

東京大学教養学部

'94年冬学期

テーマ講義

# 環境の世紀

# 未来への布石

- 多角的視点から見た環境問題 -

# 報告書

1994年10月14日～1995年2月3日

金曜5限(16:20- 17:50) 13号館 1313教室

\*\*\*\*\*

# 目次

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| 1 . はじめに              | P . 1 ~  |
| 2 . 講義開講の経緯           | P . 2 ~  |
| 3 . 講義記録              | P . 3 ~  |
| 4 . 出講講師陣からのメッセージ     | P . 26 ~ |
| 5 . 環境三四郎のメンバーから      | P . 30 ~ |
| 6 . '95年度夏学期テーマ講義について | P . 31 ~ |

\*\*\*\*\*

# 「環境の世紀 未来への布石

- 多角的視点から見た環境問題 - 」

## テーマ講義に関する私的決算

東京大学教養学部化学教室 高野穆一郎

教養課程カリキュラム改訂にともなって誕生したテーマ講義の一つとして平成6年度冬学期にスタートした「環境の世紀・未来への布石」は理系教官を責任者とする唯一の講義であった。しかしテーマの性質上内容は法学、工学、理学、農学、社会学、経済学など多分野にまたがる諸問題を抽出し論じるため、これらの分野から多彩な講師をお招きして全12回の講義が開かれたのである。講師と各小主題の決定に「環境三四郎」のメンバー諸君に全面的にバックアップして戴いたおかげで、全体として成功裡に講義を終えることができた。紙面を借りて謝意を表したい。

ここで少し講義出席者に関する数字を記してみよう。全12回の延べ出席者の概数は700名程である。本来正確な数字であるべきだが、一回だけ出席を取り損なったため、次回出席者に前回出席をマークさせることとなったが、その回の出席者が最低数だったため多分40名ほど少なく見積もっている。平均出席者はこの回を除いて計算すると62名であった。1313号室はこの人数に対しては少し大きすぎたようである。当初はもっと多人数の出席者を予想したからであるが、平成7年度夏学期は新入したての学生の出席をねらって「環境の世紀・未来への布石」を開講することになっているので教室はこのままとするのが良いであろう。ともあれ来学期で夏冬1年を経験することになるので、新学期における学生の動向は今後のテーマ講義の運営に大きな意味を与えることになる。

大学人の中には「環境問題」に対して一種のアレルギーを示す向きもある。これは恐らくその流行語的側面に対する反発であろうことは基礎科学、特にファインサイエンスに従事する人々からでてくることから推測できる。肝心なのは環境問題の底にある流行に流されない本質を息永く考え抜いて行こうとする姿勢であろう。このテーマ講義が今後どのように進展するかは、準備する側と聴講する側の双方が、これに向かってどのような姿勢を取るのかに懸ってくる。

# テーマ講義開講の経緯

環境三四郎テーマ講義設置班

テーマ講義「環境の世紀 未来への布石 - 多角的視点から見た環境問題 - 」は、'94年度の東京大学教養学部前期課程冬学期に開講されました。

この講義の開講のきっかけとなったのは、環境三四郎が発足当初（'93年10月）行った「大学環境調査」です。この調査では、環境問題を取り扱った講義の数や内容についても調査しました。その結果、東大では、環境問題について、農学、工学などの各専門分野からアプローチしている講義はあるものの、専門分野を横断して環境問題に取り組んだ講義がないことが分かりました。

また、環境三四郎は「学習と行動の両立」を目指し、学習面では自主ゼミを行っていましたが、学生だけでなく、専門の先生を交えて話したいというニーズがでてきていました。

これらを解決する方法をメンバーで考えていてでてきたのが、自分たちにとって理想の講義を東大に作ろうというものでした。これはかなり突飛なように感じられるかもしれませんが、無関心・向学心がないといわれる学生のイメージを払拭する、できたてのサークルにしっかりした活動の軸を作る、環境問題に関心を持つ学生（仲間）を増やす、他分野の先生方と面識を持たせていただくことで理論追求の幅と深さを広げる、といったような日頃からメンバーが持っていた思いをも実現する方法として一番よいと思われました。もちろん、学生が講義の開講に関わったなどという例は聞いたことがなく、本当にできるかどうか最初は半信半疑でした。まずは、サークル内で、理想的な講義内容を考え、サークルの顧問である高野先生をはじめ幾人かの先生方にご相談しました。その結果、テーマ講義という形態でオムニバス形式の講義を開講することが適切であるとわかりました。正式な講義として開講するためには、責任教官になって下さる先生が必要でしたがそれは高野先生が快く引き受けて下さりました。出講講師の選定や出講の依頼などは、高野先生の承諾を得て学生が行わせていただきました。出講の依頼は、ほとんどの先生が快諾して下さい、6月には教養学部の教授会に提出する資料が完成し、7月に正式に許可がおりました。

その後、出講教官の紹介や、前もって参考図書などを伝えるための冊子を作成したり、直接出講して下さいる先生方のところを伺って講義の準備をしました。10月に開講してからは、講義後に行う事後勉強会の準備を中心に活動しました。事後勉強会の内容は、この報告書ではほとんど触れていませんが、環境三四郎では、講義の前の定例会で事前勉強会を開いていたこともあり、先生と学生の間で活発な議論が展開され、そのまま居酒屋で続行などということもよくありました。

このように、この講義の開講や運営に私たち学生はいろいろなところで関わらせていただきました。いろいろ至らなかつたところもあるかと思いますが、先生方全員の暖かなご協力により無事、終了することができました。特に、高野先生には多大な労力と時間を割いていただきました。この場を借りてサークルメンバー一同感謝の意を表させていただきます。

\*\*\*\*\*

# 講義記録

この講義録は、学生が講義を聴講したときのノートをもとにまとめてあります。担当者が毎回違うためまとめ方に統一性がありませんがご了承下さい。

なお、このテーマ講義は、8ミリビデオとテープに収録し、サークルの資料として保管してあります。閲覧をご希望の方は、環境三四郎のメンバーに直接ご用命下さい。

## 講義日程

講義題目 「環境の世紀 未来への布石 - 多角的視点から見た環境問題 - 」  
責任教官 高野穆一郎（教養学部化学教室）  
所属 教養学部化学教室  
曜限 金・5  
内容 環境問題に関心を持つ駒場学生のために、幅広いアプローチから環境問題に取り組む可能性と、将来への展望を示すことを目的としている。本講義は、学生有志が環境問題に取り組んでいる教官に呼びかけて実現した。

|                |   |                                    | ページ |
|----------------|---|------------------------------------|-----|
| 10月14日         | プレゼンテーション<br>「東大における環境保全 - 現状と問題点 - 」                     | 高野穆一郎（化学）<br>鈴木 良實<br>(環境安全研究センター) | 4   |
| 10月21日         | 「インドネシアの衛生管理」   | 北脇 秀敏（工学部）                         | 6   |
| 10月28日         | 「発展途上国での環境保全技術」   | 定方 正毅（工学部）                         | 8   |
| 11月 4日         | 「生物の多様性を促進する生物間相互作用と空間プロセス<br>- 生態学の基礎理論から保全生物学への応用まで - 」 | 嶋田 正和（生物学）                         | 10  |
| 11月11日         | 「熱帯林の消失原因と保全策」  | 井上 真（農学部）                          | 12  |
| 11月18日         | 休 講   |                                    |     |
| 11月25日         | 「エネルギー・資源論から見た環境問題」                                       | 阿部 寛治（情報工学）                        |     |
| 12月 2日         | 「資源管理型漁業に見られる環境と社会システム」                                   | 岸野 洋久（統計学）                         | 14  |
| 12月 9日         | 「アジア諸国の経済開発と環境問題」   | 原 洋之介（東洋文化研）                       | 16  |
| 12月16日         | 「エコロジーとエコノミー」   | 丸山 真人（経済学）                         | 18  |
| 1月10日<br>(火・5) | 「環境と社会科学」   | 松原 望（統計学）                          | 20  |
| 1月20日          | 「環境問題の学問的含意」  | 村上陽一郎（先端研）                         | 22  |
| 1月27日          | 「持続可能な社会経済パラダイムの構築に向けて」                                   | 須藤 修（社会情報研）                        | 24  |
| 2月 3日          | 「国際法の環境規制」  | 藤田 久一（法学部）                         | 26  |

## パネルディスカッションについて

12月17日（土）、本講義に出講して下さった7名の先生方（高野・定方・井上・阿部・岸野・丸山・松原（出講順・敬称略））にお集まりいただき、「環境が学問を変える」と題してパネルディスカッションを行いました。これについては、別に報告書を作成してありますので、興味のある方は環境三四郎のメンバーにお問い合わせ下さい。

# 「東大における環境保全 - 現状と問題点 - 」

教官：鈴木 良實

所属：東京大学環境安全研究センター（以下センター）

配付物：環境安全指針普及版

---

## < 講義内容 >

### 1 日本の環境保全政策

生産第一の政策が公害病を生む

->対策として、公害対策基本法…機能せず

その後、環境基本法の制定など、徐々に改善されてきてはいるが、  
リサイクルなど、別の面における対策はまだまだ

### 2 東大の廃棄物処理

事業者の義務：適正処理

再生利用などによる排出量の削減  
施策への協力

廃棄物対策の優先順位：(1)廃棄物を作らない

- (2)廃棄物の量を小さくする
- (3)廃棄物の再利用
- (4)廃棄物のリサイクル
- (5)廃棄物の処理（安全化）
- (6)廃棄物の処分

廃棄物区分：生活・事務系

教育・研究系…化学系・生物系・その他  
医療系

東大の環境政策システム：

総長・・・部局長・・・環境安全事務担当者  
・・・環境安全委員会・・・部局環境安全委員会  
・・・環境安全研究センター

センターは化学系廃棄物についての責任母体である。

（その他の廃棄物については各部局が責任母体）

大学の化学系廃棄物は少量・多種なので、試行錯誤が多く、処理が大変である。

排水規制項目：

バーゼル条約・下水道法で定められていて、約30種

下水道法の改正後、鉛の下水管を使っている東大では少量の酸・アルカリで鉛が溶けだし、基準値を超えてしまう。

センターでは、規制項目以外でも有害性が未知の物質は処理している。

廃棄物回収システム：

排出者 ->分別収集 ->回収・運搬 ->処理・処分

・・・・・・・・・・>環境安全研究センター

上のすべてがうまく行かないといけない。

廃棄物を回収場所でなく部局の廃液倉庫に置いたままだと、回収システムが機能しない。

分別収集の基本的な考え方：処理システムのマッチング

廃棄物の内容の把握

廃棄物を出す人に理解してほしいので、講習会を開催したりもする。

### 3 廃棄物処理の問題点

廃棄物を回収場所でなく部局の廃液倉庫に置いたままだと、回収システムが機能しない

センターでまかないきれないもの：放射性物質

下水

写真の現像液

前処理に伴う困難

### 4 センターの活動分野

環境研究・教育

環境監視

実験廃棄物の処理

環境問題への提言

### 5 まとめ

法律は守るべき最低限ラインに過ぎない。

大学は自らのポリシーを守るべきである。

## - 特に発展途上国の環境衛生を中心として -

教官：<sup>きたわき</sup>北脇 <sup>ひでとし</sup>秀敏

所属：東京大学工学部都市工学科 国際環境計画講座（クボタ寄付講座）

配布物：レジュメA4 - 1枚

所属講座のニューズレター

---

### 《ニューズレター》

- ・ 開発途上国 - 衛生環境の整備が遅れているため、子供が病気になる  
日本から情報を送り、技術移転をすることによって、  
少しでも多くの人に役立ってもらうことを目的として作った。  
また英語版も作っている。
- ・ 研修を行う人を育てる  
環境教育を行う人にあまり知識がない  
日本でも。
- ・ 適性技術の環境（？）

### < 講義内容 >

#### 1 環境衛生をめぐる国際的な動き

WHO（世界保健機関）：国連の関係機関  
環境問題とのかかわり ... 衛生環境

#### 《アジェンダ21の第21章（一般廃棄物の管理）の作成過程》

- (1) 資料提出依頼（アジェンダ21）
  - (2) 資料作成（国連の各組織や他の国際機関）  
WHOの場合、健康と廃棄物に関する調査をまとめた。
  - (3) 要約（UNCED）
  - (4) 審議（会議）
  - (5) 宣言文作成
- 途中の過程で各国（特に先進国と途上国）の利害が対立

#### 2 開発途上国の現状（特に、衛生面から見て）

##### 《開発途上国の位置》

アジア・アフリカ・ラテンアメリカに集中している

##### 《人口増加と都市集中》

開発途上国における人口増加 + 成長指向が、エネルギー消費を押し上げる。  
その結果、地球が圧迫され、また一人当たりサービスが低下する。



農村人口：社会減 + 自然増 = 微増

都市人口：社会増 + 自然増 = 激増

農村部の劣悪環境・低所得

解決策：農村部の環境改善・雇用創出

#### 《平均寿命と一人当たり国民総生産》

収入のレベルと平均寿命とは、ほぼ正の相関関係がある。

理由：貧しい国では、衛生環境が整備されておらず、風土病を克服できていない。

#### 《途上国における死亡原因》

死亡原因の首位は伝染性・細菌性疾患、2位は寄生虫疾患

これらの病気は、良質な水の供給や適切なし尿処理によって防げるものである。

#### 《水が原因となる病気》

大きくわけて4種類

- ・ ・ A . Water- bone diseases
- ・ 住血吸虫（コレラ・下痢）など
- ・ ・ B . Water- washed diseases
- ・ 回虫など
- ・ ・ C . Water- based diseases
- ・ 中間宿主が水に住む、ギニア・ワームなど
- ・ ・ D . Water- related vector- borne diseases
- マラリアなど

#### 《水供給・し尿処理施設の普及率》

「国連水の10年（ISWSSD）」 1980年代頃に実施

目的：全ての国において、安全な水の普及とし尿処理の充実が達成されること

結果は思わしくない

### 3 環境衛生の実態

A . ヨルダン（後進国の中でも上位）

B . ジンバブエ（平均的後進国）

C . インドネシア（平均的後進国）

D . バングラデシュ（最貧国）

#### 《総括》

どのような技術を選んでいくか。

条件の悪いところから先に解決する必要あり。

.....

# 「発展途上国での環境保全技術」

教官：<sup>さだかた</sup>定方 <sup>まさよし</sup>正毅  
所属：東京大学工学部化学システム工学科  
配布物：プリントB4 - 3枚 (両面)

## < 講義内容 >

この講義では途上国の環境問題と新しい工学のテーマで行なわれた。

### 1 途上国の問題

CO<sub>2</sub> の排出量を例にあげると、先進国は変化なしで、途上国と社会主義国は大幅に増加すると考えられる。途上国と社会主義国が問題

\* 途上国の汚染の要因途上国の汚染の要因としては1 貧困、2 人工増加、3 急速な工業化が考えられる。これらは密接に関連しているので切り離して考えることはできない (特に1と2) 。これらは排ガス処理、排水処理、森林破壊等に大きく影響する。

\* 豊かになれば環境に対する配慮をする余裕ができる。技術進歩によって省エネも進む。

P127図15のトンネルルートを実現するしかない。

### 2 ニューテクノロジー

1. 完全リサイクル技術
2. 自然エネルギー利用生産技術
3. 農工融合技術
4. 独創的技術

のような分類があり、また次のようなものが実際にある。インバースファクトリー (InverseFactory) 製品を部品に戻す工場の中でもっとも重要なのがエネルギーで、自然エネルギーの有効利用が重要である。例えば太陽エネルギー (実際はこれが主たるものになるだろう) の利用は何も太陽電池に限らない。農業、林業も広いいみでの太陽エネルギー利用といえる。

### 3 途上国のための技術は新しいアイデアの独創的技術

途上国に先進国の金のかかる技術を持っていても駄目。有用なものを生産できて、省エネになり、環境にやさしい技術が理想例えば、日本の脱硫技術の石灰石膏法はダメ。橋本君のアイデア (石炭を豆炭にする際に石灰を混入する) 等の一石二鳥になるような先進的アイデアが求められる。

### 4 先進国の問題

テクノピア (Technopia) かエコノピア (Econopia) か?

**テクノピア** エネルギーを消費するが非常に効率がいい都市。ただし、2030~2050年くらいにエネルギー的破局というシミュレーションが多い。

先生曰く「子どものころはアメリカなど先進国に憧れていたが、今と比べてとくに不幸せということはなかった。」

**エコトピア** 自然調和型都市。自然エネルギーでの生活（江戸時代など）で、快適性をある程度犠牲にした生活。

先生曰く「こちらしかないのでは」

途上国がトンネルルートを抜けエコトピアに到達するためには、先進国の lifestyle- change が必要。

## 事後勉強会

テーマ講義後の勉強会をわかる範囲で書きます。

近藤：経済発展についてのお話がありました。

先生：GDP 等はもう古い。豊かさ（精神的な充実度）の発展を考えるべきだ。タイなど東南アジアの生活は実は結構豊かで、すぐそばにエコトピア的発展がある。そして、先進国が身を持ってエコトピアの幸せを示す必要がある。自然と親しむ、自然を愉しむ、今のテクノロジーを用いてエコトピアを快適にすることができる。それから車はなくしていかなければいけない。特に自家用車はよくなく、トラックもなるべくやめて、鉄道による輸送にスイッチしていくべきだ。不必要なエネルギーを使っている。

泉：現状打破の施策について。

先生：サイエンスに根拠のある意識改革、特にエンジニアの意識改革をして学部間の垣根を取り払うことが必要。（誰かの）ゼミで各個人が出す CO2 を抑える生活をした時のデータによると車による排出が大きい。この活動（テーマ講義）は学部間の垣根に風穴を空ける素晴らしいものといえる。学生も総合大学の良さを生かしていない。学生の自主的な横のつながりの模索を期待したい。

泉：卒論なども多学部の学生と組んでできたら面白い。

先生：それはいいアイデアだ。そういったことにも前向きに取り組みたい。

佐渡友：現実的に産業が希薄になった際に輸送に要するトラックの増大とのトレードオフは？

先生：人の住んでいないところなどに均一に人が済めば 1 億くらい養える。今は運ぶものが多過ぎるから、エコトピアになればもっと減る。

泉：エコシティの概念について。

先生：エコトピアには文化的な刺激が必要。田舎は退屈だ。エコシティほどでなくても適当な密度がある。

松本：文化について。

先生：途上国からの留学生は先進国に惹かれてくるからなかなか帰りがたがらない。帰っても先進国みたいな文化がない。その土地の文化があるはずだが。また、ブータンは偉い。土壌を大切にしたい方がいい。

松本：途上国内部での貧富の差は統計にはあらわれないが。

先生：ミクロで見なければダメ。経済が大事だが東大には環境経済などが少ない。

山下：理系の視点プラス政治経済の知識が必要。そういういみで参考になった。

先生：レベルの高い政治家が出て欲しい。科学に基づいた政策が提言できる政策集団を求む。途上国にいき自分の目で見て欲しい。

雑賀：日本は工業中心の経済政策が続いている。

先生：前年度踏襲。工学と同時に経済も変えねば。市場経済はもう限界。政治体制だけでなく学問や大学でも breakthrough を。

雑賀：エコトピアにおけるテクノロジーの役割。

先生：自然エネルギー利用、材料などで貢献できる。このような技術は途上国にチャンスがある。

渡辺：途上国は市場経済的方法で発展中ですが。

先生：先進国は「教えてやる」のではなく「アシスト」に徹するべき。日本だけが途上国に囲まれた先進国なので、いい意味でのコントロールができる。ASEAN は 21 世紀の主役で、中国はその柱。日中関係が大事。

片山：都市かを止めるのは至難のワザ。果たしてエンジニアの意識改革などでエコトピア化は可能か？

先生：自然の良さに人々が気づき始め、政策にも反映されている。

泉：ゴルフ場建設や、アウトドア派の流行には感心しないが。

先生：一気に変わらない。ヨーロッパでは緑の党が流行している。いい意味でのエリートになり人々を正しい方向にリードするのが使命。

玉井：都市の魅力を経済に与えられるか。

先生：他の地域の人との交流が大事。個人のライフスタイルの変化をテクノロジーが手助けできる。自然との共生、清浄な空気がある途上国の方がエコトピアを実現しやすい。日本の中小都市はエコトピアに近い。

吉田：テクノロジーなど現代の複雑さには抵抗がある。水田などを基本としたエコトピアのためには鎖国的要素が必要では。

先生：最低の食糧供給は必要だが。

三鬼：エコトピアには都市の個々人の意識を変えねばならないがどうすればいいか。

先生：意識を持つことが大事。状況はすでに危機的。破局危機までの時間を引き延ばしてゆくうちに何か不連続な素晴らしいことが起こることに期待する。個人がそれを伸ばす努力を仕事として生きがいにするべき。

# 「多種共存の機構と環境保全」

- 生態学の視点から -

教官：嶋田 <sup>しまだ まさかず</sup> 正和

所属：東京大学教養学部基礎科学科第二

配付物：プリント (B4 - 2枚)

アンケート (B5 - 1枚)

---

## < 講義内容 >

### 1. 生物にとっての環境とは？

- ・ 生物と環境の相互に影響しあう関係  
温度、湿度、日射量、土壌の基質といった要素が生物の生存に作用する  
逆に生物の生存により環境が形成される
- ・ 生物は自律的に環境を作り変える  
三宅島の例：  
(1) 火山性裸地  
(2) コケ類・地衣類  
(3) 多年草  
(4) 陽樹・低木の明るい林  
(5) 照陽樹の暗い林

### 2. 生物は環境を選択的に利用する

- ・ 多種との競合関係にある種で、環境条件の選好性に差があると、環境を選択的に利用する。  
例：2種のザリガニ (空間的環境の差 = 住み分け)  
2種のマルハナバチ (捕食対象の差 = 食い分け)

ただし、他に競合する種がいなければ、利用できる環境をすべて利用する。

群集理論：多様な種が押し合いへしあいしながら、その種の有利な餌や住み場所を占め、それ以上の無益な競争が避けられる。

### 3 . 群集理論 v s . 非平衡共存説

非平衡共存説：自然界は「群集理論」が想定したような「押し合いへしあい」の平衡状態ではなく、むしろ攪乱や天敵による捕食などの作用による非平衡状態において多様な種が共存していると主張。

攪乱の度合いが低すぎると、強い種だけ残ってしまう。

” 高すぎると、どの種も生き残れない。

中程度の攪乱の下で、構成種の数是最も豊富になる。

熱帯林における種の分布がランダムまたは塊状になっている。

これは、倒木の跡の日当たりのよい場所（ギャップ）に、ギャップ特有の種が育つからであるが。

### 4 . 多様な種の共存と環境保全

サンゴ礁や熱帯雨林で非常に多様な種が共存できる機構は、現在でも未解明。その機構がわかれば、保全のための計画策定の指針とできる。



# 「熱帯林の消失原因と保全策」

教官：井上 真いのうえ まこと

所属：東京大学農学部林学科

配付物：レジュメ (B4 - 1枚) プリント (B4 - 1枚)

## < 講義内容 >

### 1 熱帯林研究を志した経緯

山梨で緑に囲まれて育ち、東京にきて緑の少なさに驚く  
 環境問題 (自然保護) に目覚める  
 林学科へ (様々なアプローチができる)  
 森林破壊は人間のせい 林政学へ (人文社会科学)  
 「2000年の地球」を読む 熱帯林の研究へ  
 そのころの熱帯林問題：企業「焼畑が悪い」、市民団体など「伐採が悪い」  
 感情的要素の強い対立 「実際はどうか?」現地調査へ

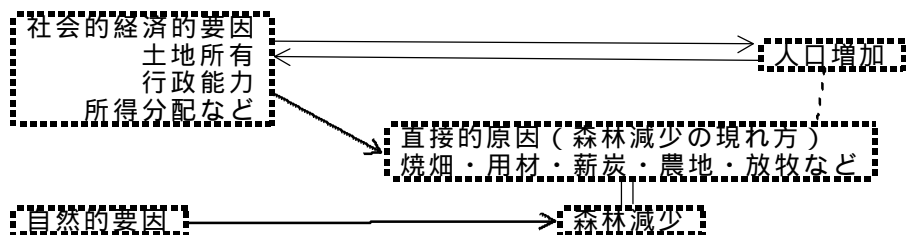
### 2 熱帯林の分布、消失、影響

分布 熱帯多雨林・・・南北回帰線の間  
 熱帯モンスーン林・・・その周辺  
 消失 先進国では増加しているが酸性雨などで弱っている  
 熱帯林では激減 (そのものがなくなっている)  
 年間消失面積は1540万ヘクタール (日本の面積の約4割)  
 影響 ダムの役割がなくなる、森林産物がなくなる、先住民の生活が変わる  
 遺伝子資源がなくなる、地球の温暖化の加速

### 3 熱帯林消失の原因

#### 3.1 森林破壊の定義

消失 (Deforestation)・・・森林面積が10%未満へ  
 劣化 (Degradation)・・・10%以上だが弱ってきている



#### 3.2 森林減少要因の多重回帰分析

GDP ~ 0.6212、休閑林面積 (焼畑) ~ 0.3986、薪炭材生産 ~ 0.3240、用材生産 ~ 0.2661  
 (例えば、GDP (ノ人) が10%上昇すると、森林面積 (ノ人) が6%減少)  
 熱帯では人口と森林減少はあまり関係ない (人口は逃げ道、問題は社会システム)

#### 3.3 熱帯林消失のメカニズム

レジュメの図の説明  
 東南アジアでの2大原因・・・焼畑と用材伐採

## 4 焼畑

### 4.1 焼畑農業の分類

伝統的焼畑農民・・・森林と調和（持続可能） 森林（天然林）  
非伝統的焼畑農民・・・森林を破壊（森林減少の原因としての焼畑） 低木林・草地  
農民

### 4.2 伝統的循環型焼畑農業と農民の生活（スライド）

焼畑後、森林の状態に名前を付けている（回復を待つ） 全体的には森林保全  
サイクルが保たれる（おきて） 相互扶助（上流ほど密）

### 4.3 非伝統的焼畑（スライド）

金儲けのために、伐採道には入りこしょう畑を作る（斜面の土は流出） 緑の砂漠へ  
貨幣経済が浸透するほど環境破壊的になる

## 5 商業的伐採

作業道 浸食（ヘクタール当たり数本でも劣化）  
非伝統的焼畑農民が入ってくる（消失へ）

## 6 森林消失のプロセス

伐採・・・火付け役（入り口）  
非伝統的焼畑・・・とどめ（出口）

## 7 熱帯林保全の基本方針

自然環境主義・・・手を加えず自然のままが一番  
近代技術主義・・・パルプなどを科学的に栽培、管理  
生活環境主義・・・原住民と一緒に森林を作っていく  
住人を考慮に入れた森林利用区分をうまくやる（レジユメ参照）

## 8 様々な非木材森林産物

仏壇・ゴム・とう（椅子など）・塗料・沈香・ツバメの巣・蜂蜜

## 9 今後の研究テーマ

国立公園（生物多様性、保護 先住民の人権）  
持続可能な林業～産業造林

最後に・・・子供の写真「生活の変化につきあって見守り続けたい、還元できる研究したい」

---

第6回（11/25）

# 「エネルギー・資源論から見た環境問題」

教官：阿部 寛治

所属：東京大学教養学部基礎科学科第二

先生が交通事故で怪我をされ休講

# 「資源管理型漁業に見られる環境と社会システム」

教 官：岸野 洋久

所 属：東京大学教養学部社会科学科統計学教室

配布物：

## < 講義内容 >

### 1、南氷洋のクジラ調査

目的 クジラの数の統計手法を開発するため

方法 船の上からの眼視測定（4時間サイクル、2時間ずっと見続けるので乱視になってしまう。）海を調査海域ごとに区切り眼視による誤差に配慮する。

1987 モラトリアム発効 商業捕鯨禁止

捕獲調査再開 クジラをとることを許可してもらうために科学的データを提出しなければいけない。

現在のクジラの数が環境収容力（その環境のもとでの最大個体数）の何割かわからないことが問題。

捕鯨関係者はクジラをとることだけが収入源なので現状では資源管理は即所得減少につながる。ポスター、観光など副収入の道を開発しなければならない。

### 2、IWC（国際捕鯨委員会）への参加

IWCにみられる国際会議の手法

科学小委員会

技術委員会

本会議

各2週間

1カ月半

治安がよく広いホールがとれるため

都会から離れたリゾート地で開催

毎日2、3の分科会

分科会



分科会レポート



科学委員会レポート

レポートがでた後

24時間は審議に入らず

他の委員の意見を受け付ける。

・・・24時間ルール



先生がもたれた印象

国と国の交渉は厳しい。一部の人たち同士の話し合いで国、漁民の生活を背負っている以上どうしても相反的（相手が喜ばばこちらは悔しがる）な感情を持ってしまう。市民レベルの交流が温かいのと対比的。

### 3、漁家調査

沿岸漁家調査（全国12道府県）

県で特徴的な漁協を4つ挙げる。（例外 山形全県で1つ）

### 4、成功例

（1）愛媛 遊子（ゆす）

S20年代 いわし主体 漁獲減から低迷

三重から真珠貝の養殖を導入 真珠加工の権利も得る。ハマチ養殖も開始  
道東と並んで最も活気のある漁協になった。

密殖 大量死の経験を踏んで計画生産

合成洗剤追放運動・・・魚は水の中なので影響大  
徹底した平等主義・・・家計簿までチェック

（2）静岡 由比（ゆい）

特産 さくらえび（伊豆付近にしかない）

乱獲のため過重労働、大漁貧乏

プール制導入 = 売上から経費を引いた残りを頭割り

全体が安定するような採り方に自然に流れる。

（3）北海道 常呂（ところ）

ほたて、鮭、昆布が採れる。

ほたての漁場を4つに分け1カ所から採りその後に稚貝を放流する - 前浜制

### 5、最後に

- ・漁協の成功例に見られるような資本主義的でない仕組みが主流になるかもしれない。
- ・環境問題が「問題」になるときは人の生活がかかってくるときである。
- ・外部からの環境保護運動は、ともすると保護対象物だけに注意が集中し、環境に深く関わっている地元の人、現場の人に思わぬダメージを与える可能性がある。
- ・システムでどこをつつけばより豊かに解決できるのかを考えるのが重要。
- ・自分達が環境破壊で痛みを知るのが環境問題の理解への近道か？

# 「アジア諸国の経済開発と環境問題」

教官：<sup>はら</sup>原 <sup>ようのすけ</sup>洋之介

所属：東京大学東洋文化研究所

---

## < 講義内容 >

### 1. アジアの環境問題の流れ

|           |          |
|-----------|----------|
| N I S E   | 大        |
| 中国        |          |
| A S E A N | 経済発展の度合い |
| ベトナム      |          |
| インド       | 小        |

～ アジア諸国にとって開発とは何か？～

外国資本の制限

世界銀行・・・「自由主義経済」政策をとるならお金を貸してあげよう = 構造調整

先進国の企業を誘致  
旧共産圏の近年の開放政策

背景・・・物質的豊かさを求める人間の欲望 情報・経済の Globalization  
「お金がほしい」 = 「国際通貨がほしい」 輸出の必要性・日系企業の誘致

A S E A N ・中国・ベトナム・インド・・・世界で最も成長率高い  
賃金安い・よく働く

国際資本移動（工場移転） 日本の中小企業競って進出

開発の担い手・・・自由な民間企業

工業化に伴い、アジアの都市・都市近郊・工業団地の公害が進行

～ もうひとつの環境問題～

新たな豊かさを求めるがゆえの環境問題  
貧しさゆえの環境問題

ex. ネパール

登山客・観光客多い  
木が切り捨てられる（みやげ物の陶芸・燃料）・・・洪水・Land slaiding  
人口増加

～ 絶望なのか？～

都市 サラリーマンの増加・中産階級 教育に力  
環境N G Oの活発化  
開発独裁に対する批判 民主主義・環境法立法化への動き

## 2. 国際的プレッシャー

A P E C = 国と地域の連合

マハティール(マレーシア)

V S

アメリカ

E A E C 構想

アメリカ主導に反発

P A F T A 構想 ( N A F T A 拡大 )

市場解放

~ Fair Trade 「同じ条件で勝負しよう」 ・ ・ 欧米先進国の言い分 ~

### 1. 人権

アジアは労働組合がない。

最低賃金を守れ。Social Close

アジアは子どもに労働させている。

I L O

ex. ネパール絨毯 フランスは輸入を禁止

家内工業 親子での伝承

But アジアの多くでは義務教育は小学校で修了

### 2. 環境

「汚染を垂れ流して、貿易上アンフェアだ。」

本音はアメリカなどに見られる保護主義

普遍的価値を振りかざして、自国の保護政策の裏付けにしている

~ 今後の国際関係をめぐる傾向 ~

ヘゲモン ・ ・ 超大国の消失

21世紀の世界秩序 人権 & 環境

「何が正しく、何が誤りか？」 ・ ・ 国際ルールに判断をゆだねる

ほんとうにそれでよいのか？

アメリカ ・ ・ 個人 契約 新古典派経済学  
日本 ・ ・ 長期取引

人権 ・ 環境 難しい問題

将来世代 ・ 貧しい人々に関わる問題 国際ルールで律してしまっても良いか？

永遠に議論され続けるだろう

~ これからの日本の外交はどうあるべきか ~

人権 ・ ・ 発言能力皆無

環境 ・ ・ 公害を克服した先進国

経験を生かす 明確なメッセージ 対アジア外交では「環境」は必須

日本にとって外交しやすい分野ではないか？

環境は「金」になる

財界は熱心

# 「環境と社会科学」

- 人間環境系の社会科学 -

教 官：松原 <sup>まつばら</sup> <sup>のぞむ</sup> 望

所 属：東京大学教養学部統計学教室

配布物：プリント ( B 4 - 5 枚 )

---

## < 講義内容 >

### 0 . 概略

環境問題は自然科学的な面での問題だけではなく、社会科学からの見方が必要である。この講義では、環境問題とその対策について、社会科学的側面及び、それと自然科学や人文科学との境界領域から論じられた。

### 1 . 社会選択と環境問題 ~ アローの不可能性定理 ~

アローの不可能性定理とは、複数の人間 ( 国家 ) が、複数の価値選好をもつなどの前提条件 ( 注 1 ) を設定すると、社会 ( 国際社会 ) での民主的決定は数学的に存在しないという定理である。これは、民主主義的な決定が存在しないことをも示し、民主主義への信頼を崩し、更に下のような疑問を生じた。

- ・民主主義が信頼できないならばどうするか ( でも独裁は許されない )
- ・環境問題の根本的な解決は可能か
- ・南北問題の深刻化にどのように対応するか

このような議論を踏まえた上で、アローの不可能性定理の前提条件の緩和をどうするかは重要である。

( 注 1 ) これらの条件は、決定が民主的であるためのもので、以下の通りである。

- ・無制約性 ; 各メンバーのどのような判断も許される。
- ・無関係代替案からの独立性 ;  $x$  と  $y$  との間の判断は他から左右されず別個にできる。
- ・パレート原則 ; 各メンバーが  $x$  が  $y$  よりいいとの判断なら社会も然り。
- ・非独裁 ; 社会の判断はどの一人の判断とも完全には一致しない。

### 2 . 世代間選択と環境問題

1 の社会選択の問題は、現世代だけを考えているが、世代間選択の問題は、現世代と次

---

世代以降の世代（＝将来世代）との関係であり、現世代は将来世代に支配的な影響力をもっているが、将来世代は、現世代に対し、発言すら出来ないという問題があり、社会選択の問題以上に環境問題を難しくしている。

社会選択の問題として、資源の分配の問題があるが、現世代と将来世代の間にも同様の分配の問題が生じる。これに、幾つかの倫理規準（注２）を当てはめて考えることができるが、どれが適切か、それともどれもが不適切なのかということはよくわからない。

また、これらのことは、人間はいまだに最善の社会システムをもってはいないことを如実に示しているといえる。

（注２）授業では、例として以下の４人を挙げた。

ベンサム；最大多数の最大幸福

ロールズ；弱者救済

ニーチェ；強者にこそ生存の優先権あり

パレート；現状を前提とし、将来世代の幸福の最大化

だが、ベンサムの議論に対しては、異なる世代間での幸福の合計には意味がなく、ロールズやニーチェの議論は、世代間の力関係を規定できるのかという問題があり、更にニーチェの議論は帝国主義そのものなので容認し難いし、全体に言えることとして、将来世代には一切の異議申し立てが出来ないという問題がある。また、ラチェット効果（生活水準を一度上げると引き下げにくいという現象）のため、現世代の犠牲を求めにくいという問題もある。

### ３．環境問題への経済的アプローチ

環境問題の例として公害問題を考えると、（汚染への賠償請求が、「受忍限度論」のもとに認められない場合以外では）加害者、被害者双方にとって納得のいくものならば、人は法とは無関係に行動することがコースの定理からいえる。このことは、公害・環境問題の法的規制の実効性に重大な疑問を投げかけている。

そこで、世界の大勢としては、「汚染権取引」のような経済的手法で対応しようとしているが、監査においては法的根拠の必要性があるとの議論もあるが、世界政府がない現状では不可能であると考えられるが、この点はまだ突き詰めては考えられていない。

ただ、確かなのは環境を守ることが利益につながることを理解しないかぎり、企業が動くことは無いという事である。

# 「環境問題の学問的含意」

教 官：<sup>むらかみ</sup>村上 <sup>よういちろう</sup>陽一郎

所 属：東京大学先端科学技術開発センター

## < 講義内容 >

### テーマ

環境問題が学問に与えているプレッシャーが、もしかすると現在の学問の在り方を革命的に変えてしまうかもしれない。

### 前 提

現在の学問体系は、近代西洋のイデオロギーにもとづいている。

講義では、この前提を基にして学問（近代科学）の抱える問題を近代文明の本質から解きおこし、現在の学問体系では環境問題になぜ対処しきれないのか、が論じられた。

## 1 . 近代西洋文明のイデオロギー

### 1.1 文明化の対象としての自然

文明とは何か。

文明：civilization の訳語

civilization：都市化・市民化(civil, civitus[La]：都市・市民)

その対象：自然

(この時期、自然な(naturel [Fr])と野蛮な(sauvage [Fr])は同義だった。どちらも負の価値を帯びて使われる。)

自然は uncivilized なもの、そのままでは非能率・不経済なものである。それを改善するのが文明化の役割である。

### 1.2 文明と文化との違い

文化(culture)にもこの文明と同様の役割があるのではないか。

文化：人間社会の制度・習慣の集大成。農耕(cult-:耕す)の開始以来確立された。

文化(農業)：自然に対する依存性が高い。自然の力に大きく左右される。

文明：自然に対する依存からの脱却を目指す。「自然の利用(exploitable)」という概念。

(esp. 啓蒙(enlightenment)の時代)

\*「文明」に含まれるもう少しの意味 ~ 「日本文明」と言わないわけ~ \*

文明：世界史的な意味での定義 = ブルドーザー効果

自分たちの文化が普遍的に正しく、どの文化も自分たちと同様であるべきだと考えて、それを実行できるシステム(ex. 軍隊・教育・階級)を用意し、実行し。成功したところ。

ブルドーザー効果：自分たちのやっていることをみんなに押しつける。まわりもならして自分たちと同じにする。

文明には、自然の(消極的な)改善にとどまらず、それを積極的に利用(搾取)しようとするはたらきがある。文明のイデオロギーは、「人間の自然からの自立・独立。人間による自然の支配。」である。

## WORDS

**exploit** : to make *unethical* use of for one's own profit

**enlighten** : to free from ignorance, prejudice, etc.

## 2 . 近代科学のイデオロギー

### 2.1 Watcher - 観察者としての科学

近代文明が科学に与えた影響は何か。（「近代科学」の成立）

近代文明：自然からの人間の独立 自然の対象化

古来の科学：scientia[La], Wissenschaft[Gr] = 「知識・学識」の意。神（学）の世界の中での探求。

学問の分離：人間と自然との分離に伴い、学問も自然を対象とするものと人間（社会）を対象とするものとに分かれた。

自然科学：対象としての自然の研究。研究者は、対象から独立した視点をもつ。

人文・社会科学：研究者としての自己を、敢えて「人間」とは別の位置に置く。

「対象として」の自然について如何に理解を深めるかが、近代科学に対する文明からの要請である。

研究対象と研究者を切り放して研究を行うこと（それによって得られる「客観性」「自己言及の回避」など）が、近代科学のイデオロギーである。

### 2.2 Master - 支配者としての（科学）技術

（「科学技術」の成立）

近代文明：人間による自然の支配

（科学）技術：近代科学によって蓄えられた、対象としての自然についての知識を基に、実際に自然に手を加えて行こう（exploit）とする試み。

工学：技術に関する学問。技術が学問の体系に取り入れられたのは20世紀になってから。

（例外：東京大学）

\* 人間と自然 ~ 抜け出せずに残ったもの ~ \*

ヒト：自然科学の対象としての人間（自然の中に残った人間）。

欲求：人間を動かしているものの中に、自然によるものが残っている。（人間の中に残った自然）

しかも、フロイトに言わせれば結局は全ての営みはその「自然」に依っていることになる。 < 第二の自然 >

倫理学：人間による「第二の自然」支配の研究。

自然からの独立は同時に神からの自立も意味した。それ以前、倫理と言えば「神の命令」だったものが、人間が理性に基づいて自律的に自身をコントロールしなくてはならなくなった。

## 3 . 近代科学と環境問題

現在の学問体系では環境問題の解決は難しい。

- ・ 人間と自然とに分かれた学問のアプローチの限界。  
（自然の中での人間活動の影響が無視できなくなった。）
- ・ 細分化された研究体制の限界。（たこつぼ）
- ・ 学問の統合（総合）の限界。（specialist か generalist かでは問題解決にならない）

新しい学問（教育）の方向

- ・ 様々な知識を活用できる能力や健全(sound)な判断のできる能力を育てる学問（教育）。
- ・ 近代科学のイデオロギーの克服（自己言及的な学問の構成など）。

# 「持続可能な経済活動」

教 官：須藤 修

所 属：東京大学社会情報研究所

配布物：プリント ( B 4 - 2 枚 ( 両面 ) )

## < 講義内容 >

### 0 . はじめに

- ・環境問題 先進諸国 ( 大量消費、エネルギー生産性は日本が一番 )  
発展途上国 ( 貧困、資源の劣化等 )

現在の世界システムはこのような状況に対応しきれないだろう

- 2 つのシナリオ 非常に現実的な短期的シナリオ  
しかし発展途上国の人口を考慮していない

- ・先生の意見

「先進国は発展途上国に目を向けよ」

東アジア・EU・・・聞く耳持たず

アメリカ・EU・・・失業問題・福祉が先。「今をどうするか。近未来をどうするか。」

### 1 . 環境保全と経済活動

- ・課徴金制度・・・スイス・オランダ・スウェーデンなどゲルマン系の資本主義国は熱心  
ラテン系は余りやる気ない

|       |   |           |
|-------|---|-----------|
| ゲルマン系 | - | ラテン系      |
| 共同体的  |   | 冒険的       |
| 日本    |   | Challenge |

資本主義の違い

相互扶助

一発屋

ミッシェル・アルベールによる

- ・排出権市場・・・許可総量内で排出できる。株市場のようなもの。アメリカの発想。  
モニタリングが困難であり、取り締まりに人材・金がいる。

- ・環境税・・・経済活動への圧迫を避けるために他の減税を並行させる。  
ワイツゼッカーの論 理想主義に走らず、化石エネルギーと原子力はやめよ。  
化石エネルギーと原子力の価格を上げて行く。エネルギー  
消費抑制と再生可能エネルギーの割合増加は両立可能

- ・EUの戦略・・・EUスタディズシュミット ( EUのブレン ) リサイクル率等の  
環境基準を設け関税化を検討。技術中心自由競争下で自国の利益を  
守るには限界がある。環境を貿易の道具に使い、対応できないアジ  
ア諸国・アメリカを市場から閉め出す。

### 2 . 技術革新と社会制度改革

- ・高速増殖炉・・・日本の工学者は技術革新で環境問題は解決できると思う人が多い。日本  
( もんじゅは大前研一設計 ) とフランス ( 大統領秘密命令により研究中止といわれる ) だ  
け。実用化までの研究費は膨大。この金を再生可能エネルギーの研究につぎ込むべき。



- ・情報テクノロジー・・・人の行き来が減り、エネルギー減少につながる。コンピューター製造工程の（マレーシアなどでの）汚染は問題。  
情報化による高度生産・在庫管理。製品作りすぎを防ぐ。流通の変化による価格革命。
- ・テレコミュティング（在宅勤務）・・・労災認定の問題。日本の社会保障制度が壁となる。

情報テクノロジーのビデオ ～アメリカ カリフォルニアにおけるマルチメディアネットワーク～

- (1)Medical use
- (2)Civil Net
- (3)Entertainment
- (4)Commercial Net by internet
- (5)Education
- ・どう使うか(application)では、アメリカの中でカリフォルニアが一番進んでいる。環境意識も高い。
- ・ネットワークの結節点としてのNPO(Non Profit Organization)の重要性
- ・Interactive Communication が大事でマルチメディアは単なる媒体に過ぎない。
- ・社会システムの構想、application をこれから考えて行かなければならない。

2-2 物質循環 (システムの改革(経済問題) 教育)

- ・経済性も考慮した廃棄物利用システムの構築

ゼロ・エミッション型(国連大学の提案による)の産業連関の模索

提携 - - 一企業による市場参加

企業のグルーピング 現今の最先端では通用しない  
異業種交流  
情報ネットワーク

アメリカは産業の相互連結を押し進めている。新しい連関ができやすい土壌が整備された。

- 2-3 エネルギー循環 再生可能エネルギー  
地域でのエネルギー管理に進むべき。  
出雲市・・・YAMAHA 型による風力発電。完全に赤字。

- 2-4 地域社会の自律性 地域の関係から Global へ  
コアになるのはNPO・NGOだろう  
Grass Roots Democracy  
NGOの連結を拡大すべき Backup が必要  
カリフォルニアはNPOが盛ん

3 . " グローカル " な環境主義

- 3-2 インターネット・・・NPOは情報の結節点となりうる  
(まとめ)環境問題には Collaboration (共同・協力) が必要

## 「環境の国際規制」

教 官：藤田 <sup>ふじた</sup> <sup>ひさかず</sup> 久一

所 属：東京大学法学部

配付物：レジュメ A 4 - 1 枚 資料 B 4 - 2 枚

### < 講義内容 >

#### 1 . 環境問題の「国際化」

1 9 6 0 年代末からの先進国の経済・工業の発展のもたらしたものの  
オゾン層の破壊                      熱帯林の減少                      野生生物種の減少  
地球の温暖化                      砂漠化の進行                      海洋汚染  
酸性雨                      途上国での公害問題                      有害廃棄物の越境移動

これらの問題は、地球環境問題と呼ばれ、原因や解決するための方法が1つの国の枠におさまらない。・・・環境問題の「国際化」

#### 2 . 環境規制の特徴

環境法

もともとは国内法だった（公害対策など）

国内的規制でも、国際的規制でも学際的性格と範囲限定が難しいという特徴を持つ。

#### 3 . 環境への権利

環境への権利とは、あるべき理想的な環境へではなく現状維持・保全・保護のための権利・・・現在の人権を補完すると同時に、将来のための実現の条件を保障するもの。つまり、現世代だけでなく将来世代の利益を保障するものである。

国際文書では、1972年のストックホルム宣言、世界自然憲章、リオ宣言などで環境への権利が認められてきた。

#### 4 . 環境と国際法

国際法に環境保全の観点からの条約がでて来るのは20世紀になってから。

1902年「農業のための益鳥の保護のための条約」（パリ）

1911年「毛皮用アザラシの保存及び保護に関する条約」

人にとって重要な資源を保護する人間中心主義が中心

1933年「自然状態にある動植物の保存に関するロンドン条約」

1940年「アメリカ諸国の動植物および自然景観の保護のためのワシントン条約」

生物圏を保護することに力点を置いたエコロジ－的観点の強いもの

1968年「大気汚染に対する闘いに関する宣言」  
「ヨーロッパ水憲章」

1972年「環境に関する国連会議宣言」（ストックホルム宣言）

1960年代末から、環境破壊に対する科学者の警告が国際世論の反応を呼び、環境保全に関する様々な宣言などが出された。それと共に、「海洋、大気、環境は国境を知らない」ことが強く認識されるようになり、それに基づいた条約が結ばれるようになった。

## 5．国際環境保全

越境環境損害の賠償責任や保障に関する規則は、環境破壊が起きた後の事後策だが、近年には、回復不可能な環境破壊を防止するための環境保全の規則が多く作られるようになってきている。

枠組み条約と議定書

環境保全に関する多数国間条約は、保護対象の環境や資源の保護基準や保護目的を設定し、締約国がとるべき措置を定める。この種の条約では、環境評価の結果次第で、基準や規制措置を変更する必要がある。そのため、締約国の一般的協力義務・基本原則などを定める枠組み条約と規制対象の物質や活動形態、数値の具体的な設定については締約国間で議定書を締結するという形が多く用いられるようになってきている。

例 1979年「長距離越境大気汚染に関するECE条約」と1985年同議定書  
1985年「オゾン層保護のためのウィーン条約」と1987年同モントリオール議定書

## 6．将来の世代に対する義務

国際環境保全でキーワードとなっている「持続可能な発展（sustainable development）」は、現世代は将来世代に対し良好な地球環境を残す義務（世代間公平）があるという考えに基づいている。

だが、実際には世代間公平を実定法として取り込むには以下のように多くの困難がある。

- （1）将来の世代は権利主体か？
- （2）権利主体であるなら、誰がそれを代理して行使するのか？
- （3）主体なしの義務の観念は成立しうるか？

## 7．戦争と環境破壊

戦争は最大の環境破壊をもたらす。ベトナム戦争・・・枯葉剤  
湾岸戦争・・・油田爆破

戦争による環境破壊を防ぐためのソフト・ローと条約

- ・ストックホルム宣言第26原則・世界自然憲章前文・リオ宣言第24原則
- ・「環境改変禁止条約」

# 出講講師陣からのメッセージ

## テーマ講義「環境の世紀・未来への布石」について

鈴木 良實

感想：

環境の汚染や破壊は、興味の有無に関わらず、我々のもとの帰って来ると思っています。日常生活や事業活動等によって生じる廃棄物については、世界中で大問題になっていますが、個人レベルではどの程度重みで捕らえているのか、興味を持っています。化学系廃棄物を中心に実験系廃棄物の安全化の仕事を通して見た東京大学の構成員の「廃棄物に対応する水準」は、現在のところかなり低いといわざるを得ません。

一部の学生や職員の中には、「廃棄物問題」を長期的な視野で捕らえています。残念ながら極めて少数派で水準を上げるには至りません。

廃棄物を取り上げる講義では、主眼が二つあるように思います。一つはいわゆるデータによるものです。理想的なことを言えば、データを解析し、問題点を把握して個人が社会生活に役立つようにすればよいのですが、なかなか難しいようです。他の一つは、個人の感性を高める方法です。もともとは一つのもを無理やり二つにしているようですが、「廃棄物の取り扱い」ではやむを得ないと感じています。後者の方は、話だけでは実体が分かりにくいことから、講義の技術が難しく、未完成な講義を反省しています。可能ならば、実習などが行えればよいのではと考えています。

講義中の学生の様子を見てみると、完全に二極化しています。結果としてモラルを説くような内容は、一方では“聞かなくてもわかっている”ため意欲的になれないようです。我々の更なる努力が要求されているように感じました。

今回の企画に対する評価：

第一回目としてよく考えられていると思います。何人ぐらいの学生が企画に参加しているのかわかりませんが、より多くの学生が企画に参加することが重要だと思えます。

このような企画は、ぜひ続けていただきたい。

今後のテーマ講義・環境三四郎に期待すること：

難しい要求かもしれませんが、企画の段階で、学生側から“何を知りたいか”より具体的に示すとよいと思います。可能ならば、どのような議論で、企画ができあがるのか、途中のプロセスを知りたい。

環境三四郎のメンバーに期待すること：

環境安全研究センターに出向し、実験廃棄物の処理の実務を担当している技術者（民間企業）の、ほぼ一致した意見を贈ります。

「ともかくあきらめずに消極的にならず、仕事の意義に自信を持ってやるしかない」。

## テーマ講義に参加して

まず、この講義を企画し、運営に当たられた高野穆一郎先生と熱意ある環境三四郎のみなさんに、芳いと感謝の意を表したいと思います。

環境問題は自然・文化・技術・社会と総合的に捉えていかなければ解決が難しいことから、諸領域の先生方を有機的に結びつけた授業を企画された意義は大きいと思います。パネルディスカッションにおいては、例えば何かひとつ聴衆を引きつけるような困難な現実を取り上げ、これについてパネラーはどう取り組むか、問題の根源は何か、などを討論するような場を提供する、というのも良いのではないのでしょうか。

私もこれからも学ぶことは多そうですが、よろしくお願いします。

岸野 洋久

\*\*\*\*\*

## 教官を活用しよう

農学部助手 井上 真

君たちは、「山がそこにあるから登る」のと同様、大学入試にパスすること自体を目標として格闘してきた。そして登頂に成功した。謙虚な気持ちでそれを受けとめた君もいれば、そのために必要以上のプライドを身につけてしまった君もいるだろう。しかし、君たちが素直に喜んだ、あの登頂の瞬間、挫折に打ちひしがれた者がいる。また、入山口で諦めた者、或いは山でなく海を目指した者など、様々な人々がいる。彼らのことを決して忘れてはならない。〈原則1：他人の立場になって考えよう〉。次に、果たして登山すること自体にどれだけの意味があったのか。あまりにも失うものが多すぎたのではなからうか。〈原則2：自分の生き方を反省しよう〉。そして最後に、そもそもこのような山のある社会のあり方は好ましいのだろうか。もっと別のあり方を探る必要があるのではないか。〈原則3：社会に目を向けよう〉。そう、この原則1～3は、環境問題に取り組むときの基本なのである。

環境問題は、人間が築いてきた文明への恐喝だ。しかも、客観的に正当な恐喝だから始末が悪い。闘うことが出来ない。自己変革以外に道はない。だから、可能性を秘めた若い世代に期待したい。しかし、幸いながら本学の教官たちも君たちに劣らず可能性を秘めている。それぞれの分野で地道な仕事をしている。これを活用しない手はない。遠慮はいらない。どんどん教官に働きかけよう。私も負けないぞ。

## テーマ講義に出講して

松原 望

### 1. 講義をしてみたの感想（全般的なもの）

講義を行ってみた感想として、環境問題は、人間社会の問題であるということは学生にも少しは伝わったと思うが、それは理屈だけの話と思う。正直言って、こちらの力量不足もあって、切実さは伝わらなかったのでは？ 切実さを訴えるためには、個々の事実を訴えれば良いのだが、いささか即物的すぎ、かつ単なる「悪口」になる可能性もある。

一例として言う：

リニアで大阪が東京の吉祥寺と同じ時間距離になるというのだが、そもそもそんなことを誰が求めているのであろうか。

こんな点が原点と思うのだが、「原点」ばかりで一向に理念化しないのが、日本の思想や学問の運命なのか。

### 2. 今回の学生有志と教官が協力する形での講義の立ち上げという企画への評価（良かったと思われる点、改善すべきと思われる点）

正直言って、弱いという感じもするが、それでも我々の時代には感じもしなかった事なので、そういう時代的鋭敏さは評価できる。しかし、問題は力だと思う。“環境問題がある”という証にはなっている。だがしかし、例の「カナリア」に終わるのではかわいそう。

### 3. 今後のテーマ講義と環境三四郎に期待すること

環境演習、環境美化、“環境テスト”50問etc

（環境テストの例題）

日本での環境アセスメントはどのレベルの法令で定められていますか。

(1)憲法 (2)法律 (3)条例 (4)行政指導 (5)決められていない

4. 「受験校」というのをなくす。受験指導というのをやめるのが、環境問題の原点でしょう。人間はいい目に会えば、他人のことは忘れずから。その辺が直らないと、世の中は見直しがつかないのでは？

# テーマ講義に出講して

北脇 秀敏

## 1. 講義した感想

私の勤務する国際環境計画（クボタ）講座は、平成8年9月で終了する時限講座であるため、講座が存在する間にできるだけ多くの学生に開発途上国の環境衛生の現状を知ってもらうことを最重要視している。その意味からも今回のテーマ講義には、教養学部で各科類から大勢の学生に聴講に来てもらえて有り難かった。

## 2. 今回の企画に対する評価

各学生が、専門課程に進む前に、幅広い専門分野の教官の話を聞くのは非常に望ましいことだ。テーマ講義は、各教官が1回ずつ講義する、いわばダイジェスト的な講義ではあるが、各教官の最も言いたが聞ける良い機会だと思う。各学生が、講義で聴いたことのどの部分をどう深めて行きたいかを考えることが、将来の進路を決めるオリエンテーションともなろう。

## 3. 今後のテーマ講義、環境三四郎に期待すること

今回テーマ講義というユニークな企画をしてくれた環境三四郎のメンバーには大変感謝している。しかし新しい試みは、まず続け、定着させることが肝心である。テーマ講義を今後もコンスタントに継続できるような体制を作り、育てて行かれることを期待したい。

## 4. 学生に対する熱いメッセージ

私は、大学に入学するために田舎から東京に出てきた時に、「東京には夢がある」という気持ちを漠然といただいていた。内容は違うが、今は「開発途上国には夢がある」と思っている。成熟期を迎え、仕事が細分化された日本と違い、自分の作品を大胆に描けるチャンスがずっと多いからだ。学生諸君、大きな仕事をしたければ開発途上国で働こう！そのために途上国のことをもっと知ろう！

定方先生には、今回の講義に出講しての感想を直接インタビューさせていただきました。

泉：まず、講義をされての率直なご感想をお聞かせ下さい。

定方先生：文系・理系に関わらずみんなが熱心に聞いてくれるのが印象的でしたね。特に講義中に質問ができることなんて本郷ではほとんどない。ズバッと本質的なことについて質問されるとヒヤッとするね・・・ また、ルーティーンワーク化しがちな普段の授業と違い、90分という限られた時間で多くのことを伝えなければならないので緊張感があるね。駒場の学生に自分の研究の方向性を示す機会としても非常に有意義だったと思うよ。

泉：次に、今回の企画（学生と教官の協力による講義開設）に関する評価をお聞かせ下さい。

定方先生：まず、学生が頻繁に訪れるので、準備はしっかりとしなきゃ、という気分になるね。全体としては、なかなかよかったんじゃないかな。これからもぜひ続けるべきだろうね。強いて言うなら、学生の反応を知るために感想かレポートを提出させるようにすれば、駒場の学生がどんなことを考えているかが分かり、本郷にいるものとしてはありがたいかな。事後勉強会での活発な討論は刺激になったね。講義をする我々講師の側にもメリットが無いとね。学生と先生の間にはいい意味でのギブアンドテイクの関係が必要だね。

泉：最後にこれからの時代を担う若い学生に望むことをお聞かせ下さい。

定方先生：とにかく目的を持って勉強をしてほしいね。必ずしも環境問題に関わってなくてもいいが、自分が問題だと思ったことに正面からぶつかって行ってほしい。個人的には、途上国の環境問題について特に興味を持った学生が増えることを望むね。そして、ただやみくもに勉強するのではなく、行動主義、現場主義にのっとり、いろいろな場所に出かけてゆき問題意識をあたためていてもらいたいね。

泉：ありがとうございました。

# テーマ講義「環境の世紀 未来への布石」に出講しての感想

東京大学法学部 藤田 久一

受講学生が文系・理系様々であるので、一面関心を持ったが、他面講義内容をどうするかに困った。しかし、環境問題はそもそも学際的なものであり、従来の学問分野の境界をはみ出す問題をつぎつぎと生みだしているのだから、かえって国際法から取り扱う際の限界のようなものに重きをおいて講義し、未解決の点を強調することにした。そこから、様々の学問分野の協力によって、解決の道を受講学生自身に考えてもらいたいと思ったからである。もっとも、講義の内容が十分理解されているかどうか話しながらも不安であったし、後で質問もなかったのでやや拍子抜けをした感がある。ただ、講義後、「環境三四郎」のメンバーと思われる学生から、講義中に触れた「将来世代に対する義務」とか「世代間義務」に関連して、果たしていまだ生まれていない世代に人権があるのかといった質問があったので、少しは安心した次第である。環境と人権の結びつきはこれからますます明らかになると思われるし、人間の生存自体が地球環境や宇宙環境に左右されることになるだろうから、「環境三四郎」も21世紀を展望しつつ、目の前の環境問題を多角的に研究されるように望んでいます。

## テーマ講義に出講して

丸山真人

講義では、環境問題を社会科学的に扱う場合にどのようなアプローチをするのが望ましいか、自分の最近の考えを中心に述べてみましたが、環境経済学や環境社会学の教科書で解説されているような基礎的部分はほとんど省略してしまったので、予備知識の無い者には不親切だったかもしれません。そのかわりリサイクル運動に見られる盲点や、環境保全と経済行為の両立の条件など、教科書よりもう一步踏み込んだ話ができたのではないかと考えています。基本概念の説明と最先端の問題の紹介などをどう組み合わせればよいか、今後の講義(少なくとも私が担当する場合)の課題となりそうです。

学生の企画によってこのような素晴らしいテーマ講義が実現したことを、高く評価するとともに、今後ともこのテーマ講義がより充実したものに発展するように祈っています。また、これまで、環境に関心を持つ教員同士の間で、必ずしも十分な交流がありませんでしたが、昨年末のパネル・ディスカッションのような機会が与えられたことで、交流を深めることができました。どうもありがとうございます。学生の皆さんから見ればむしのいい話に聞こえるかもしれませんが、教員としては、今後いろいろな問題について、皆さんが積極的にテーマ講義を企画することによって、専門の枠を超えた教員の対話の場を実現してくださることを心待ちにしています。

## テーマ講義に出講して

嶋田 正和

### 1. 講義をしてみたの感想(全般的なもの)

「環境問題」あるいは「環境科学」ということばが、どのような意味を持つかについて、聴講した学生さん達がかなり狭いイメージを持っていたことに、若干驚きました。私は「自然界に見られる生物多様性の維持機構」について講義しましたが、「なぜ環境に関係するのか良く分からなかった」というアンケート結果をもらって、ちょっと驚いた次第です。環境汚染やゴミ問題、環境経済学、自然界における物質循環などは、環境問題に直結するテーマでしようが、それら応用面に直結する部分を支える基礎科学(生態学や地質学、古生物学など)の重要性も認識してくださるとありがたいです。

最も、この問題は基礎科学に携わる研究者が、自分達の領域と環境問題との関わりを一般社会に対してあまり解説してこなかったことにも一因があります。この点は反省しておりますが、...

### 2. 今回の学生有志と教官が協力する形での講義の立ち上げという企画への評価(よかったと思われる点、改善すべきと思われる点)

たいへんよかったのではないのでしょうか？

### 3. 今後のテーマ講義と環境三四郎の活動に期待すること

今後、今回のようなテーマ講義をどんどん企画してください。

### 4. 学生全般に対する先生のメッセージ

社会に出てからも、「環境」について学んだことを大事に思い続けてほしい。

.....

# 環境三四郎のメンバーから

テーマ講義の企画・運営・実施を振り返り、三四郎内で反省を行った。以下はその要旨である。

## 講義について

まず、講義が実現したことを評価する声とともに、1・2年生からは、一回90分の講義で実に様々な分野からなる講義のため、講義どうしの関連性が見えにくいという指摘が圧倒的に多く挙がった。一方、3年生を中心に、講義どうしの関連性は、自分の持つ環境問題の知識・意見等に基づいてある程度読み解くことが出来るのではないか、という意見があった。来年度、講義の関連性を構築して行く上で、私達学生の側から、その「読み解いた」意見なり、考えなりを先生方にフィードバックすることが重要となってくるのではないかと。

また、講義の受け手である学生のニーズを企画者である我々が、誤って受け取っていたのではないかとという指摘もあった。講義を受ける学生の環境問題への関心の度合いは、大変関心があり自分で学習や活動をしている者から、何となく関心がある者まで、様々なタイプが予想される。講義の企画の段階では、比較的環境問題への関心が高く、専門分野への進路選択においても環境問題との関連の重要視するような学生を想定していたが、実際に受講した学生の中にはそのような学生は多くなかったのではないかと。この講義の対象をどこに合わせるか、ということは、講義内容の決定や教室設定とも関わる重要な問題である。

また、毎回の講義の最後には教官への質問の機会が設けられたが、積極的に利用する学生が少なかった。学生の側には、「講義後の事後勉強会で質問できるから」とか、「質問することで講義が長引いては、早く帰りたいがっている人に迷惑だから」といった理由があるようだ。

## 先生との今後について

出講、および協力して下さった先生方に「また来たい」といっていただける講義を目指すのはもちろんの事であるが、学生の側が良い意味でもっと先生を「利用」することが、このテーマ講義の継続のため、また大学での学問追求の上でも必要ではないかという意見があった。

## 企画・運営について

企画一年目ということもあってか、高野先生、またサークルにとってはテーマ講義の運営は現状のままでは負担になるのではないかという意見が出された。今年度の教訓をもとに、仕事を分担するなど運営体制を効率化する事が必要だろう。

## 来年度への提案

- ・ 講義のねらいは、環境問題に関心を持つ教養学部生の進路選択に役立たせることとしたい。そのため、講義内容にはやや専門的な分野が含まれる。
- ・ 授業を一方通行にしないために、授業内容への質問・意見をもって出席に替えるのはどうか。
- ・ 講義どうしの関連性を構築するためにも、前回までの講義のまとめを各先生にお渡りする。
- ・ 受講学生のニーズと先生方の専門の内容にはある程度の「ねじれ」があるのではないかと。そのねじれは、先生方と企画者との「対話」によって解消されるのではないだろうか。



## 「環境の世紀・未来への布石2」の紹介

'94年度のテーマ講義が半分ほど終了した頃から、新たなテーマ講義の計画は始まりました。まだ、冬学期の反省点を生かすという段階でなく、毎回の講義の準備で精一杯という状況でした。「'94年度と同一の受講生が受講することを可能にする」と「できるだけ多くの先生方のお話を伺う」ために出講していただく教官は大幅に入れ替えさせていただきました。

'94年度との差異は、環境経済学や環境法などの分野で外部の講師の方をお招きしていることなどがあげられます。基本的な講義の形態は'94年度と変わりませんが、先生と学生の間でもっと活発に議論ができるように事前勉強会や事後勉強会のスタイルを大幅に見直す予定です。

### 講義日程

講義題目：環境の世紀・未来への布石2  
 責任教官：高野穆一郎  
 所属： 教養学部化学教室  
 曜限： 金・5

| 日程   | 題目                               | 教官名   | 所属                   |
|------|----------------------------------|-------|----------------------|
|      | (環境問題を考える上で)                     |       |                      |
| 4/14 | プレゼンテーション                        | 高野穆一郎 | 教養学部化学               |
| 4/21 | 環境の社会学的基礎                        | 松原 望  | 教養学部統計学              |
| 4/28 | 森林・動物・倫理                         | 古田 公人 | 農学部                  |
| 5/5  | 休講                               |       |                      |
| 5/12 | フィリピンのスラムと社会的環境                  | 中西 徹  | 経済学部                 |
| 5/19 | 開発途上国での環境問題                      | 北脇 秀敏 | 工学部都市工学              |
| 5/26 | 休講(5月祭)                          |       |                      |
|      | (科学・技術の役割)                       |       |                      |
| 6/2  | 地球温暖化問題の答え                       | 小宮山 宏 | 工学部化学システム            |
| 6/9  | エネルギー・資源論から見た環境問題<br>(新しい社会システム) | 阿部 寛治 | 教養学部情報科学             |
| 6/16 | 環境保全とネットワーク                      | 須藤 修  | 社会情報研究所              |
| 6/23 | 環境リスクマネジメント                      | 中西 準子 | 環境安全研究センター           |
| 6/30 | 環境経済学概論                          | 植田和弘  | 京都大学経済学部             |
| 7/7  | 環境法の新たな展開                        | 淡路 剛久 | 立教大学法学部<br>教養学部非常勤講師 |
|      | (学生から)                           |       |                      |
| 7/14 | ディスカッション                         |       |                      |

## 編集後記

とにかく段取りが悪かったことが悔やまれてなりません。報告書の作成は、計画当初から分かっており講義録なども統一のフォーマットでテキストデータとして回収する予定でしたが、うまくいかず、大量の打ち直しや新たな文書作成が必要となってしまいました。また、一番悔やまれるのは、このテーマ講義を受けての学生の感想、特に環境三四郎のメンバーのものを掲載できなかったことです。これについては、ニュースレターなどを通じて報告する予定です。（泉）

1995年4月9日発行  
制作・著作 環境三四郎  
発行 環境三四郎