

# 社会科・理科 高校1年野外学習実践報告

川田 基生・山田 孝・原 英俊・石川 久美・槇本 直子

**【抄録】** 本校では高校1年において、見学・体験を重視した野外学習を実施してきている。89・90年度は、社会・理科の総合学習的な環境・公害をテーマに小人数グループによるフィールド・ワークで行ったが、91年度はテーマを3つに絞って実施した。本稿は、その実践報告である。

**【キーワード】** グループ・ワーク 事前学習 原子力問題 福祉・環境問題 食品・農業問題 意識調査 私達の提言

## 1. はじめに

本校では、長年にわたって高校1年において野外学習に取り組んでいる。地理・地学巡見、現代社会の野外学習を経て、89年度からは社会・理科の総合学習的な行事として位置づけられてきている。

91年度野外学習の実施にあたっては、社会科会、理科会での実施形態・テーマ設定の検討からスタートし新たな方法を模索した。

実施形態としては、88年度まではバスでの団体見学であり、89・90年度においては、小人数（7・8人）グループによるテーマ別のフィールド・ワークが実施されている。（田中裕巳「現代社会におけるフィールド・ワーク（第2報）」90年、本校紀要第35集）団体見学では、生徒の自主的かつ積極的な活動が望みにくいことから、グループワークに変更したのであるがいくつかの困難点が指摘されてきた。例えば公的機関を訪れるためにはかなり早い段階からの準備が必要であるが生徒が活動できるのは学校行事の関係から一か月しかない事、指導教官が他学年にわたるための指導の不徹底、学年担任団の協力体制の問題などである。このため、ある程度生徒の自主性を尊重した上で、問題意識を育てる形の実施方法として、個人選択制の3コース分散形態を考えた。（槇本直子）

## II、実施の経過

91年度野外学習の実施に当たって、昨年度の反省をふまえ年度当初から社会科と理科で検討にはいった。その経過をたどると、

- 4月・5月 社会科会、理科会での審議  
実施形態の再考
- ・高根村林間学校でのフィールドワークとして実施する可能性  
(不可；林間学校にはすではっきりし

た目的があり、そこに割り込むには無理がある。担当分掌や学年を合意を得、教官会議に諮るには時間的余裕がない。野外学習のテーマは身近な生活範囲から選びたい。)

- ・社会・理科に領域限定せず総合化を図る。（他教科の協力が得られるか？）
- ・小人数グループ制を見直す。（全員同一コース、選択制数コース）

- 5月23日 社会・理科合同科会  
野外学習実施に当たっての合意  
〈内容〉社会・理科の領域を核としつつ、総合化を模索する。  
〈実施主体〉学校行事としての位置づけ  
担当：当該学年社会・理科教科担当  
学年担任団に生徒指導の依頼  
〈学習形態〉選択制3～6グループ  
1グループ20～45人  
バス（マイクロバス）利用  
〈コース設定〉教官で（生徒の希望も考慮）社会・理科で各3・4コース候補をあげる。  
〈実施日〉11月19日(火)  
〈生徒指導〉2学期中間テスト以降  
コースの希望調査  
事前学習

5月・6月 社会・理科それぞれでコースの検討

7月4日 社会・理科合同科会  
〈テーマ〉高校生の見た東海地域  
選定候補テーマ・地域

- ・刃物の町「関市」の地域的変容
- ・福祉事業の展開—ゆたか作業所—
- ・原子力発電所の現状と問題点
- ・石材産業の立地と現状

- ・食品工業の現状と問題点
- ・ゴミ問題—廃棄物総合処理施設—
- ・田原・渥美地方の藩政期と現代
- ・四日市の石油産業の現状と問題点
- ・農業の現状—海部、恵那など—

夏休みに下見巡見

9月13日 社会・理科合同科会

- 〈テーマ〉 高校生の見た東海地域
- 〈コース〉 3コースでの実施を決定

①浜岡原子力発電所

原子力発電の現状と問題点

②ゆたか作業所・環境事業局山田工場

福祉事業の展開 (障害者との交流)  
環境問題 (ゴミ処理・リサイクル)

③東濃酪農牛乳工場・恵那農協

食品の安全・農業の現状

- ・担当教官の決定
- ・今後の予定

10/3 教官会議に細案提出

10/5 生徒指導開始

10月15日～ 生徒への野外学習の意図やコースの説明  
(現代社会と理科Iの授業で)

10月22日 第1回希望調査

10月25日 第2回希望調査

各生徒の参加コース決定

- ・事前学習の開始 (現代社会の授業で原発・福祉・環境について)

11月7日 野外学習事前指導 (HRの時間で)

各コース別 (生徒の組織づくり・教師側からの事前学習)

- ・各コース、事前研究グループの活動開始

11月12日 訪問先への依頼状の発送

保護者宛のお知らせの発送

- ・しおりの作成 (事前研究グループ)
- ・意識調査の実施 (事前研究グループ)
- ・当日研究グループへの事前指導

(質問項目の検討・報告書の書き方など)

11月18日 野外学習事前指導 (HRの時間で)

各コース別

(しおりにそって目的・日程の確認、生徒による事前学習)

11月19日 実施日

11月21日 野外学習事後指導 (HRの時間で)

感想文・報告書の提出、反省

- ・事後まとめ研究グループの活動開始

「私達の提言」まとめ

報告集の作成

このような日程を経て91年高校1年野外学習が実施された。1月に報告集が完成し、訪問先、各生徒に配布した時点で全予定を終了した。

### Ⅲ、生徒の組織と活動

#### 1、組織

各コースごとに、代表、事前研究、当日研究、事後研究のグループを作成した。一人一役とし、どこかで主体的に野外学習に取り組ませる事をねらった。

#### 〈資料1〉

高1 理科・社会科 野外学習 役割分担

	浜岡原子力発電所 コース			ゆたか作業所・山田工場 コース			東濃酪農牛乳工場・恵那農協 コース		
	A 系組	B 系組	C 系組	A 系組	B 系組	C 系組	A 系組	B 系組	C 系組
教諭	原英俊 木田 尚			清水 川田			石川 山田 杉山		
代表	竹内 國枝	早川 伊藤	辻本 加々美	水谷 井戸川	丸山 赤坂	中村 宮本	内海 橋本	大関 森	工藤 斎藤
事前研究班	水野 新藤	岡田 岡本	平田 吉本	鈴木 鈴木	大倉 山田	中村	坂井 藤本	藤本	藤本
当日研究班	永井 二村	浅井 山田	松原 山内	浅井 松原	河合 長谷川	小川 白谷	山本 宮崎	磯村 加藤	長谷川 斎藤
カメラ	松本	山本	江口 宮田	茂木 原川	吉賀				
事後まとめ研究班	塩田 渡辺	林 藤本 伊藤	野尻 春日井	磯野 安永	早川 北村	坂口 佐藤	植文江 栗山	大関 田中	斎藤 斎藤

#### 2、活動

##### (1) 事前研究グループ

- ①しおりの作成 目的、日程、持ち物、注意事項の検討  
メンバーへの事前指導
- ②各コースへの参加志望理由のまとめ
- ③意識調査の実施 調査項目の検討  
調査結果のまとめ  
結果報告

##### (2) 当日研究グループ

- ①記録 カメラ、テープ、メモ
- ②質問項目の検討 メンバーからの質問・意見を  
集め、整理
- ③交流会担当 (ゆたか作業所コース)  
挨拶、司会
- ④報告書作成 見学、説明のまとめ  
質疑応答のまとめ

##### (3) 事後研究グループ

- ①「私達の提言」作成、感想文のまとめから
- ②報告集作成 意識調査、報告書のまとめ、構成の検討・編集

各グループごとに以上のような役割で活動した。仕事を細分化し、全員が何らかの仕事を担当した。  
(横本直子)

#### IV、実施内容

##### 1、浜岡原子力発電所コース 担当；原 英俊

###### (1) 趣旨

“エネルギー”よく耳にする言葉である。私達はそれがどのようなものなのかを深く考える事なく、日常生活において“当然あるものだ”という意識で利用している事が多いのではないだろうか。

例えば、私達の最も身近な“電気エネルギー”はどのようにして作られているか、またどのような問題を含んでいるのかを考えてみる事も、時期的に有意義な事でしょう。

水力発電・火力発電・原子力発電・地熱発電・風力発電・潮汐発電・太陽光発電等、いろいろな発電法がある。その中で、わが国の電気エネルギーは水力・火力・原子力の発電によってほとんどが賄われている(表1)。フランス、ベルギー等では原子力発電が大きな割合を占めている(表2)。また、各々の発電については、次のような改善、改良すべき様々な問題を含んでいる。

- ・水力発電；ダム等の建設による自然破壊、住民の移転による地域文化の喪失

- ・火力発電；石炭・石油の化石燃料の燃焼による二酸化炭素の排出・温暖化作用、硫酸酸化物等の生成による大気汚染・酸性雨等
- ・原子力発電；核分裂に伴う放射線や放射能を持つ核分裂生成物・核廃棄物の処理等、また、原子炉の構造上、操作上の問題等

しかし、私達人類が地球上に存在し、より豊かな文化生活を希求する限り、エネルギーはいくらあっても余る事はないであろう

そこで、高校1年に、エネルギー及びその生産に伴う諸現象の環境への影響、科学技術の功罪について新たに認識してほしいと考え、中部電力浜岡原子力発電所の見学会を企画・実施した。

高校1年生のエネルギー・環境問題についての関心は相当なものであると思われるが、問題全体についての総合的な把握は、まだまだ不足していると思われる。

エネルギー・環境問題は、単に科学技術上の問題だけではなく、広く複雑に政治上、経済上の問題が絡み合っているという現実を認識してほしいものである。また、確立されたと信じられている100%の安全性を保証されたものでなく、その使用に当たってはプラスの面があれば、必ずマイナスの面もある事をも認識してほしいものである。要するに、プラスとマイナスのバランスの問題である。

今後、いろいろなエネルギーの生産方法が開発され

#### <資料2>

浜岡原子力発電所 調査結果	
1、原発は必要だと思うか	必要 74%      不必要 22%
2、原発は安全か	安全 15%      安全でない 84%
3、将来原発で働きたいか	Yes 2%      No 98%
4、原子力と火力・水力どちらがよいか	原子力 16%      火力・水力 72%
5、近所に原発ができたらしどうしますか？	・絶対反対    ・恐れから引越す    ・抗議デモをする ・お金をもらう    ・困る    ・大手を振って迎える ・放射能除去装置がほしい    ・どうもしない
6、原発と聞いて思いつくイメージは？	・チェリノブイリの原発事故    ・近代的    ・放射能汚染 ・爆弾を抱えているよう    ・プルトニウム    ・危険    ・汚い ・きれい    ・原爆    ・原子核    ・電気    ・若狭湾    ・東海村 ・表は美しく裏は真っ黒なイメージ    ・ソビエト    ・鉄腕アトム
7、チェリノブイリの原発事故についてどう感じましたか？	・怖い    ・危険    ・被害にあった人がかわいそう    ・しかたない ・日本に放射能による被害が及ぶのか    ・信じられない    ・原発は失敗 ・しっかり管理してほしい    ・世界を汚した    ・まさに原子爆弾の爆発 ・ソ連と違って日本では起きない    ・日本の原発を無くしたい    ・悲惨 ・売げたらいやだ    ・チェリノブイリに行きたくない    ・不安になった ・放射能の恐ろしさを知った    ・自分の国でなくて良かった
8、原発に賛成か反対か？	賛成 44%      反対 45%
9、8の理由は？	<p>&lt;賛成&gt; ・豊かな生活に必要    ・いつも危険とは限らない ・発電力が大きく便利    ・石油が高い    ・反対してもなくならない ・資源に限りがあるから    ・石油を燃やしても公害の原因になる ・山里離れた所でやってくれる分にはよい    ・なくても困る ・現実に原子力発電がほとんどだから    ・電気をたくさん使いたい</p> <p>&lt;反対&gt; ・危険だから怖い    ・爆発による被害が大きい    ・放射能汚染 ・チェリノブイリのように事故が起こるかも知れない ・技術面が追いついていない    ・100%安全とは言いつけない ・地球滅亡の日が近づく    ・便利だがそれ以上に危険</p> <p>&lt;どちらでもない&gt; ・危険だが多量に電力を消費している現実がある ・効率はいいけど危険</p>
10、日本で事故が起きたらどうしますか？	・どうしようもない    ・速くに逃げる    ・外国に引越す    ・迷惑 ・恐れからいや    ・驚く    ・病院に行く    ・全国の原発を止めさせる ・家にいる    ・安全性を調べる    ・それもまた一つの道だと思う ・あきらめて死ぬ    ・そんな事は絶対起こらない    ・金をやる ・避難命令に従う    ・原発反対の行動をとる    ・船の家を建てる
11、放射能による影響にどのようなものがあるか知っていますか？	・病気(白血病・甲状腺ガン)    ・人体への影響(本人・子孫) ・死ぬ    ・突然変異    ・奇形児    ・オゾン層の破壊    ・食物汚染 ・髪の毛が抜ける
12、今度の見学で原子力発電所の職員の人に何を聞きたいですか？	・安全性について    ・放射性廃棄物の処理方法    ・人体への影響 ・事故が起きたら…どんな事に注意しているか    ・設備について ・チェリノブイリの事故をどう受けとめているか ・危険性のある原子力発電所がどうしてたくさんあるのか ・安全ならどうして都会に作らないのか    ・原発をどう思うか ・なぜ原発が必要か    ・今後の原子力の利用について    ・給料は？

るであろうが、その使用の選択をするのは生徒一人一人である。それ故に、その時時の感情やいろいろなイデオロギーに惑わされる事なく、冷静に的確な判断が下せるように、偏りのない幅の広い深い学習が大切な事はいうまでもない事である。 (原 英俊)

〈表1〉わが国の発電電力量 (1989年)

火力	61.3%	水力	9.1%	原子力	25.8%
----	-------	----	------	-----	-------

〈表2〉各国の原子力発電量/総発電電力量 (%) (1989年)

フランス	74.6%	スイス	41.6%
ベルギー	60.8%	西ドイツ	39.4%
韓国	50.2%	スペイン	38.4%
ハンガリー	49.8%	フィンランド	35.4%
スウェーデン	45.1%	台湾	35.2%

(2) 生徒の感想から

・はじめ原子力発電所は私達が入れる所だと思いませんでした。このコースを選んで、もし放射線が漏れていたらどうしようかと心配したぐらいでしたが、厳重な安全チェックの説明を聞いて少しほっとしました。設備・環境がとても良く、今までの暗いイメージや恐いという感覚が変わりました。

・高レベル放射性廃棄物の処理についての説明がなかったり、原発の人に質問する時間がなかったのが残念でした。予想どおり、安全性やメリットばかりアピールしていたように思います。例えば、「コストが低い」と言いますが、廃棄物処理等の費用も含めてなのでしょうか。放射線の単位はなぜシーベルトに変えられ、より小さい数値で表すようになったのでしょうか。原子炉の寿命が40年というのはどういう意味を持つのでしょうか。「絶対に爆発しない」という前にチェルノブイリ事故の説明が必要なのではないのでしょうか。

専門家でない私達にとって原子力発電所は謎だらけです。それらの謎を解明するには短すぎる一日でした。

・おみやげをたくさんくれたり安全性ばかりをアピールしていたが、そう言われるとかえって怪しい。これから先、原子力は必要だと思うが、慎重に扱ってほしい。

・原子力と聞いただけで恐ろしいイメージも実際に行ってみたら、やわらいだような気がしました。かえってなくてはならないように思えてきました。放射線も人工的なものだけでなく自然放射線があり、私達とはお友達の存在なのだとわかり、ほっとしました。

・火力発電はもう限界にきており、これからは原子力の時代。決して安全とはいえないけれど逆に危ないも

のでもない。それに始まってしまった事だから急にはやめられない。「電気が足りなくなったらどうするか」と思うと、やはりあるべきものでしょう。もともと使い過ぎの私達が悪いのだから。

・原子力館には実物大の原子炉だとか、中央制御盤の模型があり、原子力発電の仕組みが良くわかりました。資源が少ない現在、原子力発電の安全維持を考える一方で新しい資源の画期的利用についても眼を向けねばと思いました。

・おそらく、今回見学に参加した人、また今まで、もしくはこれから見学する人は、この原発というもののすばらしさに魅せられて原発に好感を持つ人も多いだろうと思う。しかし、絶対これだけで賛成・反対と言ってしまってはいけない。この原発の安全性の真偽という問題は、今まさに我々が直面している大きな大きな課題であり、私達一人一人が社会性をより養った上で慎重に判断しなくてはならない。今回の野外学習で自分が感じた事を忘れないで、もう一度今の社会問題を考え直してみようと感じた。

〈私達の提言〉

浜岡原子力発電所では、説明・設備がたいへん充実していました。ビデオ・パンフレットで原子力発電の仕組み・各部の役割・構造や放射線の説明をしていただけました。特に様々な可能性を考慮した厳しいチェック機構や安全対策について強調して説明がありました。

この一日で私達が得た情報量だけでもかなりのものです。安全だと言われてそれを信じる、危険だと言われてそれを信じるのではなく、与えられた情報からどれが信用できる事なのか、どう為す事が自分達にとって、人々にとって良い事なのか、自分自身の手で独自の答を探す事が大切なのではないのでしょうか。

〈写真1〉



しかし、今の私達には与えられた情報のすべてを理解するには至りません。放射性物質の影響などこれからまだまだ勉強していかなければと思います。

最後に、今、こうして使っている電気もたくさんの人々によって送られている事を忘れないで使う事も大切であると感じました。

## 2 ゆたか作業所・環境事業局山田工場コース

担当；川田 基生・横本 直子

### (1) 趣旨

物質の豊かさと能率を追求し続けてきた現代社会。現在、そうした量とスピードを最優先してきた消費文明の様々な歪が大きな問題となってきている。最近とみに叫ばれている地球環境の破壊の問題や経済の南北問題などこれからの世界がかかえるものは大きい。

これらの問題は、日常的には身近な環境（公害、ゴミ問題、公衆衛生など）や、人々（障害者、老人、外国人労働者など）の中に存在する。マスコミでの報道やリサイクル運動などの市民レベルでの関心は大きくなってきている。しかし、一種のブームのようになっている現状では、脚光を浴びている問題に飛びつくだけで真の生活・意識改善には至っていない。耳障りの良い言葉や運動に踊らされ、日の当たらない場

こつと地道な活動が行われている事を見落としがちであろう。特に、自然環境は大きく取り上げられても、弱者の社会環境を整備していくための障害者や老人の問題は高校生にとっては地味でなかなか眼の届かないところである。なかには、福祉に興味を持ち、ボランティア活動に参加している生徒もいるが、ごくごく普通の生徒にとっても福祉の実態を知る事は眼を見開かされるものであろう。

今回野外学習のコースとして設定した、社会福祉法人ゆたか作業所は、精神薄弱者と身体障害者の労働保障センターとして機能している。ここでは重い障害を持った人も労働を通じて社会参加を懸命に試みている。また、比較的軽度の障害者は、空き瓶のリサイクル作業に関わっており、福祉・労働・ゴミ問題などいろいろな視点で考えさせてくれる。

さらに、名古屋市環境事業局山田工場（大量の可燃物処理）をセットする事で、より消費文明が浮き彫りにされ日常生活の見直しにつながるであろう

これからの未来を支える高校生にとって、これらの問題は避けて通る事はできないであろう。華やかな経済発展を遂げてきた日本社会に取り残されがちな分野で働く人々を目の当たりにする事で、問題認識をさせ、これからの生活意識に反映させていきたいものである。

(横本 直子)

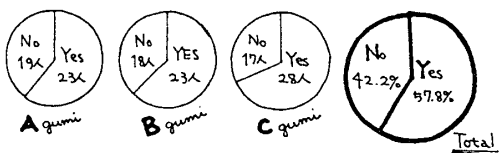
### 〈資料3〉

## 事前意識調査

### — 集計結果 —

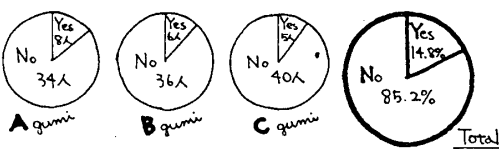
### 福祉について

Question 1. 今までに 身体障害者の人と接したことがありますか。



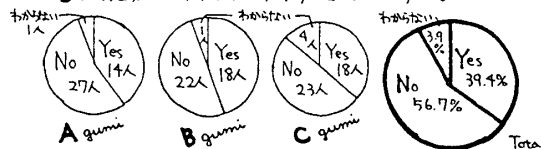
どのような障害をもつ人でしたか。  
 (Yes!!)  
 ・知恵が足りない  
 ・言語障害  
 ・盲目・ろう者  
 ・奇形児  
 ・体が動かせない人 etc...

Question 2. どこかの福祉施設に行ったことがありますか。

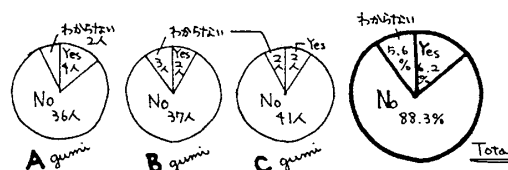


どんなことを感じましたか。  
 (Yes!!)  
 ・もっとこのよう施設を増やすべきだ。  
 ・思いがけず明るい。  
 ・たいへん丁寧な、かわいそう。  
 ・一つのことには集中している。  
 ・みんな一生懸命 生きている。  
 ・雰囲気がいい。 etc...

Question 3. 現在の日本は 住みやすいと思いますか。



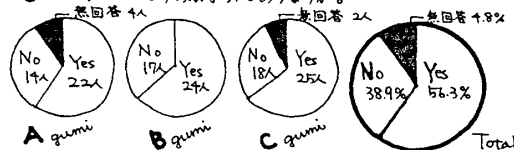
Question 4. 政府は、身体障害者の人たちに、十分のことをしていると思うか。



Question 5. これからの私たちが協力すべきことは何だと思いますか。

- ・基金に協力する。
- ・暖かい心をもつ
- ・福祉に対して意識を高め、それを実行に移す。
- ・住みやすい社会にある
- ・住居を排除する
- ・障害者が 自立できるように協力する。
- ・差別感をなくす。 etc...

Question 6. ボランティアをする気持ちは ありますか。



(2) 生徒の感想から

〈ゆたか作業所で〉

・ゆたか作業所では、最初の方は「身障者がこんなことできるのか」と一般世間の眼でみていましたが、彼らの一生懸命な姿を見ているうちにだんだんと応援したい気持ちになりました。

・交流会では、身体障害者の人と直に話ができてうれしく思いました。僕たちよりも、彼らは純真な心を持っているのだとつくづく思いました。

・みんな暗いのかと思っていたが、障害者の人達はみんな仲間と呼び合ってとても明るかったです。みんな楽しく仕事をしているのには驚きました。

・「私達は障害者の人達を障害者とは呼びません。みんな仲間と呼ぶのです。」私達が訪れるとみんな笑顔で迎えてくれたのがとても印象的でした。ふきんを一枚折るのに、動きにくい手のため何分もかかる人、子ども言葉を使う人、月給が6000円だと言う人。普通の会社に決して負けない温かさや優しさや隔たりのののを感じました。

・日本にはまだ、障害者の人にとって過ごしにくい部分(交通機関や労働条件など)がたくさんある。少しずつでも改善して行ってほしい。また、歩いていても特別な眼で見られるのではなく、障害者が一人の人間として普通に見られる当たり前の社会になってほしい。

・障害者に必要なのは働く場所である。僕たちはこのような人々をもっと普通の人と同じ様にみて、きちんと社会の中で生きていけるようにする事が大切だ。

・障害者の人を見かけたら、何でも手を貸してあげなければいけないようにこれまで感じてきました。が、障害者の人達も自分なりにがんばろうと努力している事を知り心を打たれました。私達はこれから、彼らの自立しようとする気持ちや状況を良く判断した上で手助けしていかなければいけないのだと思いました。

・体のハンディで職業が限られるのを痛ましく思います。社会全体が温かく支えていかななくてはいけない。

● 住み易い社会とは私達にとってだけでなく、ハンディを持つ人たちも含めての住み易い社会が本当だと思う。

〈山田工場で〉

・この野外学習の前にゴミについて親に聞いたり自分で調べた。このゴミ問題はかなり将来が不気味でならない。こんな状態でも人々はゴミに関心を持たない。

・まず我々の生活を変え、企業もパックをなくすなど努力が必要だ。

・すごいゴミの山にはびっくりした。今度から少しでもゴミの量を減らしていきたい。

・我々は資源を節約し環境を守る義務がある。

・今度の見学でリサイクルに協力すべきだと思った。  
・ゴミの山に大いに反省した。ゴミ処理には公害もあるし余りよいイメージを持っていなかったが働いている人が感じよく社会に必要なものだとわかった。余りものを作らず、買わず、ゴミを出さない努力が必要。

〈私達の提言〉

○ゆたか作業所に行って気がついた一番大きな事は、皆仕事を楽しそうにしている事です。聞いたところによると、その作業で得られる賃金はわずかなもので、私達が働いた場合とはどうい比べものになりません。私達が働くよりももっと大変であろう苦勞をしても、「楽しい」という皆さんに必要なものはいったい何なのかと考えさせられました。

車椅子を使用する人にも利用できる地下鉄などの公共交通機関、障害者の人達が安全に仕事のできる働く場、特別の眼でみられずに歩ける町…必要な事はたくさんあります。私達の担うべき義務を感じました。

また、同じ障害者問題を考える場合でも、野外学習に行く前と後とではちょっと視点が変わってきました。それまでは、障害者の人達に何をしてあげられるか、あげるべきかと考えているのが、今は障害者の人達は何ができるのか、何をさせてあげられるのかと考えるようになったのです。

障害者を含めた多くの人々の生活を考えていく時、障害者の人達が暮らし易い社会は、私達みんなの暮らし易い社会であり、そうした社会環境を作り上げる事が大切でしょう。

○最近大きな社会問題となっているゴミ。便利さやスピードを追い求めた消費文明・情報化社会の歪みがこの問題に端的に現れています。

多々の面での不必要をもっとしっかりと認識する事がこれからのゴミ減量の近道かも知れません。

今の消費生活を見直し、生活スタイルを変える時がきているのではないのでしょうか。その一ステップにリサイクル運動の活用があります。私達のできる事から始めて、少しでも自然資源・環境の保全に働きかけて行きたいものです。

### 3、酪農場・恵那農協コース

担当；山田 孝・石川 久美

#### (1) 趣旨

環境問題といっても、今ではその内容自体がかなりの広がりを持ってきている。地球的な規模から言えば、熱帯林の破壊から身近な騒音問題まで、人類の存続しているところにはありとあらゆる環境問題があるといえる。

今回、高校1年の野外学習で一つのコースを設定する事になったとき、環境問題の何を取り上げるのか多めに考えさせられた。そして、数々ある環境問題の中で最近一番関心のある問題、環境と農業の問題に当たってみる事にした。

これは、出発点としては、食品問題であり、その中の低農薬・有機農法について自分の眼でみてみたいという事であった。私としては、30才をすぎてアレルギー体質になってしまい、食生活に必然的に関心を持たざるを得なくなっている。自分のアレルギーの原因を追求していく過程で、日常の食生活を見直さざるを得なくなった。決して望んでいないのに自分の食べるものに、訳のわからないものが添加されたり、残留させられたりしている事に対する怒りも一方にある。自分の食生活を改善する中で、現在ブームであるらしいが、自然食というものに出会った。確かに、この出会いは、新鮮な感動を与えてくれたのだが、また感動については今回の野外学習でも確認できたが、その実態が今一つはっきりしないところがある。胡散臭いといえばそれまでだが、実際の低農薬・有機農法を見なければ、本当にやられているのか心配だ。であるから、今回の野外学習コースを設定するに当たっては、私の今の最大関心事である、低農薬・有機農法の農業の見学というテーマを設定した。

高校生にとっても、自分達の食べているものがどのように生産されているのか自分の眼で確かめてみる必要があるのではないか。ふだんとてもおいしいと思って食べているものが、本当はどうか。また、その食料を生産する過程で、自然を破壊したり食料を汚染して人類の生存に深刻な影響を与えているかも知れない事をもっと注意深くみる必要があるだろう。そういう点で言えば、単に自然食＝食品問題だけでなく、低農薬・有機農法は、農薬の使用量を減らし食品としての安全性を高めているのだが、一方で環境保全という点でも大きな役割をはたしている。

実際の所、低農薬・有機栽培の需要が高まってきているが、まだまだ、その普及率は高くなく、いくつかの困難を抱えていると聞く。今回この点も追求できれば、環境問題が抱えている様々な問題が見えてくるのではないか。また、少なくとも身近な食生活だけでも

見直すきっかけになるのではないだろうか。

もう一つ、環境問題からはずれてしまうかも知れないが、実際に食物を作る現場をみる事も、社会科としては重要な課題である。身の回りから、ものを生産する姿が見えにくくなり、働く姿をみる事が少なくなってきている現在、野外学習を通じて体験する事も大切であろう。

(山田 孝)

#### (2) 実施内容と担当者雑感

〈事前学習について〉

・牛乳の試飲会の実施

20名近くの生徒が参加し、メーカー、種類を隠して飲み比べを行った。おいしいと思う順をつけてもらったところ、ほとんどの生徒は加工乳をおいしくないとして、広く流通している大手の会社の牛乳を最もおいしいと答えた。しかし、低温殺菌牛乳が特に風味がよいと回答した者も数人いた。

牛乳は身近な飲物で、説明だけでなく試飲ができるという事で、土曜日の午後であるにもかかわらず、このコースを選んだ半数余りが参加した。

今まで同じように思っていた牛乳が飲み比べてみると違いがある事に始めて気がついたり、ラベルに脂肪分や殺菌法が表示してある事を始めて知った生徒も多かった。

・事前意識調査

事前学習の係りがアンケートを熱心に作成した。やや内容が広すぎて抽象的になった部分もあったが、大まかな意識調査としては役にたった。

〈当日の見学について〉

牛舎にいれてもらえて近くで見ることができて良かったが、実際に飼育している農家でその人に説明してもらいながら見学できるとさらに良いと思う。しかし、牧場は臭いため名古屋から遠距離にあり、難しい。野菜農家も見学したかったが、時期的な問題があり見学できなかったのが残念である。

〈写真2〉



〈資料4〉



- Q1. 牛の食べ物によし牛乳の味がかわるか?  
 A1. Yes. 食べものによる 脂肪分がかわる.
- Q2. 1日で1日に吐く量は?  
 A2. 平均12 30kg. 多い時には 90kgも!!
- Q3. 牛頭、いくつ?  
 A3. 105頭. 1000頭. 肉牛は 輸入物より 20%以上.
- Q4. 牛1頭 育てるのにかかる費用は?  
 A4. 1日 1000円. 11月 3~4万. 1年では...!
- Q5. 牛の寿命は?  
 A5. 11年くらい.
- Q6. 農薬は牛の体にどう影響する?  
 A6. No. 養分は 少ない.
- Q7. 農薬は牛の乳から 除去される?  
 A7. 522~3年. 5~7% 除去されるが 完全に除去されない.
- Q8. 牛の病気の予防法. 治し方は?  
 A8. 年に 1回 予防注射を(下). さらに 加えて 4日 連続予防.  
 治すには 早期発見 が必要.
- Q9. 牛の世話で 大変なことは?  
 A9. 休日が ない!! 朝晩 牛舎に 行って 牛の 乳を 搾る.



- Q10. 牛乳の質を高める方法はある?  
 A10. Yes. 飼料の 乾草に 添加した ビタミン 脂肪分が高い.
- Q11. 今や 畜産を 止めた方がいい?  
 A11. 公害問題 (は) ない) で 解決 (は) ない.  
 酪農 できる人が 少ないから 止めた方がいい? 牛乳は 貴重品 だよ...!



〈酪農家・水野さんの場合〉  
 家族 7人 酪農.  
 ・成牛 40頭 (牛乳を 搾る牛の 数)  
 ・牛 5頭の 牛 10頭  
 ・産牛 15頭 (1日 1匹 1日 30kg くらい 搾る. 2頭の 牛が 1日 10kg くらい 搾る. (1日 1匹 搾る 牛の 量の 違い))  
 ○ 1日の生活  
 7:30 → 搾る 牛乳を 搾る.  
 ↓ 搾る  
 搾る 搾る  
 3時間 くらい 終わる.  
 昼 → 牧草 刈り  
 夜 → 朝 まで 同様に 搾る.  
 牛舎 がいっぱい なるよう. 家が 大きくなる. (牛) 作る.  
 800kg くらい 牛乳が 出る.

牛乳は生徒にとって身近な飲物であり、製造工場を牛舎と併せて見学すると、流通の一端が見えておもしろい。しかし、牛乳はほとんど加工を加えない食品であり、また近くで見学できないので、物足りない面もあった。(石川 久美)

(3) 生徒の感想文から

- ・酪農家の人の話を聞いて、つくづく牛の世話は大変だと思知らされた。臭い牛舎の中で一日中牛につきっきり。飼育費の割に今の牛乳の値段の安すぎる事も始めて知りました。この事は飼育者と消費者が話し合わなければいけない事ではないでしょうか。
- ・無農薬野菜については、市場流通ではやはり見栄えを気にするので、農薬をかけて虫を殺しているそうです。これについては私は仕方がないと考えています。私自身虫のついてる野菜を買う気にならないし、食べる気もしません。いつか無農薬野菜できれいなものを作ってほしいものです。
- ・今私達が口にしている食べ物の事を知れば知るほど食べ物に対する価値観が変わってきました。本来食物の役割は体の維持と成長促進にあると思います。しかし、現在の状況では、食物を食べるという事は自分で自分の体を傷つけているといっても良いでしょう。私達の食生活をもう一度見直す必要があると思いました。
- ・事前学習の牛乳の試飲会で、5種類微妙に味が違う

事に驚き、作った現場はどうなっているのか当日が楽しみだった。

- ・食糧問題は、農家だけでなく一国の興亡を左右する重要な課題であるという意識があったのでこのコースを選択した。今、日本の食糧の自給率は高くない。それだけではない、主食の米まで政府は輸入を自由化しようとしている。政府は有時にどうするつもりだろうか。このまま輸入に頼ったとして食糧輸出の封鎖が行われる事態になったらどう対処するつもりだろう。こういう話を聞きたかった。食は人間が生きていくための基本であり、決して崩壊させてはいけない。
- ・今の酪農は窮地に立たされている。
- ・今まで食品の成分を見て買った事がないのでこれからは気をつけよう。
- ・私達の手に食品が届くまでに実に多くの人が関わっている事をほとんど知らず、ちょっと恥ずかしかった。

〈私達の提言〉

知っているようで知らない事実を多く学び、改めて考えさせられる事のある野外学習でした。

例えば、農薬問題で、農薬は使わない方がよいと思われていますが、使わないと野菜自身が虫がつくのを防ぐために有害物質を作り出すため、多少の農薬の使用は必要である事を聞き、



私達には正確な情報が伝わっていない事に気がつきました。

まだまだ私達が知らないたくさんの問題が農業や食糧という生活に密接な部分にもあると思います。私達をとりまく環境は、私達一人一人が、これらの問題をきちんと理解し、真剣に取り組む、正確な情報を得ようと努力して行かなければ、変る事はできないでしょう。未来の環境は、私達の問題であり、私達の行動に委ねられている事を自覚して、これからの学習を進めていきたいものです。

## V、反省と今後の問題点

今年度の野外学習は、3コース個人選択性を初めて試みた。過去2年間実施された少人数グループ分散型やそれ以前の全員同一コース型と比較検討してみる必要がある。(参考；資料5)

少人数グループ分散型に比べてマイナスになると事前に予想される事柄については極力それを抑える方向で指導を試みた。まず、一人一人の興味関心にどれだけ応えられているかという問題がある。少人数グループの場合は、30近い候補地・テーマから6・7人の合意で選択できたが、今回は選択の幅が3つということで、様々な生徒の要望が十分には反映されないであろう。そこで、コース選択はクラスなどの単位ではなく3クラスを解体して個人選択として多少とも自分でテーマを選び取ったという自覚をはかった。また、希望を取る際には、希望理由を書かせ問題意識を持って参加するよう促した。昨年の実施では確かに多くのテーマ候補から比較的自由に学びたい事柄を選択できたが、事前学習としては訪問先と連絡を取り、質問事項を考えるだけで終わっているグループが大半である。今回は、選択が効かない分だけ事前学習を充実させ、関心を育てる事を念頭においた。これが、各テーマごとの意識調査である。アンケートを作り結果を集計する過程でテーマの背景を知り、問題意識も生まれてきたといえる。事前学習においては、特定の個人の力量にまかされる感にあった昨年度よりも組織的にまとまった形で取り組めた。テーマが絞り込んであるた

めに例えば現代社会の授業時間を使った事前学習をかなり内容的にも深められた。

次に、教官サイドでコースが決められるため主体的に取り組む姿勢が希薄になる事が考えられた。これを解決するためには、生徒一人一役とし、事前・当日・事後のいずれかで必ず活動する体制を作り、最初から最後までまったくの受け身で参加する事のないように配慮した。実際には、結局担当した役割を果たせず終わった生徒もいれば、意識調査の作成や報告集製作の場で眼を見張る活躍をした生徒も現れた。1コース45人前後の生徒をすべて掌握する事は難しいが、事前・事後の指導の仕方ですべて受動的でない取り組みが可能であろう。

反省すべき点としては、まず第一点として教官側の論議を1学期間かけて行ったため、コース選定に当たって生徒の意向を聞く時間的余裕がなかった事がまずあげられる。少人数グループで実施した時にも生徒が自らテーマをあげてきたのではなく与えられたテーマの中での選択であったのではあるが、問題を自分で見つけだす姿勢も望みたいものである。

次に、学習内容としてはある程度まとまったものできたが、やはり教師指導型の行事となり、生徒が自主的に運営するには一つのコースの人数が多く難しい。生徒間で話し合っ、時間をかけながら、訪問先との折衝(訪問依頼や事後のお礼状の発送など)まで自分達で行う事は、少人数性の捨てがたい大きな利点であろう。

目的である見学・体験を通しての地域の環境問題への認識の深まりはどうであったろうか。生徒が編集した報告集の感想文に眼を通すと、かなりの個人差があるものの一応の成果がみられる。今まで感覚的・感情的にしかとらえていなかった問題を、分析し今後の課題として、いくつかの指摘もあった。一概に賛成・反対の言えないような問題についても考える機会が与えられ、自分なりの答を見つける第一歩となり得たら幸いである。

自分の眼や耳で確かめ学んだ事柄の印象は強い。野外学習の意義を再確認し、その方法についてもさらに検討をしていく事が大切である。(横本直子)

〈資料5〉 【実施形態の比較】 本校では中1と高1の野外学習を15年間実施してきた。実施形態は下記の①～③の3つである。

	① 全員同一コース	② 45人程度 数コース	③ 少人数グループ別
A 下 見	○	△	×
B コースの設定	◎	○	×
C 事前指導	◎	○	△
D 事前学習	△～○	△～○	×～◎
E 当日の指導	○	◎	×～◎
F 当日の学習	×～◎	×～◎	×～◎
G 費用	×	△	×
H 生徒指導	○	○	×～◎
I 事後指導	○	△	×
J 事後学習	△～○	×	×～◎

**野外学習の意義と実施形態**

野外学習の意義を「関心や意欲を高める」「主体的な問題意識」「見方、考え方」「自ら行動、実践」等に求めるなら、実施形態は少人数グループによる実施には魅力がある。しかし、学習として十分な成果をあげ、教師集団の中で好意的にうけとめられ、対外的にや特に訪問先から納得していただける教育実践にまで高めるためには下記の問題点を克服しなければならない。

**少人数グループでの実施にともなう問題点**

**A③ 下見**

多数の目的地を事前に訪問することは不可能。どのような場所かを掌握せずに送り出すことになる。事前の打ち合せを欠き、訪問先も見学の趣旨をつかみきれず、説明内容に困惑。

**B③ コースの設定**

グループ内での生徒の意見調整に時間がかかり仕事の分担にともなう混乱が出る。混乱は教育上、有意義ではあるが、訪問先には迷惑がかかる。

時間の見積もりも生徒には難しい。先方の指定した時間までの空白の時間、昼食の時間がなくなる、など。市役所など同一目的地への複数の班の時間差訪問。

**C③ 事前指導**

多数の集団についてそれぞれの萌芽的にしか表現されない生徒の興味の所在を理解し生徒の選択した目的地の適不適を考え、文献を紹介し訪問希望地と連絡。

班活動、学級会活動、生徒会の指導等生徒の自主的集団的活動の指導に多くの教員の理解と協力を得ることは時間と手間のかかることである。

**DFH③ 事前・当日・事後の学習**

個人差、グループによる差は大きい。優秀な生徒のグループの多い学習成果。崩壊気味のグループの訪問先への無礼。

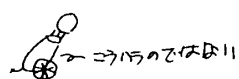
多数の中間層の学習成果は事前指導の良否に依存。

**I③ 事後指導**

例)

見晴台

高射砲で7500丸～8000丸を撃ちつけるとなかなかあたらな  
飛行機の出発する国は、サイパン、ケニア、ケニア



上記の手書き「見晴台……」は、中1野外学習報告集の一部である。名古屋空襲において「B29は、ケニアという国から飛んできた。」指導としては、ケニアではなく、テニアン。ケニアは1945年当時独立していない。アフリカ諸国が独立するのは1960年代。テニアンは国ではない。国、国家とは…。説明には多くの時間がかかる。説明でき、即答できれば良いが、テニアン島が当時どこの国の領地であったのかなど、時間をかけて調べてみないと確かなことが言えない類の質問が群生してくる。

(川田基生)