

~~PNC ZJ7409 93-004~~

PNC TJ7409 93-004

09

限定資料

本資料は2000年 3月31日付でも改訂が

変更する。

東濃地科学センター (名古屋グループ)

我が国の火山岩の年代値に関するデータ収集

(動力炉・核燃料開発事業団契約業務報告書)

平成6年1月

株式会社 ペスコ

本文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下さい。

〒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

~~本資料は、核燃料サイクル開発機構の開発業務を進めるために作成されたものです。したがって、その利用は限られた範囲としており、その取扱には十分な注意を払ってください。この資料の全部又は一部を複写・複製・転載あるいは引用する場合、特別の許可を必要としますので、下記にお問い合わせ下さい。~~

~~〒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)
1994

我が国の火山岩の年代値に関するデータ収集

(動力炉・核燃料開発事業団契約業務報告書)

平成 6 年 1 月

株式会社 ペスコ

~~この資料は、動燃事業団の開発業務を進めるため、特に限られた関係者だけに開示するものです。ついては、複製、転載、引用等を行わないよう、また第三者への開示又は内容漏洩がないよう管理して下さい。また今回の開示目的以外のことには使用しないよう特に注意して下さい。~~

~~本資料についての問い合わせは下記に願います。~~

~~〒509-51~~

~~岐阜県土岐市泉町定林寺字園戸959-51~~

~~動力炉・核燃料開発事業団~~

~~中部事業所~~

~~技術開発課~~



限定資料

PNC 2J7409 93-004

平成6年1月

我が国の火山岩の年代値に関するデータ収集

花田克己*

要 旨

我が国における地層処分的前提となる地質環境の長期安定性を把握するため、特に考慮すべき重要な天然事象の一つとして火山活動が挙げられる。火山活動による地質環境の長期安定性への影響を評価するためには我が国における火山活動域の時間的な変化を把握することがまず重要である。

本調査は、我が国における過去から現在までの火山活動域の時間的・空間的变化を把握することを目的として、我が国における新第三紀以降に形成された火山岩類の分布と年代値に関するデータの収集・整理を行った。

データの収集・整理においては日本科学技術情報センター(JICST)が所蔵している1970年以降の文献(学会誌、大学紀要、研究機関報告書などの公開文献)を対象として、情報検索システム(JOIS)により計167編(JA-001~JA-16, JB-001~JB-151)の文献を収集・整理し、文献名、岩石の試料名及びその位置、年代値、年代測定手法に関するデータを一覧表に取りまとめた。なお、今回収集した年代値測定データは総計1508件である。

664

2172

本報告書は、株式会社ペスコが動力炉・核燃料開発事業団との契約により実施した調査結果である。

契約番号：05C0753

事業団担当部課室：中部事業所環境地質課

*：(株)ペスコ環境地質調査事業部

目 次

1. まえがき	1
2. 文献調査	2
2.1 JOISによる検索	2
2.2 データ一覧表の作成	3
2.3 収集文献の地方別分類	6
3. 表1 我が国の火山岩の年代値に関する文献リストA	7
4. 表2 我が国の火山岩の年代値に関する文献リストB（地方別分類）	18
5. データ一覧表（文献名，試料名及びその位置，年代値，年代測定手法）	31
6. おわりに	302

別冊

我が国の火山岩の年代値に関するデータ収集（文献集Ⅰ）

（JA-001～JA-016，JB-001～JB-021）

我が国の火山岩の年代値に関するデータ収集（文献集Ⅱ）

（JB-022～JB-084）

我が国の火山岩の年代値に関するデータ収集（文献集Ⅲ）

（JB-085～JB-151）

1. まえがき

本調査は、我が国における地質環境の長期的安定性を評価する上で特に考慮すべき天然事象の一つである火山活動を対象に、その活動域の分布特性とその時間的変化を把握することを目的に実施するものである。

今回、この目的の為、「我が国の火山岩の年代値に関するデータ収集」を行った。データ収集は日本科学技術情報センター（J I C S T）の情報検索システム（J O I S）を利用し、167編の文献を収集し、整理して以下に取りまとめた。

- (1) 「我が国の火山岩の年代値に関する文献リストA」
- (2) 「我が国の火山岩の年代値に関する文献リストB（地方別分類）」
- (3) 「データ一覧表（文献名，試料名及びその位置，年代値，年代測定手法）」
- (4) 「我が国の火山岩の年代値に関するデータ収集（文献集Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ）」（別冊）

今後、これらのデータが年代別の火山活動域の分布、火山活動域の時間的変化の把握、火山活動史の解明に資することが期待される。

2. 文献調査

2.1 JOISによる検索

新第三紀以降の火山の活動年代を把握することを目的として火山岩類の絶対年代測定結果が記載されている文献を収集するため、科学技術の諸分野の文献を幅広く収集・所蔵している日本科学技術情報センター（JICST）が昭和51年4月以来、独自に開発したJOIS（JICST Online Information System）を利用して文献検索を行った。

JICSTは、世界50数ヶ国から各種刊行物を収集し、これをもとに各種のデータベースを日本語で作成して、オンラインシステムで情報提供のサービスを行っている。今回、このうち

- ・ JICST科学技術文献ファイル（75年～80年）

（データベース名称：JICST7580, 検索対象文献数:2,196,414、範囲:1975.01～1980.12）

- ・ JICST科学技術文献ファイル（81年～ ）

（データベース名称：JICST, 検索対象文献数:6,232,274、範囲:1981.01～1992.12）

を対象として文献検索を実施した。キーワードとして「カザンガン」、「カリウム-アルゴン年代測定法」、「カリウム-アルゴン年代測定法」を用い、論理積により絞り込み、さらに全項目出力データより抄録をチェックして

- 1) 絶対年代が20Ma以降の記載のあるもの
- 2) 絶対年代の記載はないが火山活動史・火山岩分布に関連すると思われるデータ
- 3) 測定法および測定精度に関連すると思われるデータは除く
- 4) 抄録のないデータでは、統制語・キーワードに火山岩類の記載があるもので判断

という基準で最終的にJICST7580 ファイルより16編、JICST ファイルより151編、合計167編を抽出した。

2.2 データ一覧表の作成

1) 整理記号・番号

抽出された167編を

JICST7580Fファイルより抽出した16編：JA-001～JA-016

JICST ファイルより抽出した151編：JB-001～JB-151

と記号・番号を付して整理し、表1に示す「我が国の火山岩の年代値に関する文献リストA」を作成した。ついで下記要領でデータ一覧表を作成した。

2) データ一覧表の形式

(1) 記載項目

・文献名

整理記号・番号、論文に記載されている論文名（和文名または英文名）、論文発表年（カッコ付き）を冒頭に表示した。英文の場合は英文名の後にJICST翻訳による和文名を括弧付きで表示した。

末尾に著者名を記載した。著者名が複数の場合は最初に記載されている氏名を記載し、著者全員が同一組織に属する場合は最初の著者名の後に「他」を、最後に所属組織名を記入し、複数の著者が複数の組織に属する場合は著者名、組織名、「他」の順に記入した。英論文の場合は英文またはローマ字で同様に記載した。

・試料名及びその位置

試料番号・名称等が論文中または年代測定一覧表に記載されている場合はこれをそのまま記載した。試料番号等が付記されていない場合は原則として各論文毎に一連番号を付した。

次いで地層名（岩相区分名）、試料の岩石名を記載した。岩石名は文献の記載にしたがい、それぞれ和名又は英語名で記載した。

最後に試料採取場所（または位置）を記載した。採取場所の説明がなされている場合はこれを転記した。採取位置が緯度・経度で記載されている場合はこれを転記した。場所・位置の両方の説明がなされている場合は両方共を転記した。一部に簡単な位置図しかないがその中に緯度線・経度線が示されている場合は図上計算により採取位置の緯度・経度を示した例もある。洋上から海底の試料を採取している場合は採取作業開始時点及び採取作業終了時点の緯度・経度を転記して

ある。

・年代値

転記に当たり同一試料について複数回の測定がなされ、複数の測定値が記載されている場合がある。その場合、平均値が算出されている場合は平均値のみを転記し、平均値が計算されていない場合は複数の測定値をそのまま転記するのを原則とした。但し、JB-003及びJB-005についてはJB-002で示されている要領で複数回の測定値から平均値を算出し、これを記載した。平均値を記載した場合はカッコ付きで（平均値）と記した。

(2) 年代測定手法

測定法は

- ① K-Ar法
- ② F. T. 法（フィッシュン・トラック法）
- ③ T. L. 法（熱ルミネッセンス法）
- ④ ^{14}C 法（炭素-14法）

の4種類の方法が採用されている。各々に係わる論文数は以下の通りである。

(a) 測定法がK-Ar法のみの論文	144編
(b) 測定法がK-Ar法とF. T. 法の論文	12編
(c) 測定法がK-Ar法, F. T. 法及び ^{14}C 法の論文	4編
(d) 測定法がF. T. 法のみの論文	2編
(e) 測定法がK-Ar法と ^{14}C 法の論文	2編
(f) 測定法がT. L. 法で測定結果を既知のK-Ar法の測定値と比較検討した論文	2編
(g) 対象外の論文 (JB-054)	1編

以上の結果から明らかな通り大部分は測定法にK-Ar法を採用しており、これまでに方法が確立しており、更に百万年より若い年代測定にもかなり積極的に活用されている。一部には10万年よりも若い年代測定への適用の可能性も検討されている。(JB-069他参照)

K-Ar法は大部分は全岩による（全岩と明記されている場合が多いが表示されていない場合もある。その場合は論文中のその他の記載より推測した。）が、石基、ガラス、黒雲母、角閃石、月長石等について測定した場合もある。これに

については各測定毎に記載した。測定はそれぞれの機関で行われているが、テレダイン社への委託によるものや岡山理科大学への依頼による場合もかなり多い。論文中に記載がなく、推測がつかない場合は記載していない。

F. T. 法も合わせて18編の論文で取り上げられており、K-Ar法等その他の結果とかなりよく一致している。F. T. 法は ^{238}U の自発核分裂のフィッション・トラックを利用する測定法であるが、各種岩石によく見出されるジルコンを用いることが多い。F. T. 法において年代への誤差を生じる主たる原因として飛跡を数える際の誤差、照射中性子線量測定の誤差等があげられるが、前者は測定に供するジルコン粒子の不良、測定面の不良によると見られる。また、火山噴出物（火山灰、凝灰岩等）の場合、異質ジルコン粒（外来結晶）が混入する場合があります、注意を要する。今回収集した論文では固体識別法が採用されている例が多く見受けられる。Re-etch 法と明記されている場合がある。（JB-142）

^{14}C 法については、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の論文（JB-003, JB-005, JB-007）で数千年の木片、土壌等の測定に確立された手法として使用されている。

T. L. 法については2編の論文（JB-059, JB-143）がある。土器等の年代測定法として有力な方法であるT. L. 法（TL法）も鉱物や岩石の年代測定への適用はまだ技術開発の段階であり、確立された手法とはいえ、したがってこの測定値は火山活動の時期を論ずるにはまだ使えないと思われる。

2.3 収集文献の地方別分類

収集文献を今後の利用に配慮して下記のように地方別に分類した。(表2「我が国の火山岩の年代値に関する文献リストB(地方別分類)」参照)

- (1) 北海道(十勝, 西南北海道, 中央部, 北東部, 北部) 24編
- (2) 東北北部(全域, 仙岩地域他, 岩手県九戸郡山形村, 北上市・花巻周辺, 秋田栗駒, 男鹿・出羽・久六島, 山形・蔵王・仙台・松島湾) 29編
- (3) 東北南部(いわき市周辺, 会津地域他) 8編
- (4) 関東・越後(関東北部・越後湯沢, 筑波, 奥秩父, 千葉県房総, 丹沢・湘南・相模湾) 17編
- (5) 中部(岐阜県東部, ハヶ岳地域, 北アルプス・立山, 志賀高原・信越高原・能登, 福井東部, 松代周辺, フォッサマグナ周辺, 岐阜県蜂屋累層・伊豆半島, 全域) 21編
- (6) 近畿(大阪, 丹後) 2編
- (7) 中国(隠岐島, 大山・蒜山, 山陰島根地方, 広島・山口県, 全域) 15編
- (8) 四国(屋島, 小豆島, 四国北東・北西部,) 5編
- (9) 九州北西部(東松浦半島, 九州中北部) 3編
- (10) 九州中部(豊肥火山地域他, 大分安心院・鶴見岳, 大分大野火山・尾平鉾山, 阿蘇地域, 長崎県, 熊本天草下島・宮原西方, その他全域) 21編
- (11) 九州南部 3編
- (12) 琉球 2編
- (13) 太平洋(伊豆諸島利島) 1編
- (14) 日本海 7編
- (15) 琉球海域 3編
- (16) その他(測定手法他) 6編

以上の分類より、北海道十勝地域, 仙岩地域を始めとする東北北部, 岐阜県東部～北アルプス, 豊肥火山地域を始めとする九州中部等が測定箇所数も多く、火山活動の時間的・空間的变化を把握するのに役立つことが期待される。

3. 表 1 我が国の火山岩の年代値に関する文献リストA

(J I C S T7580ファイル)

記号番号*	整理番号**	標 題
JA-001	80A0401984	福島県いわき市四倉産新第三紀流紋岩のK-Ar年代値(1980)
JA-002	80A0367743	東北地方の第三紀火山岩のK-Ar年代(1980)
JA-003	80A0238344	大阪周辺及び山口県東部に分布する瀬戸内火山岩類のK-Ar年代 — 瀬戸内火山岩類の年代測定, その4 — (1979)
JA-004	79A0357690	ガラスによるフィッシュン・トラック年代測定(1979)
JA-005	79A0353252	千葉県銚子産古銅輝石安山岩のK-Ar年代 — 瀬戸内火山岩類の年代測定, その3 — (1979)
JA-006	79A0350744	K-Ar AGES OF LATE TERTIARY VOLCANIC ROCKS IN THE ASAMA AREA (1979) (浅間地域の第三紀後期火山岩類のK-Ar年代)
JA-007	79A0260195	男鹿半島第三系・入道崎火成岩の岩相と放射年代(1979)
JA-008	79A0173795	茨城県筑波地方, 変成岩類のK-Ar年齢(1979)
JA-009	79A0097537	香川県屋島産 Sanukitoid のK-Ar年代 — 瀬戸内火山岩類の年代測定, その2 — (1978)
JA-010	78A0348253	香川県小豆島, 新第三紀火山岩類のK-Ar年代 — 瀬戸内火山岩類の年代測定, その1 — (1978)
JA-011	78A0015560	岐阜県東部の2, 3の更新世火山岩類の自然残留磁気について
JA-012	77A0331773	Genesis of the Andalusite-bearing Roseki Ore Deposits in the Abu District, Yamaguchi Prefecture, Japan (1977) (山口県阿武地区含紅柱石ろう石鉱床の成因)
JA-013	77A0166663	K-Ar AGES OF ALKALI BASALTS FROM THE OKI-DOGO ISLAND (1977) (隠岐島後産アルカリ玄武岩のK-Ar年代)
JA-014	77A0131891	岐阜県東部の高原火山岩類および上野玄武岩のK-Ar年代 (1977)

JA-015 76A0193855 熊本県天草下島西部に分布する酸性火山岩類のK-Ar年代
(1975)

JA-016 75A0179290 九州中部, 大野火山岩類のK-Ar年代(1974)

(注) 記号番号とは上述のように(株)ペスコの担当者が整理上付した番号。

整理番号とはJICSTのJOISで各記事(各論文)に付与された番号。

(JICSTファイル)

整理番号*	記事番号**	標 題
JB-001	92A0680480	熊本県, 天草下島のソレイト質玄武岩と高マグネシア安山岩 のK-Ar年代と岩石学的特徴(1992)
JB-002	92A0578266	平成2年度 全国地熱資源総合調査(第3次), 広域熱水流動系調査 阿蘇地域, 火山岩分布・年代調査報告書 要旨(1991)
JB-003	92A0578253	平成2年度 全国地熱資源総合調査(第3次), 広域熱水流動系調査 秋田駒地域 火山岩分布・年代調査報告 書 要旨(1989)
JB-004	92A0578252	昭和63年度 全国地熱資源総合調査(第3次), 広域熱水流動系調査 磐梯地域, 火山岩分布・年代調査報告書 要旨(1989)
JB-005	92A0578244	昭和63年度 全国地熱資源総合調査(第3次), 広域熱水流動系調査 十勝地域, 火山岩分布・年代調査報告書 要旨(1989)
JB-006	92A0578238	昭和63年度 全国地熱資源総合調査(第3次), 広域熱水流動系調査 鶴見岳地域 火山岩分布・年代調査報告 書 要旨(1989)
JB-007	92A0567488	平成2年度 全国地熱資源総合調査(第3次), 広域熱水流動系調査 磐梯地域, 火山岩分布・年代調査報告書 要旨(1991)
JB-008	92A0567468	昭和62年度 全国地熱資源総合調査(第3次), 広域熱水流動系調査 十勝地域, 火山岩分布・年代調査報告書

要旨(1988)

- JB-009 92A0567443 昭和62年度 全国地熱資源総合調査(第3次),
広域熱水流動系調査 鶴見岳地域 火山岩分布・年代調査報告
書 要旨(1988)
- JB-010 92A0343466 上野玄武岩類のK-A r年代(1992)
- JB-011 92A0530590 福島県沼沢火山のK-A r年代(1991)
- JB-012 92A0530586 由布川火砕流の噴出年代(1991)
- JB-013 92A0281694 K-A r年代および珪藻化石群集に基づく西南北海道北部の火
山碎屑岩類の層序と年代(1992)
- JB-014 92A0342786 青麻 — 恐火山列, 陸奥燧岳, 恐山, 七時雨および青麻火山の
K-A r年代(1992)
— 東北日本弧第四紀火山の帯状配列の成立時期 —
- JB-015 92A0367352 群馬県富岡地域, 中新世北村・馬場凝灰岩のK-A rおよび
 $^{40}\text{Ar} - ^{39}\text{Ar}$ 年代
— とくに浮遊性有孔虫化石帯のN.13/N.14 境界に関連して —
(1992)
- JB-016 92A0239892 北上市東方に産する稲瀬火山岩類のK-A r年代と岩石学的特
徴(1992)
- JB-017 92A0225599 尾平鉾床区祖母山火山岩類のK-A r年代(1991)
- JB-018 92A0164560 会津地域の後期中新世—更新世カルデラ火山群(1992)
- JB-019 92A0038226 群馬・長野県境付近に分布する新生代火山岩類のK-A r年代
と地史学的考察(1991)
- JB-020 92A0194060 新潟県湯沢地域に分布する十二峠凝灰岩部層のK-A r年代と
ジルコンの結晶形態(1992)
- JB-021 92A0049241 北海道樺戸地域から産する中新世ソレイト玄武岩(1991)
- JB-022 92A0091838 奥尻島の第三紀火山岩のK-A r年代と東北日本弧周辺の漸進
世および前期中新世火山岩の岩石学的特徴(1991)
- JB-023 92A0025011 丹沢山地東部の中新世凝灰岩のK-A rおよびF T年代(1991)
- JB-024 91A0709901 信越高原地域に分布する第四紀火山のK-A r年代と形成史
(1991)

- 1-025 91A0709895 Report on DELP 1988 Cruises in the Okinawa Trough
Part 6 : Petrology of Volcanic Rocks(1991)
(DELP 1988年度沖繩トラフ海域航海報告6. 火山岩の岩石学)
- JB-026 91A0712501 琉球弧に産する高Mg安山岩および尖閣諸島の火山岩のK-Ar年代(1991)
- JB-027 91A0712499 上八川 — 池川構造線に沿う珪長質火成岩類のK-Ar年代(1991)
- JB-028 91A0665281 日本海の形成時期を探る — 放射年代を基にして — (1991)
- JB-029 91A0653037 松代周辺に分布する鮮新～更新世火山岩類のK-Ar年代(1991)
- JB-030 91A0653036 多良岳地域の火山岩類のK-Ar年代(1991)
- JB-031 91A0653034 Trachyandesite Pillow Lava from the Abashiri Area, Northeast Hokkaido, Japan (1991)
(北東北海道、網走地域の粗面安山岩枕状溶岩)
- JB-032 91A0620561 立山火山のK-Ar年代(1991)
- JB-033 91A0559535 八甲田地熱地域の熱源系(1991)
- JB-034 91A0572993 群馬県東部金山地域に分布する溶結凝灰岩のK-Ar年代(1991)
- JB-035 91A0228772 島根県、隠岐島後の花崗岩類(1991)
- JB-036 91A0421911 The Neogene submarine felsic rocks at Yoichi Beach, Shakotan Peninsula (1991)
(積丹半島余市海岸の新第三紀海底フェルシク火山岩類)
- JB-037 91A0228773 北海道北東部北見グリーンタフ地域の新生代玄武岩のK-Ar年代(1991)
- JB-038 91A0252133 精密年代測定による断層活動性評価の研究(1991)
- JB-039 91A0195369 三浦層群の石灰質ナノプランクトンと凝灰岩鍵層のK-Ar年代(1991)
- JB-040 91A0063612 Petrology and geochemistry of volcanic rocks dredged from the Okinawa Trough, an active back-arc basin (1990)
(活動的背弧盆、沖繩トラフの火山岩の岩石学と地球化学)

- JB-041 91A0233316 南会津地域の火山岩年代と熱源評価(1989)
- JB-042 91A0124466 山陰西部国府火山岩類のK-Ar年代(1990)
- JB-043 91A0017124 群馬県榛名火山の基盤(1990)
- JB-044 90A0815152 Radiometric age and Sr isotope characteristics of volcanic rocks from the Japan Sea floor (1990)
(日本海海底産火山岩の放射性年齢とSr同位体の特徴)
- JB-045 90A0660325 隠岐島前岩脈群と丹後半島岩脈群のK-Ar年代(1990)
- JB-046 90A0667081 東北日本弧における鮮新世火山岩のK-Ar年代：阿闍羅山安山岩，青ノ木森安山岩，七つ森デイサイト，笹森山安山岩(1990)
- JB-047 90A0680437 四国北西部の中央構造線に貫入した安山岩のK-Ar年代(1990)
- JB-048 90A0419282 Chemical compositions and K-Ar ages of Pliocene volcanic rocks along Aimagawa river, western Gunma, central Japan (1990)
(中央日本、群馬県西部、相間川沿いの鮮新世火山岩類の化学組成とK-Ar年代)
- JB-049 90A0372197 岩石標準試料のK-Ar年代(1989)
- JB-050 90A0363943 K-Ar ages of the Middle Pleistocene Takahara Volcano, Central Japan, and Argon Release Processes in Cooling Lava (1989)
(中央日本の更新世中期の高原火山のK-Ar年代測定と冷却溶岩におけるアルゴン放出過程)
- JB-051 90A0363942 歴史溶岩のアルゴン同位体比 — 若い火山岩のK-Ar年代測定における初生値補正の重要性 — (1989)
- JB-052 90A0306831 日本海東縁久六島の鮮新世アルカリ玄武岩(1990)
- JB-053 90A0302834 伊豆諸島，利島北西の海底カルデラ(1989)
- JB-054 90A0232782 山陰地方中部に分布する白亜紀後期—古第三紀火山岩類の区分と放射年代(1989)
- JB-055 90A0201902 常呂帯湧別層群中の凝灰岩のK-Ar年代(1990)

- JB-056 90A0302384 松川・葛根田地域の火山活動史と地熱の熱源(1990)
- JB-057 90A0058360 阿蘇カルデラ南西部の岩脈群のK-Ar年代(1989)
- JB-058 90A0072814 東北日本新第三紀火山岩のK-Ar年代 — その1. 宮城県仙台地域三滝層および高館層 — (1989)
- JB-059 90A0058421 福島県会津田島地域の火砕流堆積物のK-Ar年代とTL年代の比較(1989)
- JB-060 90A0057753 鹿児島県薩牟田火山溶岩のK-Ar年代 — 入来カオリン鉱床の生成時期と関連して — (1989)
- JB-061 90A0057752 A newly discovered Quaternary volcano from northeast Japan Sea : K-Ar age of andesite dredged from the shiribeshi Seamount (1989)
(日本海北東部から新しく発見された第四紀火山、後志海山からドレッジされた安山岩のK-Ar年代)
- JB-062 89A0610457 王冠層(1989)
- JB-063 89A0600092 島根県隠岐, 島後のミュージアライトのK-Ar年代(1989)
- JB-064 89A0422870 東北日本における鮮新世火山作用 (Ⅲ)
— 岩手県花巻市北西方の青ノ木森安山岩 — (1989)
- JB-065 89A0336837 西南北海道東部・西胆振地域の新生界のK-Ar年代について(1989)
- JB-066 89A0304086 $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$ age studies on igneous rocks dredged from the central part of the Japan Sea (1988)
(日本海中央部からドレッジされた火成岩の $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$ 年代測定)
- JB-067 89A0304080 日本海北東縁, 二子海丘から採取された火山岩片とK-Ar年代(1989)
- JB-068 89A0286731 蔵王火山溶岩のK-Ar年代測定(1989)
- JB-069 89A0203457 百万年より若い火山岩の絶対年代測定(1988),
- JB-070 89A0167105 K-Ar Dating of Volcanic Rocks Dredged from the Yamato Seamount Chain in the Japan Sea (1988)

(日本海、大和海山列からドレッジされた火山岩類のK-Ar年代測定)

- JB-071 89A0128280 群馬県西部新生代火山岩類のK-Ar年代と古地磁気(1988)
- JB-072 89A0071309 豊肥地域の火山地質層序 — K-Ar年代測定結果からのアプローチ (1988)
- JB-073 89A0066946 三浦半島下部中新統葉山層群中に見出された安山岩貫入岩体の産状, 化学組成及び年代(1988)
- JB-074 89A0045678 陸域のプレート会合点付近における地震テクトニクスの研究(1988)
- JB-075 89A0019315 丹後半島新第三系の層序と中期中新世の火山活動(1988)
- JB-076 89A0007368 西南北海道, 長万部地域の第三紀火山岩類のK-Ar年代(1988)
- JB-077 88A0593998 Discovery of Miocene granitoids in eastern Fukui Prefecture, central Japan (1988)
(福井県東部地域からの中新世花こう岩類の発見)
- JB-078 88A0578105 北海道中央部, 米飯山溶岩(安山岩)のK-Ar年代(1988)
- JB-079 88A0533018 北海道イルムケップ火山音江山溶岩のK-Ar年代と古地磁気(1988)
- JB-080 88A0426844 K-Ar ages of Volcanic Rocks of Daruma and Ida Volcanoes in the Izu Peninsula, Central Japan (1988)
(中部日本、伊豆半島の達磨および井田火山の火山岩のK-Ar年代)
- JB-081 88A0386135 西南北海道における中新世玄武岩(馬場川層)のK-Ar年代(1988)
- JB-082 88A0312903 西南日本, 阿武単成火山群中のアルカリ玄武岩のK-Ar年代(1987)
- JB-083 88A0299783 Mineralization Ages of the Inakuraishi and Ohe Ore deposits, Southwestern Hokkaido, Japan (1988)
(日本、西南北海道、稲倉石と大江鉱床の鉱化年齢)

- JB-084 88A0293656 K-Ar ages of the Neogene Submarine Volcanic Rocks and Overlying Quaternary Subaerial Lavas from the Mt. Karibayama Area, Southwest Hokkaido (1987)
(南西北海道、狩場山地域の新第三紀海底火山岩とその上位の第四紀陸上溶岩のK-Ar年代)
- JB-085 88A0243893 北部北海道名寄-旭川地域の中新世火山岩のK-Ar年代とその造構場(1988)
- JB-086 88A0239280 群馬県北部月夜野町地域、中新世凝灰岩の放射年代(1988)
- JB-087 88A0239276 志賀高原北部、毛無火山の地質と岩石(1988)
- JB-088 88A0153831 中央北海道ウペペサンケ溶結凝灰岩のK-Ar年代とその意義(1987)
- JB-089 88A0124827 琉球列島産新生代火山岩類の放射年代(1987)
- JB-090 88A0092558 栗駒北部地熱地帯の陥没構造(1987)
- JB-091 88A0007201 長崎県西彼杵半島のかんらん石玄武岩のK-Ar年代(1987)
- JB-092 87A0388320 岩手県九戸郡山形村の凝灰角礫岩のK-Ar年代(1987)
- JB-093 87A0186809 Report on DELP 1984 Cruises in the Middle Okinawa Trough Part V: Topography and Geology of the Central Grabens and Their Vicinity (1986)
(DELP、1984年度中部沖縄トラフ研究航海報告V. 中央地溝および付近の地形・地質)
- JB-094 87A0133685 相模湾西部における海底溶岩流の発見(1986)
- JB-095 87A0119909 会津・博士山火山岩層のK-Ar年代(1986)
- JB-096 87A0063325 日本海海山よりドレッジされた火山岩のK-Ar, $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$ 年代およびSr同位体比とその意義(1986)
- JB-097 87A0029221 K-Ar ages of basalts from the Higashi-Matsuura district, northwestern Kyushu, Japan and regional geochronology of the Cenozoic alkaline volcanic rocks in eastern Asia(1986)
(日本、北西九州、東松浦地域の玄武岩類のK-Ar年代および東アジアにおける新生代アルカリ火山活動の地域年代学)
- JB-098 87A0023051 北海道北東部北ノ王鉱床の熱水変質帯(1986)

- JB-099 86A0504113 西南日本の超苦鉄質岩塊を包有するアルカリ玄武岩類のK - A r 年代(1986)
- JB-100 86A0448226 山形県吉野層火山岩のK - A r 年代(1986)
- JB-101 86A0386806 広島県女亀山のアルカリ玄武岩のK - A r 年代(1986)
- JB-102 86A0386764 山口県高山ホルンフェルスのK - A r 年代(1986)
- JB-103 86A0278928 沖浦カルデラの形成年代(1986)
- JB-104 86A0170281 中新統蜂屋累層の地質(予報)とK - A r 年代(1986)
- JB-105 86A0011658 仙岩地熱地域南部の鮮新世-更新世火山活動について - 安山岩火山の古地磁気とK - A r 年代 (1985)
- JB-106 86A0011656 北アルプス周辺地域の鮮新世-更新世珪長質火山岩類のK - A r 年代(1985)
- JB-107 85A0327228 豊肥地熱地域の火山岩のK - A r 年代と古地磁気(1985)
- JB-108 85A0327226 豊肥地熱地域の火山岩のK - A r 年代と古地磁気 - その2 - (1985)
- JB-109 85A0327225 豊肥地熱地域の火山岩のK - A r 年代(1985)
- JB-110 85A0323606 北海道中央部, 二股・トムラウシ火砕流堆積物中の花崗岩質包有物のK - A r 年代(1985)
- JB-111 85A0323605 九州中北部に分布する火山岩のK - A r 年代とフィッシュン・トラック年代の比較検討 - 火山構造型陥没地の形成開始年代 - (1985)
- JB-112 85A0315649 佐賀県東松浦半島地域の玄武岩岩脈(1985)
- JB-113 85A0315643 九州中北部における火山活動の推移と地質構造(1985)
- JB-114 85A0266098 蔵王火山のK - A r 年代(1985)
- JB-115 85A0249024 熊本県宮原西方の火山岩類の層序と噴出年代 - 九州中北部の火山活動の時代と分布 - (1985)
- JB-116 85A0249023 蒜山火山群・大山火山のK - A r 年代(1985)
- JB-117 85A0236549 10万年より若い火山岩のK - A r 年代測定における問題点(1985)
- JB-118 85A0202109 南部九州後期新生代火山岩の放射年代(1985)
- JB-119 85A0202099 旧北上川沿いに分布する追戸層の地質時代について(1984)

- JB-120 85A0202098 岐阜県坂下町上野玄武岩および高山市南方の玄武岩溶岩のK-Ar年代(1985)
- JB-121 85A0103543 北海道羽幌地域第三系, 三毛別層のK-Ar年代(1985)
- JB-122 85A0037276 十勝川上流地域の火砕岩類の古地磁気とK-Ar年代(1984)
- JB-123 84A0417728 島根県中・東部新第三系の放射年代とその意義(1984)
- JB-124 84A0417659 秋田県荷葉岳火山の古地磁気とK-Ar年代(1984)
- JB-125 84A0399174 高山市東方の高原火山岩類と第四系について(1984)
- JB-126 84A0332504 Pliocene and Pleistocene Volcanism in Southern Kyushu: K-Ar Ages of Fumoto and Isaku Pyroclastic Flow and Related Rocks (1984)
(南九州での鮮新世および更新世火山活動、ふもとおよび伊作火砕流と関連した岩石のK-Ar年代)
- JB-127 84A0332432 房総半島野島崎第三紀層に含まれる礫のK-Ar年代(1984)
- JB-128 84A0259339 宮城県仙台地域周辺の新第三紀火山岩類のK-Ar年代(1984)
- JB-129 84A0259335 秋田県南部出羽丘陵地域の下部新第三系について(1984)
- JB-130 84A0203823 島根県中部地域花崗岩類の放射年代(1984)
- JB-131 84A0143519 大分県安心院の安山岩溶岩のK-Ar年代(1984)
- JB-132 83A0425035 大山火山・船上山溶岩のK-Ar年代(1983)
- JB-133 83A0420922 VOLCANIC AND GEOTHERMAL HISTORY AT THE HACHIMANTAI GEOTHERMAL FIELD IN JAPAN-ON THE BASIS OF K-AR AGE -(1983)
(八幡平地熱地域の火山・地熱活動史、K-Ar年代に基づいて)
- JB-134 83A0314751 K-AR AGES OF VOLCANIC ROCKS FROM THE NORTHERN AREA OF THE YATSUGATAKE VOLCANIC CHAIN, CENTRAL JAPAN (1983)
(中部日本、八ヶ岳北部地域の火山脈の火山岩のK-Ar年代)
- JB-135 83A0295923 松島湾周辺に分布する中新世軽石凝灰岩のフィッシュン・トラック年代(1983)
- JB-136 83A0251860 東北日本の火山岩類の放射年代(1983)
- JB-137 83A0106058 大分県中部の火山岩類のK-Ar年代(1982)
- JB-138 83A0012091 K-AR AGES OF A BASANITOID LAVA FLOW OF NANZAKI VOLCANO AND UNDERLYING MIOCENE ANDESITES FROM THE IROZAKI AREA.

IZU PENINSULA, CENTRAL JAPAN (1982)

(中央日本、伊豆半島、石廊崎地域、なんざき火山のバサニト
イド溶岩流および下位の中新世安山岩のK-Ar年代)

- JB-139 83A0012050 玉川溶結凝灰岩及び周辺の種類岩のK-Ar年代(1982)
- JB-140 83A0005566 仙岩地熱地域南部の新第三紀火山岩のK-Ar年代(1982)
- JB-141 83A0005565 塩竈地域の中新世火山岩のK-Ar年代
— *Actinocyclus ingens* ゾーンと*Denticulopris lauta* ゾー
ンの境界の年代に関連して — (1982)
- JB-142 82A0338399 十勝平野の火砕岩類のフィッシュン・トラック年代と微量元素
(1982)
- JB-143 82A0314943 大分県野矢地熱地域の火山岩の熱ルミネッセンス法による年代
測定(1982)
- JB-144 82A0260283 南八ヶ岳中心部の火道岩体と基盤岩ゼノブロック(1982)
- JB-145 82A0260282 仙岩地熱地域南部の新期火山岩の絶対年代について(1982)
- JB-146 82A0038449 北海道歌登町産 *desumostylus* 包含層の地質年代(1981)
- JB-147 81A0426382 PRE-NEOGENE VOLCANISM IN THE CENTRAL JAPAN BASED ON K-Ar
AND Ar-Ar ANALYSES (19ND), (1981 or 1982?)
(K-Ar 及び Ar-Ar 法分析による中部日本の先新第三紀
火山活動)
- JB-148 81A0299514 四国北東部および北西部の瀬戸内酸性火山岩類のフィッシュン
・トラック年代とK-Ar年代
— 瀬戸内火山岩類の年代測定, その6 — (1981)
- JB-149 81A0269271 能登半島新第三紀火山岩のK-Ar年代(1981)
- JB-150 81A0132336 Pleistocene volcanic activities in the Fossa Magna region,
central Japan — K-Ar age studies of the yatsugatake
volcanic chain (1980)
(日本中央部フォッサマグナ地域における更新世火山活動、八
ヶ岳火山列のK-Ar年代研究)
- JB-151 81A0010301 瀬戸内火山岩類の火山活動時期および分布範囲について
— 瀬戸内火山岩類の年代測定, その5 — (1980)

4. 表 2 我が国の火山岩の年代値に関する文献リストB (地方別分類)

記号番号	整理番号	標 題
	(北海道) 24編	
	① 十勝 4編	
JB-142	82A0338399	十勝平野の火砕岩類のフィッシュン・トラック年代と微量元素(1982)
JB-122	85A0037276	十勝川上流地域の火砕岩類の古地磁気とK-Ar年代(1984)
JB-008	92A0567468	昭和62年度 全国地熱資源総合調査(第3次), 広域熱水流動系調査 十勝地域, 火山岩分布・年代調査報告書 要旨(1988)
JB-005	92A0578244	昭和63年度 全国地熱資源総合調査(第3次), 広域熱水流動系調査 十勝地域, 火山岩分布・年代調査報告書 要旨(1989)
	② 西南北海道 (奥尻島, 積丹半島を含む) 8編	
JB-084	88A0293656	K-Ar ages of the Neogene Submarine Volcanic Rocks and Overlying Quaternary Subaerial Lavas from the Mt. kariba- yama Area, Southwest Hokkaido (1987) (南西北海道、狩場山地域の新第三紀海底火山岩とその上位の 第四紀陸上溶岩のK-Ar年代)
JB-083	88A0299783	Mineralization Ages of the Inakuraishi and Ohe Ore de- posits, Southwestern Hokkaido, Japan (1988) (日本、西南北海道、稲倉石と大江鉱床の鉱化年齢)
JB-081	88A0386135	西南北海道における中新世玄武岩(馬場川層)のK-Ar年代 (1988)
JB-076	89A0007368	西南北海道, 長万部地域の第三紀火山岩類のK-Ar年代 (1988)
JB-065	89A0336837	西南北海道東部・西胆振地域の新生界のK-Ar年代について (1989)

- JB-013 92A0281694 K-Ar年代および珪藻化石群集に基づく西北海道北部の火山碎屑岩類の層序と年代(1992)
- JB-022 92A0091838 奥尻島の第三紀火山岩のK-Ar年代と東北日本弧周辺の漸進世および前期中新世火山岩の岩石学的特徴(1991)
- JB-036 91A0421911 The Neogene submarine felsic rocks at Yoichi Beach, Shakotan Peninsula (1991)
(積丹半島余市海岸の新第三紀海底フェルシク火山岩類)

③ 中央部(留萌-樺戸地域, イルムケップ火山を含む) 5編

- JB-110 85A0323606 北海道中央部, 二股・トムラウシ火砕流堆積物中の花崗岩質包有物のK-Ar年代(1985)
- JB-088 88A0153831 中央北海道ウペペサンケ溶結凝灰岩のK-Ar年代とその意義(1987)
- JB-078 88A0578105 北海道中央部, 米飯山溶岩(安山岩)のK-Ar年代(1988)
- JB-079 88A0533018 北海道イルムケップ火山音江山溶岩のK-Ar年代と古地磁気(1988)
- JB-021 92A0049241 北海道樺戸地域から産する中新世ソレイト玄武岩(1991)

④ 北東部(網走を含む) 4編

- JB-098 87A0023051 北海道北東部北ノ王鉾床地域の熱水変質帯(1986)
- JB-055 90A0201902 常呂帯湧別層群中の凝灰岩のK-Ar年代(1990)
- JB-037 91A0228773 北海道北東部北見グリーンタフ地域の新生代玄武岩のK-Ar年代(1991)
- JB-031 91A0653034 Trachyandesite Pillow Lava from the Abashiri Area, Northeast Hokkaido, Japan (1991)
(北東北海道、網走地域の粗面安山岩枕状溶岩)

⑤ 北部 3編

- JB-146 82A0038449 北海道歌登町産 desumostylus 包含層の地質年代(1981)
- JB-121 85A0103543 北海道羽幌地域第三系, 三毛別層のK-Ar年代(1985)
- JB-085 88A0243893 北部北海道名寄-旭川地域の中新世火山岩のK-Ar年代とその造構場(1988)

(東北北部) 29編

① 全域 4編

- JB-136 83A0251860 東北日本の火山岩類の放射年代(1983)
- JB-046 90A0667081 東北日本弧における鮮新世火山岩のK-Ar年代: 阿闍羅山
安山岩, 青ノ木森安山岩, 七つ森デイサイト, 笹森山安山岩
(1990)
- JA-002 80A0367743 東北地方の第三紀火山岩のK-Ar年代(1980)
- JB-014 92A0342786 青麻—恐火山列, 陸奥燧岳, 恐山, 七時雨および青麻火山の
K-Ar年代(1992)

— 東北日本弧第四紀火山の帯状配列の成立時期 —

② 仙岩地域他(八甲田を含む) 10編

- JB-139 83A0012050 玉川溶結凝灰岩及び周辺の類似岩のK-Ar年代(1982)
- JB-140 83A0005566 仙岩地熱地域南部の新第三紀火山岩のK-Ar年代(1982)
- JB-145 82A0260282 仙岩地熱地域南部の新期火山岩の絶対年代について(1982)
- JB-133 83A0420922 VOLCANIC AND GEOTHERMAL HISTORY AT THE HACHIMANTAI GEO-
THERMAL FIELD IN JAPAN—ON THE BASIS OF K-AR AGE—(1983)
(八幡平地熱地域の火山・地熱活動史、K-Ar年代に基づいて)
- JB-105 86A0011658 仙岩地熱地域南部の鮮新世—更新世火山活動について—
安山岩火山の古地磁気とK-Ar年代(1985)
- JB-124 84A0417659 秋田県荷葉岳火山の古地磁気とK-Ar年代(1984)
- JB-003 92A0578253 平成2年度 全国地熱資源総合調査(第3次),
広域熱水流動系調査 秋田駒地域 火山岩分布・年代調査報告
書 要旨(1989)
- JB-056 90A0302384 松川・葛根田地域の火山活動史と地熱の熱源(1990)
- JB-103 86A0278928 沖浦カルデラの形成年代(1986)
- JB-033 91A0559535 八甲田地熱地域の熱源系(1991)

③ 岩手県九戸郡山形村 1編

- JB-092 87A0388320 岩手県九戸郡山形村の凝灰角礫岩のK-Ar年代(1987)

④ 北上市, 花巻周辺地域 2編

- JB-064 89A0422870 東北日本における鮮新世火山作用(Ⅲ)

— 岩手県花巻市北西方の青ノ木森安山岩 — (1989)

JB-016 92A0239892 北上市東方に産する稲瀬火山岩類のK-Ar年代と岩石学的特徴(1992)

⑤ 秋田栗駒 1編

JB-090 88A0092558 栗駒北部地熱地帯の陥没構造(1987)

⑥ 秋田県男鹿・出羽・久六島 3編

JA-007 79A0260195 男鹿半島第三系・入道崎火成岩の岩相と放射年代(1979)

JB-129 84A0259335 秋田県南部出羽丘陵地域の下部新第三系について(1984)

JB-052 90A0306831 日本海東縁久六島の鮮新世アルカリ玄武岩(1990)

⑦ 山形・蔵王・仙台・松島湾 8編

JB-100 86A0448226 山形県吉野層火山岩のK-Ar年代(1986)

JB-114 85A0266098 蔵王火山のK-Ar年代(1985)

JB-068 89A0286731 蔵王火山溶岩のK-Ar年代測定(1989)

JB-119 85A0202099 旧北上川沿いに分布する追戸層の地質時代について(1984)

JB-128 84A0259339 宮城県仙台地域周辺の新第三紀火山岩類のK-Ar年代(1984)

JB-058 90A0072814 東北日本新第三紀火山岩のK-Ar年代 — その1. 宮城県仙台地域三滝層および高館層 — (1989)

JB-141 83A0005565 塩竈地域の中新世火山岩のK-Ar年代
— *Actinocyclus ingens*ゾーンと*Denticulopris lauta*ゾーンの境界の年代に関連して — (1982)

JB-135 83A0295923 松島湾周辺に分布する中新世軽石凝灰岩のフィッシュン・トラック年代(1983)

(東北南部) 8編

① いわき市周辺 1編

JA-001 80A0401984 福島県いわき市四倉産新第三紀流紋岩のK-Ar年代値(1980)

② 会津地域他(会津若松西方沼沢火山を含む) 7編

JB-095 87A0119909 会津・博士山火山岩層のK-Ar年代(1986)

JB-059 90A0058421 福島県会津田島地域の火砕流堆積物のK-Ar年代とTL年代の比較(1989)

JB-041 91A0233316 南会津地域の火山岩年代と熱源評価(1989)

- JB-004 92A0578252 昭和63年度 全国地熱資源総合調査(第3次),
広域熱水流動系調査 磐梯地域, 火山岩分布・年代調査報告書
要旨(1989)
- JB-007 92A0567488 平成2年度 全国地熱資源総合調査(第3次),
広域熱水流動系調査 磐梯地域, 火山岩分布・年代調査報告書
要旨(1991)
- JB-011 92A0530590 福島県沼沢火山のK-Ar年代(1991)
- JB-018 92A0164560 会津地域の後期中新世-更新世カルデラ火山群(1992)
(関東・越後) 17編
- ① 関東北部(群馬)・越後湯沢 9編
- JB-020 92A0194060 新潟県湯沢地域に分布する十二峠凝灰岩部層のK-Ar年代と
ジルコンの結晶形態(1992)
- JB-086 88A0239280 群馬県北部月夜野町地域, 中新世凝灰岩の放射年代(1988)
- JA-006 79A0350744 K-Ar AGES OF LATE TERTIARY VOLCANIC ROCKS IN THE ASAMA
AREA (1979).
(浅間地域の第三紀後期火山岩類のK-Ar年代)
- JB-071 89A0128280 群馬県西部新生代火山岩類のK-Ar年代と古地磁気(1988)
- JB-048 90A0419282 Chemical compositions and K-Ar ages of Pliocene volcanic
rocks along Aimagawa river, western Gunma, central Japan
(中央日本、群馬県西部、相間川沿いの鮮新世火山岩類の化学
組成とK-Ar年代) (1989)
- JB-019 92A0038226 群馬・長野県境付近に分布する新生代火山岩類のK-Ar年代
と地史的考察(1991)
- JB-043 91A0017124 群馬県榛名火山の基盤(1990)
- JB-015 92A0367352 群馬県富岡地域, 中新世北村・馬場凝灰岩のK-Arおよび
 $^{40}\text{Ar} - ^{39}\text{Ar}$ 年代
— とくに浮遊性有孔虫化石帯のN.13/N.14境界に関連して —
(1992)
- JB-034 91A0572993 群馬県東部金山地域に分布する溶結凝灰岩のK-Ar年代
(1991)

② 筑波 1編

JA-008 79A0173795 茨城県筑波地方, 変成岩類のK-Ar年齢(1979)

③ 奥秩父 1編

JB-062 89A0610457 王冠層(1989)

④ 千葉県 2編

JA-005 79A0353252 千葉県銚子産古銅輝石安山岩のK-Ar年代

— 瀬戸内火山岩類の年代測定, その3 — (1979)

JB-127 84A0332432 房総半島野島崎第三紀層に含まれる礫のK-Ar年代(1984)

⑤ 丹沢・湘南・相模湾 4編

JB-023 92A0025011 丹沢山地東部の中新世凝灰岩のK-ArおよびF T年代(1991)

JB-094 87A0133685 相模湾西部における海底溶岩流の発見(1986)

JB-073 89A0066946 三浦半島下部中新統葉山層群中に見出された安山岩貫入岩体の産状, 化学組成及び年代(1988)

JB-039 91A0195369 三浦層群の石灰質ナノプランクトンと凝灰岩鍵層のK-Ar年代(1991)

(中部) 21編

①岐阜県東部 6編

JA-011 78A0015560 岐阜県東部の2, 3の更新世火山岩類の自然残留磁気について(1977)

JA-014 77A0131891 岐阜県東部の高原火山岩類および上野玄武岩のK-Ar年代(1977)

JB-125 84A0399174 高山市東方の高原火山岩類と第四系について(1984)

JB-120 85A0202098 岐阜県坂下町上野玄武岩および高山市南方の玄武岩溶岩のK-Ar年代(1985)

JB-050 90A0363943 K-Ar ages of the Middle Pleistocene Takahara Volcano, Central Japan, and Argon Release Processes in Cooling Lava (1989)

(中央日本の更新世中期の高原火山のK-Ar年代測定と冷却溶岩におけるアルゴン放出過程)

JB-010 92A0343466 上野玄武岩類のK-Ar年代(1992)

② 八ヶ岳地域 3編

JB-150 81A0132336 Pleistocene volcanic activities in the Fossa Magna region, central Japan — K-Ar age studies of the yatsugatake volcanic chain (1980)

(日本中央部フォッサマグナ地域における更新世火山活動、八ヶ岳火山列のK-Ar年代研究)

JB-144 82A0260283 南八ヶ岳中心部の火道岩体と基盤岩ゼノブロック(1982)

JB-134 83A0314751 K-AR AGES OF VOLCANIC ROCKS FROM THE NORTHERN AREA OF THE YATSUGATAKE VOLCANIC CHAIN, CENTRAL JAPAN (1983)

(中部日本、八ヶ岳北部地域の火山脈の火山岩のK-Ar年代)

③ 北アルプス・立山 2編

JB-106 86A0011656 北アルプス周辺地域の鮮新世—更新世珪長質火山岩類のK-Ar年代(1985)

JB-032 91A0620561 立山火山のK-Ar年代(1991)

④ 志賀高原・信越高原 2編

JB-087 88A0239276 志賀高原北部、毛無火山の地質と岩石(1988)

JB-024 91A0709901 信越高原地域に分布する第四紀火山のK-Ar年代と形成史(1991)

⑤ 能登 1編

JB-149 81A0269271 能登半島新第三紀火山岩のK-Ar年代(1981)

⑥ 福井東部 1編

JB-077 88A0593998 Discovery of Miocene granitoids in eastern Fukui Prefecture, central Japan (1988)

(福井県東部地域からの中新世花こう岩類の発見)

⑦ 松代周辺 1編

JB-029 91A0653037 松代周辺に分布する鮮新～更新世火山岩類のK-Ar年代(1991)

⑧ フォッサマグナ周辺 1編

JB-074 89A0045678 陸域のプレート会合点付近における地震テクトニクスの研究(1988)

⑨ 岐阜県蜂屋累層 1編

JB-104 86A0170281 中新統蜂屋累層の地質(予報)とK-Ar年代(1986)

⑩ 伊豆半島 2編

JB-138 83A0012091 K-AR AGES OF A BASANITOID LAVA FLOW OF NANZAKI VOLCANO AND UNDERLYING MIOCENE ANDESITES FROM THE IROZAKI AREA, IZU PENINSULA, CENTRAL JAPAN (1982)

(中央日本、伊豆半島、石廊崎地域、なんざき火山のバサニトイド溶岩流および下位の中新世安山岩のK-Ar年代)

JB-080 88A0426844 K-Ar ages of Volcanic Rocks of Daruma and Ida Volcanoes in the Izu Peninsula, Central Japan (1988)

(中部日本、伊豆半島の達磨および井田火山の火山岩のK-Ar年代)

⑪ その他全域 1編

JB-147 81A0426382 PRE-NEOGENE VOLCANISM IN THE CENTRAL JAPAN BASED ON K-Ar AND Ar-Ar ANALYSES (19ND), (1981 or 1982?)

(K-Ar及びAr-Ar法分析による中部日本の先新第三紀火山活動)

(近畿) 2編(近畿~中国にわたるもの1編を含む)

JA-003 80A0238344 大阪周辺及び山口県東部に分布する瀬戸内火山岩類のK-Ar年代 — 瀬戸内火山岩類の年代測定, その4 — (1980)

JB-075 89A0019315 丹後半島新第三系の層序と中期中新世の火山活動(1988)

(中国) 15編

① 隠岐島 4編

JB-063 89A0600092 島根県隠岐, 島後のミュージアライトのK-Ar年代(1989)

JB-045 90A0660325 隠岐島前岩脈群と丹後半島岩脈群のK-Ar年代(1990)

JB-035 91A0228772 島根県, 隠岐島後の花崗岩類(1991)

JA-013 77A0166663 K-Ar AGES OF ALKALI BASALTS FROM THE OKI-DOGO ISLAND (1977)

(隠岐島後産アルカリ玄武岩のK-Ar年代)

② 大山・蒜山 2編

JB-132 83A0425035 大山火山・船上山溶岩のK-Ar年代(1983)

JB-116 85A0249023 蒜山火山群・大山火山のK-Ar年代(1985)

③ 山陰島根地方 5編

JB-123 84A0417728 島根県中・東部新第三系の放射年代とその意義(1984)

JB-130 84A0203823 島根県中部地域花崗岩類の放射年代(1984)

JB-054 90A0232782 山陰地方中部に分布する白亜紀後期-古第三紀火山岩類の区分と放射年代(1989)

JB-082 88A0312903 西南日本, 阿武単成火山群中のアルカリ玄武岩のK-Ar年代(1987)

JB-042 91A0124466 山陰西部国府火山岩類のK-Ar年代(1990)

④ 広島・山口県 3編

JB-101 86A0386806 広島県女亀山のアルカリ玄武岩のK-Ar年代(1986)

JB-102 86A0386764 山口県高山ホルンフェルスのK-Ar年代(1986)

JA-012 77A0331773 Genesis of the Andalusite-bearing Roseki Ore Deposits in the Abu District, Yamaguchi Prefecture, Japan (1977)
(山口県阿武地区含紅柱石ろう石鉱床の成因)

⑤ 全 域 1編

JB-099 86A0504113 西南日本の超苦鉄質岩塊を包有するアルカリ玄武岩類のK-Ar年代(1986)

(四 国) 5編

JA-009 79A0097537 香川県屋島産 Sanukitoid のK-Ar年代
— 瀬戸内火山岩類の年代測定, その2 — (1978)

JA-010 78A0348253 香川県小豆島, 新第三紀火山岩類のK-Ar年代
— 瀬戸内火山岩類の年代測定, その1 — (1978)

JB-148 81A0299514 四国北東部および北西部の瀬戸内酸性火山岩類のフィッシュン・トラック年代とK-Ar年代
— 瀬戸内火山岩類の年代測定, その6 — (1981)

JB-047 90A0680437 四国北西部の中央構造線に貫入した安山岩のK-Ar年代(1990)

JB-027 91A0712499 上八川 — 池川構造線に沿う珪長質火成岩類のK-Ar年代
(1991)

(九州北西部) 3編

JB-112 85A0315649 佐賀県東松浦半島地域の玄武岩岩脈(1985)

JB-113 85A0315643 九州中北部における火山活動の推移と地質構造(1985)

JB-097 87A0029221 K-Ar ages of basalts from the Higashi-Matsuura district,
northwestern Kyushu, Japan and regional geochronology of
the Cenozoic alkaline volcanic rocks in eastern Asia
(1986)

(日本、北西九州、東松浦地域の玄武岩類のK-Ar年代および東アジアにおける新生代アルカリ火山活動の地域年代学)

(九州中部) 21編

① 豊肥火山地域他 8編

JB-137 83A0106058 大分県中部の火山岩類のK-Ar年代(1982)

JB-143 82A0314943 大分県野矢地熱地域の火山岩の熱ルミネッセンス法による年代
測定(1982)

JB-111 85A0323605 九州中北部に分布する火山岩のK-Ar年代とフィッシュン・
トラック年代の比較検討 — 火山構造型陥没地の形成開
始年代 — (1985)

JB-107 85A0327228 豊肥地熱地域の火山岩のK-Ar年代と古地磁気(1985)

JB-108 85A0327226 豊肥地熱地域の火山岩のK-Ar年代と古地磁気 — その2 —
(1985)

JB-109 85A0327225 豊肥地熱地域の火山岩のK-Ar年代(1985)

JB-072 89A0071309 豊肥地域の火山地質層序 — K-Ar年代測定結果から
のアプローチ(1988)

JB-012 92A0530586 由布川火砕流の噴出年代(1991)

② 大分安心院・鶴見岳 3編

JB-131 84A0143519 大分県安心院の安山岩溶岩のK-Ar年代(1984)

JB-009 92A0567443 昭和62年度 全国地熱資源総合調査(第3次),

広域熱水流動系調査 鶴見岳地域, 火山岩分布・年代調査報告書 要旨(1988)

JB-006 92A0578238 昭和63年度 全国地熱資源総合調査(第3次),
広域熱水流動系調査 鶴見岳地域, 火山岩分布・年代調査報告書 要旨(1989)

③ 大分大野火山・尾平鉦山 2編

JA-016 75A0179290 九州中部, 大野火山岩類のK-Ar年代(1974)

JB-017 92A0225599 尾平鉦床区祖母山火山岩類のK-Ar年代(1991)

④ 阿蘇地域 2編

JB-002 92A0578266 平成2年度 全国地熱資源総合調査(第3次),
広域熱水流動系調査 阿蘇地域, 火山岩分布・年代調査報告書 要旨(1991)

JB-057 90A0058360 阿蘇カルデラ南西部の岩脈群のK-Ar年代(1989)

⑤ 長崎県 2編

JB-091 88A0007201 長崎県西彼杵半島のかんらん石玄武岩のK-Ar年代(1987)

JB-030 91A0653036 多良岳地域の火山岩類のK-Ar年代(1991)

⑥ 熊本天草下島・宮原西方 3編

JB-001 92A0680480 熊本県, 天草下島のソレアイト質玄武岩と高マグネシア安山岩のK-Ar年代と岩石学的特徴(1992)

JA-015 76A0193855 熊本県天草下島西部に分布する酸性火山岩類のK-Ar年代(1975)

JB-115 85A0249024 熊本県宮原西方の火山岩類の層序と噴出年代 — 九州中北部の火山活動の時代と分布 — (1985)

⑦ その他全域 1編

JB-151 81A0010301 瀬戸内火山岩類の火山活動時期および分布範囲について
— 瀬戸内火山岩類の年代測定, その5 — (1980)

(九州南部) 3編

JB-126 84A0332504 Pliocene and Pleistocene Volcanism in Southern Kyushu: K-Ar Ages of Fumoto and Isaku Pyroclastic Flow and Related Rocks (1984)

(南九州での鮮新世および更新世火山活動、ふもとおよび伊作火砕流と関連した岩石のK-Ar年代)

- JB-118 85A0202109 南部九州後期新生代火山岩の放射年代(1985)
- JB-060 90A0057753 鹿児島県薩牟田火山溶岩のK-Ar年代 — 入来カオリン鉱床の生成時期と関連して — (1989)
- (琉球) 2編
- JB-089 88A0124827 琉球列島産新生代火山岩類の放射年代(1987)
- JB-026 91A0712501 琉球弧に産する高Mg安山岩および尖閣諸島の火山岩のK-Ar年代(1991)
- (太平洋) 1編
- JB-053 90A0302834 伊豆諸島, 利島北西の海底カルデラ(1989)
- (日本海) 7編
- JB-096 87A0063325 日本海海山よりドレッジされた火山岩のK-Ar, $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$ 年代およびSr同位体比とその意義(1986)
- JB-070 89A0167105 K-Ar Dating of Volcanic Rocks Dredged from the Yamato Seamount Chain in the Japan Sea (1988)
- (日本海、大和海山列からドレッジされた火山岩類のK-Ar年代測定)
- JB-066 89A0304086 $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$ age studies on igneous rocks dredged from the central part of the Japan Sea (1988)
- (日本海中央部からドレッジされた火成岩の $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$ 年代測定)
- JB-067 89A0304080 日本海北東縁, 二子海丘から採取された火山岩片とK-Ar年代(1989)
- JB-061 90A0057752 A newly discovered Quaternary volcano from northeast Japan Sea : K-Ar age of andesite dredged from the shiribeshi Seamount (1989)
- (日本海北東部から新しく発見された第四紀火山、後志海山からドレッジされた安山岩のK-Ar年代)
- JB-044 90A0815152 Radiometric age and Sr isotope characteristics of volcan-

- ic rocks from the Japan Sea floor (1990)
 (日本海海底産火山岩の放射性年齢とS r 同位体の特徴)
- JB-028 91A0665281 日本海の形成時期を探る — 放射年代を基にして — (1991)
 (琉球海域) 3編
- JB-093 87A0186809 Report on DELP 1984 Cruises in the Middle Okinawa Trough
 Part V: Topography and Geology of the Central Grabens
 and Their Vicinity (1986)
 (D E L P、1984年度中部沖縄トラフ研究航海報告V. 中央地
 溝および付近の地形・地質)
- JB-040 91A0063612 Petrology and geochemistry of volcanic rocks dredged
 from the Okinawa Trough, an active back-arc basin (1990)
 (活動的背弧盆、沖縄トラフの火山岩の岩石学と地球化学)
- JB-025 91A0709895 Report on DELP 1988 Cruises in the Okinawa Trough
 Part 6 : Petrology of Volcanic Rocks(1991)
 (D E L P 1988年度沖縄トラフ海域航海報告6. 火山岩の岩石学)
 (その他) 6編
- JA-004 79A0357690 ガラスによるフィッション・トラック年代測定(1979)
- JB-117 85A0236549 10万年より若い火山岩のK-A r 年代測定における問題点
 (1985)
- JB-069 89A0203457 百万年より若い火山岩の絶対年代測定(1988)
- JB-051 90A0363942 歴史溶岩のアルゴン同位体比 — 若い火山岩のK-A r 年代
 測定における初生値補正の重要性 — (1989)
- JB-049 90A0372197 岩石標準試料のK-A r 年代(1989)
- JB-038 91A0252133 精密年代測定による断層活動性評価の研究(1991)

5. データ一覧表

(文献名, 試料名及びその位置, 年代値, 年代測定法)

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JA-001 福島県いわき市四倉産第三紀流紋岩のK-Ar年代値(1980) (八島隆一:福島大, 他)	黒雲母流紋岩 (流紋岩質凝灰岩中の角礫として産する)中の黒雲母 いわき市北方3 km.	13.5 Ma.	K-Ar法 黒雲母
JA-002 東北地方の第三紀火山岩のK-Ar年代(1980) (つづく)	A) Japan sea and its coastal area 1. rhyolite (Monzen 3 Monzen-Aikawa 2 stage 2. welded tuff ✓ Monzen Monzen-Aikawa stage 3. welded tuff ✓ Monzen Monzen-Aikawa stage 4. granite porphyry Akikawa ✓ Monzen-Aikawa stage 5. granite porphyry Akikawa Monzen-Aikawa stage 6. perlite Akikawa Monzen-Aikawa stage 7. rhyolite ✓	38.5 Ma. 37.0 Ma. 29.5 Ma. 32.8 Ma. ✓ 37.1 Ma. 35.9 Ma. ✓ 34.4 Ma. ✓	K-Ar法 黒雲母 全岩 ✓ 全岩 ✓ 黒雲母 全岩 黒雲母 黒雲母 ✓

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	Kitaoguni ✓ Monzen-Aikawa stage		
	8. dacite ✓ Tobishima ✓ Daijima-Nozoki ✓ stage	22.8 Ma. ✓	全岩 ✓
	9. welded tuff ✓ Masaragawa ✓ Daijima-Nozoki stage	26.9 Ma. ✓	水和ガラス ✓
	10. dacite ✓ Masaragawa Daijima-Nozoki stage	21.5 Ma. ✓	全岩 ✓
	11. rhyolite ✓ Nirehara ✓ Daijima-Nozoki stage	24 Ma. ✓	月長石 ✓ (Yamazaki and Miyazaki (1970))
	12. rhyolite ✓ Nirehara Daijima-Nozoki stage	25 Ma. ✓	月長石 ✓ (Yamazaki and Miyazaki (1970))
	B)Dewa Hill ✓ 13. rhyolite ✓ Haginari Daijima-Nozoki stage	25.1 Ma. ✓	黒雲母 ✓
	14. basalt ✓ Aniai ✓ Daijima-Nozoki stage	23.9 Ma. ✓	全岩
	15. trachyte ✓ Zenpoji ✓ Daijima-Nozoki	22.1 Ma. ✓	全岩 ✓
(つづく)			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	stage		
	16. basalt ✓ Ukibuta ✓ Daijima-Nozoki stage	22 Ma. ✓	全岩 ✓
	17. rhyolite ✓ Yoshino ✓ Nishikurosawa stage	16.5 Ma. ✓	黒雲母 ✓
	18. rhyolite ✓ Yoshino Nishikurosawa stage	15.5 Ma. ✓	水和ガラス ✓
	19. dacite ✓ Yoshino Nishikurosawa stage	16 Ma. ✓	全岩 ✓
	20. andesite ✓ Junisho ✓ Onnagawa stage ✓ stage	12.6 Ma. ✓	全岩 ✓
	21. dolerite. sill ✓ Aozawa ✓ Nishikurosawa stage	10.6 Ma. ✓	全岩 ✓
	22. dolerite. sill ✓ Aozawa Nishikurosawa stage	9.6 Ma. ✓	全岩 ✓
	23. rhyolite ✓ Haruki ✓ Funakawa stage	11 Ma. ✓	全岩 ✓
	24. andesite ✓ Mogami ✓ Shibikawa stage	3.1 Ma. ✓	全岩 (Shibata et al. (1976))
(つづく)			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	C)Oou Back born range		
	25. welded tuff Nozoki Daijima-Nozoki stage	25. Ma.	黒雲母
	26. perlite Sannai Onnagawa stage	14. 8 Ma.	黒雲母
	27. andesite Utuno Onnagawa stage	14. 7 Ma.	全岩
	28. andesite. dyke O-otaki Onnagawa stage	12. 3 Ma.	全岩
	29. welded tuff Yamadera Funakawa stage	11. 3 Ma.	全岩
	30. andesite. dyke Yamadera Funakawa stage	11. 1 Ma.	全岩
	31. welded tuff Akayu Funakawa stage ?	9. 6 Ma.	ガラス
	32. welded tuff Genbi Kitaura stage	9. 0 Ma.	全岩
	33. welded tuff Sanzugawa Kitaura stage or Wakimoto stage	7. 7 Ma.	全岩
	D)Along Kitakami River and Sendai area		
(つづく)	34. andesite	25. 3 Ma.	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>(今田正 :山形大, 他)</p>	Inase Daijima-Nozoki stage		
	35. andesite Shiogama	22.3 Ma.	全岩
	Daijima-Nozoki stage		
	36. * andesite Takadate	22.0 Ma.	全岩
	Daijima-Nozoki stage		
	37. * dacite Yumoto	15.0 Ma.	全岩
	Nishikurosawa stage or Funakawa stage		
	38. * obsidian Nikawa	13 Ma.	全岩
	Funakawa stage 39. * obsidian	6.9 Ma.	全岩
	Shirasawa Kitaura stage		
	<p>東北地方を東西方向で見ると、日本海域に対して出羽丘陵、脊梁山脈、北上川流域は火山岩活動の開始が遅れている。即ち東北日本弧では弧を切る方向で初期火山岩活動に同時性はみられないと筆者は考えている。</p>		
	<p>(注) * 36, 37, 38, 39 は Shibata et al. (1976) による。</p>		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>J A - 0 0 3</p> <p>大阪周辺及び山口県東部に分布する瀬戸内火山岩類のK - A r年代</p> <p>— 瀬戸内火山岩類の年代測定, その4 — (1980)</p> <p>(巽 好幸 : 京都大, 他)</p>	<p>三笠山安山岩 - 角閃石紫蘇輝石普通輝石安山岩</p> <p>奈良県飯守町飯盛山</p> <p>34° 42' N</p> <p>135° 51' 15" E,</p> <p>石まくりSanukitoid</p> <p>大阪府南河内郡太子町石まくり</p> <p>34° 31' 30" N</p> <p>135° 37' 40" E,</p> <p>皇座山Sanukitoid</p> <p>山口県熊毛郡上関町皇座山山頂</p> <p>33° 51' N</p> <p>132° 8' 45" E,</p>	<p>13.1 ± 1.2 Ma</p> <p>13.0 ± 0.7 Ma</p> <p>12.6 ± 0.6 Ma</p>	<p>K - A r 法</p> <p>全岩</p> <p>テレダイン社</p>
<p>J A - 0 0 4</p> <p>ガラスによるフィッション・トラック年代測定(1979)</p> <p>(注) 本論文には出自は明記されていないが調査の結果、京大原子炉実験所のTechnical Report KURRI - TRと判明。</p> <p>(玉生志郎 : 地質調査所)</p>	<p>A S O - 4 (九州)</p> <p>A S O - 2 (〃)</p> <p>坂梨流紋岩 (〃)</p> <p>三宅山流紋岩 (〃)</p> <p>有田真珠岩 (〃)</p> <p>霧ヶ峯黒曜石 (長野)</p> <p>和田峠黒曜石 (〃)</p> <p>奥尻島真珠岩 (北海道)</p> <p>白滝黒曜石 (〃)</p> <p>(注) 試料採取位置の記載なし。</p>	<p>0.084 ± 0.025Ma</p> <p>0.185 ± 0.046Ma</p> <p>0.35 ± 0.10Ma</p> <p>13.6 ± 1.4Ma</p> <p>1.90 ± 0.42Ma</p> <p>0.99 ± 0.14Ma</p> <p>1.02 ± 0.14Ma</p> <p>0.31 ± 0.09Ma</p> <p>3.25 ± 0.42Ma</p>	<p>F. T. 法</p>

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JA-005 ✓ 千葉県銚子産古銅輝石安山岩の K-Ar年代 — 瀬戸内火山岩類の年 代測定, その3 — (1979) ✓ (巽 好幸 他:京都大)	銚子古銅輝石安山岩 銚子市川口千人塚の 漁港改修工事現場に 散在する火山角礫岩 中の角礫 (露頭未確認)	11.8±0.6Ma	K-Ar法 全岩 ✓ テレサイン社
JA-006 K-Ar AGES OF LATE TERTIARY VOLCANIC ROCKS IN THE ASAMA AREA(1979) (浅間地域の第三紀後期火山岩 類のK-Ar年代) (つづく)	AS 04 - 52, AS 04 - 54, augite-hypersthene dacite of Shiga welded tuff at quarry near Yasuhara, about 3 km of Iwamura ✓ 36° 15.9' N, 138° 30.9' E ✓ HI- 05, hypersthene - hornblende dacite ✓ at the northern foot Mt. Hirao - Fuji 36° 17.5' N, ✓ 138° 30.6' E ✓ KO- 05, a densely welded, augite-hypersthene dacite tuff from the Komoro Form- ation, collected in the gorge of	3.12±0.13Ma 3.35±0.14Ma 3.41±0.09Ma ✓ 3.37±0.09Ma ✓ 4.25±0.20Ma ✓	K-Ar法 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(Ichiro KANEOKA :University of Tokyo, et al.)	the Kuriya River, south - southeast of the city of Komoro 36° 18.2' N, 138° 25.8' E		
JA-007 男鹿半島第三系・入道崎火成岩 の岩相と放射年代(1979)	Nyudozaki Igneous Rock, Akashima Formation; (dacitic welded tuff) Loc. Konbugaura, near Akashima, Oga Peninsula Analitical No. 1177 1390 Shinzan Rhyolites, Monzen Formation; perlitic dacite Loc. komo, oga Pe- ninsula Analitical No. 1393 Nyudozaki Igneous Rock, Akashima Formation. Sample No. 75041902 75041901	30 Ma 38 Ma 39 Ma 67.2±9.9 Ma 61.2±9.0 Ma	K-Ar法 全岩 全岩 F. T. 法 ジルコン
JA-008 茨城県筑波地方, 変成岩類のK-Ar年令(1979) (つづく)	斑状黒雲母花崗岩 八郷町風返峠	52.9 Ma	K-Ar法 安山岩を除き 雲母類 (黒雲

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
			母)
	斑状黒雲母花崗岩 筑波町平沢	62.9 Ma	黒雲母
	黒雲母-白雲母-フ ァイプロライト ホ ルンフェルス 筑波町六所	61.8 Ma	黒雲母
	黒雲母-白雲母-フ ァイプロライト-紅 柱石 ホルンフェル ス 八郷町中山	57.9 Ma	黒雲母
	黒雲母-白雲母-フ ァイプロライト-紅 柱石 ホルンフェル ス 新治村東城寺, 松沼 碎石切り羽	53.3 Ma	黒雲母
	黒雲母-白雲母-紅 柱石 ホルンフェル ス 千代田村雪入, 関東 碎石切り羽	60.9 Ma	白雲母
	黒雲母 ホルンフェ ルス 千代田村雪入, 関東 碎石切り羽	60.4 Ma	黒雲母
	白雲母-黒雲母 ホ ルンフェルス 八郷町五輪堂	57.7 Ma	黒雲母
	普通輝石-ホルンブ レンド 安山岩 新治村小高, 塚田陶 管切り羽	16.6 Ma	全岩
(柴 正敏 他 : 東北大)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JA-009 香川県屋島産 Sanukitoid の K-Ar 年代 (1978) — 瀬戸内火山岩類の年代測定, その 2 — (巽 好幸 : 京都大 他)	屋島 Sanukitoid 屋島スカイライン, 談古嶺の北200mの東向き切り割	11.6±0.6 Ma	K-Ar 法 全岩 テレデザイン社
JA-010 香川県小豆島, 新第三紀火山岩類の K-Ar 年代 (1978) — 瀬戸内火山岩類の年代測定, その 1 — (巽 好幸 : 京都大, 他)	1. 銚子溪安山岩 角閃石橄欖石普通輝石紫蘇輝石安山岩 土庄町銚子溪, 銚子滝北西200mスカイライン沿い 2. 西峰安山岩 角閃石紫蘇輝石橄欖石普通輝石安山岩 内海町星ヶ城山西峰頂上の北斜面 3. 三都段山安山岩 角閃石普通輝石橄欖石安山岩 池田町三都半島段山上部平坦面の別荘地	11.1±0.6 Ma 11.6±0.6 Ma 11.2±0.6 Ma	K-Ar 法 全岩 テレデザイン社 全岩 全岩
JA-011 (1977) 岐阜県東部の 2, 3 の更新世火山岩類の自然残留磁気について (丹治耕吉 他 : 地質調査所)	「岐阜県東部の高原火山岩類および上野玄武岩の K-Ar 年代」 (JA-14) 参照 (注) 本論文の出自は地質調査所月報。		
JA-012 Genesis of the Andalusite-bearing Roseki Ore Deposits in the Abu District, Yamaguchi Prefecture, Japan (1977)	Hydrothermally altered rock Central ore deposit of the Uku mine	82.4±2.7 Ma	K-Ar 法 白雲母

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(山口県阿武地区含紅柱石ろう 石鉱床の成因) (Masaharu KAMITANI : Geological Survey Japan)	Hydrothermally altered rock	81.9±2.6 Ma	白雲母
	Central ore depos- it of the Uku mine Rhyolite welded tuff Southeast of Mitsugadake(566.2 m)	65.6±2.2 Ma	全岩 (軽石)
	Pegmatite in biot- ite adamelite Northern part of the Uku mine	79.0±2.6 Ma	白雲母
J A - 0 1 3 K-Ar AGES ALKALI BASALTS FROM THE OKI-DOGO ISLAND (1977) (隠岐島後産アルカリ玄武岩の K - A r 年代)	Alkali-olivine basalt(OKD) collected from a volcanic neck which lies about 1 km to the south- west of the lava flow(KRB)	3.61 Ma	K - A r 法 全岩
	Alkali-olivine basalt(KRB) collected from a lava flow which composes Kuroshima , the north of Oki-Dogo Island	3.30±0.12Ma	全岩
J A - 0 1 4 岐阜県東部の高原火山岩類およ び上野玄武岩の K - A r 年代 (つづき)	石英安山岩質溶結凝 灰岩 高山市滝町生井採石	0.63±0.25Ma	K - A r 法 黒雲母

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(柴田 賢 他 :地質調査所)	場 玄武岩溶岩 岐阜県恵那郡坂下町 小野沢道路切割	1.1>	全岩
JA-015 熊本県天草下島西部に分布する 酸性火成岩類のK-Ar年代 (1975) (注) 本論文の出自は明記されて いないが、調査の結果 によれば地質調査所月報 。 (柴田 賢 他 :地質調査所)	花崗閃緑岩岩株 熊本県天草郡苓北町 富岡の0.5 km (富岡 半島のほぼ中央部) 自動車道脇のやや風 化したカッティング 変質流紋岩 (陶石化 した岩脈) 熊本県天草郡天草町 浜平, 天草陶石鉾床 浜平鉾体荒木坑内 (注) 13.3Maは熱水変質作 用によるセリサイト 化の時期を示すと考 えられる。	19.0±0.9Ma 13.3±0.6Ma	K-Ar法 黒雲母 全岩
JA-016 九州中部, 大野火山岩類のK-Ar年代(1974) (注) 本論文の出自は明記されて いないが、調査の結果 によれば地質調査所月報 。 (つづく)	黒雲母流紋岩溶結凝 灰岩 (白岩山流紋岩) 大分県大野郡三重町 向野の東, 大野川西 岸近くの道路傍 輝石安山岩 (代三五 山安山岩) 大分県大野郡大野町 小倉木東の道路傍 橄欖石輝石流紋岩溶	15.5±1.1Ma 14.2±0.8Ma	K-Ar法 全岩 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(柴田 賢 他 :地質調査所)	結凝灰岩 (三宅山流紋岩) サニディン斑晶 基質ガラス 大分県竹田市城原, 轟木の北0.7 kmの道路傍 流紋岩溶結凝灰岩 (三宅山流紋岩) 大分県竹田市高伏, 森屋北の県道傍	13.6±0.5Ma 13.9±0.6Ma 14.4±0.5Ma	サニディン斑晶 基質ガラス 脱ガラス化した基質

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>JB-001 ✓ 熊本県, 天草下島のソレアイト 質玄武岩と高マグネシア安山岩 のK-Ar年代と岩石学的特徴 (1992) ✓</p> <p>(長尾隆志 : 山口大, 他)</p> <p>(注) 引用文献のデータ: 南部九州長島火山岩類の層序と 年代. 地質学論集, no. 24, 10 9-120. 長谷義隆 他(1984)</p> <p>島原半島南部に分布する玄武岩 ・安山岩類の成因関係. 火山 33, 273-289. 中田節也 他 (1988)</p>	<p>権現山玄武岩 単斜輝石-カンラン 石玄武岩 G-1 (岩床) ✓ G-2 (溶岩) ✓ 32° 13' 50' N, ✓ 130° 01' 47" E ✓ 下須島玄武岩 単斜輝石-カンラン 石玄武岩 S-2 ✓ S-3 ✓ 32° 09' 30' N, ✓ 130° 02' 41" E ✓ 亀浦安山岩 単斜輝石-斜方輝石 石安山岩 32° 16' 11' N, ✓ 130° 01' 27" E, ✓</p>	<p>6.99 ± 0.29Ma ✓ 6.79 ± 0.27Ma ✓ 10.61 ± 0.94Ma ✓ 9.36 ± 0.52Ma ✓ 14.24 ± 0.34Ma ✓</p>	<p>K-Ar法 全岩 ✓</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p> <p>その後下須島玄武岩を不整合におおう, 牛深溶結凝 灰岩類 (長谷らにより東方の長島に分布する3.2Ma の鳴瀬鼻溶結凝灰岩に対比されている) が噴出した 。長谷らによると, 長島では, その後大量の安山岩 活動 (長島火山岩類) が始まり, 初期にはソレアイ ト質安山岩からなる黒之瀬戸層, 後期にはカルクア ルカリ質安山岩からなる茅屋層, 宮之浦層(3.2Ma) の活動があった。</p> <p>島原半島では口之津層群中の早崎玄武岩 (4.1Ma) や 安山岩~デイサイトの活動に始まり, ひきつづき玄 武岩類 (1.1, 0.6Ma), 安山岩類 (0.5Ma), 雲仙火山 岩類(0.3Ma) が活動している。</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-002 ✓ 平成2年度全国地熱資源総合調査(第3次) 広域熱水流動系調査 阿蘇地区 火山岩分布・年代調査報告書 要旨 (1991)	1. Aso-2 火砕流 ✓ 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 菊池溪谷 ✓ 32° 59' 30" N, ✓ 130° 57' 33" E	0.17±0.08Ma (平均値)	K-Ar法 ガラス ✓
	2. 玄武岩火砕岩 ✓ カンラン石複輝石玄 武岩溶岩 高森峠 ✓ 32° 48' 17" N, ✓ 131° 08' 25" E ✓	0.71±0.09Ma (平均値)	全岩 ✓
	3. 輝石安山岩溶岩 ✓ 角閃石含複輝石安山 岩溶岩 駒返峠 ✓ 32° 46' 59" N, ✓ 131° 02' 48" E ✓	0.37±0.03Ma (平均値)	全岩
	4. Aso-1火砕流 ✓ 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 秋田南西 ✓ 32° 48' 18" N 130° 52' 36" E ✓	0.34±0.10Ma (平均値)	ガラス ✓
	5. 角閃石安山岩溶岩 ✓ 角閃石複輝石安山岩 溶岩 地蔵峠 32° 47' 49" N, ✓ 130° 00' 16" E ✓	0.55±0.05Ma (平均値)	全岩 ✓
	6. 輝石安山岩溶岩-1 ✓ 複輝石角閃石安山岩 溶岩 鞍岳南東 ✓	0.46±0.07Ma (平均値)	全岩 ✓

(つづく)

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	32° 56' 21" N, 130° 56' 37" E 7. 輝石安山岩溶岩-2 カンラン石含有複輝 石安山岩溶岩 鞍岳山頂	0.48±0.07Ma (平均値)	全岩
	32° 57' 00" N, 130° 56' 11" E 8. Aso-2/1溶岩 単斜輝石安山岩溶岩 象ヶ鼻	0.12±0.02Ma (平均値)	全岩
	32° 58' 24" N, 131° 06' 28" E 9. Aso-2R溶結凝灰岩 単斜輝石安山岩強溶 結凝灰岩 秋田南西	0.11±0.028Ma (平均値)	全岩
	32° 48' 21" N, 130° 52' 54" E 10. Aso-2 火砕流 角閃石複輝石デイサ イト溶結凝灰岩 三閑	0.63±2.99Ma (平均値)*	ガラス
	32° 58' 24" N, 131° 08' 28" E 11. 根小岳火山 角閃石含有複輝石安 山岩 根小岳	0.09±0.06Ma (平均値)	全岩
	32° 52' 53" N, 131° 08' 55" E 12. 輝石安山岩溶岩 -1 複輝石安山岩溶岩 中坂梨	0.45±0.06Ma (平均値)	全岩
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	32° 56' 39" N, 131° 08' 27" E 13. Aso-2A火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 杖木原	$0.13 \pm 0.09\text{Ma}$ (平均値)	ガラス
	32° 59' 57" N, 131° 12' 35" E 14. Aso-1 火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 菊池高原ゴルフ場	$0.16 \pm 0.15\text{Ma}$ (平均値)	ガラス
	33° 00' 36" N 130° 55' 50" E 15. 向柏川玄武岩 カンラン石玄武岩質 安山岩溶岩 観音岳南東	$3.34 \pm 0.31\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	33° 02' 26" N, 130° 54' 18" E 16. Aso-2A火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 深葉東	$0.10 \pm 0.09\text{Ma}$ (平均値)*	ガラス
	33° 00' 20" N, 130° 58' 22" E 17. Aso-1 火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 板井原	$0.24 \pm 0.05\text{Ma}$ (平均値)	ガラス
(つづく)	33° 01' 46" N, 130° 53' 05" E 18. Aso-2B 火砕流 単斜輝石デイサイト ブロック	$0.13 \pm 0.14\text{Ma}$ (平均値)	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	戸城原 33° 00' 18" N, 130° 53' 45" E 19. Aso-2A火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩	0.28±0.03Ma (平均値)	ガラス
	中野瀬西 33° 00' 09" N, 130° 48' 52" E 20. Aso-3B火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩	0.14±0.04Ma (平均値)	ガラス
	下村 32° 42' 50" N, 131° 10' 11" E 21. Aso-1 火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩	0.31±0.18Ma (平均値)	ガラス
	竜宮滝 32° 40' 56" N 131° 02' 52" E 22. Aso-1 火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩	0.46±0.12Ma (平均値)	ガラス
	川内東 32° 40' 30" N, 131° 02' 34" E 23. Aso-3B火砕流 無斑晶質デイサイト 溶結凝灰岩	0.15±0.05Ma (平均値)	全岩
(つづく)	横野東 32° 40' 23" N, 131° 02' 06" E 24. Aso-1 火砕流 複輝石デイサイト溶	0.04±0.09Ma (平均値)*	ガラス

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	結凝灰岩 横野滝 ✓ 32° 40' 14" N, ✓ 131° 02' 02" E ✓ 25. Aso-2 火砕流 ✓ 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 ✓ 合戦群 ✓ 33° 02' 35" N, ✓ 131° 07' 48" E ✓ 26. 大峰火山 ✓ 複輝石角閃石安山岩 溶岩 ✓ 布田南東 ✓ 32° 49' 28" N, ✓ 130° 54' 39" E ✓	0.21±0.17Ma (平均値)	ガラス ✓
	27. 輝石安山岩溶岩 ✓ 複輝石安山岩溶岩 ✓ 清水峠北方 ✓ 32° 47' 30" N, ✓ 131° 05' 11" E ✓	0.48±0.04Ma (平均値)	全岩 ✓
	28. 輝石安山岩溶岩 -1 ✓ カンラン石含有複輝 石安山岩溶岩 ✓ 黒岩 ✓ 32° 47' 08" N, ✓ 130° 59' 04" E ✓	0.46±0.06Ma (平均値)	全岩 ✓
	29. 角閃石安山岩溶 岩 ✓ 角閃石安山岩溶岩 ✓ 一ノ峯 ✓ 32° 47' 51" N, ✓ 130° 56' 47" E ✓	0.39±0.04Ma (平均値)	全岩 ✓
(つづく)	30. 輝石安山岩溶岩	0.36±0.05Ma	全岩 ✓

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	-1 複輝石安山岩溶岩 的南西 32° 55' 12" N, 130° 58' 58" E		
	31. 坂梨流紋岩溶岩 角閃石含有黒雲母流 紋岩溶岩 坂梨 32° 54' 02" N, 131° 08' 50" E	0.43±0.02Ma (平均値)	全岩
	32. 輝石安山岩溶岩 -2 複輝石安山岩溶岩 倭山 32° 49' 56" N, 130° 58' 29" E	0.38±0.05Ma (平均値)	全岩
	33. 角閃石デイサイ ト火砕岩 複輝石角閃石デイサ イト 大観峰南方 32° 54' 45" N, 131° 02' 03" E	0.57±0.04Ma (平均値)	全岩
	34. 輝石安山岩溶岩 -1 単斜輝石角閃石安山 岩溶岩 船野山 32° 45' 22" N, 130° 50' 07" E	0.51±0.04Ma (平均値)	全岩
	35. 灰床玄武岩 カンラン石単斜輝石 安山岩 灰床	3.87±0.25Ma (平均値)	全岩
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	32° 47' 25" N, 130° 54' 31" E 36. 輝石安山岩溶岩 -1 角閃石単斜輝石安山 岩溶岩 高畑山北北東	0.41±0.11Ma (平均値)	全岩
	32° 48' 33" N, 130° 55' 51" E 37. 角閃石安山岩溶 岩 斜方輝石角閃石単斜 輝石安山岩溶岩 ツームシ山西	0.51±0.05Ma (平均値)	全岩
	32° 59' 12" N, 130° 55' 37" E 38. 輝石安山岩溶岩 角閃石複輝石安山岩 溶岩 象ヶ鼻南	0.66±0.04Ma (平均値)	全岩
	32° 58' 02" N, 131° 06' 36" E 39. 鮎返ノ滝溶岩 複輝石玄武岩溶岩 栃の木温泉	1.99±2.79Ma (平均値)	全岩
	32° 50' 02" N, 130° 58' 43" E 40. Aso-2/1 溶岩 複輝石デイサイト溶 岩 福岡東	0.27±0.04Ma (平均値)	全岩
(つづく)	32° 52' 36" N 131° 06' 19" E 41. 輝石安山岩溶岩 -1	0.48±0.04Ma (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	複輝石安山岩溶岩 大観峰 33° 00' 07" N, 131° 04' 11" E 42. 輝石安山岩溶岩 -1	0.46 ± 0.04Ma (平均値)	全岩
	角閃石複輝石安山岩 溶岩 狩尾西 32° 57' 15" N, 130° 59' 58" E 43. 角閃石安山岩溶 岩	0.38 ± 0.02Ma (平均値)	全岩
	角閃石複輝石安山岩 溶岩 兜岩 32° 58' 17" N, 131° 01' 16" E 44. 輝石安山岩溶岩 -1	0.69 ± 0.09Ma (平均値)	全岩
	角閃石複輝石安山岩 溶岩 妻子ヶ鼻 32° 54' 57" N, 131° 08' 14" E 45. 根子岳火山 カンラン石含有複輝 石安山岩溶岩 根子岳	0.09 ± 0.12Ma (平均値)	全岩
	32° 52' 58" N, 131° 09' 12" E 46. 輝石安山岩火碎 岩-1 複輝石安山岩火山角 礫岩	0.67 ± 0.09Ma (平均値)	全岩
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	高城山東 32° 48' 00" N, 131° 01' 24" E 47. 玄武岩火砕岩 複輝石玄武岩火山角 礫岩	0.62±0.26Ma (平均値)	全岩
	清水峠北 32° 47' 49" N, 131° 05' 13" E 48. 玄武岩火砕岩 単斜輝石玄武岩質安 山岩溶岩	0.68±0.11Ma (平均値)	全岩
	長尾野 32° 48' 11" N, 131° 05' 54" E 49. 玄武岩火砕岩 含角閃石カンラン石 複輝石玄武岩溶岩	0.69±0.12Ma (平均値)	全岩
	高森峠北 32° 48' 26" N, 131° 08' 12" E 50. 輝石安山岩溶岩 -1 複輝石安山岩溶岩	0.42±0.04Ma (平均値)	全岩
	赤瀬南西 32° 53' 17" N, 130° 58' 47" E 51. 輝石安山岩溶岩 -1 複輝石安山岩溶岩	0.40±0.03Ma (平均値)	全岩
(つづく)	赤瀬南西 32° 53' 12" N 130° 58' 42" E 52. 城山玄武岩 輝石玄武岩質安山岩	6.05±2.58Ma (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	溶岩 城山 32° 47' 06" N, 130° 52' 42" E 53. 輝石安山岩溶岩 含カンラン石複輝石 安山岩溶岩 柿原西 32° 45' 57" N, 130° 00' 27" E	$0.60 \pm 0.07\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	54. Aso-2B火砕流 複輝石安山岩溶結凝 灰岩 牛ヶ瀬南 32° 42' 31" N, 131° 04' 12" E	$0.23 \pm 0.11\text{Ma}$ (平均値)	ガラス
	55. Aso-1 火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 所野尾 32° 43' 02" N, 131° 00' 19" E	$0.37 \pm 0.04\text{Ma}$ (平均値)	ガラス
	56. Aso-3C火砕流 複輝石デイサイト ブロック 柳井西 32° 41' 50" N, 131° 07' 43" E	$0.77 \pm 0.68\text{Ma}$ (平均値)*	全岩
	57. Aso-3C火砕流 複輝石デイサイト ブロック 柳井原西 32° 41' 50" N, 131° 07' 21" E	$0.24 \pm 0.03\text{Ma}$ (平均値)	全岩
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	58. Aso-2A火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 柳谷南東 32° 48' 06" N, 131° 11' 06" E	8.23±2.88Ma (平均値)*	ガラス
	59. Aso-3A火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 吉尾野南南東 32° 47' 57" N, 131° 11' 32" E	2.29±1.15Ma (平均値)*	ガラス
	60. Aso-3A火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 木郷 32° 48' 19" N, 131° 12' 06" E	22.2±4.80Ma (平均値)*	ガラス
	61. Aso-2R火砕岩 複輝石安山岩強溶結 凝灰岩 畑南 32° 51' 51" N, 131° 57' 24" E	0.11±0.37Ma (平均値)	全岩
	62. Aso-2A火砕流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 杖木原 32° 59' 54" N, 131° 12' 21" E	0.25±0.11Ma (平均値)	ガラス
	63. Aso-3C火砕流 複輝石デイサイト ブロック 中山鹿 32° 59' 31" N,	0.17±0.39Ma (平均値)*	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(新エネルギー・産業技術総合 開発機構, N E D O)	131° 13' 34" E 64. 西湯浦角閃石安 山岩溶岩 複輝石角閃石安山岩 溶岩 西湯浦牧場西	2.65±0.11Ma (平均値)	全岩
	32° 00' 50" N, 131° 00' 56" E 65. 尾ノ岳輝石安山 岩溶岩 複輝石安山岩溶岩 尾ノ岳	2.66±0.12Ma (平均値)	全岩
	33° 01' 34" N, 130° 59' 35" E 66. Aso-2R溶結火碎 岩 複輝石デイサイト強 溶結凝灰岩 二重ノ峠	0.14±0.03Ma (平均値)	全岩
	32° 54' 34" N, 130° 58' 18" E 67. Aso-1 火碎流 複輝石デイサイト溶 結凝灰岩 下鶴南東 32° 44' 35" N, 130° 55' 16" E (注) * 印は信頼度が著しく低い年代値を示す。	0.19±0.07Ma (平均値)	ガラス

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-003 ✓ 昭和63年度全国地熱資源総合調査(第3次) (B-12) 広域熱水流動系調査 秋田駒地区 火山岩分布・年代調査報告書 要旨(1989) ✓ (注) カッコ内は試料番号 (B-13) (B-16) (B-21) (B-48) (B-52) (つづく)	1. 網張火山(A05) カンラン石輝石安山岩 赤川 39° 51' 11" N, 140° 54' 44" E	0.77±0.32Ma (平均値)	K-Ar法 全岩 ✓
	2. 網張火山(A04) 輝石安山岩輝石安山 赤川 39° 51' 22" N, 140° 54' 19" E	0.24±0.43Ma (平均値)	全岩 ✓
	3. 網張火山(A02) カンラン石輝石玄武岩 白川沢 39° 49' 11" N, 140° 58' 28" E	< 0.6 Ma	全岩 ✓
	4. 高倉山火山(TA5) カンラン石輝石安山岩 丸森林道 39° 46' 12" N, 140° 53' 19" E	0.38±0.27Ma (平均値)	全岩 ✓
	5. 網張火山(AY2) 輝石カンラン石玄武岩 小松倉森南 39° 49' 14" N, 140° 54' 35" E	< 2.6 Ma	全岩 ✓
	6. 高倉山火山(TA4) カンラン石輝石玄武岩 玄武洞南	0.10±0.67Ma	全岩 ✓

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JB-003 昭和63年度全国地熱資源総合調査(第3次) (B-12) 広域熱水流動系調査 秋田駒地区 火山岩分布・年代調査 報告書 要旨(1989) (注) カッコ内は試料番号 (B-13) (B-16) (B-21) (B-48) (B-52) (つづく)	1. 網張火山(A05) カンラン石輝石安山岩 赤川 39° 51' 11" N, 140° 54' 44" E	0.77±0.32Ma (平均値)	K-Ar法 全岩
	2. 網張火山(A04) 輝石安山岩 赤川 39° 51' 22" N, 140° 54' 19" E	0.24±0.43Ma (平均値)	全岩
	3. 網張火山(A02) カンラン石輝石玄武岩 白川沢 39° 49' 11" N, 140° 58' 28" E	< 0.6 Ma	全岩
	4. 高倉山火山(TA5) カンラン石輝石安山岩 丸森林道 39° 46' 12" N, 140° 53' 19" E	0.38±0.27Ma (平均値)	全岩
	5. 網張火山(AY2) 輝石カンラン石玄武岩 小松倉森南 39° 49' 14" N, 140° 54' 35" E	< 2.6 Ma	全岩
	6. 高倉山火山(TA4) カンラン石輝石玄武岩 玄武洞南	0.10±0.67Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(I-1)	39° 47' 57" N, 140° 56' 07" E 7. 荷葉岳火山(KY4) 輝石安山岩 安森西	0.42±0.49Ma (平均値)	全岩
(I-52)	39° 49' 03" N, 140° 40' 54" E 8. 岩手火山(I01) カンラン石輝石玄武 岩 イタザ沢	0.37±0.50Ma	全岩
(I-71)	39° 52' 11" N, 140° 59' 04" E 9. 岩手火山(IY2) 輝石カンラン石安山 岩 柳沢	3.98±10.9Ma	全岩
(I-97)	39° 52' 11" N, 140° 57' 16" E 10. 網張火山(A03) 輝石安山岩 鞍掛山	0.07±0.09Ma	全岩
(I-107)	39° 49' 19" N, 141° 01' 45" E 11. 高倉山火山(TA2) 輝石含有安山岩 黒滝沢	< 0.6 Ma	全岩
(I-111)	39° 48' 10" N, 140° 54' 22" E 12. 網張火山(A06) 輝石カンラン石玄武 岩 黒倉山	< 1.5 Ma	全岩
(つづく)	39° 50' 57" N, 140° 58' 11" E		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(I-134)	13. 岩手火山(I03) カンラン石輝石玄武岩 赤倉岳 39° 51' 17" N, 140° 59' 01" E	0.69±1.24Ma	全岩
(ST-6)	14. 荷葉岳火山(KY6) 輝石石英安山岩 赤沢 39° 49' 18" N, 140° 44' 35" E	1.22±0.27Ma (平均値)	全岩
(ST-46)	15. 秋田駒ヶ岳火山 (AK1) 輝石安山岩 田沢湖高原 39° 46' 48" N, 140° 45' 46" E	0.03±0.08Ma	全岩
(ST-50)	16. 岩手火山(I01) 輝石安山岩 洞ヶ沢 39° 52' 08" N, 140° 59' 39" E	0.02±0.51Ma	全岩
(ST-54)	17. 岩手火山(I02) カンラン石輝石玄武岩 洞ヶ沢 39° 52' 34" N, 140° 59' 40" E	0.24±0.32Ma (平均値)	全岩
(ST-79)	18. 小白森火山(KJ) カンラン石輝石安山岩 小白森西 39° 50' 00" N, 140° 45' 48" E	1.35±0.10Ma (平均値)	全岩
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(ST-82)	19. 笹森山火山(SA) 石英含有輝石安山岩 赤倉沢 39° 46' 36" N, 140° 47' 48" E	0.20 ± 0.13Ma (平均値)	全岩
(Y-67)	20. 網張火山(A01) カンラン石輝石玄武 岩 女倉沢東 39° 48' 40" N, 140° 55' 23" E	8.36 ± 6.51Ma (平均値)	全岩
(Y-76)	21. 網張火山(AY3) カンラン石輝石安山 岩 玄武洞東 39° 48' 19" N, 140° 56' 00" E	0.28 ± 0.22Ma (平均値)	全岩
(Y-92)	22. 網張火山(A07) カンラン石輝石安山 岩 姥倉山 39° 50' 44" N, 140° 57' 35" E	2.25 ± 2.14Ma (平均値)	全岩
(Y-110)	23. 網張火山(AY3) 石英カンラン石輝石 安山岩 網張湯元西 39° 50' 12" N, 140° 56' 37" E	0.17 ± 0.23Ma	全岩
(Y-112)	24. 網張火山(AY1) 輝石安山岩 犬倉山 39° 50' 21" N, 140° 56' 47" E	0.03 ± 0.05Ma (平均値)	全岩
(Y-118)	25. 網張火山(A02)	0.18 ± 0.11Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(Y-125)	輝石安山岩 鎌倉森南 39° 49' 35" N, 140° 56' 41" E 26. 高倉山火山(TA3)	(平均値) 0.38 ± 0.09Ma	全岩
(Y-137)	輝石安山岩 荒沢 39° 46' 22" N, 140° 53' 25" E 27. 高倉山火山(TA8)	(平均値) < 0.5 Ma	全岩
(Y-168)	松川丸森火山(MR5) 輝石安山岩 北の又林道 39° 53' 45" N, 140° 57' 25" E	0.85 ± 0.20Ma	F. T. 法 ジルコン
(Y-4)	1. 黒色土 自衛隊 39° 50' 26" N, 141° 03' 03" E	1240 ± 90 (Y. B. P.)	¹⁴ C法
(Y-182)	2. 黒色土 秋田駒 39° 46' 15" N, 140° 48' 15" E	3940 ± 110 (Y. B. P.)	¹⁴ C法
(新エネルギー・産業技術総合 開発機構, N E D O)			
(注) (Y. B. P.) : year before present			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-004 昭和63年度全国地熱資源総合調査(第3次) 広域熱水流動系調査 磐梯地区 火山岩分布・年代調査 報告書 要旨 (1989) (つづく)	R-1 (試料番号, 以下同じ)	$1.04 \pm 0.16\text{Ma}$	K-Ar法 測定鉱物について記載なし 全岩と推測。 以下同じ。
	吾妻火山群基盤溶岩 37° 45' 41" N, 141° 11' 52" E	$1.02 \pm 0.14\text{Ma}$	
	R-2 (貫入岩) 37° 45' 24" N, 140° 13' 32" E	$10.9 \pm 0.26\text{Ma}$	
	R-3 (貫入岩) 37° 44' 48" N, 140° 20' 14" E	$0.48 \pm 0.06\text{Ma}$	
	R-4 前一切経第三溶岩 37° 44' 28" N, 140° 16' 08" E	$0.41 \pm 0.02\text{Ma}$	
	R-5 中吾妻第一溶岩 37° 44' 24" N, 140° 10' 28" E	$0.54 \pm 0.04\text{Ma}$	
	R-6 西吾妻溶岩 37° 44' 30" N, 140° 08' 14" E	$1.55 \pm 0.65\text{Ma}$	
	R-7 吾妻火山群基盤溶岩 37° 44' 40" N, 140° 17' 55" E	$0.28 \pm 0.03\text{Ma}$	
	R-8 昭元山溶岩 37° 44' 38" N, 140° 13' 00" E	$0.28 \pm 0.02\text{Ma}$	
R-9	$0.28 \pm 0.02\text{Ma}$		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	一切経C溶岩 37° 43' 58" N, 140° 14' 46" E		
	R-10	0.51±0.03Ma	
	吾妻火山群基盤溶岩 37° 44' 11" N, 140° 14' 14" E		
	R-11*	11.56 ±	
	吾妻火山群基盤溶岩 37° 43' 58" N, 140° 08' 17" E	0.28Ma	
	(注) 本試料は火口付近の火山噴出物のため、過剰のAr ⁴⁰ が保持されており、実際の噴出年代より数倍のオーダーのK-Ar年代結果、つまり、より古い年代を示している。		
	R-12 吾妻火小富士火山噴出物 37° 43' 03" N, 140° 15' 48" E	0.90±0.56Ma	R-11の(注)と同じ。
	R-13 東吾妻第二溶岩 37° 42' 06" N, 140° 14' 17" E	0.46±0.14Ma	
	R-14 西吾妻溶岩 37° 42' 35" N, 140° 08' 26" E	0.46±0.03Ma	
	R-15 高山第一溶岩 37° 42' 50" N, 140° 19' 06" E	0.29±0.02Ma	
	R-16 中吾妻第三溶岩 37° 42' 49" N,	0.28±0.03Ma	
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	140° 11' 24" E ✓ R-17 東吾妻第一溶岩 ✓ 37° 43' 02" N, ✓ 140° 12' 36" E ✓	0.46 ± 0.30Ma ✓	
	R-18 高山第一溶岩 ✓ 37° 42' 12" N, ✓ 140° 17' 37" E ✓	0.37 ± 0.12Ma ✓	
	R-19 高山第二溶岩 ✓ 37° 41' 45" N, ✓ 140° 15' 39" E ✓	0.39 ± 0.23Ma ✓	
	R-20 西吾妻溶岩 ✓ 37° 41' 16" N, ✓ 140° 07' 37" E ✓	0.45 ± 0.03Ma ✓	
	R-21 高山第一溶岩 ✓ 37° 41' 19" N, ✓ 140° 18' 17" E ✓	0.24 ± 0.05Ma ✓	
	R-22 高山第一溶岩 ✓ 37° 40' 55" N, ✓ 140° 17' 31" E ✓	1.27 ± 0.09Ma ✓	
	R-24 中吾妻第二溶岩 ✓ 37° 40' 20" N, ✓ 140° 09' 00" E ✓	0.36 ± 0.02Ma ✓	
	R-25 花崗閃緑岩 ✓ 37° 41' 04" N, ✓ 140° 11' 35" E ✓	75.2 ± 1.7Ma ✓	
(つづく)	R-26 (貫入岩) ✓	6.56 ± 0.18Ma ✓	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	37° 39' 16" N, 140° 11' 08" E R-27 鬼面山溶岩円頂丘	0.68 ± 0.04Ma	
	37° 39' 35" N, 140° 16' 33" E R-28 憎悟台溶岩	0.83 ± 0.03Ma	
	37° 38' 02" N, 140° 19' 18" E R-29 櫛ヶ峰溶岩	0.13 ± 0.04Ma	
	37° 37' 19" N, 140° 05' 09" E R-30 猫魔ヶ岳火山噴出物	0.35 ± 0.30Ma	
	37° 37' 49" N, 140° 02' 47" E R-32 船明神溶岩	0.27 ± 0.13Ma	
	37° 37' 02" N, 140° 16' 51" E R-33 櫛ヶ峰溶岩	0.13 ± 0.04Ma	
	37° 37' 08" N, 140° 06' 57" N, R-34 花崗閃緑岩	43.14 ± 0.97Ma	
	37° 36' 24" N, 140° 08' 27" E R-35 猫魔ヶ岳火山噴出物	0.47 ± 0.10Ma	
(つづく)	37° 36' 31" N, 140° 01' 55" E		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	R-36 花崗閃緑岩 ✓ 37° 36' 18" N, ✓ 140° 12' 49" E ✓	28.04 ± 0.96Ma ✓	
	R-37 遠藤ヶ滝溶岩 ✓ 37° 35' 29" N, ✓ 140° 19' 12" E ✓	0.52 ± 0.04Ma ✓	
	R-38 大磐梯溶岩 ✓ 37° 35' 51" N, ✓ 140° 04' 35" E ✓	0.10 ± 0.03Ma ✓	
	R-39 前ヶ岳西溶岩 ✓ 37° 35' 28" N, ✓ 140° 17' 21" E ✓	0.54 ± 0.12Ma ✓	
	R-40 (貫入) ✓ 37° 35' 48" N, ✓ 140° 12' 26" E ✓	8.8 ± 1.4Ma ✓	
	R-41 赤木平溶岩 ✓ 37° 35' 01" N, ✓ 140° 16' 31" E ✓	0.39 ± 0.04Ma ✓	
	R-42 赤埴火山噴出物 ✓ 37° 35' 32" N, ✓ 140° 05' 40" E ✓	0.12 ± 0.12Ma ✓	
	R-43 大磐梯溶岩 ✓ 37° 34' 49" N, ✓ 140° 03' 38" E ✓	0.24 ± 0.20Ma ✓	
	R-44 雨ヶ沢溶岩 ✓ 37° 34' 11" N, ✓	0.56 ± 0.18Ma ✓	
(つづく)			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	140° 18' 43" E ✓ R-45 花崗閃緑岩 ✓ 37° 34' 08" N, ✓ 140° 11' 19" E ✓	77.4 ± 1.7Ma ✓	
	R-23 木地小屋凝灰岩 ✓ シート状安山岩 ✓ レークライン中津川 西 37° 40' 26" E ✓ 140° 07' 31" E ✓ R-31 木地小屋凝灰岩 ✓ 火山礫凝灰岩 ✓ 田茂沢下流 ✓ 37° 37' 42" N, ✓ 140° 09' 18" E ✓	9.8 ± 1.0Ma ✓ 10.0 ± 1.1Ma ✓	F. T. 法 ✓ ジルコン ✓ F. T. 法 ✓ ジルコン ✓
(新エネルギー・産業技術総合 開発機構, NEDO)	D-35 琵琶沢火山性岩屑流 ✓ 猪苗代湖びわ沢 ✓ 猪苗代国際スキー場 ✓ 37° 35' 29" N, ✓ 140° 06' 56" E ✓ B-171 木地小屋付近段丘堆 積物 ✓ 猪苗代町木地小屋部 落 ✓ 37° 36' 30" N, ✓ 140° 10' 50" E ✓ (注) (Y. B. P.) : year before present	1950年よりの 年数 270 ± 90 ✓ Y. B. P. (A. D. 1680) 1950年よりの 年数 31,750 ± 980 ✓ Y. B. P. (29,800 B. C.)	¹⁴ C法 ✓ 堆積物中の炭 化木片 ✓ ¹⁴ C法 ✓ 段丘堆積物中 の炭化木片 ✓

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-005 昭和63年度全国地熱資源総合調査(第3次) 広域熱水流動系調査 十勝地区 火山岩分布・年代調査 報告書 要旨 (1989) (注) 昭和62年度(48 試料)、昭和63年度(42 試料) 測定分を記載。 (つづく)	4. (試料番号, 以下同じ) 北向火口溶岩(岩体名, 以下同じ)	$0.45 \pm 0.17\text{Ma}$ (平均値)	K-Ar法 全岩
	43° 25' 51" N, 142° 40' 49" E	$0.58 \pm 0.16\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	8. 焼山溶岩 43° 27' 22" N, 142° 39' 50" E	$0.41 \pm 0.07\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	12. 摺鉢火口丘噴出物 43° 26' 07" N, 142° 40' 33" E	$1.24 \pm 0.10\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	13. グラウンド火口噴出物 43° 26' 20" N, 142° 39' 18" E	$0.96 \pm 0.04\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	17. 鋸岳噴出物 43° 25' 42" N, 142° 41' 49" E	$0.13 \pm 0.02\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	25. 十勝岳溶岩 43° 24' 54" N, 142° 41' 24" E	$0.85 \pm 0.14\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	31. 前十勝岳溶岩 43° 25' 23" N, 142° 40' 11" E	$0.39 \pm 0.06\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	49. 平ヶ岳溶岩 43° 24' 34" N,		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	142° 42' 51" E ✓ 98. 古十勝岳上部溶岩 ✓ 43° 24' 06" N ✓ 142° 44' 12" E ✓	0.35 ± 0.14Ma (平均値)	全岩 ✓
	100. 古十勝岳上部溶岩 ✓ 43° 25' 02" N, ✓ 142° 45' 18" E ✓	1.15 ± 0.11Ma (平均値)	全岩 ✓
	101. 古十勝岳下部溶岩 ✓ 43° 24' 33" N, ✓ 142° 46' 37" E ✓	1.15 ± 0.04Ma (平均値)	全岩 ✓
	388 古十勝岳下部溶岩 ✓ 43° 24' 26" N ✓ 142° 45' 52" E ✓	0.48 ± 0.12Ma (平均値)	全岩 ✓
	65. 美瑛岳上部溶岩 ✓ 43° 26' 17" N, ✓ 142° 42' 20" E ✓	0.08 ± 0.17Ma (平均値)	全岩 ✓
	67.. 美瑛岳上部溶岩 ✓ 43° 27' 06" N, ✓ 142° 42' 08" E ✓	0.32 ± 0.04Ma (平均値)	全岩 ✓
	95. 美瑛岳下部溶岩 ✓ 43° 26' 41" N, ✓ 142° 45' 35" E ✓	0.52 ± 0.04Ma (平均値)	全岩 ✓
	20. 美瑛富士上部溶岩 ✓ 43° 27' 06" N, ✓ 142° 43' 02" E ✓	2.16 ± 0.10Ma (平均値)	全岩 ✓
(つづく)	62. 美瑛富士下部溶岩 ✓	0.17 ± 0.07Ma (平均値)	全岩 ✓

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	43° 28' 60" N, 142° 42' 46" E 34. 石垣山溶岩	0.70±0.06Ma (平均値)	全岩
	43° 27' 14" N, 142° 43' 54" E 133. ベベツ岳溶岩	0.32±0.14Ma (平均値)	全岩
	43° 27' 49" N, 142° 43' 47" E 58. オプタテシケ山上部 噴出物	0.55±0.13Ma (平均値)	全岩
	43° 27' 36" N, 142° 46' 24" E 28. 1840m峰溶岩	0.35±0.15Ma (平均値)	全岩
	43° 23' 09" N, 142° 41' 13" E 29. 1840m峰溶岩	0.41±0.15Ma (平均値)	全岩
	43° 23' 02" N, 142° 41' 07" E 40. 上ホロカメットク山 上部溶岩	0.23±0.04Ma (平均値)	全岩
	43° 24' 05" N, 142° 40' 26" E 44. 三峰山溶岩	0.33±0.06Ma (平均値)	全岩
(つづく)	43° 23' 44" N, 142° 39' 54" E 46. 上ホロカメットク山 中部溶岩	0.42±0.06Ma (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	43° 23' 56" N, 142° 42' 07" E 47. 上ホロカメットク山 中部溶岩	1.01 ± 0.06Ma (平均値)	全岩
	43° 23' 58" N, 142° 42' 05" E 53. 上ホロカメットク山 下部溶岩	0.35 ± 0.14Ma (平均値)	全岩
	43° 24' 41" N, 142° 40' 11" E 82. 白金溶岩	0.37 ± 0.11Ma (平均値)	全岩
	43° 27' 10" N, 142° 37' 47" E 84. 白金溶岩	0.09 ± 0.10Ma (平均値)	全岩
	43° 26' 35" N, 142° 38' 52" E 74. 奥十勝岳上部溶岩	0.51 ± 0.03Ma (平均値)	全岩
	43° 23' 17" N, 142° 42' 05" E 77. 奥十勝岳中部溶岩	0.73 ± 0.04Ma (平均値)	全岩
	43° 22' 41" N, 142° 41' 19" E 80. 奥十勝岳下部溶岩	0.38 ± 0.07Ma (平均値)	全岩
	43° 23' 20" N, 142° 42' 43" E 81. 奥十勝岳下部溶岩	0.26 ± 0.06Ma (平均値)	全岩
(つづく)	43° 23' 22" N,		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	142° 42' 51" E ✓ 70. 下ホロカメットク山 溶岩 ✓	0.61±0.21Ma (平均値)	全岩 ✓
	43° 21' 16" N, ✓ 142° 43' 04" E ✓ 104. 富良野岳上部溶岩 ✓	1.48±0.13Ma (平均値)	全岩 ✓
	43° 23' 26" N, ✓ 142° 38' 11" E ✓ 350. 富良野岳上部溶岩 ✓	0.54±0.27Ma (平均値)	全岩 ✓
	43° 23' 28" N, ✓ 142° 38' 15" E ✓ 107. 富良野岳中部溶岩 ✓	0.21±0.03Ma (平均値)	全岩 ✓
	43° 24' 47" N, ✓ 142° 38' 05" E ✓ 110. 富良野岳凝灰集塊岩 ✓	0.35±0.07Ma (平均値)	全岩 ✓
	43° 24' 40" N, ✓ 142° 37' 60" E ✓ 114. 富良野岳下部溶岩 ✓	1.64±0.22Ma (平均値)	全岩 ✓
	43° 23' 07" N, ✓ 142° 38' 03" E ✓ 115. 大麓山下部溶岩 ✓	1.49±0.34Ma (平均値)	全岩 ✓
	43° 19' 53" N, ✓ 142° 38' 26" E ✓ 116. 大麓山下部溶岩 ✓	1.33±0.09Ma (平均値)	全岩 ✓
(つづく)	43° 18' 21" N, ✓ 142° 38' 08" E ✓ 118. 大麓山下部溶岩 ✓	2.95±0.09Ma	全岩 ✓

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	前富良野岳溶岩 43° 22' 18" N, 142° 36' 36" E 119.	(平均値) <0.3 Ma	全岩
	前富良野岳溶岩 43° 22' 03" N, 142° 36' 40" E 122.	3.03±0.26Ma (平均値)	全岩
	原始ヶ原溶岩 43° 20' 56" N, 142° 34' 31" E 123.	<0.3 Ma	全岩
	原始ヶ原溶岩 43° 20' 49" N, 142° 34' 12" E 86.	0.15±0.19Ma (平均値)	全岩
	トムラウシ第3溶岩 43° 31' 11" N, 142° 51' 01" E 89.	0.17±0.04Ma (平均値)	全岩
	トムラウシ第2溶岩 43° 32' 27" N, 142° 52' 22" E 91.	0.26±0.05Ma (平均値)	全岩
	トムラウシ第1溶岩 43° 32' 16" N, 142° 50' 26" E 130.	0.84±0.04Ma (平均値)	全岩
	黄金ヶ原下部溶岩 43° 30' 41" N, 142° 51' 06" E 136.	0.63±0.02Ma (平均値)	全岩
(つづく)	沼ノ原溶岩 43° 31' 16" N, 142° 57' 46" E	(平均値)	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	126. 黄金ヶ原溶岩 43° 32' 36" N, 142° 49' 50" E	0.74 ± 0.02Ma (平均値)	全岩
	128. 化雲岳溶岩 43° 33' 53" N, 142° 51' 46" E	0.91 ± 0.08Ma (平均値)	全岩
	56. 美瑛下部噴出物 43° 28' 46" N, 142° 48' 37" E	1.07 ± 0.13Ma (平均値)	全岩
	317. 十勝火砕流堆積物 43° 17' 52" N, 142° 30' 12" E		
	① O-63 (63年度, 岡山理大測定, 平均値)	1.18 ± 0.04Ma	全岩
	② T-63 (63年度, テレダイン社測定)	< 0.1Ma	黒雲母
	396. 十勝火砕流堆積物 43° 19' 50" N, 142° 45' 25" E		
	① T-63 (平均値)	0.9 ± 0.2Ma	全岩
	② T-63 (63年度, テレダイン社測定)	< 0.1 Ma	黒雲母
	308. 十勝火砕流堆積物 43° 36' 45" N, 142° 42' 37" E	0.9 ± 0.2Ma	全岩
	147. バンケニコロ溶結凝 灰岩 43° 23' 55" N,	1.80 ± 0.40Ma	黒雲母
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	142° 48' 01" E 141. ユウトムラウシ溶結 凝灰岩	1.50 ± 0.27Ma	全岩
	43° 22' 43" N, 142° 46' 38" E 393. ユウトムラウシ溶結 凝灰岩		
	43° 21' 59" N, 142° 48' 02" E ① O-63 (63年度, 岡山理大測定, 平均値)	1.31 ± 0.47Ma	全岩
	② T-63 (63年度, テレダイン社測定)	<0.1 Ma	全岩
	593. トムラウシ溶結凝灰 岩		
	43° 26' 32" N, 142° 49' 06" E ① O-63 (63年度, 岡山理大測定, 平均値)	1.39 ± 0.18Ma	全岩
	② T-63 (63年度, テレダイン社測定)	<0.1 Ma	黒雲母
	150 二股溶結凝灰岩	1.71 ± 0.34Ma	黒雲母
	43° 27' 41" N, 142° 54' 45" E 302. 二股溶結凝灰岩	0.8 ± 0.3Ma	全岩
	43° 32' 25" N, 142° 58' 18" E 356. 二股溶結凝灰岩		
(つづく)	43° 25' 57" N,		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	142° 49' 44" E ① O-63 (63年度, 岡山理大測定, 平均値)	1.13 ± 0.09Ma	全岩
	② T-63 (63年度, テレダイソ社測定)	< 0.1 Ma	黒雲母
	151 美瑛火山流堆積物 43° 29' 32" N, 142° 36' 04" E	2.10 ± 0.70Ma	黒雲母
	157. 丸山溶岩 43° 31' 05" N, 142° 43' 25" E	3.90 ± 0.50Ma	全岩
	338 美瑛層(Bea) 43° 37' 21" N, 141° 49' 49" E	0.6 ± 0.6Ma	全岩
	255. 鳥帽子岳溶岩 43° 40' 44" N, 142° 55' 35" E	0.26 ± 0.08Ma (平均値)	全岩
	249. 黒岳溶岩 43° 41' 20" N, 142° 55' 20" E	0.20 ± 0.11Ma (平均値)	全岩
	248 北鎮岳溶岩 43° 41' 51" N, 141° 53' 01" E	8.49 ± 5.73Ma (平均値)	全岩
	226. 天人峽火砕流堆積物 43° 37' 20" N, 142° 43' 04" E	0.25 ± 0.08Ma (平均値)	全岩
(つづく)	229. 天人峽火砕流堆積物	0.21 ± 0.02Ma (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	43° 37' 19" N, 142° 45' 46" E C-47. 小旭岳溶岩	0.06 ± 0.65Ma	全岩
	43° 38' 02" N, 142° 49' 25" E 235. 層雲峡溶結凝灰岩	0.13 ± 0.02Ma (平均値)	全岩
	43° 40' 42" N, 142° 47' 08" E 261. 層雲峡溶結凝灰岩	0.28 ± 0.06Ma (平均値)	全岩
	43° 42' 58" N, 142° 59' 52" E 374. 川上岳溶岩	0.35 ± 0.05Ma (平均値)	全岩
	43° 42' 13" N, 142° 53' 36" E 274 沼ノ平溶岩	0.30 ± 0.05Ma (平均値)	全岩
	43° 42' 33" N, 142° 49' 03" E 242. 白雲岳溶岩	1.08 ± 0.58Ma (平均値)	全岩
	43° 39' 36" N, 142° 54' 34" E 268. 赤岳溶岩	1.02 ± 0.35Ma (平均値)	全岩
	43° 40' 20" N, 142° 55' 46" E 258 大雪中央火口丘溶岩	0.64 ± 0.09Ma (平均値)	全岩
(つづく)	43° 41' 12" N, 142° 53' 31" E 287	0.99 ± 0.08Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	忠別岳溶岩 43° 35' 52" N, 142° 55' 49" E		
	293.	0.92±0.05Ma (平均値)	全岩
	緑岳下部溶岩 43° 38' 29" N, 142° 55' 52" E		
	296.	0.88±0.07Ma (平均値)	全岩
	ユニ石狩溶岩 43° 39' 38" N, 142° 59' 57" E		
	299	0.98±0.05Ma (平均値)	全岩
	ユニ石狩溶岩 43° 35' 56" N, 142° 56' 20" E		
	280.	1.32±0.54Ma (平均値)	全岩
	白水川溶岩 43° 42' 06" N, 142° 55' 20" E		
	284.	0.98±0.12Ma (平均値)	全岩
	高根ヶ原溶岩 43° 38' 10" N, 142° 54' 42" E		
	290	1.07±0.06Ma (平均値)	全岩
	凡忠別岳溶岩 43° 37' 04" N, 142° 54' 24" E		
	324.	9.0 ±0.4Ma	全岩
	米飯山溶岩 43° 42' 22" N, 142° 42' 53" E		
	368	0.70±0.10Ma	全岩
	ヤンベタツプ層火砕 流堆積物 43° 39' 15" N,		
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	142° 58' 29" E 371 ヤンベタツプ層火砕 流堆積物 43° 37' 19" N, 142° 59' 06" E	$0.82 \pm 0.07\text{Ma}$ (平均値) $0.6 \pm 0.3\text{Ma}$	全岩 0-63 岡山理大測定 全岩 T-63 63年度テレダ イン社測定
(つづく)			F. T. 法 大雪火山列の噴出物のうち、3万年という ¹⁴ C年代値が報告されていた御鉢平降下軽石堆積物・御鉢平軽石流堆積物より上位の可能性のあるものについては、代表的な5試料に対し、F. T. 法による年代測定を実施した。 TF-219 御蔵溶岩 (μK) 角閃石カンラン石含有両輝石安山岩 19.0 ± 19.0 $\times 10^3\text{yr}$ ジルコン TF-205 旭岳第1溶岩 (A_1) 両輝石安山岩 18.0 ± 18.0 $\times 10^3\text{yr}$ ジルコン TF-222 熊ヶ岳溶岩 ($K\alpha$) 角閃石含有両輝石安山岩 13.5 ± 13.6 $\times 10^3\text{yr}$ ジルコン TF-216 後旭岳溶岩 (Ua) 両輝石安山岩 12.7 ± 12.7 $\times 10^3\text{yr}$ ジルコン TF-213 小旭岳溶岩 (Ka) 角閃石含有 両輝石石英安山岩 11.6 ± 11.6 $\times 10^3\text{yr}$ ジルコン 測定法は、Grain by Grain・外部検出法による。 年代値は、全粒子総面積法で示した。

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(新エネルギー・産業技術総合 開発機構, N E D O)	十勝岳北西麓, グラ ウンド火口噴出物の スコリア質凝灰集塊 岩中の炭化の進んだ 樹幹片(炭化木片)	① 3,550 ± 100 Y. B. P. ② 3,490 ± 100 Y. B. P.	¹⁴ C法

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JB-006 昭和63年度全国地熱資源総合調査(第3次) 広域熱水流動系調査 鶴見岳地域 火山岩分布・年代調査 報告書 要旨 (1989) (つづく)	63D-1 耶馬溪火砕流堆積物 デイサイト質溶結凝灰岩 日田市上諸留町 堺田採石所 33° 18' 58" N, 131° 00' 37" E	1.03±0.03Ma (平均値)	K-Ar法 測定鉱物について記載なし。 全岩と推測。 以下同じ。
	63D-2 小松台流紋岩 黒雲母流紋岩 玖珠町日出生車谷 東九州砕石 33° 19' 16" N, 131° 14' 45" E	1.67±0.05Ma (平均値)	
	63D-3 鬼丸デイサイト 輝石角閃石デイサイト 玖珠町太田内山 33° 19' 17" N, 131° 09' 28" E	1.77±0.05Ma (平均値)	
	63D-4 牧野原安山岩 輝石安山岩 玖珠町四日市 牧野原牧場 33° 17' 55" N, 131° 06' 50" E	1.13±0.05Ma (平均値)	
	63D-5 小田安山岩 輝石安山岩岩脈 玖珠町戸畑滝瀬 33° 15' 50" N,	0.77±0.02Ma (平均値)	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	131° 04' 52" E 63D-6 竜門安山岩 輝石安山岩 九重町松木竜門	1.22 ± 0.05Ma (平均値)	
	33° 16' 13" N, 131° 08' 29" E 63D-7 小松台流紋岩 角閃石黒雲母安山岩 九重町大祖山南	1.72 ± 0.50Ma (平均値)	
	33° 15' 50" E 131° 13' 50" E 63D-8 伐株山デイサイト 含黒雲母輝石デイサイト 玖珠町万年山牧場	0.78 ± 0.03Ma (平均値)	
	33° 14' 10" N, 131° 08' 24" E 63D-9 万年山流紋岩 黒雲母流紋岩 玖珠町万年山山頂	0.61 ± 0.05Ma (平均値)	
	33° 14' 02" N, 131° 06' 55" E 63D-10 小田安山岩 輝石安山岩 玖珠町小田南	0.74 ± 0.02Ma (平均値)	
	33° 14' 51" N, 131° 06' 55" E 63D-11 原安山岩 輝石安山岩	0.85 ± 0.03Ma (平均値)	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	33° 14' 32" E 131° 02' 13" E 63D-12 五馬市デイサイト 含黒雲母輝石デイサイト 天瀬町五馬市楮原	$0.86 \pm 0.02\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 12' 54" N, 131° 00' 25" E 63D-13 小倉山安山岩 輝石安山岩 九重町町田小倉岳	$0.58 \pm 0.05\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 12' 26" N, 131° 11' 17" E 63D-14 吉ノ本安山岩 輝石角閃石安山岩 小国町黒淵 手水野	$2.70 \pm 0.07\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 06' 44" N, 131° 00' 40" E 63D-15 吉ノ本安山岩 輝石角閃石安山岩 南小国町中原横道	$2.80 \pm 0.07\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 03' 07" N, 131° 01' 06" E 63D-16 福万山安山岩 ガラス質角閃石安山岩 湯布院町川上並柳	$0.39 \pm 0.12\text{Ma}$ (平均値)	
(つづく)	33° 16' 28" N, 131° 21' 14" E		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	63D-17 鮎川火砕流堆積物 デイサイト～流紋岩 質溶結凝灰岩 湯布院町高尾山南 33° 13' 07" N, 131° 20' 34" E	0.70±0.05Ma (平均値)	
	63D-18 雨乞岳安山岩 輝石安山岩 庄内町雨乞岳山頂南 33° 13' 13" N, 131° 24' 04" E	0.73±0.06Ma (平均値)	
	63D-20 熊群山流紋岩 角閃石黒雲母流紋岩 庄内町熊群山山頂 33° 09' 01" N, 131° 22' 46" E	0.61±0.09Ma (平均値)	
	63D-21 鹿倉安山岩 輝石安山岩 庄内町五ヶ瀬雷 33° 09' 43" N, 131° 26' 43" E	1.96±0.06Ma (平均値)	
	63D-22 花牟礼山輝石安山岩 輝石安山岩 庄内町阿蘇野井出下 西 33° 08' 20" N, 131° 20' 17" E	0.62±0.03Ma (平均値)	
63D-23 花牟礼山角閃石安山 山	0.86±0.06Ma (平均値)		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	含角閃石輝石安山岩 庄内町阿蘇野井出下 西 33° 08' 18" N, 131° 20' 24" E 63D-24	0.67±0.07Ma (平均値)	
	花牟礼山デイサイト 輝石デイサイト 庄内町花牟礼山西 33° 08' 26" N, 131° 18' 55" E 63D-25	0.68±0.02Ma (平均値)	
	中峠軽石流堆積物 デイサイト溶結凝灰 岩 直入町長湯柚柑子 33° 04' 53" N, 131° 20' 27" E 63D-26	0.96±0.04Ma (平均値)	
	今市火砕流堆積物 安山岩質溶結凝灰岩 朝地町梨小志屋 33° 03' 12" N, 131° 25' 36" E 63D-27	0.85±0.03Ma (平均値)	本質レンズ
	今市火砕流堆積物 安山岩質溶結凝灰岩 直入町下田北塩手 33° 07' 43" N, 131° 25' 30" E 63D-28	0.94±0.03Ma (平均値)	測定鉱物につ いて記載なし 。全岩と推測 。以下同じ。
	柚ノ木火砕流堆積物 安山岩質溶結凝灰岩 庄内町北大津留 柚ノ木		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	33° 13' 37" N, 131° 26' 10" E 63D-30 徳野安山岩 角閃石安山岩 直入町長湯柚柑子	$0.50 \pm 0.04\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 14' 18" N, 131° 19' 41" E 63D-31 乙原安山岩 輝石安山岩 別府市東山合の原	$0.50 \pm 0.07\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 15' 20" N, 131° 25' 27" E D-1 耶馬溪火砕流堆積物 デイサイト溶結凝灰 岩 院内西椎屋	$0.99 \pm 0.03\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 22' 17" N, 131° 16' 14" E D-2 羽馬礼安山岩 玄武岩質輝石安山岩 院内町小平	$1.92 \pm 0.06\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 20' 55" N, 131° 19' 05" E D-3 南畑流紋岩 角閃石流紋岩 安心院町南畑	$0.38 \pm 0.04\text{Ma}$ (平均値)	
(つづく)	33° 22' 05" N, 131° 24' 53" E D-4 羽馬礼安山岩	$2.25 \pm 0.06\text{Ma}$ (平均値)	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	輝石安山岩 安心院町上内河野 33° 21' 26" N, 131° 21' 52" E D-5	1.97 ± 0.05Ma (平均値)	
	羽馬礼安山岩 玄武岩質輝石安山岩 玖珠町日出生後迫 33° 20' 30" N, 131° 15' 27" E D-6	1.23 ± 0.04Ma (平均値)	
	高陣ヶ尾安山岩 輝石安山岩 安心院町寒水 33° 20' 35" N, 131° 20' 30" E D-7	0.85 ± 0.03Ma (平均値)	
	寒水火砕流堆積物 デイサイト溶結凝灰岩 安心院町寒水 33° 20' 31" N, 131° 20' 44" E D-9	1.92 ± 0.16Ma (平均値)	
	羽馬礼安山岩 輝石安山岩 安心院町萱籠 33° 20' 35" N, 131° 22' 36" E D-10	1.96 ± 0.05Ma (平均値)	
(つづく)	羽馬礼安山岩 輝石安山岩 院内町鈴ヶ塚山 33° 20' 04" N, 131° 17' 55" E		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	D-11 阿蘇4火砕流堆積物 デイサイト溶結凝灰 岩 玖珠町日出生台 33° 19' 22" N, 131° 17' 22" E	0.12±0.01Ma (平均値)	
	D-13 高平山安山岩 含輝石角閃石安山岩 別府市明礬鍋山 33° 18' 50" N, 131° 26' 59" E	0.55±0.04Ma (平均値)	
	D-14 実相寺火山岩 角閃石安山岩 別府市大観山 33° 18' 57" N, 131° 29' 07" E	1.09±0.34Ma (平均値)	
	D-15 飛岳安山岩 角閃石安山岩 湯布院町飛岳 33° 17' 10" N, 131° 22' 18" E	0.38±0.05Ma (平均値)	
	D-16 平家山安山岩 輝石安山岩 九重町平家山 33° 16' 01" N, 131° 15' 03" E	1.21±0.05Ma (平均値)	
	D-17 水口山安山岩 角閃石安山岩 湯布院町水口山	0.20±0.13Ma (平均値)	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	33° 15' 14" N, 131° 23' 20" E D-18 志高火砕流堆積物 含角閃石輝石安山岩 別府市東山	$2.64 \pm 0.26\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 15' 24" N, 131° 26' 17" E D-19 乙原安山岩 含角閃石輝石安山岩 別府市小鹿山	$1.08 \pm 0.36\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 15' 33" N, 131° 28' 25" E D-20 乙原安山岩 含角閃石輝石安山岩 別府市隠山	$0.67 \pm 0.12\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 15' 25" N, 131° 29' 43" E D-23 高崎山安山岩 含角閃石輝石安山岩 大分市高崎山	$0.70 \pm 0.05\text{Ma}$ (平均値)	
	33° 14' 59" N, 131° 31' 33" E D-25 カルト山安山岩 輝石安山岩 湯布院町水分峠	$1.84 \pm 0.07\text{Ma}$ (平均値)	
(つづく)	33° 14' 29" N, 131° 18' 05" E D-26 水分安山岩 輝石安山岩	$1.31 \pm 0.08\text{Ma}$ (平均値)	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	湯布院町槐木 33° 14' 42" N, 131° 18' 34" E	0.75 ± 0.15Ma (平均値)	
	D-27 倉木山安山岩 含角閃石輝石安山岩 湯布院町倉木山		
	33° 14' 24" N, 131° 23' 07" E D-29 水地流紋岩 角閃石流紋岩 湯布院町寺川	0.69 ± 0.03Ma (平均値)	
	33° 13' 02" N, 131° 20' 05" E D-30 倉木山安山岩 含角閃石輝石安山岩 湯布院町高尾山	0.73 ± 0.16Ma (平均値)	
	33° 13' 18" N, 131° 20' 51" E D-31 城ヶ岳安山岩 輝石安山岩 湯布院町城ヶ岳	0.71 ± 0.06Ma (平均値)	
	33° 13' 13" N, 131° 22' 18" E D-32 雨乞岳安山岩 含カンラン石輝石安山岩 湯布院町雨乞岳 33° 14' 05" N, 131° 24' 16" E	1.95 ± 0.17Ma (平均値)	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	D-35 由布岳溶岩 含輝石角閃石安山岩 湯布院町由布岳 33° 16' 02" N, 131° 23' 53" E	$0.25 \pm 0.06\text{Ma}$ (平均値)	
	D-8 福貴野火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩 33° 20' 38" N, 131° 22' 37" E	$0.37 \pm 0.05\text{Ma}$	F. T. 法 ジルコン
	D-12 福貴野火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩 33° 19' 55" N, 131° 21' 05" E	$0.62 \pm 0.07\text{Ma}$	F. T. 法 ジルコン
	D-21 由布川火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩 33° 15' 53" N, 131° 30' 18" E	$0.46 \pm 0.04\text{Ma}$	F. T. 法 ジルコン
	D-22 由布川火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩 33° 15' 44" N, 131° 30' 16" E	$0.36 \pm 0.05\text{Ma}$	F. T. 法 ジルコン
	D-24 由布川火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩 33° 15' 08" N,	$0.39 \pm 0.05\text{Ma}$	F. T. 法 ジルコン

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(新エネルギー・産業技術総合 開発機構, NEDO)	131° 32' 42" E D-28 由布川火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩	0.34±0.05Ma	F. T. 法 ジルコン
	33° 13' 53" N, 131° 27' 13" E TF-1 中峠火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩 33° 06' 16" N, 131° 23' 07" E	1.00±0.10Ma	F. T. 法 ジルコン
JB-007 平成2年度全国地熱資源総合調 査(第3次) 広域熱水流動系調査 磐梯地域 火山岩分布・年代調査 報告書 要旨 (1991)	(注) JB-004で報告済の昭和63年度測定分は 重複するのでこの一覧表では割愛し、平成元年度測 定分のみを記載することとする。 2R-2 一切経溶岩 (岩体名(地層名), 以下同じ) 37° 43' 37" N, 140° 20' 10" E 2R-16 一切経溶岩 37° 43' 33" N, 140° 15' 26" E 2R-15 家形山溶岩 37° 44' 29" N, 140° 16' 53" E 2R-20 西吾妻溶岩	0.08±0.05Ma 0.83±0.23Ma 0.29±0.03Ma 0.54±0.05Ma	K-Ar法 全岩 全岩 過剰 ⁴⁰ Arの為実際の年代の数 倍のK-Ar年代を示す可能性あ り。本論文Ⅲ-9表脚注参照。 全岩 全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	37° 45' 28" N, 140° 07' 08" E 2R-6 前一切経溶岩	0.57±0.04Ma	全岩
	37° 46' 13" N, 140° 18' 47" E 2R-7 前一切経溶岩	0.63±0.03Ma	全岩
	37° 46' 20" N, 140° 18' 18" E 2R-8 前一切経溶岩	0.41±0.03Ma	全岩
	37° 45' 54" N, 140° 17' 14" E 2R-11 前一切経溶岩	0.24±0.03Ma	全岩
	37° 44' 58" N, 140° 19' 00" E 2R-14 前一切経溶岩	0.48±0.06Ma	全岩
	37° 45' 01" N, 140° 17' 42" E 2R-24 中吾妻溶岩	0.36±0.02Ma	全岩
	37° 40' 20" N, 140° 09' 00" E 2R-9 高倉山安山岩	0.60±0.03Ma	全岩
	37° 47' 35" N, 140° 16' 04" E 2R-10 高倉山安山岩	0.67±0.03Ma	全岩
(つづく)	37° 46' 13" N, 140° 14' 46" E		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	2R-1 吾妻火山群基底火山 岩類 37° 45' 23" N, 140° 21' 20" E	1.09 ± 0.08Ma	全岩
	2R-3 吾妻火山群基底火山 岩類 37° 41' 44" N, 140° 20' 14" E	1.18 ± 0.05Ma	全岩
	2R-4 吾妻火山群基底火山 岩類 37° 46' 23" N, 140° 19' 52" E	0.91 ± 0.41Ma	全岩
	2R-5 吾妻火山群基底火山 岩類 37° 46' 43" N, 140° 20' 17" E	0.43 ± 0.02Ma	全岩
	2R-12 吾妻火山群基底火山 岩類 37° 43' 24" N, 140° 19' 32" E	1.02 ± 0.04Ma	全岩
	2R-17 吾妻火山群基底火山 岩類 37° 46' 49" N, 140° 11' 29" E	6.52 ± 3.39Ma	全岩
(つづく)	2R-18 吾妻火山群基底火山 岩類 37° 48' 28" N, 140° 09' 10" E	0.56 ± 0.04Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	2R-19 吾妻火山群基底火山 岩類 37° 46' 20" N, 140° 08' 11" E	0.58±0.03Ma	全岩 ✓
	2R-21 吾妻火山群基底火山 岩類 37° 45' 59" N, 140° 07' 16" E	0.58±0.02Ma	全岩 ✓
	2R-24 厩岳山火山噴出物 37° 37' 44" N, 140° 00' 16" E	0.65±0.04Ma	全岩 ✓
	2R-26 厩岳山火山噴出物 37° 37' 06" N, 140° 59' 50" E	0.80±0.14Ma	全岩 ✓
	2R-27 厩岳山火山噴出物 37° 36' 20" N, 139° 59' 54" E	0.86±0.10Ma	全岩 ✓
	2R-30 厩岳山火山噴出物 37° 36' 59" N, 140° 59' 26" E	0.60±0.14Ma	全岩 ✓
	2R-23 金沢峠溶岩類 37° 38' 34" N, 140° 59' 47" E	0.84±0.12Ma	全岩 ✓
(つづく)	2R-25 金沢峠溶岩類 37° 36' 34" N, 139° 58' 01" E	0.67±0.07Ma	全岩 ✓

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	2R-28 金沢峠溶岩類 37° 35' 15" N, 139° 59' 25" E	0.75 ± 0.12Ma	全岩
	2R-29 金沢峠溶岩類 37° 34' 22" N, 139° 59' 20" E	1.11 ± 0.14Ma	全岩
	2R-13 笹森山安山岩 37° 40' 50" N, 140° 20' 28" E	2.31 ± 0.06Ma	全岩
	2R-22 高曽根山デイサイト 37° 40' 35" N, 139° 59' 47" E	11.8 ± 0.3Ma	全岩
	R-23 千貫-木地小屋凝灰岩 複輝石安山岩 37° 40' 26" N, 140° 07' 31" E	9.8 ± 1.0Ma	F. T. 法 ジルコン
	R-31 千貫-木地小屋凝灰岩 溶結凝灰岩 37° 37' 42" N, 140° 09' 18" E	10.0 ± 1.1Ma	F. T. 法 ジルコン
	2C-39 火山泥流堆積物 (岩体名(地層名) 以下同じ)	3,620 ± 90 Y. B. P. (1,670 B. C.)	¹⁴ C法 木片
	吾妻山北麓、滑川温		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(新エネルギー・産業技術総合開発機構, N E D O)	泉南 37° 46' 10" N, 140° 14' 01" E 2C-40 火山泥流堆積物 吾妻山北麓、徳沢下 流 37° 46' 43" N, 140° 20' 05" E 2E-41 火山泥流堆積物 吾妻山北麓、黄金坂 北 37° 46' 42" N, 140° 21' 59" E	23, 320 ± 480 Y. B. P. (21, 370B. C.) >35, 690 Y. B. P.	木片 炭化木片
J B - 0 0 8 昭和62年度全国地熱資源総合調査 (第3次) 広域熱水流動系調査 十勝地域 火山岩分布・年代調査 報告書 要旨 (1988) (新エネルギー・産業技術総合開発機構, N E D O)	(注) 本報告書に記載されている昭和62年度K-Ar法により測定された48試料の測定結果はJ B - 0 0 5に昭和63年度測定された42試料の測定結果とあわせて掲載したのでここでは割愛することとする。		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-009 昭和62年度全国地熱資源総合調査(第3次) 広域熱水流動系調査 鶴見岳地域 火山岩分布・年代調査 報告書 要旨 (1988)	D-1 耶馬溪火砕流堆積物 デイサイト質溶結凝灰岩 院内町西椎屋 33° 22' 17" N, 131° 16' 14" E	$0.99 \pm 0.03\text{Ma}$ (平均値)	K-Ar法 測定鉱物について記載なし 全岩と推測。
	D-2 羽馬礼安山岩 玄武岩質輝石安山岩 院内町小平 33° 20' 55" N, 131° 19' 05" E	$1.92 \pm 0.06\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	D-3 南畑流紋岩 角閃石流紋岩 安心院町南畑 33° 22' 05" N, 131° 24' 53" E	$0.38 \pm 0.04\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	D-4 羽馬礼安山岩 輝石安山岩 安心院町上内河野 33° 21' 26" N, 131° 21' 52" E	$2.25 \pm 0.06\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	D-5 羽馬礼安山岩 玄武岩質輝石安山岩 玖珠町日出後迫 33° 20' 30" N, 131° 15' 27" E	$1.97 \pm 0.05\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	D-6 高陣ヶ尾安山岩 輝石安山岩	$1.23 \pm 0.04\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。

(つづく)

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	安心院町寒水 33° 20' 35" N, 131° 20' 30" E D-7 耶馬溪火砕流堆積物 デイサイト質溶結凝 灰岩	$0.85 \pm 0.03\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	安心院町寒水 33° 20' 31" N, 131° 20' 44" E D-9 羽馬礼安山岩 輝石安山岩 安心院町萱籠	$1.92 \pm 0.16\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	安心院町萱籠 33° 20' 35" N, 131° 22' 36" E D-10 羽馬礼安山岩 輝石安山岩 院内町鈴ヶ塚山	$1.96 \pm 0.56\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	院内町鈴ヶ塚山 33° 20' 04" N, 131° 17' 55" E D-11 阿蘇4火砕流堆積物 デイサイト質溶結凝 灰岩	$0.12 \pm 0.01\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	玖珠町日出生台 33° 19' 22" N, 131° 17' 22" E D-13 高平山安山岩 含輝石角閃石安山岩 別府市明礬鍋山	$0.55 \pm 0.04\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
(つづく)	33° 18' 50" N, 131° 26' 59" E		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	D-14 実相寺火山岩 角閃石安山岩 別府市大観山 33° 18' 57" N, 131° 29' 07" E	$1.09 \pm 0.34\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	D-15 飛岳安山岩 角閃石安山岩 湯布院町飛岳 33° 17' 10" N, 131° 22' 18" E	$0.38 \pm 0.05\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	D-16 平家山安山岩 輝石安山岩 九重町平家山 33° 16' 01" N, 131° 15' 03" E	$1.21 \pm 0.05\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	D-17 水口山安山岩 角閃石安山岩 湯布院町水口山 33° 15' 14" N, 131° 23' 20" E	$0.20 \pm 0.13\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	D-18 志高火砕流堆積物 含角閃石輝石安山岩 別府市東山 33° 15' 24" N, 131° 26' 17" E	$2.64 \pm 0.26\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	D-19 乙原安山岩 含角閃石輝石安山岩 別府市子鹿山 33° 15' 33" N,	$1.08 \pm 0.36\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	131° 28' 25" E D-20 乙原安山岩 含角閃石輝石安山岩 別府市隠山	$0.67 \pm 0.12\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	33° 15' 25" N, 131° 29' 43" E D-23 高崎山安山岩 含角閃石輝石安山岩 別府市高崎山	$0.70 \pm 0.05\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	33° 14' 59" N, 131° 31' 33" E D-25 カルト山安山岩 輝石安山岩 湯布院町水分峠	$1.84 \pm 0.07\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	33° 14' 29" N, 131° 18' 05" E D-26 川西安山岩 輝石安山岩 湯布院町槐木	$1.31 \pm 0.08\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	33° 14' 42" N, 131° 18' 34" E D-27 倉木山安山岩 含角閃石輝石安山岩 湯布院町倉木山	$0.75 \pm 0.15\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
33° 14' 24" N, 131° 23' 07" E D-29 水地流紋岩 図9(由布川火砕流 堆積物)	$0.69 \pm 0.03\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
<p>(新エネルギー・産業技術総合開発機構, NEDO)</p>	角閃石流紋岩 湯布院町寺川 33° 13' 02" N, 131° 20' 05" E D-30	$0.73 \pm 0.16\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	倉木山安山岩 含角閃石輝石安山岩 湯布院町高尾山 33° 13' 18" N, 131° 20' 51" E D-31	$0.71 \pm 0.06\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	城ヶ岳安山岩 輝石安山岩 湯布院町城ヶ岳 33° 13' 13" N, 131° 22' 18" E D-32	$1.95 \pm 0.17\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
	雨乞岳安山岩 含カンラン石輝石安山岩 湯布院町雨乞岳 33° 14' 05" N, 131° 24' 16" E D-35 由布岳溶岩 含輝石角閃石安山岩 湯布院町由布岳 33° 16' 02" N, 131° 23' 53" E	$0.25 \pm 0.06\text{Ma}$ (平均値)	全岩と推測。
JB-010 上野玄武岩類のK-Ar年代 (1992) (つづく)	(1) SAK 斜方輝石含有単斜輝石-かんらん石安山岩、岩脈?	$2.08 \pm 0.10\text{Ma}$	K-Ar法 全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	岐阜県高山市石浦町 南東 36° 06' 31" N, 137° 16' 22" E 標高 1,070m		
	(2) OKO 単斜輝石含有斜方輝 石- かんらん石玄武 岩、溶岩流	2.24±0.12Ma	全岩
	岐阜県益田郡小坂町 南東オゴズリ谷左岸 35° 57' 40" N, 137° 21' 48" E 標高 1,320m		
	(3) ATR-1 単斜輝石- かんらん 石玄武岩、転石	2.53±0.11Ma	全岩
	長野県木曾郡大桑町 阿寺川上流尾根上 35° 42' 29" N, 137° 30' 44" E 標高 1,640m		
(4) KAK 斜方輝石含有かんら ん石玄武岩、転石	1.90±0.10Ma	全岩	
長野県木曾郡南木曾 町柿其峠南西 35° 37' 08" N, 137° 34' 44" E 標高 1,070m			
(5) SUR 単斜輝石- かんらん 石玄武岩、転石	0.93±0.05Ma	全岩	
長野県木曾郡南木曾 町摺鉢山北西麓			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(氏家 治 : 富山大, 他)	<p>35° 36' 09" N, 137° 33' 38" E 標高 600m (6) K00 単斜輝石- かんらん 石玄武岩、溶岩流 岐阜県恵那郡坂下町 水坂南</p> <p>35° 33' 26" N, 137° 31' 42" E 標高 460m (7) NHK 単斜輝石- かんらん 石玄武岩、溶岩流 岐阜県恵那郡坂下町 乙姫岩北西</p> <p>35° 32' 54" N, 137° 32' 23" E 標高 460m</p>	<p>1.64 ± 0.08Ma</p> <p>1.54 ± 0.08Ma</p>	<p>全岩</p> <p>全岩</p>
<p>JB-011 福島県沼沢火山のK-Ar年代 (1991)</p> <p>(菅原 宏 : 地質工学(株))</p>	<p>高森山溶岩(TML-1) 外輪山形成期高森溶 岩、デイサイト質</p> <p>37° 25' 15" N, 139° 34' 22" E</p> <p>木冷沢溶岩(MKL-1) 古期カルデラ形成期 木冷沢溶岩 デイサイト質。</p> <p>37° 28' 09" N, 139° 34' 08" E</p> <p>(注) MKL-1 試料は大気アルゴン混入率が非常に高 く、K含有率が2%以下と低い。測定の再現性も悪 く意味のある年代測定値得られず。</p>	<p>3.4 ± 0.1Ma (平均値)</p> <p>0.23 ± 1.72Ma</p> <p>0.13 ± 1.81Ma</p>	<p>K-Ar法 石基</p> <p>全岩</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-012 由布川火砕流の噴出年代(1991)	1. 水口山火山溶岩 かんらん石含有単斜輝石斜方輝石普通角閃石デイサイト 大分県湯布院町津江 33° 15' 16" N, 131° 23' 06" E	$0.2 \pm 0.4\text{Ma}$ (平均値)	K-Ar法 全岩
	2. 子鹿山火山乙原溶岩 斜方輝石単斜輝石安山岩 大分県別府市乙原の西 33° 16' 05" N, 131° 27' 15" E	$0.46 \pm 0.11\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	3. 雨乞岳火山溶岩 単斜輝石斜方輝石安山岩 大分県庄内町雨乞岳の南 700m 33° 15' 05" N, 131° 24' 21" E	$0.58 \pm 0.06\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	4. 由布川火砕流 普通角閃石含有黒雲母流紋岩溶結凝灰岩 大分県庄内町猿渡 33° 10' 18" N, 131° 27' 15" E	$0.9 \pm 0.8\text{Ma}$ (平均値)	ガラスレンズ
	5. 湯平流紋岩類淵火砕流 単斜輝石含有普通角閃石黒雲母流紋岩 大分県庄内町小袋 33° 10' 57" N, (つづく)	$0.5 \pm 0.1\text{Ma}$ (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(星住英夫 :地質調査所 他)	131° 22' 02" E 6. 時山安山岩 斜方輝石単斜輝石安山岩 大分県湯布院町小平 の大分川河床	$0.64 \pm 0.10\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	33° 11' 33" N, 131° 21' 38" E 7. 時山安山岩 かんらん石含有斜方 輝石単斜輝石安山岩 大分県庄内町中峠北 方	$0.88 \pm 0.11\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	33° 06' 33" N, 131° 20' 24" E 8. 倉木山安山岩 単斜輝石斜方輝石普 通角閃石安山岩 大分県庄内町柚の木 北西	$0.7 \pm 0.3\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	33° 13' 30" N, 131° 26' 06" E 9. 倉木山安山岩 単斜輝石斜方輝石普 通角閃石安山岩 大分県湯布院町西石 松南	$0.91 \pm 0.08\text{Ma}$ (平均値)	全岩
(星住英夫 :地質調査所 他)	33° 14' 49" N, 131° 21' 52" E 10. 篠原デイサイト 黒雲母デイサイト 大分県狭間町東の山	$1.30 \pm 0.07\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	33° 11' 05" N, 131° 29' 38" E		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-013 K-Ar年代および珪藻化石群集に基づく西南北海道北部の火山碎屑岩類の層序と年代(1992)	小天狗岳溶岩 両輝石安山岩 (試料): 斜方輝石・単斜輝石 安山岩 定山溪 42° 59' 17" N, 141° 09' 24" E	4.9 ± 0.6 Ma (平均値)	K-Ar法 全岩
	石倉山溶岩 両輝石安山岩 (試料): 斜方輝石・単斜輝石 安山岩 石倉山西方、銭函 43° 08' 32" N, 141° 03' 30" E	5.5 ± 0.3 Ma (平均値)	全岩
	916.8 m山溶岩 両輝石安山岩 (試料): 斜方輝石・単斜輝石 安山岩 壯溪珠、知来別川上流 42° 47' 17" N, 141° 02' 18" E	6.1 ± 0.3 Ma (平均値)	全岩
	喜茂別川溶岩 両輝石安山岩 (試料): 斜方輝石・単斜輝石 安山岩 壯溪珠、喜茂別川沿 い採石場 42° 49' 35" N, 141° 00' 19" E	6.6 ± 0.3 Ma (平均値)	全岩
(つづく)			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	白井岳溶岩 両輝石安山岩 (試料): 斜方輝石・単斜輝石 安山岩 錢函、白井岳北東の 尾根 43° 03' 38" N, 141° 05' 25" E	6.6±0.6Ma (平均値)	全岩
	毛無山溶岩 両輝石安山岩 (試料): 斜方輝石・単斜輝石 安山岩 錢函、小樽市南方の 毛無山山頂付近 43° 08' 52" N, 141° 01' 10" E	7.5±0.4Ma (平均値)	全岩
	朝里岳溶岩 含かんらん石両輝石 安山岩 (試料): 含かんらん石斜方輝 石・単斜輝石安山岩 錢函、余市川上流 43° 08' 52" N, 141° 01' 10" E	7.5±0.4Ma (平均値)	全岩
	豊平峡集塊岩 角閃石輝石デイサイ ト (試料): ポーフイリティック デイサイト溶岩 定山溪、がまの沢と 豊平川の合流点付近	7.6±0.4Ma (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	42° 53' 15" N, 141° 09' 37" E 松川溶岩 両輝石安山岩 (試料): 斜方輝石・単斜輝石 安山岩 俱知安、ペーペナイ 川中流の採石場	9.3 ± 0.5Ma (平均値)	全岩
	42° 53' 49" N, 140° 55' 09" E 小樽累層 両輝石安山岩 (試料): 斜方輝石・単斜輝石 安山岩、下部集塊岩 中の水中溶岩(ハイ アロクラスタイト中 に挟在) 仁木、フブゴッペ川 上流 43° 08' 53" N, 141° 55' 47" E (渡辺 寧 他 :地質調査所)	9.6 ± 0.6Ma (平均値)	全岩
JB-014 青森-恐火山列, 陸奥燧岳, 恐 山, 七時雨および青麻火山のK -Ar年代 -東北日本弧第四紀火山 の帯状配列の成立時期- (1992) (つづく)	①陸奥燧岳 旧期噴出物 矢筈山溶岩流 ②恐山 円錐火山体 釜臥山溶岩流 ③恐山 円錐火山体 障子溶岩流 ④青麻	0.73 ± 0.05Ma 0.74 ± 0.06Ma 0.81 ± 0.05Ma 0.38 ± 0.04Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>(伴 雅雄 :山形大, 他)</p>	山神火砕流堆積物 スコリア		
	⑤青麻 カルデラ形成後 青麻山上部溶岩円 頂丘	$0.40 \pm 0.02\text{Ma}$	全岩
	⑥青麻 カルデラ形成後 遠森山溶岩円頂丘	$0.38 \pm 0.03\text{Ma}$	全岩
	⑦青麻 初期流出溶岩流 馬頭溶岩流	$0.38 \pm 0.04\text{Ma}$	全岩
	⑧青麻 初期流出溶岩流 天塚沢溶岩流	$0.38 \pm 0.05\text{Ma}$	全岩
	⑨七時雨 車走峠溶岩流	$0.96 \pm 0.09\text{Ma}$	全岩
	⑨七時雨 焼岳溶岩流	$1.06 \pm 0.07\text{Ma}$	全岩
<p>JB-015 群馬県富岡地域, 中新世北村・ 馬場凝灰岩のK-Arおよび $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$年代 -とくに浮遊性有孔虫化 石帯のN.13/N.14K境界に 関連して (1992) (高橋雅紀 :地質調査所, 他)</p>	<p>北村凝灰岩(kt-1)と (kt-2) 浮石凝灰岩 碓氷川河岸 馬場凝灰岩(Bb-1) 浮石質凝灰岩 藤木付近 上記2個の採取位置 は$36^{\circ} 16' 30'' \text{ E}$ $138^{\circ} 55' \text{ N}$のやや 北東にあたる。</p>	<p>$13.1 \pm 0.4\text{Ma}$ (平均値) $11.6 \pm 0.4\text{Ma}$ $11.9 \pm 0.8\text{Ma}$</p>	<p>K-Ar法 黒雲母 K-Ar法 黒雲母 $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$法 黒雲母</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-016 北上市東方に産する稲瀬火山岩類のK-Ar年代の岩石学的特徴(1992) (周藤賢治:新潟大, 他)	稲瀬火山岩類 最下部の安山岩 ①斜長石安山岩 ②普通輝石-紫蘇輝石安山岩 (試料採取位置は論文中第1図より北上駅北東約11km)	15.1±0.4Ma 15.5±0.4Ma	K-Ar法 全岩
JB-017 尾平鉾床区祖母山火山岩類のK-Ar年代(1991) (村尾智他:地質調査所)	祖母山火山岩類 ①前期流紋岩 傾山南東約3km ②後期安山岩 無斑晶輝石安山岩 古祖母山西方1.5km	12.8±0.5Ma 12.4/12.7±0.5Ma	K-Ar法 全岩 全岩
JB-018 会津地域の後期中新世-更新世カルデラ火山群(1992) (つづく)	DS 1, Nn 1火砕流堆積物 デイサイト質溶結凝灰岩 大沼郡会津高田町高橋 37° 25' 55" N, 139° 49' 02" E DS 2, Iz 1火砕流堆積物 デイサイト質溶結凝灰岩 大沼郡新鶴村赤留峠 37° 28' 10" N, 139° 47' 02" E DS 3, 精度悪目安値	1.3±0.3Ma 2.94±0.15Ma 3.4±1.0Ma	K-Ar法 全岩 全岩 黒雲母, 火山

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	Fj 4火砕流堆積物 流紋岩火山礫凝灰岩 大沼郡新鶴村西ノ沢 37° 26' 43" N, 139° 46' 20" E	4.1 ± 0.3Ma	ガラス F. T. 法 ジルコン
	DS 4, Fj 3火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩 河沼郡柳津町軽井沢 37° 28' 51" N, 139° 45' 14" E	6.5 ± 0.6Ma	F. T. 法 ジルコン
	DS 5, Fj 1火砕流堆積物 流紋岩質火山礫凝灰 岩 耶麻郡高郷村川井 37° 37' 44" N, 139° 44' 57" E	8.9 ± 0.8Ma	F. T. 法 ジルコン
	DS 6, Fj 5火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩 耶麻郡山都町上廻戸 37° 42' 12" N, 139° 47' 09" E	4.3 ± 0.5Ma	F. T. 法 ジルコン
	DS 7, Tk 1火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩 会津若松市菅沼北方 800mの沢 37° 22' 50" N, 139° 57' 44" E	6.3 ± 0.4Ma	F. T. 法 ジルコン
	DS 8,	2.64 ± 0.20Ma	K-Ar法

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(山元孝広:地質調査所)	Hw 1火砕流堆積物 デイサイト質溶結凝 灰岩 会津高田町大平南方 1,800mの沢 37° 20' 15" N, 139° 48' 21" E DS 9, 桧和田層後カルデラ 期貫入岩 細流トータル岩 大沼郡会津高田町下 谷ヶ池 37° 21' 17" N, 139° 46' 56" E DS 10, Ir 1, 火砕流堆積物 デイサイト質火山礫 凝灰岩 河沼郡柳津町大谷峠 東南東800mの沢 37° 25' 51" N, 139° 40' 35" E	3.5 ± 0.5Ma 7.1 ± 1.0Ma	全岩 全岩 F. T. 法 ジルコン
JB-019 群馬・長野県境付近に分布する 新生代火山岩類のK-Ar年代 と地史的考察(1991) (つづく)	1. 霧積川下流域: Kr. 15 湯の沢部層中の複輝 石安山岩溶岩(最下 位) 霧積ダム下流200m左 岸 36° 21' 56" N, 138° 42' 23" E Kr. 16	5.23 ± 0.19Ma 5.00 ± 0.19Ma	K-Ar法 全岩 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	湯の沢部層中の複輝 石安山岩溶岩(下位 から2番目) 霧積ダム下流200m左 岸 36° 21' 58" N, 138° 42' 25" E Hn. 2	0.65 ± 0.08Ma	全岩
	鼻曲層中の複輝石安 山岩溶岩 旧国道18号線北側、 群馬・長野県境から のびる稜線沿い。 36° 21' 18" N, 138° 42' 44" E	2.15 ± 0.20Ma	全岩
	2. 霧積川上流域: Kr. 17 入の湯部層中の複輝 石安山岩溶岩(最下 位) 霧積温泉霧積館から 西に入る小沢 36° 23' 47" N, 138° 40' 33" E	2.76 ± 0.37Ma	全岩
	Kr. 19 入の湯部層中の複輝 石安山岩溶岩(中位) 霧積温泉霧積館から 西に入る小沢 36° 23' 46" N, 138° 40' 22" E	2.07 ± 0.22Ma	全岩
	Kr. 21 入の湯部層中の複輝 石安山岩溶岩(最上		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	位) Kr. 17, Kr19の北側の 平行した小沢 36° 23' 49" N, 138° 40' 16" E		
	3. 軽井沢北方: Ks. 1 道全部層最下部の赤 褐色スコリア層の上 位の複輝石安山岩溶 岩 (最下位溶岩)	4.94 ± 0.19Ma	全岩
	矢崎川河床 36° 22' 47" N, 138° 38' 27" E		
	Ks. 3 道全部層最下部の赤 褐色スコリア層の上 位の複輝石安山岩溶 岩 (最上位溶岩)	4.37 ± 0.35Ma	全岩
	矢崎川河床 36° 22' 48" N, 138° 38' 27" E		
	4. 相間川流域 Am. 14 角落部層 ガラス質複輝石安山 岩溶岩 大平南、相間川支流 36° 24' 52" N, 138° 44' 26" E	1.88 ± 0.09Ma	全岩
	Am. 16 角落部層 ガラス質複輝石安山 岩溶岩 大平南、相間川支流	1.86 ± 0.10Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(野村 哲 :群馬大, 他)	36° 24' 49" N, 138° 44' 07" E		
	5. 妙義山 My. 3 中之岳部層 複輝石安山岩 妙義山塊南部、金洞 山南壁、標高880m	4.77 ± 0.31Ma	全岩
	36° 17' 00" N, 138° 44' 13" E My. 6 中之岳部層 複輝石安山岩 妙義山塊南部、金洞 山南壁、標高960m	4.66 ± 0.32Ma	全岩
	36° 17' 00" N, 138° 44' 13" E 6. 高岩 Tk. 1 道全部層 複輝石安山岩 妙義山西方、高岩北 斜面、標高770m	5.20 ± 0.31Ma	全岩
	36° 18' 16" N, 138° 40' 56" E Tk. 2 道全部層 複輝石安山岩 妙義山西方、高岩北 斜面、標高830m	5.04 ± 0.33Ma	全岩
	36° 18' 11" N, 138° 40' 55" E		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-020 新潟県湯沢地域に分布する十二 峠凝灰岩部層のK-Ar年代と ジルコンの結晶形態(1992) (高橋雅紀:地質調査所 他)	上野層 十二峠凝灰岩部層 デイサイト質浮石凝 灰岩(Jn-1) 採取位置: 36° 58' 30" N, 138° 46' E の北西約1km	10.1±1.1Ma	K-Ar法 黒雲母
JB-021 北海道樺戸地域から産する中新 世ソレイト玄武岩(1991) (岡村 聡:北海道教育大他)	青山玄武岩 紫蘇輝石斜長石玄武 岩(ごく軽微な変質 作用をうけ、石基の 一部が粘土鉱物にち かんされている) (注)層序学的データと野外観察の事実を比較、考 慮するとこの年代値は若返っている可能性がある。	14.8±2.6Ma	K-Ar法 全岩
JB-022 奥尻島の第三紀火山岩のK-A r年代と東北日本弧周辺の漸進 世および前期中新世火山岩の岩 石学的特徴(1991) (つづく)	松江玄武岩層中の玄 武岩質溶岩 カンラン石玄武岩(0 -01) 青苗川層中の安山岩 質溶岩 黒雲母含有普通輝石 紫蘇輝石安山岩(0-3 2) 釣懸層(0-36) 普通輝石紫蘇輝石安 神威山層(0-44) カンラン石紫蘇輝石 普通輝石玄武岩	34.4±0.8Ma 19.7±0.5Ma 20.4±0.5Ma 4.4±0.2Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(山本和広 :新潟大, 他)	(注) 試料採取位置は報告書付録参照。		
JB-023 丹沢山地東部の中新世凝灰岩のK-ArおよびF.T年代(1991) (水上香奈江 :三菱マテリアル(株)中央研., 他)	Jk-1 寺家砂岩泥岩部層中部に挟在する粗粒デイサイト質凝灰岩 Os-1 大沢凝灰岩部層上部部に産する角閃石デイサイト質凝灰岩 (注) K-Ar法とF.T.法の測定結果の差異はジルコン粒子の不良によると推測されており、K-Ar年代を代表年代とし、F.T.年代を参考値としている。 (試料採取位置は報告書第1図参照。)	7.46±0.51Ma (平均値) 8.64±0.52Ma (平均値) 10.9±1.9Ma	F.T.法 ジルコン F.T.法 ジルコン K-Ar法 角閃石
JB-024 信越高原地域に分布する第四紀火山のK-Ar年代と形成史(1991) (つづく)	1. 関田火山 Om : 岩体 : 志久見川火山岩層上部層の溶岩 試料 : 普通輝石含有紫蘇輝石安山岩溶岩 千曲川右岸、古滝の部落の北東約300m 36° 58' 39" N 138° 33' 43" E Nn : 岩体 : 野々海川火山岩層(同上)の溶岩 試料 : 普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 野々海川の標高約500m	1.68±0.11Ma 1.55±0.07Ma (平均値)	K-Ar法 全岩 全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	36° 59' 38" N, 138° 29' 27" E SKT-5 : 岩体 : 桑名川火山岩 層(同上)の溶岩 試料 : 普通輝石紫蘇 輝石安山岩溶岩 出川の採石場	1.16 ± 0.06Ma	全岩
	36° 58' 00" N, 138° 26' 25" E 2. 毛無火山 Ty : 岩体 : 坪山溶岩(ス テージ I, k金子, 198 9) 試料 : 普通輝石紫蘇 輝石含有無斑晶質安 山岩溶岩 矢垂の集落の北約 800 m	1.58 ± 0.09Ma (平均値)	全岩
	36° 56' 52" N, 138° 26' 25" E Ms : 岩体 : 水尾山山頂溶 岩(ステージ II, 同 上) 試料 : カンラン石含 有紫蘇輝石普通輝石 デイサイト溶岩 水尾山山頂の奥志賀 林道の切り割	1.66 ± 0.14Ma	全岩
	36° 56' 06" N, 138° 27' 45" E Hn : 岩体 : 本沢溶岩(ス	1.39 ± 0.07Ma (平均値)	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	テージⅡ, 同上) 紫蘇輝石含有普通輝 石安山岩溶岩 本沢の支流 36° 54' 34" N, 138° 31' 00" E	1.65±0.13Ma	全岩
	Tr : 岩体 : 日陰林道溶岩 (テージⅡ, 同上) 紫蘇輝石普通輝石安 山岩溶岩 日陰沢西岸の林道の 切り割 36° 54' 05" N, 138° 31' 00" E	1.61±0.11Ma	全岩
	Tc2 : 岩体 : 二の沢崖二溶 岩(ステージⅢ, 同 上) 試料 : カンラン石含 有普通輝石紫蘇輝石 安山岩溶岩 日陰沢西岸の崖, 標 高約1,150 m 36° 54' 15" N, 138° 30' 55" E So : 岩体 : 巢鷹湖溶岩(ステージⅢ, 同上) 試料 : カンラン石含 有普通輝石紫蘇輝石 安山岩溶岩 巢鷹湖南東の沢 36° 54' 42" N, 138° 29' 49" E	1.27±0.08Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	Sk : 岩体 :カイレイン溶岩(ステージⅢ, 同上) 試料 :カンラン石含有普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 小毛無山から西方へ伸びる尾根の中腹 36° 54' 36" N, 138° 27' 31" E	1.30 ± 0.08Ma	全岩
	Tk : 岩体 :滝の沢溶岩(ステージⅢ, 同上) 試料 :普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 滝の沢 36° 55' 16" N, 138° 28' 10" E	1.29 ± 0.11Ma	全岩
	Un : 岩体 :上の平溶岩(ステージⅢ, 同上) 試料 :普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 上の平を南北に貫く道路の標高1,400 mの切り割 36° 54' 18" N, 138° 29' 06" E	0.99 ± 0.08Ma (平均値)	全岩
	KN-12 : 岩体 :未区分旧期溶岩 試料 :普通輝石紫蘇輝石カンラン石安山	1.31 ± 0.48Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	城蔵山の南西約1.5 km林道		
	36° 50' 35" N, 138° 27' 58" E		
	KN-05 : 岩体 :池の沢川火山 岩類 試料 :カンラン石含 有普通輝石紫蘇輝石 安山岩溶岩	1.17±0.07Ma	全岩
	西麓の馬曲川右岸, 標高 520m		
	36° 51' 10" N, 138° 26' 02" E		
	KN-22 :	1.09±0.08Ma	全岩
	岩体 :八剣山溶岩 試料 :普通輝石紫蘇 輝石安山岩溶岩		
	大次郎山の北約500m		
	36° 52' 53" N, 138° 30' 51" E		
	KN-09 :	1.06±0.07Ma	全岩
	岩体 :毛無火山の溶 岩(未区分) 試料 :普通輝石紫蘇 輝石安山岩溶岩		
	大次郎山の北約500m		
	36° 49' 22" N, 138° 25' 51" E		
	0j :	1.03±0.11Ma	全岩
	岩体 :ステージⅢに 相当するとされる大 次郎溶岩 試料 :カンラン石含 有紫蘇輝石普通輝石		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	安山岩溶岩 大次郎山の北西約 1 kmの志賀林道の切り 割 36° 53' 00" N, 138° 30' 30" E		
	3. 鳥甲火山 TKB-09 : 岩体 : 前蔵溶岩 試料 : 普通輝石紫蘇 輝石デイサイト溶岩 屋敷の集落の北約 1. 5 km 36° 51' 27" N, 138° 36' 18" E	3. 22 ± 0. 12Ma (平均値)	全岩
	TKB-12 : 岩体 : 鬼沢・高山沢 火砕岩の下位の溶岩 試料 : 紫蘇輝石普通 輝石安山岩溶岩 山体北部の釜川左岸 の林道 36° 54' 03" N, 138° 35' 21" E	0. 85 ± 0. 05Ma	全岩
	TKB-08 : 岩体 : 鳥甲本体溶岩 の白らく溶岩 試料 : 石英含有普通 輝石紫蘇輝石安山岩 溶岩 山体南東部の標高 1, 100m 36° 48' 52" N, 138° 36' 21" E 4. 苗場火山	0. 77 ± 0. 07Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	NEB-4 : 岩体 : 基盤の溶岩 試料 : 紫蘇輝石普通 輝石安山岩溶岩 山体西麓の栃川右岸 36° 50' 02" N, 138° 37' 58" E	0.80±0.14Ma	全岩
	NEB-11 : 岩体 : 中部溶岩もし くは上部・最上部の 転石 試料 : 紫蘇輝石普通 輝石安山岩溶岩 山体西側の小赤沢の 登山道標高約1,800m 36° 50' 36" N, 138° 40' 56" E	0.45±0.03Ma	全岩
	TKB-21 : 岩体 : 前倉溶岩 試料 : 普通輝石紫蘇 輝石安山岩溶岩 中津川対岸の前倉の 集落北約 500m 36° 53' 28" N, 138° 38' 01" E	0.29±0.02Ma	全岩
	NEB-2 : 岩体 : 中部溶岩 試料 : 紫蘇輝石普通 輝石安山岩溶岩 妙法育成牧場南 36° 56' 04" N, 138° 36' 33" E	0.27±0.02Ma	全岩
	5. 斑尾火山 MD-01 : 岩体 : 斑尾山溶岩層	0.81±0.12Ma	全岩

(つづく)

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	試料 :カンラン石含有普通輝石紫蘇輝石 安山岩溶岩 南東斜面中腹, 標高約1,240m 36° 49' 46" N, 138° 17' 09" E		
	MD-04 : 岩体 :斑尾山溶岩層 試料 :普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 山頂付近, 標高約1,340m 36° 50' 18" N, 138° 16' 43" E	0.71 ± 0.12Ma	全岩
	6. カヤノ平火山 KAY-01 : 岩体 :基盤の溶岩 試料 :紫蘇輝石普通輝石デイサイト溶岩 三沢右岸, 林道の切り割 36° 48' 11" N, 138° 29' 02" E	2.79 ± 0.19Ma	全岩
	KAY-03 : 岩体 :カヤノ平の火砕流 試料 :石英角閃石含有紫蘇輝石普通輝石安山岩火砕流 高標山山頂より北西へ約1 km 36° 48' 55" N, 138° 29' 19" E	1.53 ± 1.14Ma	全岩
(つづく)	KAY-22 :	0.67 ± 0.04Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	岩体 : 高標山山頂溶岩 試料 : 紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩 高標山山頂付近, 標高約 1,730m 36° 48' 41" N, 138° 30' 18" E		
	7. 高社火山 TK-08 : 岩体 : 飯盛山の溶岩 試料 : 普通輝石角閃石紫蘇輝石安山岩 飯盛山の南麓, 標高約 830m 36° 46' 41" N, 138° 25' 28" E	0.25 ± 0.05Ma	全岩
	TK-10 : 岩体 : 高社山の溶岩 試料 : カンラン石含有普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 高社山北麓, 池の平の北約 1 km 36° 49' 08" N, 138° 25' 21" E	0.20 ± 0.02Ma	全岩
	TK-01 : 岩体 : 高社山の溶岩 試料 : 普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 高社山山頂 36° 47' 46" N, 138° 24' 16" E	0.19 ± 0.03Ma	全岩
	8. 焼額火山 YB-11 :	1.14 ± 0.08Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	岩体 : 平隠火山岩類 (焼額火山の基盤に 相当): 試料 : カンラン石普 通輝石紫蘇輝石安山 岩溶岩 北麓の白沢川左岸, 標高約 1,030m 36° 48' 11" N, 138° 28' 02" E	1.07 ± 0.10Ma	全岩
	YB-09 : 岩体 : 竜王山火山岩 類 試料 : カンラン石含 有普通輝石紫蘇輝石 安山岩溶岩 北斜面中腹, 標高約 1,540m 36° 47' 23" N, 138° 29' 28" E	0.88 ± 0.13Ma	全岩
	YB-07 : 岩体 : 竜王山火山岩 類 試料 : 普通輝石紫蘇 輝石安山岩溶岩 北斜面中腹, 標高約 1,320m 36° 47' 45" N, 138° 28' 43" E	0.87 ± 0.05Ma	全岩
	9. 焼額火山 SGK-10 : 岩体 : 東館山火山の 溶岩 試料 : カンラン石含 有普通輝石紫蘇輝石	0.87 ± 0.05Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	安山岩溶岩 東館山山頂 36° 43' 39" N, 138° 31' 30" E		
	10. 志賀火山 SGK-6 : 岩体 :北西部一帯を 構成する下位の溶岩 流 試料 :普通輝石紫蘇 輝石デイサイト溶岩 旭山の西方約1 kmの 志賀有料道路沿い	0.24 ± 0.06Ma	全岩
	36° 42' 59" N, 138° 28' 03" E SGK-3 : 岩体 :鉢山の溶岩流 試料 :石英含有紫蘇 輝石普通輝石角閃石 安山岩溶岩 熊ノ湯南東約1 km	0.07 ± 0.05Ma (平均値)	全岩
	36° 40' 40" N, 138° 30' 23" E 11. 横手火山 SGK-2 : 岩体 :横手山の溶岩 試料 :カンラン石石 英含有普通輝石紫蘇 輝石デイサイト溶岩 横手山の山頂南西側	0.65 ± 0.05Ma	全岩
12. 草津白根火山 M-7 : 岩体 :松尾沢溶岩	0.57 ± 0.06Ma	全岩	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	試料 : 紫蘇輝石普通 輝石安山岩溶岩 吾妻鉦山跡 36° 35' 52" N, 138° 30' 53" E	0.55 ± 0.03Ma	全岩
	OSHI : 岩体 : 太子火砕流 試料 : 普通輝石紫蘇 輝石デイサイト火砕 流 姫仙の滝 36° 36' 12" N, 138° 37' 16" E	0.48 ± 0.07Ma	全岩
	KSN-8 : 岩体 : 基盤の溶岩 試料 : 紫蘇輝石普通 輝石安山岩溶岩 本白根沢の北約500m 36° 37' 18" N, 138° 30' 41" E	0.37 ± 0.03Ma	全岩
	KSN-5 : 岩体 : 洞口溶岩 試料 : カンラン石含 有普通輝石紫蘇輝石 安山岩溶岩 谷所の道路の切り割 36° 35' 28" N, 138° 35' 22" E 13. 御飯火山 OMS-3 : 岩体 : 高井溶岩 試料 : 普通輝石紫蘇 輝石安山岩溶岩 御飯岳の北側 36° 37' 59" N,	1.10 ± 0.09Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	138° 27' 40" E ✓ 14. 四阿火山 ✓ AZY-12 : ✓ 岩体 : 四阿火山の溶岩 ✓ 試料 : カンラン石含有紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩 ✓ 山体南東側の田代湖の南 ✓	0.75 ± 0.05Ma	全岩 ✓
	36° 28' 59" N, ✓ 138° 29' 03" E ✓ AZY-4 : ✓ 岩体 : 六方石溶岩 ✓ 試料 : 紫蘇輝石普通輝石デイサイト溶岩 ✓ 山体西側の菅平 ✓	0.68 ± 0.04Ma	全岩 ✓
	36° 32' 19" N, ✓ 138° 20' 34" E ✓ AZY-5 : ✓ 岩体 : 神川溶岩 ✓ 試料 : 普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 ✓ 唐沢ノ滝 ✓	0.65 ± 0.06Ma	全岩 ✓
	36° 31' 00" N, ✓ 138° 20' 26" E ✓ AZY-31 : ✓ 岩体 : 太子火砕流の上位に重なる溶岩 ✓ 試料 : 紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩 ✓ 万座川の支流の魚沢 ✓	0.56 ± 0.03Ma	全岩 ✓
	36° 33' 25" N, ✓ 138° 30' 40" E ✓ AZY-32 : ✓	0.46 ± 0.02Ma	全岩 ✓

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	岩体 : 浦倉溶岩 試料 : 石英含有普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 山体東部のバラキ湖付近 36° 32' 31" N 138° 29' 09" E		
	15. 烏帽子火山 EBS-22 : 岩体 : 前期最初期の噴出物とされる岩屋観音溶岩 試料 : 紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩 烏帽子山北西の角間川流域, 岩屋観音 36° 26' 59" N 138° 22' 05" E	0.97 ± 0.09Ma	全岩
	EBS-1 : 岩体 : 鍋蓋山東側の崖錐中の溶岩片 試料 : 普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 烏帽子山の山体の鍋蓋山の東斜面 36° 27' 19" N 138° 26' 10" E	0.36 ± 0.04Ma	全岩
	EBS-4 : 岩体 : 烏帽子岳溶岩 試料 : 普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 湯ノ丸山の南東斜面 36° 25' 16" N 138° 24' 57" E	0.35 ± 0.04Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(金子隆之 : 東大地震研, 他)	16. 浅間火山(高度火山岩類) HMG-5 : 岩体 : 転石. 高度火山岩類に相当 試料 : 紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩 白糸の滝東方 500m 川流域, 岩屋観音 36° 24' 26" N, 138° 36' 10" E	$0.13 \pm 0.03\text{Ma}$	全岩
	17. 鼻曲火山 HMG-37 : 岩体 : 笹埦山の溶岩 試料 : 紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩 笹埦山南東部 36° 27' 41" N, 138° 42' 51" E	$0.97 \pm 0.05\text{Ma}$	全岩
	HMG-7 : 岩体 : 駒髪山の溶岩 試料 : カンラン石含有紫蘇輝石普通輝石デイサイト溶岩 駒髪山山頂部 36° 26' 18" N, 138° 38' 38" E (注) 試料採取位置については報告書Fig2, 4, 8, 9を参照のこと。	$0.67 \pm 0.04\text{Ma}$	全岩
JB-025 Report on DELP 1988 Cruises in the Okinawa Trough Part 6: Petrology of Volcanic Rocks	DR5B-K Olivine-two pyroxene basalt Irabu knoll	$0.505 \pm 0.453\text{Ma}$	K-Ar法 全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(1991) (DELP 1988年度沖縄トラフ海域 航海報告 6. 火山岩の岩石学)	25° 13.68' N, 124° 54.67' E DR7-K Two pyroxene da- cite Northeastern wall of Iheya Deep	0.112 ± 0.019Ma	全岩
(Masahide FURUKAWA :Tokai Univ. et al.)U	27° 35.63' N, 127° 13.48' E DR8-K Two pyroxene ande- site Northwestern wall of Iheya Deep	0.496 ± 0.380Ma	全岩
JB-026 琉球弧に産する高Mg安山岩およ び尖閣諸島の火山岩のK-Ar 年代(1991)	OJ-2: O-jima (奥武島) High-Mg andesite 26° 20' 12" N, 126° 49' 54" E IR-HMA: Iriomote-jima (西表島) High-Mg andesite 24° 20' 06" N, 123° 55' 12" E	6.08 ± 0.46Ma (平均値) 13.1 ± 1.1Ma (平均値)	K-Ar法 全岩(石基) 全岩(石基)
(つづく)	KBS-1: Kobi-sho (横尾嶼) Basalt 25° 54' 54" N, 123° 41' 06" E SBS-2:	0.05 ± 0.08Ma (平均値) 2.59 ± 0.19Ma	全岩(石基) 全岩(石基)

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(新城竜一 : 東北大, 他)	Sekibi-sho / (赤尾嶼) / Basalt / 25° 55' 06" N, 124° 33' 42" E /		
JB-027 / 上八川-池川構造線に沿う珪長 質火成岩類のK-Ar年代 (1991)	①柳野デイサイト / 完晶質細粒斑状組織 を示す。 YN-1 : / YN-1 : / YN-3 : / YN-4 : / YN-5 : / 試料採取位置 高知県吾川郡吾北村 柳野, 東西600m, 南 北300mの紡錘形をな す非調和貫入岩体 ②高岩流紋岩 / 完晶質細粒斑状組織 を示す。岩脈 TK-1 : / 33° 37' 34" N, 133° 18' 18" E /	16.9 ± 0.4Ma / 14.2 ± 0.4Ma / 15.4 ± 0.4Ma / 23.6 ± 0.6Ma / 15.2 ± 0.4Ma / 15.0 ± 0.5Ma /	K-Ar法 / 全岩 / 黒雲母 / 全岩 / 全岩 / 全岩 / 全岩 /
JB-028 / 日本海の形成時期を探る-放射 年代を基にして-(1991) (注) 本論文は筆者(兼岡一郎)が係わった多数の研究成果を まとめて日本海の形成時期の推 定の経緯を概述したもの (つづく)	①東大海洋研, 白鳳 丸による日本海探 査(KH84-3)での採 取岩石 / 大和海山(D-5A, 5B), (粗面安山岩) / 明洋第2海山(D-8) /	約11Ma / 約11Ma /	$^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$ 法 / Plateau Age / Plateau Age /

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(新城竜一:東北大, 他)	Sekibi-sho (赤尾嶼) Basalt 25° 55' 06" N, 124° 33' 42" E		
JB-027 上八川-池川構造線に沿う珪長 質火成岩類のK-Ar年代 (1991) (梅原直道:高知大, 他)	①柳野デイスイト 完晶質細粒斑状組織 を示す。 YN-1 : YN-1 : YN-3 : YN-4 : YN-5 : 試料採取位置 高知県吾川郡吾北村 柳野, 東西600m, 南 北300mの紡錘形をな す非調和貫入岩体 ②高岩流紋岩 完晶質細粒斑状組織 を示す。岩脈 TK-1 : 33° 37' 34" N, 133° 18' 18" E	16.9±0.4Ma 14.2±0.4Ma 15.4±0.4Ma 23.6±0.6Ma 15.2±0.4Ma 15.0±0.5Ma	K-Ar法 全岩 黒雲母 全岩 全岩 全岩 全岩
JB-028 日本海の形成時期を探る-放射 年代を基にして-(1991) (注)本論文は筆者(兼岡一郎)が係わった多数の研究成果を まとめて日本海の形成時期の推 定の経緯を概述したもの (つづく)	①東大海洋研, 白鳳 丸による日本海探 査(KH84-3)での採 取岩石 大和海山(D-5A, 5B), (粗面安山岩) 明洋第2海山(D-8)	約11Ma 約11Ma	⁴⁰ Ar- ³⁹ Ar法 Plateau Age Plateau Age

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(兼岡一郎 : 東大地震研)	(?) 明洋海山(D-7) (玄武岩) ②地質調査所による 日本海調査 (GH78 -2) での採取岩石 D277-8 (?) D279-1 (?) " D287-3 (?) " D292-1 (?) " * D294-2 (basalt) * 過剰 ⁴⁰ Arの存在のために見かけ上の年代が古くな っている可能性極めて大との説明あり。 (注) 試料採取位置については論文第8図参照 ③ODP, Leg 127/128 による日本海海洋 底基盤岩採取 (4 地点, 13 試料) Site 797 basalt " Site 794 " " Site 795 " (注) 試料採取位置については論文第11図参照	約15Ma (26.3)Ma 23.9±0.8Ma (22.6)Ma 22.0±0.7Ma (22.7)Ma 23.0±0.6Ma (23.5)Ma (62.3)Ma 19.0±0.3Ma (20.3)Ma 19.9±0.7Ma (24.0)Ma (17.1 ± 上 0.6Ma) (19.7 ± 中 0.9Ma) (23.7 ± 下 1.2Ma)	Plateau Age ⁴⁰ Ar- ³⁹ Ar 法 Total Age Plateau Age Total Age Plateau Age Total Age Plateau Age Total Age Total Age ⁴⁰ Ar- ³⁹ Ar 法 Plateau Age Total Age Plateau Age Total Age 試料変質が大 プラト一年代 を示さず。

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JB-029 松代周辺に分布する鮮新～更新 世火山岩類のK-Ar年代 (1991)	MNK-2. : 皆神山溶岩 試料 : 角閃石含有普 通輝石紫蘇輝石安山 岩溶岩 皆神山北東斜面標高 約 500m の地点. 牧 内より山頂に至る道 路沿い 36° 32' 50" N, 138° 13' 42" E	0.29 ± 0.03Ma	K-Ar法 全岩
	MNK-20. : 奇妙火山岩類(奇妙 溶岩): 試料 : 普通輝石紫蘇 輝石安山岩 清滝神社. 標高650m 36° 33' 42" N, 138° 14' 22" E	2.56 ± 0.16Ma	全岩
	MNK-6. : 奇妙火山岩類(奇妙 溶岩): 試料 : 普通輝石紫蘇 輝石安山岩 奇妙山から堀切へ至 る道路沿い 36° 33' 34" N, 138° 15' 20" E	2.86 ± 0.15Ma	全岩
	MNK-22. : 保基谷岳火山岩類 試料 : カンラン石普 通輝石紫蘇輝石玄武 岩 (つづく) 保基谷岳山頂より北	3.42 ± 0.24Ma	全岩

This is a blank page.

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	No.3 Unit:Obirakiyama Tuff Loc.:Kamjyoko- maesawa Type:rhyolite Occurrence: welded tuff	3.55 ± 0.18Ma (平均値)	全岩
	No.4 Unit:Obirakiyama Tuff Loc.:ditto Type:biotite Occurrence:ditto	5.45 ± 0.46Ma (平均値)	黒雲母
	No.5 Unit:Obirakiyama Tuff Loc.:Shimizume- gawa Type:rhyolite Occurrence:pumice	3.79 ± 0.16Ma (平均値)	全岩
	No.6 Unit:Obirakiyama Tuff Loc.:Uchimachi- zawa Type:rhyolite Occurrence: welded tuff	3.8 ± 0.3Ma (平均値)	全岩
	2. 碓ヶ関カルデラ の虹貝凝灰岩	2.5Ma	平均年代値
	No.1 Unit:Nijikai Tuff Loc.:Minbetai Type:andesite	< 0.3	全岩

(つづく)

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	Occurrence: scoria		
	No.2 Unit:Nijikai Tuff Loc.:Tsuta River Type:dacite	2.4 ± 0.8Ma (平均値)	全岩
	Occurrence:pumice		
	No.3 Unit:Nijikai Tuff Loc.:Yachinosawa	3.0 ± 0.5Ma (平均値)	全岩
	Occurrence: welded tuff		
	3. 沖浦カルデラの 青荷凝灰岩	1.5Ma	平均年代値
	No.1 Unit:Aoni Tuff Loc.:Aoni River Type:granodiorite	1.7 ± 0.1Ma (平均値)	全岩
	Occurrence: lithic fragment		
	No.2 Unit:Aoni Tuff Loc.:Aoni River Type:dacite	1.6 ± 0.2Ma (平均値)	全岩
	Occurrence:pumice		
	No.3 Unit:Aoni Tuff Loc.:Aoni River Type:dacite	1.1 ± 0.3Ma (平均値)	全岩
	Occurrence:pumice		
	No.4 Unit:Aoni Tuff Loc.:Mt. Kenashi- yama	6.9 ± 15.7Ma (平均値)	全岩
(つづく)	Type:dacite		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	Occurrence:lava No.5 Unit:Aoni Tuff Loc.:Takaba	1.5 ±0.6Ma (平均値)	全岩
	Occurrence:pumice No.6 Unit:Aoni Tuff Loc.:Mt. Kenashi- yama Type:dacite Occurrence: welded tuff	0.9 ±0.1Ma (平均値)	全岩
	4. 八甲田カルデラ の八甲田火砕流 堆積物	0.5Ma	NEDO(1986)に よる。 平均年代値
	No.1 Unit:HT1 Loc.:Tsutagawa Type:dacite Occurrence: welded tuff	0.55 ±0.07Ma	全岩
	No.2 Unit:HT1 Loc.:Otsubogawa Type:dacite Occurrence: welded tuff	0.70 ±0.06Ma	全岩
	No.3 Unit:HT1 Loc.:Kazekonai- sawa Type:dacite Occurrence: welded tuff	0.59 ±0.08Ma	全岩
(つづく)	No.4	0.65 ±0.11Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	Unit:HT1 Loc.:Tsutagawa Type:dacite Occurrence: welded tuff		
	No.5	0.72±0.07Ma	全岩
	Unit:HT1 Loc.:Kazekonai- sawa Type:dacite Occurrence: welded tuff		
	No.6	0.63±0.06Ma	全岩
	Unit:HT1 Loc.:Tsutataki- zawa Type:dacite Occurrence: welded tuff		
	No.7	0.71±0.06Ma	全岩
	Unit:HT1 Loc.:Osegawa Type:dacite Occurrence: welded tuff		
	No.8	0.13±0.03Ma	全岩
	Unit:HT2 Loc.:Kutaisan Type:dacite Occurrence: welded tuff		
No.9	0.35±0.07Ma	全岩	
Unit:HT2 Loc.:Osubogawa Type:dacite			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	Occurrence: welded tuff		
	No.10	0.34±0.08Ma	全岩
	Unit:HT2		
	Loc.:Otakitai		
	Type:dacite		
(つづく)	Occurrence: welded tuff		
	No.11	0.50±0.05Ma	全岩
	Unit:HT2		
	Loc.:Tsutagawa		
	Type:dacite		
(つづく)	Occurrence: welded tuff		
	No.12	1.26±0.16Ma	全岩
	Unit:HT2		
	Loc.:Kazekonai- sawa		
	Type:dacite		
(つづく)	Occurrence: welded tuff		
	No.13	0.32±0.03Ma	全岩
	Unit:HT2		
	Loc.:Igurizawa		
	Type:dacite		
(つづく)	Occurrence: welded tuff		
	No.14	0.41±0.24Ma	全岩
	Unit:HT2		
	Loc.:Kazekonai- sawa		
	Type:dacite		
(つづく)	Occurrence: welded tuff		
	No.15	0.40±0.04Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(村岡洋文 :地質調査所)	Unit:HT2 Loc. :Kansuizawa Type:dacite Occurrence: welded tuff No.16	0.50±0.24Ma	全岩
	Unit:HT2 Loc. :Moyatoge Type:dacite Occurrence: welded tuff No.17	0.37±0.05Ma	全岩
	Unit:HT2 Loc. :Igurizawa Type:dacite Occurrence: welded tuff 5. 十和田カルデラ の十和田軽石流 堆積物	0.02Ma	¹⁴ C法 平均年代値
JB-034 群馬県東部金山地区に分布する 溶結凝灰岩のK-Ar年代 (1991) (つづく)	Yb-1 藪塚層上部 大鷲軽石凝灰岩部層 安山岩質溶結凝灰岩 36° 22' N, 139° 19' E の南南東約800m Ky-1 Ky-2 両試料共に 金山流紋岩類 硬質白色溶結凝灰岩 36° 19' N,	15.0±1.6Ma 58.5±3.2Ma 56.8±3.4Ma	K-Ar法 火山ガラス 黒雲母 黒雲母

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(高橋雅紀 :地質調査所, 他)	139° 22' 30" E の近傍 Ky-1: 南東約1Km Ky-2: 南南西約1.9 Km(金山町街 裏山)		
JB-035 島根県, 隠岐島後の花崗岩類 (1991) (田結庄良昭 :神戸大, 他)	新期花崗岩類 黒雲母花崗岩 布施村付近 36° 17' N, 133° 21' E の近傍 凡そ南西, 約3Km (参考) 古期花崗岩類の年代について2000Ma(田中 ・星野, 1987)にふれている。	19.7±0.6Ma	K-Ar法 カリ長石
JB-036 The Neogene submarine felsic rocks at Yoichi Beach, Sha- kotan Peninsula (1991) (積丹半島余市海岸の新第三紀 海底フェルシク火山岩類) (Hiromitsu Yamagishi: Geological Survey of Hokka- ido, et al.)	A. Moere-3 Kucchian Formation Rhyolite Foliated lava Loc. Moere Cape 43° 11.7' N, 140° 47.7' E B. Shiriba-2 Yoichi Formation Dacite Lava dome Loc. Shiriba-Cape 43° 13.2' N, 140° 46.8' E	6.7±0.3Ma 6.3±0.3Ma	K-Ar法 全岩と推測。 全岩と推測。 テレデザイン社

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JB-037 北海道北東部北見グリーンタフ 地域の新生代玄武岩のK-Ar 年代(1991) (渡辺 寧 他 :地質調査所)	中幌内溶岩 斜長石玄武岩 幌内ダム横の道路沿 い 43° 37' 39" N, 142° 47' 53" E 下川層群二股火山噴 出物中部玄武岩溶岩 カンラン石斜長石玄 武岩 パンケ川沿いの露頭 2カ所 44° 13' 11" N, 142° 39' 05" E 玄武岩岩脈 単斜輝石玄武岩 沙留岬突端部の数米 離れた2カ所 44° 26' 19" N, 143° 13' 38" E ケショマップ溶岩 単斜輝石斜長石玄武 岩 武利川七の沢源頭部 43° 46' 28" N, 143° 20' 17" E	12.9±0.5Ma 12.4±1.3Ma 15.2±1.6Ma 9.1±0.7Ma 8.8±0.4Ma 4.3±0.3Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩
JB-038 精密年代測定による断層活動性 評価の研究(1991) (注) 本論文には出自が明記さ れていないが、調査の結 果、「国立機関原子力試 (つづく)	広域テフラ(AT, DKP, Aso-4, Pm-I)Wを鍵層とした阿蘇 ・御岳・ハヶ岳火山岩類の層序とそれぞれのk-Ar年 代を示す。 ①AT (始良-Tn ash) ②Aso Volcano	2.2ka	¹⁴ C法 K-Ar法

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>験研究成果報告書」科学技術庁，であることが判明。</p> <p>(田中 剛 :地質調査所, 他)</p>	<p>Hakusui Vol. ✓ Tochinoki Lava ✓ ②Aso Volcano ✓ Aso-3 P.F. ✓ Aso-2 P.F. ✓ " ✓ Aso-1/2 Lava ✓ " ✓ Aso-1 P.F. ✓ ③Ontake Volcano ✓ Sannoike Vol. ✓ Ichinoike Vol. ✓ Kongodo Vol. ✓ " ✓ " ✓ Yunotani Vol. ✓ " ✓ ④Older Ontake Vol ✓ Mikasayama Lava ✓ tsuchiurazawa ✓ Lava ✓ ⑤Yatsugatake Vol. ✓ Ikenotaira ✓ bokujou lava ✓</p>	<p>30 ± 6Ka ✓ 73 ± 10Ka ✓ 123 ± 6Ka ✓ 140 ± 8Ka ✓ 142 ± 8Ka ✓ 145 ± 8Ka ✓ 223 ± 34Ka ✓ 246 ± 25Ka ✓ 19 ± 7Ka ✓ 31 ± 7Ka ✓ 65 ± 8Ka ✓ 66 ± 7Ka ✓ 72 ± 16Ka ✓ 84 ± 5Ka ✓ 87 ± 13Ka ✓ 390 ± 20Ka ✓ 650 ± 30Ka ✓ 720 ± 30Ka ✓ 124 ± 11Ka ✓ 137 ± 11Ka ✓</p>	<p>全岩と推測。 以下同じ。</p>
<p>JB-039 三浦層群の石灰質ナノプランクトンと凝灰岩鍵層のK-Ar年代(1991) (注) 本論文には出自は明記されていないが、調査の結果、「月刊 地球」海洋出版，と判明。 (つづく)</p>	<p>①HK : 逗子層上部HK凝灰岩(CN10 c 亜帯) 採取位置の記載なし。 ②So : 三崎層上部So凝灰岩(CN10b 亜帯) 採取位置の記載なし。</p>	<p>5.2 ± 0.6Ma ✓ 6.0 ± 1.0Ma ✓</p>	<p>K-Ar法 角閃石 ✓ 角閃石 ✓</p>

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(岡田尚武 他 :山形大)	し。 ③Bg : 逗子層Bg凝灰岩 (CN10b亜帯) 採取位置の記載なし。 ④Mk : 三崎層上部 Mk凝灰岩 (CN 7b亜帯上部) 採取位置の記載なし。	8.3±1.4Ma 8.5±0.8Ma	角閃石 精度悪い。要 再測定。 角閃石
JB-040 Petrology and geochemistry of volcanic rocks dredged from the Okinawa Trough, an active back-arc basin (活動的背弧盆、沖縄トラフの 火山岩の岩石学と地球化学) (1990) (Hideo ISHIZUKA : (Kouchi University, et al.)	(注) 本論文には新たな独自の年代測定値は発表 されておらず、議論の中で参考データとして 下記の数値が引用されている。 (Kimura et al. 1986) ① 玄武岩 ② 流紋岩 試料採取場所は 本研究の試料採 取場所の付近 沖縄トラフ 27° 34' N±, 127° 05' ~11' E の範囲内。	0.29±0.78Ma 0.42±0.19Ma 8.3 ±6.7Ma	K-Ar法 全岩 全岩
JB-041 南会津地域の火山岩年代と熱源 評価(1989) (注) 本論文の出自は明記され ていないが、調査の結果 (つづく)	鬼怒川溶結凝灰岩類のK-Ar年代についてNEDOによる 全岩試料結果はばらつきが大きいとして黒雲母および カリ長石分離試料について測定を行い、検討して いるが具体的な測定値は記載されていない。 鬼怒川溶結凝灰岩類上部層の全岩年代値は、ばらつ		K-Ar法

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>、「日本地熱学会学術講演会講演要旨集」日本地熱学会，と判明。</p> <p>(山口 靖：地質調査所)</p>	<p>きは大きいものの、試料採取位置の標高と正の相関があるように見え、本地域における地熱活動史を反映している可能性があるとしている。</p>		
<p>JB-042</p> <p>山陰西部国府火山岩類のK-Ar年代(1990)</p> <p>(注)本文中及びTable 1に誤りあり。図表を含めて全体を検討し、下記のように訂正した。</p> <p>本文P946</p> <p>Na HM-154H → KS-025</p> <p>Table 1 中</p> <p>HN-116 → HM-116</p> <p>HN-200 → HM-200</p> <p>(つづく)</p>	<p>Na HM-149</p> <p>国府火山岩類最上位</p> <p>黒川流紋デイサイト層</p> <p>流紋デイサイト質溶結凝灰岩</p> <p>34° 53' 22" N,</p> <p>132° 06' 27" E</p> <p>Na KS-025</p> <p>国府火山岩類</p> <p>高佐流紋岩層</p> <p>流紋岩質溶結凝灰岩</p> <p>34° 53' 28" N,</p> <p>132° 06' 27" E</p> <p>Na HM-116</p> <p>国府火山岩類</p> <p>河内安山岩層</p> <p>安山岩溶岩</p> <p>34° 52' 15" N,</p> <p>132° 06' 31" E</p> <p>Na HM-200</p> <p>長沢深成複合岩類</p> <p>石英閃緑岩</p> <p>34° 54' 19" N,</p> <p>132° 06' 30" E</p> <p>Na UW-522</p> <p>国府火山岩類</p> <p>生湯流紋デイサイト</p>	<p>30.4±0.8Ma</p> <p>30.0±0.8Ma</p> <p>35.8±0.8Ma</p> <p>35.0±0.7Ma</p> <p>35.6±0.5Ma</p> <p>34.2±1.1Ma</p> <p>39.0±1.3Ma</p> <p>39.5±1.0Ma</p>	<p>K-Ar法</p> <p>普通角閃石</p> <p>黒雲母</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p>

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(今岡照喜 : 山口大, 他)	流紋デイサイト質溶岩 34° 54' 49" N, 132° 05' 38" E No. TG-102 国府火山岩類 野地安山岩層 安山岩溶岩 34° 56' 53" N, 132° 07' 32" E No. AT-001 国府火山岩類 野地安山岩層 安山岩溶岩 34° 52' 52" N, 132° 04' 07" E	43.0 ± 1.0Ma 43.6 ± 1.4Ma	全岩 全岩
JB-043 群馬県榛名火山の基盤(1990) (野村 哲 : 群馬大, 他)	Hr. 1 ガラメキ層 安山岩溶岩 複輝石安山岩 栗の木沢上流 36° 27' 35" N, 138° 55' 04" E	8.14 ± 0.28Ma	K-Ar法 全岩と推測。
JB-044 Radiometric age and Sr isotope characteristics of volcanic rocks from the Japan Sea floor (日本海海底産火山岩の放射性年齢とSr同位体の特徴) (1990) (つづく)	本論文はその時点までの日本海の海底より採取された火山岩類の放射年代及び同位体比に関する論文からそのデータを引用してこれら火山岩類の生成年代とマグマソースについて論じ、さらに日本海の展開について考察したもので、具体的な試料、その採取位置、測定値等の記載はない。 大和海盆、日本海盆からの火山岩類の多くは20Ma以下で、continental remains と推測される地域から		K-Ar法

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	西ノ島国賀 36° 05' 48" N, 132° 58' 40" E		
	No.5 岩脈 先カルデラ溶岩類の 溶岩に貫入 普通輝石粗面岩	6.04 ± 0.13Ma	
	西ノ島国賀 36° 05' 35" N, 132° 58' 25" E		
	No.6 重複岩脈 先カルデラ溶岩類の 火砕岩, 溶岩に貫入 玄武岩質粗面安山岩	6.16 ± 0.14Ma	
	西ノ島浦郷南方 36° 05' 04" N, 132° 59' 41" E		
	No.7 岩脈 先カルデラ溶岩類の 火砕岩, 溶岩に貫入 玄武岩質粗面安山岩	6.22 ± 0.14Ma	
	西ノ島別府北方 36° 06' 38" N, 133° 02' 20" E		
	No.8 岩脈 先カルデラ溶岩類の 火砕岩, 溶岩に貫入 粗面玄武岩	6.26 ± 0.20Ma	
	西ノ島別府北東 36° 06' 59" N, 133° 03' 04" E (丹後半島) No.9 岩脈 北但層群網野累層を 貫く	3.11 ± 0.16Ma	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	チタン輝石安山岩 丹後町間人 35° 43' 19" N, 135° 05' 13" E	No.10 3.81±0.33Ma	
	網野累層中の溶岩 流紋岩溶岩 伊根町泊 35° 42' 11" N, 135° 17' 35" E	No.11 岩脈 6.00±1.06Ma	
	北但層群丹後累層を 貫く 紫蘇輝石普通輝石安 山岩 網野町三津 35° 42' 53" N, 135° 04' 19" E	No.12 岩脈 6.22±0.62Ma	
	北但層群網野累層を 貫く 普通輝石安山岩 伊根町泊 35° 42' 05" N, 135° 17' 28" E No.13 岩脈 北但層群丹後累層を 貫く 紫蘇輝石普通輝石デ イサイト 丹後町平 35° 45' 05" N, 135° 17' 32" E No.14 岩脈 北但層群網野累層を	11.7±0.7Ma 13.5±0.5Ma	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(和田稷隆 :神戸大, 他)	貫く 普通輝石安山岩 網野町三津 35° 42' 37" N, 135° 04' 06" E	13.7 ± 0.3Ma	
	No.15 岩脈 北但層群網野累層を 貫く 普通輝石安山岩 網野町三津 35° 42' 48" N, 135° 04' 15" E	14.1 ± 0.4Ma	
	No.16 岩脈 北但層群網野累層を 貫く 普通輝石紫蘇輝石デ イサイト 網野町三津 35° 42' 38" N, 135° 04' 08" E	14.3 ± 0.4Ma	
	No.17 岩脈 北但層群丹後累層を 貫く 普通輝石安山岩 丹後町宮 35° 44' 15" N, 135° 06' 16" E No.18 岩脈 北但層群網野累層を 貫く 普通輝石デイサイト 網野町浅茂川 35° 41' 25" N, 135° 00' 57" E	14.1 ± 0.4Ma	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>JB-046 東北日本弧における鮮新世火山岩のK-Ar年代： 阿闍羅山安山岩，青ノ木森安山岩，七ツ森デイサイト，笹森山安山岩(1990)</p> <p>(八島隆一：福島大教育学部)</p>	<p>1. 阿闍羅山安山岩 紫蘇輝石普通輝石 安山岩 青森県南津軽郡平賀町矢捨山 40° 33' N, 140° 39.2' E</p> <p>2. 青ノ木安山岩 普通輝石紫蘇輝石 安山岩 岩手県花巻市青ノ木森北方林道沿い 39° 32.6' N, 140° 59' E</p> <p>3. 七ツ森デイサイト 普通輝石紫蘇輝石 デイサイト 宮城県黒川郡大和町宮床鉢倉山 38° 25.8' N, 140° 50.1' E</p> <p>4. 笹森山安山岩 紫蘇輝石普通輝石 安山岩 福島市山田、北焼野 37° 41.9' N, 140° 22.9' E</p>	<p>1.90±0.17Ma (平均値)</p> <p>2.06±0.08Ma (平均値)</p> <p>2.09±0.11Ma 1.92±0.10Ma</p> <p>2.37±0.19Ma (平均値)</p>	<p>K-Ar法 全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p>
<p>JB-047 四国北西部の中央構造線に貫入した安山岩のK-Ar年代 (1990)</p> <p>(つづく)</p>	<p>KR-1(貫入岩) 輝石安山岩 愛媛県西条市上の原 南方の道路の切割</p>	<p>15.4±0.4Ma</p>	<p>K-Ar法 全岩</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
<p>(田崎耕市 : 愛媛大, 他)</p>	<p>(黒瀬断層)の露頭 $35^{\circ} 51' 34''$ N, $133^{\circ} 08' 34''$ E UY-1(貫入岩) 輝石安山岩 愛媛県周桑郡丹町湯 谷口の中山河床の 露頭</p>	<p>21.0 ± 1.2 Ma</p>	<p>全岩</p>
	<p>$33^{\circ} 51' 12''$ N, $133^{\circ} 00' 51''$ E ON-1(貫入岩) 輝石安山岩 愛媛県温泉郡川内町 上音田の表河床の 露頭</p>	<p>15.3 ± 0.4 Ma</p>	<p>全岩</p>
	<p>$33^{\circ} 46' 51''$ N, $132^{\circ} 57' 40''$ E MU-1 松山型花崗岩を貫く 安山岩の岩頸 松山市祝谷の御幸寺 山の露頭 $33^{\circ} 51' 16''$ N, $132^{\circ} 46' 30''$ E (注) MU-1の非放射性起源Ar量が他の3試料に比較して異常に高いこと、また変質の程度もやや高いことから未変質部分の分離濃集による再測定が必要としている。</p>	<p>15.1 ± 0.4 Ma</p>	<p>全岩</p>
<p>JB-048 Chemical compositions and K-Ar ages of Pliocene volcanic rocks along Aimagawa (つづく)</p>	<p>Am 1: Aimagawa F. Yadehoda M. two-pyroxene ande-</p>	<p>4.5 ± 0.7 Ma</p>	<p>K-Ar法 全岩</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
rever, Western Gunma, central Japan (1990) ✓ (中央日本、群馬県西部、相間 川沿いの鮮新世火山岩類の化学 組成とK-Ar年代)	site lavas ✓ Loc. along the Ai- magawa river, ✓ 36° 25' 09" N, ✓ 138° 43' 22" E ✓	4.5 ± 0.5Ma	全岩 ✓
	Am 2: Aimagawa F. ✓ Yakehoda M. ✓ two-pyroxene ande- site dyke(Jujo- gantai) Loc. at the high- est elevation, ✓ along the Aimagawa river		
	36° 25' 02" N, ✓ 138° 42' 27" E ✓ Am 3: Aimagawa F. ✓ u-Tsunoochi M. ✓ two-pyroxene ande- site lava cont. c-g. px. phe- nocrystr ✓	1.8 ± 0.3Ma	全岩 ✓
	Loc. along the Ai- magawa river, ✓ 36° 24' 44" N, ✓ 138° 45' 31" E ✓ Am 4: Aimagawa F. ✓ l-Tsunoochi M. ✓ two-pyroxene ande- site lava cont. pl. pheno- cryst	2.2 ± 0.2Ma	全岩 ✓

(つづく)

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	<p>Loc. along the Aimagawa river, 36° 25' 17" N, 138° 44' 00" E</p> <p>Am 5: Aimagawa F. I-Tsunoochi M. two-pyroxene andesite lava glassy andesite</p> <p>Loc. along the Aimagawa river, 36° 25' 25" N, 138° 43' 53" E</p> <p>Am 6: Aimagawa F. I-Tsunoochi M. two-pyroxene andesite lava glassy andesite</p> <p>Loc. along the Aimagawa river, 36° 25' 19" N, 138° 43' 35" E</p> <p>Am 7: Aimagawa F. u-Tsunoochi M. two-pyroxene andesite lava, cont. c-g. px. phenocryst</p> <p>Loc. along the Aimagawa river, 36° 25' 29" N, 138° 43' 51" E</p> <p>(つづく) Am 8:</p>	<p>2.0±0.1Ma</p> <p>1.9±0.1Ma</p> <p>2.5±0.7Ma</p> <p>2.4±0.3Ma</p>	<p>全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	Aimagawa F. ✓ u-Tsunoochi M. ✓ two-pyroxene ande- site lava, cont. c- g. px. phenocryst Loc. along the Ai- magawa river, ✓ 36° 25' 22" N, ✓ 138° 44' 04" E ✓	2.1±0.1Ma	全岩
	Am 9: Aimagawa F. ✓ Omine M. ✓ two-pyroxene ande- site lava, (Beni- iwazawa-lava) cont. pl. pheno- cryst f-g. andesi- te ✓ Loc. along the Ai- magawa river, ✓ 36° 25' 23" N, ✓ 138° 44' 07" E ✓		
Am 10: Aimagawa F. ✓ Omine M. ✓ two-pyroxene ande- site lava, (Beni- iwazawa-lava) cont. pl. pheno- cryst f-g. andesi- te ✓ Loc. along the Ai- magawa river, ✓ 36° 25' 31" N, ✓ 138° 44' 07" E ✓			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(MITSURU EBIHARA :Tokyo Metropolitan Univ., et al.)	<p>Am 11: Aimagawa F. Omine M. two-pyroxene ande- site lava, cont. pl. pheno- cryst f-g. andesi- te Loc. along the Ai- magawa river, 36° 25' 23" N, 138° 44' 10" E</p> <p>Am 12: Aimagawa F. Omine M. two-pyroxene ande- site lava, (Beni- iwazawa-lava) cont. pl. pheno- cryst f-g. andesi- te Loc. along the Ai- magawa river, 36° 24' 56" N, 138° 44' 43" E</p>	<p>2.1±0.1Ma</p> <p>2.0±0.1Ma</p>	<p>全岩</p> <p>全岩</p>
<p>JB-049 岩石標準試料のK-Ar年代 (1989) (つづく)</p>	<p>(地質調査所標準岩石試料のK-Ar年代測定)</p> <p>JG-3 : 三刀屋花崗閃緑岩 白亜紀～古第三紀 普通角閃石黒雲母花 崗閃緑岩 島根県三刀屋町 35° 16' 41" N,</p>	<p>55.9±2.1Ma (平均値)</p>	<p>K-Ar法 黒雲母、普通 角閃石</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	132° 52' 19" E ✓ JB-1 : ✓ 北松浦玄武岩類 ✓ 新第三紀 チタン輝石カンラン 石玄武岩溶岩 ✓ 長崎県佐世保市, 妙 観寺峠 ✓	6.60 ± 1.40Ma ✓ 7.59 ± 0.53Ma ✓	全岩 ✓ 粉体試料 ✓
	33° 13' 58" N, ✓ 129° 41' 41" E ✓ JR-1 : ✓ 和田峠流紋岩 ✓ 黒曜石 ✓ 長野県和田村 和田峠北方石切場 ✓	0.81 ± 0.10Ma ✓ (平均値)	全岩 ✓
	36° 09' 04" N, ✓ 138° 08' 43" E ✓ JR-2 : ✓ 和田峠流紋岩 ✓ 黒曜石 ✓ 長野県下諏訪町 ✓ 和田峠南方石切場 ✓	0.60 ± 0.06Ma ✓ (平均値)	全岩 ✓
	36° 08' 08" N, ✓ 138° 08' 36" E ✓ JA-2 : ✓ 新第三紀瀬戸内火山 岩類 ✓ 五色台サヌキトイド カンラン石安山岩 高マグネシア安山岩 ✓ 香川県坂出市五色台	14.1 ± 1.0Ma ✓ (平均値)	全岩 ✓
	34° 18' 30" N, ✓ 133° 55' 37" E ✓ JGb-1 : ✓ 阿武隈花崗岩類 ✓	103 ± 3 Ma ✓ (平均値)	全岩 ✓

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(内海 茂 :地質調査所)	移ヶ岳岩体 普通輝石紫蘇輝石普通角閃石斑禰岩 福島県船引町 37° 28' 53" N, 140° 36' 48" E		
JB-050 K-Ar Ages of the Middle Pleistocene Takahara Volcano, Central Japan, and Argon Release Processes in Cooling Lava (1989) (中部日本の更新世中期の高原火山のカリウム-アルゴン(K-Ar)年代測定と冷却溶岩におけるアルゴン放出過程) (つづく)	Lava A: (1)hyp-aug ande- site glass bearing 36° 57' 45" N, 139° 49' 17" E (2)ol-hyp-aug an- desite glass bearing 36° 57' 45" N, 139° 49' 17" E Lava B: (3)hyp-aug ande- site glass bearing 36° 58' 28" N, 139° 48' 29" E (4)hyp-aug ande- site glass-free 36° 58' 28" N, 139° 48' 29" E (5)hyp-aug ande- site glass bearing 36° 58' 22" N, 139° 47' 51" E	0.31±0.02Ma 0.34±0.05Ma 0.31±0.07Ma 0.20±0.18Ma 0.30±0.06Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(Tetsumaru Itaya : Hiruzen (つづく))	(6) ol-hyp-aug andesite glass free 36° 58' 03" N, 139° 47' 46" E	0.28 ± 0.06Ma	全岩
	Lava C: (9) ol-hyp-aug andesite glass bearing 36° 57' 48" N, 139° 45' 49" E	0.26 ± 0.17Ma	全岩
	(10) ol-hyp-aug andesite glass free 36° 57' 48" N, 139° 45' 52" E	0.30 ± 0.06Ma	全岩
	Lava D: (11) ol-hyp-aug andesite glass free 36° 57' 29" N, 139° 47' 01" E	0.29 ± 0.05Ma	全岩
	(12) ol-hyp-aug andesite glass free 36° 57' 39" N, 139° 46' 20" E	0.29 ± 0.05Ma	全岩
	Lava E: (7) ol-hyp-aug andesite glass free 36° 57' 32" N, 139° 47' 17" E	0.21 ± 0.09Ma	全岩
	(8) ol-hb-hyp dacite		他の安山岩に比べ約10倍も非放射性アルゴンの含有量が高

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
Research Institute, Okayama University of Science, et al.)	glass bearing 36° 56' 38" N, 139° 47' 48" E		く、年代を決定することが困難であるとしている。
JB-051 歴史溶岩のアルゴン同位体比 - 若い火山岩の K-Ar 年代測定における初生値 補正の重要性 - (1989) (松本哲一 他 : 地質調査所)	10万年よりも若い火山岩の K-Ar 年代測定における初生アルゴンの同位体分別補正が重要であること、また K-Ar 年代測定の限界を 3 万年とし、これ以前に噴出していれば歴史溶岩と区別可能とした。		K-Ar 法
JB-052 日本海東縁久六島の鮮新世アルカリ玄武岩(1990) (福留高明 : 秋田大, 他)	久六島アルカリ玄武岩(Kyuroku-shima alkali basalt) 青森県舳作岬の沖合 約30Km 40° 31' 54" N, 139° 30' 04" E	3.32 ± 0.64Ma (平均値)	K-Ar 法 全岩
JB-053 伊豆諸島, 利島北西の海底カルデラ(1989) (岩淵 洋 : 海上保安庁水路部)	玄武岩 中央火口丘	0.68 ± 0.10Ma 0.76 ± 0.08Ma 0.66 ± 0.07Ma 約0.7Ma	K-Ar 法 全岩と推測。
JB-054 山陰地方中部に分布する白亜紀後期-古第三紀火成岩類の区分と放射年代(1989) (松浦浩久 : 地質調査所中国・四国センター)	本論文は表題からも明らかなように白亜紀-古第三紀火成岩類の放射年代について論じており、本文献調査の趣旨から外れるので省略する。		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-055 常呂帯湧別層群中の凝灰岩のK-Ar年代(1990) (君波和雄 :山口大, 他)	K-Ar法 本論文は北海道の先白亜系の湧別層群中の凝灰岩のK-Ar年代について論じており、本文献調査の趣旨から外れるので省略する。		
JB-056 松川・葛根田地域の火山活動史と地熱の熱源(1990) (須藤 茂 :地質調査所, 他)	AZ-10(Loc. No. 21) Qz-bg cpx-opx andesite 39° 51' 41" N, 140° 51' 52" E 1886(Loc. No. 19) Opx-cpx andesite 39° 51' 27" N, 140° 53' 29" E MT-4(Loc. No. 16) Opx-cpx andesite 39° 51' 23" N, 140° 54' 21" E KI-16(Loc. No. 24) Qz-bg cpx-opx andesite 39° 51' 50" N, 140° 51' 02" E MT-3(Loc. No. 17) Cpx-ol-opx andesite 39° 50' 50" N, 140° 54' 31" E 1885(Loc. No. 18) Ol-cpx-opx andesite 39° 50' 55" N, 140° 54' 00" E (Loc. No. は論文の Fig. 2を参照のこと。)	1.67±0.12Ma (平均値) 1.39±0.08Ma 1.29±0.15Ma 1.57±0.06Ma 1.07±0.50Ma 0.46±0.05Ma	K-Ar法 全岩と推測。 全岩と推測。 全岩と推測。 全岩と推測。 全岩と推測。 全岩と推測。

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(渡辺一徳 :熊本大, 他)	高城山北西約2.25Km 32° 48' 34" N, 131° 00' 21" E 試料番号: MF-218 木谷越岩脈 斜方輝石・カンラン 石・単斜輝石安山岩 木谷越峠	0.68±0.09Ma	全岩
	32° 48' 51" N, 130° 58' 45" E 試料番号: MF-208 一ノ峰北方岩脈 単斜輝石含有角閃石 安山岩 一ノ峰北東約0.5Km 32° 48' 58" N, 130° 57' 37" E	0.78±0.06Ma	全岩
JB-058 東北日本新第三紀火山岩のK-Ar年代 -その1.宮城県仙台地域 三滝層および高館層- (1989) (つづく)	1. 三滝層 ①561007-2 斜方輝石玄武岩 多少変質 仙台市山屋敷, 道路 脇露頭 38° 16' 09" N, 140° 50' 11" E ②561007-3 単斜輝石斜方輝石安 山岩 仙台市石山, 国道46 号線北側溶岩流露頭 38° 15' 47" N, 140° 49' 40" E	7.9±2.2Ma 7.7 ±0.5Ma (平均値)	K-Ar法 全岩 全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	③561007-5 単斜輝石斜方輝石安 山岩 仙台市西方, 蕃山の 北麓, 宮城郡宮城町 谷津の小溶岩露頭 肉眼で多少変質認む 38° 15' 23" N, 140° 40' 03" E	8.2 ± 1.1Ma	全岩 ✓
	2. 高館層 ④561007-7 単斜輝石斜方輝石安 山岩 名取市今成, 生出橋 南石切場跡, 茂庭層 との不整合面直下の 溶岩, 多少変質認む 38° 12' 41" N, 140° 47' 25" E	22.0 ± 2.3Ma (平均値)	全岩 ✓
	⑤561008-11 斜長石玄武岩 柴田郡村田町小泉, 採石場, 溶岩露頭 新鮮 38° 06' 25" N, 140° 44' 33" E	15.2 ± 0.4Ma (平均値)	全岩 ✓
	⑥561008-8 かんらん石玄武岩 柴田郡柴田町上野山 , 道路脇露頭 一部鉱物は粘土化 38° 04' 17" N, 140° 45' 51" E	20.7 ± 2.4Ma	全岩 ✓
(つづく)	⑦34-4 無斑晶質デイサイト	12.6 ± 0.8Ma	全岩 ✓

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>Ar年代 - 入来カオリン鉱床の生成時期と関連して - (1989)</p> <p>(松本哲一 他 : 地質調査所)</p>	<p>Ir-3 普通角閃石含有単斜輝石斜方輝石安山岩 入来カオリン採掘場 岩屋谷の北側山裾の溶岩露頭 31° 49' 05" N, 130° 26' 47" E</p> <p>Ir-168 普通角閃石含有単斜輝石斜方輝石安山岩 舟見岳西壁の道路沿い溶岩露頭 31° 48' 31" N, 130° 28' 03" E</p> <p>(藺牟田火山溶岩は更新世中期に噴出したことがわかる。)</p>	<p>0.453 ±0.018Ma (平均値)</p> <p>0.346 ±0.014Ma (平均値)</p>	<p>全岩</p> <p>全岩</p>
<p>JB-061 A newly discovered Quaternary volcano from northeast Japan Sea : K-Ar age of andesite dredged from the Shiribeshi Seamount(1989) (日本海北東部から新しく発見された第四紀火山、後志海山からドレッチされた安山岩のK-Ar年代) (Nobutake Tsuchiya : Tohoku University, et al.)</p>	<p>No II-1, andesite olivine-augite andesite Shiribeshi seamount 43° 34.95' N, 139° 31.23' E) 43° 35.03' N, 139° 31.27' E</p>	<p>0.9 ± 0.2 Ma (平均値)</p>	<p>K-Ar法 全岩</p>
<p>JB-062 王冠層(1989)</p>	<p>1. 王冠層 溶結凝灰岩 安山岩質</p>	<p>6.22Ma</p>	<p>F. T. 法 ジルコン</p>

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(石井 醇 他 :東京学芸大)	関東山地中央部, 奥秩父, 中津川集落西方約3 Km, 中津川・小品沢合流点の約100m東, 断層の西側 2. 貫入岩脈 石英安山岩	4.91~4.99Ma 6.82Ma	K-Ar法 全岩 F.T.法
JB-063 島根県隠岐, 島後のミュージアライトのK-Ar年代 (1989) (藤巻宏和 他 :東北大)	①大峰玄武岩類に伴うとされていたミュージアライト かんらん石普通輝石玄武岩 岩脈状溶岩 島の南部西田地区 ②西郷玄武岩類に伴うとされていたミュージアライト 無斑晶質カンラン石普通輝石玄武岩岩脈 島の北西部, 長尾田南部地域 ③玄武岩 島の南部西田地区, 大満寺山頂付近	5.45±0.13Ma 5.42±0.13Ma 平均値5.4 Ma 5.41±0.14Ma 5.39±0.14Ma 平均値5.4 Ma 4.51±0.2Ma 4.68±0.21Ma 平均値4.6 Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩
JB-064 東北日本における鮮新世火山作用 (Ⅲ)	青ノ木森安山岩 新鮮な安山岩	2.06±0.08Ma	K-Ar法 全岩と推測。

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
岩手県花巻市北西方の 青ノ木森安山岩 (1989) (八島隆一:福島大, 他)	青ノ木森(831) の北 北東の765m点の北西 約600m, 林道脇 結論 鮮新世後期		
JB-065 西南北海道東部・西胆振地域の 新生界のK-Ar年代について (1989) (つづく)	試料番号①IY-77 先第三系 黒雲母角閃石花崗閃 緑岩 長流川上流三階滝地 区 試料番号②IY-58 幌別層上部層 複輝石安山岩 幌別川支流滝ノ川地 区 試料番号③IY-262 莊珠内川層下部 輝石安山岩 長流川下流支流の壯 警町ヌッパオマナイ 川中流 試料番号④RG-300 弄月安山岩中最下位 溶岩 輝石安山岩 伊達市東方の弄月地 区 試料番号⑤RG-200 弄月安山岩中最上位 溶岩 輝石安山岩 伊達市東方の弄月地 区	26.5±1.3Ma 12.2±0.4Ma 8.7±0.9Ma 3.0±0.2Ma 3.2±0.3Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(八幡正弘 :北海道地下資源調査所 他)	試料番号⑥T0-3 豊浦層, 礼文華安山岩部層 輝石安山岩 安山岩溶岩最上部 礼文華- 大岸地区	3.4 ± 0.3Ma	全岩
	試料番号⑦T0-1 豊浦層, トリブシナイ部層 輝石安山岩 ピロープレッチャー 中の安山岩角礫中心部 礼文華- 大岸地区	2.6 ± 0.4Ma	全岩
	試料番号⑧T0-1B 豊浦層, 大岸ハイアロクラス タイト部層 安山岩質ピローの中心部 礼文華- 大岸地区	3.1 ± 0.2Ma	全岩
JB-066 ⁴⁰ Ar- ³⁹ Ar age studies on igneous rocks dredged from the central part of the Japan Sea(1988) (日本海中央部からドレッジされた火成岩の ⁴⁰ Ar- ³⁹ Ar 年代測定) (つづく)	D277-8 (Andesite) hyperthene-augite olivine andesite the southern slope of the Yamato Bank 39° 12.5' N, 134° 40.6' E depth 424m) 39° 12.5' N, 134° 40.9' E depth 392m	total 26.3Ma# Plateau -	K-Ar法 ⁴⁰ Ar- ³⁹ Ar法 全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	D279-1 (Andesite) hyperthene-ande- site a continental slope to the north off the Noto Pe- ninsula 38° 27.6' N, 136° 54.8' E depth 563m) 38° 27.3' N, 136° 55.4' E depth 602m D287-3 (Andesite) hornblende-biotite granite a top flat surface of Mukaise to the north off Sado Is- land 38° 45.5' N, 138° 40.2' E depth 137m) 38° 45.6' N, 138° 40.1' E depth 139m D292-1 (Trachyte?) augite-orthopyrox- ene trachyte(?) a site of the slope of Ogamukose 39° 51.2' N, 139° 34.7' E	total 22.6Ma# Plateau 23.9±0.8Ma total 22.7Ma# Plateau 22.0±0.7Ma total 23.5Ma Plateau 23.6±0.6Ma	全岩 全岩 全岩

(つづく)

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>(ICHIRO KANEOKA :E. R. I., University of Tokyo, et al.)</p>	<p>depth 115m) 39° 51.3' N, 139° 34.5' E depth 110m D294-2 (Basalt) olivine basalt a slope of high off the Oga Penin- sula 40° 14.9' N, 138° 52.4' E depth 2,760m) 40° 14.8' N, 138° 53.2' E depth 2,195m</p>	<p>## total(62.3Ma) 全岩 Plateau -</p>	
<p>JB-067 日本海北東縁, 二子海丘から採 取された火山岩片とK-Ar年 代(1989) (つづく)</p>	<p>FS-2 玄武岩質安山岩 斜方輝石-カンラン 石-単斜輝石玄武岩 (~玄武岩質安山岩) 二子海丘の東側頂上 43° 28.74' N, 139° 55.21' E depth 415m) 43° 29.46' N, 139° 55.91' E</p>	<p>5.7±0.3Ma (平均値)</p>	<p>K-Ar法 全岩</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(岡村 聡 :北海道教育大他)	depth 535m		
<p>JB-068 ✓ 蔵王火山溶岩のK-Ar年代測定(1989) ✓</p> <p>(注)060204 との記載もあり。 どちらが正しいか不明。</p> <p>(つづく)</p>	<p>初生アルゴンの同位体分別を試料ごとにチェックしながらK-Ar年代測定を実施した。</p> <p>1) 中央蔵王火山 ✓ ①丸山沢火山噴出物 ✓ K13-67 普通輝石カンラン石 玄武岩 38° 08' 24" N, ✓ 140° 27' 25" E ✓</p> <p>060205 カンラン石普通輝石 玄武岩 38° 08' 21" N, ✓ 140° 27' 36" E ✓</p> <p>②振子沢溶岩岩類 ✓ 86051703 普通輝石紫蘇輝石安山岩 38° 08' 15" N, ✓ 140° 27' 54" E ✓</p> <p>③賽ノ積上部溶岩類 ✓ K15-61 カンラン石普通輝石 紫蘇輝石安山岩 38° 07' 26" N, ✓ 140° 27' 26" E ✓</p> <p>K15-62 カンラン石普通輝石 蘇輝石安山岩 ✓</p>	<p></p> <p>0.63Ma(6) ✓ 0.79Ma(11) ✓ 0.54Ma(4) ✓</p> <p>測定値の後の () 内の数値 は測定値最後の 桁の誤差(1 σ) を示す。</p> <p>1.46Ma(7) ✓</p> <p>0.009Ma(9) ✓</p> <p>0.28Ma(2) ✓</p> <p>0.03Ma(1) ✓</p>	<p>K-Ar法 ✓</p> <p>全岩 ✓</p> <p>全岩 ✓</p> <p>全岩 ✓</p> <p>全岩 ✓</p> <p>全岩 ✓</p>

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	38° 07' 29" N, 140° 27' 57" E ④賽ノ積中部溶岩類 K15-69 カンラン石普通輝石 蘇輝石安山岩	0.20Ma(9) 0.23Ma(4)	全岩
	38° 07' 57" N, 140° 29' 01" E S カンラン石石英普通 輝石紫蘇輝石安山岩	0.20Ma(2)	全岩
	38° 08' 21" N, 140° 28' 29" E ⑤賽ノ積下部溶岩類 78051301 カンラン石普通輝石 蘇輝石安山岩	0.29Ma(2)	全岩
	38° 08' 15" N, 140° 28' 21" E K15-67 カンラン石普通輝石 蘇輝石安山岩	[0.26Ma(9)] [同位体分別 を補正した数 値]	全岩
	38° 08' 00" N, 140° 29' 49" E ⑥濁川溶岩 G カンラン石普通輝石 蘇輝石安山岩	0.08Ma(1)	全岩
	38° 08' 26" N, 140° 30' 14" E K13-61 カンラン石普通輝石 蘇輝石安山岩	0.13Ma(2) 0.12Ma(1) 0.12Ma(1)	全岩
(つづく)	38° 08' 30" N, 140° 27' 48" E	0.11Ma(1)	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	⑦蔵王沢溶岩 Y2	0.32Ma(2)	全岩
(注) 両方の試料番号が使われている。	カンラン石普通輝石 蘇輝石安山岩 38° 08' 19" N, 140° 24' 50" E	0.35Ma(3)	全岩
(注) 両方の試料番号が使われている。	91701A又は091701A 紫蘇輝石普通輝石安山岩 38° 07' 54" N, 140° 23' 24" E	0.31Ma(2)	全岩
	91701B又は091701B 紫蘇輝石普通輝石安山岩 38° 07' 54" N, 140° 23' 24" E	0.20Ma(1)	全岩
	⑧熊野上部溶岩 092704A 紫蘇輝石普通輝石安山岩 38° 06' 48" N, 140° 25' 48" E	0.18Ma(1)	全岩
	860810S7 普通輝石紫蘇輝石安山岩 38° 07' 04" N, 140° 25' 51" E	0.23Ma(2)	全岩
	⑨熊野中部溶岩 86103101 普通輝石紫蘇輝石安山岩 38° 07' 30" N, 140° 24' 03" E	0.28Ma(2) 0.27Ma(1)	全岩
(つづく)	86103102 普通輝石紫蘇輝石安山岩	0.27Ma(2)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	山岩 38° 07' 26" N, 140° 24' 18" E 86103103 紫蘇輝石普通輝石安	0.29Ma(3)	全岩
	山岩 38° 07' 26" N, 140° 24' 33" E 86103105 紫蘇輝石普通輝石安	0.28Ma(2)	全岩
	山岩 38° 07' 28" N, 140° 24' 44" E 85101602 普通輝石紫蘇輝石安	0.30Ma(2) 0.28Ma(2)	全岩
	山岩 38° 07' 30" N, 140° 24' 07" E 85101604 普通輝石紫蘇輝石安	0.27Ma(3)	全岩
	山岩 38° 07' 30" N, 140° 24' 11" E 091901 普通輝石紫蘇輝石安	0.35Ma(2) 0.38Ma(3)	全岩
	山岩 38° 07' 30" N, 140° 24' 03" E 091904 カンラン石紫蘇輝石 普通輝石安山岩	0.53Ma(5) 0.39Ma(9) 0.44Ma(5)	全岩
	38° 07' 28" N, 140° 24' 27" E 060202 石英普通輝石紫蘇輝	0.16Ma(2) 0.12Ma(1)	全岩
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	石安山岩 38° 08' 23" N, 140° 27' 12" E		
	⑩熊野下部溶岩 K20-58 紫蘇輝石普通輝石安山岩	0.20Ma(3)	全岩
	山岩 38° 07' 46" N, 140° 27' 14" E	0.17Ma(4)	
	⑪地蔵溶岩 Y1 カンラン石普通輝石 蘇輝石安山岩	0.14Ma(1)	全岩
	38° 08' 55" N, 140° 24' 37" E		
	Y3 カンラン石普通輝石 蘇輝石安山岩	0.11Ma(1)	全岩
	38° 08' 19" N, 140° 24' 37" E		
	2) 滝山火山(北蔵王火山)		
	①西蔵王溶岩類 84100902 普通輝石カンラン石 玄武岩	0.58Ma(19)	全岩
	38° 11' 07" N, 140° 23' 47" E		
	84100903 普通輝石カンラン石 玄武岩	0.94Ma(8)	全岩
	38° 11' 05" N, 140° 23' 47" E		
	84100905 カンラン石普通輝石 蘇輝石安山岩	1.13Ma(9)	全岩
(つづく)		1.13Ma(9)	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	38° 11' 02" N, 140° 23' 47" E 86090502 普通輝石カンラン石 玄武岩	0.73Ma(11) 0.85Ma(11)	全岩
	38° 11' 08" N, 140° 23' 46" E 861121C1 普通輝石カンラン石 玄武岩	0.99Ma(11)	全岩
	38° 12' 05" N, 140° 22' 58" E ②赤倉沢溶岩類 850816S4 普通輝石カンラン石 玄武岩	1.04Ma(10)	全岩
	38° 10' 50" N, 140° 24' 06" E 861124B2 カンラン石紫蘇輝石 普通輝石安山岩 38° 11' 50" N, 140° 23' 35" E ③蔵王温泉下部溶岩 類	[1.30Ma(33)] [同位体分別 を補正した数 値]	全岩
	861015B1 普通輝石紫蘇輝石安 山岩 38° 10' 51" N, 140° 23' 26" E	0.96Ma(6)	全岩
	850813S1 普通輝石紫蘇輝石安 山岩 38° 10' 41" N, 140° 23' 49" E	1.07Ma(17)	全岩
(つづく)			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	④蔵王温泉上部溶岩類 860901A2 普通輝石紫蘇輝石安山岩 38° 10' 10" N, 140° 22' 09" E	0.94Ma(12) 1.07Ma(13)	全岩
	861121A1 カンラン石紫蘇輝石 普通輝石安山岩 38° 10' 34" N, 140° 22' 47" E	0.96Ma(8)	全岩
	3) 南蔵王火山 ①澄川溶岩 E カンラン石紫蘇輝石 普通輝石安山岩 38° 07' 02" N, 140° 31' 36" E	0.07Ma(1)	全岩
	②澄川下部溶岩 A1 カンラン石紫蘇輝石 普通輝石安山岩 38° 08' 08" N, 140° 32' 12" E	0.29Ma(3)	全岩
	A2 カンラン石紫蘇輝石 普通輝石安山岩 38° 08' 12" N, 140° 32' 08" E	0.26Ma(2)	全岩
	③鉛沢下部溶岩類 NM カンラン石紫蘇輝石 普通輝石安山岩 38° 02' 49" N,	0.29Ma(2)	全岩
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(高岡宣雄 他:山形大)	140° 28' 41" E ✓ ④大沢溶岩 ✓ 860712 紫蘇輝石普通輝石安山岩 38° 03' 50" N, 140° 31' 20" E ✓	0.26Ma(2)	全岩 ✓
	⑤空沢溶岩 ✓ 861011 紫蘇輝石普通輝石玄武岩, 安山岩 ✓ 38° 03' 46" N, 140° 26' 56" E ✓	[0.21Ma(3)] [同位体分別を補正]	全岩 ✓
JB-069 ✓ 百万年より若い火山岩の絶対年代測定(1988)	本論文中記載の年代測定データのうち蔵王火山に関するデータは前論文(JB-068)と重複するのでここでは割愛する。 (焼石火山周辺) ✓ 8792101 カンラン石含有普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 09' 44" N, 140° 49' 55" E ✓ 87100501 カンラン石含有普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 10' 09" N, 140° 49' 49" E ✓ Ya87082001 普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 09' 28" N, 140° 50' 06" E ✓ (つづく) Yo87082004	0.64±0.04Ma ✓ 0.64±0.03Ma ✓ 0.68±0.05Ma ✓ 0.71±0.05Ma ✓ 0.68±0.05Ma ✓	K-Ar法 蔵王火山に関するデータは前論文(JB-068)と重複するのでここでは割愛する。 全岩 ✓ 全岩 ✓ 全岩 ✓ 全岩 ✓ 全岩 ✓

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	カンラン石含有普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 08' 48" N, 140° 50' 31" E 87071602	0.56 ± 0.10Ma	全岩
	紫蘇輝石普通輝石安山岩 39° 06' 49" N, 140° 53' 20" E Ky87080902	[0.42 ± 0.03Ma] [同位体分別を補正]	全岩
	普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 11' 00" N, 140° 53' 56" E Ky87080903	0.52 ± 0.03Ma	全岩
	普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 11' 05" N, 140° 53' 49" E Ky87080904	0.43 ± 0.03Ma	全岩
	普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 11' 10" N, 140° 53' 38" E 87050102a	0.57 ± 0.03Ma	全岩
	普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 10' 48" N, 140° 56' 13" E 87053001	[1.30 ± 0.26Ma] [同位体分別を補正した数値]	全岩
(つづく)	KO-2	1.06 ± 0.18Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 11' 27" N, 140° 58' 54" E	1.13±0.07Ma	
	U87080602 カンラン石含有普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 11' 58" N, 140° 51' 44" E (乳頭山火山周辺)	11.1±0.8Ma	全岩
	87060602 乳頭山溶岩	0.51Ma(9)	全岩
	紫蘇輝石普通輝石安山岩 39° 48' 08" N, 140° 50' 38" E	0.53Ma(3)	
	87092102 乳頭山溶岩	測定値の後の ()内の数値 は測定値最後 の桁の誤差(1 σ)を示す。	
	紫蘇輝石普通輝石安山岩 39° 48' 28" N, 140° 50' 56" E	0.58Ma(5)	全岩
	87092104 乳頭山溶岩	0.40Ma(3)	全岩
	普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 49' 07" N, 140° 51' 22" E		
	87082702 湯森山溶岩	0.24Ma(3)	全岩
	無斑晶状安山岩 39° 48' 10" N, 140° 48' 16" E		
(つづく)	KO-2-502	0.01Ma(2)	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	秋田駒ヶ岳、片倉沢 溶岩 カンラン石含有紫蘇 輝石普通輝石安山岩 39° 47' 21" N, 140° 46' 34" E 丸森山-3 丸森山溶岩 紫蘇輝石普通輝石安 山岩 39° 45' 53" N, 140° 53' 14" E	0.40Ma(3)	全岩
	87092303 烏帽子岳溶岩 紫蘇輝石普通輝石安 山岩 39° 49' 37" N, 140° 44' 11" E	1.33Ma(9)	全岩
	87092306 烏帽子岳溶岩 紫蘇輝石普通輝石安 山岩 39° 50' 23" N, 140° 43' 22" E	1.35Ma(36)	全岩
	87082401 赤沢溶岩 紫蘇輝石普通輝石安 山岩 39° 48' 32" N, 140° 46' 48" E	1.17Ma(11)	全岩
	87092302 赤沢溶岩 安山岩質溶結凝灰岩 39° 49' 17" N, 140° 44' 37" E	1.45Ma(22)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	87082501 小白森溶岩 普通輝石紫蘇輝石安山岩 39° 49' 40" N, 140° 47' 12" E (恵山火山)	[0.94Ma(7)] (補正值)	全岩
	E26 3824-6U 恵山円頂丘溶岩 石英含有普通輝石紫蘇輝石安山岩 41° 48' 35" N, 141° 10' 08" E	5万年(4) ○内の数値は測定値の最後の桁の測定誤差を示したものの	全岩
	E03 820813 御崎溶岩 石英含有普通輝石紫蘇輝石安山岩 41° 47' 48" N, 141° 10' 57" E	6万年(4)	全岩
	E29 3825-3X 元村火砕流堆積物 本質ブロック, 普通輝石紫蘇輝石安山岩 41° 49' 07" N, 141° 10' 52" E	1万年(1)	全岩
	E11 3823-8 スカイ沢円頂丘溶岩 石英含有普通輝石紫蘇輝石安山岩 41° 47' 47" N, 141° 09' 22" E	18万年(5)	全岩
	E23 820814-2 外輪山溶岩 普通輝石紫蘇輝石安山岩	9万年(3)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	41° 48' 42" N, 141° 09' 40" E E28 3824-57 外輪山溶岩 普通輝石紫蘇輝石安 山岩	7万年(7)	全岩
	41° 48' 42" N, 141° 10' 12" E E21 3824-2V 外輪山溶岩 普通輝石紫蘇輝石安 山岩	13万年(24)	全岩
	41° 48' 25" N, 141° 08' 32" E E20 3825-7Z 海向山溶岩 普通輝石紫蘇輝石安 山岩	13万年(7)	全岩
	41° 48' 21" N, 141° 07' 25" E E19 3824-11M 椴山溶岩 普通輝石紫蘇輝石安 山岩	6万年(4) (平均値)	全岩
	41° 47' 56" N, 141° 07' 58" E (その他火山) ①秋田駒ガ岳火山 AKKW 男岳溶岩 普通輝石紫蘇輝石安 山岩	0.10Ma(2)	全岩
(つづく)	39° 45' 59" N, 140° 46' 14" E ②栗駒山火山	()内の数値は 測定値の最後 の桁の測定誤 差を示したも の	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(高岡宣雄 :山形大, 他)	KKW 秣岳溶岩 普通輝石紫蘇輝石安 山岩 39° 58' 16" N, 140° 43' 24" E ③吾妻一切経岳火山 AZI 吾妻一切経岳溶岩 普通輝石紫蘇輝石安 山岩 37° 41' 37" N, 140° 15' 01" E	0.015Ma(5) [0.11Ma(16)] [0.23Ma] 同位体分別を 補正した値	全岩 全岩 全岩
JB-070 K-Ar Dating of Volcanic Rocks Dredged from the Yama- to Seamount Chain in the Japan Sea (1988) (日本海、大和海山列からドレ ッジした火山岩類のK-Ar年 代測定) (つづく)	[THE KH84-3 CRUISE] Yamato Basin (Yamato Seamount) D-5A, 043 D-5A, 044 D-5A, 048 Trachyandesite 38° 54.6' N, 136° 00.8' E 1510-1600m deep D-5B, 034 D-5B, 038 Trachyandesite 38° 54.8' N, 135° 58.1' E 1220-910m deep (Meiyo seamount) D-7, 023 D-7, 067 Basalt 39° 07.7' N,	13.2±1.2Ma 12.7±0.5Ma 11.8±0.6Ma 11.0±0.7Ma 6.54±0.79Ma 13.0±2.5Ma 7.44±0.59Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	3. Mo. 2 下部本宿層 複輝石安山岩 1. と同様、重複測定。	3.64±0.12Ma	全岩と推測
	4. Ar. 1 下部本宿層 溶結凝灰岩 荒船溶岩の下位に横たわる溶結凝灰岩層 群馬県下仁田町小屋湯。内山峠南東750mの登山道に沿う北東壁 36° 12' 51" N, 138° 37' 25" E	3.88±0.10Ma	全岩と推測
	5. Ar. 2 本宿層、荒船溶岩 (ガラス質) 輝石安山岩 1. と同様、重複測定。	5.37±0.59Ma	全岩と推測
	6. Mo. 5 本宿層、 市野萱貫入岩体 閃緑岩 1. と同様、重複測定。	3.32±0.32Ma	全岩と推測
	7. Mo. 6 本宿層、 市野萱貫入岩体 閃緑ヒン岩 群馬県下仁田町三つ瀬。相沢川が市の萱川に合流する手前20	2.96±0.14Ma	全岩と推測

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	m の左岸。 36° 13' 56" N, 138° 40' 12" E		
	8. Ku. 1 熊倉蜂溶岩 複輝石安山岩 群馬県下仁田町小屋 湯。内山峠北東50m, 道路沿いの北西の崖	5.06±0.19Ma	全岩と推測
	36° 13' 13" N, 138° 37' 09" E 9. Ku. 3 層準未定。	3.78±0.31Ma	全岩と推測
	細粒の複輝石安山岩 群馬県下仁田町, 神 津牧場の南。内山峠 の北1,700mの道路脇 36° 14' 08" N, 138° 37' 05" E	3.81±0.09Ma	全岩と推測
	10. Ta. 1 水落観音溶岩 細粒複輝石安山岩溶 岩 長野県臼田町田口。 水落観音の西北西2, 200mの地点。 36° 12' 18" N, 138° 31' 39" E	5.74±0.32Ma	全岩と推測
11. My. 1 妙義山玉綾の滝、層 準未定。 複輝石安山岩 1. と同様、重複測 定。			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	12. Go. 1 層準未定。 粗粒の複輝石安山岩 群馬県松井田町入山 五輪岩の西壁。 36° 20' 03" N, 138° 42' 01" E	7.49 ± 0.79Ma (大宮)	全岩と推測
	13. Go. 2 層準未定。(Go. 1. の上位) 粗粒の複輝石安山岩 溶岩 群馬県松井田町入山 五輪岩の北で991.9 高地の南壁。 36° 20' 06" N, 138° 42' 03" E	5.62 ± 0.32Ma (大宮)	全岩と推測
	14. Kr. 1 霧積層湯の沢部層 複輝石安山岩溶岩 群馬県松井田町水谷 の北600m。 36° 22' 10" N, 138° 43' 05" E	8.25 ± 0.79Ma (大宮)	全岩と推測
	15. Kr. 5 霧積層道全部層 複輝石安山岩溶岩 群馬県松井田町, 霧 積ダムの北で, 955高 地の西550m。 36° 22' 45" N, 138° 42' 19" E	6.16 ± 0.25Ma	全岩と推測
	16. Kr. 7 霧積層道全部層 複輝石安山岩溶岩	6.10 ± 0.37Ma	全岩と推測

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	群馬県松井田町, 霧積ダムの北北東で, 884高地と855 高地の中間地点。		
	36° 22' 48" N, 138° 42' 23" E 17. Kr. 8	5.56 ± 0.30Ma	全岩と推測
	霧積累層道全部層 複輝石安山岩溶岩 群馬県松井田町, 霧積ダムの北北東で, 884高地と855 高地の中間地点。		
	36° 22' 51" N, 138° 42' 24" E 18. Kr. 2	1.78 ± 0.06Ma	全岩と推測
(つづく)	霧積累層入の湯部層に貫入 (岩脈) 角閃石安山岩岩脈 群馬県松井田町, 霧積温泉の下流1,000m		
	36° 23' 52" N, 138° 40' 50" E 19. Kr. 3	1.98 ± 0.09Ma	全岩と推測
	霧積累層入の湯部層に貫入 (岩脈) 角閃石安山岩岩脈 群馬県松井田町, 霧積温泉の南南東500m 霧積川の支流。		
	36° 23' 59" N, 138° 40' 30" E 20. Kr. 4	2.03 ± 0.08Ma	全岩と推測
(つづく)	霧積累層入の湯部層に貫入 (岩脈)		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	角閃石安山岩岩脈 Kr. 3 と一連の岩脈 群馬県松井田町, 霧 積温泉の南東450mの 道路沿い。 36° 24' 01" N, 138° 40' 31" E 21. Kr. 9	1.04 ± 0.12Ma	全岩と推測
	剣の峰層 複輝石安山岩溶岩 群馬県松井田町, 霧 積温泉の東方で, 剣 の峰の南850m。 36° 24' 18" N, 138° 41' 15" E 22. Kr. 11	0.90 ± 0.07Ma	全岩と推測
	剣の峰層 複輝石安山岩溶岩 群馬県松井田町, 霧 積温泉の北東で, 剣 の峰の南東600m。 36° 24' 31" N, 138° 41' 20" E 23. Kr. 13	0.97 ± 0.08Ma	全岩と推測
(つづく)	剣の峰層 複輝石安山岩溶岩 群馬県松井田町, 剣 の峰の南東500m。 36° 24' 35" N, 138° 41' 20" E 24. Am. 1 相間川累層焼榑部層 複輝石安山岩溶岩 群馬県群馬郡倉沢村 大平の西北西1,150m	4.47 ± 0.7Ma (大宮)	全岩と推測

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	36° 25' 09" N, 138° 43' 22" E 25. Am. 2 焼槽部層に貫入、十 文岩体 複輝石安山岩の貫入 岩 (一部溶岩) 群馬県群馬郡倉渕村 角落山の東方1,450m 十丈の滝。	4.45±0.5Ma (大宮)	全岩と推測
	36° 25' 02" N, 138° 42' 27" E 26. Am. 4 相間川累層角落部層 複輝石安山岩溶岩 群馬県群馬郡倉渕村 大平の北600m。	2.19±0.15Ma (大宮)	全岩と推測
	36° 25' 17" N, 138° 44' 00" E 27. Am. 5 相間川累層角落部層 ガラス質複輝石安山 岩溶岩 群馬県群馬郡倉渕村 大平の北北西900m。	1.98±0.12Ma (大宮)	全岩と推測
	36° 25' 25" N, 138° 43' 53" E 28. Am. 6 Am. 5 と同一の溶岩 ガラス質複輝石安山 岩溶岩 群馬県群馬郡倉渕村 大平の北西1,000m 36° 25' 19" N, 138° 43' 35" E	1.92±0.07Ma	全岩と推測

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	29. Am. 7 相間川累層角落部層 複輝石安山岩溶岩 群馬県群馬郡倉渕村 大平の北北西1,000m 36° 25' 29" N, 138° 43' 51" E	2.46 ± 0.65Ma (大宮)	全岩と推測
	30. Am. 8 Am. 7 と同一の溶岩 複輝石安山岩 群馬県群馬郡倉渕村 大平の北700m 36° 25' 22" N, 138° 44' 04" E	2.38 ± 0.26Ma	全岩と推測
	31. Am. 3 相間川累層角落部層 複輝石安山岩溶岩 群馬県群馬郡倉渕村 相間川中流の河床で , 中尾の西南西2,500m。 36° 24' 44" N, 138° 45' 31" E	1.79 ± 0.28Ma (大宮)	全岩と推測
	32. Am. 9 相間川累層大峯部層 (紅岩沢溶岩) 細粒の複輝石安山岩 溶岩 群馬県群馬郡倉渕村 大平の北750m。 36° 25' 23" N, 138° 44' 07" E	2.07 ± 0.10Ma	全岩と推測
	33. Am. 10 Am. 9 と同一の溶岩 複輝石安山岩溶岩	2.06 ± 0.09Ma	全岩と推測

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	群馬県群馬郡倉沢村 大平の北1,000m。 36° 25' 31" N, 138° 44' 07" E 34. Am. 12 Am. 9, 10と同一の溶 岩。	2.01 ± 0.08Ma	全岩と推測
	複輝石安山岩溶岩 群馬県群馬郡倉沢村 大平の東950m。 36° 24' 56" N, 138° 44' 43" E 35. Am. 13 Am. 9, 10, 12 と同一 の溶岩。	1.97 ± 0.08Ma	全岩と推測
	複輝石安山岩溶岩 群馬県群馬郡倉沢村 中尾の西2,300m。 36° 24' 53" N, 138° 45' 37" E 36. Am. 11 相間川累層大峯部層 (Am. 9, 10の上位) 細粒の複輝石安山岩 溶岩	2.05 ± 0.09Ma	全岩と推測
	群馬県群馬郡倉沢村 大平の北800m。 36° 25' 23" N, 138° 44' 10" E 37. Kw. 1 層準未定 複輝石安山岩溶岩 群馬県群馬郡倉沢村 川浦, 矢陸の南東90 0m。	2.04 ± 0.15Ma	全岩と推測

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(野村 哲 他 :群馬大)	36° 27' 14" N, 138° 44' 13" E 38. Ak. 3 秋間累層茶臼山溶結 凝灰岩層 複輝石安山岩質 群馬県群馬郡榛名町 間野の西方800m, 烏 川河床。	2.91±0.14Ma 3.58±0.08Ma (大宮)	全岩と推測
	36° 22' 51" N, 138° 50' 36" E 39. Ak. 4 秋間累層茶臼山溶結 凝灰岩層に取り込ま れた岩塊 (溶岩) 複輝石安山岩質 群馬県群馬郡榛名町 間野の西方700m, 烏 川河床の転石。	3.78±0.21Ma (大宮)	全岩と推測
	36° 22' 52" N, 138° 50' 40" E 40. On. 1 小野上層中の偽枕状 溶岩 輝石安山岩 群馬県北群馬郡小野 上村岩井堂の南西, 吾妻川の河床。	1.03±0.08Ma	全岩と推測
	36° 33' 25" N, 138° 54' 00" E (記載なしは岡山) (注) 強いグリーンタフ変質をうけている場合は測 定値の信頼性は低い。 大宮 : 三菱金属中央研究所 岡山 : 岡山理科大学		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>JB-072 豊肥地域の火山地質層序 -K-Ar年代測定結果からの アプローチ(1988)</p> <p>(片山信夫：)</p>	<p>本論文は片山信夫教授が「須藤茂(1986):豊肥地熱地域の年代測定値一覧,地質調査所資料集No.22」に集められた年代測定値(558例)について吟味し、その結果から編成された豊肥地域の年代別地質図について検討したものである。測定値の信頼性について検討し、信頼度の高いK-Ar法測定年代値として114例を採用した。その選定基準として</p> <p>①測定試料は基盤以外の火山岩 ②試料は熱水変質をあまり受けていない ③年代値の測定誤差が年代測定値の±50%以下のものに 限る。 ④大気アルゴン混入率95%以下のものを除く。 選定した。</p> <p>114例の年代測定値は、0.32 ± 0.05から5.3 ± 0.3 Maにわたっている。</p> <p>・火山の系統を下記3系統に分けている。</p> <p>1) “輝石安山岩”系 2) “角閃石安山岩”およびこれに近いデイサイト系 3) 流紋岩およびこれに近いデイサイト系</p> <p>・年代区分</p> <p>新期火山期 50万年前(48万~52万) 柴やかた期 110万年前(100万~120万) 玖珠期 180万年前(170万~190万) 中津江期 300万年前(280万~320万) 耶馬溪期 450万年前(410万~490万) 宇佐期 (400万~560万)?</p> <p>論文中の第2図,第1表を転載する。</p>		<p>K-Ar法</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
<p>J B - 0 7 3</p> <p>三浦半島下部中新統葉山層群中に見出された安山岩貫入岩体の産状, 化学組成及び年代(1988)</p> <p>(谷口英嗣 : 日本大学, 他)</p>	<p>BM-321 (サンプル番号)</p> <p>貫入岩体の周縁部</p> <p>三浦半島上山口地域</p>	<p>23.4 ± 0.8Ma</p> <p>(平均値)</p>	<p>K - A r 法</p> <p>ガラス質な石基部分での全岩</p>
<p>J B - 0 7 4</p> <p>陸域のプレート会合点付近における地震テクトニクスの研究(1988)</p> <p>(佐藤興平 他 : 地質調査所)</p>	<p>南部フォッサマグナ地域特に甲府盆地周辺の地殻構造発達史について論じている。</p> <p>花崗岩類、火山岩類について帯磁率・K-Ar年代・自然残留磁気等を測定し、これらのデータと同位体地球化学的データを合わせ総合的に解析することによって中部日本の対曲構造を含む基本的な地質構造は中新世前期から中期初頭に形成されたことが明らかになったとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・丹沢トータル岩質岩 : 11Ma, 5Ma (この岩体は50° / 100万年の程度の速度で冷却したと推定。) ・甲斐駒ヶ岳岩体 : 1,500万年前頃貫入, 100° / 100万年の程度の速度で冷却したと推定。 ・甲府岩体 : 貫入時期は甲斐駒ヶ岳岩体と同様な時期だが、岩体が大きいため場所による冷却速度の違いが見られる。 <p>火山岩類については</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関東山地 : 10Ma ~ 9Ma 頃から大きく隆起、600 万年頃まで安山岩火山活動が継続、糸魚川 - 静岡構造線は1500万年前頃には既に先駆的断裂系として存在した。 	<p>K - A r 法</p> <p>角閃石、黒雲母</p>	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JB-075 丹後半島新第三系の層序と中期 中新世の火山活動(1988) (注) 試料採取位置は本論文第 3 図, 第 4 図, 第 5 図参 照のこと。 (つづく)	1. 経ヶ岬安山岩 丹後半島先端部の北 但層群を斜交不整合 に覆う角閃石の斑晶 の目立つ紫蘇輝石角 閃石安山岩質の溶岩 , 火砕岩	3.76±0.19Ma	K-Ar法 全岩
	2. 貫入岩 丹後層の安山岩と岩 質の類似する貫入岩	12.62 ±0.66Ma	全岩
	3. 貫入岩 丹後層の安山岩と岩 質の類似する貫入岩	13.06 ±0.69Ma	全岩
	4. 貫入岩 丹後層の安山岩と岩 質の類似する貫入岩	14.48 ±0.73Ma	全岩
	5. 貫入岩 丹後層の安山岩と岩 質の類似する貫入岩 紫蘇輝石普通輝石安 山岩	13.1±0.7Ma	全岩
	6. 貫入岩 5. に同じ。	13.3±0.7Ma	全岩
	7. 貫入岩 丹後層の安山岩と岩 質の類似する貫入岩 普通輝石安山岩	13.56 ±0.73Ma	全岩
	8. 丹後層 紫蘇輝石普通輝石安 山岩	13.96 ±0.71Ma	全岩
	9. 丹後層 紫蘇輝石普通輝石安 山岩	14.62 ±0.83Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(山元孝広 :地質調査所, 他)	10. 野尻部層 ガラス質黒雲母流紋岩	13.5 ± 0.7Ma 14.9 ± 0.7Ma	全岩 黒雲母
	11. 野尻部層 10. に同じ。	14.12 ± 0.71Ma	全岩
	12. 野尻部層 10. に同じ。	14.45 ± 0.73Ma	全岩
	JB-076 西南北海道, 長万部地域の新第三紀火山岩類のK-Ar年代 (1988)	No.1 写万部山火山岩類 紫蘇輝石普通輝石安山岩 産状: 火山角礫岩中の角礫 42° 36' 08" N, 140° 23' 04" E	2.59 ± 0.11Ma (平均値)
No.2 ガロ川火山岩類 紫蘇輝石普通輝石安山岩 産状: 溶岩 42° 39' 58" N, 140° 15' 58" E		4.38 ± 0.44Ma	全岩
No.3 黒松内岳火山岩類 紫蘇輝石普通輝石安山岩 産状: 溶岩 42° 39' 03" N, 140° 15' 24" E		4.39 ± 0.16Ma	全岩
No.4 黒松内岳火山岩類 紫蘇輝石普通輝石安山岩 産状: 溶岩		4.47 ± 0.45Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(久保和也 他 :地質調査所)	42° 36' 58" N, 140° 15' 04" E No.5 黒松内岳火山岩 類 紫蘇輝石普通輝石安 山岩 産状: 火山角礫岩中 の角礫 42° 36' 57" N, 140° 15' 09" E	7.7±1.7Ma (平均値)	全岩
JB-077 Discovery of Miocene granit- oids in eastern Fukui Pre- fecture, central Japan(1988) (福井県東部地域からの中新世 花こう岩類の発見) (SHUNZO ISHIHARA : Government Industrial Re- search Institute, Tohoku, et al.)	71HD03(sample No.) Actino-biotite qu- artz monzodiorite Nishikadohara, Ohno city 36° 57' 39" N, 136° 35' 27" E 71HD10(sample No.) Hornblende quartz monzodiorite Shimo-Uchinami, Ohno city 36° 57' 42" N, 136° 37' 26" E 71NK12(sample No.) Olivine-bearing clinopyroxene dolerite Ohira 0 mL adit toward west, 10m east of DDH #63, Nakatatsu mine 35° 52' 32" N, 136° 33' 08" E	18.3±0.5Ma (平均値) 20.9±3.0Ma 24.8±1.4Ma (平均値)	K-Ar法 黒雲母 普通角閃石 全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-078 北海道中央部, 米飯山溶岩 (安山岩) のK-Ar年代(1988) (池田保夫 : 北大, 他)	Hi-58 (Sample No.) 普通輝石・紫蘇輝石 安山岩溶岩 石狩川支流の倉沼川 上流 43° 41' 11" N, 142° 37' 36" E	3.4 ± 0.2Ma	K-Ar法 全岩
JB-079 北海道イルムケップ火山音江山溶岩のK-Ar年代と古地磁気(1988) (佐川 昭 : 地質調査所北海道支所, 他)	GSJ R33522 音江山溶岩流 かんらん石紫蘇輝石 普通輝石安山岩 深川市向陽オキリカ ップ川中流の標高25 0m付近にある採石場 測定結果は音江山溶岩は鮮新世後期に噴出したことを示唆している。	2.5 ± 0.1Ma (平均値)	K-Ar法 全岩
JB-080 K-Ar Ages of Volcanic Rocks of Daruma and Ida Volcanoes in the Izu Peninsula, Central Japan (1988) (中部日本、伊豆半島の達磨および井田火山の火山岩のK-Ar年代) (つづく)	(Ida volcano) 1. ID2002A1 Bsalt 35° 01.9' N, 138° 48.9' E (Daruma volcano) 2. DR3001B2 Andesite 34° 56.4' N, 138° 46.7' E 3. DR3601C2 Andesite 34° 55.6' N, 138° 46.8' E	0.640 ±0.046Ma 0.585 ±0.094Ma 0.588 ±0.135Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(Ichiro KANEOKA :E. R. I., University of Tokyo, et al.)	4. DD0201C Andesite 34° 57.5' N, 138° 52.9' E	0.825 ±0.029Ma	全岩
	5. DR1002A2 Andesite 34° 55.3' N, 138° 47.0' E	0.720 ±0.080Ma	全岩
	6. DR1101A Andesite 34° 56.6' N, 138° 46.4' E	0.784 ±0.038Ma	全岩
	7. DR1301A Andesite 34° 55.7' N, 138° 50.5' E	0.807 ±0.072Ma	全岩
JB-081 西北海道における中新世玄武 岩（馬場川層）のK-Ar年代 (1988) (つづく)	1. 試料番号ST-7 玄武岩溶岩 全般に新鮮 瀬棚町本町北方三本 杉地区三杉トンネル 付近	12.2±0.9Ma	K-Ar法 全岩
	2. 試料番号 S59 K-404 無斑晶質玄武岩溶岩 自破碎状を呈し、破 碎したクラックに沿 った部分でやや粘土 鉱物が多く生成して いるため試料中の含 水量が多い。変質の	9.5±1.9Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(八幡正弘:北海道立地下資源調査所)	の程度は低い。 北檜山町地熱開発2号井の深度404mの岩芯(図上より試錐点は1.の南東約1.5Km)		
JB-082 西南日本, 阿武単成火山群中のアルカリ玄武岩のK-Ar年代(1987)	片俣(79062010)' 角閃石・単斜輝石・かんらん石・金雲母 シヨシヨナイト 34° 28' 48" N, 131° 38' 03" E 市(79081304) アルカリ玄武岩 約5%のかんらん石斑晶を持つ 34° 26' 35" N, 131° 35' 14" E 杉原(79032103) 斑晶に、かんらん石、単斜輝石及び分解した角閃石をごく少量持つ玄武岩。 34° 26' 07" N, 131° 31' 26" E	0.18±0.03Ma (平均値) 0.4±0.2Ma (平均値) 3.3±0.6Ma (平均値)	K-Ar法 全岩 全岩 全岩
JB-083 Mineralization Ages of the Inakuraishi and Ohe Ore Deposits, Southwestern Hokkaido, Japan(1988) (日本、西南北海道、稲倉石と大江鉱床の鉱化年齢) (つづく)	76040806 Sericitized rock, breached quartz diorite -300m w4 Senzai vein Ohe mine, collected from the	3.3±0.2Ma 3.4±0.3Ma	K-Ar法 全岩 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(Hiroyuki MAEDA :Kitami Institute of Technology)	rock fragment in the Senzai vein		
	81082166	4.8±0.2Ma	全岩
	Sericitized rock, strong altered light gray andes- ite	4.9±0.2Ma	全岩
	9L E1, 745m Shinsei vein Inakuraishi mine		
	78082527	2.8±0.2Ma	全岩
	Sericitized rock, from the footwall of manganese ox- ides vein	2.8±0.2Ma	全岩
	Outcrop Taisei vein, Inakuraishi mine		
	77072914	2.8±0.2Ma	全岩
	Adularia-bearing Sericitized rock, strongly altered light greenish gray andesite brec- -cia	2.7±0.2Ma	全岩
	0L E670m Uwaban, 4-go vein , Inakuraishi mine		
<p>大江鉱山の恐らく後期中新世のセリサイト化石英閃緑岩が稲倉石・大江両鉱床の関係火成岩と考えられ、稲倉石・大江両鉱化作用はその石英閃緑岩貫入後の後期中新世～鮮新世に、その主鉱化作用は鮮新世に行われたと推定している。</p>			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>J B - 0 8 4</p> <p>K-Ar Ages of the Neogene Submarine Volcanic Rocks and Overlying Quaternary Subareal Lavas from the MT. Karibayama Area, Southwest Hokkaido(1987)</p> <p>(南西北海道、狩場山地域の新第三紀海底火山岩とその上位の第四紀陸上溶岩のK-Ar年代)</p> <p>(Ichiro KANEOKA :E. R. I., University of Tokyo, et al.)</p>	<p>1. Chihasegawa 16 Karibayama Lava Dacite lava 42° 35.8' N, 139° 59.8' E</p> <p>2. Karibayama 65A Anatokomae Lava Basalt lava 42° 37.2' N, 139° 50.8' E</p> <p>3. Karibayama 63 Okotsunai F. Dacite (Pseudo pillow) 42° 37.5' N, 139° 50.8' E</p> <p>4. Karibayama 134A Makomanaigawa Volcaniclastic F. Basalt (Pillow lava) 42° 30.2' N, 139° 55.6' E</p> <p>5. OY-103 Iwanazawa F. Andesite (Hyaloclastite) 42° 33.7' N, 139° 57.5' E</p>	<p>0.252 ±0.015Ma</p> <p>0.700 ±0.028Ma</p> <p>4.91±0.21Ma</p> <p>6.32±0.16Ma</p> <p>7.18±0.42Ma</p>	<p>K-Ar法 全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p>
<p>J B - 0 8 5</p> <p>北部北海道名寄-旭川地域の中 新世火山岩のK-Ar年代とその 造構場(1988) (つづく)</p>	<p>1. 砂金川層プロピ ライト 普通輝石斜方輝</p>	<p>11.2±0.5Ma (平均値)</p>	<p>K-Ar法 全岩</p>

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	石安山岩 幌内川支流イキタラ イロンニエ川下流域 44° 30' 00" N, 142° 42' 35" E		
	2. イナシベツ溶岩 普通輝石斜方輝 石安山岩溶岩	9.8±0.5Ma (平均値)	全岩
	サンプル川上流 44° 30' 35" N, 142° 52' 22" E		
	3. サンプル溶岩 流紋岩質火山角 礫岩中の角礫	12.1±0.6Ma (平均値)	全岩
	サンプル川上流 44° 25' 55" N, 142° 47' 17" E		
(つづく)	4. 渚滑岳溶結凝灰 岩 デイサイト質溶 結凝灰岩	11.3±0.6Ma (平均値)	全岩
	似峡川支流北見沢川 上流 44° 04' 26" N, 142° 49' 05" E		
	5A. フーレップ溶岩 岩 完晶質な斜方輝石 普通輝石安山岩 フウレップ川最上流 域流 44° 35' 59" N, 142° 35' 43" E	12.8±0.6Ma (平均値)	全岩
5B. フーレップ溶岩 岩	10.0±0.5Ma (平均値)	全岩	

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(渡辺 寧 他 :地質調査所)	斜方輝石普通輝石 安山岩 ニウブ川流域沼岳登 山林道 44° 30' 29" N, 142° 30' 43" E	10.2 ± 0.5Ma (平均値)	全岩
	6A. 函岳溶岩 普通輝石斜方輝石 安山岩 美深一歌登間スーパ ー林道 44° 32' 42" N, 142° 23' 38" E	12.1 ± 0.6Ma (平均値)	全岩
	6B. 函岳溶岩 普通輝石斜方輝石 安山岩 美深一歌登間スーパ ー林道 44° 36' 36" N, 142° 27' 13" E	9.3 ± 0.5Ma (平均値)	全岩
	7. 乙部山溶岩 普通輝石斜方輝石 安山岩 和寒町朝日の採石場 43° 59' 08" N, 142° 26' 34" E 8. 米飯山溶岩 斜方輝石普通輝石 安山岩 米飯川上流 43° 42' 44" N, 142° 40' 06" E	10.4 ± 0.5Ma (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-086 群馬県北部月夜野町地域, 中新世凝灰岩の放射年代(1988)	TN-1 利根溶結凝灰岩 石英安山岩質溶結凝灰岩 採取場所 36° 40' N, 139° 00' E 地点よりN 55° E 方向へ約3.3Km 地点	6.9±0.4Ma	F. T. 法 K-Ar法 FT法 ジルコン
	MT-1 三峰山層最上部 石英安山岩質浮石凝灰岩 36° 45' N, 138° 55' E 地点よりS 25° E 方向へ約2.3Km 地点	6.8±0.4Ma	FT法 ジルコン
	MT-2 三峰山層上部 石英安山岩質浮石凝灰岩 36° 40' N, 139° 00' E 地点よりN12.5° E 方向へ約5.4Km 地点	10.8±0.7Ma	FT法 ジルコン
	MT-3 三峰山層上部 石英安山岩質浮石凝灰岩	11.3±0.7Ma	FT法 ジルコン
	MT-2の近傍		
	MT-4A	11.6±0.7Ma	FT法
(つづく) MT-4B	12.4±0.7Ma	ジルコン	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(糟谷正雄 : 東北大, 他)	三峰山層最下部 石英安山岩質浮石凝 灰岩 36° 40' N, 139° 00' E 地点よりN28. ° W 方向へ約4.2Km 地点 MT-4 MT-4A, MT-4ATと同一 試料	$10.9 \pm 0.5\text{Ma}$ (平均値)	FT年代測定 を独立に2回 実施 K-Ar法 黒雲母
JB-087 志賀高原北部, 毛無火山の地質 と岩石(1987) (つづく)	(基盤) 1. 試料番号不明 関田火山噴出物 大巻溶岩 (Om) (ステージ I) 2. F722-1 坪平溶岩 (Ty) (ステージ II) 3. F1001-3A 本沢溶岩 (Hn) 4. F814-2 日陰林道溶岩 (Tr) 5. V818-7 水尾山山頂溶岩 (Ms) (ステージ III) 6. V810-2 二の沢崖二溶岩 (Tc2) 7. F831-8 巢鷹湖溶岩 (So) 8. F724-5 スカイライン溶岩	$1.68 \pm 0.11\text{Ma}$ $1.58 \pm 0.09\text{Ma}$ $1.39 \pm 0.06\text{Ma}$ $1.65 \pm 0.13\text{Ma}$ $1.66 \pm 0.14\text{Ma}$ $1.61 \pm 0.11\text{Ma}$ $1.27 \pm 0.08\text{Ma}$ $1.30 \pm 0.08\text{Ma}$	K-Ar法 測定方法の詳 細は不明。

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(金子隆之:金沢大)	(SK) 9. F813-7 滝の沢溶岩 (Tk) 10. 試料番号不明 大次郎溶岩 (Oj) 11. F725-10 上の平溶岩 (Un) (注) 清水・金子. 板谷の未公表データによるもので試料の詳細及び採取箇所等不明。 論文中の第5図, 第1表より取りまとめたもの。	$1.29 \pm 0.11\text{Ma}$ $1.03 \pm 0.11\text{Ma}$ $0.99 \pm 0.08\text{Ma}$	
JB-088 中央北海道ウペサンケ溶結凝灰岩のK-Ar年代とその意義 (1987) (渡辺 寧:地質調査所 北海道支所)	ウペサンケ溶結凝灰岩 然別川支流のユーヤンベツ川流域 43° 21' 05" N, 143° 04' 32" E	$4.6 \pm 0.2\text{Ma}$	K-Ar法 全岩
JB-089 琉球列島産新生代火山岩類の放射年代(1987) (つづく)	1. KAG-001 宝島層群尾根神山累層二股立溶岩層 変質安山岩溶岩 鹿児島県鹿児島郡十島村宝島二股立 29° 08' 13" N, 129° 12' 23" E 1. KAG-002 宝島層群尾根神山累層荒木崎火砕岩層 変質安山岩質溶結火砕流堆積物	$1.4 \pm 0.4\text{Ma}$ $5.05 \pm 0.38\text{Ma}$	F. T. 法 K-Ar法 K-Ar法 全岩 ジルコンを殆ど含まず。 F. T. 法 ジルコン

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	鹿児島県鹿児島郡十 島村宝島荒木崎 29° 07' 13" N, 129° 13' 03" E	1.1 ± 0.3Ma	K-Ar法 全岩 ジルコンを殆 ど含まず。
	3. KAG-003 宝島層群尾根神山累 層二股立溶岩層 変質安山岩溶岩		
	鹿児島県鹿児島郡十 島村宝島荒木崎 29° 08' 02" N, 129° 13' 02" E	4.79 ± 0.96Ma	F. T. 法 ジルコン
	4. KAG-004 平島火山岩類B火碎 岩層 変質紫蘇輝石普通輝 石安山岩質火山角礫 岩		
	鹿児島県鹿児島郡十 島村平島南浜 29° 40' 30" N, 129° 31' 59" E	0.64 ± 0.16Ma	F. T. 法 ジルコン
	5. KAG-006 諏訪之瀬島火山類岩 真向台安山岩類 普通輝石紫蘇輝石安 山岩溶岩		
鹿児島県鹿児島郡十 島村諏訪之瀬島切石 29° 36' 17" N, 129° 42' 49" E	1.75 ± 0.22Ma	F. T. 法 ジルコン	
6. KAG-008 中之島火山類岩セリ 崎安山岩類 変質紫蘇輝石普通輝			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	石安山岩溶岩 鹿児島県鹿児島郡十 島村中之島セリ崎 29° 49' 14" N, 129° 55' 09" E		
	7. KAG-009 中之島火山類岩濁浦 安山岩類 紫蘇輝石普通輝石角 閃石安山岩溶岩 鹿児島県鹿児島郡十 島村中之島濁浦 29° 50' 11" N, 129° 51' 11" E	0.14±0.06Ma	F. T. 法 ジルコン
	8. OKA-011 名護層貫入岩類 黒雲母角閃石安山岩 岩脈 沖縄県島尻郡粟国島 西 26° 24' 37" N, 127° 44' 52" E	16.6±1.4Ma	F. T. 法 ジルコン
	9. OKA-021 粟国層群西層 紫蘇輝石普通輝石角 閃石デイサイト溶岩 沖縄県島尻郡粟国島 西 26° 34' 57" N, 127° 12' 50" E	6.24±0.46Ma	F. T. 法 ジルコン
	10. OKA-023 阿良岳層 変質紫蘇輝石普通輝 石安山岩溶岩 沖縄県島尻郡久米島	12.8±2.1Ma	F. T. 法 ジルコン

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>(大四雅弘 :大阪市大, 他)</p>	<p>島尻 26° 18' 23" N, 126° 48' 25" E 11. OKA-024</p>	<p>15.1±2.6Ma</p>	<p>F. T. 法 ジルコン</p>
	<p>阿良岳層 変質紫蘇輝石普通輝 石安山岩溶岩 沖縄県島尻郡久米島 島尻 26° 18' 27" N, 126° 47' 52" E 12. OKA-033</p>	<p>44.1±1.8Ma</p>	<p>F. T. 法 ジルコン</p>
	<p>宮良層群野底層 変質黒雲母流紋岩溶 岩 沖縄県石垣市崎枝 24° 25' 11" N, 124° 07' 12" E 13. OKA-035</p> <p>宮良層群野底層 変質黒雲母流紋岩溶 岩 沖縄県石垣市川平 24° 27' 32" N, 124° 07' 52" E</p>	<p>43.5±1.8Ma</p>	<p>F. T. 法 ジルコン</p>
<p>JB-090 栗駒北部地熱地帯の陥没構造 (1987) (注) 本論文には出自は明記さ れていないが、調査の結果、「 日本地熱学会学術講演会講演要 旨集」日本地熱学会, と判明。 (竹野直人 :地質調査所)</p>	<p>仁勢沢凝灰岩、葭長凝灰岩、虎毛山凝灰岩の年代は 4.0 ±0.3Ma ~ 2.8±0.5Ma の間に入り、特に3.5 Ma~4.0Ma に集中する。院内凝灰岩層から3.5 ± 0.5Ma の年代が得られ、上記の凝灰岩と一連と考え られる。(詳細については記載なし。)</p>		<p>K-Ar法</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-091 長崎県西彼杵半島のかんらん石玄武岩のK-Ar年代(1987) (松井和典:地質調査所)	1. GSJ R26820 かんらん石玄武岩 外海町神浦川上流の北側、神浦ダム建設当時ダムサイト骨材として採石した旧採石場 2. GSJ R26829 かんらん石玄武岩 西方角力灘の無人島大藁島南岸	$8.4 \pm 1.4\text{Ma}$ (平均値) $7.3 \pm 0.8\text{Ma}$ (平均値)	K-Ar法 全岩 全岩
JB-092 岩手県九戸郡山形村の凝灰角礫岩のK-Ar年代(1987) (久保和也:地質調査所)	GSJ M18519 凝灰角礫岩 平庭岩体(白亜紀花崗岩体)の北東端近傍の小露頭	$16.1 \pm 2.0\text{Ma}$ (平均値)	K-Ar法 基質部中の普通角閃石 (基質中に白亜紀花崗閃緑岩に由来する普通角閃石を認めない。)
JB-093 Report on DELP 1984 Cruises in the Middle Okinawa Trough Part V: Topography and Geology of the Central Grabens and Their Vicinity(1986) (DELP:1984年度中部沖縄トラフ研究航海報告V、中央地溝および付近の地形・地質) (つづく)	SUB491303 (A) (E) (B) Dacitic andesite, hornblende-bearing augite hyperthene andesite. recovered in situ by "SHINKAI 2000" (UYEDA et al., 1985)	$0.22 \pm 0.06\text{Ma}$ $0.24 \pm 0.18\text{Ma}$ (0.23Ma)	K-Ar法

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(Masaaki KIMURA :University of Ryukyus, et al.)	27° 34.77 ' N, 127° 08.23 ' E water depth:1,540m D-1(B) Olivine basalt Lava, recovered by DELP-84 "WAKASHI O" Cruise	0.29±0.78Ma	
	28° 07.30 ' N, 127° 40.50 ' E) 28° 07.50 ' N, 127° 40.40 ' E	8.3±6.7Ma	
	D-3(D) Dacite Lava, recovered by DELP-84 "WAKASHI O" Cruise 27° 30.92 ' N, 127° 09.08 ' E) 27° 31.66 ' N, 127° 08.17 ' E	0.42±0.19Ma	
	D-6(B) Olivine bearing augite basalt recovered by DELP-84 "WAKASHI O" Cruise 27° 30.28 ' N, 126° 51.64 ' E) 27° 30.60 ' N, 126° 51.53 ' E		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>J B - 0 9 4 相模湾西部における海底溶岩流の発見(1986)</p> <p>(田中武男 他 :海洋科学技術センター)</p>	<p>玄武岩溶岩 伊豆熱川東方約15kmの西乳ヶ崎海丘の北西麓の水深約900mから発し、北東方向の水深約1,300mの相模海盆へ枝分かれして広がる溶岩流、北東方向へ長さ約9 km, 最大幅 1km。試料採取場所は溶岩流の中央部。</p>	<p>0.27±0.10Ma 0.39±0.09Ma</p>	<p>K - A r 法 (予察的)</p>
<p>J B - 0 9 5 会津博士山火山岩層のK - A r 年代(1986)</p> <p>(小林昭二 :福島県立喜多方女子高等学校, 他)</p>	<p>SK841110 博士山火山岩層上部層の玄武岩 普通輝石カンラン石玄武岩 福島県河沼郡柳津町琵琶首の大岐沢中流域の不動沢林道沿い 37° 21' 06" N, 139° 41' 46" E</p>	<p>2.81±0.17Ma 2.57±0.16Ma</p>	<p>K - A r 法</p>
<p>J B - 0 9 6 日本海海山よりドレッジされた火山岩のK-Ar, $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$年代及びSr同位体比とその意義(1986) (注) 本論文には出自は明記されていないが、調査の結果、「日本地質学会学術大会講演要旨」日本地質学会, と判明。 (兼岡一郎 :東大, 他)</p>	<p>大和海山列、第一明洋海山、第二明洋海山からドレッジされた火山岩のK-Ar年代は6 ~13Maの範囲にばらつく。$^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$年代では10~17Ma程度の値を示す。</p>	<p>(短報で詳細な記載なし。)</p>	<p>K - A r 法</p>

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JB-097 K-Ar ages of basalts from the Higashi-Matsuura district, northwestern Kyushu, Japan and regional geochronology of the Cenozoic alkaline volcanic rocks in eastern Asia (1986) (日本、北西九州、東松浦地域の玄武岩類のK-Ar年代および東アジアにおける新生代アルカリ火山活動の地域年代学) (注) 試料採取位置については Appendixにやや詳細な記載があるが、緯度経度は表示されていない。 (つづく)	1. 80908-5 (flow unit B ₀) alkali basalt	2.98±0.04Ma	K-Ar法 石基
	augite bearing acicular plagioclase basalt loc. Takashima-cho Nagasaki Pref.	3.00±0.04Ma	石基
	2. 80827-1 (flow unit B ₂) alkali basalt non-porphyritic basalt loc. Takashima Karatsu City,	2.92±0.03Ma	石基
	3. 80901-2 (flow unit B ₃) alkali basalt augite olivine basalt loc. Dachiku Hizen-cho	3.00±0.04Ma	石基
	4. 80811-2 (flow unit B ₅) trachybasalt olivine basalt loc. Kogakura, Genkai-cho 5. 80821-3 (flow unit Bd) olivine-tholeiite basalt upper olivine basalt	3.01±0.04Ma	石基

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(EIZO NAKAMURA :Dept. of Geology, Univ. of Toronto, et al.)	loc. Kirigo, Hizen-cho 6. 80811-3 (flow unit B ₇) Hawaiite grey olivine basalt loc. ・Kogakura, Genkai-cho ・Ogawa-shima island, Yobuko-cho	2.99±0.03Ma	石基
JB-098 北海道北東部北ノ王鉱床地域の 熱水変質帯(1986) (前田寛 :北見工大) (注) 出自はJB-099に同 じ。	新第三紀火山岩類 ・アノソクレース 流紋岩 ・黒雲母流紋岩 (注) 短報で詳細不明。	8.0Ma 6.7Ma	K-Ar法 全岩 全岩
JB-099 西南日本の超苦鉄質岩塊を包有 するアルカリ玄武岩類のK-A r年代(1986) (注) 本論文には出自は明記さ れていないが、調査の結果、「日本鉱山地質学会 ・日本岩石鉱物鉱床学会 ・日本鉱物学会秋季連合 学術講演会講演要旨集」 と判明。 (つづく)	(津山盆地) 1. 女山 2. 加治子山 3. 〃 4. 綜山 5. 八神 (吉備高原) 6. 荒戸山 7. 野馳明神 (世羅台地) 8. 女鹿 9. 新山 (浜田地域) 10. 野山岳	5.3±0.3Ma 6.5±0.3Ma 6.0±0.2Ma 5.3±0.3Ma 4.7±0.2Ma 9.0±1.3Ma 8.2±0.3Ma 8.8±0.3Ma 9.1±0.3Ma 7.4±0.3Ma	K-Ar法 全岩 (巨斑晶を除 く) 短報で位置等 詳細不明。

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JB-102 山口県高山ホルンフェルスの K-Ar年代(1986) (板谷徹丸 他 :岡山理大蒜山研)	斑れい岩体 白亜紀後期阿武層群 福賀累層の火山岩、 新第三紀須佐層群の 堆積岩、玄武岩等を 貫く貫入岩体 玄武岩類 ホルンフェルス 18m from contact 80m from contact 108m from contact 137m from contact 793m from contact 輝緑岩	14.2±0.7Ma 15.5±0.8Ma 15.8±0.8Ma 16.3±0.9Ma 16.9±1.0Ma 17.0±0.9Ma 14.0±0.7Ma 14.2±0.7Ma 14.3±0.7Ma 15.0±0.8Ma 16.0±0.8Ma 16.2±0.8Ma 15.4±0.8Ma 16.0±0.8Ma	K-Ar法 詳細について 記載なし。
JB-103 沖浦カルデラの形成年代(1986) (注) 試料採取位置については 本論文第2図(P.37)参照 のこと。 (つづく)	1. 800530-01 黒雲母花崗閃緑岩 (石質岩片) 地質単元： 青荷凝灰岩 軽石凝灰岩中岩片 産地：毛無山北麓 2. 800530-02 普通輝石紫蘇輝石 角閃石デイサイト (軽石) 地質単元：	1.7±0.1Ma (平均値) 1.6±0.2Ma (平均値)	K-Ar法 全岩 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	青荷凝灰岩 軽石凝灰岩中岩片 産地 : 毛無山北麓 3. 810516-06 普通輝石紫蘇輝石 角閃石デイサイト (軽石)	$1.1 \pm 0.3\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	地質単元 : 青荷凝灰岩 軽石凝灰岩中岩片 産地 : 毛無山北麓 4. 791002-01 紫蘇輝石普通輝石 玄武岩 (溶岩)	$6.9 \pm 15.7\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	地質単元 : 青荷凝灰岩 軽石凝灰岩中岩片 産地 : 青荷温泉東北 東の649.3mピークを 構成する玄武岩溶岩 5. 810516-02 普通輝石紫蘇輝石 角閃石デイサイト (軽石)	$1.5 \pm 0.6\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	地質単元 : 青荷凝灰岩 軽石凝灰岩中岩片 産地 : 毛無山西方、 高場 6. 800603-03 普通輝石角閃石デ イサイト (溶結凝灰岩)	$0.9 \pm 0.1\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	地質単元 : 青荷凝灰岩		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(村岡洋文 :地質調査所)	産地 :毛無山北西麓 高場 (注)Radiogenic ^{40}Ar の測定限界は 10^{-8}ccSTP/g であり、測定結果はいずれも測定限界に近い値を示しているので得られた個々の年代値は充分な信頼度をもっておらず、地質学的情報と合わせて総合的に評価しなければならないと述べている。		
JB-104 中新統蜂屋累層の地質(予報) とK-Ar年代(1986) (野村隆光 :愛知教育大学)	試料1 NOJI-02 蜂屋累層上部, 単斜輝石安山岩 (自破碎溶岩) 美濃加茂市蜂屋町 35° 29' 15" N, 137° 01' 40" E 試料2 NOJI-01 蜂屋累層中部, 角閃石単斜輝石安山 岩(自破碎溶岩) 加茂郡川辺町鹿塩 35° 29' 48" N, 137° 03' 10" E	19.8±2.1Ma 20.6±2.0Ma	K-Ar法 全岩 全岩
JB-105 仙岩地熱地域南部の鮮新世-更 新世火山活動について- 安山岩火山の古地磁気とK-A r年代(1985) (つづく)	1. (LOC. No.) 52-11-1(SampleNo.) 松川安山岩類 輝石安山岩 岩手県松尾村松川地 熱発電所西方試錐孔 52-500-11, 深度35m 39° 52' 14" N, 140° 54' 44" E	2.1±0.6Ma	K-Ar法 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	1., 52-11-2 松川安山岩類 斜方輝石単斜輝石安山岩 岩手県松尾村松川地 熱発電所西方試錐孔 52-500-11, 深度160m 39° 52' 14" N, 140° 54' 44" E	2.6 ± 1.6Ma	全岩
	2., 1774 松川安山岩類 (かんらん石?)単斜輝石斜方輝石安山岩 岩手県松尾村松川地 熱発電所西方 39° 52' 11" N, 140° 54' 36" E	1.9 ± 0.5Ma	全岩
	7., 2-22 松川安山岩類 単斜輝石斜方輝石安山岩 岩手県雫下町大松倉 山南西林道沿 39° 49' 20" N, 140° 53' 55" E	3.0 ± 0.5Ma	全岩
	8., 2-23 松川安山岩類相当 単斜輝石斜方輝石安山岩 岩手県雫下町大松倉 山南西林道沿 39° 49' 26" N, 140° 54' 23" E	2.2 ± 0.3Ma	全岩
(つづく)	9., 3-39 大松倉下部溶岩	2.1 ± 0.9Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	単斜輝石斜方輝石安山岩 岩手県雫下町大松倉 沢上流, 39° 50' 19" N, 140° 55' 07" E 10., HM3M	3.1±0.9Ma	全岩
	大深岳火山西斜面の 溶岩 斜方輝石単斜輝石安山岩 秋田県大深沢上流東 ノ又沢, 39° 52' 59" N, 140° 51' 17" E 11.; HM5D	1.9±0.3Ma	全岩
	大深岳火山西斜面の 溶岩 石英かんらん石含有 斜方輝石単斜輝石安山岩 秋田県大深沢上流東 ノ又沢, 39° 52' 37" N, 140° 51' 57" E 15., KA1M 八瀬森溶岩 単斜輝石斜方輝石安山岩 秋田県田沢湖町大深 沢上流関東沢, 39° 53' 42" N, 140° 50' 39" E	1.8±0.2Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	17., YK5M 曲崎山溶岩 石英含有斜方輝石単 斜輝石安山岩 秋田県田沢湖町曲崎 山東斜面, 39° 52' 38" N, 140° 48' 35" E	1.6 ± 0.4Ma	全岩
	18., 1818 曲崎山溶岩 単斜輝石斜方輝石安 山岩 岩手県雫下町曲崎山 山頂南, 39° 52' 38" N, 140° 48' 11" E	1.9 ± 0.2Ma	全岩
	20., JK5M 秋田大白森溶岩 単斜輝石斜方輝石安 山岩 秋田県田沢湖町秋田 大白森西斜面, 39° 50' 32" N, 140° 47' 11" E	1.7 ± 0.3Ma	全岩
	22., EB4M 烏帽子岳溶岩 石英含有斜方輝石単 斜輝石安山岩 秋田県田沢湖町烏帽 子岳北西斜面, 39° 50' 59" N, 140° 44' 35" E	1.4 ± 0.4Ma	全岩
	24., KD10M 岩手大白森溶岩 単斜輝石斜方輝石安	2.6 ± 0.8Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(須藤 茂 :地質調査所)	山岩 岩手県雫石町大白森 西斜面, 39° 51' 24" N, 140° 50' 45" E 26., 4-442	2.3±1.0Ma	全岩
	小高倉山北麓の溶岩 石英含有斜方輝石単 斜輝石安山岩 岩手県雫石町熱水輸 送トンネル内, 39° 48' 29" N, 140° 54' 50" E 29., 4-900	2.3±0.7Ma	全岩
	小高倉山北麓の溶岩 石英含有斜方輝石単 斜輝石安山岩 岩手県雫石町熱水輸 送トンネル内, 39° 48' 27" N, 140° 54' 23" E 30., 3-53A 小高倉山東麓の溶岩 単斜輝石斜方輝石安 山岩 岩手県雫石町玄武温 泉西方, 39° 47' 16" N, 140° 56' 46" E	1.2±0.5Ma	全岩
JB-106 北アルプス周辺地域の鮮新世- 更新世珪長質火山岩類のK- Ar年代(1985) (つづく)	1. 70-0M2B 大峰累層社部層 黒雲母流紋岩溶結 凝灰岩	2.4±0.2Ma	K-Ar法 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	長野県北安曇郡美麻村大塩, 道路切割, 36° 31' 48" N, 137° 53' 25" E		
	2. 81080606 大峰累層社部層 黒雲母流紋岩溶結 凝灰岩	2.0±0.2Ma	全岩
	長野県大町市松崎東方, 36° 29' 40" N, 137° 51' 06" E		
	3. 75091511 丹生川火砕流堆積物 普通輝石紫蘇輝石デ イサイト溶結凝灰岩	2.5±0.2Ma	全岩
	岐阜県大野郡丹生川村木地屋, 林道切割 36° 12' 10" N, 137° 26' 34" E		
(つづく)	4. 76092101 丹生川火砕流堆積物 普通輝石紫蘇輝石デ イサイト溶結凝灰岩	2.3±0.1Ma	全岩
	岐阜県大野郡高根村道後谷上流, 松竹梅産業株式会社用地内 道路切割 36° 59' 40" N, 137° 29' 45" E		
	5. 79090905 湯ヶ峰デイスイト 黒雲母デイスイト溶 岩	0.5±0.1Ma	全岩
	岐阜県益田郡下呂町		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(山田直利 :地質調査所, 他)	湯ヶ峰東方, 海拔約 850m, 35° 48' 07" N, 137° 17' 17" E		
JB-107 豊肥地熱地域の火山岩のK-Ar年代と古地磁気(1985)	<p>1. 1867(岩石番号) 斜方輝石普通角閃石 安山岩溶岩 涌蓋山溶岩 熊本県小国町涌蓋山 南西, 33° 07' 54" N, 131° 09' 18" E</p> <p>2. HM28E 斜方輝石単斜輝石普通角閃石安山岩, 火砕流中の本質ブロック, 山川火砕流 熊本県小国町山川 33° 08' 28" N, 131° 07' 53" E</p> <p>3. HM27C 単斜輝石斜方輝石普通角閃石安山岩, 火砕流中の本質ブロック 大分県九重町滝上 33° 13' 36" N, 131° 16' 11" E</p> <p>4. HM2A 普通角閃石含有斜方輝石単斜輝石安山岩溶岩, 豊肥火山岩類 大分県九重町九酔溪</p>	<p>0.8±0.3Ma</p> <p>0.9±0.3Ma</p> <p>0.7±0.3Ma</p> <p>0.7±0.2Ma</p>	<p>K-Ar法 全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p>
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	北 33° 10' 41" N, 131° 12' 59" E 5. HM7A 普通角閃石単斜輝石 安山岩溶岩, 豊肥火 山岩類	0.7±0.3Ma	全岩
	大分県九重町川底 33° 10' 56" N, 131° 08' 58" E 6. HM8A かんらん石普通角閃 石単斜輝石斜方輝石 安山岩溶岩, 豊肥火 山岩類	0.8±0.2Ma	全岩
	大分県九重町菅原 33° 10' 02" N, 131° 09' 40" E 7. HM18A 普通角閃石斜方輝石 単斜輝石安山岩溶岩 豊肥火山岩類	0.7±0.2Ma	全岩
	大分県九重町猪牟田 33° 11' 33" N, 131° 13' 03" E 8. 1737 かんらん石斜方輝石 単斜輝石安山岩溶岩 安心院安山岩類(筑 紫溶岩)	0.7±0.4Ma	全岩
	大分県安心院町寒水 33° 19' 41" N, 131° 21' 08" E 9. 1727 普通角閃石含有斜方	0.9±0.3Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	輝石単斜輝石安山岩 ， 溶結凝灰岩 花平溶結凝灰岩 大分県大山町町花平 33° 14' 58" N, 130° 59' 24" E 10. 375-C1	0.4±0.7Ma	全岩
	輝石安山岩, 溶結凝 灰岩中の本質ブロッ ク。 今市火砕流 大分県竹田市炭竈 32° 59' 59" N, 131° 19' 08" E 11. HM14A	1.7±0.7Ma	全岩
	斜方輝石単斜輝石カ ミングトン閃石普通 角閃石デイサイト 溶結凝灰岩 耶馬溪火山碎屑岩流 大分県天瀬町袋東 33° 16' 15" N, 131° 00' 47" E 12. 1682	1.4±0.2Ma	全岩
	単斜輝石斜方輝石普 通角閃石デイサイト 溶結凝灰岩 耶馬溪溶結凝灰岩 大分県玖珠町深耶馬 溪 33° 20' 31" N, 131° 10' 38" E 13. 1728	1.3±0.2Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	溶結凝灰岩 耶馬溪溶結凝灰岩 大分県大山町木六 33° 15' 16" N, 130° 59' 12" E 14. HM26C (かんらん石含有?) 単斜輝石斜方輝石普 通角閃石安山岩, 火 砕流中の本質ブロッ ク	1.6 ± 0.3Ma	全岩
	万年山溶岩 大分県湯布院町鹿出 33° 12' 21" N, 131° 19' 46" E 15. 1724 普通角閃石黒雲母流 紋岩, 火砕流中の本 質ブロック	2.1 ± 0.2Ma	全岩
	耶馬溪層下部層 大分県中津江村宮田 33° 08' 51" N, 130° 58' 48" E 16. 1747 単斜輝石斜方輝石安 山岩溶岩, 鹿倉安山岩	2.1 ± 0.4Ma	全岩
	大分県庄内町雷 33° 09' 30" N, 131° 26' 38" E 17. 1734 斜方輝石普通角閃石 安山岩 耶馬溪層下部層 大分県中津市稲積山	3.7 ± 0.2Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(須藤 茂 :地質調査所)	33° 29' 14" N, 131° 17' 24" E		
JB-108 豊肥地熱地域の火山岩のK-Ar年代と古地磁気—その2— (1985)	1. HM53A かんらん石含有単斜輝石斜方輝石普通角閃石安山岩 破碎された溶岩 涌蓋山溶岩 熊本県小国町涌蓋山北西, 33° 08' 36" N, 131° 49' 30" E 2. HM65 かんらん石含有単斜輝石斜方輝石普通角閃石安山岩 非固結高温火砕流中の本質ブロック 大分県九重町寺床北 33° 12' 03" N, 131° 16' 15" E 3. HM56C 斜方輝石石英含有普通角閃石安山岩 マッシブな溶岩 大分県九重町中板東 33° 11' 13" N, 131° 10' 57" E 4. HM83B 普通角閃石黒雲母流紋岩, マッシブで流理のある溶岩 万年山溶岩 (つづく)	0.4±0.3Ma 0.5±0.3Ma 0.6±0.2Ma 1.0±0.2Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩 全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	33° 13' 19" N, 131° 08' 33" E 5. HM86B 普通角閃石含有斜方 輝石単斜輝石安山岩 マッシブな溶岩 豊肥火山岩類上部層 相当層 大分県九重町黒猪鹿 西	1.0±0.1Ma	全岩
	33° 13' 25" N, 131° 08' 37" E 6. HM49B 斜方輝石単斜輝石黒 雲母普通輝石安山岩 マッシブな溶岩 伐株山溶岩 (従来は 筑紫溶岩に含む。) 大分県玖珠町伐株山	1.2±0.2Ma	全岩
	33° 15' 30" N, 131° 08' 26" E 7. HM63 黒雲母流紋岩 マッシブで流理のあ る溶岩 松木川流紋岩 (従来 万年山溶岩に含む) 大分県九重町松木ダ ム上流	1.3±0.3Ma	全岩
	33° 17' 30" N, 131° 14' 02" E 8. HM77 普通角閃石黒雲母流 紋岩, マッシブで流 理のある溶岩	1.1±0.1Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	鹿出南流紋岩（従来 万年山溶岩に含む） 大分県湯布院町鹿出 南 33° 12' 05" N, 131° 19' 45" E 9. HM80B	1.4 ± 0.2Ma	全岩
	斜方輝石単斜輝石普 通角閃石安山岩, マ ッシブな溶岩 大分県湯布院町鹿出 南西 33° 12' 31" N, 131° 19' 17" E 10. HM75B	2.3 ± 0.2Ma	全岩
	斜方輝石単斜輝石安 山岩 マッシブな溶岩 鹿倉安山岩 大分県庄内町本峠北 33° 06' 49" N, 131° 21' 02" E 11. HM67B	1.3 ± 0.2Ma	全岩
	かんらん石含有斜方 輝石単斜輝石安山岩 , マッシブな溶岩 高陣ケ尾溶岩（筑紫 溶岩相当層） 大分県玖珠町高陣ケ 尾 33° 19' 08" N, 131° 18' 52" E 12. HM68B	2.3 ± 0.3Ma	全岩
(つづく)	単斜輝石斜方輝石安 山岩		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(須藤 茂 :地質調査所)	<p>マッシブな溶岩 羽馬礼溶岩 (筑紫溶岩相当層) 大分県院内町羽馬礼 33° 21' 23" N, 131° 16' 41" E</p> <p>13. 1924 黒雲母流紋岩 マッシブで流理のある溶岩 久栄谷軽石凝灰岩の溶岩相かもしくは宮田デイスait相当? 大分県大山町久栄谷 33° 11' 15" N, 130° 59' 28" E</p> <p>14. 1925 斜方輝石単斜輝石安山岩, 火砕岩 松原安山岩相当 上記13の下位に位置する。 大分県大山町久栄谷 33° 11' 15" N, 130° 59' 28" E</p>	<p>1.2±0.1Ma</p> <p>2.1±0.2Ma</p>	<p>全岩</p> <p>全岩</p>
JB-109 豊肥地熱地域の火山岩のK-Ar年代(1985) (つづく)	<p>1. 1931 石英単斜輝石含有斜方輝石普通角閃石安山岩 :溶岩 野稻岳溶岩 大分県湯布院町野稻岳北東山麓 33° 13' 36" N,</p>	0.42±0.09Ma	K-Ar法 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	131° 17' 59" E 2. HM65 かんらん石含有単斜輝石斜方輝石普通角閃石安山岩 火砕流堆積物中の本質岩塊 大分県九重町寺床	0.56 ± 0.19Ma	全岩
	33° 12' 03" N, 131° 16' 14" E 3. 1867 斜方輝石普通角閃石安山岩 涌蓋山円頂丘溶岩 熊本県小国町涌蓋山	0.57 ± 0.27Ma	全岩
	33° 07' 54" N, 131° 09' 18" E 4. HM50 斜方輝石単斜輝石普通角閃石安山岩 火砕流堆積物中の本質岩塊? 熊本県小国町山川	0.58 ± 0.11Ma	全岩
	33° 08' 27" N, 131° 07' 07" E 5. 1574 普通角閃石黒雲母流紋岩, 溶岩 火砕流堆積物中の本質岩塊? 熊本県玖珠町万年山	0.35 ± 0.16Ma	全岩
	33° 13' 39" N, 131° 07' 56" E 6. HM9B 普通角閃石黒雲母流	0.63 ± 0.05Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法	
(つづく)	紋岩, 溶岩 大分県玖珠町麻生鈎 33° 11' 21" N, 131° 07' 01" E	7. HM12B 0.82 ± 0.05Ma (平均値)	全岩	
	普通角閃石単斜輝石 斜方輝石安山岩, 溶岩 大分県玖珠町万年山 北	8. HM43 0.76 ± 0.17Ma	全岩	
	33° 14' 08" N, 131° 08' 32" E	普通角閃石斜方輝石 単斜輝石安山岩, 溶結火砕流堆積物 大分県大山町花平	9. 1728 0.99 ± 0.03Ma (平均値)	全岩
	33° 14' 58" N, 130° 59' 24" E	10. 1576 0.75 ± 0.12Ma	全岩	
33° 15' 17" N, 130° 59' 12" E	斜方輝石カミングト ン閃石含有普通角閃 石黒雲母デイサイト , 溶岩 大分県玖珠町万年山 北			
33° 14' 20" N, 131° 08' 27" E				

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	11. HM10A 石英含有普通角閃石 黒雲母デイサイト, 溶岩 大分県九重町宝泉寺 33° 11' 05" N, 131° 10' 35" E	0.69 ± 0.08Ma (平均値)	全岩
	12. HM19A カミングトン閃石含 有単斜輝石斜方輝石 黒雲母普通角閃石安 山岩 火砕流堆積物中の本 質岩塊 大分県九重町中村 33° 13' 32" N, 131° 22' 39" E	0.57 ± 0.05Ma	全岩
	13. HM46B かんらん石含有斜方 輝石単斜輝石普通角 閃石デイサイト, 溶岩 大分県玖珠町カルト 山北 33° 16' 33" N, 131° 17' 41" E	1.07 ± 0.15Ma	全岩
	14. HM47A 斜方輝石含有黒雲母 流紋岩, 溶岩 大分県玖珠町日出生 台北西 33° 18' 38" N, 131° 14' 47" E	1.16 ± 0.13Ma	全岩
	15. 1679 斜方輝石単斜輝石安	1.86 ± 0.23Ma (平均値)	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(宇都浩三 他 :地質調査所)	山岩, 溶岩 大分県庄内町鹿倉 33° 08' 55" N, 131° 23' 32" E 16. HM41C 石英含有斜方輝石単 斜輝石普通角閃石安 山岩, 火砕流堆積物の本質 岩塊 大分県大山町下釜ダ ム北 33° 09' 36" N, 130° 59' 03" E 17. HM44A 石英含有黒雲母単斜 輝石斜方輝石普通角 閃石安山岩, 火砕流堆積物の本質 岩塊 大分県本耶馬溪町木 ノ子岳東山腹 33° 26' 50" N, 131° 10' 20" E	2.04±0.07Ma 3.14±0.24Ma	全岩 全岩
JB-110 北海道中央部, 二股・トムラウ シ火砕流堆積物中の花崗岩質包 有物のK-Ar年代(1985) (注) 試料採取位置については 本文 Fig 1 (P. 274) 参照 (池田保夫 :北大)	To247G To154G (注) 2 試料とも層準に関係なく年代測定値はほと んど同じ。二股・トムラウシ火砕流堆積物及 び花崗岩質包有物は堆積後長期にわたって熱 的影響を受けたことを示唆してる。	1.1±0.2Ma 1.2±0.2Ma	K-Ar法 全岩 同上
JB-111 九州中北部に分布する火山岩の			K-Ar法 F. T. 法

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
K-Ar年代とフィッシュン・トラック年代の比較検討 — 火山構造的陥没地の形成開始年代 — (1985)	I. 英彦山地域 1. F1K 紫蘇輝石カミングトン閃石デイサイト溶岩 層序 : 北坂本累層深倉沢デイサイト質火砕岩類 福岡県田川郡添田町南坂本竜門峽 33° 28' 29" N, 130° 53' 39" E	5.0 ± 0.4Ma (平均値) 5.66 ± 0.30Ma	K-Ar法 全岩 F. T. 法 (渡辺ら, 投稿中)
	2. YM8K 角閃石普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 層序 : 英彦山火山岩類障子ヶ岳溶岩 福岡県田川郡添田町障子ヶ岳山頂 33° 27' 40" N, 130° 54' 13" E	4.0 ± 0.2Ma (平均値) 3.97 ± 0.39Ma	K-Ar法 全岩 F. T. 法 (渡辺ら, 投稿中)
	3. YM2AK かんらん石普通輝石紫蘇輝石安山岩溶岩 層序 : 英彦山火山岩類英彦山溶岩 福岡県田川郡添田町英彦山山頂 33° 28' 36" N, 130° 55' 32" E	4.7 ± 0.3Ma (平均値) 3.85 ± 0.40Ma	K-Ar法 全岩 F. T. 法 (渡辺ら, 投稿中)
	4. FP5K 普通輝石含有角閃石紫蘇輝石安山岩溶岩 層序 : 耶馬溪層下部層波多方層	5.7 ± 0.3Ma (平均値) 12.1 ± 0.9Ma	K-Ar法 全岩 F. T. 法 (林ら, 1983)
(つづく)			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	4. N121204 紫蘇輝石普通輝石黒 雲母デイサイト溶岩 大分県日田郡前津江 村川原南東300m高塚 山に向う沢	2.3±0.5Ma (平均値)	全岩
	5. N121205 紫蘇輝石角閃石安山 岩溶岩 大分県日田郡大山町 下山東石川沿い道路 ぎわ	2.9±0.6Ma (平均値)	全岩
	6. N121206 普通輝石紫蘇輝石安 山岩溶岩 大分県日田郡大山町 東川内西方の道路ぎ わ	3.2±0.5Ma (平均値)	全岩
	7. Y121502 紫蘇輝石普通輝石安 山岩溶岩 大分県日田郡大山町 見晴橋北側入口付近 道路ぎわ	2.4±0.4Ma (平均値)	全岩
	8. Y121503 紫蘇輝石普通輝石安 山岩溶岩 大分県日田郡大山町 蕨野橋北側入口付近 道路ぎわ	2.4±0.3Ma (平均値)	全岩
	9. Y121504 角閃石紫蘇輝石普通 輝石安山岩溶岩 熊本阿蘇郡小国町下 釜ダム北東方500m道	2.4±0.3Ma (平均値)	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	路ぎわ 10. Y121505 石英角閃石含有普通輝石紫蘇輝石黒雲母 デイサイト溶岩 大分県日田郡中津江 村祝川谷出合いの道 路ぎわ	$2.3 \pm 0.2\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	11. Y121506 紫蘇輝石普通輝石安 山岩溶岩 大分県日田郡中津江 村間地北方300mの道 路ぎわ	$4.7 \pm 0.7\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	12. N122101 黒雲母角閃石デイサ イト溶岩 大分県日田郡中津江 村宮田東方300mの丘 陵斜面	$2.1 \pm 0.2\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	13. N122102 紫蘇輝石普通輝石安 山岩溶岩 大分県日田郡前津江 村曾家東方700mの道 路ぎわ	$1.8 \pm 0.3\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	14. N122103 紫蘇輝石普通輝石安 山岩溶岩 大分県日田郡前津江 村宮牧場北方500mの 釈迦ヶ岳に向う道路 ぎわ	$3.4 \pm 0.2\text{Ma}$ (平均値)	全岩
15. N122104 石英黒雲母含有紫蘇	$3.0 \pm 0.3\text{Ma}$ (平均値)	全岩	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	輝石角閃石安山岩溶岩 大分県日田郡中津江村渡神岳東側山腹1,040m地点	2.7±0.2Ma (平均値)	全岩
	16. N122105 黒雲母石英含有普通輝石紫蘇輝石角閃石安山岩溶岩 大分県日田郡前津江村石建峠北方400m道路ぎわ	4.2±0.7Ma (平均値)	全岩
	17. A122501 角閃石含有紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩 大分県日田郡中津江村下切東方500mの道路ぎわ	4.8±0.4Ma (平均値)	全岩
	18. D-K1301 普通輝石紫蘇輝石角閃石安山岩溶岩 大分県宇佐郡安心院町大久保の道路ぎわ	5.3±0.3Ma (平均値)	全岩
19. D-K1302 黒雲母普通輝石含有紫蘇輝石角閃石安山岩溶岩 大分県宇佐市熊東方500m道路ぎわ	4.9±1.1Ma (平均値)	全岩	
	20. D-K1303 角閃石輝石安山岩溶岩 大分県速見郡山香町定野尾西北方		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	21. D-K1304 普通輝石紫蘇輝石角 閃石安山岩溶岩 大分県宇佐郡院内町 溝下西方1.3kmの沢 ぎわ	4.3±0.4Ma (平均値)	全岩
	22. D-K1305 黒雲母石英普通輝石 紫蘇輝石角閃石安山 岩溶岩 大分県宇佐郡院内町 溝下西方300mの道路 ぎわ	4.0±0.3Ma (平均値)	全岩
	23. D-K1401 黒雲母含有普通輝石 紫蘇輝石角閃石安山 岩溶岩 大分県下毛郡本耶馬 溪町洞鳴瀑布付近採 石場	3.3±0.3Ma (平均値)	全岩
	24. D-K1403 黒雲母含有普通輝石 紫蘇輝石角閃石安山 岩溶岩 大分県宇佐市三光村 中麻生の道路ぎわ	4.4±0.4Ma (平均値)	全岩
	25. D-K1404 黒雲母石英含有普通 輝石紫蘇輝石角閃石 安山岩溶岩 大分県下毛郡耶馬溪 町鹿熊岳北東方800m 山移川沿いの道路ぎ わ	4.0±0.8Ma (平均値)	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法	
(つづく)	26. D-K1613 紫蘇輝石角閃石安山 岩溶岩 大分県宇佐市三光村 桜峠東方300mの道路 ぎわ	5.3±0.5Ma (平均値)	全岩	
	27. D-K1617 黒雲母石英角閃石デ イサイト溶岩 大分県宇佐市三光村 乙村北方700mの道路 ぎわ	4.6±0.4Ma (平均値)	全岩	
	28. A121203 黒雲母普通輝石角閃 石安山岩溶岩 大分県湯布院町水分 け峠南東方700mの道 ぎわ	1.9±0.5Ma (平均値)	全岩	
	II. 九州中北部の中心地域に分布する火山岩			
	29. K-27, M-17 角閃石含有紫蘇輝石 普通輝石安山岩溶岩 柴やかた峠溶岩 大分県九重町下畑部 落西側沢上流へ1.0 km	0.54±0.03Ma (平均値)	全岩	
	30. K-24, M-15 角閃石含有紫蘇輝石 普通輝石安山岩溶岩 柴やかた峠溶岩 大分県九重町栃木部 落東側0.3km	0.62±0.02Ma (平均値)	全岩	
31. K-19 角閃石含有紫蘇輝石 普通輝石安山岩溶岩	0.63±0.02Ma (平均値)	全岩		

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	柴やかた峠溶岩 大分県九重町柴やか た峠北東0.5km 32. K-28, M-18 かんらん石角閃石含 有紫蘇輝石普通輝石 安山岩溶岩	0.66±0.02Ma (平均値)	全岩
	柴やかた峠溶岩 大分県九重町柴やか た峠西側0.5km 33. K-28, M-18 かんらん石含有角閃 石紫蘇輝石普通輝石 安山岩溶岩	0.67±0.03Ma (平均値)	全岩
	柴やかた峠溶岩 大分県九重町天ヶ谷 貯水池北877m峰南側 直下 34. K-20 かんらん石紫蘇輝石 普通輝石安山岩溶岩	0.68±0.02Ma (平均値)	全岩
	柴やかた峠溶岩 大分県九重町天ヶ谷 貯水池北968.6m峰東 側直下 35. K-25 角閃石紫蘇輝石普通 輝石安山岩溶岩柴や かた峠溶岩	0.68±0.05Ma (平均値)	全岩
(つづく)	大分県九重町作草部 落南0.6km 36. K-29 角閃石紫蘇輝石普通 輝石安山岩溶岩 小倉岳溶岩	0.55±0.02Ma (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	大分県九重町小倉岳 山頂の南0.5km 37. K-30, M-19 紫蘇輝石普通輝石角 閃石安山岩溶岩 中イタ溶岩	0.46±0.02Ma (平均値)	全岩
	大分県九重町河内部 落 38. K-13 石英含有紫蘇輝石角 閃石安山岩溶岩 中イタ溶岩	0.49±0.03Ma (平均値)	黒雲母・角閃 石等の有色鉍 物の混合物
	大分県九重町小園玖 珠川西岸 39. K-31 黒雲母含有紫蘇輝石 角閃石安山岩溶岩 中イタ溶岩	0.51±0.04Ma (平均値)	全岩
	大分県九重町小園南 の沢0.6km 40. K-26, M-16 普通輝石含有石英紫 蘇輝石角閃石安山岩 溶岩 中イタ溶岩	0.59±0.03Ma (平均値)	全岩
	大分県九重町町田牧 場東0.8km 41. K-32, M-20 黒雲母石英紫蘇輝石 角閃石安山岩溶岩 中イタ溶岩	0.64±0.02Ma (平均値)	全岩
(つづく)	大分県九重町作草85 6m峰の北0.5km 42. K-14N, M-9 石英含有普通輝石紫	0.45±0.05Ma (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	蘇輝石角閃石安山岩 溶岩 涌蓋山溶岩 大分県九重町涌蓋山 山頂の北西0.4km	43. K-15N, M-10 0.42 ± 0.04Ma (平均値)	全岩
	石英含有普通輝石紫 蘇輝石角閃石安山岩 溶岩 涌蓋山溶岩 大分県九重町涌蓋山 山頂の西北西0.3km	44. K-22 0.41 ± 0.02Ma (平均値)	全岩
	普通輝石紫蘇輝石角 閃石安山岩溶岩 花牟礼山溶岩 大分県庄内町飯田高 原牧場阿蘇野川の分 岐沢	45. K-4N 0.55 ± 0.03Ma (平均値)	全岩
	普通輝石紫蘇輝石角 閃石安山岩溶岩 花牟礼山溶岩 大分県庄内町飯田高 原牧場阿蘇野川の分 岐沢	46. K-3, M-3 0.63 ± 0.02Ma (平均値)	全岩
	47. K-1N, M-1 普通輝石紫蘇輝石角	0.38 ± 0.02Ma (平均値)	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	閃石安山岩溶岩 朝日台溶岩 大分県九重町笠の口 養魚場の上流60m	48. K-2, M-1 0.42±0.04Ma (平均値)	黒雲母・角閃 石等の有色鉱 物の混合物
	普通輝石紫蘇輝石角 閃石安山岩溶岩 朝日台溶岩 大分県九重町笠の口 温泉鳴子川上流1km	49. K-8 0.34±0.08Ma (平均値)	全岩
	石英かんらん石含有 普通輝石紫蘇輝石角 閃石安山岩溶岩 崩平山溶岩 大分県九重町無田中 北方山麓	50. K-6N, M-5 0.36±0.04Ma (平均値)	全岩
	石英黒雲母紫蘇輝石 普通輝石角閃石安山 岩溶岩 崩平山溶岩 大分県九重町崩平山 山頂の東側尾根0.5 km	51. K-7, M-6 2回の測定値 の差が大き すぎて求め られない。	黒雲母・角閃 石等の有色鉱 物の混合物
	崩平山溶岩 大分県九重町無田中 東方山麓 52. K-10N, M-7 0.27±0.11Ma (平均値) 石英含有普通輝石紫 蘇輝石角閃石安山岩	52. K-10N, M-7 0.27±0.11Ma (平均値)	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(注) 試料採取位置については 本論文のFig 6(P.55) 参 照のこと。 (つづく)	溶岩 鹿伏岳溶岩 大分県九重町鹿伏岳 山頂南西0.6km 53. K-12 石英黒雲母含有普通 輝石角閃石安山岩溶 岩	$0.32 \pm 0.05\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	鹿伏岳溶岩 大分県九重町鹿伏岳 山頂南西0.6km 54. K-11, M-8 黒雲母含有普通輝石 石英角閃石安山岩溶 岩	$0.33 \pm 0.02\text{Ma}$ (平均値)	黒雲母・角閃 石等の有色鉱 物の混合物
	鹿伏岳溶岩 大分県九重町河内猪 牟田ダムの東側0.3 km		
	Ⅲ. 九重火山北西麓の坑井コア火山岩のK-Ar年代 55. DW-2; 401.8m 黒雲母普通角閃石安 山岩溶岩	1.3Ma	全岩
	56. DW-2; 500.0m 黒雲母普通角閃石安 山岩溶岩	2.1Ma	全岩
	57. DW-3; 622.5m 普通角閃石含有輝石 安山岩溶岩	1.3Ma	全岩
	58. DW-3; 905.0m 輝石安山岩溶岩	2.2Ma	全岩
	59. DW-3; 1,050.0m 輝石安山岩溶岩	3.6Ma	全岩
	60. DW-4; 850.0m 輝石安山岩溶岩	0.9Ma	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(鎌田浩毅(地質調査所))	61. DW-4; 925.0m 輝石安山岩溶岩	3.8Ma	全岩
	62. DW-4; 1,000.0m 輝石安山岩溶岩	4.0Ma	全岩
	63. DB-11; 451.5m 輝石安山岩溶岩	2.1Ma	全岩
	64. DW-6; 462.0m 黒雲母普通角閃石安山岩溶岩	0.63±0.04Ma (平均値)	全岩
	65. DW-6; 902.7m 黒雲母普通角閃石安山岩溶岩	0.41±0.11Ma (平均値)	全岩
	66. DW-6; 1,494.0m 紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩	2.42±0.75Ma (平均値)	全岩
	67. DW-7; 1,487.5m 輝石安山岩質火山角礫岩	0.78±0.08Ma (平均値)	全岩
	68. DW-7; 1,640.5m 普通角閃石輝石安山岩岩脈	1.83±0.44Ma (平均値)	全岩
	69. DW-7; 1,787.5m 輝石普通角閃石安山岩岩脈	2.23±0.71Ma (平均値)	全岩
JB-114 蔵王火山のK-Ar年代(1985) (注) 本論文には出自は明記されていないが、調査の結果、「日本地質学会学術大会講演要旨」日本地質学会、と判明。 (つづく)	1. 濁川上部溶岩 ステージ2 丸山沢上流 2. 賽の碓上部溶岩 ステージ2 賽の碓 3. 熊野上部溶岩 ステージ2 御釜のふち	0.12±0.02Ma 0.23±0.04Ma 0.20±0.02Ma	K-Ar法 測定詳細について記載なし。 。以下同じ。

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	安山岩溶岩 若林の南300m 33° 04' 33" N, 131° 00' 04" E		
	5. K1007 吉ノ本溶岩 黒雲母含有普通輝石 紫蘇輝石角閃石安山 岩溶岩	2.6±0.3Ma (平均値)	全岩
	城尾岳山頂付近 33° 05' 42" N, 131° 02' 38" E		
	6. K1015 吉ノ本溶岩 普通輝石紫蘇輝石角 閃石安山岩溶岩	2.5±0.2Ma (平均値)	全岩
	湯田の北400m 33° 04' 31" N, 131° 02' 22" E		
	7. K1086 上滴水溶岩 かんらん石含有角閃 石紫蘇輝石普通輝石 安山岩溶岩	1.7±0.3Ma (平均値)	全岩
	上滴水の南100m 33° 08' 10" N, 131° 01' 30" E		
	8. K1070 上滴水溶岩 石英かんらん石含有 角閃石紫蘇輝石普通 輝石安山岩溶岩 上滴水の北東3km 33° 09' 14" N, 131° 02' 55" E	1.3±0.2Ma (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	中蒜山北西350mの登山道標高1,045m 35° 19' 08" N, 133° 40' 39" E		
	5. 上蒜山溶岩 デイサイト 上蒜山(標高1199.7mの三角点)の東方500mの登山道 35° 19' 16" N, 133° 40' 05" E	0.49±0.03Ma	全岩
	6. 二股山溶岩 デイサイト 皆ヶ山北方2.8km, 泉谷川右岸の沢 35° 21' 26" N, 133° 37' 17" E	0.60±0.03Ma	全岩
	7. 鏝拔山溶岩 黒雲母?・普通輝石 紫蘇輝石・角閃石 デイサイト 鏝拔山東麓標高590m 35° 25' 25" N, 133° 32' 51" E	0.96±0.06Ma	全岩
	8. 飯戸山溶岩 黒雲母含有紫蘇輝石 ・角閃石 デイサイト 飯戸山北西麓 35° 25' 30" N, 133° 30' 27" E	0.68±0.07Ma	全岩
	9. 孝霊山溶岩 紫蘇輝石・角閃石 デイサイト 孝霊山無線中継所 35° 26' 16" N,	0.30±0.05Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
	133° 28' 25" E 10. 高井谷溶岩 紫蘇輝石・角閃石デ イサイト 大山古期溶岩類 淀江町高井谷南方 1.5km	0.51±0.04Ma	全岩
	35° 25' 14" N, 133° 26' 30" E 11. 吉原溶岩 デイサイト 大山古期溶岩類 江府町吉原北方1km 白水川左岸	0.56±0.05Ma	全岩
	35° 19' 58" N, 133° 30' 49" E 12. 城山溶岩 デイサイト 大山古期溶岩類 江府町御机北方2km	0.51±0.05Ma	全岩
	35° 19' 32" N, 133° 34' 10" E 13. 三鈷峰溶岩 デイサイト 弥山溶岩円頂丘 三鈷峰山頂 35° 22' 36" N, 133° 33' 32" E	0.09±0.06Ma 0.04±0.04Ma 0.02±0.02Ma	全岩 全岩 全岩
	35° 22' 36" N, 133° 33' 32" E	⁴⁰ Arの量が少なく精度のよい 年代決定は困難であった。	
	14 船上山溶岩 普通輝石・紫蘇輝石 デイサイト 船上神社南東300mの 滝頭 35° 25' 22" N, 133° 35' 48" E	0.48±0.04Ma	全岩
(つづく)			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	属する永牧流紋岩 流紋岩		
	鹿児島県日置郡東市 来町永牧		
	3. 82013101 永野層中の火砕流堆 積物	2.4±0.3Ma	F. T. 法
	軽石凝灰岩 鹿児島県薩摩郡薩摩 町永野を流れる荒田 川		
	4. 83031501	1.2±0.2Ma	F. T. 法
	上宮岳層三方塚山酸 性火山岩類笹之段流 紋岩の溶岩		
	角閃石流紋岩 鹿児島県日置郡郡山 町笹之段		
5. 81121301 加治木層小宮路凝灰 岩部層	0.96±0.17Ma	F. T. 法	
軽石凝灰岩 鹿児島県始良郡始良 町下名西方500m			
6. 81121302 国分層小田凝灰岩部 層 (火砕流堆積物)	0.97±0.22Ma	F. T. 法	
軽石凝灰岩 鹿児島県始良郡始良 町下名北西方1,500m			
7. KAS-001 仕明層重平山輝石安 山岩類	2.9±0.4Ma	K-Ar 法 全岩	
角閃石含有紫蘇輝石 普通輝石安山岩			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(宇野浩三, 他 :地質調査所)	岐阜県恵那郡坂下町 小野沢 35° 35' 55" N, 137° 28' 52" E 2. TY-163 普通輝石かんらん石 玄武岩溶岩 岐阜県大野郡宮村, 高山本線飛驒一之宮 北方, 36° 05' 15" N, 137° 15' 02" E	2.03±0.20Ma (平均値)	全岩
(保柳康一, 他 :北大)	JB-121 北海道羽幌地域第三系, 三毛別 層のK-Ar年代 (1985) 三毛別層上部層 砂岩泥岩互層中に挟 在する凝灰岩層 黒雲母を多量に含む 中粒~細粒, 緻密な 凝灰岩 苫前郡初山別村南部 の初山別川と冷水沢 が分岐する地点付近	19.3±1.0Ma	K-Ar法 黒雲母
	(注) この結果を採用すると三毛別層上部は初期中 新世、浮遊性有孔虫化石帯のN. 5Nにあたり、 従来の中期中新世とする見解とも、古第三紀 とする微化石に基づく見解などとも異なる。 この地域全域にわたる第三系の時代論等につ いての詳細な検討が課題となるとしている。		

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JB-122 十勝川上流地域の火砕岩類の古地磁気とK-Ar年代 (1984) (佐川 昭, 他 :地質調査所)	1. 111(試料番号) パンケニコロ溶結凝灰岩層 普通輝石紫蘇輝石含有黒雲母流紋岩ーデイサイト溶結凝灰岩 パンケニコロ林道 43 ° 18' 29" 43N 142 ° 46' 07" 31E 2. 103(試料番号) トムラウシ溶結凝灰岩層 角閃石含有黒雲母流紋岩溶結凝灰岩 トムラウシ林道 43 ° 27' 21" 24N 142 ° 53' 50" 22E	1. 46±0.13Ma (平均値) 1. 41±0.21Ma (平均値)	K-Ar法 黒雲母 黒雲母
JB-123 島根県中・東部新第三系の放射年代とその意義 (1984) (つづく)	1. GSJ R22439 小松地デイサイト層 黒雲母含有デイサイト溶結凝灰岩 邑智町小松地田平谷入口 2. GSJ R22434 波多層柄栗石英安山岩層 デイサイト溶結凝灰岩 掛合町郷北方の道路沿い	18.9±0.9Ma 18.4±3.4Ma 23.0±4.2Ma 26.9±6.2Ma	K-Ar法 F. T. 法 K-Ar法 全岩 F. T. 法 ジルコン F. T. 法 ジルコン F. T. 法 ジルコン

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
	3. GSJ R22437 野田複合岩体	18.0±1.3Ma	K-Ar法 黒雲母
	単斜輝石含有黒雲母 角閃石石英閃緑岩	16.4±2.1Ma	K-Ar法 全岩
	掛合町野田山北部採 石場	15.1±1.1Ma	F.T.法 ジルコン
	4. GSJ R24994 古浦層 デイサイト凝灰岩	22.6±2.2Ma	F.T.法 ジルコン
	美保関町字井一七類 間の旧道		
	5. GSJ R24995 古浦層 デイサイト凝灰岩	25.8±4.0Ma	F.T.法 ジルコン
	美保関町字井一七類		
	6. GSJ R24993 成相寺層 流紋岩溶岩	21.7±3.0Ma	F.T.法 ジルコン
	松江市納蔵西の林道 沿い		
	7. GSJ R24992 牛切層中の溶岩 紫蘇輝石含有かんらん石普通輝石安山岩	9.3±2.4Ma	K-Ar法 全岩
	島根町多古の港の北 方の海岸		
	8. GSJ R24991 大森層中の溶岩 紫蘇輝石普通輝石安山岩	13.9±0.7Ma	K-Ar法 全岩
	玉湯町花仙山		
	(注) これまでの化石や岩相層序による時代論と必ずしも一致しておらず、問題点を指摘し、考察している。		
(鹿野和彦, 他 : 地質調査所)			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
JB-127 房総半島野島崎第三紀層に含まれる礫のK-Ar年代(1984) (綱川秀夫 : 東海大, 他)	NJ01 千葉県房総半島南端 野島崎の第三系海成層中の火砕岩の巨礫 安山岩質角礫岩 34° 53' 44" N, (本文Fig 1. より計算で求めた) 130° 53' 24" E (注) 約3Ma前に火山活動や隆起・沈降を伴ったテクトニックな変動が関東南部で起きた可能性を指摘できるとしている。	3.0±0.4Ma 3.0±0.2Ma 3.0±0.3Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩
JB-128 宮城県仙台地域周辺の新第三紀火山岩類のK-Ar年代(1984) (注) 本論文には出自は明記されていないが、調査の結果「日本地質学会学術大会講演要旨」, 日本地質学会, と判明。 (つづく)	(三滝玄武岩類) 1. 561007-2 斜方輝石玄武岩 仙台市山屋敷 2. 561007-3 単斜輝石斜方輝石 安山岩 仙台市石山 3. 561007-5 単斜輝石斜方輝石 安山岩 宮城町谷津 (高館層) 4. 561007-7 単斜輝石斜方輝石 安山岩 名取市今成 5. 561008-8 カンラン石玄武岩 柴田町上野山 6. 561008-11 カンラン石?含有	7.88±2.23Ma 7.68±0.46Ma (平均値) 8.21±1.05Ma 22.0±2.3Ma (平均値) 20.7±2.4Ma 15.2±0.4Ma (平均値)	K-Ar法 測定方法についての詳細な記載なし。以下同じ。

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(宇都浩三, 他 :地質調査所)	安山岩 7. 34-4 普通角閃石石英安山岩 岩沼市南長谷 (注) 詳細記載なし。	12.6 ± 0.8Ma	
JB-129 秋田県南部出羽丘陵地域の下部新第三系について (1984) (注) 本論文には出自は明記されていないが、調査の結果「日本地質学会学術大会講演要旨」, 日本地質学会, と判明。 (相田 優 :山形大)	1. 飯沢層 (主部) 輝石安山岩溶岩 試料採取位置の詳細な記載なし。 2. 畑村層 猿子沢溶結凝灰岩部層 安山岩質溶結凝灰岩 試料採取位置同上。 3. 鹿ノ爪層 奥ヶ沢安山岩部層 輝石安山岩溶岩 試料採取位置同上。 4. 飯沢層 (主部) 輝石安山岩溶岩 試料採取位置同上。 5. 飯沢層 (主部) 輝石安山岩溶岩 試料採取位置同上。	23.1 ± 1.2Ma 10.0 ± 0.4Ma 18.7 ± 0.7Ma 21.1 ± 5.0Ma 23.4 ± 4.2Ma	K-Ar法 測定方法についての詳細な記載なし。以下同じ。
JB-130 島根県中部地域花崗岩類の放射年代 (1984) (注) 本論文には出自は明記されていないが、調査の結果 (つづく)	(南部地域) 1. 式敷花崗岩 試料採取位置の詳細な記載なし。 2. 式敷花崗岩	84.7 ± 4.2Ma 49.3 ± 7.5Ma	K-Ar法 黒雲母 角閃石

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>果「日本地質学会学術大会講演要旨」, 日本地質学会, と判明。</p> <p>(松浦浩久 : 地質調査所)</p>	<p>試料採取位置の詳細な記載なし。</p> <p>3. 式敷花崗岩</p> <p>試料採取位置の詳細な記載なし。</p> <p>(注) 発表予稿または要旨で詳細記載なし。</p>	<p>$36.0 \pm 1.8\text{Ma}$</p>	<p>黒雲母</p>
<p>J B - 1 3 1</p> <p>大分県安心院の安山岩溶岩の K - A r 年代 (1984)</p> <p>(鎌田浩毅, 他 : 地質調査所)</p>	<p>1. K81080808 紫蘇輝石含有黒雲母 角閃石安山岩溶岩 竜王山山頂の北東 150m</p> <p>2. K81080807 紫蘇輝石含有黒雲母 角閃石安山岩溶岩 鹿子山山頂の南西 650m</p> <p>3. K81080804 紫蘇輝石普通輝石安山岩溶岩 須崎部落の北北西 500m</p> <p>(注) 以上の結果より従来から 2、3 の異なった見解が出されている宇佐層群についてその角閃石安山岩溶岩を下部鮮新統としている。また本地域の筑紫溶岩を上部鮮新統としている。従来筑紫溶岩 (または豊肥火山岩類) として一括されている中には異なる火山活動を示すものが含まれていることが明らかとなったとしている。</p>	<p>$4.8 \pm 0.4a$ (平均値)</p> <p>$5.1 \pm 0.4a$ (平均値)</p> <p>$2.4 \pm 0.5a$ (平均値)</p>	<p>K - A r 法 全岩</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p>
<p>J B - 1 3 2</p> <p>大山火山・船上山溶岩の K - A r 年代 (1983)</p>	<p>SE260-1 大山火山古期噴出物</p>	<p>$0.35 \pm 0.04\text{Ma}$ (平均値)</p>	<p>K - A r 法 全岩</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(綱川秀夫 : 東大, 他)	船上山溶岩 両輝石デイサイト (注) 約30~40万年前に南北方向に配列した大山火山の側火山噴火があったと考えている。		
JB-133 VOLCANIC AND GEOTHERMAL HISTORY AT HACHIMANTAI GEOTHERMAL FIELD IN JAPAN - ON THE BASIS OF K-AR AGES - (1983) (八幡平地熱地域の火山・地熱活動史 — K-AR年代に基づいて)	1. 882604 玉川溶結凝灰岩 流紋岩質溶結凝灰岩のガラス。 採取位置 : 本文第2図参照。 2. 160917 玉川溶結凝灰岩, 湯ノ又沢凝灰岩部層 凝灰岩の非溶結部分に含まれる本質ガラス塊 採取位置 : 同上 3. 0X1906 玉川溶結凝灰岩, 湯ノ又沢凝灰岩部層 一見岩脈様の溶結凝灰岩 採取位置 : 同上 4. 0X1515 玉川溶結凝灰岩, 曲崎山溶岩 採取位置 : 同上 曲崎山ドームの肩部 5. 7917 石仮戸沢累層 水中安山岩質火山角礫岩 採取位置 : 同上	1. 1.87 ± 0.02 Ma (平均値) 1. 1.67 ± 0.13 Ma (平均値) 1. 1.56 ± 0.08 Ma (平均値) 1. 1.52 ± 0.04 Ma (平均値) 1. 1.39 ± 0.03 Ma (平均値)	K-Ar法 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(玉生志郎/地質調査所, 他)	6. 062707 松川安山岩, 下部. 採取位置 : 本文第 2 図参照。	1. 62 ± 0. 09Ma (平均値)	全岩
	7. 062715 松川安山岩, 上部. 採取位置 : 同上	1. 36 ± 0. 08Ma	全岩
	8. MK-9 変質松川安山岩 採取位置 : 同上, 松川地熱発電所	1. 34 ± 0. 05Ma 松川安山岩の 熱水変質の年 代を示すと判 断。	全岩
	9. 75VM32L 檜内累層 デイサイト質溶結凝 灰岩の石基ガラス 採取位置 : 本文第 2 図参照。	1. 06 ± 0. 09Ma (平均値)	全岩 ガラス
	10. 062406 新期火山岩類 大深岳溶岩 灰岩の石基ガラス 大深岳の東方約 1 Km の地点, 本文第 2 図 参照。 本地域の第四紀火山活動は大きく三つのグループ に区分され、第一は2.0 ~1.4Ma に大規模酸性火砕 流をもたらした活動、第二は1.8 ~1.2 Maに起きた 安山岩溶岩と火砕岩を主とする活動（第一と第二の 活動は一部同時期の活動）、第三は 1.2Ma以降に生 じた安山岩溶岩と火砕岩を主体とする火山活動であ るとしている。	0. 77 ± 0. 04Ma	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>J B - 1 3 4</p> <p>K-Ar AGES OF VOLCANIC ROCKS FROM THE NORTHERN AREA OF THE YATSUGATAKE VOLCANIC CHAIN, CENTRAL JAPAN (1983)</p> <p>(中部日本、八ヶ岳北部地域の火山脈の火山岩のK-Ar年代)</p> <p>(ICHIRO KANEOKA : UNIVERSITY OF TOKYO, et al.)</p>	<p>1. 946</p> <p>春日火山岩類 かんらん石玄武岩 安山岩質組織を示す 36° 10' 03" N, 138° 18' 43" E</p> <p>2. 981</p> <p>春日火山岩類 36° 08' 39" N, 138° 18' 37" E</p> <p>3. 966</p> <p>春日火山岩類 普通輝石含有カンラン石玄武岩 36° 07' 42" N, 138° 20' 12" E</p> <p>4. 185</p> <p>Ohishigawa溶岩 カンラン石紫蘇輝石 普通輝石玄武岩 そ 36° 07' 42" N, 138° 20' 12" E</p>	<p>1. 03 ± 0.02Ma</p> <p>1. 05 ± 0.05Ma (平均値)</p> <p>1. 11 ± 0.06Ma</p> <p>1. 17 ± 0.05Ma</p>	<p>K-Ar法 全岩</p> <p>全岩 (Kaneoka et al., 1980)</p> <p>全岩</p> <p>全岩</p>
<p>J B - 1 3 5</p> <p>松島湾周辺に分布する中新世軽石凝灰岩のフィッシュン・トラック年代 (1983)</p> <p>(つづく)</p>	<p>1. Sh 1</p> <p>塩釜層中-上部 軽石凝灰岩 塩釜市向ヶ丘 (本文第3図参照。</p> <p>2. Aj 1</p> <p>網尻層最下部 軽石凝灰岩 塩釜市藤倉 (本文第</p>	<p>23.1 ± 2.4Ma</p> <p>24.4 ± 1.7Ma</p>	<p>F. T. 法 ジルコン 固体識別法</p> <p>ジルコン 固体識別法</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
JB-137 大分県中部の火山岩類のK-Ar年代(1982) (つづく)	1. K78102506 万年山溶岩 角閃石黒雲母流紋岩 溶岩 万年山山頂1,140.2m 三角点の西南西100m	$0.7 \pm 0.3\text{Ma}$ (平均値)	K-Ar法 全岩
	2. K80020303 万年山溶岩 黒雲母角閃石流紋岩 溶岩 万年山北東888mピーク の南東280m	$0.8 \pm 0.3\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	3. K80020310 豊肥火山岩類 普通輝石紫蘇輝石安 山岩溶岩 万年山北東1,055mピーク の東650m	$0.9 \pm 0.4\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	4. K800213021 豊肥火山岩類 紫蘇輝石含有普通輝 石安山岩溶岩 柴やかた峠東894mピーク の北北東350m	$0.7 \pm 0.4\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	5. K80020404 中村溶岩(中村軽石 流堆積物に付随) 黒雲母角閃石デイサ イト溶岩 九重町豊後中村駅北 方250mの道路東岸	$0.5 \pm 0.3\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	6. K80020206 生竜溶岩 角閃石黒雲母デイサ	$0.5 \pm 0.3\text{Ma}$ (平均値)	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>(鎌田浩毅, 他 : 地質調査所)</p>	<p>イト溶岩 九重町生竜部落の550mピークの西300m 7. K80020203 町田溶岩 黒雲母角閃石流紋岩溶岩 九重町生竜部落町田川の北西岸</p> <p>(注) 上記測定結果と過去に発表されている測定値を比較し、従来比較的若いとしていた万年山溶岩と玖珠層群中の珪長質火山岩類が同時代であることが判明したとし、また玖珠層群の時代が更新世であることがほぼ確実となったとしている。</p>	<p>0.7 ± 0.3Ma (平均値)</p>	<p>全岩</p>
<p>JB-138 K-Ar AGES OF A BASANITOID LAVA FLOW OF NANZAKI VOLCANO AND UNDERLYING MIOCENE ANDESITES FROM THE IROZAKI AREA, IZU PENINSULA, CENTRAL JAPAN (1982) (中央日本、伊豆半島、石廊崎地域、なんざき火山のバサニトイド溶岩流および下位の中新世安山岩のK-Ar年代)</p> <p>(つづく)</p>	<p>1. SA 79121301 Nanzaki Volcano Basanitoid (アルカリ玄武岩の一種) 34° 36' 21" N, 138° 50' 04" E 2. I 9 porphyritic hypersthene-augite andesite Nakagi district, Minami-Izu cho 34° 36' 45" N, 138° 49' 33" E 3. I 13 Irozaki andesite augite-hypersthene andesite</p>	<p>0.43 ± 0.03Ma (平均値) 8.33 ± 0.37Ma 6.96 ± 0.46Ma</p>	<p>K-Ar法 全岩 全岩 全岩</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(Ichiro KANBOKA :University of Tokyo, et al.)	34° 36' 28" N, 138° 50' 32" E (注)1. の測定値の標準偏差がかなり大きいこと、 2. と3. の試料はやや変質していることなどからまだ 不確実とし、アルカリ岩の起源に関する問題解決に はさらに組織的な調査がのぞまれるとしている。		
JB-139 玉川溶結凝灰岩及び周辺の類似 岩のK-Ar年代 (1982) (つづく)	1. YS-4-M デイサイト 単斜輝石- 斜方輝石 デイサイト溶結凝灰 岩 秋田県仙北郡田沢湖 町柳沢林道 39° 57' 42" N, 140° 41' 25" E 2. 1494 デイサイト 単斜輝石- 斜方輝石 デイサイト溶結凝灰 岩中の黒色本質レン ズ 岩手県岩手郡松尾村 藤七林道 39° 55' 15" N, 140° 52' 53" E 3. 1488 デイサイト 単斜輝石- 斜方輝石 デイサイト溶結凝灰 岩中の黒色本質レン ズ 岩手県岩手郡玉川村 川口西方	1.0±0.8Ma (平均値) 1.2±0.8Ma (平均値) 0.9±0.5Ma (平均値)	K-Ar法 全岩 全岩 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	39° 54' 41" N, 141° 11' 47" E 4. TH-12-M 流紋岩 普通角閃石—斜方輝 石流紋岩溶結凝灰岩 岩 秋田県北秋田郡森吉 町太平湖軌道橋南	$1.4 \pm 0.8\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	40° 03' 11" N, 140° 38' 28" E 5. 1593 流紋岩 単斜輝石含有普通角 閃石—斜方輝石流紋 岩溶結凝灰岩 (黒色 部) 秋田県北秋田郡森吉 町太平湖林道沿い	$1.4 \pm 0.7\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	40° 03' 11" N, 140° 37' 01" E 6. NS-1-M 流紋岩 輝石—普通角閃石流 紋岩溶結凝灰岩 秋田県仙北郡田沢湖 町中の沢林道	$1.4 \pm 0.8\text{Ma}$ (平均値)	全岩
	39° 55' 28" N, 140° 39' 37" E 7. 2-8 流紋岩 斜方輝石流紋岩溶結 凝灰岩 岩手県岩手郡雫石町 葛根田川上流青倉南	$1.7 \pm 0.3\text{Ma}$ (平均値)	全岩

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	方県道沿。 39° 48' 53" N, 140° 53' 43" E		
	8. NS-1-M 流紋岩 普通角閃石含有単斜輝石-斜方輝石流紋岩溶結凝灰岩 岩手県岩手郡雫石町経済農場南東切割。	1.2±0.6Ma (平均値)	全岩
	39° 39' 33" N, 140° 57' 22" E 9. TS-18-M 流紋岩 輝石-普通角閃石流紋岩溶結凝灰岩 秋田県仙北郡田沢湖町棚白沢上流海拔825m	2.4±0.6Ma (平均値)	全岩
	39° 54' 45" N, 140° 44' 31" E 10. KB-19A 流紋岩 流紋岩溶結凝灰岩 秋田県仙北郡田沢湖町カバ沢海拔890m	1.7±0.7Ma (平均値)	全岩
39° 54' 33" N, 140° 44' 47" E 11. KB-22A 流紋岩 普通角閃石-単斜輝石含有斜方輝石流紋岩溶結凝灰岩 秋田県仙北郡田沢湖町カバ沢海拔940m	1.6±0.7Ma (平均値)	全岩	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	39° 54' 39" N, 140° 45' 15" E 12. KO-3-P 流紋岩 普通角閃石含有輝石 流紋岩溶結凝灰岩 秋田県仙北郡田沢湖 町上小和瀬一大沢林 道	1.2±0.9Ma (平均値)	全岩
	39° 51' 35" N, 140° 44' 49" E 13. 1697 流紋岩 流紋岩溶結凝灰岩 秋田県仙北郡田沢湖 町中の又沢	1.7±0.7Ma (平均値)	全岩
	39° 53' 12" N, 140° 46' 17" E 14. NM-11-P 流紋岩 流紋岩溶結凝灰岩中 の軽石 秋田県仙北郡田沢湖 町中の又沢	1.8±0.5Ma (平均値)	全岩
	39° 53' 09" N, 140° 45' 05" E 15. NM-15-M 流紋岩 流紋岩溶結凝灰岩 秋田県仙北郡田沢湖 町中の又沢	2.0±0.5Ma (平均値)	全岩
	39° 53' 13" N, 140° 46' 10" E 16. 1533 流紋岩	2.8±0.7Ma (平均値)	全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>(注)17, 18は大気中のアルゴン混入の割合が著しく大きく得られた年代は誤差が大きく真の年代とも大きな隔たりがあると判断するとしている。</p>	<p>普通角閃石-斜方輝石流紋岩溶結凝灰岩 (斑晶の少ない黒色部) 秋田県仙北郡西木村上 上桧木内 39° 51' 07" N, 140° 34' 17" E</p>	<p>2.3±1.4Ma (平均値)</p>	<p>全岩</p>
	<p>17. 2-77 デイサイト 単斜輝石-斜方輝石 デイサイト凝灰岩 岩手県岩手郡雫石町 メグリ沢エン堤脇 39° 48' 43" N, 140° 54' 08" E</p>	<p>1.5±1 Ma (平均値)</p>	<p>全岩</p>
	<p>18. 2-177 17. に同じ。 19. 1492 流紋岩 斜方輝石含有普通角 閃石流紋岩溶結凝灰 岩 岩手県岩手郡西根町 大滝 40° 01' 49" N, 141° 00' 35" E</p>	<p>4.6±1.2Ma (平均値)</p>	<p>全岩</p>
	<p>20. 7-31 デイサイト 黒雲母-角閃石デイ サイト凝灰岩中の軽 石 秋田県仙北郡田沢湖 町大沢入口 39° 40' 17" N,</p>	<p>8.2±2.1Ma (平均値)</p>	<p>全岩</p>

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	雫石町安栖沢中流 (海拔640m) (本文第3図参照)	$6.4 \pm 1.3\text{Ma}$ (平均値)	
	5. 5-55 小志戸前沢層に貫入 斜方輝石単斜輝石安 山岩		
	雫石町安栖沢中流 (海拔600m) (本文第3図参照)	$7.8 \pm 1.6\text{Ma}$ (平均値)	
	6. 5-74 小志戸前沢層に貫入 単斜輝石斜方輝石安 山岩		
	雫石町安栖沢林道 (海拔660m) (本文第3図参照)	$9.0 \pm 2.3\text{Ma}$ (平均値)	
	7. 5-51 小志戸前沢層に貫入 単斜輝石斜方輝石安 山岩		
	雫石町安栖沢林道 (本文第3図参照)	$5.7 \pm 2.3\text{Ma}$ (平均値)	
	8. KN-2-121 国見峠層及び滝川層 に貫入 かんらん石含有単斜 輝石安山岩		
	雫石町大坪沢山西方 (本文第3図参照)	$6.3 \pm 1.6\text{Ma}$ (平均値)	
9. 7-11 国見峠層に貫入 流紋岩 田沢湖町旧国道46号 線沿い			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	線沿い (本文第3図参照)		
	10. 7-32 国見峠層に貫入(直接の関係は見られない)	6.7±0.7Ma (平均値)	
	流紋岩 田沢湖町大沢(海拔340m) (本文第3図参照)		
	11. 4-3 国見峠層に貫入(直接の関係は見られない)	7.6±1.1Ma (平均値)	
	デイサイト 田沢湖町黒森山南西斜面 (本文第3図参照)		
	12. 8-28 国見峠層中の溶岩, (産状は明らかでない)	8.9±0.4Ma (平均値)	
	流紋岩 雫石町滝倉沢(海拔590m) (本文第3図参照)		
	13. 4-32 国見峠層中の溶岩, 斜方輝石含有単斜輝石玄武岩 田沢湖町六枚沢(海拔580m) (本文第3図参照)	9.9±2.0Ma (平均値)	
	14. 8-51 国見峠層中の溶岩,	10.4±3.1Ma (平均値)	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	ドレライト 田沢湖町地森西方, (海拔900m) (本文第3図参照)	15. 7-45 10.4±3.1Ma (平均値)	
	国見峠層中に貫入 斜方輝石含有単斜輝 石かんらん石ドレラ イト 田沢湖町大黒沢, (海拔400m) (本文第3図参照)	16. 7-59 10.5±1.1Ma (平均値)	
	国見峠層中の溶岩, (産状は明らかでな い。) かんらん石輝石安山 岩 田沢湖町相沢山南西 (海拔880m) (本文第3図参照)	17. 8-44 11.0±2.8Ma (平均値)	
	国見峠層中に進入 単斜輝石ドレライト 雫石町大地ノ沢 (本文第3図参照)	18. 8-34 11.3±0.6Ma (平均値)	
	ドレライト 雫石町シロミ沢, (海拔420m) (本文第3図参照)	19. 7-54 16.6±4.2Ma (平均値)	

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(須藤 茂, 他 :地質調査所)	田沢湖町大平沢, (海拔500m) (本文第3図参照) 20. 7-44 生保内層中に貫入 斜方輝石含有単斜輝 石かんらん石ドレラ イト 田沢湖町大黒沢入口 (本文第3図参照)	21. 8±3. 3Ma (平均値)	
JB-141 塩竈地域の中新世火山岩のK-Ar年代 — Actinocyclus ingensゾーンとDenticulopsis lautaゾーンの境界の年代に関連して(1982) (石井武政, 他 :地質調査所)	1. N-21701a 韭山デイスাইト 自破碎溶岩流 七ヶ浜町松ヶ浜黒崎 2. T-51442 鶴ヶ谷安山岩 弱い柱状節理のある 溶岩流 七ヶ浜町松ヶ浜黒崎 (注) デイスাইト溶岩の15. 5Maの値は珪藻化石帯から推定される地質年代とよく一致している。	15. 5±0. 8Ma (平均値) 13. 6±0. 9Ma (平均値)	K-Ar法 全岩 全岩
JB-142 十勝平野の火砕岩類のフィッシュオン・トラック年代と微量元素(1982) (注) 本論文には出自は明記されていないが、調査の結果「日本地質学会学術大会講演要旨」日本地質学会, と判明。 (つづく)	(西部) 1. 十勝火砕流 (南部) 2. 下士幌火砕流 3. 十勝ヶ丘火砕流 4. サルベツ火砕流 (東北部)	1. 4 FT m. y. R 0. 9 ±0. 1 FT m. y. N 1. 3 FT m. y. N 2. 8 ±0. 2 FT m. y. N	F. T. 法 Re-etch 法 ジルコン Re-etch 法 ジルコン Re-etch 法 ジルコン Re-etch 法 ジルコン

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(興水達司:北大)	5. 芽登火砕流	0.9 ± 0.1 FT m. y. N	Re-etch 法 ジルコン
	6. 清澄火砕流	1.3 - 1.4 FT m. y. N	Re-etch 法 ジルコン
(注) N : 正磁帯, R : G逆磁帯を指すものとおもわれる。			
JB-143 大分県野矢地熱地域の火山岩の熱ルミネッセンス法による年代測定 (1982)	1. MZ 78102701 福万山溶岩岩 角閃石安山岩溶岩 福万山山頂付近 2. MZ 78102801 野稻岳火山岩 かんらん石含有角閃石安山岩溶岩 豊肥線水分トンネル通過部の上, 別府-阿蘇横断道路沿い。 3. MZ 78102802 野稻岳火山岩 かんらん石含有角閃石安山岩 野稻岳の西側山腹。 4. MZ 78102702 カルト山溶岩 黒雲母含有角閃石安山岩 カルト山の南斜面を通る林道 5. MZ 78101201 耶馬溪溶結凝灰岩 安山岩弱溶結凝灰岩 深耶馬溪深瀬温泉付	A. 0.66Ma B. 0.78Ma A. >0.37Ma B. >0.43Ma A. >0.41Ma B. >0.48Ma A. 0.23Ma B. 0.27Ma A. 0.30Ma B. 0.35Ma	T. L. 法 (熱ルミネッセンス法) 長石 A. : 秋田県八幡平の玉川溶結凝灰岩の2個の測定値を基準とした値 B. : 矢野地域の5個の測定値のうちM-4の測定値を基準とした値 以下同じ。
(つづく)			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(高島 勲/地質調査所)	<p>近</p> <p>6. MZ 78102703 耶馬溪溶結凝灰岩 安山岩溶結凝灰岩 カルト山の西方, や や平坦な谷</p> <p>7. MZ 78110401 万年山溶岩 黒雲母角閃石流紋岩 水分峠の西, 小さな 水分峠の西, 小さな</p> <p>(注) 本測定は殆ど全ての火山岩に含まれる長石を用いた熱発光年代測定法 (T. L. 法) の実用性を検討するため, 野矢地域の第四紀安山岩及び流紋岩溶岩, 同質溶結凝灰岩中の斑晶長石について測定し, その結果を既知の K-Ar, F. T. 年代と比較し, その精度を30%程度としている。従ってまだこの測定値をこの地域の火山活動年代の検討には利用出来ないとおもわれる。</p>	<p>A. 0.20Ma B. 0.24Ma A. 0.40Ma B. 0.47Ma</p>	
<p>JB-144 南八ガ岳中心部の火道岩体と基盤岩ゼノブロック(1982)</p> <p>(河内晋平 他, 北大)</p> <p>(注) 本論文の出自は、調査の結果「日本地質学会学術大会講演要旨」と判明。</p>	<p>本論文はその中で(KANEOKA, et al., 1980) を引用し、火道岩体中のひん岩の K-Ar 年代を 130 万年、放射状岩脈に関連する新期火山岩類のそれを 40~20 万年とし、岩体と放射状岩脈の形成期との間に応力場の転換が考えられるとしている。</p>		<p>K-Ar 法</p>
<p>JB-145 仙岩地熱地域南部の新期火山岩の絶対年代について(1982)</p> <p>(注) 本論文には出自は明記されていないが、調査の結果「日本地質学会学術大会(つづく)</p>	<p>詳細は不明である。</p> <p>1. 荷葉岳南東 2. 大松倉山南西 その他石黒山北西, 小白森山南, 田代岳 西, 三角山地, 笹森</p>	<p>2.1Ma 2.9Ma, 2.3Ma, 2.2~0.5</p>	<p>K-Ar 法 全岩 誤差大。</p>

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>会講演要旨」と判明。 (須藤 茂, 地質調査所)</p>	<p>山東, 丸森南西, 小 高倉山北東</p>	<p>Ma.</p>	
<p>JB-146 北海道歌登町産 Desmostylus包 含層の地質年代 (1981)</p> <p>(柴田 賢 他, 地質調査所)</p>	<p>1. 上徳志別 1 徳志別集塊岩 普通輝石紫蘇輝石安 山岩溶岩 枝幸郡歌登町上徳志 別, 徳志別川ことぶ き橋下流左岸の山腹 44° 43' 30" N, 142° 36' 30" E</p> <p>2. 上徳志別 2 徳志別集塊岩 普通輝石紫蘇輝石安 山岩溶結凝灰岩 枝幸郡歌登町上徳志 別, 徳志別川ことぶ き橋上流左岸 44° 43' 05" N, 142° 37' E</p> <p>(注) 徳志別集塊岩と同時異相関係にあるタチカラ ウシナイ層の地質年代は従来考えられていたよりや や古く, 中新世中期の中葉を示すとしている。</p>	<p>13.7±0.7Ma</p> <p>13.8±0.9Ma</p>	<p>K-Ar法 全岩</p> <p>本質レンズ</p>
<p>JB-147 PRE-NEOGENE VOLCANISM IN THE CENTRAL JAPAN BASED ON K-Ar AND Ar-Ar ANALYSES (19ND) (K-Ar及び Ar-Ar法分析による 中部日本の先新第三紀火山活動) (注) 本論文は1981年のIACVEI (つづく)</p>	<p>日本中央部の先新第三紀火山活動について大局的に論 じたもので房総半島ミネオカ地域 (40~50Ma), 三浦 半島 (50Ma), 糸魚川-静岡線沿いで見られる先新第 三紀火山岩類 (アルカリ玄武岩, 30Ma), 鳥羽地区の オフィオライト質岩(60Ma+) 等の結果は日本中央部 の太平洋側で見られる先新第三紀火山岩がいつも現 在の火山活動の場所ではないことを示している。更</p>		<p>K-Ar法 Ar-Ar法</p>

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(山崎俊嗣 他, : 京大)	<p>上述の結果と大分県南部における瀬戸内酸性火山岩類のK-Ar年代をあわせ考えると活動時期は約1,400万年と見られ、西南日本外帯の14 ± 1 Maを示す酸性火山岩類活動と同時期の可能性が強く、外帯酸性岩類と瀬戸内岩石区における酸性火山岩類を区別する必要はないとしている。</p>		
<p>JB-149 能登半島新第三紀火山岩のK-Ar年代 (1981)</p> <p>(つづく)</p>	<p>(穴水累層)</p> <p>1. NT-1 角閃石・普通輝石・紫蘇輝石安山岩 塊状溶岩流に伴う火山角礫岩中のブロック 穴水町別所岳北方 $37^{\circ} 12.16' N,$ $136^{\circ} 51.74' E$</p> <p>2. NT-2 普通輝石・紫蘇輝石安山岩 塊状溶岩流に伴う火山角礫岩中のブロックでNT-1より上位 穴水町別所岳南方 $37^{\circ} 11.08' N,$ $136^{\circ} 51.29' E$</p> <p>3. NT-7 普通輝石・カンラン石・紫蘇輝石安山岩 塊状複合溶岩流の下部溶岩, NT-3 の古銅輝石安山岩流の下部溶岩に傾斜不整合で覆われる。</p>	<p>$16.8 \pm 0.6 Ma$</p> <p>$15.9 \pm 0.5 Ma$</p> <p>$27.3 \pm 0.7 Ma$ (平均値)</p>	<p>K-Ar法</p> <p>K-Ar法 全岩</p> <p>K-Ar法 全岩</p> <p>K-Ar法 全岩</p>

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	柳田村東谷南方 37° 20.71' N, 137° 03.26' E 4. NT-9 カンラン石・紫蘇輝 石・普通輝石安山岩 塊状溶岩流	23.9±0.6Ma (平均値)	K-Ar法 全岩
	柳田村鉢伏山南東方 37° 22.03' N, 136° 59.14' E 5. NT-10 普通輝石・古銅輝石 安山岩 塊状溶岩流	27.9±0.9Ma	K-Ar法 全岩
	輪島市神田谷採石場 37° 21.52' N, 136° 56.47' E 6. NT-11 紫蘇輝石・普通輝石 安山岩 塊状溶岩流	27.9±1.1Ma (平均値)	K-Ar法 全岩
	能都町本木採石場 37° 16.25' N, 137° 01.46' E 7. NT-12 普通輝石・紫蘇輝石 安山岩 塊状溶岩流に伴う火 山角礫岩中のブロッ ク	15.9±0.4Ma (平均値)	K-Ar法 全岩
	穴水町桑塚山南方 37° 13.30' N, 136° 48.27' E 8. NT-13 普通輝石・角閃石・	17.1±0.4Ma (平均値)	K-Ar法 全岩

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(つづく)	紫蘇輝石安山岩 塊状溶岩流 富来町巖門採石場 37° 05.67' N, 137° 44.02' E (穴水累層) 9. NT-3	19.7±0.5Ma (平均値)	K-Ar法 全岩
	古銅輝石安山岩 塊状複合溶岩流の下部 ガラス質溶岩 柳田村四谷採石場 37° 21.38' N, 137° 04.44' E 10. NT-6	15.2±0.6Ma	K-Ar法 全岩
	紫蘇輝石デイサイト 溶結凝灰岩層中の下部 ビトロファエア 珠洲市西方寺西方採 石場 37° 23.73' N, 137° 12.75' E (岩倉山流紋岩) 11. NT-5	16.1±0.4Ma (平均値)	K-Ar法 黒雲母
	黒雲母流紋岩 塊状溶岩 輪島市曾々木海岸 37° 27.64' N, 137° 05.06' E (黒崎火山岩類) 12. NT-4	8.64±0.63Ma	K-Ar法 全岩
カンラン石・紫蘇輝 石・普通輝石安山岩 塊状貫入溶岩で、関 野鼻石灰質砂岩層を 貫く。			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
(柴田 賢 :地質調査所, 他)	門前町剣地琴ヶ浜 37° 13.20' N, 136° 41.99' E		
JB-150 Pleistocene volcanic activities in the Fossa Magna region, central Japan-K-Ar age studies of the Yatsugatake volcanic chain (1980) (日本中央部フォッサマグナ地域における更新世火山活動、八ヶ岳火山列のK-Ar年代研究)	(赤岳溶岩) 1. 240 Augite-hyperthene andesite 35° 58' 29" N, 138° 22' 50" E (三つ頭溶岩) 2. 1013 Olivine-hyperthene-augite andesite 35° 55' 03" N, 138° 23' 27" E (観音平溶岩) 3. 1021 Hyperthene-augite-olivine andesite 35° 56' 05" N, 138° 21' 17" E (真教寺山溶岩) 4. 130 Hyperthene-augite andesite 35° 58' 17" N, 138° 24' 17" E 5. 3807 Hyperthene-augite glassy andesite 35° 57' 40" N, 138° 23' 27" E 6. 3809 Hyperthene-augite	0.53±0.06Ma 0.99±0.18Ma 0.25±0.02Ma 0.29±0.02Ma 0.26±0.07Ma 0.38±0.03Ma 0.26±0.03Ma 0.23±0.07Ma 0.36±0.03Ma 0.34±0.05Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩 全岩
(つづく)			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(つづく)	glassy andesite 35° 57' 38" N, 138° 23' 23" E (トウガルの沢溶岩)		
	7. 3115	0.38±0.07Ma	全岩
	Augite-hyperthene andesite	0.36±0.10Ma	全岩
	36° 00' 44" N, 138° 24' 06" E		
	8. 3129	0.28±0.07Ma	全岩
	Olivine-hyperthene -augite andesite		
	36° 00' 08" N, 138° 25' 03" E		
	(中岳)		
	9. 146	0.23±0.09Ma	全岩
	Hyperthene-augite porphyrite	0.36±0.11Ma	全岩
35° 58' 10" N, 138° 22' 07" E			
10. 178	1.34±0.19Ma	全岩	
Augite-hyperthene porphyrite			
35° 57' 47" N, 138° 22' 27" E			
(春日火山岩類)			
11. 981	1.04±0.02Ma	全岩	
Augite-olivine andesite	1.04±0.09Ma	全岩	
36° 08' 39" N, 138° 18' 37" E			
中岳と春日火山岩類のK-Ar年代から八ヶ岳火山 列の火山活動は約1~1.5Ma前に始まったと見られ る。旧八ヶ岳期の主たる火山活動は0.3~0.4Ma前 に起こった可能性がある。新八ヶ岳期と旧八ヶ岳期			

文献名	試料名及びその位置	年代値	年代測定手法
(ICHIRO KANEOKA :University of Tkyo, et al.)	のギャップは大きくても0.1Ma であるとしている。		
JB-151 瀬戸内火山岩類の火山活動時期 および分布範囲について — 瀬戸内火山岩類の年 代測定, その5 — (1980) (つづく)	1. WK-18 サヌカイト様安山岩 長崎県五島列島, 宇 久島, 宇久町梅ノ木 33° 17' 00" N, 129° 07' 30" E 2. WK-3.1 古銅輝石安山岩 瀬戸内火山岩類に酷 似。 佐賀県多久市下鶴の 大成道路(株)採石場 33° 16' 00" N, 130° 06' 45" E 3. OT-9.3 代三五安山岩 安山岩 大分県南部地域の代 三五山南の大野郡大 野町小倉木東の道路 端の崖 (採石場) 33° 00' 05" N, 131° 33' 00" E 4. YBK-5.1 木ノ子岳安山岩 古銅輝石安山岩 木ノ子岳東山麓の標 高426m地点 33° 26' 45" N, 133° 10' 15" E	<4.8Ma 8.3±0.4Ma 13.2±0.7Ma 3.2±0.2Ma	K-Ar法 全岩 全岩 全岩 全岩
筆者は今回の結果および, 筆者らがこれまでに実施			

文 献 名	試料名及びその位置	年 代 値	年代測定手法
<p>(巽 好幸 : 東大震研, 他)</p>	<p>してきた瀬戸内火山岩類に対する一連のK-Ar年代測定より, 下記のことが明らかになったとしている。</p> <p>① 瀬戸内火山岩類の火山活動時期は, 安山岩, 玄武岩については12 ± 1 Maである。</p> <p>② 従来瀬戸内火山岩類に属するとされていた五島列島, 九州西部や大分県北部の新生代火山岩類は8 Ma以降の火山活動によってもたらされたものであり, 瀬戸内火山岩類と同一に取り扱うことはできない。従って, 瀬戸内火山岩石区の西端は九州東部(大分県代三五山周辺)と確定でき, 東端の千葉県銚子まで約1000kmにわたって帯状配列する。</p>		

6. おわりに

今回、契約案件「我が国の火山岩の年代値に関するデータ収集」を前述のように日本科学技術情報センター（J I C S T）の情報検索システム（J O I S）を利用して167編の文献を選択・収集した。このようにながりの文献が収集され、ほぼ所期の目的を果たしたと考えられるが、個々の論文の末尾に記載されている参考文献を見ると今回の収集から漏れているものも見受けられる。今後各論文を検討する際に必要に応じ、さらに補完的に文献を収集する必要が生じる可能性がある。その際は国会図書館等を利用して収集することが考えられる。

なお、今回作成した地方分類別の文献リストB（表2）は契約仕様には明記されていないが、今後この収集したデータを活用して行われる解析作業の利便に配慮して行ったものである。これにより今後の作業の進め方を検討するのに役立つと判断される。