環境科学年報—信州大学— 第19巻，1997
〔Ann. Environ. Sci., Shinshu Univ.〕

「21世紀の環境教育のあり方」を求めて

信州大学・学際的環境教育グループ

司会：丸地信弘，医学部・公衆衛生
討論：加藤憲二，医療短大・一般教育
藤山静雄，理学部・生物
橋渡克也，南安曇郡豊科北中学校
張　　兵，医学部・公衆衛生
記録：山本美由紀，医学部・公衆衛生（大学院）

Study Perspectives on Environment Education for the 21st Century
～a discussion from the interdisciplinary study group on environment education～

Nobuhiro MARUCHI (chairperson)[1], Kenji KATO[2], Shizuo FUJIYAMA[3], Katsuya HASHIDO[4], Bing ZHANG[1], and Miyuki YAMAMOTO (rocorder)[1],
1. Department of Public Health, School of Medicine,
2. Laboratory of Biology, School of Allied Medical Sciences.
3. Department of Biology, Faculty of Science,
4. Toyoshina-kita Junior High School, Toyoshina Town, Nagano Prefecture.

はじめに

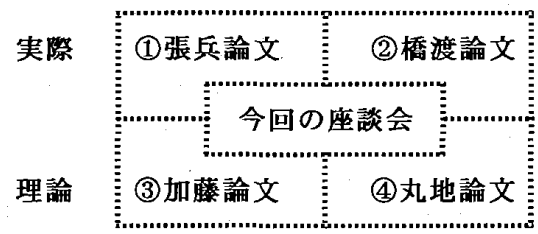
昨年度に発足したこの学際的環境教育グループは，その年の信州大学環境科学年報に最初の座談会を掲載した。そして，その話し合いから，今年度は①従来の年報の報告の中にある環境教育に関する記事の検討，②加藤先生の主題に関する考察記事の掲載，③初等・中等教育の場で実際に環境教育に当たっている関係者との協力活動の展開，④保全に指向した環境教育に関する総説記事の作成，などを二年度の作業として申し合わせた。幸い，上記の目標を実際に具体化できたので，それらの記事を素材にして，再び関係者による座談会を開催し，その記事を今年度の年報に再び掲載することが可能になった。そのため，次の要領で座談会を企画し，その内容を本誌に掲載する体裁にまとめた。

日時：1997年2月3日（月），
場所：医学部公衆衛生学教室のセミナー室
内容：「21世紀の環境教育のあり方」
素材：上記の四つの年報原稿

① 年報の環境教育の検討（張兵）
② 酸性雨に関する理科教育（橋渡）
③ 環境科学と環境教育のあいだ（加藤）
④ 保全指向の環境教育（丸地）

討論の方向

丸地（司会）：それでは，学際的環境教育に関する今年度の座談会を行いたいと思います。今年の年報に掲載する四つの論文がお手元に届いておりますので，それをご覧いただいてどんなふうなことを思ったか，ということから入ってみたいと思っております。まず，話題を投稿して頂いた四人の先生方に簡単にどういうことを書いたか数分づつ言っていただき，合わせて自己紹介もお願いしたいと思います。まず，張兵先生からお願いします。



図－1：今回の座談会と四つの論文の関係

張兵：張兵と申します。私は年報に掲載された環境教育に関する論文検討を行いました。

まず，「最初の発想」のところからお話したいと思います。環境教育は環境科学の知識や方法を伝達する

重要な役割を持ちます。今回出版した信州大学環境科学年報をまとめてみまして，以前から信州大学環境科学研究グループが環境科学についてどういうふうな実践や研究をしてきたのかがよくわかりました。また，その中で環境教育に関する研究がどういうふうなアプローチで進んできたのかが特にわかりました。その検討は今後の環境教育に対し行動と研究の参考になるでしょう。

次に研究方法について説明します。基本指標は組織構成，会員数，発表論文数，研究分野等です。特に，私は環境教育の論文に注目しました。それから，総合接近の観点から発表した論文を分析しました。なお，「総合接近」とは丸地先生等が共生の時代の総合問題解決を目指して1986年に開発した考えであり，科学に人間性の回復を計ることに役立ちます。

そして，研究成績については次の三つです。まず，①組織の発展に対するポイントは信大環境研究グループの参加学部数と会員数です。最初は8学部から成り，21名会員でした。昨年までにはほぼ全学部89名会員となり，これを「年報の環境教育の検討」の中で**表－1**と**図－1**に示しました。②研究成果については出版した18報環境科学年報の論文は今までに314編あります。そのうち医学部から93編（29.9%）でして，これを**表－4**と**図－2**で示しました。また，③環境教育については発表した論文が総計16編あり，その主な発表者は教育学部の渡辺先生と医学部の丸地先生です。研究の基本的観点が，渡辺先生は学校や自然における環境教育に着目しているのに対し，丸地先生は環境科学の教育，実践，研究の連携に関する総合化を指向しています。これを**表－5**に示しました。

そして，次は研究討論についてです。①環境教育の役割は**図－3**で示しておりますが，環境教育の実践は環境科学研究成果の知識を伝達する役割といえます。そして，環境教育の理論研究はその実践の支援環境といえるでしょう。②環境教育の基本観点は渡辺先生の論文については環境教育に関する価値観を確立することが大切だと感じました。また，教育方法についての知識伝達における客体に注目した教育にも注目しました。丸地先生の論文では環境教育における環境問題解決のために総合的な組織体系を構成することが最も重要だと感じました。そして，参加型の教育方式を提唱して，環境教育，実践，研究の連携の総合接近を行っておりました。③環境教育の実践指向性には学校教育，人材養成，地域社会教育活動，生涯研修，情報提供の実践があります。④環境教育の総合接近については理論，実践，評価の三つの部分です。これは表6で示しているベオグラード憲章の6項目の関心，知識，態度，技能，評価能力，参加がその総合接近の理論方針，実践指針，評価指標であるとしました。

最後に環境教育研究に関する提案を行いました。①研究組織には多様化が必要ということで相互に交流が最も大切です。そして今後はさらなる②総合接近理論体系の開発を行うべきだと思います。

丸地：橋渡先生，手短かにどういうことを論文にされたかご紹介いただけますか。

橋渡：豊科北中学校で理科の教師をしている橋渡克也と申します。今回，丸地先生にこういった勉強会に参加しないかというお誘いを受けました。日頃の実践でよいから書いたものがあったら一緒に討論しないか，とのことで参加させていただくことになりました。

学校教育の中での環境教育の重要性は最近非常に強く叫ばれるようになってきています。学習指導要領が改訂され，それに伴う新しい教育課程が小中学校で実施されているわけですが，たしかに教科書をみてもそういった内容を重視していることがわかります。しかし，私たち教師の側からそれをどういう形で児童・生徒に提供していったらよいかということになると，まだまだ戸惑いや手探りの状態であると思います。

私は理科という窓口から環境教育をどうしたらよいかということで前々から問題意識を持っていたものですから，今年度は「酸性雨」を取り上げ，それを実際に生徒に説き付けてみてどうであったか，今回の実践事例を報告させて頂きました。

ご承知のように，中学校の内容というものはおよそ科学の系統に沿ったものになっておりまして，大きく分けまして物理・化学・生物・地学の内容が学年に漏れなく配当されております。環境問題の中身をそこでどう取り扱っているかということになりますと，新しく全く別な教育内容をそこに取り込んでくるのは，なかなか難しいのが現状です。

例えば「酸性雨」につきましては，そこに関連する内容を膨らませて取り上げるのが実際にあったことだと思い，2年生に天気の学習があるので，ここに位置づけて実践してみたのであります。そこでまず前提になりますのは，いったい学習前の生徒たちが「酸性雨」についてどんな認識でいるかが，必要になってきます。質問紙で調査したところによりますと，ほとんど100%の生徒が「酸性雨」という言葉を知識としては知っています。中には原因がどうであるとか，世界的にどういう状況にあるかということも正しく認識し

ている生徒もいます。

しかし，身の回りで「酸性雨」について何か知っているかということになると，だんだん長野県であるとか，自分たちの住んでいる豊科町に近づけていきますと，まさかこんな自然が豊かな信州には降っていないだろうというような感じでとらえている生徒が大部分です。頭では知っているが自分の身に寄せて考えていないという実態が出てまいります。

そんなことで，まず自分の家に降る雨がいったい「酸性雨」なのかどうかという活動から入り，家に降った雨を持ち寄って「酸性雨」かどうか調べ，実際に「酸性雨」であったという事実を調べて参りました。自分たちの地域にも降るけれど「酸性雨」が町で全部同じかというと全部違い，町の中心部だけ高いかというとそうでもなく，そんなことからこれは他人事ではない自分たちのところでも降っているので，これはどうしてこうなるのだろうという疑問が出てきて，天気の変化の学習の中に折り込みながら解決していくという実践を行なってみました。

実践の内容紹介はここでは省きますが，こういったことを通して子供たちが非常に驚きを持ってこの学習結果を捉えており，自分たちの手で調べたという満足感も持っています。さらに継続して調べたい，あるいはどうしたら改善に繋がるか考えてみたいという生徒の感想も生まれるようになりました。

私どもの学校には理科の教師が三人おりまして，こういったことを一緒に考えながらどのクラスでも実践しているわけですが，われわれ教師自身もこういった問題を積極的に取り上げていく必要性をより実感できた一つの成果として感じております。「酸性雨」の問題は，これが環境教育のすべてだとはとても思っていませんが，一つの事例としていろんな場面で取り入れてやっていきたい，というふうに考えているところです。

丸地：有難うございました。それでは三番目に加藤先生からお願いしたいと思います。

加藤：医療短大で生物学を担当している加藤です。専門は水の中の微生物の生態学で，水の中の物質代謝にかかわる仕事などをしております。所属の関係から環境や地域のことを考えざるをえないのです。

今回の私自身の作業のきっかけは，1993年6月の丸地先生と仲間先生とでまとめられたテレビの公開講座（平成5年度）の「21世紀の地域医療」に参加する機会を得て，そこで私自身の立場から地域医療に接点を求めていくということで，環境の保全と教育をテーマに問題を整理してみました。その時は，生態学が現場の環境，環境問題も現場の環境が重要ですが，医療短大でしばしば議論をする地域ケアの問題も具体的な場が重要だと考えました。その具体的な場，目的とするHuman Welfareとでもいいましょうか，人間と福祉が絡むこと，人間と地域の福祉に絡むことのバックグランドは連続に捉えれるのではないかと考えました。その問題を少し書いてみました。非常に大きな問題にチャレンジしたのでアバウトな議論で終わっています。それから，もう少し自分自身が行なってきた科学の活動と，あるべきというか必要である教育の問題を繋いでいくためには，もう少し自分自身に引き付けて問題を整理しておかなければならないということで，今回は「環境科学と環境教育のあいだ」というタイトルで考えを整理してみました。

その中で，丸地先生が主に行われている部分になりますが，人間そのものに関わる分野は，価値の問題でクリアな部分があります。ところが，自然とか環境というのは価値の部分が非常にクリアにしにくいということがあります。クリアになる問題というのは例えば今回の原油の事故ですが，非常に長い意味で私たちの生存環境として場を考えていきますと果たしてどのようなところに未来を見ていこうとするのか，ビジョンをおくのか，価値がぶつかりあうというかはっきりしてこないので，ここまでいく手前のところでいくつか問題を整理しておきたいと思います。

丸地：それでは，四番目は私どもが書いた内容に関して簡単に説明したいと思います。私自身が環境問題を正面に取り上げたのは，9年前に信州に赴任して「ユスリカ対策」を手掛けたのが初めてであります。その後，ゴルフ場問題とか環境の取り扱いかで少し変わってきたのですが，支援環境（エイズの問題等などでは人々の支えがそれにあたり，近年の健康増進運動の展開で強調されるようになった）というポジティブな面が非常に重視されるようになって，その内外の仕事をやって今日に至っているというのが実情であります。従って，はじめから環境教育に関心があったわけではありませんが，医学教育でも保健教育でも問題を改善しようと思えば，それに関わる人たちの人間関係が基盤になって対応されるはずだと思います。

そういう中において，環境科学とは何だろうか環境研究とは何だろうか，というふうに考えてまとめたのが今年の私どもの論文であります。これに関しては，加藤先生からもコメントをして頂きましたし，当教室の名前を連ねている人とは何回も討論してこういう内

容を作りました。当初に考えていたものよりマクロなところから入って，ミクロの方に向かい，最後はそれを通して環境教育とは何だろうかということに関してそれなりの考え方を提示できたと思います。

私どもは医学がベースでありますので，その基礎医学，臨床医学，予防医学，社会医学そういったものを射程距離に入れながら，それらを包み込むような「増進医学」というふうな観点で語ったが，これは他の分野の問題改善にも保全中心に考えれば同じように適用できると思いました。この考え方は問題改善を中心に考えれば応用範囲は大変に広いはずだと考えて仕事をやっておりますし，この原稿自体もその観点から書いたというのが，実情であります。

なお，今回は四つの論文が出ており，それを踏まえて座談会をやっておりますので，あまり素材がなかった去年より一歩も二歩も前へ推し進めることができますし，先ほど加藤先生が言われたのもこれを踏まえて加藤先生の観点から前進させて頂けるであろうし，私たちもそれは是非やっていきたいと思います。特に，今年は急遽だったのですが，橋渡先生にも加わって頂きましたので，今後も是非よろしくお願いしたいと思います。

では，次に藤山先生に今の四人の話題提供とも関係させながら，先生の自己紹介も交えてのコメントを頂きたいと思います。

藤山：理学部生物科学科の藤山と申します。私もこの大学に来て約20年経ちますが，当初「環境遺伝学」というタイトルの講義をしました。「環境遺伝学」というからには，まず環境という問題から入らなければならないということで，「環境とは何か」という話をしました。また私自身，昆虫を中心とする生態学をやってきたものですから，いわゆる環境問題というものに応用面から非常に関心を持っていました。

「環境遺伝学」の中で環境問題の重要性というものを何度も学生に対して指摘してきました。そうしたとき，逆に学生の中から「建て前で環境はいかに重要かという問題はわれわれも知っています。先生はその環境問題に対していったいどういう態度をとられていますか。」というような具体的な答えを求められたわけです。その時，たしかに環境教育や環境が大切だと言っても，実際われわれがどういうことを行っているのか。そういう実践的なものから入らないと説得力がないのではないかというふうに考えました。

少し大胆な言い方ですが，すべての身の回りの問題は環境問題であると私は認識しております。例えば，食物の問題，ゴミの問題，害虫の問題もすべて環境問題が関わっていると考えております。なぜかと言いますと，人間が大発生していること自体がまさに環境問題であって，それにはすべての個人が関係していると思います。その問題を解決するためには，企業とかいわゆる環境問題を直接引き起こしている立場の人たちだけが関係しているのではなくて，われわれ自身が被害者であり，加害者であるのだという認識を持たないといけないと思います。

先ほどの学生の質問に対し，「私はなるべく自分の研究以外には自動車には乗らないようにしている。だから自動車を持っていません。これが一つです。また，いろんな資源をどんどん使うこと自体環境問題を大きくすることですから，自分ではテレビを見ないようにしています。家にはテレビがありません。」というふうに，ややオーバーにそういう問題を提起しております。

こういうことをみなさんにすべて要求するわけではありませんが，どの人についてもみんなが関わっているのだということです。今の大量生産，大量消費という経済をわれわれが担うような立場で行動しておれば，どんどん環境問題は大きくなります。その場合に自分のスタンスをどの辺に置くのかを問いかけていかない限りには，環境問題は解決しないのではないかと思いました。

ですから私の関係する講義の中には，「環境問題について関心がありますか。」という質問をした後，次に「環境問題に対してあなたはどういうことを実践していますか。」という質問をします。すると，様々な答えが返ってきます。例えば，「ゴミの問題にはとても気を使っています。」「無駄な電気は直ぐに消すようにしています。」というように非常に細かなところからいろんな具体的行動が出てきます。当然環境科学というのはグローバルな問題ですが，ところが実は自分の身の回りから問題は発生しているのです。その身の回りの問題に気づかずにグローバルな問題の話をしてもいけません。私から考えますと，理屈では分かっていても，行動が伴わないとだめだと思います。100％の人が環境問題が大切だという理屈は分かっています。それを自分の問題と十分認識をし，身の周りを考えられているかが環境問題を解決する上で一番重要ではないかと思います。

もちろん，いろんな立場の教育が重要だと思います。例えば，橋渡先生が書かれた「酸性雨」の問題について橋渡先生の教育実践を大変興味深く読まさせて頂き

ました。多くの生徒が言葉では知っていても身近な実際の問題としては十分認識していなかったのだということを気づかせていました。さらに生徒たちが自分たちの家族にも周りの人たちにもいろんな意味で感化を与えるような主体的な問題として教育をしたことは非常に重要なことであると思います。

そういうことから，環境教育を受けた者が自分がどのような感覚で実生活に対処しているかという問題がさらに重要ではないかと思います。もちろん，環境問題をもっと身近な問題として理解すると同時に，自分がいったいどういう貢献ができるのかという立場でスタンスをとるべきです。中学生には難しいかもしれませんが，大学生の場合は，自分がいったいどういうスタンスで環境問題を捉えていたかを自問してもらい，その結果として自分が身近に関わっているのだというスタンスに変えてもらう必要があります。こういうことが，環境問題を解決に繋げる身近な実践だと思います。身の周りの人にいろんな意味でこういうことを理解して頂き，これを少しでも実践してもらうことです。身の周りの何でもいいから，環境問題に関心を持って自分も関わる加害者であるというスタンスで関わってほしいのです。そういうことが地球にやさしいということに繋がってくるのだと思います。

素材の記事に対する説明と討論

丸地：これから，われわれの四人が出した論文に関する意見交換を15分ぐらいしたいと思います。はじめに私の方から藤山先生のお話を聞いての感想を申し上げます。そもそも私が信州に来てユスリカ対策に取りかかって一番強く感じたことは，それと非常によく似たことでした。問題を調べるだけ調べるけど，起きてきた問題に対しては関係者が対策としてどうやろうかとうことになると非常に多くの人が無関心であり，これでは社会のニーズに追いついていけないと感じており，これが環境教育に関する出発点です。特に医学部は問題解決に結びつかないようなことであったら，没価値となってしまいますので，随分戒めないといけないということで，ご参考までに申し上げました。

加藤先生どうでしょうか。

加藤：情報をどれだけとるか，今まで無意識のうちに研究（＝情報収集）に費やしてきた時間，研究をした次の社会への出口に費やす時間とのバランスのとり方は正しくはなかったと思います。多くの研究者が関わってきた研究の範囲，内容，紹介の仕方のバランスはむしろ間違っていたと感じています。

丸地：橋渡先生，みなさんの意見を聞いていらしていかがでしょうか。

橋渡：藤山先生がご自分が学生に対する態度をそのように行っているということで，自分の生徒に対することとして置き換えてみると一致することが多く，わかりやすかったという気持ちでおります。つまり，「酸性雨」を通してこのたび何を言いたいのかと言えば，他人ごとではなく自分の身近な問題なんだというところに気づかせるということが一つの大きな目標であったと思いますし，そういった見方が「酸性雨」ばかりでなくいろんなことに広がっていったらよいと期待するのが自分の使命だと考えました。

丸地：なるほど。それでは張兵先生みんなの話を聞いてどう思いますか。

張兵：一つの環境教育の発想は，その立場に立った発想です。みんなの目的は同じです。従って，一つの捉えだけで環境教育の問題は解決できないと思います。みんな一緒の「多様化の中での一体化」の考えが大切ですので，環境教育，環境科学で問題解決のためにはとてもこの考えが大切だと思います。

丸地：藤山先生，他の人たちの論文に関するコメントがありましたらお願いします。

藤山：丸地先生の書かれた総合的展望は，先ほど私が言いましたように学生から突き付けられた問題としてたしかに環境は大事であります。しかし，みんなに大事ですよというので済むんですかという問いかけでした。研究者というのは，非常に重要なことをやっているのだという認識はみなさん持っています。しかし，重要なことをやっているのだから，それ以外何もしなくてもいいという特権階級ではないのです。この辺のことを学生は私に突き付けてきたのだと思います。

つまり，私が考える理論なり理屈なりを教育することによって私は責任を果たしたのだというような感じでいたが，実は教師であっても加害者であるとの立場を守らないといけないのです。そういう意味で，一つは総合的展望が必要であり，具体的にどう解決するのかをいろいろな形で提言します。そして，それを信州大学が持っている総合科目（環境教育）の中でそれぞれの先生がどういうふうに考え，実践しているのかを学生に伝える真剣勝負の場を是非つくるべきであると思います。そういう視点から丸地先生の書かれた総合的展望が実際に学生にどういうふうに受け入れられるのかという自己点検もわれわれ自身がしないといけないと感じました。

丸地：私たちはそういう点ではやっております。それ

は，藤山先生のお話を通しますと第一に研究というのは，教育を研究することからやっています。教育を研究することは，彼らの考え方やわれわれ自身の考え方が問題解決に指向しているかどうかを年中やっています。事実，今回の論文に関しても教室の中で討論をまとめるだけではなく，先週は伊那地域の保健婦さん，助産婦さんでつくっている母乳哺育研究会という一月一回の数年続いている会にこの論文を持っていき，一月の例会としてこれを説明して討論したらコンスタントに勉強している人たちにとっては，これは環境問題であるけれども母乳哺育，地域ケアの問題と同じだということを異口同音に言ってました。そういう意味では，かなりこの論文は適用範囲が広いと思いました。

但し，それを本学の学生たちに見せると様々です。非常にセンスのある学生（藤山先生が言われるようなタイプの学生）は巨人と地球儀の絵が絶妙だということでありました。そうでない物中心で考える学生は，こんな抽象的なものはないという二つに別れました。その辺のところが教育の難しいところであります。日常感覚の取り戻せるボランティア活動をしていると，その点でかなりセンスを上げることができるのでないかと思います。

加藤先生，われわれの討論を聞いてどうですか。

加藤：一つは大学での教育，小中学校の教育，社会人の教育（総合教育）を分けて討論する方向がよいように思います。例えば，しくみを説明することで十分な小中学校の場合，それから大学生の場合は（特に国立大学の大学生）今のわれわれがその中に組み込まれている価値観にどっぷり浸かっている。そういう彼らが持ってきた個別的な知識の集積としての学力とそれによる物の考え方に対してインパクトを与えないといけないというはっきりとした目的が教育の中に出てくると思います。最後に，社会に出ている人達には，環境問題についても具体的なHow toの部分が当然必要とされてきます。なぜなら，まったなしの現場にいるわけですから。そういう意味では公開講座は非常に厳しい状態で答えのでない講座は意味がないし，そうでなければさらに上の高齢の方々を対象とした教義の講座になってしまう。その手前の現場の方々では対応も違うだろう。三つに分けて考えたらいかがでしょう。最終的にはわれわれが所属している大学のところにいくのでしょうけど，この三つがそれぞれそにポジショニングされているということが必要でしょう。

丸地：相手による教育の仕方を考えるとおっしゃる通りですが，教育というのはそこ関わる人たちが教え，教えられて学ぶというプロモーティブな姿勢が中心ですので，あまり問題だ問題だという指摘するようなやり方でいては，実は学習には繋がりにくいことが多いのです。その点，学校教育の場合はその点を排除すると前向きに出来ます。しかし，社会人の場合は社会教育あるいは生涯研修の素材として環境問題を取り上げたり，在宅ケアの問題を取り上げる意味ではどれを取り上げても同じではないかと思います。私どもが今回取り上げたのは，どちらかというと社会教育で専門家の立場性を越えて理解するというところに焦点を当てています。

そういう意味で橋渡先生，討論に参加していてどういうことを強く感じていますか。

橋渡：どちらかというと内容中心で，こういう事柄について生徒はこうだからこういうものを用意して学習させようという内容中心の捉え方というのが今まで強かったように思えました。自分がやってきたことは，広い意味でどういうことをやってきているのかということを見つめ直す機会がなかったように思います。

例えば，丸地先生らが書かれた論文の図－9は事例接近の概観というのが「巨人と地球儀」の絵がありますけど，こういうところに自分がやってきたことをあてはめてみますと計画し，実践し，評価するというところをやってきたのかなと思います。今まではどちらかといえば，評価といっても学習に対する評価であった。むしろこの人間がこの先どうなるかというところまでは追求していなかったのです。この図は私にとてもわかりやすいし，この中に自分の位置付けが見出だせてきたということは大変有り難いです。

丸地：橋渡先生が言われるような観点から二つの一見異なるような人たちが握手をすることによって全体像が見えてくる。チームワークのエッセンスのモデルを通じて表現しようというふうに考えてみました。

さて，提供された資料に対する討論を終え，次に移りたいと思いますが，その前に張兵先生何かありますか。

張兵：環境教育の問題は人間性を重視することが大切だと思います。最も大切なのは人間性から，環境教育の全体理解が必要です。次は組織の連携です。研究者はいろいろな立場の考えですから，環境教育，例えば大学の環境教育，小中学校の環境教育，社会人の環境教育は方式は違うと思います。しかし，全体の関係は総合接近の体系だと思います。

丸地：ありがとうございました。

加藤：橋渡先生の話に戻ってよろしいでしょうか。非

常に明瞭におっしゃられて一つポイントのように思うのは，環境教育は一つの科目ですよね。今，教育をする内容についてのレビューまではするとおっしゃられた。小中学校は未来の主人公ですからそれだけでもいいといってしまってもよいが，しかし，もう少し欲を言えば，今の教育が，大雑把ですけども分析ではなく総合的に物事を結びつけていく思考過程を持たないとだめだろう，という方向に向いていますよね。そのことを考えますと，いきなり，実践ということではなくても，環境教育で得た，総合する，ものごとをつなげていく思考が他の科目に広がっていけば未来の主人公にとっては非常によいことだと私は思うのです。

丸地：その点に関しては，今回の橋渡先生に参加していただく前に松本地域のいろいろなこの町の地域におけるその道の関係者に電話でお伺いしたり松本市の教育委員会にも話をしました。私の結論としては，言葉では知っている，しかし橋渡先生がやっている本格的なグループはなく曖昧な内容だからと二の足を踏んでいて，そういう総合的アプローチを教育の中に素材を変えてやるという雰囲気はあまりないと思います。

加藤：そのようですよね。教育している方々にどう位置づけるかということに関してもっと自信をもって頂きたいですね。

新しい環境教育のための価値転換

丸地：三番目は新しい環境教育の価値転換をどうやって計るかということで，教育・実践・研究の三位一体としてわれわれの研究グループとしてどういうことを考えていかないといけないかということを討論して頂きたいと思います。

藤山先生いかがでしょうか。

藤山：ある一面は環境問題は多くの方々の関心がどんどん高まっているけれど，また一面でみると解決に向かっているというよりはむしろ悪くなっている側面があると思います。

つまり，環境問題をわれわれなりにいろいろ理解でき，しかも予測できているような段階ではわれわれはどんどん解決の方策をとろうとしています。しかし，一方では環境問題をどんどん作り出しています。ここをわれわれがどういう認識をもって対処するのかということです。別の言い方をしますと環境問題をどんどん作り出している部分がある。われわれはある意味では便利さの追求とか，もっと快適に暮したい，更にエネルギーや資源を利用しようとしています。それは，一方では新たな問題をわからないでどんどん生んでいるのだと思います。その辺についていわゆる経済効率なり，われわれにとってもっと住みよい，もっと便利なという人間の欲望に対してどれだけ歯止めがかけられるのか。この歯止めをかけるということが一つの環境教育の中で非常に重要な問題だと思います。その価値観がないと多くの場合は環境問題だということ自体をあまり認識せずに終わってしまいます。

例えば，農薬の問題にしても，食糧の中のいろんな添加物の問題にしても，最初は安全ですということでこれはいいことだということでみんなが積極的に乗ってきました。ところが，結果として大きな問題を引き起こしてきました。未知のアクションに対するフィードバックには非常に時間がかかります。そこの問題に関してわれわれが便利さという欲望をどんどん加速度的に追求するということに対して一定のスタンスを置いていかないと人類自体が破滅してしまうのではないかと私は思います。

丸地：その辺のところを身近な松本地域の日常生活を通してそれにあたる例をあげて討論すると話がわかりやすいと思うのですがどうでしょうか。

藤山：例えば，コンピューターが進歩すればするほどわれわれにとっては効率的に仕事がこなせるようになります。しかし，このコンピューターが一つは非常に重要な環境問題を生んでいると思います。別の言い方をするとコンピューターの進歩にどんどんついていける人はますます快適になる。ところが，ついていけない人にとってはまさに環境問題であります。これは自分に非常にストレスがたまる。自分がみんなから置いていかれるという意味での環境ストレスです。一方では精神的な環境問題，もう一方では廃物質の環境問題を生じています。というのは，コンピューターを経済効率をよくするためにどんどん買い換えれば一方では環境問題を生産していることになります。

加藤：藤山先生は大きな枠で話されていますが，もう少し絞りこんだらいいんじゃないでしょうか。おっしゃっていることは間違いではないが，例えば科学の発展の手前の，行政的判断に対してわれわれはどうするかということ。数十年前に決めたダム，道路の問題などがきっちりあるわけですがその問題の議論に対して考えたいのは，主体は誰かという問題です。私自身の考えに繋ぎあわせて考えたいのは，高齢化とは関係するだろうと思うのです。場としての環境というのは何が快適であるとか何が許せるかということです。

そして，橋渡先生の書き物にありましたが，何を知って豊かな自然といえるかという個人個人の歴史の問

題があって，そういう声がまず上がってこなければならない。この声を上げるとき，社会を構成する人口の年齢構造が大きく変わってきたということに大きな意味があるだろうと思います。増大してきた高齢者部分と減少化している若年者部分とがバランスを持ってそれぞれの声を反映することが重要でしょう。というのは，力関係をある程度ならすという配慮がなかったら環境問題というものは主体が消えてしまう。ここで申し上げたかったのは，何かのアクションに対していろんな階層の声がきっちりあらわれなければならないということです。

ですから，大きな一般の問題にいくまえに町をどんなふうな景観にするか，ということが出てくるでしょうし，車椅子で移動しにくい道路構造は小さい声を大きくしていってそれを汲み取ることができれば，そのこと自身が環境教育のプロセスでしょうし，プロダクトでしょう。

丸地：そういう意味では，私たちの保健医療の分野では社会環境のソフトな部分で言えば（公民館活動とかでいろいろ感ずること）多くの人は問題は指摘するが指摘した後に市役所などにやってくれという発想のお願いを出すんですよね。加藤先生が言われるように主体的に自分たちがチームを組んでやっていこうという意見が非常に弱いのです。

そういう意味では松本は他の県に比べると社会活動の公民館活動が盛んだと一般には言われているんですが，意識のレベルが概して低いと思います。これは問題改善に当たらないということを最近強く感じています。

橋渡先生みんなのを聞いていてどうですか。価値の転換の教育をされていていかがでしょうか。

橋渡：難しくなってきたような気がするのですが，先ほど加藤先生がご指摘になったその未来の主人公を今教育しているんだと言われまして，環境改善のために私の目の前の子供たちが，ではどういうことが出来るのかというと，おそらくこういう大きなことは期待出来ないと思うのです。ですから，自分がした教育が本当によかったかということで子供たちが大きくなってどういう大人になるかをずっと見続けなければ，評価できないということになってしまうのです。これが，先ほど先生がおっしゃった越えられるかどうかということです。ここでヒントになることを先生が仰ったことは，他の学習に学んだことが広げていけるだろうかということでしたけど，こういう見方で広げていかないといけないのですね。

丸地：普遍化ですね。

橋渡：はい。もしかすれば，いま学校現場でいじめなどの問題があるわけですが，その根本は自分と相手というもので，これを広げれば自分と環境というものについての付き合い方というものがキチンとできていないから起こる問題のように捉えられるのですね。もしかすれば，この環境教育が生きた力になるとすれば，学校で抱えているいろんな問題にとって解決の方向に繋がると思います。

丸地：そういうことを学生と世の中の人に気づかせるようなアクションをどのくらいの先生が実行しているかということが問題です。実は今日から一ヵ月間タイの国立病院の先生がいらして来月タイで開くワークショップのためのテキストづくりをはじめたわけですが，今朝それに似たことが起こりました。はじめはエイズの問題とか結核そして麻薬に類する問題を取り上げたのに，彼女は麻酔科の医師なので麻酔科，外科，内科みんな違うという発想で見ているんですね。だからもう一歩下がって見てみなさいといいました。それを支える病院とか地域では立場は違っているけどみんなが支えるという観点になれば一つだから普遍化が計れるのではないのと言ったら，午前と午後の四回の討論の中においてようやく気がついたのですよね。これはやろうとしていることが単なるエイズの問題をやろうとしているのではなくて，みんなが関わりあいを持てばかなり普遍化できるのですね，と彼女が言い出したのでこれから一ヵ月が楽しみだなと思いました。

しかし，なかなかそんなふうに気づく専門家というのはそんなにたくさんいるものではないのですね。そうとうインテンシィブにやってようやく気がつくというものです。

張兵先生，話を聞いていてどうですか。

張兵：私の理解は，地域の皆さんは環境問題に非常に関心を持っています。日本の環境保全は大切だと思います。しかし，他の国はこの関係はないと思います。つまり，これは経済の発展の方が環境保全より大切だからです。このことは，立場が違うので関係が違うということになります。

丸地：その点で日本に来て勉強してどう思うか。

張兵：全体の理解の仕方が必要になると思います。

加藤：一番難しいことですよね。しかし，誰が正義で誰が正義ではないということはありえないので，本音を出さないといけないところだと思います。

張兵：環境保全の問題はこれまで私にとって全く意識していないものです。しかし，日本はこの問題に関し

ては意識があるようです。

丸地：それにしても国の置かれた状況でそう言えないところがいくつかあるのはよく知っていますが，やはり自由化が進んできますとみんなの心の民主化ができるようになると問題も問題改善に対する提案も具体的にできるようになります。それが私は教育では環境問題に限らず何でも一緒だと思うのです。

藤山先生どうでしょうか。

藤山：確かに先生言われたように心の国の民主化という問題と，もう一つは今日本では社会構造の問題になっていますけれども，本来国の主導的立場にある官などの公的な組織は，まだフレキシビィルティに欠けていると思います。このフレキシビィルティをよくするためには今よく叫ばれている情報公開が必要ですね。情報公開がなされ，みなさんが相互理解できるような形で，積極的に議論し，どうあるべきかというところを真剣に考えるということですよね。私はその辺りが一番ポイントでないかと思います。

丸地：それを先生の日常の教育の中に入れていくということになると実は先生ご自身が発想の転換をしていかなければ，一方的な情報の切り売りを大講堂でやるということになりますね。

藤山：それで私が講義をするときには毎回毎回アンケートをとっているんですよ。例えば，「あなたは昆虫が好きですか。嫌いですか。」という質問をします。この「好きか。嫌いか。」は非常にシンプルなものですよね。

ところが，私からするとそういういろんな試みがみんな環境問題に終局的に関わっていくんですよ。一つは昆虫が嫌いな人がどんどん増えていけば，それは昆虫を守ろうということにはならないのです。自然が大切だとか一般論としては言っても自分は虫が嫌いなわけですから，そんなものに対しては関心を払いませんよね。

ですから，教育というものは橋渡先生がされているように，ただ教師から学生への受け渡しではなく参加する者として環境教育をやっていかないと駄目だと思いますよね。知識を受け売りするような形では将来の日本を担う環境問題に関心のある人たちには育たないと思います。知識はみんな最初から持っているわけですから。

今後の環境教育に関する意見交換

丸地：おっしゃる通りですね。残り時間が15分ぐらいになってきましたので，これからは今までのことを踏まえ，われわれがこの研究グループで，これから一年間どんなことを射程距離においてどうやっていくかをお話して頂きたいと思います。

事実，今年のこの四つの論文というのは，去年のこの座談会の提案を受けて何れも生かされてきているわけですので，人数は今年は少ないですが，そこら辺の提案を加藤先生の方からお願いしたいと思います。

加藤：一つ共通しているのは，問題解決という考え方だと思います。問題解決ということでは，私自身が関わっている生態学というのは環境科学の一つのバックボーンだと思われてきているけれども問題解決には一番遠いセンスで進んできた学問領域ということを原稿の方には書きました。

もう少し今，環境問題とか環境そのものの捉え方がどうもこのグループの中ではバラバラなようなので，それはまた後で整理をすればよいわけですが，問題解決ということを前提に据えて何ができて何ができなさそうかという話をしておく必要があると思います。それは問題そのものにも依存しますけれどもどういうふうな姿勢で問題に関わるかということでしょう。

藤山先生は，環境あるいは生活とか地域とかで自分も加害者であると言われましたが，私は少し違って，環境問題ということに対して敗者はないという考え方をしたい。私は敗者であると思ってしまったのでは主人公がなくなるわけですからそれがないということを前提に進めたいと思います。

この次はどこまでいくかというのは難しいのですが，問題を解決するためにはどうしたらよいかということを一つの柱にしたい。そういうことからいきますと，丸地先生は，先生流の問題解決のアプローチを紹介されました。こう言ったらこうなるという。しかし，シナリオから外れていくのがわれわれの日常です。特に自然を相手にすると大いに外れていく。この外れていったときに次はどこにどう戻っていったらよいかというのをもう少し丸地先生の方に議論して頂いたらよいかと思います。

丸地：それは関わる人たちがシステムを形成して動いていきますね。ダイナミックとしてはいろいろ違ったように見えますが，結局は全体のシステムは何であるかという一つの事例性ですね。要するに，関わるものだけが環境を形成するのであってここから落ちこぼれるものは環境はなにも関係ないですね。特に支援環境という観点から考えますとね。地域医療，環境保全などみんなそうです。

こういう観点から考えていますと，やはり共生とか

問題の改善はすべて人間関係が基盤であるし，それの手に及ばないものは考えてもどうしょうもないということで関わるもの同士が敗者のない形でみんなが話し合いをしておれば自ずから置かれた状況の中での意思決定ないしは回答がその時点で出せるし，軌道修正もつねにやっていけばよい。うまくいった地域はそういうものだと，私は内外の経験で考えているといったら一番簡単な言い方です。

加藤先生いかがでしょうか。

加藤：具体的な話を出さないと難しいですね。関わったものが今の落ちこぼれの問題も引っ掛けて話しますと，みんな分散しているわけですよね。この分散していくというのは私の先程の質問に対するコメントというのでしょうか。ですから，ルートはいっぱいあるであろうと思います。メイジャーで行なわれるものであったり，そうでないものをどう拾っていくかということと，どう考えていくかということが一つあります。二つ目は藤山先生が好き嫌いの非常にわかりやすい事例を上げられたのですが，ここで避けて通れないのは価値の話です。最初にお話しましたけど人に関わる話は合意を形成しやすいのですが，藤山先生，橋渡先生，私など自然のことになりますと非常に合意形成は難しい。橋渡先生の書き物にもありますが，豊科という町は自然がいっぱいあるが，なぜ自然がいっぱいだと感じるのか，思うのかということにかかわっていったらよいと思います。どの程度のものが欲しいのかという価値の問題，価値の延長にあるものについてどう考えるのかということを議論したいと思います。この最後の部分は，私自身の問題です。

丸地：橋渡先生いかがでしょうか。今後のことも含めてください。

橋渡：話が噛み合うかどうかわかりませんが，小学生なり，中学生なり，或いは高校生，大学生，一般の人たちがどういう姿になればわたしたちの期待している人間像なのかということをはっきりさせていくことが必要かなと思いました。

特に私の関わっている中学生にしてみれば，車に乗っているわけでもありませんし，そういう意味では環境改善のために行動できるということがたくさんあるわけでもありません。そういうことから考えると，大人が求められている行動と子供が求められている行動とかが違ってくるはずで，その辺をはっきりしていくことが自分がやっている実践がどういくのかというところが見えてくることに繋がるのかなと思います。

丸地：張兵先生，今年は年報の検討したのとわれわれと一緒のまとめなりこの二つを踏まえてこれから一年の間にこの環境教育に関わる事柄としてはどんなことをやったらいいなと考えていますか。

張兵：一番大切なのはみんなの意見交流でして，これを行なうことにより互いに理解ができ，そうすると全体の関係がわかります。これが大切なので，環境教育の研究グループは多方面の意見が聞きたいのです。次は，総合接近の理論の開発のことです。今はそれぞれの立場の研究方法の考えとなっています。これからは総合接近の考え方のように，みんないっしょにという考えが必要となってくるでしょう。

丸地：この二つが大切なのですね。だいぶ時間がなくなってきましたが，藤山先生の方は今年どんなことで活動を促進させようとされているのですか。

藤山：今日はみなさん環境問題に非常に関心があるという立場からいろいろ述べて頂きましたけど，もう一つ重要なのはわれわれ環境問題に関わっている人とそうでない人との考え方の間のギャップがあります。このギャップがどういうものか，教育の実践に対して環境に無関心な学生がどういうふうに反応するのか，ということです。ですから，そろそろ環境科学研究を教育の場へフィードバックすることが必要な時期に差し掛っていると思います。

環境教育や環境の研究はすでに長い間たくさんやってきたので，ある意味でのきちんとした評価を受ける必要があります。われわれ自身が評価するだけではなく外からの評価というものが是非必要だと思います。そうしてさらに再構築することが必要です。

丸地：それは環境問題に限らず，医学教育でもそうですし，保健教育でもそうですが，その目では多くの人は見ておりませんので全く同じ観点で検討できるという人の心の問題です。それをわれわれのグループとしては，環境問題と結びつけてこの際検討しようというのが非常に結構なことだと思いますね。

加藤先生どうですか。

加藤：今の話は張兵さんがなさったお仕事をもう少しみんなで深めていく作業でやっていくことがあるだろうということでしょう。

私は自然を対象とする問題と，丸地先生たちが取り組まれている人間の問題，Health Care／Welfareの問題，保健の問題など自分自身関心があるわけですからどう繋ごうかということで，今年は逆に少し立ち戻って考えたい。と言いますのも，環境倫理学のことを少し勉強して書きましたけども，なにも人間だけが地球上にいるわけではないので，その他の生き物をど

ういうふうに位置づけるかという大きな問題が残っています。ヨーロッパでは自然の生存権という思想が先行していますね。長い歴史の中で動物を原告にした裁判がヨーロッパでは中世からあるようです。日本では，すごく最近のことですけれど。

生態学に係わっている私個人として，生態学は生き物の客観的な評価，つまり人間の地球における相対化を目指している部分があると思うのです。これは，やはり私自身の考え方でできるというものではないですけれど，意識して考え方を進めていったらよいと思っています。人間が主人公であることはその通りでしょう。だからこそ，きっちり自然の生存権のことを考え，ムードとしての環境論を排除したい。これは私自身への宿題，仕事です。生態学が大きく目指す人間の相対化というものを少しやってみたいと思います。

丸地：そうですね。冒頭にも少しお話しましたように順調にいけば来年以降，数年間はこの関係のことを相当に表に出した活動ができる了解ができるということができています。そういった意味で来年は，橋渡先生方のような現場で少しタイプの違うというとおかしいかもしれませんが，他のグループの人にも加わって頂いて年報を作るときだけではなくもう少しコンスタントに勉強会というものをやれば，それは同時にこの地域における環境教育，問題改善に繋がる普遍的なものを先生方に考えていく良い機会になると思うし，われわれ自身も良い勉強になると思います。

橋渡先生，そういうことも含めて次の年代の希望といいますか，抱負などをお話頂けますか。

橋渡：私がやってきたことはどちらかといえば個人の問題意識に基づく実践です。横の連携といいますか，繋がりを広めていくのが一つの目的です。そういう意味で教育というのはあまり大きなことはいえないのですが，子供といいますか対象に関わる教師自身が問題意識を持つとか新しい知識を持つとかで変わっていかなければ子供も変わっていかないと思います。

そういう意味では，意識変化というのは大げさかもしれませんがそういうことを広げていくことが必要だと思いました。

丸地：最後に，前から言っていながらわれわれのほうからまだあまり動いてなく実績をあげていないわけですが，この松本キャンパスの中に文科系の先生もいらっしゃるのでそういう方にも是非入って頂くように働きかけを口先だけではなく来年度は具体化したいと考えておりますので，一つよろしくお願いを致したいと思います。

今日はお忙しいところどうもありがとうございました。

平成9年2月3日（月），午後6時半～8時まで
信大医学部公衆衛生学教室で集会

（受付　1997年2月14日）