

## 授業実践報告①

### 「自然と人間」編

長谷川 直子

これから何号かにわたり、筆者が平成 20 年度にお茶大に着任してから新しく始めた授業の紹介をしていきたいと考えている。これは、これから 20 年後くらいに、もし筆者がお茶大で変わらず同じ授業を受け持っていたときに、その進展（もしくは退化）を認識するための覚書でもある。

第 1 回目の今回は、文教育学部人文科学科（現在、地理学コースは人文科学科の中にある）共通科目の「自然と人間」という授業を紹介したい。この授業の受講生は半分以上が 1 年生、教職指定科目でもあるので 4 年生での受講生も 1 割ほどある。3 分の 2 程度が人文科学科の学生で文教育学部の他学科の受講生も多い。また数名、他学部の学生（主に生活科学部人間・環境学科）がいる。

この授業を行うにあたり、その元となっているのは、筆者が前任校で受け持っていた「環境地学」（学科専門科目、3 年生専用の選択科目）という授業である。前任校では環境科学部にいたので、環境科学に関する授業ばかりが開かれているが、環境学は総合学であるにもかかわらず、環境問題を総合的に理解するような授業は 1 年生の前期に行われる環境フィールドワーク、環境学原論など数科目にとどまり、学年が進むにつれて化学や生物学などの分野に特化した専門性を迫及した授業が多くなる。筆者はそのような専門的な授業を否定するつもりはない。が、一年生の、何も知識のない状態で総合的に（？）考えるだけでなく、専門的知識を身につけた上で改めて総合的に考え

る授業が必要であると思っていた。環境科学部にある学科であるにもかかわらず、そのような授業が見当たらなかったのも、自分が受け持った「環境地学」では地学にこだわらず、とにかく環境問題についてとことん追求するという授業を行った。

具体的には以下のようなものである。参加者は 5 名ほどのこじんまりした授業であったこともあり、毎回ディスカッション形式をとった。各自が疑問に思う、もしくは深く調べてみたいテーマを自ら設定し、それについてプレゼンする。他の学生がそれに対する意見を言う。それを踏まえてまた調べてきて翌週のディスカッションに臨む。集まったメンバーの性格なのか、自分でテーマを選ぶという設定のためか分からないが、毎週の授業は昼の 12 時半から開始して、17 時まで及んだ。本来前期で終了する授業だったが、学生の希望により後期も行い、もはやサークル状態になった。同僚教員に驚かれたものである。しかし筆者はこのときの経験から、環境問題のような複雑で壮大なテーマは、じっくり時間をかけてディスカッションしながら進めることの重要性を学んだ。

さて、お茶大へ着任して、冒頭に述べた「自然と人間」という授業を受け持つことになった。講義名からして、環境問題を扱うにふさわしい。特にお茶大には環境科学部も環境科学科もない。唯一環境に関わるのは生活科学部の人間・環境科学科だが、ここは環境工学に特化しているようであり、総合学としての環境学を展開している授業は

ないようである。そこで筆者は、前任校の環境科学部の教員 60 名でやっていたことを、ひとつの授業の中で展開できないかと考えた。その試行錯誤の途上にあるのが現在の「自然と人間」である。

むろん、筆者一人で、1 学部で行われていた 60 人分の教員の授業をすべてまかなうのは無理である。そこでこの授業では、環境問題を理解するために特に重要である（と筆者が考えている）代表的なアプローチを取り上げ講義し、また演習も行い、そして最後に一番重要であると考えてフィールドワークを行って終了するという形態をとっている。最終的な目標は、学生個人個人が、自らの「環境観：人生観と同じように、自らの人生において、環境とどのようにかわり、どう考えるかといった個人の価値観」を構築してもらうことである。

具体的な授業の進行は以下のような流れである。

1. ガイダンス（毎回レポートを課すと明言する事で楽しんで単位を取りたい人は辞退してもらう）
2. 環境行政の話（高校までの授業ではあまり習わない、公共工事、政治と金の話など、ショック療法で興味をひきつける）
3. 連想（物事はいろいろな方面へとつながっているということを認識させる。ワイヤレスマイクをまわして思いついたことを挙げていってもらおうと黒板が埋まる。自分ひとりでは思いつかなかったいろいろなことが連想されることに学生は驚く）
4. KJ 法（つながっている物事を構図にする方法。付箋紙に一つ一つの要素を書いてきてもらい、それを構図にする）
5. ディスカッション（人と話すことで新たな発見があったり、自分の考えが深まることを知ってもらう。割り箸は環境にやさしいのか？というテーマで行った。このような身近な問題に答えが出ないことに学生は驚く。また自らの持っていた意見が根拠のない固定観念であったこと

にも驚く）

## 6. 環境経済学・環境倫理学

## 7. グローバル化と環境問題

## 8. ゴミ問題、水、エネルギー、食糧問題など

9. 後半は、自ら興味を持った身近な環境問題について、グループでフィールドワークをして調査し、最後の授業で発表する。

40 人ほど受講生がいるなかでこのような授業が成立するのは、お茶大だからかもしれない。筆者は、毎回 A 4 用紙のレポートを課しているが（授業のあった 3 日後に提出締めきり）教員も大変だが学生も大変だろう。また、内容は自由に書いてほしいので内容によって点数に差をつけることはせず、提出すれば満点をあげると初回の授業で宣言した。このような場合、1 行だけ書いて出したり、適当に書いて出すレポートがありそうなものだが、みな苦しんで考えた跡の見られるよいレポートばかりで（中には裏面まで書いてあるものもある）、点数のために書いていないことが理解できた。ちなみに、レポートの課題は、毎回話題にするテーマに関して、「何が問題でどうしたら改善されると思うか？」とか、「このアプローチ方法について考えたことは何か？」といったものである。ちなみに、毎回の A 4 レポートは全体の成績の 4 割にしかならず、それ以外に大きなレポートを 2 回課す。一つ目の課題は、「授業の中で取り上げた事柄（どんな些細な取り上げ方でもよい）に関して、自分が興味を持った（もしくは深く追求してみたい）と思ったことをテーマに設定し、自らが納得するまで調べて出しなさい」、2 つ目の学期末の課題は「自らの環境観について述べよ」というものである。これらのレポートになると 10 ページも調べて書いてくる学生もいる（ちなみに来年度のレポートでは、「現在の社会をどのように変革すれば環境問題が改善されるか」というテーマで出したいと考えている）。

もうひとつ、お茶大だから成り立っただろうと思うのは、ディスカッションである。前任校の授

業は5～6人だったのでディスカッションが成立したが、40人もいる授業だとディスカッションは難しい。そこで当初、この授業の中でディスカッションをするのはあきらめていた。授業の中では、「本当はディスカッションがすごく重要だが、この授業は人数が多すぎるので無理です」とだけ説明した。すると、毎回のレポートに、ディスカッションをやりたいというコメントが何度も書かれていた。そこで、一度試してみることにした。そのときのテーマが、たまたま学生から質問のあった、「割り箸は環境にやさしいのか？」であった。前任校でも50名の授業で4～5名のグループに分けてディスカッションをすることはあったが、ディスカッションは盛り上がりず、必ず他の話をし始める学生がいる。ところがお茶大では、筆者が観察していた限りほぼ全員の学生が事前にテーマに関する情報を調べて持ってきていて、ディスカッション中はどのグループも真剣な議論が行われていた。筆者はむしろその光景に驚き、ディスカッション後の授業の締めくくりに「今後社会に出たとしても、こんな環境はめったにない、すごく貴重な環境にいるんだよ」と思わず語ってしまった。そしてレポートのコメントによると、自分の知らない意見を他の学生が知っていたりすることに対して非常な刺激を受けたようで、この授業の中でも、特にディスカッションがとても貴重な経験になっているようであった。学生が学ぶ事柄は、何も教員からの知識だけではないだろう。しかし周りの環境から学んでいることを自覚している学生は少ないだろう。そのことを卒業後に気づくのではなく、在学中に認識することは重要であると思った。

授業内容の中でも述べたが、この授業の集大成はフィールドワークと、自らの環境観の構築にある。そこで、本報告書の中では、学生が自ら興味を持ってフィールドワークしたテーマに基づき、最後の授業で行った発表会でのレジュメを紹介したい。ちなみに、この報告書に載せたい旨は学生

に事前に伝え、載せたくないグループは教えてほしいと聞いてみたが、すべてのグループが載せてもよいという答えだった。グループ発表はみな短期間でよくこれだけ調べたと感心させられる発表ばかりだった。学生たちのコメントも、「自分たちのグループもよくがんばったと思ったが、他のグループもがんばって調べていて感心した」というようなものが散見された。学生同士で切磋琢磨できたことも良かったと思う。

筆者は本当はこの授業を通年でやりたいと思っている（前期に講義、後期にフィールドワーク）。じっくり時間をかけてできないのでどうしてもつまみ食いになってしまい、「環境観の構築」まで到達するのは難しいが（とはいえ最後のレポートでは到達しているものも見られる）、そのきっかけとなればよいと思う。十数年後にこの授業がどう進化しているのか、筆者自身も楽しみにしつつ、最後に学生のレジュメで締めくくることとする（学生のレジュメは、学生から提出されたものを、何も手を加えず掲載している。見づらい部分をご容赦いただきたい）。

なお、紙面の都合上、すべてのレジュメを掲載することが出来なかった。ここに載せられなかったレジュメのテーマとしては以下のようなものがあった。

- ・お茶の水女子大学生協での環境への取り組み（お茶大生協の取り組みを、滋賀県立大学、慶応大学の取り組みと比較する形で調査）
- ・スーパーの資源回収活動について（首都圏の4つのスーパーで資源回収実態を調査。結果、スーパー側としては資源回収をしてもほとんど何も利益はないが、社会的要望にこたえて回収していると結論付けた）

---

はせがわ・なおこ

お茶の水女子大学 人間文化創成科学研究科  
先端融合系

自然と人間発表

文教育学部人文学科比歴2年 妹尾愛美 矢吹聡美  
7月13日(月)

## 「お茶大のごみの行方」

文教育学部人文学科比歴2年 妹尾愛美 矢吹聡美

### 【調査の目的】

私たちが大学で捨てたゴミが回収される仕組みと、その最終的な処分場所を明らかにすること。

### 【調査方法】

フィードバック（お茶大のゴミ箱調査）、資産管理チームへの質問状の提出

### 【調査結果】

#### <1.お茶大のゴミの分別>

・本学では、ごみは最終的に以下の9種類に分別される。

- ①リサイクルでできる紙類（コピー用紙、新聞紙、雑誌、段ボール等）、②可燃ゴミ（紙ゴミ、生ゴミ、落ち葉）、③ビン類、④缶類、⑤ペットボトル、⑥発泡スチロール、⑦ビニール類、⑧粗大ゴミ（家電類、機械器具類、パソコン類ほか）、⑨廃液・医療系廃棄物
- （下線部は資源ゴミ。また機密文書は別途シュレッダー車を契約。（年1・2回））

・建物ごととゴミの分別基準が異なるが支障はないのか？という問いに対して…

→基本は上記の9種類にわかれていればよく、細かく分けているのは分別意識向上のためである。

#### <2.ゴミの回収>

・ゴミ回収の仕組み



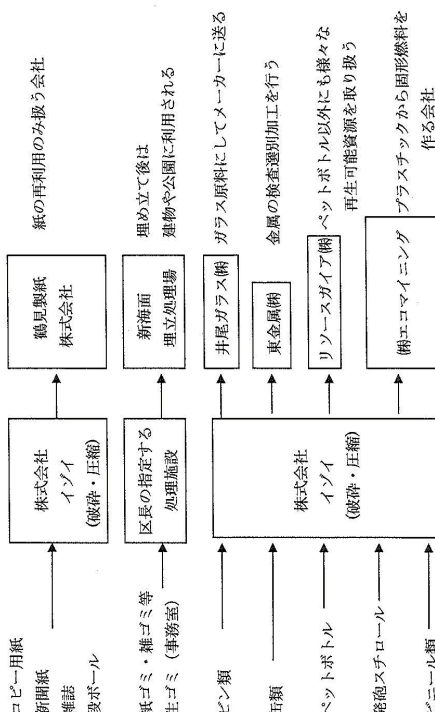
回収会社はゴミの種類ごとに異なるわけではなく、大学で一括して1つの業者と契約している。入力で決めるので毎年業者は異なる。今年も株式会社イソイ。

付属学校もシステムは大学と同じ。ただしごみの回収は用務員さんが行う。

・ゴミ回収にかかる費用

1kg当たり単価で契約 → 例) 昨年度はおおよそ 410万円、粗大ゴミ分 180万円

#### <3.お茶大のごみの行方>



#### <今後の課題>

ゴミの量については調べていなかった  
回収の時、燃えるゴミの中にビニールが混ざっていたりしていたのは、回収後分別されているのか  
事務員へ質問に行ったのが一度だけだった

#### <感想>

実際に自分の目で調べたほうがよくわかった

処理の仕方についても詳しく調べたかった

事務員の対応が快くよかった

去年は回収業者を教えてもらえなかったらしいが今年は詳しく教えてもらえてよかった

お茶で無駄遣いされているものはないか? ~紙の消費量について~

### 1. 調べようと思ったきっかけ

毎日、各授業で配られるレジュメや資料の紙を見て、大学全体で一日の紙の使用量がかなりの量になるだろうと思い、無駄に紙が使われている可能性はないのか、もし無駄遣いされているなら、それを改善できないか調べようと思った。

### 2. 調査方法

各助手室へのインタビュー。生徒の紙の消費への意識をアンケート。

### 3. 調査結果

#### ●インタビュー結果

	一日の紙の使用量	両面印刷の有無	余りの処分法	備考
比喩	935 (4・5月平均)	先生の資料用に する	余りは処分	
社会教育	2954	する	片面→裏紙 両面→リサイクル	
地理	273	する	各先生が処分	
舞踊	10	する	片面→裏紙 両面→捨てる	
理学部	72			コピー機があるのみ

- ・ 学科によって紙の使用量が全くちがう
- ・ 管理がしっかりされているところと、されていないところの差が大きい
- ・ 余りの紙の処分方法もバラバラ

#### 4. 参考：印刷にかかるコスト

コピー機（1分間に30枚の機種で） 1.3kw 程度の消費電力、印刷1枚に2秒  
計算すると0.015円/枚 6000枚では約4時間として、100円

### 5. 生徒の紙使用量に対する意識調査（アンケート結果）

配布資料の量		配布資料の保存期間	
多い	9	授業後	0
普通	26	試験まで	13
少ない	2	1年間	9
		それ以上	15

Moodleに掲載するとして		片面か両面か	
賛成	5	片面4枚	10
反対	32	両面2枚	27

いろいろなと思った配布資料

- ・ 参考資料が羅列された紙
- ・ パワーポイントのコピー（文字が小さすぎて読めない）
- ・ 教科書のコピー（持っているから不要）
- ・ 絵の白黒コピー（元がきれいなものでもない。荒くてよくわからない）
- 1人の意見として
- ・ いろいろなものはない（メモ用紙として活用するから）

### 6. 解決法（提案）

- ・ インターネット（Moodle）で閲覧できるようにすればいいのでは？
- ・ 出席表を小さくして、質問用紙は書きたい人用に別に作る
- ・ 教科書のコピーは配布しない
- ・ カラーの資料はMoodleに掲載できないか？

### 7. 調査を終えて考えたこと

各助手室を回って、インタビューをした結果、思っていた以上に両面コピーや裏紙として再利用行なっていることを知った。しかし、生徒の意識では両面印刷は少ないという矛盾が生じた。また、裏紙として利用していると答えた助手室にて、大量に積み重なった裏紙が見受けられたため、紙の処分量が多いのではないかと思われる。Moodleを利用するなどして、はじめから印刷量を減らすことが求められるのではないか。

## 子供に対する環境教育の研究

油綾乃、鈴木安由子、谷口博香（以上附属小）、渡邊奈津美、内藤晴香（以上附属中）、梅田麻美、牧原聖穂、植村泰水（以上公立小・中）

## 調査の目的

公立と国立の学校における環境教育の現状を知ること

## ○お茶の水女子大学附属小学校

## \*調査段階での問題点

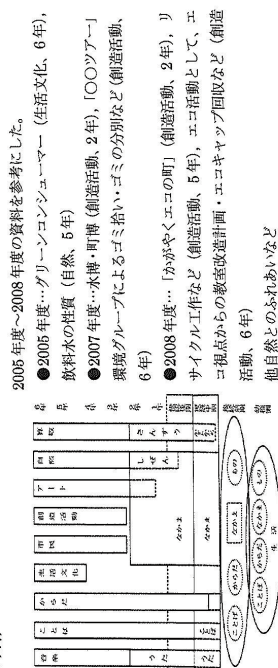
附属小・中学校は学部生からの調査は受け入れられないということで、残念ながら資料からの調査しかできなかった。また、環境教育の考え方は人それぞれなので、どこまで環境教育に含めるかが難しかった。

## \*附属小学校のカリキュラムと理念

お茶の水女子大学附属学校・・・「協働して学び生み出す子供を育てる」という理念の下、幼・小・中12年間の学びの連続性と連続性を考えた進修型一貫カリキュラムをとっている。

その中で小学校での学習をつなぎつつ、分野ごとに分化して諸賢・能力の育成を目指す観点から、9つの学習分野で編成されている。（図参照）

## \*内容



## \*まとめ

幼・小・中一貫のカリキュラムをとっているという点、また、創造活動（総合）の時間が国語や算数と同等数割けられている点で非常に特徴的である。そして教師から知識を教えるのではなく、生徒が自分たちの興味に沿ったテーマを決めて学習を行い、自分なりに考え、まとめられるよう、生徒自身が主体的に参加できる活動が多くなっている。これにより、学んだことがすぐに身に付き、活かしやすいということもつなしかしこれは逆に、生徒が興味を持たなければ環境に関わることはあまり触れないということにもつながりがかねない。だが、ここ数年の授業内容を見た限りでは、自然に触れ合うという形で環境学習は非常に多く、かなり充実しているようである。

## \*参考文献

都市型の総合的な学習（お茶の水女子大学附属小学校児童教育研究会著、東洋館出版社、2001 年）、第 67 回教育実践指導研究会指導案集、発表要項、文部科学省研究開発学校発表会第 68 回教育実践指導研究会発表要項（お茶の水女子大学附属幼稚園・小学校・中学校・お茶の水児童教育研究会）

## 自然と人間 附属中学校の調査報告

＜附属中学校における環境教育＞

○「初等・中等教育の改善と新しい環境教育の創生を目指して」

→附属幼稚園から大学院まで、あるいは社会人までを視野に入れた特色ある環境教育の確立を目指し、初等・中等教育の問題点を掘り起こしや授業方法の検討を踏まえ、理科教育を基盤とした環境教育の在り方とプログラムを作成する

⇒自然（小学校の授業名）・理科：小学校 1 年生から学んできた「生命」の学習の集大成として、中学校 3 年生時に「自然と人間の共生」「自然と人間」という単元を学ぶ

○中学 2 年松組「つなぐ科」（授業名）

単元「地球温暖化・マイナスイオン 6%を考えよう」

目標「地球温暖化、京都議定書の知識を深める。二酸化炭素排出量 6%削減を自分の事として捉え実践プランを立てる。友人と交渉しながらそのプランを練り上げる。」

展開「導入：発表・評価方法の説明→展開：実験プラン発表会実施・相互評価→まとめ：実践することにより学習を更に深める（組上の学習に終わらない）」

○道徳：「科学と人間」という講義を聞く（詳細不明）

○自主研究：教師側が設定した 6 つの大きなテーマの中に「自然と環境」というグループがあり、その中で公衆病について調査した生徒がいた（詳細不明）

○総合学習：環境に関する討論グループごとで行うため全員が環境に関する討論を行ったわけではない。毎年やっているのかも不明 使われた時間は 6 時間。大きなテーマは「日本のエネルギー・環境問題の解決のために、どのような政策を進めるべきか」で『環境税の設定』『原子力発電の推進』『省エネの推進』『新エネルギー開発』について政策を進めるべきか、その課題は何かについてグループディスカッションを行う。文庫やインターネットだけでなく、実際に専門家に意見を聞いたりもした。

＜附属中学校の教員の方へのインタビュー＞

☆昨年度どのような環境教育を何時間行ったか？

→これは特に中学校では各教科から調査しないようにとめきれない。また、「環境教育」と捉える範囲は人によって大きく異なっているため、これが環境教育だと特定することはできない。

☆教員側の環境問題に関する知識を得る時間がどれくらい確保されているのか？

→環境問題をテーマとした必修の教員研修などはないため、教員個人がどれだけ高い意識をもって環境問題に関する知識を得ようとしているかにかかっている。

☆ここ数年間で環境学習に関わる変化はあったか？

→指導要領の改訂で、これから充実していくことが期待される。たとえば、中学校では今年から理科で原子力・放射線を使うことになったので、教材やどう教えるかなどまさにあちこちで話題になっている。

☆子供たちが学んだことを生かせる機会を設けているか？

→具体的にどのような場で生かせるのかというこの提示はしているが、学校からその機会を提供することはない。

☆本来多面的な環境問題を教える時、一面的になってしまっていることはないのか？

→環境問題に対して多様な立場や考えがあることを認めたいうえで、みなが納得できる結論を出していくべきだと子供たちには教えない。一方で『自然と大切に』というのは自明の前提であり、その理由や反対意見を説明・尊重する必要性はないと思う。

## 地方の公立小中学校

- 北区立第四岩淵小中学校の例
  - ・環境問題を扱う授業
  - 社会科学 理科 家庭科 道徳 生活科 総合
  - 社会科学 : 公害、リサイクル、ゴミ収集所への見学
  - 理科 : リサイクル、エネルギー、水
  - 家庭科 : ゴミ分別、汚れた水をきれいにするためにはどれだけの水が必要か
  - 道徳 : 自然保護の精神
  - 生活科・総合 : 荒川をきれいにするよう→船で荒川を下り、ポイントごと (約10か所) に水質調査 (pH測定、目で見た汚れ具合など)
  - 春は種、秋は球根を毎年全学年育てる (授業で使用するために毎学年育てるプラントマトなどは別に)
  - ・一人一鉢運動 (授業で使用するために毎学年育てるプラントマトなどは別に)
  - ・学校で行われるリサイクル活動
    - アルミ缶回収、エコキャップ回収
- 北区立本岩淵中学校
  - 調査を断られる
- 練馬区立中村小学校
  - ・校庭の芝生を通して緑の大切さを学ぶ。
  - ・清掃業者の話を聞く。
  - ・リサイクルについて学ぶ。
  - ※その他、総合、理科、社会、国語、家庭科などの教科で教科書に出てきたときに随時学ぶ。
- 練馬区立中村中学校
  - ☆昨年度どのような環境教育を行ったか
  - ・技術家庭 (3時間) : 森林破壊、木の課題における役割、木材について。(1年生)
  - ※同上
  - ☆教員が環境問題に関する知識を得る時間確保されているか
  - ・勤務時間外
  - ☆ここ数年間で環境学習に関して変化はあったか (授業時間数、内容)
    - ・ない
  - ☆子供たちが学んだことを活かせる環境を提供しているか
  - ・学活・特別活動
  - ☆本来多面的である環境問題を教えるとき、一面的になってしまっていることはないか
  - ・きっかけとして一つの事例をあげて、そこから広げていく。

3

## 国立第七小学校

- 教科学習での環境教育
  - 総合、理科(生活科)、道徳の時間に行われている。内容は学年によって異なり、教科ごとには独立していない。又、部分的に関連するような内容(例えば理科での「植物について」という単元など)の際に1〜2時間触れる程度の場合もある。1〜3年生は自分にとって身近なことや、興味のあることを題材としているので必ずしも環境教育と呼べる内容ではない。よって実質的には4年生から行われていると言える。
  - 4年次…総合の時間の26時間を環境教育に使っており、環境センターや浄水場の見学にも行っている。
  - 5年次…総合の時間に野外生体教室の前調査として清里の環境について調べる。又、特に道徳の時間に「**かどりよ、よみがえれ**」というタイトルの授業に取り組んでいる。
  - 6年次…「環境問題を考えよう」(総合)、私たちをとりまく環境(理科)、「自然愛護」(道徳)というテーマを掲げて授業が行われているので、種別的に環境教育に取り組んでいるといえる。
- 教科学習での環境教育は指導要領に沿ったもので自発的なものではない。又、教員が環境問題について知識を得る時間は学校としてはとっておらず、各自に任せている。環境教育が重要視される風潮があるので、その時間のウエイトは近年重くなってきている。
- 教科学習以外の環境教育
  - 船で実施状況の調査が行われている。
  - 「ごみ問題とリサイクル」…空き缶やペットボトルのキャップなどの回収や、生ごみや落ち葉からの堆肥作り等5項目。
  - 「自然と環境」…動物の飼育や野菜の栽培など5項目。
  - 「エネルギーと環境」…節水、節電への取り組みなど3項目。
- 全体のまとめと反省○
  - 私達は当初、きつとあるであろう「国立学校」と「公立学校」における環境教育の違いを単純に比較しようとしていたが、実際はそんなに簡単なものではなく、いくつもの壁に直面した。
  - 第一に、学校が批判されることを恐れ、「環境教育」についての質問に回答することを好まなかった。このため資料不足となり、比較できる対象がかなり絞られてしまった。
  - 第二に、「国立」か「公立」かという違い以前に、地域による環境教育の違いが大きく、「公立」学校をひとまとめにすること事態困難であった。
  - 第三に、そもそも何をもって「環境教育」と定義するかという問題が浮かび上がってきた。例えば動物の飼育や野菜の栽培は環境教育と言えるのか、など「環境教育」と呼ぶべき範囲の不明瞭さを実感した。この問題は、今後大規模な検討や見直しが必要なのではないかと思われる。
  - 以上の問題を踏まえた上で、あえて「国立」と「公立」の学校における環境教育を比較してみるが、まず相違として附属学校では幼〜中まで一貫したカリキュラムを持っている点が挙げられるが、その内容は不明瞭であり、比較が難しい。しかし、不明瞭ながらも比べてみると、附属は環境教育での学びを実生活に生かすという視点を持っているのに対し、公立は実践したことを学び(生涯)かすという逆の視点を持っていることが分かる。**共通点**としては教師が環境教育についての知識を得る時間の無さや、生徒の興味次第で環境教育にならない授業が行われている点が挙げられる。

4

# 自然と人間フィードバック

東京 23 区のゴミ分別——プラスチックゴミの取扱いについて

発表者：石橋直子、酒井慈、高浦友美、細井真澄、森山葵  
2009/07/13

## 問題提起

県・市など自治体によってゴミの分別は異なるが、東京 23 区内でも細かい分別が異なる。

→ 焼却場は 21 カ所しかない

分別で大きく別れるのが容器包装プラスチック（「プラマーク」のあるもの、以下「プラゴミ」）

※ ペットボトルや付いたもの、プラマークのないプラスチック製品は除く

◎ 以前は大半の区で「不燃ゴミ」だった

← 東京臨立処分場が残りわずか

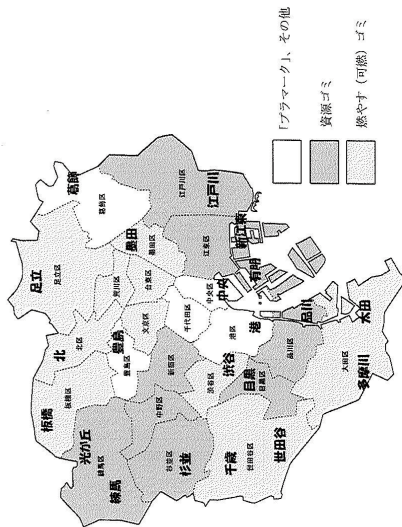
→ 処分場寿命のため、かさばる容器包装は埋めにくいことに { 資源ゴミ 燃やす（可燃）ゴミ

① 分け方の違うプラゴミは混ざらないのだろうか？

② それぞれの処分方法は、プラゴミのリサイクルの観点から効率的といえるのか？

参考：廃棄物処理法第 4 条（市町村は、その一般廃棄物処理計画を定めるに当たっては、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に關し期限を有する他の市町村の一般廃棄物処理計画と審判を採つよう努めなければならない。）

● 分別のパターンと清掃工場（ゴミ焼却場）の位置  
プラゴミの分類（各名称は清掃工場を表す）



● なぜ分類が異なるのか

葛飾区ホームページ上の、同様の質問に対する回答

「廃棄物処理法」第 4 条には、一般廃棄物の処理に關する事業は、住民の日常生活に密着した行政サービスであると

# 自然と人間フィードバック

東京 23 区のゴミ分別——プラスチックゴミの取扱いについて

いうことから、区市町村の仕事と定められています。東京 23 区の清掃事業は、平成 12 年度に東京都清掃局から各区に事務移管されており、各区が区の実情にあったリサイクル事業と清掃事業を進めています。

（葛飾区ホームページ『プラマークのリサイクル「ご質問にお答えします」その 2』より抜粋  
<http://www.city.ksai.go.jp/kusai/gf23012320.htm>）

参考：廃棄物処理法第 4 条（市町村は、その区域内における一般廃棄物の処理に關し住民の自主的な活動の促進を図り、及び一般廃棄物の適正な処理に必要の措置を講ずるよう努めるとともに、一般廃棄物の処理に關する事業の実施に当たっては、職員の実質の向上、施設の整備及び作業方法の改善を図る等の能率的な運営に努めなければならない）

第 6 条の二（市町村は、一般廃棄物処理計画に於て、その区域内における一般廃棄物を生活環境の保全上支障が生じないように収集し、これを分別（中略）しなければならぬ）

◎ 容器包装プラスチックの分別の施行 → 自治体により採用  
市町村の役割-①収集、分別、回収、異物除去など ②保管施設に保存

→ 委託事業者による再商品化

※ 市町村に分別回収を期待 ← 分別義務はなし

● 分別がリサイクルにつながるのか

・ サーマルリサイクル…燃焼による熱エネルギーの活用  
・ 灰のスラグ化…ダイオキシンが分解される。体積は元の 1/40 → 土水浸材へ  
→ 焼却してもリサイクルになる

・ 資源として回収されたプラゴミ → 容器包装リサイクル協会をへて業者に

● 考察、まとめ

・ 21 カ所の焼却場は管理者および設備が等しく、区をまたいで収集  
プラゴミを分別回収している区の焼却場でも燃やしていることになる。分別は区ごとだが、処理が一括では分別の効果があまりないように思う。

← 環境に配慮するならば、各区の実情がどうであってもしっかりそれぞれの区が分別とともに処分で行う、もしくは都や処理事業者側が分別から一元管理した方が、効率よくゴミの減量や資源化が達成できるのでは。せめて分別の同じ区域同士で処理することは可能ではないか。

・ 焼却によるリサイクルは、まだ最大限にリサイクルできていない。一方プラのリサイクルでは自治体間の不徹底、容器包装リサイクル協会を介さない売却などがみられる。

どの方法にせよ、効率などについては疑問が多い。

← 再生率を調査、比較し、最も良い方法で統一したらどうか。

## 参考文献

廃棄物処理法・データベース、<http://www.nippo.co.jp/re-law/re-law7.html>

（財）日本容器包装リサイクル協会、<http://www.icpra.or.jp/>

容器包装リサイクル法・データベース、<http://www.nippo.co.jp/vorecy/>

東京 23 区各ホームページ

東京二十三区清掃一部事務組合ホームページ、<http://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/>