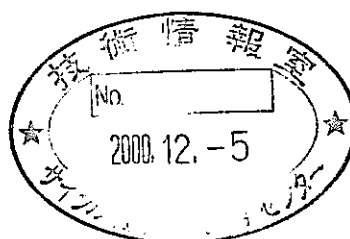


構造要素熱過渡き裂進展試験
— 表面き裂進展試験の試験後解体検査結果 —
(データ集・記録集)

2000年6月



核燃料サイクル開発機構
大洗工学センター

本資料の全部または一部を複写・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村村松4番地49

核燃料サイクル開発機構

技術展開部 技術協力課

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:
Technical Cooperation Section,
Technology Management Division,
Japan Nuclear Cycle Development Institute
4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki, 319-1184,
Japan

© 核燃料サイクル開発機構 (Japan Nuclear Cycle Development Institute)
2000

構造要素熱過渡き裂進展試験
ー 表面き裂進展試験の試験後解体検査結果 ー
(データ集・記録集)

小林 澄男* 堀切 守人*

要 旨

本データ集は、空気冷却熱過渡試験施設(ATTF)で実施した構造要素熱過渡き裂進展試験のうち、円筒構造物内面からの表面き裂の進展に関するデータ集である。構造要素熱過渡き裂進展試験は、繰り返し過渡熱荷重による構造物のき裂進展挙動に関する基礎データを取得することを目的に実施した試験である。本試験で得られたデータは、これまで主として材料試験結果に基づいて開発されてきた破壊力学的手法に対し、実際の熱応力下でのき裂進展挙動の予測に適用する方法を検討し、破壊力学パラメータ評価法、き裂進展評価法を開発するために資される。

本試験は、外径 130mm、内径 70mm の円筒形状の内面に軸方向及び周方向の半楕円形状の初期切欠きを施工した試験体を使用し、その試験体を内外面より 650℃に加熱した後、内面側を圧縮空気で一気に冷却することにより、板厚内に等二軸曲げ荷重を負荷するという試験を繰り返し行い、初期切欠きからき裂を進展させる試験である。試験は3体行い、最初の試験(CPTT-101)は 3500 サイクル、次の試験(CPTT-102)は 10000 サイクル、3 回目の試験(CPTT-103)は 5000 サイクルの試験を実施した。CPTT-101 では環状き裂、CPTT-102 では環状き裂と軸・周の表面き裂、CPTT-103 では軸・周方向の表面き裂を進展させた。

本データ集は、CPTT-102 の表面き裂と CPTT-103 の表面き裂の進展試験によって得られた主要なデータを取りまとめたものである。

* : 大洗工学センター 要素技術開発部 機器・構造安全工学グループ

***The Crack Propagation Tests On The Fundamental Structure
Under Cyclic Thermal Transients
- Results Of Destructive Inspection For Surface Cracks -***

S. Kobayashi M. Horikiri**

Abstract

This report shows the experimental results of crack propagation tests using the Air-cooled Thermal Transient Test Facility (ATTF). These tests were carried out to get the crack growth data on fundamental structures under cyclic thermal transients.

The test specimens were made of 304 type austenitic stainless steel. Geometry is cylindrical shape, 1500 mm in height, 130 mm in outer diameter and 30 mm in thickness. And they had semi-elliptical initial slits machined on inner surfaces. The specimen was heated up to 650 °C by furnace, then cooled by pressurized air blowing in the specimen for 90 seconds. Cyclic change of temperature gradients in the wall of specimens was loaded by this sequence. The tests were continued till 10,000 cycles at maximum case.

Specimens were tested during several years. The specimen No. CPTT-102 with machined two circumferential slits and two semi-elliptical slits was tested up to 10,000 cycles. And the specimen No. CPTT-103 with machined six semi-elliptical slits of different length respectively was tested up to 5,000 cycles.

This report concerns to feature of cracks that grew up from semi-elliptical slits on both No. CPTT-102 and No. CPTT-103.

* ∴ Structure Safety Engineering Group Advanced Technology Division OEC

目 次

1. 緒言	1
2. 試験条件	2
2.1 試験体	2
2.2 試験装置の概要	2
2.3 温度条件	3
3. 試験の経過	5
3.1 全体の経過	5
3.2 CPTT-102試験の経過	5
3.3 CPTT-103試験の経過	6
4. 試験体の解体検査結果	7
4.1 試験体の解体	7
4.2 浸透探傷検査の結果	7
4.2.1 CPTT-102試験体の浸透探傷結果	7
4.2.2 CPTT-103試験体の浸透探傷結果	8
4.3 主き裂断面の形状	9
4.4 き裂破面の形状	10
5. ストライエーション間隔の計測結果	12
5.1 ストライエーション間隔の計測	12
5.1.1 CPTT-102試験体き裂破面の計測	12
5.1.2 CPTT-103試験体き裂破面の計測	12
5.2 き裂進展挙動	13
5.2.1 CPTT-102試験体のき裂進展挙動	15
5.2.2 CPTT-103試験体のき裂進展挙動	16
6. 考察	18
6.1 ストライエーション数と試験サイクル数の対応	18
6.2 き裂長さ方向の進展について	19
6.3 き裂寸法とき裂進展速度	20
6.4 き裂形状の特徴	21
6.5 き裂長さがき裂進展速度に与える影響	21
7. 謝辞	23
8. 参考文献	24
付録A 試験体素材の材料証明書	104
付録B 冷却時における代表的温度の一覧	116
付録C き裂破面の形状計測結果	124
付録D ストライエーション間隔計測結果一覧	138
付録E 主要近似式一覧	202

図(写真) 目 次

図2.1	CPTT-102試験体形状図	25
図2.2	CPTT-103試験体形状図	26
図2.3	試験装置テストセクション部断面図	27
図2.4	CPTT-102試験時の圧縮空気系統図	28
図2.5	CPTT-103試験時の圧縮空気系統図	29
図2.6	試験中の試験体温度と空気タンク圧力変化の模式図	30
図2.7	試験体中央部の代表的温度履歴	31
図2.8	試験体板厚内温度差の履歴	31
図2.9	試験体板厚内の温度分布の変化	31
図2.10	冷却期間中の試験体板厚内温度差の変化	31
図4.1	CPTT-102試験体 試験後解体切断位置(表面き裂分)	32
図4.2	CPTT-103試験体 試験後解体切断位置	33
図4.3	き裂形状の計測結果(周方向き裂)	34
図4.4	き裂形状の計測結果(軸方向き裂)	34
図4.5	き裂形状の計測結果(周方向き裂)	35
図4.6	周方向き裂の主き裂範囲	36
図4.7	軸方向き裂の主き裂範囲	36
図4.8	き裂深さとき裂長さの関係	36
図5.1	ストライエーション間隔測定の説明図	37
図5.2	ストライエーション間隔の分布(CPTT-102 C, 初期切欠き中心から板厚方向)	38
図5.3	き裂進展とサイクル数の関係(CPTT-102 C, 初期切欠き中心から板厚方向)	38
図5.4	ストライエーション間隔の分布(CPTT-102 C, 初期切欠き先端から長さ方向)	38
図5.5	き裂進展とサイクル数の関係(CPTT-102 C, 初期切欠き先端から長さ方向)	38
図5.6	ストライエーション間隔の分布(CPTT-102 D, 初期切欠き中心から板厚方向)	39
図5.7	き裂進展とサイクル数の関係(CPTT-102 D, 初期切欠き中心から板厚方向)	39
図5.8	ストライエーション間隔の分布(CPTT-102 D, 初期切欠き先端から長さ方向)	39
図5.9	き裂進展とサイクル数の関係(CPTT-102 D, 初期切欠き先端から長さ方向)	39
図5.10	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, CPTT-102 C(周)	40
図5.11	アスペクト比, CPTT-102 C(周)	40
図5.12	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, CPTT-102 D(軸)	40
図5.13	アスペクト比, CPTT-102 D(軸)	40
図5.14	ストライエーション間隔の分布(A周, 初期切欠き中心から板厚方向)	41
図5.15	き裂進展とサイクル数の関係(A周, 初期切欠き中心から板厚方向)	41
図5.16	ストライエーション間隔の分布(A周, 初期切欠き先端から板厚方向)	41
図5.17	き裂進展とサイクル数の関係(A周, 初期切欠き先端から板厚方向)	41
図5.18	ストライエーション間隔の分布(A周, 初期切欠き先端から45° 方向)	42
図5.19	き裂進展とサイクル数の関係(A周, 初期切欠き先端から45° 方向)	42
図5.20	ストライエーション間隔の分布(A周, 初期切欠き先端から長さ方向)	43
図5.21	き裂進展とサイクル数の関係(A周, 初期切欠き先端から長さ方向)	43
図5.22	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, A周	43

図5.23	アスペクト比, A周	43
図5.24	ストライエーション間隔の分布(A軸, 初期切欠き中心から板厚方向)	44
図5.25	き裂進展とサイクル数の関係(A軸, 初期切欠き中心から板厚方向)	44
図5.26	ストライエーション間隔の分布(A軸, 初期切欠き先端から板厚方向)	44
図5.27	き裂進展とサイクル数の関係(A軸, 初期切欠き先端から板厚方向)	44
図5.28	ストライエーション間隔の分布(A軸, 初期切欠き先端から45° 方向)	45
図5.29	き裂進展とサイクル数の関係(A軸, 初期切欠き先端から45° 方向)	45
図5.30	ストライエーション間隔の分布(A軸, 初期切欠き先端から長さ方向)	46
図5.31	き裂進展とサイクル数の関係(A軸, 初期切欠き先端から長さ方向)	46
図5.32	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, A軸	46
図5.33	アスペクト比, A軸	46
図5.34	ストライエーション間隔の分布(B周, 初期切欠き中心から板厚方向)	47
図5.35	き裂進展とサイクル数の関係(B周, 初期切欠き中心から板厚方向)	47
図5.36	ストライエーション間隔の分布(B周, 初期切欠き先端から板厚方向)	47
図5.37	き裂進展とサイクル数の関係(B周, 初期切欠き先端から板厚方向)	47
図5.38	ストライエーション間隔の分布(B周, 切欠き中心と先端の中央から板厚方向)	48
図5.39	き裂進展とサイクル数の関係(B周, 切欠き中心と先端の中央から板厚方向)	48
図5.40	ストライエーション間隔の分布(B周, 初期切欠き先端から45° 方向)	48
図5.41	き裂進展とサイクル数の関係(B周, 初期切欠き先端から45° 方向)	48
図5.42	ストライエーション間隔の分布(B周, 初期切欠き先端から長さ方向)	49
図5.43	き裂進展とサイクル数の関係(B周, 初期切欠き先端から長さ方向)	49
図5.44	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, B周	49
図5.45	アスペクト比, B周	49
図5.46	ストライエーション間隔の分布(B軸, 初期切欠き中心から板厚方向)	50
図5.47	き裂進展とサイクル数の関係(B軸, 初期切欠き中心から板厚方向)	50
図5.48	ストライエーション間隔の分布(B軸, 初期切欠き先端から板厚方向)	50
図5.49	き裂進展とサイクル数の関係(B軸, 初期切欠き先端から板厚方向)	50
図5.50	ストライエーション間隔の分布(B軸, 切欠き中心と先端の中央から板厚方向)	51
図5.51	き裂進展とサイクル数の関係(B軸, 切欠き中心と先端の中央から板厚方向)	51
図5.52	ストライエーション間隔の分布(B軸, 初期切欠き先端から45° 方向)	51
図5.53	き裂進展とサイクル数の関係(B軸, 初期切欠き先端から45° 方向)	51
図5.54	ストライエーション間隔の分布(B軸, 初期切欠き先端から長さ方向)	52
図5.55	き裂進展とサイクル数の関係(B軸, 初期切欠き先端から長さ方向)	52
図5.56	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, B軸	52
図5.57	アスペクト比, B軸	52
図5.58	ストライエーション間隔の分布(C周, 初期切欠き中心から板厚方向)	53
図5.59	き裂進展とサイクル数の関係(C周, 初期切欠き中心から板厚方向)	53
図5.60	ストライエーション間隔の分布(C周, 初期切欠き先端から板厚方向)	53
図5.61	き裂進展とサイクル数の関係(C周, 初期切欠き先端から板厚方向)	53
図5.62	ストライエーション間隔の分布(C周, 切欠き中心と先端の中央から板厚方向)	54
図5.63	き裂進展とサイクル数の関係(C周, 切欠き中心と先端の中央から板厚方向)	54
図5.64	ストライエーション間隔の分布(C周, 初期切欠き先端から45° 方向)	54
図5.65	き裂進展とサイクル数の関係(C周, 初期切欠き先端から45° 方向)	54

図5.66	ストライエーション間隔の分布(C周, 初期切欠き先端から長さ方向)	55
図5.67	き裂進展とサイクル数の関係(C周, 初期切欠き先端から長さ方向)	55
図5.68	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, C周	55
図5.69	アスペクト比, C周	55
図5.70	ストライエーション間隔の分布(C軸, 初期切欠き中心から板厚方向)	56
図5.71	き裂進展とサイクル数の関係(C軸, 初期切欠き中心から板厚方向)	56
図5.72	ストライエーション間隔の分布(C軸, 初期切欠き先端から板厚方向)	56
図5.73	き裂進展とサイクル数の関係(C軸, 初期切欠き先端から板厚方向)	56
図5.74	ストライエーション間隔の分布(C軸, 切欠き中心と先端の中央から板厚方向)	57
図5.75	き裂進展とサイクル数の関係(C軸, 切欠き中心と先端の中央から板厚方向)	57
図5.76	ストライエーション間隔の分布(C軸, 初期切欠き先端から45° 方向)	57
図5.77	き裂進展とサイクル数の関係(C軸, 初期切欠き先端から45° 方向)	57
図5.78	ストライエーション間隔の分布(C軸, 初期切欠き先端から長さ方向)	58
図5.79	き裂進展とサイクル数の関係(C軸, 初期切欠き先端から長さ方向)	58
図5.80	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, C軸	58
図5.81	アスペクト比, C軸	58
図5.82	深さ方向の全データと近似曲線	59
図5.83	深さ方向の全近似曲線	59
図6.1	ストライエーションの本数, 周方向き裂	60
図6.2	ストライエーションの本数, 軸方向き裂	60
図6.3	da/dN , 周方向き裂	60
図6.4	da/dN , 軸方向き裂	60
図6.5	き裂長さ方向の $\angle c/\angle N$ と角度の分布, A周	61
図6.6	き裂長さ方向進展角度の分布, A周	61
図6.7	方向を考慮した $\angle c/\angle N$ の分布, A周	61
図6.8	き裂長さ方向への進展挙動, A周	61
図6.9	き裂長さ方向の $\angle c/\angle N$ と角度の分布, A軸	62
図6.10	き裂長さ方向進展角度の分布, A軸	62
図6.11	方向を考慮した $\angle c/\angle N$ の分布, A軸	62
図6.12	き裂長さ方向への進展挙動, A軸	62
図6.13	き裂長さ方向の $\angle c/\angle N$ と角度の分布, B周	63
図6.14	き裂長さ方向進展角度の分布, B周	63
図6.15	方向を考慮した $\angle c/\angle N$ の分布, B周	63
図6.16	き裂長さ方向への進展挙動, B周	63
図6.17	き裂長さ方向の $\angle c/\angle N$ と角度の分布, B軸	64
図6.18	き裂長さ方向進展角度の分布, B軸	64
図6.19	方向を考慮した $\angle c/\angle N$ の分布, B軸	64
図6.20	き裂長さ方向への進展挙動, B軸	64
図6.21	き裂長さ方向の $\angle c/\angle N$ と角度の分布, C周	65
図6.22	き裂長さ方向進展角度の分布, C周	65
図6.23	方向を考慮した $\angle c/\angle N$ の分布, C周	65
図6.24	き裂長さ方向への進展挙動, C周	65
図6.25	き裂長さ方向の $\angle c/\angle N$ と角度の分布, C軸	66

図6.26	き裂長さ方向進展角度の分布, C軸	66
図6.27	方向を考慮した $\angle c/\angle N$ の分布, C軸	66
図6.28	き裂長さ方向への進展挙動, C軸	66
図6.29	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, A周	67
図6.30	き裂深さに対するアスペクト比, A周	67
図6.31	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, A軸	67
図6.32	き裂深さに対するアスペクト比, A軸	67
図6.33	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, B周	68
図6.34	き裂深さに対するアスペクト比, B周	68
図6.35	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, B軸	68
図6.36	き裂深さに対するアスペクト比, B軸	68
図6.37	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, C周	69
図6.38	き裂深さに対するアスペクト比, C周	69
図6.39	規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, C軸	69
図6.40	き裂深さに対するアスペクト比, C軸	69
図6.41	き裂長さ方向のストライエーション間隔の分布	70
図6.42	主き裂部における $\angle c/\angle N$ の分布	70
図6.43	CPTT-103におけるき裂形状の変化	71
図6.44	き裂長さとき裂進展速度の関係	71
写真4.1	試験終了後の浸透探傷結果(CPTT-102試験体 160°側)	72
写真4.2	試験終了後の浸透探傷結果(CPTT-102試験体 340°側)	72
写真4.3	試験終了後の浸透探傷結果(CPTT-102試験体 Cノッチブロック)	73
写真4.4	試験終了後の浸透探傷結果(CPTT-102試験体 Dノッチブロック)	74
写真4.5	試験終了後の浸透探傷結果 切断面	75
写真4.6	CPTT-103試験体内面全体の浸透探傷結果	76
写真4.7	CPTT-103試験体 A周ノッチ部内面の浸透探傷結果	77
写真4.8	CPTT-103試験体 B周ノッチ部内面の浸透探傷結果	78
写真4.9	CPTT-103試験体 C周ノッチ部内面の浸透探傷結果	79
写真4.10	CPTT-103試験体 軸方向き裂ブロック内面の浸透探傷結果	80
写真4.11	CPTT-102試験体 Cノッチ部き裂断面形状	81
写真4.12	CPTT-102試験体 Dノッチ部き裂断面形状	82
写真4.13	CPTT-103試験体 A周ノッチ部き裂断面	83
写真4.14	CPTT-103試験体 A軸ノッチ部き裂断面	83
写真4.15	CPTT-103試験体 B周ノッチ部き裂断面	84
写真4.16	CPTT-103試験体 B軸ノッチ部き裂断面	84
写真4.17	CPTT-103試験体 C周ノッチ部き裂断面	85
写真4.18	CPTT-103試験体 C軸ノッチ部き裂断面	85
写真4.19	CPTT-102試験体 Cノッチ部き裂形状	86
写真4.20	CPTT-102試験体 Dノッチ部き裂形状	86
写真4.21	CPTT-103試験体 A周ノッチ部き裂破面	87
写真4.22	CPTT-103試験体 A軸ノッチ部き裂破面	87
写真4.23	CPTT-103試験体 B周ノッチ部き裂破面	88

写真4.24	CPTT-103試験体	B軸ノッチ部き裂破面	88
写真4.25	CPTT-103試験体	C周ノッチ部き裂破面	89
写真4.26	CPTT-103試験体	C軸ノッチ部き裂破面	89
写真5.1	CPTT-102試験体	Cノッチから進展したき裂破面のSEM観察写真	90
写真5.2	CPTT-102試験体	Dノッチから進展したき裂破面のSEM観察写真	91
写真5.3	CPTT-103試験体	A周ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真	92
写真5.4	CPTT-103試験体	A軸ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真	93
写真5.5	CPTT-103試験体	B周ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真	94
写真5.6	CPTT-103試験体	B軸ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真	95
写真5.7	CPTT-103試験体	C周ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真	96
写真5.8	CPTT-103試験体	C軸ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真	97
写真5.9	CPTT-103試験体	A周ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真	98
写真5.10	CPTT-103試験体	A軸ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真	99
写真5.11	CPTT-103試験体	B周ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真	100
写真5.12	CPTT-103試験体	B軸ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真	101
写真5.13	CPTT-103試験体	C周ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真	102
写真5.14	CPTT-103試験体	C軸ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真	103

1. 緒 言

高速炉の主要機器構造物は、炉心も含めナトリウムによる冷却能力の確保やナトリウム漏えいに備えた対策設備設計条件等の健全性及び安全性評価において、仮想欠陥を想定し、破壊力学的手法を用いた解析により、欠陥の安定進展及び不安定破壊評価を行い、冷却材漏えいに対する安全性・健全性を確保する設計評価を行う。

このため、これらに適用可能な破壊力学的評価法の高度化、確立に向けての研究開発が鋭意進められている。この内、安定き裂進展評価法については、破壊力学解析コード CANIS-J(Crack Analysis In Structure - J integral)及び簡易き裂進展解析コード CANIS-G(CANIS - Growth of Crack)の開発が行われ、その適用法検討と検証を行う試験が実施されている。

本構造要素熱過渡き裂進展試験 CPTT(Crack Propagation Test of Fundamental Structural Components under Thermal Transient)は、上述の安定き裂進展解析コードの適用性確認、検証に資す、熱応力下におけるき裂進展データを取得し、この結果に基づき上述の各解析コードの改良及びき裂進展評価手法に関するノウハウを蓄積する試験である。

CPTT 試験は、空気冷却熱過渡試験施設 ATTF(Air-Cooling Thermal Transient Test Facility)を用いて実施されており、構造物のき裂進展に関する基本的挙動を空気冷却による熱過渡負荷(コールドショックのみ)で試験体に熱応力を発生させ、き裂を進展させるもので、大気中下での試験の特徴(試験体取扱、観察が容易)等を生かし実施している。

本データ集の CPTT-102 及び CPTT-103 試験の 2 体の試験は、空気冷却によるコールドショックで試験体板厚内に温度勾配を付け、板厚内に等二軸曲げ応力を発生させ、試験体内表面に施工した表面き裂の初期切欠きからき裂を進展させ、これを繰り返すことにより、熱疲労によるき裂進展データを取得したものである。

本データ集は、これら表面き裂進展試験の概要と試験完了後に実施したき裂検査結果及び結果に基づくき裂進展評価について記載したものである。き裂検査は、き裂外表面検査(PT)、き裂開放後のき裂形状検査及びき裂断面観察、き裂破面の SEM 観察である。なお、大気中下での熱過渡試験の特徴を活かして実施した、試験中(断続的)のき裂進展挙動を追跡した各種計測結果(電位差法によるき裂深さ計測、超音波探傷によるき裂深さ、形状計測及び表面き裂発生・進展記録)については、別途報告するものとする。

これらの結果は、高速炉の特徴である熱応力場及び熱クリープ領域における上述解析コードのき裂進展評価の適用性確認と検証に資する。本データ集では熱応力場の適用性確認と検証が行われ、熱クリープ領域におけるき裂進展評価に資するデータは、現在試験を行いデータの取得を図っており、今後、順次報告する予定である。

2. 試験条件

2.1 試験体

CPTT-102 試験体には、2本の環状初期切欠き及び周と軸方向の2本の半楕円表面初期切欠きを加工し、CPTT-103 試験体には、周と軸それぞれ3種類の長さの半楕円表面初期切欠き(合計6箇所)を加工した。初期切欠きの加工は放電加工によって行われた。本データ集で取り扱うき裂は、CPTT-102 試験体の2本の半楕円表面初期切欠きからのき裂と CPTT-103 試験体の半楕円表面初期切欠きからのき裂である。CPTT-102 及び CPTT-103 試験体の概略形状をそれぞれ図 2.1 及び図 2.2 に示す。試験体の外形寸法は、いずれの試験体も同一であり、全長約 1,500mm, 外径 130mm, 内径 70mm, 板厚 30mm で、冷却用圧縮空気配管を接続するため上下に外径 330mm のフランジが付いている。

試験体は、長さ方向の中央から±300mm の範囲を評価対象部とし、この部分の材質は付録 A の材料証明書に示す高温圧力容器部品用ステンレス鋼鍛工品《JIS G3214(1977) SUS F304》である。いずれの試験体もこの材料証明書に示されたものと同じロットの鍛工品から削り出して製作したものである。

2.2 試験装置の概要

本試験に使用した主要機器は、試験体を加熱する電気炉、冷却用圧縮空気を製造して試験体内部に流すための圧縮空気設備、これらを制御するための制御設備及び試験中の各種データを収録する設備で構成されている。これらの概略仕様は以下の通りである。また、テストセクションの断面形状を図 2.3 に示す。

(1) 電気炉

- ・型式：ジェミックス製 縦型 3 回路式電気炉
- ・加熱部寸法：有効内径;300mm, 高さ;1000mm
- ・電気容量：上部;8kW, 中部;12kW, 下部;16kW(合計 36kW)

(2) 圧縮空気設備(図 2.4 及び図 2.5 参照)

・空気圧縮機

*CPTT-102 試験

型 式：田辺機械製

定格圧力：35kg/cm²G

*CPTT-103 試験

型 式：三国機械製 OPTNL-515 型

定格圧力：15kg/cm²G

- ・空気タンク内容積：60m³
- ・空気配管：200A(試験体入口部 65A)

- ・ヘッドタンク容積： 1m^3
- (3) 制御設備
 - ・型式：横河北辰電気製 HOMAC
 - ・電気炉制御：電気炉用電源の SCR を HOMAC によりプログラム制御
 - ・ヘッドタンク圧力制御：HOMAC による PID 制御
- (4) データ収録装置(試験条件確認用)
 - ・熱電対用シグナルコンディショナ：MTT 社製 MS2200 型
 - ・使用熱電対：素線径 0.32mm の K 熱電対
試験体外表面の測温点にスポット溶接で取付けて使用
 - ・データ収録装置：NES 社製 DASNET システム
収録チャンネル数：128 チャンネル
AD 変換ビット数：12 ビット

2.3 温度条件

本試験における温度、圧縮空気圧力等の過渡的な温度挙動の詳細は、同様の条件で行った温度分布測定試験によって事前に把握した。温度分布測定試験は 1987 年 7 月に行われた。本試験実施時も、温度分布測定試験と同一の試験条件で試験を行ってきたので、同様の過渡的な温度挙動を示している。試験実施時期による外気温度の変動幅 (30°C 程度) は、試験体温度 650°C に対してわずかであり、試験条件への影響は小さいと考えられる。また、試験時間短縮のため、昇温時間を温度分布測定試験時よりも短くした。試験中は、試験装置(コンプレッサー、電気炉等)の自動運転を昼夜連続で行った。その間の試験条件は、試験体表面に取付けた熱電対により常時監視し、試験条件や試験装置に異常が生じた場合は試験装置を自動で非常停止させた。

試験の概略手順は以下の通りであり、試験中の試験体温度と空気タンク圧力の変化の模式図を図 2.6 に示す。

- (1) 試験体内外面に温度差がつかないように制御しながら試験体を 650°C まで加熱する。
- (2) 試験体入口の圧力が $6\text{kg/cm}^2\text{G}$ となるように制御しながら、圧縮空気を 90 秒間流して試験体内部を一気に冷却する。
- (3) 冷却後約 3 分間、試験体内外面の温度が均一になるまで冷却と加熱を止め、その後、再度試験体を加熱する。
- (4) 上記(1)から(3)の操作を自動的に繰り返すことにより、試験体内に熱曲げ荷重を繰返し負荷して初期切欠きからき裂を進展させる。

代表的な冷却時の温度分布の履歴、温度差の履歴、板厚内温度の分布を図 2.7～図 2.10 に示す。また、冷却時の試験体板厚内各部の代表的温度計測結果を付録 B に示す。内外面の最大温度差は冷却開始から約 60 秒後に達成され、そのときの外面と 28.5mm

の深さの温度計測値の差は約 225℃であった。

この条件により弾性モデルで計算した結果⁽¹⁾によれば、内面の応力は冷却開始後約 60 秒で最大となり、約 868MPa である。このときの応力は、膜成分が約 1MPa、曲げ成分が約 411MPa、ピーク成分が約 456MPa である。

熱荷重以外の機械荷重としては、上部配管の重量と内圧荷重が考えられる。上部配管の重量は約 100kg であり、試験体にかかる圧縮応力は、上記応力に比べて無視できる。また、試験体内圧は、約 0.6MPa で、これによる試験体内面の最大引張り応力は約 2MPa である。

3. 試験の経過

3.1 全体の経過

構造要素熱過渡き裂進展試験は、現在までに 3 体の試験体を用いて試験を行った。最初のき裂進展試験体(CPTT-101)では、1988 年 10 月～1989 年 3 月の期間に 3,000 サイクルの試験を行い、3 本の環状初期切欠きから約 15mm の深さまで環状き裂を進展させた。第 2 体目のき裂進展試験体(CPTT-102)では、10,000 サイクルの試験を行い、2 本の環状初期切欠きと周、軸方向の半楕円形状表面初期切欠きからほぼ貫通状態の深さまでき裂を進展させた。第 3 体目のき裂進展試験体(CPPTT-103)では、5,000 サイクルの試験を行い、周、軸それぞれ 3 本の半楕円形状表面初期切欠きから最大で約 18mm の深さまでき裂を進展させた。なお、これらの試験に先立ち、1988 年の 6 月～7 月の期間に試験体内部の温度分布データを詳細に取得するため、試験体外面から多数の細孔を開け、その中にシース熱電対を挿入した試験体を用いて、温度分布測定試験を行った。

以下、CPTT-102 及び CPTT-103 試験の概略経過を示す。

3.2 CPTT-102 試験の経過

CPTT-102 は 1989 年 8 月から開始した。試験中、4,000 サイクルまでは 500 サイクル毎、その後、8,000 サイクルまでは 1,000 サイクル毎に試験を中断して、き裂の進展状況を非破壊検査手法により計測した。8,000 サイクルから 10,000 サイクルまでは連続して試験を行った。10,000 サイクルの試験が終了したのは、1990 年 8 月であった。経過を以下に示す。

ステップ 1	(0～500 サイクル)	: 1989 年 8 月 14 日～8 月 23 日
ステップ 2	(501～1,000 サイクル)	: 1989 年 9 月 1 日～9 月 10 日
ステップ 3	(1,001～1,500 サイクル)	: 1989 年 9 月 20 日～9 月 28 日
ステップ 4	(1,501～2,000 サイクル)	: 1989 年 10 月 12 日～10 月 20 日
ステップ 5	(2,001～2,500 サイクル)	: 1989 年 11 月 1 日～11 月 10 日
ステップ 6	(2,501～3,000 サイクル)	: 1989 年 11 月 21 日～11 月 30 日
ステップ 7	(3,001～3,500 サイクル)	: 1989 年 12 月 12 日～12 月 21 日
ステップ 8	(3,501～4,000 サイクル)	: 1990 年 1 月 22 日～1 月 31 日
ステップ 9	(4,001～5,000 サイクル)	: 1990 年 2 月 14 日～3 月 3 日
ステップ 10	(5,001～6,000 サイクル)	: 1990 年 3 月 22 日～4 月 8 日
ステップ 11	(6,001～7,000 サイクル)	: 1990 年 5 月 8 日～5 月 27 日
ステップ 12	(7,001～8,000 サイクル)	: 1990 年 6 月 15 日～7 月 2 日
ステップ 13	(8,001～1,0000 サイクル)	: 1990 年 7 月 25 日～8 月 30 日

試験中は試験体外表面に熱電対を取付けて温度を計測し、試験条件を常時監視した。

また、試験実施中のき裂進展モニタとして直流電位差法を適用した。このため、各初期切欠きを挟んだ外面に 1.5mm のステンレス棒(SUS 304)を Tig 溶接により取付けた。試験途中で行った非破壊検査手法は、超音波探傷法と直流電位差法で、試験体をテストセクションに固定したままでき裂の計測を行った。また、検査に当っては、試験体表面を研磨して検査部分の酸化皮膜を除去した。ステップ 10(6,000 サイクル)後の検査において試験体上下(中心から 300mm の位置)の溶接(EBW)部近傍及び周方向表面き裂中心部の外面にき裂が観察された。その後、ステップ 11(7,000 サイクル)後の検査では軸方向表面き裂及び環状き裂部の外面にき裂が観察された。

10,000 サイクルに到達後、試験体をテストセクションから取外して社内で非破壊検査及び粗切断を行った。その後、外注にて試験体の解体、検査を依頼した。解体検査においては、試験体内外面の浸透探傷検査、き裂断面写真撮影、き裂破面の開放と破面の写真撮影、き裂破面の SEM 画像収録が行われた。

収録された SEM 画像上でストライエーション間隔を測定した。

3.3 CPTT-103 試験の経過

CPTT-103 試験は 1991 年 7 月から開始した。試験途中において、3,000 サイクルまでは約 500 サイクル毎、その後 5,000 サイクルまでは 1,000 サイクル毎に試験を中断してき裂の進展状況を検査した。5,000 サイクルの試験が終了したのは 1993 年 1 月であった。試験の経過を以下に示す。

ステップ 1 (0～500 サイクル)	: 1991 年 7 月 31 日～8 月 8 日
ステップ 2 (501～995 サイクル)	: 1991 年 9 月 9 日～9 月 17 日
ステップ 3 (996～1,495 サイクル)	: 1991 年 12 月 5 日～12 月 13 日
ステップ 4 (1,496～2,000 サイクル)	: 1992 年 2 月 7 日～2 月 14 日
ステップ 5 (2,001～2,500 サイクル)	: 1992 年 3 月 25 日～4 月 3 日
ステップ 6 (2,501～3,000 サイクル)	: 1992 年 5 月 28 日～6 月 6 日
ステップ 7 (3,001～4,000 サイクル)	: 1992 年 7 月 30 日～8 月 16 日
ステップ 8 (4,001～5,000 サイクル)	: 1992 年 12 月 21 日～1993 年 1 月 29 日

ステップ 2 及びステップ 3 において終了サイクルがずれている理由は、試験装置の故障により試験を中断したためである。試験途中で行った非破壊検査手法は、超音波探傷法と直流電位差法で、試験体をテストセクションから取外して検査を行った。また、検査に当っては、試験体表面を研磨して検査部分の酸化皮膜を除去した。

5000 サイクルに到達後、試験体をテストセクションから取外して社内で非破壊検査及び粗切断を行った。その後、外注にて試験体の解体、検査を依頼した。解体検査においては、試験体内外面の浸透探傷検査、き裂断面写真撮影、き裂破面の開放と破面の写真撮影、き裂破面の SEM 画像収録が行われた。

収録された SEM 画像上でストライエーション間隔を測定した。

4. 試験体の解体検査結果

4.1 試験体の解体

試験終了後、各試験体は社内でバンドソーを使用してフランジ部の切り離しや各ノッチ毎の分割等の輪切り粗切断を行った。その後、検査会社での粗切断、浸透探傷検査、細切断及び破面開放が行われた。CPTT-102 試験体及び CPTT-103 試験体の切断位置をそれぞれ図 4.1 及び図 4.2 に示す。き裂部の細切断は放電ワイヤカットにより行った。放電ワイヤカットの切代は約 0.3mm である。その他の切断はバンドソーにより行った。

4.2 浸透探傷検査の結果

各試験体は、検査会社において各き裂部毎に縦方向粗切断を行い、浸透探傷検査を行った。浸透探傷検査は各ノッチブロックの内面及び切断面について行った。また、CPTT-102 試験体は外面にき裂が発生していたので、外面の浸透探傷検査も行った。

4.2.1 CPTT-102 試験体の浸透探傷結果

試験体外面のき裂による指示模様を写真 4.1 及び写真 4.2 に示す。写真 4.1 の中央部の指示模様は D (軸) ノッチ部の外面に出ているものである。写真 4.2 における中央部が C (周) ノッチ部の外面である。C ノッチ部の外面から左側 (OUT 側; 冷却空気の入口側を IN 側, 出口側を OUT 側と呼ぶ。以下同様とする。) へ伸びる指示模様部は、何本もの細かいき裂が並行して発生している。中央の細長いブロックを挟んで両側に置かれたブロックは環状初期き裂の入ったものと溶接 (EBW; 電子ビーム溶接) 部である。環状き裂の外面及び溶接部の外面にもき裂指示模様が見える。

写真 4.3 は、C ノッチブロック内面の浸透探傷結果である。写真中央の周方向の指示模様が主き裂であり、他の模様は全て亀甲状き裂による指示模様である。主き裂の先端は、亀甲状き裂と合体しながら進展している様子が伺える。写真 4.3 (b) において左からの軸方向指示模様が周方向指示模様と交差する付近が C ノッチの初期切欠きプラス角度側先端である。110° 側の周方向先端で指示模様が切れているような写真となっているが、実際のき裂はさらに続いている。また、210° 側の途中で指示模様の切れている部分があるが、ここも同様で、き裂は連続的につながっている。写真 4.3 の (a), (b) において左側 (OUT 側) の軸方向に示されている指示模様の位置は、写真 4.2 で外面の軸方向に現れていた指示模様の位置とほぼ対応している。

写真 4.4 は、D ノッチブロック内面の浸透探傷結果である。2 本ある軸方向の指示模様のうち右側が D ノッチから進展したき裂である。D ノッチは軸方向の中央に加工されている。初期切欠きの下側 (IN 側) は亀甲状き裂との合体を繰返しながら、ほぼ直線的にき裂が進展している。一方、OUT 側は亀甲状き裂と複雑に接続している。写真左側の

指示模様のき裂は IN 側切断面で約 18mm の深さであった。

写真 4.5 は、試験体中央部 (C, D ノッチ部) 切断面の浸透探傷結果である。周断面と軸断面の指示模様を比較すると、周断面にき裂が多く、深さも深い傾向がある。写真 4.3 及び写真 4.4 の内面の浸透探傷結果においても、亀甲状き裂の指示模様は軸方向のものが多いように見える。

4.2.2 CPTT-103 試験体の浸透探傷結果

CPTT-103 試験体外面にはき裂が発生した兆候が見当たらなかったため、外面の浸透探傷検査を行わなかった。写真 4.6 は CPTT-103 試験体内面の浸透探傷結果を全体的に示したものであり、亀甲状き裂の指示模様がほぼ全面に見られる。初期切欠きは、中央の各ブロックの軸方向指示模様と、その左右のブロックの周方向指示模様である。それぞれの写真の左右最も外側にあるブロックは溶接部であり、溶接線にそってき裂の指示模様がある。

写真 4.7 は、A 周ノッチ部の浸透探傷結果である。初期切欠きは、写真 4.7(a) の 0° 側の中央に加工されている。初期切欠きの長さ方向の先端からは、初期切欠きの角から斜め方向に 2 本づつき裂が進展し、そのうちの上側に伸びたき裂の方が長くなっている。写真 4.7(b) の内面は、初期切欠きの加工をしていない面で、この部分を見る限り、亀甲状き裂に方向性があるようには見えない。

写真 4.8 は B 周ノッチ部の浸透探傷結果である。初期切欠き中心で縦 2 分割しているため、写真 4.8(a) の右側部分中央と写真 4.8(b) の左側部分中央の周方向の指示模様が初期切欠きである。軸方向の亀甲状き裂が卓越しているように見えるのは、主き裂から発生した周方向き裂の影響で、周方向の亀甲状き裂が抑制されたためと考えられる。

写真 4.9 は C 周ノッチ部の浸透探傷結果である。このブロックも初期切欠き中心で縦に 2 分割している。初期切欠きは写真 4.9(a) の右半分と写真 4.9(b) の左半分の中央の指示模様の位置である。この写真においても、周方向のき裂のある部位では軸方向の亀甲状き裂が卓越しているが、そうでない部位では特に方向性は認められない。

写真 4.10 は軸方向き裂を進展させた部分を切り出したブロックの浸透探傷写真である。写真 4.10(a) は A 軸ノッチを含むブロックで、初期切欠きは写真の上側のスケールで 289cm の位置のブロック中央部に加工されている。その部分以外にある指示模様は全て亀甲状き裂によるものである。写真 4.10(b) は B 軸ノッチを含むブロックで、初期切欠きは写真右寄りの軸方向の直線状指示模様である。写真 4.10(c) は C 軸ノッチを含むブロックで、初期切欠きは、中央軸方向の直線状指示模様である。各初期切欠きの両側から進展しているき裂は、亀甲状き裂と複雑に接続を繰り返して進展しており、あまり直線的ではないように見える。各写真において、初期切欠きの近辺は、初期切欠きの開閉による応力緩和で亀甲状き裂の発生が抑制されている。

4.3 主き裂断面の形状

写真 4.11 に CPTT-102 試験体の C (周) ノッチから進展したき裂の断面を示す。この断面は初期切欠き中心から約 5° プラス角度側の位置である。写真の左側が内面であり右側が外面である。また写真下側が試験体の上(空気出口)側である。内面側に加工された初期切欠きから進展したき裂は、肉厚の中央付近まで、ほぼ直進しているがそれよりも右側では外面から発生した 2 本のき裂の片方に曲がって、外面からのき裂と接続している。内面からの主き裂と外面からのき裂は、内面から約 19mm の位置で接続している。

写真 4.12 は CPTT-102 試験体の D (軸) ノッチから進展したき裂の断面写真である。この断面は、初期切欠き中心から約 5mm 上(空気出口)側の位置のものである。写真の左側が内面側であり、写真下側がプラス角度側である。主き裂は、いくつかの枝分かれや曲がりがあるものの、全体として板厚方向へ直進しており、主き裂の内面からの深さは 21.7mm に達している。外面からのき裂もほぼ同様の位置まで進展しているが位置が少しずれており、主き裂とは接続していない。外面側の少し色の濃い部分は、電位差法に使用した電極を溶接した影響と思われる。

写真 4.13 及び写真 4.14 は、それぞれ CPTT-103 試験体の A 周ノッチ部及び A 軸ノッチ部の初期切欠き中央部のき裂断面であり、写真の左側が内面側である。写真 4.13 では写真下側が試験体プラス角度側、写真 4.14 では写真下側が試験体上(空気出口)側である。写真上での内面からのき裂深さは、A 周ノッチからのき裂が 9.4mm 、A 軸ノッチからのき裂が 8.6mm である。

写真 4.15 及び写真 4.16 は、それぞれ CPTT-103 試験体の B 周ノッチ部及び B 軸ノッチ部の初期切欠き中央部のき裂断面であり、写真の左側が内面側である。写真 4.15 では写真下側が試験体プラス角度側、写真 4.16 では写真下側が試験体上(空気出口)側である。B 周ノッチから進展したき裂は、途中で枝分かれしながら、ほぼ板厚方向へ直進しており、内面からのき裂深さは 16.0mm である。B 軸ノッチから進展したき裂は、プラス角度側へわずかに片寄って進展しており、写真上での内面からのき裂深さは 15.3mm である。B 軸ノッチからのき裂の先端近傍では、き裂が著しく分岐している。

写真 4.17 及び写真 4.18 は、それぞれ CPTT-103 試験体の C 周ノッチ部及び C 軸ノッチ部の初期切欠き中央部のき裂断面であり、写真の左側が内面側である。写真 4.17 では写真下側が試験体プラス角度側、写真 4.18 では写真下側が試験体上(空気出口)側である。C 周ノッチから進展したき裂は、枝分かれしながら板厚方向へほぼ直進しており、内面からのき裂深さは 16.6mm である。C 軸ノッチから進展したき裂は、枝分かれをしながらマイナス角度側へ少し片寄って進展しており、写真上での内面からのき裂深さは 17.9mm である。き裂の途中にある黒い部分は、切断の際にき裂の枝分かれと合体によって囲まれた部分が欠け落ちたものと思われる。外面側にき裂のようなものが見えるが、これは、いわゆるお迎えき裂が罫書き線から早めに発生してしまったものと思われる。

4.4 き裂破面の形状

検査会社に依頼した試験体の解体検査において、き裂破面を開放した状態の写真撮影を行った。

写真 4.19 は CPTT-102 試験体の C (周) ノッチから進展したき裂の破面を撮影したものである。写真中 0° の内面側の矢印の先に初期切欠きがあり、内面側の茶褐色に見える部分がき裂破面である。 0° から 210° 方向の外面側に見える茶褐色の部分は外面からのき裂の破面である。 0° から 110° 方向の外面側の黒い部分は破面を開放するために入れた切込みの跡で、き裂ではない。き裂破面には相当の凹凸があり、き裂が亀甲状き裂との合体を繰り返して複雑に進展したことを示している。

写真 4.20 は CPTT-102 試験体の D (軸) ノッチから進展したき裂の破面を撮影したものである。写真下側が試験体の下側であり、左側(スケールのある側)が内面側である。写真の矢印の位置が初期切欠きの中心である。き裂は内面側から、板厚中央付近の白く見える強制破断面までの茶褐色の部分である。写真中央外側の茶色に見える半楕円形状の部分は外面から進展したき裂の破面である。それ以外の外面側の色が濃くなった部分は破面開放のために入れた外面からの切込みの跡である。き裂破面には相当の凹凸があり、試験体上側(空気出口側)で特に凹凸が著しい。

写真 4.21～写真 4.26 は CPTT-103 試験体の各ノッチから進展したき裂の破面を撮影したものである。周方向き裂の写真は、右回りに角度の大きくなる方向であり、軸方向き裂の写真は、全て右側が試験体下側(空気入口側)である。各写真において、矢印の位置が初期切欠き中心の位置である。初期切欠きから進展したき裂の破面は、内面側の黒く見える部分である。き裂破面には多くの凹凸があり、その程度は軸方向き裂の方が大きいように見える。A 軸ノッチから進展したき裂を除き、き裂はほぼ初期切欠き中心に対して対称形に進展している。A 軸ノッチから進展したき裂は、試験体下側(空気入口側)の進展が大きくなって初期切欠き中心に対して対称ではなくなっている。

き裂破面の写真上でき裂深さを詳細に計測した。検査会社へ依頼して撮影したき裂破面の拡大写真画像をパソコンへ取り込み、画像解析ソフト(Media Cybernetics 社製 OPTIMAS 6.5)で計測を行った。計測は、画像上のき裂破面先端と内面に沿って多数の座標点を求めることによって行った。そのデータを破面ブロックの切断位置と対応させて、周方向き裂は 1° 間隔、軸方向き裂は 1mm 間隔のき裂深さを求めた。その結果を付録 C に示す。図 4.3 は周方向き裂のき裂形状をグラフ化したものである。横軸は内周距離である。図 4.4 は軸方向き裂の計測結果を 1 つにまとめたものである。図 4.5 は、周方向き裂の初期切欠き中心を全て 0° に合わせて、実際の試験体断面上での形状として示したものである。図 4.3 と図 4.4 の主き裂と思われる部分の長さのみを抽出した結果を図 4.6 及び図 4.7 に示す。これらの図において、CPTT-103 の各き裂長さは周と軸との対応する初期切欠き同士で同程度となっている。しかし、主き裂に接続した亀甲状き裂は、軸方向の方が大きい傾向を示している。

図 4.6 及び図 4.7 において、き裂長さとき裂深さには相関がありそうに見える。図

4.8 はき裂深さとき裂長さの関係を示したものである。各軸目盛は試験体板厚で正規化している。CEA の指針⁽²⁾によれば、純曲げ応力により半楕円表面き裂から進展したき裂が貫通するときのき裂長さは板厚の約 9.5 倍である。そこで、図 4.8 には、係数を 9.5 として累乗近似した結果も示した。近似曲線とデータの相関係数は $R^2=8.25$ であり、良く一致している。

5. ストライエーション間隔の計測結果

5.1 ストライエーション間隔の計測

試験が終了した各試験体は各ノッチブロック毎に切断し、き裂破面を開放した。その破面には、ほぼ全面にストライエーションが観察された。ストライエーションは疲労き裂進展の結果として、ほぼ負荷サイクルに対応して残るものである。本試験においても1サイクル毎に1本のストライエーションができたと仮定して、き裂の進展挙動をストライエーション間隔の分布から推測することとした。

5.1.1 CPTT-102 試験体き裂破面の計測

CPTT-102 試験体のき裂について、観察位置を移動させながらき裂破面の画像を走査電子顕微鏡 (SEM) によって 0.1mm 間隔で撮影してビデオテープレコーダ (VTR) へ録画した。画像収録は、き裂深さ方向とき裂長さ方向へ観察位置を移動させながら行った (長さ方向への移動は内面から 1mm の深さ)。また、き裂深さ方向へ 1mm 間隔で写真撮影を行った。写真 5.1 及び写真 5.2 にそれぞれ、C (周) ノッチからのき裂破面及びD (軸) ノッチからのき裂破面の SEM による写真の代表例を示す。写真の左側が内面側、右側が外面側である。写真 (a) から写真 (f) までは主き裂の破面である。これらの写真に示すように、主き裂破面は酸化が著しく、ストライエーションの観察できない箇所が多かった。しかし、VTR に録画した SEM 画像上の主き裂範囲では、不鮮明ながらもストライエーションが観察された。写真 (g), (h) は外面から進展したき裂の破面である。外面から進展したき裂破面にはストライエーション状の縞模様は観察されなかった。

CPTT-102 試験体破面のストライエーション間隔の計測には、VTR の画像信号をビデオスケラに通すことによって TV モニタに映し出される画像にスケールを重ねて映し出すことができる装置を使用した。計測は、SEM 画像の映し出された TV モニタ上でスケールをストライエーションの縞模様の上に縞模様と直角になるように重ねて、ストライエーションの本数とスケールの長さから計算するという方法で行った。全計測結果を付録Dに示す。

5.1.2 CPTT-103 試験体き裂破面の計測

CPTT-103 試験体のき裂破面の SEM 画像は、以下の各方向について 0.1mm 間隔で撮影し、その画像を DAT ビデオテープに収録した。撮影方向の説明図を図 5.1 (a) に示す。

- ① 初期切欠き中心から板厚方向
- ② 初期切欠きの長さ方向先端から板厚方向
- ③ 初期切欠きの中心と長さ方向先端の間から板厚方向
- ④ 初期切欠きの長さ方向先端から斜め (45°) 方向
- ⑤ 初期切欠きの長さ方向先端からき裂長さ方向 (内面から 1mm 深さの位置を移動)

ただし、Aノッチについては、初期切欠き形状が小さいので③の方向の画像収録を行わなかった。また、④を除く各撮影方向の画像は、画像の下方向が試験体の内面方向となるように撮影された。④において撮影された画像は、撮影方向に合わせて、画像が45°回転した状態で撮影された。

き裂破面様相の代表的 SEM 写真を写真 5.3～写真 5.14 に示す。それぞれの写真の撮影箇所は以下のとおりである。

- 写真 5.3, 5.4 : A周及びA軸ノッチの中心位置から板厚方向へ順に撮影
- 写真 5.5, 5.6 : B周及びB軸ノッチの中心位置から板厚方向へ順に撮影
- 写真 5.7, 5.8 : C周及びC軸ノッチの中心位置から板厚方向へ順に撮影
- 写真 5.9, 5.10 : A周及びA軸ノッチの先端位置から長さ方向へ順に撮影
- 写真 5.11, 5.12 : B周及びB軸ノッチの先端位置から長さ方向へ順に撮影
- 写真 5.13, 5.14 : C周及びC軸ノッチの先端位置から長さ方向へ順に撮影

各写真の下側が試験体の内面側、上側が外面側である。写真 5.3～写真 5.8 において、写真(a)の下側は初期切欠きの底である。各写真に示された縞模様がストライエーションである。

写真 5.9～写真 5.14 において、写真の右側が初期切欠き中心方向であり、き裂は左側へ進展している。また、写真(a)が初期切欠き先端位置である。これらの各写真において、ストライエーションの縞模様は初期切欠きに近い位置では縦方向のことが多い。しかし、初期切欠きから離れた位置では方向が一定になっていない。これは、き裂の進展方向が場所によって異なることを示しており、主き裂が亀甲状き裂と接続しながら進展したことを示している。

DAT に収録された SEM 画像は、パソコンへ取り込み、画像解析ソフト(ライカ社製 Quantimet500+)によりストライエーションの数と距離及びき裂の進展方向を計測した。ストライエーションの数と距離から、その位置の平均のストライエーション間隔を求めた。き裂進展方向の計測に当たっては、ストライエーションが観察される面(プラトー)の端ではき裂進展が抑制されて遅くなり、ストライエーションが湾曲するとの仮定に基づき、湾曲したストライエーションの凸方向をき裂進展方向としてき裂の進展方向を内面に対する角度で計測した(図 5.1(b)参照)。全ての計測結果を付録Dに示す。

5.2 き裂進展挙動

CPTT-103 試験体から得られたストライエーション間隔の計測結果は、複数の作業者が計測を行ったことや数値の読み間違い、ストライエーション数の数え間違いなどによる異常値を含んでいる可能性が考えられた。そこで、JIS Z 8402(1991)「分析・試験の許容差通則」の付属書 4(共同実験結果の予備解析に用いる統計的方法)を準用して各デ

ータの隣接する 10 個のデータで検定を行い、危険率 1% で異常値を排除した。検定はストライエーション間隔と角度について行った。なお、CPTT-102 試験体から得られたデータについては、データ数が少なかったため異常値の検定を行わなかった。

異常値を削除した後でも、計測されたストライエーション間隔は大きくばらついている。そこで、CPTT-102 試験体のデータは 1mm 間隔毎、CPTT-103 試験体のデータは 0.5mm 間隔毎の平均と標準偏差を求めた。その平均値及び標準偏差はともにばらついていたが、その結果をもとに最小二乗法により近似式を作成した。き裂深さ(長さ)とストライエーション間隔の関係を示す近似式は、き裂深さ(長さ)とサイクル数の関係を求める都合を考慮して多項式(2 次～4 次式)の逆数とした。標準偏差についてもき裂深さ(長さ)と標準偏差の関係を多項式(1 次～3 次式)で近似した。

1 試験サイクル毎に 1 本のストライエーションができると考えれば、ストライエーション間隔は、1 試験サイクル毎のき裂進展量($\Delta a/\Delta N$ 又は $\Delta c/\Delta N$ 。ただし、 a はき裂深さ、 c はき裂長さ、 N は試験サイクル数)である。さらに、ばらつきを平均化したものは、き裂進展速度(da/dN 又は dc/dN)とみなすことができる。これらのことから、ストライエーション間隔の計測結果をもとに、試験途中のき裂進展挙動を推測する。

ストライエーション間隔の測定データからは、次のようにき裂深さ又はき裂長さに対するき裂進展速度が得られる。

$$\frac{da}{dN} = f(a)$$

又は

$$\frac{dc}{dN} = f(c) \quad (1)$$

しかし、き裂進展速度の近似式をそのままサイクル数で積分してき裂進展挙動を特徴付ける式を作成するのは困難である。そこで、き裂進展速度とき裂進展量の関係式の逆数をき裂進展量で積分することによって、き裂進展量と試験サイクル数の関係式を得た。

$$N = \int \frac{dN}{da} da = \int \frac{1}{f(a)} da = F(a)$$

又は

$$N = \int \frac{dN}{dc} dc = \int \frac{1}{f(c)} dc = F(c) \quad (2)$$

この場合、高次分数式の積分操作は面倒であることから、予めストライエーション間隔分布の近似式を多項式の逆数として積分操作が容易になるようにした。

$$\frac{da}{dN} = \frac{1}{f(a)}$$

又は

$$\frac{dc}{dN} = \frac{1}{f(c)} \quad (3)$$

得られた関係式を用いて、表面き裂進展挙動を特徴付けるき裂深さとき裂長さの関係のグラフを作成した。以下にこれらの結果を示す。

5.2.1 GPTT-102 試験体のき裂進展挙動

図 5.2 は、C (周) ノッチから板厚方向に進展したき裂の内面からの距離に対するストライエーション間隔の全計測結果(「測定値」；白抜きの丸)と近似曲線である。図の「近似」が平均値に対する近似式の値であり、その上下二本の曲線(「 $+\sigma$ 」及び「 $-\sigma$ 」)は平均値の近似式に標準偏差(σ)の分布に対する近似式を加算又は減算した結果である。ストライエーション間隔は内面から約 5mm の位置で最大の約 $3\mu\text{m}$ となり、そこから外面に近づくに従って徐々に減少し、内面から 20mm の位置で約 $1\mu\text{m}$ となる。図 5.3 は、図 5.2 に示すグラフの近似式の逆数を積分して得たき裂深さに対するサイクル数の関係である。図 5.3 の「平均」が図 5.2 の「近似」を積分した結果に対応している。き裂破面形状を計測した結果によれば、初期切欠き中心でのき裂深さは 10,000 サイクルで 20.2mm である。

図 5.4 は、C (周) ノッチから内面に沿って進展したき裂長さに対するストライエーション間隔の全計測結果と近似曲線である。図の記号等は図 5.2 と同様である。グラフには、初期切欠きの両側に進展したき裂のストライエーション間隔の計測結果が含まれている。図 5.5 はき裂長さに対する試験サイクル数の関係を図 5.3 の場合と同様にして求めた結果である。き裂破面形状を計測した結果によれば、10000 サイクルで到達したき裂長さはプラス角度側が約 90mm 、マイナス角度側が約 120mm であり、平均すると約 105mm である。ただし、き裂深さ 5mm 以上の範囲を主き裂と仮定した。

図 5.6 は D (軸) ノッチから板厚方向に進展したき裂破面のストライエーション間隔の全計測結果と近似曲線である。図の記号等は図 5.2 と同様である。ストライエーション間隔は内面から約 5mm の位置で最大の約 $3\mu\text{m}$ となり、そこから外面に近づくに従って徐々に減少し、 20mm の位置で約 $1.4\mu\text{m}$ である。この分布傾向は C (周) き裂の進展と同様である。図 5.7 は、図 5.6 に示すグラフの近似式の逆数を積分して得たき裂深さに対するサイクル数の関係である。き裂破面形状の計測結果によれば、初期切欠き中心でのき裂深さは 10,000 サイクルで 21.9mm である。

図 5.8 は、D (軸) ノッチから内面に沿って進展したき裂長さに対するストライエーション間隔の全計測結果と近似曲線である。図の記号等は図 5.4 と同様である。計測データは、上下両側に進展したき裂の内、試験体下側(空気入口側)のものである。上側へ進展したき裂は枝分かれ(亀甲状き裂との接続)が著しく、主き裂の進展データを取得するという目的から外れるおそれがあったため、ストライエーション間隔の計測を行わなかった。図 5.9 は、き裂長さに対する試験サイクル数の関係を図 5.3 の場合と同様にして求めた結果である。き裂破面の計測結果によると初期切欠き中心から 147mm でき裂深さが約 5mm となっており、これをき裂長さとするれば、このグラフに示された 10000 サ

イクルでのき裂長さの結果はその 1/3 である。ストライエーション間隔を 3 倍大きく計測したとは考えにくいので、この差は、亀甲状き裂との接続の影響であろう。

図 5.10 は、C(周)ノッチから進展したき裂のき裂深さとき裂長さの関係を示したもので、寸法を試験体肉厚(t)で規格化して示している。このグラフは、図 5.3 に示されるグラフの近似式からき裂深さに対する試験サイクル数を求め、そのサイクル数のときき裂長さを図 5.5 に示すき裂長さの近似曲線から求めて示したものである。「平均」は、き裂深さもき裂長さともに図 5.3 及び図 5.5 の「平均」で示した近似式を使用したものである。「 $+\sigma$ 重畳」は、図 5.3 に示されたき裂深さの「 $-\sigma$ 」に対する図 5.5 に示されたき裂長さの「 $+\sigma$ 」との関係を示したものである。また、「 $-\sigma$ 重畳」は、き裂深さの「 $+\sigma$ 」に対するき裂長さの「 $-\sigma$ 」との関係を示したものである。これらの組合せは、「平均」からのずれが最も大きくなる組合せであり、他の組合せによる曲線は全てこれらの曲線の間に入っている。図 5.11 は、C(周)のき裂深さに対するアスペクト比(き裂長さに対するき裂深さの比)を示したものである。各曲線の説明は図 5.10 と同様である。

図 5.12 は、D(軸)ノッチから進展したき裂のき裂深さに対するき裂長さの関係を試験体板厚で規格化した結果である。各曲線の求め方は図 5.10 と同様である。図 5.13 は D(軸)ノッチから進展したき裂のアスペクト比である。

付録 E に以上のグラフに示された CPTT-102 試験関係の近似式の一覧を示す。各式につけられたカッコ付き数字は数式の番号であり、200 番台は CPTT-102 に関する式であることを表している。

5.2.2 CPTT-103 試験体のき裂進展挙動

CPTT-103 試験体のストライエーション間隔計測結果は CPTT-102 と同様に処理し、その結果に基づいてき裂進展挙動の推測を行った。図 5.13～図 5.80 は、CPTT-103 試験体の各初期切欠きから進展したき裂破面のストライエーション間隔計測結果の全データとその近似曲線、その近似曲線から得られたき裂進展と試験サイクル数の関係、き裂深さとき裂長さの関係、及びき裂進展に伴うき裂形状の特徴を示すアスペクト比の分布である。これらの図はそれぞれ以下のように各初期切欠きに対応している。

A 周ノッチ	図 5.14～図 5.23
A 軸ノッチ	図 5.24～図 5.33
B 周ノッチ	図 5.34～図 5.45
B 軸ノッチ	図 5.46～図 5.57
C 周ノッチ	図 5.58～図 5.69
C 軸ノッチ	図 5.70～図 5.81

これらの図において、A ノッチから板厚方向へのストライエーション間隔の分布は、き裂進展初期から最終的なき裂先端まで単調な分布となっている。しかし、B、C ノッチから板厚方向へのストライエーション間隔の分布は、内面から 5～6mm の位置で最大(5

～6 μm) となり、それよりも深い範囲では徐々にストライエーション間隔が小さくなる傾向を示している。各初期ノッチから進展したき裂の深さと試験サイクル数の関係のグラフにおいて、板厚方向に計測した結果から得た最終的き裂深さに対応する試験サイクル数は実際の試験サイクル数よりも少なくなる傾向がある。しかし、き裂長さについては、試験サイクル数が少し足りない傾向があり、き裂深さ方向と逆の傾向を示している。これは、亀甲状き裂との接続が影響しているものと考えることができる。き裂深さとき裂長さの関係を示したグラフ(図 5. 22, 図 5. 32, 図 5. 44, 図 5. 56, 図 5. 68 及び図 5. 80 参照)上では、き裂深さ方向の進展量とき裂長さ方向の進展量が同程度となっているように見える。この傾向はノッチ間で大きな差異を認められなかった。アスペクト比の変化を示したグラフ(図 5. 23, 図 5. 33, 図 5. 45, 図 5. 57, 図 5. 69 及び図 5. 81 参照)において、A ノッチから進展したき裂のアスペクト比の変化はき裂深さに関係なくほぼ一定である。一方、B, C ノッチから進展したき裂のアスペクト比はき裂深さの進展に伴って大きくなっており、き裂進展に伴ってき裂中央が盛り上がる傾向(き裂破面形状が饅頭形になる傾向)が認められた。付録 E に以上のグラフに示された CPTT-103 関係の近似式の一覧を示す。各式につけられたカッコ付き数字は数式の番号であり、300 番台は CPTT-103 に関する式であることを表している。

き裂深さ方向のき裂進展速度分布の各き裂間の比較のため、深さ方向のストライエーション間隔の全データを図 5. 82 に示す。このグラフには CPTT-102 試験のデータも入っている。近似曲線(「全近似」)と標準偏差(「+ σ 」, 「- σ 」)はこれらの全データから求めたものである。図 5. 83 は、各き裂のき裂進展速度分布の近似式のグラフ及び全体をひとまとめにして作成した近似式のグラフを全て示したものである。全体的には、A き裂を除いて内面から 5～6mm の位置で最大となる山形の分布を示している。

6. 考 察

6.1 ストライエーション数と試験サイクル数の対応

ストライエーションの数と試験サイクル数の対応を確認するため、CPTT-103 試験体の各き裂の初期切欠き中央先端から板厚方向へ SEM によるき裂破面の拡大写真を順次撮影し、それを繋ぎ合わせてパノラマ写真(繋ぎ写真)を作成した。そのパノラマ写真上で初期切欠き先端からき裂先端までストライエーションの数を数えた。ストライエーションの計数は、ストライエーションの数を 10 本単位で数え、その位置までの写真上の距離を計測するという方法で行った。本数を数えるに当っては、ストライエーションの縞模様が連続するように写真上のルートを選定した。連続したルートがない場合は以下のように考えて処理した。

- ① 割れによって連続して数えられないことが明らかな場所についてはその部分が接続していると仮定した。
- ② き裂破面の酸化等によりストライエーションを確認できない範囲はその区間を飛ばして数え、前後のストライエーション間隔の平均から推定して飛ばした区間に相当するストライエーションがあるものと仮定した。

距離の計測とストライエーション数の計数結果を図 6.1 及び図 6.2 に示す。これらの図のシンボルが抜けている箇所は内挿により推定した箇所である。計測の結果、ストライエーションの数は試験サイクル数である 5,000 よりも少ない傾向が示された。これは、初期切欠き先端からき裂が発生するまでに必要なサイクル数分だけ少なくなっているためであると考え、グラフではき裂先端から初期切欠きへ向かって計測結果をプロットした。この考え方に基づいて、計数結果の近似曲線を初期切欠きに相当する深さまで外挿し、初期切欠きからき裂が発生するまでに必要であったサイクル数を推定した。その結果は以下の通りである。

A 周：826 サイクル， B 周：119 サイクル， C 周：506 サイクル

A 軸：912 サイクル， B 軸：26 サイクル， C 軸：156 サイクル

結果は 26 サイクルから 912 サイクルまで大きくばらついている。このばらつきの原因として、計数間違い及び外挿や割れ部の推定による計数誤差が考えられる。また、き裂の枝分かれによる主き裂(き裂破面として開放されたき裂)の停滞もこれらの数に含まれていると思われる。しかし、内挿操作を含めた計数誤差は、各き裂について同様の計数操作を行っているので大きなばらつきにはならないはずである。また枝分かれによる停滞も、各き裂ともに枝分かれを繰り返して進展しており、各き裂間で大きな差は生じないであろう。これらのことから、上記のばらつきの最も大きな要因は、き裂発生に要したサイクル数の違いによるものと考えるのが最も合理的である。

6.6 項で後述するように、き裂長さが長いほど深さ方向へのき裂進展が速くなる傾向があるので、A(周、軸)ノッチからのき裂発生に多くのサイクル数を費やした理由は、

初期切欠きが小さかったためと考えられる。また、き裂発生やき裂停滞に影響する要因としては、初期切欠きの加工位置の影響も考えられる。すなわち、C周ノッチは試験体上部に施工されており、B周ノッチは試験体下部に加工されている。冷却用圧縮空気は試験体下部から上へ抜けて行くので、試験体下部の方が冷却用空気の温度が低く、それだけ過渡熱応力も大きくなっている。本試験前に行った温度分布測定試験の結果によれば、B周ノッチ部とC周ノッチ部との内外面温度差の差は平均内外面温度差の10%程度になる。平板の弾性熱曲げ応力は板の両面での温度差に比例するので1割程度の応力差があったと考えられ、これがき裂発生やき裂進展に影響した可能性がある。

図6.3及び図6.4は上記の図6.1及び図6.2に示された近似式を微分して得られたき裂進展速度の分布である。これらの図において、太線がその微分結果であり、細線(「近似」と付いたもの)が5.2項で示したSEM画像上での計測結果の近似である。ストライエーションの計数結果を微分した結果は、5.2項で示した計測結果の近似曲線よりも少し下側になる傾向があるが、き裂進展速度のピークの位置や全体的な傾向はほぼ一致している。

6.2 き裂長さ方向の進展について

ストライエーション間隔の計測結果からき裂長さを推測した結果は、実際の試験サイクル数とかけ離れているものが多い。これは、き裂長さ方向への進展においては亀甲状き裂との接続を繰り返していると思われるが、これを無視して機械的にデータを処理した結果である。そこで、亀甲状き裂との接続を考慮したき裂進展挙動の推測を試みた。

CPTT-103 試験体き裂破面のストライエーション間隔を計測する際にストライエーションの方向を角度で計測した。この角度に着目して、き裂長さ方向へのき裂進展における亀甲状き裂との接続状況を推定した。推定の前提条件として、亀甲状き裂が主き裂の進展する先で発生・進展し、その亀甲状き裂に主き裂が接続することによって長さ方向へのき裂進展が行われると考えた。接続したき裂はそこから主き裂となって、次の亀甲状き裂と接続するまで進展する。亀甲状き裂と主き裂との接続位置では、ストライエーションの方向が大きく変化する。そこで、ストライエーション間隔の計測結果を進展方向の変化位置毎に区切った。区切られたまとまり毎に進展方向(角度)を一次曲線で近似し、その近似曲線が 90° ($\pi/2$ rad)を横切る位置が亀甲状き裂の発生位置であると仮定した。つまり、近似曲線が 90° を超えている区間ではき裂進展が逆になっていると考え、その区間に対応するストライエーション間隔は $-\Delta c/\Delta N$ であると仮定した。こうして区切られた区間毎にストライエーション間隔の近似曲線を作成した。その近似曲線の近似式の逆数を積分して各区間毎のき裂長さとして試験サイクル数の関係を得た。さらにこれらの結果を各区切り位置で接続し、長さ方向へのき裂進展挙動を推定した。図6.5～図6.28は以上の処理過程と進展挙動の推定結果であり、各図とノッチとの対応は以下の通りである。

- 図 6.5～図 6.8 A 周ノッチ
 図 6.9～図 6.12 A 軸ノッチ
 図 6.13～図 6.16 B 周ノッチ
 図 6.17～図 6.20 B 軸ノッチ
 図 6.21～図 6.24 C 周ノッチ
 図 6.25～図 6.28 C 軸ノッチ

この方法により推定した試験サイクル数は、A 軸と C 周を除いて実際のき裂長さにおける試験サイクル(5,000)とほぼ合っている。C 周ノッチについては、初期切欠きが細長い形状であったため、その先端付近では初期切欠きが浅かったことなどから、主き裂が初期切欠き先端までたどり着くのに相当のサイクル数を要したと推測できる。

以上のき裂長さの推定に基づいて作成した、き裂深さとき裂長さの関係及びき裂深さとアスペクト比の関係を図 6.29～図 6.40 に示す。これらの図において、「接続考慮」が、長さ方向へのき裂進展において亀甲状き裂との接続を考慮してデータ整理を行った結果である。「接続無視」は、5.2.2 において示したグラフの「平均」を比較のために重ねて示したものである。

以上のように、亀甲状き裂との接続を考慮することにより、長さ方向のき裂進展挙動をより正確に評価することができる。しかし、本試験の結果だけでは亀甲状き裂の進展状況が十分に把握できないので、定量的に評価することは困難である。亀甲状き裂との接続によるき裂長さの進展挙動は、き裂貫通時のき裂寸法を予測し、破断前漏えい(LBB)の成立性を評価する上で重要であることから、今後、構造物における隣接き裂間の接続挙動のデータを取得する試験を検討する必要があると思われる。

6.3 き裂寸法とき裂進展速度

き裂寸法とき裂進展速度には、以下に示すように一定の関係がある。そこで、本試験におけるその関係を考察した。

応力拡大係数 K 及びき裂進展速度 da/dN は一般に次の式で表される⁽³⁾。

$$K = \sigma(\pi a)^{1/2} \quad (4)$$

$$\frac{da}{dN} = C \Delta K^m \quad (5)$$

ここで、 σ は試料の応力、 C 及び m は材料定数である。 m はオーステナイトステンレス鋼の場合 3.3 である⁽⁴⁾。これらの式は、応力が一定とすれば、き裂進展速度がき裂寸法の 1.65 乗に比例することを示している。

$$\frac{da}{dN} \propto a^{1.65} \quad (6)$$

本試験体の内面近傍での弾性を仮定した熱応力はほぼ一定しているので、各初期切欠

きから進展するき裂の長さ方向の進展速度を比較した。図 6.41 は、き裂長さ方向のストライエーション間隔の分布を一括して示したものである。この図では B ノッチと C ノッチから進展したき裂のストライエーション間隔の差ははっきりしないので、前述のストライエーションの方向を示す角度が初期切欠き側から最初に大きく変化する位置までのデータのみを使用してグラフを作成した。それを図 6.42 に示す。この図において、ストライエーション間隔のデータは、全体的に見て寸法の大きいき裂ほどき裂進展速度が速くなる傾向を示している。また、近似曲線はき裂寸法の 1.65 乗に比例することを条件に最小二乗法で近似した結果である。近似式は約 $3.2 \mu m$ /サイクルのオフセットを持っている。もし、オフセットを含めて(6)式の関係を整理できれば、き裂進展を予測する上で有用であり、今後、さらに詳細なデータの取得が必要と思われる。

6.4 き裂形状の特徴

4.4 項において、き裂深さに対するき裂長さの関係は累乗式で良く近似できた。また、本試験においては寸法の異なる半だ円表面初期切欠きからのき裂進展データが取得されている。そこで、それぞれの初期切欠きから進展したき裂の形状変化を比較した。

図 6.43 は、6.1 項で示したストライエーション間隔の計数結果と 6.2 項で示したき裂長さ方向への進展データを整理した結果との関係を示したものである。この図において、き裂深さとき裂長さはき裂の到達点を起点にした。また、図 6.43 は CPTT-103 のデータのみを使用して作成した。

図 6.43 から、CPTT-103 試験における条件下でのき裂は、初期の形状に関係なく、4.4 項で示した近似曲線に近づく傾向があるように見える。き裂の形状が近似曲線に到達した後、この近似曲線に沿って進展するのか、それとも別の形状になるのかということは、LBB 評価にとって重要な問題である。このため、今後、構造物におけるき裂貫通までのデータの取得が必要である。

6.5 き裂の長さがき裂進展速度に与える影響

初期切欠きの長さは、CPTT-103 の A ノッチが最も短く、次が CPTT-102 の C 及び D ノッチであり、CPTT-103 の B、C ノッチと順に長くなっている。図 5.83 においては、傾向として近似曲線がこの順番に並んでいるように見える。これは、き裂深さ方向への進展がき裂長さに影響されたためであると考えられる。そこで、特にこの傾向のはっきりしている、き裂深さ $4 \sim 7 mm$ のデータを使ってき裂長さの影響を評価した。

半だ円表面き裂前縁の任意位置の応力拡大係数は次の式によって求めることができる⁽⁵⁾。

$$K_I = \frac{\sigma \sqrt{\pi a}}{E(k)} F \quad (7)$$

$$E(k) \approx \left[1 + 1.464 \left(\frac{a}{c} \right)^{1.65} \right]^{0.5}$$

$$F \approx 1.0$$

これに Paris 則を適用すると、アスペクト比とき裂深さの関係は次の式で表すことができる。

$$\frac{da}{dN} = C \Delta K^m = \left[\frac{A}{\sqrt{1 + 1.464(a/c)^{1.65}}} \right]^m \quad (8)$$

ここで、 A は(8)式中で定数と見なせる $\sigma F(\pi a)^{0.5}$ と C の和に相当する係数である。(8)式に基づき、 A と m を未定係数として上記のき裂深さ 4~7mm のデータを最小二乗法により近似した結果を図 6.44 に示す。図の横軸はアスペクト比である。近似式は $R^2=0.88$ で近似されている。(8)式から材料定数である m と C を求めると次のようになる。

$$m = 2.693$$

$$C = \left[\frac{A}{\Delta \sigma F \sqrt{\pi a}} \right]^m = \left[\frac{0.146}{56 \times \sqrt{\pi \times 5.5}} \right]^{2.693} = 2.37 \times 10^{-9} \text{ kg/mm}^2 \cdot \text{mm}^{1/2} \quad (9)$$

ここで、 $\Delta \sigma$ は、文献(1)に記載された弾性解析による応力計算結果から、板厚内応力分布が板厚に比例するとして推測した値を使用し、 a は近似に使ったデータ(4~7mm)の中央値を使用した。

J 積分を使った SUS 304 ステンレス鋼のき裂進展式は以下の通りである⁽¹⁾。

$$\frac{da}{dN} = 1.2022 \times 10^{-3} \Delta J^{1.4435} \quad (10)$$

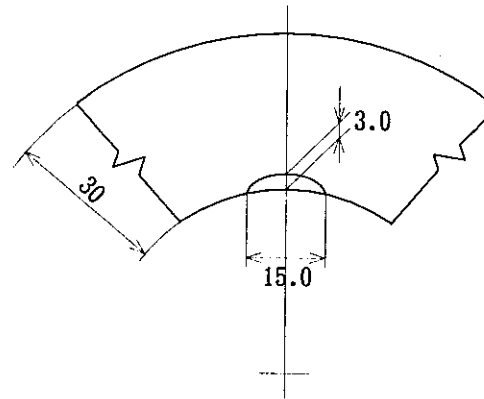
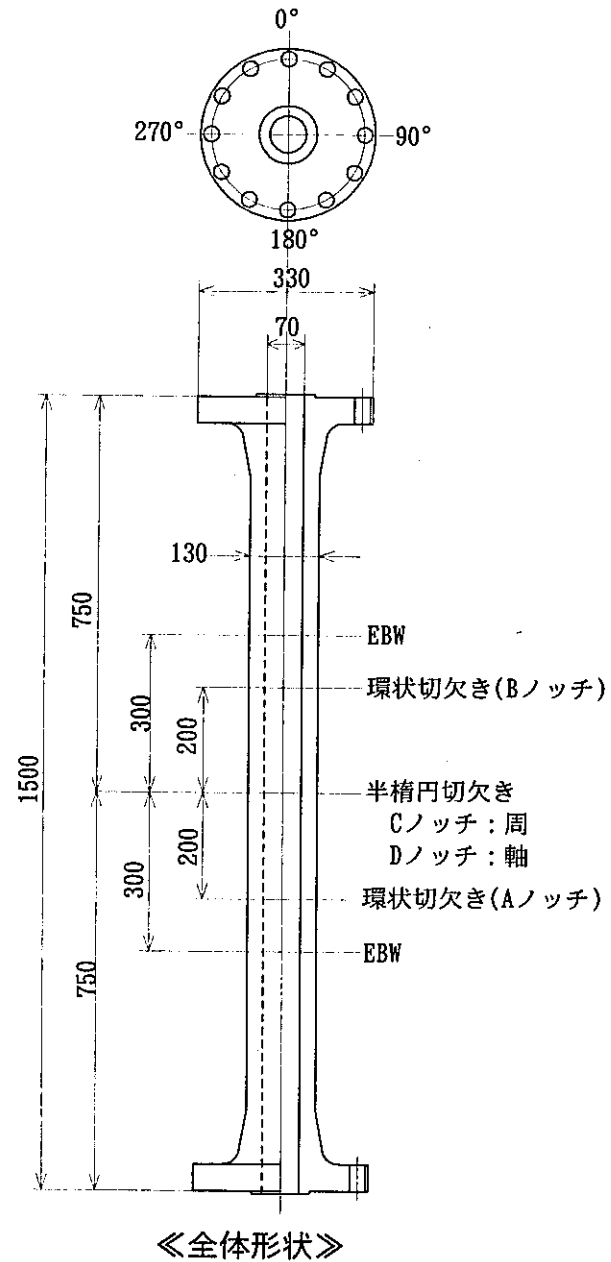
弾性を仮定して (10)式から概算すると $C=1.026 \times 10^{-9}$, $m=2.887$ が得られる。上記の数値はこれらの数値に近い値である。このことから、各き裂によるき裂進展速度の違いはき裂長さによる影響であるといえる。また、本試験でのき裂進展においても(7)式が成立していることを示している。

7. 謝辞

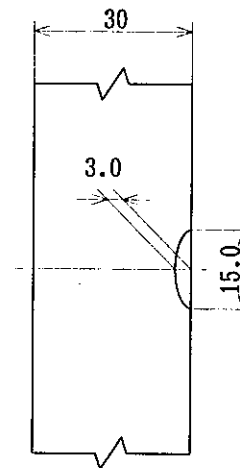
この構造要素熱過渡き裂試験において、試験体の施工、試験装置の運転等の作業は、当初、常陽産業㈱の松田卓也さん(現在、銚田町役場勤務)に実施していただいた。松田さんの退職後、CPTT-103 試験の中盤以降は、東興機械工業㈱の金子友好さん、根本一美さん、深作博さんにこれらの作業を行っていただいた。また、このデータ集を作成するに当って、若井隆純副主任研究員に多くの助言をいただいた。ここに記して謝意を表します。

8. 参考文献

- (1) 町田秀夫, 若井隆純, 堀切守人 : ATTF 環状き裂の熱疲労き裂進展解析
PNC TN9410 93-145 1993. 3
- (2) "Guide for Defect Assessment and Leak Before Break Analysis"
CEA A16 P28, Third draft 1995. 12. 31
- (3) 小林 英男:破壊力学
共立出版(株) 1993. 4. 10 P71
- (4) ASME B&PV Code, Sec. XI APPENDIX C
- (5) Chief Ed. Y. MURAKAMI: "Stress Intensity Factors Handbook"
Vol. 2 1987 P712



《Cノッチ (周方向切欠き)》



《Dノッチ (軸方向切欠き)》

初期切欠きの寸法

中心部深さ : $a=3.0\text{ mm}$
 $a/t = 0.1$

内面上長さ : $2c=15.0\text{ mm}$
 $c/t = 0.25$

アスペクト比
 $a/c = 0.4$

単位 : mm

図2.1 CPTT-102 試験体形状図

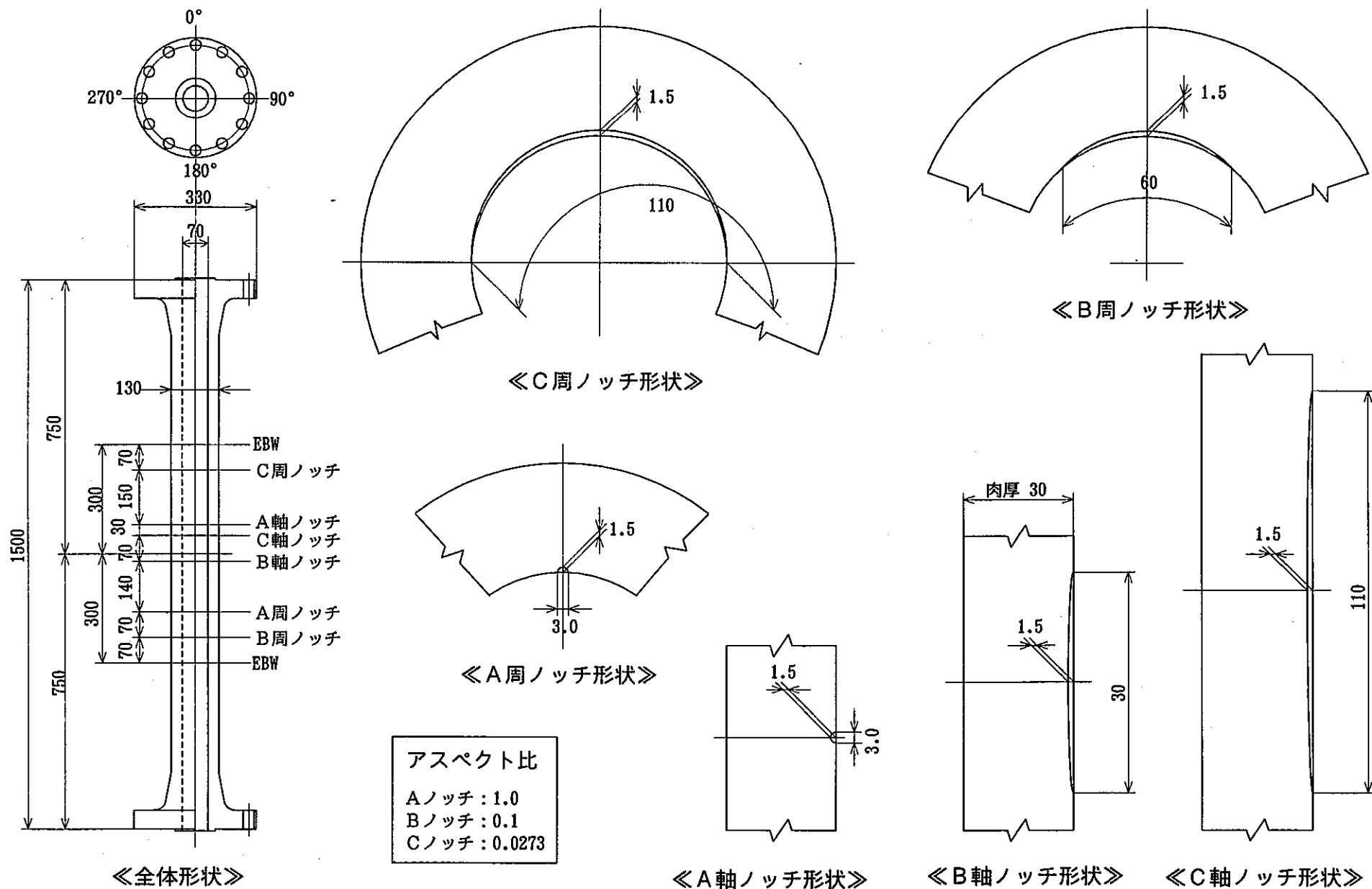


図2.2 CPTT-103 試験体形状図

単位: mm

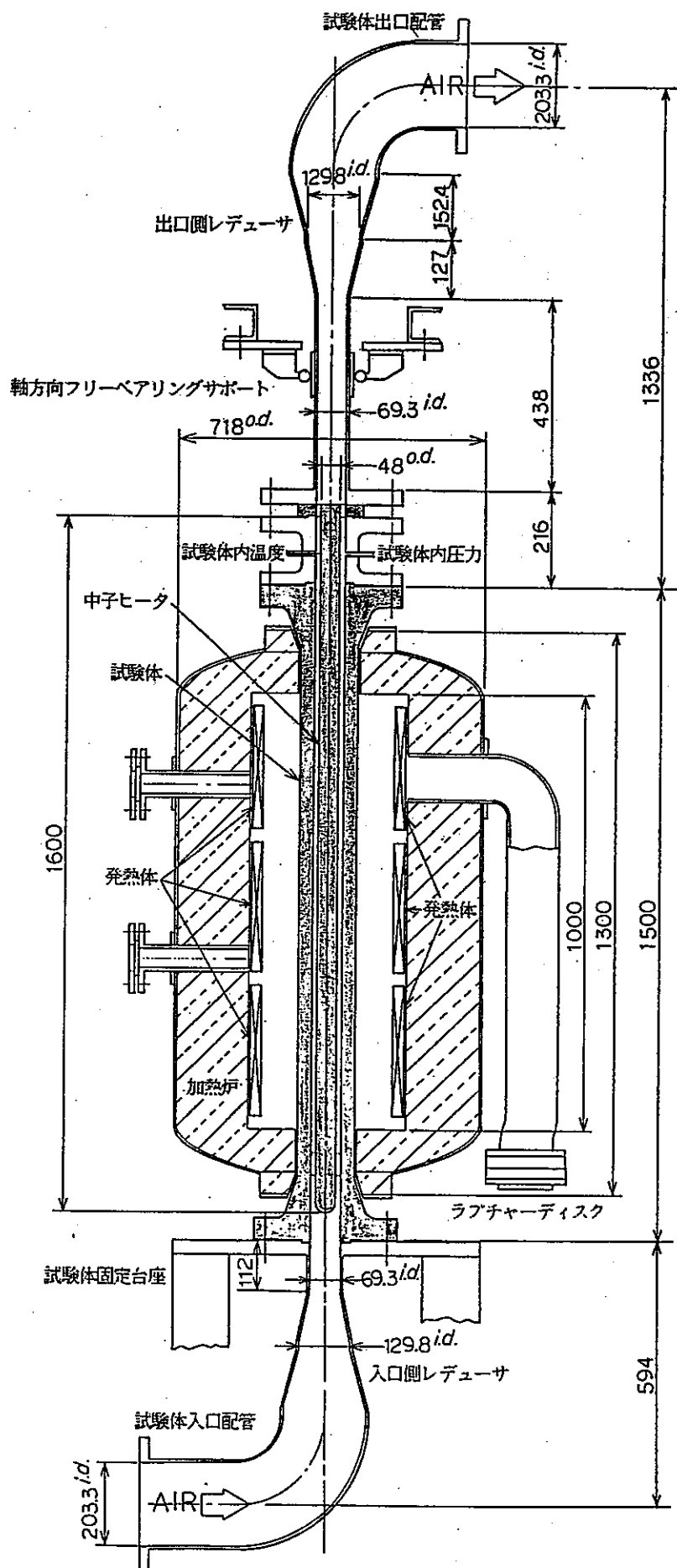


図2.3 試験装置テストセクション部断面図

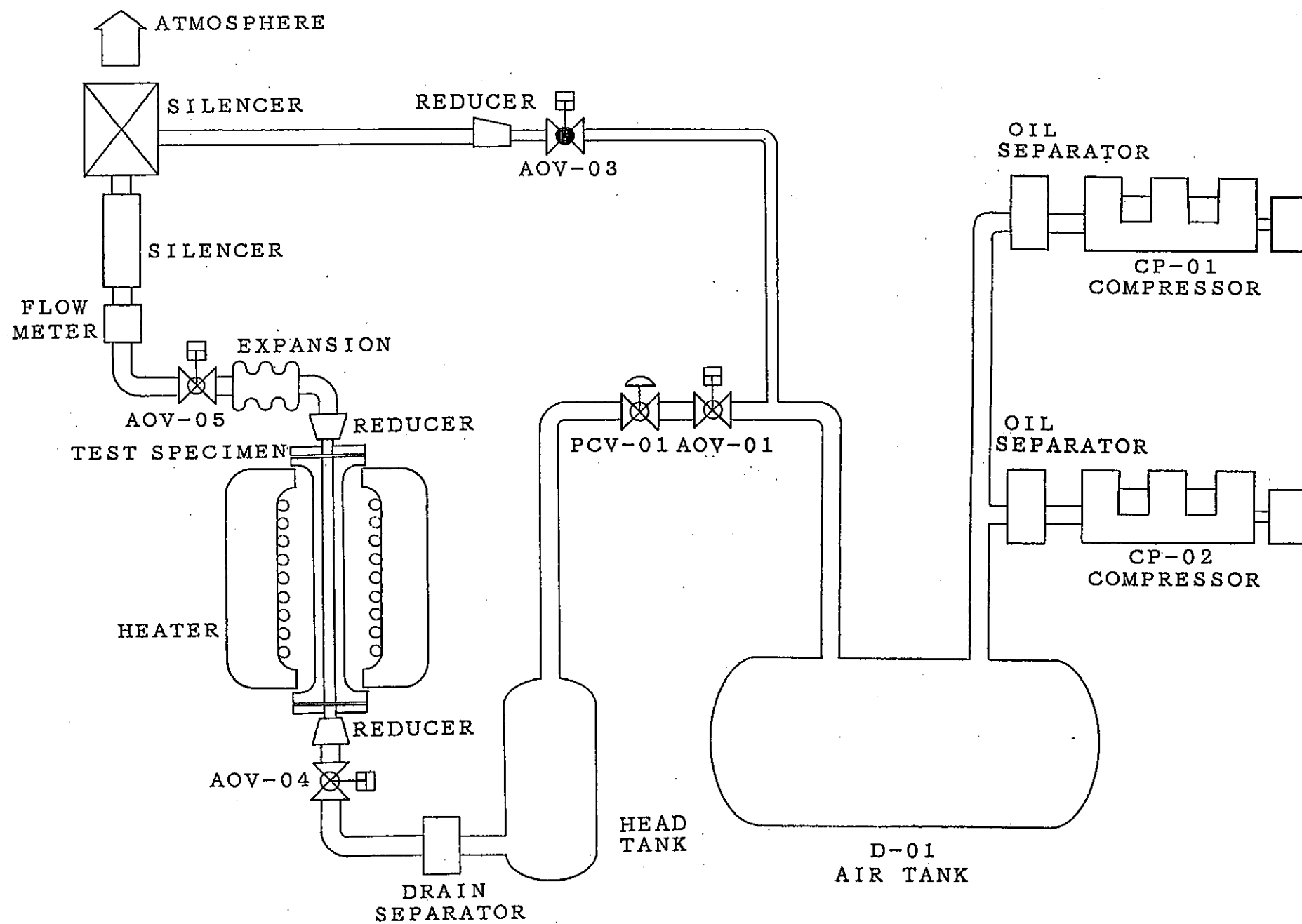


図2.4 CPTT-102試験時の圧縮空気系統図

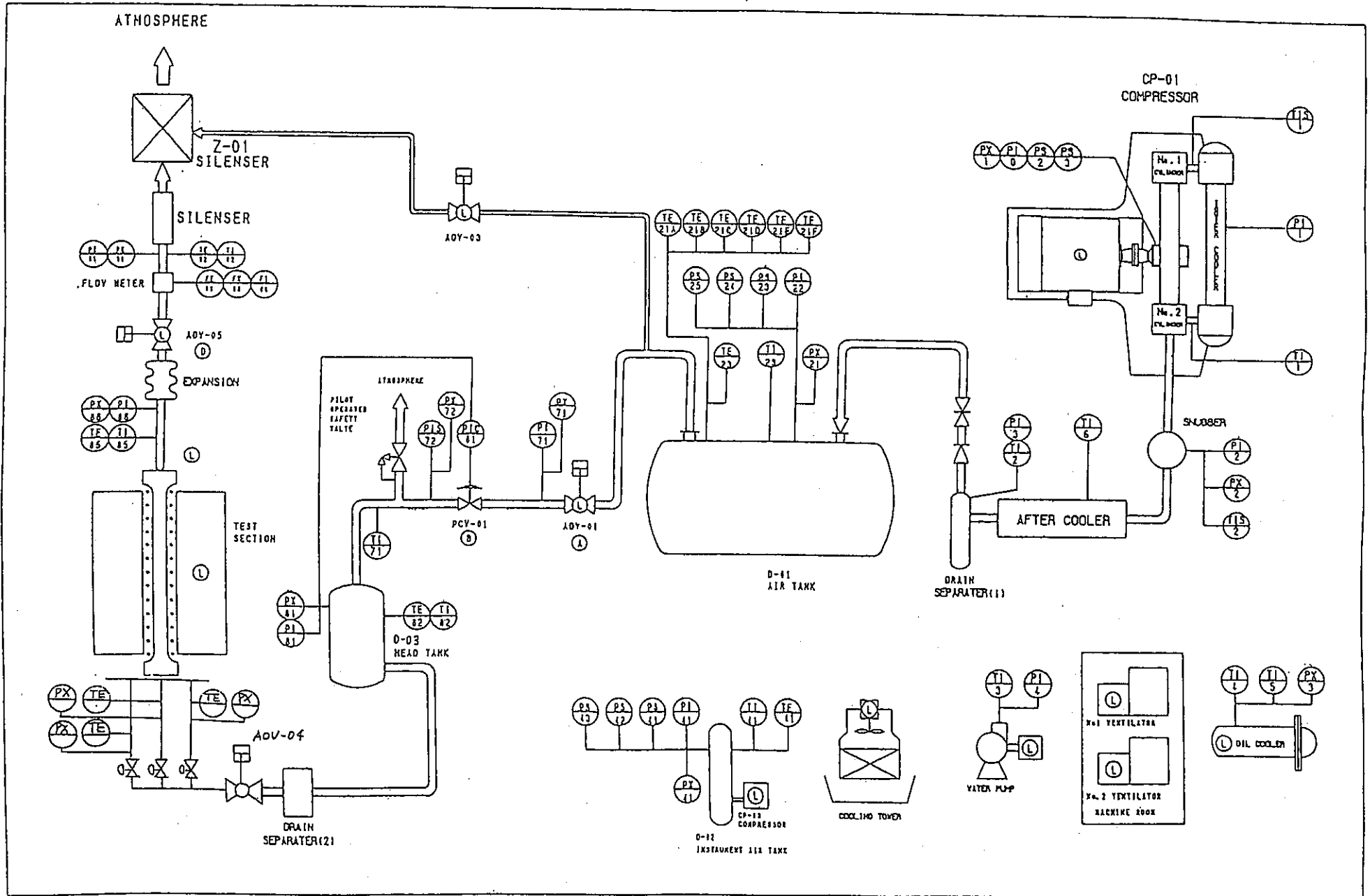


図2.5 CPTT-103試験時の圧縮空気系統図

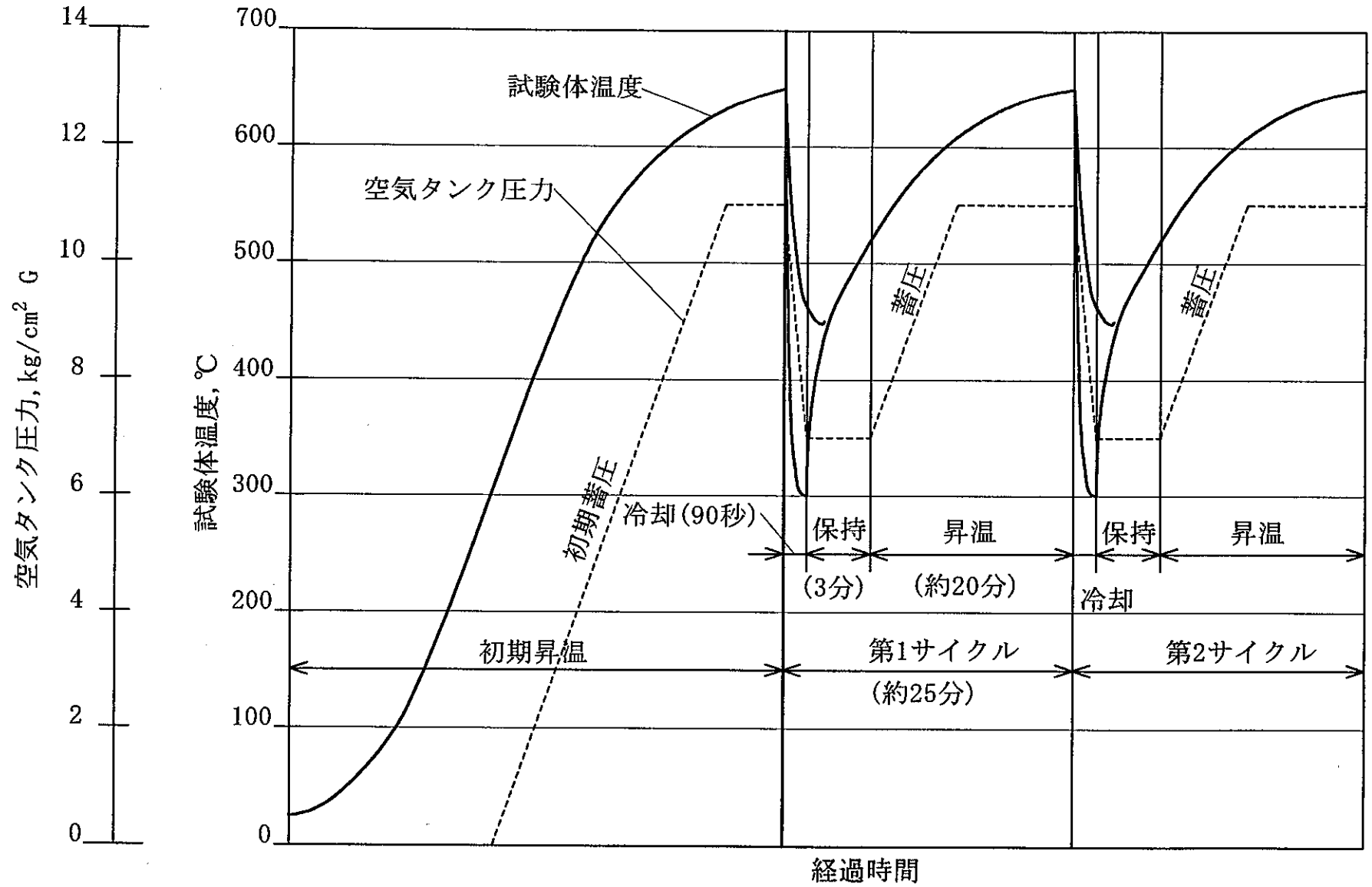


図2.6 試験中の試験体温度と空気タンク圧力変化の模式図

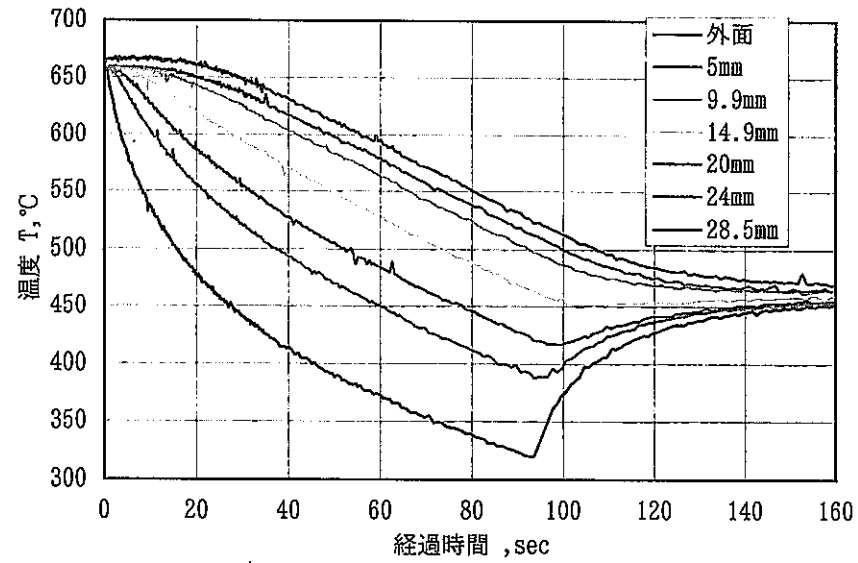


図2.7 試験体中央部の代表的温度履歴

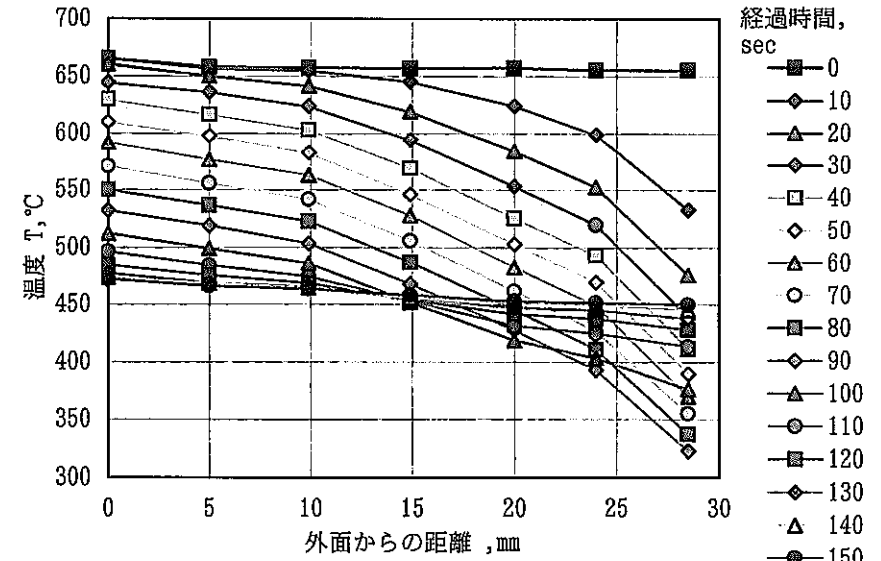


図2.9 試験体板厚内の温度分布の変化

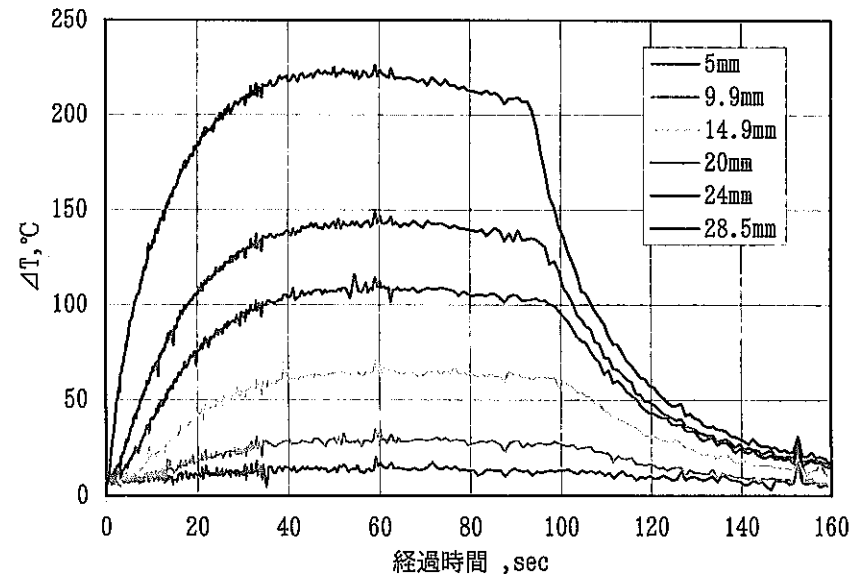


図2.8 試験体板厚内温度差の履歴

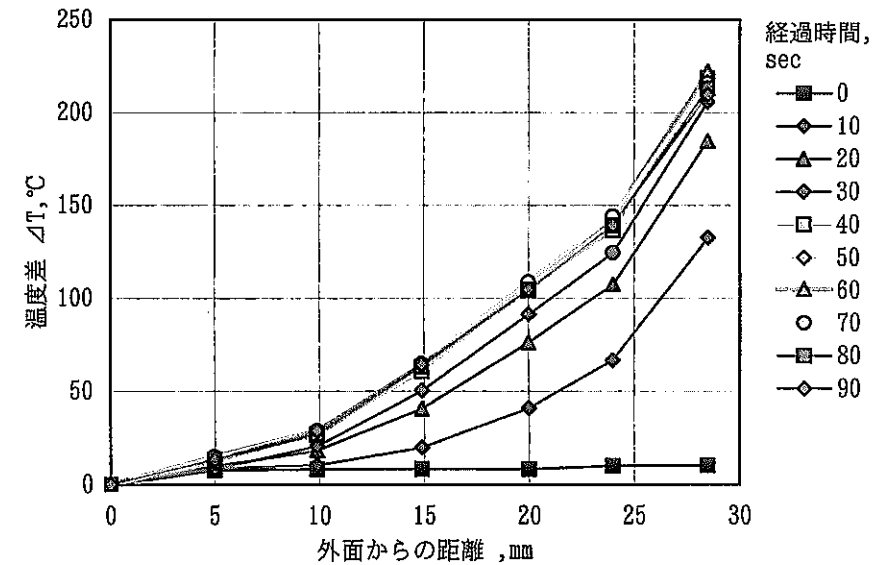


図2.10 冷却期間中の試験体板厚内温度差の変化

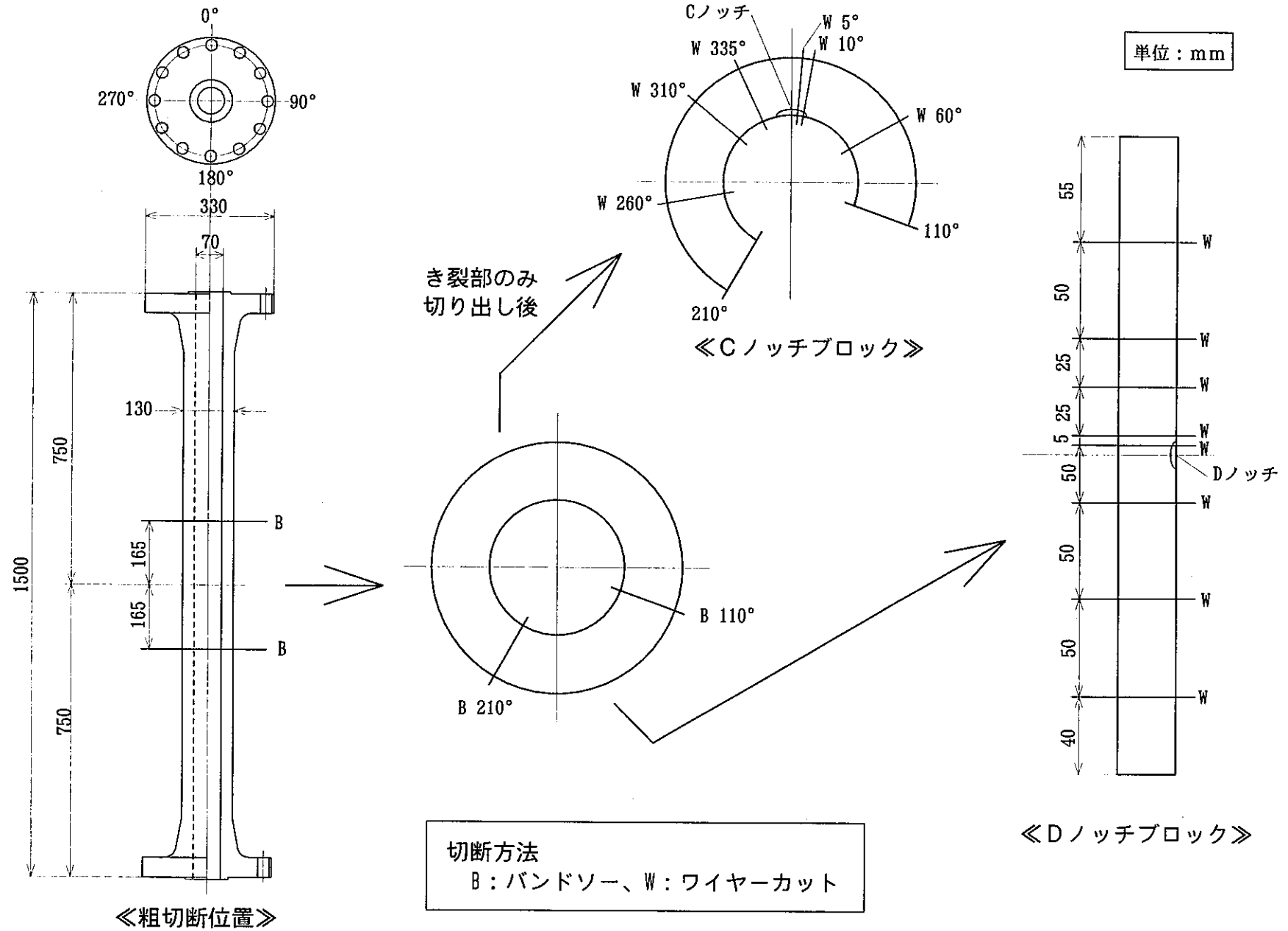


図4.1 CPTT-102 試験体 試験後解体切断位置 (表面き裂分)

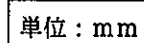


図4.2 CPTT-103試験体 試験後解体切断位置

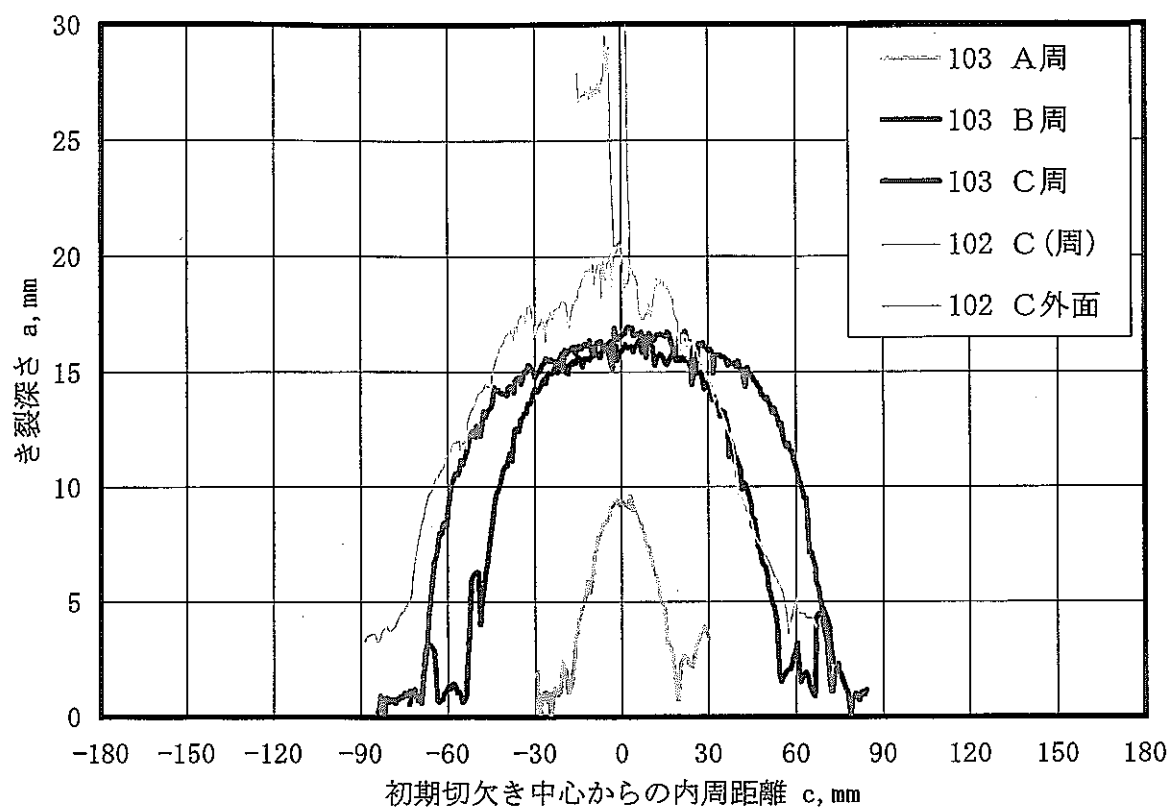


図4.3 き裂形状の計測結果(周方向き裂)

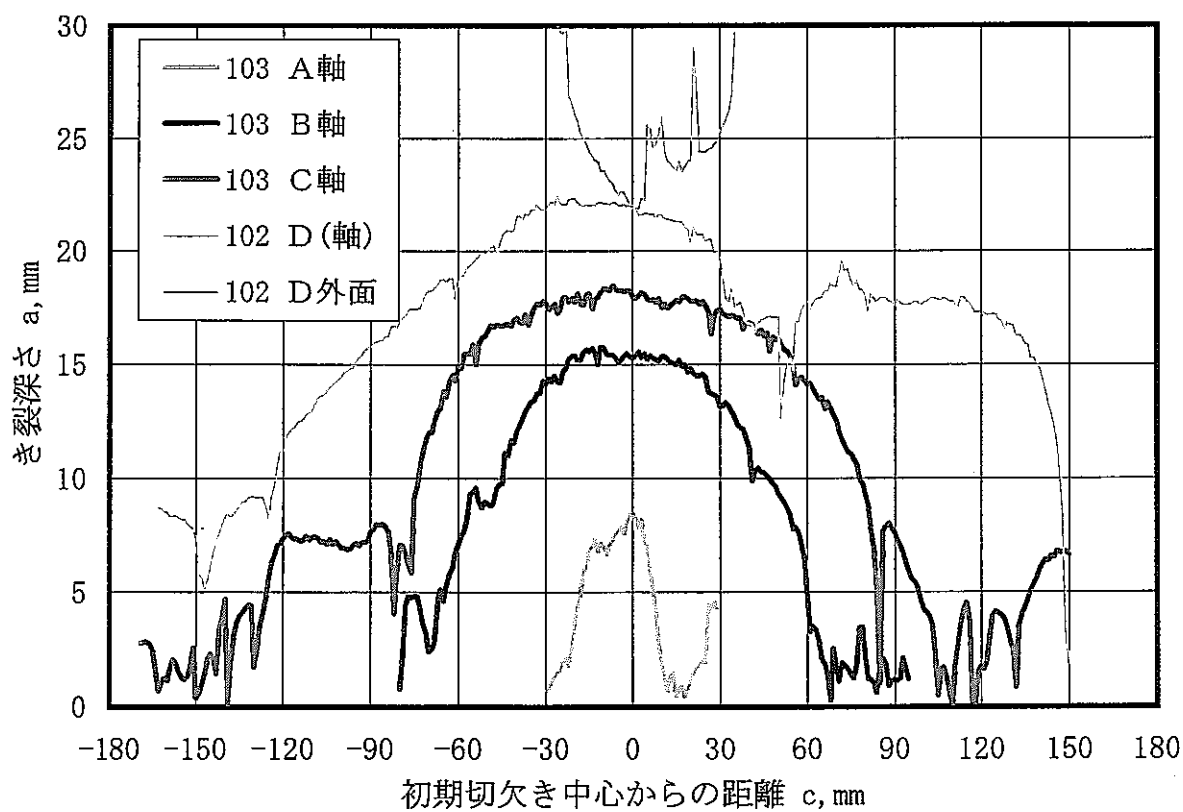


図4.4 き裂形状の計測結果(軸方向き裂)

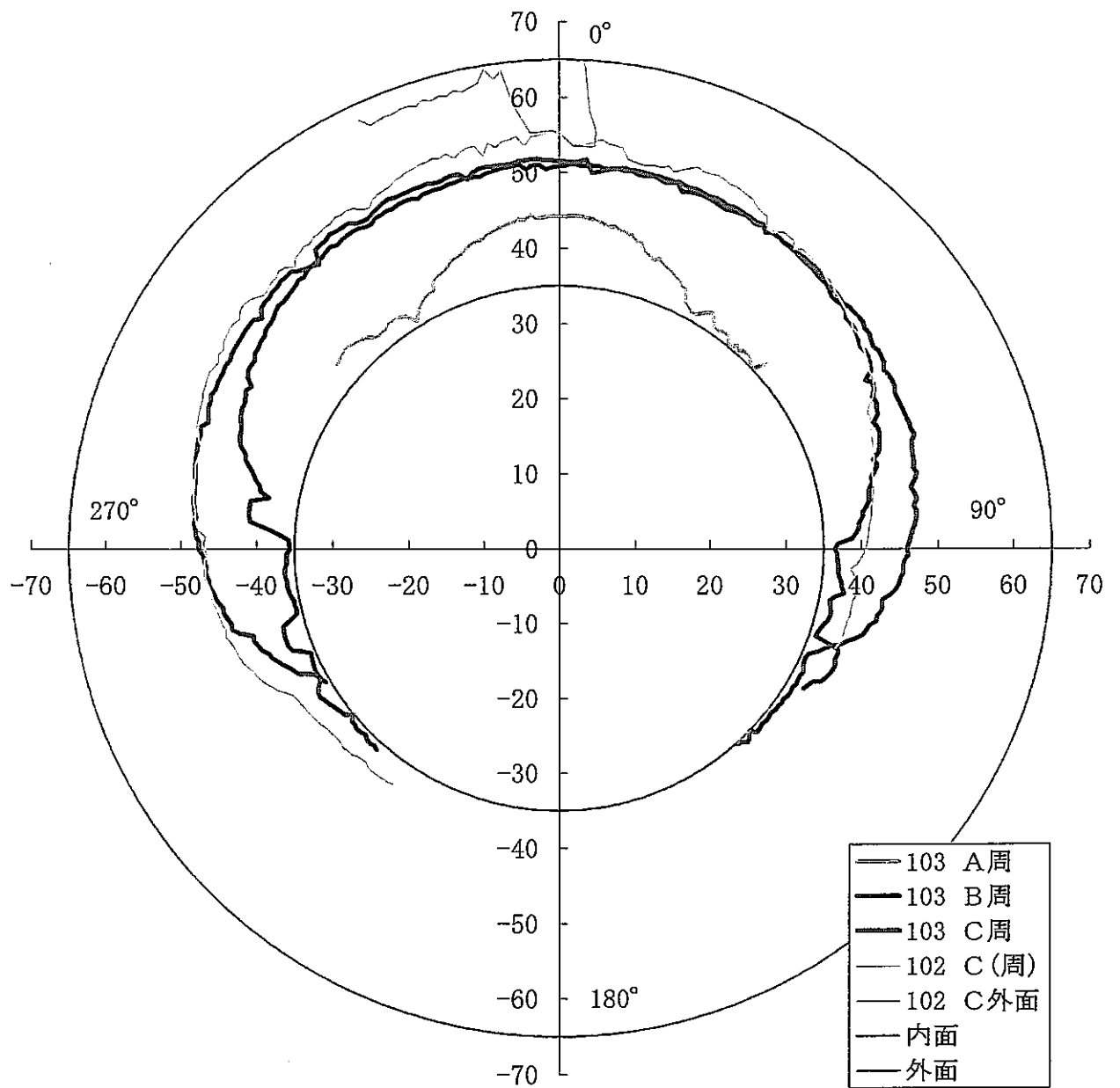


図4.5 き裂形状の計測結果(周方向き裂)

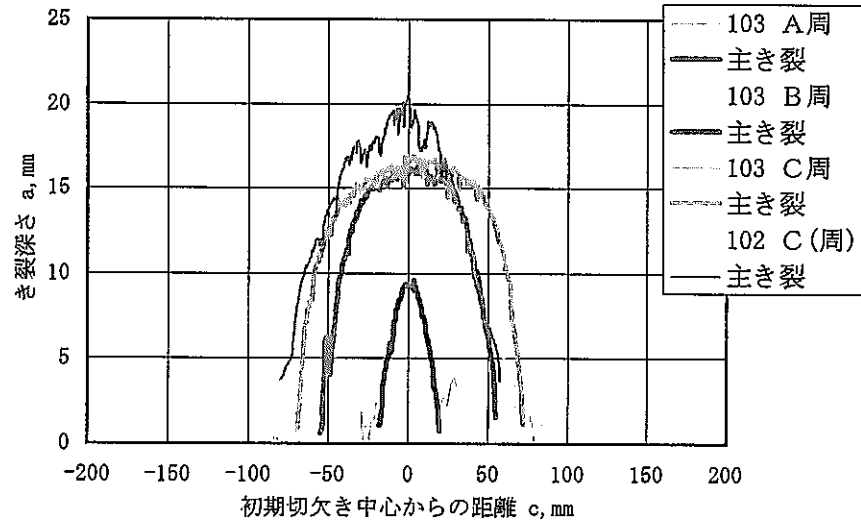


図4.6 周方向き裂の主き裂範囲

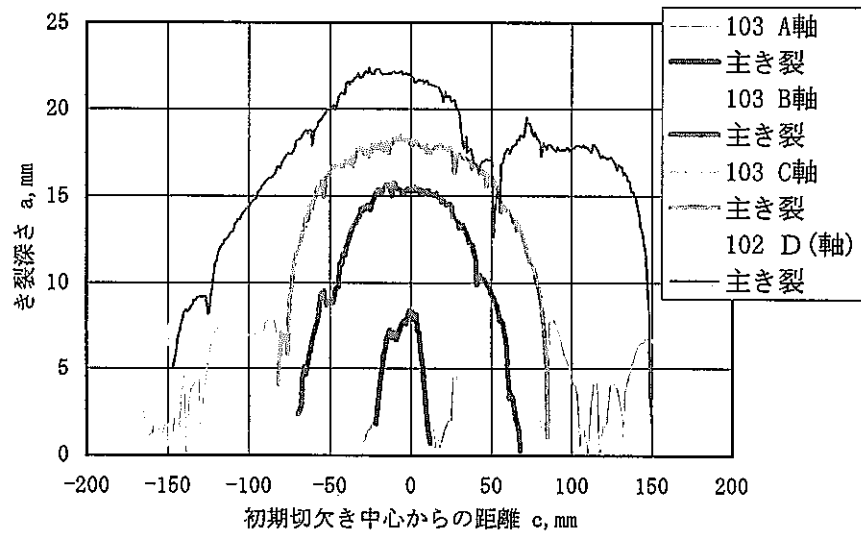


図4.7 軸方向き裂の主き裂範囲

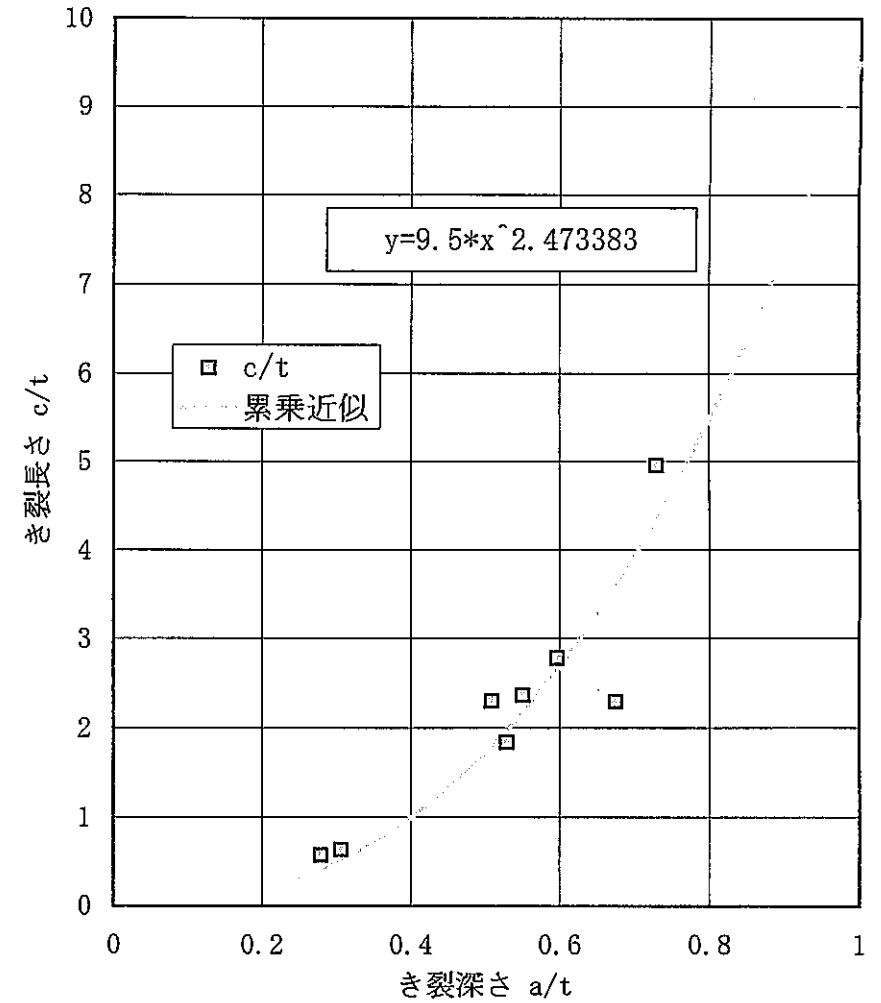
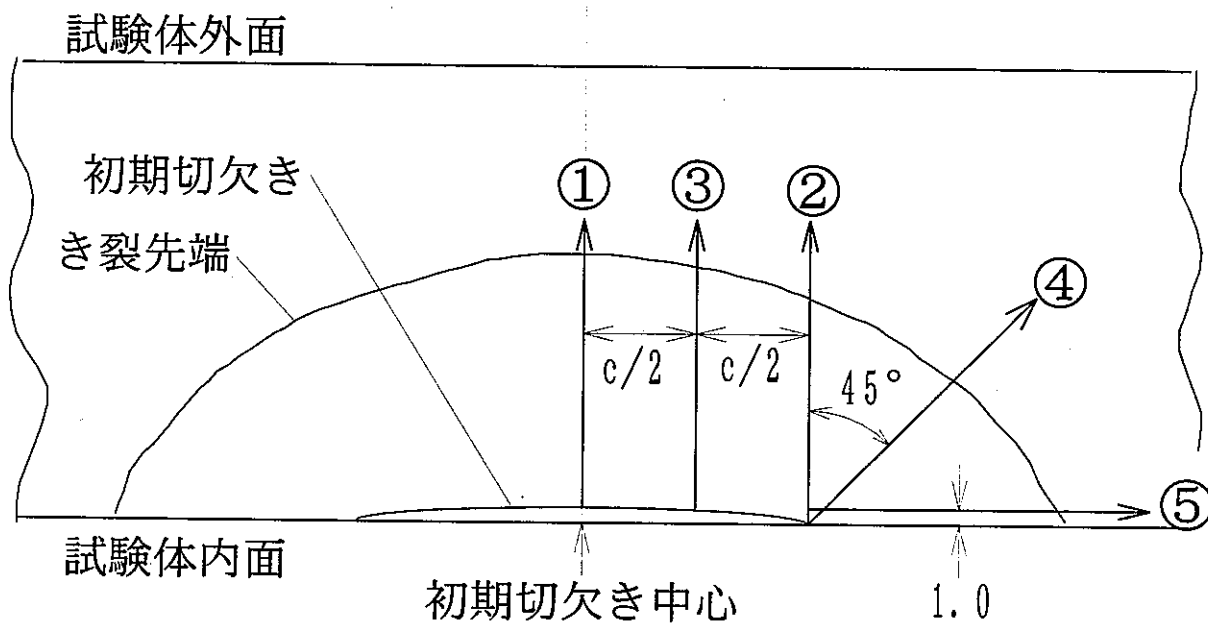
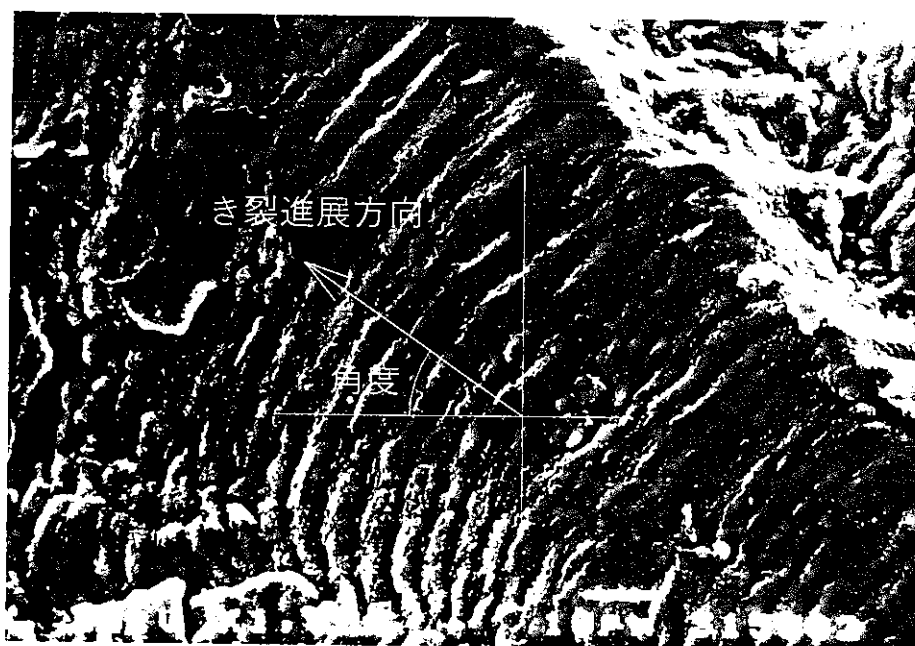


図4.8 き裂深さとき裂長さの関係



- ① 初期切欠き中心から板厚方向
- ② 初期切欠きの長さ方向先端から板厚方向
- ③ 初期切欠きの中心と長さ方向先端の間から板厚方向
- ④ 初期切欠きの長さ方向先端から斜め (45°) 方向
- ⑤ 初期切欠きの長さ方向先端からき裂長さ方向
(内面から1mmの位置を移動)

(a) ストライエーション間隔測定位置の説明図



(b) き裂進展方向の説明図

図5.1 ストライエーション間隔測定の説明図

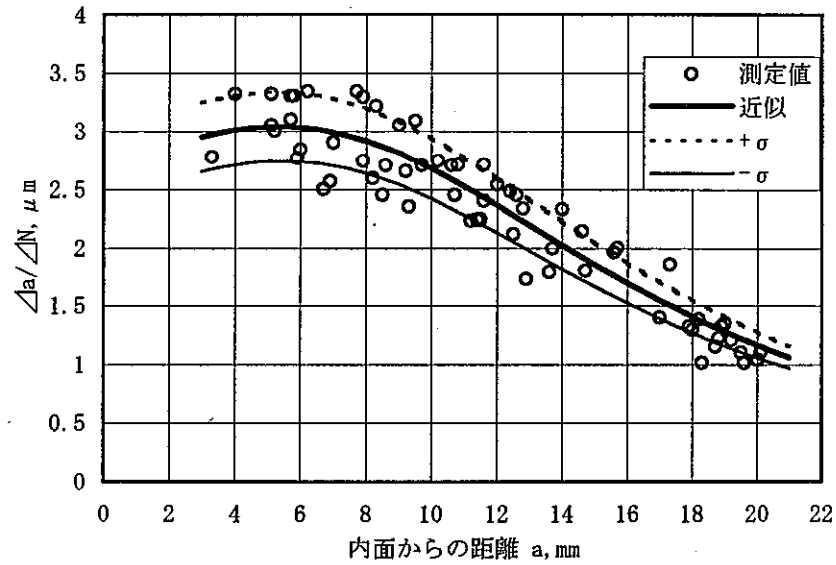


図5.2 ストライエーション間隔の分布
CPTT-102 C, 初期切欠き中心から板厚方向

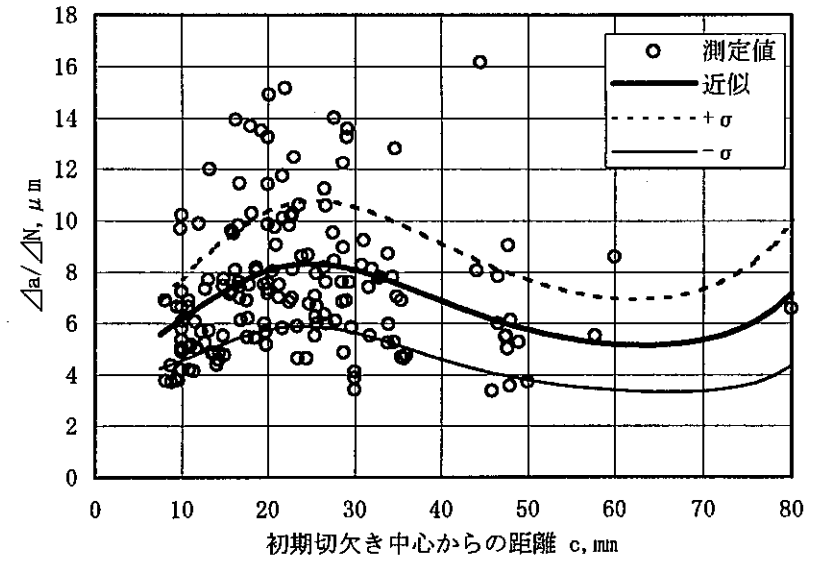


図5.4 ストライエーション間隔の分布
CPTT-102 C, 初期切欠き先端から長さ方向

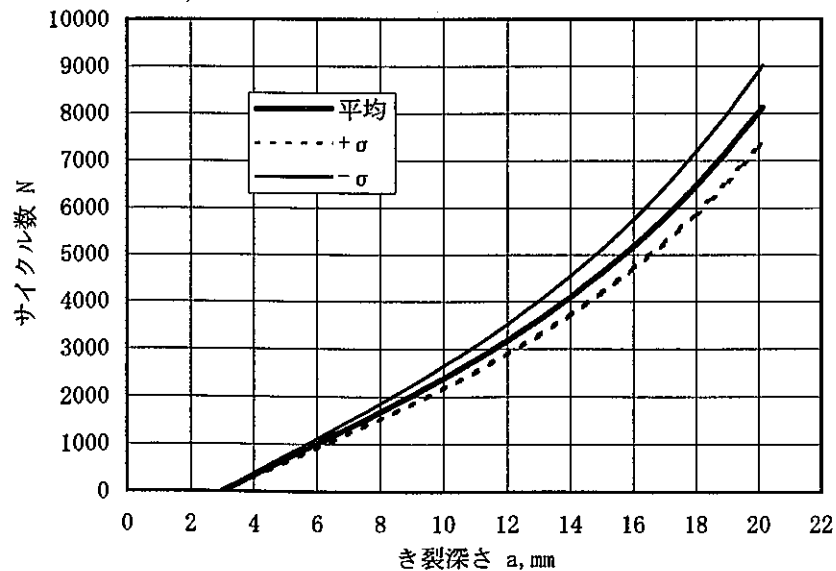


図5.3 き裂進展とサイクル数の関係
CPTT-102 C, 初期切欠き中心から板厚方向

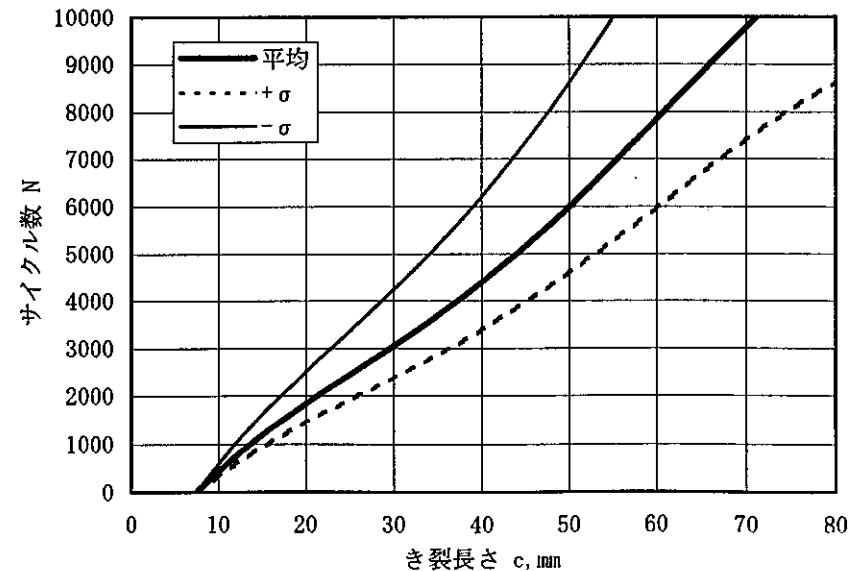


図5.5 き裂進展とサイクル数の関係
CPTT-102 C, 初期切欠き先端から長さ方向

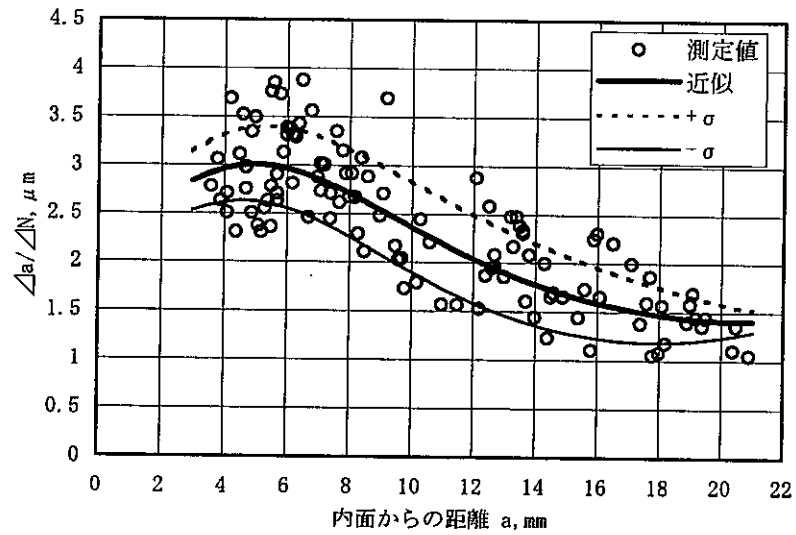


図5.6 ストライエーション間隔の分布
CPTT-102 D, 初期切欠き中心から板厚方向

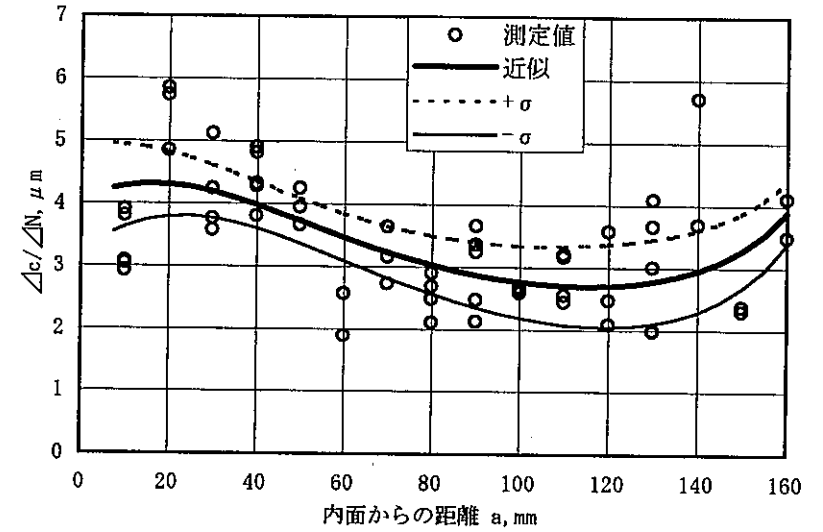


図5.8 ストライエーション間隔の分布
CPTT-102 D, 初期切欠き先端から長さ方向

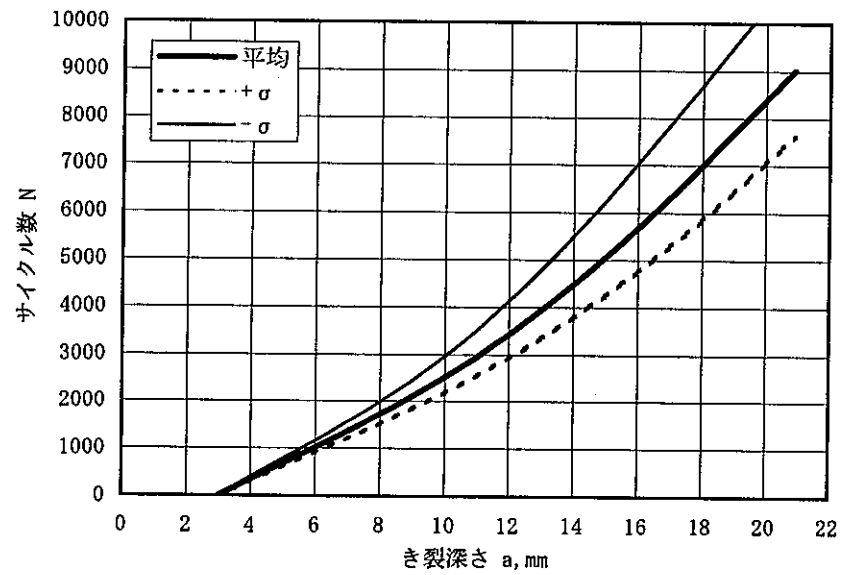


図5.7 き裂進展とサイクル数の関係
CPTT-102 D, 初期切欠き中心から板厚方向

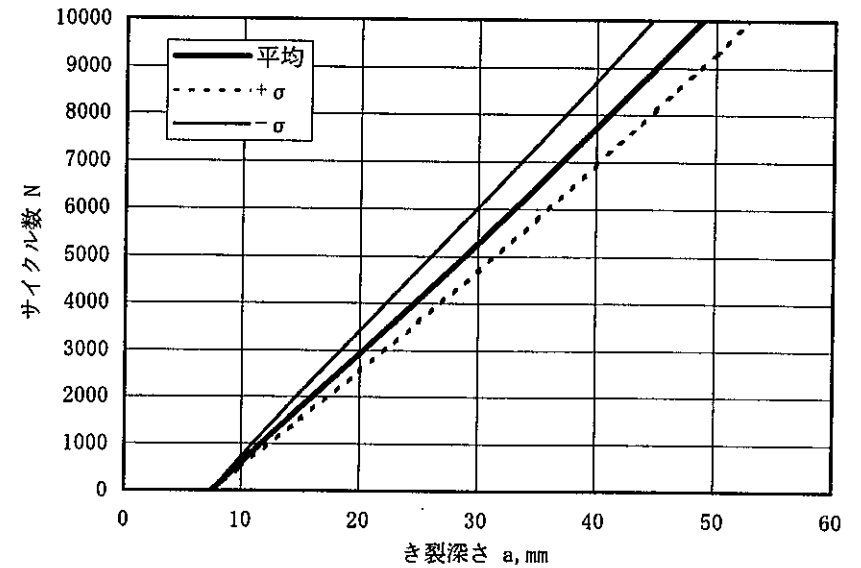


図5.9 き裂進展とサイクル数の関係
CPTT-102 D, 初期切欠き先端から長さ方向

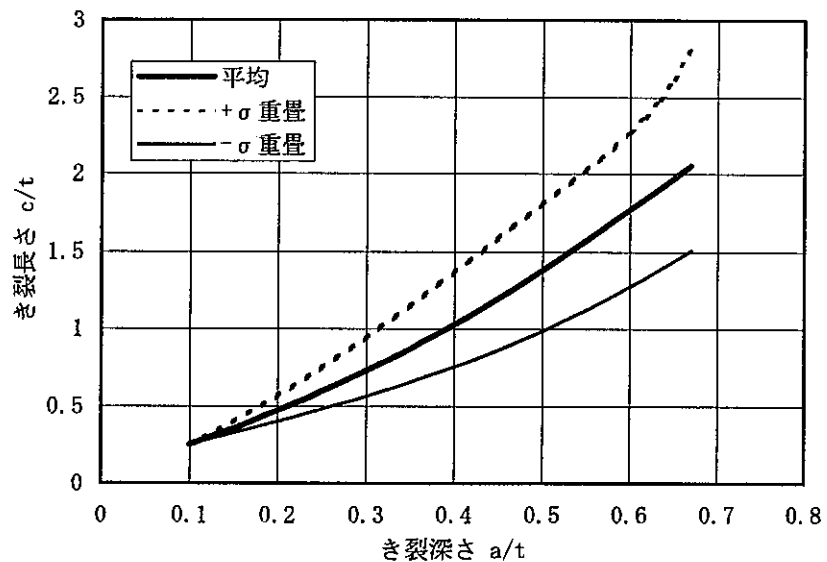


図5.10 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係,
CPTT-102 C (周)

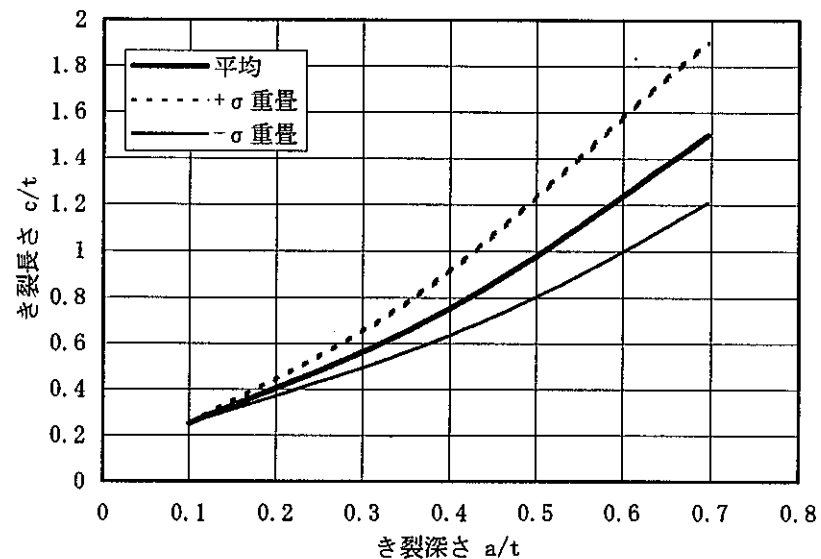


図5.12 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係,
CPTT-102 D (軸)

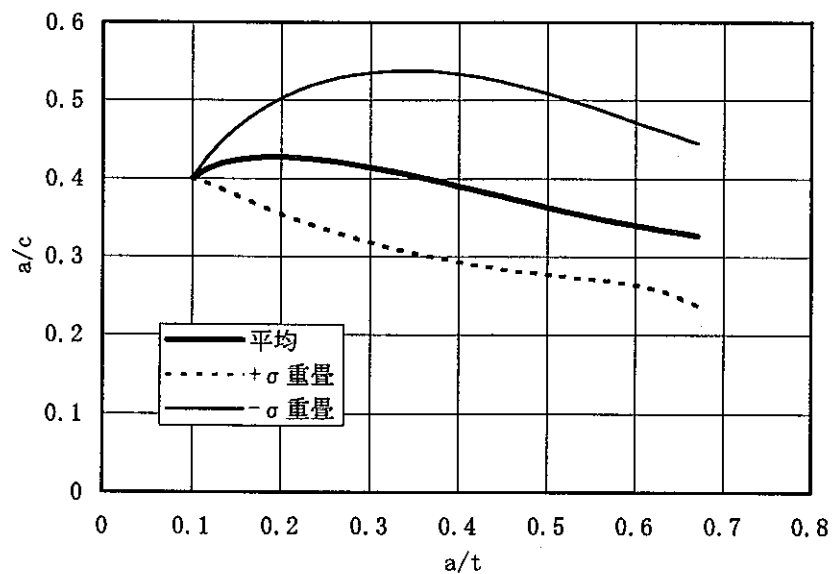


図5.11 アスペクト比, CPTT-102 C (周)

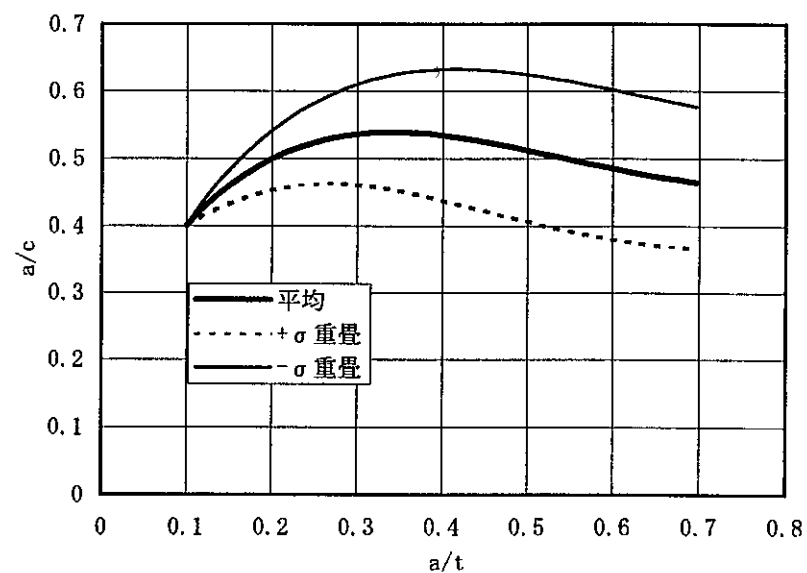


図5.13 アスペクト比, CPTT-102 D (軸)

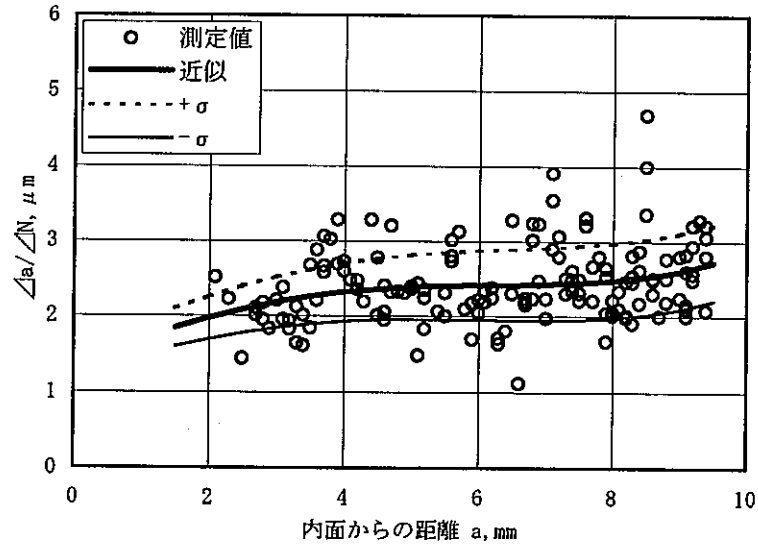


図5.14 ストライエーション間隔の分布
A周, 初期切欠き中心から板厚方向

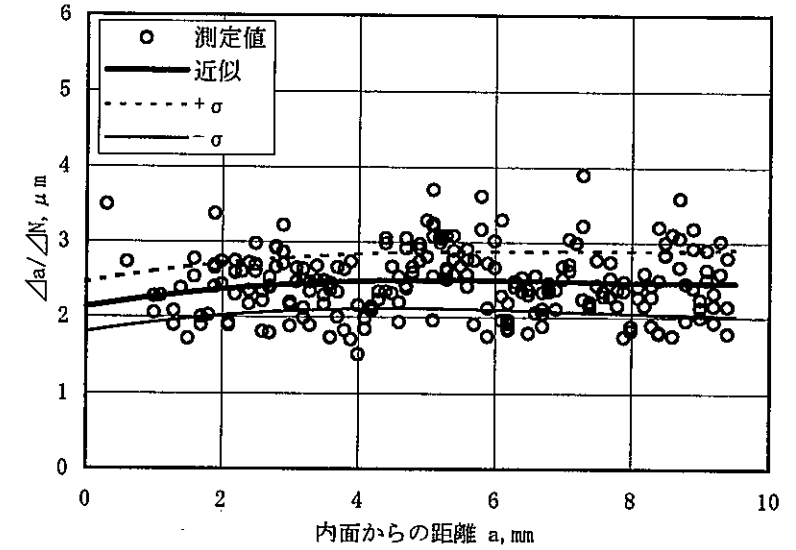


図5.16 ストライエーション間隔の分布
A周, 初期切欠き先端から板厚方向

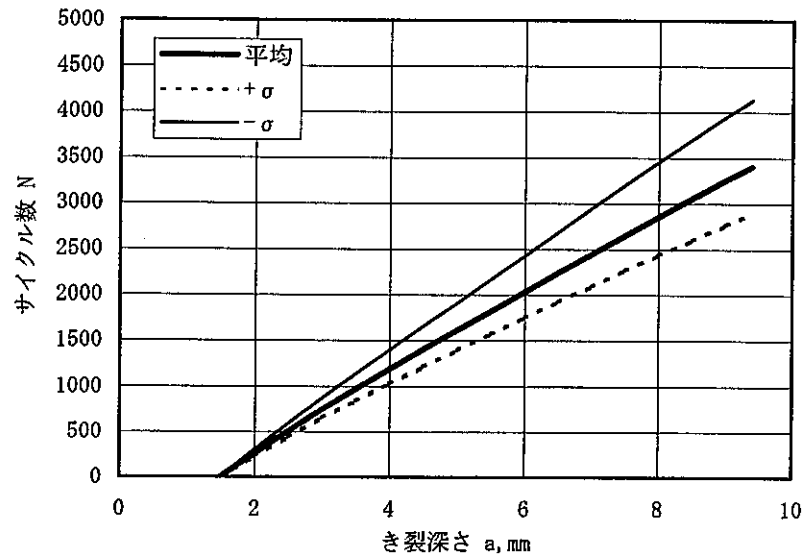


図5.15 き裂進展とサイクル数の関係
A周, 初期切欠き中心から板厚方向

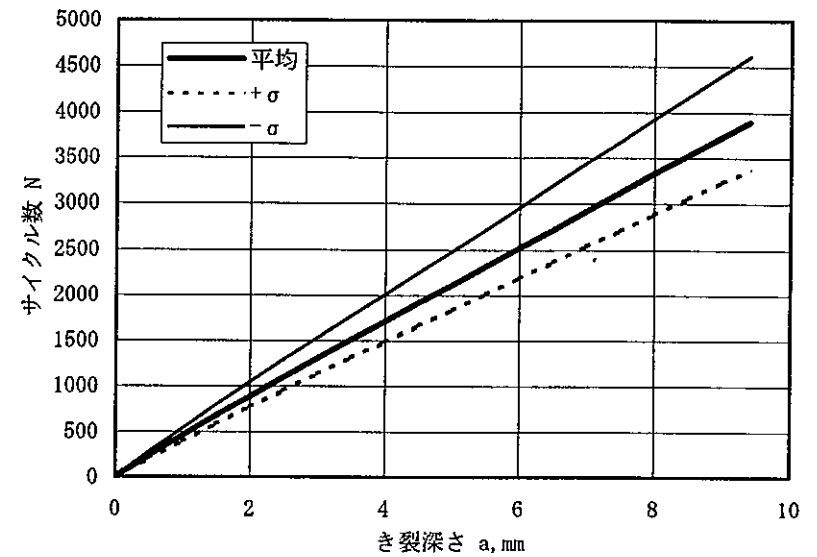


図5.17 き裂進展とサイクル数の関係
A周, 初期切欠き先端から板厚方向

該当グラフなし

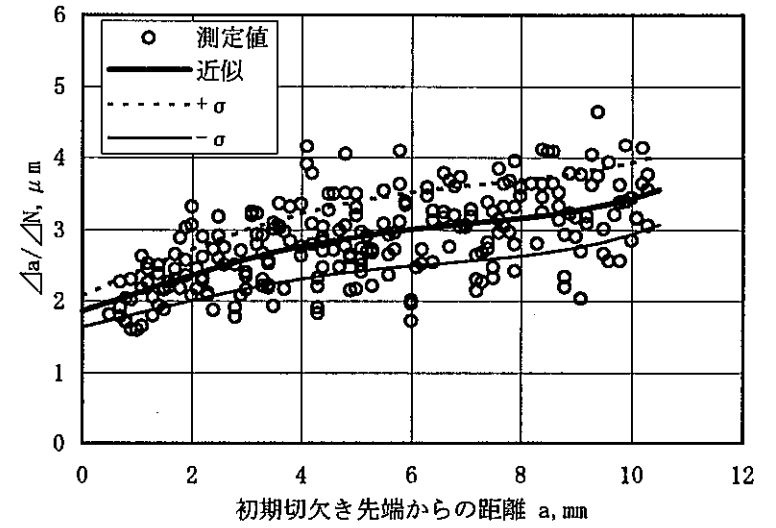


図5.18 ストライエーション間隔の分布
A周, 初期切欠き先端から45° 方向

該当グラフなし

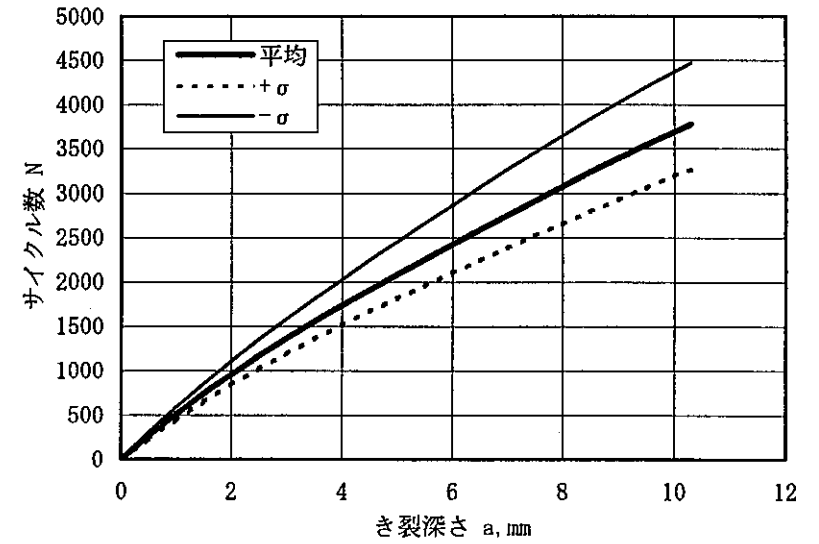


図5.19 き裂進展とサイクル数の関係
A周, 初期切欠き先端から45° 方向

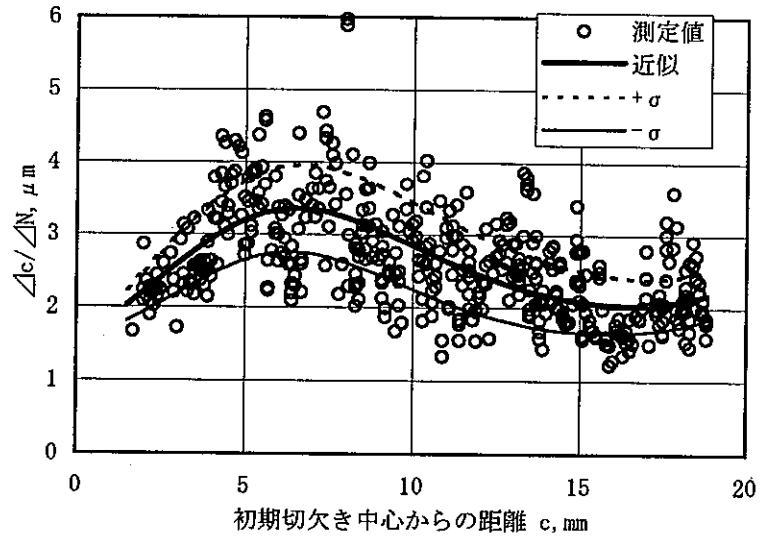


図5.20 ストライエーション間隔の分布
A周, 初期切欠き先端から長さ方向

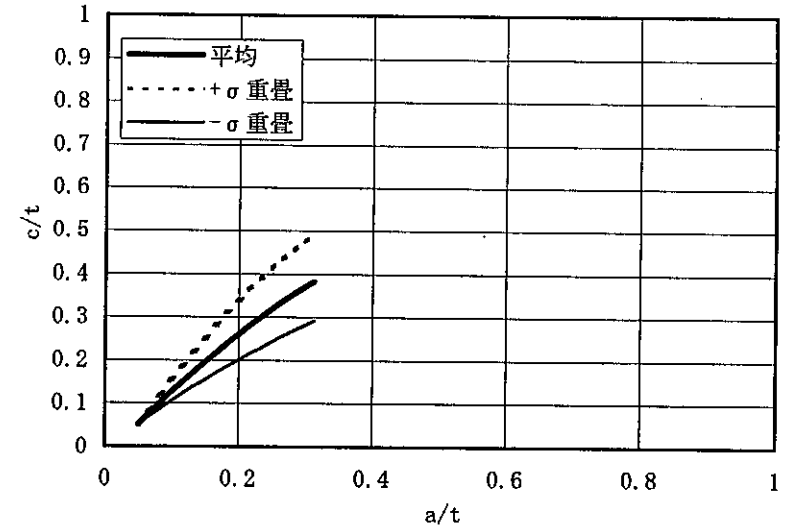


図5.22 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, A周

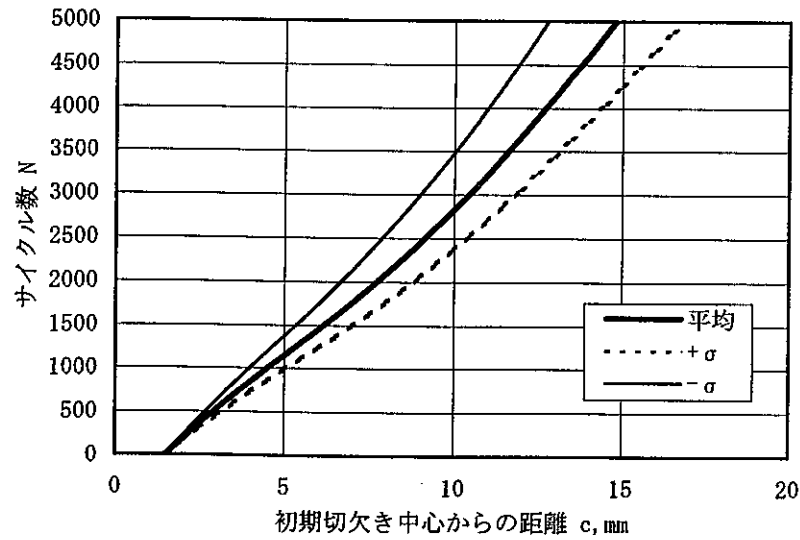


図5.21 き裂進展とサイクル数の関係
A周, 初期切欠き先端から長さ方向

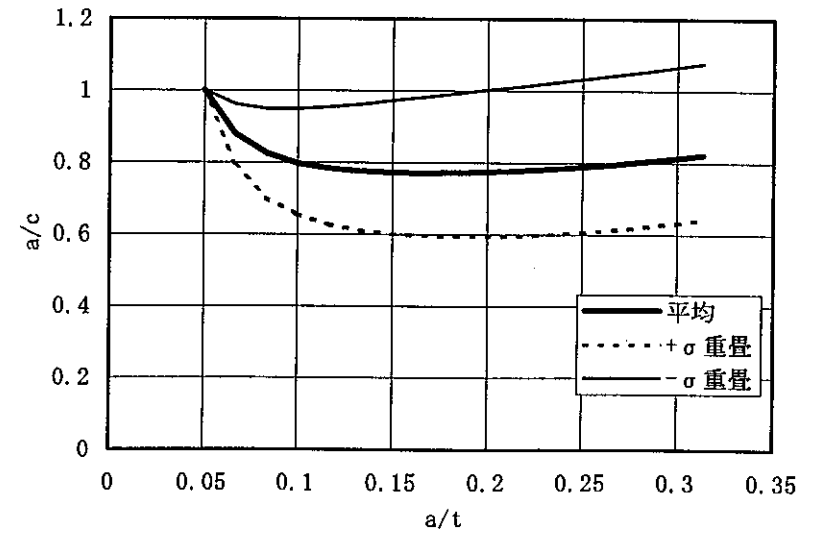


図5.23 アスペクト比, A周

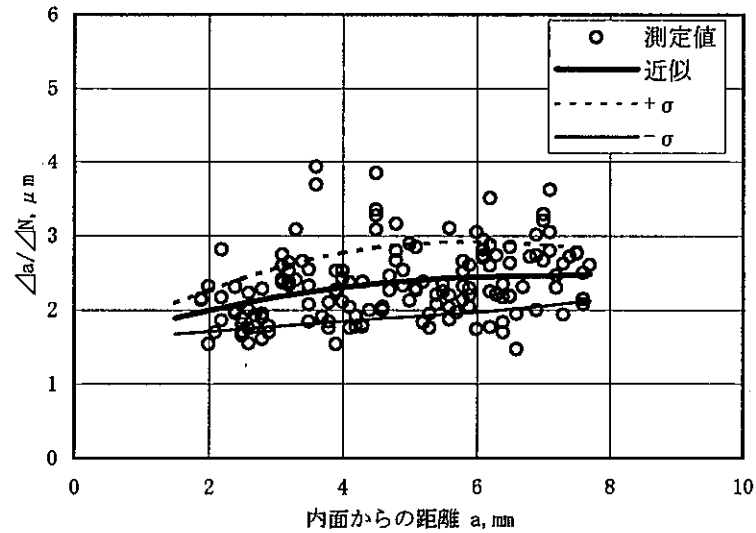


図5.24 ストライエーション間隔の分布
A軸, 初期切欠き中心から板厚方向

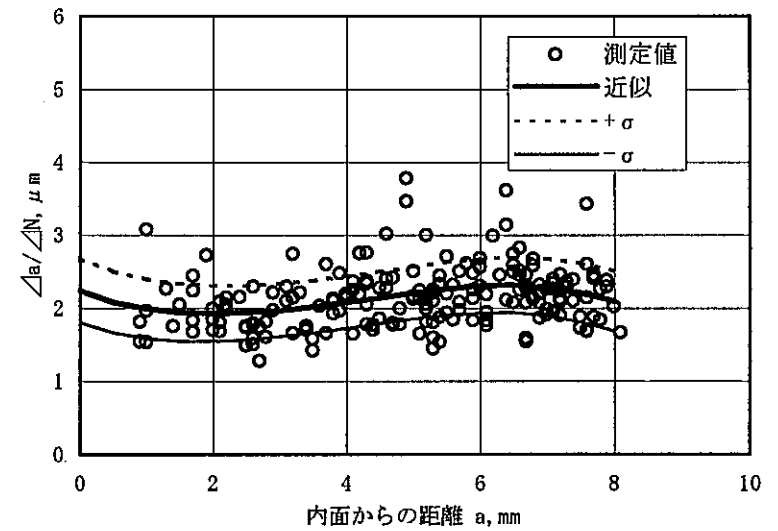


図5.26 ストライエーション間隔の分布
A軸, 初期切欠き先端から板厚方向

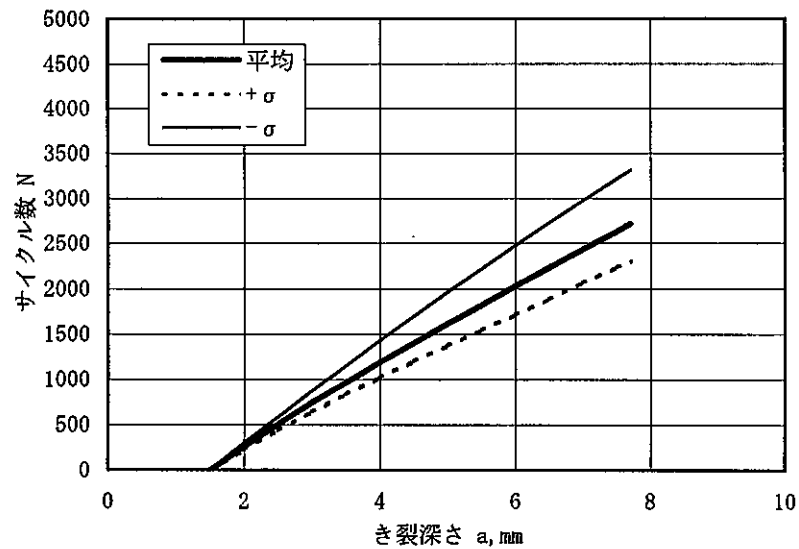


図5.25 き裂進展とサイクル数の関係
A軸, 初期切欠き中心から板厚方向

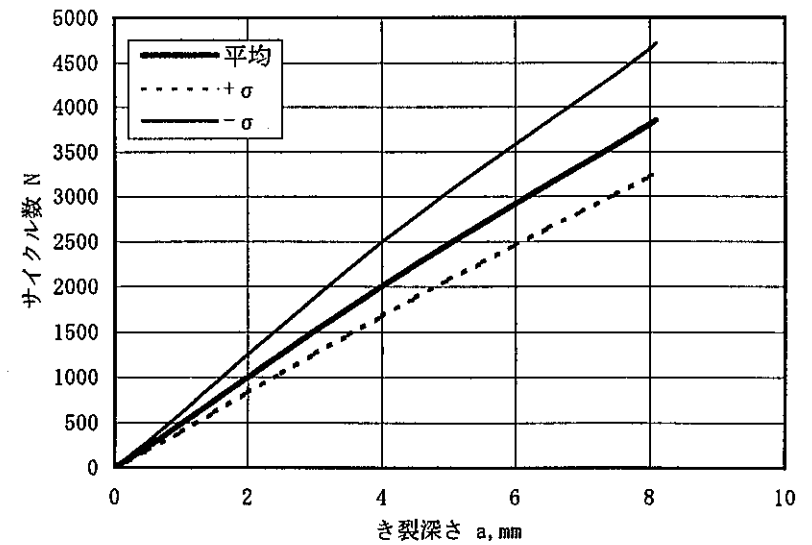


図5.27 き裂進展とサイクル数の関係
A軸, 初期切欠き先端から板厚方向

該当グラフなし

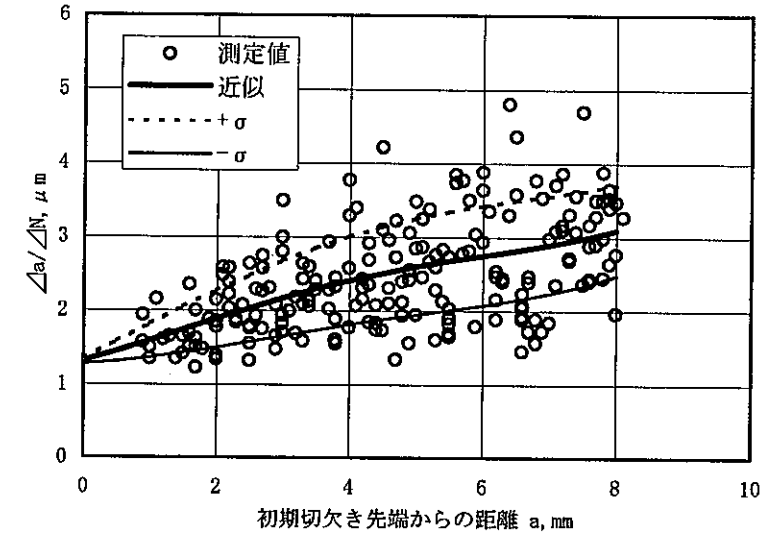


図5.28 ストライエーション間隔の分布
A軸, 初期切欠き先端から45° 方向

該当グラフなし

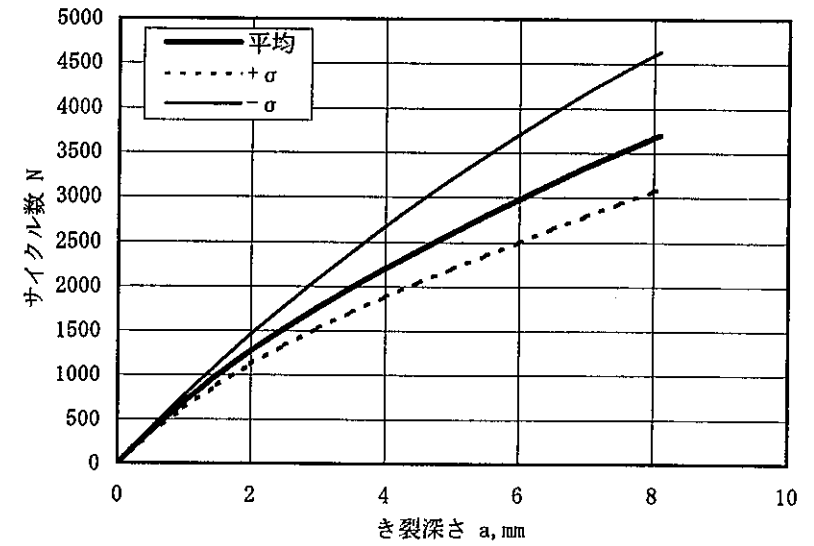


図5.29 き裂進展とサイクル数の関係
A軸, 初期切欠き先端から45° 方向

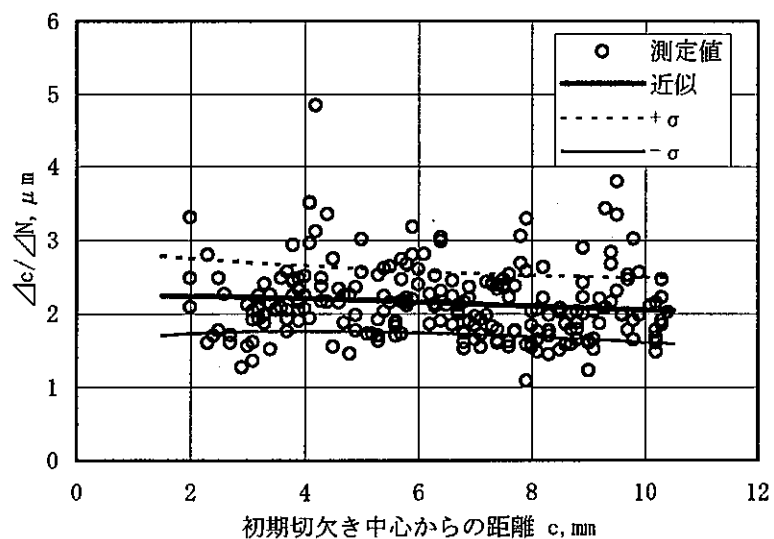


図5.30 ストライエーション間隔の分布
A軸, 初期切欠き先端から長さ方向

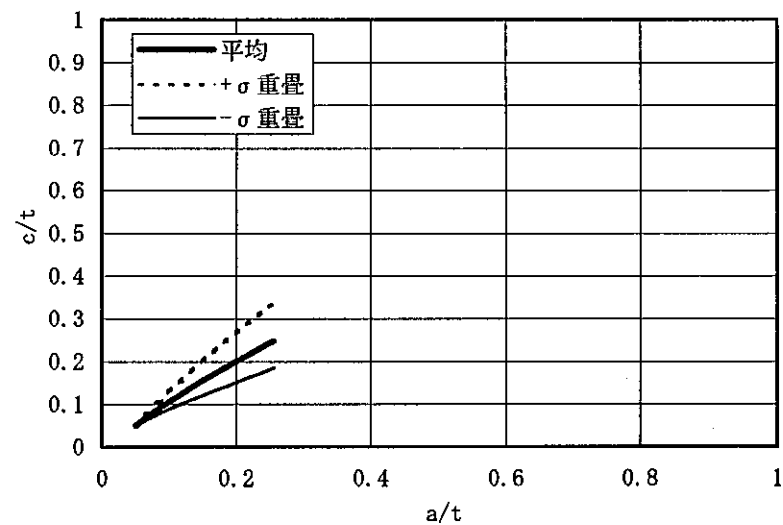


図5.32 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, A軸

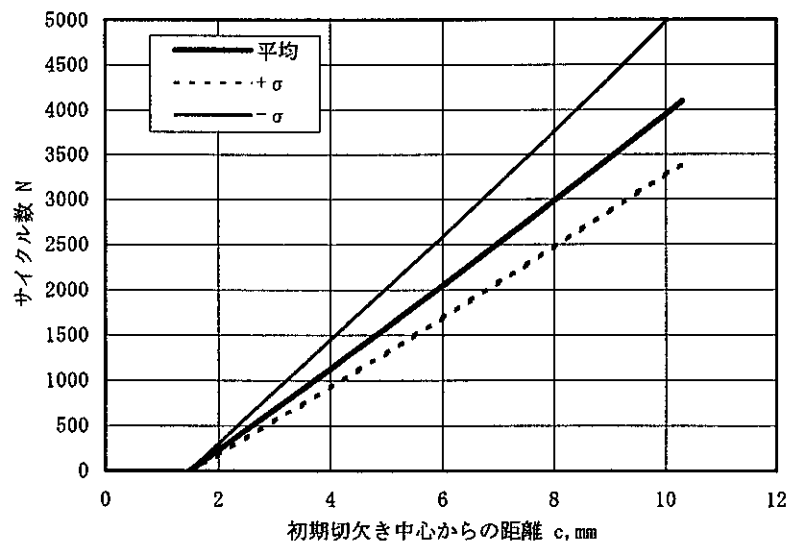


図5.31 き裂進展とサイクル数の関係
A軸, 初期切欠き先端から長さ方向

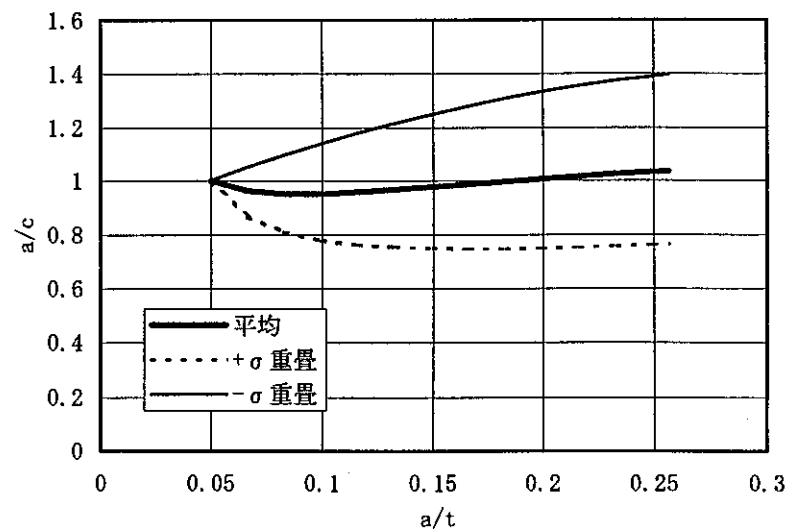


図5.33 アスペクト比, A軸

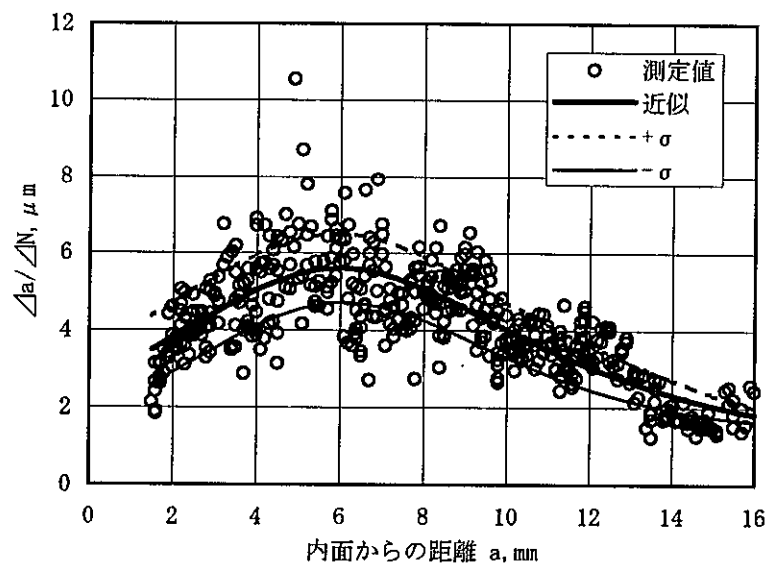


図5.34 ストライエーション間隔の分布
B周, 初期切欠き中心から板厚方向

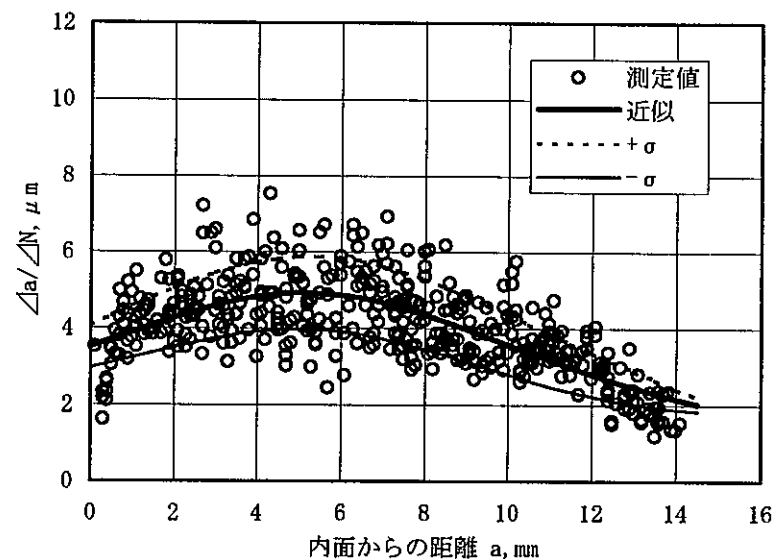


図5.36 ストライエーション間隔の分布
B周, 初期切欠き先端から板厚方向

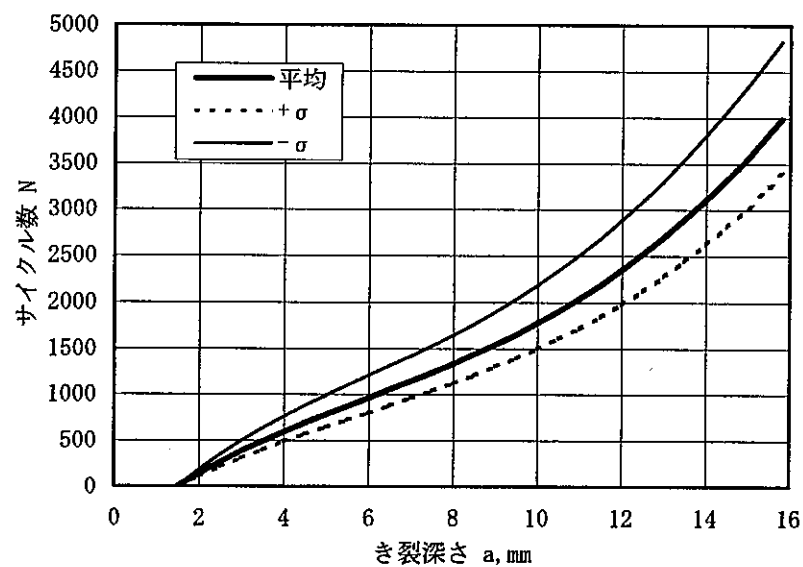


図5.35 き裂進展とサイクル数の関係
B周, 初期切欠き中心から板厚方向

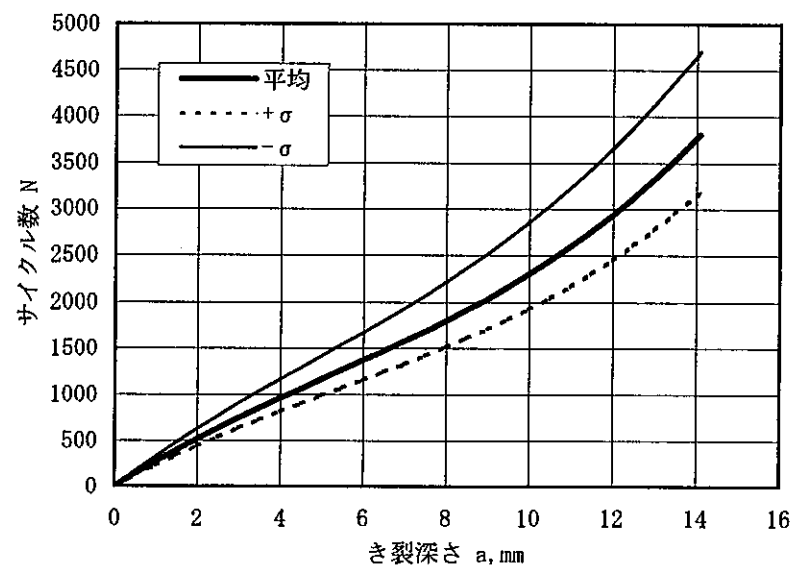


図5.37 き裂進展とサイクル数の関係
B周, 初期切欠き先端から板厚方向

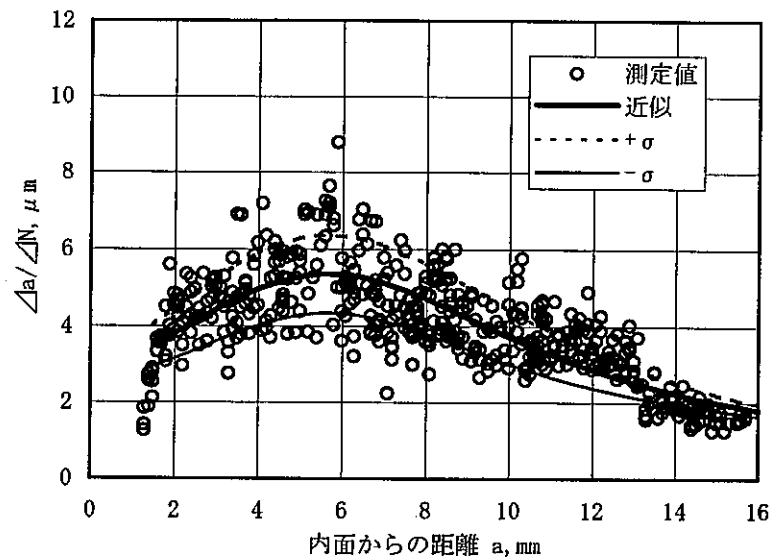


図5.38 ストライエーション間隔の分布
B周, 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向

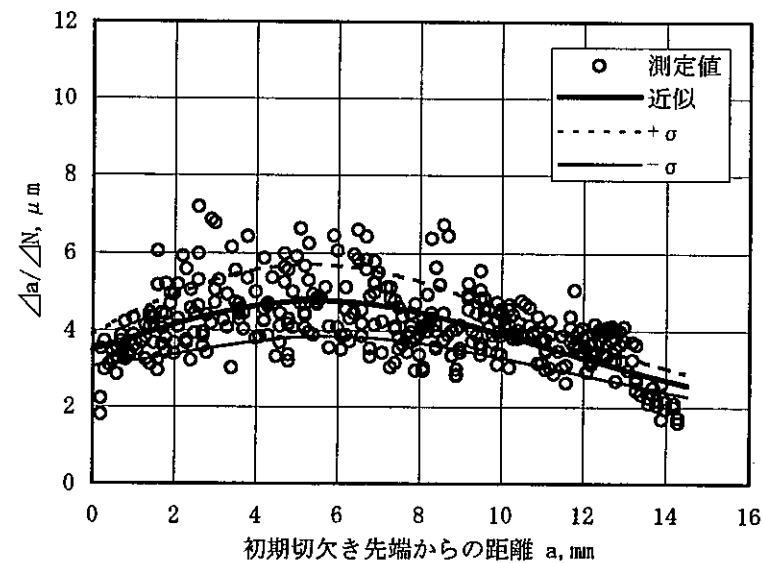


図5.40 ストライエーション間隔の分布
B周, 初期切欠き先端から45° 方向

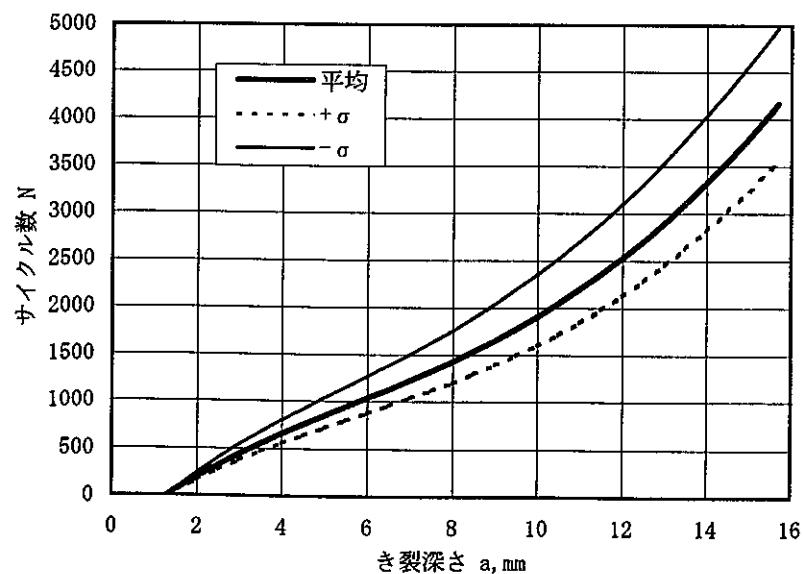


図5.39 き裂進展とサイクル数の関係
B周, 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向

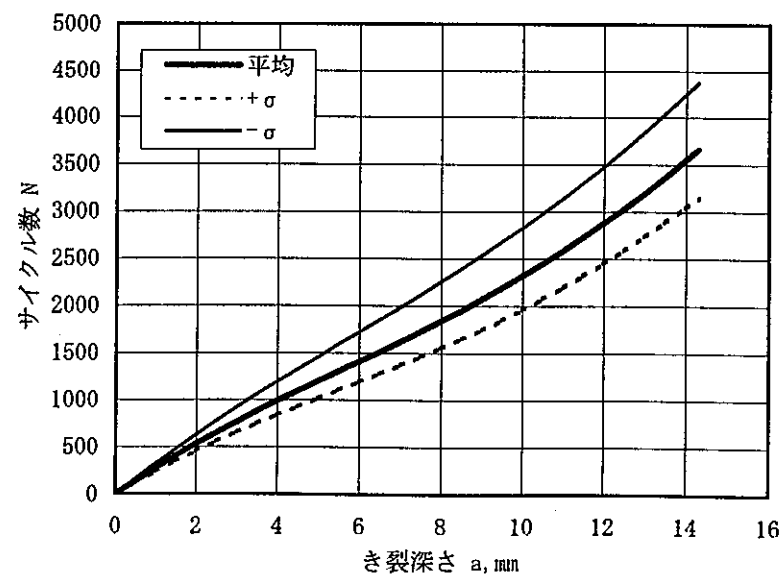


図5.41 き裂進展とサイクル数の関係
B周, 初期切欠き先端から45° 方向

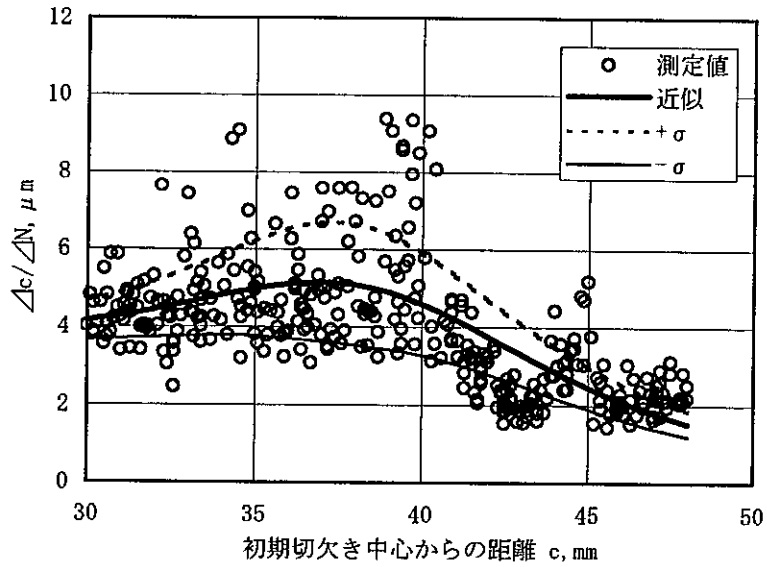


図5.42 ストライエーション間隔の分布
B周, 初期切欠き先端から長さ方向

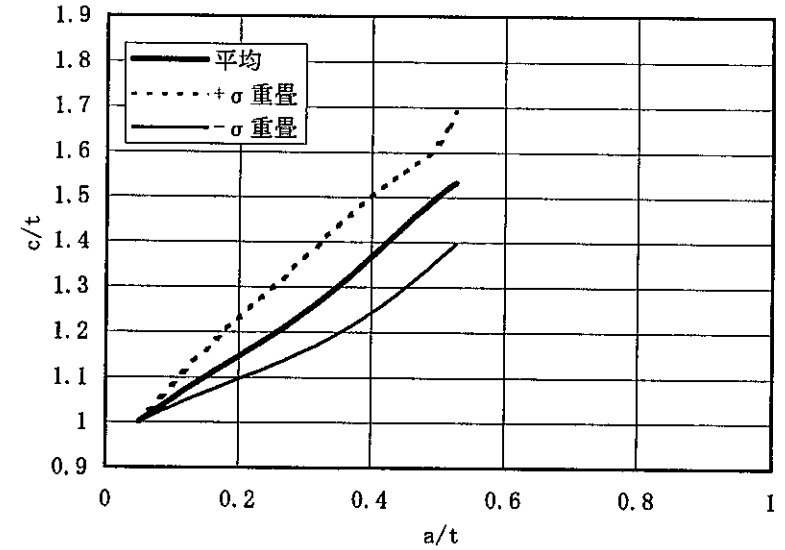


図5.44 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, B周

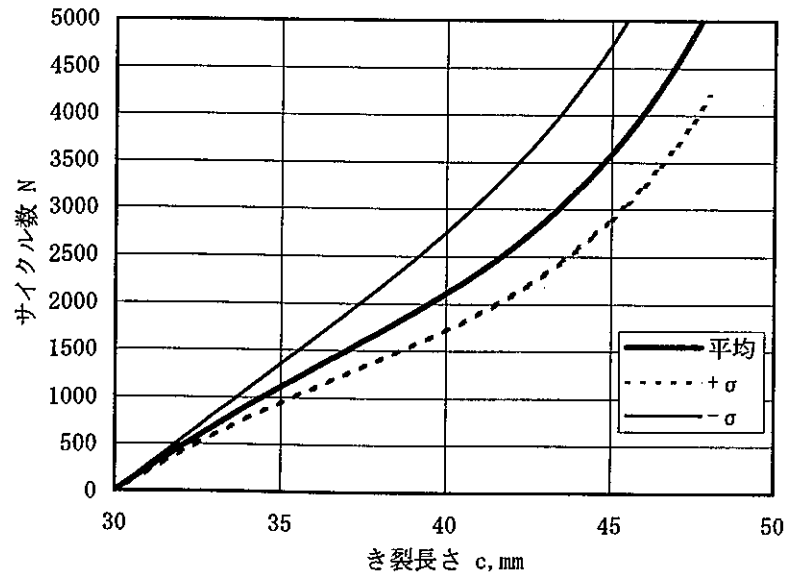


図5.43 き裂進展とサイクル数の関係
B周, 初期切欠き先端から長さ方向

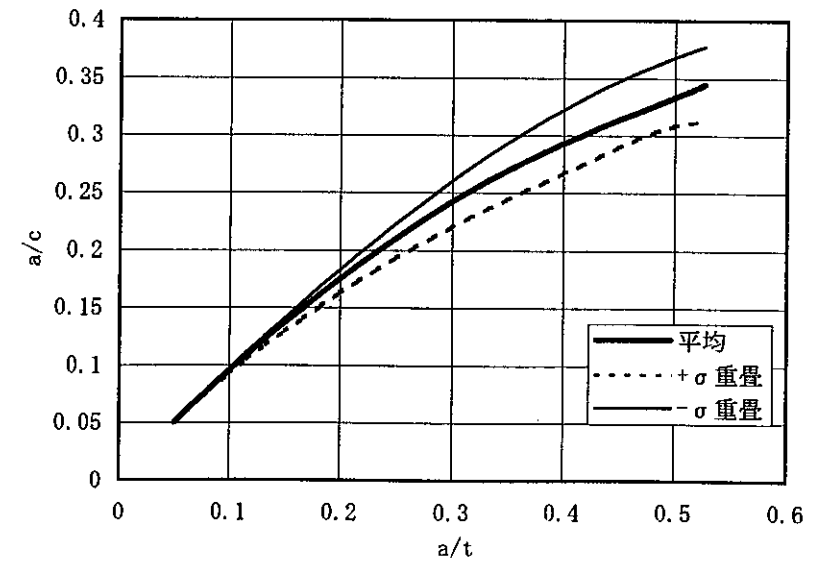


図5.45 アスペクト比, B周

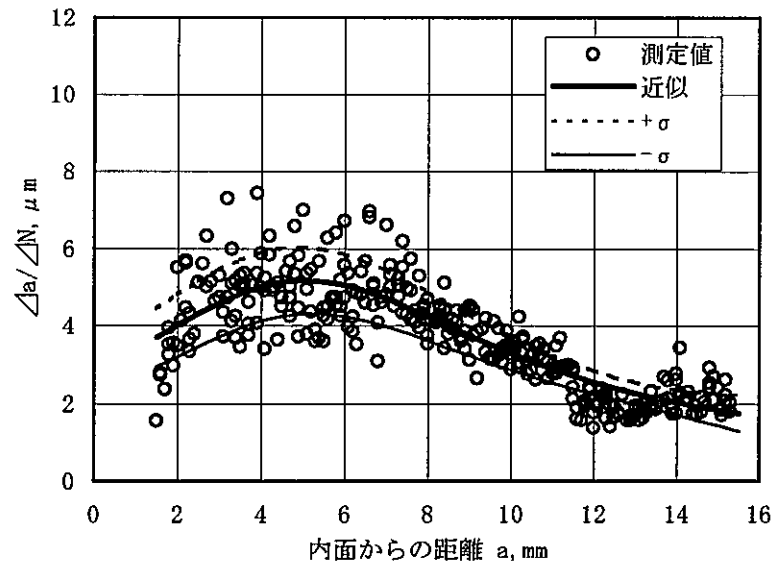


図5.46 ストライエーション間隔の分布
B軸, 初期切欠き中心から板厚方向

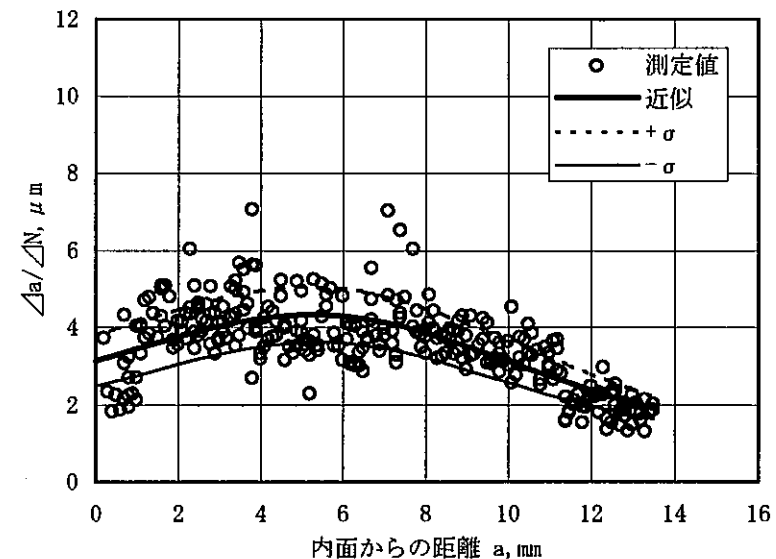


図5.48 ストライエーション間隔の分布
B軸, 初期切欠き先端から板厚方向

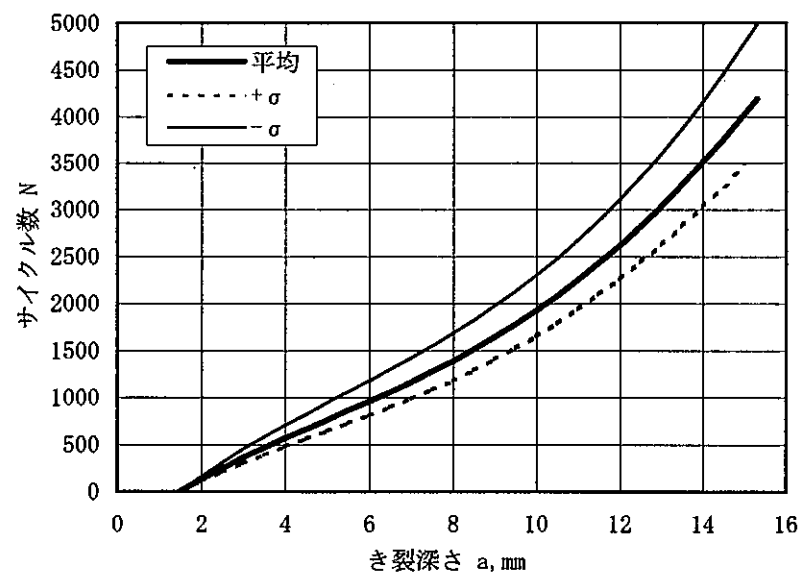


図5.47 き裂進展とサイクル数の関係
B軸, 初期切欠き中心から板厚方向

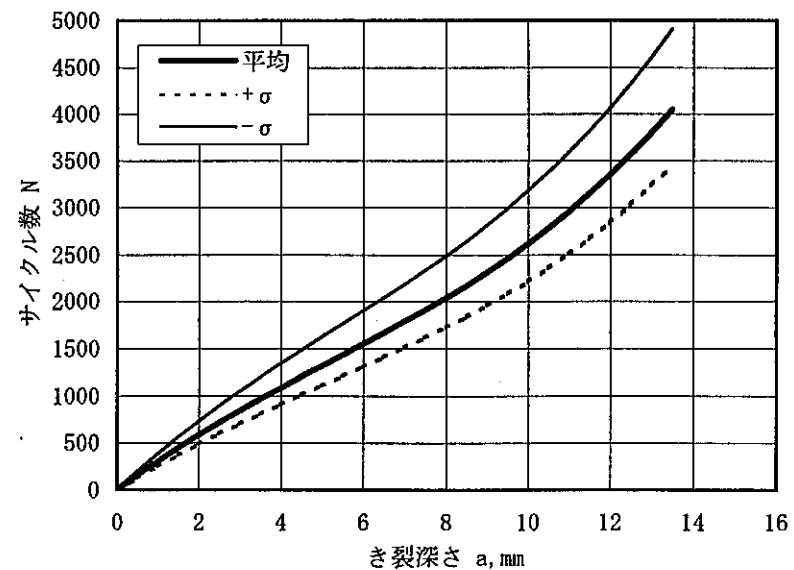


図5.49 き裂進展とサイクル数の関係
B軸, 初期切欠き先端から板厚方向

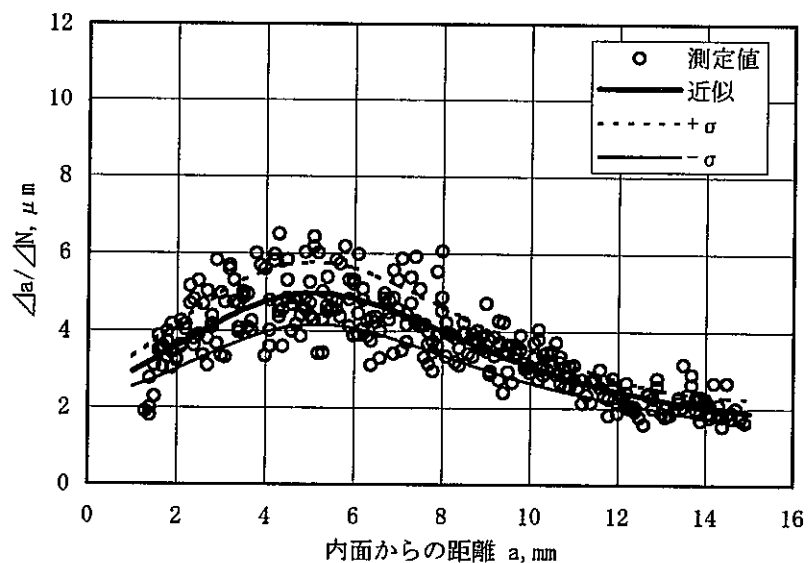


図5.50 ストライエーション間隔の分布
B軸, 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向

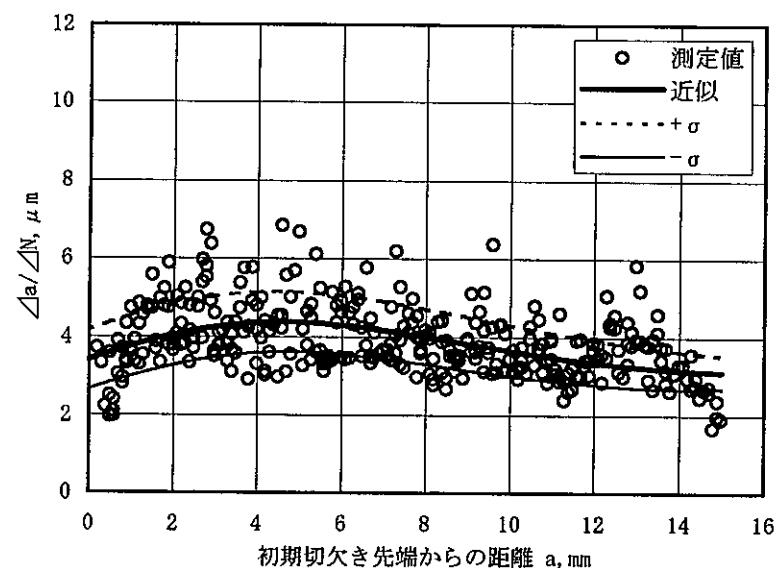


図5.52 ストライエーション間隔の分布
B軸, 初期切欠き先端から45° 方向

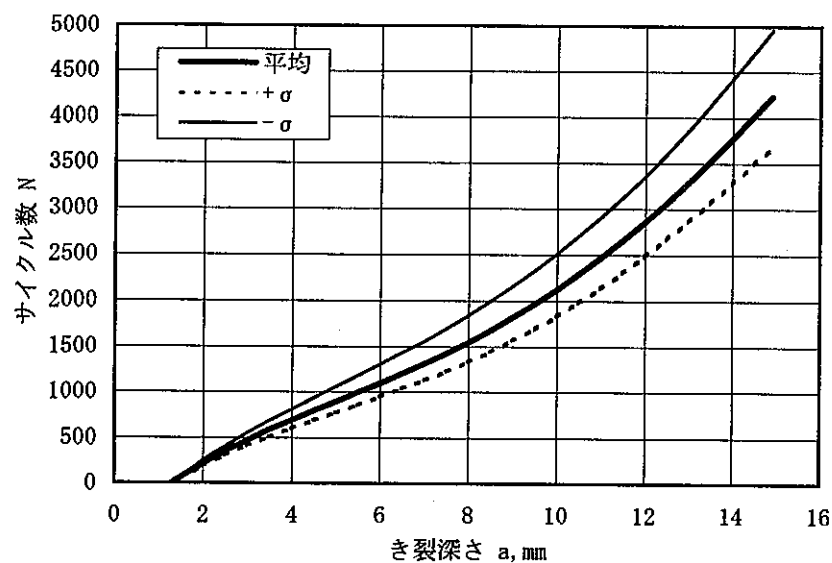


図5.51 き裂進展とサイクル数の関係
B軸, 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向

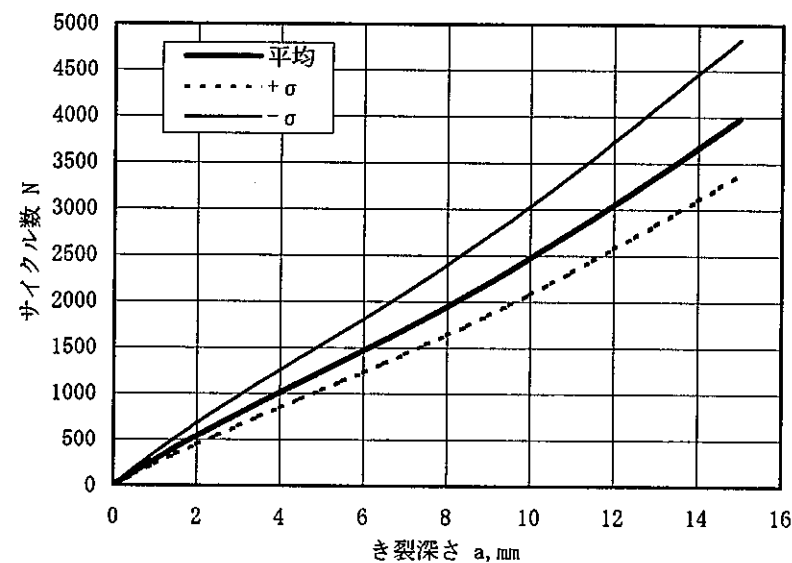


図5.53 き裂進展とサイクル数の関係
B軸, 初期切欠き先端から45° 方向

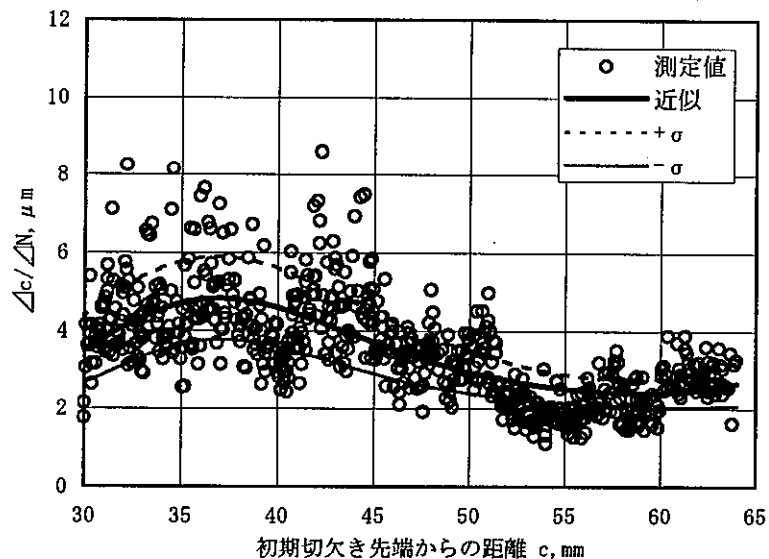


図5.54 ストライエーション間隔の分布
B軸, 初期切欠き先端から長さ方向

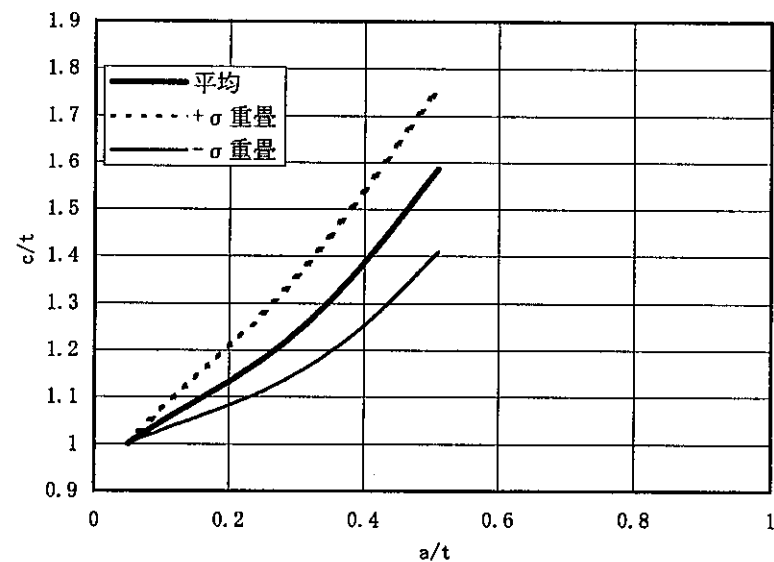


図5.56 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, B軸

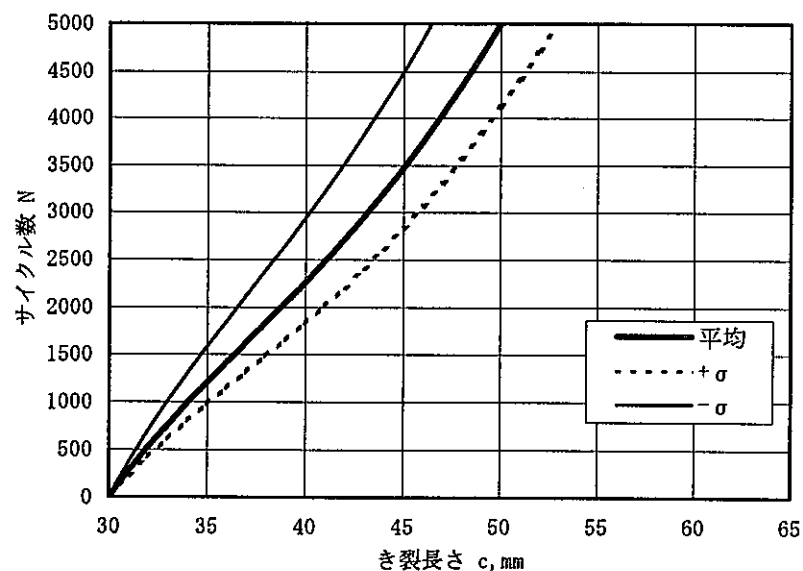


図5.55 き裂進展とサイクル数の関係
B軸, 初期切欠き先端から長さ方向

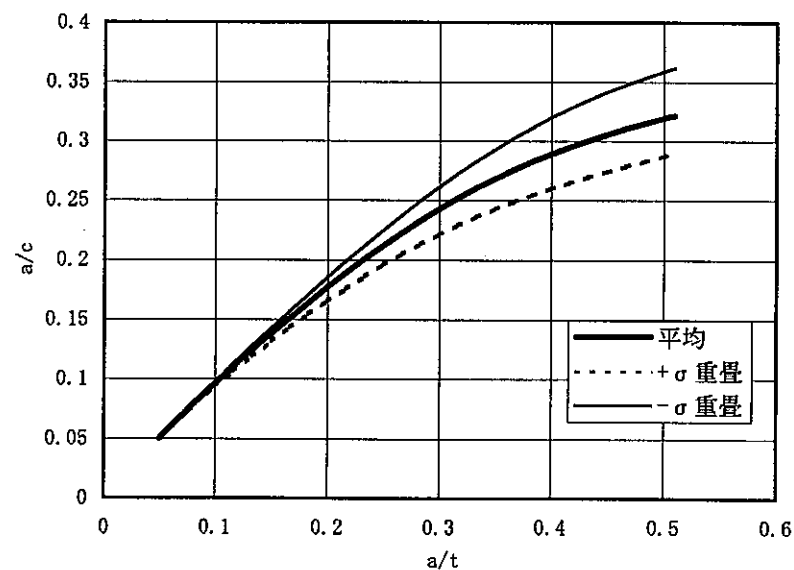


図5.57 アスペクト比, B軸

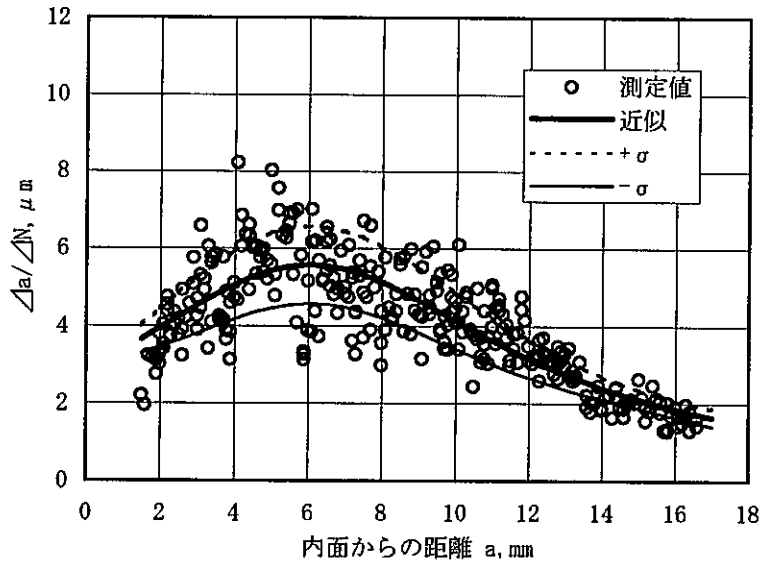


図5.58 ストライエーション間隔の分布
C周, 初期切欠き中心から板厚方向

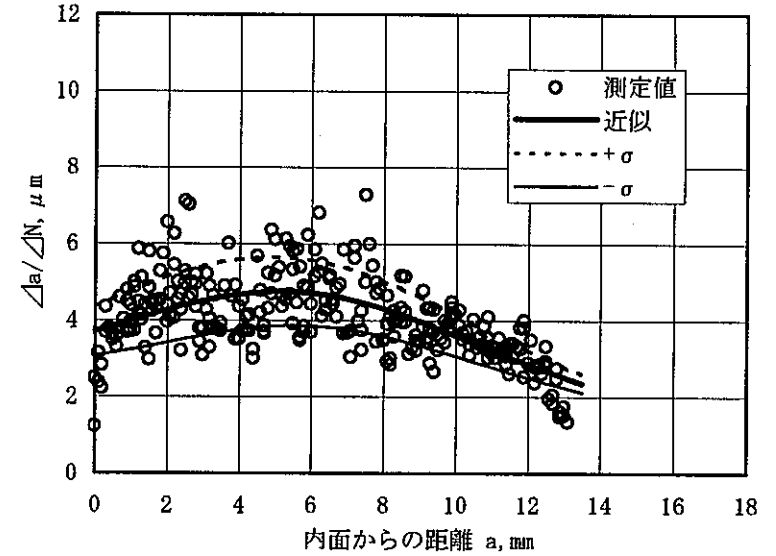


図5.60 ストライエーション間隔の分布
C周, 初期切欠き先端から板厚方向

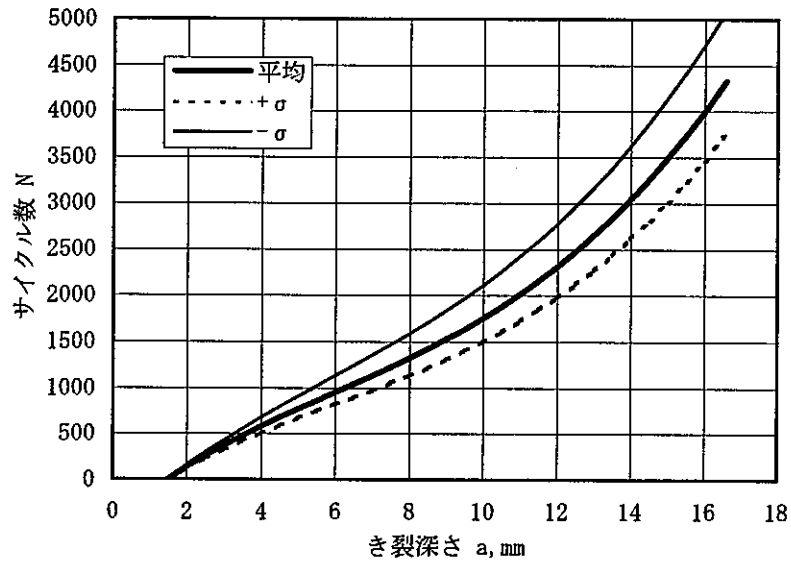


図5.59 き裂進展とサイクル数の関係
C周, 初期切欠き中心から板厚方向

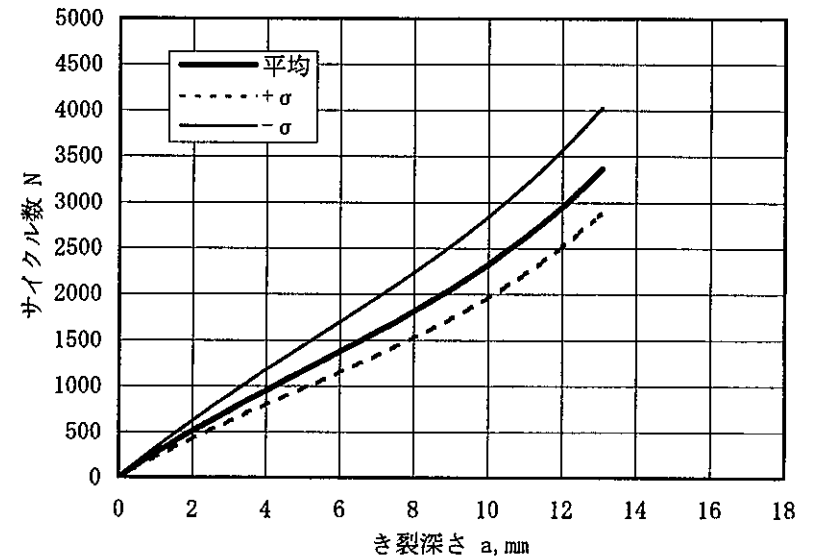


図5.61 き裂進展とサイクル数の関係
C周, 初期切欠き先端から板厚方向

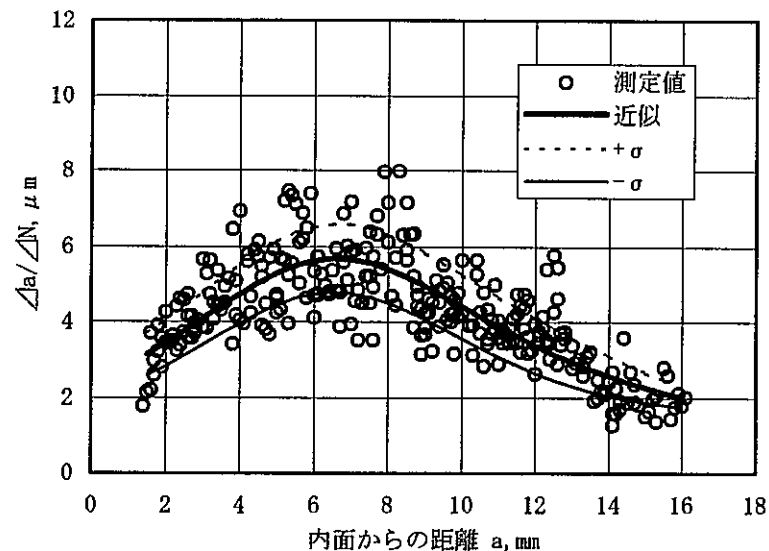


図5.62 ストライエーション間隔の分布
C周, 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向

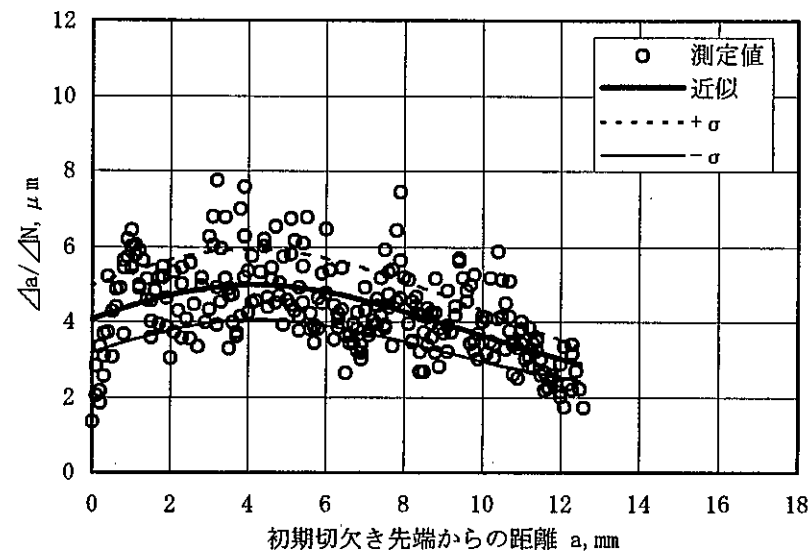


図5.64 ストライエーション間隔の分布
C周, 初期切欠き先端から45° 方向

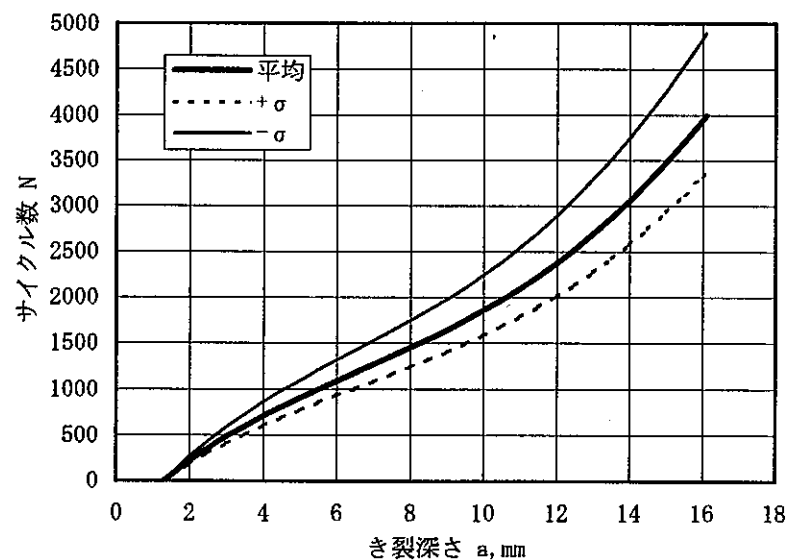


図5.63 き裂進展とサイクル数の関係
C周, 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向

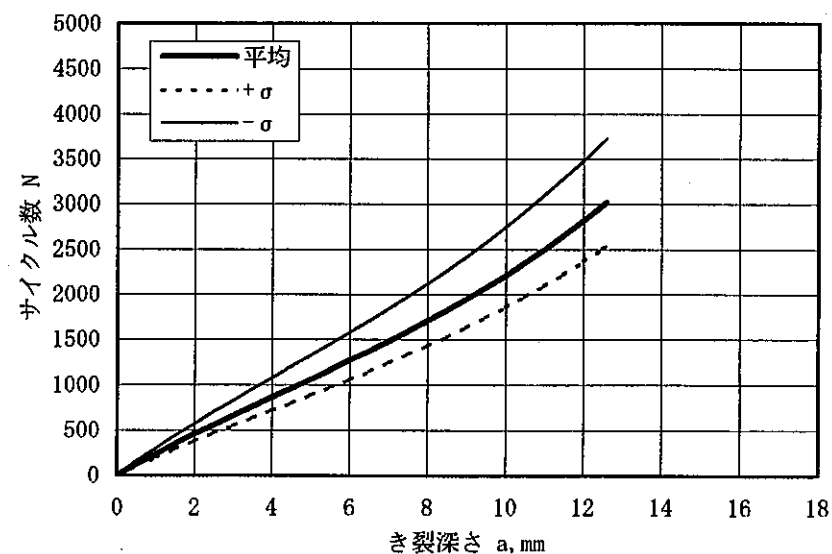


図5.65 き裂進展とサイクル数の関係
C周, 初期切欠き先端から45° 方向

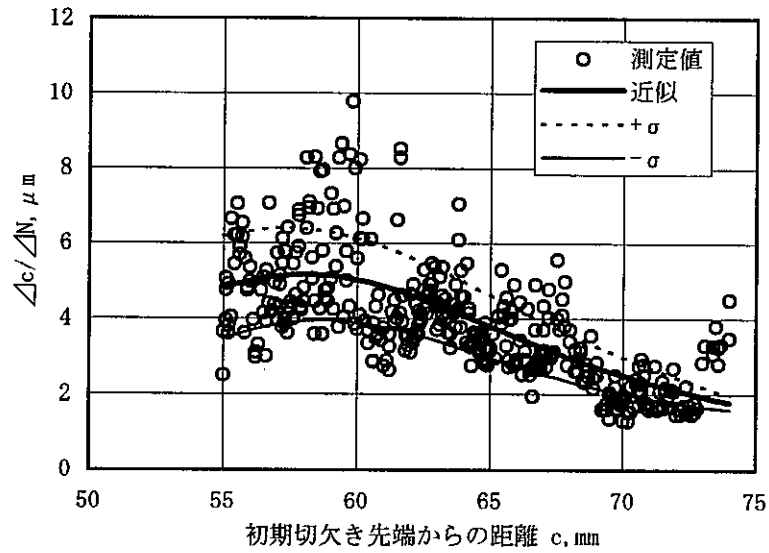


図5.66 ストライエーション間隔の分布
C周, 初期切欠き先端から長さ方向

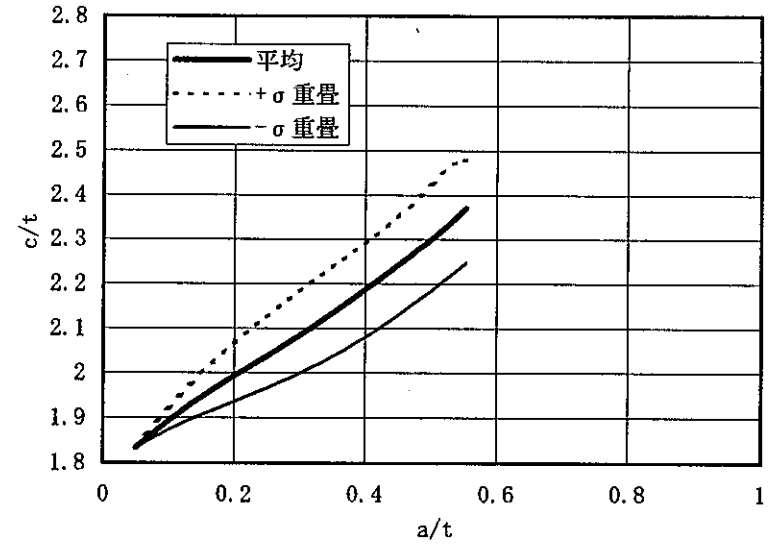


図5.68 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, C周

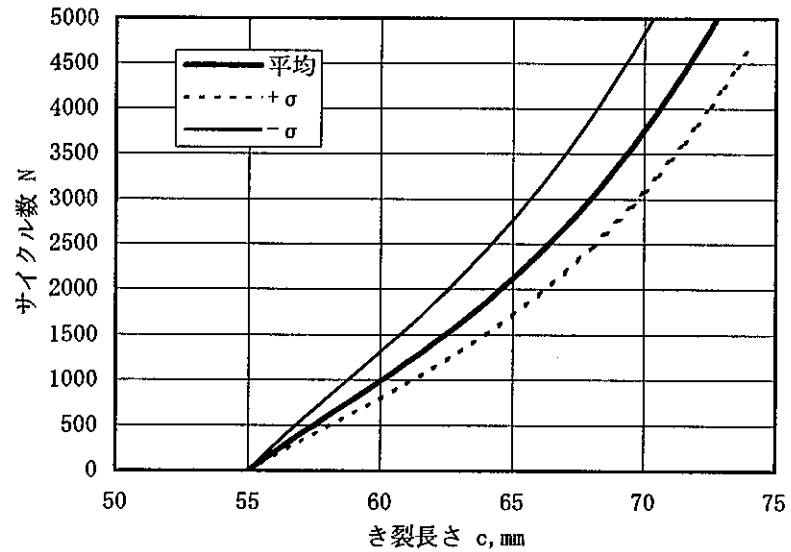


図5.67 き裂進展とサイクル数の関係
C周, 初期切欠き先端から長さ方向

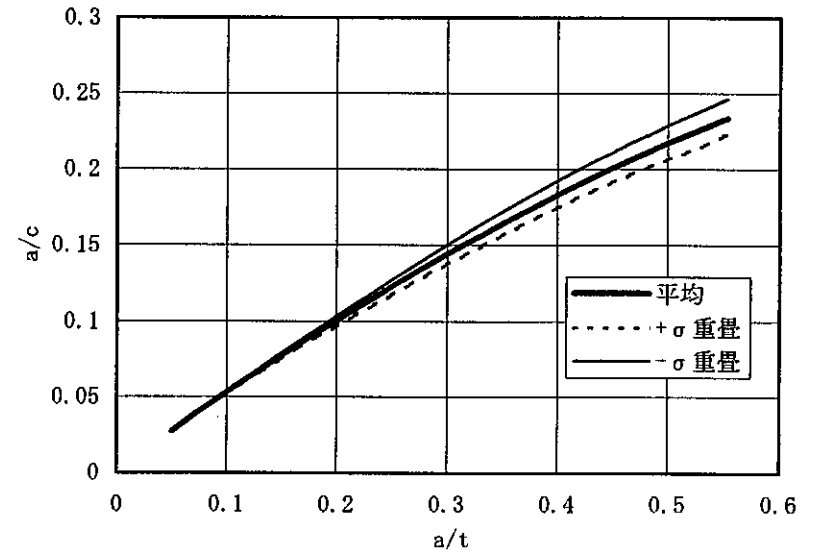


図5.69 アスペクト比, C周

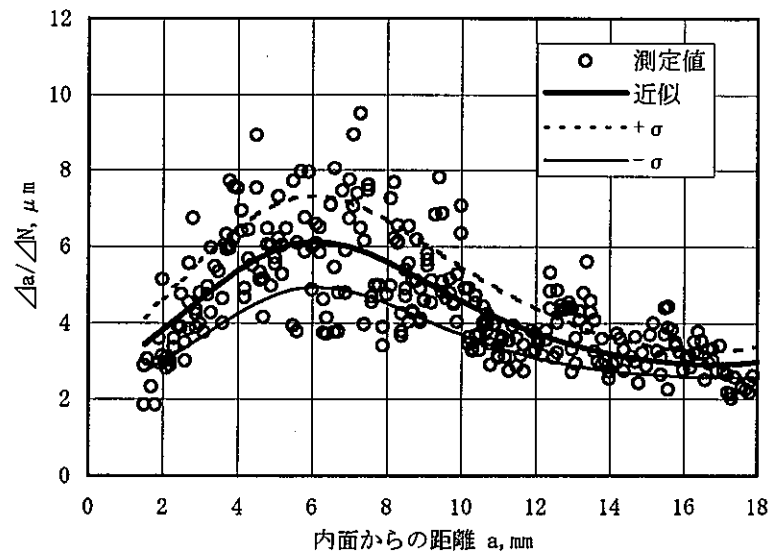


図5.70 ストライエーション間隔の分布
C軸, 初期切欠き中心から板厚方向

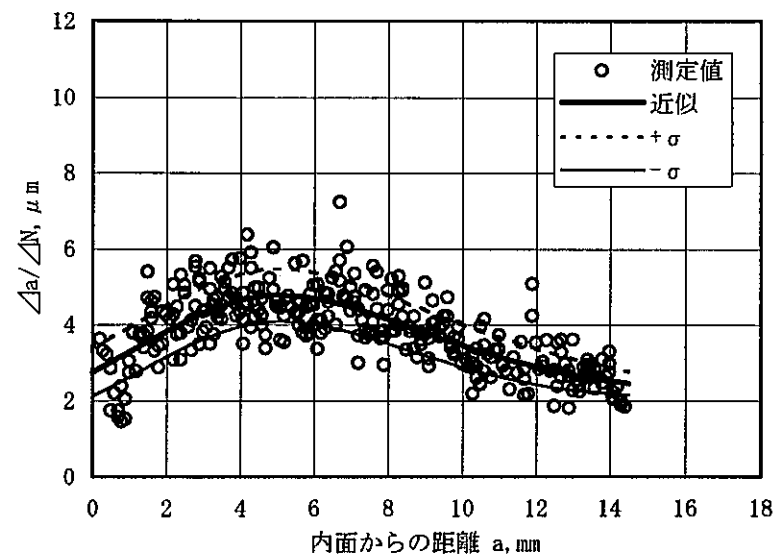


図5.72 ストライエーション間隔の分布
C軸, 初期切欠き先端から板厚方向

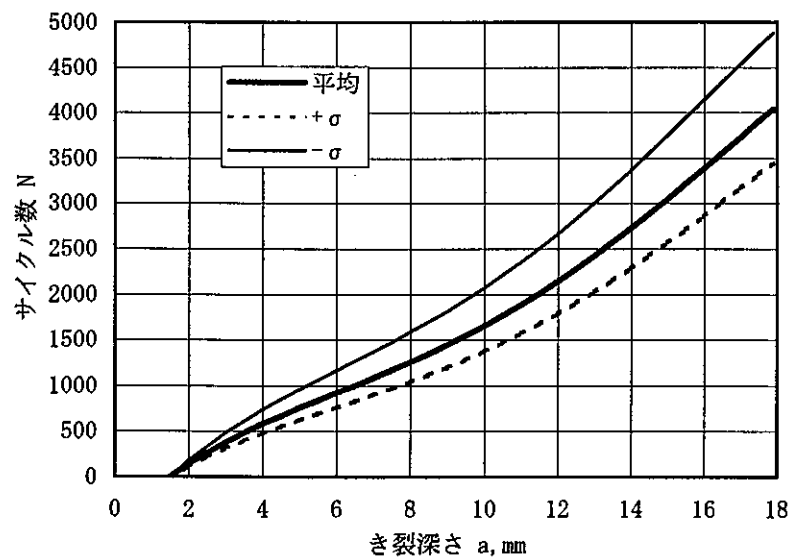


図5.71 き裂進展とサイクル数の関係
C軸, 初期切欠き中心から板厚方向

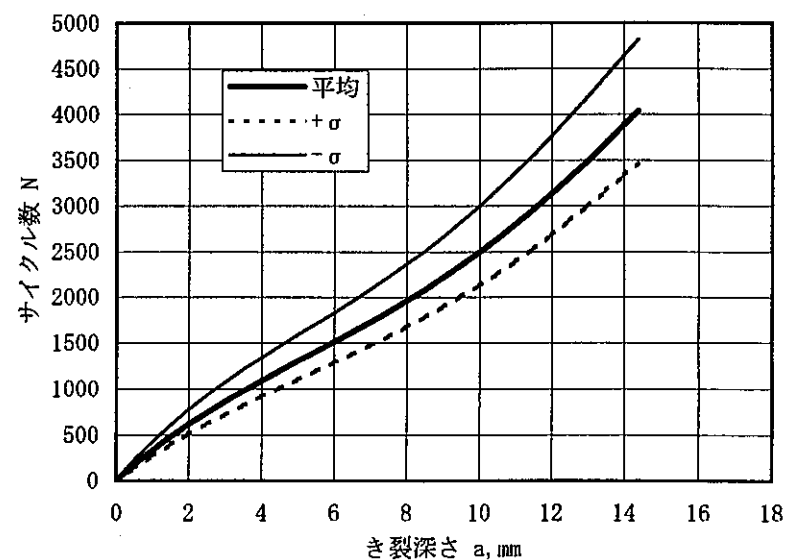


図5.73 き裂進展とサイクル数の関係
C軸, 初期切欠き先端から板厚方向

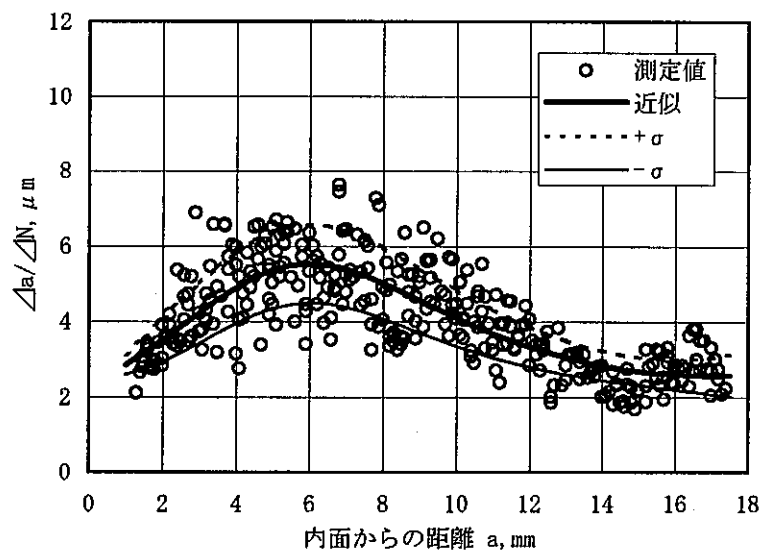


図5.74 ストライエーション間隔の分布
C軸, 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向

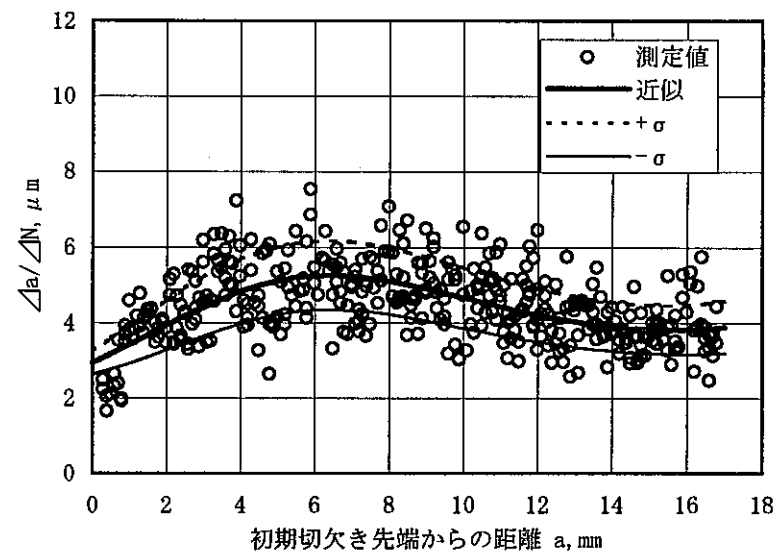


図5.76 ストライエーション間隔の分布
C軸, 初期切欠き先端から45° 方向

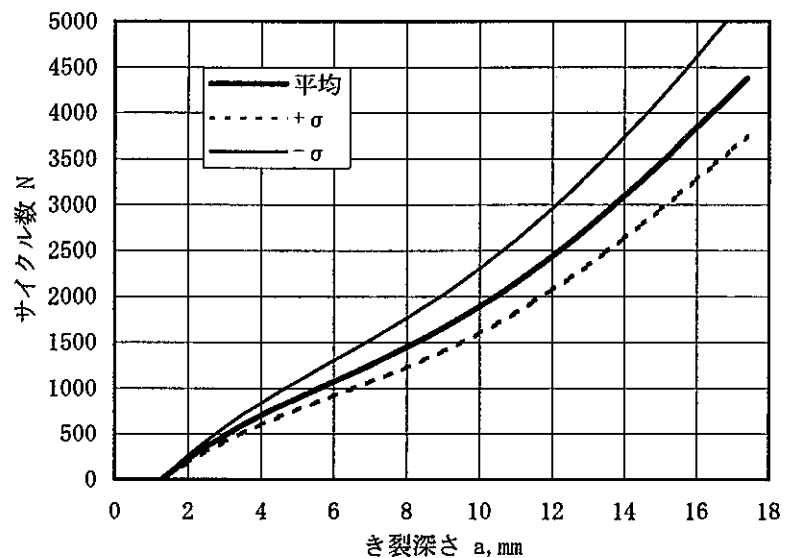


図5.75 き裂進展とサイクル数の関係
C軸, 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向

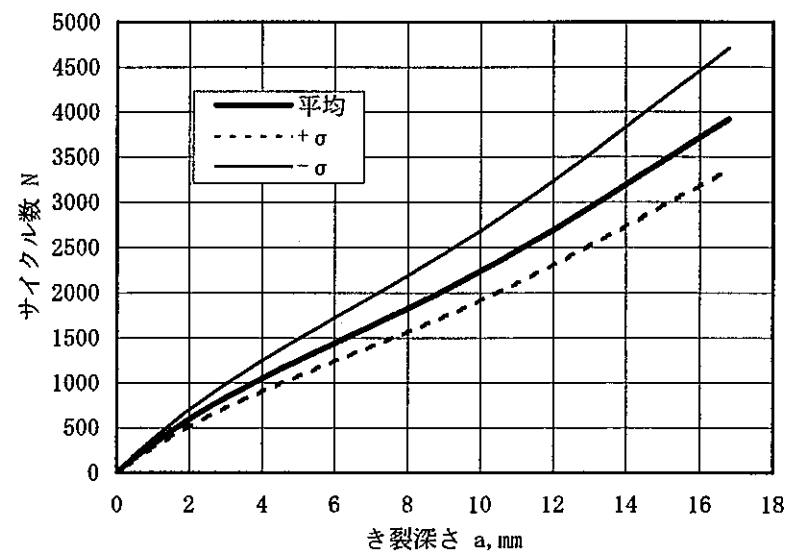


図5.77 き裂進展とサイクル数の関係
C軸, 初期切欠き先端から45° 方向

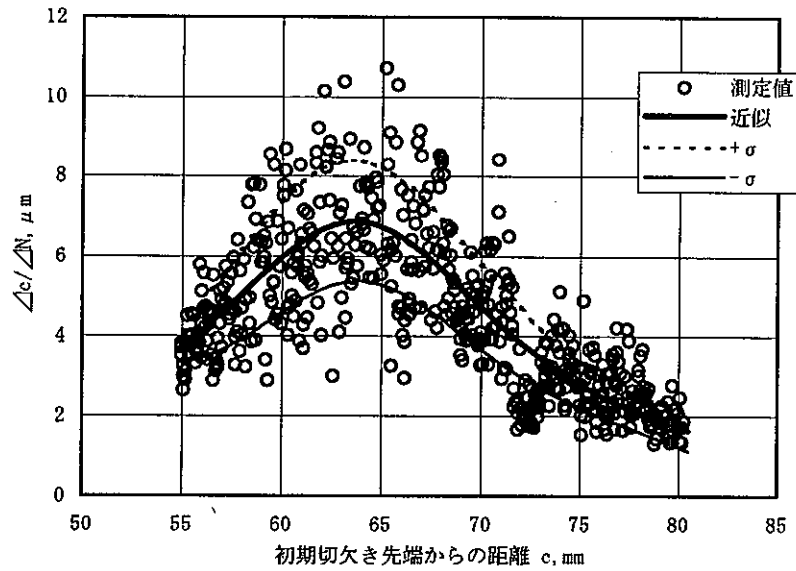


図5.78 ストライエーション間隔の分布
C軸, 初期切欠き先端から長さ方向

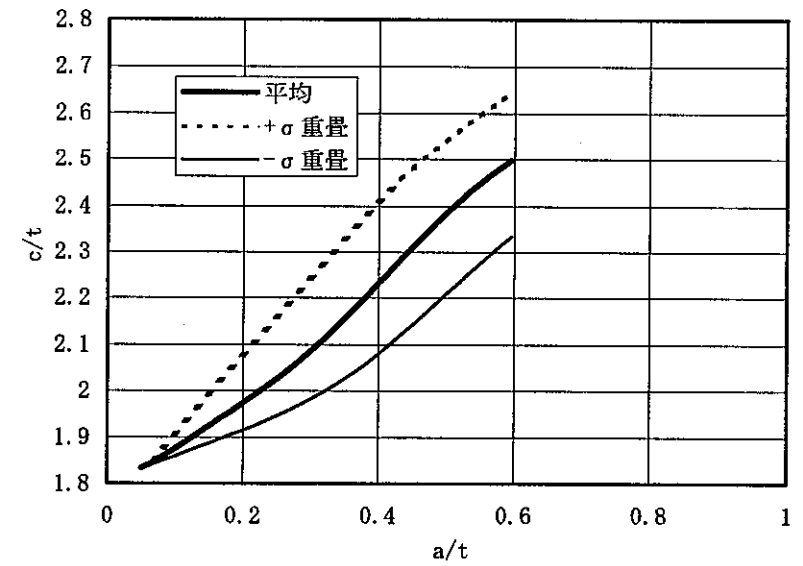


図5.80 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, C軸

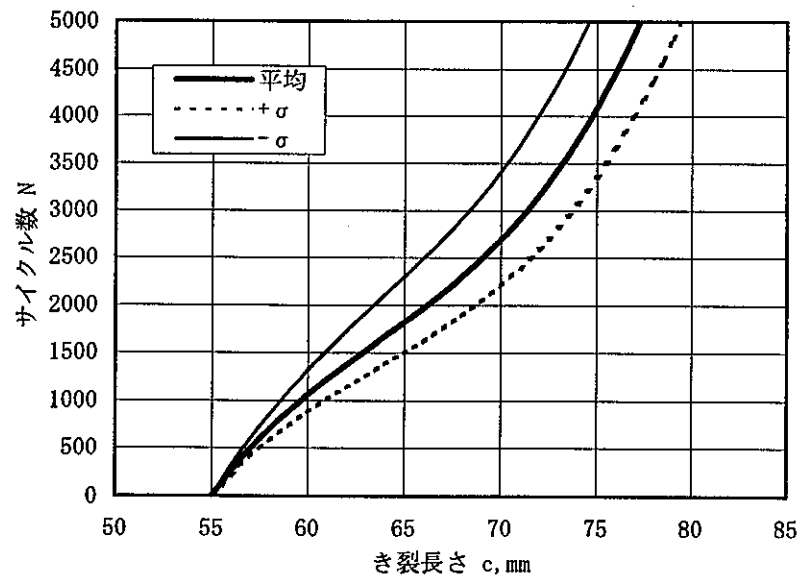


図5.79 き裂進展とサイクル数の関係
C軸, 初期切欠き先端から長さ方向

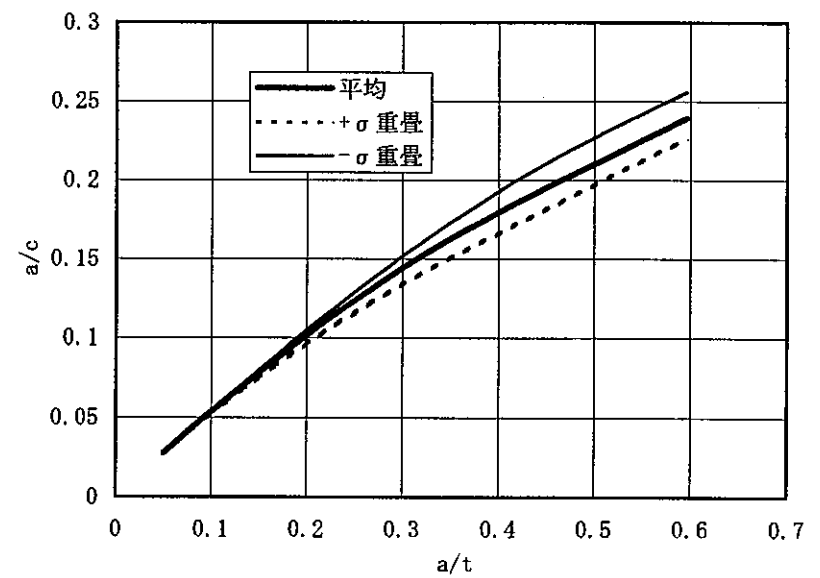


図5.81 アスペクト比, C軸

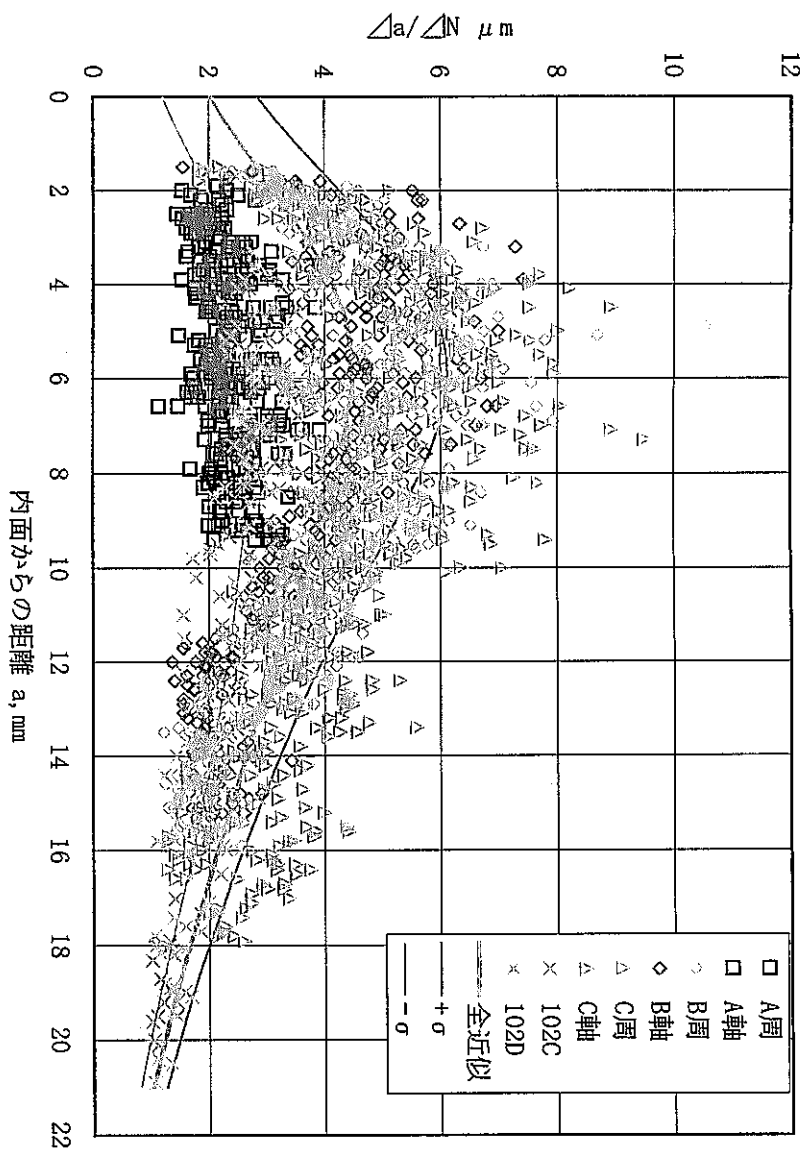


図5.82 深さ方向の全データと近似曲線

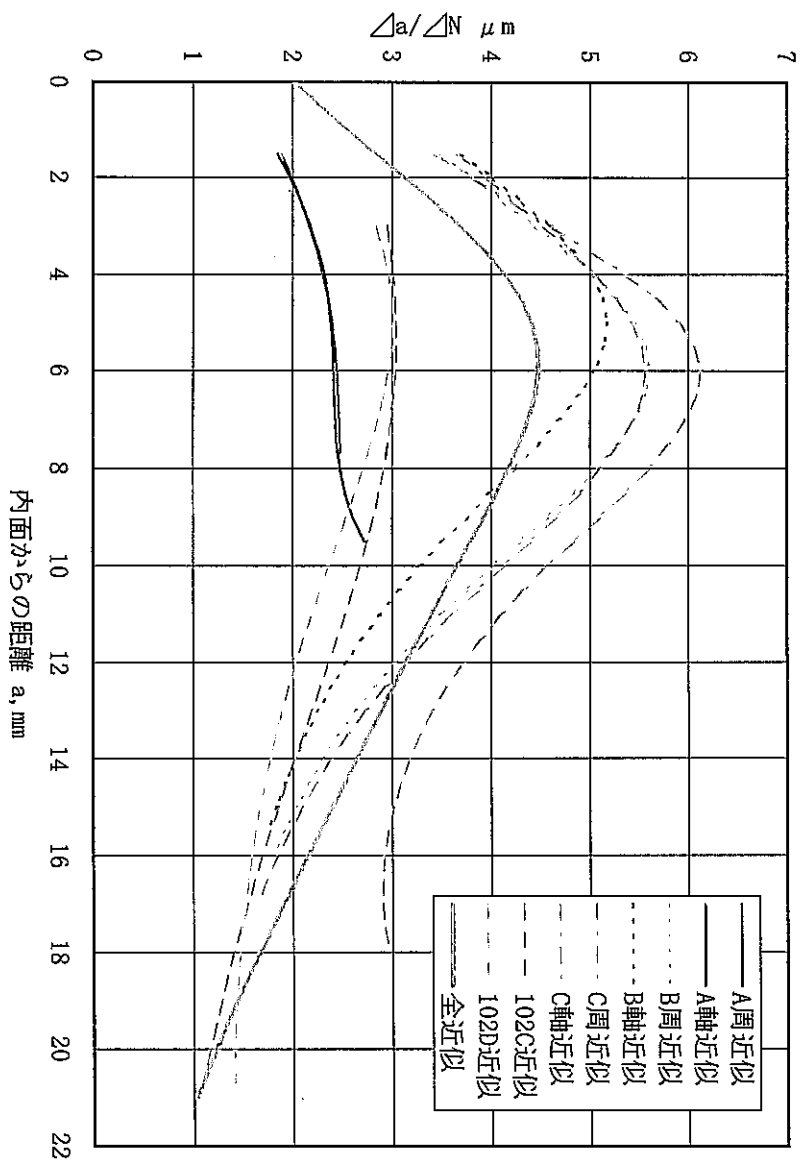


図5.83 深さ方向の全近似曲線

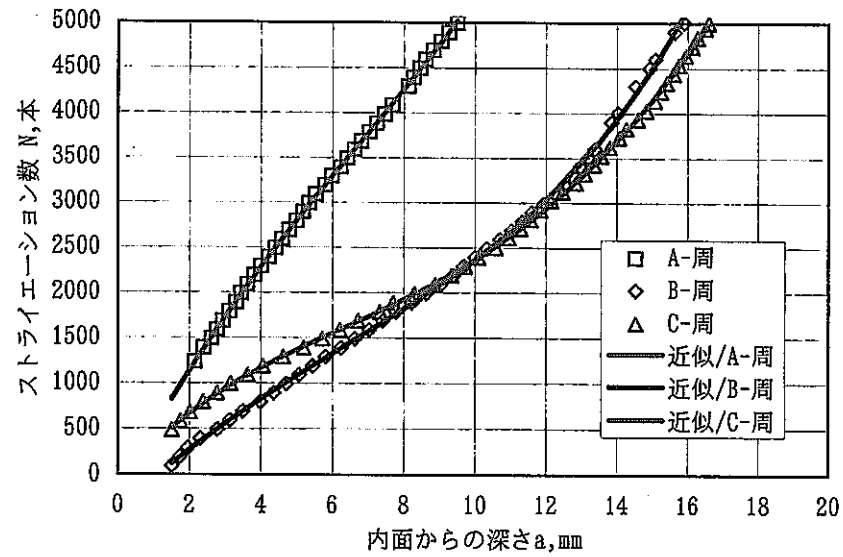


図6.1 ストライエーションの本数，周方向き裂

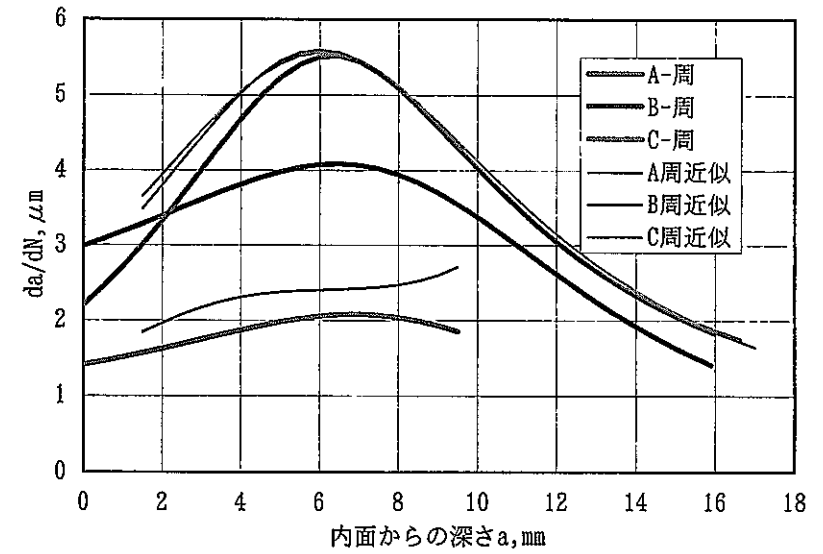
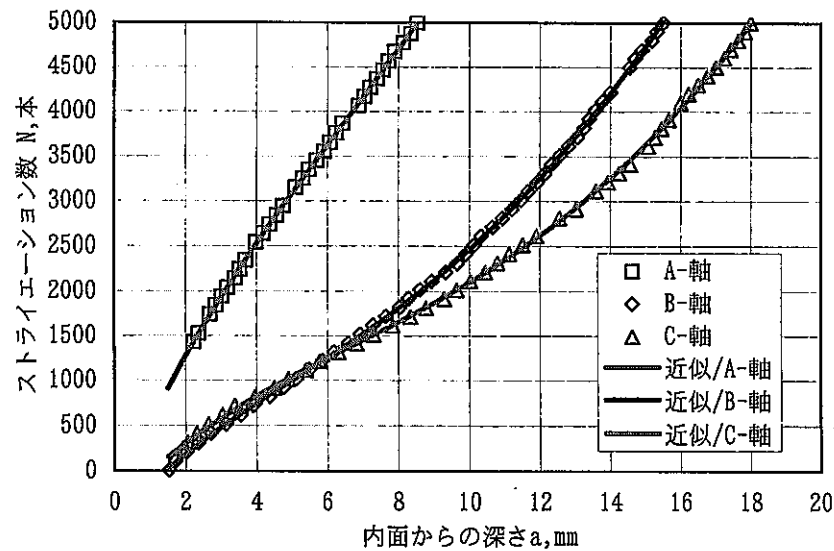
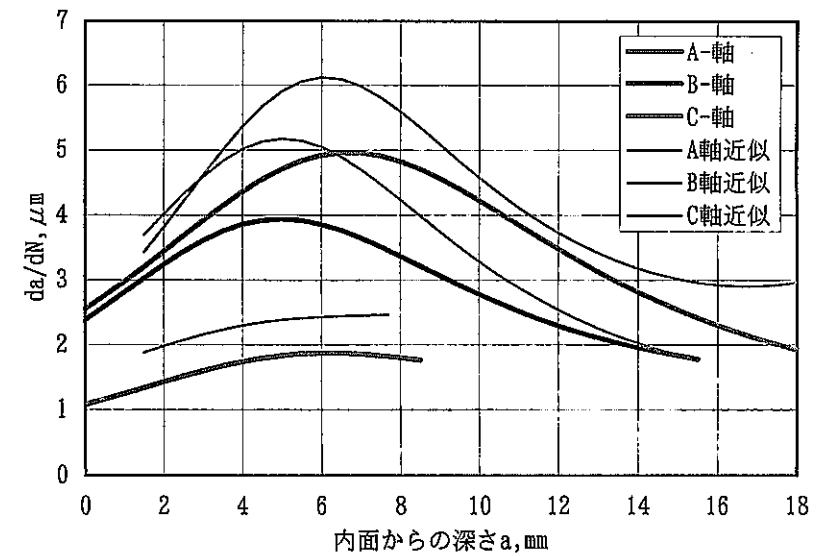
図6.3 da/dN ，周方向き裂

図6.2 ストライエーションの本数，軸方向き裂

図6.4 da/dN ，軸方向き裂

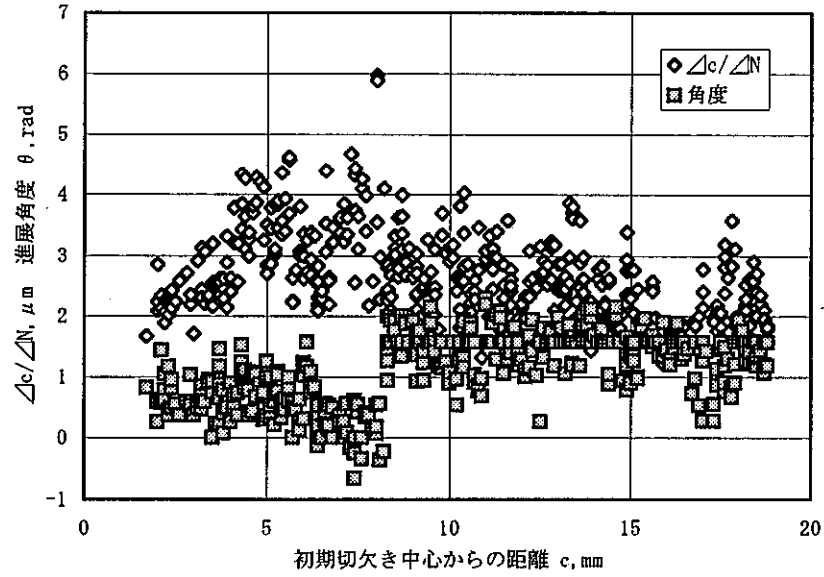


図6.5 き裂長さ方向の $\Delta c / \Delta N$ と角度の分布, A周

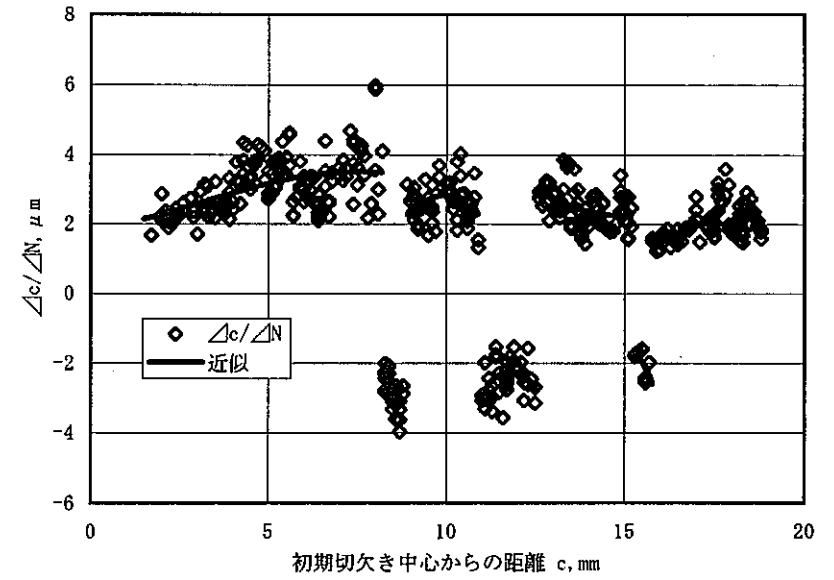


図6.7 方向を考慮した $\Delta c / \Delta N$ の分布, A周

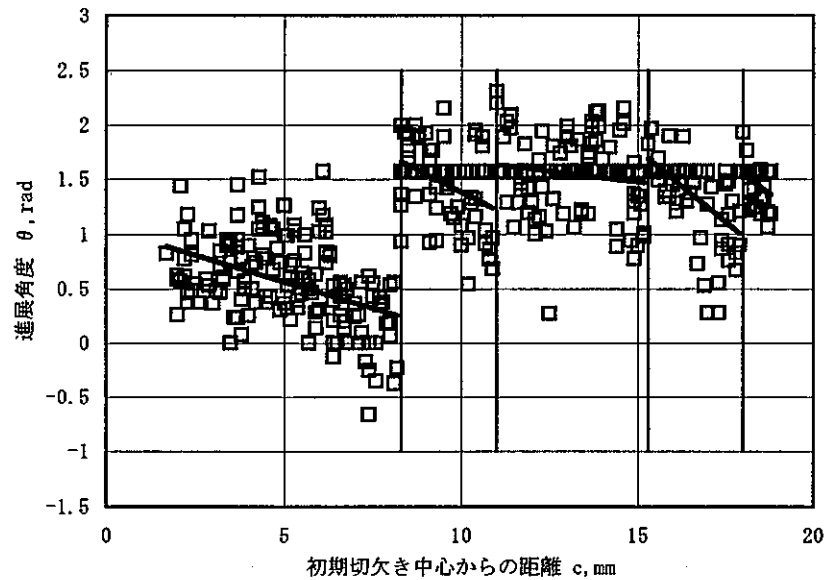


図6.6 き裂長さ方向進展角度の分布, A周

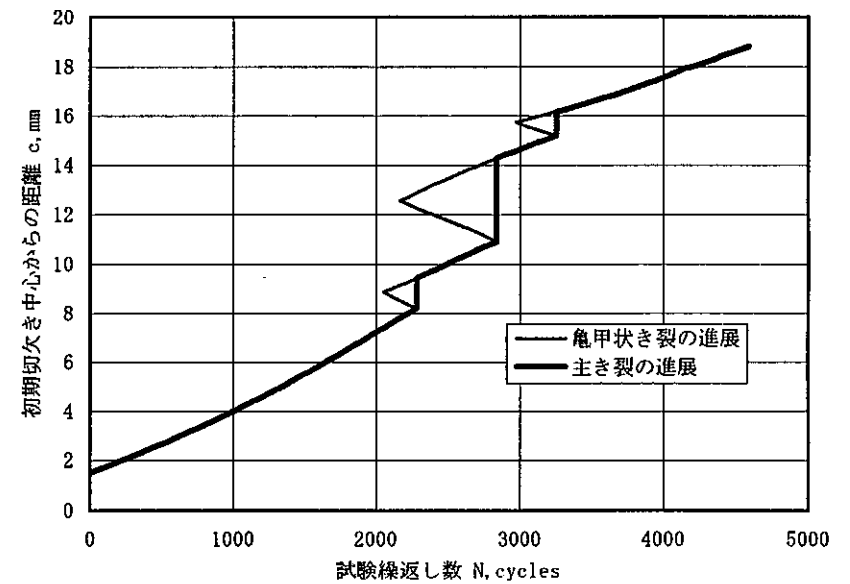


図6.8 き裂長さ方向への進展挙動, A周

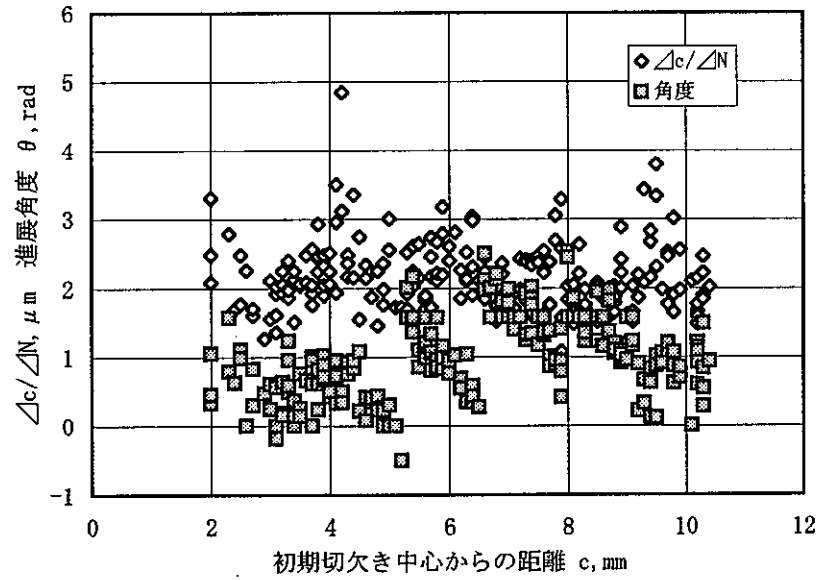
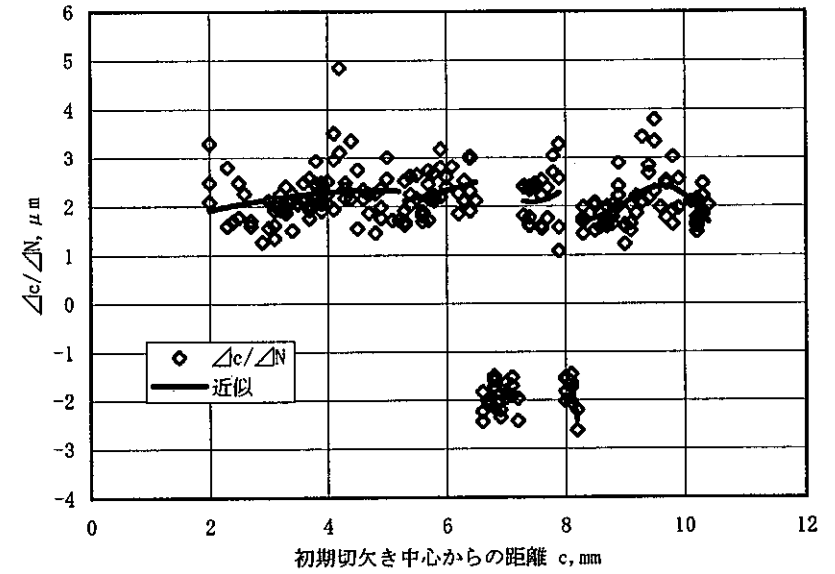
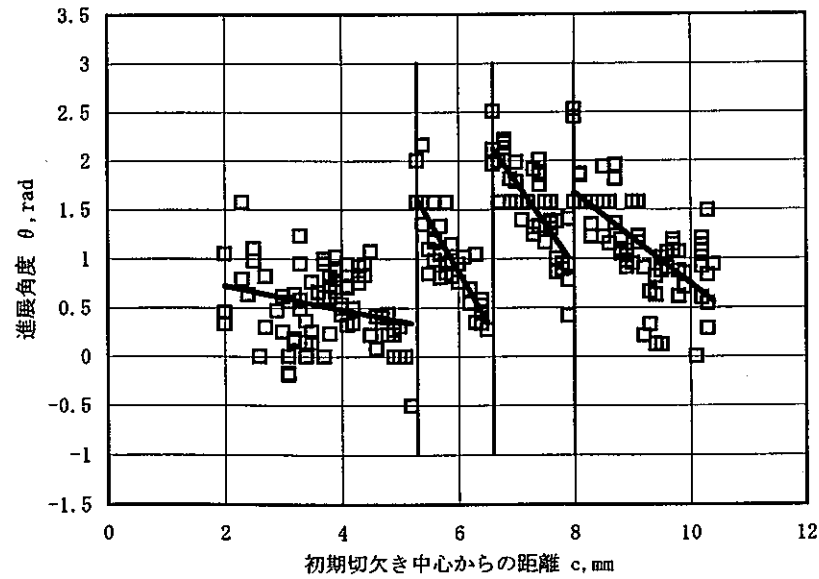
図6.9 き裂長さ方向の $\Delta c/\Delta N$ と角度の分布, A軸図6.11 方向を考慮した $\Delta c/\Delta N$ の分布, A軸

図6.10 き裂長さ方向進展角度の分布, A軸

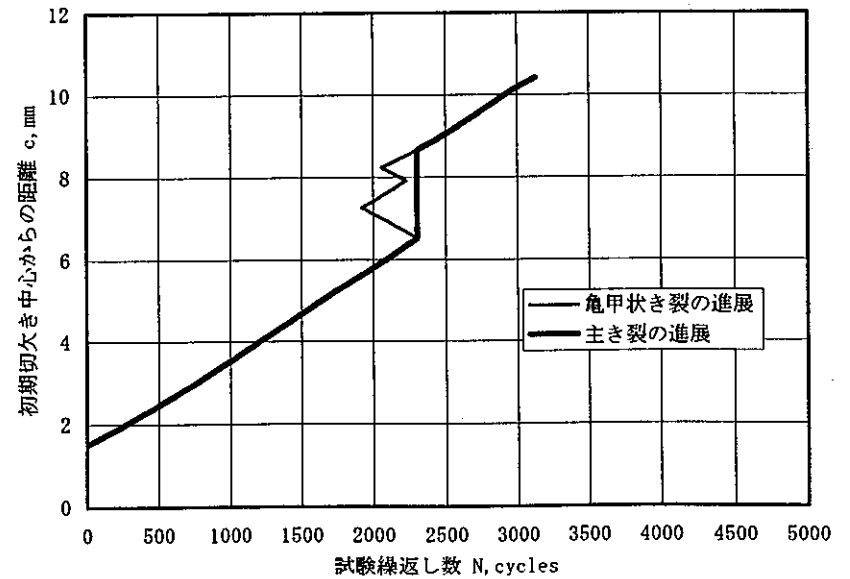


図6.12 き裂長さ方向への進展挙動, A軸

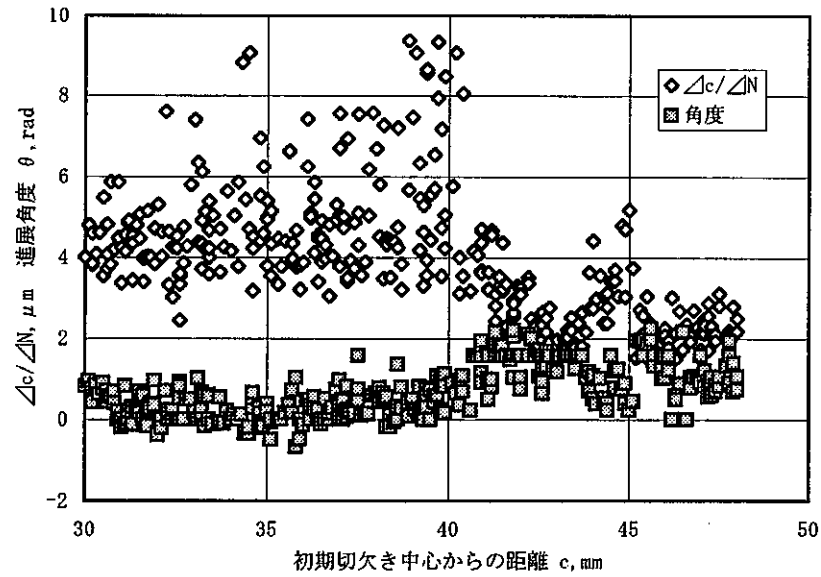
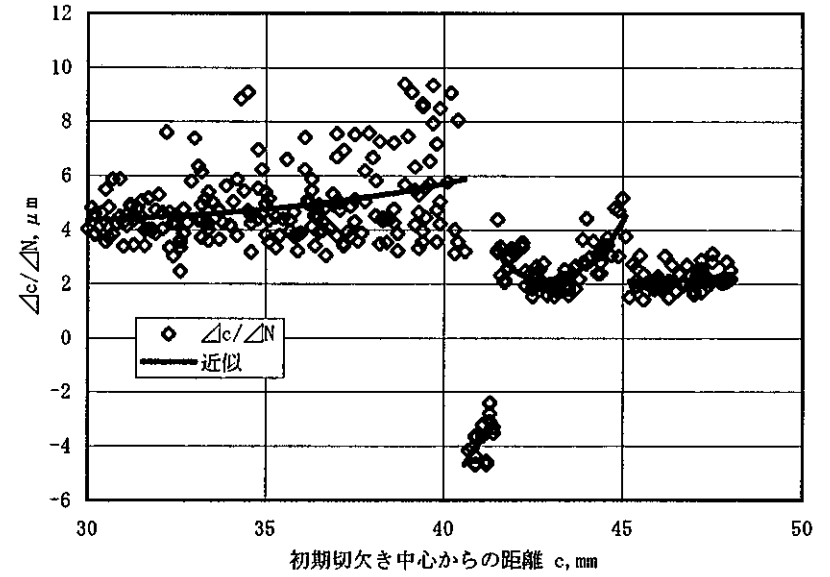
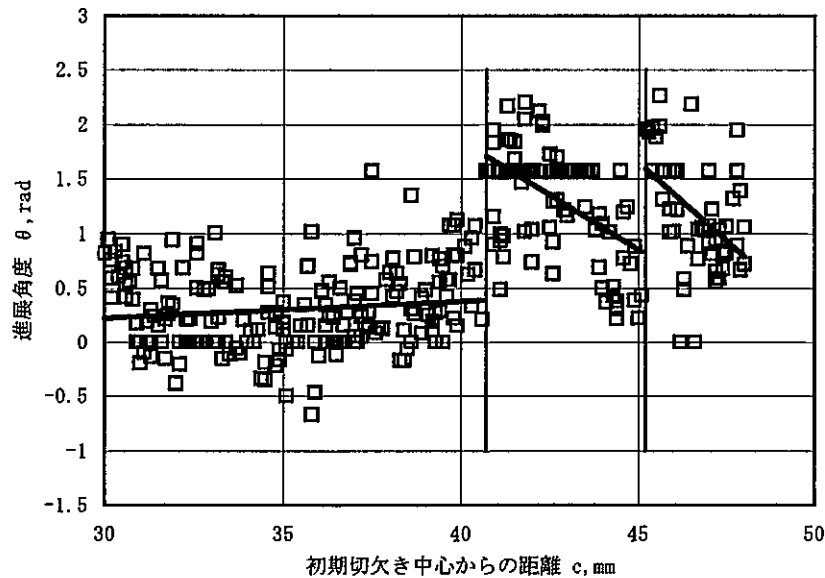
図6.13 き裂長さ方向の $\Delta c/\Delta N$ と角度の分布, B周図6.15 方向を考慮した $\Delta c/\Delta N$ の分布, B周

図6.14 き裂長さ方向進展角度の分布, B周

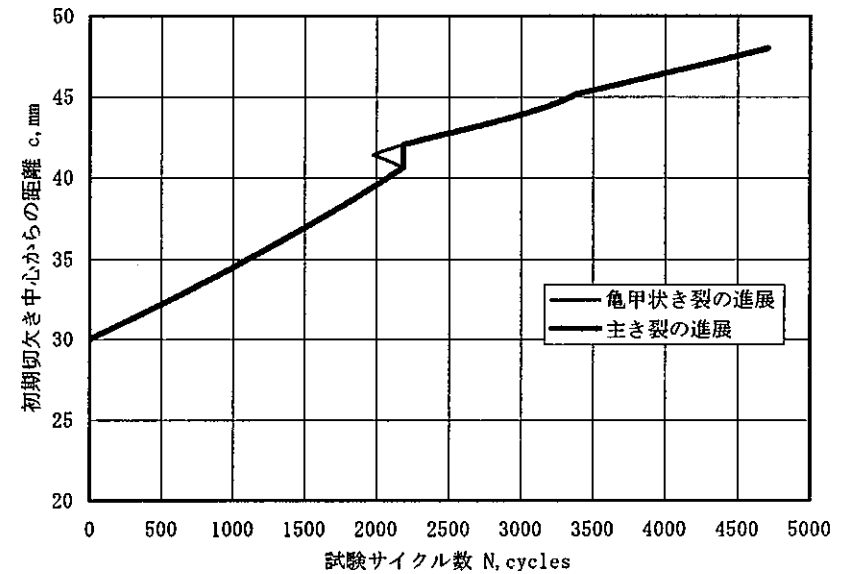


図6.16 き裂長さの進展挙動, B周

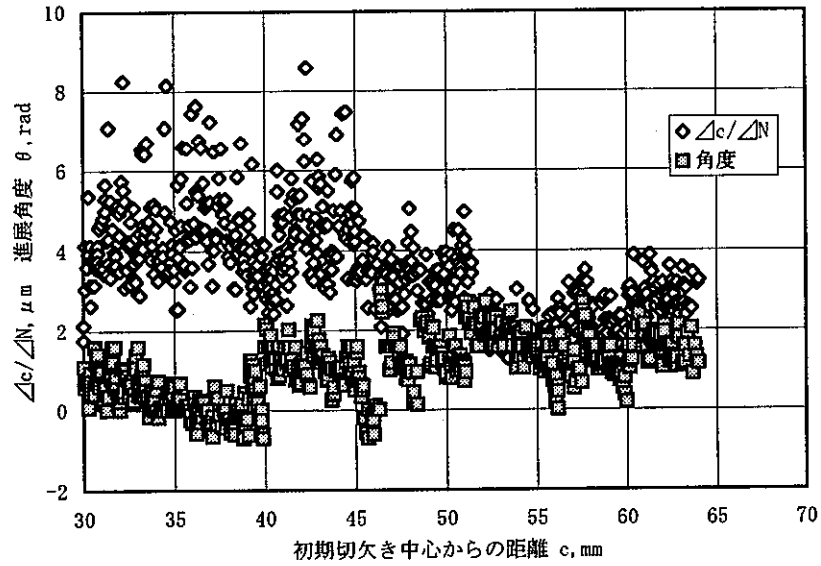
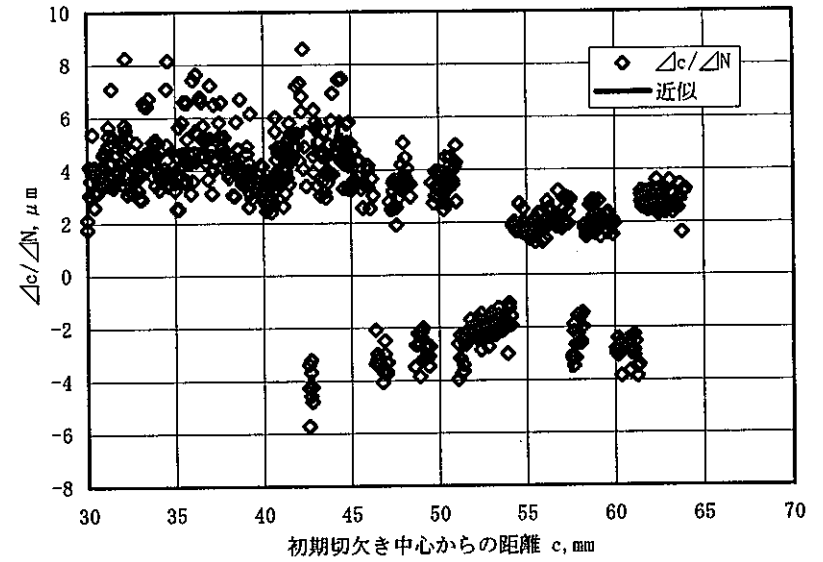
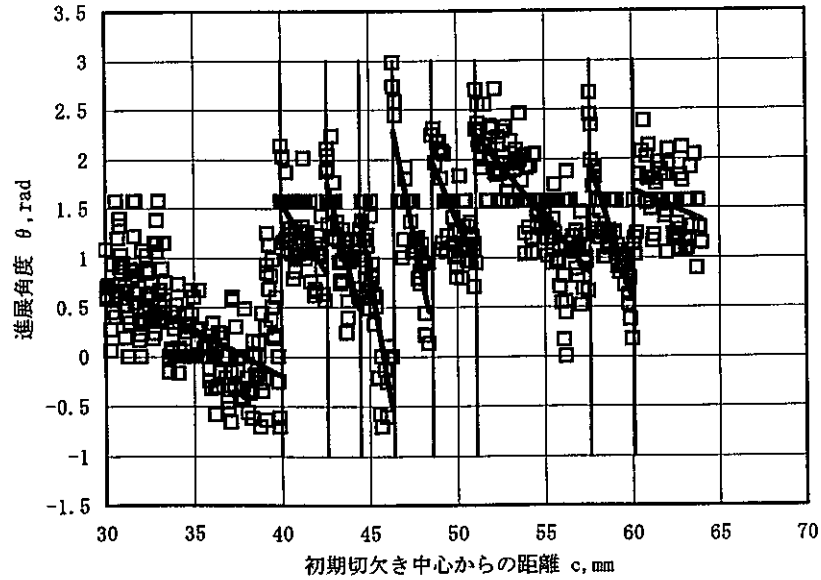
図6.17 き裂長さ方向の $\Delta c / \Delta N$ と角度の分布, B軸図6.19 方向を考慮した $\Delta c / \Delta N$ の分布, B軸

図6.18 き裂長さ方向進展角度の分布, B軸

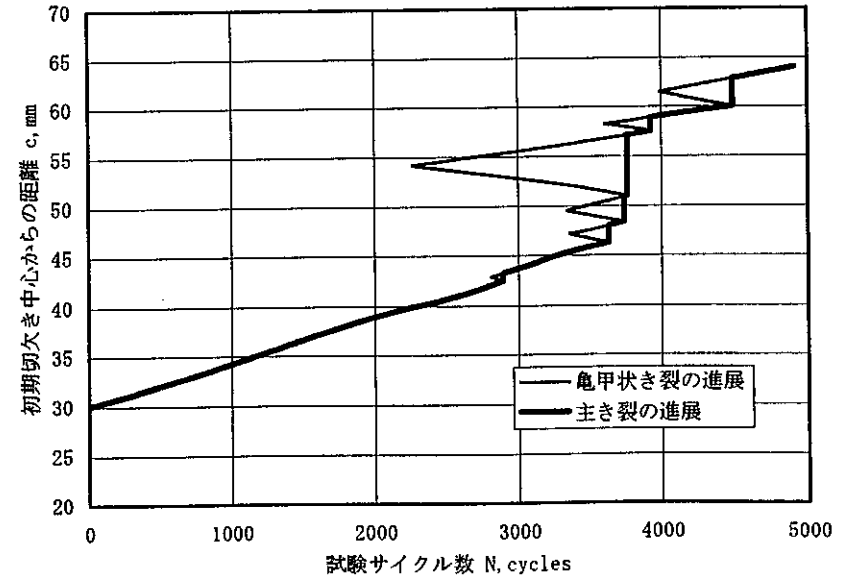


図6.20 き裂長さの進展挙動, B軸

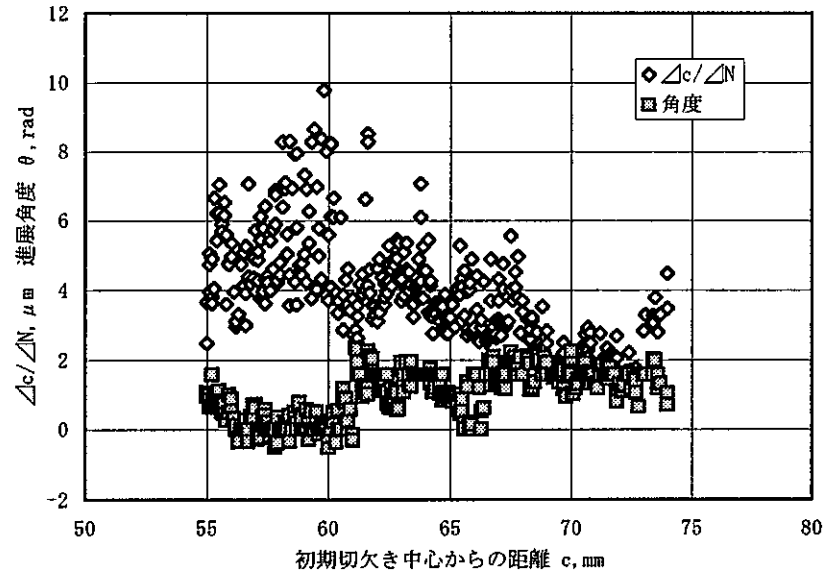
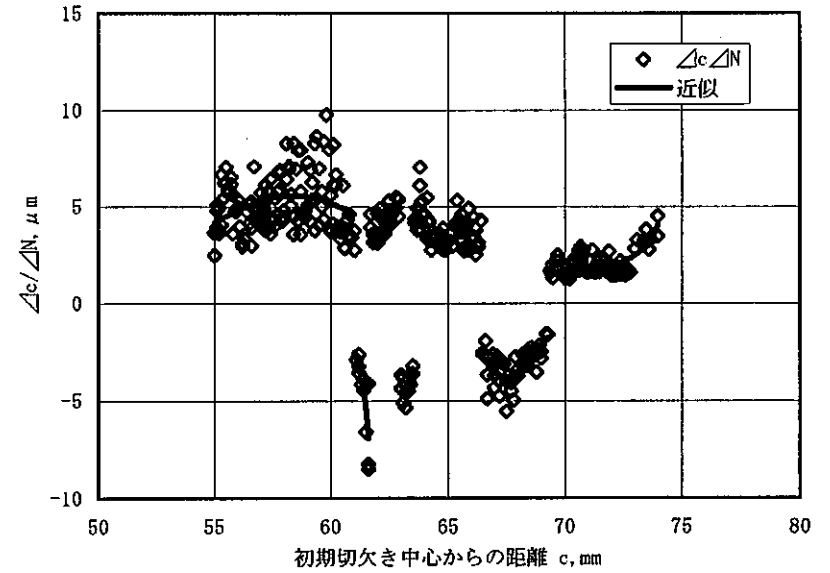
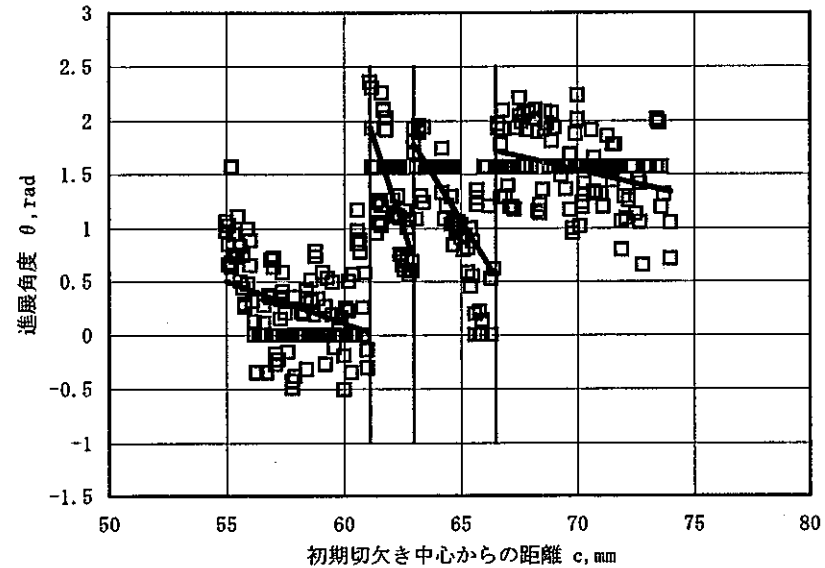
図6.21 き裂長さ方向の $\Delta c / \Delta N$ と角度の分布, C周図6.23 方向を考慮した $\Delta c / \Delta N$ の分布, C周

図6.22 き裂長さ方向進展角度の分布, C周

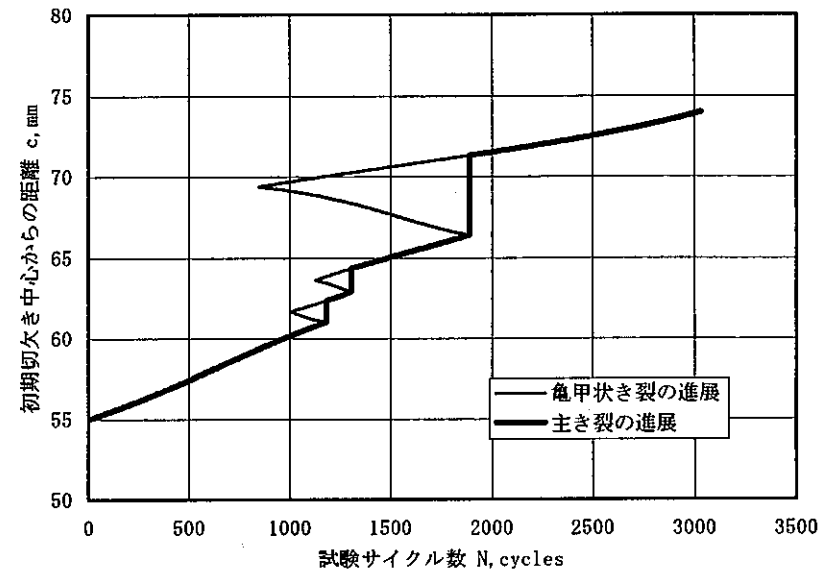


図6.24 き裂長さの進展挙動, C周

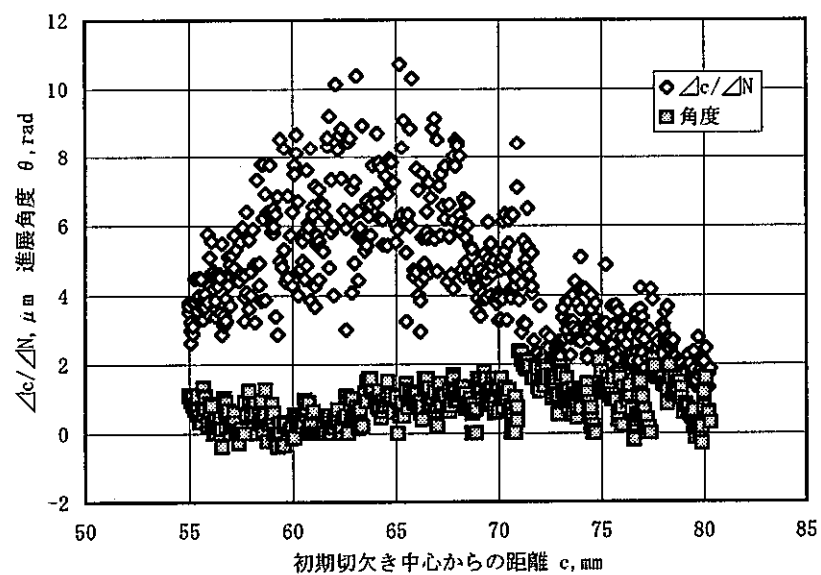
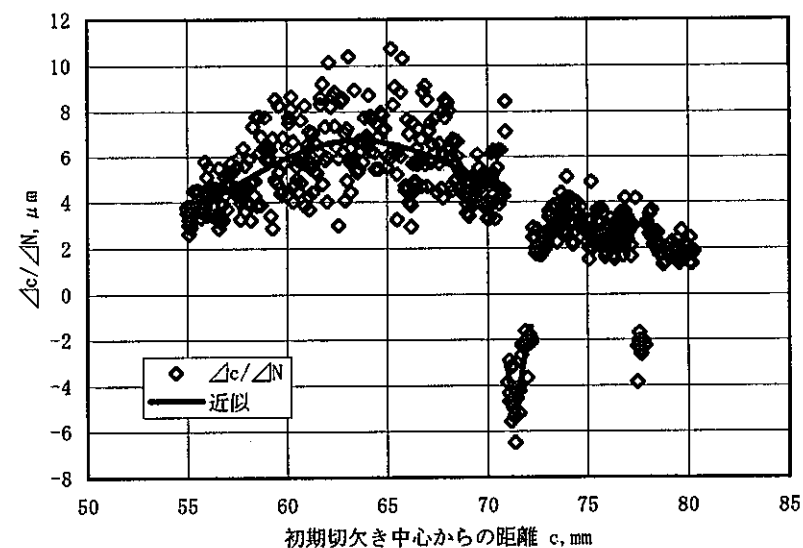
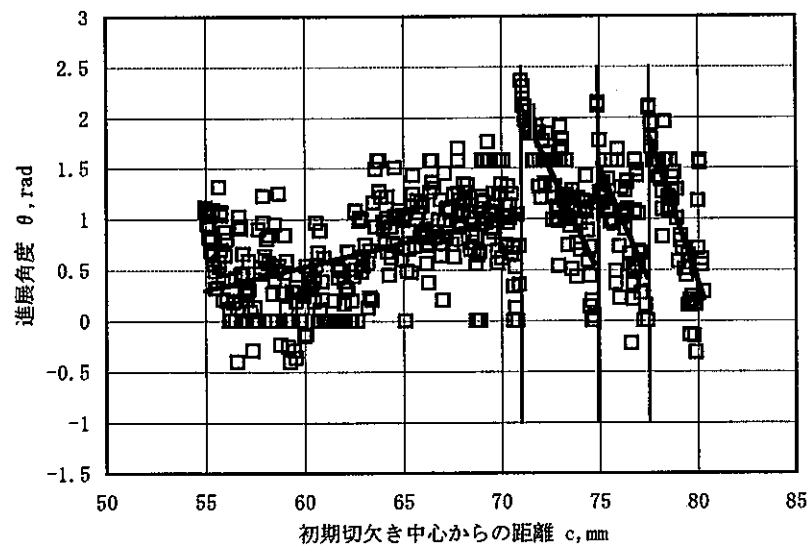
図6.25 き裂長さ方向の $\Delta c/\Delta N$ と角度の分布, C軸図6.27 方向を考慮した $\Delta c/\Delta N$ の分布, C軸

図6.26 き裂長さ方向進展角度の分布, C軸

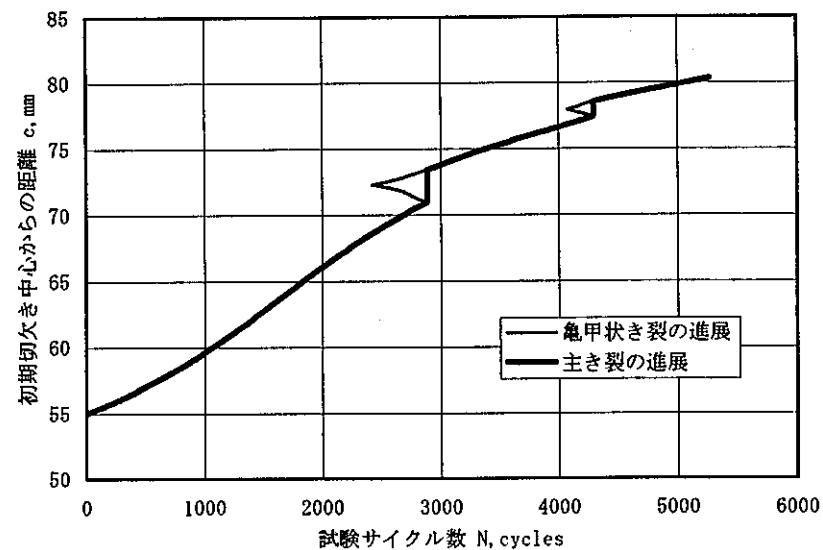


図6.28 き裂長さの進展挙動, C軸

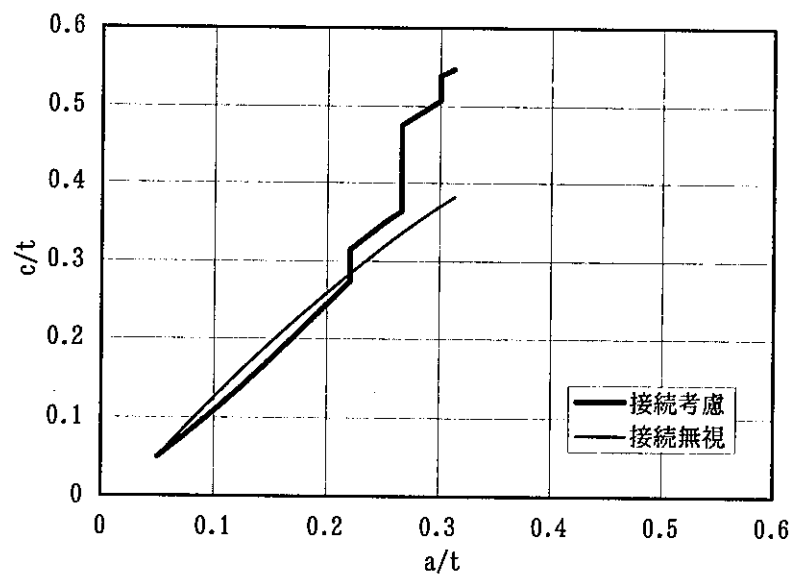


図6.29 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, A周

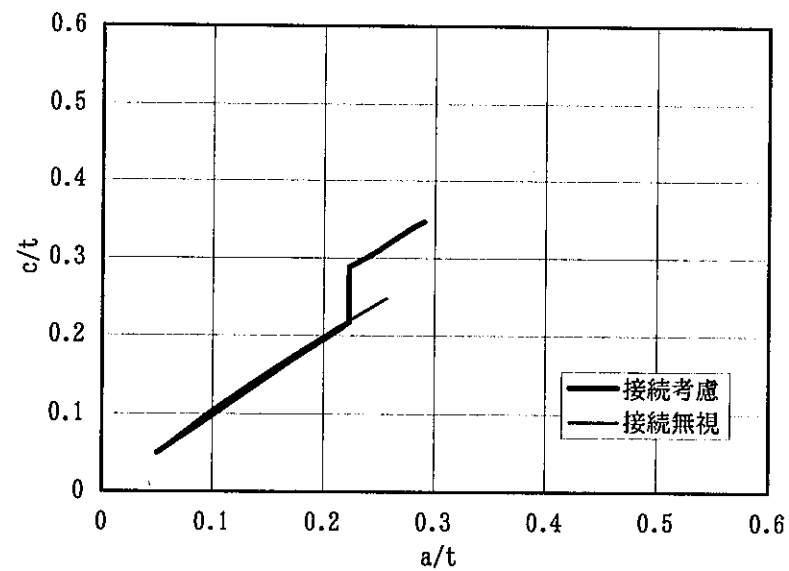


図6.31 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, A軸

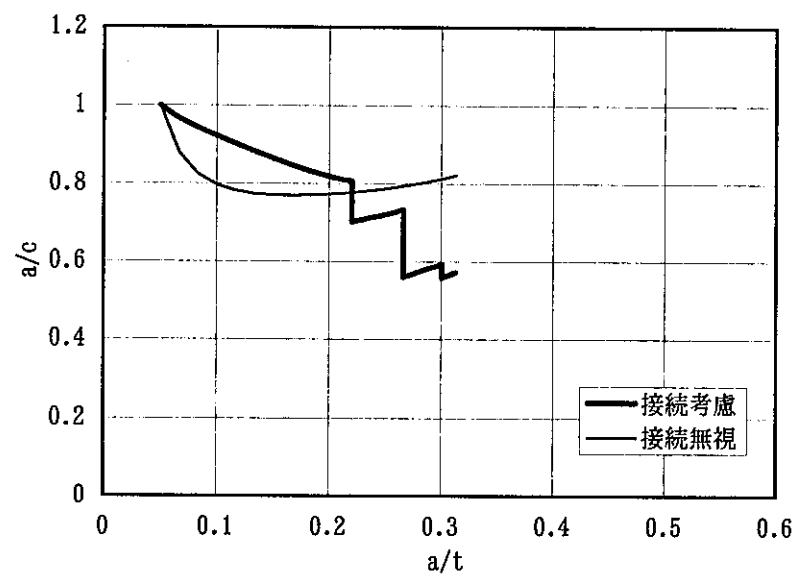


図6.30 き裂深さに対するアスペクト比, A周

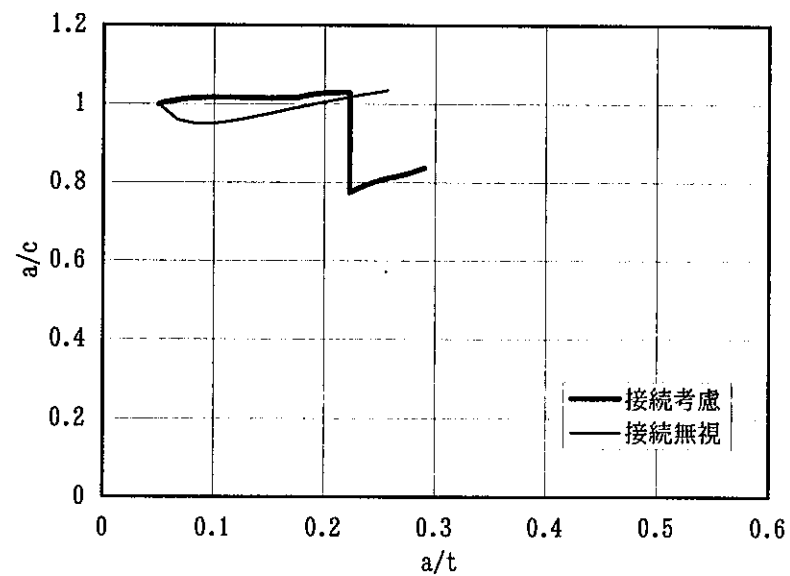


図6.32 き裂深さに対するアスペクト比, A軸

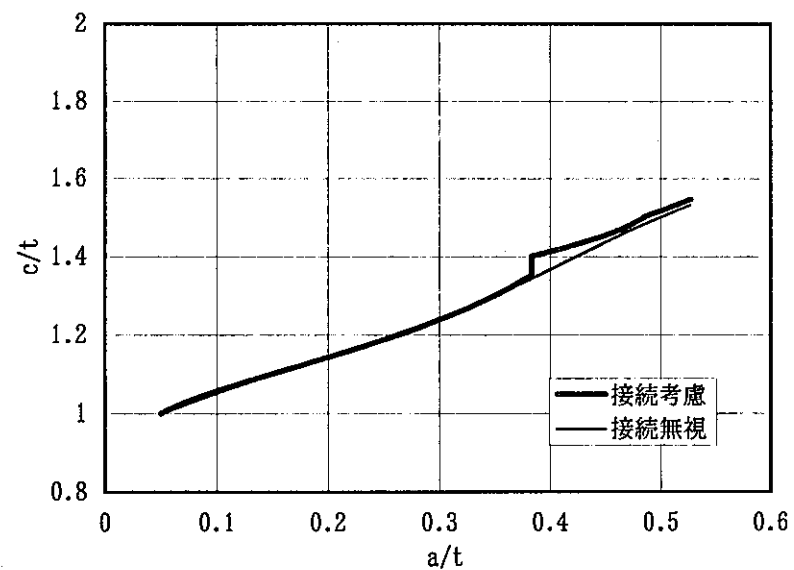


図6.33 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, B周

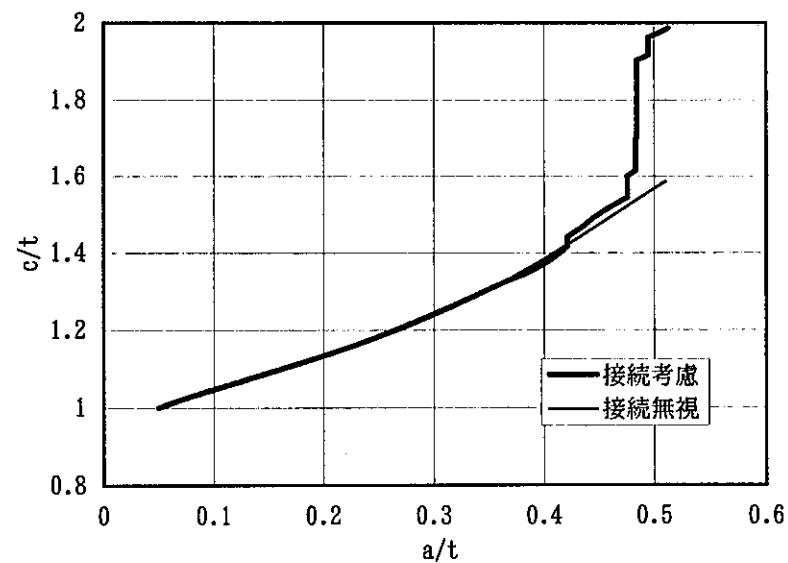


図6.35 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, B軸

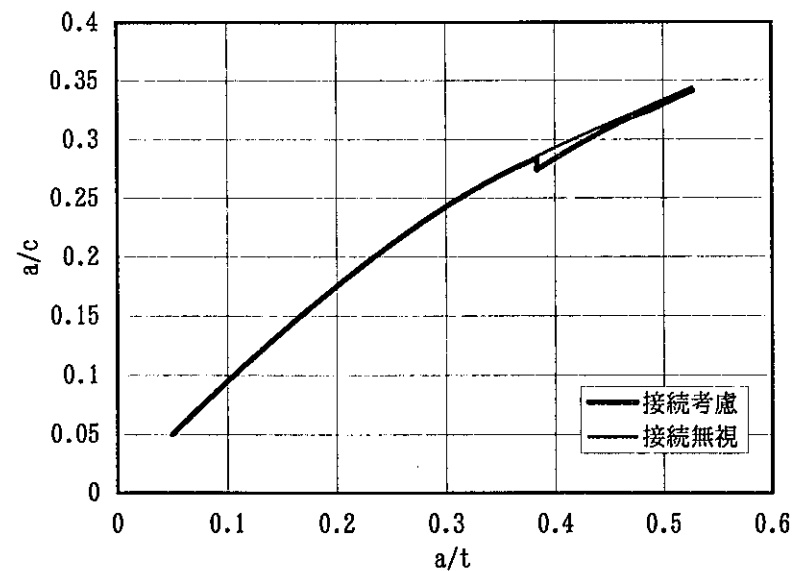


図6.34 き裂深さに対するアスペクト比, B周

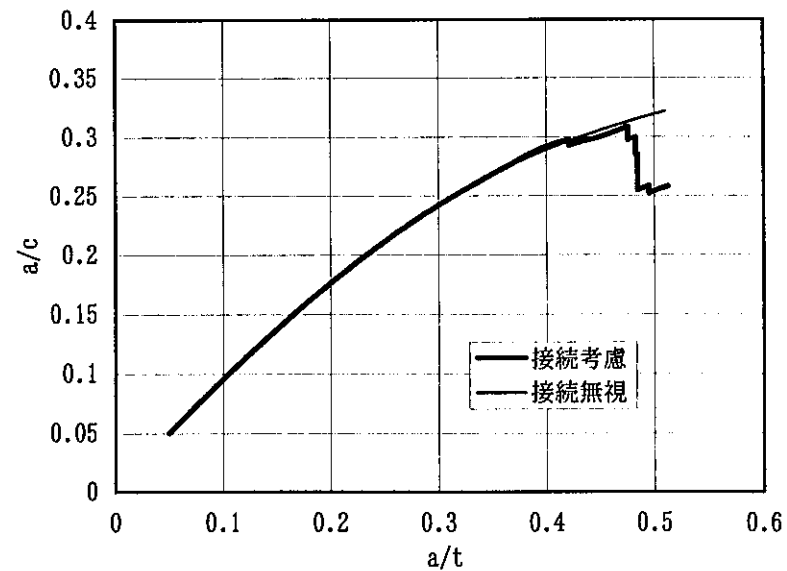


図6.36 き裂深さに対するアスペクト比, B軸

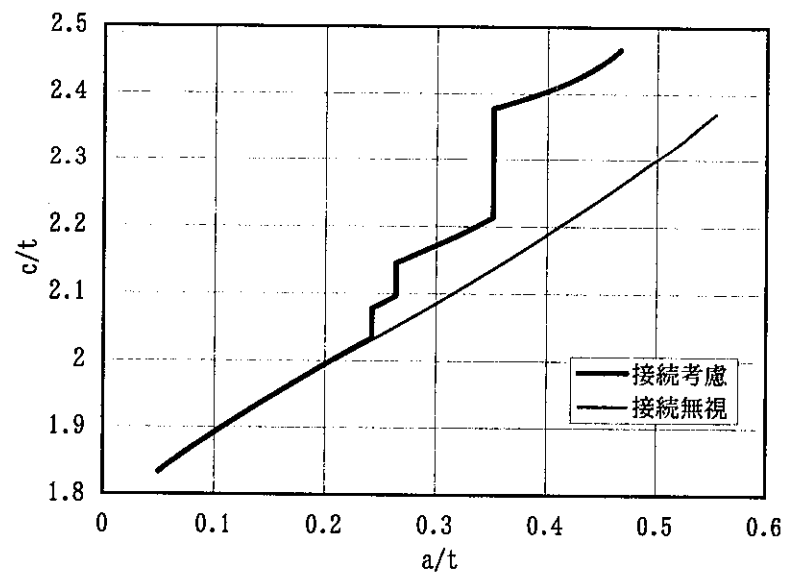


図6.37 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, C周

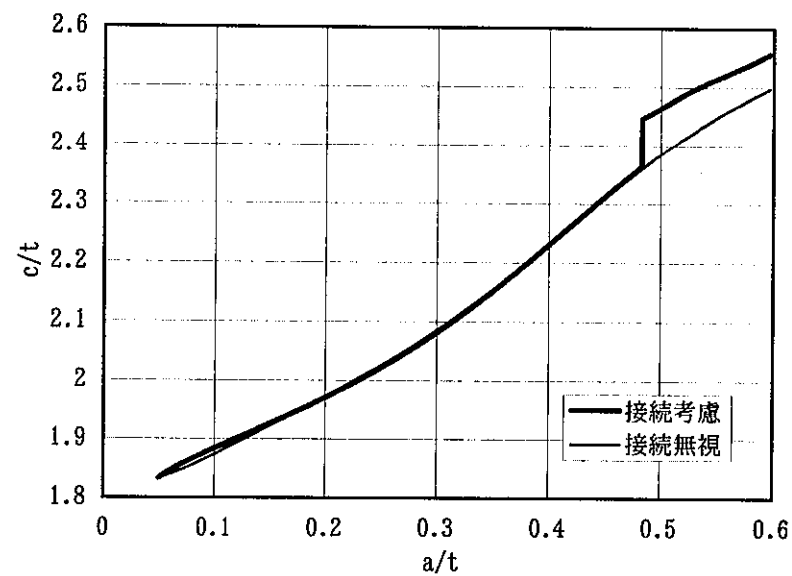


図6.39 規格化されたき裂深さとき裂長さの関係, C軸

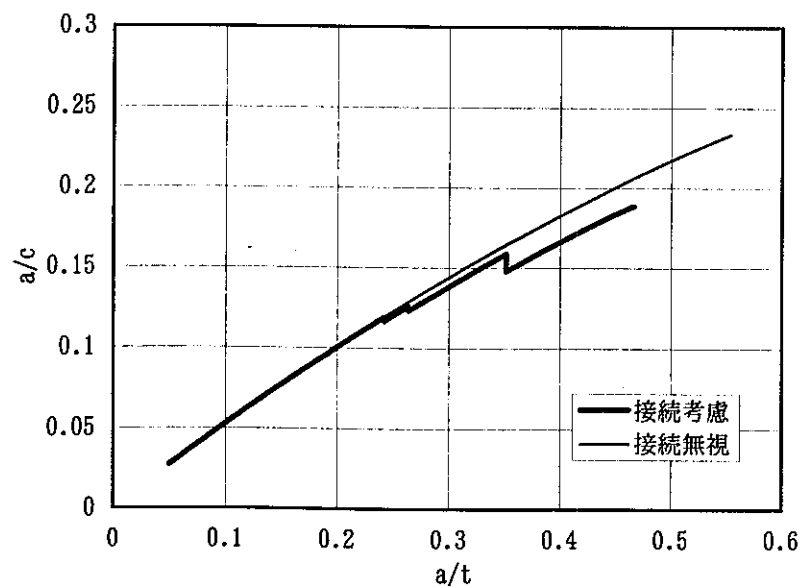


図6.38 き裂深さに対するアスペクト比, C周

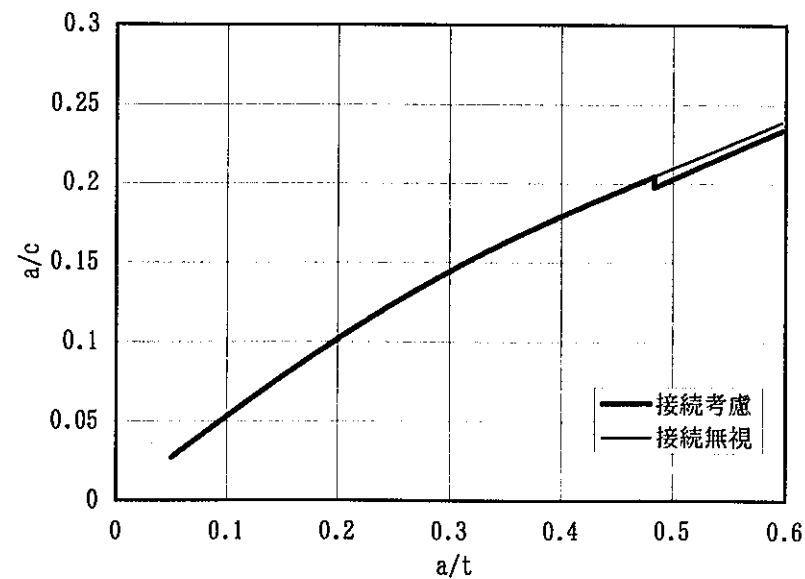


図6.40 き裂深さに対するアスペクト比, C軸

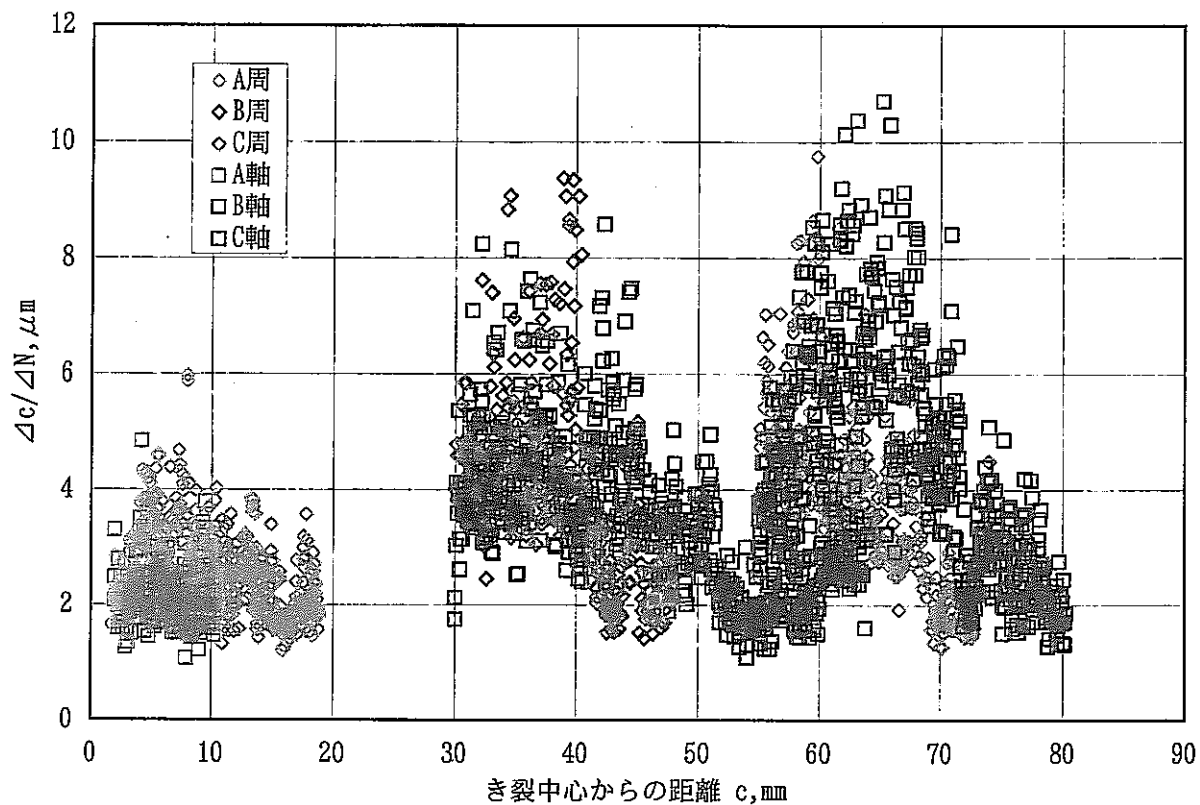
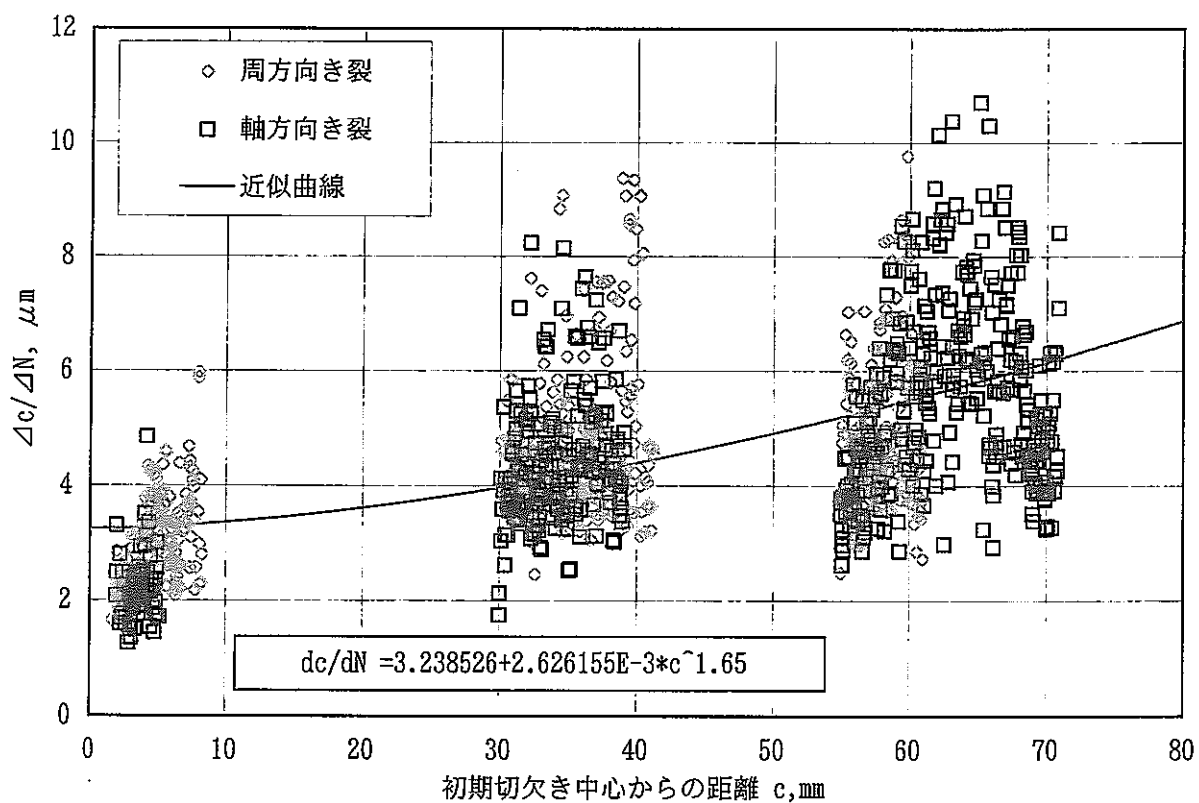


図6.41 き裂長さ方向のストライエーション間隔の分布

図6.42 主き裂部における $\Delta c / \Delta N$ の分布

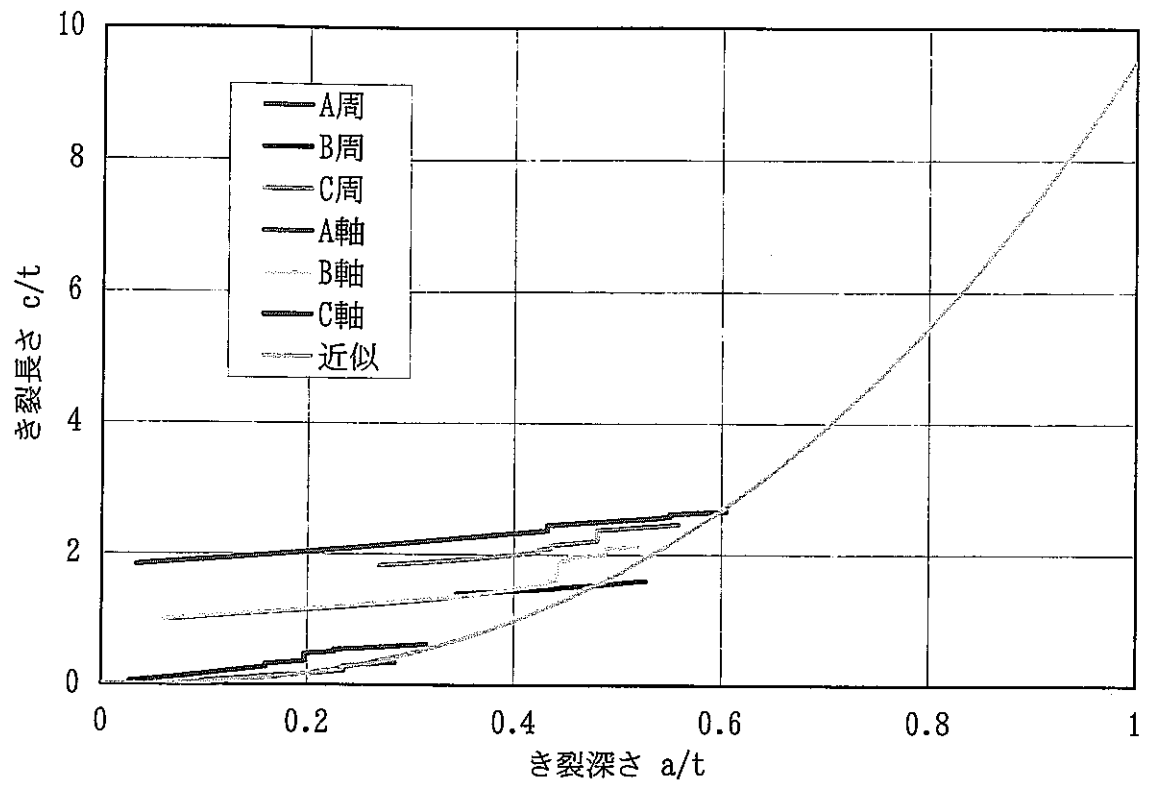


図6.43 CPTT-103におけるき裂形状の変化

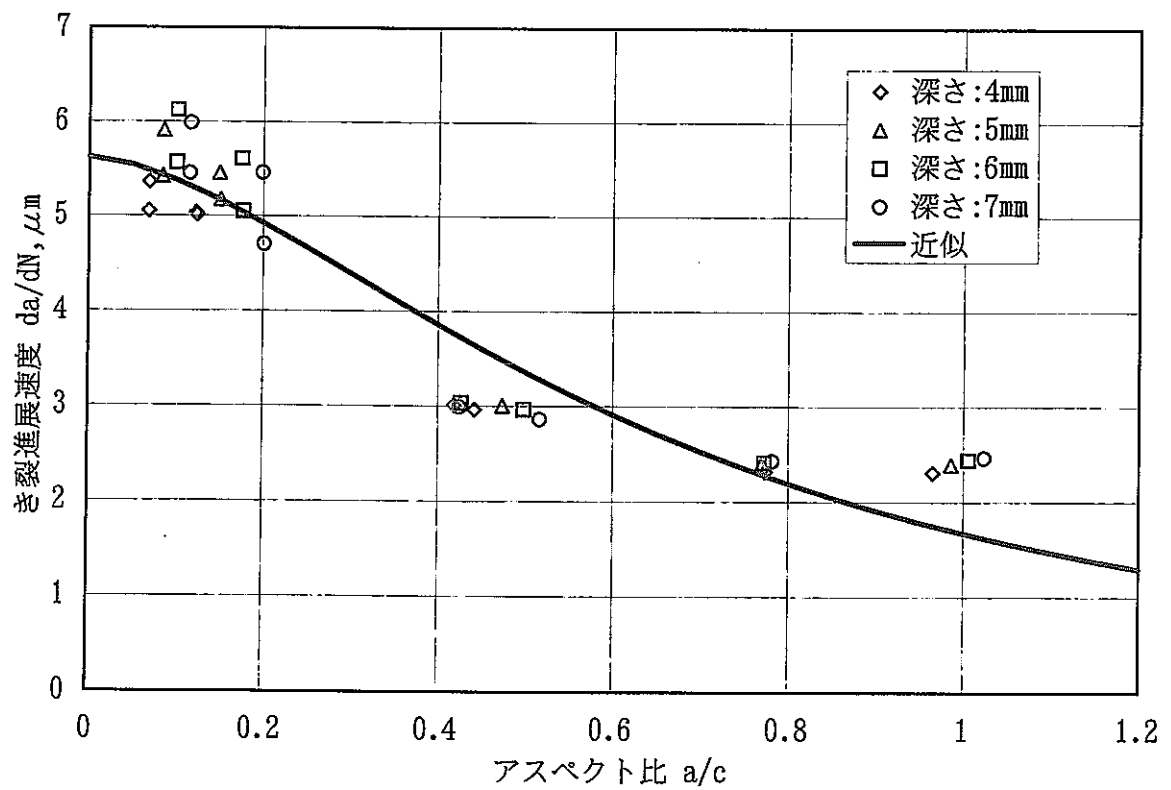


図6.44 き裂長さとき裂進展速度の関係

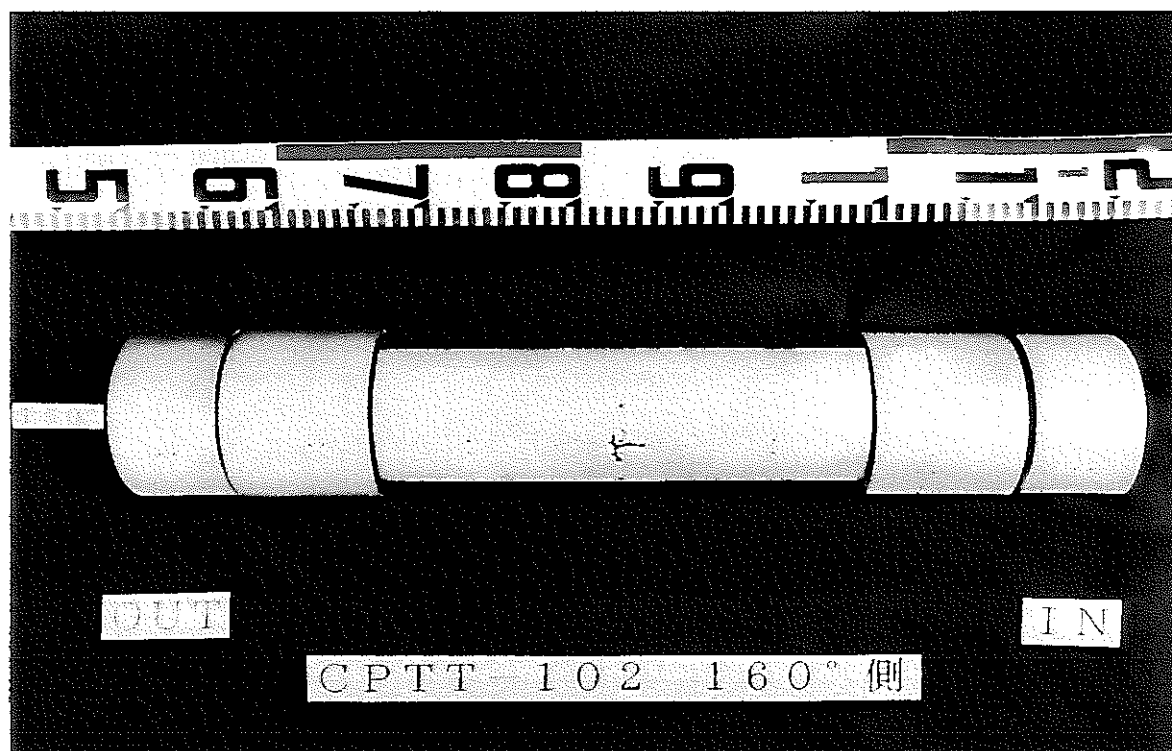


写真4.1 試験終了後の浸透探傷結果
CPTT-102試験体 160° 側

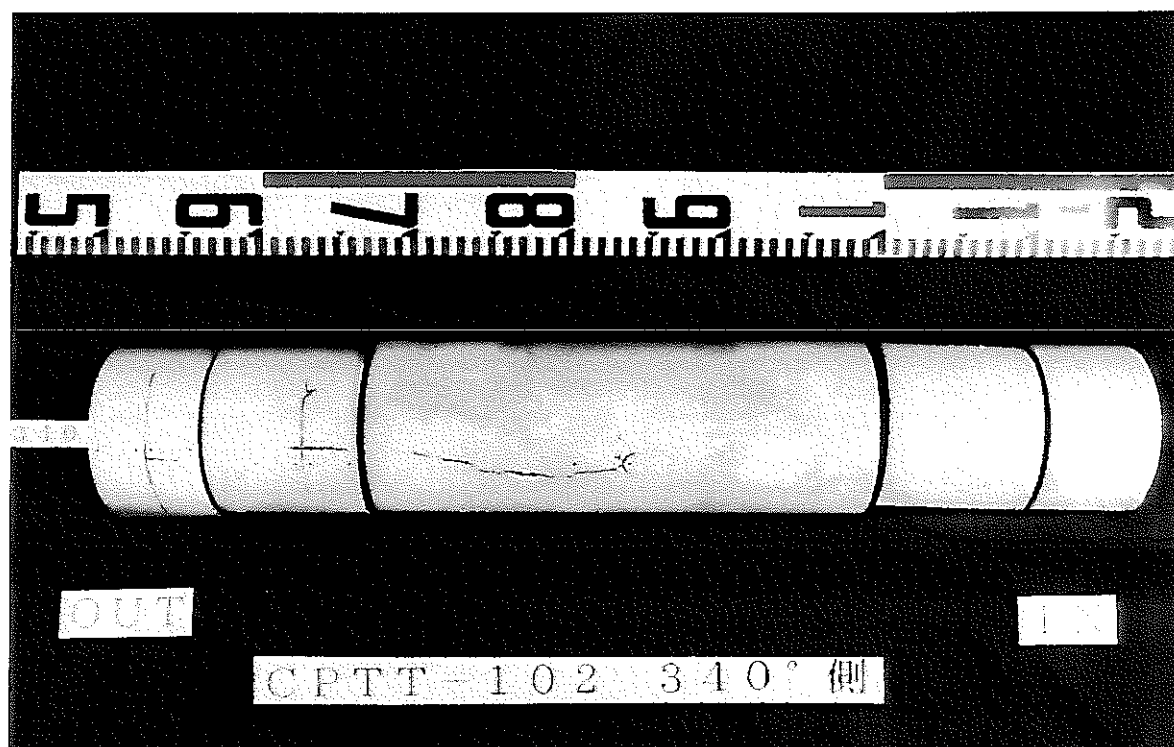
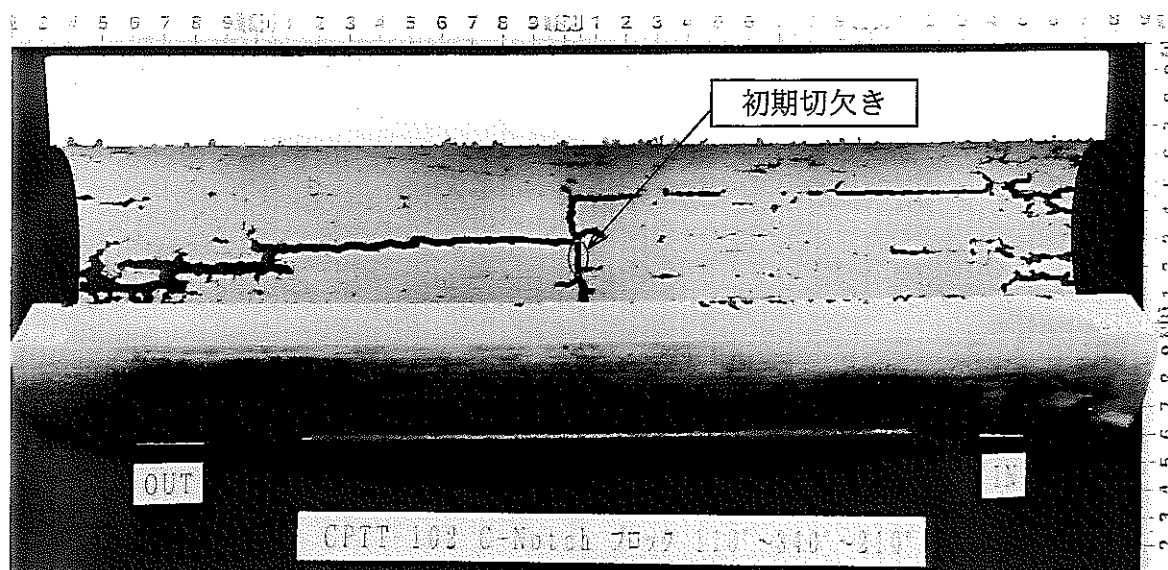
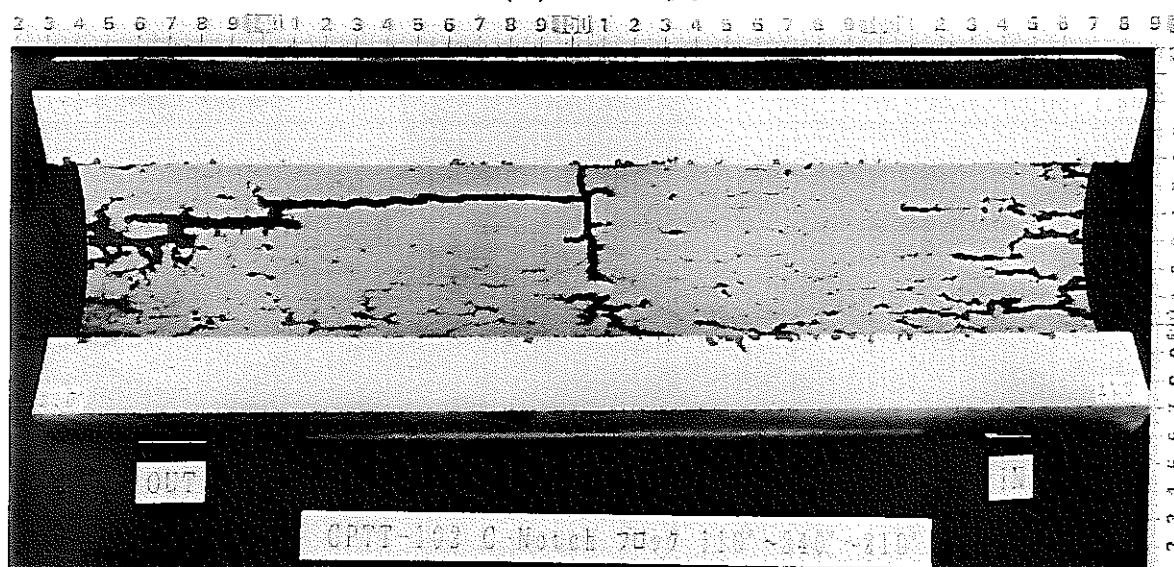


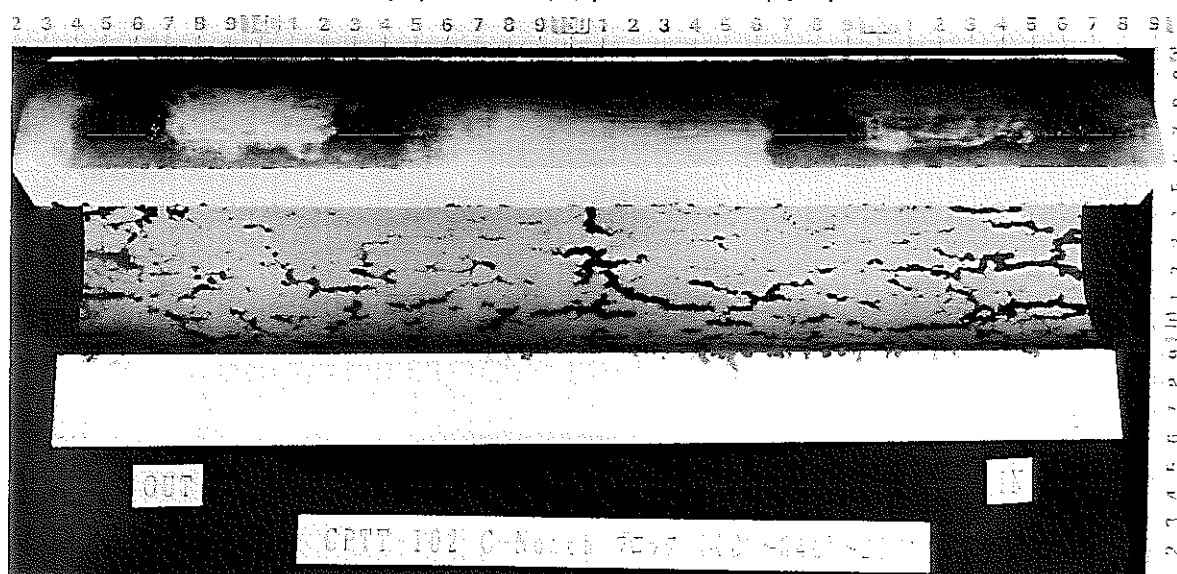
写真4.2 試験終了後の浸透探傷結果
CPTT-102試験体 340° 側



(a) 110° 側



(b) 340° 側(ブロック中央)



(c) 210° 側

写真4.3 試験終了後の浸透探傷結果
CPTT-102試験体 Cノッチブロック

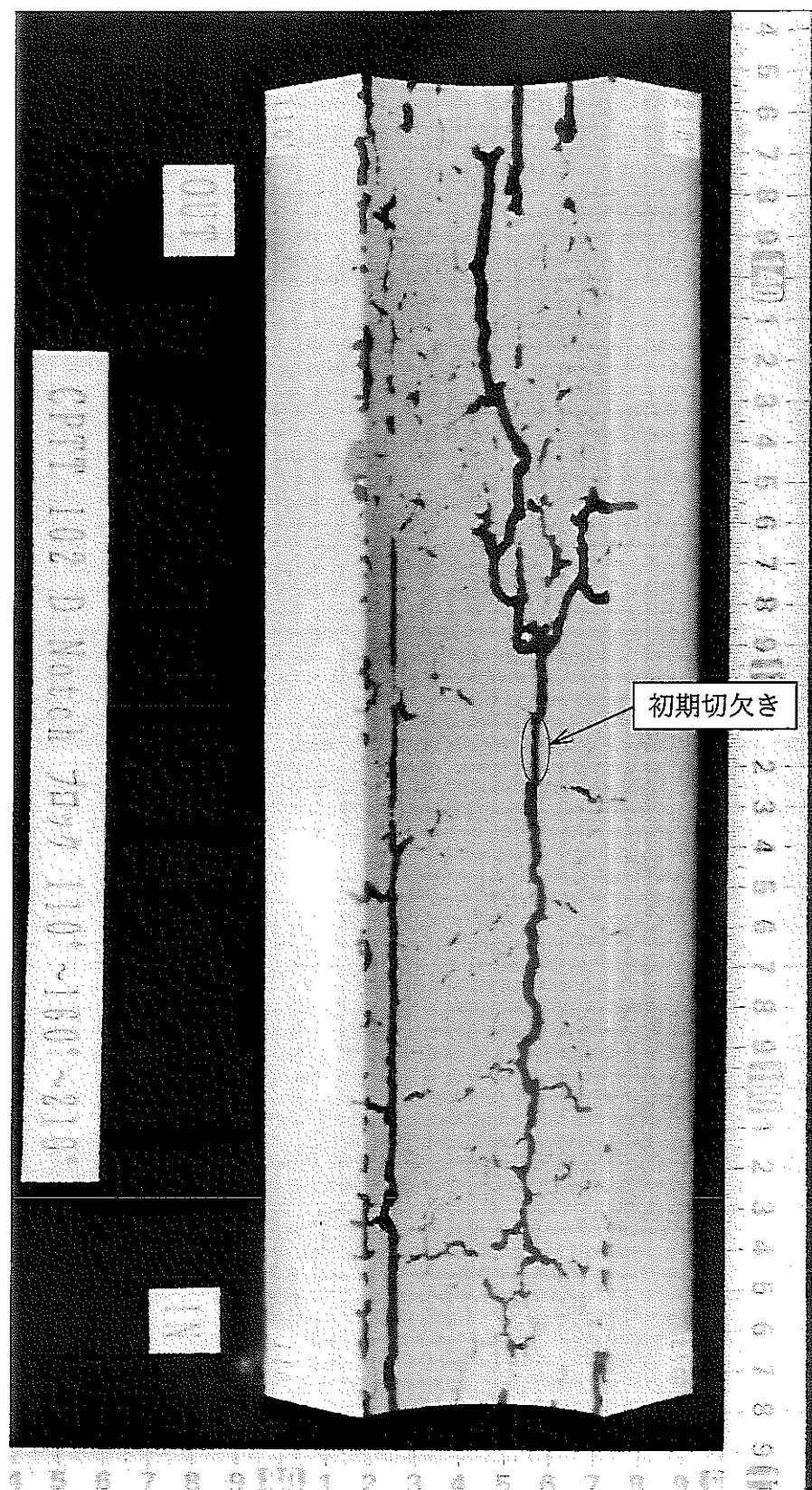
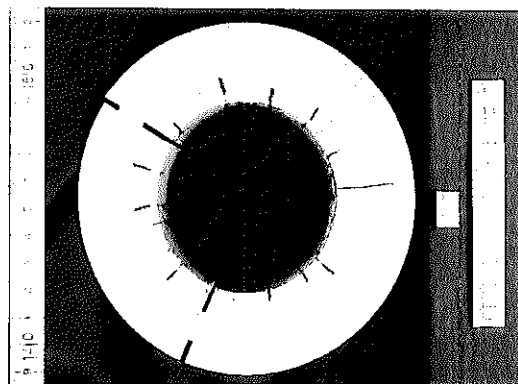
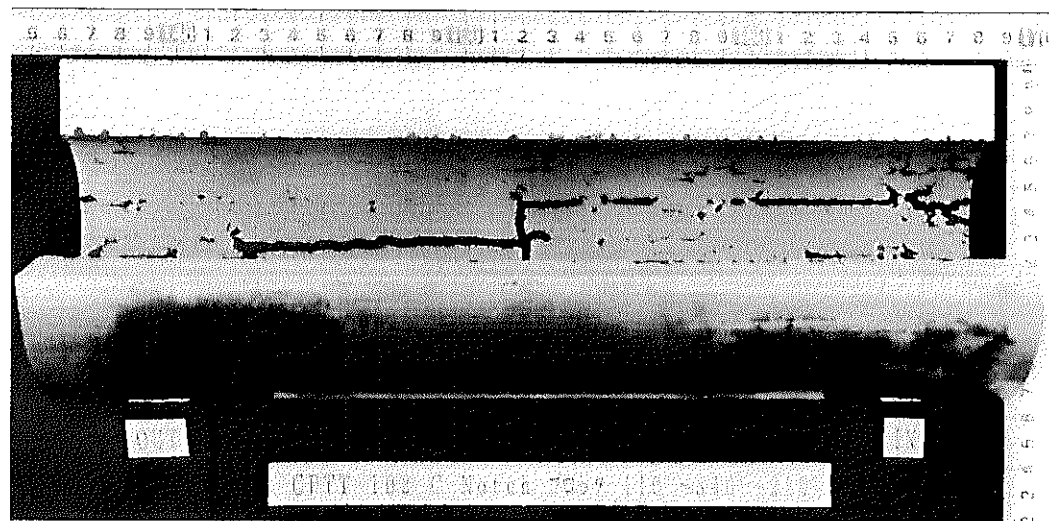


写真4.4 試験終了後の浸透探傷結果
CPTT-102試験体 Dノッチブロック



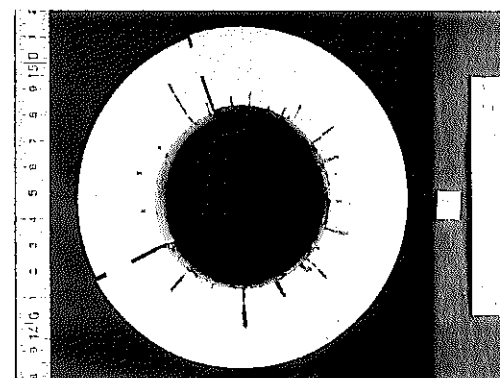
(a) 上(空気出口)側周断面



(b) 110° 軸断面

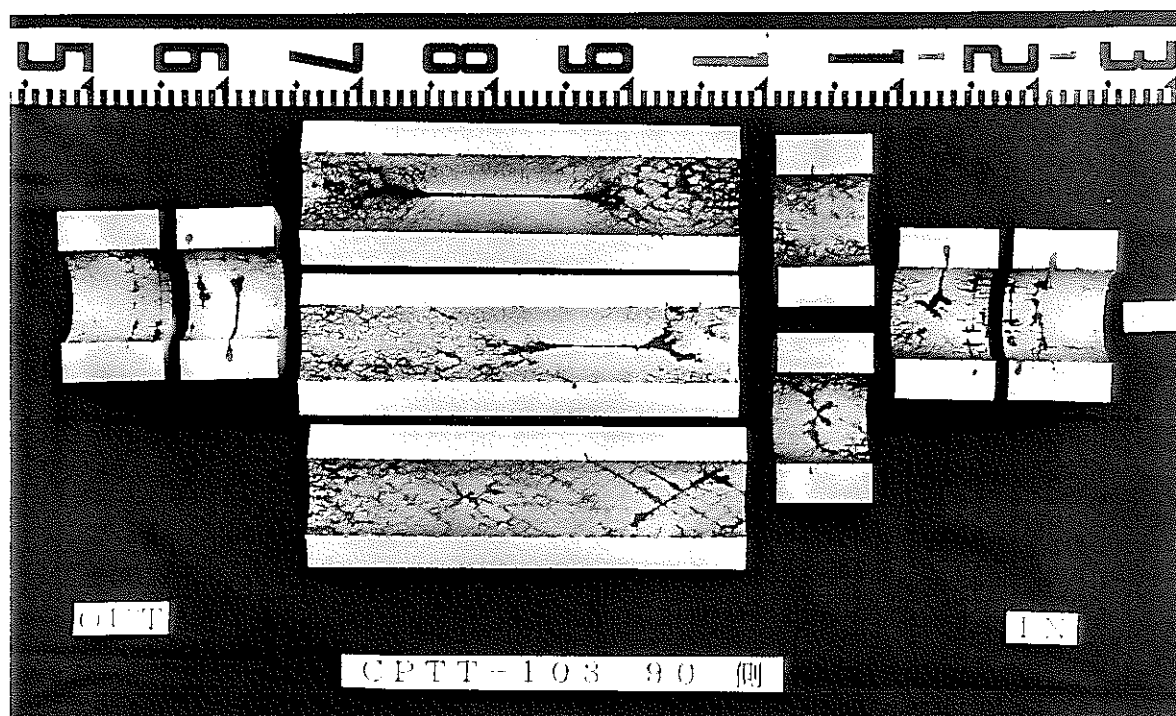


(c) 210° 軸断面

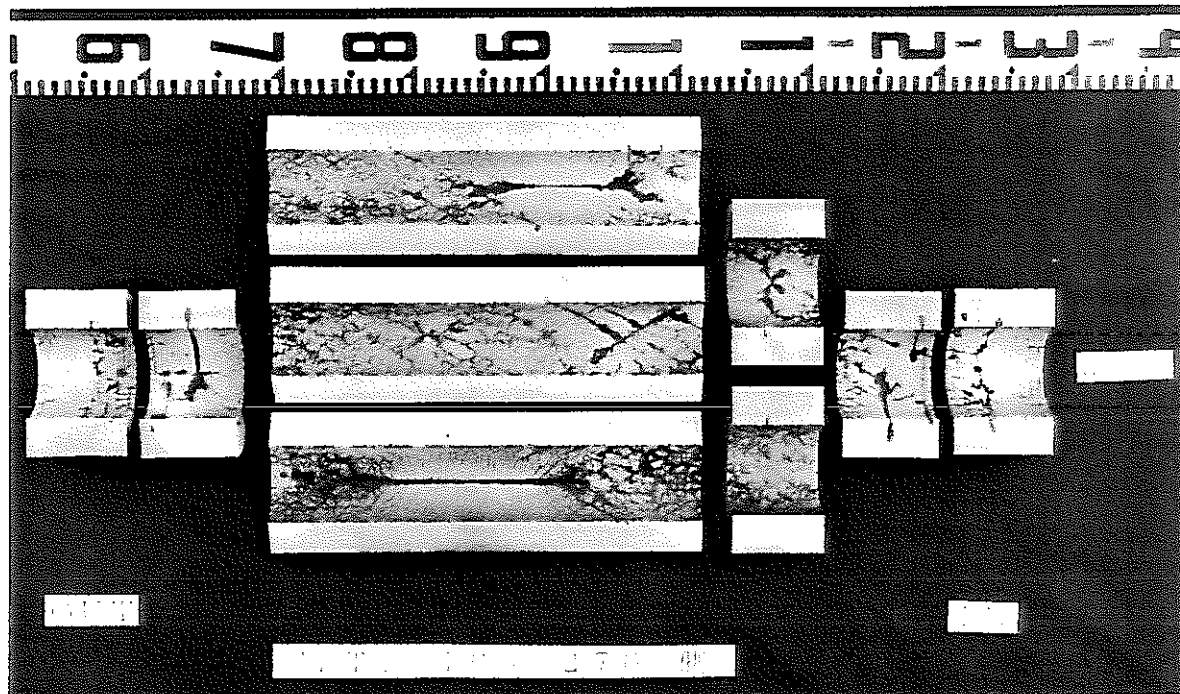


(d) 下(空気入口)側周断面

写真4.5 試験終了後の浸透探傷結果 切断面

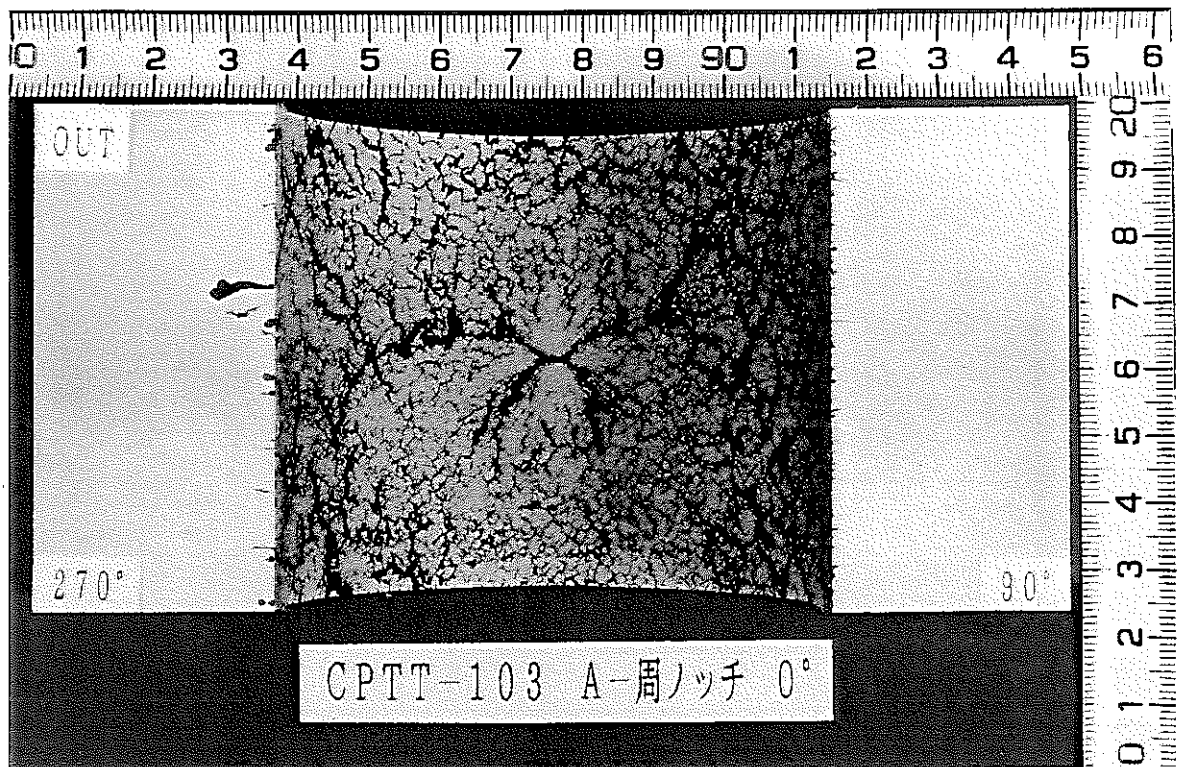


(a) 90° 側内面

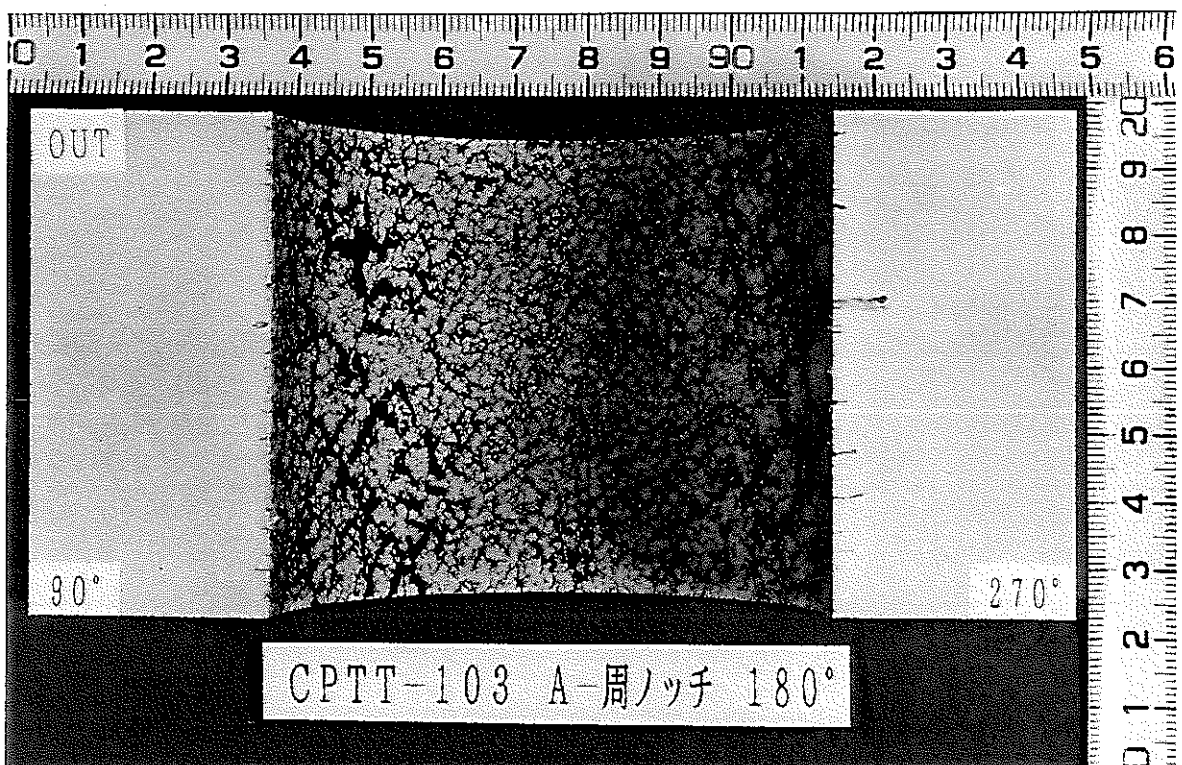


(b) 270° 側内面

写真4.6 CPTT-103試験体内面全体の浸透探傷結果

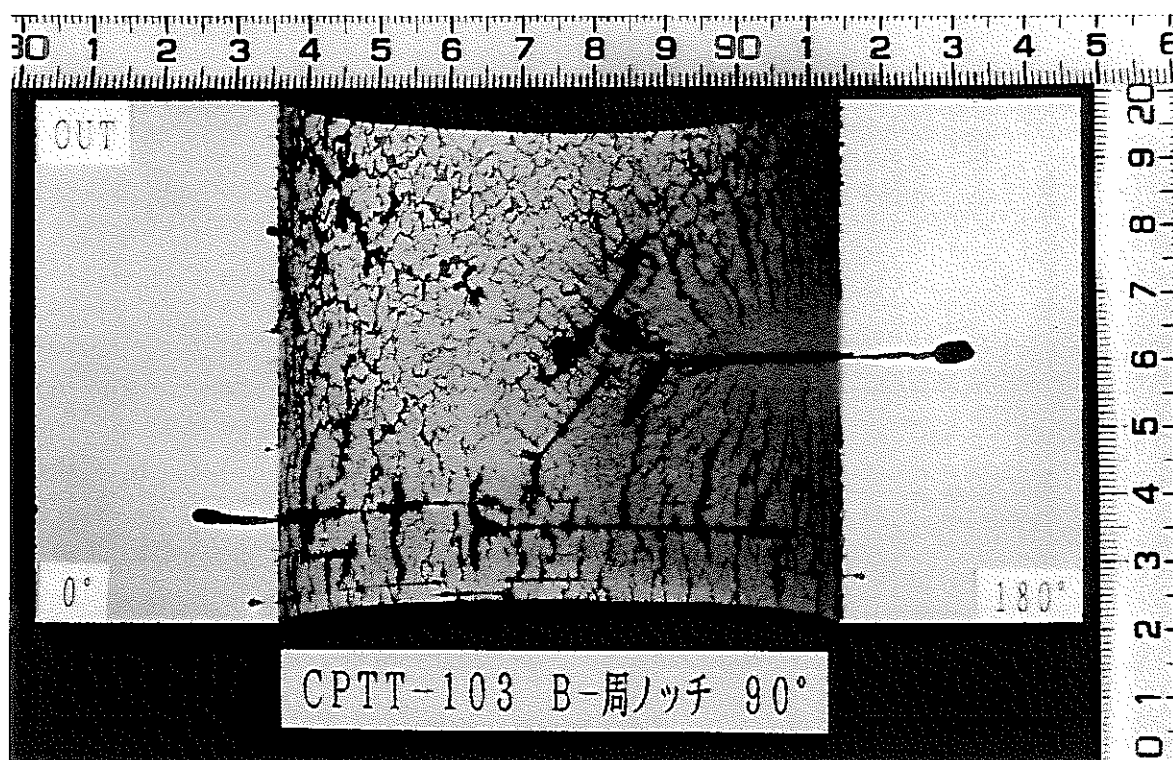


(a) 0° 側

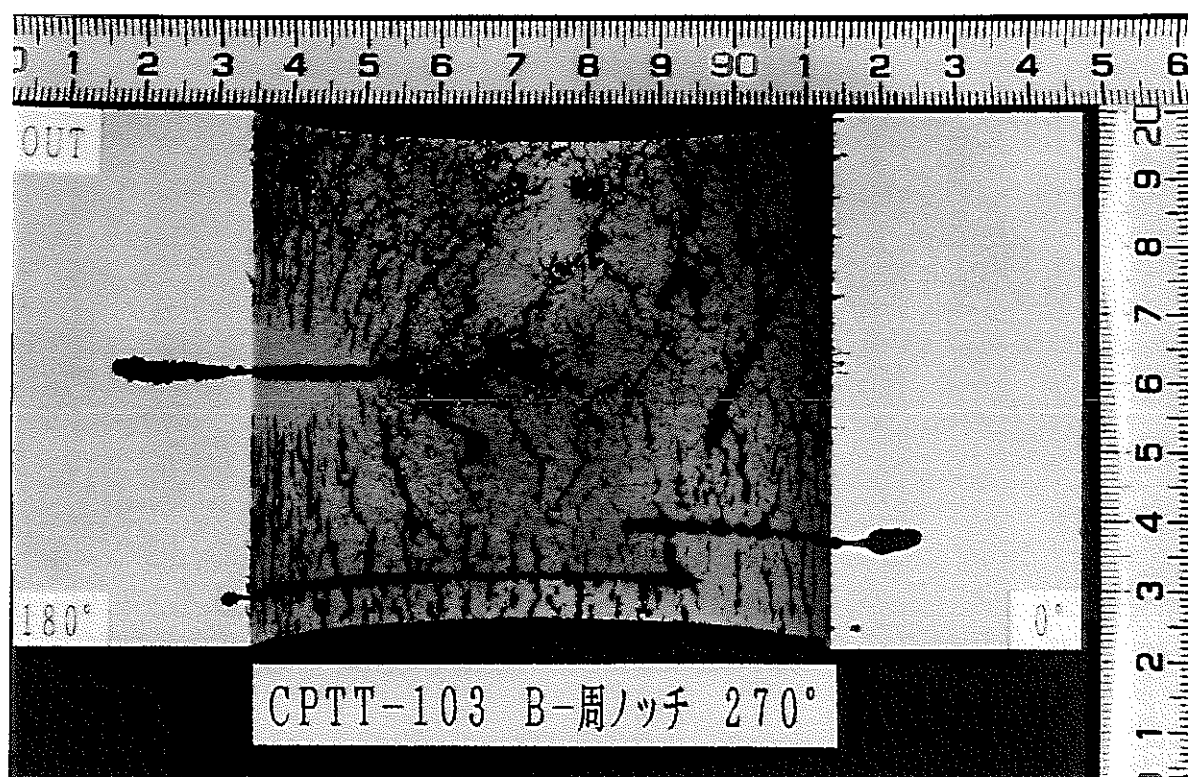


(b) 180° 側

写真4.7 CPTT-103試験体 A周ノッチ部内面の浸透探傷結果

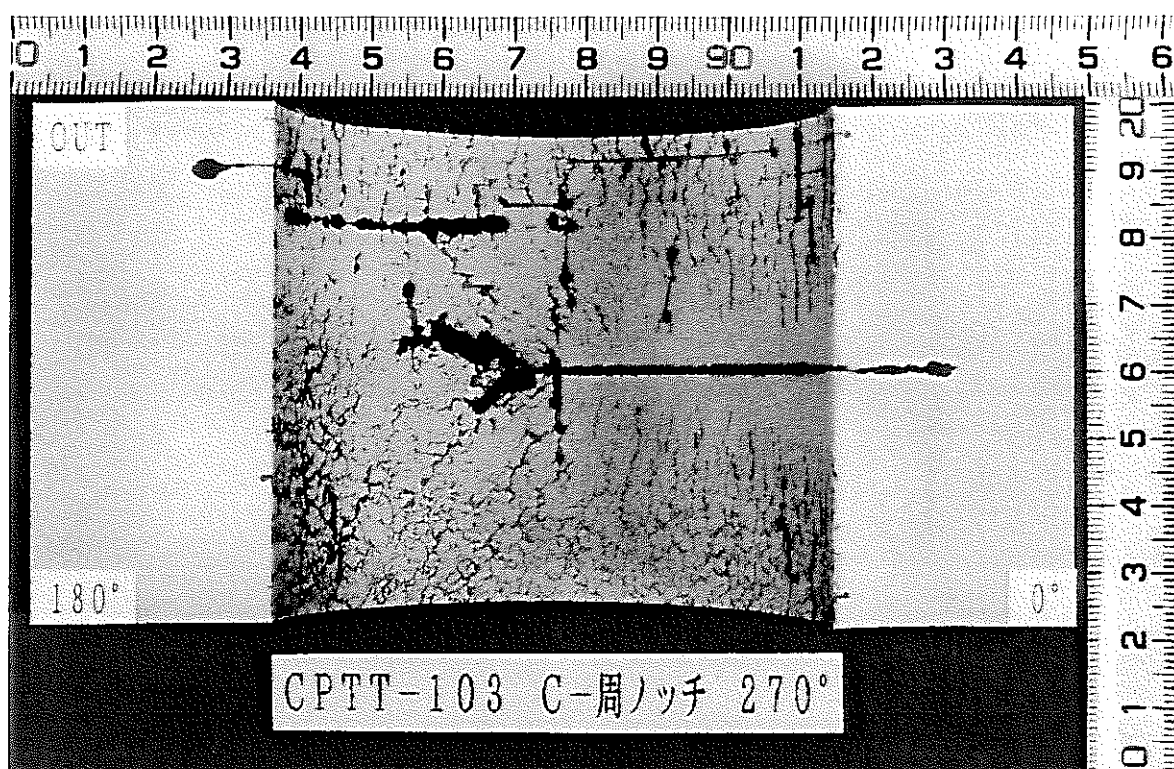


(a) 90° 側

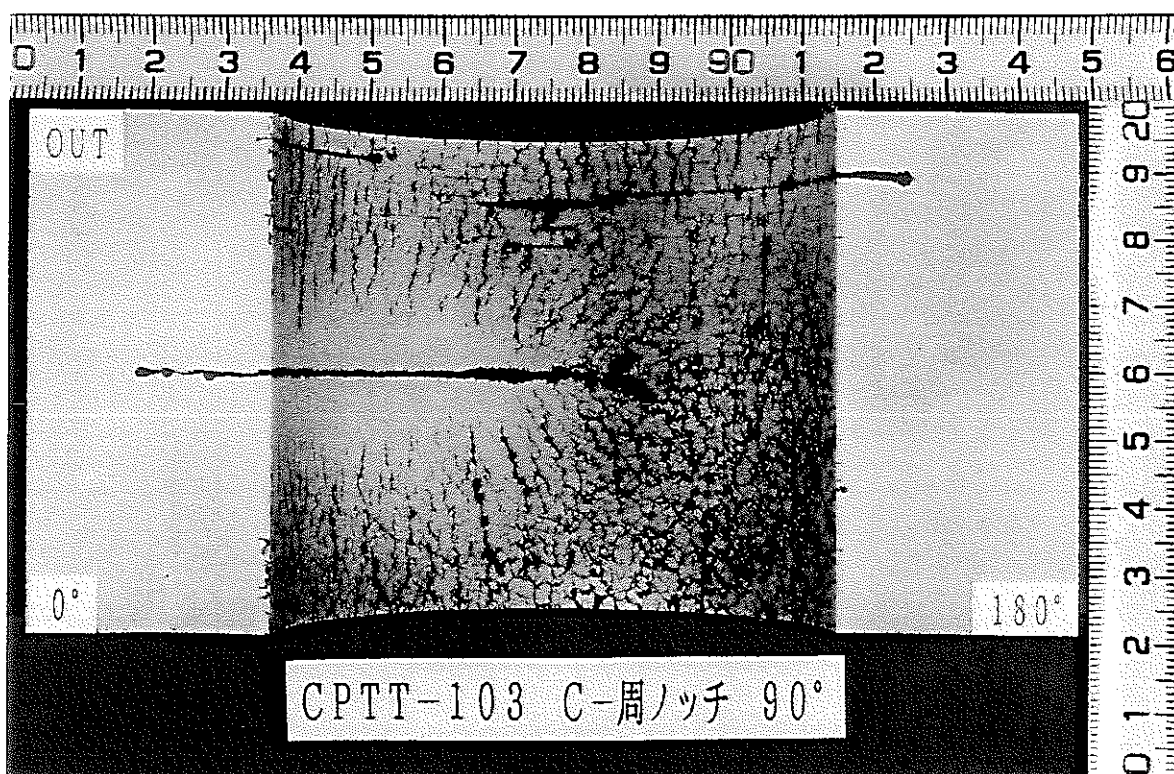


(b) 270° 側

写真4.8 CPTT-103試験体 B周ノッチ部内面の浸透探傷結果

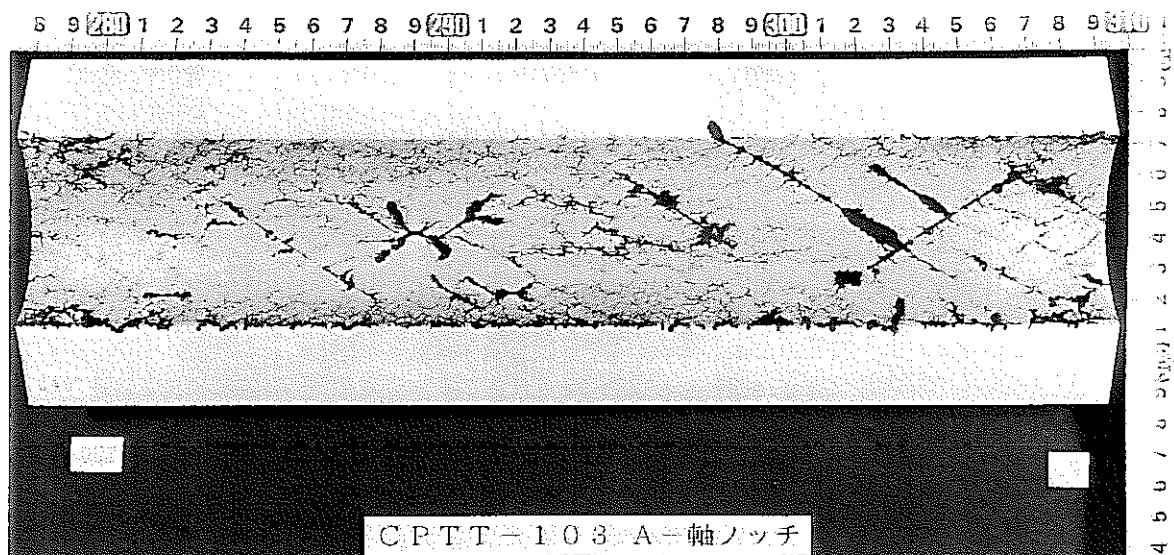


(a) 270° 側

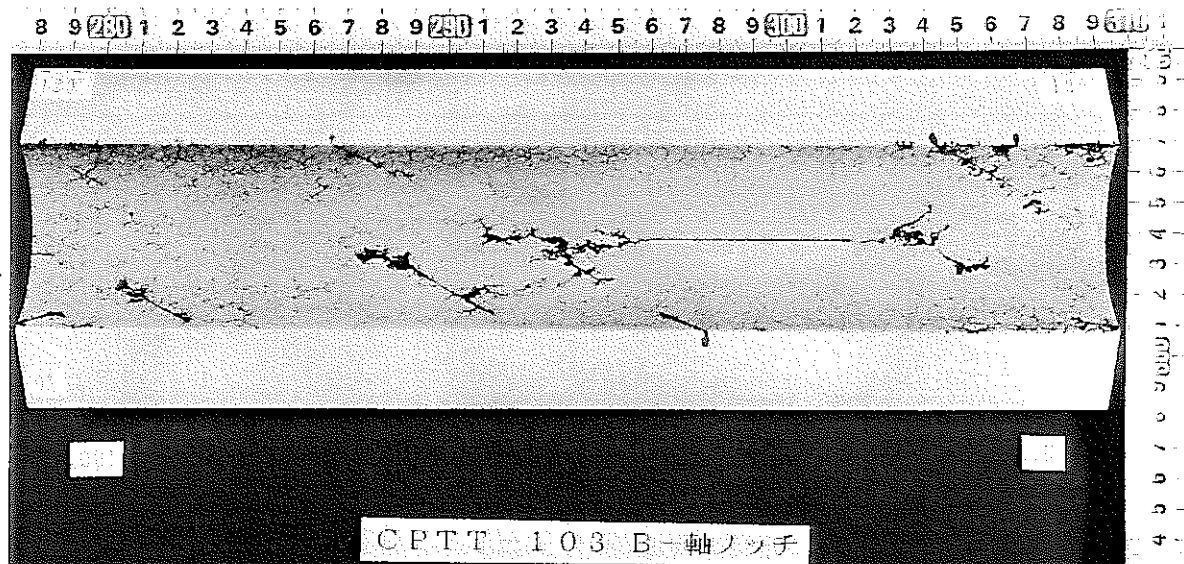


(b) 90° 側

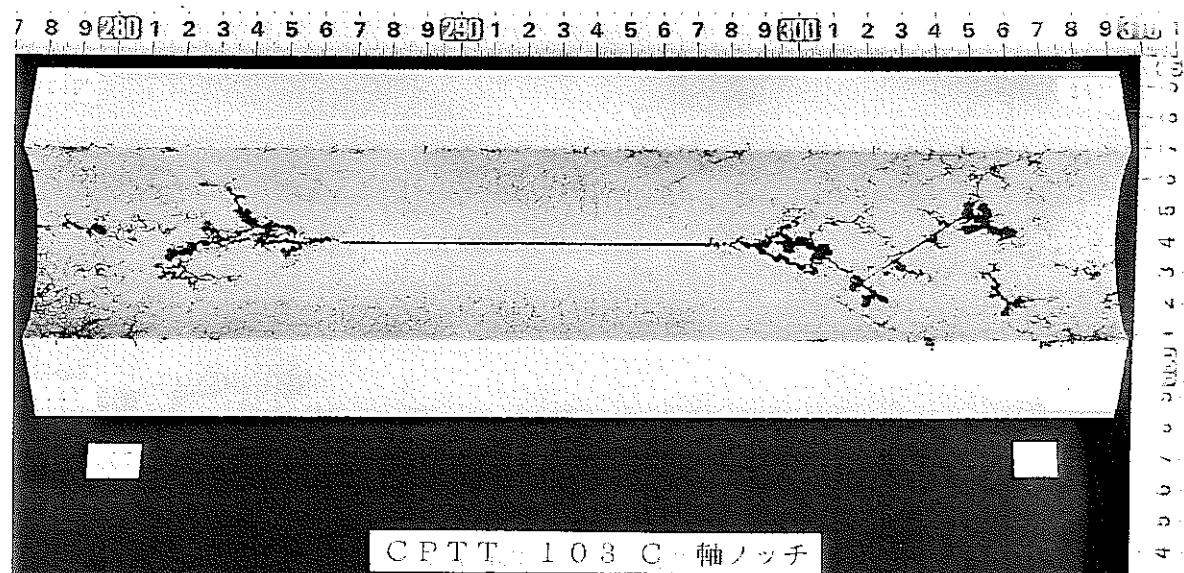
写真4.9 CPTT-103試験体 C周ノッチ部内面の浸透探傷結果



(a) A軸ノッチブロック



(b) B軸ノッチブロック



(c) C軸ノッチブロック

写真4.10 CPTT-103試験体 軸方向き裂ブロック内面の浸透探傷結果

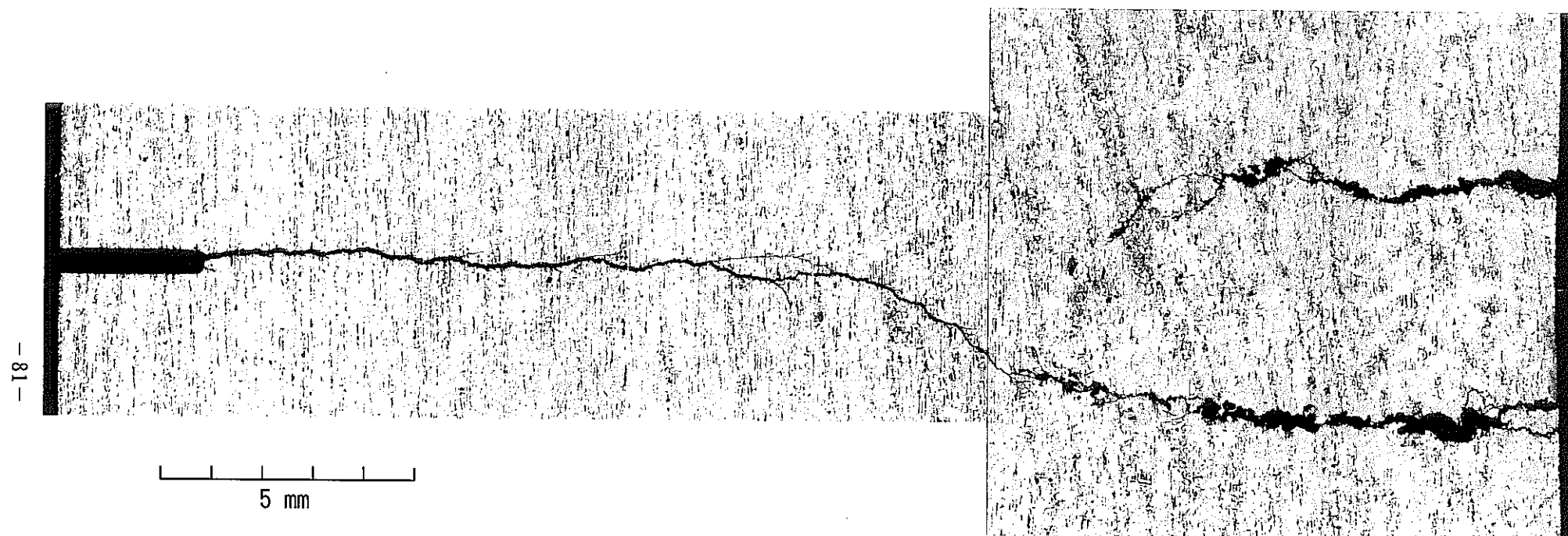


写真4.11 CPTT-102試験体Cノッチ部き裂断面形状

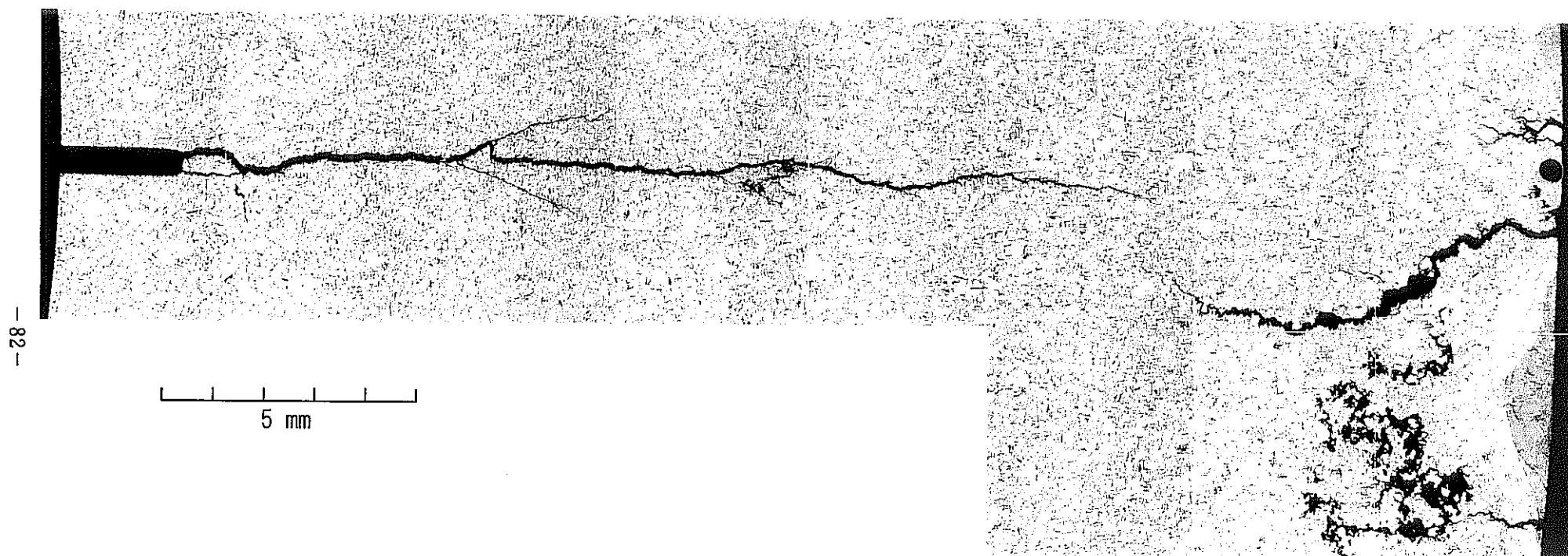
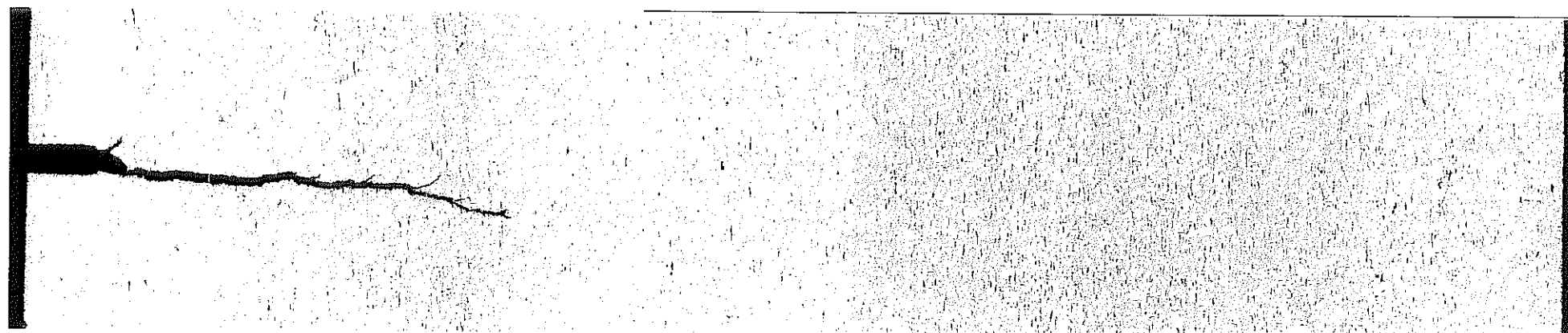
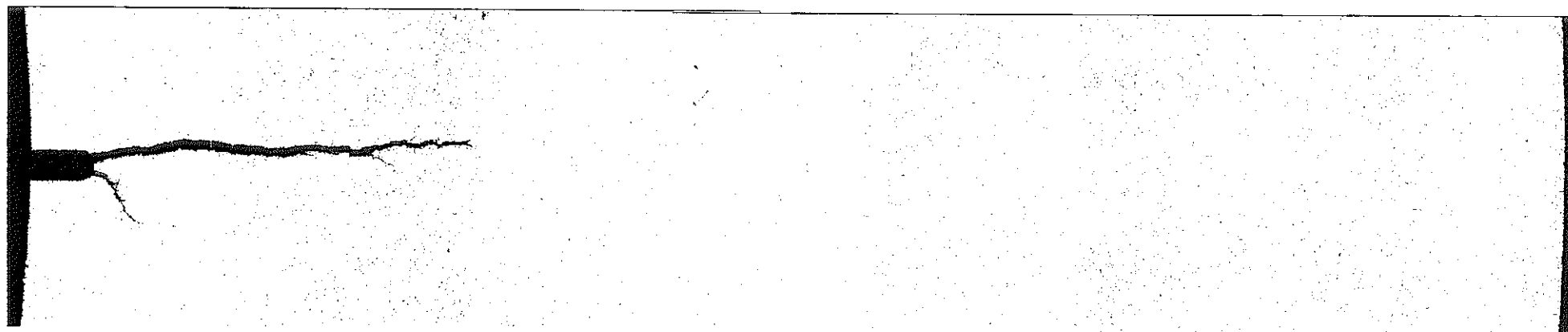


写真4.12 CPTT-102試験体 Dノッチ部き裂断面形状



5 mm

写真4.13 CPTT-103試験体 A周ノッチ部のき裂断面



5 mm

写真4.14 CPTT-103試験体 A軸ノッチ部のき裂断面

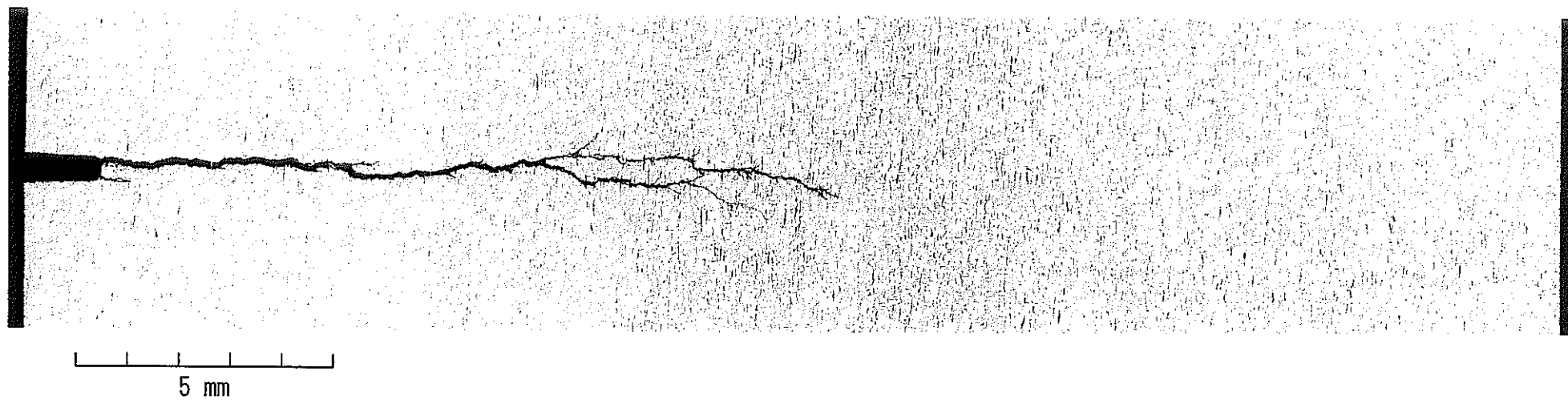


写真4.15 CPTT-103試験体 B周ノッチ部のき裂断面

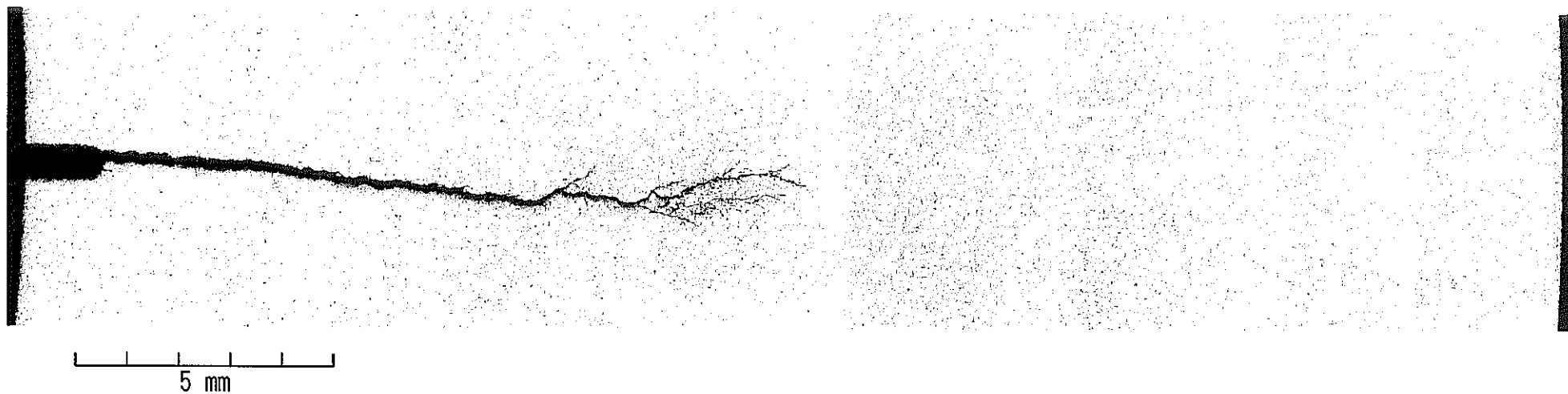


写真4.16 CPTT-103試験体 B軸ノッチ部のき裂断面

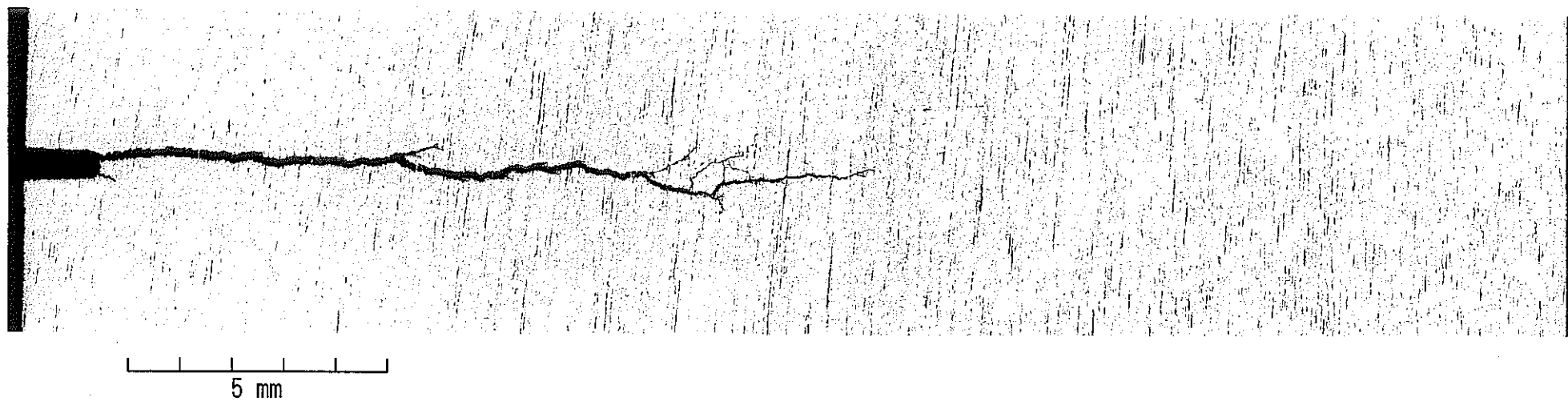


写真4.17 CPTT-103試験体 C周ノッチ部のき裂断面

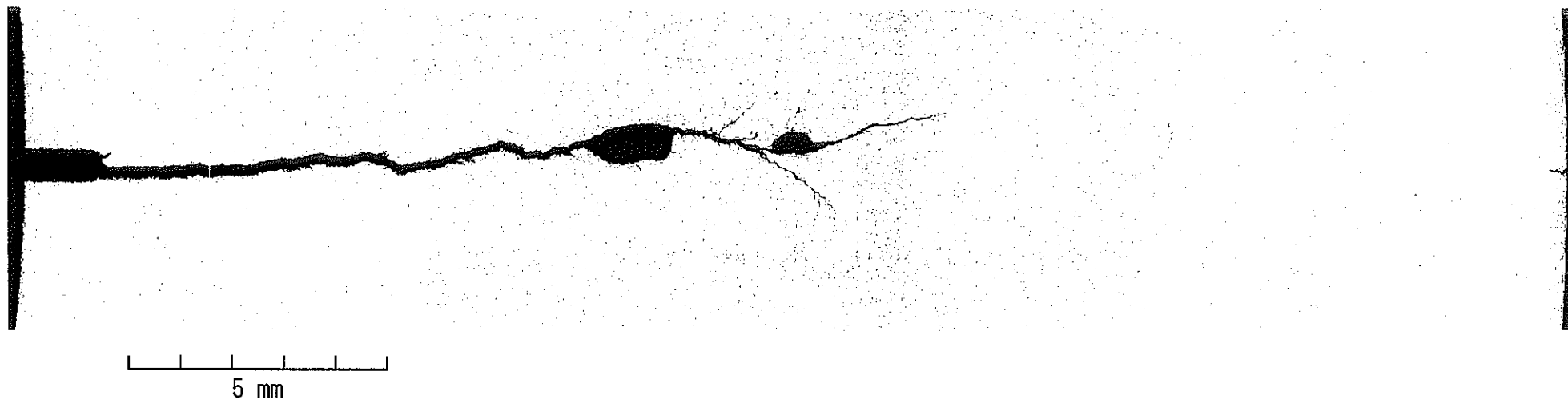


写真4.18 CPTT-103試験体 C軸ノッチ部のき裂断面

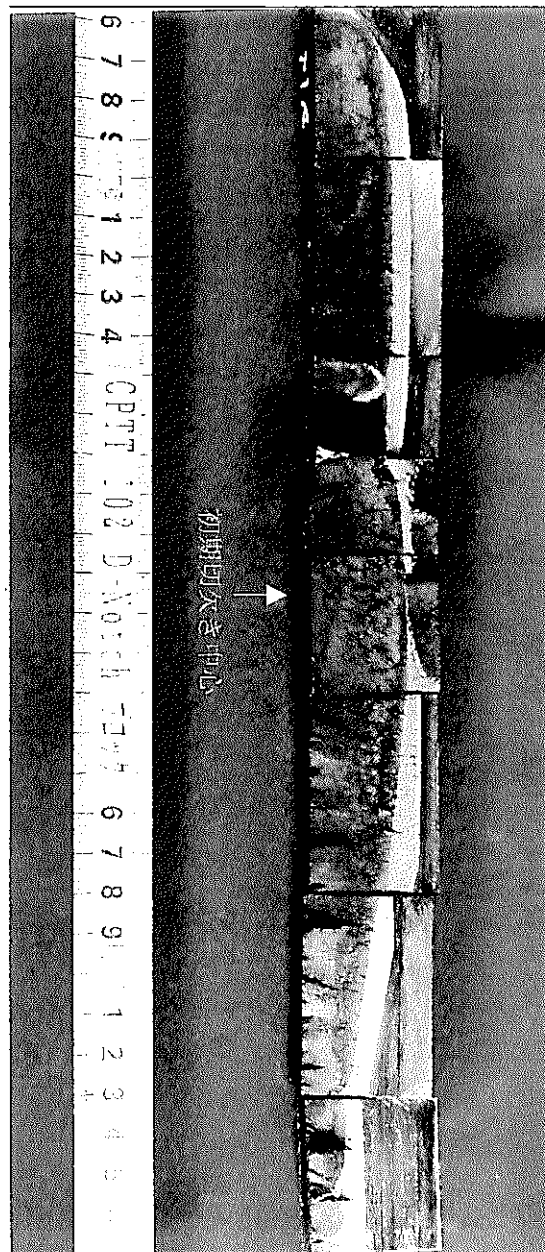


写真4.20 CPTT-102試験体 Dノッチ部き裂形状

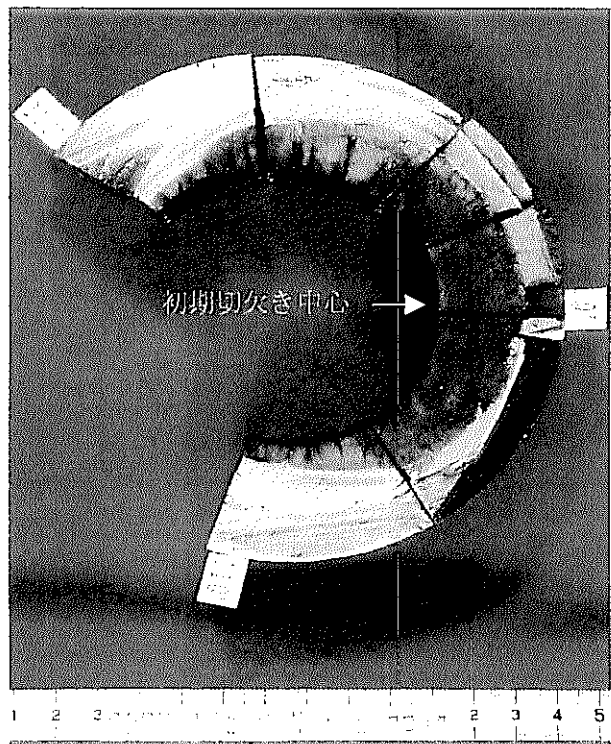


写真4.19 CPTT-102試験体 Cノッチ部き裂形状

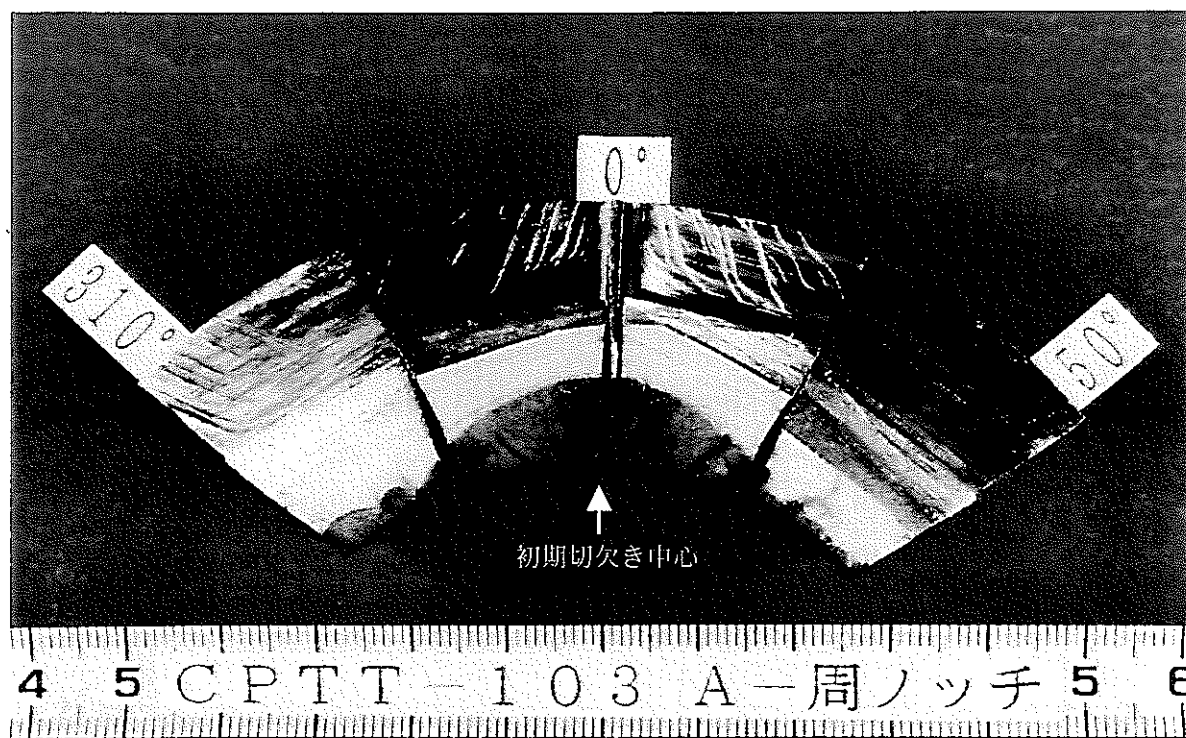


写真4.21 CPTT-103試験体 A周ノッチ部き裂破面

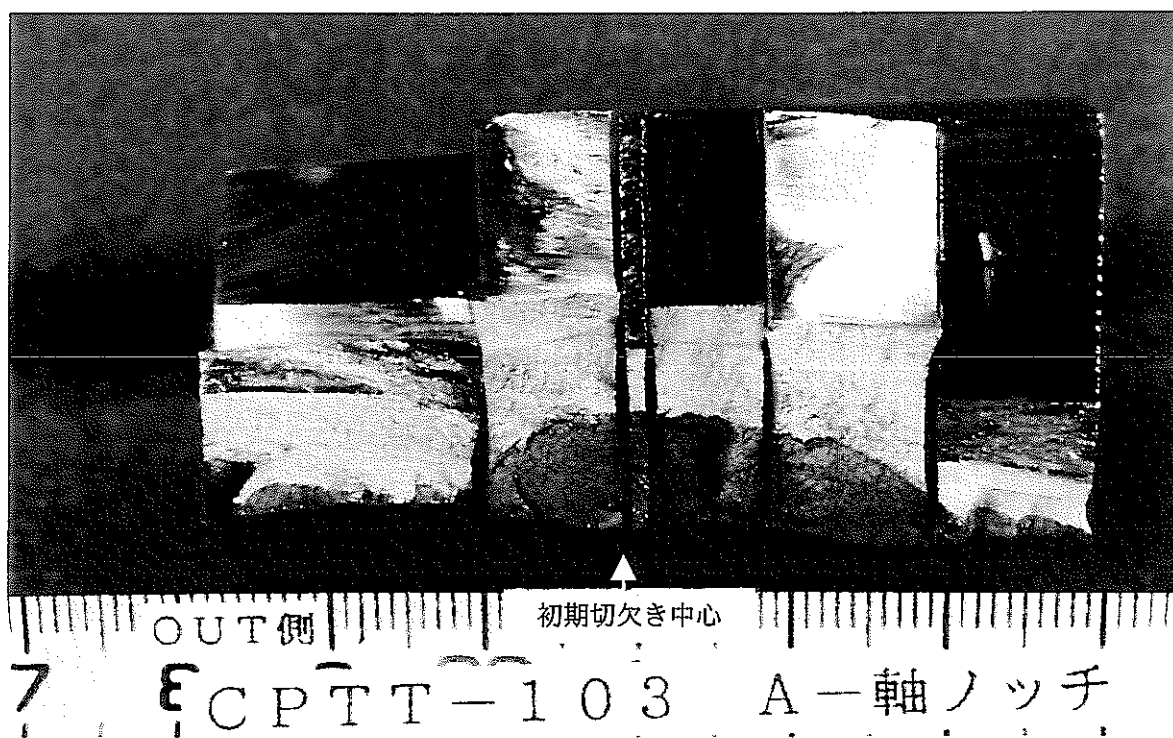


写真4.22 CPTT-103試験体 A軸ノッチ部き裂破面

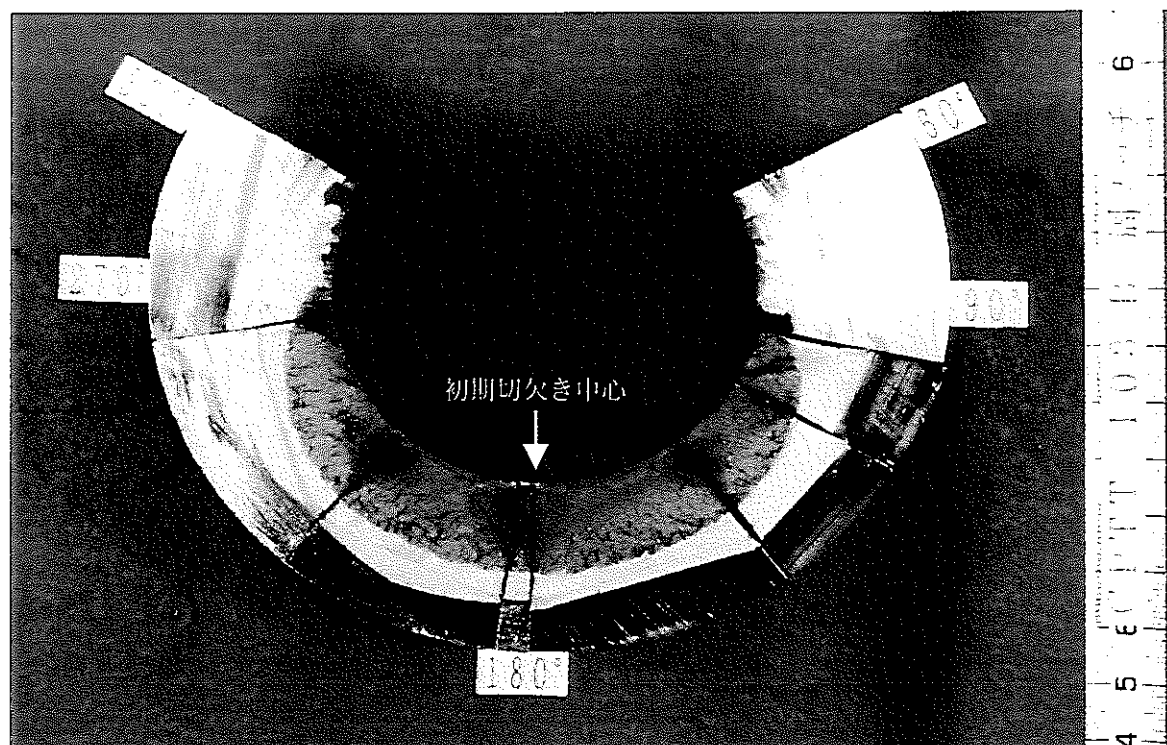


写真4.23 CPTT-103試験体 B周ノッチ部き裂破面

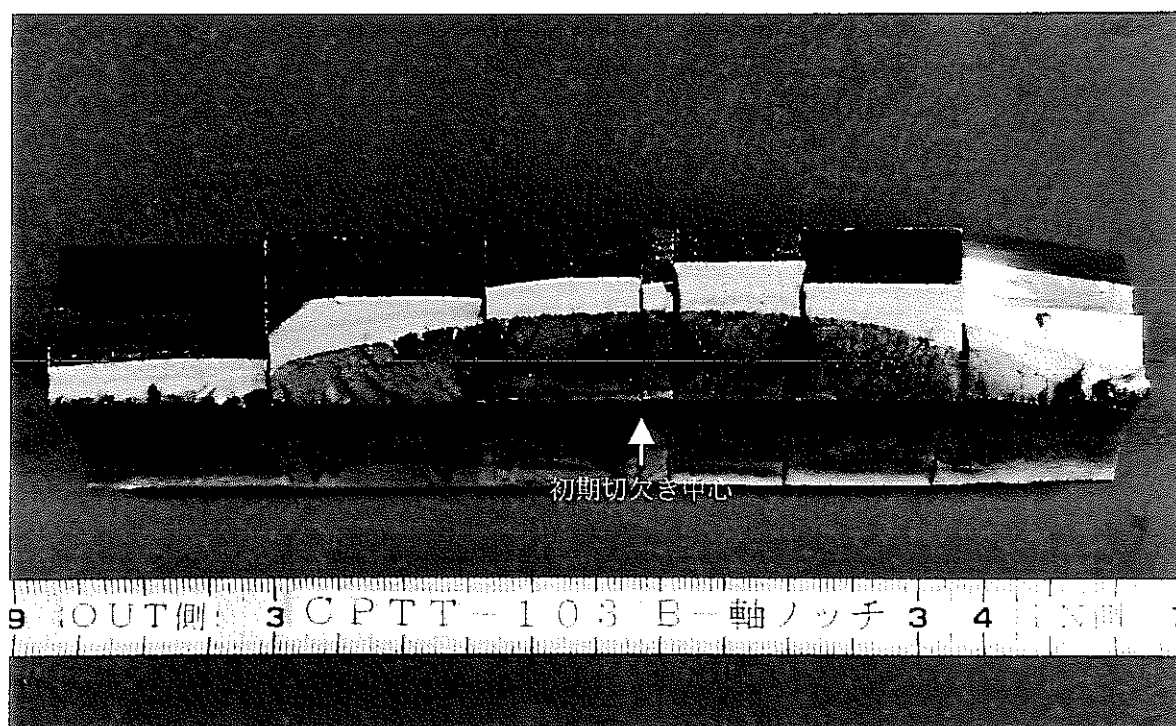


写真4.24 CPTT-103試験体 C軸ノッチ部き裂破面

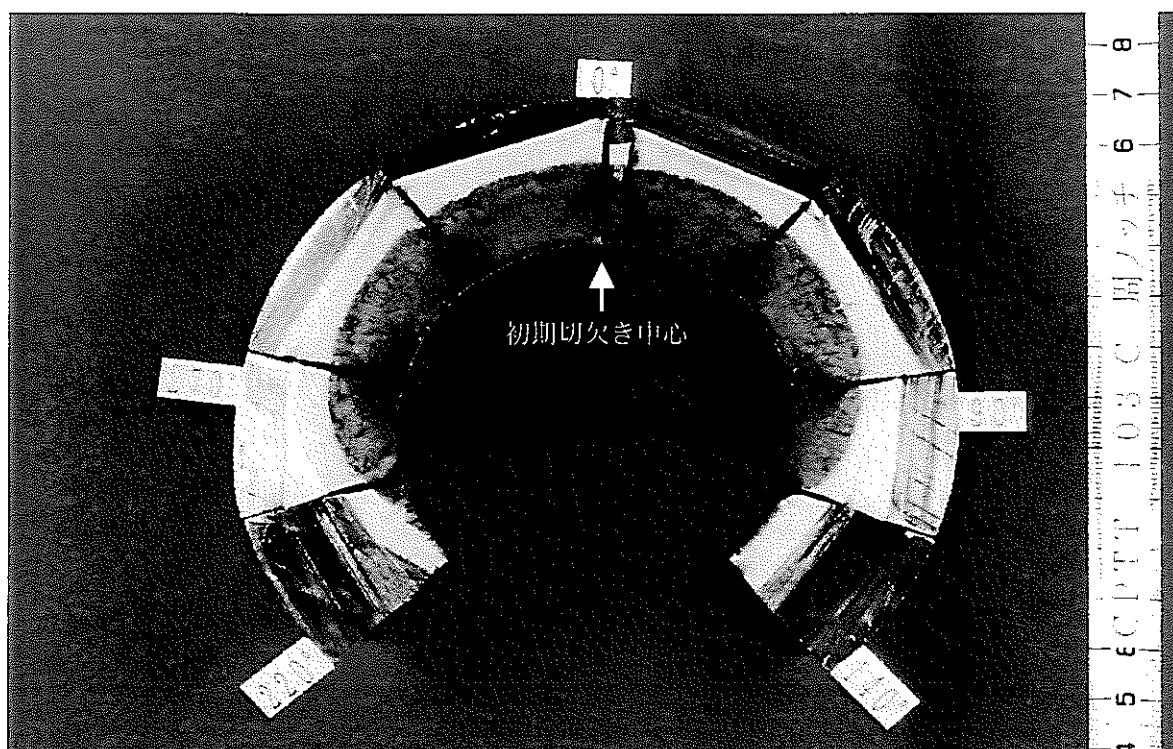


写真4.25 CPTT-103試験体 C周ノッチ部き裂破面

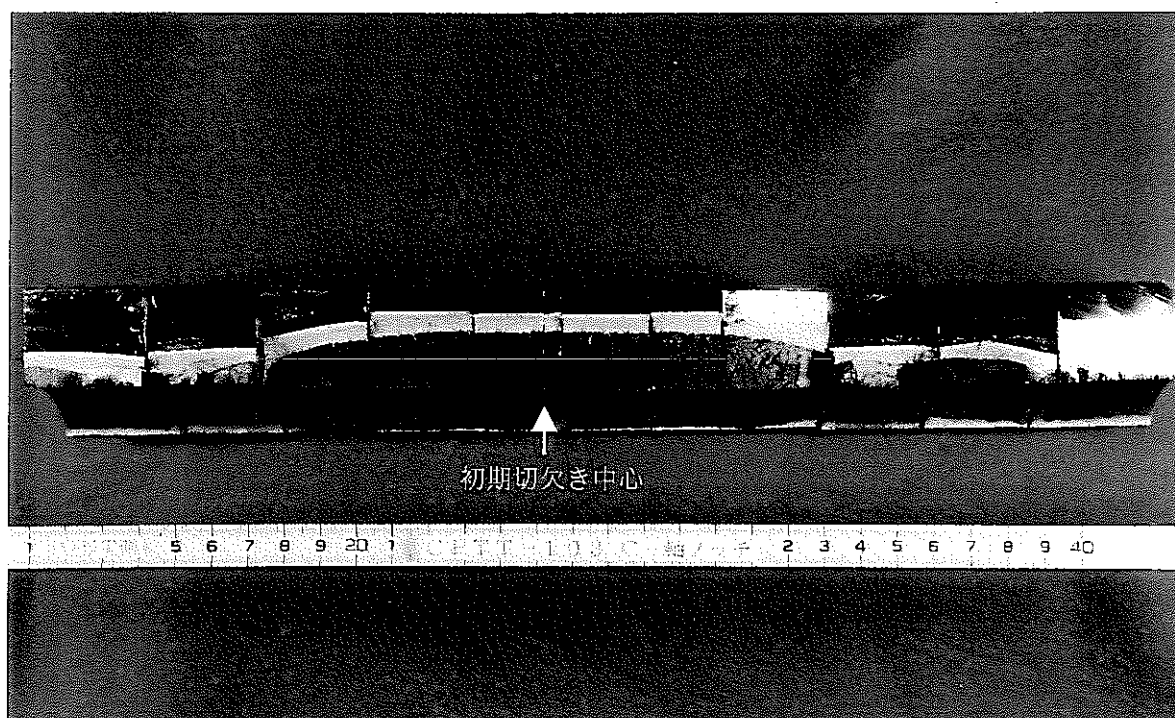
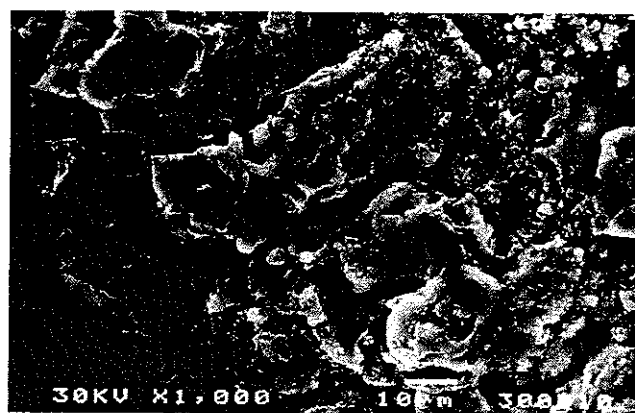
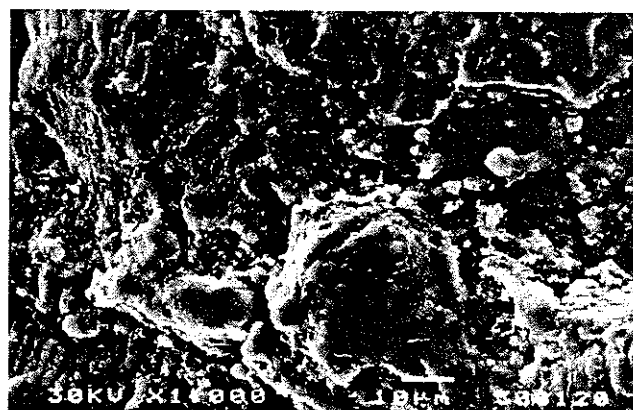


写真4.26 CPTT-103試験体 C軸ノッチ部き裂破面



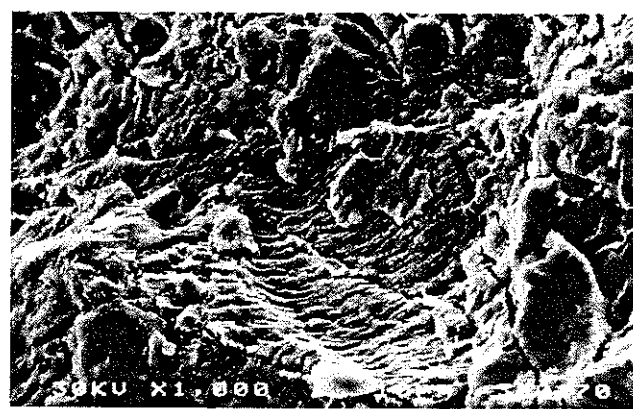
(a) a=4mm



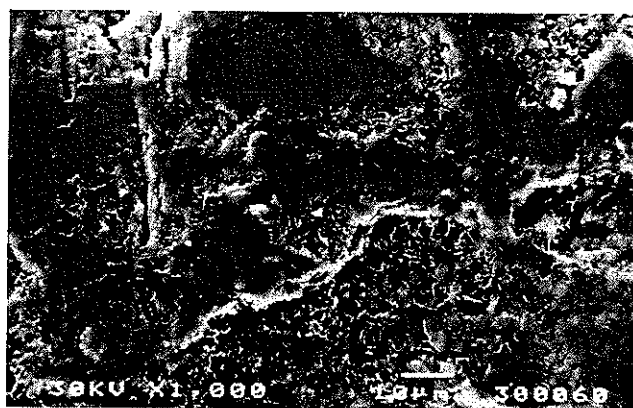
(e) a=15mm



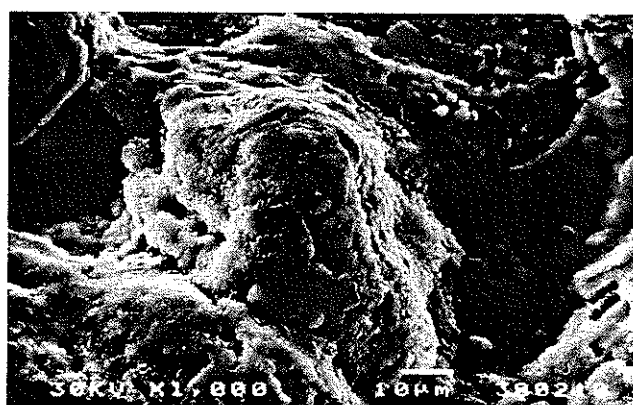
(b) a=6mm



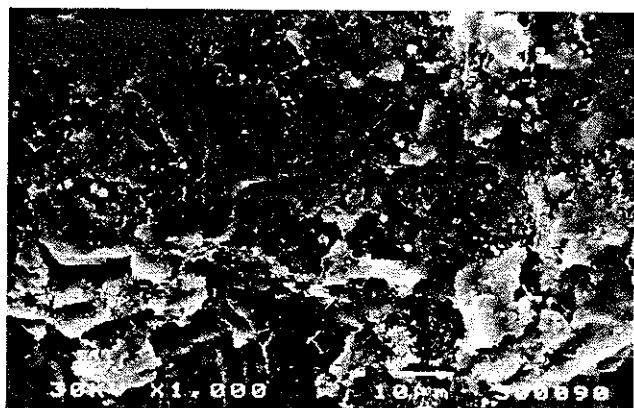
(f) a=20mm



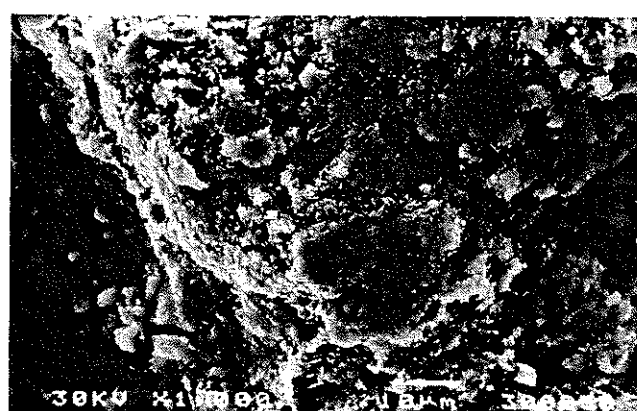
(c) a=9mm



(g) a=24mm



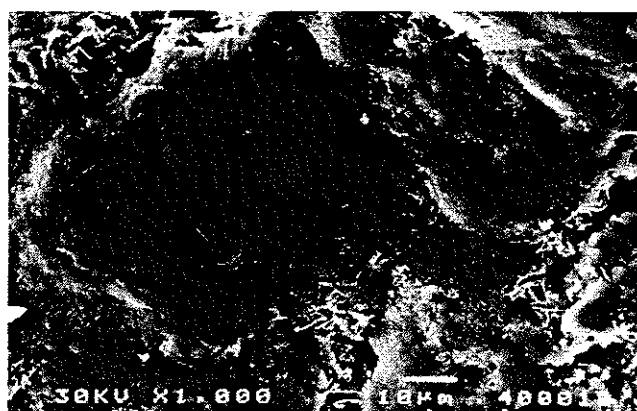
(d) a=12mm



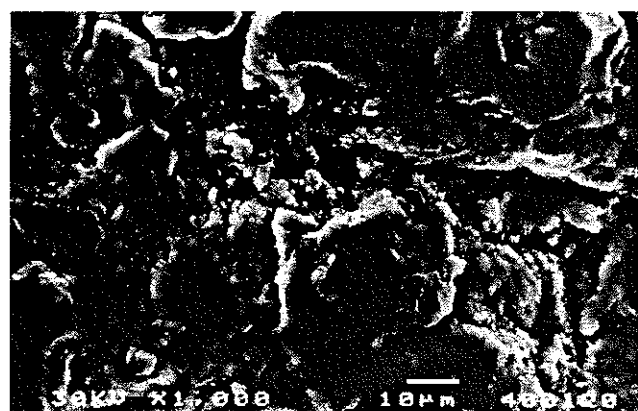
(d) a=28mm

a:内面からの深さ

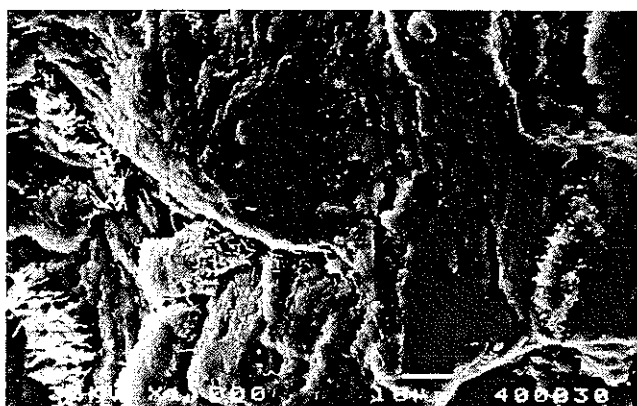
写真5.1 CPTT-102試験体 Cノッチから進展したき裂破面のSEM観察写真



(a) a=4mm



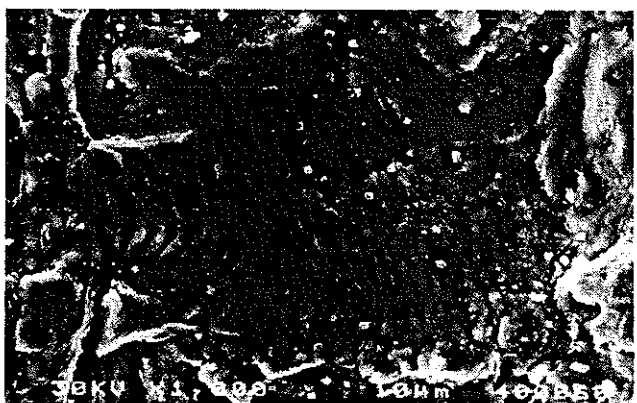
(e) a=15mm



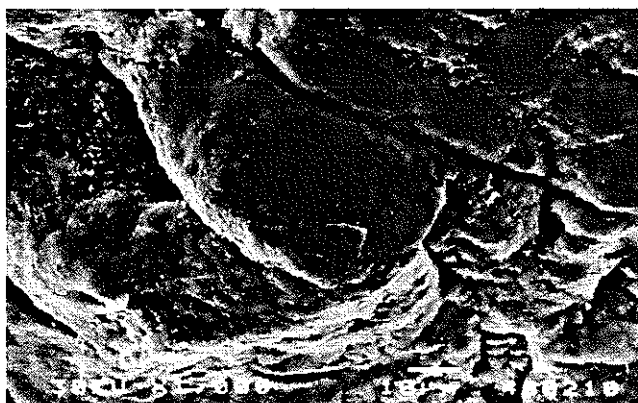
(b) a=6mm



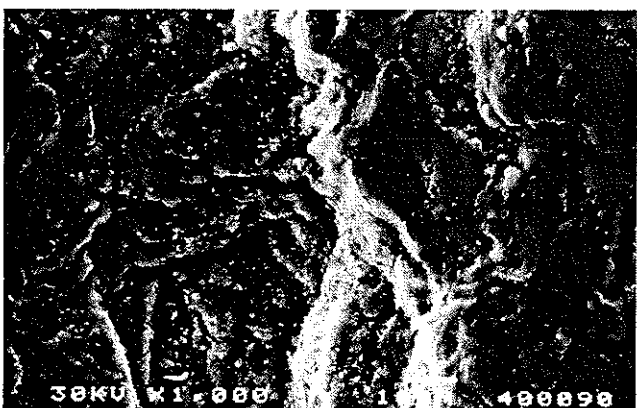
(f) a=20mm



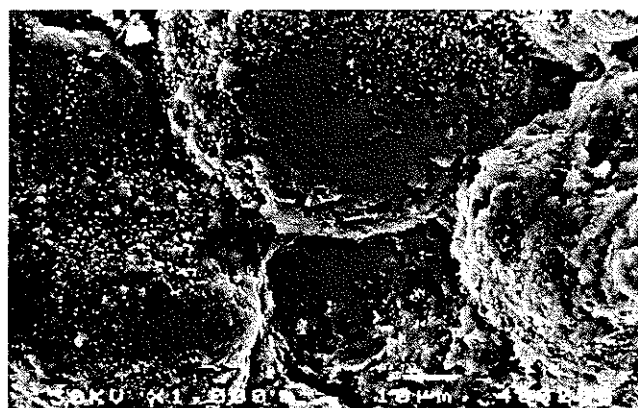
(c) a=9mm



(g) a=24mm



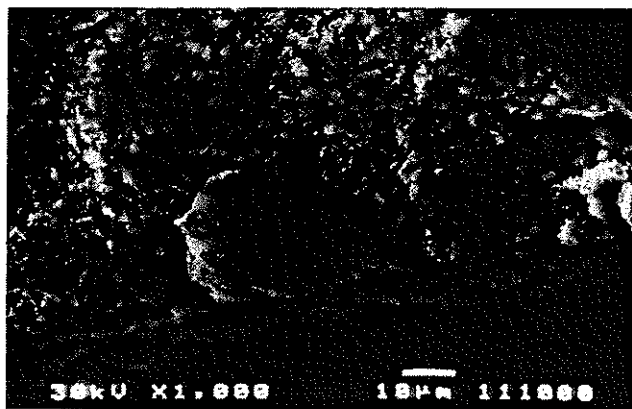
(d) a=12mm



(d) a=28mm

a:内面からの深さ

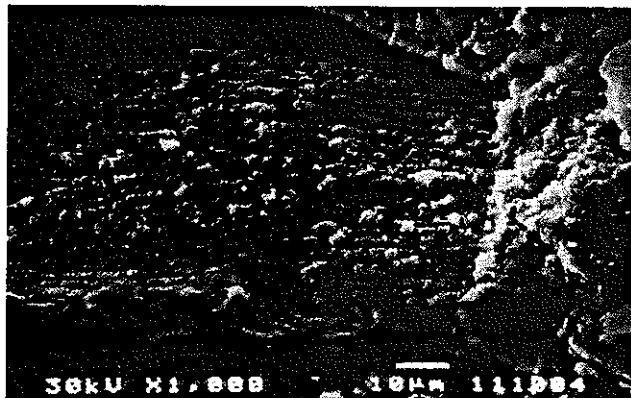
写真5.2 CPTT-102試験体 Dノッチから進展したき裂破面のSEM観察写真



(a) $a=1.5\text{mm}$



(b) $a=3.5\text{mm}$



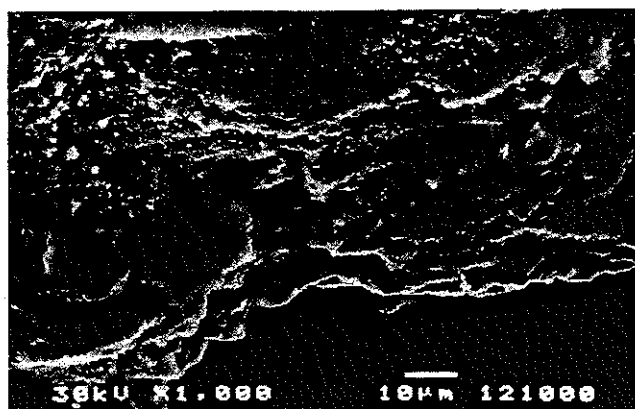
(c) $a=5.5\text{mm}$



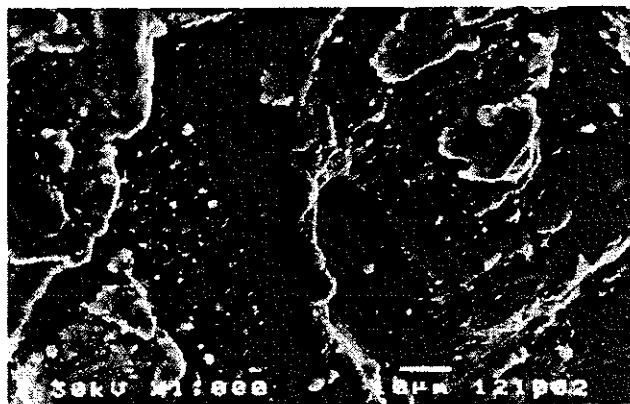
(d) $a=7.5\text{mm}$

a:内面からの深さ

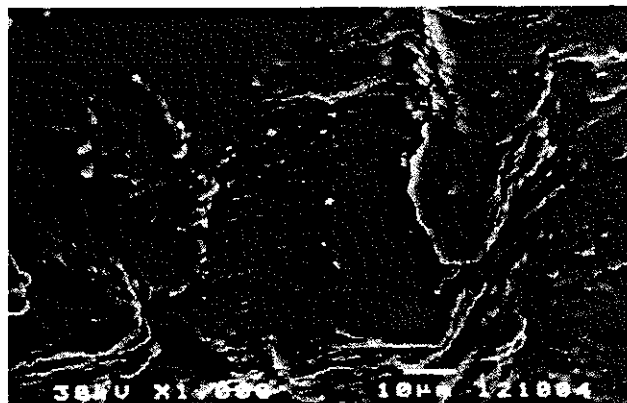
写真5.3 CPTT-103試験体 A周ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真



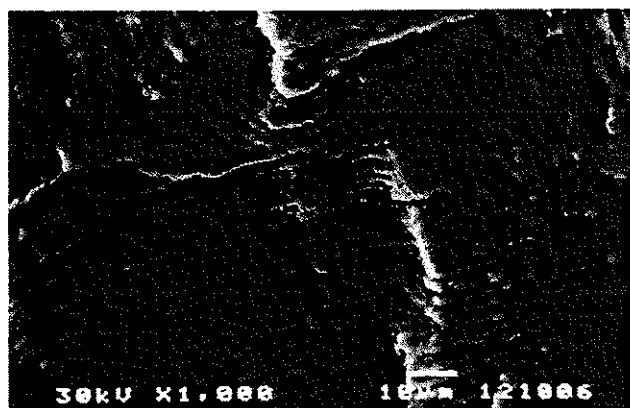
(a) $a=1.5\text{mm}$



(b) $a=3.5\text{mm}$



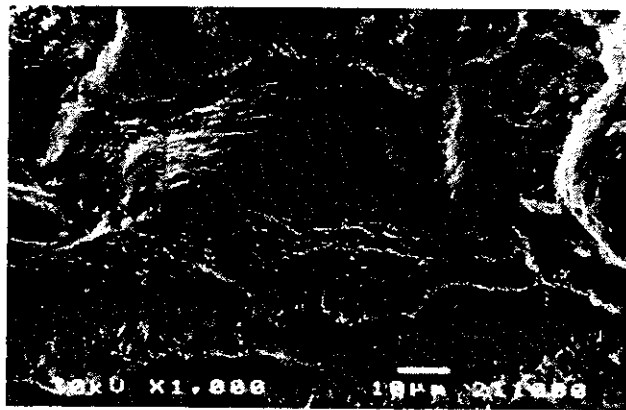
(c) $a=5.5\text{mm}$



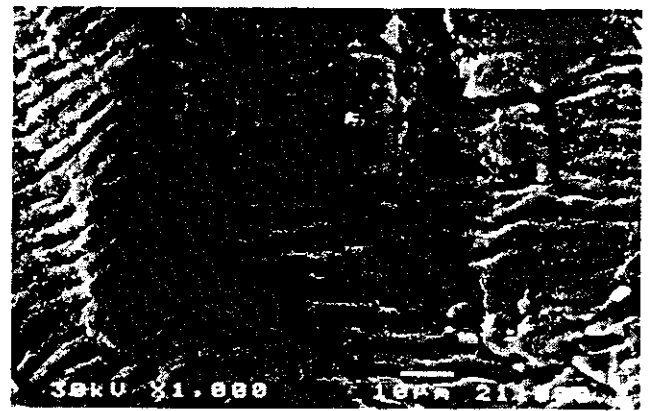
(d) $a=7.5\text{mm}$

a: 内面からの深さ

写真5.4 CPTT-103試験体 A軸ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真



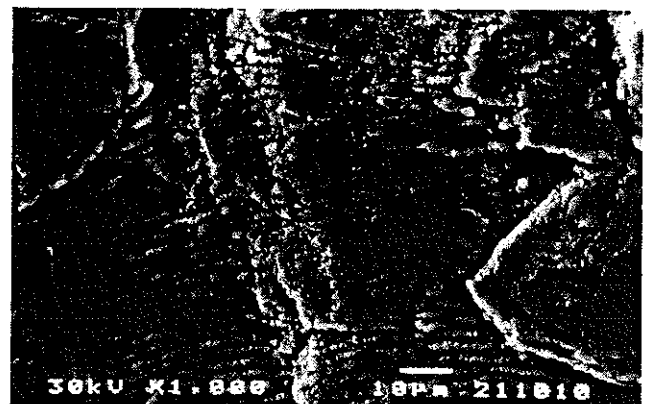
(a) $a=1.5\text{mm}$



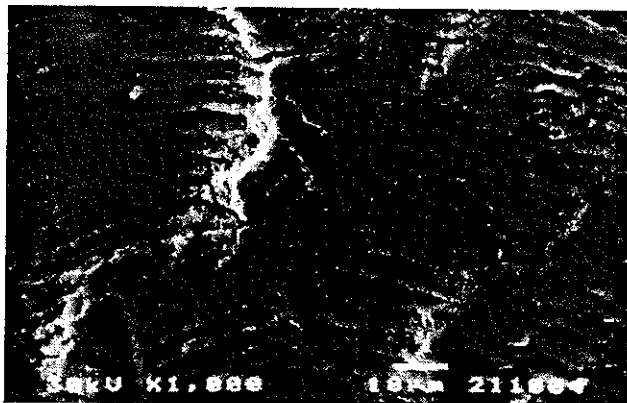
(e) $a=9.5\text{mm}$



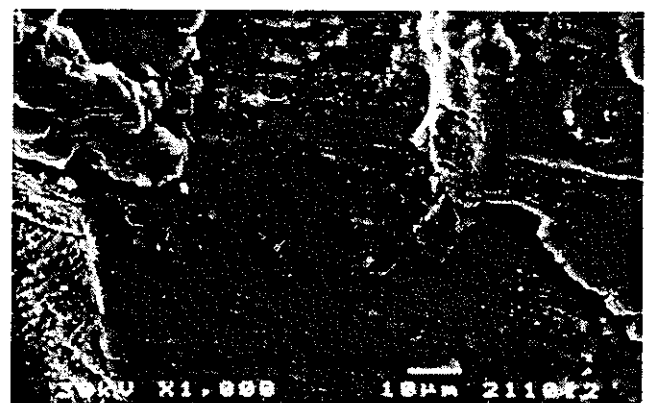
(b) $a=3.5\text{mm}$



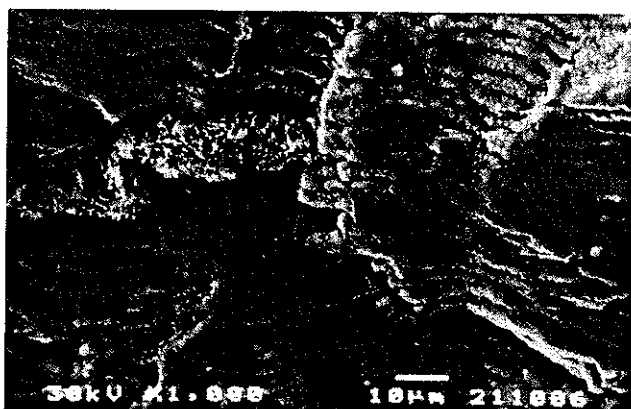
(f) $a=11.5\text{mm}$



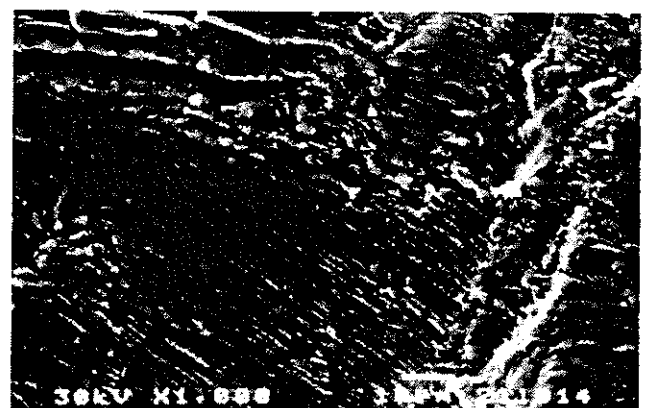
(c) $a=5.5\text{mm}$



(g) $a=13.5\text{mm}$



(d) $a=7.5\text{mm}$



(h) $a=15.5\text{mm}$

a:内面からの深さ

写真5.5 CPTT-103試験体 B周ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真



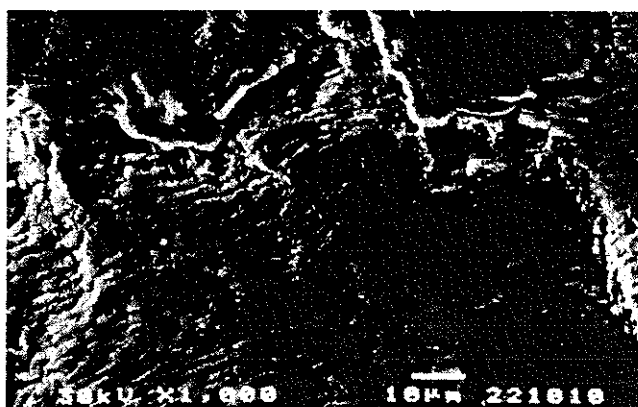
(a) $a=1.5\text{mm}$



(e) $a=9.5\text{mm}$



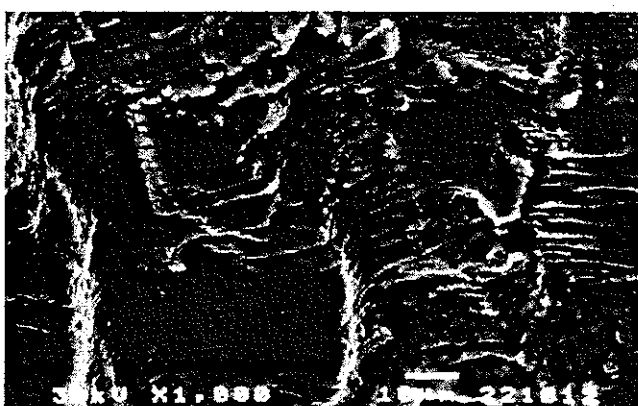
(b) $a=3.5\text{mm}$



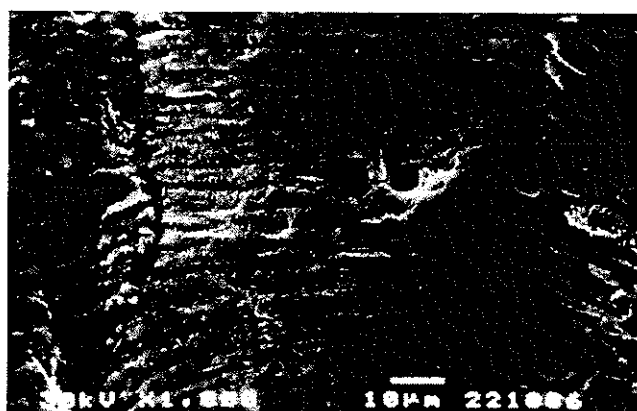
(f) $a=11.5\text{mm}$



(c) $a=5.5\text{mm}$



(g) $a=13.5\text{mm}$



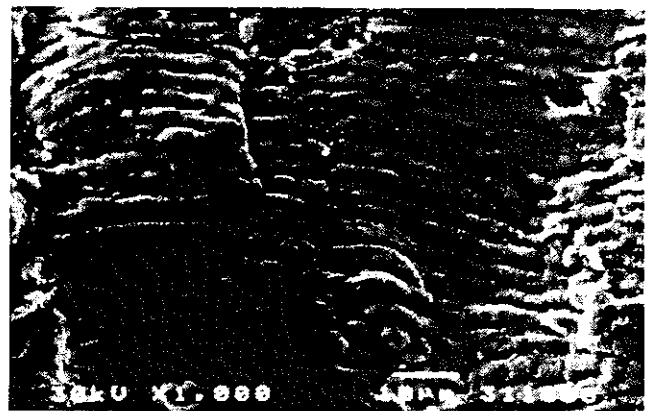
(d) $a=7.5\text{mm}$

a : 内面からの深さ

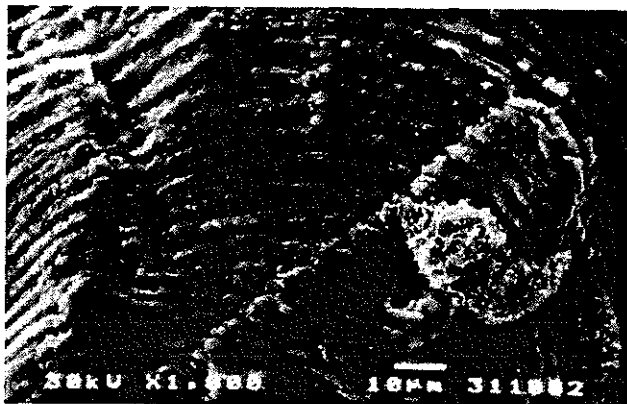
写真5.6 CPTT-103試験体 B軸ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真



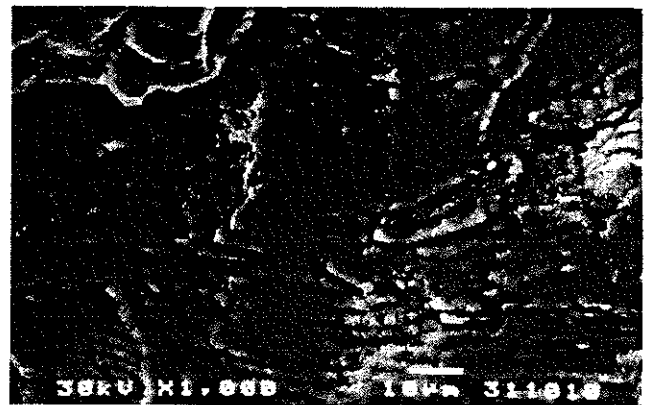
(a) $a=1.5\text{mm}$



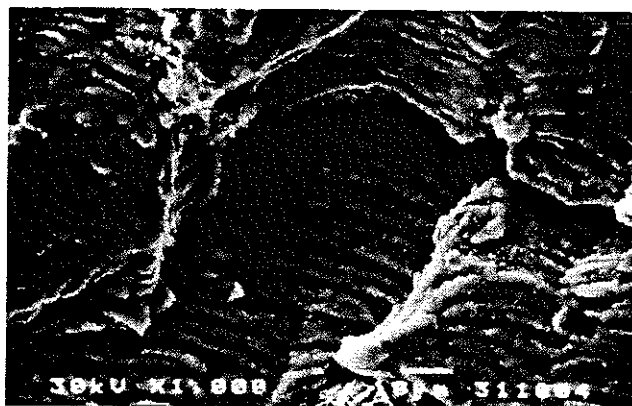
(e) $a=9.5\text{mm}$



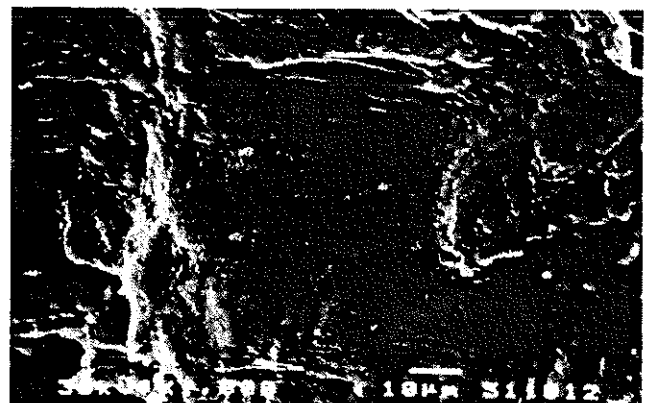
(b) $a=3.5\text{mm}$



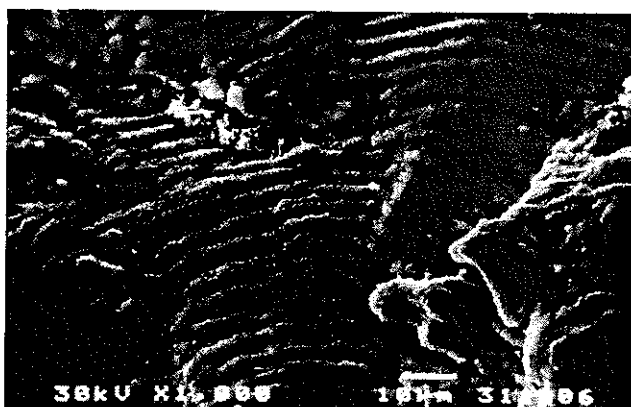
(f) $a=11.5\text{mm}$



(c) $a=5.5\text{mm}$



(g) $a=13.5\text{mm}$



(d) $a=7.5\text{mm}$



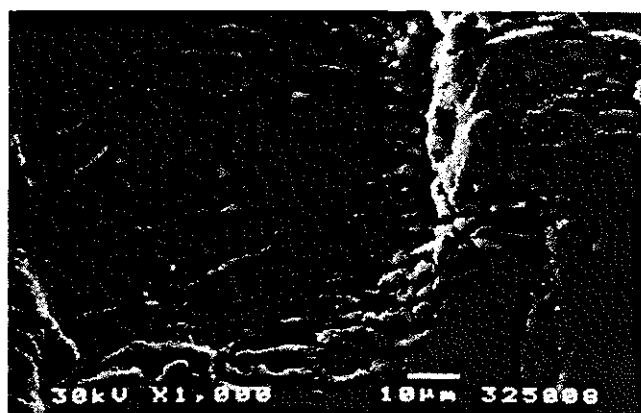
(h) $a=15.5\text{mm}$

a:内面からの深さ

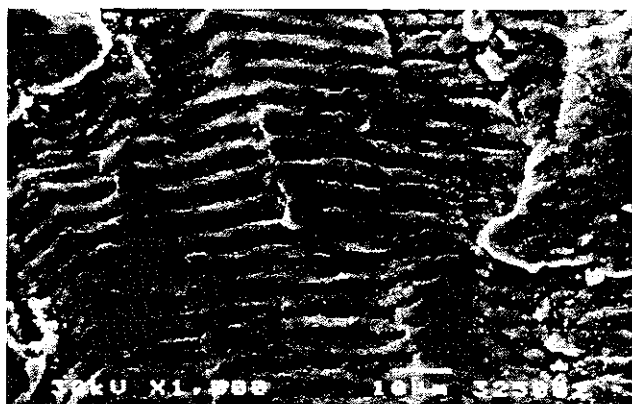
写真5.7 CPTT-103試験体 C周ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真



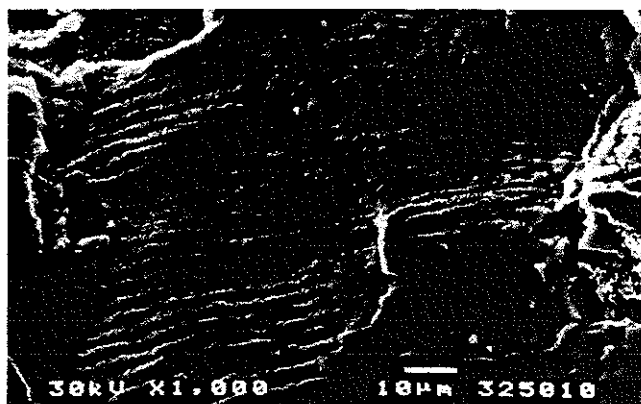
(a) $a=1.5\text{mm}$



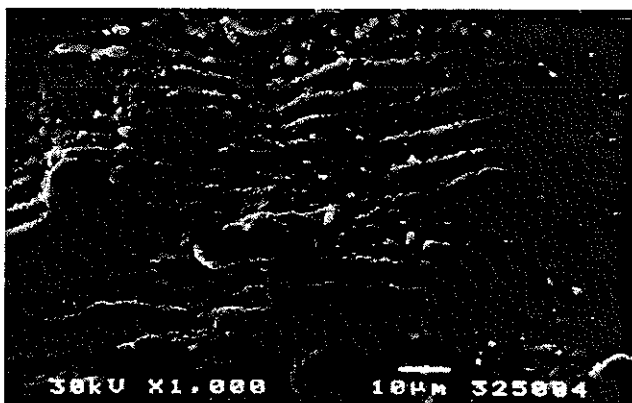
(e) $a=9.5\text{mm}$



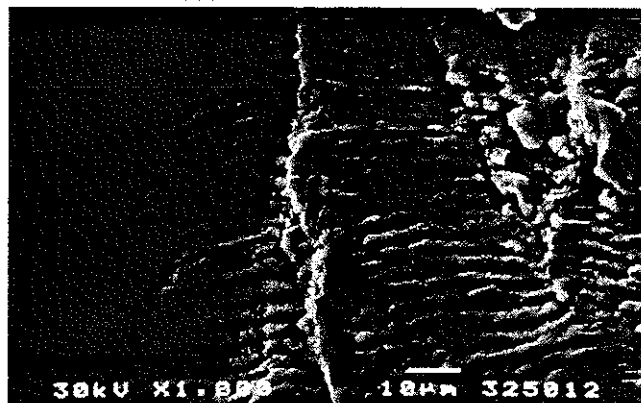
(b) $a=3.5\text{mm}$



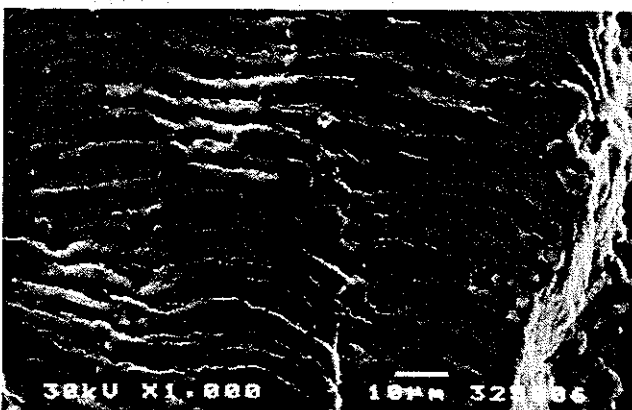
(f) $a=11.5\text{mm}$



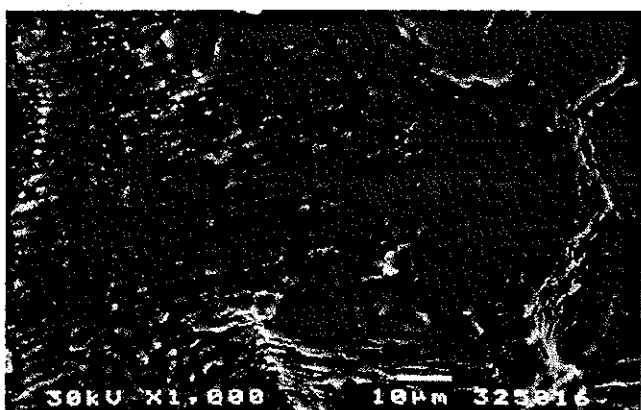
(c) $a=5.5\text{mm}$



(g) $a=13.5\text{mm}$



(d) $a=7.5\text{mm}$



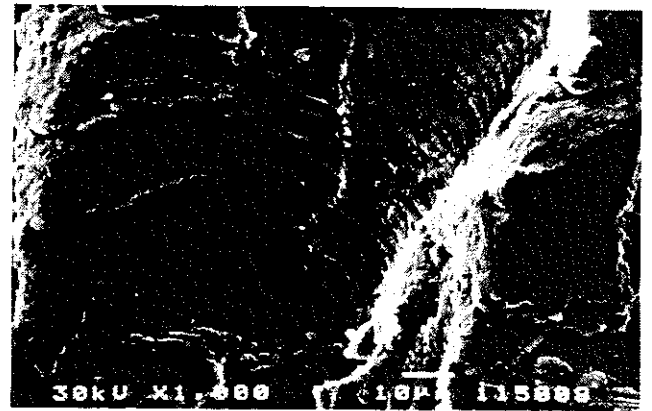
(h) $a=17.5\text{mm}$

a : 内面からの深さ

写真5.8 CPTT-103試験体 C軸ノッチから進展したき裂破面の板厚方向SEM観察写真



(a) $c=1.5\text{mm}$



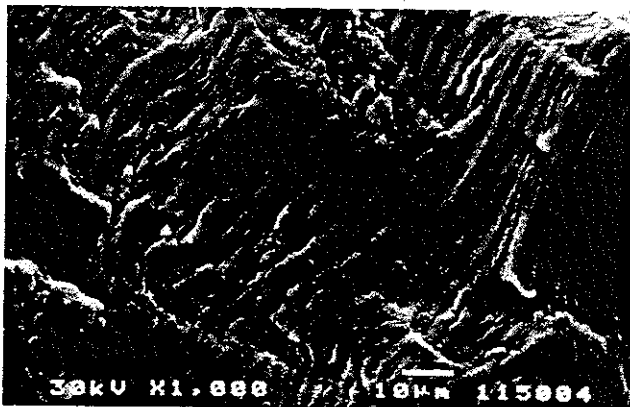
(e) $c=9.5\text{mm}$



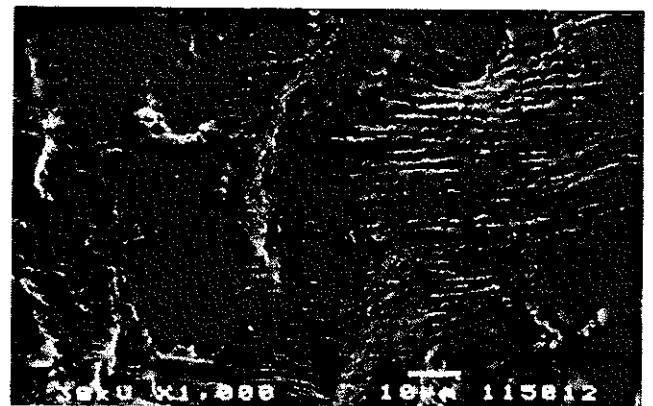
(b) $c=3.5\text{mm}$



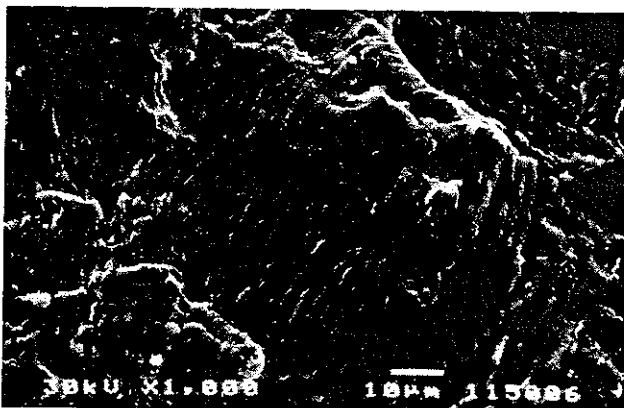
(f) $c=11.5\text{mm}$



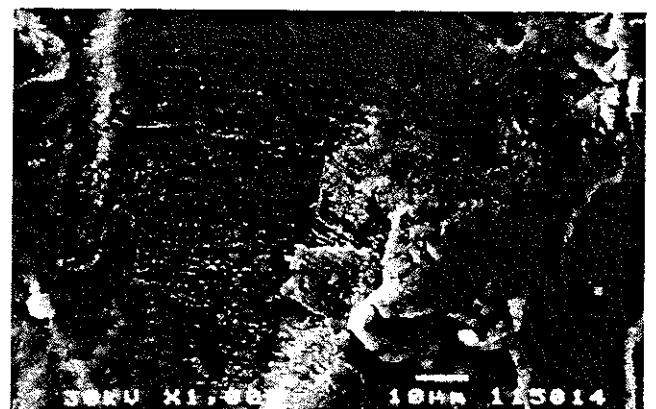
(c) $c=5.5\text{mm}$



(g) $c=13.5\text{mm}$



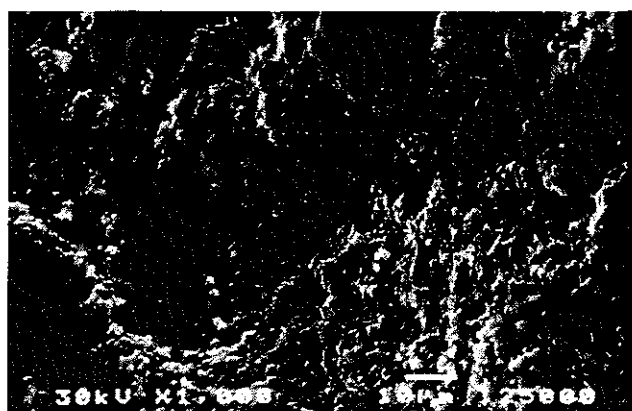
(d) $c=7.5\text{mm}$



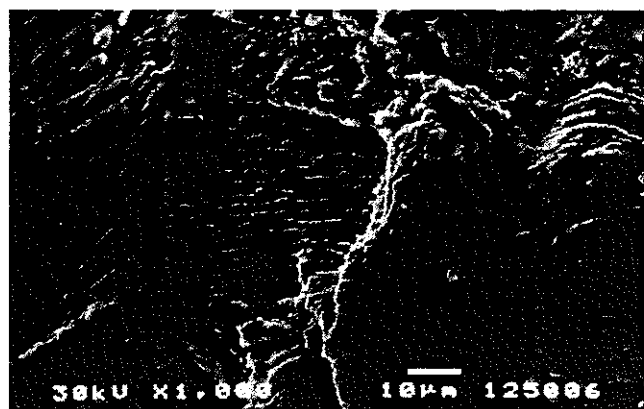
(h) $c=15.5\text{mm}$

c : 初期切欠き中心からの距離

写真5.9 CPTT-103試験体 A周ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真



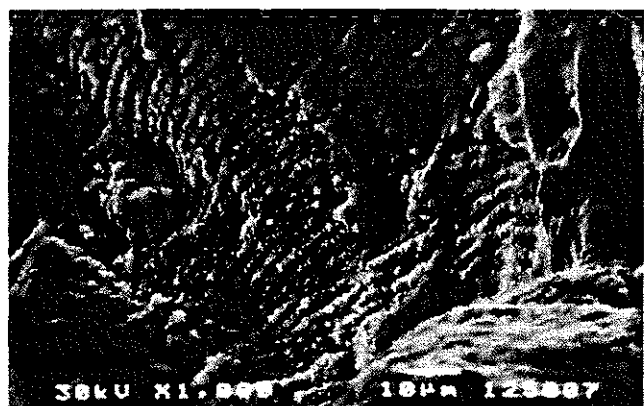
(a) $c=1.5\text{mm}$



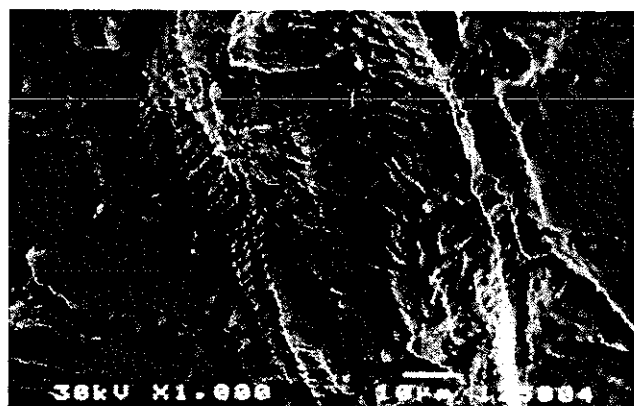
(d) $c=7.5\text{mm}$



(b) $c=3.5\text{mm}$



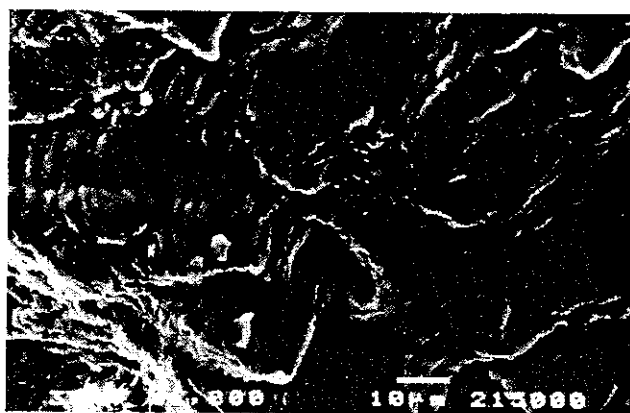
(e) $c=9.5\text{mm}$



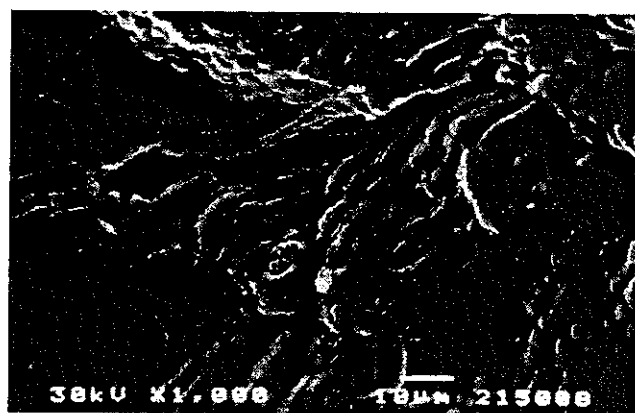
(c) $c=5.5\text{mm}$

c:初期切欠き中心からの距離

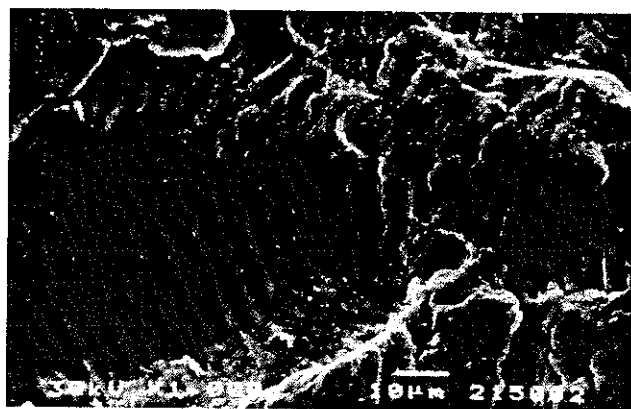
写真5.10 CPTT-103試験体 A軸ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真



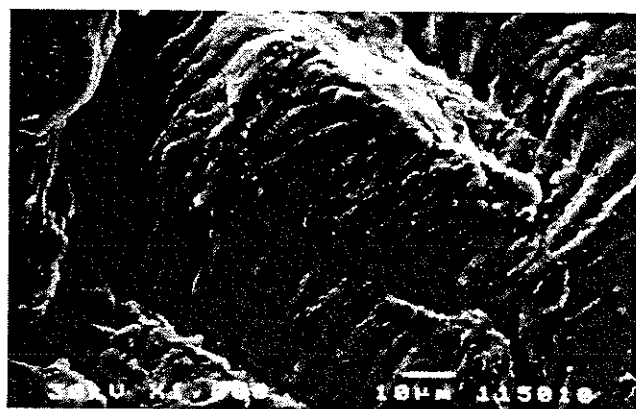
(a) c=30mm



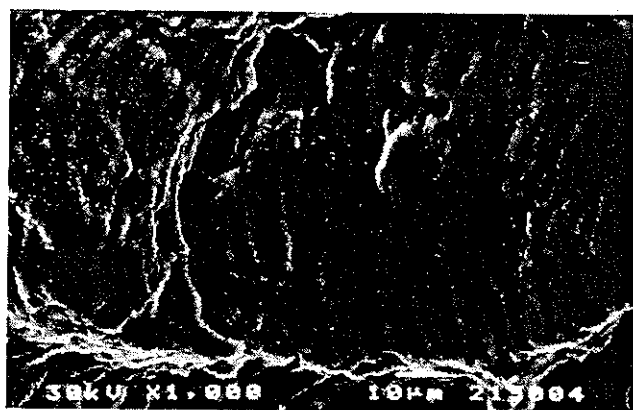
(e) c=46mm



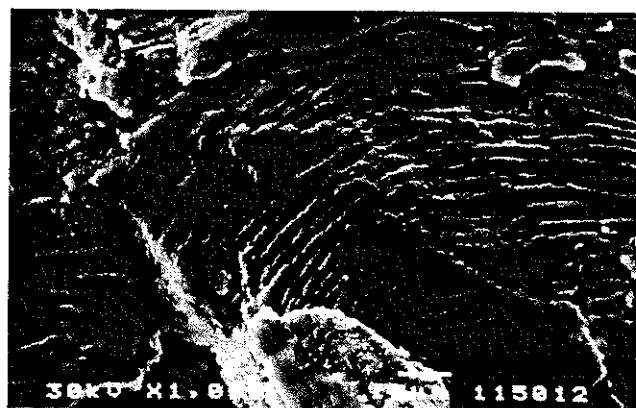
(b) c=34mm



(f) c=50mm



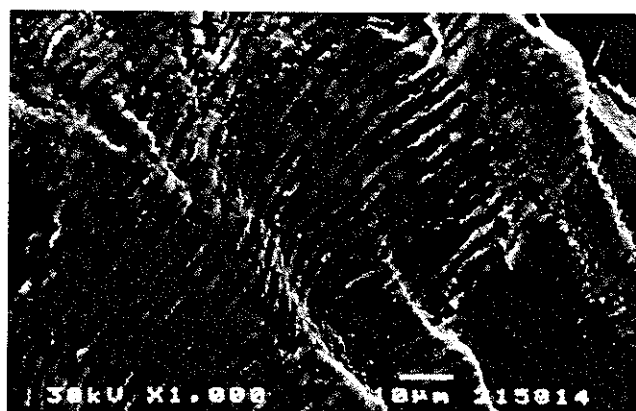
(c) c=38mm



(g) c=54mm



(d) c=42mm



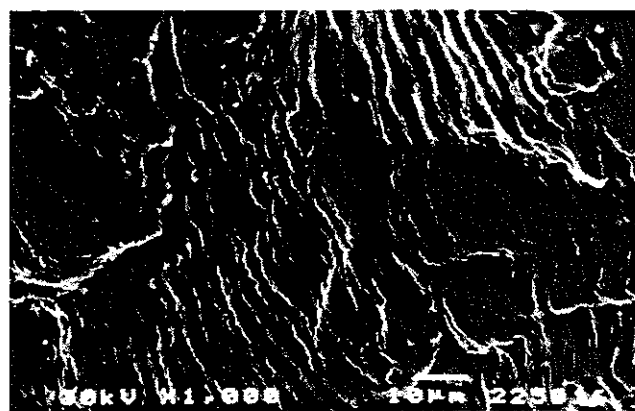
(h) c=58mm

c: 初期切欠き中心からの長さ

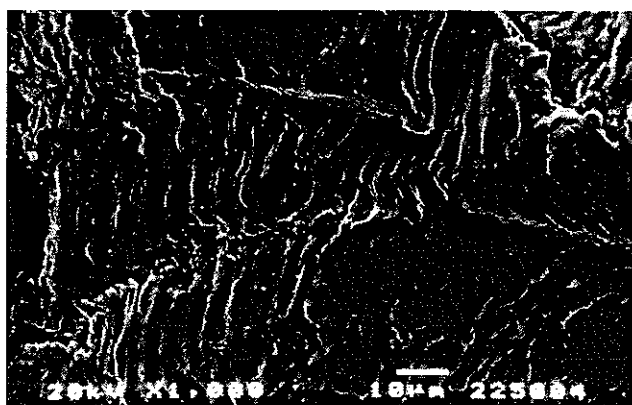
写真5.11 CPTT-103試験体 B周ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真



(a) c=30mm



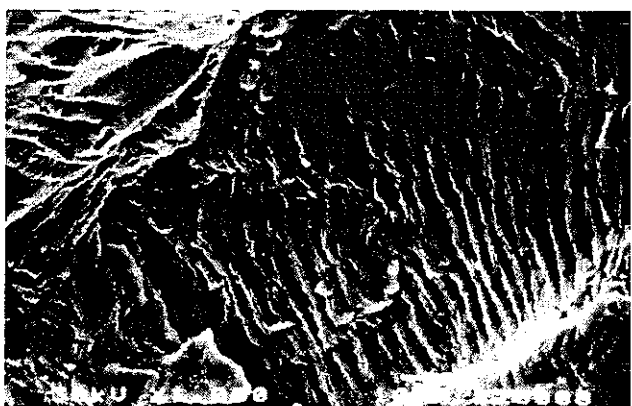
(e) c=46mm



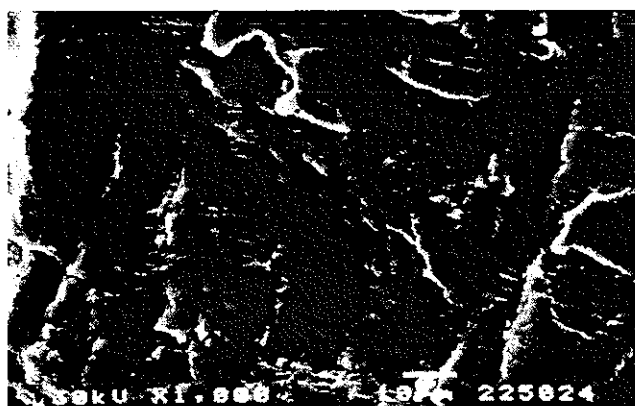
(b) c=34mm



(f) c=50mm



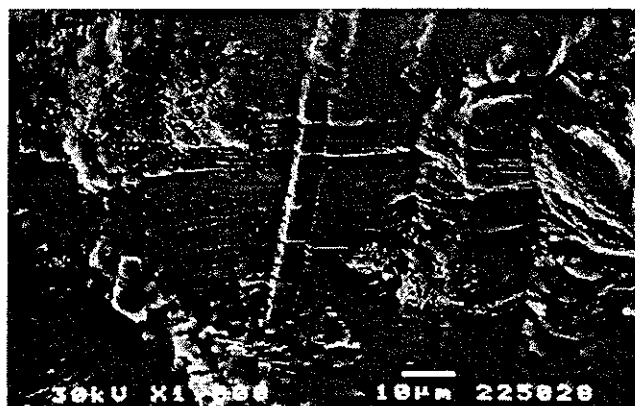
(c) c=38mm



(g) c=54mm



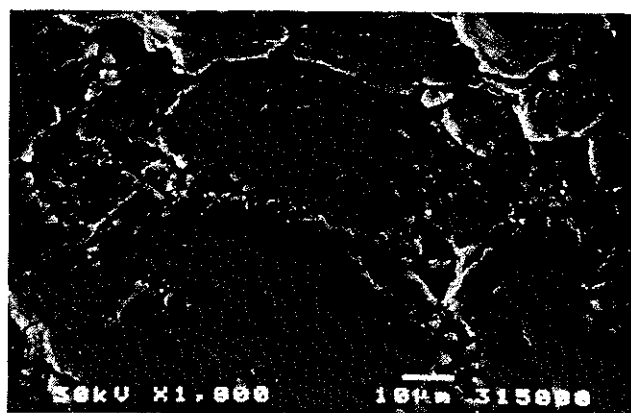
(d) c=42mm



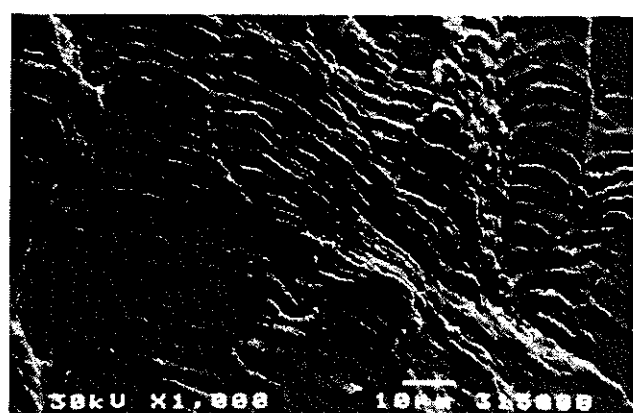
(h) c=58mm

c: 初期切欠き中心からの長さ

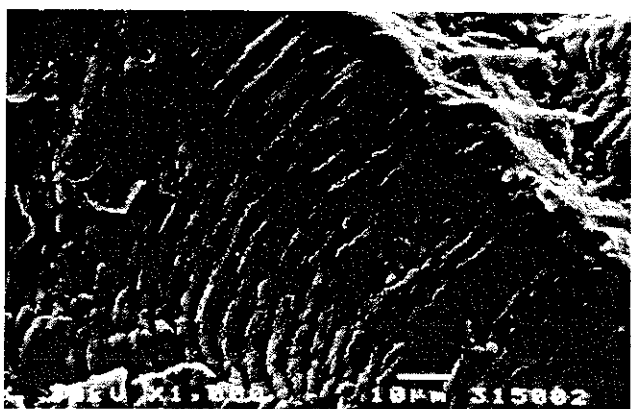
写真5.12 CPTT-103試験体 B軸ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真



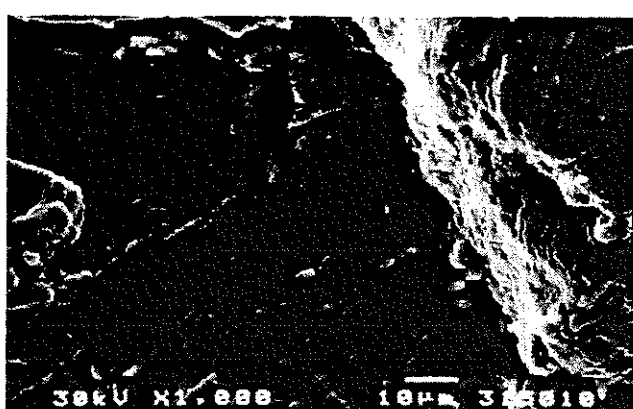
(a) c=55.0mm



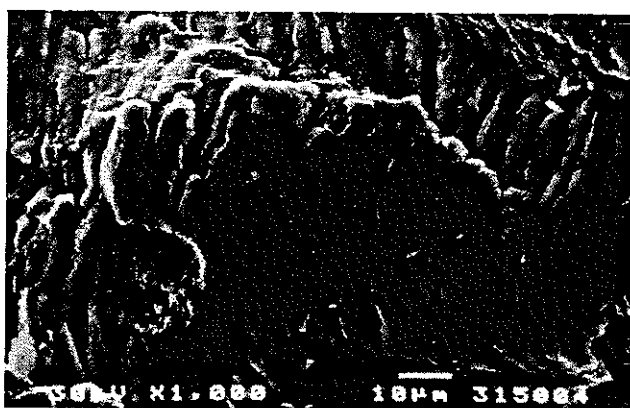
(e) c=63.0mm



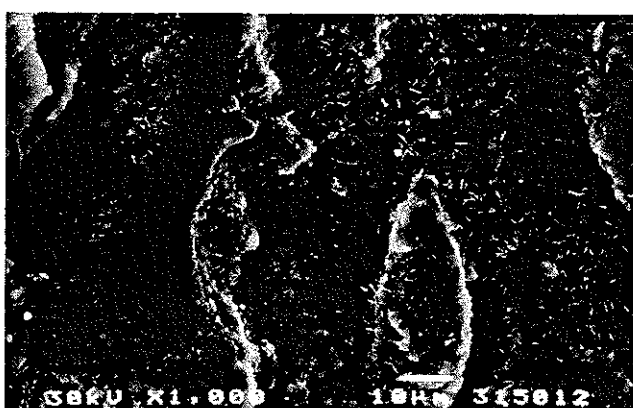
(b) c=57.0mm



(f) c=65.0mm



(c) c=59.0mm



(g) c=67.0mm



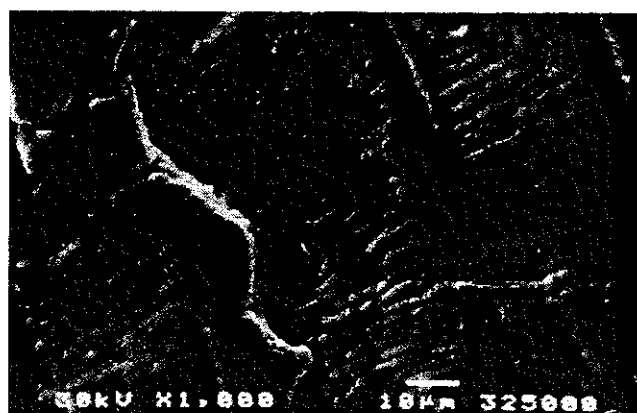
(d) c=61.0mm



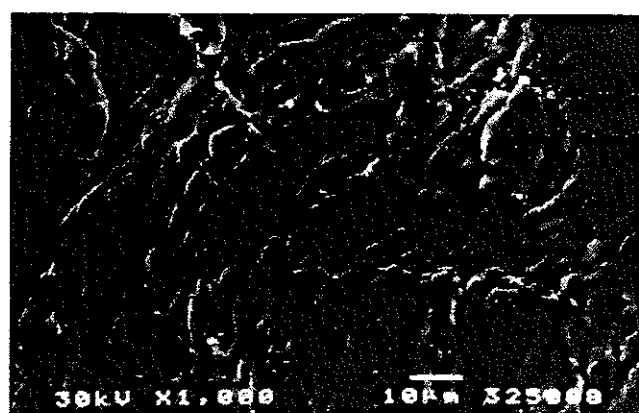
(h) c=69.0mm

c:初期切欠き中心からの距離

写真5.13 CPTT-103試験体 C周ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真



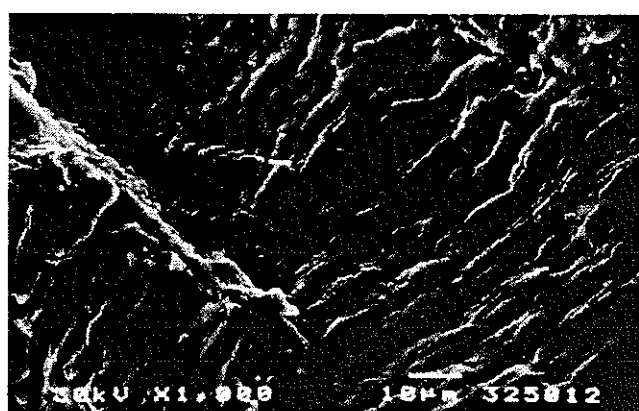
(a) c=55.0mm



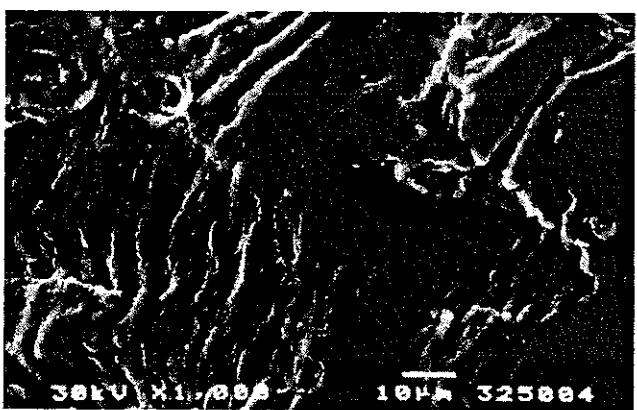
(e) c=63.0mm



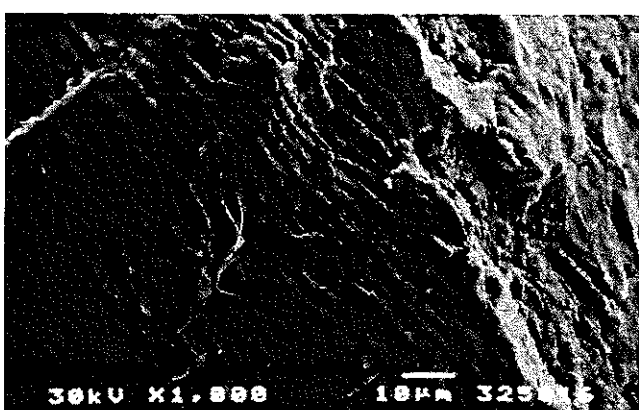
(b) c=57.0mm



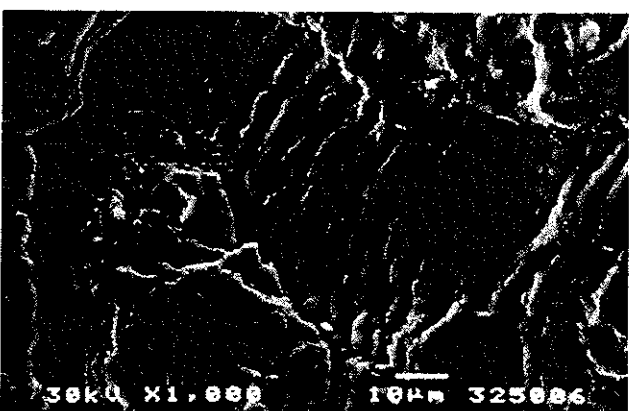
(f) c=67.0mm



(c) c=59.0mm



(g) c=71.0mm



(d) c=61.0mm



(h) c=75.0mm

c:初期切欠き中心からの距離
写真5.14 CPTT-103試験体 C軸ノッチから進展したき裂破面の長さ方向SEM観察写真

付録 A

試験体素材の材料証明書



川崎製鉄株式会社水島製鉄所

〒712 倉敷市水島川崎通1丁目

材 料 証 明 書

証明書番号: F-42029-01

日 付: 昭和63年1月14日

川鉄契約番号: F-42029-01

商 社: 川 鉄 商 事 (株)

需 要 家 動力炉・核燃料開発事業団殿

工 事 名 称

製 品

材 料 名 称: 高温圧力容器部品用ステンレス鋼鍛鋼品

材 質 記 号: JIS G 3214 (1977) SUS F 304

員 数: 10

製 品 番 号: 20232~20241

炉 組 番: 11-04049

部 品 名 称: 供試体素材
($\phi 160 \times \phi 40 \times 1000$)

適用規格, 仕様

ナトリウム冷却型高速増殖炉発電所の原子炉施設に関する構造等の
技術基準

(昭和59年11月科学技術庁原子力安全局)

発電用原子力設備に関する構造等の技術基準

(昭和55年通商産業省告示第 501号)

JIS G 3214 (1977)

動力炉・核燃料開発事業団殿・引合仕様書

川崎製鉄 作業要領書

KFS- 2050 改 0

川崎製鉄検査要領書

KFS- 2051 改 0

製 鋼 方 法

BOF-RH精錬, 真空脱ガス

標記製品はご指定の規格および仕様に従って製造、試験、検査し、その要求事項を満足していることを証明します。

代 永 新 元
検査課長

添 付 文 書 目 次

(項 目)	(記 録 番 号) Page
1. 材 料 試 験 成 績 表 化 学 成 分 表	3
2. 超 音 波 探 傷 試 験 成 績 表	4.5
3. 浸 透 探 傷 試 験 成 績 表	6
4. 寸 法 , 外 観 形 状 検 査 成 績 表	7
5. オーステナイト結晶粒度試験成績表	8
6. 非金属介在物顕微鏡試験成績表	9
7. デルタフェライト試験成績表	10
8. 腐 食 試 験 成 績 表	11

材 料 形 式 取 扱 方 法											
製 造 家 : 動力炉・核燃料開発事業団 系 統 名 : — 材 料 名 称 : 高温圧力容器部品用ステンレス鋼板製品 材 質 記 号 : JIS G 3214 (1977) SUS F 304 購入仕様番号 : —								部 品 名 称 : 供試体素材 規 格 : 10 (φ160xφ40x1000)		 川崎製鉄株式会社 水島製鉄所 住所 〒712 倉敷市水島川崎通1丁目 証明書番号: F-42029-01 頁 3 日 付: 昭和 63年 1 月 5 日 川鉄契約番号: F-42029-01	
通 用 法 規 : JIS G 3214 (1977)											
材 料 の 識 別				引 張 試 験				備 考			
炉 頭 番	製 品 番 号			試験片: JIS Z 2201 10号, 14A号 位 置: T/4 方 向: L							
				耐 力 0.2%オフセット (kgf/mm ²)	引張強さ (kgf/mm ²)	伸 び (%)	絞 り (%)				
				21 以上	49 以上	45 以上	50 以上				
11-04049	20232 10号 (20232 ~ 20241) 14A号			26	58	65	76				
				25	58	63	79				
化 学 成 分 (wt%)								硬 さ 試 験 H B	鍛 煉 成 形 比	試験機番号 引 張 : T68224 硬 さ : H11859	
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr				
		× 100		× 1000		× 100		187 以下			3 S相当以上
と り へ 分 析	4~8	100 以下	200 以下	40 以下	30 以下	800 ~ 1100	1800 ~ 2000	152	31.3		
	5.4	75	172	18	2	999	1837				
製 品 分 析	4~8	100 以下	200 以下	40 以下	30 以下	800 ~ 1100	1800 ~ 2000				
	5.5	75	173	18	2	1000	1840				
熱 処 理								63 1/5			
固溶化熱処理 1050°C x 4H 時間 (水冷)								PNC (印) 動力炉・核燃料開発事業団 坂 内 章 役 交 課 長			

略記号; Top: 鋼塊 (鋼材) 頭部, Mid: 鋼塊 (鋼材) 中部, Bot: 鋼塊 (鋼材) 底部, L: 主鍛造方向に平行, C: 主鍛造方向に直角

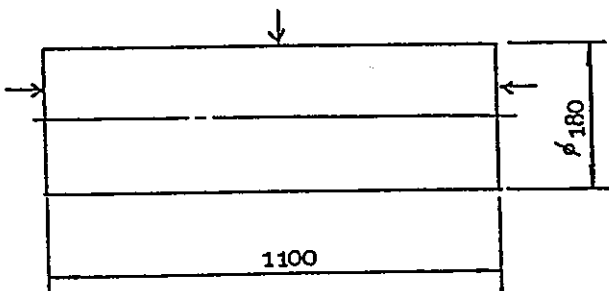
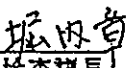
超音波探傷試験成績表

証明書番号 F-42029-01

需 要 家：動力炉・核燃料開発事業団殿
工 事 名 称： —

系 統 名： —
材 料 名 称：高温圧力容器部品用ステンレス鋼鍛鋼品
材 質 記 号：JIS G 3214 (1977) SUS F 304
購入仕様書番号： —

部品名称：供試体素材
($\phi 160 \times \phi 40 \times 1000$)
炉鋼番：11-04049
製品番号：20232 ~ 20241
員 数：10

通用規格：(1) 通産省告示第 501号第 6 条 (2) ナトリウム冷却型高速増殖炉発電所の 原子炉施設に関する構造等の技術基準	仕様書／要領書： KFS-2050 改 0 KFS-2051 改 0
試験方法：垂直法 探傷形式：直接接触法 試験時期：☒ 中間加工 (固溶化熱処理後) ☐ 納入状態 表面状態：機械削り；粗さ 25S 探傷装置：型式 SM80D 接触媒質：グリセリン 走査方法：走査速度 毎秒 100 ~ 150mm 振動子幅の15%以上を重複走査 探傷方向／走査範囲：図示 → 全面探傷 探触子型式：2.25C25.4N 感 度：BG=80% (走査時+6dB) 探傷結果：1. 記録すべき欠陥エコーは認められない。 2. 記録すべき減衰は認められない。 判 定：合格 探傷箇所／走査範囲 (単位mm) 	
試験月日：昭和 62 年 12 月 10 日 承認 判定、試験 試験  検査課長  レベル II  レベル II  レベル II	動力炉・核燃料開発事業団殿
川崎製鉄株式会社水島製鉄所 品質保証部検査課	

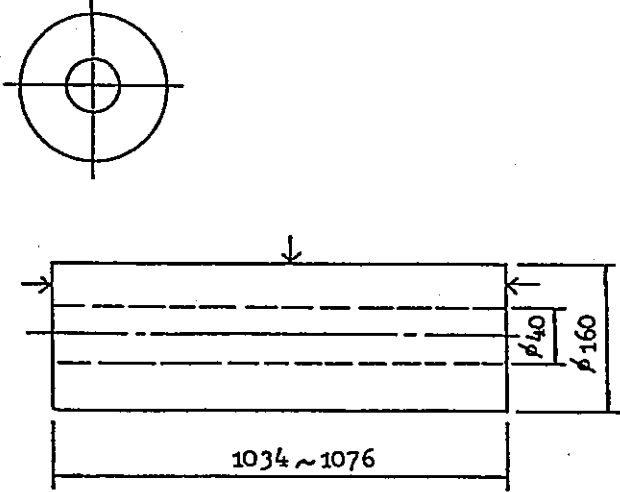
超音波探傷試験成績表

証明書番号 F-42029-01

需 要 家：動力炉・核燃料開発事業団殿
工 事 名 称： —

系 統 名： —
材 料 名 称：高温圧力容器部品用ステンレス鋼鍛鋼品
材 質 記 号：JIS G 3214 (1977) SUS F 304
購入仕様書番号： —

部品名称：供試体素材
($\phi 160 \times \phi 40 \times 1000$)
炉鋼番：11-04049
製品番号：20232~20241
員 数：10

適用規格：(1) 通産省告示第 501号第 6 条 (2) ナトリウム冷却型高速増殖炉発電所の 原子炉施設に関する構造等の技術基準	仕様書／要領書： KFS-2050 改 0 KFS-2051 改 0
試験方法：垂直法 探傷形式：直接接触法 試験時期：☐ 中間加工（固溶化熱処理後） ☒ 納入状態 表面状態：機械削り，粗さ 25S 探傷装置：型式 SM80D 接触媒質：グリセリン 走査方法：走査速度 毎秒 100 ~150mm 振動子幅の15%以上を重複走査 探傷方向／走査範囲：図示 → 全面探傷 探傷子型式：2.25C25.4N 感 度：BG=80%（走査時+6dB） 探傷結果：1. 記録すべき欠陥エコーは認められない。 2. 記録すべき減衰は認められない。 判 定：合格 探傷箇所／走査範囲 （単位mm） 	
試験月日：昭和 63年 1 月 5 日 承認 判定、試験 試験   堀内章 検査課長 レベルⅡ レベルⅡ レベルⅡ 川崎製鉄株式会社水島製鉄所 品質保証部検査課	63 1/5 PNC  動力炉・核燃料開発事業団殿

浸透探傷試験成績表

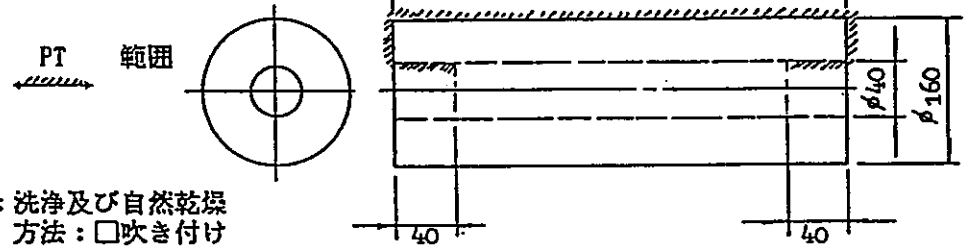
証明書番号 F-42029-01

需 要 家：動力炉・核燃料開発事業団
工 事 名 称：—

部品名称：供試体素材
($\phi 160 \times \phi 40 \times 1000$)

系 統 名：—
材 料 名 称：高温圧力容器部品用ステンレス鋼鍛鋼品
材 質 記 号：JIS G 3214 (1977) SUS F 304
購入仕様書番号：—

炉鋼番：11-04049
製品番号：20232 ~ 20241
員 数：10

適用規格：(1) 通産省告示第 501号第11条 (2) ナトリウム冷却型高速増殖炉発電所の 原子炉施設に関する構造等の技術基準		仕様書/要領書： KFS-2050 改 0 KFS-2051 改 0	
試験時期： ☐ 中間加工 (探傷範囲は納入状態) ☒ 納入状態		探傷範囲 (単位mm)	
表面状態：機械削り，粗さ 25S 試験方法：溶剤除去性染色浸透探傷法			
探傷剤：製造者：特殊塗料㈱ 型 番：浸透液：UP-T 洗浄液：UR-T 現像剤：UD-T			
探傷範囲： ☐ 全面 ☒ 図示 PT 範囲			
試験温度：11°C			
試験操作：前処理：洗浄及び自然乾燥 浸 透 方法： ☐ 吹き付け ☒ はけ塗り ☐ 浸せき 時間：30 分 洗 浄：ふき取り 乾 燥： ☒ 自然乾燥 ☐ 現 像 方法：吹き付け 時間：15 分			
探傷結果：欠陥指示模様は認められない。			
判 定：合格			
試験月日：昭和 63 年 1 月 5 日 承認 判定、試験 試験   — 堀内章 レベルⅡ レベルⅡ レベルⅡ 検査課長		63/5 PNC  動力炉・核燃料開発事業団	
川崎製鉄株式会社水島製鉄所 品質保証部検査課			

寸法、外観、形状検査成績表

証明書番号 F-42029-01

需 要 家：動力炉・核燃料開発事業団
工 事 名 称：—

系 統 名：—
材 料 名 称：高温圧力容器部品用ステンレス鋼鍛鋼品
材 質 記 号：JIS G 3214 (1977) SUS F 304
購入仕様書番号：—

部品名称：供試体素材
($\phi 160 \times \phi 40 \times 1000$)
炉鋼番：11-04049
製品番号：20232 ~ 20241
員 数：10

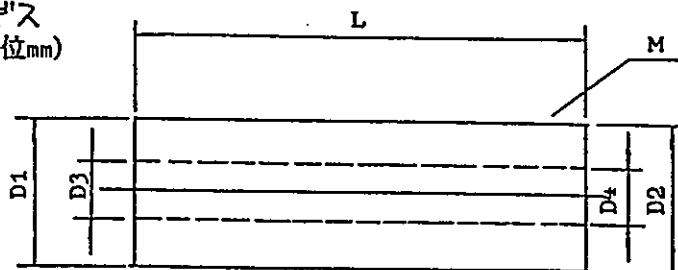
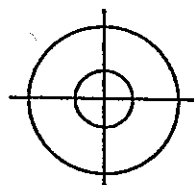
検査時期：☐中間加工
☒納入状態

仕様書/要領書番号 改番号
引合仕様書
KFS-2050 0
KFS-2051 0

検査範囲：☒全面
☐

1. 外観検査方法：目視 及び管内検査器ユニオン光学鏡BS-21
2. 寸法形状検査

計測機器：マイクロメータ、ノギス
寸法測定位置 M：識別刻印 (単位mm)



位置 図示寸法	D1	D2	D3	D4	L	位置 図示寸法	D1	D2	D3	D4	L
製品番号	$\phi 160^{+1.2}_{-0.4}$		$\phi 40^{+1.2}_{-0.4}$		1000	製品番号	$\phi 160^{+1.2}_{-0.4}$		$\phi 40^{+1.2}_{-0.4}$		1000
20232	+0.7	+0.6	-0.1	+0.1	+76.0	20237	+0.7	+0.6	± 0	± 0	+34.5
20233	+0.6	+0.6	+0.1	+0.1	+62.0	20238	+0.8	+0.9	± 0	+0.1	+50.5
20234	+0.9	+0.8	± 0	± 0	+59.0	20239	+0.7	+0.6	± 0	± 0	+69.0
20235	+0.6	+0.5	± 0	+0.1	+34.0	20240	+0.8	+0.8	± 0	+0.1	+52.5
20236	+0.7	+0.6	± 0	+0.1	+41.0	20241	+0.8	+0.8	± 0	+0.1	+62.0

3. 判定 外観検査：合格
寸法形状検査：合格

試験月日：昭和63年1月5日

承認 判定、試験 試験

堀内章 (熊谷) (三和) —
検査課長 レベルⅡ レベルⅡ レベルⅡ

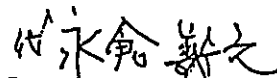
川崎製鉄株式会社水島製鉄所
品質保証部検査課

63
1/5

PNC (F&D)

動力炉・核燃料開発事業団

オーステナイト系結晶粒度試験成績表

荷 受 家 : 動力炉・核燃料開発事業団殿 工 事 名 称 : - 系 統 名 称 : - 材 料 名 称 : 高温圧力容器部品用ステンレス鋼板鋼品 材 質 記 号 : JIS G 3214 (1977) SUS F 304 購入仕様番号 : -	部 品 名 称 : 供試体素材 (φ160xφ40x1000) 炉・鋼・番 : 11-04049 製 品 番 号 : 20232~20241 員 数 : 10	 川崎製鉄株式会社 水島製鉄所 住所 〒712 倉敷市水島川崎通1丁目 証明書番号 : F-42029-01 頁 8 日 付 : 昭和63年1月14日 川鉄契約番号 : F-42029-01
試 験 方 法 : JIS G 0551 (1977) 試 験 位 置 : T/4 熱 処 理 状 況 : 650°C x 10h 鋼敏化処理 試 験 面 方 向 : L 規 定 粒 度 : 粒度番号2以上の細粒 (目録3以上) 試 験 結 果 : 合格		
動力炉・核燃料開発事業団殿		
 代 表 者 長		
写 真 倍 率 100倍		
粒 度 番 号	NO.5	

略記号 : Top : 鋼塊 (鋼材) 頭部, Mid : 鋼塊 (鋼材) 中部, Bot : 鋼塊 (鋼材) 底部, L : 主鍛造方向に平行, C : 主鍛造方向に直角

非金属材料在物置質検査式及検査結果表

製造家 : 動力炉・核燃料開発事業団 工研院
 工事名称 : -
 系統名称 : -
 材料名称 : 高温压力容器部品用ステンレス鋼板鋼品
 材質記号 : JIS G 3214 (1977) SUS P 304
 購入仕様番号 : -

部品名称 : 供試体素材
 (φ160xφ40x1000)
 炉調番号 : 11-04049
 製品番号 : 20232~20241
 員数 : 10

 川崎製鉄株式会社 水島製鉄所
 住所 〒712 倉敷市水島川崎通1丁目
 証明書番号 : F-42029-01 頁 9
 日付 : 昭和 63年 1 月 14 日
 川鉄契約番号 : F-42029-01

試験方法 : JIS G 0555 (1977)

試験位置 : T/4

試験面方向 : L

熱処理状態 : 固溶化熱処理

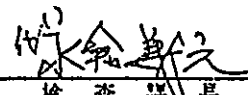
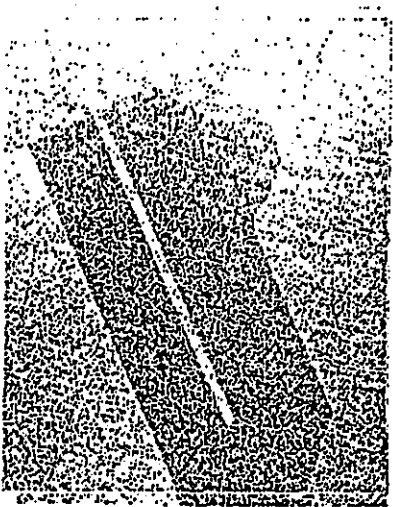
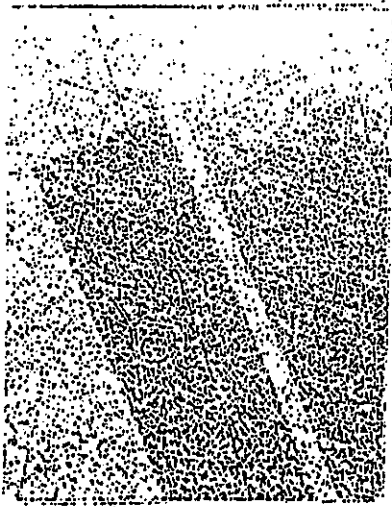
試験結果 : 表参照

判定 : 合格

	清 淨 度 (%)				× 100	× 400
	dA60×400	dB60×400	dC60×400			
規 定 値	-	-	-		0.1 %以下 (目標0.05%以下)	
-	0.02	0	C 1	C 2	0.02	
			0	0		
動力炉・核燃料開発事業団 代永余義之 検査課長						

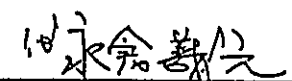
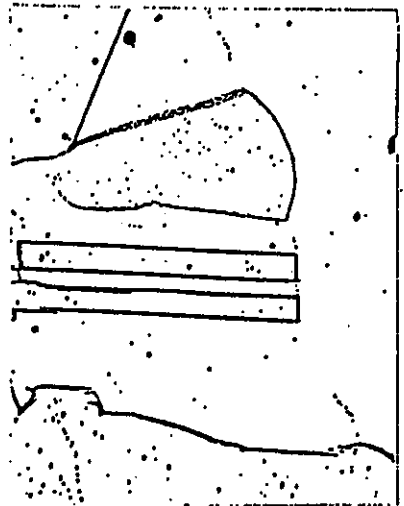
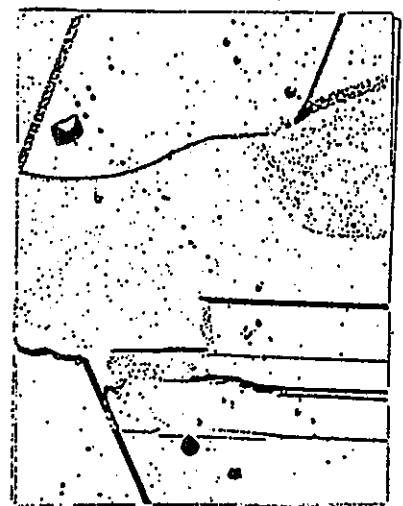
略記号 ; Top : 鋼塊 (鋼材) 頂部, Mid : 鋼塊 (鋼材) 中部, Bot : 鋼塊 (鋼材) 底部, L : 主鍛造方向に平行, C : 主鍛造方向に直角

デルタフェライト試験成績表

製造家 : 動力炉・核燃料開発事業団 工事名称 : 系統 : 材料名称 : 高温圧力容器部品用ステンレス鋼板製品 材質記号 : JIS G 3214 (1977) SUS F 304 購入仕様番号 :		部品名称 : 供試体系材 (φ160xφ40x1000) 炉標番号 : 11-04049 製品番号 : 20232~20241 頁数 : 10		 川崎製鉄株式会社 水島製鉄所 住所 : 〒712 倉敷市水島川崎道1丁目 証明書番号 : F-42029-01 頁 10 日付 : 昭和63年1月14日 川鉄契約番号 : F-42029-01	
試験方法 : JIS G 0555 (1977) に準じるポイントカウンティング法 試験位置 : T/4 試験面方向 : L 熱処理状態 : 固溶化熱処理 規定値 : デルタフェライト量 : 0.5 %以下 試験結果 : デルタフェライトは認められない 判定 : 合格					
		 動力炉・核燃料開発事業団 検査課長			
写真倍率	× 200	× 400			
写真					

略記号 : Top : 鋼塊 (鋼材) 頂部, Mid : 鋼塊 (鋼材) 中部, Bot : 鋼塊 (鋼材) 底部, L : 主鍛造方向に平行, C : 主鍛造方向に直角

材 質 試 験 成 果 表

試 験 方 法 : JIS G 0571 (1980) ステンレス鋼の10%しゃう酸エッチ試験方法 試 験 位 置 : T/4 試 験 面 方 向 : L 熱 処 理 状 態 : 固溶化熱処理 試 験 結 果 : ☒ 粒状組織 ☐ 混合組織 判 定 : 合格		部 品 名 称 : 供試体素材 (φ160xφ40x1000) 炉 鋼 番 号 : 11-04049 製 品 番 号 : 20232~20241 員 数 : 10		川崎製鉄株式会社 水島製鉄所 住所 〒712 倉敷市水島川崎通1丁目 証明書番号: F-42029-01 頁 11 日 付: 昭和63年 1月14日 川鉄契約番号: F-42029-01	
 水島善久 検査課長					
写真倍率	× 200		× 400		
写 真					

略記号: Top: 鋼塊 (鋼材) 頂部, Mid: 鋼塊 (鋼材) 中部, Bot: 鋼塊 (鋼材) 底部, L: 主鍛造方向に平行, C: 主鍛造方向に垂直

付録 B

冷却時における代表的温度の一覧

冷却時における代表的温度の一覧(1/7)

時間, 秒	試験体への熱電対の挿入深さ						
	外面	5mm	9.9mm	14.9mm	20mm	24mm	28.5mm
0.0	665.7	658.5	657.6	657.1	657.3	655.7	655.5
0.2	663.2	658.2	657.6	657.6	657.3	655.5	655.7
0.4	665.3	657.8	657.6	657.3	657.1	655.5	655.7
0.6	665.3	657.6	657.1	656.9	657.1	655.3	655.1
0.8	665.3	657.1	657.1	656.9	657.1	656.0	649.4
1.0	666.2	658.5	657.3	657.6	657.1	656.0	645.1
1.2	665.5	659.6	657.6	657.6	656.9	656.2	640.4
1.4	666.2	658.7	657.6	657.6	657.3	655.1	637.0
1.6	664.6	658.5	657.4	657.6	657.3	654.8	632.4
1.8	665.7	658.9	657.3	657.2	657.3	652.6	629.7
2.0	665.5	658.5	657.3	656.9	656.9	653.7	625.4
2.2	666.4	658.2	657.3	656.7	656.2	653.0	620.9
2.4	667.5	658.9	657.3	657.1	655.7	651.9	617.7
2.6	665.3	659.6	657.6	657.2	653.5	650.5	614.3
2.8	665.7	658.5	657.6	657.3	653.7	649.6	610.0
3.0	663.2	658.2	657.1	657.3	654.6	650.1	609.6
3.2	667.7	658.0	657.2	657.1	654.4	647.6	604.4
3.4	665.7	657.9	657.3	656.9	654.6	645.8	601.9
3.6	666.4	657.8	656.7	656.9	653.3	644.2	598.9
3.8	664.6	658.0	656.9	656.2	651.2	642.8	595.8
4.0	665.9	658.7	657.1	656.4	651.7	641.3	593.7
4.2	666.6	658.5	657.1	656.0	651.2	640.8	591.5
4.4	666.8	658.2	657.1	655.3	650.8	638.1	588.1
4.6	665.3	658.5	657.6	654.4	650.8	637.6	587.6
4.8	665.5	658.9	657.4	656.2	649.6	636.7	582.6
5.0	665.5	658.5	657.3	655.7	647.6	634.5	582.4
5.2	666.6	658.2	657.4	655.5	648.5	633.1	575.6
5.4	666.8	658.1	657.6	655.7	647.1	631.3	575.6
5.6	665.3	658.0	657.1	654.8	646.0	629.5	573.4
5.8	666.6	658.0	656.9	654.6	645.1	630.6	573.6
6.0	667.5	658.5	656.2	654.4	645.8	626.8	571.5
6.2	666.2	658.9	656.4	653.7	643.3	626.1	567.7
6.4	667.5	658.9	656.9	653.5	642.6	625.2	565.9
6.6	666.2	658.5	657.6	653.5	642.6	626.1	563.4
6.8	665.9	658.5	657.3	653.5	641.5	622.0	561.6
7.0	666.2	658.5	656.7	653.7	644.0	621.3	560.9
7.2	664.6	658.2	656.2	651.7	639.7	620.0	559.1
7.4	665.3	658.3	657.3	652.1	639.9	617.3	558.0
7.6	665.9	658.5	656.9	651.7	637.9	615.9	555.5
7.8	665.7	658.2	656.4	650.8	637.4	615.9	553.7
8.0	665.5	658.2	656.9	651.4	636.1	613.4	551.6
8.2	665.5	658.2	657.3	650.1	634.7	613.6	550.0
8.4	666.8	656.2	656.0	650.8	635.4	612.3	547.1
8.6	665.9	655.3	654.8	648.7	633.3	611.2	547.3
8.8	666.2	656.7	656.0	649.2	630.9	610.0	546.7
9.0	667.5	658.2	655.7	649.2	631.1	608.0	543.7
9.2	666.4	657.8	656.0	649.0	631.1	607.3	542.6
9.4	664.4	657.3	655.7	638.8	631.8	606.0	532.6

冷却時における代表的温度の一覧 (2/7)

時間, 秒	試験体への熱電対の挿入深さ						
	外面	5mm	9.9mm	14.9mm	20mm	24mm	28.5mm
9.6	665.7	657.6	655.5	648.3	628.1	605.3	536.9
9.8	667.7	657.8	655.3	646.0	627.7	604.4	538.0
10.0	666.6	657.1	655.7	646.9	626.3	602.3	536.5
10.2	666.8	657.6	655.3	646.2	626.8	600.1	534.7
10.4	665.9	658.0	654.8	644.2	625.9	601.0	531.7
10.6	665.3	656.7	654.8	645.3	624.3	598.7	532.6
10.8	665.5	656.7	652.8	646.2	623.6	597.6	529.4
11.0	667.3	656.9	655.1	645.1	622.0	598.0	527.6
11.2	665.9	657.3	654.2	643.5	622.9	598.0	527.0
11.4	665.0	657.1	653.9	642.6	621.1	602.8	527.0
11.6	666.6	656.7	654.2	641.7	619.1	594.2	525.1
11.8	665.5	656.9	652.1	642.4	619.5	594.4	523.1
12.0	666.4	657.1	653.5	641.5	617.5	592.4	521.1
12.2	664.1	655.5	653.9	640.8	615.9	590.6	519.5
12.4	663.7	656.0	650.1	639.9	617.0	588.3	518.6
12.6	665.0	655.7	651.0	639.9	615.9	588.8	516.1
12.8	663.0	656.2	652.1	640.8	614.6	587.6	518.4
13.0	663.7	656.4	653.7	638.3	613.9	586.0	515.6
13.2	665.9	656.4	654.2	638.5	613.2	586.0	514.1
13.4	664.6	656.4	645.8	637.9	613.6	584.7	513.6
13.6	665.3	655.1	651.4	637.6	610.3	580.8	510.9
13.8	664.4	654.8	646.0	637.2	609.8	582.9	511.6
14.0	665.3	656.7	650.1	636.3	610.3	581.7	509.5
14.2	665.5	656.2	651.9	635.6	608.9	579.9	508.9
14.4	665.3	655.7	651.0	634.9	608.2	579.9	507.0
14.6	662.8	657.1	649.9	634.5	607.1	578.3	505.9
14.8	663.9	655.7	652.1	633.8	606.0	585.6	503.6
15.0	663.7	655.5	651.2	633.3	603.5	575.8	502.1
15.2	663.7	655.7	650.5	632.0	604.4	575.2	502.3
15.4	663.0	656.0	649.9	632.4	603.9	575.8	501.2
15.6	663.0	654.6	649.2	633.1	602.1	574.5	500.0
15.8	664.1	653.7	648.7	632.2	601.9	571.5	499.3
16.0	664.8	653.7	648.1	631.8	600.7	572.7	497.5
16.2	663.9	653.7	649.2	630.4	600.5	571.3	496.4
16.4	666.2	654.4	647.8	629.5	603.5	569.7	495.5
16.6	664.1	655.5	647.4	628.8	599.4	568.8	494.6
16.8	663.9	653.0	648.5	628.1	598.0	569.1	492.8
17.0	663.4	652.6	647.8	629.0	597.4	567.0	492.1
17.2	665.0	654.2	647.1	629.0	595.5	566.1	490.1
17.4	664.6	652.1	646.2	627.0	595.1	565.7	488.9
17.6	662.3	652.8	646.9	627.0	595.5	564.5	490.1
17.8	662.8	653.5	645.6	626.6	594.9	563.2	487.8
18.0	662.1	653.5	645.1	625.6	593.7	562.5	487.3
18.2	662.5	651.4	645.6	625.2	592.4	561.6	486.4
18.4	663.2	651.7	644.4	624.1	591.5	562.3	485.2
18.6	663.0	652.6	644.7	624.5	590.1	560.7	484.0
18.8	661.9	651.0	644.7	622.2	590.1	560.0	483.0
19.0	662.1	651.9	641.3	622.7	589.7	559.6	483.7

冷却時における代表的温度の一覧(3/7)

時間, 秒	試験体への熱電対の挿入深さ						
	外面	5mm	9.9mm	14.9mm	20mm	24mm	28.5mm
19.2	660.7	651.4	644.2	621.1	588.1	556.8	482.1
19.4	662.3	650.8	644.4	622.5	587.4	558.0	479.2
19.6	661.6	650.4	644.0	623.2	586.7	556.2	480.1
19.8	660.5	650.1	643.5	621.6	592.6	555.5	476.7
20.0	660.3	649.6	643.3	620.4	585.4	554.6	476.9
20.2	660.7	650.1	643.1	619.5	585.6	555.0	475.1
20.4	661.4	649.4	642.6	618.4	585.4	552.5	477.4
20.6	660.0	650.3	641.7	619.3	584.0	552.5	475.6
20.8	660.7	649.2	641.5	618.2	582.4	553.4	473.8
21.0	662.8	648.5	641.5	617.5	583.8	551.6	474.7
21.2	658.2	649.6	639.9	618.9	581.7	550.7	469.7
21.4	660.3	648.5	640.6	616.4	581.5	549.6	469.7
21.6	659.6	647.8	639.9	615.9	580.4	549.4	470.4
21.8	663.0	647.4	639.2	615.7	580.6	550.0	469.7
22.0	658.9	647.6	640.1	615.2	579.0	547.8	469.0
22.2	660.3	647.6	640.1	614.3	579.0	547.8	467.7
22.4	659.4	646.9	639.0	613.4	578.8	545.5	467.9
22.6	657.8	647.6	638.1	612.5	580.4	542.8	465.6
22.8	658.0	647.4	637.4	613.2	577.2	544.8	465.6
23.0	658.2	646.7	636.7	610.3	575.6	543.7	466.3
23.2	657.3	646.7	637.9	611.2	575.6	543.7	464.3
23.4	657.1	645.6	637.2	610.5	574.3	542.1	463.1
23.6	657.1	646.5	637.2	611.2	574.0	541.4	465.8
23.8	656.9	646.2	636.5	610.3	574.3	541.4	462.0
24.0	656.2	644.9	636.1	610.3	572.0	540.3	460.2
24.2	658.7	644.4	635.8	609.6	572.9	539.2	460.6
24.4	656.2	645.8	635.2	608.9	569.5	538.3	459.3
24.6	655.3	643.5	634.5	608.2	571.3	537.6	458.1
24.8	656.2	644.0	634.7	606.4	571.3	537.6	458.8
25.0	656.4	645.8	634.0	608.0	570.0	538.5	455.9
25.2	656.0	643.8	633.8	606.6	570.4	536.0	457.7
25.4	655.3	641.5	634.2	607.3	568.6	535.3	454.5
25.6	653.0	642.8	633.6	606.4	568.6	534.4	455.2
25.8	655.5	644.0	633.3	603.5	567.9	534.9	455.7
26.0	653.7	642.6	632.7	605.7	566.1	533.7	453.8
26.2	655.1	641.7	632.4	604.4	565.7	532.8	452.3
26.4	654.2	641.3	632.0	603.2	565.0	531.7	453.6
26.6	653.5	641.3	630.4	603.0	565.9	531.3	452.0
26.8	654.4	643.1	631.3	603.2	563.6	531.9	450.5
27.0	653.3	640.1	629.9	602.3	564.3	530.4	448.2
27.2	651.9	642.2	631.8	601.0	562.0	529.4	450.2
27.4	653.0	640.1	629.9	602.8	562.5	527.9	452.5
27.6	651.9	639.9	629.0	600.5	561.1	526.7	449.8
27.8	651.4	639.5	628.6	598.5	560.5	528.5	448.4
28.0	651.9	639.5	628.8	599.6	560.2	526.3	447.1
28.2	652.1	639.0	627.5	599.6	561.6	526.5	447.1
28.4	651.0	640.4	629.3	599.6	560.5	525.4	444.1
28.6	651.9	638.8	627.0	598.5	559.1	527.9	445.5

冷却時における代表的温度の一覧 (4/7)

時間, 秒	試験体への熱電対の挿入深さ						
	外面	5mm	9.9mm	14.9mm	20mm	24mm	28.5mm
28.8	651.4	638.3	628.1	594.9	557.1	524.2	444.8
29.0	649.6	637.6	628.4	597.1	557.1	524.9	444.1
29.2	651.0	640.6	626.6	596.9	558.0	522.9	444.6
29.4	649.4	637.4	625.9	597.8	560.5	521.5	443.0
29.6	649.9	637.6	628.1	596.7	555.7	521.6	441.6
29.8	649.6	638.3	626.1	594.2	553.7	521.8	441.2
30.0	648.5	638.1	626.3	593.5	555.0	520.2	440.5
30.2	649.2	635.8	625.0	594.2	553.4	519.5	440.3
30.4	649.0	633.1	624.3	595.1	553.7	520.4	439.6
30.6	644.4	636.1	623.8	594.0	553.2	519.7	438.9
30.8	647.4	632.9	622.0	592.6	553.0	518.1	438.2
31.0	647.6	634.7	624.5	591.9	550.7	517.7	437.1
31.2	646.9	634.9	620.7	590.8	551.6	516.5	438.0
31.4	646.7	634.8	621.3	591.7	551.4	516.8	436.2
31.6	646.2	634.7	622.5	589.7	549.8	516.1	436.9
31.8	648.5	632.0	620.4	591.0	549.1	514.1	433.7
32.0	645.6	633.8	619.8	589.4	548.5	515.0	435.3
32.2	645.1	632.2	620.9	590.3	548.0	513.6	434.4
32.4	645.1	632.3	620.4	589.4	548.5	513.1	432.8
32.6	644.7	632.4	619.1	588.5	547.6	512.7	434.2
32.8	644.4	631.8	618.9	589.2	547.1	514.1	431.9
33.0	648.3	630.2	617.7	587.4	546.2	510.9	431.9
33.2	642.4	631.8	617.9	586.0	545.7	512.2	432.3
33.4	642.8	630.4	617.7	585.6	544.4	510.2	431.2
33.6	643.8	630.9	615.9	586.0	543.3	510.9	429.4
33.8	643.8	628.6	618.2	585.6	543.7	509.8	430.1
34.0	641.7	627.9	617.3	584.0	545.1	510.2	428.7
34.2	637.2	628.6	616.6	584.7	543.7	508.6	427.8
34.4	644.2	628.5	615.7	584.7	542.8	507.9	428.5
34.6	641.7	628.4	614.3	585.4	542.1	505.7	426.2
35.1	640.1	635.4	611.6	584.7	540.3	504.8	424.9
35.6	640.1	625.4	613.2	579.9	537.8	504.3	424.4
36.1	639.2	624.3	612.3	579.9	537.6	501.8	421.5
36.6	636.7	624.5	610.9	578.8	535.6	500.7	421.7
37.1	635.4	623.8	610.0	577.4	534.4	500.0	419.7
37.6	635.6	621.1	609.6	575.8	533.7	498.7	418.3
38.1	635.2	620.2	608.0	574.9	532.4	498.4	414.7
38.6	633.3	620.4	606.0	572.9	531.0	496.2	414.5
39.1	634.0	619.1	605.3	564.1	528.8	496.6	414.2
39.6	632.9	618.2	604.8	569.1	527.4	493.9	412.7
40.1	631.5	617.3	601.9	570.0	527.6	492.8	414.0
40.6	629.7	616.8	603.2	569.1	525.4	493.0	411.3
41.1	629.9	615.0	602.3	568.4	521.1	490.1	409.0
41.6	627.0	614.8	600.3	566.8	524.5	489.8	407.4
42.1	626.6	613.6	599.2	566.1	522.7	487.6	409.0
42.6	626.3	612.7	598.7	564.1	521.8	488.0	405.4
43.1	626.6	611.6	597.1	563.6	519.0	485.3	404.7
43.6	623.8	610.3	596.0	562.7	518.8	483.5	404.3

冷却時における代表的温度の一覧(5/7)

時間, 秒	試験体への熱電対の挿入深さ						
	外面	5mm	9.9mm	14.9mm	20mm	24mm	28.5mm
44.1	624.1	609.1	596.0	561.6	518.1	483.0	404.3
44.6	622.9	609.3	595.5	559.8	516.1	481.9	402.2
45.1	621.1	607.1	594.0	558.0	515.6	478.1	399.5
45.6	620.9	606.9	591.2	559.8	513.6	479.9	401.1
46.1	620.9	605.7	591.0	556.2	513.2	478.1	398.6
46.6	620.0	606.9	590.3	557.1	512.0	479.2	396.6
47.1	617.9	603.2	589.7	555.3	510.0	477.4	396.1
47.6	615.5	601.7	588.5	553.4	510.0	475.4	393.9
48.1	615.9	601.9	590.3	553.0	508.2	473.3	392.7
48.6	614.3	602.1	586.0	551.4	507.7	472.9	392.7
49.1	613.2	600.3	584.0	549.4	505.9	472.4	391.4
49.6	612.5	599.2	583.1	548.9	505.0	469.7	391.2
50.1	613.0	598.3	582.9	548.5	505.9	469.2	388.0
50.6	609.8	597.6	582.6	546.0	502.7	469.2	389.6
51.1	610.9	595.5	580.4	546.4	502.3	465.8	388.9
51.6	607.5	592.6	581.1	544.4	500.0	467.2	385.9
52.1	609.6	593.5	577.2	543.3	500.5	466.1	385.5
52.6	606.9	592.4	578.6	543.0	498.0	464.5	384.6
53.1	605.5	593.1	577.4	541.7	498.7	463.6	383.0
53.6	604.1	590.6	577.0	541.2	500.7	462.2	382.5
54.1	604.6	590.6	576.3	538.5	495.5	460.6	381.6
54.6	602.6	589.0	574.9	538.5	486.4	460.4	382.8
55.1	603.2	587.4	574.0	537.1	492.6	459.5	380.1
55.6	600.1	587.8	572.7	536.7	492.8	458.1	381.0
56.1	598.3	585.6	572.7	535.6	491.4	457.2	378.0
56.6	599.2	587.4	570.6	536.7	491.0	456.1	376.2
57.1	598.3	584.7	569.5	533.5	486.7	454.8	376.2
57.6	596.9	582.9	568.2	532.4	490.3	452.7	376.9
58.1	595.5	582.6	567.9	531.3	486.7	454.1	375.1
58.6	595.1	581.7	565.9	530.8	487.1	452.3	373.5
59.1	600.1	579.7	565.4	529.7	485.5	450.9	374.2
59.6	594.4	579.0	563.9	531.7	484.9	451.1	373.9
60.1	596.2	579.2	561.8	527.6	483.7	449.3	372.6
60.6	591.5	576.3	562.7	527.6	482.4	448.4	369.6
61.1	591.0	576.5	561.6	524.2	481.2	448.2	369.9
61.6	589.0	574.7	561.4	524.0	480.3	445.7	368.7
62.1	588.5	572.7	558.9	522.9	479.2	444.6	368.7
62.6	590.1	572.9	558.2	523.1	488.7	443.9	365.8
63.1	586.3	572.2	557.7	520.8	478.3	443.9	365.6
63.6	584.9	570.6	557.5	520.4	476.9	441.4	365.8
64.1	584.7	570.2	554.6	519.0	475.4	442.1	364.9
64.6	581.3	567.0	553.0	518.6	473.8	440.3	362.0
65.6	579.9	566.3	551.6	515.9	471.7	437.1	360.8
66.6	577.4	564.1	549.1	512.5	469.7	435.7	357.7
67.6	576.3	561.8	547.3	512.2	467.2	432.1	357.7
68.6	572.7	559.6	543.3	510.4	466.3	430.3	355.2
69.6	572.0	558.2	543.0	509.1	464.0	431.2	353.4
70.6	570.4	555.5	541.7	505.7	461.5	426.2	354.9

冷却時における代表的温度の一覧(6/7)

時間, 秒	試験体への熱電対の挿入深さ						
	外面	5mm	9.9mm	14.9mm	20mm	24mm	28.5mm
71.6	568.6	551.2	539.4	503.9	460.2	425.8	348.8
72.6	566.8	552.5	536.2	500.2	458.4	424.2	349.3
73.6	564.3	550.7	535.8	501.6	455.2	421.3	348.4
74.6	563.4	548.2	533.3	497.5	454.8	421.3	345.0
75.6	560.0	546.2	531.9	496.2	452.0	419.4	344.5
76.6	559.6	544.4	530.4	492.1	452.3	417.6	343.8
77.6	555.9	542.8	527.2	492.6	451.1	415.6	342.3
78.6	554.6	541.0	525.8	490.1	447.5	414.5	339.8
79.6	552.1	539.2	526.1	489.4	446.4	412.2	339.3
80.6	549.8	536.5	522.7	486.7	445.0	410.6	337.1
81.6	547.6	537.1	519.9	485.8	442.3	409.0	335.7
82.6	546.0	534.4	517.5	481.9	440.5	406.3	334.6
83.6	543.5	529.9	515.9	481.9	438.9	407.0	330.7
84.6	542.3	529.0	513.6	478.1	436.6	404.1	331.4
85.6	540.3	527.4	512.5	478.1	434.6	399.8	328.7
86.6	538.5	525.6	512.0	476.3	434.8	399.8	328.9
87.6	533.1	523.1	510.4	473.8	431.9	399.3	326.9
88.6	534.4	521.8	507.3	468.8	430.1	396.8	325.7
89.6	532.8	518.8	504.5	469.7	427.6	399.1	324.2
90.6	531.9	518.8	503.2	467.7	427.1	392.7	322.6
91.6	527.6	515.2	502.7	466.7	425.6	393.4	320.5
92.6	526.7	513.8	499.6	464.5	424.2	392.1	319.6
93.6	522.7	512.2	497.1	462.4	419.9	387.5	320.1
94.6	523.3	510.9	496.2	462.0	419.9	388.9	329.6
95.6	520.8	509.1	493.7	458.8	418.8	388.4	340.2
96.6	519.5	506.8	493.0	458.1	417.2	388.9	350.0
97.6	517.5	504.5	490.7	456.3	417.2	395.9	360.8
98.6	516.1	503.4	488.0	454.5	416.5	393.0	365.1
99.6	513.6	500.5	486.7	457.7	416.7	395.5	372.1
100.6	512.0	498.9	485.8	451.6	418.3	403.1	376.0
101.6	510.2	496.6	484.9	452.5	419.0	404.5	381.9
102.6	507.9	495.7	481.5	450.9	420.3	406.5	385.3
103.6	504.8	493.5	480.8	451.1	421.9	410.2	388.7
104.6	505.0	491.9	480.3	450.9	424.2	412.9	397.7
105.6	503.2	491.2	478.1	451.6	423.3	414.7	397.3
106.6	502.1	489.2	476.7	450.7	426.7	415.1	400.9
107.6	499.1	487.6	476.7	451.1	427.4	418.8	402.5
108.6	498.7	486.0	475.8	451.1	429.2	419.7	405.4
109.6	495.7	485.3	473.8	451.4	432.3	423.7	406.1
110.6	496.2	484.2	474.2	452.7	431.0	424.4	413.1
111.6	491.9	483.0	474.4	451.8	433.0	425.6	412.7
112.6	493.0	481.7	472.4	452.7	433.3	427.4	414.2
113.6	491.9	479.0	472.6	452.5	434.2	428.5	417.2
114.6	489.6	479.4	470.6	451.6	435.5	429.2	419.2
115.6	489.2	478.7	469.2	452.5	436.9	430.1	421.3
116.6	487.1	479.2	470.6	451.6	436.4	434.2	422.4
117.6	486.2	476.5	469.9	452.9	439.1	433.7	424.6
118.6	484.9	475.8	469.0	453.4	440.0	435.5	424.2

冷却時における代表的温度の一覧(7/7)

時間, 秒	試験体への熱電対の挿入深さ						
	外面	5mm	9.9mm	14.9mm	20mm	24mm	28.5mm
119.6	484.6	474.4	468.3	453.8	441.4	435.7	426.9
120.6	484.2	475.4	468.3	453.4	441.4	437.1	427.8
121.6	482.6	473.5	468.6	453.2	441.2	437.3	429.4
122.6	481.9	471.5	467.4	453.2	441.4	439.1	431.0
123.6	481.0	471.7	467.9	452.9	440.7	439.4	432.3
124.6	480.3	472.4	466.1	453.2	443.2	440.0	433.7
125.6	480.6	472.2	465.8	450.9	443.7	441.2	433.7
126.6	481.5	469.2	467.0	454.1	444.3	441.4	433.5
127.6	478.1	469.9	467.4	453.4	444.1	442.3	436.2
128.6	479.0	469.5	465.4	454.3	445.5	443.7	436.2
129.6	478.3	468.6	466.5	455.0	444.8	443.9	437.8
130.6	477.2	468.6	465.4	454.8	447.1	444.6	437.6
131.6	476.5	468.8	465.2	455.9	448.2	444.6	439.6
132.6	476.5	467.4	465.4	455.0	446.8	445.7	440.9
133.6	477.4	467.4	463.8	455.9	447.5	446.2	441.2
134.6	474.7	467.7	465.4	456.6	448.4	446.8	440.3
135.6	476.5	465.8	464.9	455.4	449.1	448.0	442.1
136.6	475.6	465.8	464.9	454.3	448.2	446.4	442.3
137.6	474.9	466.7	464.3	455.4	449.3	447.7	443.9
138.6	473.3	465.4	464.3	456.6	450.9	448.4	442.8
139.6	474.2	466.7	464.7	456.6	449.8	447.7	444.6
140.6	473.5	468.1	464.3	455.2	450.9	449.8	445.2
141.6	472.6	466.7	464.3	456.3	450.7	448.0	445.9
142.6	472.9	464.9	463.1	457.5	449.3	449.3	443.2
143.6	472.4	465.6	465.4	456.8	451.4	449.1	445.9
144.6	472.6	465.4	463.8	456.8	452.7	451.6	447.1
145.6	472.2	467.7	463.8	456.3	452.3	449.5	446.4
146.6	472.6	469.5	463.8	456.8	451.8	449.1	447.7
147.6	472.0	463.8	463.4	457.7	452.7	451.6	446.8
148.6	471.5	463.8	463.1	457.0	452.0	451.4	448.4
149.6	471.7	463.8	463.4	457.2	453.2	452.0	448.0
150.6	471.7	465.8	463.4	457.9	452.5	451.4	449.5
151.6	471.1	464.7	464.7	457.7	454.3	451.6	448.0
152.6	479.2	463.6	461.5	457.0	453.8	452.5	448.4
153.6	470.8	464.0	461.5	455.2	455.2	452.9	450.5
154.6	470.1	464.0	462.7	459.7	453.4	452.0	450.0
155.6	472.0	464.9	462.9	459.1	453.6	453.4	449.5
156.6	470.6	464.3	463.8	457.5	453.8	452.5	450.9
157.6	470.8	466.3	464.3	453.8	453.6	453.2	450.7
158.6	469.5	463.8	463.1	457.9	454.3	452.5	450.2
159.6	468.8	463.6	462.9	459.1	454.3	452.9	451.8

付録 C

き裂破面の形状計測結果

き裂破面の形状計測結果(CPTT-102, C) 1/2

ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)
110	3.91	70	9.09	30	17.61	-10	18.23	-50	17.72
109	4.02	69	9.25	29	18.18	-11	19.78	-51	17.90
108	4.22	68	9.47	28	18.31	-12	19.68	-52	17.82
107	4.32	67	9.77	27	18.50	-13	19.36	-53	17.11
106	4.27	66	9.72	26	18.71	-14	18.80	-54	17.48
105	4.31	65	10.26	25	18.59	-15	19.66	-55	17.56
104	4.32	64	11.17	24	18.89	-16	19.34	-56	17.41
103	4.53	63	11.85	23	19.00	-17	19.52	-57	17.28
102	4.49	62	12.12	22	18.80	-18	19.37	-58	16.72
101	4.50	61	12.33	21	18.70	-19	19.37	-59	16.96
100	4.53	60	12.38	20	19.04	-20	19.17	-60	16.41
99	4.83	59	12.74	19	18.51	-21	19.04	-61	16.61
98	5.17	58	12.96	18	17.95	-22	18.75	-62	16.88
97	4.65	57	13.20	17	17.41	-23	18.60	-63	16.79
96	4.41	56	13.37	16	17.95	-24	18.19	-64	16.63
95	4.13	55	13.71	15	17.47	-25	18.07	-65	16.53
94	3.63	54	13.89	14	17.55	-26	17.93	-66	16.23
93	4.58	53	13.68	13	17.27	-27	17.67	-67	16.09
92	4.98	52	14.05	12	17.28	-28	16.95	-68	15.98
91	5.32	51	14.21	11	17.43	-29	17.10	-69	15.76
90	5.59	50	14.53	10	17.61	-30	17.90	-70	15.57
89	5.76	49	14.67	9	18.93	-31	18.10	-71	15.23
88	5.92	48	14.89	8	19.12	-32	18.02	-72	14.92
87	6.07	47	14.98	7	19.20	-33	18.14	-73	14.28
86	6.14	46	15.29	6	19.67	-34	17.78	-74	14.31
85	6.39	45	15.31	5	19.33	-35	17.87	-75	14.37
84	6.58	44	15.51	4	18.91	-36	17.71	-76	14.43
83	6.76	43	15.86	2	18.64	-37	17.71	-77	14.24
82	6.86	42	15.96	1	19.34	-38	17.32	-78	14.18
81	7.02	41	16.17	0	20.24	-39	17.58	-79	14.09
80	7.21	40	16.21	-1	20.52	-40	17.30	-80	14.03
79	7.41	39	16.25	-2	20.23	-41	17.17	-81	13.83
78	7.48	38	15.56	-3	20.11	-42	16.30	-82	13.70
77	7.61	37	16.50	-4	19.94	-43	17.13	-83	13.41
76	7.75	36	16.54	-5	18.71	-44	17.34	-84	13.35
75	7.95	35	16.58	-6	20.13	-45	17.04	-85	13.12
74	8.29	34	15.73	-7	19.80	-46	17.05	-86	12.80
73	8.53	33	15.74	-8	19.69	-47	16.74	-87	11.69
72	8.72	32	17.17	-9	18.99	-48	16.52	-88	12.00
71	8.91	31	17.33	-10	19.77	-49	17.22	-89	11.85

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-102, C) 2/2

ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)
-90	11.59	-130	3.71						
-91	11.98	-131	3.79						
-92	12.00	-132	3.97						
-93	11.88	-133	3.81						
-94	11.93	-134	3.78						
-95	11.69	-135	3.47						
-96	11.46	-136	3.29						
-97	11.31	-137	3.25						
-98	11.28	-138	3.58						
-99	10.91	-139	3.65						
-100	10.83	-140	3.62						
-101	10.70	-141	3.57						
-102	10.56	-142	3.53						
-103	10.32	-143	3.48						
-104	10.48	-144	3.29						
-105	10.18								
-106	9.87								
-107	9.75								
-108	9.63								
-109	9.39								
-110	9.08								
-111	8.59								
-112	8.41								
-113	8.03								
-114	7.67								
-115	7.14								
-116	6.62								
-117	5.92								
-118	5.22								
-119	5.04								
-120	4.88								
-121	4.80								
-122	4.64								
-123	4.56								
-124	4.45								
-125	4.31								
-126	4.13								
-127	3.94								
-128	3.87								
-129	3.75								

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-102, D) 1/2

ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)
150	1.84	110	17.79	70	18.43	30	19.64	-10	22.10
149	3.30	109	17.77	69	18.46	29	20.00	-11	22.18
148	8.50	108	17.86	68	18.53	28	19.92	-12	22.16
147	10.17	107	17.95	67	18.23	27	20.51	-13	22.02
146	11.62	106	17.81	66	18.27	26	20.52	-14	22.06
145	12.26	105	17.85	65	17.96	25	20.43	-15	22.00
144	12.82	104	17.93	64	17.90	24	20.76	-16	22.05
143	13.20	103	17.89	63	17.90	23	20.72	-17	21.99
142	13.87	102	17.91	62	17.66	22	20.73	-18	22.02
141	14.37	101	17.74	61	17.46	21	21.03	-19	22.15
140	14.85	100	17.73	60	17.75	20	20.41	-20	22.33
139	15.00	99	17.58	59	17.61	19	20.91	-21	22.31
138	15.28	98	17.73	58	17.40	18	21.07	-22	22.30
137	15.26	97	17.78	57	16.93	17	21.28	-23	22.05
136	15.85	96	17.68	56	16.84	16	21.34	-24	22.04
135	15.91	95	17.65	55	14.74	15	21.30	-25	22.11
134	16.15	94	17.62	54	15.27	14	21.37	-26	22.42
133	16.33	93	17.66	53	15.10	13	21.38	-27	22.07
132	16.23	92	17.69	52	14.17	12	21.44	-28	22.20
131	16.68	91	17.84	51	12.60	11	21.41	-29	22.07
130	16.70	90	17.60	50	17.10	10	21.62	-30	21.85
129	16.84	89	17.72	49	17.05	9	21.63	-31	21.81
128	16.52	88	17.77	48	17.04	8	21.48	-32	21.86
127	16.88	87	17.93	47	17.14	7	21.66	-33	22.07
126	16.96	86	17.93	46	17.09	6	21.63	-34	21.82
125	17.20	85	17.93	45	16.98	5	21.71	-35	21.80
124	17.24	84	17.72	44	16.97	4	21.68	-36	21.60
123	17.19	83	17.91	43	16.80	3	21.62	-37	21.64
122	17.17	82	18.08	42	16.43	2	21.57	-38	21.40
121	17.24	81	17.30	41	16.75	1	21.83	-39	21.58
120	17.25	80	18.03	40	16.80	0	21.89	-40	21.53
119	17.35	79	18.26	39	16.89	-1	22.02	-41	20.90
118	17.25	78	18.31	38	17.35	-2	21.99	-42	20.85
117	17.46	77	18.69	37	17.73	-3	22.09	-43	20.93
116	17.70	76	18.46	36	17.63	-4	22.00	-44	20.85
115	17.78	75	18.70	35	17.54	-5	22.01	-45	20.69
114	17.95	74	19.20	34	18.41	-6	22.17	-46	20.18
113	17.96	73	19.15	33	17.76	-7	22.15	-47	19.96
112	17.53	72	19.52	32	17.94	-8	22.07	-48	20.22
111	17.65	71	18.99	31	18.91	-9	22.08	-49	20.16

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-102, D) 2/2

ノッチ中心からの 距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 距離 (mm)	き裂深さ (mm)
-50	19.97	-90	15.82	-130	9.22				
-51	19.93	-91	15.70	-131	9.18				
-52	19.99	-92	15.62	-132	9.15				
-53	19.75	-93	15.41	-133	8.96				
-54	19.64	-94	15.29	-134	8.98				
-55	19.49	-95	15.15	-135	8.75				
-56	19.35	-96	14.83	-136	8.57				
-57	19.25	-97	14.80	-137	8.43				
-58	19.01	-98	14.70	-138	8.27				
-59	18.83	-99	14.63	-139	8.44				
-60	18.71	-100	14.44	-140	8.33				
-61	17.90	-101	14.33	-141	7.94				
-62	18.78	-102	14.24	-142	7.57				
-63	18.79	-103	14.10	-143	7.16				
-64	18.62	-104	13.98	-144	6.79				
-65	18.77	-105	13.84	-145	6.10				
-66	18.71	-106	13.59	-146	5.54				
-67	18.56	-107	13.66	-147	5.12				
-68	18.34	-108	13.48	-148	5.60				
-69	18.27	-109	13.30	-149	5.78				
-70	18.23	-110	12.94	-150	7.28				
-71	18.16	-111	12.88	-151	7.77				
-72	17.80	-112	12.80	-152	7.87				
-73	17.55	-113	12.58	-153	7.98				
-74	17.42	-114	12.51	-154	8.18				
-75	17.43	-115	12.47	-155	8.16				
-76	17.47	-116	12.21	-156	8.28				
-77	17.38	-117	12.12	-157	8.37				
-78	17.16	-118	11.99	-158	8.32				
-79	17.06	-119	11.71	-159	8.30				
-80	16.87	-120	11.27	-160	8.49				
-81	16.61	-121	11.11	-161	8.53				
-82	16.71	-122	10.54	-162	8.63				
-83	16.64	-123	9.59	-163	8.68				
-84	16.27	-124	9.14						
-85	16.21	-125	8.18						
-86	16.04	-126	8.79						
-87	16.03	-127	9.16						
-88	16.00	-128	9.18						
-89	15.93	-129	9.12						

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-103, A 周)

ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)
50	3.33	10	8.52	-30	1.04				
49	3.50	9	8.80	-31	1.64				
48	3.72	8	8.98	-32	2.20				
47	3.92	7	9.18	-33	2.41				
46	3.85	6	8.99	-34	1.62				
45	3.62	5	9.62	-35	1.05				
44	3.44	4	9.09	-36	0.95				
43	3.21	3	9.17	-37	1.19				
42	2.90	2	9.24	-38	1.24				
41	2.48	1	9.32	-39	0.77				
40	2.19	0	9.21	-40	0.04				
39	2.25	-1	9.22	-41	1.00				
38	2.31	-2	9.39	-42	0.65				
37	2.59	-3	9.33	-43	1.05				
36	2.69	-4	9.33	-44	1.02				
35	2.62	-5	9.16	-45	0.92				
34	2.34	-6	9.11	-46	0.14				
33	1.91	-7	8.78	-47	0.32				
32	0.74	-8	8.61	-48	1.95				
31	1.41	-9	8.42						
30	2.07	-10	8.46						
29	2.63	-11	8.11						
28	3.01	-12	7.94						
27	3.24	-13	7.84						
26	3.23	-14	7.22						
25	4.46	-15	7.16						
24	4.83	-16	6.20						
23	4.96	-17	5.83						
22	5.27	-18	5.38						
21	5.72	-19	5.89						
20	6.10	-20	5.28						
19	6.19	-21	5.02						
18	6.44	-22	4.85						
17	7.02	-23	4.45						
16	7.31	-24	4.21						
15	7.46	-25	3.70						
14	7.46	-26	3.43						
13	7.95	-27	2.01						
12	8.17	-28	1.55						
11	8.41	-29	1.13						

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-103, B 周) 1/2

ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)
120	2.32	80	6.60	40	15.14	0	15.89	-40	14.91
119	2.61	79	6.82	39	15.26	-1	15.80	-41	14.97
118	2.90	78	7.31	38	15.55	-2	15.48	-42	14.83
117	3.94	77	7.38	37	15.59	-3	16.15	-43	14.49
116	4.23	76	8.05	36	15.48	-4	16.11	-44	14.68
115	4.48	75	8.61	35	15.55	-5	15.69	-45	14.45
114	4.67	74	8.27	34	15.69	-6	16.34	-46	14.33
113	4.67	73	9.27	33	15.45	-7	16.29	-47	14.19
112	4.40	72	9.56	32	15.78	-8	16.19	-48	14.11
111	4.48	71	9.84	31	15.49	-9	16.14	-49	14.26
110	4.27	70	10.12	30	15.75	-10	16.03	-50	14.02
109	0.87	69	10.18	29	15.79	-11	15.86	-51	13.69
108	1.01	68	9.86	28	15.64	-12	15.59	-52	13.60
107	1.17	67	10.82	27	15.45	-13	15.69	-53	13.61
106	1.44	66	11.01	26	15.29	-14	15.84	-54	13.20
105	1.81	65	11.27	25	15.41	-15	15.76	-55	13.19
104	1.95	64	11.11	24	15.59	-16	15.68	-56	13.03
103	1.85	63	11.75	23	15.74	-17	15.68	-57	12.94
102	1.62	62	11.99	22	15.76	-18	15.50	-58	12.41
101	1.48	61	11.31	21	15.68	-19	15.58	-59	12.52
100	1.99	60	12.64	20	15.58	-20	15.54	-60	12.49
99	3.20	59	12.96	19	15.27	-21	15.60	-61	12.13
98	2.80	58	13.23	18	16.10	-22	15.20	-62	11.10
97	2.64	57	13.30	17	16.18	-23	15.53	-63	11.47
96	2.31	56	13.04	16	16.20	-24	15.64	-64	11.19
95	2.04	55	13.40	15	16.28	-25	15.59	-65	10.89
94	2.06	54	13.65	14	16.02	-26	15.35	-66	10.89
93	1.97	53	13.89	13	15.91	-27	15.47	-67	10.71
92	1.81	52	13.93	12	15.84	-28	15.33	-68	10.41
91	1.78	51	13.77	11	16.11	-29	15.34	-69	9.99
90	1.52	50	14.38	10	16.40	-30	14.89	-70	9.86
89	1.86	49	14.54	9	16.20	-31	14.95	-71	9.67
88	3.84	48	14.33	8	16.09	-32	15.32	-72	9.27
87	4.30	47	14.23	7	15.87	-33	15.33	-73	8.40
86	4.77	46	14.65	6	16.10	-34	15.28	-74	8.09
85	4.89	45	14.98	5	16.09	-35	15.16	-75	7.45
84	5.37	44	14.93	4	16.04	-36	14.97	-76	6.66
83	5.57	43	14.92	3	16.07	-37	15.32	-77	6.19
82	6.19	42	15.10	2	16.21	-38	15.17	-78	5.50
81	6.54	41	15.17	1	16.00	-39	14.93	-79	5.19

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-103, B周) 2/2

ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)
-80	4.00	-120	0.53						
-81	6.24								
-82	6.31								
-83	6.29								
-84	6.18								
-85	5.99								
-86	3.87								
-87	2.28								
-88	0.87								
-89	0.71								
-90	0.62								
-91	0.98								
-92	1.09								
-93	1.02								
-94	1.34								
-95	1.44								
-96	1.39								
-97	1.19								
-98	1.31								
-99	1.12								
-100	1.02								
-101	0.78								
-102	0.73								
-103	0.64								
-104	0.70								
-105	1.84								
-106	2.88								
-107	3.01								
-108	3.12								
-109	3.05								
-110	3.09								
-111	2.81								
-112	1.53								
-113	0.59								
-114	0.72								
-115	0.86								
-116	1.01								
-117	1.11								
-118	1.01								
-119	0.87								

き裂破面の形状計測結果(CPTT-103, C周) 1/2

ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)
138	1.17	98	10.96	58	15.63	18	16.35	-22	16.11
137	0.93	97	11.23	57	15.63	17	16.57	-23	15.99
136	1.09	96	11.55	56	15.72	16	16.67	-24	16.11
135	1.04	95	11.59	55	15.71	15	16.57	-25	16.06
134	0.70	94	11.89	54	15.74	14	15.63	-26	15.80
133	0.93	93	11.73	53	15.66	13	16.34	-27	16.09
132	1.02	92	11.97	52	14.94	12	16.65	-28	16.04
131	0.79	91	12.16	51	15.84	11	16.74	-29	15.91
130	0.81	90	12.77	50	15.99	10	16.60	-30	15.92
129	0.06	89	12.64	49	15.93	9	16.64	-31	15.77
128	0.98	88	13.02	48	16.10	8	16.56	-32	15.94
127	1.13	87	13.15	47	16.10	7	16.58	-33	15.15
126	1.30	86	13.41	46	16.27	6	16.90	-34	15.78
125	1.54	85	13.18	45	16.20	5	16.87	-35	15.60
124	1.83	84	13.54	44	16.23	4	16.94	-36	15.40
123	1.97	83	13.69	43	15.65	3	16.87	-37	15.47
122	2.32	82	13.87	42	15.13	2	16.67	-38	15.39
121	2.11	81	13.80	41	14.95	1	16.63	-39	15.45
120	1.72	80	13.95	40	14.44	0	16.53	-40	15.53
119	1.08	79	13.99	39	16.29	-1	16.54	-41	15.46
118	1.08	78	14.27	38	16.33	-2	16.41	-42	15.53
117	1.78	77	14.36	37	16.40	-3	16.58	-43	15.61
116	3.14	76	14.54	36	16.75	-4	16.89	-44	15.36
115	3.66	75	14.62	35	16.58	-5	15.13	-45	15.33
114	4.06	74	14.79	34	16.56	-6	15.36	-46	15.01
113	4.65	73	14.91	33	16.57	-7	15.68	-47	15.02
112	5.12	72	14.87	32	15.98	-8	15.93	-48	14.95
111	5.64	71	15.17	31	15.83	-9	16.12	-49	14.73
110	5.86	70	14.34	30	15.77	-10	15.93	-50	15.09
109	6.56	69	14.67	29	16.09	-11	16.27	-51	15.16
108	6.84	68	15.09	28	16.32	-12	16.33	-52	15.25
107	7.17	67	15.16	27	16.64	-13	16.25	-53	15.29
106	7.12	66	15.46	26	16.73	-14	16.26	-54	14.95
105	8.65	65	15.22	25	16.55	-15	15.92	-55	15.00
104	9.52	64	15.34	24	16.57	-16	15.71	-56	14.71
103	9.52	63	15.35	23	16.58	-17	15.91	-57	14.45
102	9.86	62	15.32	22	16.63	-18	16.38	-58	14.78
101	10.18	61	15.46	21	16.59	-19	16.14	-59	14.71
100	10.17	60	15.27	20	16.63	-20	16.11	-60	14.62
99	10.65	59	15.54	19	16.43	-21	16.21	-61	14.06

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-103, C周) 2/2

ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの 角度(度)	き裂深さ (mm)
-62	14.34	-102	7.95						
-63	14.38	-103	7.98						
-64	14.33	-104	7.30						
-65	13.95	-105	7.01						
-66	13.99	-106	6.76						
-67	14.05	-107	5.95						
-68	14.05	-108	5.06						
-69	14.11	-109	4.36						
-70	14.22	-110	3.16						
-71	14.16	-111	2.38						
-72	14.32	-112	1.84						
-73	13.69	-113	0.85						
-74	13.46	-114	0.70						
-75	13.37	-115	0.70						
-76	13.27	-116	0.82						
-77	13.03	-117	1.22						
-78	13.26	-118	1.10						
-79	12.83	-119	1.06						
-80	12.19	-120	1.13						
-81	12.53	-121	0.91						
-82	12.66	-122	1.03						
-83	12.18	-123	1.04						
-84	12.47	-124	0.83						
-85	12.35	-125	0.90						
-86	12.08	-126	0.75						
-87	11.73	-127	0.76						
-88	11.48	-128	0.59						
-89	11.23	-129	0.75						
-90	10.96	-130	0.72						
-91	11.16	-131	0.63						
-92	10.67	-132	0.80						
-93	10.52	-133	0.83						
-94	10.58	-134	0.00						
-95	10.31	-135	0.66						
-96	10.17	-136	0.94						
-97	9.78	-137	0.40						
-98	9.19	-138	0.16						
-99	8.27								
-100	8.42								
-101	8.42								

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-103, A軸)

ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)
29	4.34	-11	7.13						
28	4.56	-12	6.80						
27	4.29	-13	7.28						
26	4.46	-14	7.03						
25	1.95	-15	6.74						
24	1.99	-16	6.18						
23	1.93	-17	5.80						
22	1.67	-18	5.06						
21	1.53	-19	4.33						
20	1.05	-20	3.58						
19	0.80	-21	2.56						
18	0.45	-22	1.80						
17	0.88	-23	2.12						
16	0.78	-24	1.97						
15	0.46	-25	1.57						
14	1.48	-26	1.49						
13	1.39	-27	1.34						
12	0.71	-28	1.04						
11	1.13	-29	0.80						
10	1.92	-30	0.66						
9	2.88								
8	4.20								
7	5.21								
6	5.91								
5	7.05								
4	7.22								
3	8.16								
2	7.84								
1	8.26								
0	8.40								
-1	8.39								
-2	8.04								
-3	7.60								
-4	7.85								
-5	7.72								
-6	7.57								
-7	7.24								
-8	7.06								
-9	6.68								
-10	7.05								

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-103, B軸)

ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)
95	1.22	55	7.77	15	15.01	-25	14.20	-65	4.62
94	1.61	54	8.38	14	15.06	-26	14.24	-66	5.13
93	2.12	53	8.66	13	15.08	-27	14.49	-67	4.49
92	1.25	52	8.92	12	15.21	-28	14.23	-68	2.80
91	1.13	51	9.16	11	15.33	-29	14.38	-69	2.53
90	1.19	50	9.29	10	15.34	-30	14.12	-70	2.38
89	1.09	49	9.65	9	15.13	-31	14.26	-71	3.17
88	0.91	48	9.77	8	15.23	-32	13.74	-72	3.61
87	1.87	47	9.97	7	15.29	-33	13.70	-73	4.20
86	2.09	46	10.06	6	15.39	-34	13.44	-74	4.80
85	1.64	45	10.24	5	15.21	-35	13.34	-75	4.85
84	0.59	44	10.26	4	15.49	-36	13.15	-76	4.75
83	1.01	43	10.43	3	15.31	-37	12.93	-77	4.80
82	1.19	42	10.30	2	15.56	-38	12.61	-78	4.44
81	1.18	41	9.88	1	15.39	-39	12.31	-79	2.07
80	2.28	40	11.36	0	15.27	-40	12.04	-80	0.77
79	3.45	39	11.77	-1	15.33	-41	11.55		
78	3.42	38	12.17	-2	15.47	-42	11.65		
77	1.82	37	12.22	-3	15.36	-43	11.00		
76	1.24	36	12.36	-4	15.20	-44	11.08		
75	1.40	35	12.67	-5	15.09	-45	9.76		
74	1.66	34	12.91	-6	15.32	-46	9.70		
73	1.80	33	13.13	-7	15.42	-47	9.55		
72	1.92	32	13.32	-8	15.41	-48	8.89		
71	1.09	31	13.18	-9	15.45	-49	8.79		
70	1.72	30	13.15	-10	15.74	-50	8.90		
69	2.53	29	13.60	-11	15.77	-51	8.96		
68	0.25	28	13.64	-12	15.00	-52	8.71		
67	1.41	27	13.74	-13	15.53	-53	9.02		
66	1.85	26	13.79	-14	15.70	-54	9.56		
65	2.08	25	14.48	-15	15.56	-55	9.38		
64	2.82	24	14.57	-16	15.64	-56	9.30		
63	3.35	23	14.49	-17	15.53	-57	8.16		
62	3.49	22	14.50	-18	15.19	-58	7.72		
61	3.25	21	14.62	-19	15.16	-59	7.39		
60	4.95	20	14.82	-20	15.40	-60	7.08		
59	6.42	19	14.66	-21	15.36	-61	6.71		
58	7.09	18	14.97	-22	15.22	-62	6.06		
57	7.57	17	14.91	-23	14.86	-63	5.77		
56	7.83	16	15.21	-24	14.67	-64	5.23		

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-103, C軸) 1/2

ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)
150	6.63	110	0.01	70	12.53	30	17.43	-10	18.34
149	6.79	109	0.68	69	12.77	29	17.37	-11	18.21
148	6.73	108	1.23	68	13.06	28	17.18	-12	17.98
147	6.76	107	1.71	67	13.33	27	16.32	-13	17.86
146	6.80	106	1.67	66	13.02	26	17.30	-14	17.46
145	6.54	105	0.47	65	13.52	25	17.62	-15	18.12
144	6.58	104	2.47	64	13.45	24	17.78	-16	18.10
143	6.39	103	3.58	63	13.68	23	17.65	-17	17.61
142	6.40	102	3.97	62	13.93	22	17.79	-18	17.64
141	6.26	101	4.11	61	14.16	21	17.79	-19	18.13
140	6.00	100	4.28	60	14.12	20	17.79	-20	17.74
139	5.65	99	4.64	59	14.28	19	17.89	-21	17.93
138	5.35	98	5.15	58	14.44	18	17.98	-22	17.76
137	5.09	97	5.42	57	14.36	17	17.99	-23	17.96
136	4.74	96	5.57	56	14.08	16	17.75	-24	17.95
135	4.33	95	5.90	55	14.91	15	17.86	-25	17.47
134	4.09	94	6.26	54	15.40	14	17.71	-26	17.26
133	3.56	93	6.74	53	15.56	13	17.60	-27	17.67
132	0.84	92	7.04	52	15.65	12	17.48	-28	17.54
131	2.57	91	7.26	51	15.89	11	17.67	-29	17.41
130	2.83	90	7.60	50	16.12	10	17.51	-30	17.70
129	3.47	89	7.79	49	16.07	9	17.92	-31	17.78
128	3.81	88	8.01	48	16.22	8	17.74	-32	17.63
127	3.99	87	7.90	47	15.57	7	17.87	-33	17.67
126	4.08	86	7.70	46	16.39	6	17.82	-34	17.50
125	4.17	85	1.02	45	16.23	5	17.91	-35	17.16
124	3.99	84	5.29	44	16.53	4	18.10	-36	16.73
123	3.15	83	6.85	43	16.31	3	18.19	-37	17.20
122	1.94	82	7.73	42	16.58	2	18.04	-38	16.82
121	1.64	81	8.75	41	16.77	1	17.92	-39	16.85
120	1.75	80	9.30	40	16.84	0	17.92	-40	17.07
119	1.49	79	9.74	39	16.85	-1	18.25	-41	16.97
118	0.08	78	9.96	38	16.55	-2	18.26	-42	16.68
117	0.00	77	10.58	37	17.02	-3	18.20	-43	16.77
116	3.81	76	10.87	36	17.03	-4	18.26	-44	16.74
115	4.54	75	11.06	35	17.10	-5	18.23	-45	16.68
114	4.25	74	11.15	34	17.17	-6	18.32	-46	16.71
113	3.64	73	11.45	33	17.10	-7	18.48	-47	16.74
112	2.85	72	11.69	32	17.17	-8	18.28	-48	16.65
111	1.79	71	12.06	31	17.26	-9	18.31	-49	16.71

き裂破面の形状計測結果 (CPTT-103, C軸) 2/2

ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)	ノッチ中心からの距離 (mm)	き裂深さ (mm)
-50	16.45	-90	7.65	-130	1.71				
-51	16.25	-91	7.25	-131	4.41				
-52	16.19	-92	7.16	-132	4.41				
-53	15.87	-93	7.18	-133	4.30				
-54	14.96	-94	7.03	-134	4.12				
-55	15.87	-95	7.15	-135	3.97				
-56	15.45	-96	7.04	-136	3.65				
-57	15.49	-97	6.90	-137	3.13				
-58	15.45	-98	6.86	-138	2.01				
-59	14.84	-99	6.91	-139	0.00				
-60	14.93	-100	6.93	-140	4.71				
-61	14.28	-101	7.10	-141	3.85				
-62	14.52	-102	7.22	-142	3.39				
-63	14.24	-103	7.08	-143	1.44				
-64	13.56	-104	7.31	-144	2.10				
-65	13.83	-105	7.09	-145	2.30				
-66	13.06	-106	7.24	-146	2.11				
-67	12.93	-107	7.17	-147	1.41				
-68	12.49	-108	7.38	-148	1.00				
-69	12.03	-109	7.42	-149	0.59				
-70	11.98	-110	7.40	-150	0.37				
-71	11.71	-111	7.30	-151	2.57				
-72	11.16	-112	7.46	-152	1.68				
-73	10.63	-113	7.29	-153	1.32				
-74	9.65	-114	7.24	-154	1.18				
-75	9.11	-115	7.31	-155	1.28				
-76	5.82	-116	7.32	-156	1.53				
-77	6.23	-117	7.42	-157	1.86				
-78	6.61	-118	7.58	-158	2.04				
-79	7.03	-119	7.48	-159	1.63				
-80	7.07	-120	7.33	-160	1.14				
-81	5.92	-121	7.12	-161	1.25				
-82	4.06	-122	7.06	-162	1.07				
-83	6.79	-123	6.60	-163	0.67				
-84	7.65	-124	6.30	-164	1.51				
-85	7.88	-125	5.58	-165	2.44				
-86	8.00	-126	4.76	-166	2.71				
-87	7.94	-127	4.07	-167	2.83				
-88	7.96	-128	3.45	-168	2.82				
-89	7.73	-129	2.45	-169	2.77				

付録 D

ストライエーション間隔計測結果一覧

CPTT-102 Cノッチのストライエーション間隔計測結果一覧

a(mm)	$\Delta a/\Delta n$ (μm)	c(mm)	$\Delta c/\Delta n$ (μm)	c(mm)	$\Delta c/\Delta n$ (μm)	c(mm)	$\Delta c/\Delta n$ (μm)
3.32	2.78	8.12	6.85	18.55	5.42	29.46	7.59
4.02	3.32	8.18	3.75	18.69	8.03	29.70	5.81
5.12	3.05	8.82	4.34	18.70	8.17	30.00	3.86
5.12	3.32	8.88	3.71	19.24	13.50	30.00	3.41
5.22	3.00	9.40	3.82	19.56	7.50	30.00	4.10
5.72	3.30	9.51	6.62	19.66	5.97	30.87	8.26
5.72	3.10	9.65	3.77	19.75	5.64	31.03	9.23
5.82	3.30	9.86	9.69	19.89	5.13	31.66	7.39
5.92	2.76	9.91	4.16	20.00	11.40	31.79	5.50
6.02	2.84	10.00	7.22	20.00	13.25	32.01	8.11
6.22	3.34	10.00	6.58	20.00	13.26	32.73	7.74
6.72	2.50	10.00	5.33	20.00	9.86	32.89	7.79
6.92	2.57	10.00	4.86	20.00	7.32	33.87	8.70
7.02	2.90	10.00	4.16	20.00	7.57	33.88	5.22
7.72	3.34	10.00	5.32	20.00	7.15	33.97	5.95
7.92	3.29	10.00	10.22	20.16	14.91	34.42	7.79
7.92	2.74	10.00	5.03	20.52	8.02	34.63	5.25
8.22	2.59	10.00	5.78	20.80	9.75	34.69	12.80
8.32	3.21	10.01	7.20	20.97	9.07	34.91	7.01
8.52	2.45	10.10	6.05	21.23	7.00	35.39	4.66
8.62	2.70	10.17	4.91	21.36	7.49	35.46	6.86
9.02	3.05	10.74	6.62	21.69	5.79	35.73	4.61
9.22	2.65	10.82	5.05	21.73	11.73	36.01	4.74
9.32	2.35	10.85	6.88	21.77	10.10	44.14	8.05
9.52	3.09	10.94	4.16	21.98	15.15	44.57	16.14
9.72	2.70	11.11	5.15	22.48	6.82	45.89	3.34
10.22	2.74	11.41	4.13	22.51	9.84	46.54	7.81
10.62	2.70	11.55	6.04	22.70	10.16	46.58	5.98
10.72	2.45	11.84	5.01	22.79	6.97	47.48	5.43
10.82	2.71	12.01	9.89	22.86	8.08	47.52	5.50
11.22	2.23	12.34	5.64	22.90	10.28	47.64	4.99
11.42	2.24	12.77	7.31	23.03	12.46	47.72	9.04
11.52	2.24	12.77	5.22	23.41	5.86	47.96	3.55
11.62	2.71	13.13	7.68	23.46	4.62	48.05	6.09
11.62	2.40	13.24	5.69	23.61	10.62	48.97	5.25
12.02	2.54	13.29	11.97	23.92	8.62	50.00	3.69
12.42	2.48	13.58	4.81	24.49	4.61	57.81	5.49
12.52	2.11	13.78	4.85	24.63	8.67	60.00	8.58
12.62	2.45	14.08	4.37	24.78	6.74	80.00	6.53
12.82	2.34	14.33	4.57	25.43	7.04		
12.92	1.73	14.42	4.82	25.49	5.48		
13.62	1.79	14.82	5.48	25.50	6.23		
13.72	1.99	14.83	7.45	25.62	7.95		
14.02	2.33	14.91	7.71	25.66	5.96		
14.62	2.14	14.98	4.75	25.71	6.64		
14.72	1.80	15.68	7.11	26.50	8.16		
15.62	1.96	15.82	9.61	26.54	11.23		
15.72	2.00	15.84	7.24	26.60	6.32		
17.02	1.40	15.99	9.52	26.70	7.58		
17.32	1.85	16.25	8.07	26.75	10.58		
17.92	1.32	16.30	13.93	26.81	5.96		
18.02	1.29	16.62	9.81	27.55	9.53		
18.22	1.38	16.67	7.59	27.65	8.45		
18.32	1.01	16.74	7.41	27.65	14.01		
18.72	1.15	16.75	11.44	27.81	6.07		
18.82	1.22	16.75	6.97	28.57	7.60		
18.92	1.32	16.93	6.09	28.67	6.82		
19.02	1.35	17.56	6.86	28.68	8.95		
19.22	1.21	17.61	5.44	28.71	12.22		
19.52	1.10	17.69	6.17	28.76	4.83		
19.62	1.01	17.84	7.48	29.05	6.85		
20.02	1.04	18.00	13.68	29.14	13.26		
20.12	1.10	18.15	10.29	29.26	13.59		

CPTT-102 Dノッチのストライエーション間隔計測結果一覧

a(mm)	$\Delta a / \Delta n$ (μm)
3.60	2.78
3.80	3.05
3.90	2.63
4.10	2.50
4.10	2.70
4.20	3.68
4.40	2.30
4.50	3.10
4.60	3.51
4.70	2.75
4.70	2.97
4.90	2.50
4.90	3.33
5.00	3.49
5.10	2.37
5.20	2.30
5.30	2.54
5.40	2.63
5.50	2.35
5.50	2.78
5.50	3.75
5.60	3.84
5.70	2.90
5.70	2.63
5.70	2.70
5.80	3.72
5.90	3.13
6.00	3.30
6.00	3.38
6.10	3.37
6.20	3.30
6.20	2.81
6.30	3.28
6.40	3.42
6.50	3.87
6.70	2.45
6.80	3.55
7.00	2.88
7.10	2.73
7.10	3.01
7.20	3.00
7.40	2.44
7.40	2.70
7.60	3.34
7.70	2.61
7.80	3.14
7.90	2.91
8.00	2.67
8.10	2.91
8.20	2.66
8.30	2.28
8.40	3.07
8.50	2.10
8.60	2.88
9.00	2.47
9.10	2.70
9.20	3.68
9.50	2.16
9.60	2.03
9.70	2.03
9.80	1.73
10.20	1.78
10.30	2.44

[illegible][illegible]

CPTT-103 A周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き中心の先端から板厚方向≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.6	2.50	0.759	4.4	2.16	1.571	6.9	2.61	0.978			
0.8	2.21	1.133	4.4	1.69	1.571	7.0	3.36	1.373			
1.0	1.44	1.198	4.5	2.04	1.571	7.0	4.68	1.113			
1.2	2.10	1.167	4.5	2.21	1.571	7.0	3.99	1.571			
1.2	2.01	1.083	4.6	2.18	1.279	7.1	2.49	1.242			
1.3	2.16	1.560	4.6	2.33	1.571	7.1	2.29	1.571			
1.3	1.94	1.571	4.7	2.37	1.566	7.1	2.48	1.571			
1.4	1.83	1.006	4.7	2.23	1.826	7.2	1.99	1.571			
1.5	2.19	1.399	4.8	1.63	1.571	7.3	2.50	1.444			
1.6	1.95	1.506	4.8	1.71	1.326	7.3	2.18	1.397			
1.6	2.37	1.093	4.9	1.80	1.571	7.3	2.76	1.571			
1.7	1.93	1.571	5.0	3.26	1.560	7.5	2.79	1.571			
1.7	1.82	1.571	5.0	2.29	1.392	7.5	2.23	1.120			
1.8	1.64	1.126	5.1	1.11	1.892	7.6	2.58	1.571			
1.8	2.12	1.571	5.2	2.23	1.571	7.6	2.15	1.571			
1.9	1.60	1.630	5.2	2.15	1.571	7.6	1.99	1.571			
1.9	2.01	1.571	5.2	2.18	1.571	7.6	2.82	1.571			
2.0	2.67	1.571	5.3	3.01	1.571	7.6	2.10	1.959			
2.0	1.83	1.301	5.3	3.23	1.571	7.7	3.20	1.571			
2.0	1.84	1.304	5.3	2.22	1.285	7.7	2.48	1.571			
2.1	2.20	1.571	5.4	2.46	1.571	7.7	2.56	1.571			
2.1	2.87	1.571	5.4	3.22	1.571	7.7	2.93	1.948			
2.2	2.57	1.883	5.5	2.22	1.979	7.8	3.26	1.571			
2.2	2.66	1.571	5.5	1.97	1.690	7.9	2.07	1.342			
2.2	3.04	1.885	5.6	3.53	1.571	7.9	3.20	1.571			
2.3	3.01	1.237	5.6	3.89	1.571	7.9	2.79	1.571			
2.4	2.68	1.175	5.6	2.88	1.181	7.9	3.05	1.571			
2.4	3.27	1.231	5.7	3.05	1.804						
2.5	2.71	1.571	5.7	2.78	1.571						
2.5	2.59	1.571	5.8	2.49	1.865						
2.6	2.47	1.571	5.8	2.29	1.961						
2.7	2.46	1.571	5.9	2.48	1.968						
2.7	2.34	1.571	5.9	2.60	1.954						
2.8	2.18	1.001	5.9	2.33	2.103						
2.9	3.27	0.867	6.0	2.30	1.571						
3.0	2.01	1.571	6.0	2.20	1.519						
3.0	2.77	1.571	6.0	2.48	1.571						
3.1	2.05	1.571	6.1	3.30	1.571						
3.1	1.94	1.571	6.1	3.20	1.571						
3.1	2.39	1.571	6.2	1.98	1.099						
3.2	2.31	1.571	6.2	2.65	1.699						
3.2	3.20	1.571	6.2	2.20	1.514						
3.3	2.32	1.571	6.3	2.78	1.756						
3.4	2.30	1.571	6.4	2.52	1.571						
3.5	2.38	2.091	6.4	1.67	1.571						
3.5	2.35	1.410	6.4	2.04	1.571						
3.6	2.43	0.955	6.4	2.63	1.571						
3.6	1.47	1.571	6.5	2.01	1.571						
3.7	2.35	1.849	6.5	2.21	1.330						
3.7	1.83	1.571	6.5	2.04	1.571						
3.7	2.23	1.719	6.6	2.33	0.916						
3.8	2.30	0.896	6.6	2.09	1.334						
3.9	2.05	1.571	6.7	2.46	1.747						
4.0	2.30	1.571	6.7	1.97	1.571						
4.0	1.99	1.571	6.7	2.00	1.692						
4.1	3.00	1.461	6.8	2.80	1.621						
4.1	2.73	1.571	6.8	2.44	1.571						
4.1	2.79	1.571	6.8	2.53	1.190						
4.2	3.12	1.571	6.8	1.90	1.218						
4.2	2.03	1.384	6.9	2.16	1.571						
4.3	2.09	1.571	6.9	2.86	1.571						

CPTT-103 A周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から板厚方向≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.3	3.49	0.176	3.5	2.28	1.571	5.4	2.56	1.571	7.8	2.35	1.571
0.6	2.72	0.688	3.5	2.17	1.237	5.5	2.67	2.102	7.8	2.15	1.976
1.0	2.26	1.319	3.5	2.28	1.709	5.6	2.56	1.571	7.9	2.47	1.571
1.0	2.04	0.493	3.5	2.48	1.289	5.6	2.40	1.333	7.9	1.73	1.571
1.1	2.27	0.953	3.6	2.44	1.206	5.6	2.90	1.386	7.9	2.34	1.571
1.3	1.89	1.050	3.6	2.35	1.571	5.6	2.76	1.571	8.0	1.82	1.571
1.3	2.07	1.134	3.6	1.72	1.571	5.7	1.90	0.996	8.0	1.88	1.861
1.4	2.37	1.093	3.7	2.33	1.028	5.7	2.75	1.015	8.1	2.26	1.746
1.5	1.71	0.720	3.3	1.88	0.856	5.8	3.60	1.615	8.1	2.40	1.974
1.6	2.76	0.911	3.7	1.99	1.552	5.8	3.16	1.885	8.2	2.57	1.211
1.6	2.53	1.249	3.7	2.66	0.495	5.9	1.74	1.571	8.2	2.15	1.571
1.7	1.88	1.013	3.8	2.63	1.832	5.9	2.11	1.571	8.3	2.26	1.181
1.7	1.99	0.946	3.8	1.82	1.309	5.9	2.71	1.326	8.3	2.41	1.545
1.8	2.02	1.057	3.9	1.70	0.965	6.0	2.66	1.571	8.3	1.88	0.990
1.9	2.64	0.966	3.9	2.73	1.107	6.0	3.01	1.571	8.4	1.80	1.571
1.9	3.36	1.279	4.0	1.51	1.104	6.1	2.28	1.436	8.4	1.79	1.571
1.9	2.68	1.044	4.0	2.15	1.571	6.1	1.95	1.244	8.4	3.20	1.571
1.9	2.39	1.132	4.1	1.83	1.571	6.1	3.29	1.571	8.4	2.48	1.571
2.0	2.73	1.190	4.1	1.97	1.571	6.1	1.81	0.977	8.5	2.99	1.571
2.0	2.43	1.052	4.2	2.13	1.195	6.2	1.85	1.571	8.5	2.82	1.571
2.1	1.89	1.112	4.2	2.08	1.571	6.2	1.91	1.571	8.5	2.83	1.362
2.1	1.91	1.120	4.3	3.06	2.327	6.2	1.95	1.402	8.6	1.75	1.571
2.2	2.60	0.672	4.3	2.22	1.571	6.2	2.18	1.571	8.6	2.44	1.145
2.2	2.73	0.506	4.3	2.34	1.571	6.2	1.82	1.571	8.6	3.10	1.571
2.2	2.58	0.656	4.4	2.34	1.571	6.3	2.39	1.840	8.7	3.57	1.571
2.2	2.29	0.531	4.4	2.98	1.192	6.3	2.47	1.571	8.7	3.05	1.571
2.3	2.60	1.089	4.4	3.05	1.571	6.4	2.33	2.050	8.7	2.66	1.571
2.4	2.34	1.315	4.5	2.31	1.187	6.4	2.52	1.971	8.8	2.44	1.571
2.4	2.71	0.983	4.5	2.67	1.223	6.5	2.36	1.571	8.8	1.96	1.571
2.4	2.16	1.571	4.6	2.19	1.571	6.5	2.29	1.329	8.9	2.89	1.993
2.5	2.69	0.637	4.6	1.92	1.319	6.5	1.79	1.304	8.9	2.91	1.807
2.5	2.96	0.865	4.6	2.52	1.571	6.6	2.05	1.571	8.9	3.18	1.571
2.5	2.60	1.097	4.7	2.38	1.102	6.6	2.54	1.636	8.9	2.38	1.571
2.6	2.20	0.752	4.7	3.04	1.560	6.7	2.03	1.910	9.0	2.12	1.571
2.6	2.33	1.571	4.7	2.91	1.571	6.7	2.32	1.944	9.0	1.99	1.571
2.6	1.80	1.571	4.7	2.41	1.571	6.7	2.11	1.571	9.0	2.23	1.571
2.7	2.52	1.571	4.8	2.66	1.559	6.7	1.88	1.571	9.1	2.63	1.571
2.7	2.40	1.064	4.8	2.59	1.270	6.8	2.33	2.103	9.1	2.50	1.571
2.7	2.38	1.285	4.8	1.90	1.571	6.8	2.36	1.996	9.1	2.89	1.571
2.7	1.79	1.571	4.9	2.97	1.159	6.8	2.44	1.571	9.2	1.92	1.571
2.8	2.91	1.172	4.9	2.74	1.571	6.9	2.10	1.288	9.2	2.31	1.571
2.8	2.65	0.655	4.9	2.97	2.030	6.9	2.36	1.571	9.2	2.15	1.571
2.8	2.93	0.837	4.9	2.91	1.571	7.0	2.67	1.147	9.3	3.01	1.571
2.9	3.21	0.853	5.0	2.80	1.571	7.0	2.50	1.141	9.3	2.58	1.285
2.9	2.84	0.863	5.0	3.28	1.749	7.1	3.03	1.020	9.4	2.78	1.107
2.9	2.69	0.992	5.1	2.54	1.571	7.1	2.69	1.049	9.4	1.78	0.979
2.9	2.85	0.894	5.1	3.23	1.227	7.1	2.61	1.562	9.4	2.14	1.571
3.0	2.19	1.571	5.1	3.68	1.571	7.2	2.98	1.571			
3.0	2.15	1.571	5.1	1.95	1.571	7.3	3.21	1.807			
3.0	1.88	1.571	5.1	3.06	1.323	7.3	3.89	1.571			
3.1	2.63	1.324	5.1	3.21	1.807	7.3	2.24	1.571			
3.1	2.46	1.334	5.2	3.05	1.571	7.4	2.20	1.835			
3.1	2.65	1.296	5.2	3.07	1.729	7.4	2.13	1.730			
3.2	2.63	1.571	5.2	2.98	1.571	7.4	2.16	1.768			
3.2	2.49	1.183	5.3	2.49	1.571	7.5	2.76	1.571			
3.2	1.97	1.571	5.3	3.08	1.222	7.5	2.42	1.571			
3.2	2.11	1.007	5.3	2.61	1.135	7.6	2.33	1.169			
3.3	2.34	1.571	5.3	2.64	1.286	7.6	2.27	1.052			
3.3	2.46	1.571	5.4	3.08	1.571	7.7	2.27	1.685			
3.4	2.67	1.307	5.4	2.76	1.234	7.7	2.51	1.798			
3.4	2.47	1.090	5.4	2.88	1.307	7.7	2.73	1.571			

CPTT-103 A周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.5	1.80	1.070	3.1	3.24	1.571	5.1	2.51	1.571	7.7	3.63	1.571
0.7	1.78	1.115	3.1	3.20	1.571	5.1	2.74	1.571	7.8	2.96	1.884
0.7	1.90	1.218	3.2	2.79	1.571	5.1	2.40	1.571	7.8	3.67	2.202
0.7	2.26	1.571	3.2	2.93	1.571	5.1	2.96	2.141	7.9	2.79	1.571
0.8	1.71	1.571	3.2	3.22	1.571	5.2	2.91	1.571	7.9	3.31	1.712
0.8	1.69	1.571	3.3	2.20	1.571	5.2	2.69	1.571	7.9	3.95	1.571
0.8	2.03	2.267	3.3	2.91	1.577	5.3	2.72	1.571	7.9	2.41	2.249
0.9	2.01	1.571	3.3	2.66	1.571	5.3	2.21	1.571	8.0	3.46	1.779
0.9	1.60	1.571	3.3	2.29	1.571	5.3	2.67	1.627	8.0	3.58	1.876
0.9	2.30	0.878	3.4	2.56	1.571	5.5	3.53	2.092	8.2	3.63	1.571
1.0	1.59	1.571	3.4	2.22	1.571	5.5	3.08	1.922	8.3	2.80	2.423
1.1	2.17	1.107	3.4	2.20	1.571	5.6	2.64	2.234	8.4	3.62	2.104
1.1	2.62	1.126	3.4	2.18	1.571	5.6	2.92	2.258	8.4	3.24	1.658
1.1	1.65	1.114	3.4	2.52	2.011	5.6	2.36	1.571	8.4	3.44	2.162
1.2	2.52	1.571	3.5	3.09	1.571	5.7	2.72	1.918	8.4	4.10	2.006
1.2	2.26	1.571	3.5	1.92	1.147	5.7	2.96	1.850	8.5	4.08	1.571
1.2	2.44	1.571	3.5	3.01	0.623	5.8	3.10	1.571	8.6	3.63	1.822
1.3	2.04	1.571	3.6	3.02	1.571	5.8	3.63	2.048	8.6	4.08	1.575
1.3	1.79	1.571	3.6	3.04	1.327	5.8	4.09	2.166	8.7	3.51	1.146
1.4	1.93	1.571	3.6	3.35	1.571	5.9	3.34	1.578	8.7	3.13	1.876
1.4	2.38	1.571	3.7	2.97	1.571	5.9	3.38	1.571	8.7	3.32	1.823
1.4	2.49	1.842	3.7	2.16	1.571	6.0	1.71	1.571	8.8	2.33	1.945
1.5	2.18	1.571	3.8	2.83	2.162	6.0	1.96	1.571	8.8	2.92	2.196
1.5	1.88	1.341	3.8	3.31	2.184	6.0	2.00	1.571	8.8	2.19	1.908
1.5	2.15	1.351	4.0	3.35	1.571	6.1	2.47	2.008	8.9	3.77	1.571
1.6	2.26	1.571	4.0	2.76	1.199	6.2	2.52	1.571	8.9	3.22	1.275
1.6	2.19	1.417	4.0	2.63	1.796	6.2	2.72	1.983	9.0	3.17	1.811
1.7	2.30	2.377	4.1	4.15	1.571	6.3	3.58	1.887	9.0	2.90	1.901
1.7	2.65	2.103	4.1	3.90	1.922	6.3	3.47	1.827	9.1	3.76	1.902
1.7	2.44	1.987	4.2	3.78	2.071	6.4	3.26	1.571	9.1	2.69	1.571
1.8	2.88	1.364	4.2	3.07	2.032	6.4	2.54	1.892	9.1	2.03	1.571
1.8	2.17	1.139	4.2	2.79	1.737	6.4	3.12	1.746	9.2	3.18	1.871
1.9	2.56	1.571	4.3	2.31	1.915	6.6	3.16	1.571	9.2	3.07	1.895
1.9	3.02	1.767	4.3	2.20	1.808	6.6	3.24	1.878	9.3	3.61	1.975
1.9	2.35	1.224	4.3	1.90	1.902	6.6	3.77	1.915	9.3	4.04	2.183
2.0	3.31	1.035	4.3	1.82	1.571	6.7	3.67	1.777	9.4	4.64	1.775
2.0	2.08	1.049	4.4	2.83	2.040	6.7	2.75	1.840	9.4	3.74	1.571
2.0	3.06	1.100	4.4	3.03	1.571	6.8	3.60	1.426	9.5	3.01	1.571
2.1	2.45	1.240	4.4	2.46	1.571	6.8	3.20	1.571	9.5	2.66	1.571
2.1	2.17	1.163	4.4	2.70	1.755	6.9	3.72	1.767	9.6	3.93	2.316
2.2	2.90	1.757	4.4	2.89	1.996	6.9	3.03	1.862	9.6	2.56	1.890
2.2	2.28	1.849	4.5	3.49	1.571	7.0	3.03	1.571	9.7	3.21	2.224
2.2	2.61	1.927	4.5	3.27	1.571	7.0	3.06	1.571	9.8	2.56	1.571
2.2	2.32	1.774	4.6	3.49	2.242	7.1	3.17	1.172	9.8	3.62	1.571
2.3	2.07	1.571	4.6	2.71	2.079	7.1	3.27	1.571	9.8	3.37	1.045
2.3	2.11	1.337	4.7	2.99	1.944	7.2	2.30	1.676	9.9	4.17	1.571
2.4	1.86	1.571	4.7	2.48	1.571	7.2	2.64	1.902	9.9	3.38	1.571
2.4	2.71	1.672	4.7	2.46	1.571	7.2	2.13	1.820	10.0	2.84	1.571
2.5	3.17	0.861	4.8	3.49	1.702	7.3	2.67	1.875	10.0	3.43	1.571
2.5	2.90	1.571	4.8	4.04	1.571	7.3	2.26	1.571	10.1	3.15	1.571
2.5	2.59	1.571	4.8	2.77	1.571	7.4	3.38	1.674	10.1	3.16	1.713
2.6	2.51	1.571	4.8	3.05	1.959	7.4	2.73	1.571	10.2	3.63	1.684
2.6	2.74	1.355	4.9	2.65	1.887	7.4	2.81	1.983	10.2	4.14	1.812
2.8	2.50	1.329	4.9	2.64	2.306	7.5	3.25	1.571	10.3	3.05	1.831
2.8	1.77	1.151	4.9	2.60	2.159	7.5	2.32	1.571	10.3	3.55	1.741
2.8	1.90	1.076	4.9	2.14	1.725	7.5	2.46	1.892	10.3	3.76	1.571
2.9	2.70	1.571	5.0	3.48	1.571	7.6	3.14	1.571			
2.9	2.07	1.571	5.0	3.19	1.809	7.6	2.95	1.571			
3.0	2.15	1.571	5.0	2.16	1.571	7.6	3.84	2.361			
3.0	2.40	1.638	5.0	3.30	1.571	7.7	3.31	1.177			
3.0	2.34	1.808	5.1	2.59	0.860	7.7	3.04	1.726			

CPTT-103 A周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.5	1.80	0.284	3.1	3.24	0.785	5.1	2.51	0.785	7.7	3.63	0.785
0.7	1.78	0.330	3.1	3.20	0.785	5.1	2.74	0.785	7.8	2.96	1.099
0.7	1.90	0.432	3.2	2.79	0.785	5.1	2.40	0.785	7.8	3.67	1.416
0.7	2.26	0.785	3.2	2.93	0.785	5.1	2.96	1.356	7.9	2.79	0.785
0.8	1.71	0.785	3.2	3.22	0.785	5.2	2.91	0.785	7.9	3.31	0.927
0.8	1.69	0.785	3.3	2.20	0.785	5.2	2.69	0.785	7.9	3.95	0.785
0.8	2.03	1.481	3.3	2.91	0.792	5.3	2.72	0.785	7.9	2.41	1.463
0.9	2.01	0.785	3.3	2.66	0.785	5.3	2.21	0.785	8.0	3.46	0.993
0.9	1.60	0.785	3.3	2.29	0.785	5.3	2.67	0.842	8.0	3.58	1.090
0.9	2.30	0.093	3.4	2.56	0.785	5.5	3.53	1.307	8.2	3.63	0.785
1.0	1.59	0.785	3.4	2.22	0.785	5.5	3.08	1.136	8.3	2.80	1.637
1.1	2.17	0.322	3.4	2.20	0.785	5.6	2.64	1.449	8.4	3.62	1.319
1.1	2.62	0.340	3.4	2.18	0.785	5.6	2.92	1.473	8.4	3.24	0.872
1.1	1.65	0.329	3.4	2.52	1.225	5.6	2.36	0.785	8.4	3.44	1.376
1.2	2.52	0.785	3.5	3.09	0.785	5.7	2.72	1.132	8.4	4.10	1.220
1.2	2.26	0.785	3.5	1.92	0.361	5.7	2.96	1.065	8.5	4.08	0.785
1.2	2.44	0.785	3.5	3.01	-0.163	5.8	3.10	0.785	8.6	3.63	1.037
1.3	2.04	0.785	3.6	3.02	0.785	5.8	3.63	1.262	8.6	4.08	0.790
1.3	1.79	0.785	3.6	3.04	0.542	5.8	4.09	1.381	8.7	3.51	0.360
1.4	1.93	0.785	3.6	3.35	0.785	5.9	3.34	0.792	8.7	3.13	1.090
1.4	2.38	0.785	3.7	2.97	0.785	5.9	3.38	0.785	8.7	3.32	1.037
1.4	2.49	1.057	3.7	2.16	0.785	6.0	1.71	0.785	8.8	2.33	1.160
1.5	2.18	0.785	3.8	2.83	1.377	6.0	1.96	0.785	8.8	2.92	1.411
1.5	1.88	0.556	3.8	3.31	1.399	6.0	2.00	0.785	8.8	2.19	1.123
1.5	2.15	0.565	4.0	3.35	0.785	6.1	2.47	1.223	8.9	3.77	0.785
1.6	2.26	0.785	4.0	2.76	0.413	6.2	2.52	0.785	8.9	3.22	0.489
1.6	2.19	0.631	4.0	2.63	1.011	6.2	2.72	1.197	9.0	3.17	1.025
1.7	2.30	1.592	4.1	4.15	0.785	6.3	3.58	1.102	9.0	2.90	1.115
1.7	2.65	1.317	4.1	3.90	1.137	6.3	3.47	1.041	9.1	3.76	1.117
1.7	2.44	1.202	4.2	3.78	1.285	6.4	3.26	0.785	9.1	2.69	0.785
1.8	2.88	0.579	4.2	3.07	1.247	6.4	2.54	1.107	9.1	2.03	0.785
1.8	2.17	0.354	4.2	2.79	0.952	6.4	3.12	0.960	9.2	3.18	1.085
1.9	2.56	0.785	4.3	2.31	1.129	6.6	3.16	0.785	9.2	3.07	1.109
1.9	3.02	0.981	4.3	2.20	1.023	6.6	3.24	1.093	9.3	3.61	1.190
1.9	2.35	0.438	4.3	1.90	1.116	6.6	3.77	1.130	9.3	4.04	1.397
2.0	3.31	0.249	4.3	1.82	0.785	6.7	3.67	0.992	9.4	4.64	0.989
2.0	2.08	0.264	4.4	2.83	1.255	6.7	2.75	1.054	9.4	3.74	0.785
2.0	3.06	0.315	4.4	3.03	0.785	6.8	3.60	0.641	9.5	3.01	0.785
2.1	2.45	0.454	4.4	2.46	0.785	6.8	3.20	0.785	9.5	2.66	0.785
2.1	2.17	0.377	4.4	2.70	0.969	6.9	3.72	0.981	9.6	3.93	1.531
2.2	2.90	0.972	4.4	2.89	1.210	6.9	3.03	1.077	9.6	2.56	1.105
2.2	2.28	1.064	4.5	3.49	0.785	7.0	3.03	0.785	9.7	3.21	1.439
2.2	2.61	1.141	4.5	3.27	0.785	7.0	3.06	0.785	9.8	2.56	0.785
2.2	2.32	0.989	4.6	3.49	1.456	7.1	3.17	0.386	9.8	3.62	0.785
2.3	2.07	0.785	4.6	2.71	1.293	7.1	3.27	0.785	9.8	3.37	0.259
2.3	2.11	0.551	4.7	2.99	1.159	7.2	2.30	0.891	9.9	4.17	0.785
2.4	1.86	0.785	4.7	2.48	0.785	7.2	2.64	1.117	9.9	3.38	0.785
2.4	2.71	0.886	4.7	2.46	0.785	7.2	2.13	1.035	10.0	2.84	0.785
2.5	3.17	0.076	4.8	3.49	0.916	7.3	2.67	1.089	10.0	3.43	0.785
2.5	2.90	0.785	4.8	4.04	0.785	7.3	2.26	0.785	10.1	3.15	0.785
2.5	2.59	0.785	4.8	2.77	0.785	7.4	3.38	0.889	10.1	3.16	0.927
2.6	2.51	0.785	4.8	3.05	1.174	7.4	2.73	0.785	10.2	3.63	0.899
2.6	2.74	0.570	4.9	2.65	1.101	7.4	2.81	1.198	10.2	4.14	1.026
2.8	2.50	0.544	4.9	2.64	1.520	7.5	3.25	0.785	10.3	3.05	1.045
2.8	1.77	0.365	4.9	2.60	1.373	7.5	2.32	0.785	10.3	3.55	0.956
2.8	1.90	0.291	4.9	2.14	0.940	7.5	2.46	1.107	10.3	3.76	0.785
2.9	2.70	0.785	5.0	3.48	0.785	7.6	3.14	0.785			
2.9	2.07	0.785	5.0	3.19	1.023	7.6	2.95	0.785			
3.0	2.15	0.785	5.0	2.16	0.785	7.6	3.84	1.575			
3.0	2.40	0.853	5.0	3.30	0.785	7.7	3.31	0.392			
3.0	2.34	1.022	5.1	2.59	0.075	7.7	3.04	0.940			

CPTT-103 A周き裂のストライエーション計測結果
 <<初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 1/2>>

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.2	1.66	0.825	3.1	3.81	1.079	5.5	3.62	0.240	8.0	2.44	2.153
0.5	2.09	0.626	3.2	3.86	1.049	5.6	3.22	0.000	8.0	2.73	1.892
0.5	2.85	0.588	3.2	4.28	0.676	5.6	3.84	0.260	8.1	2.48	1.571
0.5	2.23	0.255	3.3	4.20	0.874	5.7	3.62	0.559	8.1	2.35	1.457
0.6	2.13	1.438	3.4	4.11	0.742	5.7	3.34	0.090	8.1	3.10	1.571
0.6	2.35	0.571	3.4	3.25	0.299	5.8	4.67	-0.172	8.1	2.35	1.571
0.7	2.26	0.777	3.5	2.84	1.260	5.9	3.74	-0.661	8.1	2.02	1.419
0.7	2.06	1.046	3.5	2.70	0.991	5.9	2.56	0.000	8.2	1.78	1.186
0.7	1.89	0.616	3.5	3.50	0.363	5.9	4.31	-0.256	8.3	3.34	1.148
0.8	2.20	1.176	3.6	3.78	0.991	5.9	4.42	0.616	8.3	3.69	1.571
0.8	2.25	0.458	3.6	2.85	0.316	6.0	3.63	0.427	8.4	3.03	1.246
0.8	2.02	0.368	3.6	3.43	0.531	6.0	3.10	0.554	8.5	2.90	0.898
0.9	2.26	0.811	3.7	3.01	0.597	6.1	4.09	0.000	8.5	3.13	1.077
0.9	2.42	0.485	3.7	3.10	0.209	6.1	4.25	-0.350	8.6	3.17	1.571
0.9	2.13	0.948	3.7	3.84	0.722	6.2	3.40	0.414	8.6	2.96	1.571
1.0	2.24	0.545	3.8	3.45	1.083	6.2	3.97	0.343	8.7	2.41	0.542
1.1	2.58	0.372	3.8	3.84	1.030	6.3	2.17	0.376	8.7	2.63	0.963
1.3	2.71	0.588	3.8	3.89	0.760	6.4	2.58	0.174	8.8	3.81	1.285
1.4	2.19	1.030	3.9	3.56	0.393	6.5	5.97	0.063	8.8	2.61	1.329
1.4	2.35	0.531	3.9	4.36	0.595	6.5	5.88	0.185	8.8	1.81	1.282
1.5	1.71	0.365	3.9	3.34	0.325	6.5	3.54	0.535	8.8	2.11	1.571
1.6	2.91	0.484	4.0	3.40	0.646	6.6	2.98	-0.372	8.9	2.58	1.318
1.7	2.44	0.848	4.0	3.92	0.453	6.6	2.28	0.559	8.9	3.37	1.942
1.7	3.12	0.464	4.1	4.56	0.827	6.7	4.09	-0.232	8.9	2.82	1.159
1.7	2.31	0.684	4.1	4.62	0.607	6.8	2.31	1.991	8.9	4.02	1.909
1.8	3.06	0.605	4.1	3.68	0.993	6.8	2.80	0.938	9.0	2.86	1.571
1.8	2.20	0.588	4.2	2.62	0.581	6.8	2.44	1.362	9.1	2.37	1.886
1.9	2.29	0.947	4.2	2.25	0.497	6.8	2.85	1.571	9.1	1.88	1.571
1.9	2.34	0.892	4.2	2.22	0.000	6.8	2.01	1.265	9.1	2.22	1.806
2.0	2.16	0.746	4.3	2.75	0.462	6.8	2.26	1.571	9.1	2.07	1.571
2.0	2.55	0.921	4.4	3.06	0.280	6.9	2.77	1.571	9.2	2.59	1.571
2.0	3.20	0.000	4.4	3.00	0.633	6.9	2.68	1.930	9.2	2.41	0.912
2.1	2.54	0.234	4.4	3.79	0.132	6.9	2.10	1.571	9.2	2.28	1.038
2.2	2.54	0.951	4.5	2.99	1.025	6.9	2.32	1.571	9.3	3.46	0.866
2.2	2.48	1.170	4.5	3.35	1.236	7.0	3.12	1.910	9.3	2.76	0.773
2.2	2.37	1.451	4.5	2.62	0.310	7.0	3.32	1.691	9.4	1.32	0.967
2.2	2.61	0.658	4.6	2.73	1.571	7.0	3.01	1.759	9.4	1.55	0.682
2.2	2.56	0.881	4.6	3.25	1.171	7.1	3.61	1.571	9.5	2.94	2.302
2.2	2.35	0.226	4.7	2.68	1.022	7.1	2.65	1.571	9.5	3.08	2.199
2.3	2.45	0.077	4.7	3.37	0.838	7.1	2.78	1.571	9.6	3.32	1.571
2.3	2.61	0.399	4.7	2.93	0.740	7.2	3.98	1.571	9.6	2.00	1.571
2.3	2.29	0.785	4.7	3.36	1.082	7.2	3.63	1.345	9.6	1.98	1.571
2.4	2.88	0.505	4.8	3.32	0.805	7.2	3.35	1.999	9.7	2.44	1.883
2.4	3.31	0.570	4.8	2.58	0.831	7.2	3.10	1.571	9.7	3.11	1.571
2.4	2.14	0.495	4.9	2.19	0.000	7.3	2.89	1.906	9.7	2.98	1.571
2.5	2.41	0.896	4.9	2.82	-0.134	7.3	2.67	1.873	9.7	2.78	1.571
2.5	2.62	0.254	4.9	2.58	0.202	7.4	3.12	1.571	9.8	2.97	1.291
2.6	3.77	0.704	4.9	2.09	0.393	7.5	2.64	1.920	9.8	3.40	2.029
2.6	3.21	0.497	4.9	2.31	0.529	7.6	3.03	0.924	9.9	1.83	1.571
2.7	3.19	0.744	5.0	2.29	0.000	7.6	2.33	1.571	9.9	1.77	2.090
2.7	2.56	0.368	5.0	2.42	0.000	7.6	2.11	1.362	9.9	1.82	2.081
2.8	3.83	1.522	5.1	3.53	0.252	7.6	2.37	1.672	9.9	1.55	1.969
2.8	3.43	1.242	5.1	4.38	0.427	7.6	2.82	1.571	10.0	2.30	1.058
2.8	4.34	1.049	5.1	3.06	0.557	7.6	2.71	1.763	10.0	2.85	1.571
2.9	3.10	1.064	5.2	2.20	0.135	7.7	1.99	1.571	10.0	2.51	1.571
2.9	4.26	0.813	5.2	2.64	0.197	7.7	1.86	1.760	10.1	3.57	1.286
2.9	3.64	1.107	5.2	2.58	0.535	7.8	2.42	0.943	10.2	2.41	1.571
3.0	3.27	0.777	5.3	3.46	0.000	7.8	2.49	1.234	10.2	2.18	1.571
3.0	2.98	0.427	5.3	3.21	0.500	7.8	2.61	1.426	10.2	2.41	1.459
3.0	3.38	0.370	5.4	5.49	0.000	7.9	3.26	1.571	10.2	2.77	1.400
3.1	3.69	0.430	5.5	3.38	0.364	8.0	1.67	1.571	10.2	1.97	1.571

CPTT-103 A周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
10.2	2.41	1.571	12.4	2.11	1.571	14.9	1.52	1.571	17.2	1.96	1.571
10.2	2.61	1.571	12.4	2.05	2.127	14.9	1.68	1.299	17.3	1.58	1.571
10.2	2.50	1.571	12.4	2.23	1.978	15.0	1.41	1.571	17.3	1.79	1.182
10.3	1.82	1.821	12.4	1.44	2.122	15.0	1.85	1.571	17.3	1.86	1.571
10.3	1.83	2.259	12.5	1.92	1.685	15.0	1.58	1.371	17.3	1.82	1.571
10.4	1.94	1.194	12.6	2.61	1.571	15.1	1.51	1.469			
10.4	1.54	1.421	12.6	2.77	1.571	15.2	1.89	0.727			
10.4	1.96	1.571	12.7	2.52	1.571	15.3	1.83	1.571			
10.5	2.14	1.289	12.7	2.09	1.571	15.3	1.85	0.966			
10.5	2.20	1.290	12.7	2.83	1.791	15.4	2.01	0.531			
10.6	2.34	1.000	12.7	2.82	1.571	15.5	2.40	1.271			
10.6	1.98	1.128	12.8	1.99	1.571	15.5	2.14	1.571			
10.7	2.58	1.571	12.8	2.23	1.571	15.5	2.77	0.275			
10.7	2.32	1.673	12.8	2.18	1.571	15.6	1.49	1.425			
10.7	3.08	1.158	12.9	1.97	1.571	15.8	1.98	0.277			
10.8	2.63	1.427	12.9	2.57	0.889	15.8	1.91	0.552			
10.8	1.58	1.937	12.9	2.61	1.043	15.9	2.18	0.945			
10.9	2.46	1.025	13.0	1.91	1.571	15.9	2.07	0.866			
11.0	3.15	1.571	13.0	1.86	1.948	15.9	1.77	1.131			
11.0	2.69	0.269	13.1	1.78	2.007	16.0	2.01	1.454			
11.1	2.91	1.319	13.1	1.82	2.150	16.0	1.83	1.487			
11.1	2.73	1.801	13.2	1.80	1.571	16.0	1.65	1.571			
11.2	2.85	1.571	13.3	2.05	0.942	16.0	1.62	1.571			
11.2	2.52	1.571	13.4	3.39	0.779	16.0	2.05	1.571			
11.3	3.23	1.737	13.4	2.93	1.298	16.1	2.38	0.757			
11.3	3.13	1.571	13.4	2.36	1.364	16.1	3.18	1.486			
11.3	2.61	1.571	13.4	2.75	1.190	16.1	2.80	1.179			
11.4	3.17	1.181	13.4	2.34	1.651	16.1	2.99	0.904			
11.4	2.10	1.571	13.5	2.37	1.571	16.2	2.64	1.294			
11.5	2.42	1.886	13.5	2.75	0.894	16.3	2.82	0.833			
11.5	2.87	1.985	13.5	2.30	1.550	16.3	3.57	0.670			
11.6	2.46	1.571	13.5	2.09	1.344	16.4	3.12	0.901			
11.6	2.87	1.802	13.6	2.77	1.342	16.4	1.97	1.571			
11.7	2.52	1.571	13.6	1.57	1.571	16.4	1.86	1.209			
11.7	2.18	1.060	13.6	1.62	1.269	16.5	1.81	1.935			
11.7	2.37	1.571	13.6	2.04	1.571	16.5	1.72	1.571			
11.7	2.58	1.571	13.7	2.45	1.004	16.6	2.08	1.571			
11.7	2.44	1.571	13.7	1.93	0.976	16.6	1.94	1.759			
11.7	2.66	1.571	13.8	1.82	1.821	16.6	1.97	1.571			
11.8	2.98	1.571	13.8	1.75	1.820	16.6	2.01	1.571			
11.8	3.86	1.859	13.9	1.69	1.963	16.7	2.52	1.222			
11.8	2.56	1.571	14.0	1.62	1.571	16.7	2.18	1.218			
11.9	3.70	1.221	14.0	1.60	1.571	16.7	2.29	1.571			
11.9	3.61	1.197	14.1	2.48	1.571	16.7	1.96	1.571			
11.9	3.80	1.571	14.1	2.57	1.688	16.7	2.10	1.399			
12.0	1.97	1.571	14.1	2.41	1.493	16.7	1.53	1.266			
12.0	2.24	1.571	14.2	1.97	1.571	16.8	1.84	1.571			
12.0	1.88	1.571	14.3	1.50	1.571	16.8	1.46	1.249			
12.0	1.91	1.571	14.3	1.60	1.389	16.8	1.67	1.420			
12.1	2.88	1.183	14.3	1.57	1.339	16.8	2.62	1.409			
12.1	3.57	1.703	14.4	1.48	1.900	16.9	2.58	1.241			
12.1	2.48	1.745	14.4	1.21	1.335	16.9	2.90	1.571			
12.2	2.40	1.571	14.5	1.27	1.447	17.0	2.71	1.585			
12.2	2.60	1.980	14.6	1.76	1.283	17.0	2.41	1.182			
12.2	2.98	1.826	14.6	1.69	1.207	17.0	2.01	1.571			
12.2	2.61	1.571	14.7	1.85	1.571	17.0	2.39	1.319			
12.2	2.05	2.026	14.7	1.64	1.478	17.1	2.20	1.332			
12.3	1.82	1.571	14.7	1.65	1.571	17.1	2.35	1.430			
12.3	1.67	1.857	14.8	1.60	1.571	17.2	1.91	1.571			
12.3	1.57	1.571	14.8	1.63	1.892	17.2	1.92	1.066			
12.3	2.09	2.115	14.8	1.35	1.571	17.2	2.09	1.204			

CPTT-103 A軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き中心の先端から板厚方向≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.4	2.13	1.571	2.6	2.03	1.816	4.8	2.73	1.571			
0.4	2.14	1.571	2.6	1.74	1.816	4.8	2.20	1.830			
0.4	2.14	1.571	2.7	1.91	1.955	4.9	2.34	1.258			
0.5	2.31	1.931	2.7	1.77	2.218	4.9	1.82	1.146			
0.5	1.53	1.385	2.8	2.37	1.395	4.9	2.16	1.571			
0.6	1.68	1.571	2.8	1.76	1.283	4.9	1.68	1.360			
0.7	2.80	1.450	2.8	1.79	1.571	5.0	2.18	1.441			
0.7	2.16	1.571	2.9	1.99	1.303	5.0	2.62	1.938			
0.7	1.85	1.571	3.0	3.27	1.571	5.0	2.84	1.679			
0.9	1.98	1.888	3.0	3.07	1.571	5.0	2.17	1.980			
0.9	1.95	1.923	3.0	3.34	1.659	5.1	1.94	1.459			
0.9	2.30	1.571	3.0	3.83	1.571	5.1	1.46	1.460			
1.0	1.69	1.369	3.1	1.99	1.571	5.2	2.30	1.571			
1.0	1.64	1.571	3.1	2.03	1.326	5.3	2.71	1.331			
1.0	1.89	1.658	3.2	2.26	1.415	5.4	2.73	1.571			
1.0	1.69	1.571	3.2	2.45	1.107	5.4	3.01	1.571			
1.0	1.80	1.846	3.3	3.15	1.571	5.4	1.99	1.571			
1.1	1.73	1.571	3.3	2.79	0.909	5.5	2.66	1.164			
1.1	2.22	1.435	3.3	2.65	1.036	5.5	3.20	1.373			
1.1	1.54	1.571	3.4	2.53	1.156	5.5	3.28	1.571			
1.1	1.99	1.761	3.4	2.32	1.216	5.6	2.79	0.919			
1.2	1.77	1.571	3.5	2.89	1.066	5.6	3.04	1.096			
1.2	1.92	1.571	3.5	2.12	1.087	5.6	3.61	1.018			
1.3	1.60	1.571	3.6	2.26	1.571	5.7	2.46	2.048			
1.3	1.88	1.571	3.6	2.84	1.571	5.7	2.29	1.993			
1.3	1.93	1.571	3.6	2.28	1.158	5.8	1.93	1.746			
1.3	2.28	1.571	3.6	2.26	1.370	5.8	2.62	1.724			
1.4	1.77	1.981	3.7	1.81	1.860	5.9	2.71	1.737			
1.4	1.77	1.867	3.7	2.37	2.456	6.0	2.75	1.252			
1.4	1.69	1.795	3.8	1.74	2.069	6.0	2.76	1.242			
1.6	2.59	1.199	3.8	1.94	2.191	6.1	2.13	1.132			
1.6	2.40	1.361	3.9	2.19	1.571	6.1	2.49	1.175			
1.6	2.36	1.571	3.9	2.07	1.571	6.1	2.07	1.571			
1.6	2.74	1.778	4.0	2.34	1.571	6.2	2.59	1.959			
1.7	2.51	1.571	4.0	2.24	1.419						
1.7	2.37	1.571	4.1	2.19	1.234						
1.7	2.77	0.970	4.1	1.86	1.571						
1.7	2.63	1.571	4.1	2.02	1.571						
1.7	2.33	1.571	4.1	3.09	1.150						
1.8	2.39	1.450	4.2	1.95	1.402						
1.8	3.08	1.504	4.2	1.96	1.715						
1.9	2.65	1.364	4.3	2.31	1.571						
1.9	1.19	1.729	4.3	2.13	1.408						
2.0	2.07	1.199	4.3	2.51	1.309						
2.0	1.83	1.216	4.3	2.64	1.112						
2.0	2.32	1.143	4.4	2.29	1.479						
2.0	2.53	1.202	4.4	2.59	1.571						
2.1	3.93	1.204	4.4	2.19	1.078						
2.1	3.68	0.846	4.4	2.03	1.571						
2.2	1.90	0.574	4.5	1.73	1.571						
2.3	1.83	1.883	4.5	3.04	2.113						
2.3	2.09	2.055	4.6	2.81	1.214						
2.3	1.74	1.816	4.6	2.69	1.571						
2.4	1.53	0.960	4.6	2.93	1.571						
2.4	2.24	1.706	4.6	2.73	1.571						
2.4	2.52	1.326	4.7	2.59	1.607						
2.4	2.26	1.571	4.7	2.87	1.571						
2.5	2.51	1.571	4.7	2.24	1.272						
2.5	2.41	1.437	4.7	1.75	1.571						
2.5	2.10	1.147	4.7	3.50	1.773						
2.6	2.36	1.812	4.8	2.20	1.571						

CPTT-103 A軸き裂のストライエーション計測結果

《初期切欠き長さ方向の先端から板厚方向》

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.9	1.54	1.025	4.1	2.25	1.045	6.1	1.83	0.942	8.0	2.02	1.571
0.9	1.81	0.675	4.2	2.75	1.189	6.1	2.19	1.404	8.1	1.72	0.176
1.0	3.07	1.030	4.2	2.19	1.640	6.1	1.76	1.187	8.1	1.66	0.967
1.0	1.95	0.524	4.3	2.04	0.505	6.2	2.98	1.571			
1.0	1.53	0.983	4.3	1.78	0.654	6.3	2.44	1.571			
1.3	2.26	1.210	4.3	2.37	1.376	6.4	2.11	1.571			
1.4	1.75	1.035	4.3	2.76	1.571	6.4	3.13	1.571			
1.5	2.04	0.900	4.3	2.33	1.285	6.4	3.61	0.642			
1.7	1.67	0.945	4.4	1.77	1.571	6.5	2.74	1.571			
1.7	2.44	0.906	4.4	1.75	1.571	6.5	2.07	1.571			
1.7	1.83	0.968	4.4	1.69	1.571	6.5	2.49	2.204			
1.7	2.24	0.756	4.5	2.27	1.272	6.5	2.59	2.339			
1.9	2.72	1.161	4.5	1.85	1.571	6.6	2.24	0.994			
2.0	1.69	1.571	4.6	3.01	1.571	6.6	2.51	1.267			
2.0	1.84	1.217	4.6	2.40	1.571	6.6	2.44	1.571			
2.0	1.99	1.014	4.6	2.27	1.571	6.6	2.82	1.571			
2.1	1.68	1.182	4.7	1.76	1.346	6.7	1.54	1.281			
2.1	1.67	1.571	4.7	1.79	1.571	6.7	2.27	1.070			
2.1	1.80	1.676	4.7	2.41	1.571	6.7	2.30	1.571			
2.1	2.09	2.164	4.8	2.00	0.752	6.7	2.07	1.571			
2.2	1.97	1.571	4.8	1.78	0.917	6.7	2.45	1.837			
2.2	2.05	0.798	4.9	3.77	0.799	6.7	2.30	1.571			
2.2	2.14	1.314	4.9	3.45	0.670	6.7	1.58	1.391			
2.4	2.15	2.418	5.0	2.15	0.945	6.8	2.66	1.571			
2.5	1.73	1.180	5.0	2.50	1.571	6.8	2.12	1.571			
2.5	1.49	1.271	5.0	2.12	1.571	6.8	2.58	1.127			
2.5	1.75	1.829	5.1	1.64	1.015	6.8	2.13	1.571			
2.6	1.58	1.571	5.1	2.24	1.421	6.9	2.07	0.882			
2.6	1.77	1.571	5.1	2.12	1.193	6.9	2.19	0.707			
2.6	1.50	1.571	5.2	2.05	1.162	6.9	2.32	0.641			
2.6	1.79	1.571	5.2	2.99	1.073	6.9	1.86	0.651			
2.6	2.29	2.062	5.2	2.12	1.571	6.9	2.07	1.251			
2.7	1.27	0.908	5.2	1.81	1.571	7.0	2.26	1.571			
2.7	1.74	1.571	5.2	1.98	1.675	7.0	1.98	1.099			
2.8	1.81	0.756	5.3	2.21	1.206	7.0	1.90	1.571			
2.8	1.60	0.970	5.3	1.80	1.070	7.1	1.94	1.080			
2.9	1.96	0.592	5.3	1.44	0.711	7.1	2.40	1.081			
2.9	2.21	1.133	5.3	1.59	1.249	7.1	2.26	1.133			
3.1	2.10	1.571	5.3	2.10	1.268	7.1	2.33	1.571			
3.1	2.29	1.571	5.3	2.24	1.571	7.2	1.90	0.983			
3.2	2.14	0.989	5.4	2.32	1.016	7.2	2.12	1.571			
3.2	1.65	1.050	5.4	2.44	0.665	7.2	2.09	1.260			
3.2	2.74	1.571	5.4	1.52	1.218	7.2	2.46	1.149			
3.3	2.21	1.571	5.4	1.87	1.057	7.3	2.28	1.288			
3.4	1.74	0.923	5.5	2.70	1.289	7.3	2.36	1.236			
3.4	1.69	1.571	5.5	2.19	0.618	7.4	2.39	1.571			
3.5	1.57	1.571	5.5	1.93	1.571	7.4	2.10	1.897			
3.5	1.41	1.571	5.6	2.32	1.022	7.5	1.72	0.891			
3.6	2.03	1.190	5.6	1.84	1.079	7.5	1.88	1.571			
3.7	1.65	1.321	5.7	1.97	1.571	7.6	1.69	1.972			
3.7	2.60	1.322	5.7	2.08	1.571	7.6	1.67	1.655			
3.8	2.10	1.571	5.7	2.50	1.571	7.6	2.59	1.571			
3.8	2.12	1.471	5.8	2.61	1.571	7.6	2.14	1.762			
3.8	1.92	1.272	5.9	2.13	0.714	7.6	3.42	1.985			
3.9	1.96	1.571	5.9	2.25	0.667	7.7	2.41	1.571			
3.9	2.48	1.283	5.9	2.48	0.862	7.7	2.44	1.571			
4.0	2.19	0.883	5.9	1.83	1.571	7.7	1.88	1.571			
4.0	2.19	0.942	6.0	2.30	1.379	7.8	1.83	1.571			
4.0	2.14	1.265	6.0	2.68	0.903	7.8	2.26	1.386			
4.1	1.64	1.015	6.0	2.55	1.571	7.9	2.29	1.752			
4.1	2.36	1.235	6.1	1.94	1.571	7.9	2.38	1.571			

CPTT-103 A軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.9	1.93	0.854	3.3	1.59	2.065	5.3	1.60	1.571	7.6	2.40	2.199
0.9	1.56	0.999	3.3	2.43	2.343	5.4	2.12	1.571	7.6	2.43	2.069
1.0	1.50	1.219	3.3	2.63	1.929	5.4	2.82	1.571	7.6	2.88	2.111
1.0	1.35	1.060	3.4	2.59	1.410	5.5	1.82	2.035	7.7	3.27	2.037
1.1	2.15	0.598	3.4	2.12	1.347	5.5	1.64	1.292	7.7	3.49	2.303
1.2	1.60	1.571	3.4	2.05	1.424	5.5	2.03	1.571	7.7	2.89	2.409
1.3	1.65	1.542	3.5	2.40	1.973	5.5	2.73	1.700	7.8	3.49	1.571
1.4	1.35	1.360	3.5	2.41	1.571	5.5	1.89	1.447	7.8	3.87	1.947
1.5	1.41	1.571	3.5	2.28	1.433	5.5	1.69	1.571	7.8	2.98	2.325
1.5	1.65	1.951	3.5	2.41	1.571	5.6	3.72	2.000	7.8	2.44	1.560
1.6	1.50	1.018	3.7	2.01	1.920	5.6	3.84	2.169	7.9	2.63	1.571
1.6	2.35	1.571	3.7	2.27	2.168	5.7	3.76	1.571	7.9	3.38	1.571
1.6	1.69	1.571	3.7	2.93	2.387	5.7	2.77	1.435	7.9	3.64	1.891
1.7	1.22	1.257	3.8	2.44	1.571	5.8	2.80	1.220	7.9	3.52	2.003
1.7	1.62	1.190	3.8	1.60	1.571	5.8	3.49	0.814	8.0	1.96	1.801
1.7	1.50	1.571	3.8	2.32	1.571	5.9	1.79	1.959	8.0	3.47	1.892
1.7	1.99	1.571	3.8	1.88	1.571	5.9	3.03	2.187	8.0	2.76	1.908
1.8	1.48	2.106	3.8	1.55	2.024	6.0	3.63	2.048	8.1	3.27	1.996
1.9	1.88	1.344	4.0	1.77	1.571	6.0	2.93	1.743			
2.0	1.34	1.394	4.0	3.76	1.571	6.0	3.87	2.149			
2.0	1.77	1.571	4.0	3.28	2.152	6.1	3.34	2.079			
2.0	2.14	1.394	4.0	2.57	1.883	6.2	1.88	1.571			
2.0	1.38	1.400	4.1	2.06	2.324	6.2	2.14	2.025			
2.0	1.85	1.314	4.1	3.38	1.571	6.2	2.53	1.765			
2.1	2.47	1.418	4.2	2.43	1.766	6.2	2.46	1.828			
2.1	2.58	1.571	4.2	2.31	1.782	6.3	2.39	1.408			
2.1	2.49	2.030	4.2	2.15	1.765	6.3	2.43	1.188			
2.2	2.57	1.571	4.3	1.83	1.571	6.4	4.79	1.865			
2.2	2.38	1.571	4.3	2.69	1.571	6.4	3.29	1.571			
2.2	2.22	1.571	4.3	2.35	1.571	6.5	4.36	1.571			
2.2	2.03	1.431	4.3	2.91	2.009	6.5	3.57	1.571			
2.3	1.88	1.571	4.4	1.74	1.571	6.6	1.92	1.292			
2.3	1.83	1.571	4.4	1.83	1.571	6.6	2.23	1.915			
2.4	2.07	1.571	4.4	2.07	1.571	6.6	2.07	1.571			
2.4	2.21	2.041	4.5	1.73	2.402	6.6	1.45	1.342			
2.5	1.55	1.571	4.5	4.20	1.308	6.6	2.03	2.159			
2.5	2.63	1.571	4.5	3.09	1.901	6.6	1.88	2.142			
2.5	1.79	1.571	4.6	2.30	1.903	6.7	1.72	1.747			
2.5	1.75	1.571	4.6	2.09	1.571	6.7	2.38	1.892			
2.5	1.32	1.571	4.6	2.95	1.645	6.7	2.46	1.882			
2.6	1.93	1.571	4.7	1.33	1.309	6.8	1.88	1.571			
2.6	2.29	1.236	4.7	3.21	1.883	6.8	1.56	1.168			
2.7	2.73	1.444	4.7	2.72	2.027	6.8	3.76	1.902			
2.7	2.58	1.435	4.8	2.12	1.571	6.9	1.72	1.395			
2.7	1.75	1.391	4.8	2.39	1.992	6.9	3.53	1.815			
2.7	2.26	1.626	4.8	1.93	1.571	7.0	1.83	1.571			
2.8	2.31	1.112	4.9	2.42	1.829	7.0	2.97	1.698			
2.9	1.47	1.803	4.9	3.05	1.846	7.1	3.07	1.571			
2.9	2.07	2.267	4.9	2.54	1.902	7.1	2.35	1.571			
2.9	1.65	1.571	4.9	1.56	2.007	7.1	3.70	1.835			
3.0	3.48	1.706	5.0	3.48	1.934	7.2	3.86	1.919			
3.0	1.82	1.454	5.0	2.84	1.571	7.2	3.15	1.571			
3.0	2.99	1.149	5.0	1.94	1.317	7.2	3.09	1.801			
3.0	2.79	0.991	5.1	2.45	2.035	7.3	3.30	1.824			
3.0	1.70	1.082	5.1	2.86	1.851	7.3	2.71	1.571			
3.0	1.93	1.275	5.1	3.24	2.107	7.3	2.68	2.105			
3.1	2.00	1.571	5.2	2.67	1.806	7.4	3.06	1.915			
3.1	1.99	1.571	5.2	3.36	1.302	7.4	3.55	1.973			
3.2	2.18	2.364	5.3	2.28	2.395	7.5	4.70	2.277			
3.2	1.69	1.571	5.3	2.59	2.083	7.5	2.36	2.070			
3.3	2.09	2.164	5.3	2.76	1.943	7.6	3.16	1.571			

CPTT-103 A軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.9	1.93	0.069	3.3	1.59	1.279	5.3	1.60	0.785	7.6	2.40	1.413
0.9	1.56	0.214	3.3	2.43	1.557	5.4	2.12	0.785	7.6	2.43	1.284
1.0	1.50	0.434	3.3	2.63	1.143	5.4	2.82	0.785	7.6	2.88	1.326
1.0	1.35	0.275	3.4	2.59	0.625	5.5	1.82	1.249	7.7	3.27	1.251
1.1	2.15	-0.187	3.4	2.12	0.562	5.5	1.64	0.507	7.7	3.49	1.517
1.2	1.60	0.785	3.4	2.05	0.638	5.5	2.03	0.785	7.7	2.89	1.623
1.3	1.65	0.757	3.5	2.40	1.188	5.5	2.73	0.915	7.8	3.49	0.785
1.4	1.35	0.574	3.5	2.41	0.785	5.5	1.89	0.661	7.8	3.87	1.162
1.5	1.41	0.785	3.5	2.28	0.647	5.5	1.69	0.785	7.8	2.98	1.540
1.5	1.65	1.166	3.5	2.41	0.785	5.6	3.72	1.215	7.8	2.44	0.774
1.6	1.50	0.232	3.7	2.01	1.135	5.6	3.84	1.384	7.9	2.63	0.785
1.6	2.35	0.785	3.7	2.27	1.383	5.7	3.76	0.785	7.9	3.38	0.785
1.6	1.69	0.785	3.7	2.93	1.601	5.7	2.77	0.649	7.9	3.64	1.106
1.7	1.22	0.472	3.8	2.44	0.785	5.8	2.80	0.434	7.9	3.52	1.217
1.7	1.62	0.405	3.8	1.60	0.785	5.8	3.49	0.029	8.0	1.96	1.016
1.7	1.50	0.785	3.8	2.32	0.785	5.9	1.79	1.174	8.0	3.47	1.107
1.7	1.99	0.785	3.8	1.88	0.785	5.9	3.03	1.402	8.0	2.76	1.123
1.8	1.48	1.320	3.8	1.55	1.238	6.0	3.63	1.262	8.1	3.27	1.210
1.9	1.88	0.559	4.0	1.77	0.785	6.0	2.93	0.958			
2.0	1.34	0.609	4.0	3.76	0.785	6.0	3.87	1.363			
2.0	1.77	0.785	4.0	3.28	1.367	6.1	3.34	1.293			
2.0	2.14	0.609	4.0	2.57	1.098	6.2	1.88	0.785			
2.0	1.38	0.615	4.1	2.06	1.539	6.2	2.14	1.239			
2.0	1.85	0.528	4.1	3.38	0.785	6.2	2.53	0.980			
2.1	2.47	0.633	4.2	2.43	0.980	6.2	2.46	1.043			
2.1	2.58	0.785	4.2	2.31	0.996	6.3	2.39	0.623			
2.1	2.49	1.244	4.2	2.15	0.979	6.3	2.43	0.402			
2.2	2.57	0.785	4.3	1.83	0.785	6.4	4.79	1.080			
2.2	2.38	0.785	4.3	2.69	0.785	6.4	3.29	0.785			
2.2	2.22	0.785	4.3	2.35	0.785	6.5	4.36	0.785			
2.2	2.03	0.646	4.3	2.91	1.223	6.5	3.57	0.785			
2.3	1.88	0.785	4.4	1.74	0.785	6.6	1.92	0.507			
2.3	1.83	0.785	4.4	1.83	0.785	6.6	2.23	1.130			
2.4	2.07	0.785	4.4	2.07	0.785	6.6	2.07	0.785			
2.4	2.21	1.255	4.5	1.73	1.617	6.6	1.45	0.556			
2.5	1.55	0.785	4.5	4.20	0.523	6.6	2.03	1.373			
2.5	2.63	0.785	4.5	3.09	1.116	6.6	1.88	1.357			
2.5	1.79	0.785	4.6	2.30	1.118	6.7	1.72	0.961			
2.5	1.75	0.785	4.6	2.09	0.785	6.7	2.38	1.107			
2.5	1.32	0.785	4.6	2.95	0.860	6.7	2.46	1.096			
2.6	1.93	0.785	4.7	1.33	0.523	6.8	1.88	0.785			
2.6	2.29	0.451	4.7	3.21	1.098	6.8	1.56	0.382			
2.7	2.73	0.659	4.7	2.72	1.241	6.8	3.76	1.117			
2.7	2.58	0.649	4.8	2.12	0.785	6.9	1.72	0.609			
2.7	1.75	0.606	4.8	2.39	1.207	6.9	3.53	1.030			
2.7	2.26	0.841	4.8	1.93	0.785	7.0	1.83	0.785			
2.8	2.31	0.327	4.9	2.42	1.044	7.0	2.97	0.912			
2.9	1.47	1.018	4.9	3.05	1.060	7.1	3.07	0.785			
2.9	2.07	1.482	4.9	2.54	1.116	7.1	2.35	0.785			
2.9	1.65	0.785	4.9	1.56	1.222	7.1	3.70	1.050			
3.0	3.48	0.921	5.0	3.48	1.149	7.2	3.86	1.134			
3.0	1.82	0.669	5.0	2.84	0.785	7.2	3.15	0.785			
3.0	2.99	0.364	5.0	1.94	0.531	7.2	3.09	1.016			
3.0	2.79	0.205	5.1	2.45	1.249	7.3	3.30	1.039			
3.0	1.70	0.297	5.1	2.86	1.066	7.3	2.71	0.785			
3.0	1.93	0.489	5.1	3.24	1.322	7.3	2.68	1.320			
3.1	2.00	0.785	5.2	2.67	1.020	7.4	3.06	1.130			
3.1	1.99	0.785	5.2	3.36	0.517	7.4	3.55	1.188			
3.2	2.18	1.578	5.3	2.28	1.610	7.5	4.70	1.492			
3.2	1.69	0.785	5.3	2.59	1.298	7.5	2.36	1.285			
3.3	2.09	1.378	5.3	2.76	1.158	7.6	3.16	0.785			

CPTT-103 A軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.5	3.30	1.046	2.9	2.15	0.940	5.3	1.74	2.125	7.3	2.02	1.190
0.5	2.48	0.328	3.0	2.74	1.070	5.3	1.60	2.126	7.3	1.87	1.044
0.5	2.08	0.443	3.0	1.54	0.215	5.3	2.15	2.201	7.3	1.64	1.094
0.8	4.69	0.875	3.1	2.33	0.074	5.4	1.88	1.571	7.4	1.99	0.911
0.8	1.60	1.571	3.1	2.15	0.405	5.4	2.20	1.571	7.4	2.22	0.974
0.8	2.79	0.785	3.2	2.24	0.342	5.4	2.36	1.813	7.4	2.89	1.081
0.9	1.69	0.628	3.2	1.86	0.402	5.5	1.83	1.784	7.4	2.41	1.029
1.0	2.48	1.099	3.3	1.44	0.219	5.5	1.96	1.571	7.5	1.62	0.951
1.0	1.76	0.975	3.3	2.25	0.430	5.5	1.64	1.983	7.5	1.60	1.571
1.1	2.26	0.000	3.4	1.76	0.271	5.6	1.54	1.571	7.5	1.22	1.571
1.2	1.59	0.293	3.4	1.97	0.000	5.6	1.71	1.571	7.6	2.02	1.161
1.2	1.70	0.817	3.4	2.36	0.221	5.6	1.91	1.387	7.6	1.65	1.222
1.4	3.63	0.371	3.5	2.56	0.298	5.7	1.97	1.571	7.6	1.50	1.571
1.4	1.26	0.464	3.5	3.01	0.000	5.7	2.43	1.571	7.7	2.20	0.209
1.5	2.11	0.608	3.6	1.72	0.000	5.8	1.81	1.242	7.7	1.85	0.898
1.5	1.55	0.245	3.7	1.72	-0.503	5.8	2.41	1.318	7.8	2.08	0.322
1.6	1.91	-0.173	3.8	1.62	1.571	5.8	2.39	1.907	7.8	4.70	0.619
1.6	1.35	0.000	3.8	1.69	1.571	5.9	1.60	1.333	7.8	3.43	0.658
1.6	2.03	-0.186	3.8	2.52	1.571	5.9	1.77	2.011	7.9	2.67	0.817
1.6	1.60	0.556	3.8	1.91	2.002	5.9	1.62	1.856	7.9	2.16	0.122
1.7	1.92	0.629	3.9	2.24	1.350	5.9	2.40	1.849	7.9	2.83	0.625
1.7	2.06	0.184	3.9	2.61	2.164	5.9	2.33	1.749	8.0	2.31	0.114
1.7	2.24	0.151	3.9	2.02	1.571	6.0	2.46	1.571	8.0	3.79	1.003
1.8	1.99	1.234	4.0	2.64	0.844	6.0	2.37	1.164	8.0	3.33	0.865
1.8	1.86	0.486	4.0	2.15	1.090	6.1	1.61	1.304	8.1	1.98	1.057
1.8	2.40	0.581	4.1	1.86	0.983	6.1	2.22	1.571	8.1	1.97	0.904
1.8	1.97	0.946	4.1	1.81	1.171	6.1	2.54	1.384	8.2	1.77	1.148
1.9	1.50	0.000	4.1	1.88	1.571	6.1	1.54	1.355	8.2	2.52	1.079
1.9	2.13	0.142	4.1	1.69	1.207	6.2	1.74	1.001	8.2	2.46	1.190
1.9	2.25	0.359	4.2	2.16	0.801	6.2	1.76	1.373	8.3	1.64	0.611
2.0	2.04	0.249	4.2	1.72	1.040	6.2	2.38	0.853	8.3	1.90	1.063
2.0	2.04	0.139	4.2	2.73	1.327	6.3	3.05	0.885	8.3	3.02	0.866
2.0	2.06	0.753	4.2	2.46	1.059	6.3	2.68	0.950	8.4	1.97	0.701
2.1	2.48	0.651	4.3	2.67	0.955	6.4	1.08	0.934	8.4	2.56	0.848
2.1	2.08	0.657	4.3	2.16	0.847	6.4	1.56	1.402	8.6	2.10	0.000
2.2	1.92	0.604	4.3	2.11	1.571	6.4	2.58	0.779	8.7	2.15	1.203
2.2	1.75	0.000	4.3	2.21	1.571	6.4	3.28	0.412	8.7	1.66	1.133
2.2	2.56	0.994	4.4	2.19	0.816	6.5	1.57	2.526	8.7	1.59	0.596
2.2	2.04	0.949	4.4	2.79	1.142	6.5	1.53	2.443	8.7	1.77	1.071
2.3	2.43	0.717	4.4	3.17	0.978	6.5	1.83	1.571	8.7	1.47	0.912
2.3	2.24	0.607	4.5	2.60	0.939	6.5	2.02	1.571	8.8	1.90	0.538
2.3	2.93	0.808	4.5	2.39	0.758	6.6	1.75	1.571	8.8	2.46	0.278
2.3	2.46	0.231	4.6	2.81	1.014	6.6	1.47	1.862	8.8	2.22	1.486
2.4	2.14	0.661	4.7	1.84	0.684	6.6	1.64	1.849	8.8	1.84	0.829
2.4	2.48	0.902	4.7	2.26	0.538	6.6	2.05	1.571	8.9	2.02	0.931
2.4	1.89	1.018	4.8	2.51	0.349	6.7	2.63	1.571			
2.4	2.05	0.872	4.8	2.10	0.343	6.7	2.21	1.571			
2.4	2.32	0.704	4.8	2.13	1.038	6.8	1.76	1.571			
2.5	2.06	0.423	4.9	1.89	0.519	6.8	1.44	1.224			
2.5	2.51	0.531	4.9	2.30	0.333	6.8	1.69	1.346			
2.5	2.24	0.492	4.9	3.03	0.579	6.8	1.75	1.571			
2.6	3.50	0.700	4.9	2.98	0.430	6.8	1.97	1.571			
2.6	1.93	0.322	5.0	2.11	0.271	7.0	1.50	1.219			
2.6	2.95	0.718	5.1	1.84	2.502	7.0	2.07	1.937			
2.6	3.50	0.938	5.1	2.24	2.116	7.0	2.01	1.571			
2.7	3.11	0.494	5.1	2.44	1.966	7.1	1.85	1.571			
2.7	4.84	0.331	5.2	2.02	1.571	7.1	1.57	1.150			
2.8	2.16	0.831	5.2	1.99	1.995	7.2	1.78	1.358			
2.8	2.48	0.750	5.2	2.12	1.571	7.2	2.00	1.957			
2.8	2.36	0.919	5.3	1.51	2.180	7.2	1.58	1.812			
2.9	3.35	0.831	5.3	1.72	2.214	7.3	1.78	1.076			

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 <<初期切欠き中心の先端から板厚方向 1/2>>

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	2.12	1.571	1.4	4.42	1.222	3.3	5.06	1.571	5.1	4.62	1.571
0.1	2.64	1.571	1.5	4.86	1.571	3.3	5.66	1.231	5.2	6.39	1.821
0.1	3.11	1.571	1.5	4.92	1.319	3.3	6.51	1.556	5.2	5.66	1.571
0.1	2.41	1.571	1.6	4.15	1.571	3.4	10.54	1.075	5.2	2.69	1.759
0.1	1.89	1.571	1.6	4.72	1.571	3.4	6.13	1.322	5.2	5.96	1.571
0.1	1.84	1.571	1.6	5.36	1.796	3.5	6.74	1.571	5.3	5.51	1.571
0.2	3.15	1.862	1.7	6.73	1.761	3.5	5.31	1.283	5.3	6.26	1.954
0.2	2.68	2.276	1.7	5.64	1.930	3.6	4.15	1.571	5.3	4.34	1.571
0.2	3.08	1.869	1.8	5.86	1.571	3.6	5.38	1.571	5.4	7.92	1.571
0.2	2.59	1.571	1.9	3.55	1.278	3.6	8.68	1.571	5.4	5.00	1.571
0.2	2.75	1.958	1.9	6.00	1.571	3.7	7.78	1.678	5.4	4.34	1.571
0.3	2.87	2.049	1.9	3.46	1.571	3.7	5.65	2.317	5.5	6.46	1.688
0.3	3.49	1.571	2.0	3.53	2.166	3.7	6.46	2.025	5.5	6.74	1.688
0.3	3.49	1.571	2.0	5.47	1.571	3.8	5.16	1.571	5.5	5.94	1.392
0.4	4.40	1.849	2.0	4.10	1.571	3.8	6.67	1.590	5.6	3.58	1.571
0.4	3.25	0.951	2.0	4.74	1.571	3.9	4.60	1.193	5.6	4.49	1.350
0.4	3.30	1.571	2.0	6.16	1.571	3.9	5.75	1.259	5.6	5.61	1.571
0.4	3.40	1.571	2.1	5.13	1.571	3.9	5.12	1.478	5.6	4.53	1.571
0.4	3.40	1.571	2.1	4.68	1.571	3.9	4.72	1.571	5.7	4.15	1.571
0.5	3.85	1.571	2.1	4.87	1.571	4.0	5.25	1.571	5.7	4.76	1.314
0.5	4.59	1.281	2.2	3.96	1.746	4.0	4.61	1.763	5.7	5.06	1.571
0.5	3.04	2.021	2.2	2.86	1.571	4.1	5.77	1.571	5.8	4.01	1.285
0.6	3.67	1.571	2.2	5.16	1.450	4.1	3.96	0.962	5.8	3.82	1.142
0.6	3.56	1.571	2.2	5.20	1.571	4.2	6.42	1.571	5.8	4.59	1.571
0.6	3.81	1.571	2.3	5.27	1.731	4.2	4.96	1.724	5.9	4.95	1.571
0.6	3.48	1.352	2.3	5.56	1.463	4.2	4.53	1.571	5.9	4.25	1.571
0.6	3.46	1.119	2.3	4.20	1.729	4.2	5.09	1.571	6.0	4.00	1.571
0.7	4.65	1.571	2.3	4.09	1.892	4.3	5.85	1.571	6.0	4.63	1.888
0.7	3.62	1.571	2.3	4.03	1.571	4.3	6.85	1.571	6.0	4.94	2.166
0.7	5.03	1.571	2.4	4.00	1.571	4.3	7.08	1.571	6.1	4.15	0.559
0.7	4.47	1.571	2.4	3.82	1.571	4.3	5.21	1.685	6.1	6.21	0.293
0.7	4.10	1.571	2.4	4.62	1.571	4.4	6.09	1.571	6.1	3.97	1.571
0.8	3.08	1.162	2.4	4.88	1.571	4.4	6.43	1.571	6.2	4.30	1.571
0.8	4.94	1.571	2.5	4.44	1.635	4.4	6.62	1.114	6.2	5.28	1.571
0.8	3.56	1.571	2.5	6.89	1.571	4.4	5.38	1.571	6.2	4.03	1.571
0.8	4.30	1.571	2.5	6.70	1.571	4.5	5.75	1.571	6.2	5.22	1.571
0.8	3.87	1.571	2.5	3.87	1.571	4.5	6.34	1.686	6.3	4.96	1.080
0.9	3.92	1.848	2.5	3.97	1.762	4.6	6.33	1.107	6.3	4.24	1.437
0.9	3.96	1.571	2.5	5.55	1.571	4.6	3.82	2.104	6.3	4.99	1.571
0.9	3.34	1.429	2.6	3.46	1.571	4.6	5.79	1.571	6.3	5.61	1.571
1.0	3.91	0.690	2.6	5.49	1.571	4.6	6.37	1.571	6.3	2.72	1.571
1.0	4.89	1.090	2.6	5.70	2.023	4.6	7.55	1.772	6.4	6.13	1.571
1.0	4.45	1.069	2.7	3.77	1.571	4.7	4.80	1.571	6.4	5.62	1.248
1.0	3.84	1.571	2.7	6.71	1.068	4.7	6.72	1.057	6.4	5.41	1.792
1.0	4.06	1.571	2.7	5.74	1.571	4.7	3.65	2.044	6.5	4.53	1.571
1.1	3.96	1.787	2.8	5.57	1.571	4.8	5.19	1.238	6.5	4.99	1.571
1.1	4.45	1.894	2.8	6.42	1.571	4.8	5.95	1.711	6.6	5.25	1.571
1.2	5.71	1.303	2.8	4.15	1.571	4.8	3.59	1.316	6.6	4.84	1.437
1.2	4.15	1.571	2.8	4.78	1.187	4.9	3.90	1.571	6.6	5.16	1.571
1.2	4.23	1.376	2.9	6.05	1.154	4.9	5.10	1.846	6.6	4.88	1.337
1.2	4.45	1.571	2.9	5.65	1.277	4.9	4.50	1.722	6.7	6.80	1.165
1.2	3.85	1.768	2.9	4.20	1.531	4.9	3.77	1.571	6.7	5.36	1.571
1.2	4.23	1.571	3.0	3.11	1.571	4.9	4.02	1.219	6.7	4.91	1.571
1.3	3.52	1.571	3.0	3.90	0.885	5.0	4.04	1.477	6.7	5.80	1.571
1.3	4.03	1.571	3.0	4.73	1.071	5.0	5.05	1.571	6.7	5.35	1.571
1.3	5.05	1.571	3.0	6.41	1.012	5.0	3.43	1.571	6.7	4.75	1.571
1.3	3.27	1.571	3.0	5.51	1.571	5.0	3.32	0.882	6.8	6.12	1.406
1.4	5.00	1.571	3.1	6.28	0.743	5.0	4.34	1.571	6.8	4.43	1.965
1.4	4.09	1.571	3.1	6.32	1.309	5.1	7.64	1.571	6.8	4.69	1.571
1.4	3.41	1.733	3.2	5.08	0.733	5.1	5.39	1.238	6.8	4.78	1.571
1.4	5.25	1.571	3.2	6.98	1.131	5.1	4.65	1.571	6.9	3.85	1.026

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 <<初期切欠き中心の先端から板厚方向 2/2>>

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
6.9	5.39	1.373	8.3	2.64	1.571	10.1	3.22	1.930	12.3	1.73	1.759
6.9	3.02	1.571	8.3	3.42	1.694	10.1	2.86	1.571	12.4	1.96	1.641
6.9	4.66	1.757	8.3	2.73	1.955	10.1	2.62	2.018	12.4	1.70	1.580
6.9	6.70	1.246	8.4	3.34	1.753	10.2	3.58	1.249	12.4	1.79	1.571
6.9	5.38	1.571	8.4	4.81	0.841	10.2	3.36	1.092	12.5	1.91	1.571
7.0	3.80	1.229	8.4	3.67	1.571	10.2	3.61	1.571	12.5	2.04	1.571
7.0	4.22	1.819	8.5	4.38	1.840	10.2	2.73	1.822	12.5	1.89	1.571
7.0	3.86	1.357	8.5	3.77	1.571	10.3	3.79	0.868	12.6	1.90	1.052
7.0	5.13	1.448	8.5	3.70	0.912	10.3	3.57	0.868	12.6	1.65	1.571
7.1	5.06	1.124	8.6	3.79	1.485	10.3	4.21	0.938	12.7	1.65	1.571
7.1	5.40	1.086	8.6	3.52	1.884	10.3	3.99	1.183	12.7	1.65	1.571
7.1	5.30	1.482	8.7	3.47	1.571	10.4	3.35	1.082	12.8	2.12	1.571
7.1	4.47	1.088	8.7	3.42	0.918	10.4	3.83	1.259	12.8	2.12	1.571
7.2	4.52	1.014	8.7	2.93	1.348	10.4	4.60	0.756	12.8	2.12	1.935
7.2	5.21	1.480	8.7	4.00	1.571	10.4	4.24	1.007	12.9	1.60	2.131
7.2	5.42	1.027	8.8	3.57	1.280	10.4	4.48	1.041	12.9	1.45	1.739
7.2	5.10	1.127	8.8	4.28	1.496	10.5	3.44	1.017	13.0	1.77	1.571
7.3	5.54	1.058	8.8	4.15	1.571	10.5	3.47	1.180	13.0	1.62	1.571
7.3	4.53	1.571	8.8	3.31	0.884	10.5	3.17	1.331	13.1	1.63	1.663
7.3	4.54	1.752	8.9	3.72	1.244	10.5	3.25	1.231	13.1	1.25	1.201
7.3	5.22	1.571	8.9	3.21	1.571	10.6	4.21	1.404	13.2	1.46	2.078
7.4	4.96	1.571	8.9	3.27	1.571	10.6	3.21	0.927	13.2	1.59	1.960
7.4	5.87	1.571	9.0	3.64	1.675	10.6	3.55	1.082	13.3	1.66	1.685
7.4	4.52	1.352	9.0	3.56	1.571	10.6	3.01	1.116	13.3	1.47	1.571
7.4	5.03	1.571	9.0	3.33	1.571	10.7	3.30	1.849	13.4	1.46	1.571
7.4	5.16	0.803	9.1	4.29	0.989	10.7	3.74	1.571	13.4	1.55	1.944
7.5	6.13	1.176	9.1	4.16	1.058	10.8	4.04	1.571	13.4	1.87	1.899
7.5	5.01	0.955	9.1	4.25	1.571	10.8	3.70	1.260	13.5	1.48	1.571
7.5	5.94	1.571	9.2	2.98	1.571	10.9	4.02	1.571	13.5	1.43	1.571
7.5	5.55	1.693	9.2	3.61	1.571	10.9	4.09	1.571	13.6	1.40	1.901
7.6	5.43	1.571	9.2	4.19	1.571	11.0	3.96	1.571	13.6	1.30	1.754
7.6	6.51	1.571	9.2	3.87	1.996	11.0	4.07	1.571	13.8	2.44	0.772
7.7	5.51	1.236	9.2	4.44	2.192	11.0	3.17	1.968	13.9	2.92	0.214
7.7	4.11	1.571	9.3	4.41	1.571	11.1	3.06	1.571	13.9	2.50	0.557
7.7	5.43	1.571	9.3	3.21	1.571	11.1	3.22	1.930	13.9	2.09	0.951
7.7	5.57	1.571	9.4	3.40	1.571	11.2	2.72	1.571	14.0	2.19	2.228
7.8	3.47	1.571	9.4	3.41	1.663	11.2	3.12	1.571	14.0	1.80	2.276
7.8	4.63	1.571	9.4	4.40	1.571	11.3	3.52	1.243	14.0	1.50	2.198
7.8	4.97	1.571	9.5	3.58	1.571	11.3	3.42	1.879	14.2	1.36	1.966
7.8	6.01	1.369	9.5	3.84	1.571	11.3	3.48	1.971	14.2	1.96	1.740
7.9	5.19	1.571	9.5	4.12	1.292	11.4	3.69	1.330	14.3	1.53	1.006
7.9	3.82	1.571	9.5	3.58	1.892	11.4	3.80	1.209	14.4	2.55	1.902
7.9	4.29	1.354	9.6	3.69	1.837	11.5	2.64	1.571	14.5	2.42	1.571
7.9	3.68	1.746	9.6	3.34	1.779	11.6	2.84	1.471			
7.9	4.36	1.571	9.7	2.96	1.571	11.6	2.12	1.828			
8.0	4.52	1.003	9.7	2.99	1.581	11.6	2.92	1.571			
8.0	3.83	0.606	9.8	3.62	1.271	11.7	2.25	1.884			
8.0	5.79	1.571	9.8	3.77	1.571	11.7	2.83	1.571			
8.0	5.53	1.571	9.8	3.96	1.571	11.8	2.80	1.914			
8.0	4.53	1.571	9.8	2.78	1.571	11.8	2.82	1.705			
8.1	4.79	1.571	9.8	2.41	1.751	11.9	1.47	1.571			
8.1	5.57	1.383	9.9	3.47	1.608	11.9	2.87	2.333			
8.1	3.32	1.571	9.9	4.65	1.746	12.0	1.22	1.571			
8.1	5.28	1.571	9.9	2.97	1.400	12.0	1.86	1.571			
8.2	4.26	1.794	9.9	3.33	1.571	12.0	1.84	1.571			
8.2	4.18	1.148	9.9	3.37	0.998	12.0	1.67	1.571			
8.2	4.31	1.571	10.0	3.02	1.571	12.1	2.70	1.571			
8.2	4.32	1.344	10.0	2.95	0.967	12.1	2.50	1.571			
8.3	3.22	1.571	10.0	2.91	1.379	12.1	2.15	1.762			
8.3	3.08	1.571	10.0	3.10	1.571	12.2	2.66	1.571			
8.3	4.48	1.571	10.1	2.52	1.571	12.3	1.67	1.703			

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から板厚方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.1	3.49	1.571
0.3	1.61	0.904
0.3	2.16	1.035
0.3	2.30	0.771
0.4	2.60	0.840
0.4	2.32	0.901
0.4	2.09	1.130
0.4	2.64	1.571
0.5	3.47	0.000
0.5	3.43	0.401
0.5	3.01	0.364
0.6	3.29	0.639
0.6	3.92	0.524
0.7	3.79	0.330
0.7	3.27	0.806
0.7	4.27	0.817
0.7	4.97	0.466
0.8	4.65	0.751
0.8	4.43	0.000
0.8	4.06	0.733
0.9	3.17	0.530
0.9	3.62	0.318
0.9	4.36	0.651
0.9	5.19	0.472
1.0	3.74	0.632
1.0	4.92	0.567
1.0	3.85	1.571
1.1	3.50	0.528
1.1	5.47	0.916
1.1	4.25	0.411
1.1	4.02	0.972
1.2	4.37	0.808
1.2	4.75	1.138
1.3	3.81	1.028
1.3	4.42	0.349
1.3	4.04	0.843
1.3	4.56	1.098
1.4	4.55	1.029
1.4	4.71	0.571
1.4	3.90	0.550
1.5	3.84	1.126
1.5	3.98	1.392
1.6	4.17	0.357
1.6	4.19	0.722
1.7	5.28	0.573
1.7	3.85	0.278
1.8	5.76	0.700
1.8	3.94	0.768
1.9	3.35	0.544
1.9	4.42	0.281
1.9	4.27	0.458
1.9	4.36	0.678
1.9	5.24	0.900
2.0	4.62	1.139
2.0	4.40	0.808
2.0	3.63	0.785
2.1	5.34	0.819
2.1	3.91	0.690
2.1	5.26	0.600
2.1	3.48	0.219
2.2	4.60	0.468

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
2.2	4.94	0.601
2.2	4.81	0.000
2.3	4.26	0.374
2.3	3.48	0.862
2.3	3.80	0.768
2.4	4.66	0.507
2.4	4.86	1.121
2.4	4.31	0.723
2.4	3.69	1.004
2.5	5.05	0.605
2.5	4.49	1.062
2.5	4.31	1.068
2.6	4.46	1.080
2.6	4.80	1.230
2.6	4.06	0.000
2.7	6.47	0.822
2.7	7.20	0.881
2.7	4.02	0.972
2.7	3.30	0.979
2.8	5.10	1.160
2.8	4.31	0.176
2.9	6.47	0.816
2.9	3.75	1.197
3.0	6.57	1.011
3.0	4.44	1.155
3.0	6.08	0.840
3.1	4.07	1.478
3.1	4.80	0.930
3.1	4.60	1.126
3.2	5.18	1.094
3.2	4.56	0.678
3.2	3.99	0.987
3.2	3.58	0.830
3.3	5.36	1.076
3.3	3.09	1.571
3.3	4.19	1.571
3.3	4.32	1.571
3.4	3.60	1.571
3.4	4.81	1.571
3.4	3.92	1.966
3.5	5.10	1.094
3.5	5.78	1.078
3.5	4.34	1.021
3.5	4.38	0.262
3.5	4.90	1.298
3.6	5.21	1.299
3.6	4.64	0.578
3.6	3.72	0.418
3.7	5.77	0.713
3.7	5.07	0.759
3.7	5.04	0.666
3.8	3.93	0.421
3.8	5.84	0.969
3.9	6.82	1.063
3.9	5.37	1.151
4.0	3.23	0.843
4.0	4.34	0.770
4.1	4.39	1.107
4.1	4.92	1.004
4.1	5.79	0.924
4.1	4.83	1.253

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
4.1	4.03	1.571
4.2	5.98	1.010
4.2	3.68	1.347
4.3	7.52	0.585
4.3	4.91	1.571
4.3	4.54	0.361
4.4	4.91	1.571
4.4	6.34	1.041
4.5	4.23	1.571
4.5	4.06	1.571
4.5	4.41	1.311
4.5	3.94	1.279
4.6	5.57	1.571
4.6	6.07	1.303
4.6	3.96	1.571
4.7	3.52	1.067
4.7	5.00	1.375
4.7	4.78	1.571
4.7	3.00	1.349
4.7	3.27	1.571
4.8	3.61	1.571
4.8	4.18	1.052
4.9	4.27	1.038
4.9	5.41	1.571
4.9	5.31	1.356
5.0	6.54	1.419
5.0	6.01	1.846
5.0	5.33	1.171
5.1	4.03	1.571
5.1	5.16	1.673
5.2	4.34	1.571
5.2	3.92	1.571
5.2	4.60	0.800
5.2	4.71	1.295
5.3	4.73	1.571
5.3	2.96	0.912
5.3	3.96	1.571
5.4	3.88	1.126
5.4	3.55	1.071
5.4	3.59	1.121
5.5	4.91	1.571
5.5	4.21	1.571
5.5	6.49	1.571
5.6	6.70	1.571
5.6	5.57	1.571
5.7	5.28	1.571
5.7	4.86	1.151
5.7	4.09	1.242
5.7	2.42	0.577
5.8	5.36	1.571
5.9	4.24	1.571
5.9	4.25	1.571
5.9	3.85	0.815
5.9	3.25	0.951
6.0	5.87	1.086
6.0	5.38	0.661
6.0	5.68	1.196
6.1	2.75	1.230
6.1	3.84	1.571
6.2	4.57	0.778
6.2	5.73	0.911

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
6.3	6.41	0.646
6.3	6.70	1.246
6.3	3.96	1.571
6.4	5.46	1.021
6.4	3.59	1.107
6.4	5.09	0.877
6.4	3.60	0.785
6.4	6.12	1.151
6.5	6.48	1.425
6.5	5.13	0.756
6.5	5.30	0.727
6.6	4.58	1.571
6.6	5.48	0.973
6.7	3.47	1.571
6.7	4.91	1.123
6.7	5.14	1.571
6.7	3.76	0.679
6.8	4.35	0.820
6.8	3.55	1.571
6.8	3.86	1.571
6.8	5.22	1.278
6.8	5.61	1.571
6.9	4.15	1.571
6.9	4.59	1.346
6.9	6.15	0.949
7.0	5.92	0.912
7.0	5.06	1.107
7.0	4.94	1.448
7.1	6.91	0.856
7.1	6.19	1.172
7.1	5.68	1.152
7.2	3.43	1.149
7.2	4.60	1.571
7.3	4.40	1.030
7.3	4.31	1.166
7.3	3.85	1.195
7.3	4.80	1.571
7.3	5.59	1.145
7.4	4.69	0.871
7.4	3.85	1.571
7.4	3.43	1.115
7.4	5.28	1.571
7.4	3.79	1.241
7.5	3.16	1.107
7.5	4.53	1.571
7.5	4.15	1.571
7.5	3.49	1.571
7.5	4.72	1.571
7.6	6.02	1.333
7.6	5.12	1.194
7.6	5.06	1.107
7.6	3.69	1.092
7.7	4.71	1.342
7.7	2.89	1.571
7.7	3.96	1.571
7.7	3.21	1.571
7.7	3.54	1.571
7.8	3.02	1.571
7.8	4.24	1.571
7.8	4.69	1.356
7.8	3.54	0.910

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から板厚方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
7.9	4.62	1.375	9.9	4.56	1.144	11.8	3.40	1.571			
7.9	4.15	0.828	9.9	5.13	1.001	11.9	3.77	1.571			
8.0	4.20	1.571	9.9	2.89	0.995	11.9	3.44	1.571			
8.0	5.61	1.281	10.0	3.34	1.057	11.9	3.92	1.571			
8.0	5.99	1.865	10.0	4.32	1.344	12.0	2.68	1.571			
8.0	5.35	1.571	10.0	4.34	1.571	12.0	3.55	1.981			
8.1	3.32	1.571	10.1	5.47	1.571	12.1	3.82	1.571			
8.1	6.04	1.571	10.1	5.16	1.571	12.1	4.04	1.323			
8.1	4.53	1.157	10.1	4.30	1.571	12.2	2.94	1.326			
8.2	2.92	1.753	10.1	3.84	1.140	12.2	3.07	1.571			
8.2	3.38	1.003	10.2	4.21	1.072	12.3	3.02	1.571			
8.2	3.62	1.571	10.2	5.75	1.056	12.3	2.90	1.066			
8.3	3.85	1.070	10.2	4.47	0.939	12.3	2.93	1.092			
8.3	4.81	1.224	10.2	3.52	1.215	12.4	2.72	1.571			
8.4	3.84	1.571	10.3	2.89	1.215	12.4	2.38	1.571			
8.4	3.34	0.745	10.3	2.83	1.571	12.4	3.35	1.571			
8.4	3.55	1.155	10.3	2.58	1.571	12.4	2.30	1.571			
8.5	6.16	1.128	10.4	3.61	1.227	12.4	2.11	1.757			
8.5	4.45	1.571	10.4	2.73	1.571	12.5	1.56	1.571			
8.5	3.74	1.571	10.4	3.19	1.571	12.5	1.48	1.571			
8.5	3.69	1.856	10.5	3.34	1.249	12.6	2.03	1.571			
8.6	4.47	1.571	10.5	3.46	1.571	12.7	2.96	1.272			
8.6	5.17	1.571	10.5	3.27	1.571	12.8	2.19	1.571			
8.6	3.94	1.494	10.5	3.06	1.571	12.8	1.89	1.571			
8.7	3.40	1.571	10.6	4.53	1.571	12.8	2.26	1.571			
8.7	3.70	1.281	10.6	3.07	1.571	12.9	1.89	1.571			
8.7	3.55	1.080	10.6	3.72	1.268	12.9	3.47	1.571			
8.7	4.81	1.373	10.6	3.15	1.691	12.9	2.36	1.699			
8.8	3.14	1.571	10.7	2.94	1.132	13.0	1.77	1.571			
8.8	4.40	1.190	10.7	3.49	1.143	13.0	2.35	1.885			
8.8	4.61	1.306	10.8	3.43	1.571	13.0	2.08	1.920			
8.8	3.70	1.571	10.8	3.39	1.847	13.1	2.77	1.571			
8.8	4.38	1.295	10.8	3.65	1.073	13.1	2.05	1.571			
8.9	4.50	1.306	10.9	3.78	2.025	13.2	1.55	1.571			
8.9	3.16	0.380	10.9	4.38	1.571	13.2	1.60	2.356			
9.0	3.07	0.807	10.9	3.44	1.359	13.2	1.54	1.571			
9.0	4.76	0.884	11.0	3.57	1.571	13.3	1.90	1.571			
9.0	4.84	1.032	11.0	4.10	1.315	13.4	2.30	1.057			
9.1	3.47	1.180	11.0	3.13	1.140	13.4	1.79	1.358			
9.1	3.40	1.164	11.0	3.43	1.115	13.5	1.16	1.571			
9.1	4.17	0.914	11.0	3.90	0.826	13.5	1.92	1.571			
9.1	3.30	1.030	11.1	3.63	1.571	13.5	1.67	1.077			
9.2	3.38	1.107	11.1	3.17	1.041	13.6	1.92	1.190			
9.2	3.11	1.016	11.1	3.85	1.272	13.6	1.61	0.988			
9.2	2.64	1.571	11.1	4.72	1.571	13.6	1.51	1.571			
9.3	4.66	1.571	11.2	3.19	1.571	13.6	2.34	0.328			
9.3	3.85	1.571	11.2	3.34	1.571	13.7	2.26	1.571			
9.4	2.81	1.571	11.2	3.80	1.205	13.7	1.56	1.878			
9.4	3.00	0.964	11.3	3.92	1.571	13.8	2.31	1.571			
9.4	3.93	1.228	11.3	3.25	1.571	13.9	1.34	1.962			
9.5	4.53	1.571	11.3	2.74	1.571	14.0	1.32	1.571			
9.5	3.84	1.215	11.4	3.40	1.571	14.1	1.50	0.892			
9.5	3.13	1.571	11.4	3.08	1.571						
9.6	4.11	1.257	11.5	3.07	1.571						
9.6	3.23	1.571	11.5	3.40	1.571						
9.6	2.97	1.571	11.5	2.76	1.364						
9.7	3.96	1.355	11.6	3.11	1.571						
9.8	3.13	1.302	11.6	3.12	1.571						
9.8	3.37	1.275	11.7	2.26	1.571						
9.8	3.35	1.571	11.7	1.35	2.035						
9.9	3.99	1.241	11.8	3.04	0.962						

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さの1/4位置の先端から板厚方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	1.83	1.571	1.8	5.00	1.571	3.6	5.22	1.892	5.5	3.75	1.808
0.0	1.39	1.789	1.8	4.72	2.122	3.6	5.91	1.571	5.5	5.18	1.571
0.0	1.24	1.912	1.9	4.68	1.092	3.6	3.82	1.892	5.5	6.70	1.821
0.1	2.63	1.862	1.9	3.82	1.571	3.7	5.38	1.571	5.5	4.02	1.922
0.1	2.55	1.571	1.9	4.49	1.340	3.7	5.69	2.143	5.6	4.15	1.571
0.1	2.73	1.822	1.9	5.28	1.571	3.7	4.38	1.571	5.6	4.10	1.169
0.1	1.86	1.844	2.0	2.73	1.187	3.7	5.84	1.736	5.6	4.65	1.153
0.2	2.87	1.571	2.0	3.56	1.571	3.8	7.01	1.228	5.6	3.58	1.571
0.2	2.88	2.102	2.0	4.60	1.334	3.8	6.89	1.571	5.7	5.21	1.571
0.2	2.83	1.571	2.0	3.30	1.571	3.9	4.83	1.571	5.7	5.77	1.571
0.2	2.79	1.571	2.1	3.91	1.306	3.9	3.83	1.397	5.8	5.38	1.571
0.2	2.52	1.571	2.1	5.74	1.571	3.9	6.94	1.571	5.8	3.82	1.571
0.2	2.10	1.571	2.1	4.22	1.751	4.0	5.25	1.241	5.8	4.53	1.571
0.3	3.65	1.571	2.1	4.86	1.255	4.1	3.68	1.906	5.8	2.22	1.133
0.3	3.64	1.571	2.2	3.67	1.571	4.1	6.87	1.985	5.9	3.42	2.325
0.3	3.31	1.571	2.2	4.72	1.571	4.1	5.57	2.027	5.9	3.44	1.887
0.4	3.63	1.508	2.2	6.89	1.571	4.2	6.08	1.571	5.9	4.15	1.571
0.4	3.71	1.571	2.2	4.07	1.571	4.3	6.88	1.366	5.9	3.71	1.571
0.4	3.52	1.571	2.3	3.76	2.068	4.3	6.32	1.342	5.9	3.12	1.692
0.5	3.06	1.228	2.3	6.87	1.571	4.3	7.24	1.315	6.0	4.29	2.169
0.5	3.19	1.127	2.3	4.47	1.297	4.3	3.33	1.571	6.0	5.56	2.272
0.5	3.71	1.571	2.3	4.80	1.571	4.4	7.07	1.410	6.0	4.53	1.571
0.5	4.48	1.689	2.4	4.57	1.223	4.4	7.63	1.422	6.1	6.23	1.571
0.6	5.58	1.270	2.4	4.93	1.571	4.4	7.20	1.349	6.1	4.80	1.571
0.6	3.99	1.444	2.4	5.09	1.562	4.5	6.61	1.201	6.2	3.95	0.758
0.6	3.72	1.880	2.4	5.14	1.571	4.5	6.79	1.571	6.2	4.47	1.571
0.7	4.56	0.891	2.5	4.36	0.678	4.5	4.01	1.160	6.2	5.35	1.571
0.7	4.83	1.571	2.5	4.30	1.571	4.6	5.00	1.571	6.2	5.95	0.951
0.7	4.53	1.571	2.5	4.79	1.571	4.6	8.77	1.865	6.3	4.15	1.571
0.7	3.90	1.571	2.5	3.77	1.571	4.7	5.75	1.571	6.3	3.84	1.571
0.8	4.78	1.571	2.6	4.45	1.571	4.7	4.38	1.571	6.3	4.67	1.571
0.8	4.47	1.571	2.6	5.81	1.571	4.7	3.60	1.344	6.3	4.30	1.304
0.8	3.83	1.571	2.6	5.59	1.901	4.7	4.97	1.571	6.4	4.05	1.721
0.8	4.26	1.571	2.7	4.53	1.571	4.8	5.26	1.571	6.4	2.97	1.989
0.8	4.65	1.342	2.7	6.15	1.058	4.8	5.20	1.571	6.4	3.69	1.571
0.9	4.07	1.251	2.8	3.86	1.685	4.8	5.09	1.571	6.4	4.48	1.826
0.9	2.95	1.255	2.8	7.18	1.241	4.8	4.25	1.786	6.4	3.77	1.571
0.9	3.48	1.571	2.9	3.91	1.158	4.9	5.03	1.816	6.4	3.81	2.244
1.0	4.19	1.435	2.9	6.34	1.571	4.9	4.58	1.571	6.5	4.83	1.571
1.0	4.47	1.775	2.9	4.12	1.571	4.9	5.19	1.571	6.5	4.23	1.571
1.0	5.32	1.253	3.0	4.25	1.571	4.9	5.62	1.571	6.5	4.51	1.825
1.1	3.80	1.107	3.0	5.23	1.951	5.0	4.86	1.151	6.5	4.39	2.015
1.1	5.22	1.352	3.0	3.68	1.571	5.0	3.72	1.153	6.5	4.27	1.784
1.1	4.85	1.048	3.1	5.63	1.407	5.0	3.19	2.064	6.6	3.90	2.132
1.1	4.28	1.571	3.1	6.19	1.571	5.0	4.67	1.816	6.6	4.04	1.571
1.2	4.15	1.571	3.1	5.28	1.571	5.0	5.44	1.571	6.6	3.97	2.084
1.2	4.94	1.571	3.1	5.96	1.571	5.1	6.75	1.571	6.6	4.87	1.274
1.3	3.47	1.582	3.2	4.46	0.978	5.1	5.94	1.587	6.6	4.06	1.571
1.3	4.44	1.571	3.2	5.66	1.437	5.2	4.80	1.386	6.7	5.09	1.571
1.3	4.22	1.571	3.2	5.85	1.571	5.2	6.38	1.689	6.7	5.28	1.571
1.4	5.35	1.571	3.3	4.60	1.571	5.2	7.02	1.463	6.7	3.58	1.571
1.5	5.14	0.904	3.3	4.70	1.158	5.3	5.02	1.304	6.7	4.83	1.217
1.5	3.59	1.571	3.3	5.92	1.164	5.3	6.11	1.571	6.8	2.73	1.319
1.5	4.60	1.571	3.3	5.24	1.177	5.4	4.25	1.571	6.8	4.79	1.571
1.5	4.32	1.264	3.3	4.80	1.571	5.4	3.85	1.571	6.8	3.49	2.008
1.6	5.02	1.285	3.3	4.37	1.889	5.4	4.84	1.571	6.8	3.75	1.571
1.6	4.19	1.571	3.4	5.79	1.571	5.4	3.77	1.571	6.8	3.60	1.229
1.6	4.70	1.571	3.4	3.77	1.855	5.4	6.73	1.402	6.9	5.18	1.807
1.6	5.17	1.854	3.4	5.21	1.957	5.5	4.96	1.571	6.9	5.56	2.541
1.7	5.24	1.284	3.5	5.84	1.662	5.5	4.78	1.571	6.9	5.32	2.103
1.7	5.02	1.354	3.5	4.61	1.970	5.5	4.81	2.017	6.9	5.76	1.461

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さの1/4位置の先端から板厚方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
6.9	4.11	2.020	8.7	4.56	1.144	10.2	3.55	1.571	12.1	1.99	0.988
7.0	5.59	1.944	8.7	5.13	1.001	10.3	4.06	1.571	12.1	2.01	1.124
7.0	5.20	1.908	8.7	2.89	0.995	10.3	3.61	1.571	12.1	2.26	0.904
7.0	3.75	2.275	8.8	3.34	1.057	10.3	4.60	1.976	12.2	2.79	1.137
7.1	4.51	1.946	8.8	4.32	1.344	10.3	3.88	1.473	12.2	2.77	1.126
7.1	3.90	1.571	8.8	4.34	1.571	10.4	3.96	1.571	12.3	1.59	1.571
7.1	5.98	2.039	8.9	5.47	1.571	10.4	3.23	1.571	12.4	2.02	1.571
7.1	5.06	1.751	8.9	5.16	1.571	10.4	3.19	1.571	12.4	2.09	1.571
7.1	3.90	2.230	8.9	4.30	1.571	10.4	4.20	1.571	12.4	1.87	1.571
7.1	4.09	2.334	8.9	3.84	1.140	10.5	3.91	1.490	12.4	1.73	1.992
7.2	3.60	1.447	9.0	4.21	1.072	10.5	2.92	1.232	12.5	1.89	1.960
7.2	3.92	1.571	9.0	5.75	1.056	10.5	3.21	1.571	12.6	2.41	1.744
7.2	5.72	1.720	9.0	4.47	0.939	10.5	3.40	1.571	12.6	2.10	1.638
7.2	5.80	1.146	9.0	3.52	1.215	10.6	4.87	0.826	12.7	1.89	1.571
7.2	5.22	1.571	9.1	2.89	1.215	10.6	4.05	1.086	12.7	1.81	1.571
7.3	5.22	1.221	9.1	2.83	1.571	10.6	3.85	1.768	12.7	2.12	1.818
7.3	4.37	1.571	9.1	2.58	1.571	10.6	3.85	1.272	12.8	1.66	1.571
7.3	4.58	2.009	9.2	3.61	1.227	10.7	3.28	1.315	12.8	1.65	1.571
7.3	3.83	1.571	9.2	2.73	1.571	10.7	3.43	1.311	12.8	1.89	1.571
7.3	4.78	1.715	9.2	3.19	1.571	10.7	2.86	1.571	12.9	1.79	1.571
7.3	3.78	1.411	9.3	3.34	1.249	10.8	4.03	1.212	12.9	2.00	1.571
7.4	3.87	1.571	9.3	3.46	1.571	10.8	2.94	1.571	12.9	2.43	1.571
7.4	4.15	1.571	9.3	3.27	1.571	10.8	3.61	1.295	13.0	1.77	2.281
7.4	5.97	1.571	9.3	3.06	1.571	10.8	2.96	1.571	13.0	1.92	1.571
7.5	3.40	1.571	9.3	3.60	1.571	10.9	3.02	1.571	13.1	1.31	1.892
7.5	3.70	1.281	9.3	3.22	0.964	10.9	3.86	1.290	13.1	1.41	2.020
7.5	3.55	1.080	9.4	4.53	1.571	10.9	4.26	1.571	13.2	1.42	1.571
7.5	4.81	1.373	9.4	3.07	1.571	11.0	3.02	1.571	13.2	1.72	1.571
7.6	3.14	1.571	9.4	3.72	1.268	11.0	3.10	1.571	13.2	1.71	1.777
7.6	4.40	1.190	9.4	3.15	1.691	11.0	3.14	1.571	13.3	1.89	1.571
7.6	4.61	1.306	9.4	4.30	1.877	11.1	3.17	1.836	13.3	1.51	0.727
7.6	3.70	1.571	9.4	3.50	1.571	11.1	2.96	1.872	13.3	2.13	1.087
7.6	4.38	1.295	9.4	3.34	1.857	11.1	3.17	1.571	13.3	1.77	1.131
7.7	4.50	1.306	9.5	2.99	1.137	11.1	3.32	1.571	13.4	1.79	1.480
7.7	3.16	0.380	9.5	3.61	1.139	11.1	2.97	1.571	13.4	1.54	1.373
7.8	3.07	0.807	9.5	4.57	1.571	11.2	3.00	1.369	13.5	1.76	1.436
7.8	4.76	0.884	9.5	4.11	1.463	11.2	3.65	1.032	13.5	1.97	1.322
7.8	4.84	1.032	9.5	4.27	1.849	11.2	3.20	1.469	13.6	1.25	1.100
7.9	3.47	1.180	9.5	4.65	1.571	11.3	2.60	1.854	13.7	1.47	1.086
7.9	3.40	1.164	9.5	4.18	1.331	11.3	3.11	1.896	13.7	1.69	0.931
7.9	4.17	0.914	9.6	3.85	1.571	11.3	3.80	1.933	13.8	1.49	1.136
7.9	3.30	1.030	9.6	4.19	1.571	11.4	2.99	1.571	13.8	1.72	1.312
8.0	3.38	1.107	9.6	2.87	1.571	11.5	2.79	1.571	13.9	1.25	1.571
8.0	3.11	1.016	9.7	3.46	1.099	11.5	3.32	1.312	14.0	1.47	1.061
8.0	2.64	1.571	9.7	3.17	1.571	11.5	2.84	1.071	14.2	1.51	1.571
8.1	4.66	1.571	9.7	3.11	1.571	11.5	3.62	1.571	14.2	1.45	1.947
8.1	3.85	1.571	9.8	3.21	1.571	11.5	3.30	1.158	14.2	2.79	2.164
8.2	2.81	1.571	9.8	3.51	1.571	11.5	3.60	1.402	14.3	1.72	2.174
8.2	3.00	0.964	9.8	4.64	1.571	11.6	3.35	1.571	14.3	1.51	1.571
8.2	3.93	1.228	9.8	3.45	1.742	11.6	4.01	1.571	14.4	1.64	1.571
8.3	4.53	1.571	9.9	3.96	1.030	11.6	3.45	1.571	14.4	1.57	1.571
8.3	3.84	1.215	9.9	3.73	1.571	11.7	2.83	1.571			
8.3	3.13	1.571	9.9	3.79	1.471	11.7	3.07	1.949			
8.4	4.11	1.257	9.9	2.96	1.571	11.7	2.55	2.341			
8.4	3.23	1.571	10.0	3.50	1.426	11.8	3.70	1.571			
8.4	2.97	1.571	10.0	3.36	1.571	11.8	2.46	1.756			
8.5	3.96	1.355	10.1	2.98	1.249	11.8	2.42	2.000			
8.6	3.13	1.302	10.1	3.85	1.571	11.9	2.46	1.747			
8.6	3.37	1.275	10.2	3.68	1.571	12.0	1.55	0.915			
8.6	3.35	1.571	10.2	4.32	1.190	12.0	1.84	1.301			
8.7	3.99	1.241	10.2	3.34	1.571	12.0	1.65	1.456			

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.2	3.49	1.571	2.4	3.19	1.187	5.1	4.68	1.571	7.4	4.75	1.571
0.2	1.77	1.571	2.5	3.91	1.302	5.1	6.60	1.571	7.5	4.57	1.571
0.2	2.19	1.571	2.5	4.42	0.695	5.2	5.64	1.215	7.5	3.78	2.025
0.3	3.70	1.217	2.6	5.27	1.230	5.2	4.43	1.571	7.5	3.49	1.571
0.3	2.94	1.571	2.6	4.61	1.259	5.2	4.04	1.571	7.6	4.34	1.571
0.3	3.69	1.259	2.6	5.96	1.571	5.2	4.68	1.571	7.6	3.60	1.288
0.4	3.08	1.571	2.6	7.17	1.571	5.2	4.38	1.833	7.6	3.61	1.571
0.5	3.18	1.121	2.7	3.92	1.176	5.3	3.94	1.571	7.7	3.87	1.571
0.5	3.20	0.785	2.7	3.56	1.951	5.3	5.28	1.571	7.7	3.41	1.980
0.5	3.40	1.132	2.7	3.83	1.067	5.3	6.23	1.571	7.8	3.68	1.571
0.6	3.27	1.176	2.8	3.40	1.571	5.4	4.91	1.571	7.8	4.09	1.900
0.6	2.83	1.571	2.8	4.38	1.571	5.4	3.87	1.571	7.8	3.94	1.862
0.6	3.55	1.131	2.9	6.85	1.571	5.4	5.36	1.076	7.8	4.43	1.571
0.7	3.85	1.030	2.9	4.17	1.018	5.5	4.65	1.571	7.9	4.65	1.571
0.7	3.70	1.571	3.0	5.03	1.344	5.5	4.72	1.571	7.9	3.74	1.571
0.8	4.20	1.571	3.0	6.75	1.302	5.5	4.81	1.571	7.9	2.92	1.571
0.8	3.54	1.571	3.0	4.69	0.871	5.6	4.81	1.571	8.0	3.90	1.571
0.8	3.20	0.744	3.1	5.28	1.571	5.7	5.09	1.571	8.0	3.35	1.571
0.9	3.40	1.571	3.2	4.24	0.672	5.8	4.08	1.571	8.1	4.06	1.571
0.9	3.31	1.097	3.3	4.06	1.571	5.8	3.52	1.926	8.1	2.92	1.571
1.0	3.86	1.571	3.3	4.91	1.571	5.9	6.42	2.094	8.1	4.30	1.571
1.0	3.55	1.171	3.4	3.00	1.149	6.0	4.06	1.571	8.1	3.02	1.571
1.0	4.30	1.571	3.4	6.13	1.571	6.0	6.04	1.571	8.2	4.18	1.571
1.1	3.48	1.210	3.5	4.72	1.184	6.1	3.48	1.571	8.2	4.91	1.571
1.1	5.95	1.258	3.5	5.52	1.222	6.1	3.85	1.571	8.2	3.96	1.571
1.2	3.67	1.571	3.6	4.67	0.889	6.2	5.09	1.571	8.3	4.30	1.571
1.3	3.21	1.571	3.6	4.40	1.399	6.2	3.87	1.571	8.3	4.43	1.571
1.3	4.11	0.477	3.6	4.53	1.571	6.2	4.53	1.571	8.3	6.35	1.571
1.3	3.79	0.616	3.6	4.28	1.326	6.3	3.69	2.138	8.4	4.14	1.080
1.4	4.43	1.107	3.7	4.00	1.411	6.3	4.29	2.012	8.4	3.52	1.174
1.4	4.07	0.736	3.7	4.45	1.828	6.4	5.94	1.571	8.4	3.96	1.355
1.4	3.10	1.184	3.7	4.43	0.773	6.4	4.43	2.140	8.4	5.61	1.571
1.4	4.32	1.138	3.8	6.42	1.571	6.5	6.57	1.571	8.4	3.56	1.190
1.5	4.30	1.571	3.8	5.33	1.571	6.5	5.82	1.918	8.5	5.16	1.859
1.5	3.65	0.975	4.0	3.77	1.571	6.6	3.82	1.571	8.6	6.71	1.971
1.5	4.16	0.512	4.0	4.97	1.571	6.6	3.84	1.254	8.6	4.42	1.846
1.6	6.03	1.096	4.1	3.82	1.571	6.6	4.51	0.870	8.6	3.72	2.103
1.6	5.15	1.292	4.2	5.85	1.571	6.6	4.16	0.785	8.7	6.42	1.821
1.6	2.92	1.571	4.2	4.22	1.057	6.7	5.55	1.571	8.7	3.87	1.571
1.6	3.21	1.571	4.2	4.53	1.571	6.7	6.42	1.571	8.8	3.33	1.826
1.7	4.42	1.571	4.2	4.24	1.207	6.7	5.81	1.571	8.8	3.32	1.871
1.7	4.03	1.212	4.3	3.85	1.373	6.8	3.30	1.571	8.8	3.97	1.642
1.7	3.61	0.581	4.3	4.68	1.571	6.8	3.50	1.571	8.9	2.82	2.024
1.8	4.40	1.174	4.3	4.60	1.571	6.8	4.85	1.367	8.9	2.95	1.759
1.8	3.40	1.571	4.3	3.84	1.571	6.9	5.23	1.571	8.9	4.01	1.779
1.8	5.18	1.388	4.4	5.35	1.571	6.9	5.19	1.571	8.9	2.80	1.571
1.8	3.77	1.571	4.5	3.30	1.571	6.9	4.97	1.820	9.0	3.42	2.059
1.9	4.65	1.571	4.6	4.43	1.571	6.9	5.75	1.571	9.0	4.11	1.892
1.9	4.92	1.004	4.6	4.10	1.571	6.9	4.13	1.801	9.0	3.50	1.571
2.0	3.65	1.103	4.6	3.67	1.571	7.0	5.47	1.571	9.2	4.53	1.571
2.0	4.91	0.764	4.7	5.96	1.571	7.1	4.21	1.571	9.2	5.19	1.571
2.0	3.36	0.770	4.7	5.61	1.914	7.1	3.40	1.571	9.2	4.81	1.571
2.1	4.08	1.232	4.7	5.22	1.571	7.2	5.09	1.571	9.2	4.91	1.571
2.1	5.16	0.316	4.8	4.28	1.571	7.2	5.09	1.571	9.3	3.98	1.933
2.1	4.27	0.651	4.8	3.18	1.571	7.3	4.81	1.571	9.3	3.70	1.571
2.2	5.89	1.571	4.8	4.15	1.212	7.3	5.09	1.571	9.4	3.87	1.571
2.3	3.72	1.299	4.8	3.34	1.285	7.3	5.31	1.304	9.4	4.42	1.571
2.3	3.65	1.389	4.8	5.55	1.260	7.3	3.02	1.571	9.5	5.02	2.060
2.3	5.56	1.314	4.9	4.98	1.571	7.4	4.03	1.571	9.5	5.52	1.920
2.4	5.02	1.186	4.9	4.06	1.571	7.4	4.08	1.571	9.5	3.65	2.197
2.4	4.55	1.181	5.0	5.90	1.953	7.4	3.13	1.787	9.5	3.54	2.470

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
9.5	3.34	2.316	11.8	5.03	1.571	14.2	2.08	1.571			
9.5	4.81	1.571	11.8	3.56	1.571	14.3	1.70	1.864			
9.6	4.32	1.233	11.8	3.62	1.571	14.3	1.58	1.571			
9.6	4.83	1.571	11.9	3.96	1.571						
9.6	4.53	1.571	11.9	4.06	1.789						
9.7	4.06	1.571	11.9	3.56	1.571						
9.7	4.53	1.571	12.0	4.05	1.571						
9.7	4.06	1.571	12.0	3.81	1.571						
9.8	3.87	1.571	12.0	3.35	1.571						
9.8	3.68	1.571	12.1	2.89	1.571						
9.9	3.40	1.571	12.1	3.51	1.463						
9.9	3.10	1.571	12.1	3.87	1.571						
9.9	4.25	1.571	12.2	3.67	1.884						
9.9	4.70	1.571	12.2	3.09	1.931						
9.9	3.94	1.571	12.2	3.21	1.967						
10.0	3.85	1.571	12.2	3.38	2.003						
10.0	4.42	1.495	12.3	3.40	1.571						
10.0	3.36	1.458	12.3	3.40	1.871						
10.0	4.53	1.571	12.3	4.15	1.571						
10.1	4.30	1.571	12.4	3.96	1.571						
10.1	4.31	1.889	12.4	3.73	1.816						
10.1	4.15	1.862	12.4	4.02	1.736						
10.2	4.12	1.776	12.5	3.39	1.773						
10.2	4.53	1.985	12.5	3.87	1.571						
10.2	4.65	1.800	12.6	4.06	1.909						
10.2	3.01	1.709	12.6	3.30	1.571						
10.3	3.93	1.571	12.6	3.99	1.571						
10.3	3.77	1.571	12.6	3.59	2.081						
10.3	4.40	1.869	12.7	3.96	1.571						
10.4	3.77	1.571	12.7	3.73	1.571						
10.4	4.00	1.713	12.7	4.10	1.571						
10.5	3.90	1.571	12.7	3.17	1.331						
10.5	3.84	1.085	12.8	3.78	1.798						
10.5	4.74	1.571	12.8	4.01	2.035						
10.6	4.65	1.571	12.8	3.20	1.809						
10.7	4.11	1.976	12.8	2.67	1.309						
10.7	4.57	2.121	12.8	3.52	2.014						
10.8	3.87	1.994	12.9	3.96	1.571						
10.8	3.94	1.987	12.9	3.61	2.183						
10.9	3.13	1.868	13.0	4.08	1.571						
10.9	4.34	1.799	13.0	3.72	1.571						
10.9	3.96	1.571	13.1	2.94	1.571						
11.0	3.14	1.918	13.2	3.21	2.087						
11.0	3.76	2.249	13.2	3.68	2.266						
11.1	3.44	0.815	13.3	3.60	2.081						
11.1	3.75	0.700	13.3	2.75	1.571						
11.1	2.96	1.571	13.3	2.41	1.571						
11.1	3.47	1.571	13.3	2.42	1.571						
11.2	4.23	1.571	13.3	2.64	1.571						
11.2	3.88	1.571	13.4	2.31	1.571						
11.2	2.99	1.571	13.6	2.08	1.571						
11.3	2.84	1.571	13.6	2.23	1.486						
11.4	3.44	1.571	13.7	2.31	1.571						
11.4	2.60	1.107	13.7	2.50	1.571						
11.5	3.02	1.571	13.8	2.18	1.879						
11.5	3.85	1.571	13.8	2.03	2.118						
11.6	2.62	1.781	13.9	1.67	1.911						
11.6	3.07	1.571	13.9	2.59	1.571						
11.7	3.69	1.571	14.0	1.92	1.571						
11.7	4.06	1.571	14.0	2.12	1.571						
11.7	4.34	1.571	14.2	1.98	1.571						

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 <<初期切欠き長さ方向の先端から45° 方向 1/2>>

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.2	3.49	0.785	2.4	3.19	0.401	5.1	4.68	0.785	7.4	4.75	0.785
0.2	1.77	0.785	2.5	3.91	0.517	5.1	6.60	0.785	7.5	4.57	0.785
0.2	2.19	0.785	2.5	4.42	-0.091	5.2	5.64	0.430	7.5	3.78	1.240
0.3	3.70	0.431	2.6	5.27	0.445	5.2	4.43	0.785	7.5	3.49	0.785
0.3	2.94	0.785	2.6	4.61	0.473	5.2	4.04	0.785	7.6	4.34	0.785
0.3	3.69	0.473	2.6	5.96	0.785	5.2	4.68	0.785	7.6	3.60	0.502
0.4	3.08	0.785	2.6	7.17	0.785	5.2	4.38	1.047	7.6	3.61	0.785
0.5	3.18	0.335	2.7	3.92	0.391	5.3	3.94	0.785	7.7	3.87	0.785
0.5	3.20	0.000	2.7	3.56	1.166	5.3	5.28	0.785	7.7	3.41	1.195
0.5	3.40	0.347	2.7	3.83	0.282	5.3	6.23	0.785	7.8	3.68	0.785
0.6	3.27	0.391	2.8	3.40	0.785	5.4	4.91	0.785	7.8	4.09	1.114
0.6	2.83	0.785	2.8	4.38	0.785	5.4	3.87	0.785	7.8	3.94	1.077
0.6	3.55	0.346	2.9	6.85	0.785	5.4	5.36	0.290	7.8	4.43	0.785
0.7	3.85	0.245	2.9	4.17	0.232	5.5	4.65	0.785	7.9	4.65	0.785
0.7	3.70	0.785	3.0	5.03	0.559	5.5	4.72	0.785	7.9	3.74	0.785
0.8	4.20	0.785	3.0	6.75	0.517	5.5	4.81	0.785	7.9	2.92	0.785
0.8	3.54	0.785	3.0	4.69	0.086	5.6	4.81	0.785	8.0	3.90	0.785
0.8	3.20	-0.042	3.1	5.28	0.785	5.7	5.09	0.785	8.0	3.35	0.785
0.9	3.40	0.785	3.2	4.24	-0.113	5.8	4.08	0.785	8.1	4.06	0.785
0.9	3.31	0.312	3.3	4.06	0.785	5.8	3.52	1.141	8.1	2.92	0.785
1.0	3.86	0.785	3.3	4.91	0.785	5.9	6.42	1.308	8.1	4.30	0.785
1.0	3.55	0.385	3.4	3.00	0.364	6.0	4.06	0.785	8.1	3.02	0.785
1.0	4.30	0.785	3.4	6.13	0.785	6.0	6.04	0.785	8.2	4.18	0.785
1.1	3.48	0.425	3.5	4.72	0.398	6.1	3.48	0.785	8.2	4.91	0.785
1.1	5.95	0.472	3.5	5.52	0.437	6.1	3.85	0.785	8.2	3.96	0.785
1.2	3.67	0.785	3.6	4.67	0.103	6.2	5.09	0.785	8.3	4.30	0.785
1.3	3.21	0.785	3.6	4.40	0.613	6.2	3.87	0.785	8.3	4.43	0.785
1.3	4.11	-0.308	3.6	4.53	0.785	6.2	4.53	0.785	8.3	6.35	0.785
1.3	3.79	-0.170	3.6	4.28	0.540	6.3	3.69	1.352	8.4	4.14	0.295
1.4	4.43	0.322	3.7	4.00	0.626	6.3	4.29	1.227	8.4	3.52	0.389
1.4	4.07	-0.049	3.7	4.45	1.043	6.4	5.94	0.785	8.4	3.96	0.569
1.4	3.10	0.398	3.7	4.43	-0.012	6.4	4.43	1.355	8.4	5.61	0.785
1.4	4.32	0.353	3.8	6.42	0.785	6.5	6.57	0.785	8.4	3.56	0.405
1.5	4.30	0.785	3.8	5.33	0.785	6.5	5.82	1.133	8.5	5.16	1.074
1.5	3.65	0.189	4.0	3.77	0.785	6.6	3.82	0.785	8.6	6.71	1.185
1.5	4.16	-0.273	4.0	4.97	0.785	6.6	3.84	0.469	8.6	4.42	1.060
1.6	6.03	0.310	4.1	3.82	0.785	6.6	4.51	0.084	8.6	3.72	1.317
1.6	5.15	0.507	4.2	5.85	0.785	6.6	4.16	0.000	8.7	6.42	1.036
1.6	2.92	0.785	4.2	4.22	0.272	6.7	5.55	0.785	8.7	3.87	0.785
1.6	3.21	0.785	4.2	4.53	0.785	6.7	6.42	0.785	8.8	3.33	1.040
1.7	4.42	0.785	4.2	4.24	0.421	6.7	5.81	0.785	8.8	3.32	1.086
1.7	4.03	0.427	4.3	3.85	0.588	6.8	3.30	0.785	8.8	3.97	0.857
1.7	3.61	-0.205	4.3	4.68	0.785	6.8	3.50	0.785	8.9	2.82	1.238
1.8	4.40	0.389	4.3	4.60	0.785	6.8	4.85	0.582	8.9	2.95	0.973
1.8	3.40	0.785	4.3	3.84	0.785	6.9	5.23	0.785	8.9	4.01	0.994
1.8	5.18	0.602	4.4	5.35	0.785	6.9	5.19	0.785	8.9	2.80	0.785
1.8	3.77	0.785	4.5	3.30	0.785	6.9	4.97	1.035	9.0	3.42	1.274
1.9	4.65	0.785	4.6	4.43	0.785	6.9	5.75	0.785	9.0	4.11	1.107
1.9	4.92	0.219	4.6	4.10	0.785	6.9	4.13	1.016	9.0	3.50	0.785
2.0	3.65	0.317	4.6	3.67	0.785	7.0	5.47	0.785	9.2	4.53	0.785
2.0	4.91	-0.022	4.7	5.96	0.785	7.1	4.21	0.785	9.2	5.19	0.785
2.0	3.36	-0.016	4.7	5.61	1.128	7.1	3.40	0.785	9.2	4.81	0.785
2.1	4.08	0.446	4.7	5.22	0.785	7.2	5.09	0.785	9.2	4.91	0.785
2.1	5.16	-0.469	4.8	4.28	0.785	7.2	5.09	0.785	9.3	3.98	1.147
2.1	4.27	-0.134	4.8	3.18	0.785	7.3	4.81	0.785	9.3	3.70	0.785
2.2	5.89	0.785	4.8	4.15	0.427	7.3	5.09	0.785	9.4	3.87	0.785
2.3	3.72	0.514	4.8	3.34	0.499	7.3	5.31	0.518	9.4	4.42	0.785
2.3	3.65	0.603	4.8	5.55	0.474	7.3	3.02	0.785	9.5	5.02	1.274
2.3	5.56	0.528	4.9	4.98	0.785	7.4	4.03	0.785	9.5	5.52	1.134
2.4	5.02	0.400	4.9	4.06	0.785	7.4	4.08	0.785	9.5	3.65	1.412
2.4	4.55	0.396	5.0	5.90	1.168	7.4	3.13	1.001	9.5	3.54	1.684

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
9.5	3.34	1.531	11.8	5.03	0.785	14.2	2.08	0.785			
9.5	4.81	0.785	11.8	3.56	0.785	14.3	1.70	1.079			
9.6	4.32	0.447	11.8	3.62	0.785	14.3	1.58	0.785			
9.6	4.83	0.785	11.9	3.96	0.785						
9.6	4.53	0.785	11.9	4.06	1.004						
9.7	4.06	0.785	11.9	3.56	0.785						
9.7	4.53	0.785	12.0	4.05	0.785						
9.7	4.06	0.785	12.0	3.81	0.785						
9.8	3.87	0.785	12.0	3.35	0.785						
9.8	3.68	0.785	12.1	2.89	0.785						
9.9	3.40	0.785	12.1	3.51	0.678						
9.9	3.10	0.785	12.1	3.87	0.785						
9.9	4.25	0.785	12.2	3.67	1.099						
9.9	4.70	0.785	12.2	3.09	1.146						
9.9	3.94	0.785	12.2	3.21	1.181						
10.0	3.85	0.785	12.2	3.38	1.218						
10.0	4.42	0.709	12.3	3.40	0.785						
10.0	3.36	0.673	12.3	3.40	1.086						
10.0	4.53	0.785	12.3	4.15	0.785						
10.1	4.30	0.785	12.4	3.96	0.785						
10.1	4.31	1.103	12.4	3.73	1.030						
10.1	4.15	1.076	12.4	4.02	0.951						
10.2	4.12	0.991	12.5	3.39	0.987						
10.2	4.53	1.199	12.5	3.87	0.785						
10.2	4.65	1.015	12.6	4.06	1.124						
10.2	3.01	0.924	12.6	3.30	0.785						
10.3	3.93	0.785	12.6	3.99	0.785						
10.3	3.77	0.785	12.6	3.59	1.296						
10.3	4.40	1.084	12.7	3.96	0.785						
10.4	3.77	0.785	12.7	3.73	0.785						
10.4	4.00	0.927	12.7	4.10	0.785						
10.5	3.90	0.785	12.7	3.17	0.545						
10.5	3.84	0.300	12.8	3.78	1.012						
10.5	4.74	0.785	12.8	4.01	1.249						
10.6	4.65	0.785	12.8	3.20	1.023						
10.7	4.11	1.190	12.8	2.67	0.523						
10.7	4.57	1.335	12.8	3.52	1.229						
10.8	3.87	1.209	12.9	3.96	0.785						
10.8	3.94	1.201	12.9	3.61	1.397						
10.9	3.13	1.083	13.0	4.08	0.785						
10.9	4.34	1.014	13.0	3.72	0.785						
10.9	3.96	0.785	13.1	2.94	0.785						
11.0	3.14	1.133	13.2	3.21	1.302						
11.0	3.76	1.464	13.2	3.68	1.480						
11.1	3.44	0.029	13.3	3.60	1.296						
11.1	3.75	-0.086	13.3	2.75	0.785						
11.1	2.96	0.785	13.3	2.41	0.785						
11.1	3.47	0.785	13.3	2.42	0.785						
11.2	4.23	0.785	13.3	2.64	0.785						
11.2	3.88	0.785	13.4	2.31	0.785						
11.2	2.99	0.785	13.6	2.08	0.785						
11.3	2.84	0.785	13.6	2.23	0.701						
11.4	3.44	0.785	13.7	2.31	0.785						
11.4	2.60	0.322	13.7	2.50	0.785						
11.5	3.02	0.785	13.8	2.18	1.093						
11.5	3.85	0.785	13.8	2.03	1.332						
11.6	2.62	0.995	13.9	1.67	1.126						
11.6	3.07	0.785	13.9	2.59	0.785						
11.7	3.69	0.785	14.0	1.92	0.785						
11.7	4.06	0.785	14.0	2.12	0.785						
11.7	4.34	0.785	14.2	1.98	0.785						

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	4.00	0.819	3.0	7.40	0.192	6.3	4.11	0.556	9.4	8.56	0.557
0.0	3.30	0.000	3.1	4.36	0.000	6.3	5.86	0.261	9.4	3.55	0.297
0.1	4.79	0.948	3.1	6.36	1.007	6.4	4.55	0.230	9.4	8.66	0.287
0.2	3.81	0.588	3.2	6.11	0.665	6.4	3.40	0.000	9.5	5.56	0.701
0.2	4.59	0.411	3.2	3.72	0.623	6.4	4.46	0.235	9.5	4.43	0.000
0.2	3.84	0.758	3.2	4.34	0.228	6.5	4.45	0.000	9.6	5.70	0.427
0.3	4.07	0.835	3.2	4.91	0.000	6.5	4.91	0.000	9.6	6.54	0.580
0.4	4.61	0.611	3.3	5.13	0.563	6.5	3.90	-0.121	9.7	9.34	0.577
0.5	5.48	0.737	3.3	4.20	-0.158	6.6	3.96	0.000	9.7	7.94	1.075
0.5	3.54	0.899	3.4	4.00	0.601	6.6	4.31	0.503	9.8	4.72	0.226
0.6	4.07	0.687	3.4	4.66	0.554	6.7	4.81	0.000	9.8	7.18	1.078
0.6	4.83	1.571	3.4	5.38	0.000	6.7	3.06	0.155	9.8	3.54	0.804
0.6	4.81	0.530	3.4	3.59	0.000	6.8	4.03	0.285	9.9	4.22	0.798
0.6	3.72	0.418	3.4	4.23	0.000	6.9	5.31	0.735	9.9	8.48	1.122
0.7	3.83	0.565	3.5	5.03	-0.113	6.9	4.92	0.720	9.9	5.04	0.150
0.7	5.85	0.555	3.7	3.63	-0.062	7.0	3.77	0.000	10.1	5.76	0.878
0.8	4.20	0.679	3.7	4.69	0.527	7.0	5.05	0.383	10.2	9.06	0.623
0.8	4.19	0.393	3.8	4.25	-0.107	7.0	6.70	0.955	10.3	3.11	0.958
0.9	4.48	0.000	3.9	5.62	0.203	7.0	7.56	0.050	10.3	4.00	0.337
0.9	5.85	0.178	4.0	4.15	0.000	7.1	4.73	0.455	10.4	3.55	1.071
1.0	4.25	0.000	4.1	5.03	0.113	7.1	5.00	0.000	10.4	8.06	0.669
1.0	3.37	-0.197	4.2	5.85	0.000	7.2	6.94	0.805	10.6	3.18	0.209
1.1	4.55	-0.104	4.2	3.77	0.000	7.2	3.41	0.236	10.7	4.15	1.571
1.1	4.14	0.818	4.3	8.83	0.118	7.2	3.50	0.054	10.8	4.06	1.571
1.2	4.83	0.000	4.4	5.42	-0.339	7.3	3.92	0.169	10.9	3.68	1.571
1.2	4.90	0.194	4.5	9.07	-0.352	7.4	3.72	0.274	10.9	3.62	1.835
1.3	4.53	0.000	4.5	4.69	-0.194	7.4	4.86	0.136	10.9	4.65	1.153
1.3	3.43	-0.138	4.6	4.51	0.275	7.5	4.30	0.454	10.9	4.36	1.947
1.3	4.34	0.300	4.6	4.22	0.514	7.5	7.55	0.741	10.9	4.70	0.899
1.4	4.79	0.239	4.6	3.17	0.638	7.5	5.09	1.571	11.1	3.23	0.994
1.5	4.46	0.677	4.7	3.30	2.729	7.6	3.56	0.085	11.1	3.64	0.933
1.5	5.06	0.150	4.8	4.40	0.278	7.7	3.89	0.136	11.1	3.63	0.487
1.6	3.96	0.000	4.8	5.52	0.137	7.8	6.18	0.123	11.1	3.21	1.571
1.6	3.98	0.573	4.8	6.96	-0.219	7.8	5.03	0.136	11.2	4.67	0.785
1.6	3.40	0.000	4.9	6.24	-0.076	7.9	7.58	0.580	11.2	4.55	0.977
1.7	5.14	0.209	4.9	4.59	-0.165	8.0	6.69	0.645	11.3	2.43	1.856
1.7	4.01	-0.157	5.0	4.98	0.178	8.1	4.51	0.423	11.3	2.81	1.571
1.8	3.94	0.367	5.0	5.40	0.370	8.1	5.80	0.774	11.3	3.10	2.166
1.8	4.00	0.262	5.0	3.80	0.114	8.2	3.47	0.464	11.4	3.30	1.849
1.9	4.72	0.347	5.0	4.94	0.187	8.2	7.28	0.638	11.4	3.52	1.571
1.9	3.85	0.942	5.1	5.15	-0.073	8.3	4.45	0.543	11.5	4.37	1.679
2.0	5.29	-0.385	5.1	3.55	-0.499	8.3	4.31	-0.176	11.5	3.17	1.571
2.1	4.62	0.000	5.1	4.34	0.000	8.4	3.51	0.108	11.5	3.23	1.837
2.1	4.01	-0.208	5.3	4.45	0.000	8.4	4.40	-0.172	11.6	3.35	1.571
2.2	7.61	0.687	5.3	3.34	0.000	8.5	4.39	-0.069	11.6	2.31	1.571
2.3	3.32	0.000	5.4	3.77	0.000	8.6	4.25	0.000	11.7	2.05	1.469
2.3	4.63	0.213	5.5	4.39	0.151	8.6	4.74	1.350	11.7	2.14	1.571
2.4	4.25	0.215	5.6	6.63	0.349	8.6	7.22	0.305	11.8	2.55	2.048
2.4	3.02	0.000	5.7	3.96	0.704	8.7	3.20	0.785	11.8	2.96	1.571
2.4	8.21	0.000	5.7	4.36	0.157	8.7	3.84	0.265	11.8	2.63	2.203
2.5	4.21	0.000	5.8	3.76	-0.672	8.9	5.66	0.411	11.8	2.88	1.019
2.5	4.53	0.000	5.8	4.66	1.016	8.9	9.37	0.081	11.9	3.30	1.571
2.6	3.55	0.906	5.9	3.21	0.000	9.0	7.47	0.486	12.0	3.21	0.735
2.6	3.34	0.502	5.9	3.81	-0.472	9.1	9.06	0.253	12.0	3.24	1.035
2.6	3.60	0.822	6.0	3.87	-0.130	9.2	6.34	0.796	12.0	3.09	1.571
2.6	2.45	0.000	6.1	7.43	0.475	9.2	5.46	0.195	12.1	5.16	0.394
2.7	4.74	0.000	6.1	6.24	0.470	9.2	4.18	0.113	12.2	3.51	1.571
2.7	3.86	0.000	6.2	4.96	0.153	9.3	3.30	0.000	12.2	3.37	2.116
2.7	4.28	2.897	6.2	5.09	0.000	9.3	5.29	0.271	12.3	1.93	1.991
2.8	4.26	0.483	6.2	5.01	0.346	9.3	4.62	0.000	12.3	2.49	2.022
2.9	5.78	0.493	6.3	5.45	0.245	9.4	3.94	0.768	12.4	2.36	1.571

CPTT-103 B周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
12.4	2.31	1.571	15.7	1.76	1.310						
12.5	1.53	1.726	15.9	1.81	1.224						
12.5	1.86	1.724	15.9	2.08	1.571						
12.5	2.04	1.571	15.9	1.89	1.010						
12.5	1.82	1.055	16.0	2.26	1.014						
12.6	1.94	1.297	16.0	1.98	1.571						
12.6	1.98	1.571	16.0	2.08	1.018						
12.6	2.33	0.919	16.1	1.96	1.571						
12.6	2.65	0.634	16.1	1.76	1.215						
12.7	2.13	1.695	16.2	3.02	0.000						
12.7	2.52	1.305	16.3	2.12	0.583						
12.7	2.17	1.571	16.3	1.50	0.492						
12.8	2.77	1.571	16.4	2.68	0.885						
12.8	1.91	1.571	16.5	1.73	2.181						
12.9	1.58	1.212	16.6	2.36	0.000						
13.0	1.82	1.571	16.7	2.07	0.766						
13.0	1.97	1.166	16.7	1.93	1.037						
13.1	1.54	1.571	16.8	2.70	1.049						
13.2	1.85	1.571	16.9	2.29	1.021						
13.2	1.98	1.571	17.0	2.16	1.571						
13.2	1.71	1.571	17.0	1.72	1.068						
13.3	2.21	1.571	17.0	1.61	0.910						
13.3	2.03	1.571	17.1	2.13	1.221						
13.4	2.21	1.571	17.1	2.50	1.216						
13.4	2.52	1.571	17.1	2.34	0.814						
13.5	1.58	1.241	17.2	2.56	0.654						
13.5	1.88	1.571	17.2	2.88	0.552						
13.5	1.79	1.571	17.2	1.70	0.943						
13.6	2.38	1.571	17.3	2.31	0.588						
13.7	2.66	1.571	17.3	2.08	1.033						
13.7	1.81	1.571	17.4	2.12	0.837						
13.8	2.17	1.028	17.4	1.94	0.677						
13.9	3.64	1.175	17.5	3.11	0.814						
13.9	2.75	0.690	17.5	2.81	1.062						
14.0	4.41	1.088	17.7	2.07	1.318						
14.0	2.74	0.502	17.8	2.19	1.571						
14.1	2.99	0.372	17.8	2.16	1.943						
14.2	3.56	1.012	17.8	2.04	0.890						
14.3	3.06	0.429	17.9	2.80	0.672						
14.3	2.38	0.513	17.9	2.11	1.391						
14.4	3.13	0.306	17.9	2.08	0.668						
14.4	2.39	0.384	18.0	2.17	0.719						
14.4	2.78	0.219	18.0	2.49	1.056						
14.5	3.40	1.571									
14.6	3.44	0.776									
14.6	3.71	1.193									
14.7	3.04	1.239									
14.8	4.79	0.724									
14.9	3.03	0.882									
14.9	4.70	0.392									
15.0	5.17	0.221									
15.1	3.75	0.437									
15.2	1.51	1.954									
15.3	2.72	1.925									
15.4	2.57	1.962									
15.4	1.91	1.978									
15.4	2.11	1.571									
15.5	3.04	1.886									
15.6	2.37	1.981									
15.6	1.42	2.262									
15.7	2.04	1.571									

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き中心の先端から板厚方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	1.55	1.571	2.8	5.00	1.373	5.4	4.74	1.571	8.0	3.17	1.571
0.1	2.72	2.091	2.9	5.09	1.571	5.4	4.60	1.571	8.1	3.11	1.571
0.1	2.77	1.571	2.9	3.62	1.571	5.5	4.81	1.571	8.1	4.11	1.272
0.2	2.36	1.571	3.0	4.48	1.571	5.5	6.60	1.571	8.2	3.22	1.212
0.3	3.25	2.021	3.0	4.72	1.571	5.6	5.31	1.915	8.2	3.92	1.571
0.3	3.50	1.571	3.1	5.41	1.571	5.6	5.57	1.571	8.3	3.40	1.179
0.3	3.93	1.571	3.2	5.00	1.571	5.6	5.00	1.381	8.3	3.04	1.979
0.4	2.95	1.944	3.2	5.66	1.571	5.7	4.50	1.571	8.4	3.86	1.779
0.4	3.54	1.786	3.2	4.25	1.571	5.8	5.03	1.571	8.4	3.49	1.571
0.5	3.47	1.855	3.2	4.72	1.571	5.8	5.22	1.278	8.4	3.35	1.088
0.5	5.51	1.896	3.3	5.34	1.571	5.8	4.75	1.571	8.5	2.88	1.571
0.6	4.12	1.571	3.3	6.57	1.791	5.9	5.52	1.571	8.5	3.47	1.571
0.7	5.61	1.715	3.4	3.70	1.571	5.9	6.18	1.244	8.5	3.27	1.774
0.7	5.69	1.921	3.4	5.81	1.915	5.9	4.32	1.099	8.6	3.38	1.940
0.7	4.45	1.571	3.4	4.45	1.571	6.0	4.29	1.571	8.6	3.58	1.571
0.8	4.31	1.571	3.5	6.99	1.978	6.0	4.95	1.571	8.6	3.55	0.994
0.8	3.32	1.312	3.6	5.35	1.571	6.1	4.90	1.780	8.7	3.04	1.571
0.8	3.64	1.887	3.6	3.77	1.571	6.1	5.74	1.571	8.7	2.94	1.571
0.9	3.77	1.571	3.6	4.93	2.048	6.1	4.15	1.571	8.7	4.22	2.084
0.9	3.77	1.571	3.7	4.36	1.326	6.2	4.08	1.290	8.8	3.62	1.571
0.9	3.77	1.571	3.7	5.45	1.161	6.2	4.38	1.204	8.8	3.71	1.271
1.0	5.12	1.861	3.8	3.90	1.856	6.3	3.94	1.571	8.8	3.28	1.249
1.1	5.61	1.571	3.8	3.59	1.571	6.3	5.28	1.571	8.9	3.06	1.296
1.2	5.00	1.571	3.9	5.66	1.571	6.4	4.53	1.571	8.9	2.75	1.755
1.2	6.32	1.571	3.9	3.68	1.571	6.4	4.45	1.939	9.0	2.86	1.043
1.3	5.14	1.571	4.0	4.45	1.269	6.4	4.30	1.571	9.0	3.21	1.266
1.4	4.62	1.571	4.0	3.59	1.571	6.5	3.74	1.571	9.1	2.61	1.249
1.4	4.64	1.571	4.0	4.25	1.039	6.5	4.68	1.571	9.1	3.46	1.295
1.5	4.72	1.571	4.1	6.26	1.571	6.5	3.52	1.967	9.2	3.25	2.191
1.5	5.28	1.571	4.1	4.48	1.571	6.6	4.11	2.093	9.2	3.52	1.571
1.6	3.70	1.571	4.1	4.15	1.158	6.7	6.13	1.571	9.3	3.14	1.571
1.6	4.34	1.571	4.2	4.67	1.155	6.7	4.08	1.571	9.3	3.40	1.571
1.7	4.72	1.571	4.2	4.72	1.571	6.7	4.17	1.352	9.4	2.65	2.153
1.7	7.28	1.282	4.3	4.53	1.571	6.8	4.53	1.571	9.4	3.07	2.169
1.8	5.98	1.571	4.3	6.40	0.953	6.8	4.43	1.477	9.5	2.77	1.571
1.8	5.08	1.571	4.3	4.72	1.282	6.8	4.26	1.286	9.6	2.92	1.571
1.8	4.10	1.571	4.4	5.18	1.668	6.9	5.09	1.571	9.6	2.77	1.571
1.9	4.23	1.768	4.4	4.26	1.855	6.9	3.41	1.087	9.6	3.47	1.571
1.9	5.16	1.571	4.4	4.48	1.571	6.9	4.43	1.371	9.7	3.67	1.571
1.9	3.68	1.571	4.5	4.72	1.571	7.0	3.99	0.987	9.7	2.93	1.883
2.0	5.01	1.571	4.5	5.57	1.571	7.0	3.77	1.571	9.8	2.95	1.571
2.0	5.28	1.571	4.5	6.70	1.571	7.1	4.15	1.571	9.9	2.97	1.443
2.0	3.44	1.571	4.6	5.35	1.285	7.1	3.92	1.571	10.0	2.91	1.571
2.1	5.36	1.741	4.6	3.96	1.571	7.2	4.38	1.571	10.0	2.83	1.571
2.1	4.96	1.341	4.7	4.91	1.571	7.2	4.09	1.092	10.0	2.11	1.317
2.1	5.09	1.701	4.7	4.23	1.571	7.3	3.58	1.571	10.0	2.41	1.354
2.2	3.75	2.007	4.7	3.84	1.389	7.3	3.71	1.314	10.1	1.89	1.571
2.2	4.04	1.571	4.8	4.83	1.571	7.4	4.39	1.571	10.1	1.59	1.999
2.2	4.60	1.571	4.8	3.50	1.571	7.4	3.85	1.272	10.2	1.56	1.571
2.3	5.03	1.276	4.9	5.41	1.571	7.4	3.39	1.289	10.3	1.94	0.976
2.4	7.42	1.499	4.9	4.81	1.571	7.5	3.11	1.571	10.3	2.06	1.034
2.4	5.36	1.571	5.0	5.66	1.571	7.5	4.42	1.571	10.3	2.02	1.212
2.4	4.06	1.571	5.0	4.02	1.124	7.5	4.50	1.571	10.4	2.43	1.064
2.5	5.86	1.778	5.0	4.59	1.571	7.6	3.75	1.409	10.4	2.37	1.173
2.5	4.99	1.813	5.1	6.79	1.571	7.6	4.40	1.571	10.4	2.12	1.571
2.6	4.91	1.571	5.1	6.95	1.571	7.7	2.64	1.236	10.5	1.77	1.571
2.6	3.40	1.571	5.2	5.09	1.690	7.7	3.84	1.571	10.5	1.36	1.216
2.6	5.23	1.925	5.2	4.53	1.571	7.8	3.90	1.571	10.6	1.98	1.571
2.7	5.83	1.881	5.2	5.01	1.571	7.9	3.30	1.571	10.6	1.92	1.571
2.7	6.32	1.571	5.3	4.08	1.571	7.9	4.19	0.922	10.6	1.93	1.571
2.8	4.91	1.571	5.3	3.08	1.571	8.0	3.14	1.571	10.7	2.38	1.967

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果

《初期切欠き中心の先端から板厚方向 2/2》

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
10.7	2.17	1.571									
10.8	2.18	1.571									
10.8	1.89	1.571									
10.8	2.26	1.571									
10.8	1.62	2.315									
10.9	1.95	2.028									
10.9	1.40	1.228									
11.0	1.89	1.571									
11.0	1.62	1.571									
11.1	1.76	1.571									
11.1	1.73	1.571									
11.2	2.23	1.571									
11.3	1.56	1.571									
11.4	1.67	1.571									
11.4	1.56	1.571									
11.5	1.70	1.571									
11.5	1.93	1.571									
11.6	1.93	1.571									
11.6	1.56	1.571									
11.7	1.62	1.255									
11.7	1.98	1.571									
11.8	1.78	1.336									
11.9	2.32	1.784									
11.9	1.93	1.571									
12.0	1.88	1.369									
12.0	1.84	1.176									
12.1	2.05	1.571									
12.2	2.67	1.571									
12.2	2.08	1.571									
12.3	2.12	1.571									
12.3	2.59	1.571									
12.4	1.88	1.571									
12.4	1.73	1.571									
12.5	2.61	1.207									
12.5	2.75	1.571									
12.5	1.75	1.571									
12.6	2.26	1.571									
12.6	3.42	1.306									
12.7	2.10	1.013									
12.8	2.30	1.571									
12.8	2.13	1.256									
12.9	1.73	1.571									
13.0	1.71	1.472									
13.1	1.79	2.159									
13.1	2.17	2.021									
13.2	2.05	1.821									
13.3	2.41	1.571									
13.3	2.91	1.571									
13.3	2.53	1.391									
13.4	2.69	1.571									
13.4	2.08	1.571									
13.5	2.40	1.571									
13.6	1.83	1.571									
13.6	1.70	1.571									
13.7	2.22	1.954									
13.7	2.60	1.571									
13.7	2.07	1.994									
13.8	1.79	2.017									
13.8	2.03	1.571									

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から板厚方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.2	3.70	1.571	3.1	4.53	1.186	5.7	5.00	1.571	8.6	3.95	1.571
0.3	2.32	0.418	3.1	3.85	1.373	5.8	3.84	1.571	8.7	3.90	1.571
0.4	1.81	0.675	3.2	3.70	0.995	5.8	3.50	1.571	8.7	3.30	1.571
0.5	2.25	0.964	3.2	3.72	0.623	5.9	3.50	1.571	8.8	4.15	1.571
0.6	1.86	0.893	3.3	4.24	1.007	5.9	3.48	2.171	8.8	3.40	1.571
0.7	3.06	0.588	3.3	4.27	1.038	6.0	4.81	1.571	8.8	3.89	1.028
0.7	2.14	0.879	3.3	5.05	0.998	6.0	3.14	0.999	8.9	4.29	1.571
0.7	4.30	1.158	3.4	3.50	1.571	6.1	4.09	1.118	8.9	3.20	1.237
0.8	3.23	0.910	3.4	5.20	1.058	6.1	3.67	1.119	9.0	2.91	1.571
0.8	1.92	0.942	3.4	4.34	1.571	6.2	4.04	1.208	9.0	3.77	1.571
0.8	2.69	1.571	3.4	4.99	0.689	6.2	3.09	1.571	9.1	3.25	1.231
0.8	2.23	1.115	3.5	5.66	1.203	6.2	3.04	1.052	9.1	4.30	1.249
0.9	2.27	0.844	3.5	3.77	1.186	6.3	3.00	1.076	9.2	3.31	1.360
1.0	4.03	1.571	3.6	4.91	1.571	6.3	4.06	0.547	9.3	3.55	1.131
1.0	2.70	1.571	3.6	4.44	1.155	6.3	4.02	1.252	9.3	3.55	1.131
1.0	2.12	1.369	3.6	5.50	1.030	6.4	3.33	1.133	9.4	3.67	1.571
1.1	3.31	1.042	3.7	3.95	1.089	6.4	3.00	1.369	9.4	4.22	1.391
1.1	4.06	1.264	3.7	4.60	1.166	6.5	3.45	0.960	9.5	3.08	1.571
1.1	4.00	0.601	3.8	7.04	0.957	6.5	2.86	1.358	9.5	4.10	1.571
1.2	3.71	0.740	3.8	2.67	1.210	6.5	3.87	1.571	9.6	3.14	1.571
1.2	4.69	0.951	3.8	5.61	0.986	6.6	3.71	1.127	9.6	3.07	1.571
1.3	4.77	0.806	3.9	5.61	1.042	6.7	5.53	1.571	9.7	3.19	1.187
1.3	3.82	0.911	3.9	3.87	1.111	6.7	4.20	1.203	9.7	3.71	1.096
1.4	4.35	1.049	3.9	3.96	1.571	6.7	4.72	1.571	9.7	3.17	1.571
1.5	3.72	1.039	4.0	3.18	1.314	6.8	3.78	1.249	9.8	3.58	1.571
1.6	4.98	0.750	4.0	3.31	0.988	6.8	10.79	1.237	9.8	2.83	1.892
1.6	5.07	0.987	4.1	4.23	1.571	6.9	3.37	1.234	9.8	3.30	1.387
1.6	4.26	0.649	4.1	3.49	1.291	6.9	3.56	1.190	9.9	3.16	1.268
1.7	5.07	0.944	4.2	3.68	1.276	7.0	3.77	1.281	9.9	3.11	1.571
1.7	4.02	0.939	4.2	4.53	1.571	7.0	3.97	1.257	10.0	3.02	2.004
1.8	4.78	1.051	4.3	3.75	1.264	7.1	4.83	1.398	10.0	3.63	1.816
1.9	3.66	1.256	4.3	4.40	1.571	7.1	7.01	1.055	10.1	2.56	1.571
1.9	3.46	1.119	4.4	4.13	1.298	7.2	3.88	1.252	10.1	4.53	0.913
2.0	4.15	0.707	4.4	3.77	1.571	7.2	3.58	0.973	10.2	2.75	1.736
2.0	3.55	1.131	4.5	4.81	1.571	7.3	3.27	1.571	10.3	3.73	1.571
2.1	4.12	0.720	4.5	5.22	1.571	7.3	4.68	1.571	10.3	3.21	1.571
2.1	3.90	1.010	4.6	3.98	1.022	7.3	3.08	1.093	10.4	3.02	1.571
2.2	4.35	0.862	4.6	4.05	1.138	7.4	6.52	1.253	10.4	3.67	1.962
2.2	3.70	1.166	4.6	3.14	0.999	7.4	4.25	1.571	10.5	4.07	1.571
2.3	4.51	1.004	4.7	3.49	1.253	7.4	4.36	1.217	10.5	3.32	1.571
2.3	6.04	0.675	4.8	3.32	1.571	7.5	4.78	1.213	10.6	3.84	1.190
2.3	4.34	0.739	4.9	3.90	1.020	7.7	6.04	1.571	10.6	3.27	1.571
2.4	3.44	1.571	4.9	5.19	1.571	7.7	4.01	1.107	10.7	3.40	1.571
2.4	5.08	0.838	4.9	3.51	1.155	7.8	4.41	1.129	10.8	2.51	1.174
2.4	3.87	0.785	5.0	3.86	1.042	7.8	3.86	0.647	10.8	2.64	1.340
2.5	4.54	1.275	5.0	4.93	1.059	7.9	3.48	1.352	10.9	3.48	1.278
2.5	3.77	0.988	5.0	4.15	1.571	7.9	3.80	1.163	11.0	2.96	1.571
2.5	4.62	1.571	5.1	3.68	1.571	8.0	3.32	1.199	11.0	3.02	1.571
2.6	4.20	1.002	5.1	3.54	1.114	8.0	3.75	1.243	11.0	3.32	1.571
2.6	3.89	1.172	5.1	3.38	1.984	8.0	3.94	1.219	11.1	2.64	1.030
2.7	4.14	0.896	5.2	3.62	1.571	8.1	4.10	1.231	11.1	3.64	1.200
2.7	4.59	0.896	5.2	3.27	2.562	8.1	4.84	1.212	11.2	3.43	1.571
2.8	4.34	0.785	5.2	2.27	2.297	8.2	4.42	1.222	11.2	2.88	1.863
2.8	3.55	0.879	5.3	5.23	0.929	8.2	3.96	1.571	11.2	3.68	1.571
2.8	5.05	1.208	5.3	3.79	0.962	8.3	3.19	1.571	11.3	2.81	0.833
2.9	4.38	0.626	5.4	3.52	1.562	8.3	3.70	1.036	11.4	2.20	1.363
2.9	3.30	1.030	5.4	3.39	1.864	8.4	3.78	0.999	11.4	1.56	1.571
3.0	3.62	0.775	5.5	5.12	0.890	8.4	3.25	0.568	11.4	1.60	1.234
3.0	3.70	0.659	5.5	4.27	0.958	8.5	3.72	1.344	11.5	1.79	1.444
3.0	4.09	1.242	5.6	4.83	1.571	8.5	3.32	0.259	11.5	1.85	1.571
3.1	4.12	1.292	5.6	4.54	1.954	8.6	3.66	1.571	11.6	2.11	1.571

- 167 -

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さの1/4位置の先端から板厚方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	1.89	1.571	2.5	5.98	1.364	4.9	4.77	1.249	7.4	3.32	1.371
0.1	2.75	1.571	2.6	5.66	1.571	4.9	4.03	1.571	7.4	3.91	1.302
0.1	1.77	1.571	2.6	5.66	1.571	5.0	3.85	1.571	7.5	3.69	1.947
0.1	1.98	1.571	2.7	5.58	1.746	5.0	4.23	1.376	7.5	3.99	1.571
0.2	3.08	1.162	2.7	3.32	1.571	5.1	4.31	1.395	7.5	3.77	1.571
0.2	3.08	1.365	2.8	3.58	1.571	5.1	3.09	1.571	7.6	3.52	1.232
0.2	2.26	1.116	2.8	4.76	1.230	5.1	3.73	1.209	7.6	3.85	1.571
0.3	3.44	1.571	2.8	4.00	1.571	5.2	4.20	1.571	7.6	3.55	1.571
0.3	3.84	1.571	2.9	5.94	1.571	5.2	4.34	1.571	7.7	4.70	1.179
0.3	3.49	1.571	2.9	5.77	1.373	5.3	3.98	1.571	7.7	3.47	1.832
0.4	3.04	1.454	3.0	6.48	1.571	5.3	3.27	1.571	7.8	2.87	1.571
0.4	3.58	1.571	3.0	4.34	1.571	5.4	4.95	1.436	7.8	2.95	1.944
0.4	3.49	1.571	3.0	4.48	0.965	5.4	4.81	1.571	7.8	3.74	1.368
0.5	3.27	1.571	3.1	3.59	1.571	5.5	4.47	1.571	7.9	3.83	1.749
0.5	3.70	1.164	3.1	4.53	1.571	5.5	4.28	1.571	7.9	3.34	1.727
0.5	3.96	1.571	3.2	4.81	1.571	5.5	4.78	1.571	8.0	3.68	1.571
0.6	3.41	1.393	3.2	5.28	1.139	5.6	3.40	1.571	8.0	4.25	1.571
0.6	4.14	1.046	3.2	5.81	1.571	5.6	5.53	1.571	8.0	2.71	1.937
0.6	3.02	1.571	3.3	3.98	1.181	5.6	4.83	1.571	8.1	4.21	1.571
0.7	3.25	1.571	3.3	4.65	1.571	5.7	3.98	1.249	8.1	3.41	1.482
0.7	3.22	1.354	3.4	4.15	1.571	5.7	4.53	1.571	8.1	2.39	1.249
0.8	3.61	1.571	3.4	4.81	1.571	5.7	5.29	1.607	8.2	3.40	1.571
0.8	3.55	1.571	3.5	3.84	1.571	5.8	5.85	1.571	8.2	3.63	1.571
0.8	4.23	1.571	3.5	4.38	1.571	5.8	3.47	1.571	8.2	2.94	1.884
0.9	4.01	1.571	3.6	6.01	1.438	5.9	4.15	1.571	8.3	3.62	1.925
0.9	4.15	1.571	3.6	4.53	1.571	5.9	4.41	1.474	8.3	2.65	1.885
1.0	4.68	1.571	3.6	4.83	1.823	5.9	3.69	1.136	8.4	3.52	1.571
1.0	5.12	1.571	3.7	5.23	1.571	6.0	5.36	1.571	8.4	3.41	1.968
1.1	3.60	1.571	3.7	4.36	1.045	6.0	4.69	1.571	8.5	3.51	1.571
1.1	3.77	1.571	3.7	4.70	1.107	6.1	4.20	1.571	8.5	3.88	1.498
1.1	4.77	1.142	3.8	6.14	1.284	6.1	4.24	1.277	8.6	3.02	1.571
1.2	5.26	1.301	3.8	6.42	1.571	6.1	5.89	1.571	8.6	3.14	1.571
1.2	3.88	1.571	3.8	4.28	1.571	6.2	4.10	1.571	8.7	2.91	1.860
1.3	4.65	1.571	3.9	5.98	1.571	6.2	5.07	1.571	8.7	3.08	1.571
1.3	3.35	1.196	3.9	3.40	1.571	6.3	3.30	1.202	8.7	3.07	1.571
1.4	5.00	1.377	4.0	5.00	1.571	6.3	4.15	1.571	8.8	3.30	1.880
1.4	3.77	1.571	4.0	4.27	1.333	6.4	3.13	1.571	8.8	3.68	1.126
1.4	3.07	1.883	4.0	3.42	1.186	6.4	3.64	1.241	8.9	3.78	1.072
1.5	4.37	1.571	4.1	5.35	1.274	6.4	3.96	1.571	8.9	2.71	1.027
1.5	4.15	1.571	4.1	4.48	1.316	6.5	2.94	1.571	8.9	4.03	1.383
1.5	4.08	1.571	4.1	4.63	1.217	6.5	3.71	1.571	9.0	3.04	1.571
1.6	3.64	1.066	4.2	4.58	1.330	6.5	3.44	1.722	9.0	3.39	1.951
1.6	5.80	1.187	4.2	4.81	1.571	6.6	3.89	1.064	9.0	2.84	2.054
1.7	4.94	1.179	4.2	4.29	0.989	6.6	5.50	1.257	9.1	3.02	1.571
1.7	3.33	1.571	4.3	4.53	1.571	6.6	3.60	1.909	9.1	3.43	1.858
1.8	4.72	1.571	4.3	5.80	1.571	6.7	4.49	1.571	9.2	3.46	1.571
1.8	3.30	1.880	4.3	4.73	1.651	6.7	6.04	1.571	9.2	3.10	1.571
1.9	5.66	1.571	4.4	5.71	1.571	6.7	4.84	1.571	9.2	3.42	2.104
1.9	5.57	1.571	4.4	4.34	1.571	6.8	4.20	1.571	9.3	2.86	1.571
2.0	5.28	1.571	4.4	5.70	1.856	6.8	3.32	1.571	9.3	3.70	1.571
2.0	4.72	1.571	4.5	6.15	1.241	6.8	3.94	1.378	9.4	2.64	1.571
2.1	4.68	1.571	4.6	4.79	1.571	6.9	3.89	1.571	9.4	3.32	1.571
2.1	4.04	1.571	4.6	5.29	1.343	6.9	4.09	0.522	9.4	3.18	1.841
2.1	3.94	1.071	4.6	4.10	1.169	7.0	3.81	1.571	9.5	3.06	1.868
2.2	4.98	1.182	4.7	3.87	1.571	7.0	3.18	1.362	9.5	2.55	1.290
2.2	4.91	1.571	4.7	5.29	1.187	7.1	3.55	1.571	9.5	2.83	1.571
2.2	4.83	1.318	4.7	5.19	1.571	7.1	3.10	1.864	9.6	2.84	1.571
2.3	4.92	1.783	4.8	5.96	1.571	7.2	3.92	1.571	9.6	3.08	1.961
2.3	4.06	1.571	4.8	3.88	1.571	7.2	3.94	1.938	9.6	2.53	1.571
2.4	3.97	1.458	4.8	4.43	1.571	7.2	4.20	1.571	9.7	3.09	1.177
2.4	4.23	1.571	4.9	5.05	1.241	7.3	3.40	1.571	9.7	2.72	1.571

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さの1/4位置の先端から板厚方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
9.8	2.51	1.877	13.0	1.86	1.925						
9.9	2.73	1.827	13.1	1.51	1.571						
9.9	2.11	1.894	13.1	1.76	1.310						
10.0	2.33	1.571	13.2	1.81	1.272						
10.1	2.69	1.353	13.2	2.64	1.571						
10.1	2.12	1.571	13.3	1.73	1.437						
10.2	2.75	1.571	13.3	1.89	1.571						
10.3	2.53	1.571	13.4	1.97	1.571						
10.3	3.00	1.684	13.5	1.72	1.370						
10.4	2.71	1.941	13.5	1.75	1.204						
10.4	2.30	1.906	13.6	1.62	1.571						
10.5	2.24	1.990									
10.5	1.79	1.571									
10.6	2.49	1.571									
10.6	2.55	1.124									
10.6	2.76	1.222									
10.7	2.11	1.571									
10.7	1.86	1.281									
10.8	2.30	1.571									
10.9	2.39	1.571									
10.9	2.64	1.576									
10.9	2.00	1.682									
11.0	2.01	1.571									
11.0	2.05	1.571									
11.1	2.01	1.571									
11.1	1.90	1.070									
11.2	1.75	1.571									
11.2	1.77	1.859									
11.3	1.56	1.151									
11.4	2.36	1.122									
11.4	2.33	0.968									
11.5	1.98	1.571									
11.5	2.25	1.295									
11.5	1.98	1.571									
11.6	2.76	1.834									
11.6	2.55	1.571									
11.7	1.86	1.571									
11.8	1.77	1.571									
11.8	1.99	1.571									
11.9	1.81	1.141									
12.0	1.95	1.225									
12.1	2.14	1.571									
12.1	2.26	1.571									
12.2	3.12	1.889									
12.2	2.03	1.571									
12.3	2.34	0.992									
12.4	2.60	1.200									
12.4	2.86	0.935									
12.5	2.29	1.571									
12.5	2.20	1.571									
12.5	1.94	1.816									
12.6	2.28	1.178									
12.6	1.87	1.382									
12.6	1.67	1.571									
12.7	2.23	1.571									
12.7	2.05	1.049									
12.8	1.89	1.571									
12.8	1.74	1.879									
12.8	2.08	1.799									
12.9	2.64	1.571									
13.0	2.06	1.571									

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.0	5.34	0.305	2.8	5.51	1.806	5.5	3.65	1.965	8.1	3.96	1.111
0.2	3.71	0.988	2.8	5.79	2.044	5.6	3.45	2.218	8.2	2.91	1.422
0.3	3.32	1.571	2.8	6.72	1.904	5.6	3.30	1.607	8.2	3.43	1.194
0.4	2.20	1.571	2.9	6.36	1.935	5.6	3.11	1.607	8.2	2.76	1.524
0.5	3.59	1.571	2.9	4.91	1.571	5.7	3.40	1.579	8.3	4.39	1.269
0.5	1.95	1.778	3.0	4.60	1.873	5.7	3.49	2.253	8.4	4.41	1.253
0.5	2.48	1.571	3.0	3.63	1.084	5.7	3.35	2.449	8.4	3.88	1.071
0.6	2.39	1.571	3.0	3.51	1.155	5.8	3.40	1.552	8.4	3.07	1.284
0.6	2.08	1.571	3.1	4.10	1.973	5.8	5.13	1.552	8.5	2.94	1.568
0.6	1.96	1.571	3.1	3.77	1.571	5.9	4.80	1.525	8.5	3.92	1.667
0.7	3.90	1.449	3.1	3.75	1.835	5.9	4.37	1.833	8.5	2.64	1.059
0.7	3.04	1.091	3.2	4.15	1.571	6.0	4.62	1.500	8.6	3.65	1.403
0.8	2.79	1.571	3.3	3.81	1.571	6.0	3.47	1.500	8.6	3.52	1.382
0.8	2.94	1.571	3.3	4.35	1.925	6.0	4.91	1.500	8.7	3.46	1.034
0.8	3.70	1.571	3.3	3.38	1.107	6.1	5.27	1.699	8.7	3.52	1.034
0.9	3.40	1.571	3.4	3.09	1.786	6.1	3.42	1.934	8.7	3.11	1.280
0.9	4.34	1.231	3.4	3.67	1.571	6.2	3.44	1.426	8.8	3.50	1.445
0.9	3.32	1.571	3.4	4.06	1.571	6.2	4.60	1.452	8.8	3.39	1.556
1.0	3.61	1.224	3.5	3.58	1.571	6.3	4.32	1.736	8.8	3.52	1.281
1.0	3.70	1.571	3.5	4.36	1.161	6.3	4.76	1.963	8.9	2.95	1.224
1.0	4.72	1.571	3.5	3.56	1.571	6.4	4.94	1.406	8.9	2.93	1.277
1.1	3.35	1.571	3.6	5.36	1.401	6.4	5.11	1.745	9.0	3.91	1.510
1.1	3.92	1.069	3.6	4.72	1.571	6.5	4.24	1.705	9.0	3.95	1.317
1.2	4.32	1.571	3.7	5.74	1.571	6.5	3.49	1.744	9.0	3.91	1.242
1.2	3.29	1.037	3.7	4.11	1.370	6.5	3.48	2.264	9.1	5.10	1.417
1.2	4.84	1.212	3.8	2.89	1.571	6.6	5.75	1.364	9.1	3.61	1.336
1.3	3.54	1.482	3.8	4.26	1.571	6.6	3.78	1.576	9.1	3.65	1.871
1.3	4.56	0.953	3.9	4.91	1.571	6.7	4.46	1.604	9.2	4.37	1.283
1.4	4.78	1.571	3.9	5.75	1.571	6.7	3.48	1.530	9.2	3.61	1.096
1.4	4.69	1.211	4.0	3.30	1.849	6.7	3.31	1.641	9.2	3.45	1.395
1.5	4.73	1.571	4.0	4.78	1.830	6.8	4.10	1.324	9.3	4.65	1.225
1.5	5.55	1.741	4.0	4.17	1.352	6.8	3.46	1.490	9.3	3.75	1.292
1.6	3.68	1.571	4.1	4.98	1.742	6.9	3.57	1.516	9.4	4.17	1.294
1.6	3.88	1.118	4.1	3.96	1.571	7.0	3.66	1.286	9.4	3.11	0.957
1.7	4.97	1.571	4.2	4.40	1.571	7.1	3.46	1.499	9.4	5.13	1.287
1.7	3.33	1.571	4.2	3.11	1.571	7.1	3.66	1.268	9.5	3.72	1.111
1.8	4.78	1.571	4.2	3.01	1.846	7.2	3.83	1.250	9.5	3.60	0.900
1.8	5.21	1.571	4.3	4.13	2.045	7.2	3.40	1.250	9.6	6.35	1.421
1.9	4.74	1.571	4.3	3.59	2.093	7.2	4.75	1.494	9.6	3.06	1.233
1.9	5.86	1.778	4.4	4.30	1.837	7.3	4.04	1.233	9.6	4.25	1.183
1.9	3.77	1.571	4.5	4.53	1.571	7.3	3.58	1.233	9.7	3.30	1.202
2.0	3.77	1.571	4.5	2.95	1.862	7.3	6.18	1.558	9.7	3.10	1.061
2.0	3.64	1.341	4.6	6.83	1.681	7.4	3.28	1.216	9.8	4.31	1.079
2.0	3.96	1.571	4.6	4.53	1.571	7.4	5.26	1.328	9.8	4.29	1.117
2.1	4.08	1.571	4.6	4.21	1.299	7.4	3.91	1.104	9.9	4.08	1.187
2.1	5.02	1.940	4.7	5.56	1.846	7.5	4.26	1.417	9.9	3.11	0.909
2.2	3.77	1.571	4.7	3.08	1.571	7.5	3.21	1.200	10.0	3.41	1.149
2.2	4.84	1.212	4.8	5.00	1.571	7.6	4.11	1.184	10.0	3.43	1.233
2.2	4.31	1.877	4.8	3.55	1.571	7.6	4.59	1.545	10.1	3.08	0.891
2.3	5.24	1.365	4.9	5.68	1.840	7.7	4.97	1.431	10.1	3.66	1.033
2.3	3.82	1.096	5.0	6.67	2.332	7.7	4.37	1.596	10.2	3.23	0.882
2.4	4.15	1.571	5.1	4.19	1.807	7.8	3.99	1.154	10.2	2.91	1.233
2.4	4.79	1.166	5.1	3.26	1.997	7.8	4.53	1.431	10.3	3.72	0.874
2.4	3.34	0.785	5.2	3.77	1.829	7.8	2.97	1.425	10.3	3.40	0.874
2.5	3.94	1.112	5.2	4.65	2.292	7.9	3.67	1.139	10.3	3.23	0.726
2.5	3.70	1.571	5.3	4.82	2.141	7.9	3.96	1.236	10.4	3.05	0.865
2.6	4.76	1.331	5.3	4.49	2.288	7.9	3.58	1.139	10.5	4.27	1.232
2.6	4.98	1.571	5.3	3.40	1.698	8.0	4.16	1.391	10.5	3.96	1.026
2.7	5.95	1.169	5.4	6.10	2.142	8.0	4.02	1.475	10.6	4.79	1.195
2.7	5.39	0.849	5.4	3.62	2.038	8.1	4.10	1.569	10.6	3.27	1.167
2.7	3.96	1.571	5.5	5.23	1.957	8.1	3.04	1.334	10.7	3.70	0.959

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
10.7	4.45	0.841	13.6	3.40	0.923						
10.7	3.59	0.841	13.6	3.73	0.822						
10.8	3.09	1.032	13.7	3.72	0.873						
10.8	3.83	1.185	13.7	3.12	0.840						
10.9	2.81	0.826	13.7	2.79	0.821						
10.9	3.40	0.826	13.8	2.60	0.989						
11.0	3.43	0.994	13.9	3.06	0.884						
11.0	3.90	0.818	13.9	3.05	0.804						
11.0	3.96	1.099	14.0	3.28	0.769						
11.1	3.16	0.811	14.1	3.27	0.874						
11.1	3.03	1.009	14.2	2.93	0.705						
11.1	3.05	0.682	14.3	2.66	0.790						
11.2	2.85	1.050	14.3	3.55	1.083						
11.2	2.97	0.960	14.4	2.93	0.769						
11.2	4.60	1.075	14.4	2.72	0.766						
11.3	2.86	0.796	14.5	2.44	0.419						
11.3	2.36	0.543	14.6	2.62	0.308						
11.4	3.07	0.789	14.7	2.69	0.377						
11.4	2.58	0.928	14.7	2.57	0.265						
11.5	2.64	0.783	14.8	1.65	0.396						
11.5	3.21	0.783	14.9	1.94	0.302						
11.6	3.90	1.007	14.9	2.35	0.302						
11.6	3.00	1.019	15.0	1.89	0.300						
11.7	3.94	1.112									
11.7	2.98	1.146									
11.8	3.38	0.964									
11.8	3.25	0.982									
11.9	3.01	1.102									
11.9	3.38	1.010									
12.0	3.84	1.129									
12.0	3.64	1.083									
12.1	3.47	1.099									
12.1	3.42	0.946									
12.1	3.83	1.163									
12.2	2.83	0.909									
12.2	3.55	0.930									
12.3	5.04	0.963									
12.3	3.46	0.970									
12.4	4.26	0.920									
12.4	4.35	0.922									
12.5	4.54	0.796									
12.5	4.24	0.844									
12.6	3.09	0.714									
12.6	3.68	0.714									
12.7	2.97	0.806									
12.8	4.39	0.703									
12.8	3.84	0.703									
12.8	3.30	0.976									
12.9	4.13	0.791									
12.9	3.78	0.841									
13.0	3.93	0.828									
13.0	5.81	0.793									
13.1	3.91	0.782									
13.1	5.19	0.687									
13.2	3.81	0.859									
13.3	3.75	1.091									
13.3	2.89	0.997									
13.4	3.94	0.846									
13.4	2.64	0.861									
13.5	4.10	0.795									
13.5	4.58	0.766									

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.0	5.34	-0.480	2.8	5.51	1.020	5.5	3.65	1.179	8.1	3.96	0.326
0.2	3.71	0.203	2.8	5.79	1.259	5.6	3.45	1.432	8.2	2.91	0.636
0.3	3.32	0.785	2.8	6.72	1.119	5.6	3.30	0.822	8.2	3.43	0.409
0.4	2.20	0.785	2.9	6.36	1.149	5.6	3.11	0.822	8.2	2.76	0.739
0.5	3.59	0.785	2.9	4.91	0.785	5.7	3.40	0.794	8.3	4.39	0.484
0.5	1.95	0.992	3.0	4.60	1.088	5.7	3.49	1.468	8.4	4.41	0.467
0.5	2.48	0.785	3.0	3.63	0.298	5.7	3.35	1.663	8.4	3.88	0.286
0.6	2.39	0.785	3.0	3.51	0.370	5.8	3.40	0.766	8.4	3.07	0.499
0.6	2.08	0.785	3.1	4.10	1.187	5.8	5.13	0.766	8.5	2.94	0.782
0.6	1.96	0.785	3.1	3.77	0.785	5.9	4.80	0.740	8.5	3.92	0.882
0.7	3.90	0.664	3.1	3.75	1.050	5.9	4.37	1.047	8.5	2.64	0.273
0.7	3.04	0.306	3.2	4.15	0.785	6.0	4.62	0.715	8.6	3.65	0.617
0.8	2.79	0.785	3.3	3.81	0.785	6.0	3.47	0.715	8.6	3.52	0.597
0.8	2.94	0.785	3.3	4.35	1.140	6.0	4.91	0.715	8.7	3.46	0.249
0.8	3.70	0.785	3.3	3.38	0.322	6.1	5.27	0.913	8.7	3.52	0.249
0.9	3.40	0.785	3.4	3.09	1.001	6.1	3.42	1.149	8.7	3.11	0.495
0.9	4.34	0.445	3.4	3.67	0.785	6.2	3.44	0.641	8.8	3.50	0.659
0.9	3.32	0.785	3.4	4.06	0.785	6.2	4.60	0.666	8.8	3.39	0.771
1.0	3.61	0.439	3.5	3.58	0.785	6.3	4.32	0.951	8.8	3.52	0.495
1.0	3.70	0.785	3.5	4.36	0.376	6.3	4.76	1.178	8.9	2.95	0.439
1.0	4.72	0.785	3.5	3.56	0.785	6.4	4.94	0.621	8.9	2.93	0.491
1.1	3.35	0.785	3.6	5.36	0.616	6.4	5.11	0.960	9.0	3.91	0.724
1.1	3.92	0.283	3.6	4.72	0.785	6.5	4.24	0.920	9.0	3.95	0.531
1.2	4.32	0.785	3.7	5.74	0.785	6.5	3.49	0.958	9.0	3.91	0.457
1.2	3.29	0.252	3.7	4.11	0.585	6.5	3.48	1.479	9.1	5.10	0.632
1.2	4.84	0.427	3.8	2.89	0.785	6.6	5.75	0.578	9.1	3.61	0.550
1.3	3.54	0.696	3.8	4.26	0.785	6.6	3.78	0.791	9.1	3.65	1.086
1.3	4.56	0.168	3.9	4.91	0.785	6.7	4.46	0.818	9.2	4.37	0.498
1.4	4.78	0.785	3.9	5.75	0.785	6.7	3.48	0.745	9.2	3.61	0.311
1.4	4.69	0.426	4.0	3.30	1.064	6.7	3.31	0.856	9.2	3.45	0.609
1.5	4.73	0.785	4.0	4.78	1.045	6.8	4.10	0.538	9.3	4.65	0.440
1.5	5.55	0.956	4.0	4.17	0.567	6.8	3.46	0.704	9.3	3.75	0.507
1.6	3.68	0.785	4.1	4.98	0.957	6.9	3.57	0.731	9.4	4.17	0.509
1.6	3.88	0.333	4.1	3.96	0.785	7.0	3.66	0.500	9.4	3.11	0.172
1.7	4.97	0.785	4.2	4.40	0.785	7.1	3.46	0.714	9.4	5.13	0.501
1.7	3.33	0.785	4.2	3.11	0.785	7.1	3.66	0.482	9.5	3.72	0.326
1.8	4.78	0.785	4.2	3.01	1.061	7.2	3.83	0.465	9.5	3.60	0.114
1.8	5.21	0.785	4.3	4.13	1.259	7.2	3.40	0.465	9.6	6.35	0.636
1.9	4.74	0.785	4.3	3.59	1.308	7.2	4.75	0.709	9.6	3.06	0.448
1.9	5.86	0.993	4.4	4.30	1.052	7.3	4.04	0.447	9.6	4.25	0.397
1.9	3.77	0.785	4.5	4.53	0.785	7.3	3.58	0.447	9.7	3.30	0.416
2.0	3.77	0.785	4.5	2.95	1.077	7.3	6.18	0.773	9.7	3.10	0.276
2.0	3.64	0.556	4.6	6.83	0.896	7.4	3.28	0.431	9.8	4.31	0.294
2.0	3.96	0.785	4.6	4.53	0.785	7.4	5.26	0.542	9.8	4.29	0.332
2.1	4.08	0.785	4.6	4.21	0.513	7.4	3.91	0.318	9.9	4.08	0.402
2.1	5.02	1.155	4.7	5.56	1.061	7.5	4.26	0.632	9.9	3.11	0.124
2.2	3.77	0.785	4.7	3.08	0.785	7.5	3.21	0.415	10.0	3.41	0.363
2.2	4.84	0.427	4.8	5.00	0.785	7.6	4.11	0.399	10.0	3.43	0.448
2.2	4.31	1.092	4.8	3.55	0.785	7.6	4.59	0.759	10.1	3.08	0.106
2.3	5.24	0.580	4.9	5.68	1.055	7.7	4.97	0.646	10.1	3.66	0.247
2.3	3.82	0.311	5.0	6.67	1.547	7.7	4.37	0.811	10.2	3.23	0.097
2.4	4.15	0.785	5.1	4.19	1.022	7.8	3.99	0.368	10.2	2.91	0.447
2.4	4.79	0.380	5.1	3.26	1.212	7.8	4.53	0.645	10.3	3.72	0.088
2.4	3.34	0.000	5.2	3.77	1.044	7.8	2.97	0.639	10.3	3.40	0.088
2.5	3.94	0.327	5.2	4.65	1.506	7.9	3.67	0.354	10.3	3.23	-0.060
2.5	3.70	0.785	5.3	4.82	1.356	7.9	3.96	0.451	10.4	3.05	0.080
2.6	4.76	0.545	5.3	4.49	1.502	7.9	3.58	0.354	10.5	4.27	0.446
2.6	4.98	0.785	5.3	3.40	0.913	8.0	4.16	0.605	10.5	3.96	0.241
2.7	5.95	0.383	5.4	6.10	1.356	8.0	4.02	0.689	10.6	4.79	0.410
2.7	5.39	0.064	5.4	3.62	1.253	8.1	4.10	0.784	10.6	3.27	0.381
2.7	3.96	0.785	5.5	5.23	1.172	8.1	3.04	0.549	10.7	3.70	0.174

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
10.7	4.45	0.056	13.6	3.40	0.137						
10.7	3.59	0.056	13.6	3.73	0.037						
10.8	3.09	0.247	13.7	3.72	0.087						
10.8	3.83	0.400	13.7	3.12	0.054						
10.9	2.81	0.040	13.7	2.79	0.036						
10.9	3.40	0.040	13.8	2.60	0.204						
11.0	3.43	0.208	13.9	3.06	0.099						
11.0	3.90	0.033	13.9	3.05	0.019						
11.0	3.96	0.313	14.0	3.28	-0.016						
11.1	3.16	0.025	14.1	3.27	0.089						
11.1	3.03	0.223	14.2	2.93	-0.080						
11.1	3.05	-0.104	14.3	2.66	0.004						
11.2	2.85	0.265	14.3	3.55	0.297						
11.2	2.97	0.175	14.4	2.93	-0.016						
11.2	4.60	0.290	14.4	2.72	-0.019						
11.3	2.86	0.011	14.5	2.44	-0.366						
11.3	2.36	-0.242	14.6	2.62	-0.477						
11.4	3.07	0.004	14.7	2.69	-0.408						
11.4	2.58	0.142	14.7	2.57	-0.520						
11.5	2.64	-0.003	14.8	1.65	-0.390						
11.5	3.21	-0.003	14.9	1.94	-0.483						
11.6	3.90	0.222	14.9	2.35	-0.483						
11.6	3.00	0.233	15.0	1.89	-0.485						
11.7	3.94	0.326									
11.7	2.98	0.361									
11.8	3.38	0.178									
11.8	3.25	0.196									
11.9	3.01	0.317									
11.9	3.38	0.224									
12.0	3.84	0.344									
12.0	3.64	0.298									
12.1	3.47	0.314									
12.1	3.42	0.160									
12.1	3.83	0.377									
12.2	2.83	0.123									
12.2	3.55	0.145									
12.3	5.04	0.178									
12.3	3.46	0.185									
12.4	4.26	0.135									
12.4	4.35	0.137									
12.5	4.54	0.011									
12.5	4.24	0.058									
12.6	3.09	-0.071									
12.6	3.68	-0.071									
12.7	2.97	0.021									
12.8	4.39	-0.082									
12.8	3.84	-0.082									
12.8	3.30	0.190									
12.9	4.13	0.006									
12.9	3.78	0.055									
13.0	3.93	0.043									
13.0	5.81	0.008									
13.1	3.91	-0.004									
13.1	5.19	-0.098									
13.2	3.81	0.073									
13.3	3.75	0.305									
13.3	2.89	0.212									
13.4	3.94	0.061									
13.4	2.64	0.075									
13.5	4.10	0.010									
13.5	4.58	-0.020									

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 1/3≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	2.13	0.615	2.6	3.17	0.638	5.5	6.03	2.969	8.5	5.85	0.000
0.0	1.75	1.081	2.7	3.65	0.182	5.5	3.59	0.000	8.6	4.81	-0.197
0.1	4.12	0.582	2.8	3.30	0.412	5.6	3.50	0.000	8.6	4.76	-0.139
0.1	3.04	0.697	2.8	5.07	1.149	5.6	3.64	0.083	8.7	6.70	0.000
0.2	3.59	0.722	2.8	3.68	0.232	5.7	5.21	0.000	8.7	4.10	0.139
0.3	3.91	0.268	2.9	3.93	1.132	5.7	6.57	0.000	8.8	3.99	-0.268
0.3	5.37	0.056	2.9	4.33	1.373	5.7	4.27	0.111	8.8	3.78	-0.227
0.4	4.11	0.932	2.9	3.21	1.055	5.8	4.34	0.000	8.8	3.48	-0.709
0.4	3.14	0.722	3.0	3.85	0.629	5.8	4.46	2.907	8.9	3.61	-0.347
0.4	2.62	0.448	3.0	3.77	0.385	5.8	4.62	0.000	8.9	4.05	0.432
0.5	3.47	2.589	3.0	2.92	1.571	5.9	3.42	-1.002	9.0	3.37	-0.226
0.5	3.24	2.931	3.1	3.82	0.353	5.9	3.11	-0.245	9.1	4.63	0.290
0.6	3.14	0.615	3.1	2.89	0.670	5.9	4.28	-0.132	9.1	4.92	-0.636
0.6	3.83	0.405	3.1	4.44	0.511	6.0	7.43	-0.317	9.2	3.99	1.243
0.6	3.68	1.571	3.2	6.54	0.883	6.0	3.58	-0.322	9.2	2.60	0.922
0.7	4.03	0.666	3.3	4.64	0.433	6.1	4.68	0.328	9.2	4.28	0.848
0.7	3.56	1.190	3.3	4.05	1.138	6.1	4.36	0.157	9.3	6.16	1.128
0.8	4.12	1.324	3.3	6.43	0.391	6.2	4.34	0.000	9.3	3.11	0.682
0.8	3.93	0.908	3.4	6.42	0.569	6.2	5.49	-0.582	9.4	3.38	0.812
0.8	3.74	1.393	3.4	4.36	0.745	6.2	7.64	-0.314	9.4	2.92	0.371
0.9	4.60	1.020	3.4	4.52	0.501	6.3	5.39	0.070	9.5	3.55	0.499
0.9	3.61	0.859	3.5	6.71	0.344	6.3	3.59	2.612	9.5	3.53	0.975
0.9	4.55	0.594	3.6	4.65	0.000	6.4	4.51	-0.306	9.6	3.36	0.215
1.0	4.66	0.944	3.6	4.72	0.000	6.4	6.75	0.237	9.6	3.65	0.182
1.1	4.82	0.711	3.6	4.74	-0.160	6.5	6.59	-0.158	9.7	3.87	0.595
1.1	3.43	0.649	3.7	5.10	0.444	6.5	4.55	0.230	9.8	3.11	0.000
1.1	3.55	0.187	3.7	4.44	-1.060	6.6	5.70	0.189	9.8	3.83	-0.259
1.2	5.65	0.398	3.7	3.78	0.075	6.7	5.09	0.000	9.9	3.14	-0.615
1.2	4.98	0.515	3.8	4.34	0.043	6.7	4.53	0.000	9.9	4.17	-0.709
1.2	5.30	0.651	3.8	4.14	0.341	6.8	5.18	-0.220	10.0	2.92	1.571
1.3	3.40	0.000	3.9	3.43	0.278	6.8	4.25	0.000	10.0	4.14	2.137
1.3	4.25	0.000	3.9	5.16	0.000	6.9	3.66	-0.459	10.1	3.51	2.026
1.4	7.09	0.861	4.0	5.03	0.000	7.0	7.24	-0.524	10.1	2.79	1.153
1.4	4.30	0.336	4.0	4.56	0.519	7.0	5.22	-0.293	10.2	3.17	1.571
1.4	3.68	0.876	4.1	3.26	-0.175	7.1	3.12	-0.162	10.2	2.45	1.571
1.5	5.25	0.867	4.1	3.79	0.727	7.1	4.03	-0.666	10.2	3.02	1.571
1.5	3.34	0.785	4.2	3.64	0.083	7.2	6.49	0.568	10.3	3.40	1.571
1.6	3.60	0.637	4.2	3.77	0.000	7.2	4.00	0.601	10.3	3.55	1.867
1.6	3.59	1.571	4.3	3.59	0.000	7.3	4.42	-0.304	10.3	3.42	1.186
1.6	4.54	1.210	4.4	4.08	0.000	7.3	4.30	-0.336	10.4	3.30	1.158
1.7	3.96	0.540	4.4	3.87	0.000	7.4	5.13	0.298	10.4	2.64	1.571
1.7	3.59	1.571	4.5	4.98	0.245	7.5	5.28	0.000	10.4	2.79	1.077
1.8	3.87	0.820	4.5	7.09	0.174	7.5	5.82	-0.146	10.5	2.96	1.233
1.8	3.64	0.545	4.6	8.14	0.443	7.6	6.57	-0.406	10.5	3.49	1.571
1.9	5.14	0.376	4.6	3.40	0.000	7.7	9.31	-0.296	10.5	2.41	1.299
1.9	4.20	0.158	4.7	3.49	0.330	7.7	4.91	0.000	10.6	3.16	1.232
2.0	4.94	0.327	4.8	4.73	0.672	7.8	5.25	-0.322	10.6	2.78	1.036
2.0	4.38	0.000	4.9	4.15	0.000	7.8	5.28	0.000	10.6	3.72	1.297
2.0	3.48	0.219	4.9	3.93	0.421	7.8	4.70	-0.438	10.7	5.47	1.571
2.1	5.73	0.353	5.0	3.25	0.000	7.9	4.25	0.479	10.7	6.00	0.785
2.1	5.07	1.066	5.0	3.53	0.595	8.0	3.87	-0.221	10.8	3.93	1.014
2.2	8.24	0.351	5.1	4.53	0.000	8.0	4.07	-0.835	10.8	4.87	0.862
2.2	5.53	0.479	5.1	2.53	0.000	8.1	3.70	-0.354	10.8	3.77	1.571
2.3	3.08	0.872	5.2	5.65	0.134	8.1	4.10	-0.567	10.8	4.39	1.310
2.3	5.25	1.016	5.2	3.84	0.000	8.2	4.30	-0.359	10.9	4.65	1.262
2.4	3.53	0.846	5.2	2.54	0.263	8.2	4.61	-0.368	10.9	4.87	1.063
2.5	4.23	0.397	5.3	4.16	0.276	8.3	4.30	-0.336	11.0	3.51	1.078
2.5	4.11	0.639	5.3	4.10	0.671	8.3	3.05	-0.622	11.0	4.72	1.036
2.5	3.15	0.367	5.4	5.81	0.000	8.4	3.02	0.000	11.0	2.84	0.483
2.6	4.74	0.743	5.4	4.62	0.000	8.4	4.39	0.151	11.1	3.76	1.265
2.6	4.20	0.585	5.5	6.60	0.000	8.5	4.14	-0.183	11.1	4.91	1.571

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 2/3≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
11.2	4.06	1.308	14.2	5.00	1.064	17.2	2.77	1.571	20.7	3.66	1.310
11.2	3.56	1.190	14.3	7.42	0.689	17.3	2.49	1.571	20.7	4.49	1.100
11.2	2.63	1.249	14.4	4.43	0.604	17.4	3.49	1.571	20.8	3.55	1.178
11.3	3.92	1.571	14.5	7.47	1.284	17.4	3.18	1.362	20.8	3.41	0.958
11.3	3.12	2.007	14.5	4.30	1.194	17.5	3.59	1.048	20.8	3.96	1.355
11.4	4.84	1.571	14.6	4.53	1.571	17.5	2.55	1.571	20.9	4.10	1.210
11.4	3.71	0.988	14.6	3.29	1.378	17.6	1.89	1.071	21.0	4.26	1.137
11.5	5.23	1.253	14.7	4.21	0.977	17.6	2.58	1.156	21.0	2.79	1.077
11.5	3.46	1.131	14.7	4.70	1.179	17.7	3.40	1.179	21.0	4.95	0.704
11.5	5.80	1.249	14.7	4.91	1.571	17.7	2.89	1.107	21.1	2.62	2.694
11.6	5.40	1.099	14.8	4.68	1.571	17.8	3.64	1.200	21.1	2.62	2.295
11.6	4.29	1.076	14.8	5.74	0.785	17.8	3.60	0.785	21.1	3.98	0.937
11.7	4.53	1.571	14.8	5.06	0.900	17.8	3.25	1.153	21.2	2.31	2.356
11.7	4.40	0.755	14.9	4.13	1.114	17.9	3.64	0.795	21.2	3.19	2.545
11.8	4.90	1.047	14.9	3.27	0.657	17.9	3.69	0.858	21.3	3.73	2.140
11.9	5.36	0.686	14.9	5.82	1.223	17.9	4.19	0.736	21.3	2.46	2.269
11.9	7.17	0.617	15.0	5.04	0.679	18.0	5.03	1.040	21.4	3.42	1.997
12.0	4.90	1.142	15.0	4.21	0.594	18.0	3.49	0.978	21.4	3.68	1.906
12.0	5.38	0.661	15.0	4.47	0.483	18.0	3.33	1.133	21.5	2.36	2.142
12.1	4.35	1.049	15.1	3.47	0.739	18.1	4.45	0.936	21.5	2.68	2.135
12.1	7.31	1.229	15.1	3.24	1.425	18.1	3.72	0.948	21.6	2.55	2.545
12.2	6.23	1.037	15.1	3.49	1.571	18.2	3.36	0.210	21.7	2.06	2.127
12.2	6.79	1.095	15.2	4.74	0.828	18.2	4.05	0.432	21.7	2.17	1.571
12.3	8.58	0.885	15.2	3.37	0.931	18.4	2.97	0.948	21.8	2.03	1.571
12.3	4.05	1.421	15.2	3.58	0.800	18.4	3.42	0.126	21.8	1.70	1.571
12.4	4.88	0.628	15.3	3.58	0.322	18.6	3.49	2.241	21.9	2.36	1.999
12.5	3.39	0.563	15.3	3.46	0.630	18.7	2.67	2.306	21.9	2.03	2.330
12.6	5.73	1.872	15.4	3.76	0.497	18.8	2.24	1.959	21.9	1.98	2.141
12.6	4.27	2.104	15.4	4.34	0.600	18.9	2.62	2.164	22.0	2.33	2.025
12.6	3.40	1.571	15.5	4.35	-0.219	18.9	3.87	2.166	22.1	2.43	2.301
12.7	3.68	1.338	15.5	4.08	2.461	19.0	2.41	2.105	22.2	2.08	1.857
12.7	4.59	1.906	15.6	5.30	2.335	19.0	2.17	2.171	22.2	2.15	2.704
12.7	3.23	2.035	15.6	3.27	-0.580	19.1	3.21	1.081	22.3	1.85	1.833
12.8	4.25	1.571	15.7	2.57	0.000	19.1	2.01	1.798	22.3	1.71	1.885
12.8	4.81	1.571	15.7	3.48	-0.709	19.2	3.21	1.147	22.4	1.48	2.221
12.9	6.27	1.201	15.8	3.63	2.846	19.2	2.73	2.076	22.4	2.19	2.141
12.9	3.93	2.233	15.9	3.43	-0.138	19.3	3.11	1.571	22.4	2.86	1.872
12.9	4.53	1.571	16.0	4.16	-0.260	19.3	3.08	2.048	22.5	2.31	1.860
13.0	5.85	1.571	16.0	3.96	-0.609	19.4	3.11	1.571	22.5	2.47	1.849
13.0	5.57	1.758	16.1	2.53	0.100	19.4	3.46	1.058	22.6	1.78	1.951
13.1	5.66	1.571	16.2	3.65	0.000	19.5	2.72	1.216	22.6	1.74	1.571
13.1	3.42	1.186	16.3	3.38	-0.978	19.6	3.49	1.571	22.6	2.11	2.277
13.2	5.11	1.290	16.3	3.02	0.000	19.7	2.74	1.571	22.7	2.39	1.571
13.2	4.63	1.365	16.4	2.39	-0.239	19.8	3.92	1.402	22.7	1.98	2.013
13.3	4.59	1.160	16.4	3.96	0.000	19.8	3.00	1.149	22.7	2.26	1.571
13.3	3.05	0.948	16.4	2.08	2.980	19.9	3.28	1.249	22.8	2.75	1.958
13.4	4.66	0.736	16.4	3.38	2.728	19.9	3.35	1.006	22.8	1.67	2.316
13.4	3.56	0.760	16.5	3.21	2.439	19.9	3.39	1.264	22.9	2.37	1.664
13.5	5.48	0.971	16.5	3.01	2.580	20.0	3.94	0.802	22.9	1.65	1.571
13.5	4.63	1.281	16.6	3.37	0.313	20.0	3.76	0.899	23.0	1.46	1.774
13.5	3.15	0.768	16.6	2.64	0.000	20.2	2.77	1.260	23.1	1.86	1.944
13.6	3.84	1.107	16.7	3.40	1.571	20.2	3.59	1.826	23.1	2.20	2.173
13.6	2.94	1.193	16.8	4.08	1.571	20.3	3.89	1.064	23.2	2.30	1.571
13.7	3.51	1.035	16.8	3.68	1.571	20.3	2.48	1.096	23.2	2.08	1.571
13.7	3.98	0.239	16.9	3.02	1.571	20.3	3.05	0.785	23.3	1.69	1.878
13.8	4.99	0.387	16.9	2.51	0.999	20.4	2.74	1.571	23.4	1.52	2.090
13.8	3.90	0.561	17.0	3.68	1.571	20.4	4.48	1.316	23.4	1.27	1.951
13.9	5.89	0.956	17.0	3.77	1.571	20.5	2.68	1.065	23.5	1.60	1.995
14.0	6.91	0.993	17.0	3.35	1.178	20.5	3.21	1.571	23.6	1.66	2.453
14.0	3.83	1.010	17.1	3.33	1.918	20.6	3.79	0.962	23.6	2.11	1.984
14.1	4.60	1.046	17.1	3.33	1.799	20.6	3.46	1.119	23.6	2.15	1.987

CPTT-103 B軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 3/3≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
23.7	1.88	1.773	26.7	1.80	1.048	29.7	2.33	0.876	33.2	2.66	1.091
23.7	1.94	1.571	26.7	2.03	1.066	29.8	1.87	0.528	33.3	2.37	1.161
23.8	1.69	2.027	26.8	1.84	0.876	29.8	1.86	0.623	33.3	3.02	1.571
23.9	1.89	1.241	26.8	3.17	1.074	29.9	2.07	0.785	33.4	2.60	1.904
23.9	3.00	1.032	26.8	2.13	1.256	29.9	1.50	0.367	33.5	2.54	1.308
23.9	1.94	2.035	26.9	2.19	0.808	30.0	1.94	0.167	33.6	2.53	2.035
24.0	1.92	1.571	27.0	1.74	1.123	30.1	2.83	1.571	33.7	3.42	0.883
24.0	1.08	1.571	27.1	1.95	1.215	30.1	3.00	1.130	33.8	1.60	1.571
24.0	1.30	1.904	27.1	2.49	0.515	30.2	3.09	1.025	33.9	3.14	1.297
24.1	1.92	1.571	27.1	2.90	1.456	30.2	2.44	1.190	34.0	3.24	1.138
24.1	1.57	1.297	27.2	2.01	0.686	30.3	2.89	1.239			
24.2	1.84	1.571	27.3	2.92	0.969	30.4	2.54	1.834			
24.2	1.91	1.924	27.4	2.41	0.952	30.4	3.87	1.571			
24.3	1.95	1.194	27.4	1.94	0.994	30.6	2.58	2.067			
24.3	2.03	1.034	27.5	2.85	0.654	30.7	2.51	2.377			
24.4	1.69	2.035	27.6	3.08	2.664	30.9	2.47	1.802			
24.4	1.65	2.045	27.6	3.21	2.439	30.9	2.83	2.020			
24.5	1.65	1.571	27.7	3.49	1.974	30.9	3.68	1.545			
24.5	1.89	1.571	27.7	1.90	2.339	31.0	3.01	1.785			
24.6	2.69	1.571	27.7	2.16	1.976	31.0	2.37	2.129			
24.6	2.71	1.343	27.8	3.18	1.714	31.1	2.27	1.488			
24.6	1.90	1.471	27.8	2.68	1.365	31.1	2.87	1.571			
24.7	1.98	1.437	27.9	2.27	1.866	31.2	2.55	1.160			
24.7	1.60	1.571	27.9	2.60	1.904	31.3	3.87	1.789			
24.8	2.00	1.283	27.9	1.59	1.811	31.3	3.53	1.222			
24.8	2.50	1.571	28.0	1.55	1.571	31.4	3.42	1.741			
24.9	1.68	1.571	28.0	1.63	1.277	31.5	3.02	1.571			
25.0	1.56	1.425	28.1	2.62	1.571	31.5	2.75	1.958			
25.1	1.60	1.333	28.1	2.54	1.190	31.5	3.17	1.571			
25.1	1.51	1.571	28.2	1.46	1.200	31.6	2.57	1.571			
25.2	1.34	1.012	28.2	2.00	1.452	31.7	2.73	1.830			
25.2	1.73	1.180	28.3	1.91	1.249	31.7	2.73	1.887			
25.3	2.02	1.571	28.3	1.77	1.571	31.8	3.11	1.571			
25.3	2.02	1.286	28.4	1.45	1.239	31.9	2.44	1.825			
25.4	1.73	1.180	28.4	1.57	0.999	31.9	2.83	1.410			
25.4	1.60	0.939	28.5	1.66	0.999	32.0	3.17	1.041			
25.5	1.25	1.381	28.6	2.63	1.086	32.0	2.56	1.460			
25.5	2.03	1.190	28.6	1.95	1.208	32.1	2.60	2.086			
25.5	1.67	1.077	28.7	2.77	1.266	32.1	2.55	1.571			
25.6	2.06	1.732	28.7	1.82	1.142	32.1	2.88	1.934			
25.6	1.60	1.240	28.8	2.24	1.190	32.2	2.64	1.571			
25.7	1.90	0.974	28.8	2.83	1.571	32.2	2.55	1.571			
25.7	2.34	1.571	28.8	1.66	1.571	32.3	2.87	1.571			
25.8	1.84	0.960	28.9	1.89	1.571	32.3	2.72	1.571			
25.9	2.40	1.079	28.9	1.56	1.571	32.4	2.51	1.225			
25.9	1.73	1.119	29.0	2.25	1.229	32.4	3.59	1.571			
25.9	1.24	0.704	29.0	2.24	1.249	32.4	2.45	1.176			
26.0	2.06	0.537	29.0	2.15	1.571	32.5	2.29	1.206			
26.1	1.75	1.571	29.1	2.09	1.571	32.5	3.21	1.571			
26.1	1.37	0.810	29.1	2.81	1.062	32.6	2.86	1.270			
26.1	2.10	0.158	29.2	2.07	1.114	32.6	2.43	1.335			
26.2	2.78	0.555	29.2	1.44	0.901	32.7	2.62	1.060			
26.2	1.87	0.437	29.3	1.87	0.846	32.7	3.10	1.230			
26.2	2.45	0.000	29.3	2.22	1.060	32.8	2.65	1.830			
26.3	2.53	1.571	29.4	1.92	1.019	32.8	2.57	1.081			
26.3	2.40	1.868	29.4	1.97	0.898	32.8	3.16	1.268			
26.4	1.92	1.571	29.5	2.28	0.903	32.9	2.37	2.106			
26.4	1.98	1.571	29.5	1.95	1.020	32.9	2.62	1.774			
26.5	2.00	1.571	29.6	1.63	0.717	33.1	3.55	1.071			
26.5	1.92	1.140	29.6	2.36	0.999	33.1	2.54	1.163			
26.6	1.97	1.204	29.6	1.57	0.927	33.2	3.11	1.571			

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果

《初期切欠き中心の先端から板厚方向 1/2》

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	2.18	2.096	2.9	6.60	1.571	5.8	3.24	1.425	8.6	4.07	1.778
0.1	1.93	1.571	2.9	6.31	1.571	5.8	4.34	0.971	8.6	6.09	1.789
0.2	3.21	1.571	2.9	4.91	1.571	5.8	4.33	1.693	8.6	3.38	1.107
0.3	3.17	1.571	3.0	6.00	1.571	5.9	5.27	1.427	8.7	4.37	1.571
0.4	2.74	1.571	3.1	5.32	1.571	5.9	5.66	1.571	8.7	3.82	1.571
0.4	3.17	1.571	3.1	6.04	1.571	5.9	5.29	1.257	8.8	4.84	1.818
0.4	3.11	1.944	3.2	5.91	2.006	6.0	3.69	1.355	8.8	4.74	1.268
0.5	3.27	1.571	3.2	5.75	1.744	6.0	4.84	1.362	8.9	3.89	1.206
0.5	3.77	1.571	3.3	5.97	2.003	6.0	6.70	1.571	9.0	3.77	1.122
0.5	3.00	1.793	3.3	5.38	1.571	6.1	4.72	1.571	9.0	2.42	1.007
0.6	3.40	1.571	3.4	5.66	1.571	6.2	5.52	1.828	9.1	3.64	1.200
0.6	4.01	1.721	3.4	5.19	1.571	6.2	6.58	1.107	9.1	4.95	1.261
0.6	3.51	1.035	3.5	8.00	1.571	6.2	3.89	1.668	9.2	3.69	1.571
0.7	4.36	1.727	3.5	5.57	1.571	6.3	4.97	1.571	9.2	3.21	1.571
0.7	4.73	1.697	3.6	5.30	1.660	6.4	5.39	1.571	9.2	3.04	1.163
0.7	4.53	1.571	3.6	4.76	2.049	6.5	4.36	1.816	9.3	3.14	0.999
0.8	3.72	1.571	3.7	6.96	0.998	6.5	2.96	1.443	9.3	4.37	1.811
0.8	5.95	1.354	3.7	7.55	1.571	6.5	3.55	1.870	9.3	3.51	1.775
0.9	4.32	1.943	3.8	6.32	1.571	6.6	5.75	1.571	9.4	3.02	1.571
0.9	4.03	1.571	3.9	6.25	1.571	6.6	3.88	1.571	9.4	3.73	1.816
1.0	4.16	1.411	3.9	6.43	1.920	6.7	4.46	1.571	9.5	5.04	1.267
1.0	3.75	1.835	4.0	6.64	1.670	6.8	4.20	1.571	9.5	3.96	1.571
1.1	3.90	1.948	4.0	6.89	1.862	6.8	5.08	1.748	9.5	4.98	1.289
1.1	4.91	1.571	4.1	6.89	1.571	6.8	4.15	1.571	9.6	3.54	1.571
1.1	3.21	1.571	4.1	5.31	2.092	6.9	4.81	1.571	9.6	4.47	1.571
1.2	4.19	1.571	4.2	6.98	1.571	6.9	4.37	1.571	9.7	4.53	1.571
1.3	4.56	1.571	4.2	4.06	1.878	7.0	5.72	1.571	9.7	4.69	1.571
1.4	5.74	1.571	4.3	5.80	1.571	7.0	5.57	1.571	9.7	4.38	1.441
1.4	5.05	1.406	4.4	3.25	1.571	7.1	5.77	1.571	9.8	3.92	1.571
1.5	4.68	1.035	4.4	3.31	1.571	7.1	3.84	1.254	9.8	4.29	1.571
1.5	4.23	1.571	4.4	3.12	2.007	7.2	4.81	1.571	9.8	3.27	0.991
1.5	3.88	1.107	4.5	5.13	1.571	7.3	3.77	1.571	9.9	4.01	1.571
1.6	6.57	1.571	4.5	3.85	1.947	7.3	5.97	1.843	9.9	3.68	1.571
1.6	4.43	1.571	4.6	3.82	1.846	7.4	4.79	1.929	10.0	3.09	1.571
1.6	5.28	1.571	4.6	6.16	1.834	7.4	4.38	1.571	10.0	2.97	1.828
1.7	5.19	1.571	4.6	7.00	1.747	7.5	4.28	1.571	10.1	3.77	1.571
1.7	4.91	1.571	4.7	4.35	1.707	7.6	4.23	1.571	10.1	3.40	1.571
1.8	6.04	1.571	4.7	6.18	1.786	7.6	5.51	1.571	10.2	3.81	1.571
1.8	3.40	1.571	4.8	3.71	1.571	7.6	3.14	2.377	10.2	3.05	1.951
1.9	5.75	1.571	4.8	4.68	0.972	7.7	5.90	1.858	10.3	4.74	1.571
1.9	4.08	1.571	4.8	5.66	1.571	7.8	4.29	1.987	10.3	4.40	2.111
1.9	5.61	1.791	4.9	5.15	1.571	7.8	4.45	1.571	10.4	4.12	1.571
2.0	5.81	1.571	4.9	5.18	1.322	7.8	4.77	1.978	10.5	3.46	1.099
2.1	4.23	1.373	5.0	6.53	1.571	7.9	6.04	1.571	10.5	3.09	1.571
2.1	4.15	1.571	5.0	6.16	1.803	8.0	5.10	1.732	10.6	3.02	1.571
2.2	4.14	2.062	5.0	5.40	1.571	8.0	4.89	1.713	10.7	3.14	1.571
2.2	4.06	1.571	5.1	5.01	1.571	8.1	5.34	1.164	10.7	3.23	1.571
2.2	5.75	1.571	5.1	6.22	1.816	8.1	3.84	1.284	10.8	3.20	1.333
2.3	3.63	1.123	5.1	5.54	1.150	8.1	3.90	1.571	10.8	3.63	1.571
2.3	4.86	1.326	5.2	4.79	1.636	8.2	3.40	1.571	10.8	2.57	1.081
2.3	3.87	1.571	5.2	5.23	1.571	8.2	4.25	1.571	10.9	3.32	1.342
2.4	4.58	1.571	5.3	4.94	1.897	8.2	3.58	1.783	10.9	3.06	1.571
2.4	3.11	1.429	5.3	4.30	1.571	8.3	5.42	1.571	10.9	3.68	1.571
2.4	3.83	1.571	5.4	5.91	1.571	8.3	4.01	1.829	11.0	3.25	1.571
2.5	5.09	1.571	5.5	4.98	1.571	8.3	3.38	1.751	11.0	3.04	0.977
2.5	4.71	1.897	5.5	4.81	1.292	8.4	5.30	1.874	11.1	3.10	1.571
2.6	8.21	1.571	5.6	4.72	1.571	8.4	4.34	1.571	11.2	3.02	1.571
2.6	4.64	1.571	5.6	6.07	1.462	8.4	4.72	1.571	11.2	2.75	1.206
2.7	6.04	1.571	5.7	5.36	1.571	8.5	4.43	1.571	11.3	3.02	1.571
2.7	6.83	1.337	5.7	3.60	1.676	8.5	4.08	1.571	11.3	3.46	1.571
2.8	6.35	1.571	5.7	5.22	1.331	8.5	4.65	1.796	11.3	2.63	1.900

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き中心の先端から板厚方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
11.4	3.33	1.799									
11.4	3.09	1.355									
11.5	2.95	1.571									
11.5	3.28	1.571									
11.6	3.42	1.955									
11.6	2.70	1.571									
11.7	2.57	1.214									
11.7	2.84	1.087									
11.8	2.70	1.138									
11.8	2.64	1.571									
11.9	3.07	1.571									
12.1	1.89	1.571									
12.1	2.20	1.571									
12.2	2.02	2.097									
12.2	1.77	2.050									
12.3	2.01	1.571									
12.3	1.98	1.571									
12.4	2.43	1.863									
12.5	1.82	1.675									
12.5	1.87	1.571									
12.6	2.15	1.571									
12.7	2.20	2.111									
12.8	1.63	1.571									
12.9	2.17	1.972									
12.9	2.40	2.063									
13.0	1.88	1.951									
13.0	1.89	1.571									
13.1	1.64	1.256									
13.1	1.85	1.571									
13.2	1.97	1.571									
13.2	2.05	1.348									
13.3	2.08	1.571									
13.4	2.00	1.395									
13.5	2.62	1.788									
13.6	2.14	1.571									
13.7	1.54	2.200									
13.7	1.89	2.326									
13.7	1.54	2.269									
13.8	1.80	2.093									
13.8	1.81	1.917									
13.9	2.46	1.897									
14.0	2.12	1.571									
14.1	2.04	1.571									
14.1	1.76	1.571									
14.2	1.30	1.933									
14.3	2.00	1.713									
14.3	1.32	1.571									
14.3	1.28	1.081									
14.4	1.67	1.892									
14.5	1.89	1.571									
14.5	1.89	1.571									
14.6	1.42	1.571									
14.6	1.66	1.571									
14.7	1.47	1.571									
14.8	1.96	1.571									
14.8	1.65	1.941									
14.9	1.29	1.571									
14.9	1.77	1.571									
15.0	1.63	0.806									
15.1	1.60	1.571									
15.1	1.42	1.571									

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から板厚方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	1.23	0.872	2.5	7.11	1.149	5.6	5.86	1.298	8.5	5.14	1.304
0.0	2.47	0.540	2.6	4.57	0.834	5.6	4.45	1.336	8.6	4.22	1.571
0.1	2.90	-0.435	2.6	7.02	1.083	5.7	3.54	1.571	8.6	5.14	1.571
0.1	2.36	0.000	2.7	4.98	0.946	5.7	5.39	1.164	8.6	3.94	1.166
0.1	3.12	0.121	2.7	4.64	0.603	5.7	3.46	0.785	8.7	3.12	0.967
0.2	2.81	0.546	2.8	5.18	0.966	5.8	3.83	0.490	8.8	3.25	1.162
0.2	2.21	0.511	2.8	4.34	0.943	5.8	4.89	1.571	8.9	3.47	0.967
0.3	3.68	0.112	2.8	4.93	0.609	5.8	3.68	0.567	8.9	3.20	1.551
0.3	4.32	0.000	2.9	3.78	0.703	5.9	4.83	1.097	8.9	3.59	1.300
0.4	3.78	0.303	2.9	3.42	1.115	5.9	4.85	1.101	9.0	3.43	1.255
0.4	3.76	0.553	3.0	3.77	1.010	5.9	6.21	1.199	9.1	4.76	1.199
0.5	3.61	0.610	3.0	3.08	1.288	6.0	4.42	1.060	9.1	3.81	0.890
0.5	3.48	0.893	3.1	4.26	0.750	6.0	3.69	1.260	9.2	4.30	1.571
0.6	3.55	0.688	3.1	5.20	1.571	6.1	5.83	1.571	9.2	3.43	1.571
0.6	3.29	1.114	3.2	4.02	1.571	6.1	5.14	1.571	9.2	3.53	1.148
0.7	4.58	0.944	3.2	3.27	1.249	6.2	5.26	1.015	9.3	4.31	1.196
0.7	3.64	0.903	3.2	4.89	1.571	6.2	6.81	1.002	9.3	2.87	1.237
0.8	4.01	0.464	3.3	4.62	1.296	6.3	5.47	1.107	9.3	3.76	1.571
0.9	4.78	0.696	3.3	3.80	0.873	6.3	4.10	1.015	9.4	4.26	1.012
0.9	4.48	0.835	3.4	3.76	0.856	6.4	4.47	1.137	9.4	3.70	1.185
0.9	3.68	0.930	3.5	3.90	0.971	6.4	4.26	0.995	9.4	2.65	0.634
1.0	3.95	1.437	3.5	3.70	0.623	6.5	5.08	1.571	9.5	3.62	0.612
1.0	4.37	0.712	3.6	4.88	0.822	6.5	5.17	1.238	9.5	3.20	1.071
1.0	3.71	0.623	3.7	6.00	1.014	6.6	4.41	1.101	9.6	3.51	1.571
1.1	4.99	0.469	3.7	4.28	0.336	6.6	4.52	1.111	9.7	3.42	1.571
1.1	3.71	0.532	3.8	4.62	0.941	6.7	4.07	1.571	9.7	3.97	1.339
1.1	4.85	1.052	3.9	3.49	1.204	6.7	4.83	1.571	9.8	3.94	0.921
1.2	4.15	0.228	3.9	4.91	1.279	6.8	4.93	0.915	9.8	3.77	1.302
1.2	5.86	0.603	4.0	3.50	0.974	6.9	5.83	1.571	9.9	4.47	1.839
1.2	4.46	0.606	4.0	4.35	1.255	6.9	3.65	1.571	9.9	4.14	1.571
1.3	5.09	0.467	4.1	4.51	1.571	7.0	3.66	1.571	9.9	4.31	1.768
1.3	3.99	0.741	4.1	3.71	1.262	7.1	3.02	1.892	10.0	4.12	1.571
1.3	4.11	1.433	4.2	3.73	1.258	7.1	3.71	1.571	10.1	4.25	1.171
1.4	4.40	0.876	4.2	4.08	1.259	7.2	5.62	1.240	10.1	3.85	0.697
1.4	3.26	0.580	4.3	4.14	0.947	7.2	5.94	1.571	10.2	3.49	1.571
1.5	4.84	0.545	4.3	3.72	1.209	7.3	3.96	1.026	10.2	3.67	1.571
1.5	5.79	0.820	4.4	2.98	1.043	7.4	3.21	1.571	10.3	3.71	1.571
1.5	2.95	1.036	4.4	3.23	1.255	7.4	4.22	1.207	10.4	3.07	0.912
1.6	4.49	0.880	4.5	5.67	0.992	7.4	3.73	1.169	10.4	3.36	1.107
1.6	4.40	1.222	4.5	4.39	0.380	7.5	4.98	1.246	10.5	4.02	0.807
1.6	4.22	0.930	4.6	4.77	1.015	7.5	7.26	1.753	10.6	3.53	1.101
1.7	3.65	1.081	4.6	4.18	1.260	7.6	5.98	1.571	10.6	3.28	1.158
1.7	4.48	0.889	4.7	3.65	1.146	7.7	5.41	1.571	10.7	3.58	1.943
1.8	5.26	1.067	4.7	3.69	1.003	7.8	3.42	1.252	10.7	3.35	1.193
1.8	4.51	0.948	4.7	3.84	0.967	7.8	4.98	1.571	10.8	3.84	1.273
1.9	5.74	1.081	4.8	5.21	1.278	7.8	4.70	1.571	10.9	3.27	1.803
2.0	6.54	0.836	4.8	4.29	0.910	7.9	4.82	1.231	10.9	3.01	1.571
2.0	4.37	1.420	4.9	6.35	0.790	8.0	3.47	1.571	10.9	4.07	1.900
2.0	3.95	0.000	4.9	4.69	1.295	8.0	3.49	1.126	11.0	3.33	1.847
2.1	4.69	0.615	5.0	5.16	0.754	8.1	2.90	1.571	11.0	3.14	1.907
2.1	4.08	0.256	5.0	6.10	1.142	8.1	4.64	1.571	11.1	3.02	1.260
2.2	6.25	1.069	5.1	5.37	1.107	8.1	3.90	1.226	11.1	3.28	1.571
2.2	4.04	0.709	5.2	4.64	1.571	8.2	2.99	1.073	11.2	3.53	1.571
2.2	5.43	1.045	5.2	4.35	1.124	8.2	4.08	1.173	11.3	3.23	2.055
2.3	4.53	0.844	5.3	6.12	1.259	8.2	2.82	0.804	11.3	3.10	1.571
2.3	4.99	1.175	5.3	4.51	1.122	8.3	3.95	1.128	11.4	2.84	1.571
2.4	4.67	1.221	5.4	5.92	1.571	8.3	4.23	1.227	11.4	3.06	1.385
2.4	3.19	1.234	5.4	4.66	1.571	8.3	3.57	1.249	11.4	2.84	1.316
2.4	4.26	1.571	5.5	5.32	1.571	8.4	4.02	1.188	11.5	2.59	1.098
2.5	5.27	0.684	5.5	5.80	1.335	8.5	4.32	1.177	11.5	3.38	0.864
2.5	4.95	1.230	5.5	3.89	1.078	8.5	3.95	1.571	11.6	3.38	1.571

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から板厚方向 2/2≫

[illegible]

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さの1/4位置の先端から板厚方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.1	1.77	1.269	3.3	3.89	1.082	6.3	3.51	1.571	9.2	3.69	1.240
0.2	2.14	1.179	3.4	3.80	1.826	6.3	5.73	1.571	9.2	4.26	1.571
0.3	2.19	1.958	3.4	4.47	1.571	6.3	4.93	1.158	9.3	4.79	1.292
0.3	3.69	2.440	3.5	3.66	1.571	6.4	6.81	1.262	9.3	2.83	0.879
0.4	2.95	1.571	3.5	5.71	1.362	6.4	6.32	1.571	9.4	3.42	1.044
0.4	2.59	2.083	3.6	5.92	1.571	6.5	5.40	1.571	9.4	4.33	1.185
0.5	3.21	2.126	3.7	4.64	1.275	6.6	7.97	1.571	9.4	3.53	1.571
0.5	3.90	1.839	3.7	4.23	1.571	6.7	7.14	1.571	9.5	3.69	1.400
0.6	3.55	1.571	3.7	4.72	1.350	6.7	6.11	1.571	9.5	4.06	1.571
0.6	2.79	1.571	3.8	5.69	1.571	6.8	4.21	1.827	9.6	3.82	1.571
0.7	4.26	1.571	3.8	4.32	1.571	6.8	4.68	1.571	9.6	4.99	2.126
0.7	3.44	1.823	3.9	5.64	1.571	6.9	5.70	1.571	9.7	2.88	1.215
0.8	3.43	1.571	3.9	7.20	1.755	6.9	4.45	1.571	9.7	3.57	1.571
0.9	3.63	1.571	4.0	7.46	1.571	7.0	7.99	1.571	9.7	4.04	0.951
0.9	3.48	2.229	4.0	3.96	1.418	7.1	6.30	1.571	9.8	3.45	1.571
1.0	4.41	1.958	4.0	5.25	1.126	7.1	5.72	1.092	9.8	3.79	1.144
1.0	3.23	1.571	4.1	5.55	1.571	7.2	5.90	1.571	9.9	3.66	1.571
1.1	3.36	1.943	4.1	7.33	1.571	7.2	5.64	1.571	10.0	3.45	1.571
1.1	4.61	1.365	4.2	7.12	1.454	7.2	7.16	1.399	10.0	3.83	1.836
1.2	3.73	1.899	4.3	5.03	1.157	7.3	6.32	1.381	10.1	4.08	1.968
1.2	4.59	1.571	4.3	6.11	1.176	7.4	6.33	1.571	10.1	3.53	1.571
1.3	4.74	1.571	4.4	6.88	1.299	7.4	5.21	1.263	10.2	4.74	1.571
1.3	4.14	1.840	4.4	6.20	1.571	7.4	3.85	1.571	10.2	4.20	1.391
1.3	3.57	1.571	4.5	4.62	1.571	7.5	4.93	1.571	10.2	3.45	1.058
1.4	4.14	1.571	4.5	6.48	1.190	7.5	4.41	1.341	10.3	3.20	1.864
1.4	3.56	1.084	4.6	7.39	1.571	7.5	4.72	1.027	10.3	4.42	1.571
1.5	3.97	1.571	4.7	4.70	1.571	7.6	3.63	1.571	10.4	4.73	1.395
1.5	3.70	1.796	4.7	4.11	2.017	7.6	4.36	1.331	10.4	3.81	1.571
1.6	4.04	1.571	4.7	5.34	1.571	7.6	3.13	1.184	10.4	4.35	1.172
1.7	5.65	1.417	4.8	5.74	1.386	7.7	4.23	1.571	10.5	3.16	1.838
1.7	3.84	1.991	4.8	4.70	1.571	7.7	3.66	1.884	10.5	4.59	1.571
1.8	5.28	1.420	4.8	4.74	1.093	7.7	3.85	1.571	10.5	3.61	1.571
1.8	3.83	1.571	4.9	5.26	1.571	7.8	4.24	1.571	10.6	3.23	2.040
1.9	5.64	1.571	4.9	5.26	1.571	7.8	4.62	1.571	10.6	3.23	2.011
1.9	4.74	1.571	5.0	4.97	1.571	7.9	3.22	1.571	10.7	3.96	1.762
2.0	4.07	1.571	5.1	4.80	1.571	7.9	4.51	1.571	10.7	2.62	1.938
2.0	4.51	1.571	5.1	4.74	1.571	8.0	5.11	1.571	10.8	3.74	1.219
2.1	4.41	1.273	5.2	5.69	1.220	8.1	3.89	1.571	10.8	3.65	1.238
2.1	5.36	1.182	5.2	5.36	1.571	8.1	4.51	1.193	10.9	4.14	1.571
2.2	4.31	1.360	5.3	5.94	1.571	8.1	4.84	1.314	10.9	3.83	1.571
2.2	4.47	1.453	5.3	4.83	1.571	8.2	5.52	1.382	11.0	3.50	1.773
2.3	4.93	1.571	5.4	4.78	1.571	8.2	4.90	1.350	11.0	5.40	1.793
2.3	4.51	1.571	5.4	3.87	1.571	8.3	4.05	1.571	11.0	3.38	1.571
2.4	5.15	1.571	5.5	5.58	1.832	8.3	5.04	1.571	11.1	3.01	1.118
2.5	6.45	1.571	5.5	6.86	1.571	8.3	7.08	1.218	11.1	3.43	1.571
2.5	3.40	2.183	5.6	6.02	1.571	8.4	4.21	1.984	11.2	4.25	1.885
2.6	5.09	2.128	5.6	5.11	1.571	8.4	4.68	1.571	11.2	5.76	1.571
2.6	4.17	1.320	5.7	5.85	1.571	8.4	4.01	1.398	11.3	5.45	1.571
2.7	6.93	1.462	5.7	7.16	1.237	8.5	4.24	1.933	11.3	4.61	1.571
2.7	4.04	1.571	5.7	3.93	1.143	8.5	4.58	1.820	11.3	2.88	1.215
2.8	3.95	1.571	5.8	5.91	1.571	8.5	3.15	1.571	11.4	3.70	1.571
2.9	5.78	1.571	5.8	4.54	1.997	8.6	4.76	1.571	11.4	3.39	1.132
2.9	5.60	1.678	5.9	4.86	1.687	8.6	4.14	1.571	11.5	3.72	1.571
3.0	4.23	1.571	5.9	3.51	1.771	8.7	5.64	1.571	11.5	3.55	2.225
3.0	4.67	1.721	6.0	4.51	1.571	8.7	4.22	1.765	11.7	2.77	1.249
3.1	5.58	2.140	6.0	4.50	2.072	8.8	3.94	0.902	11.7	3.36	1.279
3.1	5.91	1.828	6.1	5.22	1.571	8.9	3.89	1.571	11.8	2.90	2.078
3.2	6.13	1.851	6.1	5.95	0.927	9.0	3.89	1.571	11.9	3.01	1.571
3.2	5.73	1.571	6.2	5.21	2.035	9.0	3.12	1.571	12.0	2.82	1.571
3.3	5.20	1.571	6.2	4.50	2.025	9.1	5.26	1.571	12.0	2.57	1.985
3.3	5.49	1.571	6.2	6.39	1.571	9.1	5.64	1.571	12.1	3.09	1.966

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さの1/4位置の先端から板厚方向 2/2≫

[illegible]

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	1.35	1.571	3.1	6.04	0.807	6.0	6.47	1.571	8.5	2.68	2.168
0.1	2.83	1.010	3.1	6.79	0.825	6.0	4.76	1.571	8.6	4.35	1.860
0.1	2.04	1.176	3.2	3.91	1.571	6.1	5.40	1.571	8.6	3.37	2.409
0.2	3.34	1.344	3.2	4.92	1.273	6.1	5.38	1.830	8.6	4.12	2.150
0.2	2.16	1.571	3.2	7.74	0.871	6.2	3.53	1.571	8.7	4.25	2.079
0.2	1.83	1.236	3.3	5.96	1.174	6.2	4.44	1.437	8.7	3.58	1.936
0.3	2.55	1.460	3.3	4.53	1.010	6.3	3.85	1.213	8.7	3.95	2.111
0.3	3.69	0.912	3.4	6.77	1.048	6.3	4.08	1.571	8.8	4.23	1.571
0.3	3.08	1.571	3.4	5.16	0.930	6.3	4.23	1.571	8.8	5.16	1.791
0.4	3.71	0.917	3.5	4.88	1.373	6.4	4.32	1.571	8.8	3.18	1.902
0.4	5.21	0.683	3.5	3.29	1.571	6.4	5.44	2.143	8.9	3.81	2.177
0.5	4.28	0.416	3.5	4.69	1.193	6.5	3.63	1.942	8.9	2.81	2.261
0.5	3.06	0.312	3.6	4.73	1.265	6.5	2.64	1.222	9.0	3.70	1.974
0.6	4.39	0.914	3.6	3.98	1.571	6.6	3.62	1.571	9.1	3.21	1.571
0.6	4.87	0.881	3.7	3.71	1.844	6.6	3.43	1.117	9.1	3.89	1.831
0.7	4.90	0.958	3.7	3.61	1.571	6.6	3.63	1.315	9.1	4.84	1.901
0.8	3.67	1.571	3.8	6.99	1.571	6.7	3.46	1.571	9.2	3.72	1.571
0.8	5.45	1.571	3.8	4.14	1.571	6.7	3.92	1.279	9.2	3.74	1.931
0.8	5.64	1.571	3.9	6.28	1.554	6.8	3.81	1.924	9.3	4.40	1.762
0.9	6.20	1.969	3.9	5.19	1.571	6.8	4.25	1.885	9.3	4.17	1.196
0.9	5.73	2.086	3.9	7.58	1.873	6.8	3.22	1.571	9.4	5.62	2.028
1.0	6.02	1.571	4.0	4.24	1.571	6.9	3.01	1.571	9.4	5.68	1.997
1.0	5.42	1.571	4.0	5.37	1.623	6.9	3.37	1.057	9.5	5.18	1.571
1.0	6.43	1.837	4.1	4.52	1.157	6.9	3.18	1.955	9.6	4.55	1.961
1.1	6.04	1.920	4.1	5.75	1.768	7.0	4.30	1.180	9.6	4.83	1.937
1.1	5.76	1.571	4.2	4.56	1.112	7.0	4.31	1.373	9.7	4.98	1.571
1.2	5.91	1.812	4.3	5.33	1.571	7.0	4.93	1.802	9.7	3.43	1.571
1.2	4.89	1.571	4.4	6.02	1.571	7.1	3.63	1.571	9.8	5.26	1.928
1.2	4.96	1.571	4.4	6.20	1.571	7.1	3.76	1.571	9.8	3.49	1.571
1.3	5.64	1.571	4.5	4.65	1.571	7.2	3.91	1.571	9.8	3.24	1.865
1.4	5.15	1.133	4.5	4.39	1.195	7.2	4.04	1.571	9.9	3.68	1.571
1.4	4.58	1.126	4.6	5.13	1.571	7.3	4.43	1.294	9.9	3.01	1.571
1.5	3.99	1.347	4.6	5.45	1.571	7.3	4.62	1.571	10.0	4.14	2.169
1.5	4.56	1.571	4.7	6.54	1.874	7.3	3.93	1.793	10.0	4.00	1.956
1.5	3.58	1.995	4.7	4.51	1.571	7.4	4.19	1.729	10.1	3.14	1.783
1.6	4.83	1.205	4.8	5.04	1.571	7.4	5.17	1.140	10.1	4.11	2.035
1.7	3.93	1.279	4.8	4.70	1.571	7.5	3.82	1.571	10.2	3.47	1.571
1.7	5.17	1.571	4.9	5.74	1.115	7.5	3.92	1.571	10.2	5.17	1.571
1.8	5.47	1.571	4.9	3.91	1.571	7.5	5.93	1.910	10.3	3.41	1.896
1.8	5.22	1.571	5.0	4.59	1.571	7.6	4.37	2.054	10.3	3.04	2.043
1.8	5.17	1.571	5.1	6.75	1.897	7.6	5.33	2.008	10.4	4.09	1.898
1.9	4.63	1.153	5.1	4.44	1.883	7.6	4.73	1.571	10.4	5.87	1.948
1.9	3.87	1.151	5.1	5.80	1.100	7.7	5.39	2.142	10.5	5.12	1.947
2.0	3.03	1.571	5.2	6.16	1.571	7.7	3.35	2.476	10.5	4.14	1.571
2.1	3.71	1.170	5.2	4.29	1.571	7.8	6.44	2.020	10.6	4.49	1.846
2.1	5.32	1.012	5.3	4.14	1.571	7.8	4.55	1.971	10.6	3.26	2.024
2.2	4.30	0.997	5.3	4.93	1.892	7.9	7.44	1.571	10.6	3.28	2.127
2.3	5.00	1.285	5.3	3.76	1.571	7.9	5.64	1.344	10.7	5.08	1.910
2.3	3.56	1.358	5.4	6.09	1.846	7.9	4.64	1.571	10.7	4.14	1.571
2.3	5.45	1.571	5.4	5.49	1.571	8.0	5.19	1.312	10.7	3.76	2.124
2.4	4.06	1.571	5.4	4.51	1.571	8.1	5.13	1.571	10.8	3.38	1.571
2.5	5.56	1.339	5.5	6.78	1.985	8.1	3.94	1.877	10.8	3.48	1.901
2.5	3.54	1.052	5.6	3.80	1.571	8.2	4.54	1.571	10.8	2.60	1.746
2.6	4.46	0.887	5.6	4.22	1.571	8.2	3.50	1.571	10.9	2.50	1.979
2.7	3.34	1.571	5.7	3.45	1.571	8.2	3.45	1.927	10.9	3.31	1.571
2.8	4.95	1.236	5.7	3.90	1.571	8.3	4.43	1.906	11.0	4.00	1.889
2.8	5.17	1.571	5.7	3.85	1.571	8.3	4.67	2.030	11.0	3.79	2.258
2.9	3.98	1.571	5.8	4.63	1.571	8.4	3.20	1.571	11.0	3.42	2.183
2.9	3.99	1.571	5.8	3.82	1.393	8.4	4.20	1.937	11.1	3.51	1.571
3.0	6.27	1.087	5.9	5.30	1.571	8.4	2.68	1.892	11.1	3.01	1.571
3.0	4.32	1.449	5.9	4.50	1.911	8.5	3.71	1.968	11.2	3.84	1.782

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 2/2≫

[illegible]

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	1.35	0.785	3.1	6.04	0.022	6.0	6.47	0.785	8.5	2.68	1.382
0.1	2.83	0.225	3.1	6.79	0.039	6.0	4.76	0.785	8.6	4.35	1.074
0.1	2.04	0.391	3.2	3.91	0.785	6.1	5.40	0.785	8.6	3.37	1.623
0.2	3.34	0.559	3.2	4.92	0.488	6.1	5.38	1.045	8.6	4.12	1.365
0.2	2.16	0.785	3.2	7.74	0.086	6.2	3.53	0.785	8.7	4.25	1.294
0.2	1.83	0.451	3.3	5.96	0.389	6.2	4.44	0.652	8.7	3.58	1.150
0.3	2.55	0.675	3.3	4.53	0.225	6.3	3.85	0.427	8.7	3.95	1.326
0.3	3.69	0.127	3.4	6.77	0.262	6.3	4.08	0.785	8.8	4.23	0.785
0.3	3.08	0.785	3.4	5.16	0.145	6.3	4.23	0.785	8.8	5.16	1.006
0.4	3.71	0.132	3.5	4.88	0.588	6.4	4.32	0.785	8.8	3.18	1.116
0.4	5.21	-0.102	3.5	3.29	0.785	6.4	5.44	1.357	8.9	3.81	1.392
0.5	4.28	-0.369	3.5	4.69	0.408	6.5	3.63	1.156	8.9	2.81	1.476
0.5	3.06	-0.473	3.6	4.73	0.480	6.5	2.64	0.437	9.0	3.70	1.189
0.6	4.39	0.129	3.6	3.98	0.785	6.6	3.62	0.785	9.1	3.21	0.785
0.6	4.87	0.096	3.7	3.71	1.059	6.6	3.43	0.332	9.1	3.89	1.046
0.7	4.90	0.173	3.7	3.61	0.785	6.6	3.63	0.529	9.1	4.84	1.115
0.8	3.67	0.785	3.8	6.99	0.785	6.7	3.46	0.785	9.2	3.72	0.785
0.8	5.45	0.785	3.8	4.14	0.785	6.7	3.92	0.494	9.2	3.74	1.145
0.8	5.64	0.785	3.9	6.28	0.768	6.8	3.81	1.138	9.3	4.40	0.976
0.9	6.20	1.184	3.9	5.19	0.785	6.8	4.25	1.100	9.3	4.17	0.411
0.9	5.73	1.300	3.9	7.58	1.088	6.8	3.22	0.785	9.4	5.62	1.243
1.0	6.02	0.785	4.0	4.24	0.785	6.9	3.01	0.785	9.4	5.68	1.212
1.0	5.42	0.785	4.0	5.37	0.838	6.9	3.37	0.272	9.5	5.18	0.785
1.0	6.43	1.052	4.1	4.52	0.371	6.9	3.18	1.170	9.6	4.55	1.175
1.1	6.04	1.135	4.1	5.75	0.983	7.0	4.30	0.394	9.6	4.83	1.151
1.1	5.76	0.785	4.2	4.56	0.326	7.0	4.31	0.588	9.7	4.98	0.785
1.2	5.91	1.026	4.3	5.33	0.785	7.0	4.93	1.016	9.7	3.43	0.785
1.2	4.89	0.785	4.4	6.02	0.785	7.1	3.63	0.785	9.8	5.26	1.142
1.2	4.96	0.785	4.4	6.20	0.785	7.1	3.76	0.785	9.8	3.49	0.785
1.3	5.64	0.785	4.5	4.65	0.785	7.2	3.91	0.785	9.8	3.24	1.080
1.4	5.15	0.348	4.5	4.39	0.409	7.2	4.04	0.785	9.9	3.68	0.785
1.4	4.58	0.340	4.6	5.13	0.785	7.3	4.43	0.508	9.9	3.01	0.785
1.5	3.99	0.562	4.6	5.45	0.785	7.3	4.62	0.785	10.0	4.14	1.384
1.5	4.56	0.785	4.7	6.54	1.089	7.3	3.93	1.007	10.0	4.00	1.171
1.5	3.58	1.210	4.7	4.51	0.785	7.4	4.19	0.943	10.1	3.14	0.998
1.6	4.83	0.419	4.8	5.04	0.785	7.4	5.17	0.354	10.1	4.11	1.249
1.7	3.93	0.494	4.8	4.70	0.785	7.5	3.82	0.785	10.2	3.47	0.785
1.7	5.17	0.785	4.9	5.74	0.330	7.5	3.92	0.785	10.2	5.17	0.785
1.8	5.47	0.785	4.9	3.91	0.785	7.5	5.93	1.125	10.3	3.41	1.111
1.8	5.22	0.785	5.0	4.59	0.785	7.6	4.37	1.268	10.3	3.04	1.258
1.8	5.17	0.785	5.1	6.75	1.112	7.6	5.33	1.223	10.4	4.09	1.113
1.9	4.63	0.367	5.1	4.44	1.097	7.6	4.73	0.785	10.4	5.87	1.163
1.9	3.87	0.365	5.1	5.80	0.315	7.7	5.39	1.356	10.5	5.12	1.161
2.0	3.03	0.785	5.2	6.16	0.785	7.7	3.35	1.690	10.5	4.14	0.785
2.1	3.71	0.384	5.2	4.29	0.785	7.8	6.44	1.234	10.6	4.49	1.061
2.1	5.32	0.227	5.3	4.14	0.785	7.8	4.55	1.186	10.6	3.26	1.239
2.2	4.30	0.212	5.3	4.93	1.107	7.9	7.44	0.785	10.6	3.28	1.342
2.3	5.00	0.499	5.3	3.76	0.785	7.9	5.64	0.559	10.7	5.08	1.125
2.3	3.56	0.572	5.4	6.09	1.060	7.9	4.64	0.785	10.7	4.14	0.785
2.3	5.45	0.785	5.4	5.49	0.785	8.0	5.19	0.526	10.7	3.76	1.339
2.4	4.06	0.785	5.4	4.51	0.785	8.1	5.13	0.785	10.8	3.38	0.785
2.5	5.56	0.554	5.5	6.78	1.199	8.1	3.94	1.092	10.8	3.48	1.116
2.5	3.54	0.266	5.6	3.80	0.785	8.2	4.54	0.785	10.8	2.60	0.960
2.6	4.46	0.101	5.6	4.22	0.785	8.2	3.50	0.785	10.9	2.50	1.194
2.7	3.34	0.785	5.7	3.45	0.785	8.2	3.45	1.142	10.9	3.31	0.785
2.8	4.95	0.450	5.7	3.90	0.785	8.3	4.43	1.121	11.0	4.00	1.104
2.8	5.17	0.785	5.7	3.85	0.785	8.3	4.67	1.245	11.0	3.79	1.473
2.9	3.98	0.785	5.8	4.63	0.785	8.4	3.20	0.785	11.0	3.42	1.397
2.9	3.99	0.785	5.8	3.82	0.607	8.4	4.20	1.152	11.1	3.51	0.785
3.0	6.27	0.302	5.9	5.30	0.785	8.4	2.68	1.107	11.1	3.01	0.785
3.0	4.32	0.663	5.9	4.50	1.126	8.5	3.71	1.183	11.2	3.84	0.996

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 2/2≫

[illegible]

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	3.65	0.968	2.8	5.89	-0.428	5.9	3.42	0.582	8.6	4.14	1.571
0.0	2.48	1.056	2.8	6.73	-0.495	6.0	2.73	-0.138	8.7	3.76	1.571
0.1	5.06	1.024	2.9	4.22	-0.384	6.0	3.75	-0.306	8.7	4.20	1.571
0.1	3.94	0.660	2.9	4.28	0.359	6.1	2.87	2.356	8.7	4.89	1.571
0.1	4.75	0.851	3.0	4.45	0.000	6.2	3.26	1.571	8.8	6.08	1.571
0.2	3.80	1.571	3.0	4.79	0.000	6.2	3.57	1.934	8.8	4.26	1.571
0.2	3.61	0.675	3.1	8.27	0.000	6.2	2.62	2.305	8.8	7.04	1.571
0.2	4.91	0.636	3.1	6.39	0.000	6.3	4.17	1.571	8.9	4.59	1.571
0.3	6.63	0.937	3.2	6.92	0.211	6.4	4.48	0.952	8.9	3.76	1.571
0.3	4.03	0.752	3.2	7.08	0.000	6.4	3.90	1.237	8.9	5.26	1.571
0.4	6.20	0.947	3.3	5.60	0.194	6.5	6.61	1.257	9.0	4.56	1.571
0.4	5.43	0.727	3.3	5.04	0.000	6.5	4.00	1.055	9.1	3.35	1.571
0.5	6.21	1.105	3.4	8.30	0.347	6.6	8.52	1.210	9.1	5.45	1.571
0.5	7.03	0.737	3.4	4.44	0.418	6.6	8.27	1.021	9.2	3.28	1.571
0.6	5.88	0.831	3.4	3.57	-0.322	6.6	4.14	2.260	9.2	4.14	1.740
0.6	5.68	0.501	3.5	6.92	0.000	6.7	3.91	2.095	9.2	4.26	1.326
0.7	6.52	0.745	3.6	7.91	0.513	6.7	4.59	2.108	9.3	2.75	1.080
0.7	6.14	0.443	3.6	4.25	0.315	6.8	3.16	1.913	9.3	3.23	1.571
0.8	5.59	0.290	3.7	7.95	0.190	6.8	3.56	2.027	9.4	3.54	1.571
0.8	3.60	0.264	3.7	5.79	0.000	6.9	3.55	1.571	9.4	3.33	1.208
0.9	4.80	0.479	3.7	3.57	0.000	6.9	3.29	1.571	9.4	3.63	1.571
0.9	4.74	0.995	3.8	4.73	0.735	7.0	4.62	1.571	9.5	3.55	1.571
1.0	4.96	0.651	3.8	4.52	0.785	7.0	3.10	1.571	9.5	4.32	1.571
1.0	4.39	2.111	3.9	4.78	0.337	7.1	4.89	1.571	9.6	3.19	1.292
1.0	5.34	0.885	3.9	4.44	0.000	7.1	3.47	1.263	9.6	3.10	1.571
1.1	3.95	0.314	4.0	7.29	0.000	7.1	3.36	1.107	9.6	3.50	1.035
1.2	2.96	0.000	4.0	5.04	0.000	7.2	4.37	1.126	9.7	3.53	0.842
1.2	3.11	0.121	4.1	6.89	0.000	7.2	3.61	1.571	9.7	2.90	1.064
1.3	3.30	-0.349	4.1	4.23	0.583	7.3	3.58	1.121	9.7	2.86	1.571
1.4	4.74	0.000	4.2	5.36	0.266	7.3	3.81	1.296	9.8	2.79	0.986
1.5	4.14	0.000	4.2	6.25	-0.274	7.3	4.18	1.571	9.8	3.88	0.951
1.5	5.08	0.000	4.3	8.27	0.529	7.4	3.99	0.752	9.8	3.21	1.002
1.6	5.26	0.000	4.3	3.76	0.000	7.4	4.12	1.097	9.9	2.76	1.058
1.6	2.99	0.114	4.4	8.65	0.000	7.4	3.91	1.571	9.9	3.16	1.041
1.6	3.91	0.276	4.5	6.96	0.497	7.5	5.28	0.651	10.0	3.15	1.027
1.7	4.40	-0.349	4.5	4.02	0.188	7.5	4.26	0.723	10.0	3.22	0.910
1.7	7.05	0.000	4.6	5.77	-0.114	7.5	4.74	0.687	10.1	3.59	0.798
1.8	4.19	0.367	4.6	4.98	0.000	7.6	4.58	1.162	10.2	2.94	0.931
1.9	4.36	0.352	4.7	8.37	0.000	7.6	4.12	0.607	10.3	4.07	0.588
1.9	4.94	0.704	4.7	4.31	0.197	7.7	4.90	1.004	10.3	4.04	0.812
2.0	5.73	0.725	4.8	9.76	0.103	7.7	4.73	0.715	10.4	5.28	0.999
2.0	3.97	0.634	4.9	8.00	0.161	7.8	4.91	1.079	10.4	3.87	0.453
2.1	4.88	-0.273	4.9	3.85	0.000	7.8	5.45	0.564	10.5	4.33	0.548
2.1	5.12	-0.177	5.0	5.59	-0.506	7.9	4.45	0.686	10.5	4.09	0.872
2.1	4.29	0.000	5.0	3.72	-0.193	7.9	5.35	0.598	10.6	4.55	0.197
2.2	6.11	0.000	5.1	8.22	0.249	8.0	3.69	1.925	10.6	3.28	0.000
2.2	5.45	0.000	5.1	6.11	0.000	8.0	4.40	1.708	10.7	3.97	1.283
2.2	3.76	-0.227	5.1	4.08	0.000	8.0	4.32	1.799	10.7	2.89	1.352
2.3	5.77	0.332	5.2	6.09	0.228	8.1	5.09	1.571	10.7	2.71	1.216
2.3	3.84	0.357	5.2	6.65	0.502	8.1	3.83	1.081	10.8	4.00	0.218
2.3	3.96	0.150	5.3	3.92	-0.352	8.2	5.35	1.892	10.8	4.21	0.000
2.4	6.40	0.585	5.4	3.68	0.000	8.2	4.05	1.951	10.9	4.89	0.000
2.4	4.30	0.405	5.4	3.34	0.565	8.2	4.60	1.918	10.9	2.75	0.137
2.4	3.61	0.000	5.5	6.09	0.000	8.3	7.10	1.839	11.0	2.82	1.571
2.5	4.42	0.000	5.6	3.86	0.854	8.3	3.99	1.295	11.0	2.91	1.571
2.5	4.22	0.202	5.6	2.84	0.974	8.3	4.51	1.571	11.1	3.43	1.571
2.6	5.42	-0.157	5.6	2.86	1.166	8.4	4.16	1.236	11.1	4.42	1.571
2.6	3.98	0.000	5.7	4.30	0.775	8.4	3.63	1.942	11.2	2.51	1.205
2.7	5.73	0.000	5.7	3.48	0.893	8.5	3.22	1.571	11.3	2.91	0.000
2.7	4.61	0.000	5.8	4.61	0.000	8.5	3.60	1.571	11.3	3.13	0.528
2.8	6.86	0.000	5.8	3.57	0.255	8.6	4.36	1.571	11.4	4.25	0.613

CPTT-103 C周き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
11.5	2.51	1.571	14.9	1.91	1.571						
11.5	2.63	1.571	14.9	1.72	1.875						
11.6	1.93	1.972	15.0	1.84	1.571						
11.6	2.71	1.925	15.0	1.87	2.012						
11.7	3.69	1.776	15.0	1.29	2.232						
11.7	2.79	1.282	15.1	1.93	1.014						
11.7	4.89	1.571	15.2	1.27	1.240						
11.8	2.79	2.095	15.2	1.52	1.190						
11.8	2.93	1.920	15.3	1.52	1.411						
11.9	3.11	1.571	15.3	2.19	1.310						
11.9	2.63	1.571	15.4	1.65	1.571						
11.9	2.74	1.292	15.5	2.38	1.571						
12.0	3.70	1.571	15.5	2.26	1.571						
12.0	4.32	1.571	15.6	2.74	1.571						
12.0	3.15	1.391	15.6	2.12	1.571						
12.1	2.71	1.571	15.6	1.69	1.910						
12.1	3.08	1.196	15.7	2.27	1.332						
12.2	4.02	1.197	15.7	2.92	1.651						
12.2	4.76	1.571	15.7	2.07	1.571						
12.3	2.95	1.571	15.8	2.77	1.317						
12.3	3.06	1.171	15.8	2.48	1.571						
12.4	3.11	1.926	15.9	1.66	1.571						
12.5	4.00	2.039	15.9	1.75	1.571						
12.5	5.55	2.212	16.0	1.58	1.315						
12.6	3.70	1.989	16.1	1.67	1.196						
12.7	4.08	2.064	16.2	2.74	1.571						
12.7	4.51	1.571	16.3	1.58	1.855						
12.8	4.96	1.571	16.4	2.07	1.571						
12.8	3.79	1.912	16.5	1.71	1.438						
12.9	2.76	2.078	16.5	1.61	1.770						
13.0	3.38	1.571	16.5	2.33	1.571						
13.0	3.70	1.571	16.6	2.14	1.777						
13.2	3.16	2.101	16.6	2.12	1.571						
13.2	2.61	2.018	16.7	1.88	1.571						
13.3	2.59	1.157	16.7	1.83	1.571						
13.3	2.85	1.892	16.8	1.65	1.571						
13.4	3.11	1.134	16.8	2.12	1.571						
13.4	3.21	1.212	16.9	2.68	1.057						
13.5	2.31	1.352	16.9	2.06	0.796						
13.6	2.30	2.083	17.0	1.44	1.292						
13.6	2.80	1.914	17.1	1.61	1.086						
13.7	2.45	1.976	17.2	1.47	1.290						
13.8	3.53	1.571	17.2	1.58	1.257						
13.9	2.42	1.806	17.3	1.66	1.571						
13.9	2.15	2.074	17.4	2.19	1.571						
14.0	2.48	1.933	17.4	1.50	1.571						
14.0	2.82	1.571	17.5	1.69	1.128						
14.1	4.81	1.571	17.6	1.45	1.455						
14.2	1.58	1.571	17.7	1.76	1.410						
14.3	1.60	1.483	17.7	1.52	1.052						
14.4	1.58	1.571	17.8	1.61	0.653						
14.4	1.73	1.571	18.0	2.82	1.571						
14.5	1.35	1.360	18.1	3.29	1.571						
14.5	2.02	1.571	18.4	3.28	1.571						
14.6	1.92	1.571	18.4	3.07	2.014						
14.6	1.81	1.571	18.5	3.79	1.979						
14.7	2.49	1.571	18.6	3.24	1.571						
14.7	1.86	1.167	18.6	2.78	1.190						
14.7	2.18	1.679	18.7	3.31	1.312						
14.8	1.80	0.990	19.0	4.49	1.045						
14.8	1.62	0.951	19.0	3.47	0.709						

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果

《初期切欠き中心の先端から板厚方向 1/2》

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
0.0	2.87	1.836	3.4	6.02	1.571	6.8	6.09	1.571	9.4	3.92	1.571
0.0	1.83	1.571	3.4	4.96	1.099	6.9	3.76	1.571	9.4	3.95	1.075
0.1	3.04	1.571	3.5	5.52	1.262	6.9	4.22	1.935	9.5	3.12	1.302
0.2	2.30	1.571	3.5	5.70	1.154	6.9	3.65	1.903	9.5	3.06	1.571
0.3	1.83	1.571	3.6	7.31	1.158	7.0	4.89	1.571	9.5	3.38	1.571
0.4	2.93	1.847	3.6	6.20	1.571	7.0	4.69	1.948	9.6	3.54	1.052
0.4	3.57	1.892	3.7	6.02	1.571	7.0	5.37	1.979	9.6	3.63	0.873
0.5	5.12	1.962	3.7	5.26	1.571	7.1	6.52	1.289	9.7	3.08	0.990
0.5	3.13	1.940	3.8	6.45	1.571	7.1	4.02	1.002	9.8	3.52	1.571
0.6	3.06	1.571	3.9	8.09	0.818	7.1	5.55	1.137	9.8	2.74	1.292
0.6	2.80	1.914	4.0	7.71	1.571	7.2	5.09	1.249	9.9	3.91	1.014
0.7	2.86	1.571	4.0	3.91	1.683	7.2	4.24	1.311	10.0	3.60	1.279
0.7	3.01	1.571	4.1	3.76	1.571	7.2	4.29	1.018	10.0	2.86	1.270
0.8	3.34	2.115	4.1	6.09	1.337	7.3	6.16	1.351	10.1	3.12	0.988
0.8	3.57	2.006	4.2	7.95	1.571	7.3	5.08	1.232	10.2	3.41	1.571
0.9	3.91	1.948	4.3	6.75	2.025	7.4	4.10	1.571	10.2	2.72	1.242
1.0	4.73	2.183	4.3	5.84	1.363	7.4	4.89	1.571	10.4	3.79	1.331
1.0	3.88	1.816	4.4	7.94	1.868	7.4	4.01	1.901	10.4	3.23	0.755
1.1	3.48	1.571	4.5	5.99	1.571	7.5	4.58	1.798	10.5	3.71	1.571
1.1	2.98	1.299	4.5	4.86	1.571	7.5	4.57	1.872	10.5	3.26	0.991
1.2	4.51	1.571	4.6	6.07	1.571	7.6	5.64	1.571	10.6	3.57	1.571
1.2	3.82	1.571	4.6	6.58	1.962	7.6	5.49	1.571	10.6	3.47	0.932
1.2	5.55	1.571	4.7	5.83	1.571	7.6	5.80	1.112	10.7	3.14	0.891
1.3	6.72	1.571	4.7	6.49	1.396	7.7	5.11	1.571	10.8	3.54	1.571
1.4	3.85	1.187	4.8	4.61	1.571	7.7	4.51	1.571	10.8	3.79	1.687
1.4	4.21	1.571	4.8	3.73	1.774	7.8	6.82	1.571	10.9	4.36	1.316
1.4	4.32	1.571	4.9	4.12	1.813	7.9	7.80	1.571	10.9	4.83	1.571
1.5	4.77	1.100	4.9	3.70	1.571	7.9	4.93	1.292	10.9	5.30	1.571
1.5	3.97	1.810	5.0	7.09	1.718	8.0	5.08	1.571	11.0	3.08	1.786
1.6	3.75	1.249	5.1	5.45	1.571	8.0	6.86	1.571	11.0	3.07	1.571
1.7	4.73	1.571	5.1	3.75	1.389	8.0	4.79	1.571	11.1	4.83	1.571
1.7	4.93	1.433	5.1	8.05	1.571	8.1	4.64	1.666	11.1	3.99	1.571
1.8	4.25	1.209	5.2	4.78	1.863	8.2	4.77	1.571	11.1	3.20	1.571
1.8	5.95	1.249	5.2	3.76	1.192	8.2	5.14	1.887	11.2	4.45	1.571
1.9	5.46	1.571	5.3	7.45	1.972	8.3	4.54	1.923	11.2	4.32	1.571
2.0	5.33	1.571	5.4	4.76	1.571	8.3	4.51	1.571	11.3	4.32	1.571
2.1	4.62	1.219	5.4	5.89	1.571	8.3	4.48	1.739	11.4	4.39	1.361
2.1	3.98	1.198	5.5	6.73	1.840	8.4	4.01	1.571	11.4	4.51	1.571
2.2	6.30	1.221	5.5	7.73	1.757	8.4	5.25	1.340	11.5	4.37	1.571
2.2	5.92	1.571	5.6	7.05	1.571	8.5	6.34	1.392	11.5	3.29	2.011
2.3	6.02	1.571	5.6	8.93	1.571	8.5	7.06	1.323	11.5	2.69	2.035
2.3	7.71	1.571	5.7	7.38	1.571	8.6	4.89	1.571	11.6	3.60	1.571
2.3	5.94	1.571	5.8	9.49	1.571	8.6	3.42	0.922	11.6	2.92	1.257
2.4	7.55	1.241	5.8	6.47	1.571	8.7	4.89	1.571	11.7	4.29	1.929
2.4	6.20	1.571	5.9	6.13	1.571	8.7	3.43	1.571	11.7	4.07	1.776
2.5	7.52	1.571	5.9	3.95	1.571	8.7	3.61	1.571	11.8	4.77	1.794
2.6	6.93	1.571	6.0	7.59	1.571	8.8	3.30	1.571	11.9	5.59	1.228
2.6	6.38	1.316	6.0	7.47	1.761	8.8	3.26	1.571	11.9	3.87	1.571
2.7	4.89	1.571	6.1	4.66	1.571	8.9	4.70	1.918	12.0	4.26	1.571
2.7	4.65	1.571	6.1	4.53	1.488	8.9	3.67	1.571	12.0	4.56	1.571
2.8	6.43	1.571	6.2	4.98	1.079	8.9	4.51	1.571	12.1	4.07	1.571
2.8	5.66	1.237	6.3	4.98	1.175	9.0	3.70	1.571	12.1	3.24	1.865
2.9	5.50	1.571	6.4	3.88	1.571	9.0	3.26	1.924	12.2	2.97	2.115
3.0	8.92	1.571	6.4	3.39	1.224	9.1	4.00	1.571	12.3	2.90	1.571
3.0	7.52	1.571	6.5	4.72	1.185	9.1	3.91	1.571	12.3	3.57	1.316
3.1	5.32	1.571	6.6	4.96	1.571	9.1	4.41	1.099	12.4	3.01	1.571
3.1	5.11	1.865	6.6	7.25	1.571	9.2	3.96	1.571	12.4	3.01	1.571
3.2	5.15	1.863	6.7	6.21	1.421	9.2	4.21	1.571	12.5	2.72	1.242
3.2	4.12	1.148	6.7	7.67	1.571	9.2	3.80	2.043	12.5	2.52	1.155
3.3	6.03	1.035	6.8	6.12	1.571	9.3	3.43	1.571	12.6	2.91	1.571
3.3	6.46	0.857	6.8	6.54	1.571	9.3	2.88	1.571	12.7	3.70	2.065

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果

《初期切欠き中心の先端から板厚方向 2/2》

[illegible][illegible][illegible][illegible]

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果
 <初期切欠き長さ方向の先端から板厚方向 1/2>

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.2	3.61	1.571	3.2	4.92	1.456	5.8	4.45	1.571	8.3	4.52	1.219
0.3	3.29	1.571	3.3	3.73	1.243	5.8	4.47	1.914	8.4	4.89	1.258
0.4	3.19	0.765	3.3	4.64	1.016	5.9	3.76	1.571	8.4	4.94	1.941
0.5	2.83	0.958	3.3	4.51	1.023	5.9	4.51	1.571	8.4	4.21	1.571
0.5	1.72	0.452	3.4	4.32	1.571	5.9	4.79	1.571	8.5	3.33	1.362
0.6	2.17	0.526	3.4	4.17	1.083	6.0	4.51	1.571	8.6	3.92	1.571
0.7	1.55	0.716	3.4	4.71	1.279	6.0	5.03	1.290	8.6	3.82	1.571
0.7	1.73	1.571	3.5	4.14	1.571	6.0	3.97	1.056	8.7	4.21	1.342
0.8	1.43	1.571	3.5	5.25	1.171	6.1	4.11	1.433	8.7	3.36	1.373
0.8	2.37	1.571	3.5	4.51	1.571	6.1	5.07	1.935	8.8	3.12	1.200
0.9	2.02	1.086	3.6	4.91	1.310	6.1	3.34	1.741	8.9	3.79	1.354
0.9	1.50	1.009	3.6	5.12	0.746	6.2	4.10	1.571	8.9	3.59	1.233
1.0	2.72	1.131	3.7	5.48	1.571	6.2	3.77	1.249	8.9	3.46	1.571
1.0	3.02	1.241	3.7	4.72	1.183	6.3	4.83	1.571	9.0	3.74	1.231
1.1	3.81	0.911	3.8	4.81	0.878	6.3	3.89	1.005	9.0	5.10	1.319
1.1	3.76	1.190	3.8	5.71	1.218	6.4	4.60	1.306	9.1	2.89	0.785
1.2	2.75	1.009	3.9	4.67	0.777	6.4	4.21	1.571	9.1	3.63	0.901
1.3	3.68	1.045	3.9	4.54	1.354	6.4	4.79	1.571	9.1	3.09	0.508
1.3	3.74	1.044	3.9	4.22	1.314	6.5	5.23	1.571	9.2	4.01	1.179
1.4	3.74	0.964	4.0	4.34	1.397	6.6	5.40	1.738	9.2	4.62	1.034
1.4	3.37	1.178	4.0	5.73	1.571	6.6	3.99	1.309	9.3	4.06	1.388
1.5	5.38	1.138	4.0	4.33	0.971	6.7	5.15	2.156	9.4	3.67	1.571
1.5	3.82	1.571	4.1	4.14	1.571	6.7	7.22	1.888	9.4	3.90	1.571
1.5	4.69	0.999	4.1	4.83	1.122	6.7	5.69	1.571	9.4	3.74	1.249
1.6	4.31	1.284	4.1	3.47	0.522	6.8	4.70	1.571	9.5	4.20	1.038
1.6	4.15	1.100	4.2	4.57	1.571	6.8	4.76	1.892	9.5	4.00	1.353
1.6	4.61	1.571	4.2	4.51	1.571	6.9	6.05	1.758	9.6	4.70	0.988
1.7	4.71	0.814	4.2	6.36	1.160	6.9	4.67	1.571	9.6	4.21	1.067
1.7	3.29	1.053	4.3	5.48	1.030	7.0	4.99	1.006	9.7	3.49	1.401
1.8	3.43	0.990	4.3	3.91	1.206	7.0	4.36	1.134	9.7	3.37	1.024
1.8	2.85	1.438	4.3	5.89	1.143	7.1	4.72	1.411	9.8	3.26	1.066
1.9	3.48	1.241	4.4	4.97	1.318	7.1	4.57	1.351	9.8	3.20	1.571
1.9	3.48	1.571	4.4	4.51	1.571	7.1	5.33	0.972	9.8	3.66	0.907
1.9	4.34	1.484	4.4	4.20	1.571	7.2	3.70	1.255	9.9	3.62	1.571
2.0	4.26	1.092	4.5	4.96	1.073	7.2	4.38	0.962	9.9	3.93	1.571
2.1	4.13	1.189	4.5	4.37	1.177	7.2	2.96	0.948	10.0	2.95	1.571
2.2	4.25	0.958	4.6	4.68	1.300	7.3	4.10	0.859	10.0	3.32	2.009
2.2	5.05	1.107	4.6	4.24	1.571	7.4	3.64	1.571	10.1	3.08	1.849
2.2	3.05	0.908	4.6	3.99	1.309	7.4	3.87	1.386	10.2	2.86	1.395
2.3	4.46	1.142	4.7	3.71	1.367	7.4	4.89	1.571	10.3	3.13	1.571
2.3	3.73	1.100	4.7	3.36	1.107	7.5	3.73	1.571	10.3	2.97	1.209
2.4	3.76	1.238	4.8	5.21	1.215	7.5	3.81	1.938	10.3	2.16	2.171
2.4	3.06	1.217	4.9	4.91	0.477	7.6	4.07	1.038	10.4	3.37	0.917
2.4	5.29	0.988	4.9	6.02	1.002	7.6	4.79	0.830	10.4	2.58	0.993
2.5	5.03	1.133	5.0	4.48	1.258	7.6	5.53	1.400	10.4	2.89	1.097
2.5	4.83	1.107	5.0	4.58	1.080	7.7	4.41	1.131	10.5	2.44	1.237
2.6	3.94	1.286	5.1	4.42	0.749	7.7	5.39	1.571	10.5	3.95	1.571
2.7	4.11	1.571	5.1	3.58	1.048	7.8	3.81	0.965	10.5	2.41	1.571
2.7	3.31	1.571	5.1	4.47	1.041	7.8	3.63	0.545	10.6	2.75	1.193
2.8	5.66	1.175	5.2	4.23	0.617	7.8	3.64	1.107	10.6	3.44	1.571
2.8	5.51	1.119	5.2	3.53	0.842	7.9	3.84	1.236	10.6	4.14	1.571
2.8	4.48	0.775	5.3	4.74	1.046	7.9	2.93	0.840	10.7	3.20	1.252
2.9	5.20	1.571	5.4	4.44	1.030	7.9	3.66	1.236	10.8	3.12	1.571
2.9	5.14	0.876	5.5	4.30	1.571	8.0	4.37	1.078	10.8	2.61	1.096
2.9	3.47	0.573	5.5	5.60	1.185	8.0	4.90	0.829	10.9	3.33	1.204
3.0	3.80	1.234	5.6	4.32	1.571	8.1	5.20	1.571	11.0	3.34	1.571
3.0	4.34	0.919	5.6	4.54	0.977	8.1	3.81	1.218	11.0	3.71	1.274
3.1	3.92	1.571	5.6	3.98	1.571	8.2	4.00	1.382	11.1	2.95	1.571
3.1	4.37	1.242	5.7	3.79	1.571	8.2	3.82	1.271	11.1	2.90	1.881
3.2	5.47	0.773	5.7	5.68	1.354	8.3	5.26	1.571	11.2	2.77	1.571
3.2	3.47	0.683	5.8	3.69	1.571	8.3	4.86	1.317	11.3	2.28	2.064

- 192 -

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さの1/4位置の先端から板厚方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	2.10	1.317	2.7	3.13	1.940	5.4	5.21	2.136	8.1	4.45	1.571
0.1	2.63	1.571	2.7	5.96	1.316	5.4	4.79	1.571	8.2	6.17	1.571
0.2	2.77	1.480	2.8	5.17	1.571	5.5	7.61	1.571	8.3	4.78	1.571
0.2	2.90	1.571	2.8	2.74	1.849	5.5	7.43	1.571	8.4	3.91	1.571
0.2	3.04	1.720	2.8	4.04	1.571	5.5	5.76	1.180	8.4	4.70	1.571
0.3	3.35	1.571	2.9	4.09	1.869	5.6	4.44	1.571	8.5	3.61	1.096
0.3	3.26	1.571	2.9	4.74	1.571	5.6	6.39	1.571	8.5	5.68	0.974
0.3	3.41	1.703	3.0	5.81	1.571	5.7	6.43	1.468	8.6	4.42	1.571
0.4	2.74	1.571	3.0	4.43	1.269	5.7	4.76	1.571	8.6	4.20	1.571
0.4	2.82	1.897	3.1	5.31	1.571	5.7	5.23	1.269	8.6	5.64	1.571
0.4	2.81	1.842	3.1	4.88	2.009	5.8	5.09	1.571	8.7	4.46	1.164
0.5	2.91	1.571	3.2	5.18	1.571	5.8	5.34	1.571	8.7	4.07	1.571
0.5	2.96	2.046	3.2	6.48	1.231	5.9	5.18	1.571	8.8	3.65	1.188
0.5	2.72	1.822	3.3	6.54	1.571	6.0	6.28	1.076	8.8	5.02	1.988
0.6	3.44	1.571	3.3	5.64	1.571	6.1	5.29	1.571	8.8	5.04	0.900
0.7	2.82	1.571	3.4	5.96	1.571	6.1	4.42	1.571	8.9	4.09	1.571
0.7	3.01	1.571	3.4	3.37	1.045	6.2	6.13	1.873	8.9	3.55	1.932
0.7	3.90	1.302	3.5	6.24	1.571	6.2	6.11	1.807	8.9	4.04	1.782
0.8	3.59	1.806	3.5	6.04	1.205	6.2	4.53	1.954	9.0	4.47	1.875
0.8	3.54	1.810	3.6	5.36	1.944	6.3	5.40	1.571	9.0	5.35	1.870
0.9	3.90	1.991	3.6	4.57	1.571	6.3	5.99	1.957	9.1	3.21	1.930
0.9	4.17	1.964	3.6	4.18	2.115	6.4	4.59	1.571	9.1	3.06	1.970
1.0	3.59	1.571	3.6	5.49	1.571	6.4	3.23	1.571	9.2	3.98	1.344
1.0	3.40	1.968	3.7	4.44	1.361	6.4	3.91	1.571	9.2	2.89	1.142
1.1	5.34	1.959	3.7	5.02	1.849	6.5	7.25	1.571	9.3	4.66	1.270
1.1	3.33	1.571	3.7	6.49	1.396	6.6	7.07	1.347	9.3	3.85	1.571
1.2	3.50	1.571	3.8	5.86	1.729	6.6	3.85	1.571	9.3	4.77	1.470
1.2	3.46	1.571	3.8	6.67	1.571	6.7	4.89	1.571	9.4	5.52	1.379
1.3	4.65	1.816	3.8	3.90	1.915	6.7	4.04	1.571	9.4	4.25	0.797
1.3	5.20	1.728	3.9	5.18	1.336	6.8	5.54	1.366	9.5	4.65	1.287
1.3	4.03	1.571	3.9	5.44	1.525	6.8	4.81	1.571	9.5	3.29	1.571
1.4	3.48	1.571	3.9	6.28	1.758	6.9	3.33	1.571	9.6	3.93	1.571
1.4	4.42	1.699	4.0	6.36	1.486	6.9	3.59	1.571	9.7	3.43	1.944
1.4	4.71	1.862	4.0	5.53	1.571	6.9	4.96	1.739	9.7	3.23	1.840
1.5	3.57	1.571	4.0	6.05	1.271	7.0	3.69	1.281	9.8	4.70	1.329
1.5	5.17	1.571	4.1	6.60	1.399	7.0	3.62	1.326	9.8	2.69	1.571
1.5	3.60	1.571	4.1	6.34	1.218	7.0	3.48	1.801	9.9	2.37	1.358
1.6	5.56	2.103	4.2	5.16	1.571	7.1	5.31	1.571	9.9	3.93	1.571
1.6	6.86	1.571	4.3	6.44	1.571	7.1	3.24	1.571	10.0	3.94	1.571
1.7	3.73	1.571	4.3	3.98	1.571	7.2	5.64	1.571	10.0	3.36	1.571
1.7	4.21	1.571	4.4	4.94	1.571	7.2	3.60	1.571	10.1	4.55	1.234
1.8	3.78	1.571	4.5	6.02	1.571	7.2	3.38	1.571	10.1	3.41	1.700
1.8	3.23	1.571	4.5	5.69	2.309	7.3	6.32	1.375	10.2	3.87	1.571
1.9	4.71	1.823	4.6	4.25	1.571	7.3	3.53	1.131	10.2	4.52	1.926
1.9	4.01	1.571	4.6	4.44	1.799	7.4	4.76	1.571	10.3	3.31	1.251
1.9	4.30	1.571	4.6	3.38	1.571	7.4	5.22	1.359	10.3	3.26	1.571
2.0	4.54	1.898	4.7	6.33	1.474	7.4	4.13	1.364	10.4	3.60	0.882
2.0	5.46	1.380	4.7	5.31	1.052	7.5	5.22	1.571	10.4	3.57	1.571
2.1	6.56	1.697	4.8	5.59	1.571	7.6	4.65	1.098	10.4	3.63	1.571
2.1	3.91	1.609	4.8	5.98	1.800	7.6	4.00	1.160	10.5	3.90	1.741
2.2	4.91	1.479	4.9	4.44	1.911	7.6	3.54	1.571	10.6	4.40	1.571
2.2	3.17	1.571	4.9	5.71	1.571	7.7	5.19	1.396	10.6	3.91	1.847
2.3	4.53	1.177	5.0	5.14	1.571	7.7	5.02	1.205	10.7	4.05	1.348
2.3	4.66	1.698	5.0	5.53	1.799	7.8	6.47	1.571	10.7	2.82	1.261
2.4	6.55	1.571	5.1	4.62	1.784	7.8	3.85	1.571	10.8	3.50	1.571
2.4	6.52	1.571	5.1	3.95	1.571	7.9	5.62	1.238	10.9	3.11	1.571
2.5	5.37	1.477	5.2	4.89	1.571	7.9	4.32	1.571	10.9	3.38	1.571
2.5	5.70	1.571	5.2	5.41	1.925	7.9	5.59	1.571	11.0	3.36	1.246
2.5	4.23	1.571	5.3	4.09	1.571	8.0	5.14	1.571	11.0	2.68	1.373
2.6	6.02	1.571	5.3	3.50	1.874	8.0	4.51	1.571	11.1	3.41	1.163
2.7	5.48	1.571	5.4	4.86	1.831	8.0	5.61	1.157	11.1	3.23	1.571

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さの1/4位置の先端から板厚方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
11.2	3.73	1.774	15.0	2.73	1.571						
11.3	1.84	1.571	15.1	3.62	1.571						
11.3	1.99	1.429	15.1	2.26	1.571						
11.4	2.29	1.571	15.2	3.79	1.765						
11.5	3.83	1.719	15.2	2.68	1.892						
11.6	2.30	1.961	15.3	3.80	1.571						
11.7	2.43	1.571	15.3	2.98	1.943						
11.7	2.82	1.571	15.4	2.69	1.571						
11.8	3.11	1.571	15.4	3.49	1.571						
11.9	3.12	1.571	15.5	3.48	0.857						
12.0	3.17	2.161	15.6	2.72	1.571						
12.1	2.94	1.852	15.7	3.31	1.571						
12.1	2.47	1.571	15.7	2.69	1.571						
12.2	3.12	1.571	15.7	2.02	1.060						
12.3	2.50	1.571	15.8	2.99	1.571						
12.4	2.66	1.777	15.9	2.47	1.571						
12.5	2.76	1.812	15.9	2.73	1.380						
12.5	2.54	1.571	16.0	2.07	1.571						
12.6	2.81	1.683	16.1	2.21	1.145						
12.7	2.83	1.571									
12.7	2.00	1.871									
12.8	2.04	1.968									
12.8	2.00	1.406									
12.9	2.12	2.005									
13.0	1.78	2.217									
13.0	2.66	2.206									
13.1	2.34	1.962									
13.1	2.30	1.571									
13.2	1.84	1.909									
13.3	1.74	1.571									
13.3	1.88	1.571									
13.4	2.31	1.888									
13.4	2.74	2.216									
13.5	2.27	1.997									
13.5	2.25	1.979									
13.5	1.84	2.088									
13.6	1.67	1.571									
13.6	1.91	1.056									
13.7	2.16	1.131									
13.8	2.86	2.730									
13.9	1.85	2.072									
13.9	3.26	2.280									
13.9	2.29	2.049									
14.0	2.80	1.571									
14.1	2.88	1.974									
14.2	3.25	1.571									
14.2	2.49	1.571									
14.3	3.22	1.571									
14.3	2.29	1.571									
14.4	2.52	1.571									
14.4	1.92	1.571									
14.5	2.91	1.276									
14.5	3.08	1.693									
14.5	3.31	1.271									
14.6	2.36	1.871									
14.7	2.63	1.571									
14.7	2.82	1.571									
14.7	2.33	1.571									
14.8	2.75	1.694									
14.9	2.83	2.021									
14.9	2.42	1.806									

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.3	2.47	1.711	3.1	4.54	1.126	5.8	6.13	1.834	8.6	4.45	2.224
0.3	2.21	1.571	3.1	3.48	1.901	5.9	7.52	1.571	8.6	4.63	2.322
0.4	1.64	2.210	3.1	4.69	0.999	5.9	6.83	1.571	8.6	4.12	2.045
0.4	2.03	2.159	3.2	4.59	1.571	6.0	5.45	1.571	8.7	4.68	1.571
0.5	2.09	1.571	3.2	3.51	1.147	6.0	5.04	1.843	8.7	4.61	1.571
0.6	2.63	1.571	3.3	4.55	1.571	6.1	4.73	1.835	8.8	3.70	1.571
0.6	2.30	1.571	3.3	5.80	1.901	6.2	5.70	1.987	8.8	5.58	1.571
0.7	3.52	1.173	3.3	6.32	1.084	6.3	6.39	1.571	8.9	5.29	1.777
0.7	2.38	1.249	3.4	5.34	1.571	6.3	5.64	1.571	8.9	5.56	2.084
0.8	1.96	1.571	3.4	5.64	1.732	6.4	5.35	1.571	8.9	4.09	1.976
0.8	1.92	1.571	3.5	6.33	1.571	6.5	4.72	1.758	9.0	6.46	2.006
0.9	3.91	1.571	3.5	5.43	1.188	6.5	3.29	1.991	9.0	4.77	1.931
0.9	3.68	1.571	3.6	5.17	1.571	6.5	5.53	1.832	9.0	4.86	2.356
0.9	3.47	0.709	3.6	4.70	1.571	6.6	5.44	1.891	9.1	5.19	2.539
1.0	3.78	1.861	3.6	5.92	1.571	6.6	5.94	1.571	9.1	5.61	2.528
1.0	4.57	0.931	3.7	6.26	1.643	6.6	5.06	2.118	9.2	6.22	2.255
1.1	3.85	1.170	3.7	4.99	1.711	6.7	4.50	1.930	9.2	5.02	2.128
1.1	3.55	1.388	3.7	5.61	1.334	6.7	5.57	1.997	9.2	5.99	2.412
1.2	4.17	1.442	3.8	5.56	1.415	6.7	4.81	1.571	9.3	4.80	1.999
1.3	3.88	1.202	3.8	4.96	1.403	6.8	3.75	1.960	9.3	4.36	1.963
1.3	4.75	1.098	3.9	7.22	1.571	6.8	5.33	2.413	9.4	4.87	1.939
1.4	3.70	1.865	3.9	4.28	0.989	6.9	3.69	1.919	9.4	4.06	1.571
1.4	4.09	1.571	4.0	5.22	1.571	6.9	4.43	1.828	9.4	4.83	1.838
1.5	4.33	1.053	4.0	6.03	1.888	7.0	4.92	2.069	9.5	4.63	1.796
1.5	4.18	1.571	4.1	3.87	1.991	7.0	5.01	1.571	9.5	4.15	2.163
1.5	4.28	1.417	4.1	4.58	1.873	7.1	3.97	2.043	9.5	3.95	2.153
1.6	4.35	1.571	4.2	4.11	1.571	7.1	5.38	2.003	9.6	5.13	1.571
1.7	3.97	1.189	4.2	4.49	2.003	7.1	5.19	2.523	9.6	5.58	2.356
1.7	3.48	1.571	4.2	3.93	2.026	7.2	4.34	1.571	9.6	3.16	2.159
1.8	3.83	1.826	4.3	5.37	1.571	7.2	3.75	1.994	9.7	5.40	2.085
1.8	3.61	1.571	4.3	6.18	0.854	7.2	4.01	1.571	9.8	5.13	1.497
1.9	4.07	1.571	4.4	4.51	1.571	7.3	4.21	1.571	9.8	5.25	1.944
1.9	4.01	1.571	4.5	4.70	1.571	7.3	5.68	1.908	9.8	3.40	1.822
2.0	3.45	1.571	4.5	3.26	1.217	7.3	4.81	1.571	9.9	3.02	1.765
2.0	3.84	0.685	4.5	4.42	1.457	7.4	4.96	1.933	9.9	3.01	1.898
2.1	4.70	1.233	4.6	5.83	1.571	7.4	3.63	2.044	10.0	4.73	1.895
2.1	5.12	1.956	4.6	4.12	0.964	7.5	5.72	2.035	10.0	6.52	2.322
2.2	3.42	1.261	4.7	5.92	1.571	7.5	3.95	2.141	10.1	3.25	1.889
2.2	5.26	1.571	4.7	5.89	1.571	7.6	4.92	1.571	10.2	3.94	1.939
2.2	3.46	1.571	4.8	3.94	2.090	7.6	5.65	2.148	10.2	4.82	2.380
2.3	4.69	1.328	4.8	6.07	1.352	7.7	5.34	1.835	10.3	5.42	2.069
2.3	3.83	1.571	4.8	2.62	1.938	7.7	4.50	1.941	10.3	3.73	2.204
2.4	4.44	1.571	4.9	3.87	1.571	7.8	5.09	1.853	10.4	4.37	2.039
2.4	3.51	2.066	4.9	3.97	2.119	7.8	6.54	1.571	10.4	5.00	1.857
2.4	3.64	1.886	5.0	5.33	1.571	7.8	5.11	2.028	10.4	4.89	1.571
2.5	4.26	1.888	5.0	4.14	1.571	7.9	5.88	1.953	10.5	3.90	2.009
2.5	4.21	1.571	5.1	5.06	1.513	8.0	5.87	1.571	10.5	5.21	2.002
2.6	5.39	1.990	5.1	3.67	1.756	8.0	7.05	1.571	10.5	6.35	2.035
2.6	3.28	1.849	5.2	3.95	1.571	8.1	5.84	2.008	10.6	4.25	1.932
2.6	3.43	1.571	5.2	4.20	1.391	8.1	4.67	2.007	10.6	5.46	2.074
2.7	3.95	1.571	5.2	5.41	1.571	8.2	4.52	2.046	10.7	5.83	1.571
2.7	5.34	1.115	5.3	4.93	1.946	8.2	5.26	1.571	10.7	5.08	1.973
2.8	5.08	1.410	5.3	5.91	1.939	8.2	4.51	1.571	10.7	4.71	1.862
2.8	4.07	1.290	5.4	4.71	2.025	8.3	6.43	2.084	10.8	5.08	1.571
2.8	4.37	1.427	5.5	6.39	1.571	8.3	4.65	1.571	10.8	4.26	1.905
2.9	4.65	1.389	5.5	4.42	1.571	8.3	4.56	1.571	10.8	5.17	1.932
2.9	3.36	1.373	5.6	4.83	1.571	8.4	4.66	1.767	10.9	5.86	2.155
2.9	4.64	1.571	5.7	4.85	1.571	8.4	5.18	1.571	10.9	4.86	2.124
3.0	6.17	1.571	5.7	5.14	1.304	8.4	6.08	2.136	10.9	4.07	2.069
3.0	4.49	1.571	5.8	4.12	1.736	8.5	6.69	1.915	11.0	4.56	1.849
3.0	5.59	1.263	5.8	4.36	1.571	8.5	3.66	1.884	11.0	4.71	2.070

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45° 方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
11.0	6.05	2.115	13.4	4.45	1.895	15.9	4.66	2.299			
11.1	4.99	2.035	13.4	3.81	2.216	16.0	4.27	1.940			
11.1	3.75	1.752	13.5	5.00	1.831	16.1	5.02	2.832			
11.1	3.46	1.961	13.5	3.95	1.571	16.1	5.33	2.413			
11.2	4.23	2.048	13.5	4.26	1.932	16.2	3.79	1.571			
11.2	3.06	1.571	13.6	5.45	1.955	16.2	2.70	1.878			
11.2	4.01	1.798	13.6	3.55	1.939	16.3	4.97	2.129			
11.3	5.15	1.944	13.6	3.95	1.571	16.3	3.87	2.906			
11.3	3.57	1.571	13.7	4.67	1.969	16.4	3.94	2.517			
11.3	4.04	1.329	13.8	3.61	1.930	16.4	5.73	2.287			
11.4	4.17	2.166	13.8	3.67	1.966	16.5	3.57	1.571			
11.4	3.78	1.937	13.9	4.26	1.869	16.5	3.24	1.974			
11.5	2.96	1.406	13.9	3.87	1.910	16.5	3.86	1.941			
11.5	3.48	1.230	13.9	2.82	2.020	16.6	3.68	2.088			
11.6	4.36	1.571	14.0	4.40	2.079	16.6	3.67	2.108			
11.6	5.14	1.916	14.0	3.68	1.571	16.6	2.46	1.980			
11.6	4.29	1.571	14.1	3.76	1.571	16.6	3.34	2.135			
11.7	4.97	1.839	14.1	3.75	2.044	16.7	3.62	1.932			
11.7	4.51	1.571	14.1	4.02	1.934	16.7	3.11	2.007			
11.7	5.48	1.958	14.2	3.16	2.088	16.7	3.67	1.966			
11.8	6.02	1.571	14.2	3.53	1.571	16.8	3.46	2.007			
11.8	4.80	2.133	14.3	4.39	2.045	16.8	4.41	2.035			
11.8	4.72	1.792	14.3	3.82	2.085						
11.9	5.70	2.007	14.4	3.57	1.948						
11.9	3.87	2.078	14.4	3.45	1.927						
11.9	3.93	1.870	14.4	3.47	1.871						
12.0	4.88	1.884	14.5	3.06	2.009						
12.0	4.07	2.000	14.5	4.18	1.571						
12.0	6.43	2.041	14.5	2.92	2.063						
12.0	3.27	2.138	14.6	4.95	2.152						
12.1	4.22	1.474	14.6	3.62	2.000						
12.1	3.62	2.072	14.7	3.62	1.936						
12.2	4.35	1.571	14.7	3.00	2.035						
12.2	4.71	2.035	14.7	2.93	1.571						
12.2	5.08	1.981	14.8	3.40	1.972						
12.3	4.21	1.571	14.8	4.26	2.129						
12.3	4.01	1.571	14.8	3.11	1.571						
12.3	3.38	1.571	14.9	3.62	1.571						
12.4	3.77	1.913	14.9	3.11	1.854						
12.4	2.93	1.571	15.0	8.84	2.214						
12.5	3.44	1.915	15.0	3.63	1.942						
12.5	5.00	1.850	15.1	3.51	2.074						
12.6	3.22	1.571	15.1	3.76	2.020						
12.6	4.11	1.965	15.1	4.00	2.087						
12.6	3.70	2.027	15.2	4.33	1.957						
12.7	3.29	2.081	15.2	3.43	1.892						
12.7	2.95	1.571	15.2	3.97	1.571						
12.8	4.40	1.866	15.3	3.80	1.571						
12.8	5.73	1.571	15.3	3.99	2.030						
12.9	4.44	2.035	15.4	3.53	2.082						
12.9	2.55	2.100	15.4	3.56	1.796						
12.9	3.39	1.910	15.5	5.23	1.862						
13.0	4.32	1.571	15.5	3.88	1.995						
13.0	4.32	2.054	15.5	3.25	1.905						
13.0	4.56	1.989	15.6	3.95	1.571						
13.1	3.65	1.571	15.6	2.88	1.768						
13.1	4.47	1.946	15.7	3.50	2.193						
13.1	2.66	1.713	15.7	4.18	2.055						
13.2	4.58	1.979	15.7	3.29	1.571						
13.2	4.50	1.941	15.8	3.36	1.571						
13.3	4.45	1.965	15.9	5.27	2.186						

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 1/2≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.3	2.47	0.926	3.1	4.54	0.340	5.8	6.13	1.049	8.6	4.45	1.439
0.3	2.21	0.785	3.1	3.48	1.116	5.9	7.52	0.785	8.6	4.63	1.536
0.4	1.64	1.424	3.1	4.69	0.214	5.9	6.83	0.785	8.6	4.12	1.259
0.4	2.03	1.373	3.2	4.59	0.785	6.0	5.45	0.785	8.7	4.68	0.785
0.5	2.09	0.785	3.2	3.51	0.362	6.0	5.04	1.057	8.7	4.61	0.785
0.6	2.63	0.785	3.3	4.55	0.785	6.1	4.73	1.050	8.8	3.70	0.785
0.6	2.30	0.785	3.3	5.80	1.115	6.2	5.70	1.201	8.8	5.58	0.785
0.7	3.52	0.387	3.3	6.32	0.299	6.3	6.39	0.785	8.9	5.29	0.992
0.7	2.38	0.464	3.4	5.34	0.785	6.3	5.64	0.785	8.9	5.56	1.298
0.8	1.96	0.785	3.4	5.64	0.946	6.4	5.35	0.785	8.9	4.09	1.190
0.8	1.92	0.785	3.5	6.33	0.785	6.5	4.72	0.972	9.0	6.46	1.221
0.9	3.91	0.785	3.5	5.43	0.402	6.5	3.29	1.205	9.0	4.77	1.145
0.9	3.68	0.785	3.6	5.17	0.785	6.5	5.53	1.047	9.0	4.86	1.571
0.9	3.47	-0.077	3.6	4.70	0.785	6.6	5.44	1.105	9.1	5.19	1.754
1.0	3.78	1.076	3.6	5.92	0.785	6.6	5.94	0.785	9.1	5.61	1.742
1.0	4.57	0.146	3.7	6.26	0.857	6.6	5.06	1.332	9.2	6.22	1.470
1.1	3.85	0.384	3.7	4.99	0.926	6.7	4.50	1.144	9.2	5.02	1.343
1.1	3.55	0.603	3.7	5.61	0.549	6.7	5.57	1.211	9.2	5.99	1.626
1.2	4.17	0.656	3.8	5.56	0.629	6.7	4.81	0.785	9.3	4.80	1.214
1.3	3.88	0.416	3.8	4.96	0.618	6.8	3.75	1.174	9.3	4.36	1.177
1.3	4.75	0.313	3.9	7.22	0.785	6.8	5.33	1.628	9.4	4.87	1.154
1.4	3.70	1.080	3.9	4.28	0.204	6.9	3.69	1.134	9.4	4.06	0.785
1.4	4.09	0.785	4.0	5.22	0.785	6.9	4.43	1.043	9.4	4.83	1.053
1.5	4.33	0.267	4.0	6.03	1.102	7.0	4.92	1.283	9.5	4.63	1.011
1.5	4.18	0.785	4.1	3.87	1.206	7.0	5.01	0.785	9.5	4.15	1.378
1.5	4.28	0.631	4.1	4.58	1.088	7.1	3.97	1.258	9.5	3.95	1.367
1.6	4.35	0.785	4.2	4.11	0.785	7.1	5.38	1.218	9.6	5.13	0.785
1.7	3.97	0.404	4.2	4.49	1.218	7.1	5.19	1.738	9.6	5.58	1.571
1.7	3.48	0.785	4.2	3.93	1.241	7.2	4.34	0.785	9.6	3.16	1.373
1.8	3.83	1.041	4.3	5.37	0.785	7.2	3.75	1.209	9.7	5.40	1.300
1.8	3.61	0.785	4.3	6.18	0.069	7.2	4.01	0.785	9.8	5.13	0.712
1.9	4.07	0.785	4.4	4.51	0.785	7.3	4.21	0.785	9.8	5.25	1.159
1.9	4.01	0.785	4.5	4.70	0.785	7.3	5.68	1.123	9.8	3.40	1.037
2.0	3.45	0.785	4.5	3.26	0.432	7.3	4.81	0.785	9.9	3.02	0.980
2.0	3.84	-0.101	4.5	4.42	0.672	7.4	4.96	1.147	9.9	3.01	1.113
2.1	4.70	0.447	4.6	5.83	0.785	7.4	3.63	1.258	10.0	4.73	1.109
2.1	5.12	1.171	4.6	4.12	0.178	7.5	5.72	1.249	10.0	6.52	1.537
2.2	3.42	0.475	4.7	5.92	0.785	7.5	3.95	1.356	10.1	3.25	1.104
2.2	5.26	0.785	4.7	5.89	0.785	7.6	4.92	0.785	10.2	3.94	1.154
2.2	3.46	0.785	4.8	3.94	1.304	7.6	5.65	1.362	10.2	4.82	1.594
2.3	4.69	0.543	4.8	6.07	0.567	7.7	5.34	1.050	10.3	5.42	1.284
2.3	3.83	0.785	4.8	2.62	1.153	7.7	4.50	1.156	10.3	3.73	1.419
2.4	4.44	0.785	4.9	3.87	0.785	7.8	5.09	1.068	10.4	4.37	1.254
2.4	3.51	1.281	4.9	3.97	1.334	7.8	6.54	0.785	10.4	5.00	1.071
2.4	3.64	1.101	5.0	5.33	0.785	7.8	5.11	1.242	10.4	4.89	0.785
2.5	4.26	1.103	5.0	4.14	0.785	7.9	5.88	1.168	10.5	3.90	1.223
2.5	4.21	0.785	5.1	5.06	0.728	8.0	5.87	0.785	10.5	5.21	1.217
2.6	5.39	1.205	5.1	3.67	0.971	8.0	7.05	0.785	10.5	6.35	1.249
2.6	3.28	1.064	5.2	3.95	0.785	8.1	5.84	1.223	10.6	4.25	1.147
2.6	3.43	0.785	5.2	4.20	0.606	8.1	4.67	1.222	10.6	5.46	1.289
2.7	3.95	0.785	5.2	5.41	0.785	8.2	4.52	1.260	10.7	5.83	0.785
2.7	5.34	0.330	5.3	4.93	1.160	8.2	5.26	0.785	10.7	5.08	1.188
2.8	5.08	0.624	5.3	5.91	1.154	8.2	4.51	0.785	10.7	4.71	1.077
2.8	4.07	0.505	5.4	4.71	1.240	8.3	6.43	1.299	10.8	5.08	0.785
2.8	4.37	0.641	5.5	6.39	0.785	8.3	4.65	0.785	10.8	4.26	1.119
2.9	4.65	0.604	5.5	4.42	0.785	8.3	4.56	0.785	10.8	5.17	1.147
2.9	3.36	0.588	5.6	4.83	0.785	8.4	4.66	0.981	10.9	5.86	1.370
2.9	4.64	0.785	5.7	4.85	0.785	8.4	5.18	0.785	10.9	4.86	1.339
3.0	6.17	0.785	5.7	5.14	0.519	8.4	6.08	1.351	10.9	4.07	1.284
3.0	4.49	0.785	5.8	4.12	0.951	8.5	6.69	1.129	11.0	4.56	1.064
3.0	5.59	0.478	5.8	4.36	0.785	8.5	3.66	1.099	11.0	4.71	1.285

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から45°方向 2/2≫

位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μm)	角度 (rad)
11.0	6.05	1.329	13.4	4.45	1.110	15.9	4.66	1.514			
11.1	4.99	1.249	13.4	3.81	1.431	16.0	4.27	1.155			
11.1	3.75	0.967	13.5	5.00	1.046	16.1	5.02	2.046			
11.1	3.46	1.176	13.5	3.95	0.785	16.1	5.33	1.628			
11.2	4.23	1.262	13.5	4.26	1.146	16.2	3.79	0.785			
11.2	3.06	0.785	13.6	5.45	1.170	16.2	2.70	1.092			
11.2	4.01	1.012	13.6	3.55	1.154	16.3	4.97	1.344			
11.3	5.15	1.159	13.6	3.95	0.785	16.3	3.87	2.121			
11.3	3.57	0.785	13.7	4.67	1.184	16.4	3.94	1.732			
11.3	4.04	0.544	13.8	3.61	1.145	16.4	5.73	1.501			
11.4	4.17	1.381	13.8	3.67	1.180	16.5	3.57	0.785			
11.4	3.78	1.151	13.9	4.26	1.084	16.5	3.24	1.189			
11.5	2.96	0.620	13.9	3.87	1.125	16.5	3.86	1.156			
11.5	3.48	0.445	13.9	2.82	1.234	16.6	3.68	1.302			
11.6	4.36	0.785	14.0	4.40	1.293	16.6	3.67	1.322			
11.6	5.14	1.130	14.0	3.68	0.785	16.6	2.46	1.194			
11.6	4.29	0.785	14.1	3.76	0.785	16.6	3.34	1.350			
11.7	4.97	1.053	14.1	3.75	1.259	16.7	3.62	1.147			
11.7	4.51	0.785	14.1	4.02	1.149	16.7	3.11	1.222			
11.7	5.48	1.172	14.2	3.16	1.302	16.7	3.67	1.180			
11.8	6.02	0.785	14.2	3.53	0.785	16.8	3.46	1.222			
11.8	4.80	1.347	14.3	4.39	1.259	16.8	4.41	1.249			
11.8	4.72	1.006	14.3	3.82	1.299						
11.9	5.70	1.222	14.4	3.57	1.163						
11.9	3.87	1.292	14.4	3.45	1.142						
11.9	3.93	1.085	14.4	3.47	1.085						
12.0	4.88	1.099	14.5	3.06	1.224						
12.0	4.07	1.215	14.5	4.18	0.785						
12.0	6.43	1.256	14.5	2.92	1.278						
12.0	3.27	1.352	14.6	4.95	1.366						
12.1	4.22	0.688	14.6	3.62	1.214						
12.1	3.62	1.287	14.7	3.62	1.151						
12.2	4.35	0.785	14.7	3.00	1.249						
12.2	4.71	1.249	14.7	2.93	0.785						
12.2	5.08	1.196	14.8	3.40	1.186						
12.3	4.21	0.785	14.8	4.26	1.344						
12.3	4.01	0.785	14.8	3.11	0.785						
12.3	3.38	0.785	14.9	3.62	0.785						
12.4	3.77	1.127	14.9	3.11	1.069						
12.4	2.93	0.785	15.0	8.84	1.429						
12.5	3.44	1.130	15.0	3.63	1.156						
12.5	5.00	1.065	15.1	3.51	1.289						
12.6	3.22	0.785	15.1	3.76	1.234						
12.6	4.11	1.179	15.1	4.00	1.302						
12.6	3.70	1.241	15.2	4.33	1.171						
12.7	3.29	1.296	15.2	3.43	1.107						
12.7	2.95	0.785	15.2	3.97	0.785						
12.8	4.40	1.080	15.3	3.80	0.785						
12.8	5.73	0.785	15.3	3.99	1.245						
12.9	4.44	1.249	15.4	3.53	1.297						
12.9	2.55	1.315	15.4	3.56	1.010						
12.9	3.39	1.125	15.5	5.23	1.077						
13.0	4.32	0.785	15.5	3.88	1.209						
13.0	4.32	1.269	15.5	3.25	1.119						
13.0	4.56	1.204	15.6	3.95	0.785						
13.1	3.65	0.785	15.6	2.88	0.983						
13.1	4.47	1.160	15.7	3.50	1.407						
13.1	2.66	0.927	15.7	4.18	1.269						
13.2	4.58	1.194	15.7	3.29	0.785						
13.2	4.50	1.156	15.8	3.36	0.785						
13.3	4.45	1.179	15.9	5.27	1.400						

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 1/3≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
0.0	3.79	1.070	2.5	4.63	0.130	5.8	6.08	0.000	9.1	6.65	0.757
0.0	3.50	1.107	2.5	5.55	0.000	5.8	5.72	0.888	9.1	8.71	0.962
0.0	3.70	1.096	2.6	5.95	0.000	5.8	5.96	0.111	9.2	7.74	1.007
0.1	2.97	1.039	2.7	4.57	0.896	5.9	3.85	0.383	9.2	7.82	0.675
0.1	3.24	0.951	2.7	3.95	0.000	5.9	8.26	0.206	9.2	6.22	1.216
0.1	2.62	1.024	2.7	3.26	0.000	6.0	6.54	0.622	9.3	7.69	0.448
0.2	3.82	0.908	2.8	4.08	0.464	6.0	6.30	0.000	9.4	6.17	0.925
0.2	5.24	1.427	2.8	6.40	0.523	6.1	7.14	0.000	9.4	5.45	0.619
0.2	2.89	1.042	2.9	5.61	0.964	6.1	3.67	0.000	9.5	7.45	0.768
0.2	3.09	0.818	2.9	3.60	1.224	6.1	4.26	0.000	9.6	6.92	1.028
0.3	3.77	0.797	3.0	3.99	0.601	6.2	5.45	0.000	9.6	5.43	1.502
0.3	4.48	0.681	3.0	4.68	0.637	6.2	5.73	0.000	9.7	7.94	0.746
0.3	3.81	0.820	3.1	5.89	0.806	6.3	5.56	0.000	9.8	7.20	1.009
0.4	3.92	1.083	3.2	4.88	0.840	6.3	4.44	0.000	9.8	7.84	1.081
0.4	3.55	0.559	3.2	3.21	0.568	6.3	7.05	0.000	9.9	7.25	0.592
0.4	3.55	0.644	3.3	7.33	0.000	6.4	6.67	0.000	10.0	5.53	0.979
0.5	4.51	0.314	3.4	4.93	0.540	6.4	5.36	0.000	10.0	6.03	1.030
0.5	4.00	0.489	3.4	4.29	0.266	6.5	4.65	3.000	10.1	5.87	0.000
0.6	4.48	0.313	3.5	7.77	0.404	6.5	5.26	0.000	10.2	10.71	0.487
0.6	3.80	0.322	3.5	3.84	0.942	6.5	6.58	0.192	10.3	6.30	0.701
0.7	3.84	0.534	3.6	7.78	0.491	6.6	6.24	0.000	10.3	8.28	0.882
0.7	3.31	1.312	3.6	6.20	0.000	6.7	8.32	0.520	10.4	9.08	0.473
0.7	3.60	0.581	3.7	6.92	0.543	6.7	8.58	0.424	10.5	5.22	1.426
0.8	4.00	0.697	3.7	3.86	1.249	6.8	9.20	0.492	10.5	3.24	1.120
0.8	4.04	1.066	3.8	6.38	-0.238	6.8	4.79	0.000	10.5	6.15	1.244
0.8	3.67	1.033	3.9	7.76	0.270	6.9	7.33	0.000	10.6	6.32	0.733
0.9	3.81	0.209	4.0	5.82	0.844	6.9	5.83	0.000	10.7	5.99	1.175
0.9	5.77	0.388	4.0	6.35	0.477	7.0	4.00	0.165	10.7	8.84	0.997
1.0	4.27	0.642	4.1	5.81	0.588	7.0	5.99	0.386	10.8	10.30	1.055
1.0	3.43	0.876	4.1	5.97	0.126	7.1	10.14	0.331	10.9	4.53	0.844
1.0	5.10	0.654	4.1	6.49	0.000	7.2	8.20	0.307	10.9	4.72	1.161
1.1	5.56	0.197	4.2	6.32	-0.256	7.2	8.22	0.680	11.0	7.65	1.123
1.1	4.65	0.795	4.2	3.38	0.000	7.3	8.65	0.000	11.0	4.67	0.871
1.2	4.21	0.119	4.3	6.84	0.000	7.4	8.84	0.000	11.1	7.03	0.831
1.2	4.70	0.000	4.3	2.86	-0.405	7.4	7.37	0.192	11.1	3.99	0.819
1.3	4.59	0.400	4.4	8.54	0.290	7.5	6.43	0.438	11.2	4.36	0.564
1.3	3.85	0.000	4.4	4.98	0.000	7.6	5.92	0.503	11.2	3.84	0.901
1.3	3.38	0.000	4.5	4.82	-0.297	7.6	2.99	1.079	11.2	2.93	0.740
1.4	3.00	1.219	4.6	5.30	0.190	7.7	8.42	0.000	11.3	7.51	0.759
1.4	4.28	0.177	4.6	5.33	-0.361	7.8	6.24	0.983	11.3	5.66	0.374
1.5	4.61	0.000	4.6	8.26	0.336	7.8	8.58	1.004	11.4	4.76	1.571
1.5	4.51	0.000	4.7	4.38	0.278	7.9	4.07	0.480	11.4	4.90	1.259
1.5	3.49	0.416	4.8	6.86	0.000	7.9	7.07	0.994	11.4	4.51	1.571
1.6	5.49	0.124	4.8	4.51	0.000	8.0	4.93	0.540	11.5	6.39	1.571
1.6	2.86	-0.405	4.9	5.72	0.126	8.0	7.26	0.631	11.5	5.64	1.358
1.7	3.11	0.922	5.0	6.40	0.246	8.1	10.38	0.747	11.5	5.83	1.571
1.7	3.42	1.021	5.0	4.28	-0.154	8.2	5.68	0.124	11.6	7.25	0.813
1.8	3.20	0.197	5.1	7.75	0.534	8.2	6.42	0.568	11.6	5.66	1.302
1.8	3.91	0.908	5.1	7.50	-0.138	8.2	4.42	0.128	11.7	4.67	0.871
1.8	3.26	0.453	5.2	8.66	0.473	8.3	5.79	0.229	11.7	6.81	0.832
1.9	5.11	0.468	5.2	8.12	0.318	8.3	5.93	0.687	11.8	8.84	0.985
1.9	4.29	0.661	5.3	6.69	0.344	8.4	8.92	0.202	11.9	5.62	1.182
2.0	4.89	0.000	5.3	4.68	0.376	8.5	5.28	1.159	11.9	9.14	0.639
2.0	3.69	0.257	5.3	4.00	0.489	8.6	5.43	1.488	12.0	8.51	0.754
2.1	4.72	0.200	5.4	4.76	0.322	8.6	6.71	0.925	12.0	4.68	0.202
2.1	5.16	0.280	5.5	5.56	0.403	8.7	6.27	1.571	12.1	7.14	1.448
2.2	5.72	0.588	5.5	4.98	0.190	8.8	6.60	1.267	12.1	7.16	0.983
2.2	4.80	0.302	5.6	5.80	0.545	8.8	5.73	1.571	12.2	7.50	0.821
2.3	5.32	0.092	5.6	4.46	0.965	8.9	7.73	1.211	12.2	5.72	1.092
2.4	4.51	0.000	5.7	4.85	0.669	9.0	6.80	0.908	12.3	6.56	1.105
2.4	4.40	-0.295	5.7	7.61	0.000	9.0	6.92	0.971	12.4	7.71	1.071

CPTT-103 C軸き裂のストライエーション計測結果
 ≪初期切欠き長さ方向の先端から長さ方向 2/3≫

位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)	位置 (mm)	間隔 (μ m)	角度 (rad)
12.4	6.20	1.075	15.1	4.94	1.571	17.7	1.70	1.319	20.3	1.96	1.204
12.5	4.39	0.755	15.1	3.29	1.571	17.8	2.44	1.571	20.4	2.49	1.388
12.6	6.60	0.624	15.1	4.72	1.027	17.8	2.53	1.007	20.4	2.31	1.062
12.6	5.68	1.233	15.2	3.88	0.746	17.8	2.35	1.116	20.5	3.66	1.100
12.7	4.59	0.800	15.2	5.09	1.132	17.9	1.95	0.977	20.5	2.55	0.969
12.8	6.16	1.693	15.2	6.13	0.725	17.9	2.64	1.075	20.6	3.12	1.571
12.8	4.19	1.571	15.3	5.27	0.963	17.9	2.19	0.540	20.6	2.28	1.571
12.8	8.03	1.249	15.3	6.32	1.315	18.0	2.34	1.911	20.6	3.07	0.986
12.9	7.72	1.184	15.4	4.77	1.010	18.0	2.63	1.571	20.7	3.70	0.948
12.9	8.52	0.918	15.4	3.27	1.129	18.0	2.20	1.708	20.8	3.51	0.488
13.0	8.44	1.024	15.5	6.16	1.241	18.1	3.34	1.776	20.8	2.11	0.364
13.0	8.35	0.945	15.5	5.49	0.664	18.1	3.60	1.689	20.9	1.83	1.571
13.1	8.03	1.334	15.6	3.91	0.000	18.1	2.70	1.227	20.9	2.42	1.680
13.1	5.85	1.158	15.6	4.18	0.332	18.2	2.73	1.164	20.9	1.60	1.571
13.1	6.31	1.074	15.6	6.33	0.712	18.3	3.20	1.571	21.0	3.02	0.220
13.2	4.72	1.178	15.7	6.30	0.524	18.3	2.97	1.022	21.0	2.76	0.725
13.2	6.06	1.256	15.7	4.17	0.127	18.3	3.84	1.234	21.1	2.48	1.307
13.3	4.51	1.333	15.8	4.26	1.038	18.4	3.26	1.203	21.2	2.56	1.011
13.3	6.77	1.064	15.8	4.51	0.000	18.4	3.81	0.737	21.2	2.09	1.053
13.4	5.66	1.016	15.9	8.42	0.354	18.5	2.75	0.931	21.2	3.26	1.043
13.4	4.93	1.131	15.9	7.10	0.735	18.5	2.24	0.994	21.3	2.02	1.274
13.4	6.64	0.694	16.0	3.86	2.356	18.6	3.99	1.081	21.3	1.66	1.069
13.5	6.01	0.854	16.1	4.71	2.243	18.6	3.22	0.505	21.3	2.04	0.900
13.5	6.68	0.774	16.1	2.92	2.111	18.6	3.05	1.273	21.4	3.05	1.358
13.6	5.42	0.702	16.1	4.34	2.304	18.7	4.39	1.117	21.4	1.53	1.093
13.6	4.54	1.002	16.2	3.20	2.061	18.7	2.88	1.114	21.4	2.83	1.370
13.7	4.70	0.000	16.2	3.16	1.968	18.8	2.95	0.993	21.5	1.98	0.549
13.7	5.12	0.824	16.2	5.56	2.103	18.8	2.69	0.432	21.5	2.08	0.657
13.7	5.32	0.559	16.3	4.99	1.865	18.8	3.76	0.759	21.6	3.06	-0.221
13.8	4.36	0.648	16.3	3.15	1.874	18.9	4.14	1.196	21.7	3.54	0.511
13.8	4.42	0.000	16.3	4.78	1.992	19.0	5.09	0.958	21.7	3.41	0.208
13.9	4.47	0.675	16.4	5.29	1.896	19.0	2.64	0.697	21.7	2.33	0.363
13.9	4.23	0.000	16.4	6.49	2.053	19.0	3.57	1.078	21.8	1.67	1.077
14.0	3.91	1.176	16.4	5.40	1.841	19.1	4.18	1.173	21.8	2.86	1.571
14.0	3.51	1.215	16.5	4.57	1.924	19.2	4.16	1.102	21.8	2.06	0.474
14.0	4.20	1.571	16.6	5.20	1.571	19.2	3.00	1.158	21.9	4.19	0.529
14.1	3.38	1.571	16.6	4.02	1.571	19.3	2.26	1.073	21.9	2.76	1.417
14.1	4.72	1.161	16.6	4.23	1.571	19.3	3.14	1.420	21.9	3.59	1.479
14.2	4.55	0.991	16.7	2.67	1.571	19.3	2.15	1.166	22.0	2.39	1.044
14.2	4.05	0.957	16.7	2.21	1.571	19.4	2.72	0.889	22.0	3.35	0.596
14.3	3.87	1.571	16.8	2.33	1.914	19.4	3.05	0.588	22.0	2.31	0.684
14.3	5.16	1.754	16.9	2.31	1.571	19.5	3.42	0.138	22.1	2.69	0.269
14.3	4.44	1.571	16.9	2.06	1.312	19.5	3.99	0.437	22.1	3.06	0.662
14.4	3.92	1.070	16.9	1.64	1.849	19.5	3.56	0.720	22.2	2.12	0.000
14.4	4.42	1.571	17.0	3.67	1.205	19.6	3.20	0.197	22.2	1.63	0.402
14.4	4.63	0.797	17.1	2.20	1.571	19.6	2.91	0.000	22.3	2.98	0.148
14.5	5.04	1.032	17.1	1.76	1.764	19.7	3.31	0.041	22.4	4.16	0.000
14.5	6.09	0.906	17.2	1.97	1.342	19.7	3.76	0.000	22.5	3.86	2.084
14.6	4.00	0.865	17.2	2.14	1.571	19.8	5.26	0.519	22.5	2.30	2.108
14.6	5.49	1.245	17.3	2.45	1.837	19.9	2.72	2.143	22.6	2.01	1.702
14.7	4.59	1.571	17.3	2.88	1.653	19.9	2.71	2.109	22.6	2.15	1.782
14.7	4.84	1.064	17.4	2.00	1.571	20.0	3.20	1.260	22.6	1.71	1.936
14.8	3.89	0.561	17.4	2.44	1.571	20.0	2.26	1.772	22.7	2.09	1.571
14.8	5.21	0.978	17.4	1.74	1.571	20.0	2.73	1.146	22.7	2.44	1.571
14.8	5.01	0.692	17.5	2.11	1.571	20.1	2.76	1.260	22.7	2.63	1.571
14.9	5.26	1.571	17.5	1.85	1.571	20.1	1.51	1.205	22.8	2.05	1.571
14.9	3.78	1.236	17.5	2.77	1.571	20.1	1.99	1.234	22.9	2.27	1.571
14.9	3.76	1.571	17.6	2.16	1.571	20.2	3.18	1.156	22.9	2.26	1.571
15.0	4.07	1.242	17.6	1.71	1.206	20.2	4.87	1.347	23.0	3.14	1.571
15.0	3.91	0.615	17.6	1.80	0.990	20.3	2.27	1.571	23.0	2.99	1.409
15.0	3.25	1.337	17.7	2.22	1.571	20.3	2.91	1.571	23.1	3.49	1.415

- 201 -

付録 E

主要近似式一覧

C-I CPTT-102試験体関係近似式一覧

1. C(周)き裂関係近似式

(201) a方向 平均値の分布の近似式

$$da/dN = 1/(4.175511E-5*a^3 + 1.179472E-3*a^2 - 1.622907E-2*a + 3.759154E-1)$$

(202) a方向 標準偏差の分布の近似式

$$\sigma(a) = 2.941036E-5*a^3 - 1.544696E-3*a^2 + 1.064642E-2*a + 2.782845E-1$$

(203) a方向 平均値+ σ の分布の近似式

$$da/dN = 1/(4.530939E-5*a^3 + 8.336062E-4*a^2 - 1.249283E-2*a + 3.363125E-1)$$

(204) a方向 平均値- σ の分布の近似式

$$da/dN = 1/(3.546159E-5*a^3 + 1.665407E-3*a^2 - 2.139463E-2*a + 4.257644E-1)$$

(205) c方向 平均値の分布の近似式

$$dc/dN = 1/(-2.654362E-6*c^3 + 3.511414E-4*c^2 - 1.255476E-2*c + 2.560551E-1)$$

(206) c方向 標準偏差の分布の近似式

$$\sigma(c) = 4.020672E-5*c^3 - 5.351200E-3*c^2 + 2.054108E-1*c + 3.369058E-2$$

(207) c方向 平均値+ σ の分布の近似式

$$dc/dN = 1/(-2.059308E-6*c^3 + 2.732737E-4*c^2 - 9.985746E-3*c + 2.036919E-1)$$

(208) c方向 平均値- σ の分布の近似式

$$dc/dN = 1/(-3.681808E-6*c^3 + 4.870549E-4*c^2 - 1.673321E-2*c + 3.426932E-1)$$

2. D(軸)き裂関係近似式

(209) a方向 平均値の分布の近似式

$$da/dN = 1/(-1.957312E-4*a^3 + 7.540804E-3*a^2 - 6.074924E-2*a + 4.727206E-1)$$

(210) a方向 標準偏差の分布の近似式

$$\sigma(a) = -3.039211E-3*a^2 + 6.207090E-2*a + 1.481686E-1$$

(211) a方向 平均値+ σ の分布の近似式

$$da/dN = 1/(-1.019063E-4*a^3 + 4.668495E-3*a^2 - 4.128639E-2*a + 3.996001E-1)$$

(212) a方向 平均値- σ の分布の近似式

$$da/dN = 1/(-3.711895E-4*a^3 + 1.280754E-2*a^2 - 9.620615E-2*a + 5.854707E-1)$$

(213) c方向 平均値の分布の近似式

$$dc/dN = 1/(-2.942254E-7*c^3 + 5.817212E-5*c^2 - 1.702052E-3*c + 2.451390E-1)$$

(214) c方向 標準偏差の分布の近似式

$$\sigma(c) = -1.210048E-6*c^3 + 3.239515E-4*c^2 - 2.309497E-2*c + 8.612618E-1$$

(215) c方向 平均値+ σ の分布の近似式

$$dc/dN = 1/(-1.431789E-7*c^3 + 2.328656E-5*c^2 + 1.228442E-4*c + 1.977864E-1)$$

(216) c方向 平均値- σ の分布の近似式

$$dc/dN = 1/(-5.532422E-7*c^3 + 1.183855E-4*c^2 - 4.910019E-3*c + 3.174504E-1)$$

C-II CPTT-103試験体関係近似式一覧

1. A周き裂のストライエーション間隔計測結果の近似式

(301) 初期切欠き中心から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-1.097097E-3a^3 + 2.048389E-2a^2 - 1.298716E-1a + 6.942336E-1)$$

(302) 初期切欠き中心から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -4.184032E-3a^2 + 7.822625E-2a + 1.394566E-1$$

(303) 初期切欠き先端から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-2.237208E-4a^3 + 4.756371E-3a^2 - 3.160053E-2a + 4.689439E-1)$$

(304) 初期切欠き先端から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 5.510125E-4a^2 + 6.606301E-3a + 3.297795E-1$$

(305) 初期切欠き先端から45° 方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-4.350001E-4a^3 + 9.361414E-3a^2 - 7.492707E-2a + 5.396821E-1)$$

(306) 初期切欠き先端から45° 方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -5.167897E-3a^2 + 7.973891E-2a + 2.188453E-1$$

(307) 初期切欠き先端から長さ方向への平均値分布の近似式

$$dc/dN = 1/(-3.872745E-4c^3 + 1.339678E-2c^2 - 1.253618E-1c + 6.537148E-1)$$

(308) 初期切欠き先端から長さ方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(c) = 4.296195E-4c^3 - 1.740447E-2c^2 + 1.956033E-1c - 4.704057E-2$$

2. A軸き裂のストライエーション間隔計測結果の近似式

(309) 初期切欠き中心から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-5.757192E-4a^3 + 1.257495E-2a^2 - 9.403722E-2a + 6.458064E-1)$$

(310) 初期切欠き中心から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -2.113428E-2a^2 + 2.166856E-1a - 6.484823E-2$$

(311) 初期切欠き先端から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(2.094735E-3a^3 - 2.638411E-2a^2 + 8.084557E-2a + 4.463137E-1)$$

(312) 初期切欠き先端から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 4.155698E-3a^2 - 3.631263E-2a + 4.389980E-1$$

(313) 初期切欠き先端から45° 方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-1.103561E-3a^3 + 2.118120E-2a^2 - 1.536394E-1a + 7.620844E-1)$$

(314) 初期切欠き先端から45° 方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -1.699014E-2a^2 + 2.079239E-1a + 3.786065E-2$$

(315) 初期切欠き先端から長さ方向への平均値分布の近似式

$$dc/dN = 1/(-4.632402E-5c^3 + 1.046332E-3c^2 - 1.726313E-3c + 4.467374E-1)$$

(316) 初期切欠き先端から長さ方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(c) = 1/(-1.754458E-2c^2 + 2.491395E-1c + 1.512845E+0)$$

3. B周き裂のストライエーション間隔計測結果の近似式

(317) 初期切欠き中心から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-1.131213E-4a^3 + 6.905768E-3a^2 - 7.062118E-2a + 3.780411E-1)$$

(318) 初期切欠き中心から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -5.019861E-3a^2 + 3.803067E-2a + 8.458371E-1$$

(319) 初期切欠き先端から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(1.932784E-5a^3 + 2.897938E-3a^2 - 3.138676E-2a + 2.855062E-1)$$

(320) 初期切欠き先端から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -1.086448E-2a^2 + 1.319244E-1a + 5.549349E-1$$

(321) 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-1.564058E-4a^3 + 7.734633E-3a^2 - 7.263972E-2a + 3.787069E-1)$$

(322) 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 1.264399E-3a^3 - 4.254760E-2a^2 + 3.606880E-1a + 9.805018E-2$$

(323) 初期切欠き先端から45° 方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-2.101626E-5a^3 + 2.774407E-3a^2 - 2.884295E-2a + 2.883545E-1)$$

(324) 初期切欠き先端から45° 方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 1.064722E-3a^3 - 3.258302E-2a^2 + 2.398709E-1a + 4.168957E-1$$

(325) 初期切欠き先端から長さ方向への平均値分布の近似式

$$dc/dN = 1/(1.561350E-4c^3 - 1.525608E-2c^2 + 4.879926E-1c - 4.884365E+0)$$

(326) 初期切欠き先端から長さ方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(c) = 1/(2.278252E-2c^2 - 1.721203E+0c + 3.314801E+1)$$

4. B軸き裂のストライエーション間隔計測結果の近似式

(327) 初期切欠き中心から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-1.920930E-4a^3 + 8.380915E-3a^2 - 6.991348E-2a + 3.574127E-1)$$

(328) 初期切欠き中心から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 1.660110E-3a^3 - 4.151590E-2a^2 + 2.446145E-1a + 4.769365E-1$$

(329) 初期切欠き先端から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(8.017232E-5a^3 + 2.359598E-3a^2 - 3.152509E-2a + 3.199672E-1)$$

(330) 初期切欠き先端から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -4.720581E-3a^2 + 3.625538E-2a + 6.571435E-1$$

(331) 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-3.564468E-4a^3 + 1.233283E-2a^2 - 9.801592E-2a + 4.281905E-1)$$

(332) 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 1.815587E-3a^3 - 4.867544E-2a^2 + 3.395679E-1a + 9.490113E-2$$

(333) 初期切欠き先端から45° 方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-1.413753E-4a^3 + 4.298389E-3a^2 - 3.067427E-2a + 2.921919E-1)$$

(334) 初期切欠き先端から45° 方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -2.218056E-3a^2 + 1.056175E-2a + 7.661132E-1$$

(335) 初期切欠き先端から長さ方向への平均値分布の近似式

$$dc/dN = 1/(-3.975432E-5c^3 + 5.720588E-3c^2 - 2.600096E-1c + 4.009861E+0)$$

(336) 初期切欠き先端から長さ方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(c) = 1.451087E-4c^3 - 2.039730E-2c^2 + 9.051103E-1c - 1.184907E+1$$

5. C周き裂のストライエーション間隔計測結果の近似式

(337) 初期切欠き中心から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-6.322557E-5a^3 + 5.412482E-3a^2 - 5.854078E-2a + 3.497664E-1)$$

(338) 初期切欠き中心から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 1.602948E-3a^3 - 5.310591E-2a^2 + 4.669199E-1a - 2.338928E-1$$

(339) 初期切欠き先端から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(6.565475E-5a^3 + 1.539513E-3a^2 - 2.115134E-2a + 2.699132E-1)$$

(340) 初期切欠き先端から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 7.791672E-4a^3 - 2.404127E-2a^2 + 1.526295E-1a + 6.394239E-1$$

(341) 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-1.263878E-4a^3 + 7.344147E-3a^2 - 8.044992E-2a + 4.234190E-1)$$

(342) 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -9.538111E-3a^2 + 1.458810E-1a + 3.523947E-1$$

(343) 初期切欠き先端から45° 方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-3.807703E-5a^3 + 2.921080E-3a^2 - 2.243173E-2a + 2.457866E-1)$$

(344) 初期切欠き先端から45° 方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -5.769194E-3a^2 + 3.688792E-2a + 8.876816E-1$$

(345) 初期切欠き先端から長さ方向への平均値分布の近似式

$$dc/dN = 1/(1.464786E-3c^2 - 1.701065E-1c + 5.132822E+0)$$

(346) 初期切欠き先端から長さ方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(c) = -1.007039E-3c^2 + 6.842405E-2c + 6.404404E-1$$

6. C軸き裂のストライエーション間隔計測結果の近似式

(347) 初期切欠き中心から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-2.966502E-4a^3 + 1.016922E-2a^2 - 9.075999E-2a + 4.059344E-1)$$

(348) 初期切欠き中心から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 1.381062E-3a^3 - 4.578069E-2a^2 + 3.859840E-1a + 2.285305E-1$$

(349) 初期切欠き先端から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-2.546349E-4a^3 + 8.549932E-3a^2 - 6.744771E-2a + 3.647723E-1)$$

(350) 初期切欠き先端から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = -3.495793E-3a^2 + 2.792172E-2a + 6.385220E-1$$

(351) 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-3.181571E-4a^3 + 1.095666E-2a^2 - 9.706268E-2a + 4.377187E-1)$$

(352) 初期切欠き中心と先端の中央から板厚方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 1.784388E-3a^3 - 5.558586E-2a^2 + 4.671345E-1a - 1.505371E-1$$

(353) 初期切欠き先端から45° 方向への平均値分布の近似式

$$da/dN = 1/(-1.816840E-4a^3 + 6.007603E-3a^2 - 5.450512E-2a + 3.410382E-1)$$

(354) 初期切欠き先端から45° 方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(a) = 8.095149E-4a^3 - 2.559337E-2a^2 + 2.235340E-1a + 3.148818E-1$$

(355) 初期切欠き先端から長さ方向への平均値分布の近似式

$$dc/dN = 1/(1.660461E-3c^2 - 2.114271E-1c + 6.875680E+0)$$

(356) 初期切欠き先端から長さ方向への標準偏差分布の近似式

$$\sigma(c) = 5.847785E-4c^3 - 1.239565E-1c^2 + 8.654135E+0c - 1.979245E+2$$

7. パノラマ写真上のストライエーション間隔計数結果の近似式

(357) A-周

$$N = 1.046315E-01*a^4 - 3.202775E-01*a^3 - 2.324705E+01*a^2 + 7.084440E+02*a - 1.837898E+02$$

(358) B-周

$$N = 4.778332E-02*a^4 - 1.005391E-01*a^3 - 9.970072E+00*a^2 + 3.347767E+02*a - 3.604442E+02$$

(359) C-周

$$N = -4.691843E-02*a^4 + 3.063052E+00*a^3 - 4.682157E+01*a^2 + 4.531643E+02*a - 7.855086E+01$$

(360) A-軸

$$N = -1.122344E-01*a^4 + 5.273091E+00*a^3 - 7.228020E+01*a^2 + 9.281804E+02*a - 3.351332E+02$$

(361) B-軸

$$N = -6.320281E-02*a^4 + 3.071596E+00*a^3 - 3.644327E+01*a^2 + 4.197421E+02*a - 5.316310E+02$$

(362) C-軸

$$N = -2.392220E-02*a^4 + 1.836776E+00*a^3 - 3.049999E+01*a^2 + 3.915272E+02*a - 3.684861E+02$$