

# 人形峠環境技術センターに係わる リスクコミュニケーション活動（1） (委託研究)

Implementing of Action Plans for Risk Communication on the Uranium Mining  
Sites Remedy at Ningyo-Toge Environmental Engineering Center (1)  
(Contract Research)

薮田 尚宏\* 河合 潤\* 氷川 珠恵\* 時澤 孝之  
佐藤 和彦 古賀 修

Naohiro YABUTA\*, Jun KAWAI\*, Tamae HIKAWA\*, Takayuki TOKIZAWA  
Kazuhiko SATO and Osamu KOGA

人形峠環境技術センター  
環境保全技術開発部

Environmental Research and Development Department  
Ningyo-toge Environmental Engineering Center

JAEA-Review

本レポートは独立行政法人日本原子力研究開発機構が不定期に発行する成果報告書です。  
本レポートの入手並びに著作権利用に関するお問い合わせは、下記あてにお問い合わせ下さい。  
なお、本レポートの全文は日本原子力研究開発機構ホームページ (<http://www.jaea.go.jp>)  
より発信されています。

独立行政法人日本原子力研究開発機構 研究技術情報部 研究技術情報課  
〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根 2 番地 4  
電話 029-282-6387, Fax 029-282-5920, E-mail:ird-support@jaea.go.jp

This report is issued irregularly by Japan Atomic Energy Agency  
Inquiries about availability and/or copyright of this report should be addressed to  
Intellectual Resources Section, Intellectual Resources Department,  
Japan Atomic Energy Agency  
2-4 Shirakata Shirane, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-1195 Japan  
Tel +81-29-282-6387, Fax +81-29-282-5920, E-mail:ird-support@jaea.go.jp

## 人形峠環境技術センターに係わるリスクコミュニケーション活動(1) (委託研究)

日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター 環境保全技術開発部

薮田 尚宏\*、河合 潤\*、冰川 珠恵\*  
時澤 孝之、佐藤 和彦、古賀 修※

(2008年1月18日 受理)

人形峠環境技術センター（以下、センター）および岡山県と鳥取県に跨り点在する核原料物質  
鉱山関連施設を廃止するにあたって、以下の検討を行い、周辺住民や自治体の理解を得ながら円  
滑に措置を進めるためのリスクコミュニケーション活動を実施した。

リスクコミュニケーションの実践策として、人形峠におけるウラン燃料の開発事業を題材に、  
地元の高校生がエスノグラフィ手法を用いて調べた。ウランの開発に取り組んだ技術者や地元の  
人々といった社会集団に焦点を当て、50年前にウラン鉱床の露頭が発見されてからの人形峠の歩  
みや今日の状況について描出した。また、高校生によるこうしたエスノグラフィ研究の取り組み  
により、次の4つの効果が見られた。

- 1) 高校生の視点から、人形峠ウラン開発事業の意義が確認されたこと。
- 2) 地域とセンターとの現状の相互の立ち位置、隔たりが再確認されたこと。
- 3) 地域とセンターとのコミュニケーションを行う素地を作るための道筋が得られたこと。
- 4) 高校生によるエスノグラフィプログラムが実践されたこと。

---

本報告書は、株式会社三菱総合研究所が日本原子力研究開発機構との契約により実施した業務  
成果に基づくものである。

人形峠環境技術センター：〒708-0698 岡山県苫田郡鏡野町上齋原 1550

※技術開発協力員

\*株式会社 三菱総合研究所

**Implementing of Action Plans for Risk Communication  
on the Uranium Mining Sites Remedy  
at Ningyo-Toge Environmental Engineering Center (1)**  
(Contract Research)

Naohiro YABUTA\*, Jun KAWAI\*, Tamae HIKAWA\*  
Takayuki TOKIZAWA, Kazuhiko SATO and Osamu KOGA<sup>\*\*</sup>

Environmental Research and Development Department  
Ningyo-toge Environmental Engineering Center  
Japan Atomic Energy Agency  
Kagamino-cho, Tomata-gun, Okayama-ken

(Received January 18, 2008)

On the closure of uranium mine site at Ningyo-Toge Environmental Engineering Center Japan Atomic Energy Agency, the action plans for risk communication with residence and local governments were developed and implemented.

Under a practical program of the risk communication, an ethnographical research on Ningyo-Toge Environmental Engineering Center has been conducted by local high school students. The research was focused on several social groups such as engineers at the Center and residents around Ningyo-Toge and described their circumstances from the past to the present, since the discovery of the uranium outcrop 1955. In addition, it should be noted that as a results, the research project led several effects listed below;

- 1) High school students understood significance of the uranium development projects implemented at Ningyo-toge,
- 2) Differences of standpoints between local residents and Ningyo-toge became clearer,
- 3) Foundation to communicate between local communities and Ningyo-toge was found out, and
- 4) The educational program on an ethnographical research was conducted autonomously by local high school students.

Keywords : Risk Communication, Uranium Mine Site, Ethnographical Research, Educational Program, Local High School Students

---

This work was performed by Mitsubishi Research Institute, Inc. under contract with Japan Atomic Energy Agency.

\* Collaborating Engineer

\* Mitsubishi Research Institute, Inc.

## 目次

1	はじめに	1
1.1	目的	1
1.2	実施項目	1
1.3	実施内容	1
2	エスノグラフィ研究の背景	3
2.1	経緯	3
2.2	エスノグラフィ研究について	5
3	エスノグラフィプログラム	10
3.1	人形峠エスノグラフィ研究の企画推進	10
3.2	プログラムの進行	21
4	プログラム成果の公表	77
4.1	学園祭“十六夜祭”（9月9日）	77
4.2	2005 原子力学会・秋の大会（9月14日）	78
4.3	2005 原子力の日公開ワークショップ（10月26日）	81
4.4	ウラン鉱床露頭発見50周年記念式典（11月19日）	86
5	エスノグラフィプログラムを振り返って	89
5.1	なぜ、エスノグラフィを始めたのか？	89
5.2	1つの試みを終えてみて、何を得たか？－ステークホルダーを包む薄い羽衣－	91
6	今後の方向性	98
	謝辞	101
	参考文献	101
	付録	103

## CONTENTS

1	Introduction	1
1.1	Purpose	1
1.2	Items of contents	1
1.3	Overview	1
2	Background of ethnography research	3
2.1	Background	3
2.2	Ethnography research	5
3	Ethnography program	10
3.1	Promotion of ethnography research in Ningyo-Toge	10
3.2	Program progress	21
4	Publication of program results	77
4.1	Campus festival “Izayoi festival” (September 9)	77
4.2	2005 Fall Meeting of the Atomic Energy of Japan (September 14)	78
4.3	2005 Workshop of opening to the public of nuclear power on day (October 26)	81
4.4	The 50th uranium deposit outcrop discovery anniversary ceremony (November 19)	86
5	Summary of ethnography program	89
5.1	Program purpose	89
5.2	Things obtained	91
6	For further study	98
	Acknowledgement	101
	Reference	101
	Appendix	103

## 表目次

表 2.2-1 人形峠におけるエスノグラフィ活動の視点の例	9
表 5.2-1 エスノグラフィにより得られたもの	95
表 6.1-1 リスクコミュニケーション活動の具体的な展開案の概要	100

## 図目次

図 2.2-1 「街づくりイメージ」における地域資産の例	4
図 3.1-1 エスノグラフィプログラムの流れ	11
図 3.1-2 エスノグラフィプログラムの実施体制	12
図 3.1-3 エスノグラフィにおけるテーマの拡がり	14
図 3.1-4 岡山県立津山高等学校	15
図 3.1-5 エスノグラフィプログラムのスケジュール	20
図 3.2-1 京都大学・矢守助教授の講義	23
図 3.2-2 衆議院科学技術特別委員視察（1961.12）	52
図 3.2-3 ウラン濃縮原型プラント運転開始（1988.4）	52
図 3.2-4 宮崎先生による講義と実験「エネルギーと原子力」	63
図 3.2-5 人形峠センターの訪問とヒヤリング	72
図 4.2-1 原子力学会の発表と六ヶ所再処理工場の見学	78
図 5.2-1 エスノグラフィによる共有関係	97
図 6.1-1 リスクコミュニケーション活動の方向性	98
図 6.1-2 リスクコミュニケーション活動の具体的な展開案	99

This is a blank page.

## 1. はじめに

### 1.1 目的

日本原子力研究開発機構・人形峠環境技術センター（「以下、人形峠センター」という）には、濃縮施設、製鍊転換施設他ウラン関係の施設が多数存在するとともに、人形峠センターおよびその周辺には、岡山県および鳥取県に跨り過去の核原料物質鉱山探鉱、採鉱開発により 22ヶ所の捨石たい積場と鉱さいたい積場などの鉱山施設が存在する。現在、ウラン関連施設のほとんどが廃止措置段階に移行しているところであり、また、鉱山施設についてはその多くが昭和 40 年代を中心とした活動以降ほぼ閉山に近い状態にある。現在人形峠センターでは、これら施設の廃止措置に向け鋭意作業を進めているところである。

鉱山の跡措置を進めるにあたっては、跡措置の方策を含めたリスク管理のあり方が周辺の地域社会に受け入れられることが重要であり、リスクコミュニケーションなど社会科学的な視点に立った取り組みが求められている。このため人形峠センターでは、平成 16 年度に地域社会との信頼関係の醸成を主旨としたリスクコミュニケーション活動について検討を行い、「高校生の視点によるエスノグラフィ」企画を中心とした実践的な企画案をまとめた<sup>1)</sup>。

本報告は、平成 16 年度に設定したリスクコミュニケーション活動の企画案に基づき、「高校生の視点によるエスノグラフィ」企画を実践した結果をまとめたものである。

### 1.2 実施項目

実施内容を以下の項目に整理した。

- ・エスノグラフィ研究の背景
- ・エスノグラフィプログラム
- ・プログラム成果の公表
- ・プログラムのレビュー
- ・報告書の作成

### 1.3 実施内容

#### (1) エスノグラフィ研究の背景

鉱山跡措置に関するリスクコミュニケーションを促進するための第一歩として、地域との信頼関係の構築や立場の共有が重要であると考えられた。そのために、まずは地域住民のニーズを把握するべく、地域の住民の描く「街づくりイメージ」に対して人形峠センターがどのように貢献できるかについて対話をを行うことを主体とするコミュニケーション活動の方向性を定めた。またその「街づくりイメージ」構築に対して多くの住民に参加してもらうための具体的な実践策として、高校生の視点により、人形峠を取り巻く地域の過去と現在、将来を描く「高校生エスノグラフィ」を企画検討した。

## (2) エスノグラフィプログラム

エスノグラフィプログラム企画のフレームワークは、社会的な経験に乏しく、ましてや社会科学的な調査の訓練を受けていない高校生が、無理なく、また興味を失わずに主体的にこのプログラムに取り組めるよう配慮して設定した。そのために、周囲の人たちがそれぞれの立場から高校生の活動に必要な支援のできる体制を整えた。実施体制は主役である高校生とそれをサポートする高校、運営事務局である三菱総合研究所（「以下、三菱総研」という）で構成し、情報の入手先として地元自治体（および住民）、大学等の専門家、人形峠センターなどとした。

プログラムでは、まず夏休みが始まる前の1学期の間、社会調査の方法や、エスノグラフィ手法、ウランや原子力エネルギーなどについての基礎的な知識を学ぶことから始めた。この学習は、大学などから専門家を招き、研究会という形で行った。またこの間、原則隔週の水曜日の放課後に集まって、ゼミなど部の定例的な活動を行った。このようなスケジュールで基礎的な勉強を進め、夏休みを迎える前までに、各グループでは具体的な研究テーマを明確にしていった。そして、まとまった部活動を集中的に行える夏休みに、これまで明確化し深蔵りしてきた研究テーマを携えて校外に出向き、フィールド調査を行った。夏休み後半は、学習で得たことやフィールド調査によって明らかになったことを整理して、テーマについての考察を深め、研究の成果をまとめた。そして、重要なストーントーンとして日本原子力学会での発表に臨んだ。

## (3) プログラム成果の公表

研究発表は、成果発表のリハーサルを兼ねた学校行事での発表や原子力学会、地元行事の場等を設定し、高校生が発表することとした。主な発表場所は、9月13-15日に八戸工業大学で開催される2005年日本原子力学会・秋の大会、11月のウラン鉱床露頭発見50周年記念行事（主催：鏡野町、三朝町、日本原子力研究開発機構）とした。

## (4) プログラムのレビュー

エスノグラフィを実施することにより得られたことや、地域でのコミュニケーション促進面での効果を把握するためにレビューを行った。

レビューでは、まずエスノグラフィプログラムを実施に至った背景として、リスクコミュニケーションの必要性やエスノグラフィ活動に期待する効果を整理したうえで、このプログラムに参加したグループ（高校生、地域社会、人形峠センター）が得たものを明確化した。エスノグラフィプログラムの効果とは、端的に言えば、“地元の高校生が深くコミットすることにより、地域社会のステークホルダー間で問題を共有していくこうとする環境が生まれ、良好なコミュニケーション実践への展望を得られること”とまとめられる。

## 2 エスノグラフィ研究の背景

### 2.1 経緯

#### (1) 活動の背景

岡山県と鳥取県との県境にある人形峠では、昭和 30 年 11 月に当時の工業技術院地質調査所によって日本で初めてウラン鉱床の露頭が発見されて以来、ウランの採掘、製錬・転換、濃縮など、原子力燃料の上流工程を対象とした研究や技術開発が総合的に行われてきた。日本の原子力平和利用の黎明期として人形峠におけるウラン鉱山や原子燃料の開発事業が果たした役割は大きく、当時、日本中の注目を集めるものとなった。以降、これらの事業は人形峠センターに引き継がれ、現在まで活動を行ってきた。

しかしながら、ウラン鉱山は 10 数年間にわたる採掘の後、資源量の問題や廉価に輸入される海外からのウラン原料などの問題に直面し、閉山を迎えることになる。人形峠では、この間、約 84 トンに及ぶウランを採掘している。また、ウランの製錬や転換、濃縮についても、いくつかの試験的なプラントが建設され技術開発が行われた後、実用化のめどが立ったことによりその役割を終えつつある。

人形峠では、現在、役割を終えたウラン濃縮等の関連施設を安全に解体することおよびウラン鉱山の跡措置を安全に行なうことが事業上の重要な課題となっている。核燃料物質が周囲の環境に影響を与えないよう、あるいは、核不拡散の観点からも、その総量を厳密に把握し廃止措置を的確に行なうことが求められている。日本における原子力発電が始まってから既に 40 年が経過しており、今後いくつかの原子力関連施設が廃止措置時期を迎えるとしている。人形峠は、ふたたび日本の原子力開発のさきがけとして、安全な解体、廃止措置の技術開発の先鞭を担おうとしている。

このように、原子力利用に関する国家的なプロジェクトがその事業の一つを終息させるにあたっては、廃止措置の安全性について地元である上齋原地区をはじめ、周辺の自治体の理解を得る必要がある。また人形峠センターがこれまでの間、上齋原地区等、地域経済の主要な支えとなってきたことからも、事業の縮小や終了、変更が地域経済に与える影響に考慮し、長期的な観点から、地域の持続的な発展や地域共生にも配慮する必要がある。加えて、長期化したウラン残土問題の対応にこれまでの経験を真摯にフィードバックすること等が求められている。

このため、人形峠センターでは、ウラン鉱山やウラン濃縮施設を廃止することの技術的な安全性について地域社会と充分なリスクコミュニケーションを行い、地域社会と問題を共有していくことを重視している<sup>2)</sup>。また、コミュニケーションの実践にあたっては、人形峠センターが事業を縮小する時期に行なうものであることから、技術的な安全性だけではなく、地域社会が将来に向かって抱く不安についても充分に配慮したものとならなければならない。こうした認識のもとに、人形峠における望ましいリスクコミュニケーションのあり方の検討を進めてきた<sup>1)</sup>。

## (2) リスクコミュニケーションの実践策

人形峠センターの事業に関してリスクコミュニケーション活動を行おうとする場合、いくつかの課題が見出される。人形峠センターの事業所は、上齋原地区の集落から離れた峠の奥に立地している。また核燃料サイクルの上流工程に携わることから、事業による成果が直接、社会にもたらされるものではなく、その存在が周辺住民から見えにくい。実際にこれまで周辺地域との間で密接なコミュニケーションが行われにくく側面があった。また、事業も穏やかに縮小していく段階であり、周辺地域の生活や環境に直ちに大きな影響を与えるものではない。このため原子力施設としての人形峠は物理的、心理的にも地域社会から遠い存在であり、地域社会にとって人形峠センターの事業そのものへの関心は乏しく、有効なリスクコミュニケーション活動を直ちに開始するには素地が整っていない状況であった。



図 2.1-1 「街づくりイメージ」における地域資産の例

そこでまず、地域社会にとって身近で関心の高い“地域社会の将来”と接点を持たせつつ、人形峠センターの事業に関するコミュニケーションを行っていく必要があった。地域社会の将来像を描くことは、どの地域においても住民にとって強い関心事の一つであり、こうした重要なテーマへの話し合いに参加する意欲は潜在的にせよ広く存在していると考えられる。そこで、地域社会の将来像と、人形峠の将来事業とを重ね合わせ、地域社会と原子力事業者が同じ目線で「街づくりのイメージ」を共有していくための模索や対話を進めることが、コミュニケーションの第一歩になると考えられる。この一歩から、将来の有効なリスクコミュニケーションのための展望が開けるだろう。

人形峠センターにとってのコミュニケーション活動の第一歩は、このように、地域との「街づくりイメージ」の共有であると考えられた。しかしながらこの方向性を過疎と高齢化の問題を抱える上齋原地区で実践していくにあたっては、人的資源や機動力の面での制約が大きく立ちはだかる状況があった。

様々な制約を勘案しつつ、上記で述べたようなコミュニケーション活動の実践を検討するなかで、地域の住民が高い関心を持ち、容易に取り組め、また地域の活性化への効果が長期にわたって持続するような具体案が求められた。その結果、次の世代が主体となる、なにか文化的な活動を「街づくりイメージ」の核にすると良いのではないか、というコンセプトが生まれた。次の世代による文化的な活動として、例えば高校生が地域の歴史や現在の姿、将来のあり方を調べ、探求するプログラムを進めてはどうか。

人形峠センターは、日本国内にあっては数少ないウランの鉱床を有しており、日本における原子力発祥の地の一つとして科学史や産業史的に重要な存在である。ちょうど平成17年の11月には、その人形峠において日本で初めてウラン鉱床が発見されてから50周年を迎える。

地元の高校生が地域の歴史や現状、将来を調べるプログラムは「エスノグラフィ」のアプローチにより、単なる社会調査ではなく、より深みを持った社会研究として実践できると考えられた。エスノグラフィとは、文化人類学研究における方法論の一つである。民族誌と訳されるが、ある社会集団に対して、できるだけその集団のなかに入り込み親密な人間関係を築いたうえで観察を進め、その集団の実情やアイデンティティをリアルに描出するものであり、フィールドワークや現場での取材を重要視した人文科学調査の方法論である。集団の成員として認められることで、表面的な観察からは得られない集団の深い部分に触れていくことに特徴がある。

人形峠周辺に住む高校生がこのエスノグラフィの手法を用いて、人形峠という地域の過去の姿やその過去を踏まえた将来の姿をありのままに描き出す。地域の次の世代を担う高校生が主体となることで、地域の人々も高い関心を持つ。また異なる業種や組織に属する人々が、互いに壁を築くことなく気軽に参加できる。人形峠センターも、ウラン鉱山を焦点として、エネルギー問題、環境問題、原子力、物理・化学等、様々な分野の教育素材を提供することで、効果的な貢献ができる。高校生により、地域の将来についての提言がまとめられれば、周囲の社会にとって強いメッセージとなり、活性化への持続する意志につながる。

このように高校生を核とすることで、地域のありのままを深い部分から描き出すエスノグラフィのアプローチが現実に成り立つと考えられた。またその成果に様々な意義が期待できた。そこで、人形峠センターにおいて直ちに取り組むことのできるリスクコミュニケーション方策の実践案として、活動を進めることにした。

## 2.2 エスノグラフィ研究について

人形峠センターが行うリスクコミュニケーション方策としては、人形峠センターの事業に対する

る理解だけでなく、地域の経済に影響の大きい事業者として、地域の人々と同じ目線で地域社会の諸問題や将来像を共有することが目的として重要である。特に、人形峠センターでは、これまでのウラン燃料事業を円滑に収束させる時期を迎えていたことから、短期的経済的な観点だけではなく、長期的に持続可能な経済基盤、文化基盤、信頼関係を地域社会とのあいだで構築していくことが、コミュニケーションにも求められている。

このため人形峠を取り巻く地域社会が建設的なまちづくりのイメージを描けるよう、人形峠センターとしても有効な刺激や示唆を与えることが、リスクコミュニケーション方策を実践して行く勘所になると考えられる。

前節に記したように、リスクコミュニケーション方策の実践案として、高校生の視点による人形峠のエスノグラフィ調査を行うことを検討した。人形峠において日本で初めてウラン鉱床の露頭が発見されてから平成17年の11月に50周年を迎えること、まちづくりの構想を次世代につなげるためにこれまでの歴史を次世代の視点でまとめることなどを勘案し、エスノグラフィのアプローチにより、人形峠のこれまでの歴史と現状、将来像を高校生の視点によりまとめるとの試みである。

人形峠センターにおける事業や、上齋原地区の今後のあり方、日本の原子力利用のあり方などについての検討を、高校生の視点に委ねることで、大人の社会に築かれてしまっている組織間の見えない壁が自然に取り除かれ、ありのままの現状に光をあてた実のあるリスクコミュニケーションが期待できる。

### (1) エスノグラフィとは

高校生エスノグラフィの趣旨は、高校生の新鮮な目で、人形峠を取り巻く地域社会や、その一つの焦点となる人形峠センターによるウラン開発の歴史や現状をありのままに見つめ、その上で将来を展望しようとするものである。その際に高校生は、エスノグラフィという方法論に沿って、一種の社会調査をすることになる。

#### エスノグラフィとは：

エスノグラフィ(ethnography)とは、簡単に言えば“自分たちとは異なった文化を、自分で見聞きした資料によって記述すること<sup>3)</sup>である。異なる文化世界にいる人々が、世界をどのように見て、何を喜び、どのような行動をとるのかをつぶさに観察し、その背後にある文化を描き出す。人の日常行動の土壤となっている文化は、当人さえ気付かないぐらいその人の一部分となっており、アンケート調査によって表面的な、あるいは対外的な意見を聞くだけでは取り出せないことが多い。この根本的な部分を、その人の生きている文脈ごと抽出しようと試みるのが、エスノグラフィである。

#### エスノグラフィの起源：

エスノグラフィは、もともと文化人類学の分野で、南太平洋の島々やラテンアメリカ、アフリカといった、西洋文明から見た場合の「辺境」に暮らす小さな民族社会の仕組みや文化慣習

などを研究するために考えられてきた方法論<sup>1</sup>である。このため、エスノグラフィの日本語訳としては「民族誌」があてられている。また、アンケートに頼るのではなく、異文化の社会に飛び込み、そこで生身の人間として自らが体験したことに対して客観的な考察を加えること<sup>2</sup>を最も重要な方法論としていることから、エスノグラフィは、フィールドワークとほぼ同義として扱われることが多い。

#### 文明社会のなかのエスノグラフィ：

文明社会の「辺境」の異文化を研究するために用いられてきたエスノグラフィであるが、ずっと時代が下り昭和50年代になってポストモダニズムの考え方方が重要視されるようになると、再び脚光を浴びることになった。この時代、首尾一貫した論理に基づいて合理的普遍的な事実を与えるはずの科学的世界観が、実は現実の世界の一部しか対象化していなかったばかりか、逆に人間性を疎外しているとの批判が生まれる。普遍的と考えられた科学的な世界観も、実のところ一つのイデオロギーに過ぎないのではないか、とする懷疑である。

科学に対する懷疑は、自然な成り行きとして、同じく近代文明の所産である政治や経済、文化へも向けられた。国民国家という領域に閉じた一国政府の政治形態、貨幣絶対の市場中心の経済システム、あるいは健康で自立した成人男性を一人前とする社会などが次々と問い合わせられた。こうした懷疑の視点は、科学など、これまで当たり前のように絶対的な価値を持つものと考えていたものが、実は相対的なものでしかない、同様に西洋の文化も絶対的なものではありえず、南海の孤島の文化と同列にある、とする文化相対主義へとつながっていく。ここで「異文化」とは、南海の孤島のようなところにだけ存在するのではなく、文明社会のいたるところに存在するものであり、むしろ自分自身が気付かぬうちに身を浸してしまっている文明社会に潜む「異文化」にこそ、徹底的に文化人類学のメスが加えなれなければならない、とする考え方方が支持を集め、その方法論として再びエスノグラフィが注目されることになったのである。

文明社会に潜む「異文化」として、例えば、米国のストリート文化、英国の独居老人、また日本では、タクシー運転手、OL、液晶ディスプレイ開発企業、大衆演劇、社交ダンスサークル、女子プロレス、子供の公園デビュー、夫婦別姓の運動団体、深夜のファミリーレストラン、など、まさに多種多様な社会の側面がエスノグラフィの方法論により分析され、報告されている<sup>4)</sup>。

#### エスノグラフィの方法論：

エスノグラフィは、アンケート調査などにより表面的で対外的な意見を聞くだけでは得られ

<sup>1</sup> エスノグラフィの手法を初めて明示的に報告したのは、大正時代（1920年代）に西太平洋の小島で調査を行った英國の人類学者マリノフスキーである。彼は、第1次世界大戦の勃発によりこの小島に留まらざるを得ず、このため現地の言葉を習得し、社会関係に深くコミットしながら、対象となったトロブリアンド社会の構造を解き明かした。内側から異文化の全体像を某出することに成功したこの研究は高い評価を得、また文化人類学の分野でこの方法論が注目されることになった。

<sup>2</sup> エスノグラフィでは、研究者自身が異文化社会のなかに入り込んで観察することが重要である。このとき、研究者は、自分自身を観察装置としなければならない。また異文化に溶け込み「仲間」とみなされるためには、外から来た冷たい観察者ではなく、生身の人間として個人的なつながりを築く必要がある。一方、質の高い研究成果を得るには、主觀におぼれず、どこかに冷静で客観的な分析者としての自分も残しておかなければならない。この相反する要請を、異文化社会のごたごたのなかでうまく昇華することが、方法論上、最も難しいところであり、かつまたエスノグラフィ研究の醍醐味である。

ない、人々の日常生活の依って来る文化的な背景を描き出そうとするものである。エスノグラフィは、対象とする社会集団に入り込んで実際に自分自身の体験として「見ること」「聴くこと」を実践するフィールドワークを基本としている。しかしながら、このフィールドワークを有効なものとするためには、充分な準備と、勘所を押さえた記録、自分の机に戻ってからの深い考察、知見の整理もまた重要である。以下に示す 5 項目がエスノグラフィの要点である<sup>5)</sup>。

- 文献調査
- 人間関係
- フィールドノート
- 聞き取り
- 報告書

## (2) 人形峠におけるエスノグラフィ活動の視点

エスノグラフィのテーマとして人形峠の周辺を考えた場合、大きく分けて 2 つの「文化集団」が存在する。中国地方の山深くに位置し、古くは出雲文化の影響を受けた山村である上齋原地区に暮らす人々。もう一方は、戦後の原子力産業の黎明期に大きな貢献をなした人形峠鉱山で働いた技術者、技能者、あるいはその歴史を継承する人形峠センターで働いている人々である。

人形峠におけるエスノグラフィでは、異なる文化集団を結びつける主役として次の世代を担う高校生に登場してもらうことを趣旨としている。高校生が、2 つの文化集団を対象に調査を進めるのである。エスノグラフィによる調査を実施するグループには、第三者としての客観的な視点が必要となるだけではなく、調査対象者となる人々との接近したコミュニケーション、視点の共有、メンバーシップが求められる。このため調査を進める高校生には、上齋原地区の歴史や人形峠における人形峠センターの事業に対して関心を持ち、またその将来についても主体性を持って関わることのできる津山市周辺の高校生が望ましいと考えられる。

調査を進める高校生の視点は、上齋原地区の文化と、原子力の文化の双方を対象に、これまでの歴史と現在を描き出すことが中心となるであろう。また、その上で、将来に関する視点として、上齋原地区の活性化やウラン鉱山跡地の利用のあり方、さらには日本の原子力利用のあり方を展望することも意義が大きいと考えられる。

人形峠において行うエスノグラフィ活動の視点を試みに整理してみる(表 2.2-1)。ただし、当然のことながら、エスノグラフィの実践にあたって具体的に何を観察・聞き書きし、何を分析するかは、主体である高校生に委ねられることになる。

表 2.2-1 人形峠におけるエスノグラフィ活動の視点の例

調査を実施する主体	津山市周辺に在住の高校生
調査の対象となる集団	①上齋原地区の住民 ②人形峠ウラン鉱山・事業所の技術者、技能者
調査の視点 (これまでのこと)	①上齋原地区の環境、産業、文化、歴史 ②人形峠ウラン鉱山の歴史、役割
調査の視点 (これからのこと)	①上齋原地区の将来、活性化 ②ウラン鉱山の跡地利用のあり方 ③日本の原子力利用、原子力との地域共生のあり方

### 3 エスノグラフィプログラム

#### 3.1 人形峠エスノグラフィ研究の企画推進

地域とのコミュニケーション実践の端緒として、高校生によるエスノグラフィの企画を進めた。まず、プログラムの流れや実施体制、研究テーマなどのフレームを定めた。次いで実際に参画する高校を募り、具体的な実施スケジュールを定めた。

##### (1) 企画案の検討

原子力エネルギーの開発は、戦後のわが国の経済成長を支える大きな柱であり、その開発事業に取り組んだ人々は誇り高き固有の文化を形成している。また、なだらかな山あいを縫って流れる吉井川に沿い、日本の原風景そのもののような趣のある上齋原地区は、歴史的に出雲文化の影響を引き継ぎいまも静かに農業や林業を営む山村の文化を持っている。この二つの文化が交差する人形峠を題材として、地域の次の世代を担う高校生が主体的に取り組むエスノグラフィプログラムの企画を検討した。

企画のフレームワークは、社会的な経験に乏しく、ましてや社会科学的な調査方法の訓練を受けていない高校生が、無理なく、また興味を失わずに、このプログラムに取り組めるように配慮されている必要がある。そのためには、周りの大人たちがそれぞれの立場から高校生の活動に必要な支援のできる体制を組むことが望まれる。また、通常のカリキュラムを阻害せずに高校生にとって取り組みやすいプログラムの進行となっていることも重要である。同時に、大人側の既成の観念にとらわれずに、高校生が、自分達の関心や興味にしたがって、自由に調べを進められるような、自主性も確保されなければならない。企画案の検討にあたっては、プログラムの活力を失わないように、このような支援と自主性との間の微妙なバランスを維持しつつ計画的にプログラムを実践していくような配慮を行った。

##### (a) プログラムの流れ

調査の実践者である高校生は、まず、研究対象となる人形峠や原子力、上齋原地区に関する基本的な知識を学ぶ必要がある。このため、調べ学習を行う。調べ学習では研究会を開催し、1学期の間、講師を招いて専門的な講義を受けたり、自主ゼミを行うなどして進める。

夏までの1学期の間は、このようにして基本的な知識を学びつつ、研究のテーマを具体化し絞り込んでいく。また研究テーマの具体化に伴って、参加する高校生をいくつかのテーマを探求するグループに分けても良い。そして比較的自由な時間をとりやすい夏休みを迎えたときに、実際にアンケートやインタビューなど、学校の外に出かけてフィールド調査を実践する。

夏休みの後半は、フィールド調査によって得られた情報やデータを持ち帰って、研究テーマについての考察を深める。そしてそれらをまとめていく。まとめ方は、パワーポイント等

のドキュメントでも良いし、またビデオメッセージなど、様々な形式が考えられる。その結果を、秋に開催される学会で発表する。例えば、毎年9月に開催される日本原子力学会・秋の大会などが考えられる。

なお、人形峠の状況のような原子力と地域との共生は、エスノグラフィのテーマとして深く、広がりを持っている。このため、プログラムを一過性のものとしないような工夫が望まれる。活動を形に残るものとして記録することも重要であるし、また高校生の取組みとして、毎学年継続して行えるような流れができると望ましい。継続して取り組むことにより、エスノグラフィプログラムの成果が着実に地域に根ざしていくことになる。

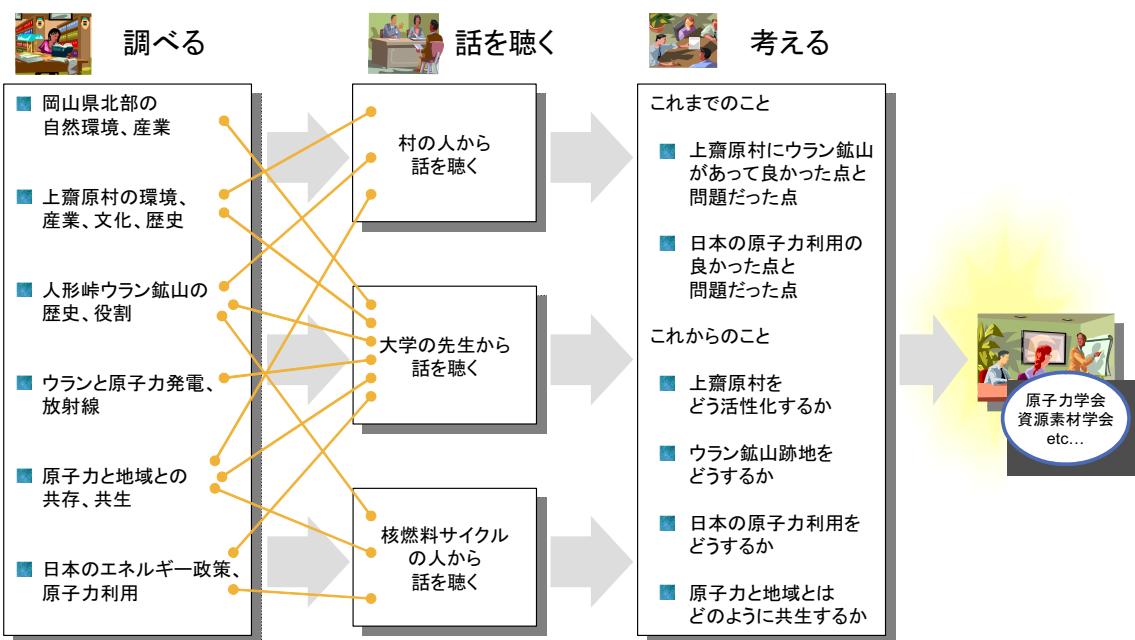


図 3.1-1 エスノグラフィプログラムの流れ

### (b) 実施体制

エスノグラフィプログラムの主役は、高校生である。高校生が、通常のカリキュラムや学校行事と整合を取り、難しいテーマへの挑戦にあたって周囲の支援を受けつつ、自主的、主体的に研究を進められるような体制が必要となる。

実施体制は主役である高校生とそれをサポートする高校、運営事務局である三菱総研で構成し、情報の入手先として地元自治体（および住民）、大学等の専門家、人形峠センターなどとした。

#### (i) 高校生

エスノグラフィ研究を行う主体者である。上齋原地区には該当する高校がないため、上齋原地区に近接し、また岡山県北域の文京の中心である津山市周辺の高校に所属する生徒が有力候補として考えられる。一つの同じ高校に所属する生徒で構成することが、相互の

連携や研究目的・情報の共有、移動などプログラムの実際的な進行上、有利である。(ただし、プログラム進行の不便さを引き換えにすれば、例えば、津山市と岡山市、あるいは京阪地域など電力の大消費地など、原子力エネルギー利用において立場の違う複数の地域からの高校生の参画を検討することも、テーマに関する探究を深めるうえで有意義である)。

4月の新学期とともにプログラムを開始し、夏休みの間の集中的なフィールド調査、10月頃までの研究のまとめと成果の発表、という流れを考えると、基本的に2年生がメンバー構成の中心となる。エスノグラフィとして探求するテーマは複数ありえるので、それらを分担するために3ないしは4程度のグループ構成が考えられる。また各グループにおいて、それぞれのメンバーが適度な役割を担いつつ連携していくには、4人程度の人数構成が適当である。

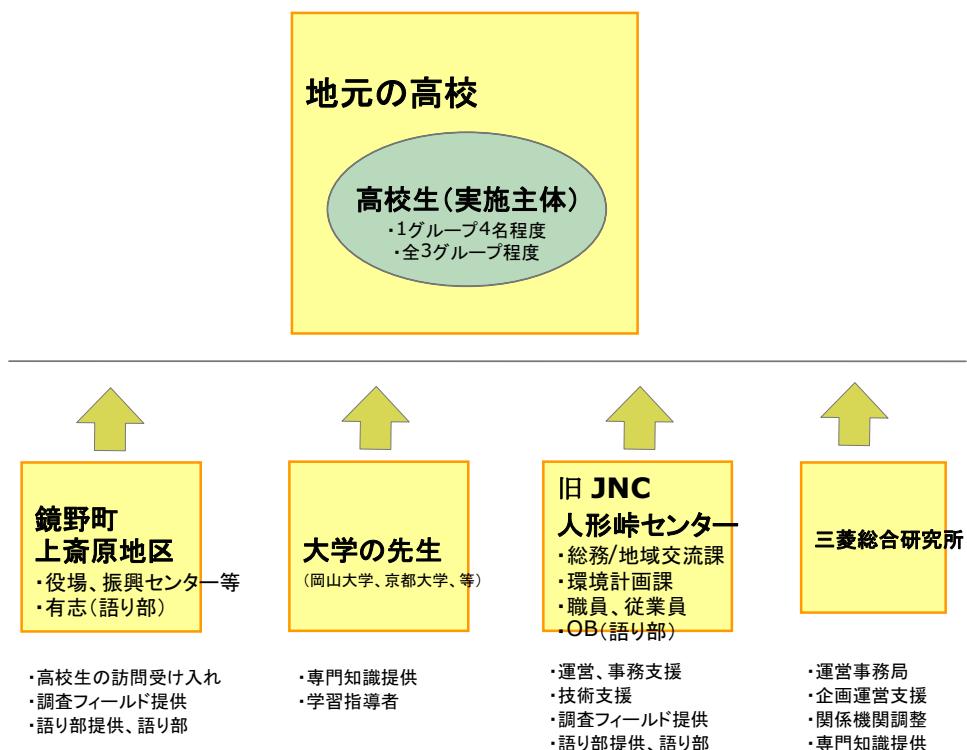


図 3.1-2 エスノグラフィプログラムの実施体制

## (ii) 高校

プログラムに参加する高校生にとって最も身近な存在であり、直接に生徒を指導し支援する。このため、学校の教育体制や制度との整合をとり、また教育カリキュラムや年間の行事との組み合わせにも配慮しながら、エスノグラフィプログラムの実施体制を準備する。

高校にとっては、原子力や地域の振興（あるいは過疎化）など日本や地域社会の重要なテーマについて、通常のカリキュラムで扱える範囲を超えた課外学習の機会となる。また、地域や日本の将来を担う人材の育成や、地域社会の活性化への教育サイドからの貢献も、このプログラムに参加する意義となる。

(iii) 地元自治体

高校生によるエスノグラフィ活動を受け入れる。インタビューに答える語り部となり、また住民に対するアンケート調査の実施に協力する。

地元の自治体としては、上齋原地区が中心となるが、鏡野町のその他の地区、津山市の周辺なども対象となる。

(iv) 大学等の専門家

高校生がエスノグラフィプログラムを実践するにあたって必要となる学術的な指導を行う。例えば、エスノグラフィの方法論であり、また研究の対象となるテーマに従い、山村振興、放射線の物理・化学、地質環境、原子力開発やエネルギー論の専門家などである。

(v) 人形峠センター

プログラムの実施に必要となる資金面その他の資源の提供を行う。また、高校生が人形峠センターにおけるウラン燃料の開発史を調べるにあたって、研究の題材や資料を提供し、技術的な指導を行う。自らも高校生によるインタビューを受け、人形峠の鉱山技術者や現役のウラン濃縮開発の技術者として、語り部となる。

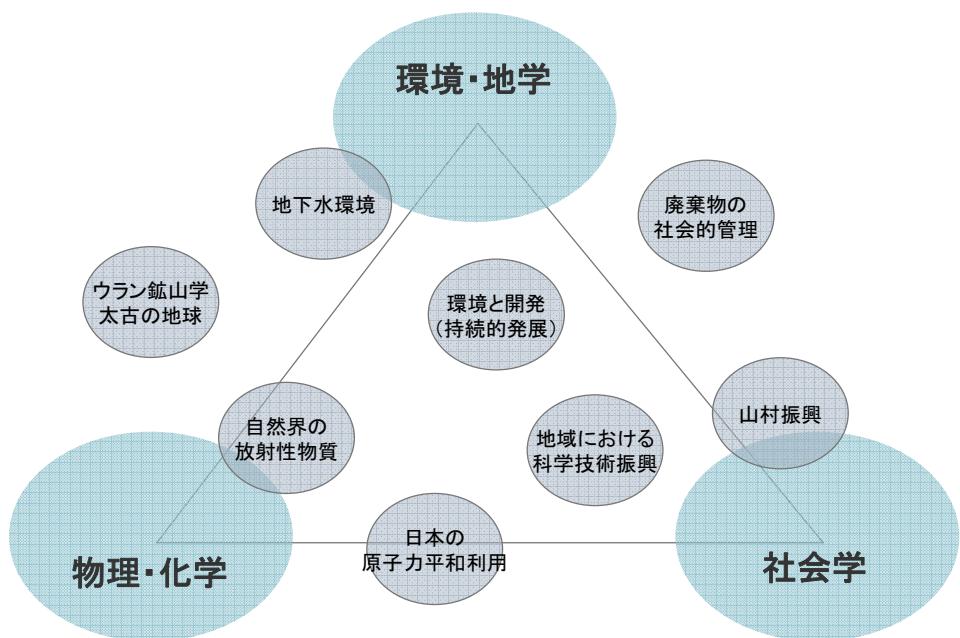
人形峠センターにとっては、センターの持つ施設、設備や技術開発の歴史など、ハードおよびソフトの両面の資産を地域貢献のために利用できる。また、地域における人形峠センターの活動や鉱山／燃料開発の歴史への関心を喚起し、現在の活動についての理解を深める機会となる。

(vi) 運営事務局

エスノグラフィプログラムの企画の実践、運営に携わる。プログラムのおおよその進行を支援し進行に合わせて関係者との連絡調整、資材の手配を行う。

(c) 研究テーマの例

エスノグラフィ研究のテーマとなりうる候補としては、過疎問題を抱える山村である上齋原地区の振興、ウラン鉱山を発祥の契機としてウラン燃料の開発事業に取り組んできた人形峠センター、地域社会と原子力事業者との共生など、社会学、環境・地学、物理・化学などの分野を軸とした展開が考えられる。



## (2) 参加の呼びかけ

### (a) 高校への参加呼びかけ

エスノグラフィプログラムを実施する核となる高校として、津山高等専門学校や津山高校など津山市在の高校への呼びかけを行ったところ、津山高校から参加する旨の返事をいただいた。

津山高校は、上齋原地区に近接し、明治 28 年に津山尋常中学校として開校して以来、長年にわたって岡山県北の高等教育を担ってきた伝統高である。津山高校には現在 1 学年約 320 名が在籍しており、男女はほぼ同数となっている。クラス編成は普通科が 7 クラス、理数科が 1 クラスとなっている。

津山高校では、企画の基本的な趣旨に賛同することとなり、平成 17 年度の 2 学年全体を対象に、プログラムの企画説明と参加者の募集を行った。この結果、40 名近くの生徒の参加希望が見られたため、高校側として具体的に取り組む準備が整った。



図 3.1-4 岡山県立津山高等学校

#### (b) 津山高校による実施体制

津山高校では、本来の授業カリキュラムや教育制度、体制と整合が取れ、また自由度の高い活動が行えるような実施体制を検討した。この結果、生徒会の部活動である社会問題研究部を活動の母体とし、プログラムに参加する生徒はこの部に所属する体制とした。生徒は、放課後の部活動や隔週で開催される土曜特別講座の時間を利用して活動に取り組むことになった。指導する教諭としては、地理歴史、数学、物理の教科を担当されている 3 名があたることとなり、部の顧問に位置づけられた。

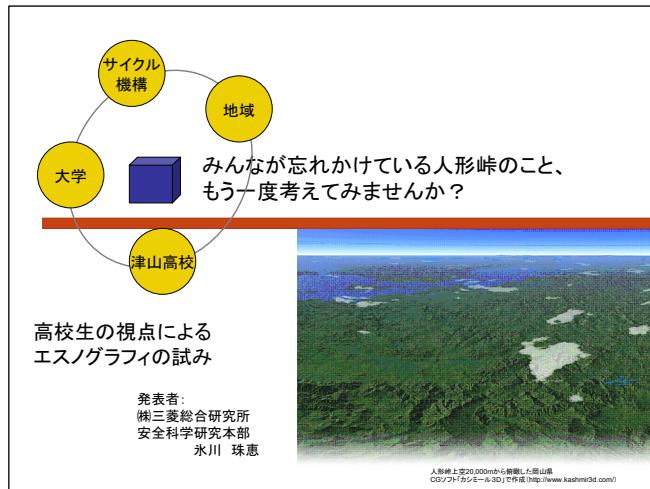
生徒への呼びかけにより、18 名が部員として参加することになった。女性 11 名、男性 7 名である。

部の活動を開始するにあたって、研究するテーマの大枠を話し合った。その結果、3 つの研究テーマに取り組むこととなり、希望する部員がそれぞれのテーマを担当するグループに振り分けられた。

- ・原子力エネルギー班（5名）
- ・環境問題班（5名）
- ・社会学班（8名）

次ページに、参加呼びかけ時の説明資料を掲載する。

[人形峠のこと、もう一度考えてみませんか？]



**高校生の視点によるエスノグラフィの試み**

- 岡山県の北部、鳥取県との県境に、人形峠があります。
- 1955年11月に、この人形峠でウランの鉱床が発見されました。
- 当時、敗戦による荒廃からようやく立ち直ろうとしていた日本は、原子力が生み出すエネルギーを、電力など平和な目的に利用することを計画していました。
- 人形峠で発見されたウランは、その原子力発電に用いることのできる貴重な燃料として、日本全国の注目を集めました。
- しかしながら、時代が過ぎ去り、いまでは人形峠にウランの鉱山があつたことを知る人も少なくなりました。サイクル機構も燃料開発の事業を縮小し、地元の上倉原村も過疎に悩まされています。
- そうしたなか、人形峠では、ウランの鉱床発見50周年を迎えようとしています。
- そこで、サイクル機構では、高校生の若い視点で人形峠の「これから」と「これまで」を見つめ、次の時代につながる提言を求めてみたいと思います。このため、高校生の自由研究課題として、この取り組みの支援を行っています。

**里太子殿（奥：天皇殿）による人形峠鉱山の探査**

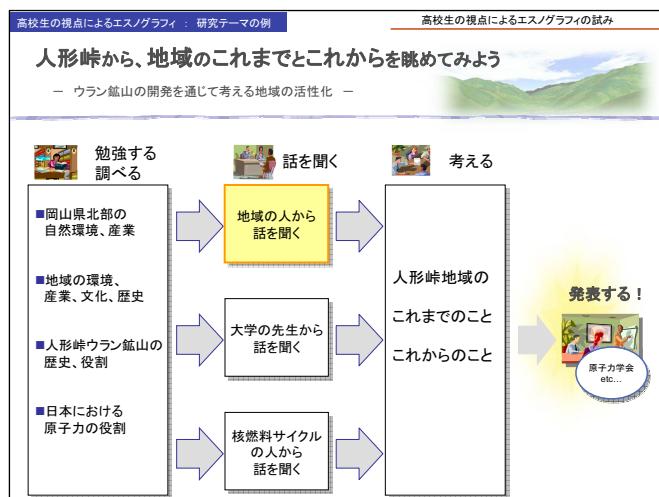
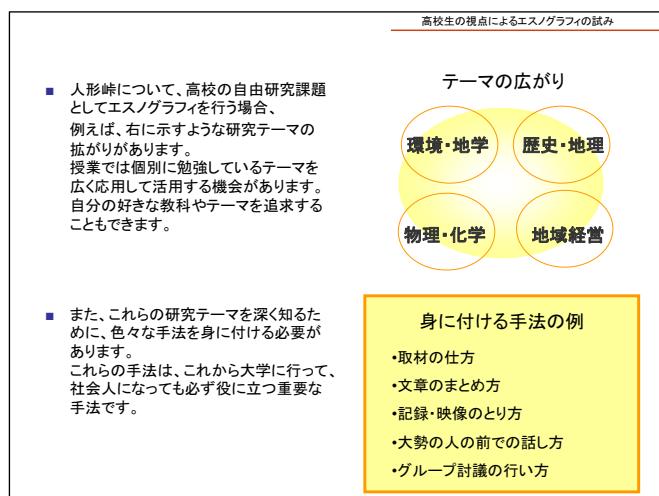
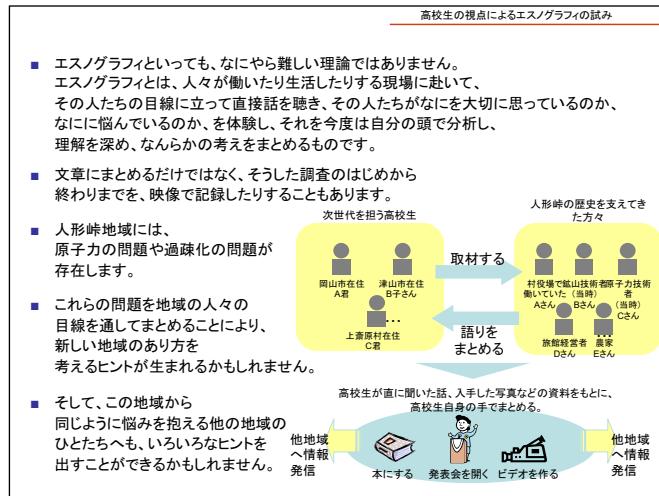
**高校生の視点によるエスノグラフィの試み**

- この自由研究課題では、「エスノグラフィ」という手法を用います。

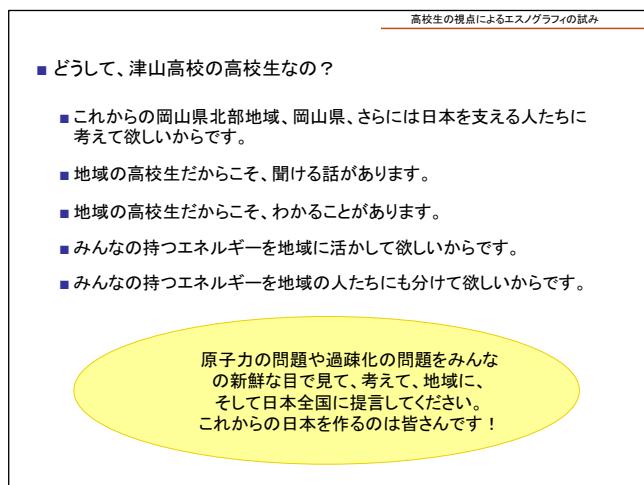
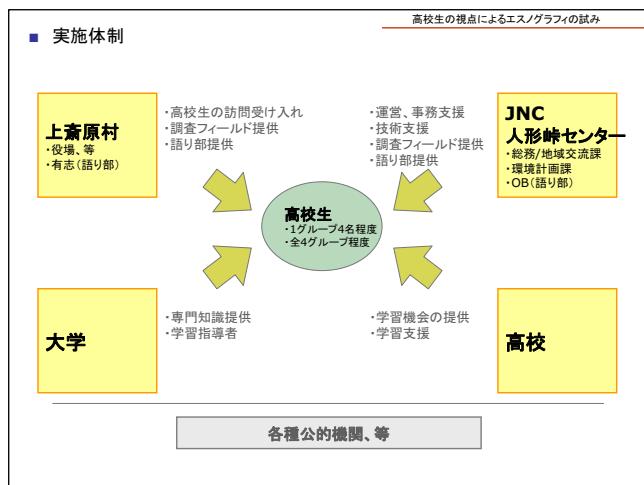
## Ethnography

民族、人種 記述法、表現法、記録形式

- フィールドワーク（現地調査）により、調査対象となる人々の生活や話をありのままに記述し、その人たちを取り巻く文化やコミュニティの特徴、アイデンティティを明らかにしていく手法です。社会心理学や文化人類学の研究において広く実践されている分野です。
- 例えば、オーストラリアの先住民であるアボリジニの研究などがあります。
  - アボリジニは迫害と差別の歴史を経て、絶滅の危機にさらされています。今は、アボリジニの民族と伝統を守るために、アボリジニ自身も多くの取り組みを行うとともに、オーストラリア政府も様々な支援を行っています。
  - これまで何人の研究者がアボリジニを救うため、また、アボリジニと白人の平和な共存を可能にするため、アボリジニを理解するための研究を行ってきました。
  - そしてこれらの研究者の多くは、アボリジニとともに生活することにより、アボリジニの感覚を感じ、理解することからはじめています。
  - いまや国際化が進む中で、他の民族や國の人たちと共有するという課題は、世界中で非常に重要なものになっています。
  - アボリジニの研究成果は、アボリジニの社会をよくするためだけではなく、これからの私たちの社会のあり方に重要な教訓を与えてくれています。



■ 自由課題研究の進め方			
3月	募集	4月から10月まで取り組める人20人程度を募集します。	● グループ分け: 4グループ程度に分けます。 ◆ 撮影記録の係も決めます。
4月～6月	調べる 勉強する	各グループは、分達のテーマについて、文献などで調べます。	◆ 2週間に1回、放課後に、勉強会を行います。 ◆ 各々な手法を身に付けるとともに、地域の歴史を勉強します。 ◆ 必要があれば、図書館やインターネットなどで調べましょう。 ◆ サイクル機構も、資料を提供します。
7月～8月	話を聞く	各グループは、自分達の考えるテーマについて、話を聴きます。	◆ 話を聞く相手は、例えば、次の人たちです。 ◆ 村の人たち ◆ 音頭山で働いた人 ◆ 周辺の農家で、当時を知る人 ◆ 村役場の人 ◆ 大学の先生 ◆ 環境、原子力、社会学など様々な分野の先生 ◆ サイクル機構の人 ◆ 当時を知る鉱山技術者 ◆ 人形師の将来計画を考えている人 ◆ その他 ◆ 当時の科学技術庁の担当者 ◆ マスコミ関係者 ◆ 村の人々には、夏休み上齋原村に泊り込み2日間、 ◆ その他の人は、津市内で、月に1～2回、話を聴きます。
9月～10月	考える 発表する!	発表する内容をまとめ、学会等で発表します。	◆ 報告書やビデオ記録などあります。 ◆ 各グループが、手分けをして進めます。 ◆ その他地域での発表会も実施予定です。



### (3) スケジュール案の作成

第2学年の新学期の行事が一通り落ち着く4月後半、津山高校・社会問題研究部の部活動としてのエスノグラフィプログラムがスタートすることとなった。

エスノグラフィプログラムの活動スケジュールを以下に説明する(図3.1-5、なお図では実施した結果を示している)。プログラムでは、まず夏休みが始まる前の1学期の間、社会調査の方法や、エスノグラフィ手法、ウランや原子力エネルギーなどの基礎的な知識を学ぶ。これは、大学などから専門家を招き、研究会という形で行う。またこの間、原則隔週の水曜日の放課後に集まって、自主ゼミなど部の定例的な活動を行う。このように基礎的な勉強を進め、夏休みを迎える前までに、各グループでは具体的な研究テーマを明確にしていく。そして、まとまった部活動を集中的に行える夏休みに、明確化し深蔵りしてきた研究テーマを携えて校外に出向き、フィールド調査を行う。夏休み後半は、これまで勉強してきたことやフィールド調査によって明らかになったことを整理して、テーマについて考察を深め、研究の成果をまとめしていく。そして、9月あるいは10月に学会で発表する。

講師を招いた研究会は、原則として月に一度開催する。テーマは、エスノグラフィの方法論や社会調査(フィールド調査)の方法論、原子力やエネルギーなどを学ぶ。また、各研究会では講師より宿題が出され、部員は次回研究会までにその宿題を行うことにより理解を深める。研究会と並行して進める自主ゼミでは、原子力発電の仕組みと種類、放射線と放射能について、鏡野町・上齋原地区の地誌、人形峠の歴史、事故・放射性廃棄物・残土問題などについて学ぶ。

フィールド調査としては、街頭アンケート、鏡野町上齋原振興センター(旧上齋原村役場)でのヒヤリング、鏡野町役場でのヒヤリングを計画した。街頭アンケートは、津山駅前やショッピングセンターなど津山市内3箇所を予定した。

なお、研究発表の機会として想定した9月13-15日の八戸工業大学で開催される2005年日本原子力学会・秋の大会では、これまで学会で高校生が発表した例がなかったため、学会の企画委員会で可否を検討することとなった。企画委員会における検討の結果、開催地である八戸の現地企画による「原子力共生シンポジウム－地域とのより良いコミュニケーションのために－」において発表の機会を与えていただけたことになった。

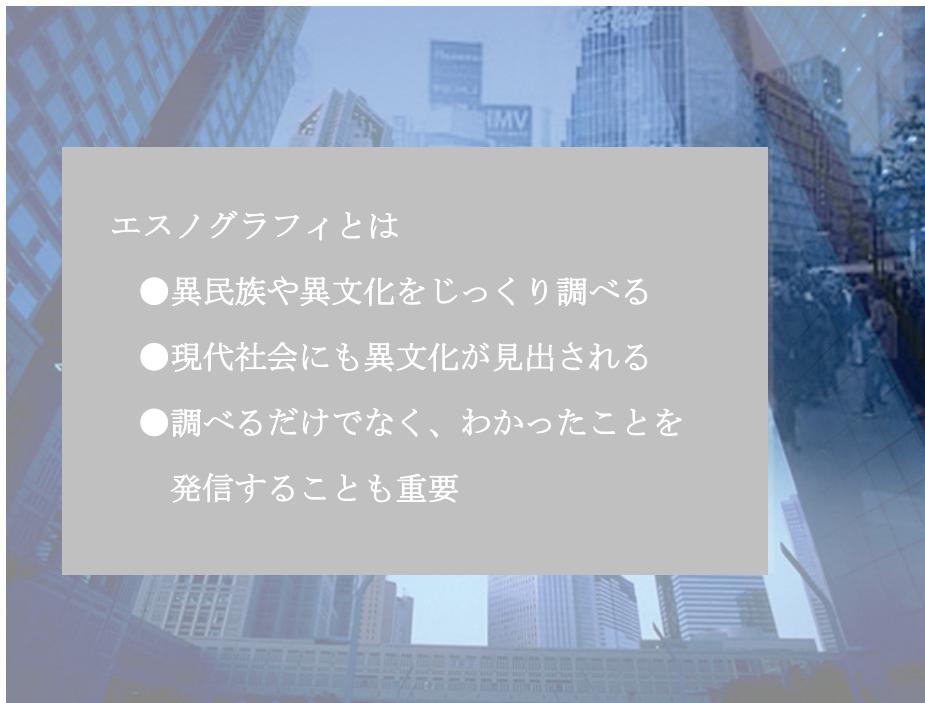
	研究会	フィールド調査	発表
4月	第1回 エスノグラフィってなに? ～ エスノグラフィの基本を知る ～		
5月	第2回 フィールドワークの醍醐味 ～ フィールド調査の方法を学ぶ ～		
6月	第3回 人形峠で調べてみよう ～ フィールド調査の演習 ～		
7月	第4回 人形峠で調べたいこと ～ フィールド調査の設計 ～		
	第5回 エネルギーと原子力 ～ エネルギーと原子力、放射線 ～	第1回 街頭アンケート	
8月		第2回 人形峠ヒヤリング	
		第3回 鏡野町ヒヤリング	
	第6回 研究のまとめ ～ 原子力学会での発表準備 ～		
9月			津山高校・十六夜祭
			日本原子力学会
10月			原子力の日 公開ワークショップ
11月			50周年記念式典

図 3.1-5 エスノグラフィプログラムのスケジュール

### 3.2 プログラムの進行

エスノグラフィ研究会は、プログラムの企画設定時に検討されたスケジュールにしたがって、専門家を講師に招いた研究会、生徒による自主的なゼミ、ヒヤリングやアンケートといったフィールド調査などの活動により進めた。以下に、研究会やフィールド調査の内容を記す。

(1) 第1回研究会（4月26日）



平成17年4月26日、津山高校社会問題研究部の部員が物理学教室に集合し、いよいよエスノグラフィプログラムが始まった。プログラムでは、まず、いくつかの研究会を開いて必要な基礎知識を得ることを計画している。この日は、第1回研究会として、京都大学防災研究所の矢守助教授より「エスノグラフィとはなにか?」についての講義を受けた。

【実施項目】

- ・期日：平成17年4月26日（火） 15:45～17:45
- ・場所：岡山県立津山高校 物理学教室
- ・出席者：
  - 津山高校 社会問題研究部（2年生を主として、19名）
  - 津山高校 寺岡直樹教諭、山本省吾教諭、坪井民夫教諭、山下陽子教諭
  - 京都大学・防災研究所 矢守克也助教授
  - 旧核燃料サイクル開発機構・人形峠環境技術センター
  - 小池進副所長、時澤孝之環境計画課長
  - (株)三菱総研・安全科学研究本部 河合潤主任研究員、氷川珠江研究員
- ・プログラム：
  - あいさつ [人形峠センター・小池副所長] (10分)
  - 講義「エスノグラフィってなに?」[京大・矢守助教授] (70分)
  - 自己紹介 [全員] (30分)
  - オリエンテーション [津山高校]

## 【主な内容】

### ①プログラム開始の挨拶

エスノグラフィプログラムを支援する人形峠センターから、プログラムを開始するにあたっての挨拶として、このプログラムへの期待が述べられた。このなかで、地域の方々と人形峠センターとの相互の交流がエスノグラフィの試みによって促進されることの重要性が強調された。

### ②京都大学・矢守助教授の講義「エスノグラフィってなに？」

第一回研究会は、社会問題研究部が取り組む調査、研究の中心的な概念となる「エスノグラフィ」について、エスノグラフィ研究の第一人者である京都大学防災研究所の矢守助教授から講義を受けた。

矢守助教授によれば、エスノグラフィとは“知らない世界（異文化）を知ること”であり、さらに“自分だけが知つて満足するのではなく、その貴重な内容を他の人に伝えること”である。矢守助教授は、その例として、現在ご自身が取り組んでいる研究である防災ゲーム「クロスロード」を紹介した。これは、震災時の体験談をゲームにまとめ、震災時に迫られる判断の具体的な内容や対応の難しさを他の人にも追体験してもらうことで、地震の防災に必要な知識や経験を他者に効果的に伝える試みである。

### 本日の予定

- 防災ゲーム「クロスロード」体験
- 「エスノグラフィ」って何？
  - 「エスノグラフィ」の方法
    - 参加観察（現地調査）
    - インタビュー（聞きとり）
    - アンケート調査
    - 資料収集（新聞、報告書etc）
  - 「エスノグラフィ」でわかったことの発信
    - レポート（報告書）
    - プレゼンテーション（報告会）
    - ゲーム、ビデオレター、舞台（演劇）、討論会……
  - 「エスノグラフィ」という言葉
- 「人形峠エスノグラフィ」のゴール（目標）
  - 調査する、知る、勉強する ⇒ 知ったことを「発信」し、調査に協力してくれた人たちの思いをいろいろな人たちに伝える
  - どんな形で「発信」するか、だれに向けて「発信」するのか。そのイメージを考えながら活動をしよう！



図 3.2-1 京都大学・矢守助教授の講義

引き続き、エスノグラフィの語源を紐解いて、[ethno(民族、その土地の人々)] + [graphy(記録、レポート)] というもともとの意味から、エスノグラフィとは土地の人々の暮らしについてじっくり調べて書いたレポートである、との説明がなされた。その上で、今回の

プログラムで人形峠を題材としてエスノグラフィ研究を行う意義が示された。

“でも、遠い国や社会の人々だけではなくて、距離的にはすぐ近くにいる人たち、出来したことでも、案外知らないことは多い。お年寄りのこと、障害者の方のこと、地元の企業のこと、ひょっとすると、お家のひとのこと、などなど。そこで、遠い異文化のことを調べるだけではなく、自分たちの身近にいてもよく分かっていない（かもしれない）人々の暮らし、文化について調べて、少しでもその人々を理解し、交流し、一緒に社会を作っていくためにも、エスノグラフィという方法は応用され始めている。たとえば、「暴走族のエスノグラフィ」、「劇団のエスノグラフィ」、「大震災のエスノグラフィ」（これは矢守がしたもの）と使われている。で、今度皆さんにやってもらうのは、……「人形峠のエスノグラフィ」となるわけ。”

最後に、矢守助教授より津山高校社会問題研究部のメンバーに対して“人形峠の貴重な歴史や意義を調べて、その内容をいかに効果的に他の人に伝えるかを、是非考えてほしい”との期待が述べられた。

### ③自己紹介

参加する生徒および教諭、三菱総研のメンバー全員が初めて集う場であることを踏まえ、全員の自己紹介を通じてエスノグラフィの研究に対する抱負や期待を語り合った。

### ④オリエンテーション

津山高校の寺岡教諭より、今後のエスノグラフィプログラムの進め方について説明があった。1 学期の間は、基礎知識を身につけるために研究会を開催すること、夏休みの間にフィールド調査を行ってその成果を秋の原子力学会等で発表すること、原則として毎週土曜日の特別講座において自主ゼミを行って原子力についての基礎的な勉強を進めること、などが話された。

また、次回の研究会に向けて宿題が提示された。今回の講義では、矢守助教授より、エスノグラフィは調べるだけではなく、その結果をどのように発信するか、どのように伝えるかも重要との話があったが、宿題はそれを受け、今回取り組む人形峠エスノグラフィについて「調べたこと、わかったことをどういう形で表現したいか」各自が考えてくる、というものであった。

#### 【講師プロフィール】

矢守克也 京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 助教授  
専門は社会心理学。

広く収集した阪神大震災の体験談を分析し、災害時の対応の追体験の手法論や被災体験の継承について研究していることで知られる。主な研究を以下に示す。

- ・ 地方自治体の防災担当者を対象とした災害エスノグラフィ研究

- 「神戸市人材バンク」プロジェクト、文科省大都市大震災軽減化特別（大大特）プロジェクトの一環
- 防災ゲームを用いた防災教育研究と実践
  - 「クロスロード」：阪神大震災における災害対応をカードゲーム化、大大特プロジェクトの一環
  - 「防災ゲーム研究会」：「防災 Dothrough10」「にぎやか荘火災のなぞ」など多数の防災ゲームを開発
  - 「防災ダック」：幼児・小児用ゲーム、防災の「最初の第一歩」を身体で学ぶポーズゲーム
  - 「防災すごろく」「防災何もっTake?」など、その他防災ゲームの開発と実践
- 被災者による被災体験の継承活動に関する理論的・実践的研究
  - 「震災語り部 KOBE1995」におけるアクション・リサーチ

「エスノグラフィって、何？」

人形峠50周年  
高校生の視点によるエスノグラフィの試み  
**「エスノグラフィ」って何？  
(@岡山県立津山高校、2005.04.26)**

矢守 克也  
京都大学防災研究所・情報学研究科 助教授  
人と防災未来センター震災資料室 研究主幹  
「語り部KOBE1995」顧問

**本日の予定**

- 防災ゲーム「クロスロード」体験
- 「エスノグラフィ」って何？
  - 「エスノグラフィ」の方法
    - 参加観察(現地調査)
    - インタビュー(聞きとり)
    - アンケート調査
    - 資料収集(新聞、報告書etc)
  - 「エスノグラフィ」でわかったことの発信
    - レポート(報告書)
    - プレゼンテーション(報告会)
    - ゲーム、ビデオレター、舞台(演劇)、討論会……
  - 「エスノグラフィ」という言葉
- 「人形峠エスノグラフィ」のゴール(目標)
  - 調査する、知る、勉強する ⇒ 知ったことを「発信」し、調査に協力してくれた人たちの思いをいろいろな人たちに伝える
  - どんな形で「発信」するか、だれに向けて「発信」するのか。そのイメージを考えながら活動をしよう！



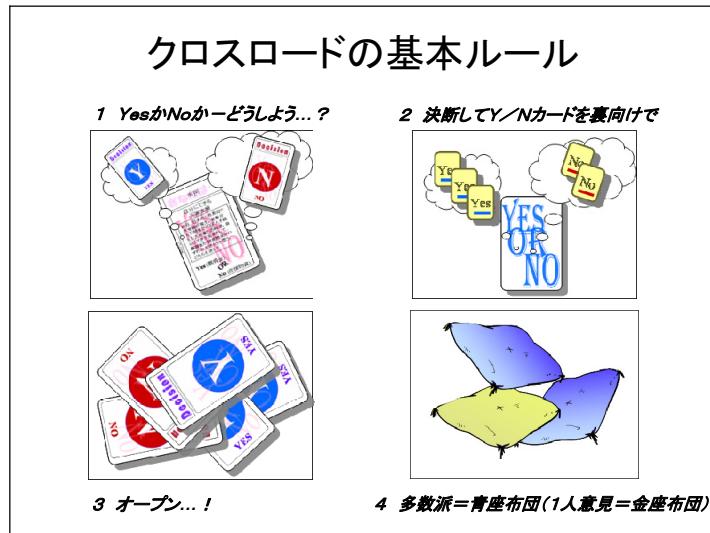
**「クロスロード」サンプル(神戸編1026)**

- あなたは.....全壊した公立病院の職員。
- 入院患者を他病院へ急いで移送中。ストレッチャー上の患者さんを報道カメラマンが撮ろうとする。ムッとする。そのまま撮影させるか？

**YES**  
(撮影させる)

**NO**  
(撮影させない)

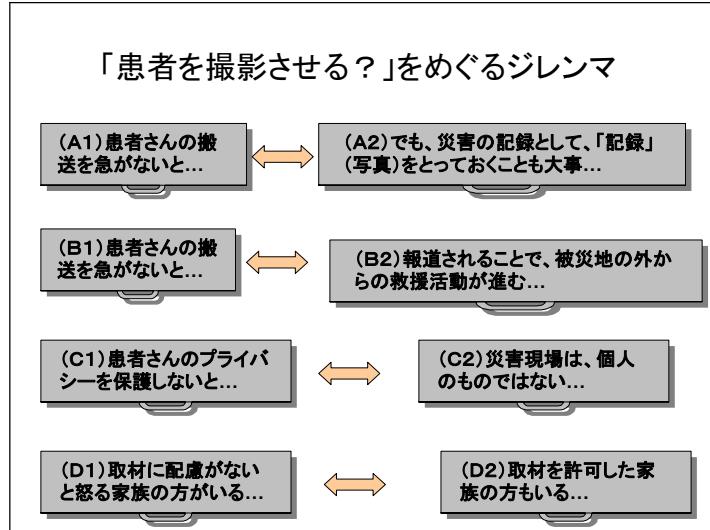
防災ゲーム：決定・判断→話し合い→ふりかえり



**【1026】患者を撮影させる？**

- 証言:「本当に患者さんを、亡くなられるかたを搬送したり、いろんなときに、もう上からすごく撮られて、写真撮影をされたりしたときに、ちょっとイラッとして、そういうことをする間があったら手伝ってくださいということを言って、実際手伝っていたいのかたもあるのですが…あとから考えますと、やっぱりわたしたち当事者はそういう記録を残すことができないですね。そのときのことを口で伝えても、それは風化していきますし、事実の記録というのは、やはり報道関係者のかただろうなと思いましたので。…もちろん必要なときには人命が先だと思いますので、助けていただきたいとは思いますが…あとから記録として残して後世に伝えるということはちょっと難しいかなと思いましたので。こういう人たちも必要なんだなあということを思いました。」

\* 聞きとり調査で  
当事者の意見を知る



## 取材する側はどう考えているのか？ —最新のデータ「災害報道に関する調査」から—

- ・『阪神・淡路大震災10年に向けて：災害報道に関する調査』（新聞労連近畿地方連合会新聞研究部）
- ・調査期間：2004年5～7月
- ・全国紙、通信社、ブロック紙、地方紙各社
- ・計33社から回答
- ・阪神・淡路大震災で問題になったことが取り上げられている

アンケート調査で  
一般的な傾向を知る

### 被災者は、被災当日／1週間後の情報を？

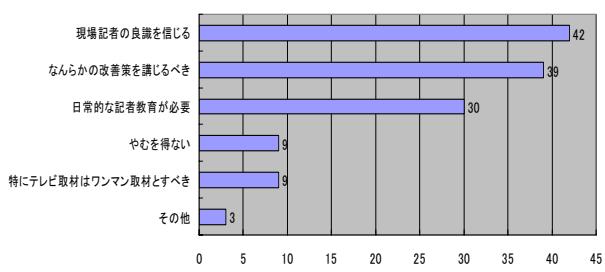
#### ■何から情報を？

- 当日：
  - ①ラジオ(58.5%)
  - ②テレビ(50.8%)
  - ③近所の人(27.8%)
  - ④新聞(17.5%)
- 1週間後
  - ①テレビ(82.8%)
  - ②新聞(58.2%)
  - ③ラジオ(34.9%)
  - ④近所の人(33.5%)

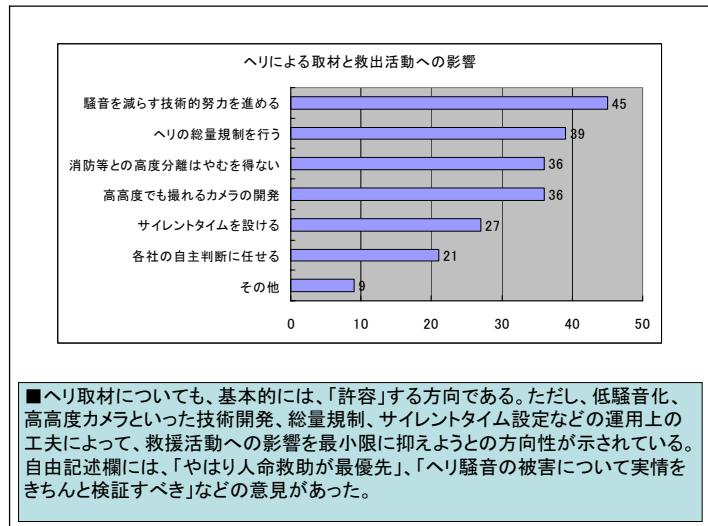
#### ■知りたかった情報は？

- 当日：
  - ①余震(74.0%)
  - ②安否(53.7%)
  - ③地震(42.9%)
  - ④被害(41.2%)
- 1週間後
  - ①余震(80.7%)
  - ②ライフライン(69.8%)
  - ③交通機関(49.8%)
  - ④入浴、自宅安全性…

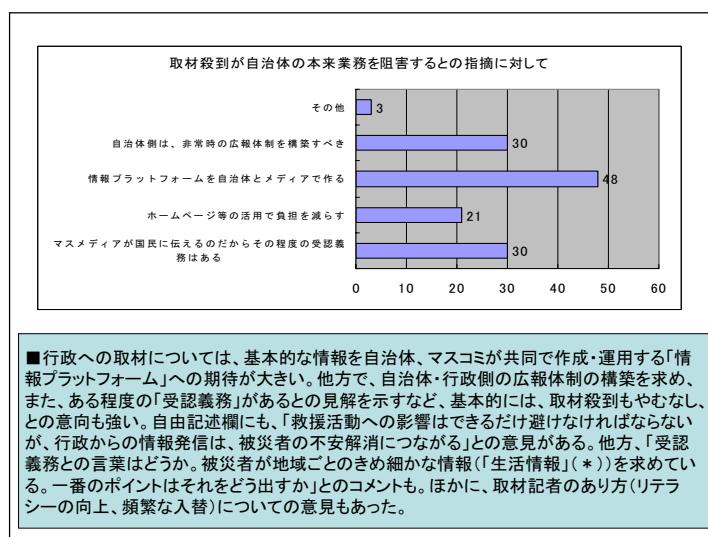
避難所での被災者取材の是非、あり方



■避難所での被災者取材については、「許容」の雰囲気が強い。「なんらかの改善策を」の具体的な内容は、自由記述によれば、「時間・場所を限定して取材」、「代表者のみを(が)取材」といった制約の提案である。「本来、制限すべきでないと思う」、「現場の実情を報道する必要性…自己規制する必要はない」など、取材の自由を確保すべきとの主張が強かった。

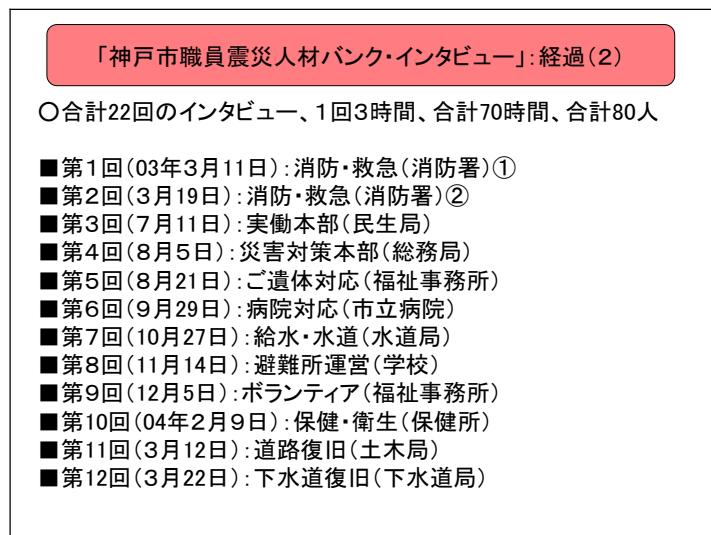
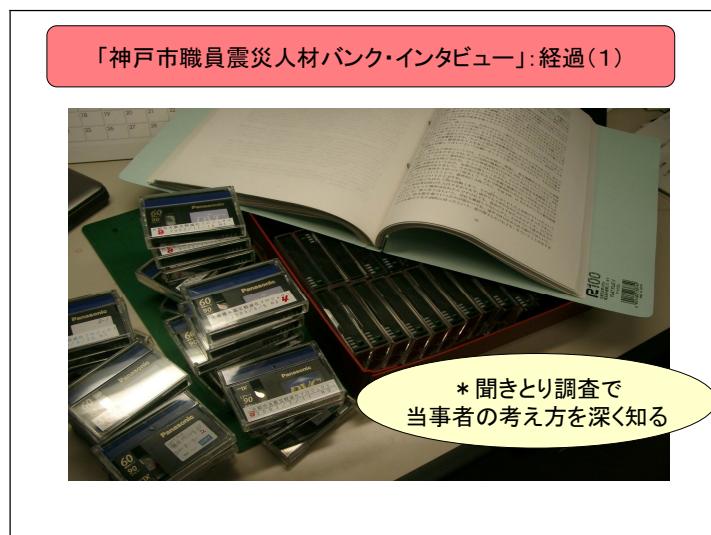
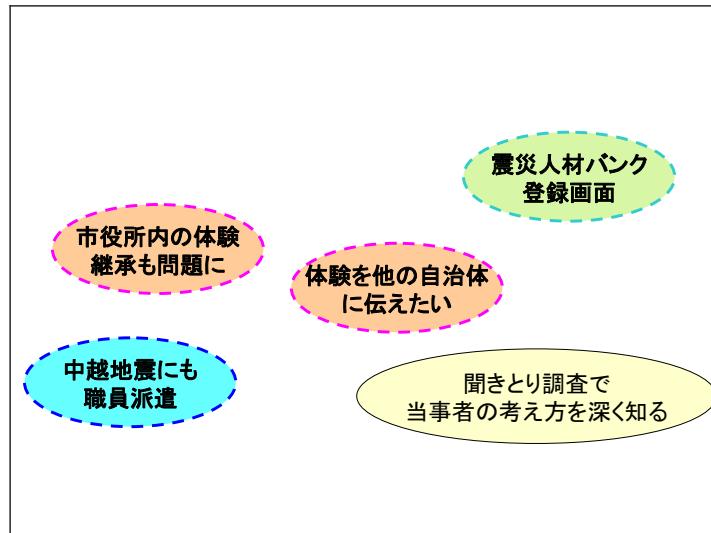


■ヘリ取材についても、基本的には、「許容」する方向である。ただし、低騒音化、高高度カメラといった技術開発、総量規制、サイレントタイム設定などの運用上の工夫によって、救援活動への影響を最小限に抑えようとの方向性が示されている。自由記述欄には、「やはり人命救助が最優先」、「ヘリ騒音の被害について実情をきちんと検証すべき」などの意見があった。



■行政への取材については、基本的な情報を自治体、マスコミが共同で作成・運用する「情報プラットフォーム」への期待が大きい。他方で、自治体・行政側の広報体制の構築を求める、また、ある程度の「受認義務」があるとの見解を示すなど、基本的には、取材殺到もやむなしとの意向も強い。自由記述欄にも、「救援活動への影響はできるだけ避けなければならないが、行政からの情報発信は、被災者の不安解消につながる」との意見がある。他方、「受認義務との言葉はどうか。被災者が地域ごとのきめ細かな情報（「生活情報」(\*)）を求めている。一番のポイントはそれをどう出すか」とのコメントも。ほかに、取材記者のあり方（リテラシーの向上、頻繁な入替）についての意見もあった。

- ### 「エスノグラフィ」の方法
- 参加観察（現地調査）
    - 「芦屋市ボランティア委員会」、「震災活動記録室」（炊き出し、仮設住宅訪問、チラシなどの資料整理など、ボランティアでお手伝いをしながら）
  - インタビュー（聞きとり）調査
    - 「神戸市職員震災人材バンク」（1回きりの聞きとり）
    - 「語り部KOBE1995」（自分たちで作ったグループ、一緒に活動しながら）
  - アンケート調査
    - 「生活復興調査」
    - 「新聞労連調査」
  - 資料収集（新聞、報告書etc）
    - 当時の記録映像、写真、新聞・雑誌、報告書など
  - 「**クロスチェック**」：一つの方法だけでなく、いくつかの方法を組み合わせて使い、それぞれの方法の弱点を補いあう

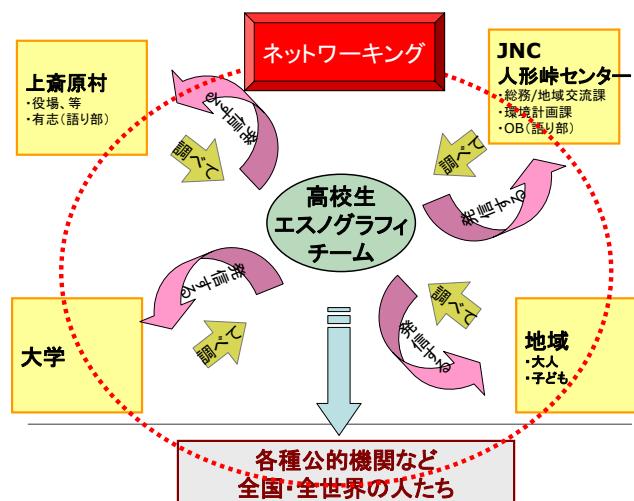


「神戸市職員震災人材バンク・インタビュー」:経過(3)

- 第13回(04年7月26日):トイレ対応(環境局)
- 第14回(8月17日):ゴミ、廃棄物対応(環境局)
- 第15回(8月18日):応急危険度判定(住宅局)
- 第16回(9月6日):仮設住宅入居(住宅局、民生局)
- 第17回(9月9日):食糧・救援物資(民生局)
- 第18回(11月15日):生活衛生(衛生局、保健所)
- 第19回(11月22日):神戸港の復旧・復興(港湾局)
- 第20回(11月29日):東灘区役所(区役所)
- 第21回(05年3月24日):救護所(保健所)
- 第22回(3月28日):兵庫区役所(区役所)

「人形峠エスノグラフィ」のゴール(目標)

- 「調査する、知る、勉強する」だけでなく ⇒ わかったことを「発信」し、調査に協力してくれた人たちの思いをいろいろな人たちに伝える
- どんな形で「発信」するか、だれに向けて「発信」するのか。そのイメージを考えながら活動をしよう！
- どんな形で？----報告書、報告会、教材、パンフレット、ゲーム、ビデオレター、ビデオクリップ、演劇、ドキュメンタリー-----
- だれに向けて？----調査に協力してくれた方々(上齋原村、JNC人形峠センターほか、お互いよく知らないのかもしれない)、先生、同級生、後輩、子どもたち、全国の人々



## 「エスノグラフィ」という言葉

- 「エスノ(ethno)」+「グラフィー(graphy)」
- 「エスノ(ethno)」:
  - 「エスニック料理」: 民族料理。特に、タイやインドネシア、メキシコなどの民族色豊かなビリ辛料理
  - 「エスニックダンス」: 民族的な踊り。特に、アジア、アフリカ、南米などの民族文化と結びついたエキゾチックな踊り
  - →民族、その土地の人々
- 「グラフィー(グラフ、グラフィティ、グラフィックス)」
  - 「ディスクグラフィー」: 題名、曲目、演奏者、録音年などを書いたCD、レコードに関する目録
  - 「折れ線グラフ・棒グラフ…」: 図
  - 「CG(コンピュータ・グラフィックス)」: 画像
  - 「青春グラフィティ」(という番組、イベント): 落書き
  - →記録したもの、目録、レポート

## 「エスノグラフィ」という言葉

- 土地の人々の暮らしについてじっくり調べて書いたレポート、もともとは、ヨーロッパと北アメリカ社会のこととしたよく知らなかつた19世紀から20世紀初めのヨーロッパ、アメリカで、アジアやアフリカ、南米、オセアニアの人々の暮らし、文化や社会の特徴を「じっくり調べる」ために始めた学問=文化人類学、で使われた言葉。
- 「じっくり調べる過程、作業、途中経過」、「じっくり調べたことの成果物(レポート、報告など)」、この両方を指すことば。

## 「エスノグラフィ」という言葉

- でも、遠い国や社会の人々だけではなくて、距離的にはすぐ近くにいる人たち、出来事のことでも、案外知らないことは多い。お年寄りのこと、障害者の方のこと、地元の企業のこと、ひょっとすると、お家のひとのこと、などなど。
- そこで、遠い異文化のことを調べるだけではなく、自分たちの身近にいてもよく分かっていない(かもしれない)人々の暮らし、文化について調べて、少しでもその人々を理解し、交流し、一緒に社会を作っていくためにも、エスノグラフィーという方法は応用され始めている。
- たとえば、「暴走族のエスノグラフィー」、「劇団のエスノグラフィー」、「大震災のエスノグラフィー」(これは矢守がしたもの)と使われている。で、今度皆さんにやってもらうのは、……「人形峠のエスノグラフィー」となるわけ。

## (2) 第2回研究会（5月16日）



平成17年5月16日に開かれた第2回研究会は、フィールド調査の実践について学んだ。まず各部員が宿題を発表し、人形峠について調べたことをどのようなスタイルで表現するかのアイディアを膨らませた。甲南大学の宮垣助教授は、これを受け、現実のリアルで雑多な世界からどのように情報を切り出して意味づけていくかのアプローチを紹介した。また三菱総研の氷川研究員により、インタビューの実践方法を学び、身近なテーマについて演習を行った。

## 【実施概要】

- ・期日：平成17年5月16日（月） 16:00～18:00
- ・場所：岡山県立津山高校 物理学教室
- ・出席者：
  - 津山高校 社会問題研究部（2年生を主として、19名）
  - 津山高校 寺岡直樹教諭、山本省吾教諭、坪井民夫教諭
  - 甲南大学文学部 宮垣元助教授
  - 株三菱総研・安全科学研究本部 河合潤主任研究員、氷川珠恵研究員
- ・プログラム：
  - 宿題発表「調べたこと、わかったことをどういう形で表現したいか」〔津山高校・寺岡教諭〕（30分）
  - 講義「フィールドワークの醍醐味？」〔甲南大・宮垣助教授〕（50分）
  - 演習「フィールド調査の実践－インタビュー調査をやってみよう！－」〔三菱総研・

氷川研究員】（40 分）

### 【主な内容】

#### ① 宿題発表

前回に出されていた宿題「調べたこと、わかったことをどういう形で表現したいか」について、生徒が各自メモに基いて発表した。映像表現やディベート、演劇、クイズ形式など非常に幅の広い様々なアイディアが提示された。主なアイディアは、以下の通り。

- ビデオ、パソコンなどの機材を用いる（映像を中心にする）
- 絵や図表をわかりやすく工夫したプレゼンテーションを行う
- ドキュメンタリーや映画を制作する
- インターネット上で、ホームページや掲示板などの形で発表する（意見の交流を重視）
- ディスカッション・ディベート形式など（話し手と聞き手を分離しない）
- インタビューの状況を演劇で再現する
- 聴き取った人々の意見と、高校生の意見をリンクさせる

#### ② 講義

第2回研究会のテーマは、フィールド調査の実践方法を学ぶことである。

NPO、ボランティア活動等に関する調査研究の第一人者である甲南大学の宮垣助教授が、エスノグラフィ研究で必要とされる社会調査（フィールド調査）の代表的な方法を講義した。

“社会調査には、アンケートなどの定量的方法と、インタビューなどの定性的な方法がある。定量的方法は、なんらかの仮説が初めにあってそれを検証するタイプの研究に適している。定性的な方法は、まだよく知られていないことがら、仮説が明確でないことがらについて“本質的な問題は何か”を発見していくタイプの研究に適している。今回のエスノグラフィ研究は、後者に属するのではないか。”

また、高校生らしい調査の実施方法として、メモやカメラの代用としての携帯電話の活用などのアイディアなども合わせて具体的な調査の進め方などの示唆があった。

#### ③ 演習

三菱総合研究所の氷川研究員より、実際に調査をする前の練習として、模擬的にインタビュー調査を行う演習が行われた。インタビュー調査の実践として、文献・資料調査、インタビュー対象の設定、アポイント、インタビューの実施、記録、分析などの一連の流れ

について説明がなされた。その後、エスノグラフィ研究の要となるインタビュー調査では、 インタビュアーと被験者の間に信頼関係が築かれることが非常に重要であり、そのためには最低限のマナーが必要であることが強調されたうえで、演習が行われた。

演習では、生徒が 2 人ずつ組になり“津山高校にあこがれる中学 3 年生が、津山高校の先輩に高校の様子を聞く”との設定で互いに模擬インタビューを行った。 インタビューの後、 インタビューをした人、された人の立場から、難しかった点、改善点などについて話し合い、 インタビューのコツを確認した。

演習の最後には、 次回までに、周囲の大人（話を聞きやすい両親や親戚、近所の親しい人、先生など）に対して人形峠についてインタビュー（人形峠をどう思っているか、人形峠について知っていることを質問）するとの宿題が出された。

#### 【講師プロフィール】

宮垣元 甲南大学社会学部助教授

専門は社会学

日本における NPO、ボランティア活動等に関する調査研究の第一人者。NPO、ボランティア活動等の社会調査の実績が非常に豊富。

著書に「シェアウェア」 NTT 出版 1998 年、「ヒューマンサービスと信頼—福祉 NPO の理論と実証」 慶應義塾大学出版会 2003 年がある。

[宮垣先生の講義資料]

## 社会調査／フィールドワークの醍醐味？

宮垣 元（甲南大学文学部社会学科）

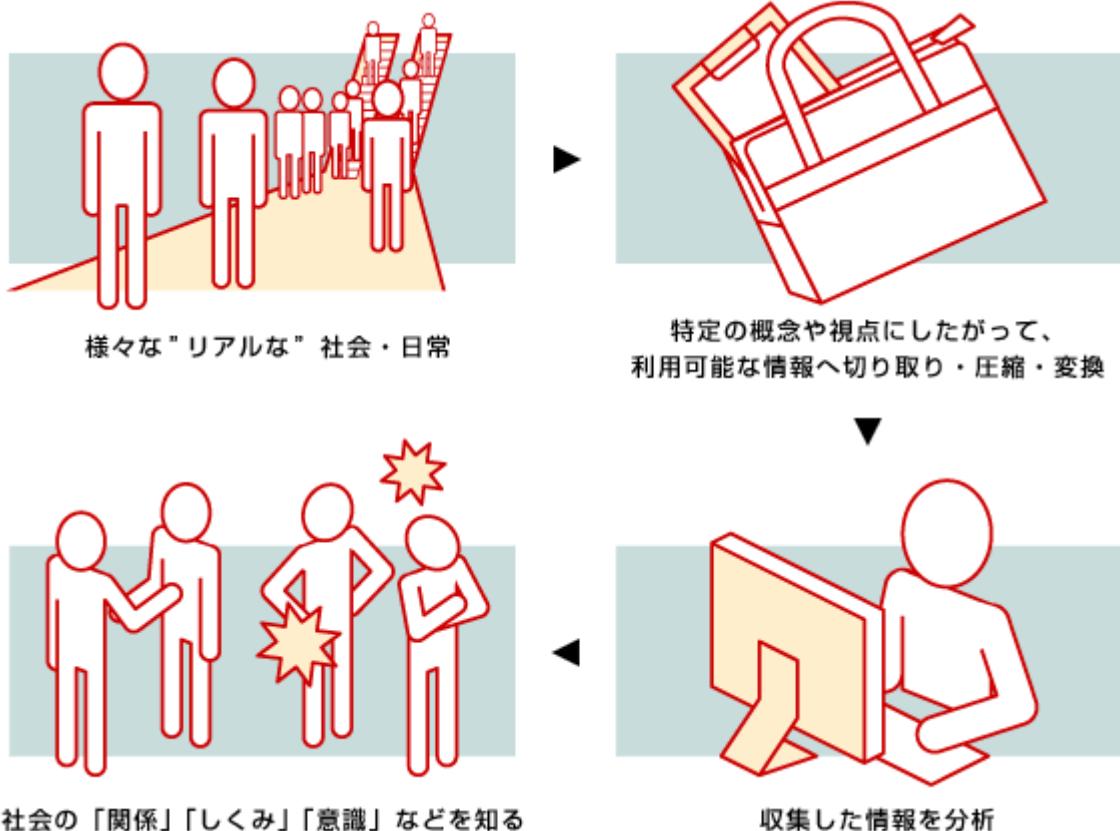
### 1. はじめに

自己紹介／甲南大学／社会調査士・・・

### 2. 「社会調査法」について

多様で複雑な社会事象を把握するために、様々なデータ（情報）を収集し分析する営みを「社会調査」ということにしましょう。そして、その収集・分析の方法を「社会調査法」といいます。

社会調査法は、ひとつの方法論を指すのではなく、社会学や人類学を中心に行われている様々な方法論や手続き、調査態度の総称です。どの方法を用いるかによって得られる情報は異なるため、調査を行う前に、まず自分が「知りたい」ことに迫るにはどの方法がより相応しいかをよく考えることが重要です。



## 1. 社会調査の2つの分類

**定量的手法**：主として量的な把握

■質問紙調査（アンケート法）

- ・悉皆調査（全数調査）：母集団（「知りたい」集団）の全数を対象とする。



- ・標本調査（部分調査）：母集団から抽出（サンプリング）された集合を対象とし、その結果から母集団を推計する。効率よく偏りのないサンプルを得られるよう注意が必要。

**定性的手法**：主として質的な把握

■面接法（インタビュー法）



調査対象者と対面し、直接その人の話をうかがい、記録します。グループ・インタビューなどの方法もあります。

■観察法



調査対象を、まさに「観察」する方法です。対象は必ずしも会話が成立しやすい人間だけではありません。収集した情報を定量的に分析することもあります。他に、実験的観察法なども。参与観察（調査対象の内側から）と非参与観察（外側から）

■フィールドワーク



実際にフィールドに身を置いて、面接や観察、資料探索などを実践します。手法というよりも、むしろ研究態度そのものを指す場合もあります。

■資料探索法



あらゆる調査・研究の基礎といつてもいいでしょう。文献・雑誌検索、新聞記事検索、議事録や既存調査の利用など、まずは資料探索をする習慣を身につけましょう。

■その他：ドキュメント分析、ビジュアル分析、ログ分析、音像の分析など...

## 2. 調査の5つのステップ（質問紙調査の例）

### Step1. 調査の企画・設計

- ・問題意識の整理  
→ 何を調べたいのか  
→ テーマ・調査目的の確定！＝「調査企画書」の重要性
- ・仮説の設定
- ・調査項目の決定
- ・調査対象、抽出方法、調査方法、スケジュールなどの決定

### Step2. 調査票の設計・作成／調査手順書の作成

- ・質問項目に基づき以下の作成＝「調査票」を作成
  - ・質問文（ワーディング）
  - ・選択肢
  - ・回答方法（選択肢か記入式か、など）
- ・調査手順の確定＝「調査手順書」の作成

### Step3. 調査の実施と回収

- ・対象（調査協力者）の決定・サンプリング
- ・依頼文・挨拶状の作成
- ・必要物（調査票・挨拶状の印刷、謝礼、ツール、調査員への説明など）の用意
- ・実査（面接・郵送・電話...）とデータ収集

### Step4. 情報・記録・データの整理・集計・分析

- ・調査票のチェック／記録のチェック
- ・データ入力／記録の入力
- ・単純集計／記録の整理
- ・データ分析／記録結果の分類など

### Step5. 報告書の作成・発表

- ・調査概要などの明記
- ・調査目的に即し分析のとりまとめ・発表（レポート、報告書、プレゼンテーション）

## 3. 2つの調査目的

### ①仮説検証型の調査

あらかじめ、ある問題意識に基づいて仮説（ある変数と他の変数の間に、どのような関係があるのかを述べたもの）を設定し、それを確かめる（検証する）ための調査。原則として、調査の枠組みは最初から最後まで変えることはしない。質問紙調査の多くが該当するが、観察法でも仮説検証型の調査目的をたてることができる。

例：「津山高校の生徒はおしゃれだ」

⇒おしゃれだという仮説を確かめる調査を行う。

- ・何を見ればおしゃれがわかるか？ = 服装、かばん、靴など
- ・それがどうであればおしゃれといえるか？ = 今年流行の服装かどうか、靴の種類等
- ・「おしゃれ」だというには？ = 上記の観察記録を作り、比較を行う

## ②問題発見型の調査

まだよく知られていない事象、仮説が明確でない対象などについて、新たな問題や仮説を発見するための調査。非構造的な調査枠組みであるから、調査を行いながら、その調査枠組みを変えることもありうる。

ただし、以上のこととは、あてずっぽうに始めればいいとか、問題意識がまったくないまま行ってもいいなどということを意味しない。そのようにして始めても、すぐに“何を観察しているのか”を見失ってしまいます。

例：「津山高校の魅力は何だろうか？」

⇒その魅力を探索的に発見するための調査を行う。

- ・津山高校の生徒はいつもどこにいるのだろうか？
- ・どのようなキャンパスで、人の流れはどうなっているのだろうか？
- ・OB や OG は、津山高校にどのような記憶・思い出があるだろうか？ などなど

## 3. フィールドワークとは？

(甲南大学「社会調査工房オンライン」より抜粋)

### 1. フィールドワークとは

- ・フィールドワークとは、フィールド（現場）に身をおき調査を行う作業です。
- ・「現場」とは、調査者が歩いたり、見たり、聞いたり、質問したり、触れたり、味わったり、集めたり、参加したり、巻き込まれたり（巻き込んだり）する、誰かや何かと向かい合う場のことです。
- ・調べたいこと、語り手の話の内容が、過去に起きたことかもしれません、その話を聞くために誰かと向きあっている、何かを追い求めて資料を検索している、写真を眺めている、その時点、地点がひとつの現場です。
- ・フィールドワークは、対象と接しながら体全体を使ってデータを収集しようとする行為です。そこから日常の風景を改めて見直したり、当たり前のことだと思っていた考え方、習慣とは異なる生活、人々に接して戸惑ったり、違和感、不快感を覚えたり、場合によっては怒りを感じたり、落ち込んだり、感動したり、そうした心理的な揺らぎをも含めた体験をとおして、対象から学ぶ方法です。

## 2. フィールドワークのポイント

### ①構想、目的、制約 共同作業ゆえに「かたち」が必要

フィールドワークは協力者なくしてはできません。共同作業を進めてゆくうえで、研究の大きな構想や、個々の調査の目的、内容についての明確な説明、具体的な企画が求められます。また、どのような状況であっても、時間的、資金的な制約をともないます。

### ②道具としての技法 臨機応変に創意工夫

調査技法は実践のための道具であり、使わなければ意味がありません。定式化できる技法、計量化できる情報のみが調査方法や調査データなのではありません。目的、状況にあわせ、さまざまな制約のなかで、実践のための方法を創意工夫することに探求、探索する面白さがあります。

### ③体験+a=記録 情報をかたちにする、記録を開く

現場においては心身の感覚を意識して活用するだけでなく、そこで得た情報を第三者に伝えうるかたちに変換する必要があります。道具を使って記録し情報を位置づける（資料化する）作業に、より多くの時間を費やします。今そこにいない誰かが、10年後のあなたが、その記録を利用し解釈することができる可能性を開いておくことが大切です。

### ④プロセスとしてのフィールドワーク 動きながら考える、立ち止まって探求する

フィールドワークには、人との出会いがあり、さまざまな遭遇があり、場合によっては予測していなかった方向へと展開してゆきます。状況に柔軟に対応するためには周到な準備作業が不可欠です。現場では多様な情報収集・記録方法を組み合わせ、動きながら思索し、調査資料と向き合って発見する、こうした作業の繰り返しです。

### ⑤人と人との関係性 —他者をとおして自己を知る

フィールドワークの原点は、人と人との関係です。相手を知るだけでなく、相手にとって自分がどのような存在かを知ること、人との距離を意識することも大切です。出会う人に自分を位置づけることから実践としてのフィールドワークは始まります。相手と自分のプライバシーに配慮し、発信された情報がもたらす影響を多角的に考える必要があります。

### ⑥終わりなき探索／「途中」だからこそ伝える

フィールドワークは、最終的には具体的な資料をもとに第三者に何かを伝える行為です。誰に何をどのように伝えるのか、発信方法にはさまざまな可能性があります。その一形式が論文です。探索という行為には終わりはありません。だからこそ節目、区切りを意識し、その段階でのまとめが必要となります。

## 4. 社会調査の実際

---

### 1. 「調査企画書」を作つてみる

調査企画書には様々な事柄が盛り込まれますし、必ずしも決まったスタイルがあるというわけではありませんが、少なくとも以下の項目は盛り込まれると考えていいでしよう。

#### ①背景・問題意識

なぜこの調査を行おうと思ったのかに至る背景。社会的背景や個人的背景が含まれる。「なぜ、自分は以下の調査を行おうと思ったのか」という問い合わせに答えられるものを。

#### ②調査の目的

上の背景や問題意識を踏まえ、実際にこの調査では何を行うのか（明らかにするのか）という点を端的に述べる。1つの場合もあるし、複数の場合（並列、下位目的）もありうる。自分の調査が、仮説検証型か、あるいは問題発見型を志向するのかも改めて考えよう。

#### ③調査対象

実際に調査を行う対象（範囲）。対象地域とそのプロフィールについて記す。

#### ④調査方法

どのような方法で調査を行うのか。調査時期や調査機材、調査の手続きなど、なるべく具体的にしておく。これを詳細に記すことの必要性は、調査の結果がその方法に大きく依存するからである。

#### ⑤調査項目

実際に何を調べるのかについて調査目的との関連で具体的にする。企画書としても、実際の調査としても、この箇所がもっとも重要となる。特に仮説の検証を行う場合は、この項目をどう設定するかが調査の成否の半分以上を占めるといつてもいい。

## 2. 記録をする

#### ①「五感」を記録する～調査記録の重要性～

見て、触れて、感じることももちろん大事。しかし、それらを丁寧に記録していくことがなければ調査とはいえません。レポートや論文で何らかの議論をするために調査をするということは、それらの議論を裏付ける「証拠」を残し、いつでもそれに立ち戻ることができないと、何の説得力を持たなくなります。記録がなければ、その調査は行われなかつたといつても過言ではないでしょう。

特に、見ることや聞くことなどは、私たちの日常生活では、意識せず、知覚されずに行っています。調査中は、面倒がらず、これらを「可視化する」ことに注力しよう。後で、「どうだったっ

け」と思っても、もはやどうしようもない場合が多いから。

### ②記録の注意事項

- ・調査後、なるべく早く記録する。  
=自分の記憶だけでは頼りない！
- ・どんな些細なことでも、なるべく正確に記録する。  
=後で、あれはどうだったっけ？と思っても遅い！
- ・特に参与観察の場合、調査対象との「距離」を意識する。  
=近づかないと調査できない、しかし、近づきすぎると対象に影響を与えてしまうかも知れない。
- ・必要な場合は、調査の許可を得る。  
=相手やフィールドの信頼を得ることが、調査の第一条件。
- ・プライバシーに配慮する。  
=自分が逆の立場だったらどう思うか考えよう。

### ③調査倫理、プライバシーについて

- ・プライバシーは最大限尊重すること。
- ・調査の協力をお願いする場合、あくまでも対象者の自由意志で。強要は厳禁。
- ・特定の人について記録をする場合（特に機材などを用いる場合）には承諾を得ること。
- ・調査の目的、調査者の身元、調査の発表のされ方など、求められたら（求められなくても）、きちんと説明できる準備をする。
- ・誰かが、フィールドからの信頼を一度でも損なうことが、その後の、あるいは他の調査への信頼や協力にとって致命的な問題となることを忘れずに。

## 5. では、やってみる

---

1. 悩みの期間
2. フィールドへ
3. 出会い
4. 発見
5. 発信
6. 再び、悩み、出会い、発見のプロセスへ

[氷川研究員の講義資料]

エスノグラフィ研究会 第二回 資料

フィールド調査の実践

---

インタビュー調査をやってみよう！

## 1. フィールド調査とは、

教室や図書館のような机上の調査にとどまらずに、現場に出向いて行う調査をいいます。エスノグラフィでは、一回だけの調査に限らず、ひとつのテーマを色々な調査手法を使って追求し、まとめます。

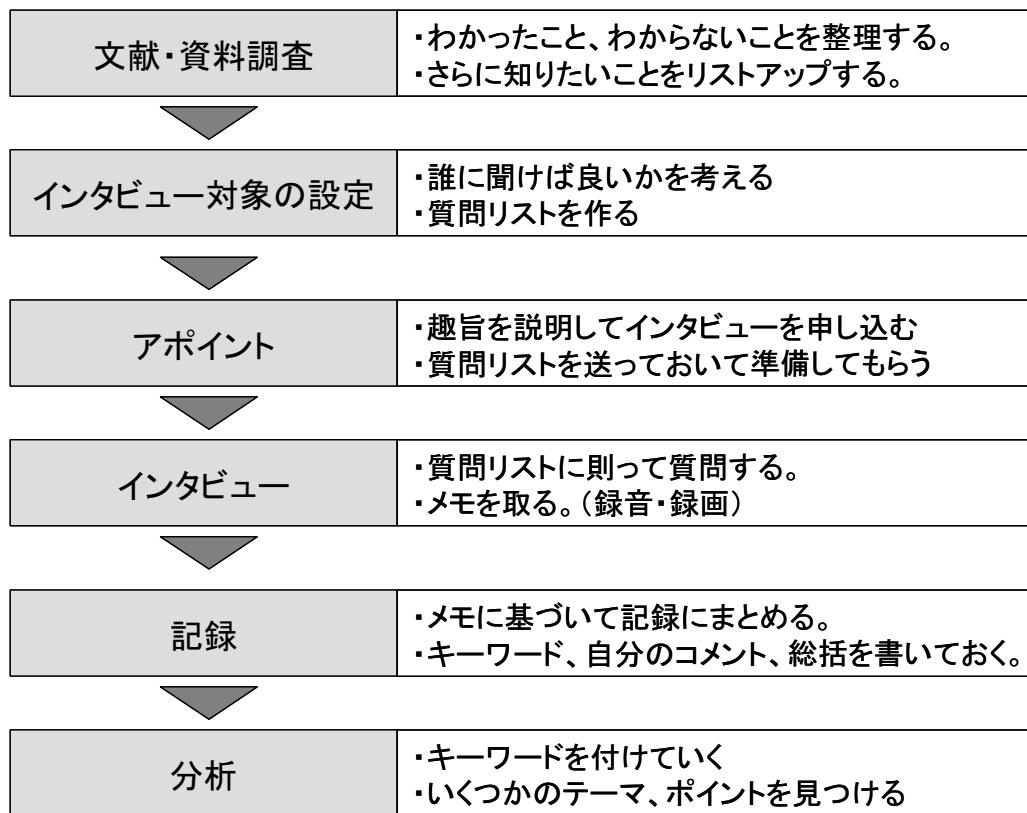
## 2. フィールド調査の手法

エスノグラフィは、色々な手法を組み合わせて、1つの地域や世界のことをまとめます。エスノグラフィでもっとも重要な手法に、インタビュー調査があります。

調査手法	説明	メリットとデメリット
(1) 文献・資料 調査	本や資料を読む。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校や市の図書館に行って調べる。</li> <li>・ 本を買って読む。  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ インターネットで検索する。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非常に多くの情報を得られるが、知りたいことそのものを書いているものは少ない。</li> <li>・ 現実と本の内容は違っているかもしれない。</li> </ul>
(2) 現場観察	実際に現場に赴いて、観察を行う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 五感で感じる。</li> <li>・ 数を数える。</li> <li>・ 時間を計る。など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ その場所、そのときの雰囲気や実際に行われていることがよくわかる。</li> <li>・ その場に起きたことが全てになり、一般的な視点を欠く可能性がある。</li> </ul>
(3) アンケート 調査	質問票を用意し回答してもらいう。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 質問票を配布する。</li> <li>・ WEBで質問ページを作る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 統計的な数字（割合）や大まかな傾向を知ることができる。</li> <li>・ 個別詳細なことは知ることができない</li> </ul>
(4) インタビュー 調査	直接会って質問したり、話を聞いたりする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ どこにも載っていない生きた情報を仕入れることができる。</li> <li>・ わからぬことをその場で確認し、深く理解することができる。</li> <li>・ 聞きたい内容が全て聞けるとは限らない。</li> <li>・ スケジュール調整が難しい。</li> </ul>

## 3. インタビュー調査

## (1) インタビュー調査の進め方



## (2) インタビューの仕方

### ①準備

- ・ フェイスデータの整理：名前、性別、年齢、住所、職業、その他
- ・ 質問リストの作成

### ②実施

#### ■ イントロダクション：安心してもらう。

- ・ お礼  
「インタビューの機会をいただき、ありがとうございます。」
- ・ 自己紹介  
「私は津山高校2年の○○と申します。エスノグラフィ研究会に所属しています。(私は怪しいものじやありません。)
- ・ 調査趣旨の説明  
「現在、人形峠の歴史を調べています。ウラン鉱山で働いていた方に是非お話を聞きしたいと思いましたので、○○さんにぜひ、お話を聞きしたいと思いました。この調査の目的は\_\_\_\_\_です。インタビューの結果をまとめて、全国に向けて発表する予定です。」  
(この調査は大切な調査で、あなたじやなきやダメなんです。)

#### ■ 質問

- ・ 答えやすい質問からはじめる
- ・ メモ（録音、録画）の許可を取る。  
「早速ですが、質問させていただいてよろしいでしょうか。  
メモを取って良いですか。」

## (3) インタビュー成功のポイント

- ・ できるだけ勉強しておく。あまりに知らないのは、失礼に当たる。
- ・ 挨拶やお礼は忘れない。
- ・ 自己紹介を最初にする。
- ・ 言葉使いや服装に気をつける。
- ・ どのような形で公表するかについて、説明し、理解してもらう。
- ・ メモ、録音・録画などについて許可をもらう。
- ・ キーワードは必ずメモに残す。
- ・ 質問リストの通り進められなくても焦らない。相手のペースに合わせて話を進める。

### インタビューの実践

あなたは中学3年生です。津山高校は憧れの高校です。  
津山高校に行っている先輩に、インタビューをお願いしてみましょう。

#### インタビューした人

- 上手に自己紹介できましたか。
- 聞きたいことが聞けましたか。
- 質問がうまくできましたか。
- 相手にうまく伝わらなかつたことはありますか。
- どうすれば、もっと良いインタビューになったでしょうか。

#### インタビューされた人

- どんな気持ちがしましたか。
- うれしいと思ったことはありますか。
- 失礼だと思ったことはありますか。
- わかりにくいと思ったことはありますか。
- どうすれば、もっと良いインタビューになったでしょうか。

### 【宿題】

身近な大人に人形峠のことを聞いてみよう。

インタビューの候補：

質問リスト：

## インタビュー記録用紙

※ルーズリーフを活用するとページの調整が便利です。

## 【フェイスデータ】

名前	
性別、年齢	
住所	
職業	
備考	

## 【質問リスト】

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

【記録メモ】

(コメント欄)

A large rectangular area for handwritten notes, divided by a thick vertical line down the center. The left side contains 20 horizontal dotted lines for writing. The right side contains 10 horizontal solid lines for writing.

【まとめ】

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## (3) 第3回研究会（6月9日）



これまで学んできたフィールド調査の方法論を活かして、宿題「身近な大人に人形峠のことを聞いてみよう」に取り組んだ。調べてみると、50年前に人形峠ウラン鉱山の全盛期があったことや、それらが今では忘れられてしまって、現在行われているウラン開発事業についてはほとんど知られていないこと、そういう関心や知識はどのように伝わるのか、現在、地元で最も高い関心はウラン残土の問題であることなどが判った。このようにして、調査の具体的なポイントが見えてきた。

## 【実施概要】

- ・期日：平成17年6月9日（木） 16:00～18:00
  - ・場所：岡山県立津山高校 物理学教室
  - ・出席者：
    - 津山高校 社会問題研究部（2年生を主として、19名）
    - 津山高校 寺岡直樹教諭、山本省吾教諭、坪井民夫教諭
    - 株三菱総研・安全科学研究本部 河合潤主任研究員、氷川珠江研究員
  - ・プログラム
    - 宿題発表「身近な大人に人形峠のことを聞いてみよう」
- [津山高校・寺岡教諭]

## 【主な内容】

### ①宿題の発表

前回の研究会でフィールド調査の演習を行い、その実践方法を身につけていた。そこで、前回の研究会の最後に宿題として「身近な大人に人形峠のことを聞いてみよう」が出され部員全員が取り組んだ。少々失敗しても許される身近な人を相手にインタビューなどの練習をするとともに、ここで人形峠について具体的に調べを進めて見ようとの狙いである。

研究会の前半は、この宿題「身近な大人に人形峠のことを聞いてみよう」について参加生徒が各自インタビューしてきた結果の発表が行われた。生徒の多くは両親をはじめ祖父など身近な家族にインタビューを実施していたが、複数の者にインタビューを行った者やインターネットで補足の調査を行った者もあり、幅広い柔軟な視点で調査を実施した結果が発表された。また、各生徒の意見や感想、研究を進めていく上での関心事についても同時に報告された。

生徒たちからは、インタビューをした結果として、「放射性廃棄物の対策を考えたい」「廃棄物の最終処分の話も調べてみたい」といった環境の話、「放射能に関する安全対策を確認したい」「放射能事故やその対策について、知りたい」といった原子力の話、「原子力の知識がどこまで広がっているのか、調べてみたい」、「(インタビューしても皆が知らないと答えたことに対して、) どうして知らないのか、なぜ、関心がないのか、その理由に興味を持った」、「立場によってなぜHPの内容が違うのか、興味があり調べたい」といった社会学の話の3テーマについて、研究への期待が示された。



図 3.2-2 衆議院科学技術特別委員視察 (1961.12)



図 3.2-3 ウラン濃縮原型プラント運転開始 (1988.4)

生徒からは次のような発表があった。なおインタビューでは、“人形峠を知っているか”“人形峠の印象はどうか”を質問のポイントとしている。

A君：「聞いた人」父（インターネット検索を含む）

「内容」（人形峠の場所や、ウラン鉱山、製錬や濃縮等の事業などのこと。  
また、残土問題を抱えていること、など）。残土問題の解決は、焦るとうまくいかないから、焦らない方がよい。

B君：「聞いた人」父

「内容」人形峠には資料館があり、行ったことがある。50年前には全盛期を迎えていた。88年に残土問題が起こり、ウランを取り出したカスを鳥取側に買い取ってもらおうとして問題となつたらしい。原子力発電は、効率がよく環境にも良い。ただし、いまのままでは放射能のリスクがあるので問題。放射能を無害化するか、自然エネルギーを利用する技術を開発すべき。

「本人の感想」放射性廃棄物の対策を考えたい

C君：「聞いた人」祖父

「内容」ウラン鉱山があり、最盛期には1,000人の人たちが働いていた。  
ウラン鉱山は10年続いたが、その後海外からの輸入に押されて採掘は止め、製錬や濃縮などの事業を行った。環境汚染の心配があり、川に放射能が流れて人に危険が及ぶかもしれない。

Dさん：「聞いた人」母、祖父

「内容」具体的なことは知らない。

「本人の感想」原子力の知識がどこまで広がっているのか、調べてみたい。

Eさん：「聞いた人」父

「内容」人形峠では、ウランの平和利用を行っている。地元では雇用が増えた。ウラン残土の問題で鳥取と岡山とが対立しているようだが、国民のための事業なのだから“岡山のゴミを鳥取に埋めるな”という鳥取の主張はおかしい。放射能事故には不安がある。

「本人の感想」放射能に関する安全対策を確認したい。

Fさん：「聞いた人」父

「内容」人形峠では、ウランの鉱山があり、またウランのプラントがある。  
小学校の遠足で行ったことがあるが、山のなかに進んでいくと突然大きな設備が現れたので驚いた。ウラン残土の処分の問題を抱えているらしい。

Gくん：「聞いた人」津山高校の先生

「内容」人形峠のウランについては良く知らない。雪が深いらしい。

Hくん：「聞いた人」父

「内容」ウランをみんな怖いと思っている。

「本人の感想」人形峠はナゾに包まれている。

Iさん：「聞いた人」父（インターネット検索を含む）

「内容」人形峠は岡山と鳥取の県境にあり、日本で初めてウランが発見された。人形峠の名前の由来（蜂の大王の話）を知っている。人形峠のことが人々から忘れ去られていくのは、寂しい気がする。

Jさん：「聞いた人」父（鏡野町在住）

「内容」上齋原や鏡野など、地元に利益があったので良かった。鉱山で働いていた近所の人が、落盤事故で亡くなった。鉱山は閉山したが、後始末に不安を感じている。事業を止めたとしても、アトムサイエンス館は大切に残して欲しい。人形峠のことを後世に伝えて欲しい。

Kさん：「聞いた人」母

「内容」人形峠については何も知らない。（人形峠に原発があると聞いて）原発は電気を作るから素晴らしい。そのような施設が地元にあるのは誇らしい。ただし、原発は危険性もあるので、賛成か反対かの判断は難しい。

Lくん：「聞いた人」父（インターネット検索を含む）

「内容」人形峠は広いところでスキー場や森林公園があり、自然が美しいところ。日本で初めてのウラン鉱山があり、最近では残土問題がある。また、最近では最終処分場を作るとという話も出ている。（さらにインターネットで調べたところ）人形峠センターの博物館HPをつくっており、肯定的な内容を説明している。一方、ウランの問題について個人のサイトもあり、批判的な内容となっている。

Mさん：「聞いた人」両親

「内容」ウランについては、肯定でも否定でもない。ウランが取れることについては、誇らしい気持ちもある。

Nくん：両親、親戚、その他8人の大人に聞いた

「内容」全員が、「よく知らない」と答えた。どうしてと聞いたら、「関心がないから」と言われた。

「本人の感想」どうして知らないのか、なぜ、関心がないのか、その理由に興味を持った。

Oさん：父（鏡野町在住）

「内容」JCOの事故があったとき、人形峠で同じことがあったら、と心配になった。しかし、施設があったことの良い面が大きいので、いまから振り返るとウラン鉱山やウラン事業は地元にとって必要だったのだ、と思っている。

「本人の感想」JCOの事故については、私自身も中学校の授業中に話が出て、皆で話題にしたことがある。（先生の別の意図で話をしたところ、みんなが騒がしくなり、話が脱線した。）事故の際に政府の対応はどうだったのか、確かめたいと思った。放射能事故やその対策について、知りたい。

## ②調査テーマの検討

一通り発表が終了した後、生徒たちの発表内容をもとに今後の研究の論点とその掘り下げ方について皆でディスカッションをしながらまとめを行った。提起された問題点については、文献やインターネットを使ってより深く研究を行い、仮説を導き出すところまで持っていくこととした。また、社会学の問題提起については、文献やインターネットによる調査が難しい部分があるため、データを作成するアンケート調査から始めることとした。

ディスカッションの結果決定された3分野における研究の詳細なテーマについて、以下に示す。

### i 環境

- ・ウラン残土の問題
- ・廃棄物問題（六ヶ所村、最終処分場）
- ・放射能汚染（安全対策、下流域への影響等）

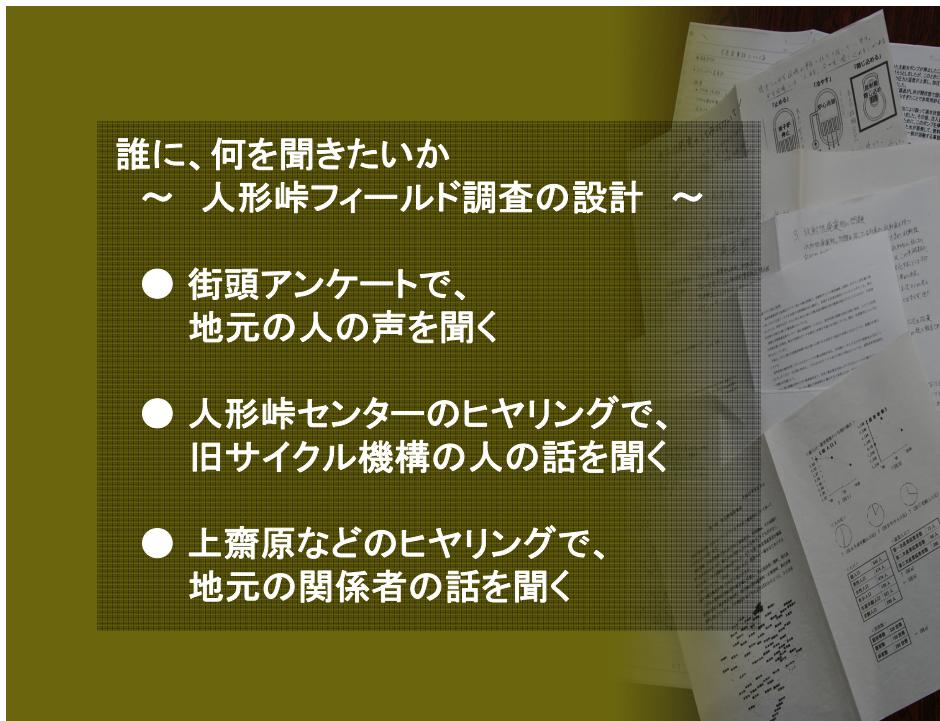
### ii 原子力

- ・日本の原子力政策（核燃料サイクル）
- ・最終処分場の問題
- ・放射線に対する安全管理の問題

### iii 社会学

- ・人形峠の話を知る人が少なくなっている、寂しい
- ・人形峠の話が伝えられていない
- ・人形峠の話を伝えていない
- ・放射線防護の知識が普及していない
- ・立場の差による表現の差異（推進派と反対派）
- ・国が行っている安全政策

## (4) 第4回研究会（7月16日）



夏休みに入る直前、平成17年7月16日に行われた第4回研究会では、いよいよフィールド調査を行うにあたって、具体的に「誰に、何を聞きたいか」を考えた。地元の人は人形峠のことをどう思っているのか、そうした知識や関心はどのように伝わるのかについては、街頭アンケートを行うことにした。また人形峠の過去と現在、将来について、人形峠センターを訪問し職員のから詳しい話を聞くことにした。地域の産業や環境のこと、ウラン事業との関わり、地域の将来については、上齋原や鏡野の役場の人にヒヤリングすることになった。

こうして、フィールド調査に出る準備が整った。

**【実施概要】**

- ・期日：平成17年7月16日（土） 14:30～17:30
- ・場所：岡山県立津山高校 物理学教室
- ・出席者：
  - 津山高校 社会問題研究部（2年生を主として、19名）
  - 津山高校 寺岡直樹教諭、山本省吾教諭、坪井民夫教諭
  - 株三菱総研・安全科学研究本部 氷川珠江研究員
- ・プログラム  
宿題発表 「誰に、何を聞きたいか。」調査対象と調査項目について

## 【主な内容】

### ① 宿題の発表

各人に「誰に、何を聞きたいか」について考えてきてもらう宿題の結果を発表してもらい、パソコンの画面で内容を表にまとめていった。(添付資料8参照)

地元の人は人形峠のことをどう思っているのか、原子力についてはどの程度知っているのか、ウラン鉱山を採掘していた当時のこと覚えているか、現在の人形峠の事業や原子力についてのイメージはどうか、そうした知識や関心はどのように伝わるのか、など多くの人の意識を知りたい、との希望があげられ、この点については街頭アンケートを行うことにした。

ウランを採掘していた頃の人形峠の様子、現在の人形峠の事業や苦労していること、これからの人形峠のあり方として望むものなど、人形峠の過去と現在、将来については、人形峠センターを訪問し職員の方から詳しい話を聞くことにした。

地域の産業や環境のこと、ウラン事業との関わり、市町村合併や地域の将来のこと、ウラン残土の問題などについては、上齋原や鏡野の役場の人にヒヤリングすることになった。

### ② フィールド調査のスケジュール決定

生徒たちにインタビュー、アンケート、現地見学の時期について議論してもらった結果、7月末までにアンケートを終了し、8月上旬にはインタビューを実施することになった。また、アンケートについては、津山高校の生徒全員を対象に調査をさせてもらえるよう、生徒会に働きかけて、7月中に回収を行うこととなった。その他、一般の方に対しては スーパー、駅の前で街頭のアンケート調査を実施することが決定された。

アンケート調査票については、社会班の生徒たちが具体的なイメージを持っていたことから、それをもとに具体化することとなった。

## 質問項目表「誰に、何を聞きたいか」

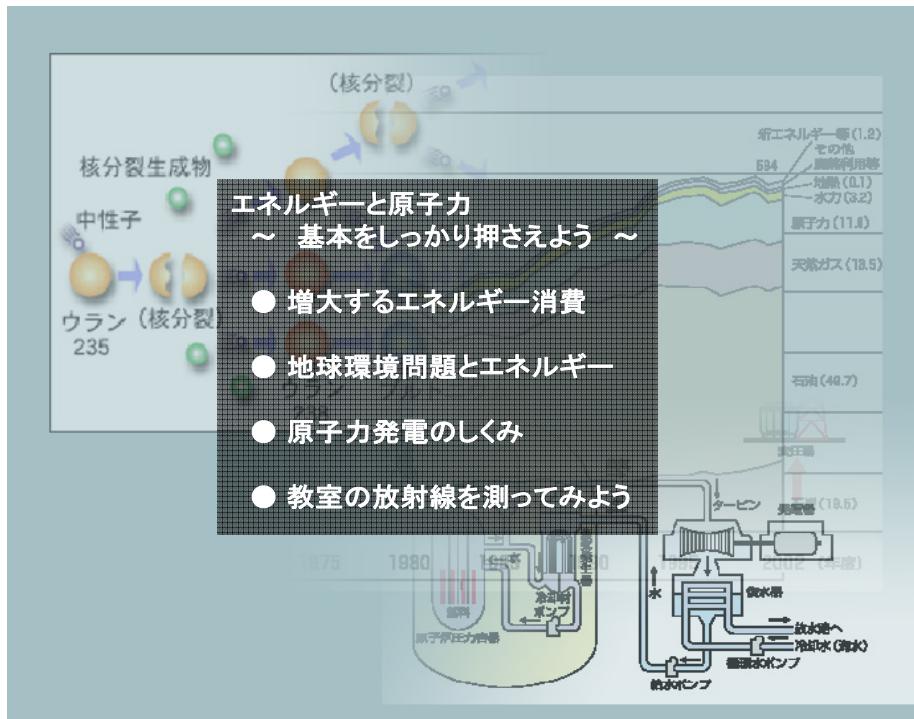
誰に		誰に	何を	どのように
人形峠 センター 職員	原子力			
	環境	社員	河川流域の影響はどこまで広がるかを把握できているのか。	直接インタビュー
		社員	ウランや原子についての細かな情報	直接インタビュー
	社会	社員	仕事内容 今の仕事とか研究で伸び悩んでいることは何か。 人々に危険を与えてまでウランを使うという理由（少量で大きなエネルギーを生むことで、人よりもエネルギーを大切に思っているとしたら、それはなぜか。） 原料の採掘をどんな格好で誰がやっていて、どうやって見分けているか。 人形峠センターのバスは誰が出しているのか。（なぜ、自分で行かないのか。） 人形峠センターは誰が運営しているのか。 アスベストのように、搬入するときに問題になることは無いか。	直接インタビュー
		複数の社員	これからの人形峠のあり方として望むものは何か。	直接インタビューか、アンケートに追加するか？
上齋原の 住人	原子力	複数の人	ウランが原子力発電にどのように使われているか。 原子力発電の仕組みをどの程度知っているか。	アンケート（他の地域の人と比較）
	環境	複数の人	ウラン残土の問題について、どのように考えているか。	アンケートか、直接インタビュー
	社会	複数の人	ウランの研究についてどのくらい知っているか。 原子力について、どの程度知っているか。	アンケート
			ウランがとれて良かったことは何か。 ふつうの生活をするに当たって、心配事や不安があるか。	アンケートか、直接インタビュー

誰に		誰に	何を	どのように
			これからの人形峠のあり方として望むものは何か。 当時（ウランを採掘していた頃）の人形峠の様子や自分にとっての存在はどうだったか。 人形峠のウランが使われ出したことを知ったとき、どう思ったか。今はどうか。	
鏡野町の住人	原子力			
	環境	複数の人	環境への影響について知りたいことは何か。	アンケート
	社会	現鏡野町の人	合併して、今の生活で変わったことはあるか。（生活は変わったか、気持ちは変わったか。） 合併することについて、どう思ったか。（反対の意見はあったか。それはなぜか。）	
			ウラン残土に関して不安があるか。	アンケート
	旧鏡野町の人（複数） 旧鏡野町の町長、役場の人		合併したために、旧上齋原村の（ウラン残土問題などの良くない）ことが「鏡野町」のこととして語られることをどう思うか。	直接インタビューか、アンケート
			旧上齋原村以外の人	直接インタビューか、アンケート
県北部の住人	原子力	他と同じ		
	環境			
	社会			
新聞社	原子力			
	環境	少し離れた新聞社の人（朝日新聞？）	第三者的な立場から見て、ウラン残土の問題をどのように考えているか。	直接インタビュー
		共通	ウラン残土の問題について、自分自身がどのように考えている。	
	社会	ウラン鉱山が発見された当時の新聞を書いた人	ウラン鉱山が発見された当時の様子（新聞を見たい。） 人形峠のことについて新聞を書いたときに思ったこと。どのような気持ちで書いたか。	

誰に	誰に	何を	どのように
	(山陽新聞?)	(新聞が残っていなければ、)どのような内容を書いたか。 新聞を書いた当時に、ウランについてどの程度の専門知識を持っていたか。何から情報を得ていたか。人形峠センター（の前身?）から受けていた説明の内容。	
	原子力に詳しい新聞社の人 地元の新聞社の人 (山陽新聞)	原子力の事故について、どんな気持ちで報道しているのか。 人形峠のことについて新聞を書いたときに思ったこと。	
		人形峠のウランについて、昔と比べて書く内容が変わってきたかどうか。	
役場 ・公民館	原子力		
	環境	旧上齋原村の役場の人	人形峠でこれまでにどういうことが起こってきたか。 ウランについて、どの程度の知識があるか。 ウラン鉱山をアピールする活動を今現在行っているか。
		ウラン鉱山が発見されたときの上齋原村の役場の人、村長	ウランが発見されたときの、当時の一般の人の反応。(反対の意見があったのではないか。) 国から自治体への説明がどのように行われたか。
	社会	旧上齋原村の村長	ウランや研究所の活動などによる直接的な被害があるか。
高校生 (津山高校 全員)	原子力		
	環境		放射線と放射能の違いが分かるか。
	社会		ウラン鉱山について関心を持っているか。
全員	社会	高校生以上の人（人形峠センターの人は除外?）	ウラン残土問題を知っているか。その解決策は? 原子力に対するイメージ
他	原子力		

誰に	誰に	何を	どのように
環境			
社会	旧上齋原村の先生（役場にお願いする？）	人形峠について聞かれたら、自分の答えを返すのか、マニュアルがあるか。	直接インタビュー —

## (5) 第5回研究会（7月29日）



暑い夏休みを迎える、本格的なフィールド調査や自主研究が進められるなか、もう一度、エネルギーと原子力、放射線についての基本をしっかりと押さえようと、日本原子力学会の宮崎英雄先生による講義が行われた。

講義では、人類によるエネルギー消費の歴史、現在の日本人が使っているエネルギー資源、地球環境問題と CO<sub>2</sub> の排出、原子力によるエネルギー発生の仕組み（核分裂反応）、核分裂に伴う放射線の発生や自然界に存在する放射性核種などの話が、一つの流れるようなストーリーとして展開された。話題が放射性核種に至ったところで、教室に漂う塵を黒板消し用のクリーナーで集め、カウンターで計測するとの実験を行った。部員メンバーは、放射線が身近に存在するという教科書で得た知識を改めて実感することになった。

## 【実施概要】

- ・期日：平成17年7月29日（月） 13:30～16:30
- ・場所：岡山県立津山高校 電算機教室
- ・出席者：
  - 津山高校 社会問題研究部（2年生を主として、15名）
  - 津山高校 寺岡直樹教諭、山本省吾教諭、坪井民夫教諭
  - 日本原子力学会 宮崎英雄先生
  - 核燃料サイクル開発機構・環境計画課 時澤課長
  - ㈱三菱総合研究所安全科学研究本部 河合主任研究員
- ・プログラム：

## 講義および実験「エネルギーと原子力」[原子力学会・宮崎先生] (90分)

## 【主な内容】

## ①講義

日本原子力学会の宮崎先生より、エネルギーと原子力についての講義があった。

先生のお話の概要は、以下の通り。地球の年齢を1年とすると、人類が誕生するのは、12月31日の午後4時、石炭を使い始めるのは、その日の23時59分58秒ぐらいから。原子力は、23時59分59秒66以降。人間は本来（原始的な生活をする場合）、一人1日2000kcalのエネルギー（基礎代謝）があれば充分。これは、牛乳瓶一本分の石油に当たり、また100Wの電球を1個点灯することに相当する。しかしながら、現代の文明社会では、一人がその100倍近いエネルギーを使っている。



図 3.2-4 宮崎先生による講義と実験「エネルギーと原子力」

現代の日本人が使っているエネルギーの資源は、天然ガス、石油、石炭、水力・地熱、原子力などがあり、その8割が化石資源となっている。(移動)エネルギーの使用形態としては、発電用4割と非発電用6割である。これらを合わせ、エネルギー資源の使用量は年々増え続け、(第1次、2次の石油危機では一旦使用量の伸びが止まったもののその後も増え続け)現在では、日本人一人当たり石油換算で5kリットル/年となっている。これは、一人1年でドラム缶25本分の石油を使用していることに相当する。世界の先進国がエネルギー資源を輸入に頼る率を見てみると、カナダ、イギリスは輸出できる国である。イタリアが84%と輸入率が高いが、欧州内からエネルギーを買うことができる。先進国の中でも最もエネルギー事情が悪いのは、約8割を輸入に頼る日本である。これもウランを準国産エネルギーと考えてのことと、輸入と考えれば、96%程度になる。

地球環境問題を考えて先進国のCO<sub>2</sub>排出量を減らそうとして話し合われた京都会議では、それぞれの排出量の削減目標が決められた。日本も目標を設定したが、目標の達成は困難で、

ロシアなどから排出権をお金で買うなどするしか方法がない。なお、化石燃料で発電するとのくらい  $\text{CO}_2$  が発生するかというと、石炭発電で 100W の電球を 10 時間点灯すると、約 975g の  $\text{CO}_2$  が発生。この  $\text{CO}_2$  による濃度を 2 倍に抑えるとしても、おそらく教室 1 部屋分の空気でうすめねばなるまい。

原子力に関するお話。原子力は、ウランなどの原子燃料を核分裂させて熱エネルギーを取り出す仕組みとなっている。石油などを燃やして熱エネルギーを出す火力発電と基本的には同じ。その熱エネルギーで水を温め蒸気をつくり、タービンを回して発電する。(周期表に基づき) 原子燃料の核分裂について説明する。原子核は正の電荷を持った陽子と電荷を持たない中性子で構成されているが、その組み合わせによっては原子核のまとまりが不安定となって分裂することがある。中性子を外から叩き込んで積極的に核分裂させているのが、原子力発電である。核分裂の際には、中性子や、アルファ線、ベータ線など、様々な放射線が出る。自然界にある最も大きな(原子番号の高い)原子核である U(ウラン)は、自然崩壊を繰り返して次第に原子番号の小さい元素に変わっていき、最後には安定した Pb(鉛)に落ち着く。その途中の核種である Rn(ラドン)は気体であるため、土や岩石から染み出して空气中を漂う。

また、自然界には地球誕生以来の色々な放射性核種が存在し、半減期が長いために、未だになくならないでいるものもある。例えば、K(カリウム)の同位元素 K-40 は、全カリウムの 0.012% を占めていて、60Kg の体重の人で、4000Bq(ベクレル)、K(カリウム)は Naと同じような性質を持つので、カリウムを加えた塩が健康食品として(減塩=Naを減らした塩)市販されている。

放射線を出す性質を持つ元素も生まれる。トリチウム=H-3 や炭素 C-14 など、安定元素に宇宙線が当たって作られているものである。

## ②実験

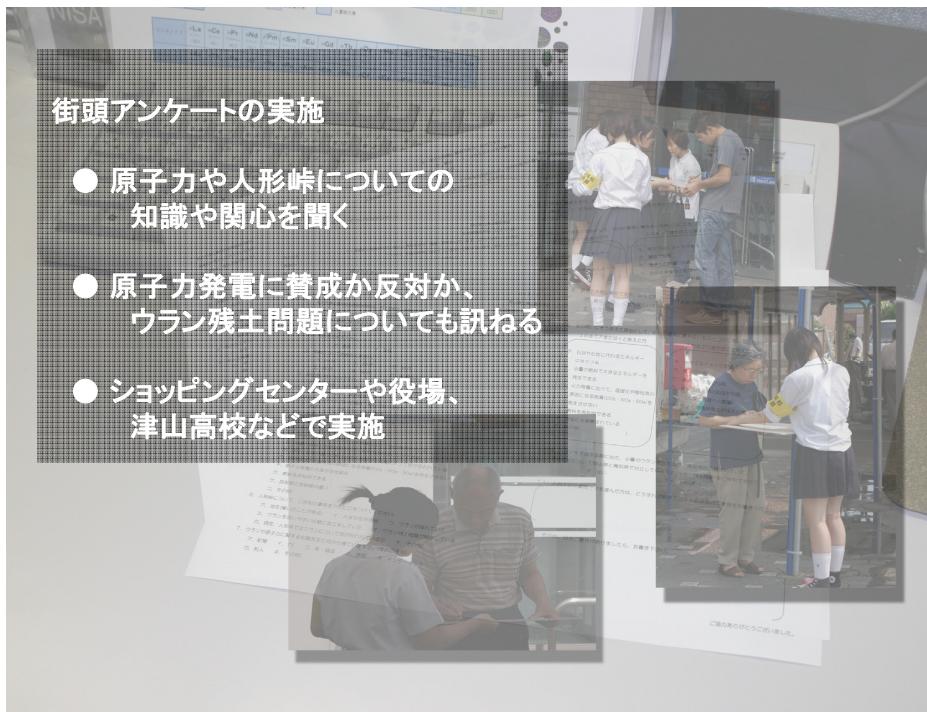
減塩として(カリウム成分を多くした塩)市販されているものを、放射線カウンターで計測し、その放射線量を測る。また、教室に漂う塵を黒板消し用のクリーナーで集め、同じくカウンターで計測する。さらに、市販のレンジパックで作った容器内でアルコールの過飽和蒸気をつくり空間中を飛び交う宇宙線を視覚化する手作りの霧箱も披露。

### 【講師プロフィール】

宮崎英雄 日本国際学会・中国支部長(当時)、広島大学・原医研非常勤講師  
専門は放射線管理

中国電力在籍時代から、永らく原子力のパブリックアクセッタンス活動に従事。現在、身近にある放射線の測定など、原子力知識の普及、教育に注力している。

## (6) 第1回フィールド調査： 街頭アンケート（7月27、28、29日）



フィールド調査の第一弾として、街頭アンケートをおこなった。そのフィールドは、津山市内のショッピングセンターや津山駅前、上齋原や鏡野の役場周辺や津山高校など。

街の人々は、津山高校の生徒が人形峠のウランについて調査を行っていると知ると、約6割の方が気持ちよく応えて下さり、「頑張ってね」など温かい言葉も多く戴いた。

アンケートでは、原子力や人形峠についての知識、その地域ごとの分布、原子力発電に賛成か反対か、ウラン残土問題についてどう考えるか、などを聞いた。321人の回答が得られた。

## 原子力エネルギーについてのアンケート

H17. 7. 27

岡山県立津山高等学校

社会問題研究部(1年生14班)

私たち津山高校社会問題研究部は、旧上原村人形町のウラン鉱山に興味を持ち、調査・研究をしています。このアンケートはその調査の一環として行っているもので、一般の方々の声や意識を知り、今後の研究に役立てていきたいと思っています。お忙しいとは存じますが、是非ご協力をよろしくお願ひ致します。(該当する項目の記号を○で囲んでください)

1. 性別をお答え下さい。

ア. 男性 イ. 女性

2. 年齢についてお答えください。

ア. 10代 イ. 20代 ウ. 30代  
エ. 40代 オ. 50代 カ. 60歳以上

3. お住まいはどちらですか。

ア. 津山市内 イ. 旧上原村 ウ. 旧上原村を除く鏡野町  
エ. 奉北郡(津山市・鏡野町を除く) オ. その他

4. 原子力エネルギーについて興味・関心がありますか。

ア. ある イ. どちらかといえばある ウ. どちらかといえばない エ. ない

5. 原子力発電について、ご存知の事柄すべてに○をつけてください。

- ア. 「原子力発電」という言葉
- イ. 燃料がウランである
- ウ. 今までに、 Chernobyl 原発事故などで被災者が出ている
- エ. 少量の燃料で大きなエネルギーを発生させることができる
- オ. 現在、日本の電力の約3分の1は原子力発電によってまかなわれている
- カ. 地球温暖化や酸性雨の原因になる物質(CO<sub>2</sub>・NO<sub>x</sub>・SO<sub>x</sub>)を発生させない
- キ. 原子力発電の大まかな仕組み
- ク. 燃料を再利用できる
- ケ. 放射能と放射線の違い
- コ. その他( )

6. 人形町について、ご存知の事柄すべてに○をつけてください。

- ア. 地名(聞いたことがある) イ. 大まかな所在地 ウ. ウランが採掘されていた
- エ. ウランを使いややすい状態に加工もしていた オ. ウラン残土問題が関係している
- カ. 現在、人形町ではウランについて何が行われているか キ. その他( )

7. ウランや原子力に関する知識を主に何から得ていますか。(複数回答可)

- ア. 新聞 イ. TV ウ. 本・雑誌 エ. 学校 オ. インターネット  
カ. 知人 キ. その他( )

8. 原子力発電に賛成ですか、反対ですか。

ア. 賛成 イ. どちらかといえば賛成 ウ. どちらかといえば反対  
エ. 反対

9. 8の問いにそう答えた理由として、自分の意見に最も近いもの一つに○をしてください。

上の8でアまたはイと答えた方

- ア. 石油や石炭に代わるエネルギー  
になりうる
- イ. 少量の燃料で大きなエネルギーを  
発生できる
- ウ. 火力発電に比べて、温暖化や酸性雨の  
原因になる物質(CO<sub>2</sub>・NO<sub>x</sub>・SO<sub>x</sub>)を  
発生させない
- エ. 燃料を再利用できる
- オ. 安全にも留意されている  
カ. その他( )

- キ. 怖そうなイメージがある
- ク. 事故が心配
- ケ. 環境への影響が心配
- コ. 放射性廃棄物の処理が心配  
(人体や環境への影響)
- サ. 原子力発電所周辺の住民の気持ちを  
考えると・・・
- シ. その他( )

10. ウランを探掘する際に出た、少量のウランを含む土が、鳥取県内に残されていて、

そのことについて鳥山県と鳥取県で対立していること(ウラン残土問題)をご存知ですか?

ア. はい イ. いいえ

11. 上の10の質問でアを選んだ方は、どうすれば解決できるかあなたの意見をお書きください。

12. その他、何かご意見がありましたら、お書き下さい。

ご協力ありがとうございました

## (7) 第2回フィールド調査：人形峠センター訪問（8月3日）



いよいよ、人形峠センターを訪問。

施設の見学をしたあと、人形峠センターの職員にヒヤリングを行った。

ウランの採鉱が盛んだった頃の様子、現在の人形峠の事業や役割、仕事や研究での課題、人形峠の事業の将来、ウラン残土の問題、高校生世代への期待など、さまざまな事柄を聞くことができた。

ヒヤリングを行ってみて、職員が人形峠の事業を誇りに思っていることが伝わってきた。また、人形峠の現在の事業を知っている人は少なく、見えないところでさまざまな努力があったこと知った。ここで聞いたことを多くの人たちに伝えたいと思った。

#### 【実施概要】

- ・期日：平成17年8月3日（水） 10:00～16:30
- ・場所：人形峠環境技術センター
- ・出席者：
  - 津山高校 社会問題研究部（2年生を主として、9名）
  - 津山高校 寺岡直樹教諭、山本省吾教諭、坪井民夫教諭
  - 旧核燃料サイクル開発機構・人形峠環境技術センター  
小池副所長、田淵館長、時澤課長、石森氏、荻谷氏
  - (株)三菱総研・安全科学研究所本部 氷川研究員

## 【主な内容】

冒頭、展示館のオリエンテーションで、田淵館長より施設の概要の説明があった。続いて、施設見学を行った。訪れたのは、製錬転換施設、原型プラント、濃縮工学施設、鉱さいたい積場、見学坑道、露天採掘場跡および構内捨石たい積場。

その後、会議室にて高校生と人形峠センターの職員の方たちの間で質疑応答とディスカッションが行われた。質疑応答、ディスカッションについては、高校生たちが準備してきた質問について、人形峠センターの参加者がそれぞれの立場で回答していただく形式で進めた。

質疑応答の中では、人形峠センターとして様々な情報発信を工夫して行っていること、また、地域の方々との交流についてもいろいろな取り組みを行っていること、しかしながら、このような取り組みにもかかわらず、なかなか地域社会とのコミュニケーションが進まないことなどが具体的に説明された。これについて、高校生からはコミュニケーションの方法に工夫の余地があるのではないか、発信方法を改善することが必要ではないか、といった意見が出されるなど、活発な意見交換が行われた。

そのほかに、ウランが採掘されていた当時は非常に地域が活気付いており、皆がウラン鉱山を誇りに思っていたという過去の話、今も非常に重要な研究を行っているが、なかなかその重要性を社会に訴えていくことが難しいといった現状の話などが人形峠センターから解説された。

ヒヤリングの概要は次の通り。

1. ウラン鉱山があったことについてアピールする活動を現在、行っているか。
  - ・ やっていない。ウラン鉱床の発見から 50 年という節目の年であり、これまでの歴史を振り返ることをやりたいと思っているが、できていない。しかし、地域の皆さんには是非、知っていただきたいと思っている。
  - ・ ウランが人形峠にあることの学術的価値は非常に高く、これについてはアピールする活動をしている。
  - ・ 人形峠センターの存在のアピールという点では、学会や業界での集まりを通じて隨時行っている。
  - ・ 人形峠センターでは、親子見学会を行って、子供と親を招いて説明をする機会を作っている。
  - ・ 人形峠に来てくださった方には丁寧に説明をしている。人形峠にいらっしゃった方の質問は、今でも「ウランをどこで掘っているのか」「まだウランを掘っているのか」といった内容のものが多い。人形峠はウラン鉱山のイメージが強いということだろう。本当は、濃縮の技術開発についての役割のほうが大きいのだが。人形峠でウランが見つかったとき、皆が日本のエネルギーに希望を持つ出来事だったので、その印象が強い。
  - ・ 現在、六ヶ所村に施設ができているが、これはまさに人形峠で開発された技術を活かしたものであり、成功の証である。
  - ・ こちらから発信する情報は少ないのかな、と思っている。人形峠まで来て

もらわないと、何をやっているかということまではなかなか伝わらない。

2. 人形峠の役割を人に伝える（親子見学会の参加者、展示館の訪問者などに對して説明を行う）とき、どういう望みを託しているか。

- ・ 人形峠センターのこと、さらに原子力全般のことをもっと理解を深めてほしい。これらのことを使ってもらって、さらにできれば活動を理解して、賛同してほしい。
- ・ 原子力は危険なものであることは人形峠センターの職員もわかっている。危険なものを如何に安全に使っているかということを理解してほしい。
- ・ 自分たちのやっている仕事の技術レベルの高さも知ってほしい。
- ・ 日本のエネルギーがどうあるべきかをわかってほしい。
- ・ 科学実験教室などをやって親しみを持ってもらい、理解を深めてもらいたいと考えている。
- ・ 活動をサポートしてもらうには、科学を理解し、原子力の理解を深めていただく必要がある。
- ・ 広い視野を持つてもらえるようにしたい。
- ・ 地元の方が「スキーとウランといで湯のふるさと」とスローガンを掲げてくださっている期待にきちんと答えていきたい。

3. 仕事や研究で伸び悩んできたことは何か。

- ・ ただ、コツコツと研究をやっていても成果が出ないこともあるし、思いがけずスマーズに進むこともある。研究の成果をきちんと出していくことは難しい。
- ・ 開発というのは、充電期間があり、スマーズに行かないことがある。
- ・ もんじゅや方面の話については、一刻も早く解決したい。研究がこれらの社会事件からも影響を受ける。方面の問題は、一番大きな悩みだ。
- ・ 時代とともに研究開発の目的が変わり、研究者の意識自体も変えていく必要があった。そしてそれを地域の人にも理解してもらう必要があった。その中でモチベーションを維持していくことは非常に大変だ。
- ・ 人形峠はウランについてフロントエンドの研究の時代は終わった。今、バックエンドの研究をやっている。バックエンドについては、お金が出にくく、お金をかけずにやることを求められている。また、注目もされにくい。しかし、バックエンドについても手を抜くことはできない。環境問題のこともある。
- ・ 研究開発をやっても周りの人が理解してくれないと意味が無い。廃棄物処理はそういう意味で大きな問題である。

4. 上齋原でウランが町おこしに使われているが、発見された当時はどうだったのか。

- ・ 当時働いていた人は人形峠センターにはいないので明確にはわからない。
- ・ 人形峠でウランが発見されて国の原子力開発が大きく進んだ。人形峠のおかげで地元の雇用も増え、経済は活性化した。ウランに対する期待も大きかった。
- ・ 昔は町が合併しなくてもやっていけた。日本中が上齋原を羨ましいと思っていた。
- ・ 鉄腕アトムやドラえもん（原子力で動いている）に代表されるように、原子力には大きな期待がされていた。しかし、原子力は政治的に利用されやすいので、それを懸念して今ではあまり話題にされない。
- ・ 上齋原には一時期 U ターン現象が起こってその時代の人が今も生活している。外からとついで来る人も多い。また、田舎の割には、若い人が多いのも特徴である。
- ・ 当時を懐かしく思って孫を連れて見学に来る人もいる。当時の思い出は良い思い出なのではないか。

5. ウランの採鉱・探鉱はどのような服装でやっていたか。

- ・ 服装については、当時の写真が展示館にあるので、見てほしい。
- ・ 職員の下で、仕事を下請けした人たちが実際には働いていた。普通の土木作業の格好が多いが、中には線量計やマスクをつけた人がいて、必要に応じて対策をとっていた。

6. ウラン鉱山が発見されたとき、国から自治体にどのような説明があったか。

- ・ 戦争後、しばらく原子力の研究開発はできなかった。昭和 30 年ごろに中曾根さんらの推進により、原子力の平和利用に関して予算がついた。そしてウランを探し、人形峠を国が発見した。自治体も喜んだ。
- ・ 人形峠で技術を持った人は、その後、海外の鉱山の技術開発に尽力された。人形峠センターでも、これまで発展途上国（マレーシア、ベトナム、タイ、インドネシアなど）から多くの留学生を受け入れている。このようにその後も日本の技術は海外の鉱山で生かされている。
- ・ 現在は、濃縮の施設は六ヶ所にある。技術特許はノウハウを公開する必要があるので取っていない。濃縮の技術については、平成 13 年に人形峠センターから日本原燃に全て引き渡した。
- ・ 鉱山の時代には、放射線のことは話題になっていない。話題になる前に鉱山としては使えないということがわかった。

7. アスベストのように問題になることは無いのか。

- ・ ウラン鉱石の毒性は、アスベストよりもずっと低い。
- ・ 原子力を良く思っていない人は、輸送時にサーベイメーターを持って回ることがあるが、数値としては全く問題になっていない。
- ・ 昔、鉱山に携わった人の被ばくについては、平成元年に大学の先生に評価

してもらったが、影響は無いとされている。

- 施設内の作業員や見学者についても、安全対策の上に、さらに放射能を外に少しでも持ち出さないように、作業着や白衣を着用し、施設内で洗濯しており、細心の注意を払っている。

#### 8. 将来はどうなるのか。

- 大きな施設は基本的に全て撤去する。今の事業は片付ける。次の事業についてはわからない。基本的には更地にする。そのためには何十年もかかる。廃棄物を資源として再利用することを考えるとそれだけの時間がかかる。また、鉱山の管理も続けなければならない。最終的には管理を解く方向で考えている。
- これからのことよりも、まず、今の責任をしっかりと果たすことを考えている。下北（六ヶ所）への反映をきちんと考えていくということだ。
- バックエンドは大切である。しっかりとやっていきたい。
- 働いている人はやりがいを持ってほしい。普通は廃棄物の仕事をやりたがらない。
- 汚染されていないものについて、「汚染されていない」という事実を外の人にも理解してもらえるような努力が大切である。
- 六ヶ所では人形峠の技術を使っていることを説明の中で言っている。
- 地元から見て「頼りがいのある人形峠センター」であるべきだ。学びたい人が人形峠センターに来て学べるようにしたい。ここに人形峠センターが存在することを地域にもアピールしていくことが必要だ。
- 科学技術の拠点としていきたいと地元の人も思っている。
- いつまでも入口に鍵をかけた状態（普通の人が簡単には入れない状態）ではいけない。安全だということをわかってもらえない。

#### 9. 津山市になると人形峠センターの周知率は下がる。津山市との交流は無いのか。

- 岡山県には原子力の施設が人形峠にしかなく、原子力に対するウエイトが低い。
- 人形峠センターの職員は色々と出かけていて交流を持っているつもりだが、それほど知られていないのは反対に残念だ。
- 平成2～3年ごろの展示館の来館者数は年間7～8万人だった。しかし、昨年は1万数千人である。訪れる人自体も減っている。

#### 10. ウラン残土問題はどうすれば解決すると思うか。

- 非常に悩んでいるところである。反対に高校生の皆さんのお意見を聞きたい。
- 海外も視野に入れて約束を果たすことを考えている。しかし、残土を海外に持っていくことは日本の恥だという考え方もある。

- 「原子力は必要だけど不安だ」と一般の人は思っている。長所を伸ばして欠点を克服し、さらに長所を伸ばすようにしていきたい。

1 1 .原子力の理解や関心を持っていない人に説明しないと推進は難しいのではないか。もっとわかりやすい言葉で訴えかける必要があるのではないか。

- ご指摘の通り
- 説明責任は感じているが、行き届いていない。

1 2 .一般の人に知識を広めるために、高校生にしてほしいことは何か。

- 人形峠センターから説明することはあっても、一般の人からはなかなか直接に意見が伝わってこない。今日のように、意見を双方向に交換できる機会を作りたいが、現実にはなかなかできない。
- 現在、技術者と一般の人で話し合える共通のスケールが無い。これがあれば、ずいぶん話がわかりやすくなる。



図 3.2-5 人形峠センターの訪問とヒヤリング

(8) 第3回フィールド調査： 鏡野町役場訪問（8月11日）

【実施概要】

- ・期日：平成17年8月11日（木）
- ・場所：鏡野町役場内
- ・出席者：
  - 鏡野町職員 牧野氏、戸田氏、武本氏
  - 津山高校 社会問題研究部（2年生を主として、10名）
  - 津山高校 寺岡直樹教諭、山本省吾教諭、坪井民夫教諭

○ インタビュー

- ① ウラン鉱山・施設ができるとき、どうであったか。
  - ・今年で50周年を迎えた。もちろん当時を知る職員はいないが、ウランが発見されたことは画期的なことだった。ただ、当時はまだ人形峠は旧上齋原村であり、鏡野にとっては遠くのことのような印象だった。
- ② 鏡野町と上齋原村の合併（昨年）に（原子力によるイメージダウンなどの）反対はなかつたか。
  - ・人形峠が合併の妨げになることは全く無かった。行政にとっては、原子力施設という未知のものが入るので（法制等の）勉強が必要だった。ウランの知名度を生かした地域振興をしたい。
- ③ 社宅はどうして鏡野にできたのか。
  - ・鏡野町にはS54年、濃縮に伴う拡大によって社宅ができた。鏡野町から誘致。
- ④ 当時のウランに対する見方について（放射線への心配等）
  - ・当時は原子力がもてはやされており、また国産エネルギー資源としての期待も大きく、今のような環境への不安意識は当時はなかった。また雇用の期待も大きかった。濃縮開始に伴う原料の運搬が始まってからは市民団体が測定したりはしている。
- ⑤ 経済効果・文化交流は？
  - ・経済効果は、当初はさほどではなかったが、社宅ができて（S54）以降は、税収面、人口増による効果、交付金など大きいものがある。地元からの採用もあった。また、各種スポーツ大会などへの参加などをはじめとする交流があり、摩擦は特にならない。現在は町内在住のひとは30世帯程度。
- ⑥ 人形峠ができてよかつたこと、悪かつたことは。
  - ・人口が増えたこと。（交付税の配分は人口によるので、交付税も増えた）
  - ・電源3法による交付金により、公共施設が整備できた。
  - ・残土問題によるイメージダウン等もなく、悪いことは特になし。

⑦ 残土問題について

- いろいろな経緯で方面地区だけが問題になっている。線量のレベル自体はまったく問題ないが、裁判になってこじれている。

⑧ 事故・汚染への対策、安全管理について

- 人形峠は発電ではなく、技術開発なので心配していない。また、原子力基本法や、さらに厳しい基準の三者の協定（県、町、人形峠センター）に則ってやっており、専門家による立ち入り調査も実施。また上齋原には緊急施設（オフサイトセンター）ができ、万一のときは国から専門家が派遣。また、テロ後、警備も厳重。
- 市民団体などの活動はあるし、町内にもいる。情報公開の要望もある。ただ、旧上齋原村では地元と協力して地域振興をしており反対運動は全くない。

⑨ 最近の反原子力の風潮について

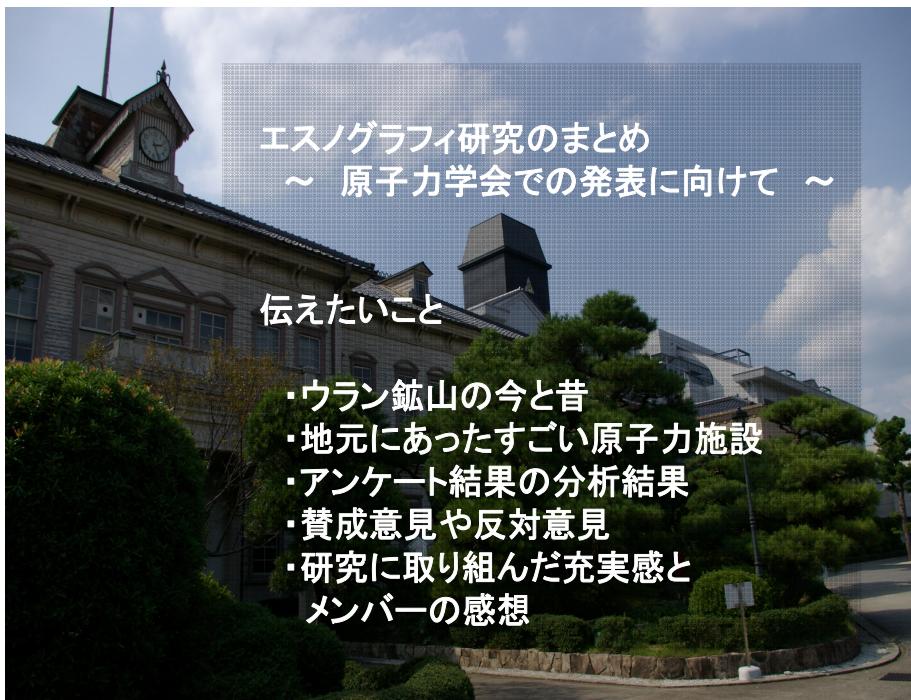
- 鏡野町は行政なので、國の方針に準じ、安全に留意しつつ推進していく立場をとっている。資源の問題、自然エネルギーの不安定さ、発電量などから必要であると考えている。逆風に対しては、安全対策、技術開発、公報、情報公開により、理解を訴えていく。情報を広く提供し、しっかり知ってもらって判断材料を提供することが大事だと思う。その上で個々の人々に判断をしてもらいたい。

などなど、約1時間程度にわたって、実のある話をうかがうことができた。最後に、町の方から「このような活動は大変すばらしいことだと思うので、ぜひ頑張ってやってほしい」との激励をいただいた。

○ 街頭アンケート

この後、町内の病院、図書館、スーパーなどにおいて、「鏡野町地区でのアンケート」を行った。津山と人形峠の中間に位置し、行政上は昨年の合併以後、管内に人形峠を抱え、社宅も存在する鏡野町では、津山と上齋原地区の中間の結果が得られることを期待して、同内容のアンケートを1時間程度、実施した。残念ながら多くのサンプルは得られなかつたが、後の発表に生かされた。

(9) 第6回研究会（8月24日）



まだまだ夏真っ盛りの8月24日、電算機教室に集合してエスノグラフィ研究のまとめの作業に取り掛かった。

これまでの研究会や自主ゼミで学んだこと、アンケートの結果、ヒヤリングで聞いてきたことを前にして、まとめ方を考えた。大まかな区分としては、「アンケート調査分析」「ウランと放射線」「核燃料サイクル」「地域共生」などのテーマでまとめていくことにした。

発表で伝えたいことについても話し合った。「ウラン鉱山の昔と今」「地元にこんな立派な施設があったこと」「アンケート調査の分析結果」「いろいろな意見を聞くことができたこと」「メンバーの感想。あるいは、研究が進むにつれ意見が変化していったこと」「これまでに考えたことがなかったことを考えてみたときの“充実感”」「原子力については、偏った意見ではなく、大きな視野を持って考えてもらいたい」

【実施概要】

- ・期日：平成17年8月24日（水） 13:30～16:30
- ・場所：岡山県立津山高校 電算機教室
- ・出席者：
  - 津山高校 社会問題研究部（2年生を主として、10名）
  - 津山高校 寺岡直樹教諭、山本省吾教諭、坪井民夫教諭
  - （株）三菱総合研究所安全科学研究本部 河合主任研究員、氷川研究員

## 【主な内容】

寺岡教諭の司会進行により、打ち合わせが進められた。

研究のまとめ方のスタイルとして、「アンケート調査分析」「ウランと放射線」「核燃料サイクル」「地域共生」と分野を区切った発表とする方向が決められた。

作成したアンケート結果のまとめ方については、原子力について半分は賛成、あるいはどちらかというと賛成という点、また人々の関心の持ち方についても、関心のある人、ない人、逆にありすぎる人、等の特徴にポイントを置いて整理する。

その他、以下の方向がきまった。

発表の形態として、映像も使ってみたい。エスノ研究会の取り組みの状況を知ってもらいたい。そのために、シナリオを作成し、議論している状況などを映像化する。

また原子力学会などの報告会で周囲の人に伝えたいことは、「ウラン鉱山の昔と今」「地元にこんな立派な施設があったこと」「アンケート調査の分析結果」「いろいろな意見を聞くことができたこと」「メンバーの感想。あるいは、意見が研究が進むにつれて変化していったこと」「この取り組みをきっかけに、みんなにも関心を持ってもらえるようにしたい」「これまでに考えたことがなかったことを考えてみたときの“充実感”を伝えたい。エネルギーの問題にしても、難しく考えるのではなくて、まずは身近な話題に注目することからはじめれば、以外に簡単にに入っていける」「原子力については、偏った意見ではなく、大きな視野を持って考えてもらいたい」、等。

#### 4 プログラム成果の公表

##### 4.1 学園祭“十六夜祭”（9月9日）

###### (1) 発表の趣旨

津山高校の文化祭である十六夜（いざよい）祭で、エスノグラフィ研究のはじめての成果発表を行った。

この時点では、パワーポイントおよび発表原稿などの資料はまだドラフト稿の段階であった。「上齋原の歴史」「社会学編(アンケート)」「原子力編」「地域共生編」のそれぞれのパートを担当グループがまとめてきていたが、まだ完成の域には程遠く、全体を通しての流れやコンテキストも未だ定まっていない状態であった。

社会問題研究部としてのこの文化祭での発表は、このため、試行的なものとして行われ、聴衆の反応を受けて適宜、発表資料にフィードバックをしていく、というスタイルであった。津山高校の森本教頭はじめ教諭数名が聴衆として加わり、適切なアドバイスを行った。

文化祭での発表が終わった後に、部員メンバーによるレビューが行われた。発表の骨子が整えられ、伝えたいことの強調や絞込みの方向性が確認された。また細かい表現についても手直しが行われた。このようにして、一週間後に迫った原子力学会での発表の準備が進められていった。

###### (2) 発表の概要（日時、場所、聴衆、等）

- ・ 期日：平成17年9月9日（金）
- ・ 場所：岡山県立津山高校 電算機教室
- ・ 時間：13:00～14:00
- ・ 聴衆：文化祭への来訪者（全体で約20名）

#### 4.2 2005 原子力学会・秋の大会（9月14日）

暑さも一段落した9月14日、八戸工業大学で開催された原子力学会でエスノグラフィ研究の成果を発表した。岡山空港から飛行機を乗り継ぎ、関西空港経由で八戸を訪れた。原子力学会の企画委員会は、津山高校社会問題研究部の発表の場として、現地企画特別シンポジウム「原子力強共生シンポジウム：地域とのより良いコミュニケーションのために」を用意してくれた。当日は、強い雨が降る中、発表時間ぎりぎりに原子力学会A会場（本館AVホール）に到着した。

また見事な快晴となった翌日には、核燃料サイクルのもう一つのターミナルである日本原燃の六ヶ所再処理工場を見学した。

##### (1) 発表の趣旨

原子力学会は日本の原子力研究を支えている現役の原子力関係者が多く集まる場であることから、現代の原子力政策のあり方、人形峠の抱える課題についての高校生からの提言を発表する場として非常に有効な場であり、当エスノグラフィ研究の発表の場として、最も重要な位置づけとされた。

なお、発表は、学会の現地企画特別シンポジウム「原子力強共生シンポジウム：地域とのより良いコミュニケーションのために」において行われた。

##### (2) 発表機会の概要（日時、場所、聴衆、等）

- ・ 期日：平成17年9月14日（水）
- ・ 場所：八戸工業大学・原子力学会A会場（本館AVホール）
- ・ 時間：14:00～15:00
- ・ 聴衆：原子力学会参加者（全体で約200名）



図 4.2-1 原子力学会の発表と六ヶ所再処理工場の見学

### (3) 発表の骨子

高校生たちが人形峠の歴史と現状、地域社会における位置づけ等について、文献やインターネット調査、インタビュー調査、アンケート調査などを行って分析した結果を発表した。

発表の内容は、津山高校社会問題研究部の活動の紹介、エスノグラフィの解説、人形峠の地理的条件の紹介等の研究の前提条件の説明、アンケート調査結果の分析、人形峠センターにおける現在の研究内容と日本の原子力業界全体の動向の分析、ウラン残土問題の分析などをテーマとした。最後に原子力問題に関する社会的議論を高めるための工夫についての提言を行った。

アンケート調査の分析においては、「原子力に関する知識の深さと原子力政策に対する賛成・反対の立場に対する相関がある」という仮説が裏付けられず、結果として、知識の深さと原子力政策に対する立場との関係は、他にも複雑な要素が絡んでいるという推測が導かれた。さらに、今後はこれらの要素によって人がどのように立場や関心を変えていくのかを調べていきたいという方向性を示した。

また、社会全体の原子力問題に関する構図は「賛成派対反対派」ではなく、賛成派と反対派を含めて関心派と考えた場合、「関心派対無関心派」の構図といえるのではないかという指摘を行った。さらに、原子力問題に関する社会的議論を高める工夫として、メリットとリスクを明確にした情報公開、関心をもってもらう工夫、関心派内のコミュニケーションの深化という3つの項目を提示した。

### (4) 発表に対して

発表に対しては、自分で調べて偏りのない視点でとらえようとしたことや、手法の勉強や基本的知識の習得から始めて調査の設計図を描き全員でフィールドワークを実施しまとめていったことなどへの評価があった。

また、議論を深めるための工夫として、メリットとリスクを明確にした情報公開、関心を持つてもらう工夫、関心派内のコミュニケーションの深化などを提言したことや、賛成派と反対派という対比だけではなくより大きな図式として関心派対無関心派という構造を発見したこと、賛成派と反対派が議論すると平行線になりやすいところ自分たち高校生に対してはどうちらも親切に接してくれた点に対話の可能性を感じたことなど、賛成派や反対派の意見に惑わされず独自の視点で冷静な分析がなされ、オリジナリティのある見解の表明に到達したことなどにも高い評価があった。

[原子力学会・発表予稿集原稿]

## 高校生による、人形峠のウラン開発史に関するエスノグラフィ研究

Ethnography research on the history and culture of Ningyo-Toge by high school students

岡山県立津山高等学校 社会研究部

Social Study Society of Tsuyama High School, Okayama Prefecture

人形峠におけるウラン開発の歴史を、地元の高校生がエスノグラフィ手法を用いて調べている。ウランの開発に取り組んだ技術者や地元の人々といった特定の社会集団の歩んできた歴史やその文化的特質を明らかにし、またウラン開発事業が終了した後の両者の共存のあり方を考える。

**キーワード：** 人形峠、ウラン開発史、エスノグラフィ、地域共生

### 1. はじめに

人形峠は、岡山県の北部、鳥取県との県境に位置する。1955年11月、この人形峠でウランが発見された。当時、原子力平和利用の理念のもとに原子力が生み出すエネルギーを電力に利用する計画を進めていた日本では、その原子力発電の燃料資源となるウランが発見されたことで、国中からの期待がこの小さな峠に集まる事になる。その後、人形峠では約半世紀にわたりウランの燃料開発が着実に続けられるが、時代を経るにしたがい、次第に人々の記憶から当時の人形峠の歴史が忘れ去られていく。現在では、人形峠でのウランの燃料開発の事業は終了され後かたづけの段階に移ってきており、また、これに合わせるように、地元の（旧）上斎原村の過疎化にも拍車がかかってきている状況にある。

本研究は、人形峠でのウラン発見から今年でちょうど50年を迎えることを契機として、人形峠のウラン開発の歴史を振りかえり次の時代に伝えようと、地元の岡山県立津山高等学校が取り組んでいるものである。社会調査の方法論を用い、高校生の若い視点で人形峠のウラン開発に取り組んできた技術者や地元である（旧）上斎原村の人々が辿ってきた歴史とその思い、問題意識を調べ、次の時代に繋がる提言を考える。

### 2. 調査の方法

社会調査の方法論として、エスノグラフィを用いる。エスノグラフィは、ある特定の社会集団の特質を、その社会集団と密に接したフィールドワーク（現地調査）を展開することにより明らかにしていく手法である。人形峠でウラン開発に携わる人々、地元の人々の目線に立って直接話を聞き、その人たちを取り巻く文化やコミュニティの特徴、アイデンティティを描き出す。そのうえで、ウラン開発事業が終了した後の、両者の共存のあり方を考える。

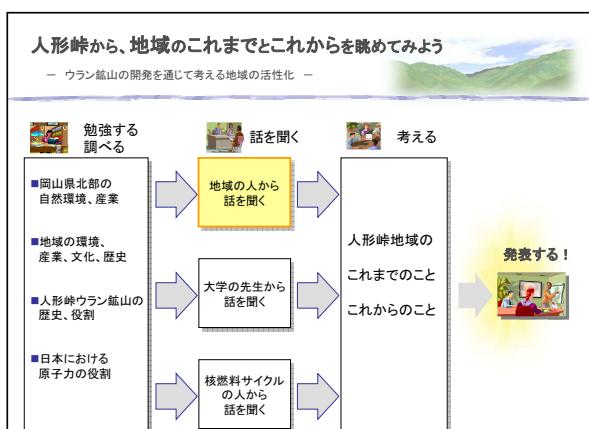


図1 高校生によるエスノグラフィ研究の流れ

#### 4.3 2005 原子力の日公開ワークショップ（10月26日）

##### (1) 発表の趣旨

原子力安全基盤機構とシンビオ研究会（京都大学大学院エネルギー科学研究所）が参加している「原子力の社会的リスク情報コミュニケーションシステム」プロジェクトが主催する「原子力の日公開ワークショップ」において当エスノグラフィ研究を紹介する時間を設けていただいた。この発表の目的は、原子力関係者、特に原子力にかかわるリスクコミュニケーションの研究者が集まる場において、人形峠の現在抱える問題について高校生がエスノグラフィ研究を行ったことの効果を説明することにより、原子力にかかわるリスクコミュニケーションの進化におけるエスノグラフィという手法の可能性を紹介することにある。また、これらの活動を通して、人形峠の現状について、原子力関係者の関心を高めてもらうことについても、目的の一つとした。

##### (2) 発表機会の概要

- ・期日：平成17年10月26日（水）
- ・場所：キャンパスプラザ京都 第4講義室
- ・時間：10:00～18:00（エスノグラフィの紹介は、17:50～18:00の約10分のみ）
- ・聴衆：原子力安全基盤機構、シンビオ研究会を中心とする原子力関係の研究者  
　　関西電力等原子力事業者 全体で約40名

##### (3) 発表の骨子

津山高校の生徒が原子力学会で発表した内容を説明した後に、以下のようなエスノグラフィの効果について、紹介を行った。

- ・ウラン残土問題など地域を取り巻く事情が複雑ななかで、反対派も含めて地域社会の様々な立場の人々が、高校生に対して率直に話し、協力してくださったこと
- ・地域社会の一員である高校生たちがインタビューやアンケートを行うことにより、外部の研究者では得ることが難しい、人々の本音の部分に触れることができたこと
- ・高校生自身が原子力やエネルギーに関わる複雑な問題について、自分で調べ考えるとの大切さを認識したこと
- ・高校生自身が、自分たちの生活する地域社会への関心を高め、地域の将来を担う一員としての意識が芽生えたこと

最後に、高校生の活動が、停滞していた地域社会のコミュニケーションの媒介として機能し、地域社会全体で人形峠の将来像を考える第一歩となつたことを紹介し、今後同様の問題を抱える他の地域においてもエスノグラフィ活用の可能性を示唆する内容とした。

##### (4) 発表に対して

「原子力の日公開ワークショップ」においてエスノグラフィを発表した結果、原子力研究者、原子力事業者、リスク・コミュニケーション研究者など、様々な方から反響を頂いた。これらの方々の主なご意見、ご指摘から得られた示唆は以下のとおりである。

- ・ 原子力や放射線を長く研究されている方の中には、人形峠に強い思い入れをもっておられる場合がある。このような方々は、当研究が人形峠の歴史を扱っていることについて強い関心をもたれ、研究を評価してくださった。また、これらの方々は、人形峠の歴史について詳しく、また、広い人脈も持たれているため、今後の研究を発展させていく上で、かかわっていただくことも有効ではないかと思われる。
- ・ リスクコミュニケーションの研究者や事業者でリスクコミュニケーションを実践している方々の中には、エスノグラフィという手法の内容について非常に関心を持たれた方もあった。特に、これまで原子力に関して行われているリスクコミュニケーションにおける住民と事業者の関係とは違って、高校生を媒介にしてステークホルダーが自分の姿を確認するということの効果を評価してくださる例もあった。
- ・ 研究機関と高校生の共同プロジェクトを実施されている研究者から、研究の参考例として、他の高校にも機会があれば津山高校のエスノグラフィ研究について紹介したいというご提案があった。このことは、高校生に対する新しい教育プログラムとしての適用の広がりを示唆するものであった。また、同じような教育プログラムを採用している他の地域の高校生との交流を、今後のエスノグラフィ研究において取り入れることも研究の発展のひとつの方であると思われる。

## [シンビオ研究会発表 PPT]

**津山高校による  
人形峠エスノグラフィ活動の紹介**

2005年10月26日

**MRI** 株式会社 三菱総合研究所  
安全政策研究本部

**■ 人形峠とウラン**

- 1955年 ウラン発見
- 1959年 採鉱試験開始
- 1979年 ウラン濃縮パイロットプラント運転開始
- 1987年 ウラン鉱石の採掘終了
- 1988年 住民が昭和30年代に発生した捨石について原子燃料公社(現日本原子力研究開発機構)を相手に訴訟
- 2001年 濃縮工学施設で遠心機処理技術研究開始
- 2003年 ウラン濃縮原型プラント運転終了 滞留ウランの回収試験開始
- 2005年 ウラン残土問題は、残土を米国に持ち出すことで決着の見込み

**MRI** Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 1

**■ 人形峠エスノグラフィに至るまで**

- 2003年  
旧サイクル機構人形峠環境技術センターにおける  
ウラン鉱山跡措置におけるリスク・コミュニケーションのための事前調査  
➡ リスク・コミュニケーションを実施するとしても地元市民の関心が低く、  
リスク・コミュニケーションを行う素地がない。
- 2004年  
旧サイクル機構人形峠環境技術センターにおける  
ウラン鉱山跡措置におけるリスク・コミュニケーションの実施計画検討  
➡ 地元市民が「ウラン鉱山の歴史と現在の状況、今後のあり方について  
考えるような自主的な活動を起こしてもらおうきっかけ作りが必要である。」

△

地元の次世代を担う高校生を中心とした  
エスノグラフィの活動ができないか？

**MRI** Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 2

**■ エスノグラフィとは**

# Ethnography

民族、人種 記述法、表現法、記録形式

- フィールドワーク(現地調査)により、調査対象となる人々の生活や話をありのままに記述し、その人たちを取り巻く文化やコミュニティの特徴、アイデンティティを明らかにしていく手法です。社会心理学や文化人類学の研究において広く実践されている分野です。

**MRI** Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 3

**■ 津山高校における人形峠エスノグラフィの実践**

- 2005年  
ウラン鉱山跡措置におけるリスク・コミュニケーションの実践  
➡ 津山高校が社会問題研究部の活動として、エスノグラフィに取組むことを正式に決定し、実践。  
△

津山高校の自主的な活動として2年生(約20名)を中心とするエスノグラフィの活動が始まつた。  
※旧サイクル機構は、講師や勉強の素材を提供するなどの支援を行うこととし、あくまでも高校生による自主的な活動を期待。

**MRI** Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 5

**■ 津山高校紹介**



**前身**  
津山中学校(明治28年創立)  
津山高等女学校(明治36年創立)

**現在**  
1学年320名(男女ほぼ同数)  
普通科7クラス・理数科1クラス  
国公立大学に約200名合格

岡山県北部を代表する高校

**MRI** Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 5

**■ 社会問題研究部(エスノ)の活動**

- 外部講師による講義
- 原子力についての自主ゼミ
- アンケート作成、街頭調査
- 見学とインタビュー

環境、原子力、社会の側面から、人形峠を考える。

Tsushima High School Nuclear Power Club presentation material

MRI Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 6

**■ 専門家の先生による講義**

- 矢守 克也 先生  
京都大学防災研究所・情報学研究科助教授  
人と防災未来センター震災資料室研究主管「語り部KOBE1995」顧問  
「エスノグラフィの手法について」
- 宮垣 元 先生  
甲南大学文学部社会学科  
「社会調査・フィールドワークの醍醐味」
- 宮崎 英雄 先生  
広島大学原爆放射線医科学研究所  
「原子力について」
- 赤松 史光 先生  
大阪大学工学部助教授  
「エネルギー問題について」

Tsushima High School Nuclear Power Club presentation material

MRI Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 7

**■ 原子力についての自主ゼミ**

- 原子力発電の仕組みと種類
- 放射線と放射能について
- 鏡野町・旧上齋原村について
- 人形峠の歴史について
- 人形峠での鉛物調査
- 事故、放射性廃棄物、残土問題について

Tsushima High School Nuclear Power Club presentation material

MRI Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 8

**■ 見学とインタビュー**

- 核燃料サイクル機構・人形峠事業所
- 上齋原振興センター
- オフサイトセンター
- 鏡野町役場
- 地元の反対運動家

Tsushima High School Nuclear Power Club presentation material

MRI Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 9

**■ 街頭アンケート調査**

**知識量別の原子力発電の賛成・反対率**

知識量別	賛成 (%)	どちらかといえば賛成 (%)	どちらかといえば反対 (%)	反対 (%)	回答無し (%)
0	5.0	10.0	10.0	10.0	65.0
1	10.0	15.0	15.0	15.0	55.0
2	10.0	10.0	10.0	10.0	60.0
3	15.0	10.0	10.0	10.0	55.0
4	20.0	10.0	10.0	10.0	50.0
5	25.0	10.0	10.0	10.0	45.0
6	20.0	10.0	10.0	10.0	40.0
7	15.0	10.0	10.0	10.0	45.0
8	15.0	10.0	10.0	10.0	45.0
9	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
10	5.0	10.0	10.0	10.0	55.0

(知っている項目数)

Tsushima High School Nuclear Power Club presentation material

MRI Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 10

**■ アンケート結果：ウラン残土の問題解決策**

- 別の受け入れ場所を探す
- 残土無害化の技術を確立する
- 元のところに戻す
- どうしたら安全に処理できるか説明すべき
- 国家行政の問題がなぜ県・地方自治体の問題にすり替られているのかを明確にし、これから先は国が主導して解決を目指すべき
- 少量の放射線は無害である事をアピールすべき
- ウランについての知識を広めるべき

Tsushima High School Nuclear Power Club presentation material

MRI Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 11

**■ 高校生による仮説の検証と分析の例**

知識を得る  
→  
賛成になる  
→  
[知識を得ると、みんな賛成になるのでは？]…①  
→  
アンケート結果……違う！①とは言えない！  
[知識を得ると、反対になる人も多くいる]…②  
→  
(さらに詳しく地域別に見てみると)  
旧上齋原村について[は知識があり、かつ賛成の人が多い]  
つまり、[知識を得ると、賛成になる人が多い]…③  
→  
※知識と原子力発電に対する意見との間は、単純な関係では説明できない

MRI Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 12

**■ 賛成派 vs 反対派？**

津山高校原子力学会発表資料より

実は、

関心派 vs 無関心派

議論を深めるための工夫

1. メリットとリスクを明確にした情報公開  
(現在、急速に進化中?)

2. 関心をもってもらう工夫  
(どんなに良いパンフも読まれなければ……)

3. 関心派内のコミュニケーションの深化  
(議論の前提と根拠が異なるような…)

MRI Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 15

**■ 原子力学会での報告**



MRI Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 16

**■ ポイント**

- ウラン残土の問題など複雑な問題を抱えているなかで、反対派も含めて様々な立場の人々が、高校生に対して率直に話をし、協力してくださったこと。
- 地域社会の一員である高校生たちが、インタビューやアンケートを行うことにより、外部の研究者では得ることが難しい本音の部分に触れることができたこと。
- 高校生自身が原子力やエネルギーに関わる複雑な問題について、自分で調べることの大切さを認識したこと。
- 高校生自身が、自分たちの生活する地域社会への関心を高め、地域の将来を担う一員としての意識が芽生えたこと。

高校生の活動が、停滞していた地域社会のコミュニケーションの媒介  
として機能し、人形崎の将来像を考えるきっかけとなつた。

MRI Copyright © Mitsubishi Research Institute, Inc. 2005 | 17

#### 4.4 ウラン鉱床露頭発見 50 周年記念式典（11月19日）

##### (1) 発表の趣旨

平成 17 年 11 月 19 日に開催された人形峠ウラン鉱床露頭発見 50 周年の記念式典において、津山高校による調査研究を紹介する位置づけで発表を行った。

人形峠でウランが発見されてからの 50 年は、ちょうど、わが国で原子力の平和利用が始まってからの半世紀と重なるものであり、永らく人形峠におけるウラン開発事業を支えてきた関係者に対して、人形峠や原子力の 50 年の歴史やいまの現状を、津山高校の生徒が調べた結果として報告する意義深い機会となった。

なおこの調査の発端として、ウラン鉱山の跡措置を技術的に検討するなかで、跡措置を適切に進めていくためには地域の方々とのコミュニケーションがとても重要である、との認識が持たれ、その具体的にどのようなコミュニケーションの実践的な方法として行われた、との位置づけで報告が行われた。

##### (2) 発表機会の概要（日時、場所、聴衆、等）

- ・期日：平成 17 年 11 月 19 日（土）
- ・場所：鏡野町上齋原文化センター ヴァルトホール
- ・時間：10:00～15:00（エスノグラフィの発表は、10:55～11:50 にかけて行われた）
- ・聴衆：鏡野町長、三朝町長、日本原子力機構理事、江田・元科学技術庁長官、  
その他、人形峠ウラン開発事業関係者など全体で約 300 名

##### (3) 発表の骨子

基本的に、原子力学会（八戸）での発表内容と同様。

高校生たちが人形峠の歴史と現状、地域社会における位置づけ等について、文献やインターネット調査、インタビュー調査、アンケート調査などを行って分析した結果を発表した。発表の構成は、津山高校社会問題研究部の活動の紹介、エスノグラフィの解説、人形峠の地理的条件の紹介等の研究の前提条件の説明、アンケート調査結果の分析、人形峠センターにおける現在の研究内容と日本の原子力業界全体の動向の分析などであった。

アンケート調査の分析等により、知識の深さと原子力政策に対する立場との関係は、他にも複雑な要素が絡んでいるという推測が導かれ、また、社会全体の原子力問題に関する構図は「賛成派対反対派」ではなく、賛成派と反対派を含めて関心派と考えた場合、「関心派対無関心派」の構図といえるのではないかという指摘が行われた。

## [50周年記念式典での紹介]

本日は、人形峠ウラン鉱床露頭発見 50 周年の記念式典におきまして、津山高校による調査研究を紹介する機会を与えていただき、誠に有難うございます。

人形峠でウランが発見されてからの 50 年は、ちょうど、わが国で原子力の平和利用が始まってからの半世紀と重なるものであります。本日ご紹介する津山高校の調査は、こうした人形峠や原子力の 50 年の歴史、あるいはいまの現状を調べるものとなりました。

この取り組みの発端は、ウラン鉱山の跡措置を技術的に検討するなかで、跡措置を適切に進めていくためには地域の方々とのコミュニケーションがとても重要である、との認識が持たれ、具体的にどのようなコミュニケーションの実践的な方法があるか、特にややもすると距離が遠い人形峠の事業所と地域社会との間でどのようなコミュニケーションが有効なのか、が模索されたことにあります。私ども三菱総研もそのお手伝いをする中で、本日ご紹介する“エスノグラフィ”というアプローチに辿り着いたわけであります。津山高校の調査は、このエスノグラフィというアプローチにより行われています。

### [エスノグラフィ]

ここで、エスノグラフィについて少し説明させていただきます。

エスノグラフィという方法論は、そもそも第一次世界大戦の前にマリノフスキイという英国の文化人類学者が行った調査が発端であります。マリノフスキイは、西太平洋のある島でその民族の文化を調査しておりましたが、あいにく第一次世界大戦が始まってしまったために、何年間かその島に閉じ込められてしまいます。しかしながら、島に閉じ込められたことが幸いして、その民族の言葉を覚え、社会に溶け込み、部外者からは見えない民族社会の深い部分を観察することに成功します。そして、その結果をまとめた調査研究が大戦後ヨーロッパで高く評価され、このように外部の人間として客觀性を保ちながら、異文化の中に溶け込んで、その深い部分を観察するアプローチが“エスノグラフィ”として注目されることになったわけであります。

現代では、深夜のファミリーレストランに集う人々や、子供の公園デビューなど、我々の日常的な社会の中にも様々な異文化があると考えられ、このエスノグラフィのアプローチによる研究が盛んに行われているところであります。

### [津山高校による取り組み]

さて、ここでご紹介するのは、津山高校の社会問題研究部により行われた調査研究であります。ウランの燃料開発を中心とした人形峠の事業やそれを取り巻く地域社会を対象としてエスノグラフィのアプローチによる調査が行われました。

津山高校のメンバーは、最初は文献などを調べて学習を進め、そのうち街頭に出かけてアンケートを行い、また直接人形峠の事業所や旧上齋原村、鏡野町などの役場、さらには原子力に反対している立場の人たちのところまで出かけていって話を聞き、

調査を進めてまいりました。

こうした活動を通じて、調査を進めているのがこの地域の次の世代を担う高校生であるということで、どの調査先においても大変快く協力していただけ、いわゆる大人の論理ができるだけ排除した本質的な部分で誠実に答えていただけたことが、大変印象的ありました。

また、メンバーたちもはじめはほとんど知らなかつた人形峠の事業や原子力について知識を学びつつ、様々な見方を深めてまいりました。みなさまのお手元に1通のアンケートをお配りしておりますが、これは調査の初めの段階で街頭アンケートを行う際にメンバーが作ったものであります。後でこの結果については説明がありますが、興味深いのは、いまもう一度こうしたアンケートを作るとすればもう少し質問したい部分が変わってくる、とメンバー全員が考えていることであります。このようにエスノグラフィに取り組んだ津山高校のメンバー自身が次第に理解を深めていったことがとても印象的であります。

また調査にあたっては、高校生の疑問に答えていく中で、高校生だけではなく調査に協力いただいた方々からも、いろいろなことを考えさせられ勉強になったとの感想をいただいていることも大変印象的であります。

こうして、エスノグラフィの取り組みを通じて、少しばかり地域のコミュニケーションが進んだのではないと考えている次第であります。

なお、エスノグラフィの研究を周囲の人間がサポートするにあたっては、できる限り津山高校のメンバーの自主性を尊重し、大人の観点からの方向付けはできる限り控えるように心がけました。このため、今回の報告に接する皆様には、様々な観点や関心に基づいて高校生による調査が進められたことをお分かりいただけるのではないかと思います。

このような取り組みを通じて、人形峠の歴史が次の世代に引き継がれていく展望を感じていただければと思います。

## 5 エスノグラフィプログラムを振り返って

人形峠センターにおけるリスクコミュニケーションの素地作りの一環として、平成17年4月より半年間あまり、ユニークな試みであるエスノグラフィプログラムの実践を行った。活動を振り返ってみて、得られた効果や課題について整理した。

### 5.1 なぜ、エスノグラフィをはじめたのか？

#### (1) エスノグラフィの背景

- リスクコミュニケーションの必要性

人形峠センターでは、ウラン濃縮施設の解体やウラン鉱山の跡措置など、事業の転換期を迎えており。この事業の転換を進めるにあたっては、発生する放射性物質の処置に付随するリスクを正しく地域住民に理解してもらう必要がある。このため人形峠センターには積極的なリスクコミュニケーションが求められている。

人形峠センターは、立地している鏡野町上齋原地区（旧上齋原村）において経済的に大きな存在であり、事業の転換にあたっても地域社会に様々な影響を与えることが予想される。事業の転換を円滑に進めていくためには、地域社会との信頼関係の維持に充分な配慮がなされなければならない。リスクコミュニケーションも、積極的でかつ、地域住民の理解に充分意を尽くしたものである必要がある。

- 有効なコミュニケーションの素地

意を尽くしたリスクコミュニケーションを行うにあたっては、まず地域社会との遠い距離感を克服しなければならなかった。

人形峠センターは、上齋原の集落から離れた県境の峠、幹線道路から分かれた道の奥にあるため、物理的に地域住民から遠く離れた位置に存在する。また事業の内容も、直接一般社会の生活に関係する電力生産ではなく核燃料サイクルの上流行程であり、住民にとっては見えにくい。こうした距離が心理的にも遠い距離感を生み出し、人形峠のセンターと地域社会との間で直ちに実りあるリスクコミュニケーションを開始しようとしても、その充分な素地が整っていない状況があった。特に地域社会の関心事項はリスクだけではないので、センターと地域社会が関心を共有できるより包括的なコミュニケーションがまず成り立たなければならない。

距離感を縮め、互いに有効なコミュニケーションの端緒を得ること、そのためには日常生活で他者と会話するときと同じく共通の話題を持ち、互いのイメージを理解しあうことである。センターと地域社会との場合には、地域社会が描く将来イメージをセンターが理解し、センターからも情報発信を行うことによって同じ目線で地域の姿のイメージを理解しあうことである。

- 触媒としての「高校生によるエスノグラフィ」

人形峠センターと地域社会とが「地域の姿」を共有できる具体的なテーマとはなにか。地域の住民が関心を持ち、大仕掛けを必要とせず自然に取り組むことができるもの、またそれを契機として地域社会の活性化に少なからず貢献しその効果が長期にわたって持続しうるもの。そ

のようなテーマの模索のなかで、地元の高校生によるエスノグラフィというユニークなアプローチが検討された。

地元の次世代を担う高校生が主役となり、地域の姿をフリーハンドで描くこと。地元の高校生が描くのならば、地域社会を構成する多くのステークホルダーがその内容を受容できる。次の世代にどのような地域イメージが引き継がれていくかが見えるので、地域の大人にとっても高い関心を生む。立場の異なる様々なステークホルダーが、程度の差こそあれ地域の姿を共有できるのであれば、互いに歩み寄りつつ地域の建設的な将来像を描こうとする機運が生まれ、うまくいけば持続的な発展の流れにも繋がる。そのベクトルの延長線上に、人形峠センターの新たな事業展開も認知される。

地元の高校生による地域の姿の描出はそのような展開の契機となるのでは、と期待された。

- 地域の文化的な資産としての「人形峠」

高校生が描く地域の姿の一つの焦点として、人形峠のウラン開発事業がある。上齋原地区のみならず鏡野町全体にとっても大きな位置を占める産業であり、またそうした地域経済の面だけではなく、日本の原子力開発の黎明期から重要な足跡を残している国家的な事業であり、地域の貴重な歴史的資産でもある。

日本の原子力開発の中での位置付けを考えるのであれば、今後は、重要性が高まる原子力施設の廃止措置のあり方を示すパイロット的な役割を担っている。その地域共生の姿は日本全国で共有しうるものであり、テーマとして全国への水平展開の可能性も持っている。また、天然に存在するウラン鉱床は、物理や化学、地質学や環境学の絶好の活きた実験室でもある。

地域の文化資産としての人形峠、その姿は地域の高校生の目にどのように映るのか、それが今回のエスノグラフィプログラムのテーマとなった。

## (2) エスノグラフィ活動により期待する効果

ユニークな取り組みであるエスノグラフィを試行錯誤しながら進めた。地域のステークホルダ一間の意識の共有の端緒となるよう、プログラムの開始にあたってつぎのような効果を期待した。

### 高校生のとての意味

主役である地域の高校生にとっては、この調査により、地域の姿の一端を知ることになる。これは社会に出る準備として貴重な機会である。さらにこの経験が、地域のことや将来のことを感じて考える契機となれば望ましい。

また調査を通じて、ひとつの現実にも様々な側面やその解釈があることを知る。原子力やエネルギー問題についても、豊富なフィールドや教材に接して深く知るとともに、様々な見方のあることを発見することになる。

### 地域社会にとっての意味

地域社会にとっては、次の世代が地域の姿を調べること、彼らが積極的に地域にかかわりを持つこと、彼らがどのように地域の姿を捉えているかを知ること、またその描像を通じて大人にとっても地域の姿を再発見する機会となることに価値があると考えられる。

さらに、地域に存在する様々なステークホルダーの間である種の地域イメージの共有が芽生え、地域の将来像を共有し持続的発展を考える端緒となればより望ましい。

### 人形峠センターにとっての意味

人形峠センターにとっては、社会の姿がおぼろげに見え始めた高校生の目に人形峠の事業がどのように映るのかを知ることは、貴重な機会になるとされる。高校生の認識と事業者としての自己像にあるいは相当なギャップが見出されるかもしれないが、その差分についての考察も、今後のコミュニケーションのあり方に多くの示唆をもたらしうるものと期待できる。

また、高校生が媒介者となって、他のステークホルダーとのコミュニケーションが活性化すれば、地域や人形峠センターの将来事業についてステークホルダーとある種の共有感のもと建設的にコミュニケーションをとっていく端緒になりうる。

若い世代が原子力やエネルギーに興味を持ち、知識を向上させること自体の意義も重要である。人形峠での取り組みが発信源となって、核燃料サイクルのあり方を次の世代が考える契機となる可能性もある。

さらに、現在、国内各地で行われている原子力に係るリスクコミュニケーションは往々にして参加者が一部の住民に偏っており、本来意図するリスクコミュニケーションが成立しないという問題を抱えている状況であるが、エスノグラフィは住民を広く対象とするという点で新しいリスクコミュニケーションの方策に関する示唆を与える可能性もある。

## 5.2 1つの試みを終えてみて、何を得たか？－ステークホルダーを包む薄い羽衣－

津山高校の社会問題研究部部員の第2学年は、エスノグラフィ研究とともに進んでいった。この試行的なプログラムを終えて参加者はそれぞれにを得たのか、整理した表 5.2-1 参照)。

### (1) 高校生が得たもの

プログラムの終了時に社会問題研究部がまとめた感想文を読むと、多くの部員が「視野が広がった」「ものの見方が変わった」と書いている。“人形峠や原子力エネルギーについて、多くの人の意見を知り、知らなかつたことを学んでいくと、いかに自分が今まで狭い視野で考えていたのかということがわかつた”“ウラン発見当時の上齋原村では、原子力に対して肯定的な意見が多かつたことを知ったのは驚きでした”“僕の意見は、やはり原子力に対しては賛成ではないのですが、原子力の良い面や安全対策、研究している人の苦労や推進している方々の意見なども知ることができとても良かった”など。

このように「ものの見方が変わった」こととともに、受動的に情報を受け取るだけではなく関心を持って積極的に情報を得ていくこと、実際に自分の目で確かめ耳で聞くことの重要性を書き留めている部員もいた。またプログラムを通じて多くの人と出会い話を聞き接することができたことを、教室では得られない貴重な経験として印象深く語っている。こうした社会問題研究部の好奇心あふれる活動が周囲の大人の共感にも繋がっていったことを考えると、参加者のそれぞれに効果がもたらされるエスノグラフィの特性が改めて認識される。

原子力については、次に列記した新発見が印象に残ったようである。なお、“こうして原子力への理解が進むにつれて当初街頭アンケート（調査票の選択肢）に掲げた原子力のメリットとデメリットのリストを書き換える必要を感じた”、と原子力学会での発表で紹介されたエピソードはそのリアリティが伝わってきて興味深い。

- ・原子力開発の当初は、原子力に国民的な支持があったこと
- ・人形峠の事業所では、優秀な研究者や技術者が日々努力をして原子力開発に當々として携わっていること。その関係者の苦労や功績が伝わってきていないこと
- ・“人形峠での研究とその成功がなければ、六ヶ所村はなかったかもしれません”と、センターの職員が誇りを持って語ったこと
- ・施設内での撮影禁止、監視カメラ、カードキーを使っての入室など、厳重な防護が施されていること。テロ対策だけではなく、リスク管理も厳重であること
- ・原子力についての人々の見方は、賛成派 vs 反対派だけではなく、関心層 vs 無関心層という図式もあること。現状ではむしろ後者の方が解決すべき重要な課題であること

原子力やエネルギーのことを調べることによって、自分の将来も考えるようになったとの感想も併せてここに記したい。また、原子力学会の発表の総括部分では彼らから 3 つの提言が示されている。

私は、人形峠や原子力について、全くといって良いほど、知識はありませんでした。そのせいか、原子力には漠然とした不安や恐怖心があるだけでした。しかし、調べることによって、原子力におけるメリットとリスクを知った今、以前持っていた漠然とした不安や恐怖心はなくなりました。それどころか、むしろ原子力について良いイメージが強くなりました。

また、「化石燃料がなくなったとき、日本は、私たちの生活はどうなるのだろう

うか」と思いました。普通に暮らしていたときは、このような事を思ったりしませんでした。これも自分の中では大きな進歩ではないかと思います。

また、少し変かもしませんが、こういうことをきっかけに自分の将来についても考え始めるようになりました。

### [津山高校・社会問題研究部からの提言]

i) メリットとリスクを明確にした情報公開

ii) 無関心な人に関心を持ってもらう工夫

“無関心な人には、なかなか読んでもらえないパンフレットなどによる呼びかけには限界があるように感じました。”

iii) 関心派内のコミュニケーションの深化

“賛成派と反対派が議論すると平行線になりやすいですが、特定の立場にとらわれない私達高校生の活動に対しては、賛成派の方も反対派の方も親切に色々教えてくださいました。この辺りに対話の可能性があるのではと感じました。賛成・反対の枠に捉われず、多くの人に知識と関心を持ってもらわればと思います。”

### (2) 地域社会が得たもの

社会問題研究部が鏡野町役場をヒヤリングのため訪問した際に、町役場の職員の一人が彼らに“地域の歴史や現在を地元の高校生が調べることは素晴らしいこと。是非がんばってやってほしい”と語っている。この言葉に象徴されるように、地元の高校生が地域の姿を描こうとする取り組みは、地域の人々にも大いにその意義が認められ、協力が得られるものであった。街頭アンケートでも津山市民の反応は大変好意的であった。

今回のプログラムでは、初めての試みもあり、こうしたヒヤリングやアンケートなどのフィールド調査は数箇所に限られたものであった。このプログラムから地域社会が得られるものを確実なものにしていくには、今後、“点”の活動に留まらず、面的に拡げていく必要がある。今回の経験から、高校生が調べた結果としての地域の姿が提示されれば、多くの人がそれを信用し受容してくれる可能性がある。その成果が、面的な活動の広がりの中で、地域の将来像の共有につながっていくのではないかと期待できる。

鏡野町役場でのヒヤリングにおいて、人形峠センターの存在について聞かれた職員が“振り返ってみると、全国からやってくるセンターの職員により町は文化的に大いに刺激を受けてきた”と語っている。高校生の活動は、このような地域イメージの再発見にもつながっている。

地域にとっては、次の世代が自分たちの生活する地域社会に関心の眼を向け、その地域の将来を担う意識を芽生えさせたことや、こうした高校生による活動を通じて、地域社会も改めて自分たちの姿を見つめなおしたことに意義があったと考えられる。

### (3) 人形峠センターが得たもの

エスノグラフィプログラムに協力して、津山高校の高校生の活動に接した多くの職員は、自らの描くウラン開発事業の自己像と、外部から見た場合に映る事業者像との間に少なからぬギャップを感じたのではないかだろうか。津山市のアンケートの結果によると、人形峠の事業を知っている人、すなわちそれなりに詳しい人の多くが人形峠ではまだウランの採鉱をし

ていると考えていることがわかった。また高校生から発せられた通勤バスについての素朴な疑問から、普段職員がなにげなく使っている通勤バスが、地元の高校生からは大企業としての人形峠センターを象徴するものとして眺められていたことがわかった、という微笑ましいエピソードもあった。

人形峠センターの職員を初め、原子力開発に携わる関係者の多くは、自らの情報発信がいかに地元の人々の耳に届かないか、原子力のことを正しく理解してもらうことがいかに難しいか、といった問題に日々、頭を悩ましている。原子力の事業者と地域社会という対置した図式の上でこのコミュニケーションを行おうとすると、その脱け出しがたい枠の上でいきおい逆方向どうしのモノローグ（一人語り）の応酬に陥ってしまい、ダイアローグ（対話）はなかなか成立し難い。

今回、人形峠センターにおいて行われた津山高校の高校生とのディスカッションでは、高校生の目は人形峠の事業が地域社会の人々にどのように映っているかがわかる鏡であり、そこにギャップを見るならば、なぜそのように映るのか、相手の持つ視野へと視点を転換できる自然な柔軟さが多くの職員の姿勢に見られたことが印象に残った。

こうしたディスカッションの中で、センターの職員がこれまでのウランの研究開発事業に真摯取り組んできたことや事業に抱く誇りが、高校生に確実に伝わり、感銘をもって受けとめられたことも、もう一つの大きな成果であった。また原子力やエネルギーのテーマについても、そのテーマの多くが当初は関心の薄かった高校生たちに興味を持って学習され一定の理解を得たことも、今後の地域とのコミュニケーションを考えるにあたって示唆に富むものであった。

表 5.2-1 エスノグラフィにより得られたもの

高校生にとって	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ものの見方が変わったこと。受動的に情報を受け取るだけではなく、関心を持って積極的に情報を得ていくこと、実際に自分の眼で確かめ耳で聞くことの大切さがわかったこと</li> <li>■ プログラムを通じて多くの人と出会い話を聞き接することができたこと、教室では得られない貴重な経験をしたこと</li> <li>■ 原子力やエネルギーのことを調べることによって、自分の将来も考えるようになったこと</li> </ul>
地域社会にとって	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 次の世代が、自分たちの生活する地域社会に関心の眼を向け、地域の将来を担う一員としての意識を芽生えさせたこと</li> <li>■ 高校生による活動を通じて、地域社会も改めて地域の姿を見つめなおしたこと</li> <li>■ 地域に存在する様々なステークホルダー間で地域イメージの共有の萌芽を得たこと</li> </ul>
人形峠センターにとって	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 職員自らが描くウラン開発事業の自己像と、外部から見える事業者像との相違を認識したこと</li> <li>■ 地域社会と意識を共有しつつ、コミュニケーションを活発化していく契機を得たこと</li> <li>■ 次の世代に、ウラン開発事業の重要性やこれまでの経緯に対する理解が芽生えたこと</li> </ul>

#### (4) ステークホルダーを包む薄い羽衣

エスノグラフィは、ある社会集団を対象に、その集団のメンバーとして受け入れられ得る調査者が深い観察を行うことで集団の文化を描き出すものである。人形峠においては、調査の対象となる社会集団は地域社会あるいは人形峠センターの原子力関係者であり、調査の主体者は地元の高校生であった。地元の高校生が主体者として調査を進めることで、対象となる社会集団にメンバーとして受け入れられるだけではなく、その集団が持つ文化を将来に引き継ぐ可能性があるものとして、理論武装や偽りのない真摯な説明がなされることになったわけである。地域の複数のステークホルダーからこのような文化的なもてなしを受けることにより、その高校生を節点として、複数のステークホルダー間においても大人の理論武装を解除した一種の地域イメージの共有関係が自然と生じてきた。この共有関係は、各ステークホルダーがイノセントな高校生のまなざしに寄せる信頼感により生み出されるものであり、その信頼関係が崩れたときには忽ち雲散霧消してしまうごく薄い羽衣であるかもしれない。しかしながら、この羽衣により、これまで対立関係にあったステークホルダー間にも地域イメージの共有が生まれ、将来的にはさらに信頼関係を発展させてより有効なコミュニケーションを開拓できる可能性がもたらされるものと考えられる（図 5.2-1）。

#### (5) 留意すべきこと

これまで記したように、今回試みたエスノグラフィプログラムのアプローチは、地域におけるコミュニケーションの端緒を得るうえで様々な効果を示した。しかしこの効果は、ソフトで、極めてデリケートなものであるとの印象も受ける。異なる立場のステークホルダーを優しく包み込み、視野を共有させてくれる魔法の衣ではあるが、簡単に破れてしまいそうな薄衣でもある。

今後このアプローチの展開を考えるにあたって、留意すべきことを整理した。

エスノグラフィプログラムの実施にあたっては、どのような立場の人からも、高校生の取り組みに積極的な協力を得ることができた。また、協力者は、高校生の前でできるだけ本質的なことを平易に伝えようとした。高校生がきちんと理解できるように、相手の視点へと想像力を働かせる真摯な態度が自然に引き出された。ここにおいて、大人社会では適用しなければならない理論武装が解かれ、モノローグの応酬ではないダイアローグが生まれていた。

こうした視点の共有や自然な共感の雰囲気は、計算のない高校生の目への信頼感があつてこそ成り立つものと考えられる。もし高校生の活動や彼らの知的好奇心に、どこか大人の恣意的な意図が感じられた場合、そこはかとないこの共感の雰囲気は破れ、魔法がとたんに解けてしまうことが危惧される。

しかしながら、一方で、経験の少ない高校生がプログラムの有益な成果を自ら得ていくためには、彼らとの間合いを計りつつも、適宜、適切に支援していかなければならない。

プログラムの実践にあたっては、いかに高校生を支援し、かつコントロールを控えるか、この極めて微妙な間合いがとても重要である。

今回のプログラムでは、初めての取り組みもあり、行われた複数の活動はそれぞれ局所

的に限定されたものとなった。今後は、地域においてこれらを面的に拡げていく必要がある。時間的にも、このプログラムを一過性のものとして終わらせるのではなく、持続的な展開が必要である。原子力と地域との共生は非常に深いテーマであり、人形峠においても多様な課題を抱えている。こうしたテーマについて息の長い取り組みが必要である。

エスノグラフィのアプローチを地域の建設的な将来像の模索へとつなげていくためにも、プログラムの持続性が求められる。地域において、面的、時間的に広がりを持たせていく中で、人形峠センター事業のリスクコミュニケーションについても展望が開けてくるものと考えられる。

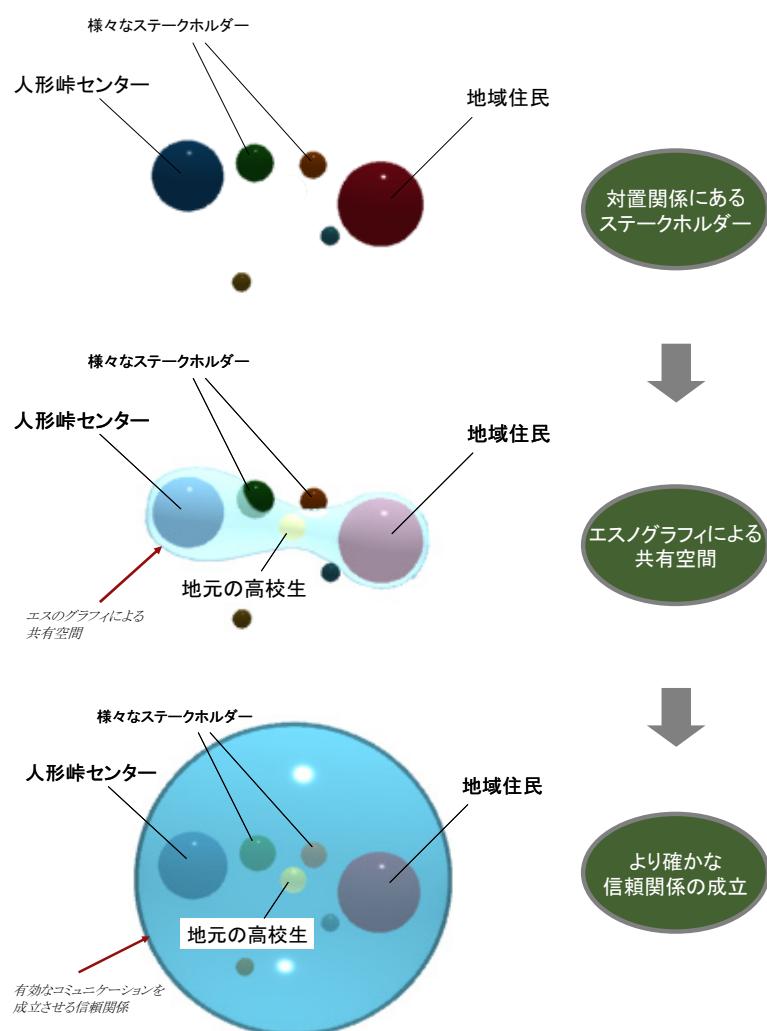


図 5.2-1 エスノグラフィによる共有関係

## 6 今後の方向性

今年度実施したエスノグラフィプログラムの成果を踏まえ、今後人形峠環境技術センターとして取り組むリスクコミュニケーションの方向性を検討した。

### (1) リスクコミュニケーション活動の方向性

5章に整理したことがらに基づき、人形峠センターによるリスクコミュニケーションの促進という観点でエスノグラフィプログラムの効果を考えると、以下の4点が挙げられる。

- ① 地域の視点（津山高校生徒）から、人形峠ウラン開発事業の意義が認識されたこと
- ② 地域と人形峠センターとの現状の相互の立ち位置、隔たりが再認識されたこと
- ③ 地域と人形峠センターとのコミュニケーションを行う道筋が得られたこと
- ④ 高校生によるエスノグラフィプログラムが実践されたこと

このうち特に、人形峠センターと地域社会で効果を共有できる部分を基点として、今後、活動を発展させていくことが重要である。その発展には、コミュニケーションを拡げる方向と深めていく方向との2つの方向性が考えられる。

また、リスクコミュニケーションのアプローチとしては、これまで検討してきたように、①人形峠の将来像に関する地域の合意形成、②鉱山跡措置に関する合意形成、の2つがある。これまででは、コミュニケーションの素地作りとして①に注力してきたが、今後は、②についても、活動が始められる時期を迎えると考えられる。したがって、コミュニケーションを深める方向のなかで②のアプローチについての取り組みも視野に入れ進めていく。

今回のエスノグラフィ活動により  
得られた効果

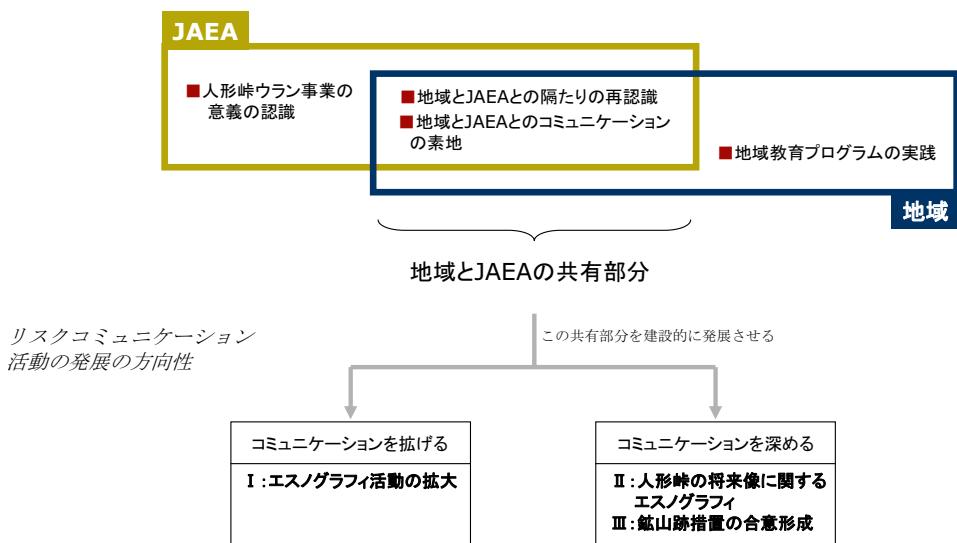


図 6.1-1 リスクコミュニケーション活動の方向性

## (2) 具体的な展開案

今年度は、地域を津山市および鏡野町とし、またテーマをウラン開発事業を中心をおき、エスノグラフィプログラムに取り組んだ。この成果を基点として、コミュニケーションを深める方向と拡げる方向とに展開する具体的な方策を考えると、図 6.1-2 のように整理できる。

深める方向では、地域を限定して、現在のテーマであるウラン開発事業から、人形峠の将来像や跡措置等へと次第に議論を深めていく流れである。ここでは、目的としてリスクコミュニケーションを重視している。

一方、広げる方向では、対象とする地域を拡大させるとともに、テーマを全国区的な政策面に広げていく流れである。これは、原子力教育を重視したものである。

それぞれの展開案の概要を表 6.1-1 にまとめた。

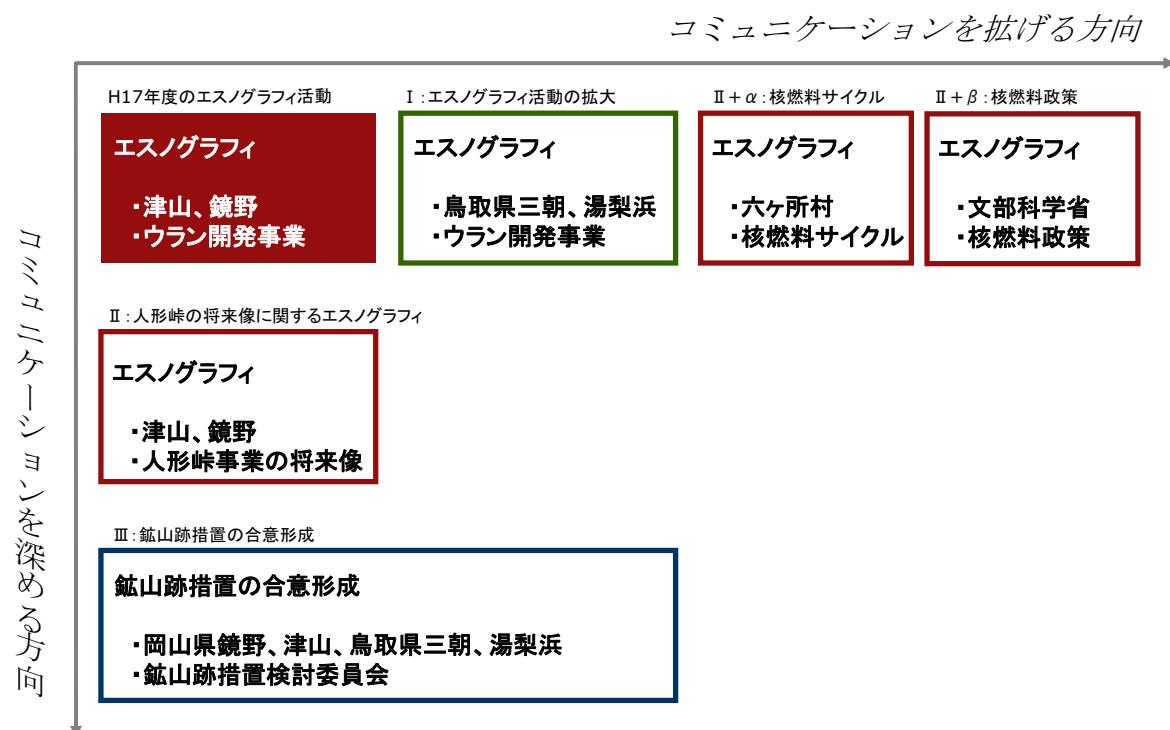


図 6.1-2 リスクコミュニケーション活動の具体的な展開案

表 6.1-1 リスクコミュニケーション活動の具体的な展開案の概要

活動の展開案		概要
I	エスノグラフィ活動の大拡大	<p>エスノグラフィ活動の対象とする地域を拡大する。</p> <p>津山高校が活動主体となり、今回の発展として、人形峠ウラン事業に関する鳥取県三朝、湯梨浜の住民の考え方を知り、原子力と地域の関連について視野を広げる。人形峠センターとしては、コミュニケーションチャンネルの拡大を得る。</p>
II	人形峠の将来像に関するエスノグラフィ	<p>今回は主として人形峠事業の現状を理解したが、その発展として、地域と人形峠センターが共存するための将来像を描く。津山高校が活動主体となり、鏡野、津山および人形峠事業のそれぞれの将来像について考察を深める。地域とのコミュニケーションがより密接になる。</p>
II+ $\alpha$	人形峠の将来像に関するエスノグラフィ (核燃料サイクルの視点)	<p>対象とする地域を六ヶ所村に拡大するとともに、青森市在の高校との相互共同研究として進める。</p> <p>核燃料サイクルの上端と下端に視点をおき、地域の将来像と核燃料サイクルの将来像との整合、共存を考える。人形峠センターとして、全社的な拡がりを得る。</p> <p>高校生は、核燃料サイクルの技術的側面についても学習を深める。</p>
II+ $\beta$	人形峠の将来像に関するエスノグラフィ (核燃料政策の視点)	<p>対象を、核燃料サイクルの政策決定者に広げる。文部科学省の担当部署や、これまでの政策決定者（科技庁 OB）の方々に取材協力いただき、核燃料サイクル政策の将来像について考察を深める。核燃料サイクルの技術的側面についても学習を深める。</p> <p>高校生は、核燃料サイクルの科学技術社会論的側面についても学習する。</p>
III	鉱山跡措置の合意形成	<p>人形峠ウラン鉱山跡措置検討委員会(仮称)を組織、運営する。委員会は跡措置の方策について議論し、方策の決定に寄与する。</p> <p>また委員会は、跡措置方策の検討終了後、措置実施の監視委員会として再組織し、監視活動およびその結果の地域への報告も行う。</p> <p>委員会の構成メンバーとしては、地域社会の経済界を代表する団体（農協、商工会、観光協会等）、地域コミュニティを代表する自治会に加えて、住民代表も公募する。</p> <p>委員会運営として、委員会の設立準備、委員会開催支援、活動の報告・広報を行う。</p>

## 謝辞

人形峠センターのリスクコミュニケーション活動の実践にあたっては、その構想段階で、慶應義塾大学商学部の吉川肇子助教授、京都大学防災研究所の矢守克也助教授から貴重な示唆を頂いた。また津山高校のエスノグラフィ活動では、矢守克也助教授はじめ、甲南大学文学部の宮垣元助教授、日本原子力学会の宮崎英雄氏、大阪大学工学部の赤松史光助教授から懇切なる講義を賜った。エスノグラフィ活動のフィールド調査では、鏡野町役場および上齋原振興センターの職員の方々、核に反対する津山市民会議の石尾事務局長および津山市のみなさまにヒヤリングやアンケートの協力を頂いた。

最後に、本活動の呼びかけに応じて人形峠のエスノグラフィ研究に取り組んだ岡山県立津山高等学校の社会問題研究部のメンバーおよび指導された寺岡教諭、山本教諭、坪井教諭、山下教諭の各位には、優れた研究成果を生み出した努力と力量に改めて敬意を表するものである。

## 参考文献

- 1) 三菱総合研究所株式会社：「センター鉱山跡措置に係わるリスクコミュニケーション活動の計画設計」、JNC TN6400 2004-004(2004)
- 2) 核燃料サイクル開発機構人形峠環境技術センター：「人形峠環境技術センターにおける鉱山跡の措置に関する基本計画」、JNC TN6410 2002-001(2002)
- 3) 松田素二、川田牧人：エスノグラフィ・ガイドブック、嵯峨野書院(2002)
- 4) 茂呂雄二：実践のエスノグラフィ、金子書房(2001)
- 5) 佐藤郁哉：実践フィールドワーク入門、有斐閣(2002)

This is a blank page.

## 付録

- 添付資料 1：第 1 回研究会レポート
- 添付資料 2：第 2 回研究会レポート
- 添付資料 3：第 3 回研究会レポート
- 添付資料 4：第 4 回研究会レポート
- 添付資料 5：第 5 回研究会レポート
- 添付資料 6：第 6 回研究会レポート
- 添付資料 7：人形峠ヒヤリングレポート
- 添付資料 8：津山高校・社会問題研究部部員の感想文

This is a blank page.

添付資料 1

## エスノグラフィ研究会 第1回研究会 実施レポート

平成17年4月27日

株三菱総合研究所

## 1. 概要

- ・期日：平成17年4月26日（火） 15:45～17:45
- ・場所：岡山県立津山高校 物理学教室
- ・出席者：
  - 津山高校 生徒（2年生を主として、19名）
    - 寺岡教諭、山本教諭、坪井教諭、山下教諭、他1名
    - 京都大学防災研究所・矢守助教授
  - 核燃料サイクル開発機構人形峠環境技術センター 小池副所長、時澤環境計画課長
  - 株三菱総合研究所安全科学研究本部 河合主任研究員、氷川研究員

## 2. プログラム

- ・あいさつ【サイクル機構・小池副所長】（10分）
- ・講義「エスノグラフィの基本」【京大・矢守助教授】（70分）
- ・自己紹介【全員】（30分）
- ・オリエンテーション【津山高校】

## 3. 内容

## (1) あいさつ

第1回の研究会を開催するにあたって、サイクル機構小池副所長よりご挨拶をいただいた。主な内容を以下に示す。

- ・サイクル機構はその前進組織の時代から、50年もの年月、ウランの開発、特にウラン濃縮の事業を行ってきており、これに私自身も携わってきた。
- ・エスノグラフィという試みをきっかけに振り返ってみると、人口900人程の山村でこのような大規模な国家プロジェクトが行われてきたことは、村にもサイクル機構にとっても相互に深い歴史を刻んできた事業であったと改めて感じる。
- ・サイクル機構のような国の仕事を行う組織は、最近では、積極的な情報発信が求められており、我々も努力しているつもりであるが、なかなか思い通りに伝えることができず、苦心をしている。その原因の一つとして、情報の受け手である一般の人がサイクル機構のことをどのように考えているかについての理解が、我々に不足しているのかもしれない。
- ・一般の人とサイクル機構との相互の交流が、エスノグラフィの試みによって促進されるのは、大変意義がある。この試みに津山高校の生徒が多数参加してくれたことにお礼を申し上げたい。また、主役であるみなさんの取り組みに、サイクル機構としても可能な限り、協力させていただくつもりである。

## (2) 講義「エスノグラフィの基本」

京都大学防災研の矢守助教授より、第一回目の講義として、エスノグラフィの方法論や成果をできるだけわかりやすく生徒に理解させる趣旨で、エスノグラフィの基本についてご説明いただいた。主な内容を以下に示す。

- ・ エスノグラフィとは、一言で言えば、知らない世界を知ることである。特に、自分だけが知って満足するのではなく、その貴重な内容を他の人に伝えること、情報発信が重要である。例えば、みなさんが取り組むことになるエスノグラフィでは、人形峠のことを調べて他の人に伝えることがポイントとなる。
- ・ 私自身は、神戸の震災で起きた出来事を伝えることを重要な仕事としてきた。ひとたび阪神大震災のような大規模な災害が起きると、被災した地域の日常は一変してしまい、普通では考えられない事態が続けざまに起こる。関係者はそうした事態が連續するなかで絶えず難しい判断を迫られる。こうした特殊な状況を調べ、その結果を他の自治体の防災関係者の参考となるように、エスノグラフィの形でうまく情報発信することを研究してきた。
- ・ 情報発信の手段としては、報告書をまとめることが一般的であるが、調べた内容を詳しくまとめればまとめるほど簡単に読み進むことが難しくなり、貴重な情報が埋もれてしまうというジレンマがある。そこで、自治体など災害に対応する人々が実際の現場で突きつけられる難しい判断を、ゲームで再現できるように工夫した。ゲームの形式にしておけば、震災を体験していない第三者もこのゲームを行うことにより震災時の状況をリアルに追体験できるので、より効果的に内容が伝えられる。
- ・ ゲームは、“重傷者を移送するときにマスコミから撮影を要求された場合、断るべきか否か”などの難しい問い合わせに対して、さまざまな点を検討して yes/no で答えるものである。このゲームではこれが正解といったことはない。yes/no を答えるうえで考えた様々なこと、またその際に学んだことが重要である。そして、それこそが我々の伝えたいことである。
- ・ このようなエスノグラフィを行う時の調べ方としては、つぎのような方法がある。
  - － 資料を集める（当時の写真など）
  - － 当事者の人に直接話を聞く（インタビュー）
  - － 現場を観察する
  - － アンケート調査を行う
- ・ また、調べた内容の情報発信の手段としては、例えば、次のような方法がある。
  - － 報告書にまとめる
  - － 映像にまとめる
  - － ゲームをつくる
  - － ビデオレターをつくる
  - － 調べた内容を題材として討論会を企画する
  - － 調べた内容を題材として脚本を書き、劇を演じてみる、など
- ・ 今回の取り組みでみなさんにお願いしたいことは、次のようなことである。
  - － 調査して、良く知って、勉強して、その結果を情報発信しましょう。調査に協力し

てくれた人たちの思いを、他の多くの人に伝えましょう。

- どんな形や手段で「発信」するのか、誰に向けて「発信」するのか、そのイメージを考えましょう。
- この取り組みを通じて、みなさんを中心に地域のコミュニケーションネットワークをつくりましょう。

#### (3) 自己紹介

- ・ 参加した生徒、顧問の教諭、三菱総研など、全員が簡単な自己紹介を行った。自己紹介では、各自この研究会に参加する動機や期待していることなどを述べた。
- ・ 複数の生徒からエスノグラフィへの参加のきっかけとして、原子力や人形峠の現状に対する問題意識が示された。

#### (4) オリエンテーション

- ・津山高校の寺岡教諭より、今後の研究会の進め方についてアナウンスがあった。

### 4. その他

生徒が退席した後、津山高校寺岡教諭、山本教諭、坪井教諭、山下教諭と三菱総研との間で、今後の進め方について簡単な打合せが行われた。内容は以下の通り。

- ・研究会が目指す最終的なターゲットは、今回の矢守先生のお話もあり、かなりはっきりしてきたと思う。“人形峠にまつわることがらを調べて、調査に協力してくれた人たちの思いを、他の多くの人に伝えること”
- ・今後は、津山高校の社会研究部顧問がイニシアティブをとって生徒と考えながら進めていく。
- ・さしあたって、「人形峠におけるウラン事業」と「(旧) 上斎原村の歴史」について資料を集めていきたい。「人形峠におけるウラン事業」の資料収集についてはサイクル機構にご協力いただきたい。「(旧) 上斎原村の歴史」については、本校にある村史などを手がかりに津山高校社会研究部で収集する。
- ・調べるテーマが発散してしまっては困るので、資料を調べながら、徐々にテーマの絞込みを行っていく。
- ・次の第2回研究会は、講師として甲南大学・宮垣先生が参加する予定で、日程は5月16日とする。

以上

添付資料 2

## エスノグラフィ研究会 第2回研究会 実施レポート

平成17年5月17日

(株)三菱総合研究所

### 1. 概要

- ・期日：平成17年5月16日（月） 16:00～18:00
- ・場所：岡山県立津山高校 物理学教室
- ・出席者：
  - 津山高校 生徒（2年生を主として、19名）
    - 寺岡教諭、山本教諭、坪井教諭
    - 甲南大学文学部・宮垣助教授
    - （株）三菱総合研究所安全科学研究本部 河合主任研究員、氷川研究員

### 2. プログラム

- ・宿題発表「調べたこと、わかったことをどういう形で表現したいか」〔津山高校・寺岡教諭〕  
(30分)
- ・講義「社会調査／フィールドワークの醍醐味？」〔甲南大・宮垣助教授〕(50分)
- ・演習「フィールド調査の実践 一インタビュー調査をやってみよう！—」〔三菱総研・氷川研究員〕(40分)

### 3. 内容

- (1) 宿題発表「調べたこと、わかったことをどういう形で表現したいか」〔津山高校・寺岡教諭〕
- ・第1回研究会の講義内容に関する宿題「調べたこと、わかったことをどういう形で表現したいか」について、寺岡先生の進行により、参加生徒から発表があった。生徒は、各自メモに基づき、1、2分間自分の考えを発表した。
  - ・出されたアイディアは様々であったが、「一方通行の発表としない（聴衆とのやりとりを重視）」「ライブ感を重視」「映像を重視」「作品としてつくる」などの特徴が見られた。
  - ・主なアイディアは、以下の通り。
    - － ビデオ、パソコン、映像を中心とする
    - － 絵や図表をわかりやすく工夫したプレゼンテーションを行う
    - － ドキュメンタリーや映画を制作する（日本の黒い夏、プロジェクトXなど、放送部が参加）
    - － インターネット上で、ホームページや掲示板などの形で発表する（意見の交流を重視）
    - － 直接、聴衆に語りかける、問題を投げかける、ディスカッション・ディベート形式など（話し手と聞き手を分離しない）
    - － 現代の私たちに置き換えた状況設定で演劇を作る
    - － インタビューの状況を演劇で再現する

- ゲーム、クイズ方式
- 聴き取った人々の意見と、高校生の意見をリンクさせる

## (2) 講義「社会調査／フィールドワークの醍醐味？」[甲南大・宮垣助教授]

- ・第2回の講義として、甲南大学の宮垣助教授より、フィールド調査の方法論についての話があった。方法論として体系化されている社会調査の全体像と、エスノグラフィ研究で必要とされる手法について、大学レベルの本格的な講義が行われた。またその内容を簡潔・端的にまとめたレジメが配布された。
- ・(自己紹介として) “シェアウェア”と呼ばれる営利目的ではないコンピュータプログラムや福祉・介護・教育の分野のヒューマンサービスなど、営利目的の仕事でない、また趣味でもないボランタリィな活動、NPO活動に従事している人たちの考え方や行動に興味を持って社会調査を行っている。
- ・社会調査には、アンケートなどの定量的方法と、インタビューなどの定性的方法がある。定量的方法は、なんらかの仮説が初めにあってそれを検証するタイプの研究に適している。定性的方法は、まだよく知られていないことがら、仮説が明確でないことがらについて“本質的な問題は何か”を発見していくタイプの研究に適している。今回のエスノグラフィ研究は、後者に属するのではないか。
- ・問題発見型の研究に利用できる調査方法には、インタビューに加えて、観察法やフィールドワーク、資料探索法など様々な方法がある。自分が知りたいことをしっかりとイメージして、それに併せた調査方法を探ることが重要。みなさんの場合には、気軽に使える記憶装置として、携帯電話を活用することも有効ではないか。
- ・また、良い調査を行うには「調査企画書」を作成することが重要。先ほどの宿題発表ではなんらかの作品を作ろうというアイディアが出されていて、これは大変いい試みだとは思うが、調査をすれば一気に作品が出来上がるというわけではない。調査の企画を入念に練り上げることが重要。企画では、背景・問題意識、調査の目的、対象、調査方法、調査項目をきちんと設定すること。また、自分たちの調査の結果を誰に聞いて欲しいのか、誰に向って発信するのか、も重要。
- ・実際に調査を進めるにあたっては、今その場にいない人が後々調査結果を参考にできるような記録をとること、また記録の可視化に配慮すること、調査に協力してもらう人に失礼のないことが重要である。なかでも最も重要なのは、インタビュー調査においては聞きたいことを聞くのではなく、相手に話したいことを話させてそのなかから聞きたいを取り出すことである。また、調べ始めるとどこまで調べたら終わることができるのか、調査の終わりが見えなくなることがあるため、節目や区切りも充分に意識することが必要だ。

## (3) 演習「フィールド調査の実践 —インタビュー調査をやってみよう！—」[三菱総研・氷川研究員]

- ・宮垣先生の講義の内容を受ける形で、実際に調査を進めるときのポイントの説明と演習が行われた。また、そのポイントを簡潔に整理したものと、インタビュー記録用紙が付けら

れたレジメが配布された。

- ・インタビュー調査を実際に進めるには、文献・資料調査、インタビュー対象の設定、アポイント、インタビューの実施、記録、分析などの流れがある。今回のエスノグラフィもこの流れに沿ったものとなるので、よく覚えておいて欲しい。
- ・インタビューを行うには、話を聞かせてくれる人への礼儀がとても大切である。また、自分は怪しいものではないこと、なぜ話を聞きたいのか、などを相手に理解してもらって信頼を得ることも重要。
- ・(実際に演習を実施) 生徒が 2 人ずつ組になり“津山高校にあこがれる中学 3 年生が、津山高校の先輩に高校の様子を聞く”との設定でインタビューの演習を行った。インタビューの後、インタビューをした人、された人の立場から、難しかった点、改善点などについて話し合い、インタビューのコツを確認した。
- ・(次回の宿題について) 次回までに、周囲の大（話を聞きやすい両親や親戚、近所の親しい人、先生など）から人形峠についてインタビューすること（人形峠をどう思っているか、人形峠について知っていること）。人形峠に関することであれば、ウラン鉱山に限らず、質問の内容は自由とする。人形峠についてはほとんど何も知らなかつた、というのも立派な調査結果の一つ。1 時間程度（最低 30 分）インタビューする気構えで質問リストを作り、実際にインタビューを行って欲しい。その際、インタビューの記録用紙も活用してみること。次回、全員で宿題の発表を行い、良いインタビューとはどのようなものか、どこに難しい点があつてどう改善するか、を考える。また人形峠について、実際の研究ではなにを聞いていくか、についても考える。

#### 4. その他

- ・顧問の山本先生、坪井先生が指導して、毎週 2 回（月・水、16:00 頃～17:30）定例の活動を行い、原子力や上斎原の地域などについて輪講等で基礎的な学習を行う。また、研究会の宿題のフォローも行う。
- ・今回、宮垣先生から提案のあった「調査企画書の作成」も、定例活動でフォローする。
- ・次回の第 3 回研究会は、今回の宿題を全員が発表する。日程は中間考査の後、5 月 31 日～6 月第 1 週とする。

以上

## 添付資料 3

## エスノグラフィ研究会 第3回研究会 実施レポート

平成 17 年 6 月 10 日

(株)三菱総合研究所

## 1. 概要

- ・期日：平成 17 年 6 月 9 日（月） 16:00～18:00
- ・場所：岡山県立津山高校 物理学教室
- ・出席者：津山高校 生徒（2 年生を主として、16 名）
  - 寺岡教諭、山本教諭、坪井教諭
  - (株)三菱総合研究所安全科学研究本部 (MRI) 河合主任研究員、氷川研究員

## 2. プログラム

- ・宿題発表「身近な大人に人形峠のことを聞いてみよう」[津山高校・寺岡教諭] (120 分)

## 3. 内容

## (1) 宿題発表「身近な大人に人形峠のことを聞いてみよう」[津山高校・寺岡教諭]

- ・第 2 回研究会の講義内容に関する宿題「身近な大人に人形峠のことを聞いてみよう」について、寺岡先生の進行により、参加生徒から発表があった。生徒は、各自メモに基づき、自分のまとめた結果を発表した（各自 2,3 分程度）。その後、顧問の先生や MRI から調べた結果や調べ方（話の聴き方）について講評が行われた。
- ・一通り人形峠について聴き取ったことがリストアップされた後で、これからさらに詳しく調べてみたいテーマについて話し合いが行われた。その結果、現時点でのテーマ案が「環境」「原子力」「社会学」の 3 分野についてまとめられた。
- ・各自が発表した聴き取り調査結果の概要是、以下の通り。なお聴き取り調査では、“人形峠を知っているか”“人形峠の印象はどうか”を質問のポイントとしている。

A 君：「聞いた人」父（インターネット検索を含む）

「内容」（人形峠の場所や、ウラン鉱山、製錬や濃縮等の事業などのこと。また、残土問題を抱えていること、など）。残土問題の解決は、焦るとうまくいかないから、焦らない方がよい。

B 君：「聞いた人」父

「内容」人形峠には資料館があり、行ったことがある。50 年前には全盛期を迎えていた。88 年に残土問題が起り、ウランを取り出したカスを鳥取側に買い取ってもらおうとして問題となつたらしい。原子力発電は、効率がよく環境にも良い。ただし、いまのままでは放射能のリスクがあるので問題。放射能を無害化するか、自然エネルギーを利用する技術を開発すべき。

「本人の感想」放射性廃棄物の対策を考えたい

C君：「聞いた人」祖父

「内容」ウラン鉱山があり、最盛期には1,000人の人たちが働いていた。ウラン鉱山は10年続いたが、その後海外からの輸入に押されて採掘は止め、製錬や濃縮などの事業を行った。環境汚染の心配があり、川に放射能が流れでて人に危険が及ぶかもしれない。

Dさん：「聞いた人」母、祖父

「内容」具体的なことは知らない。

「本人の感想」原子力の知識がどこまで広がっているのか、調べてみたい。

Eさん：「聞いた人」父

「内容」人形峠では、ウランの平和利用を行っている。地元では雇用が増えた。ウラン残土の問題で鳥取と岡山とが対立しているようだが、国民のための事業なのだから“岡山のゴミを鳥取に埋めるな”という鳥取の主張はおかしい。放射能事故には不安がある。

「本人の感想」放射能に関する安全対策を確認したい。

Fさん：「聞いた人」父

「内容」人形峠では、ウランの鉱山があり、またウランのプラントがある。小学校の遠足で行ったことがあるが、山のなかに進んでいくと突然大きな設備が現れたので驚いた。ウラン残土の処分の問題を抱えているらしい。

Gくん：「聞いた人」津山高校の先生

「内容」人形峠のウランについては良く知らない。雪が深いらしい。

Hくん：「聞いた人」父

「内容」ウランをみんな怖いと思っている。

「本人の感想」人形峠はナゾに包まれている。

Iさん：「聞いた人」父（インターネット検索を含む）

「内容」人形峠は岡山と鳥取の県境にあり、日本で初めてウランが発見された。人形峠の名前の由来（蜂の大王の話）を知っている。人形峠のことが人々から忘れ去られていくのは、寂しい気がする。

Jさん：「聞いた人」父（鏡野町在住）

「内容」上斎原や鏡野など、地元に利益があったので良かった。鉱山で働いていた近所の人が、落盤事故で亡くなつた。鉱山は閉山したが、後始末に不安を感じている。事業を止めたとしても、アトムサイエンス館は大切に残して欲しい。人形峠のことを見せて欲しい。

Kさん：「聞いた人」母

「内容」人形峠については何も知らない。（人形峠に原発があると聞いて）原発は電気を作るから素晴らしい。そのような施設が地元にあるのは誇らしい。ただし、原発は危険性もあるので、賛成か反対かの判断は難しい。

Lくん：「聞いた人」父（インターネット検索を含む）

「内容」人形峠は広いところでスキー場や森林公园があり、自然が美しいところ。日本で

初めてのウラン鉱山があり、最近では残土問題がある。また、最近では最終処分場を作るという話も出ている。（さらにインターネットで調べたところ）サイクル機構の博物館 HP をつくっており、肯定的な内容を説明している。一方、ウランの問題について個人のサイトもあり、批判的な内容となっている。

「本人の感想」立場によってなぜHPの内容が違うのか、興味があり調べたい。廃棄物の最終処分の話も調べてみたい。

Mさん：「聞いた人」両親

「内容」ウランについては、肯定でも否定でもない。ウランが取れることについては、誇らしい気持ちもある。

Nくん：両親、親戚、その他8人の大人に聞いた

「内容」全員が、「よく知らない」と答えた。どうしてと聞いたら、「関心がないから」と言われた。

「本人の感想」どうして知らないのか、なぜ、関心がないのか、その理由に興味を持った。

Oさん：父（鏡野町在住）

「内容」JCOの事故があったとき、人形峠で同じことがあったら、と心配になった。しかし、施設があったことの良い面が大きいので、いまから振り返るとウラン鉱山やウラン事業は地元にとって必要だったのだ、と思っている。

「本人の感想」JCOの事故については、私自身も中学校の授業中に話が出て、皆で話題にしたことがある。（先生の別の意図で話をしたところ、みんなが騒がしくなり、話が脱線した。）事故の際に政府の対応はどうだったのか、確かめたいと思った。放射能事故やその対策について、知りたい。

## (2)今後の研究の論点について

- ・参加性との発表内容をもとに、今後の研究の論点とその掘り下げ方についてまとめた。
- ・提起された問題点については、文献やインターネットを使ってより深く研究を行い、仮説を導き出すところまで持っていくこととする。また、社会学の問題提起については、文献やインターネットによる調査が難しい部分があるため、データを作成するアンケート調査から始めることをMRIから提案した。

### ①環境

- ・ウラン残土の問題
- ・廃棄物問題（六ヶ所村、最終処分場）
- ・放射能汚染（安全対策、下流域への影響等）

### ②原子力

- ・日本の原子力政策（核燃料サイクル）
- ・最終処分場の問題
- ・放射線に対する安全管理の問題

## ③社会学

- ・人形峠の話を知る人が少なくなっている、寂しい
  - ・人形峠の話が伝えられていない
  - ・人形峠の話を伝えていない
  - ・放射線防護の知識が普及していない
- 以上の論点については、津山高校父兄にアンケートを実施することにより、定量的なデータを得ることが妥当ではないか。(MRIからの提案)
- ・立場の差による表現の差異（推進派と反対派）
  - ・国が行っている安全政策

## 4. その他

- ・研究会が始まる前に、顧問の寺岡先生、山本先生、坪井先生と今後の進め方について打合せを行った。内容は、以下の通り。
  - ー9月14日に原子力学会で発表することが本決まりとなったので、あと3ヶ月、ネジを巻いて進めていきたい。
  - ーそのため、第2回の研究会で甲南大の宮垣先生から提案のあった「調査企画書」を作る必要がある。また、調査の企画は、調査のテーマが決まらないと具体的には考えにくい。テーマが決まれば、企画の内容や各班のメンバー構成、役割分担などが次々と具体化できる。このため、本日の（第3回）研究会では、調査のテーマを決めることを目的とする。
  - ーまた、企画の具体化として、発表のスタイルも早めに決めたほうが良い。原子力学会で発表するので、パフォーマンス的なものは難しいかもしれない。しかしながら他の研究者のように、調査結果を研究発表する、というのも難しいだろう。高校生なりに問題意識を持って調べ、そのうえで考えをまとめてなにかを提言する、というスタイルがふさわしいし意味があるだろう。手紙なりビデオレターなりで、提言やメッセージを発信するというスタイルが良いかもしれない。
  - ー提言をするにあたっては、思い付きではなく、そのための根拠をきちんと調べた、ということが重要である。高校生なりに、根拠に基づいて提言する、ことを重視したい。
  - ー今後の研究会の進め方として、①まず調査のテーマを決める、②次に調査企画書を作成する、③具体的な調査としては「環境」「原子力」はそれぞれのテーマに従って文献調査を進める。一方「社会学」はデータがないので、調べたいテーマに関して津山高校在校生の両親を対象にアンケートを行うことを考える。

以上

添付資料 4

エスノグラフィ研究会 研究会 第4回実施レポート

平成17年7月19日

(株)三菱総合研究所

1. 概要

- ・期日：平成17年7月16日（土） 14:30～17:30
- ・場所：岡山県立津山高校 物理学教室
- ・出席者：津山高校 生徒  
寺岡教諭、山本教諭、坪井教諭  
(株)三菱総合研究所安全科学研究本部 (MRI) 氷川

2. プログラム

- ・宿題発表 「誰に、何を聞きたいか。」調査対象と調査項目について

3. 内容

(1) 宿題発表 「誰に、何を聞きたいか。」調査対象と調査項目について

- ・各人に宿題を発表してもらいながら、パソコンの画面で内容を表にまとめていった。(別添表参照)
- ・議論の途中で、アンケートの質問項目のうち、対象を限定せずに広くアンケート回答者全員に対する質問を選定する案が生徒から提示され、全員で質問を見直したところ、多くの質問が回答者全員に答えてもらいたい共通質問であることが認識された。したがって、アンケートは、誰にでも配ることのできる共通形式のものをひとつ作成し、必要があれば、これをアレンジして補足したアンケートもしくは、これを簡易化したアンケートを作成することとした。

(2) 調査計画について

- ・生徒たちにインタビュー、アンケート、現地見学の時期について議論してもらった結果、まずはアンケート調査を早く実施したいとの意向であった。
- ・先生方とも相談し、具体的には7月末までにアンケートを終了し、8月上旬にはインタビューを実施することになった。(インタビューは、場合によっては7月中に並行して行うことも可能である。)
- ・アンケートについて
  - －津山高校の生徒に対しては、生徒全員を対象に調査をさせてもらえるよう、生徒会に働きかけて、7月中に回収を行う。
  - －その他、一般に対しては
    - スーパー、駅の前で街頭のアンケート調査を実施する。

図書館でアンケートと回収箱を置かせてもらえるようお願いする。

(3) アンケート調査票について

- ・ 社会班の生徒たちには、アンケート調査票のイメージがある程度具体的に想定されているようであったため、たたき台の作成を依頼することにした。たたき台については、自主学習で今後、話し合われる予定である。

(4) その他（研究会終了後の先生方との相談内容）

- ・ 研究会終了後、先生方と相談し、スケジュールの詳細について確認した。
- ・ 先生方のご意向としては、8月中旬までにアンケートもインタビューも全ての調査を終了させたいとのこと。
- ・ 7月中は平日であれば、午後であれば、活動可能。（13:20 に生徒を校内で集合させることができる。）また、土日であれば、特に時間帯の制約はなくスケジュール調整は可能とのこと。
- ・ 8月は12日までであれば、土日平日問わず、全日スケジュール調整可能とのこと。
- ・ サイクル機構とMRIで予定調整のうえ、ご連絡することとした。

添付資料 5

## エスノグラフィ研究会 第5回研究会 実施レポート

平成17年8月2日

(株)三菱総合研究所

## 1. 概要

- ・期日：平成17年7月29日（月） 13:30～16:30
- ・場所：岡山県立津山高校 電算機教室
- ・出席者：
  - 津山高校 生徒（2年生を主として、約15名）
  - 寺岡教諭、山本教諭
  - 日本原子力学会 宮崎英雄先生
  - 核燃料サイクル開発機構・環境計画課 時澤課長
  - (株)三菱総合研究所安全科学研究本部 河合主任研究員

## 2. プログラム

- ・講義「エネルギーと原子力」[日本原子力学会・宮崎先生] (180分)

## 3. 内容

## (1) 講義「エネルギーと原子力」[日本原子力学会・宮崎先生]

- ・講義の冒頭、宮崎先生より自己紹介があった。長らく中国電力で島根原子力発電所の設計を行っていた。設計の内容は、放射線の遮蔽。その後、広報として、原子力発電所の技術的な内容を理解してもらうため一般の人に対して話すことにも携わってきた。また、六ヶ所村にある日本原燃のウラン濃縮施設で放射線管理の仕事も4年間行った。現在は、日本原子力学会の中国支部で、原子力に関する知識を一般の人にも広める活動を行っている。
- ・先生のお話の概要は、以下の通り。地球の年齢を1年とすると、人類が誕生するのは、12月31日の午後4時、石炭を使い始めるのは、その日の23時59分58秒ぐらいから。原子力は、23時59分99秒66以降。
- ・人間は本来（原始的な生活をする場合）、一人1日2000kcalのエネルギー（基礎代謝）があれば充分。これは、牛乳瓶一本分の石油に当たり、また100Wの電球を1個灯すことに相当する。しかしながら、現代の文明社会では、一人がその100倍近いエネルギーを使っている。
- ・現代の日本人が使っているエネルギーの資源は、天然ガス、石油、石炭、水力・地熱、原子力などがあり、その8割が化石資源となっている。（移動）エネルギーの使用形態としては、発電用4割と非発電用6割である。これらを合わせ、エネルギー資源の使用量は年々増え続け、（第1次、2次の石油危機では一旦使用量の伸びが止まったもののその後も増え続け）現在では、日本人一人当たり石油換算で5kリットル/年となっている。これは、

一人1年でドラム缶25本分の石油を使用していることに相当する。

- ・世界の先進国がエネルギー資源を輸入に頼る率を見てみると、カナダ、イギリスは輸出できる国である。イタリヤが84%と輸入率が高いが、欧州内からエネルギーを買うことができる。先進国のなかで最もエネルギー事情が悪いのは、約8割を輸入に頼る日本である。これもウランを準国産エネルギーと考えてのことと、輸入と考えれば、96%程度になる。
- ・地球環境問題を考えて先進国のCO<sub>2</sub>排出量を減らそうとして話し合われた京都会議では、それぞれの排出量の削減目標が決められた。日本も目標を設定したが、目標の達成は困難で、ロシアなどから排出権をお金で買うなどするしか方法がない。なお、化石燃料で発電するとどのくらいCO<sub>2</sub>が発生するかというと、石炭発電で100Wの電球を10時間点灯すると、約975gのCO<sub>2</sub>が発生。このCO<sub>2</sub>による濃度を2倍に抑えるとしても、おそらく教室1部屋分の空気でうすめねばなるまい。
- ・原子力に関するお話を。原子力は、ウランなどの原子燃料を核分裂させて熱エネルギーを取り出す仕組みとなっている。石油などを燃やして熱エネルギーを出す火力発電と基本的には同じ。その熱エネルギーで水を温め蒸気をつくり、タービンを回して発電する。(周期表に基づき) 原子燃料の核分裂について説明する。原子核は正の電荷を持った陽子と電荷を持たない中性子で構成されているが、その組み合わせによっては原子核のまとまりが不安定となって分裂することがある。中性子を外から叩き込んで積極的に核分裂させているのが、原子力発電である。核分裂の際には、中性子や、アルファ線、ベータ線など、様々な放射線が出る。自然界にある最も大きな(原子番号の高い)原子核であるU(ウラン)は、自然崩壊を繰り返して次第に原子番号の小さい元素に変わっていき、最後には安定したPb(鉛)に落ち着く。その途中の核種であるRn(ラドン)は気体であるため、土や岩石から染み出して空気中を漂う。
- ・また、自然界には地球誕生以来の色々な放射性核種が存在し、半減期が長いために、未だになくならないでいるものもある。例えば、K(カリウム)の同位元素K-40は、全カリウムの0.012%を占めていて、60Kgの体重の人で、4000Bq(ベクレル)、K(カリウム)はNaと同じような性質を持つので、カリウムを加えた塩が健康食品として(減塩=Naを減らした塩)市販されている。
- ・放射線を出す性質を持つ元素も生まれる。トリチウム=H-3や炭素C-14など、安定元素に宇宙線が当たって作られているものである。
- ・実験。減塩として(カリウム成分を多くした塩)市販されているものを、放射線カウンターで計測し、その放射線量を測る。また、教室に漂う塵を黒板消し用のクリーナーで集め、同じくカウンターで計測する。さらに、市販のレンジパックで作った容器内でアルコールの過飽和蒸気をつくり空間中を飛び交う宇宙線を視覚化する手作りの霧箱も披露。
- ・講義と実験の後、質疑応答が行われた。

Q: 今後、石油資源の欠乏が予想されるが、将来、原子力に積極的に賛成するような世論は生まれるか?

A: 石油のコスト上昇が、電気の原価に大きく反映されなければ、世論の関心はあまり大きくなないので。地球環境問題のほうが、もっと大事なのだが。

Q：これから 50 年後のエネルギーの主流はどのようにになっているか？

A：やはり原子力が一番有望。風力は不安定。また、太陽光も不安定で、発電コストもまだまだ高すぎる。核融合は、技術と経済性にまだ問題があって、おそらく 100 年程度はかかるのではないか。

Q：原子力について、技術の内容をよく知る人ほど安全と考える傾向があるか？

A：確かにいる。何でもそうだと思うが、知らないことが原因で感覚的に不安を覚えることはよく有ることだと思う。このため、自分としては、多くの人々により良く知つてもらうための活動が大事だと考えて努力しているつもりだ。

大学の教育学部の学生やマスメディアに携わる人に、よく知つてもらうのが、有効と考えて実践してきた。

以上

添付資料 6

## エスノグラフィ研究会 第6回研究会 実施レポート

平成17年8月30日

(株)三菱総合研究所

## 1. 概要

- ・期日：平成17年8月24日（水） 13:30～16:30
- ・場所：岡山県立津山高校 電算機教室
- ・出席者：津山高校 生徒（2年生を主として、約10名）  
寺岡教諭、山本教諭  
(株)三菱総合研究所安全科学研究本部 河合主任研究員、氷川研究員

## 2. プログラム

- ・研究のまとめ方についての打ち合わせ

## 3. 内容

## (1) 研究のまとめ方についての打ち合わせ

- ・寺岡先生の司会進行により、打ち合わせが進められた。
- ・研究のまとめ方のスタイルとして、行った個別の活動を列挙する方式とするか、「アンケート調査分析」「ウランと放射線」「核燃料サイクル」「地域共生」と分野を区切った発表とするか、どちらか、あるいはそれ以外の方式を考えるか、選択肢がある。

→

分野を区切った方が、内容が整理されて良いとは思うが、現状の区分は調べた結果と直接対応しない面がある。この区分は見直したほうがよい。

- ・反対派へのインタビュー、新聞社へのインタビューは、原子力学会の発表までには行いたいとは思うが、一方慎重を期す必要もあり、迷うところである。研究のまとめの進捗を見ながら、判断したい。
- ・作成したアンケートの質問項目は、振り返ってみるとなかなかよくできていると思うが、賛成や反対の理由（特に反対の理由）は今から考えると幅広く意見を拾うために網羅的であったか、という点で不足も感じる。ただしこれは、我々の学習の進捗によりそう感じるところなので、不足感自体が一つの成果でもある。研究発表では、この我々の観点の変化を示すために、現時点でのアンケート構成の見直し案を改めて検討し、先に設定したものと比較しても面白いかもしれない。
- ・アンケートの結果から、いろいろなことがわかりそうだ。原子力について半分は賛成、あるいはどちらかというと賛成、という結果が得られている。また、人々の関心の持ち方についても、関心のある人、ない人、逆にありすぎる人、等で、いくつか特徴が見られる。
- ・なお、アンケートの統計的な精度については、少し吟味した方がよいかもしれない。

- ・(エスノ研究会のメンバー自身の、原子力に対する賛否を寺岡先生が聞いたところ、ほぼ全員が賛成、あるいは条件付賛成だった。ただし、懸念として、想定していない思いがけないことが起きたら、あるいは人のミスやテロの可能性を防ぐことができるのか、などの意見も出た)
- ・発表の形態として、映像も使ってみたい。エスノ研究会の取り組みの状況を知ってもらいたい。そのために、シナリオを作成し、議論している状況などを映像化する。
- ・原子力学会などの報告会で周囲の人々に伝えたいことは、「ウラン鉱山の昔と今」「地元にこんな立派な施設があったこと」「アンケート調査の分析結果」「いろいろな意見を聞くことができたこと」「メンバーの感想。あるいは、意見が研究が進むにつれて変化していったこと」(これについては、メンバーの感想を400~800字程度でまとめることになった。寺岡先生の発案)  
「この取り組みをきっかけに、みんなにも関心を持ってもらえるようにしたい」「これまでに考えたことがなかったことを考えてみたときの“充実感”を伝えたい。エネルギーの問題についても、難しく考えるのではなくて、まずは身近な話題に注目することからはじめれば、以外に簡単に入っていける」「原子力については、偏った意見ではなく、大きな視野を持って考えてもらいたい」

以上

添付資料 7

## エスノグラフィ研究会 サイクル機構人形峠環境技術センター 訪問レポート

平成 17 年 8 月 15 日

(株)三菱総合研究所

### 1. 概要

・期日：平成 17 年 8 月 3 日（月） 10:00～16:30

・場所：サイクル機構人形峠環境技術センター

・出席者：津山高校 生徒 9 名

寺岡教諭、山本教諭、坪井教諭

サイクル機構 小池副所長、田淵館長、時澤課長、石森さん、荻谷さん

(株)三菱総合研究所安全科学研究本部（MRI）氷川研究員

### 2. プログラム

10:00 展示館にてオリエンテーション

10:30 施設見学

・製錬転換施設

・原型プラント

・濃縮工学施設

・鉱さいたい積場

・見学坑道

・露天採掘場跡&構内捨石たい積場

12:00 休憩

13:00 ヒアリング

16:30 展示館出発

### 3. 内容

#### （1）オリエンテーションと施設見学

・田淵館長に施設の概要についてご説明していただいた後、引き続き解説していただきながら、施設見学を行った。

#### （2）ヒアリング

高校生たちが準備してきた質問について、サイクル機構殿の参加者がそれぞれの立場で回答していく形式で進めた。主な質問と回答は以下のとおり。

1. ウラン鉱山があったことについてアピールする活動を現在、行っているか。

・やっていない。ウラン鉱床の発見から 50 年という節目の年であり、これまでの歴史を振り

返ることをやりたいと思っているが、できていない。しかし、地域の皆さんには是非、知っていただきたいと思っている。

- ・ ウランが人形峠にあることの学術的価値は非常に高く、これについてはアピールする活動をしている。
- ・ 人形峠センターの存在のアピールという点では、学会や業界での集まりを通じて随時行っている。
- ・ 人形峠センターでは、親子見学会を行って、子供と親を招いて説明をする機会を作っている。
- ・ 人形峠に来てくださった方には丁寧に説明をしている。人形峠にいらっしゃった方の質問は、今でも「ウランをどこで掘っているのか」「まだウランを掘っているのか」といった内容のものが多い。人形峠はウラン鉱山のイメージが強いということだろう。本当は、濃縮の技術開発についての役割のほうが大きいのだが。人形峠でウランが見つかったとき、皆が日本のエネルギーに希望を持つ出来事だったので、その印象が強い。
- ・ 現在、六ヶ所村に施設ができているが、これはまさに人形峠で開発された技術を活かしたものであり、成功の証である。
- ・ こちらから発信する情報は少ないのかな、と思っている。人形峠まで来てもらわないと、何をやっているかということまではなかなか伝わらない。

2. 人形峠の役割を人に伝える（親子見学会の参加者、展示館の訪問者などに対して説明を行う）ときに、どういう望みを託しているか。

- ・ 人形峠センターのこと、さらに原子力全般のことをもっと理解を深めてほしい。これらことを知ってもらって、さらにできれば活動を理解して、賛同してほしい。
- ・ 原子力は危険なものであることは人形峠センターの職員もわかっている。危険なものを如何に安全に使っているかということを理解してほしい。
- ・ 自分たちのやっている仕事の技術レベルの高さも知ってほしい。
- ・ 日本のエネルギーがどうあるべきかをわかってほしい。
- ・ 科学実験教室などをやって親しみを持ってもらい、理解を深めてもらいたいと考えている。
- ・ 活動をサポートしてもらうには、科学を理解し、原子力の理解を深めていただく必要がある。
- ・ 広い視野を持ってもらえるようにしたい。
- ・ 地元の方が「スキーとウランといで湯のふるさと」とスローガンを掲げてくださっている期待にきちんと答えていきたい。

3. 仕事や研究で伸び悩んできたことは何か。

- ・ ただ、コツコツと研究をやっていても成果が出ないこともあるし、思いがけずスマーズに進むこともある。研究の成果をきちんと出していくことは難しい。
- ・ 開発というのは、充電期間があり、スマーズに行かないことがある。
- ・ もんじゅや方面の話については、一刻も早く解決したい。研究がこれらの社会事件からも

影響を受ける。方面の問題は、一番大きな悩みだ。

- ・ 時代とともに研究開発の目的が変わり、研究者の意識自体も変えていく必要があった。そしてそれを地域の人にも理解してもらう必要があった。その中でモチベーションを維持していくことは非常に大変だ。
- ・ 人形峠はウランについてフロントエンドの研究の時代は終わった。今、バックエンドの研究をやっている。バックエンドについては、お金が出にくく、お金をかけずにやることを求められている。また、注目もされにくい。しかし、バックエンドについても手を抜くことはできない。環境問題のこともある。
- ・ 研究開発をやっても周りの人が理解してくれないと意味が無い。廃棄物処理はそういう意味で大きな問題である。

#### 4. 上斎原でウランが町おこしに使われているが、発見された当時はどうだったのか。

- ・ 当時働いていた人は人形峠センターにはいないので明確にはわからない。
- ・ 人形峠でウランが発見されて国の原子力開発が大きく進んだ。人形峠のおかげで地元の雇用も増え、経済は活性化した。ウランに対する期待も大きかった。
- ・ 昔は町が合併しなくてもやっていけた。日本中が上斎原を羨ましいと思っていた。
- ・ 鉄腕アトムやドラえもん（原子力で動いている）に代表されるように、原子力には大きな期待がされていた。しかし、原子力は政治的に利用されやすいので、それを懸念して今ではあまり話題にされない。
- ・ 上斎原には一時期 U ターン現象が起きてその時代の人が今も生活している。外からとついで来る人も多い。また、田舎の割には、若い人が多いのも特徴である。
- ・ 当時を懐かしく思って孫を連れて見学に来る人もいる。当時の思い出は良い思い出なのではないか。

#### 5. ウランの採鉱・探鉱はどのような服装でやっていたか。

- ・ 服装については、当時の写真が展示館にあるので、見てほしい。
- ・ 職員の下で、仕事を下請けした人たちが実際には働いていた。普通の土木作業の格好が多いが、中には線量計やマスクをつけた人がいて、必要に応じて対策をとっていた。

#### 6. ウラン鉱山が発見されたとき、国から自治体にどのような説明があったか。

- ・ 戦争後、しばらく原子力の研究開発はできなかった。昭和 30 年ごろに中曾根さんらの推進により、原子力の平和利用に関して予算がついた。そしてウランを探し、人形峠を国が発見した。自治体も喜んだ。
- ・ 人形峠で技術を持った人は、その後、海外の鉱山の技術開発に尽力された。人形峠センターでも、これまで発展途上国（マレーシア、ベトナム、タイ、インドネシアなど）から多くの留学生を受け入れている。このようにその後も日本の技術は海外の鉱山で生かされている。
- ・ 現在は、濃縮の施設は六ヶ所にある。技術特許はノウハウを公開する必要があるので取っ

ていない。濃縮の技術については、平成13年にサイクル機構から日本原燃に全て引き渡した。

- ・鉱山の時代には、放射線のことは話題になっていない。話題になる前に鉱山としては使えないということがわかった。

7. アスベストのように問題になることは無いのか。

- ・ウラン鉱石の毒性は、アスベストよりもずっと低い。
- ・原子力を良く思っていない人は、輸送時にサーベイメーターを持って回ることがあるが、数値としては全く問題になっていない。
- ・昔、鉱山に携わった人の被ばくについては、平成元年に大学の先生に評価してもらったが、影響は無いとされている。
- ・施設内の作業員や見学者についても、安全対策の上に、さらに放射能を外に少しでも持ち出さないように、作業着や白衣を着用し、施設内で洗濯しており、細心の注意を払っている。

8. 将来はどうなるのか。

- ・大きな施設は基本的に全て撤去する。今の事業は片付ける。次の事業についてはわからぬ。基本的には更地にする。そのためには何十年もかかる。廃棄物を資源として再利用することを考えるとそれだけの時間がかかる。また、鉱山の管理も続けなければならない。最終的には管理を解く方向で考えている。
- ・これからのことよりも、まず、今の責任をしっかりと果たすことを考えている。下北（六ヶ所）への反映をきちんと考えていくということだ。
- ・バックエンドは大切である。しっかりやっていきたい。
- ・働いている人はやりがいを持ってほしい。普通は廃棄物の仕事をやりたがらない。
- ・汚染されていないものについて、「汚染されていない」という事実を外の人にも理解してもらえるような努力が大切である。
- ・六ヶ所では人形峠の技術を使っていることを説明の中で言っている。
- ・地元から見て「頼りがいのある人形峠センター」であるべきだ。学びたい人が人形峠センターに来て学べるようにしたい。ここに人形峠センターが存在することを地域にもアピールしていくことが必要だ。
- ・科学技術の拠点としていきたいと地元の人も思っている。
- ・いつまでも入口に鍵をかけた状態（普通の人が簡単には入れない状態）ではいけない。安全だということをわかってもらえない。

9. 津山市になると人形峠センターの周知率は下がる。津山市との交流は無いのか。

- ・岡山県には原子力の施設が人形峠にしかなく、原子力に対するウエイトが低い。
- ・人形峠センターの職員は色々と出かけていって交流を持っているつもりだが、それほど知られていないのは反対に残念だ。

- 平成2～3年ごろの展示館の来館者数は年間7～8万人だった。しかし、昨年は1万数千人である。訪れる人自体も減っている。

1 0.ウラン残土問題はどうすれば解決すると思うか。

- 非常に悩んでいるところである。反対に高校生の皆さん 의견を聞きたい。
- 海外も視野に入れて約束を果たすことを考えている。しかし、残土を海外に持っていくことは日本の恥だという考え方もある。
- 「原子力は必要だけど不安だ」と一般の人は思っている。長所を伸ばして欠点を克服し、さらに長所を伸ばすようにしていきたい。

1 1.原子力の理解や関心を持っていない人に説明しないと推進は難しいのではないか。もっとわかりやすい言葉で訴えかける必要があるのではないか。

- ご指摘の通り
- 説明責任を感じているが、行き届いていない。

1 2.一般の人に知識を広めるために、高校生にしてほしいことは何か。

- サイクル機構から説明することはあっても、一般の人からはなかなか直接に意見が伝わってこない。今日のように、意見を双方向に交換できる機会を作りたいが、現実にはなかなかできない。
- 現在、技術者と一般の人で話し合える共通のスケールが無い。これがあれば、ずいぶん話がわかりやすくなる。

以上

## 津山高校・社会問題研究部部員の感想文

## エスノグラフィを終えて

部長

「原子力発電？なんか難しそ～。」

私は、社会問題研究部に入って原子力発電や人形峠に関する調査・研究に取り組むまでは、極めてそれらの知識は少なく、正直に言うとあまり関心もありませんでした。この部に入ったのも、三菱総研さんがされた今回の企画のプレゼンテーションをみて、「なんかよくわからんけど、やってみようかなあ。高校生活で一つは熱中できること見つけたいと思つたところじゃし、うん、とりあえず入ってみよう！」思つたからです。実は、強い意志を持っての入部という訳ではありませんでした。

それから部員が決まり、班(原子力班・環境班・社会班)に、いよいよ人形峠に関する調査が始まりました。とりあえず、基本的な知識がなくては話にならないということで、原子力発電や人形峠に関する本を読んだり、テーマを決めてそれを自分で調べて部内で発表する自主ゼミを行ったりして、まずは私たち独自での勉強をしました。ほとんど原子力発電や人形峠に関する知識がなかったので、その中で知つた「放射線と放射能では意味が違う」ということや「現在は人形峠はウランの採掘を行っていない」ということでさえも私にとっては驚きでした。私たちは自主学習を進める中で「地域の方の意見を聞きたい」と思うようになり、また「知識はどのように伝達するのだろう」という疑問を持ちました。そこで、話し合いの結果アンケートを行うことにしました。地域別、年代別に差異があるのかを調べるために内容について考え抜いた末、アンケート実施前日にやっと完成することができました。私も学校や街頭でアンケートを受ける機会がありますが、今まででは何も思わなかつたけれど紙一枚のアンケートの中にもたくさんの努力が詰まっているということを知りました。そしていよいよアンケートを実際にを行う日がやってきました。最初は回収箱の設置も考えましたが、やはり自分たちが地域の方と接して反応を感じることが大切だと考え、津山市内のスーパーや駅、鏡野町内、旧上斎原村の街頭に立ちました。先生はアンケートとしては大変協力的にしてくださったほうだとおっしゃっていましたが、経験のなかつた私はアンケートに協力してくれない人も結構いることにショックを受けました。しかし「原子力の勉強しょんか～。大事なことじやけえ頑張りんちやいよ！」など温かい掛けてくださる方もおられてとても嬉しかったです。あれから、スーパーの入り口などでアンケートを頼まれたら多少忙しいときでも出来るだけ引き受け「お疲れ様です」と一言声を掛けるようになりました。

調査材料(アンケート参加人数)が少ないとなどの理由で結果が偏ってしまったう分も多少はあると思いますが、アンケートの集計結果を年代や地域、知識度に焦点を当てて分析したところ、私の予測と反対の結果が出ました。アンケート実施前、自分自身が「みん

ながあれだけ悪いって言うんだから原子力って悪いんじゃないの～」と最初思っていたけれど原子力発電についての知識を得ることでだんだんと原子力発電賛成派に変わってきたこともあり、私は「原発の知識が少ない人ほど報道に流されて反対を唱えるのではないか」と予想していました。しかし、分析してみると「原発の知識を多く持っている人の中にも反対派が大勢いる」という結論に至りました。これは、衝撃でした。ある意味、国民全体を原子力賛成にしたいのならば、私が最初に立てていた仮説の場合は国民に原子力の知識を与えれば済むことだけれど、分析結果が本当ならばそれは難しい問題だと感じました。また一方で、地域別の賛否の傾向の面で、具体的には人形峠のある旧上齋原村の住民が賛成が多いように、与えられている知識量も関係があるとは思いますが、施設ができたことで雇用が増えたことや国から電源三法交付金を受けていること、主に得られる情報が原発に肯定的か否定的かなどが少なからず関係しているように思いました。このようなことから知識量と賛否の関係は単純には説明できないことがわかりました。ただ、私の今の見解から言えることは「どんな立場の、どんな人から、どんな情報を得るかによって様々な方向に意識が変わってくる」ということです。この複雑な問題は、私たちの今後の課題となりました。

原子力学会での発表までの道のりは、とても長かったです。どう結論に持つていいのか悩みながらも何度も修正を繰り返してやっと出来たと思ったのに、校内で発表してみると周囲はもちろん私自身が一番納得できない発表になってしまいました。それが原子力学会一週間前です。どうしようもないでそれからほぼ全てをやり直すことに決めたのですが、絶望的になってしまいパソコンの前に座ると涙が出てきました。しかし、三菱総研の方やエスノグラフィ班の顧問の先生、そして部員の仲間たちが手を差し伸べてくれたお陰で、リミットぎりぎりではありますが何とか納得のいく発表の準備を終えることが出来ました。本番ではやはり少し緊張しましたが、自分が伝えたかったことが表現できたように思います。一つ心残りなのは時間が無かつたためにディベートが短縮され、私には当たらなかったので用意していた、話したかったことが伝えられなかつたことです。しかし、他の分野の発表もみんな上々の出来で終えることができ大成功、大満足の発表でした。原子力発電に関わるスペシャリストの方々に私達のお話を聞いて頂いたり研究発表を目の前で拝見できることを光栄に思います。翌日には、六ヶ所村の見学もさせて頂いて、実際に今も事業が行われているという迫力や技術の高さを改めて感じました。青森では、部員のみんなで楽しい時を過ごすことが出来ました。また食べ物もとてもおいしかったです。原子力学会の後に人形峠の五十周年記念式典で発表の機会を頂きましたが、これからも校内やコミュニティ、小学校、中学校などで発表をして、少しでも多くの人に原子力発電に关心を持ってもらって自分の問題として考えてほしいなあと思います。

今回の調査・研究、そして原子力学会を終えて、私は賛成か反対かというのではなく、本当に大切なのは対立せず意見を聞きあって共にこれからより良い道を考えいくことだと思いました。それは、現在原子力発電の反対運動をされている石井さんのお宅にお邪魔してお話を伺った時に、私達にとても丁寧に優しく接してくださったことも大きな理由です。そして、何事においても、誰かが言っていたから、テレビでそう流れていたから、という安易な理由で判断することはいけないことだと考えるようになりました。

ました。自分で経験したり自分で調べた確かな情報を得てその上で判断し反対意見の人の言うことにも耳を貸すことが大切だと学びました。私の将来の夢は小学校の先生になることなのですが、それが叶ったら、自分で正しい情報を得てその上でよく考えて判断することを子どもたちに教えていきたいと思っています。社会問題研究部エスノグラフィ班での活動全てが私に影響を与え、一つ大きくさせてくれました。かけがえのない経験をさせてもらったと思っています。今回の企画をしてくださった三菱総研の方々、顧問の先生方、部員のみんなに感謝しています。ありがとうございました。

### エスノグラフィを終えて

副部長

私がこの活動に参加したのは、進学のためというのが主な理由でした。しかし、実際に参加して、この活動の手法である「エスノグラフィ」についての話を聞くにつれ、私は「この活動を通して何か大切なものが得られるかもしれない」と思うようになりました。それは「人形峠」という1つの事柄について、多方面から調べていくことや、ただ文献だけでの調査でなく、実際にその場に行き、自分の目で周辺地域の人々の表情を確かめることができることから、そのように思いました。

私は、人形峠や原子力について、全くといって良いほど、知識はありませんでした。そのせいか、原子力には漠然とした不安や恐怖心があるだけでした。しかし、調べることによって、原子力におけるメリットとリスクを知った今、以前持っていた漠然とした不安や恐怖心はなくなりました。それどころか、むしろ原子力について良いイメージが強くなりました。

また、「化石燃料がなくなったとき、日本は、私たちの生活はどうなるのだろうか」と思いました。普通に暮らしていたときは、このような事を思ったりしませんでした。これも自分の中では大きな進歩ではないかと思います。

また、少し変かもしれません、こういうことをきっかけに自分の将来についても考え始めるようになりました。

活動をしていて、夜遅くまで発表の準備をしたりすることも少なくありませんでした。そのため、参加したことを後悔した時期もありました。でも、そのおかげで部員とも仲良くなれ、結束も高まり、発表後の達成感は、言葉では伝えきれない程、素晴らしいものでした。私は高校生活においてかけがえのない思い出をつくることができました。

私はこの活動を通じて、普通では経験できない事を数多くさせていただきました。三菱総研をはじめとする、私たちの活動を支えてくださった方々には、本当に心から感謝しています。経験して得たことをこれから的生活に生かせられるように、毎日を過ごしてい

こうと思います。

### エスノグラフィを終えて

部員 A

私がこの活動を1年間やってきて感じたことは、物事は見方によって大きな違いが出るということです。私たちの場合はそれが原子力でしたが、他のことでもおそらく同じようなことが起こると思います。

私は最初は原子力発電について激しく反対していました。危険性が大きいし、自己に対して十分な対応をしていないように感じていたからです。しかし今、わたしはどちらかというと賛成だ、といえます。全面的にではありませんが、原子力は上手に使えば非常に便利で利用価値が大きいからです。どうしてこうなったのか考えてみると、以前の私は反対派の人々の話を中心に聞いており、この活動を行ったことで賛成派の人々の話を多く聞いたからだと思いました。話を聞く人々の立場が違うと、それを聞いた人々の意見も変わってきます。

そこで、私はふと不安になりました。たとえば一人の賛成派が十人に話をすると、その話の内容にもよりますが、多くの人は賛成に傾くのではないかでしょうか。予備知識の少ない人は特に。私はそれが怖いと思いました。他の意見も聞かず、盲信的に片方の意見を訴える人も、様々な意見を聞いてどちらかの意見に決めた人も、多数決をとるときには同じ一票なのです。

アンケートをしてみると、反対の人は反対の意見だけを、賛成の人は賛成の意見だけを聞き、自分に都合の悪い意見から目を背けている人が多過ぎる気がしました。それから、最初から自分には関係ないと考えている人あまりに多いと思います。これではもしも原子力発電所を作るか否か、といった投票をしたとしても何の意味も為さないと思います。

今、私たちに足りないのは、様々な意見を聞くこと。また、そのために積極的に情報を探すことだと思いました。私たちは受動的すぎて、片方の意見ばかりを聞いているからです。原子力とは少し離れてしましましたが、1年間活動しての最も大きな感想です。

### エスノグラフィの活動から

部員 B

私は以前から原子力エネルギーに少し興味がありました。また、高校生活をこのまま

平凡に送るよりは、何か思い出に残る事をしてみたいと考えていたので活動に参加することを決意しました。この活動をして、私の中で良かったと思うことは大きく分けて三つあります。

一つは、視野が広がったことです。人形峠や原子力エネルギーについて、多くの人の意見を知り、知らなかつた事を学んでいくと、いかに自分が今まで少ない情報から精米視野で考えていたのかという事を思い知りました。

二つめは、この活動を通して多くの人々と出会い、接することができたということです。一緒に活動してきた仲間、講義やインタビュー・その他様々な形で協力してくださった方々には、活動に参加しなかつたら接することは無かつたと思うと、やはりこの活動に参加して良かったと思えました。特に街頭アンケートを行ったときには見ず知らずの人に声をかけなければなりませんでした。最初は怖くて恥ずかしくて戸惑つてばかりでしたが、段々と慣れていき、最終的にはずっと気軽に声がかけられるようになっていました。人と上手くコミュニケーションをとることが少し身に付いたような気がして、私には忘れられない思い出です。

三つ目は貴重な経験を得られたことです。取材へ行ったことや、様々な方々と話ができたことや、青森の学会と人形峠の式典での発表はもちろんですが、発表が迫って遅くまで学校に残ったこと、うまくいかず悩んだり苦しんだりしたことも貴重な経験のように思えます。また、活動の中で、何度か「高校生だからできた」という言葉を耳にしました。それを聞くたびに今、自分は高校生であり、一生に一度しかこの時間は無いのだと実感し、この時を大切にしようと思えたのもよかつと思います。

確かに良いことばかりではなく、苦しかつた事も多くありました。でもその中で頑張つたことによって少しは成長できたのではないかと思います。活動に協力してくださった方々にも感謝しつつ、これからはこの経験を通して学んだ多くのことを忘れず、将来様々な場面で活かすことができるようにならうと考えています。

#### 人形峠エスノグラフィに参加して

部員 C

僕はもともとエスノグラフィの活動に興味は無かつたのですが、友人に誘われて入部しました。専門的な話題について行けず、途中で辞めようと思ったことも何度もありました。

しかし、人形峠を訪問するにあたり、何も知らない状態で赴くのは失礼だと思い、いただいたパンフレットを見てみました。すると今まであいまいなものでしかなかった原子力

に関する知識がみるみる確かなものになっていきました。調べて初めてわかったこともあります。特にウラン発見当時の上齋原村では、原子力に対して肯定的な意見が多かったというのは驚きました。それがどうしてなのか、読んで考えているうちに、もっと原子について知りたいと思うようになっていきました。こうして僕はこの活動を続けることができました。

すべての活動を終えて思うのは、1つのことを調べて発表するということはとても大変なことだということです。僕にとっては正直にいうと得るものがあったようには思われないのですが、のごとを調べ発表することの大変さがわかったことだけでも参加した価値があったと思いました。

#### 人形峠エスノグラフィに参加して

部員D

僕はこの活動を通して原子力の力のすごさがわかりました。僕の意見はやはり原子力に対しては賛成ではないのですが、原子力の良い面や安全対策、研究している人々の苦労や推進している方々の意見なども知ることができてとても良かったです。

友達に誘われてこの活動に参加し、正直微妙なところもありましたが、学会で発表できたことは自分にとってとても大きなものでした。将来、この活動で経験したことを生かしていろいろなことにチャレンジできればよいと考えました。この活動を通じて強く思ったことは、何事に対しても自分の意見を持つことと、それを自分の中にため込んだまま終わるのではなく、きちんと主張するということの大切さです。そうすればより深く掘り下げた話し合いができ、互いの理解や自分の考えもより深まり、結論もよりよいものになっていくと思いました。

三菱総研と人形峠の方々には忙しい中にも自分たちのために時間を割いてくださりありがとうございました。

#### 人形峠エスノグラフィに参加して

部員E

3月に学校で行われた説明会を聞いて、おもしろそうだったので入部しました。当初、私は原子力に関わるつもりなどなく、むしろ原子力発電所周辺に住む人々にインタビューしてまわることだけを考えていたので、入部できるか、また入部後やっていけるかが心配でしたが、せっかくの機会と考え、寺岡先生に自己PRをして入部することができました。

やる気を買われてうれしく思っています。

私が今回このエスノグラフィという活動に参加して得たものは非常に大きかったです。中でも大勢の人たちと交流する中で、普段の生活では見られない自分を発見したことが大きいなる収穫だと思います。そして、部のみんな、顧問の先生方と親しくなれたということもまたそういえます。思い返してみると、本当に私のためになることばかりでした。活動内容も、現在日本が抱えている問題を取り上げているので、次の世代を担う私たちは積極的に参加するべきだと思いました。きっかけさえあれば誰もに興味を持たれるようになる問題だと思うので、もしそのような機会に出逢ったら他の人も少し取り組んでみてほしいと思います。案外楽しいと思えるはずです。

今回の調査でも、知っている人はとことん知識を持っていて、知らないひとはほとんど何も知らないという結果が出ました。来年度の活動は、どのようにして知らない人々に原子力の正しい知識を持つてもらうかを検討したいと思っています。

最後になりましたが、三菱総研の方々や人形峠事業所の方々ならびに今回の調査に協力して下さった方々に感謝の気持ちでいっぱいです。来年度の活動も支援していただけることを願っています。

This is a blank page.



