

vol.20

2011 spring

名古屋大学大学院  
環境学研究科

# 環 KWAN

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University



## 02 エコラボ トーク

### 環境学研究科の10年をふりかえる。

小川 克郎

名古屋大学名誉教授・初代環境学研究科長

名古屋産業大学大学院環境マネジメント研究科長

山口 靖

名古屋大学大学院環境学研究科長

## 06 環境学の未来予測 ⑧

今、国際連携の意義を問う。

溝口 常俊 村山 顕人 東田 和弘

横山 智 木股 文昭 西村 浩一

## 10 みる・きく・かたる 環境学

北川 浩之／大森 博司／野村 康

## 13 インフォメーション

報告／これからの催し

## 15 名大さんが行く ⑧

表紙写真(撮影 田中 重好)

スマトラ地震4年目の激甚被災地での祈念集会の後で、集団埋葬地に向かって祈る人

### 今号の表紙から読み解く環境学のキーワード ⑧

2004年12月のスマトラ地震津波の調査は、昨年末のアチエでの調査で二つの区切りをつけた。その間、名大の文理融合型の小グループで、インドネシア研究者を加えて毎年、現地調査を続けてきた。

この研究は私にとって、重たい課題を抱えて続けてきた。バンダアチエの人口の約4分の1の死者が出た。自分以外の家族全員を亡くした人にも何回かインタビューをした。なかには、当然、「その話はしたくない」と断られる人にも会った。そうした調査を続けてきて私が知っていた一番のことは、「この人たちは、どうやって津波という災害や家族親族の死を受け入れているのだろうか」ということであった。このことは、災害からの立ち直りの際にも、とても重要な課題である。その意味で、近年災害論で注目されているResilienceの基礎にあるものである。もちろん、被災者に直接そうした問いを投げかけることはしないし、そんなことをしても無駄である。しかし、毎年、バンダアチエに通いながら、この「答えなど出ない」問いを考え続け、さらに、日本への帰途では、「では、日本人は、これから起こるであろう大災害や死をどう受け入れるのだろうか」「インドネシアの人々ほど強い受容力があるのだろうか」と考えてきた。

こうした問いは、防災研究者から見ると「後ろ向き」「何にもならない」問いかもしれないが、人文社会の災害研究にとっては最も基礎にある問いなのである。

(社会環境学専攻 田中 重好教授)

# 環境学研究科の 10年をふりかえる。

山口 靖 やまぐち やすし

静岡県浜松市出身。1980年東北大学大学院理学研究科地球学専攻修士課程修了、工業技術院地質調査所主任研究官、名古屋大学大学院理学研究科助教、大学院環境学研究科教授などを経て2009年4月から大学院環境学研究科長。専門は地球惑星科学。リモートセンシング。JERS-1、Terra/ASTER、KAGUYA/LRSなどの衛星リモートセンシングによる研究に従事。趣味は山登り、陶器収集など。

小川 克郎

名古屋大学名誉教授・初代環境学研究科長  
名古屋産業大学大学院環境マネジメント研究科長

ecollabo × talk エコラボ  
トーク

山口 靖

名古屋大学大学院環境学研究科長

小川 克郎 おがわ かつろう

愛媛県松山市出身。1969年名古屋大学理学研究科地球科学専攻修士課程修了。工業技術院地質調査所長を経て1994年3月から名古屋大学理学研究科教授(地震学、地球システム科学担当)。2001年環境学研究科長。現在は名古屋産業大学環境マネジメント研究科長。若い時から愛読していたD.H.ソローの名著Waldenに魅かれて「森の生活」をすべく3年前に蓼科高原の森に移住。現在は静寂な森の中でクラシック音楽を聴きながら新しい地球温暖化モデルの論文を纏めている。

環境総合館  
Environmental Studies

Faculty of Environmental Studies  
Earth and Environmental Science  
Urbanization, Environmental and Architectural  
Design and Planning (Architecture)  
Water Quality, Planning and Urban Design  
International Studies Center for Sustainable Development and Policy

文理連携を理念とする  
環境学研究科の誕生

山口 2011年4月、環境学研究科は創設10周年を迎えます。名古屋大学初の「文理連携型」の研究科として、その理念を着実に形にしてみました。今日は、初代研究科長を務められた小川克郎先生とともに話を進めていきたいと思えます。小川先生、まず2001年の、環境学研究科創設の経緯をお話いただけますか。

小川 環境学研究科の創設は、当時制定された名古屋大学の学術憲章と深いかわりがあります。学術憲章では「名古屋大学は人間性と科学の調和的發展をめざし、人文科学、社会科学、自然科学を共に視野に入れた高度な研究と教育を実践する」と謳われています。これを当時の松尾総経長は「文理連携型」と言い表し、その上で「文理連携型」の研究科設置に向けて動き出した、その第一号として環境学研究科が浮上したのです。環境学というのは、理系の学問と社会科学のような人間学的な学問、双方の視点を必要とする総合的な分野だと私たちは考えていました。

総長も私たちが提案した「環境学」が時代に求められる学問だと直感的に思われたようで、「これで行こう」と即座におっしゃいました。しかしそれからが大変です。

文理連携型といっても、環境という言葉の定義からして、理学、工学、社会科学では大きく違う。文化の違いを乗り越えないと前に進めない。激論を闘わせ、時間をかけてコンセンサスをとっていききました。その時、私たちが考えたキーワードが、「環境学は市民に開かれた双方向のアンテナである」ということ。これからの大学は、大学の森に閉じこもるのではなくて、市民とフィードバックし合わなければならぬ。これについては、文系も理系も合意してくれて、そこから話は進展していきました。実際、まとめるのは大変でした。でもね、やっぱりみんな、このままではいかんと、何か新しいものをつくらうということにおいては一致していて、これは一つの夢なんだと、そういう認識は全員にありました。だから

んな動いてくれたのだと思う。それは大変な思いもしました。でも、みんな楽しんでるようで、元気でしたね。

当時調べてみると、名称に「環境」が使

われている研究科は全国で9つ。しかしすべて理系で完全な文理連携ではありませんでした。そうした点からも理学の「地球環境科学」、工学の「都市環境学」、人文社会科学の「社会環境学」という3つの専攻が揃ったのはユニークで規模もバランスも良いと思いました。

## 異なる柱に大きな屋根を架ける

**山口** 文理連携型教育として打ち出されたカリキュラムが「体系理解科目」です。3つの専攻を横断的につなぐものですが、これも当初は文化の違いがあつて大変だったのではないですか。



**小川** 当時、私はよく絵を書いたんです。家には柱があつて屋根がある。この柱が従来の学問体系における専門領域で、非常に重要で

す。取っ払えば家が崩れてしまします。3つの専攻の柱はしっかり残しましょう。その上に屋根を架ける、体系理解科目という新しい屋根。屋根をつくるのが文理連携型の大きな意味だと説明していただきました。皆さん、自分の専攻だけでは教えられない領域を学生に学ばせたいという熱意は持つておられ、文部省も、これからのひな型になると評価してくれました。

**山口** 今は「T字型の人材」と言っ

交通・都市国際研究センター(附属)

地震火山・防災研究センター(附属)

市民・地域連携

安全・安心学

性学

文理連携プロジェクト

地球学から基礎・臨床環境学への展開

都市環境学専攻

- 空間環境学コース
- 物質環境学コース
- 建築学コース

社会環境学専攻

- 環境政策論講座
- 経済環境論講座
- 環境法政論講座
- 社会学講座
- 心理学講座
- 地理学講座

地球水循環研究センター(協力)

博物館・年代測定総合研究センター(協力)

アイソトープ総合センター(協力)

エトピア科学研究科(協力)

## 実を結び始めた文理連携のプロジェクト

ていますが、専門性をしっかり持って、その上で横に屋根を架けることが大切だと言っています。教員間の相互理解も進んだので、2007年からは「研究科共通科目」として、一つの科目を3専攻の先生が共同で教える科目もつくりました。たとえば私もかわる環境学フィールドセミナーでは、学生を連れて名古屋の街歩きをします。現場で都市専攻の先生が建築や都市工学的なことを教えると同時に、地球専攻は交差点でエアロゾル濃度を測定する、都市の同じ場所を異なる視点でアプローチする。そういうことが始められます。

**山口** 文理連携の屋根の中にも一つあるのが、「持続性学」と「安全・安心学」という二つの連携プロジェクトです。これは時代を先取りしたテーマだと思います。

**小川** そう言っていただけるとありがたい。随分議論しましたからね。当時は持続性——サステイナブルも、安全安心という言葉も今ほど使われていなかったですね。

**山口** 今、持続性学、安全安心学ともに、かなり具体的なプロジェクトに結実しています。2003年から21世紀COEプログラム「太陽・地球・生命圏相互作用の変動

地球生命圏研究機構

減災連携研究センター

グリーンモビリティ連携研究センター

災害対策室

施設推進室

国際連携

国際環境  
人材育成プログラム

持続

グローバルCOE

地球環境科学専攻

地球惑星科学系

大気水圏科学系

生命農学研究科

工学研究科

国際開発研究科

国立環境研究所(連携)

総合地球環境学研究所(連携)

学」、さらに2009年からグローバルCOEプログラム「地球学から基礎・臨床環境学への展開」で、3専攻のメンバーが入って一緒に持続性学をやっています。このGCCOEでやろうとしているのは、環境の現状はどうなっているのかを探る理学などの診断型学問と、どうしたらいいのかを考える工学や農学などの治療型学問をつないで総合力を生かした新

しい環境学を生みだそうというものです。国内、海外のいくつかのフィールドを設定して、問題の特定から解決策まで他専攻の人たちとともに道筋をつける教育を進めるなど、実践力とグローバルな思考力を併せ持つ人材の育成をめざします。それぞれの専攻で専門を学ぶ学生にとっても、現場を体験し自分の中に新たな問いかけが起こることは、将来、絶対役に立つはず

です。  
安全・安心学においても、理学、工学、社会科学の研究科合同調査チームが、2004年12月に発生



環境学研究科の  
10年をふりかえる。

したスマートラ沖地震津波の調査を継続しています。これも一つの研究科にいろいろな分野の方々がいるからできることです。2010年12月には減災連携研究センターができました。中部地方に想定される大地震、風水害、そういう災害に対して少しでも被害を減らす――減災の活動を社会貢献としても行う中心的なセンターで、環境学研究科を中心に、工学研究科、医学研究科の救急医療とも連携します。学外からの期待も大きく、行政もかなり関心を持ってきています。

科や工学研究科などをつなぐような方向になってきています。

分野の壁を越えて  
問題に立ち向かう  
多様な人材を育てたい

**小川** 10年前私たちがめざしたのは、留学生、社会人、女性、多様な人々が学ぶ開かれた大学院です。そして自分の専門にとらわれることなく、広い視野を持つ人材を育てようという理想を掲げました。創設時、産業界の方々から「自分の専門のことしか関心がないようなスペシャリストはいらない」という声をよく聞きました。ならば、環境学研究科で、自分の専門分野ではなくても面白そうだ、やつてみようという人材を育てよう。それが10年、20年後に企業を刺激することを期待して。これには時間がかかりますが、今のお話を聞くとき少しづつそういう学生が育ってきている。専門領域にこだわってスペシャリストを育成してきた大学

において、新しいタイプのジェネラリストを生みだしていくことは、これからの日本にとっても大変重要です。

**山口** 結局そういう学生を育てるには、教員が変わらないといけないんです。自らの分野に精通する研究者も、他分野の知識には乏しい。環境問題の解決という共通の目標に向かって、分野を隔てる壁を越えて課題を共有し、議論する。GCOEをやっているのは、教員がそういう意識を持つようになった。だから結果的に学生も変わってきたのだと思います。

**小川** 時代を見据えた研究テーマにチャレンジできる場が広がったととらえればいいのです。教員がそれに挑まないと学生も変わりません。私たちは場を変えることをめざしたのかもしれませんが。

最初に、「双方向に開かれたアンテナ」というお話をしました。国民の環境意識は10年前に比べはるかに高まっています。さらにそれを啓発し伸ばしていくことが、これか

らの「双方向に開かれたアンテナ」の役割です。一人一人が変わらなければ、環境は変わらない。そういう意味でも、今後は活発になってきた市民活動の中で大学人がどういう役割を果たすかも考えていく必要があるでしょう。私自身、今住んでいる長野県茅野市で環境活動をしています。名大を辞めて10年、市民活動の中で様々な人との出会いを楽しんでいます。市民と協働する中で環境学を考える新しい視点が育まれると思っています。

## ● 環境学研究科データ(2010.10現在)

教員数 ●120名

学生数 ●552名

(博士課程前期353名/博士課程後期199名)

留学生 ●113名



2



1



4



3

- 1 崩れた道の河川修復作業
- 2 ブータンの子どもたち
- 3 バングラデシュでフォークダンスをする学生
- 4 UCSBでソーラン節を披露する学生

# 今、国際連携の意義を問う。

地球温暖化、自然災害、人口問題等々、これらを合わせた環境に関する諸問題を真剣に議論しようとするならば、グローバルな観点から思考せざるを得ない。いかにえれば21世紀に入った現在こそ、国際連携の重要性が問われる時代になったわけで、アカデミックな場としての大学においても、そこに課せられた使命は大きい。名古屋大学において、大学間では25カ国92大学・研究機関と、部局間（内環境学研究所）では45（13）カ国204（19）大学・研究機関と協定を結んでいる。

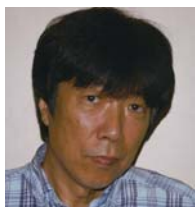
環境学研究科では、大学院生の海外での研究交流や研究活動を奨励しており、この数年間毎年60人前後を海外に派遣している。その一方で留学生も積極的に受け入れ、現在100人近い留学生が在籍している。この数を見る限り、国際連携は大成功と思われるが、出る方の学生は私費・研究費によるのが多く、組織的に支援しての派遣は数が少ないし、入る方の学生も2、3の特定の国からの留学生で大多数が占められているので、大きな課題を残していると言わざるを得ない。

そんな中で、毎年若干名を送り出している「学生研究活動支援事業」に加えて、年限は限られるが21世紀COEとそれに続くGCOEプログラム、魅力ある大学院教育イニシアティブによる援助は大きかった。平成21年度からは「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」も開始され、平成22年度には提携校であるカリフォルニア大学サンタバーバラ校（UCSB）へ4名の学生が派遣された。この4人の学生はUCSBの院生と彼の研究テーマである太陽電池の効用性実験の舞台であるデスバレーへ実地見学を行い、おおいに刺激を受けた。帰国後、この太陽電池を太陽がいっぱいなに電気がないバングラデシュに活用できないものか、と考えをめぐらしていた。

組織的な海外派遣と国際交流の効用は、次ページで紹介されているフランスとの都市設計、モンゴルでの地質調査、ラオスでの農村開発、インドネシアでの地震復興プロジェクトでも遺憾なく発揮されている。環境学研究科としてはこうした事業に対する支援をさらに進めていかねばならないと思う。

● 溝口 常俊 教授  
社会環境学専攻 地域環境史

1948年愛知県生まれ。専門は南アジアの地域論と日本近世代の地域環境史の2本立て。時間と空間を超えたフィールドワークを楽しんでいる。



## 名古屋を舞台に、日・仏の建築学生が都市を考える。



村山 顕人准教授 ● 都市環境学専攻 都市計画

1977年横浜市生まれ。都市圏成長管理や既存市街地再生に関する研究を進めながら、専門家として都市計画・まちづくりの現場に参加し、現場主義の研究者をめざす。

都市環境学専攻建築学コースとパリ・ヴァル・ドゥ・セーヌ国立高等建築学校（ENSAPV）の交流の中心は、都市の具体的な地区を対象とする建築・都市設計の提案を5日間で集中的にまとめる建築・都市設計ワークショップである。第1回（2009年4月）は地下鉄茶屋ヶ坂駅周辺、第2回（2010年4月）は名古屋駅東側の市街地を対象とするワークショップを名古屋大学にて実施し、各回とも建築学コースの学生約40名、ENSAPVの学生約10名が参加した。参加者は、建築学の講義を聴いた後、1グループ8名程度の国際混合グループを結成し、現地調査をして言葉やスケッチを介した対話を積み重ね、建築・都市設計の提案を検討し、最終的にはA1版4枚の図面と模型として発表した。

2回のワークショップを運営して気づいた点は次の通りである。まず、双方とも英語を母国語としないので、英語による対話には全体的に苦労していたようである。言葉による対話が不調の場合は建築の学生らしくスケッチを介して意思疎通を試みていた。次に、ENSAPVの学生が市街地の中に大規模公園を整備するなど大胆な提案をするのに対し、名大の学生は現状を大きく変えない控えめな提案をする傾向があった。そして、作業スピードの違いである。図面作成では名大の学生の手がなかなか動かないのに対しENSAPVの学生の速さには目を見張るものがあった。一方、模型作成では名大の学生の正確さと速さはENSAPVの学生には真似できない。最後に、参加した学生は入学直後にこうした刺激的なワークショップに参加できて大変満足している。

2010年9月には今度はENSAPVにおいて「モンパルナスタワーが立地する敷地の再開発」をテーマとする第3回ワークショップが開催され、建築学コースから4名の学生が参加した。



グループ作業



成果発表会

## モンゴルに夢を求めて。

東田 和弘准教授 ● 地球環境科学専攻 地球史学 名古屋大学博物館

1971年生まれ。専門はテクニクス。フィールドはモンゴル、ロシア、シリア、南極、日本と幅広い。法学部と「よりよいモンゴル」をつくるための共同プロジェクトも進めている。その他社会教育活動にも力を注いでいる。



1990年代まで、社会主義のモンゴルに日本人が調査に入ることは難しかった。しかし時代は変わり、その後の開放政策により我々もモンゴルに入ることが可能になった。2003年、私はモンゴル科学技術大学のミンジン教授とともに現地での地質調査を開始した。私の研究テーマは「コーラシア大陸形成論」であり、その上でモンゴルの調査はどうしても必要だった。小遣いから毎月2万円を貯めて細々と調査を続けているうちに少しずつ周囲の理解も得られるようになってきた。そして去年、現地に「名大フィールドリサーチセンター」を開設した。

モンゴルの調査は日本のようにはいかない。夏期の約30日間、原野でのテント生活を余儀なくされる。食料はウランバートルで仕入れていくが、不足したら遊牧民から生きている羊を買って食料にすることもある。肉は毎日雑菌を殺すために火を入れるが、それでもにおいは日に日にひどくなり食欲は減退する。しかし食べないと体が持たないので、無理矢理でも口に運ぶ。毎年、必ず学生が体調を崩す。もちろん風呂はないし、昼夜30度の気温差は結構体にこたえる。苦難だらけだ。でも調査隊はみんな明るい。コーラシア形成史を明らかにするんだ」という夢を共有する仲間であり、彼らと苦難を共にすることは、むしろ快樂でさえある。私はこのプロジェクトを始めてよかったと思う。この仲間と共に、地質学上の大問題を解決できる日は決して遠くないと確信できるからだ。



名大フィールドリサーチセンターで議論する名大・新潟大・モンゴル科技大合同調査チーム。



現地地質調査で野営の準備をする調査隊。日中の気温はモンゴル中央部では40度を、南部ゴビ地域では50度を超える。





## GCOEプログラム。 ラオスでの調査に博士課程の学生が参加。

横山 智准教授 ● 社会環境学専攻 地理学

1966年北海道生まれ。「自然と人間活動の関係性」を解明することを目的に、東南アジア大陸部の農山村を毎年訪れて、住民の伝統的生業や自然資源利用を調査している。

現地調査は、2つのチームに分かれて実施。ラオスの8月は雨季真っ盛りで毎日土砂降りの雨の中、植生、土壌、ウシの行動、村の歴史、住民の生業構造などを調べた。報告書は英語で作成し、各機関に配布し、協力していただいた関係機関には報告を行う予定だ。学生たちのトレーニングだけではなく、現地への成果還元もORITの重要な役割だと考えている。

「伝統的な土地利用や自然資源利用が急激に変化する中で村と人々に何が起きているのかを様々な視点から掘り起こすことが目的である。参加した10名の学生の専攻はばらばらで、必ずしも自分の研究テーマに沿った調査内容ではない。しかし、専門以外は知らない、かわらないでは、環境問題を解決するプロジェクトにはなれない。専門外であってもその現状を診断し、地域にあった解決策を提示することが大切だ。」

2010年8月にGCOE「地球学から基礎・臨床環境学への展開」のORITとして、ラオス中部の世帯数104戸の小さな村に教員PD、博士課程の学生らとともに調査に入った。現地でのパートナーは、県と郡の農林局、そしてラオス国立農林業研究所(NAFRI)。ラオスのような国で共同研究をすすめるには、政府機関の協力が不可欠だ。また今回は、日本企業がユーカリの植林を実施している村が調査地なので、現地の企業担当者にも様々な便宜を図ってもらった。



ウシの行動調査のためのGPS取り付け



フィールド調査中の昼食風景



## パッチワークでよいから巨大地震の発生過程を明らかに。 インドネシアとの国際交流。

木股 文昭教授 ● 地球環境科学専攻 地震学

1948年岐阜県生まれ。20年前、初の外国だったスマトラに、2004年スマトラ地震津波後、頻繁に訪れる。超巨大地震の発生から次の地震の準備過程をとらえてみたい。



津波被災の直後、バンダアチエ西海岸(2005年3月) 後ろは集落だったのに。

そして、2004年スマトラ地震は犠牲者の鎮魂歌が響き、世界で唯一、和平をもたらした地震となった。和平を祝い乾杯と思ったが、アチエの屋台にビールはなく、アチエコーヒーの乾杯だった。

被災地アチエのシアクラ大学に地球物理学教室が設立されることになった。

もちろん、成果は日本に持ち帰るだけでなく、現地の人々に恩恵となるべきものだ。ゆえに現地の研究者と連携が必要だ。でも、これらの国々に「地震学講座」がほとんどない。フィリピンでは地球物理学講座すら、インドネシアでは彼らの関心は身入りのよい石油探査である。スマトラ地震ですら現地に現れた地震学者は一人もいない。となると、現地研究者と連携以前の問題、地震学者を育てなくてはならない。とても4年や5年の計画で終わらず、年次成果報告書にも記せない。朗報もなければ息が切れる。スマトラ地震から6年が経過し、最大の被災地アチエのシアクラ大学に地球物理学教室が設立されることになった。

「back to the future」の教授と1940年代東海地域に戻りたい気分だ。もともと、GPSは観測できないし、スバイで特高に逮捕されるだけ。巨大地震の発生は日本列島だけでない。多くのプレート沈み込み帯でも発生する。となれば、そこに出かけ、調査観測すれば、パッチワークながらも巨大地震発生過程の全体像が見えてくる。

「巨大地震の発生は日本列島だけでない。多くのプレートの沈み込み帯でも発生する。となれば、そこに出かけ、調査観測すれば、パッチワークながらも巨大地震発生過程の全体像が見えてくる。」

人々が地震の甚大災害に遭遇するのは、多くて人生に1度、ほとんどの人々は体験なく幸せな人生を終える。よいことだ。でも、研究者にとっては少し悲しい。「巨大地震よ、早く」と思えと口に出せない。1944年東南海地震、戦争がなければ、地震発生過程もかなり明らかになったとむなしくなる。

## ●西村 浩一 教授

地球環境科学専攻 雪氷学 気象学

千葉県出身。専門は雪氷学。積雪から雪崩、吹雪、氷河に至るまで、雪氷に関わる広範な自然現象を対象に、国内外での野外観測、模型実験、数値モデルによるアプローチ等、多角的に研究を展開している。



現地での記念撮影



氷河湖の現地調査

## 異なるフィールドで 五感を磨こう。

もうかれこれ25年以上昔、恩師の強い勧めに従い、多くの研究者との交流を求めて辿り着いたのが英国ケンブリッジ大学であった。中世を彷彿とさせる街並みと30を超えるカレッジ群、通りで石を投げるとノーベル賞学者に当たるとまで言われるこの街での生活は実に刺激的であった。教員や学生が一堂に会するディナーやフィースト(饗宴)では、大使や政府の高官が隣席となることも珍しくない。多種多様な話題で盛り上がるのだが、ある時、皇室それもダイアナ妃と雅子妃の比較となり、知識も語彙もまったく無い私は大汗をかいた記憶がある。

一方、名古屋大学でヒマラヤ氷河の学術調査が開始されて、もうかれこれ40年になる。この間、多くの先輩達の尽力でフィールドサイエンスの系譜が脈々と継承されてきた。2

年前からは、ネパールに加えてブータン王国での氷河湖調査も始まった。近年、ヒマラヤでは氷河の縮退が加速しているが、その氷河の末端に形成される湖(氷河湖)の決壊危険度を、人工衛星データの解析や現地調査により客観的に評価するほか、共同研究機関に対しては、人的交流も含め、洪水ハザードマップや早期警戒システムなどの防災技術の移転を進めるという内容だ。標高5000mを超える現地調査では、純白の高峰に魅せられ、そのほとんどが未踏峰と聞き一驚を喫するわけだが、この国の特徴はそれだけではない。「持続可能な社会経済開発」、「環境保護」、「文化の保全と振興」そして「優れた統治」という四つの指針のもと、GNP(国民総生産)ならぬGNH(国民総幸福)を政治理念として標榜しているのだ。公の場では民族衣装を着用し、すべての建物は伝統様式に従う。信号機は皆無で、初雪の日は祝日、3世代や4世代の大家族が多数を占める。2005年の調査結果では何と97%の国民が幸福と感じているという。今日の日本と対極に位置するとも言えるが、押し寄せるグローバル化の波の中、GNHに基づく近代化という壮大な実験の行く末にも興味津々である。

「日本はすごく居心地が良い社会なので、若者よ海外に出よと言いたい。たとえ海外で成功しなくても、一定期間日本を外側からみるという体験は、何にもまして重要なはず」。これはノーベル賞を受賞した根岸教授の弁である。今、本学でも機会は様々に用意されている。自然の中でフィールドワークの五感を磨くもよし、それとも異なる価値観の世界を楽しむか。タフな肉體とフレキシブルな精神を持つ今、一年いや一日でも早く、若者よ、世界へ旅立とう。

# 地球温暖化



地球環境科学専攻  
物質循環科学講座 教授

北川 浩之 (同位体地球化学)

1963年滋賀県彦根市生まれ。専門は同位体地球化学で、湖沼堆積物・樹木年輪などに記録されている過去の環境変動を調べています。

## 本

皆さんに行くと、温室効果ガスによる地球温暖化説の信憑性や地球温暖化に対する被害を緩和するための対策に対して懐疑的あるいは否定的な立場で「地球温暖化の懐疑論」を展開している本がたくさん並んでいます。ひよっとすると、人為的な地球温暖化説の立場で書かれた本よりも多いかもしれせん。科学的な発見・仮説に関して懐疑的に捉えることが科学の原点かと思いますが、それにしても、ここまで意見が食い違うことは珍しいのでは。

**マ** スコミ関係者と地球温暖化の懐疑論についておしゃべりしていると、最近の政治家みたくに舌をすべらすと思いがけない攻撃を受けるので、「大気中のCO<sub>2</sub>が増えれば気温が上昇することは原理的には正しいけど、地球の気候はやたら複雑で、気候システムの中で他の要素がどのように効いているか、

実のところよくわかっていないのです」と言うことになっています。マスコミ関係者は、「結局どうなの?」「どう判断したらいいの?」と結論を知りたがりますが、気候変動の研究者の大部分は「おそらく…」といった留保なしに、この質問に対して答えることができる科学的な証拠をもっていないのが現状だと思います。

## 私

は、同位体古気候学(Isotope Paleoclimatology)に興味があります。学生時代に屋久杉の巨木に注目して歴史時代の気候変動の復元をしました。この研究は有難いことに(時にはストレスを感じることもありますが)地球温暖化の懐疑論者や歴史学者に好んで使ってもらっています。

## 現

在は、20世紀の初頭、古気候研究の出発点に立ったイギリスのC. E. P. Brookの名言「過去が現在を解く鍵」「一般的に知られている「現在は過去を解く鍵」とは

逆ですが)を研究のモットーとし、アジア各地の湖沼堆積物などの同位体比分析を行い、過去の気候変動の詳細を調べています。過去の気候変動の情報は、地球システムが本来備えている変動特性を理解する有効な鍵です。近年の温暖化を明確に説明できる証拠が見いだせればと思っています。



地球温暖化についてはまだ検討すべき研究課題はたくさんありますが、CO<sub>2</sub>の排出抑制と環境保全に配慮して(メタボ対策ともいわれています)、自動車の利用を控え、電動アシスト自転車を使うようにしました。

みる・きく・かたる  
環境学 2



都市環境学専攻  
建築構造システム講座 教授  
大森 博司(建築構造学)

私の通勤は片道30分の徒歩です。公私の時空間を歩いて往復する朝夕は、私にとってかけがえない気分転換のひとつです。頭も体もリフレッシュする上、環境負荷はゼロ。許される限り続けたいと思っています。

## 私

私は建築構造学の研究者です。特に、ナゴヤドームのような大きな空間を包む建物の、安全で効果的な造り方を考えることが中心です。普通の住宅の場合、柱の間隔(スパン)は数m、オフィスビルでも数mから10m程度ですが、前述のドームでは200mを超え、内部には柱が一本もありません。これを無柱大空間と言い、これを実現する建築を大スパン建築と言います。地べたにベタッと這いつくばった建物で、これが地上に建つ以上、重力の呪縛を受けますから造るにはそれなりの工夫が必要です。私の出番がここにあります。

## □

ー市内、バラティヌスの丘に建つパンテオンは、スパンが40mを優に超えるドームですが、こんなものが紀元前に建造されたということには驚かされます。内部にはスパンと同じ直径の完全球がすっぽり入る無柱大空間が実現さ

れています。それはとても荘厳な空間で、ここを訪れた人は例外なく深い畏敬の気持ちで満たされます。大きいということが持つ二つの力です。

ー方、身近なところでは学校体育館も大スパン建築です。

体育館は地震には比較的強いものが多いのですが、天井板の他、吊りものの照明や音響、運動用設備などがよく落ちるので、これをどう防ぐか、いろいろな対策が提案されています。1995年の阪神淡路大震災の際には、研究室学生総動員で大阪の安宿に泊まり込み、レンタサイクルで神戸市内とその周辺の200を超える小中高校の体育館、公共ホールや劇場の被害調査に走り回りました。多くの体育館が、被災した人々の避難先として利用されているのを目の当たりにして、非常時のこの種の建物の役割を強く再認識しました。



パンテオン

## と

ところで、大きい建物を実現するためには工夫が必要ですが、それはそのまま新しい構造システムの提案につながります。おもしろいと思うのは、大きい構造を実現しようと頭をひねって出てくるアイデアが、実は身近な小さな建築を考える時にも生かせるとうこと。"Think Globally, Act Locally"とはこういう解釈も許しているのかもしれない。



社会環境学専攻  
環境法政論講座 准教授

野村 康(環境政治学/環境教育論)

1973年東京生まれ。専門は政治学。特に、アジア諸国の民主化や環境政策過程に関心を持っています。また、環境教育政策の研究にも力を入れて取り組んでいます。

## 私

は、着任してまだ2年ですが、学外で「環境学研究科にいます」という話をした後に「文系で、政治学が専門です」と言っていた経験が、イメージとして何回かしています。もしかすると一般的には、環境(学)と政治(学)が、イメージとして結びつかないのかもしれませんが。

しかしながら環境問題は、とても多様な価値を持ち、他の問題と密接に関連しているため、利害関係が複雑です。さらに、問題の原因と結果が国境や行政区分を越え、科学的にも不確実なケースが多いため、効果的な対策の選択に向けた議論が容易ではありません。例えば気候変動の場合、エネルギー問題等の経済的側面を持ち、温室効果ガスの主な排出国と被害を受けやすい国は同じではなく、原因や結果、対策の効果などについて、

100%確実な科学的知見が存在するわけではありません。環境問題はまた、政治・社会的に弱い人が被害を受けることが多く、問題化や意思決定の過程に政治力の格差が反映され、解決を妨げることもしばしばです。

## こ

うした状況において環境問題を解決するには、社会的衝突を避け、各主体が受け入れられるような対策を生み出す過程(＝政治)が重要になります。したがって環境問題を考える上で、政治学的な視角は重要だと言えるでしょう。

## 私

はこれまで主に、アジア太平洋地域の環境政策過程や環境教育活動、NGOの活動を、比較政治学的な視角から考察してきました。その中でも、途上国に強い関心を持ってきたのは、途上国が抱える環境問題が、上記のような

政治性を強く帯びているというのが理由の一つです。また、必ずしも民主的な意思決定が、「科学的」に最善の環境対策を選択するとは限らないことを踏まえ、民主化/民主政治と環境との関係についても興味を持って取り組んでいます。

## 社

会科学は社会に対する見方・視角を提供する学問だと言えます。英語の文献などを見ると時折、「theoretical (analytical) lens」などの表現を目にしますが、環境問題の複雑な政治性が良く見えるような「レンズ」を提供できるように、日々努力していきたいと思っています。



## 国際環境人材育成プログラム 国際フォーラム

開催日:12月2日(木)

「国際環境人材育成のための高等教育の課題とネットワークの構築」をテーマに開催。基調講演では、小野川和延 国際連合地域開発センター(UNCRD)所長が自身の国際機関での経験をもとに、国際協力分野の人材育成について、日本の大学に求められる様々な視点を語った。また海外から招へいたクマール アジア工科大学教授、オヤワ ジョモケニアアッタ農工大学教授、ラーマン バングラデシュ工科大学准教授の他、本学名誉教授の山下廣順 科学技術振興機構プログラムオフィサー、安達 一 国際協力機構地球環境部次長が、高等教育分野での人材育成やネットワーク構築の課題や展望について講演した。



## 第8回地球研地域連携セミナー

開催日:10月10日(日)

同セミナーは総合地球環境学研究所との共催。テーマは「多様性の伝えかた—子どもたちのための自然と文化」。COP10に合わせ生物多様性の重要性を次世代の子どもたちに伝える教育の在り方について、環境学研究科夏原由博教授、依田憲准教授と地球研の研究者らが講演。学生、教員、一般市民ら約200名が参加した。当日は豊田講堂ホワイエにて「国連子供環境ポスター原画コンテスト」の入賞作品展示も同時に行われた。



## 防災アカデミー

開催日:第63回 10月14日(木) 第64回 11月9日(火)  
第65回 12月2日(木) 第66回 1月19日(水)  
第67回 2月10日(木)

第64回は、静岡県危機管理部危機報道監の岩田孝仁氏による「減災社会を築く」。東海地震に備えてあらゆる対策を推進してきた静岡県。それでも2009年8月の駿河湾を震源とする地震(最大震度6弱)で多くの課題が明らかになった。地域防災力を強化・維持するために防災に関する人材育成が必要と語った。

第65回は、東北大学大学院工学研究科附属災害制御センターの今村文彦教授による「1960年と2010年のチリ沖地震津波」。2つの地震の発生メカニズムや被害状況を比較。今後の日本の避難情報の提供方法の検討、防災意識啓発の必要性について訴えた。



講演する岩田氏(第64回)

## 第12回まちとすまいの集い

開催日:10月30日(土)

都市環境学専攻建築学教室主催の毎年定例の講演会。建築学教室の日頃の活動を広く学内外に情報発信する。今年のテーマは「使いこなす・住みこなす—都市、建築、そして資源—」。当日は60名を超える参加者を得た。

今回の講演は、久野覚環境学研究科教授「地球環境時代、どうやって暮らして行くか」、恒川和久工学研究科講師「大学キャンパスからサステナブルな都市・建築へ」、勅使川原正臣環境学研究科教授「よみがえれ 既存建築物」。講演終了後、参加者から技術的な質問や「長く使い続けること」について様々な議論が交わされた。



名古屋大学減災連携研究センターが設立

| 2010年12月1日 |

2010年12月1日、大規模地震や風水害等による被害軽減に貢献するため、学問分野や組織間の連携研究を推進する「減災連携研究センター」が名古屋大学に設置された。センターには、環境学研究科、工学研究科、医学系研究科から、自然災害科学や防災工学、救命医学等の教員28名が集結、センター長は藤井良一理事・副総長が就任。本センターは、地元自治体や企業・NPO、国の防災関連研究機関と連携しながら、減災の志を持つ産学官民の「集いの場」をめざす。



グリーンモビリティ連携研究センター設立

| 2011年1月 |

環境負荷が少なく、安全・安心な交通手段及びシステムを意味する「グリーンモビリティ」。当センターは、このイノベーションの実現に向けて、革新的技術を創出する研究開発と研究者、技術者の育成を目的に設置された。学部・専攻を超えたセンターを中核拠点に産学官及び国際連携を先導し、グリーンモビリティ分野への国際的な貢献が期待されている。

環境学研究科の催し

環境学研究科創設10周年記念講演・式典

開催日:6月25日(土) 13:00～  
 会場:記念講演(豊田講堂)、  
 記念式典(シンポジオンホール)  
 記念講演会(一般公開)  
 「地球温暖化問題をどう考えるかー地球温暖化防止の観点からー」  
 浅岡美恵(環境NGO/NPO気候ネットワーク代表 弁護士)  
 「季語の地球科学ー変動帯に生きるー」  
 尾池和夫(国際高等研究所所長 前京都大学総長)  
 「環境学研究科の10年」  
 溝口常俊(環境学研究科研究科長)  
 16:30～ 記念式典・記念祝賀会  
 (修了生含む関係者)

災害対策室の催し

<http://anshin.seis.nagoya-u.ac.jp/taisaku/>

防災アカデミー

開催日:4月27日(水)、5月18日(水)…以下ほぼ毎月  
 開催(8月はなし) 18:00～19:30  
 ※5月18日は18:15～19:45  
 会場:環境総合館1階レクチャーホール

名古屋大学博物館の催し

<http://www.num.nagoya-u.ac.jp/>

ボタニカルアート作品展Ⅱ期

ー東海林富子作品ー

開催期間:3月8日(火)～4月9日(土)  
 会場:博物館展示室

建築学コース/パリ・ヴァルドウ・セーヌ  
 国立高等建築学校  
 2011年合同建築・都市計画ワークショップ

開催日:4月11日(月)～15日(金)  
 会場:環境総合館1階レクチャーホール

大学院説明会2011

開催日:5月28日(土) 11:00～※時間は予定  
 会場:環境総合館1階レクチャーホール

詳細は、環境学研究科ホームページで。<http://www.env.nagoya-u.ac.jp/>

編集後記●今年は環境学研究科創設10周年になります。文理連携型研究は着実に広がっていることを本号によってご理解いただけたのではないのでしょうか。ところで小川初代研究科長、山口現研究科長と私は名古屋大学赴任前に同じ研究所に勤めていました。記念号でご一緒させていただいたのは偶然でしょうか。(竹内 誠)

広報委員会出版部会  
 竹内 誠(環20号編集長)  
 田川 浩  
 丸山一平 藤田耕史  
 涌田幸宏 青木聡子  
 橋本千尋 溝口常俊

編集/編集企画室 群 デザイン/オフィスYR 印刷/太閤印刷株式会社



名古屋大学大学院  
 環境学研究科

vol.20 2011年3月

これから





梁 文潔さん  
環境学研究科  
社会環境学専攻 環境政策論講座  
博士課程(前期)2年

提案して、行動して、人の輪を広げていく。  
小型家電の回収実験

2010年1月から約3ヵ月間、名大で実施された「小型家電(こでん)回収実験」。中心となったのが梁文潔さん。中国からの留学生だ。きっかけは名古屋市と津島市で行われた「使用済み小型家電の回収モデル事業」。市民から使用済み小型家電を集め、レアメタルを回収するシステムを構築しようというものだ。所属する竹内恒夫研究室がかかわる中で梁さんは思いついた。「携帯や、ゲーム機、小型家電が一番使うのは若者。大学でやればもっと回収できる」。さっそく政策論の授業で提案し、議論し、研究室のメンバーの協力を得て動き始めた。チラシやポスターをつくって呼びかけ、学内に2ヵ所回収ボックスを設置。アンケート調査の傍ら「こでんって何?」という質問にも答えた。「小型家電は資源だと訴えて学生の環境意識を高めたかった」と梁さん。結果、総数で138個、重量で180kgの使用済み小型家電が回収された。

新鮮だったのは、自分の提案がみんなの力で実現したこと。「私の力でもできる。協力しようという気持ちがあれば人の意識や行動が変わる」。その経験を生かして、中国で環境教育やリサイクルのシステムづくりに取り組みたいと夢を描いている。



梁さんたちが、名大生にリサイクルを呼びかけるために  
つくったポスター



キャンパス内に2ヵ所設置された  
「回収BOX」  
ステッカーが目印

