

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 -

## 教官紹介

金曜5限(16:20-17:50)  
13号館 1313教室

# 「環境の世紀 未来への布石

- 多角的視点から見た環境問題 - 」

## 開講にあたって

化学教室 高野穆一郎

今日人々の耳目を引いている環境問題は単に酸性雨、重金属汚染、地球温暖化といった特定の現象に由来する諸問題を指すのではなく、今世紀の、そしてまもなく始まる21世紀の人間の文化の在り方全体の問題として捕らえられなければならないであろう。

この見方は上に述べた具体的な諸問題の研究の過程で、個々の現象が単独で存在しておらず、広く深く、人間のみならず、生物圏全体に繋がりを持っていることが理解されてきたことにより、人々に自覚されてきた。人口の増加とエネルギー消費量の巨大化は膨大な生産と消費をもたらしたが、多分それは多くの人々の目標であったからで、この潮流を変えるのは巨大で複雑な社会であればあるほどエネルギーと時間と熱意を要するであろう。しかも複雑な社会の多方面からの持続的プッシュが必要不可欠となる。

最近中国を二週間余走り廻って見て来たが、人々の経済成長への熱意はさまざまにばかりで、環境問題も取り上げられてはいるようであるが、全体の関心が経済的に豊かになりたい一点に集中しているかに見える。この大きなモーメントを方向変換するなど至難の業と思われる。時間が必要であろう。こうした活動も全て人々の意志を基としているのであるから、その意識を変えることが迂遠なようで最も効果的な道ではないだろうか。

この主題講義では、複雑な社会の環境問題を各方面から研究しておられる先生方に、それぞれの立場から問題点の抽出し、将来進むべき方向を示唆していただき、学生諸氏がこれらを糧として独自の環境観を形成する契機となれば、幸いである。なおこの講義の開講にあたっては多数の学生諸君の強力をいただいた。この協同作業が実り多いものとなることを切に願う。

\*\*\*\*\*

講義予定

# 授 業 紹 介

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 東大における環境保全 - 現状と問題点 - 」	高野穆一郎 (化学) 鈴木 良實 (環境安全研究センター)	3
10月21日	「インドネシアの衛生管理」	北脇 秀敏 (工学部)	4
10月28日	発展途上国での環境保全技術」	定方 正毅 (工学部)	5
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 - 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)	6
11月11日	熱帯林の消失原因と保全策」	井上 真 (農学部)	7
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)	8
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)	9
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)	10
12月16日	「エコロジーとエコノミー」	丸山 真人 (経済学)	11
1月10日 (火・5)	「環境と社会科学」	松原 望 (統計学)	12
1月20日	「環境問題の学問的含意」	村上陽一郎 (先端研)	13
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)	14
2月 3日	「国際法の環境規制」	藤田 久一 (法学部)	15

## ディスカッションについて

12月17日(土)午後、本講義の出講教官(都合のつく方のみ)によるパネルディスカッション  
学生との交流会を予定しております。(教室・時間・テーマ等は未定)  
ふるってご参加ください。



# 鈴木 良實 教官 (すずき よしみ)

所 属：東京大学環境安全研究センター

専門分野：環境安全化学 主として化学系廃棄物の安全化の研究

趣 味：山歩き 囲碁

## 環境問題について

意識する、しないに関わらず、環境問題は人類の発生以来、永遠のテーマのように思えます。廃棄物対策という観点から観ると、経済成長という名のもとに”消費は美德である”と教えられたことの”ツケ”が回ってきたように感じます。

## 学生へのメッセージ

環境問題では個人の意識が大切です。話だけで、”重要だ”といってもダメです。長期的な視野で理解し、身近なところから実行することが大切です。

## 推薦する参考図書

ヘンリー・ソーロー著 『森の生活』 岩波文庫他

ベリー・コモナー著 『なにが環境の危機を招いたか』 講談社ブルーバックス

\* \* \* \* \*

## 編集者からの一言

東京大学の中に「環境安全研究センター」と呼ばれる組織があるのをご存じでしょうか？私達駒場の学生が実験時に捨てた有害廃棄物もここで処理され、学外に放出されています。大学から発生する廃棄物は膨大な量に昇り、その内容も多種多様です。その中でも環境に与える影響の大きい有害廃棄物処理の大部分をになっているのがこの環境安全研究センターです。センターではこの処理の他、環境に関する研究活動、環境教育、環境監視などに取り組んでいます。

今回、環境安全センターからお招きした鈴木良實先生は、主に化学的手法を用いて環境安全管理の研究に取り組まれている方です。また研究活動だけでなく、センターの廃棄物処理業務にも携わる立場にあり、環境問題の「現場」を日々目の当たりにされている方ともいえます。鈴木先生のお話は、学問と社会とのかかわり合いの中で環境問題を捉えようとする者に多くの示唆を与えてくれるでしょう。

\*\*\*\*\*

教官紹介

## 北脇 秀敏 教官 (きたわき ひでとし)

所属：工学部都市工学科国際環境計画講座（クボタ寄付講座）

専門分野：都市工学（衛生工学）

コンポスティング（固形廃棄物を堆肥化する技術）

開発途上国向け水供給、環境衛生の適正技術

趣味：出張先で写真を撮ること

### 環境問題について

開発途上国で仕事をしていると、「環境問題」は、「健康問題」だという印象を強くする。即ちトイレがないために家の外で用を足し、生活環境が汚染される。一方で適正な水供給がなされていないために汚染された飲料水を飲む。飲料水の汚染は下痢症等で大勢の子どもが死んでゆく原因になる。彼らにとって環境とは地球環境問題のようなマクロな環境ではない。環境とは生活環境であり、環境を守るということは健康（生命）を守ることである。

日本を始めとする先進諸国は、この「健康」の時期をすでに通り過ぎ、「環境」を「自然環境」にまで広げて議論する余裕を持っている。しかし途上国にまず必要なものは安全な飲料水の供給と「生活環境」を守るためのし尿・生活排水処理である。途上国においては、この生活環境の改善がなされて初めて「環境」を考えられるようになるのではないだろうか。

### 学生へのメッセージ

開発途上国においては、環境衛生技術の不備により伝搬される病気が死亡原因の中で大きな割合を占めています。途上国の環境衛生問題を改善するのに最も重要なポイントは、安全な飲み水の供給と適切な衛生設備の普及でしょう。残念ながら日本は、この分野の研究においては、欧米先進諸国に遅れをとっていると云わざるを得ません。日本でも今後この分野の研究が盛んになり、将来リーダーシップを取れるようになればと思っています。

### 推薦する参考図書

『WHO環境保健委員会報告 - われらが地球 われらが健康 - 』

北脇秀敏他監訳 環境産業新聞社 1993

\* \* \* \* \*

### 編集者からの一言

北脇先生は、海外経験が豊富で、特に開発途上国では、衛生問題の国家プロジェクトに関わるなどして積極的に活動されています。今回の授業でも、様々な現場での話を交えて、開発途上国での環境問題の現状、そして私達がなすべきことについて熱く語っていただけでしょう。

\*\*\*\*\*

# 定方 正毅 教官（さだかた まさき）

所 属：工学部化学システム工学

専門分野：大気環境保全工学、燃焼工学

趣 味：カラオケ、魚釣り、学生とのコンパ

環境問題について

このままで行くと地球の破滅  
途上国を救う必要あり

学生へのメッセージ

青春を大事に今を生きろ！！

推薦する参考図書

『酸性雨』 ロス・ハワード&マイケル・パーレイ著 田村明監訳 新曜社  
『開発と自由』 サイマル出版 '80.12

\* \* \* \* \*

編集者からの一言

定方先生は、中国で脱硫後の硫黄を用い硫安（肥料）を作るなどして、脱硫装置の普及を図ったり、砂漠の緑化にフライアッシュを用いるなど、開発途上国に受け入れられやすい技術を開発されています。また、ラジカル利用による脱硝技術の開発など、開発途上国向け、先進国向け両方に対し最先端の研究をされています。今回の授業では、このような様々な大気汚染防止技術のお話を通して、技術移転の問題などに触れられるとともに、研究室での学生の研究成果なども紹介して下さる予定です。

\*\*\*\*\*

教官紹介

# 嶋田 正和

所 属：教養学部生物学教室

専門分野：個体群生態学（対象は主に昆虫）

生物間の相互作用により、資源利用行動や繁殖率と生存率がどのように影響され、集団の個体数がどのように変化し、複数種の共存やある種の消滅がどのように決定されるかなどを研究する。さらにそのような生物集団の挙動の結果として、個体の特性（形質）はどのように進化するかも合わせて解析する。野外研究、実験系の分析、モデルによるシミュレーション解析などを駆使する。

趣 味：カラオケ

生態/進化関係の勉強会やセミナー

環境問題について

生態学は、生物の個体数変動と共存/絶滅の過程、生物資源や生物の多様性など、環境問題の基礎的な部分に大いに関わる科学であると考えている。基礎と応用をつなぐ新しい保全生物学の発展などを通じて、生態学の重要性をもっと社会に広めていきたい。

学生へのメッセージ

いろいろな分野に興味を示して、柔軟で幅広い視野を身に付けてほしい。身近な自然が示すさまざまな現象に興味を持って下さい。

推薦する参考図書

『動物たちの生き残り戦略』（伊藤/藤崎/斉藤著）NHK ブックス。

『行動生態学』 クレブス/デイビス著、山岸/巖佐訳）蒼樹書房。

『生物学』（石川他著）東京化学同人。8・9章が生態/進化で嶋田が執筆。

教養課程の学生向け、1994年秋刊行。

\*\*\*\*\*

# 井上 真教官（いのうえ まこと）

所 属：農学部林学科林政学教室

専門分野：森林地域を対象とする社会科学的（或いは人文科学的）アプローチをするのが、林政学です。最終的には森林政策論に結びつけるという点で応用科学であり、経済学を主体として、社会学、法学、哲学などテーマに応じて利用することになります。

私自身は、目下インドネシアをフィールドとして、熱帯林地帯に居住する人々による慣習的な森林利用、および先住民と保護地域設定との関わりについて調べています。学問的には人文地理学、人類学、社会学、行政学等と関連しますが、やはり私自身のディシプリンは林学（森林科学）といったところでしょうか。

趣 味： 実行していること：熱帯の未開の地への訪問、貸しビデオでの映画鑑賞、プロレスやボクシングのテレビ観戦、酒類を飲みながらの会話  
実行したくてもかつてのように時間がとれなくて困っていること：球技（野球、バスケット、テニス）、ジョギング、キントレ、日本でのハイキング、映画館での映画鑑賞、良いバー探し、寄席に行くこと、音楽鑑賞（ジャズやポップス）

## 環境問題について

学生時代に林学科を選んだのは、環境問題が気になったからです。現代文明に浸っている我々の存在が自然生態系の許容範囲をはるかに超えていることと、環境問題解決に向けての努力は人間自身の生存のために行われていることを考えると、やはり現代文明の規模を縮小するしか方法はないのではないかと思います。具体的には、一人一人がライフスタイルを見直すのも必要ですが、むしろ現代文明を成り立たせている経済および社会システムの転換に目を向ける方が効果が大きいような気がします。

これからもずっと、森林地域の人々とともに、また学生とともに、森林問題を窓口として環境問題を考え続けるつもりです。

## 学生へのメッセージ

学生の主体的な取り組みによってテーマ講義が企画されたというのは、画期的なことだと思っています。自分がやりたいことを見つけるきっかけとして、このテーマ講義が役立つならば、うれしい限りです。私と皆さんとの年齢差はほんの少しなので、気軽に相談に来て下さい。

## 推薦する参考図書

J.ウェストン（熊崎訳）『森と人間の歴史』 築地書館、1990年

井上 真 『熱帯雨林の生活：ボルネオの焼畑民とともに』 築地書館、1991年

K.ミラ他（熊崎訳）『生命の樹：熱帯雨林と人類の選択』 岩波書店、1993年

## 編集者からの一言

熱帯雨林の消失の1つの原因として取り上げられることの多い焼畑。その焼畑の実状を井上先生は、約3年間、ボルネオの焼畑民とともに生活し調査された。その調査結果を、ボルネオの人々の風俗習慣などを交えながら書かれたのが、「熱帯雨林の生活」である。井上先生と現地の人々との温かい交流がうかがえ、ぜひ一読することをおすすめしたい。

\*\*\*\*\*



教官紹介

**阿部 寛治** 教官 (あべ かんじ)

所 属 : 教養学部基礎科学科第二

専門分野 : 流体力学・エネルギー問題

趣 味 : 軽飛行機の操縦 →

### 環境問題について

大量生産・大量消費は市場原理では必然で、これが環境問題の根本である。

### 講義内容の概略

地球上でのエネルギー収支を考えると、大スポンサーは

太陽からの総放射 :  $5.5 \times 10^{24}$  Joule/year

であり、これが地球上のダイナミズムの源になっている。たとえば

台風、偏西風、波浪など気象学的エネルギー :

$1.0 \times 10^{22}$  Joule/year (1)

地球上のバイオマス生成 (植物生産) :

$3.0 \times 10^{21}$  Joule/year (2)

などである。これらの数字はまさしく天文学的数字で、昔は人間の生活に関係ないと思われていた。ところが

現在の人類の消費エネルギー :

$2.0 \times 10^{20}$  Joule/year (3)

となり、(1), (2)にせまりつつある。

問題は中国等の中進国の急速な近代化にある。(3)の値は今後さらに大きくなり、同時に  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_x$  の排出量が急増している。「人類の運命やいかに」について述べる。

\*\*\*\*\*

# 岸野 洋久 教官 (きしの ひろひさ)

所 属 : 教養学部社会科学科統計学教室

: 統計学。共同研究による調査・解析を通して手法を開発するよう努めてきた。これまでの主たる対象は DNA 配列あるいはアミノ酸配列  
定と管理、漁家経営調査など。

: 特に趣味といえる程のものはないが、朝法竹を少し吹くことぐらいか。  
好きなことは、家族と日曜日に出かけること。

十何年か前に共同研究した大気汚染や公害問題は別として、私にとってはクジラの解析と国際捕鯨委員会科学小委員会への参加が環境問題を考えさせ

目的と考え、より広い枠組みで水産の可能性を探れないかと思い、漁家調査を行った。環境に束縛されるというよりも、むしろそれが地域社会と住民の

## 学生へのメッセージ

私自身模索中で、言うべき言葉を持たないが、出来るだけ早い機会に若い  
ほしい。

## 推薦する参考図書

---

教官紹介

# 原 洋之介

教官（はら ようのすけ）

所 属：東京大学東洋文化研究所 教授

専門分野：経済発展論

アジア経済論

農業経済学

## 環境問題について

近代人の生活様式がどういう問題を抱えるかを端的に知らせてくれる重要な問題。

## 学生へのメッセージ

自分の目で見、耳で聞き、頭で考えること。

## 推薦する参考図書

『発展途上国の環境問題』	藤崎 成昭 編	アジア経済研究所
『アジア経済論の構図』	原 洋之介	リポート

\*

\*

\*

\*

\*

## 編集者からの一言

専門は開発経済学、東大農学部農業経済学科出身の先生です。研究テーマは『中部タイ稲作農村の経済変容』『東南アジアからの知的冒険』他多数。先生のお部屋には所狭しと本が積み上げられていますが、「本は積んで置けば表紙を見てるだけでアイデアがわいてくる。」というのが先生の信条です。本を「積ん読」だけの人にとってはありがたいお言葉かもしれません。

\*\*\*\*\*

# 丸山 真人 教官 (まるやま まこと)

所 属：社会科学科 経済学教室、教養学科第三

専門分野：環境経済論（生命系とエントロピーを根底に据えた経済論）  
 地域経済論（地域社会の自律を目指した経済論）  
 社会経済学（エコノミックプロセスを制度化する様々な社会構造の比較研究）

趣 味：旅行、またその際に地方の市場を見て歩くこと

## 環境問題について

身の回りの環境問題から出発しないと、地球規模の問題や発展途上国の問題を本当に理解できないのではないかと。それと同時に身の回りの問題を大きな問題とつなげて考える習慣が必要。

## 学生へのメッセージ

環境について抱いた素朴な疑問を大切にしよう。また、雑誌などの報告は批判的に読もう。

## 推薦する参考図書

- 1 熱学外論 - 生命・環境を含む開放系の熱理論 -  
 梶田 敦著 朝倉書店 1992.10
- 2 地域自立の経済学 The Economics of Local Self-reliance  
 中村 尚司著 日本評論社 1992.10

\* \* \* \* \*

## 編集者からの一言

丸山先生は気さくな方でよく学生の疑問の相手もしてくださり、夏学期の政治経済学の講義の時もよく学生の質問に長い時間つきあってくださいました。また、お話も興味深いのでわずか90分間の講義でも得るものはたくさんあるでしょう。

簡単に参考図書の紹介をすると、1の本はエントロピーという概念を用いて社会の循環というもののあるべき姿を模索するもの（特に後半の応用編）です。2の本は市場経済システムと計画経済システムの限界を見据えて、新たに友愛を理念とする協議システムを構築してこれによる地域自立を考えるものです。

\*\*\*\*\*

教官紹介

**松原 望** 教官（まつばら のぞむ）

所 属：教養学部統計学教室  
教養学科第三 相関社会科学

専門分野：統計学  
計量社会科学

趣 味：バイエルやハノンを経ないでピアノを弾くこと。

### 環境問題について

市民性・理想性・普遍性を標榜しつつ、現実に対する理解を忘れない。しばらくは、ヨーロッパの環境運動が1つのリード役でしょう。

### 学生へのメッセージ

外科医に「知」「技」「心」が求められているごとく、「道理」「論理」「心理」が学問に求められているのだと思います。

### 推薦する参考図書

何と言っても、世の中が現実にも動いている歯車の動きを知らなくては…。『知の技法』の私の部分。

\* \* \* \* \*

### 編集者からの一言

松原先生といえば、統計学（総合科目）の大教室での授業を取っている人も多いと思います。元々、先生は理系の出身だそうで、環境問題についても、社会科学的なものの見方だけに留まらず、幅広い視点をもっておられます。

~~~~~

# 村上 陽一郎 教官（むらかみ よういちろう）

所 属：工学部 教授  
兼 先端科学技術研究センター 教授 / センター長

専門分野：本来は「科学史・科学哲学」です。少しずれて「科学社会学」、また少しずれて「科学技術論」、さらに少しずれて「科学技術政策」などを教えたり、研究したりしていることになっています。

趣 味：音 楽（洋はチェロを弾きます、室内楽を楽しんでいます。東大音楽部の部長を務めています。和は能楽・謡曲を嗜みます。仲間と日本音楽国際交流会という会を組織して、国内外でレクチャー・コンサートなどを開催しています）。  
古典落語（これは聞くだけです、しかし、円生、文楽、三木助、可楽、金馬など、高座で馴染みだった噺家たちが皆鬼籍に入ったので、近ごろはテープかレコードでしか聞きません）。  
推理小説（今はルース・レンデルなど女流の作家の作品を楽しんでいます）。

## 環境問題について

とても短いスペースでは書けません。むしろそれを講義の時に話したいのです。色々な切り口があると思いますが、学問に対するインパクトとしては、既存の専門分野の分け方に対する大きな挑戦であると受け止めています。

## 学生へのメッセージ

想像力を持つこと、実は同じことなのですが、多様な視点から物事を見られるような能力を養うこと。

## 推薦する参考図書

講義のときに述べますが、『沈黙の春』は読んでおいて下さい。

\*\*\*\*\*

教官紹介

## 須藤 修 教官（すどう おさむ）

所 属：社会情報研究所 助教授

**専門分野：**大学院のときの専攻は、理論経済学ですが、何のために学問をするのか相当悩みました。現実との緊張関係がなければならぬと考え、また、まがりなりにもより良き社会を構想できるような研究をしようと考えようになりました。現在の専門は情報経済理論ですが、技術と自然と社会の相互作用的關係に焦点を当てて研究しています。そして「地球環境問題と持続可能な社会発展」は重要な研究テーマになっています。

**趣 味：**映画鑑賞、山歩き  
一人になってゆっくりと考えること

### 環境問題について

経済の世紀とも形容すべき 20 世紀システムから離脱し、21 世紀を環境の世紀にしなければならない。かなりの困難を伴うが、市民、企業、行政の新たな次元での連帯によって歴史的な大転換に向けて着実に前進しなければならない。

### 学生へのメッセージ

地球環境問題について考えることは、これからの世界を構想することにつながります。そして、さまざまなディシプリンの協力を必要としています。理論および活動の両面で若い世代の積極的な取り組みを期待します。

### 推薦する参考図書

- イルスト・U・フォン・ウァイツェッカー 『地球環境政策』（有斐閣 1994 年）
- 須藤 修ほか 編 『生命系の社会科学』（岩波書店 1994 年）
- G・ポーター、J・W・ブラウン 『地球環境政治』（国際書院 1993 年）

## 藤田 久一 教官（ふじた ひさかず）

名前は藤田久一、法学部所属で、趣味は私の若いころの時代「環境」の影響からか、野球をみること（高校時代にはピッチャーの経験あり）、山登り（最近では登らず）、クラシック音楽の鑑賞など。最近はなにもやらず。

専門分野は国際法。国際社会の法現象を研究するのですが、今日では多数国の間で締結する条約とか、国連の活動例えば総会の決議や安保理の決定なども研究対象になります。

環境問題は、一般的には日常生活の目の前の問題から地球規模、宇宙規模の問題までさまざまですが、すべてに繋がりがあると思われれます。したがって、環境問題は国境を知らないとか国境を越えるということになります。そこで国際法にもかかわりがでてきます。普通、国と国との間の条約によって環境問題を規制することになりますが、この問題は国のみならず個人、企業、団体といったものにもかかわりがあるので、特定の専門分野だけで十分に扱えない面を持っています。

学生諸君も環境問題の身近さとスケールの大きさ、諸専門分野の連携の必要性を認識して、それぞれ特定分野の環境問題を勉強するさいの心構えにしてほしい。

### 推薦する参考図書

環境問題関係の図書は今日多数でているので、どれかを特定することは困難。

\*                         \*                         \*                         \*                         \*

### 編集者からの一言

最近、ラムサール条約、世界遺産条約、生物多様性条約、バーゼル条約など国際環境法と呼ばれる分野の条約をよく目にするようになりました。国際環境法は、国家間の利害を調整するものと、国際社会全体の共通利益を実現するものの大きく2つに大別され、前者は、越境汚染や越境損害に対して、後者は、自然環境、文化・自然遺産などの保護・保全などを目的に定められています。地球環境問題には国境がなく、これらの問題に対処し解決への模索をしていく中で、国際環境法の果たすべき役割はこれからも大きくなっていくでしょう。授業では、国際環境法形成の過程、現在の国際法の中での位置づけ、これからの方向性などについて話していただく予定です。

\*\*\*\*\*