

vol.25

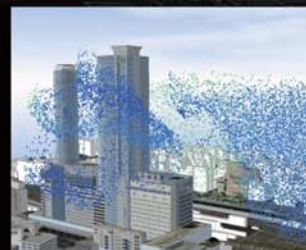
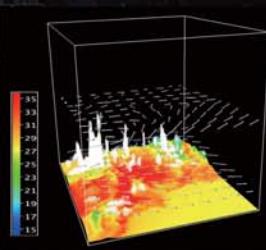
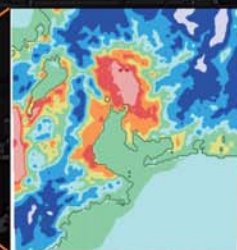
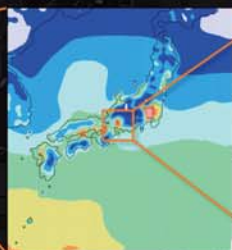
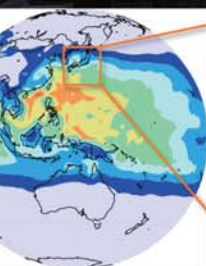
2013 autumn

名古屋大学大学院
環境学研究科

環

KWAN

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University



特集●分野横断は可能か

02 エコラボトーク

分野を超えて考える 持続可能な人間社会への転換

李 遠哲 (LEE Yuan Tseh) ICSU総裁 台湾中央研究院前院長 ノーベル化学賞受賞者

安成 哲三 大学共同利用機関法人人間文化研究機構 総合地球環境学研究所長

林 良嗣 名古屋大学環境学研究所都市環境学専攻教授 同附属交通・都市国際研究センター長

07 みる・きく・かたる 環境学

平野 恭弘／中村 聡宏／丹邊 宣彦

09 環境学の未来予測 ⑬

分野横断

北川 浩之／堀田 典裕／黒田 由彦

12 環境学の授業拝見!

13 インフォメーション
報告／これからの催し

15 名大くんが行く ⑬



名古屋大学大学院
環境学研究科

vol.25
2013 autumn

CONTENTS

今号の表紙から読み解く環境学のキーワード ⑬

「分野横断」は、言葉としては格好良いけれど、やってみるととても骨の折れる作業だ。私が今取り組んでいる「分野横断」は、温暖化をキーワードとして、全球スケールから地域スケール、都市スケール、街区・建物スケールに至るまでの温暖化シミュレーションの共同作業である。私は建築・都市環境工学が専門で、相手は理学(気象・気候学)の人たちだ。まず、分野が違えば、文化が違う。SST、TKE、LSMなど、理学の人たちは省略形の言葉が大好きだ。しかも、当たり前のように使う。最初に聞いた時は何のことかサッパリ。そのくせ、論文の図表タイトルは、文章かとツッコミたくなるほど、長い。一方、私たち工学の人間は冗長すぎる語句説明や文章も少なくない。だけど、図表タイトルはコンパクトに書く。これらは些細な例に過ぎないのだけど、要するに、違う、のだ。

違う分野の人たちが、お互いの腹を探りながら、時には激しくぶつかりながら、「分野横断」として行った共同作業の一つが表紙の「温暖化ダウンスケーリングシミュレーション」である。全球スケールの気候解析から街区・建物スケールの微気象解析までが、一つにつながった。このような結合は世界でもほとんど例がない。長年かかったけれど、ようやく異分野の人たちと握手ができた、というのが私の「分野横断」の感触だ。誤解を恐れずに言えば、握手までが私たちの世代だと思う。本当に自由に融合できるのは次の世代だろう。そのときにできることは何か、とても楽しみである。

(都市環境学専攻 飯塚 悟准教授)

分野を超えて考える 持続可能な 人間社会への転換

李遠哲 (LEE Yuan Tse)

ICSU 総裁
台湾中央研究院前院長
ノーベル化学賞受賞者

安成 哲三

大学共同利用機関法人人間文化研究機構
総合地球環境学研究所長
名古屋大学グローバルCOEプログラム 前拠点リーダー

林良嗣

名古屋大学環境学研究科都市環境学専攻教授
同附属交通・都市国際研究センター長
名古屋大学グローバルCOEプログラム 拠点リーダー



人間社会を含むシステムの持続可能性 (Global sustainability) を構築していくための枠組として提唱されたプログラム、「Future Earth」。

持続可能な社会への転換をはかるためには、問題を包括的にとらえ、分野を超えた連携と共同研究の推進が求められている。

そこに、日本はどうかかわっていくのか。

今回は、ノーベル化学賞受賞者であり、国際科学会議 (ICSU) 総裁として「Future Earth」を推進する李遠哲先生を迎え、語り合った。

なお、この鼎談はグローバルCOEプログラム「地球学から基礎・臨床環境学への展開」の主催により、李先生特別講演に続いて行われた鼎談をまとめたものです。

ECOLLABO
LABO
LABO
LABO

「Future Earth」
提唱の
背景にあるもの

林 先生は今、ICSUの総裁として、地球環境変化研究の新しい統合プログラム「Future Earth」を推進されています。ノーベル化学賞を受賞されたのは1986年ですね。ノーベル賞は学問の究極の到達点で、言わば縦型の、従来の専門分野を突き詰めたものと言えます。それを達成された後、縦型の思考から地球の将来を包括的に考え、行動することの必要性を説かれていたわけですが、そこにどんなきっかけがあったのでしょうか。

李 僕が生まれたのは1936年。第二次世界大戦を過ごして、小さい頃から世界の変化をたくさん見てきました。戦争で日本人がやつて来て、終戦で帰って行った。イスラエルが建国してパレスチナ難民が生まれた。そして中国は社会主義革命を経て社会

主義国として歩み始めた。なぜ世界は変わっていくのか。なぜ悲惨な歴史が繰り返されるのか。小さい時からとても関心を持っていた。

社会は変えることができるのか。もつといろいろなことが知りたいと、勉強した。大学に入ったとき、人生に二つの目的を持つていた。一つは立派な科学者になつて人のために役立つこと。もう一つは、志ある人々と一緒に立派な社会をつくりたいということ。しかしアメリカに行つたら、科学の方にすべての力が向いていった。ノーベル賞をもらった後、様々な国際会議と呼ばれ、人間のためにもいい社会がつけられるのではないかと、という気持ちが強くなった。だから僕は、ほんとに小さい時から社会に関心を持っていたんです。



李 遠哲
LEE Yuan Tsch

1936年日本統治下の台湾で生まれる。9歳まで日本語で生活、第二次世界大戦後中国語、台湾語を学ぶ。台湾大学卒業。カリフォルニア大学バークレー校で博士号取得。1974年同大学化学科教授。化学反応素過程の研究により1986年ノーベル化学賞受賞(台湾で初)。台湾中央研究院前院長。名古屋大学高等研究院名誉院長。ICSU(国際科学会議)総裁。

安成 先生は、高校時代の愛読書が岩波新書、岩波文庫、雑誌「世界」。大学院生でも最近はまだ「世界」を読んでいます。それが社会に関心を持つきっかけにもなつたのでしょうか。

李 戦争中、山の方に疎開して、いまして、電気も何もない生活を1年半くらいしました。太陽に頼つて、自然の一部になつたような生活。今の若い人は皆「先生、貧しかったんですね」と言つて、その豊かさをわかつてくれない。しかしそれは違う。自然の中で生活することはとても豊かで、いろいろなことが学べたんです。

今、人間と自然の関係をもう少し深く考える時期が来ているのではないかと思います。ものを使わなくても豊かな生活ができることを、若い人に気付いてほしい。

李 今度の地震で日本学術会議 (Science Council of Japan) は、世界中からお見舞いの便り

グローバルチェンジ への科学者の責任

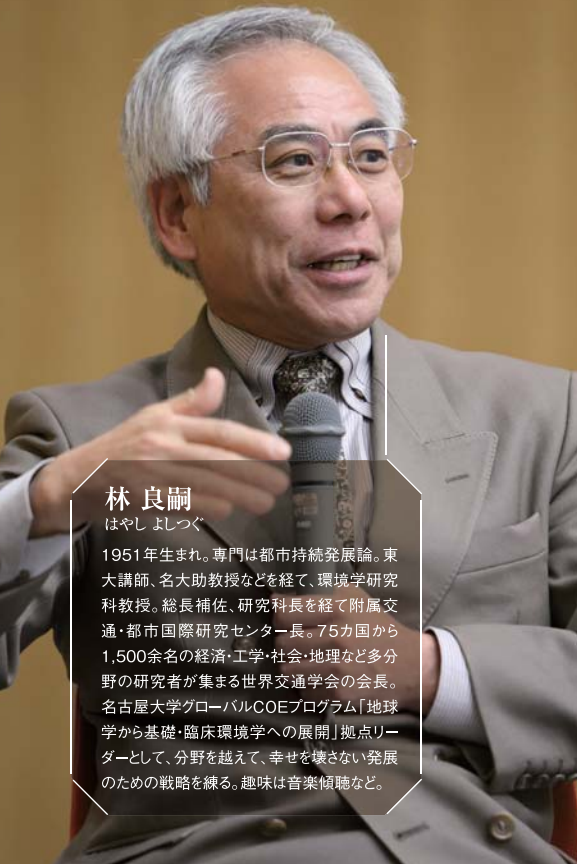
をもらつて、そのお礼を返信しました。その節に印象深いものがありました。「日本も、もう一度社会経済の発展を見直す時である」と。

今度の地震はとてもひどいものだったけれど、それを契機に、日本は新しい社会の発展の方向をみつめるんだということを、全世界に向けて言つてもいいのではないかと。それがまさしく人間と自然の新しい関係の構築ではないかと。科学者の責任というもの、僕は今わかつてきた。どうしたらいいかを、科学者自ら実行しないといけないのです。



安成 哲三
やすなりてつぞう

1947年生まれ。専門は気象学・気候学、地球環境学。1971年京都大学理学部卒業。同大学院理学研究科修士・博士課程修了。名古屋大学地球水循環研究センター教授（環境学研究科兼任）、地球生命圏研究機構長（併任）を経て2013年4月より、人間文化研究機構総合地球環境学研究所所長。6月からFutureEarth国際科学委員に就任。趣味は登山など。



林 良嗣
はやし よしつぐ

1951年生まれ。専門は都市持続発展論。東大講師、名大助教授などを経て、環境学研究科教授。総長補佐、研究科長を経て附属交通・都市国際研究センター長。75カ国から1,500余名の経済・工学・社会・地理など多分野の研究者が集まる世界交通学会の会長。名古屋大学グローバルCOEプログラム「地球学から基礎・臨床環境学への展開」拠点リーダーとして、分野を越えて、幸せを壊さない発展のための戦略を練る。趣味は音楽傾聴など。

安成 学術会議は3・11で大きなショックを受けました。学問は何をやってきたのか。社会と市民のための科学をしっかりと考えてきたのかと。次世代を考えるためにも、これは大きな課題です。李 「science for policy」(政策のための科学)だけじゃまだ足りない。「knowledge for action」(行動のための知識)。僕たちがくった知識を行動に転換するの、なかりをつくらないといけない。そこまで責任を持たなければいけないと思う。僕は、ICSSUの組織とは考えがぜんぜん違

う。この先10年の研究は大事だけど、10年のうちに社会を転換させることは、もっと大事だと思ってる。それなのにメンバーは、グローバルチェンジのことを、まだ積極的に考えていないですよ。学者としておかしい。

全地球的問題に 取り組む プログラムを

具体的なアクションとして、Co-design, Co-production (研究者だけでなく、関係する社会の様々なステークホルダーとの協働立案と成果の協働利用)も必要です。研究者は分野の異なる人たちと連携することが苦手で、研究に没頭したいという人ですから、地球の持続可能な発展のためにどういう形で行動にしなければいいのか。研究者という定義、枠組み自体を考え直す時期にきているのかなという気がします。

李 3年ほど前に、若い学者たちを集めて討論する機会がありました。彼らは、化学、物理じやなく地球システム科学とかグローバルチェンジプログラムで博士をもらった人がずいぶんいて、若い人たちが地球全般で考えて面白いことを提案していたんです。それは研究者の世界も変化している証拠。今は科学者が国から資金をもらって自分の領域で研究している。だけど本当に「Future Earth」が成功するには、国境を越えて、アジア全体、地球全体で考えないといけない。自分の研究から飛び出すというのをね、挑戦できるような新しいプログラムをつくりだし、

それに責任を持てる人を今から生み出していかないといけない。全地球的な問題に資金を投じて新しいプログラムに若い人を迎え入れる、これが重要です。日本もリーダーシップをとってすすめてほしい。

安成 若い人が、地球の持続可能性というような研究をまさに自分の仕事としてやり、それが社会の発展につながる、その場合、重要なのは組織も変わっていくことだと思います。

李 そうですね。地球規模の仕掛けがないと、なかなか転換できないでしょう。国の研究と同じ時に、一部の金はそちらに回し、みんなでやる、そのシステムがないといけないです。

今、僕たちが言う従来の専門分野、物理、化学、生物とかあるでしょう。だけど今僕たちが直面する問題は、いくつもの問題が含まれ、絡み合っていて、かつ専門的部分にもかかわってくるものなんです。そういう重層的な問題を解決できる科学者を育てなくてはいけません。ただと育てるに

は仕組みや組織が変わって、専門領域を超えて若い人が来るようにならないといけない。

それぞれの思考の中に、「学際性」を持っているか。

林 私どもの環境学研究科は、

分野横断的な新しい研究科として2001年に創設しました。ここでは、持続性の学問と、もう一つ、地震や津波でバランスが失われた社会でバランスを回復させるレジリエンスサイエンス、その両方をやろうとしてきました。創設以来、一歩ずつステップを踏んできたわけですが、現在、GCOEプログラムで、地球科学の基礎から診断・治療、実践を、横断型で統合するような狙いを持って取り組んでいます。そこには、分野横断的な学問のプロというのがほとんどいない。そこをやろうと

しているわけです。

李先生のFuture Earthには及びませんが、似た思考を10数年続けてきました。先生から何かヒントをいただきたいのですが。

李 先生が言われたように、分野横断的な複雑な問題を教育で取り上げるときどうしたらいいか。最近僕はいつもInter-discipline — 学際性とは何かを考えます。

大学に入ったとき先輩から「立派な科学者になるには基礎の物理を勉強しなさい。量子力学から勉強しないとマイクロからマクロへ視野が広がらない」と言われて、物理を勉強したし、機械づくりにはメカニクエンジニアリング、機械の設計とか、死ぬほど学んだ。

けっきょく人間として重要なのは、core education(核となる専門教育)をしっかりやること。アメリカの大学では、core educationをたくさんやりなさいと言っています。大学では数学、物理学、生命科学、社会科学 — core educationがしっかり

りしていれば、飛び出してなんでもできる。

分野横断というのは、化学者と物理学者が一緒に座って討論することではなくて、自分の頭の中になんといけないもの。各々の学問体系から複合的な学問を構築できるように、つくり直していけるようにすることが大事だと思っている。

安成 先生が言われたcore educationは決して物理の基礎、化学の基礎、という意味ではなくて、たとえば自然なら自然に對する見方をちゃんと持つことだと理解しました。



李 大学で教えていたとき、もう一人の先生と一緒に、人文科学や社会科学を教えたことがあります。今の社会の現状、社会の変化を考えると、物理や化学の知識がないとわからないこともあるでしょう。学生たちはそれが必要だということを理解してくれました。

林 私はエンジニアなんですけど、バンコクで問題になっている交通渋滞を解消するため、90年代半ばに鉄道を復活させるプロジェクトに参加していました。そこで、日本の高い鉄道技術の導入も計画したのですが、そう簡単にはいかなかった。なぜなら、バンコク市民の足は車中心で、鉄道がどれだけ便利なものか認識されていなかった。だから鉄道を整備して乗り換えるという行動に結びつかない。アウエネス―脳が認識しないと行動ができない。今までの学問で言うと、一方は土木工学、一方は心理学の分野ですが、それぞれ別をやっているのは、もう社会としても機能しなくなってきました。それぞれの専門だけ

では見落としてしまうような社会や環境問題の裏側をつなぐことが重要になっています。バンコクではアウエネスも高まり、99年にはスカイトレイン鉄道が実現し、10年で80kmの鉄道が実現しました。安成 科学史として19世紀頃から従来の専門分野が生まれ、科学の世界そのものが専門性重視のdisciplineの世界になっていったわけですが、なぜこういう概念が生まれたのか歴史的なプロセスを自分の中できちんと理解する、そうするとたぶん文系の人にも、素人の人にも説明できる。自分の専門領域の外にいる人々に自分のやっていることを説明できるかどうかは、ある意味非常に基礎的なことですね。

市民も含め、いろんな分野の人が集まって話をする。たとえば環境問題、地球システムの問題、そのときにひとつの見方として説明ができて理解してもらえるか。それがInterdiscipline学際（の始まりであり、ポイントかなと思います。

林 最後に、先生が日本に期待していること、アジア全体で取り組むべきことなど、お聞かせください。

李 日本はアジアで一番進んでいる先進国ですね。だけどアジアの人が日本を見習って、日本のようにやればいいかというところ、「そつです」と強くは言えないですね。

2050年、世界の人口も100億近くになると言われています。そのときのことを考えると、日本はアジアでどう生きていくのでしょうか。日本が持続可能な社会に転換できるとしたら、それはどんな社会になるのでしょうか。そのためにならなければならないか。日本は科学技術も文化も発達している。将来、持続可能

持続可能な社会への 転換のために 日本は何ができるのか。

な社会になるために何をすべきか、そのためのデザインが必要で

す。
IPCCが言う二酸化炭素濃度の限界は450ppmです。それを越すと人間、地球は不安定になる。現在が390ppmで、2040年には450ppmを越して気温が2度くらい上昇すると予測されている。2度の気温上昇は非常に良くないことを科学者は知っています。僕たちはいつも地球を助けよう、自然を助けようとするが、そうじゃない。地球は存在する。なくなるのは人間の方。だから本当に10年のうちに今のトレンドを転換しないといけない。だから、みなさん、よくに夢を送ってください。



みる

きく

かたる

環境学

臨床環境学研修



地球環境科学専攻
地球環境システム学講座
平野 恭弘准教授
(樹木根生態学)

1970年愛知県豊橋市生まれ。専門は森林科学。森林の現状や重要性を説明し、特に様々な土壌に生育する樹木根の生理生態を明らかにする研究に取り組んでいる。

環

環境学研究科に着任以来3年間、臨床環境学研修という博士後期課程の学生実習に携わっています。地域社会の現場で持続可能性の問題点を自ら見つけ出し(診断)、解決(治療)の糸口を提案するという臨床環境学を実践する人材育成のためのカリキュラムです。臨床環境学は新しい学問で、その実習に既存のマニュアルはありません。まず初夏に2泊3日で対象地域の見学が行われます。河川、都市、交通、農村、森林、気象、地域社会など専門の異なる教員が、また行政や地域住民の人々が、目の前にある対象地域について様々な視点から解説してくれるというなんとも贅沢な、異分野で構成される環境学でしかできない授業です。異分野の教員が同じ場所と同時に解説をする授業が他にあるでしょうか？森林が専門である私も、同じ地域の様々な事象の説明

ま

震補強を専門とする自分にとっては、一昨年に発生した東北地方太平洋沖地震はとても衝撃的な出来事でした。原発の問題もあつたため、発生から2カ月後に地震被害調査に行きました。津波被災地域はまだまだ復興が進んでおらず、道沿いの瓦礫の山を目の当たりにすると、何とも言えない無力感に襲われました。しかし一方で、津波に耐えたのは鉄筋コンクリート構造だけということ、市街地での被害が震度の割にはそれほど深刻でないということは、高度な構造設計や耐震補強が効果的であることを示しており、自分の研究の重要性を改めて認識させられました。これから研究職で頑張ろうと意気込んでいる時に、被害を目の当たりにしたことは、自分にとっては大きな意味があったと思います。

耐



都市環境学専攻
建築構造システム講座
中村 聡宏助教
(鉄筋コンクリート構造 耐震工学)

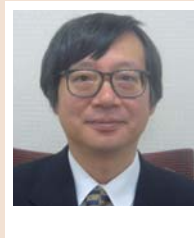
2012年名古屋大学環境学研究科博士後期課程卒。博士(工学)。鉄筋コンクリート造既存建築物の耐震補強や耐震性能評価についての研究をしています。

耐震補強の重要性

社

社会学とはどのような学問なのでしょう「か？」と人によく聞かれます。ある小説家の本のタイトルに「社怪学」という表現があったように、面白そうな感じがある一方で怪しげな臭いを嗅ぎ取るからでしょう。人間というものは個性を持ち、複雑で予測不可能な存在で、1対1でも相手の考えていることが分からないときがあります。ノーベル賞をとった研究者でも、妻の機嫌が1週間後どうなるかを予測することはできません。そのような人間が数万、数億というオーダーで関係を結んでつくり上げているのが社会ですから、当然摩訶不思議な動きをすることになります。そのような社会や集団をあつかう社会学が怪しげなものになるのは、ある意味で当然のことです。

私 自身はこのような社会学の世界に身を置いて四半世紀余り、集団やネットワークなど、人間の集合性と集合行為がどのようにして発生するのかを、階層研究や都市研究を足が



社会環境学専攻
社会学講座
丹邊 宣彦教授

1960年生まれ。社会学を専攻。社会階層が集合性におよぼす影響の理論的検討、産業都市の地域コミュニティの調査研究に従事。

社会学者と環境学

を聞き、観察し、現場で感じることで、これまで認識してこなかった新たなつながりを知ることができると。地域環境の中で自分の専門研究の必要性が再認識できるのです。

現

地見学の後、専門の異なる博士後期課程の学生がチームを組み、1年かけて地域における持続可能性の問題点を抽出し、解決の糸口を提案します。その間には、行政や地域住民の方々と会話を繰り返し、文献調査や科学的な調査解析を行います。普段、自分の専門分野の研究を行っている学生は、異分野の学生とチームを組んで話をすると、言葉が通じない！地域住民の方に自分たちの研究の説明が充分にできない！など数々の困難を迎えます。しかしここから得られた説明力や会話力、人のつながり、俯瞰的な視野を持った人材こそ、環境問題や持続可能性の問題解決に取り組むことのできる人材となりうると思われます。研修を受ける学生の1年の成長は、最初に現地で住民の方々と会話した時と、最後に現地で行われる報告会での説明や態度を見れば、明らかに目覚ましいものがあります。

臨

床環境学研修は、教員も学生も異分野構成で、その中から経験すること、得られることは、まさに新しい横断的学問を構築する過程を目的にしているようです。教員、博士後期課程の学生さん、地域住民・行政のみなさん、是非一度、臨床環境学研修に参加してみませんか？



松阪市飯高町における臨床環境学研修の様子

東

北地方太平洋沖地震以前では、私の研究の背景には1995年の兵庫県南部地震がありました。兵庫県南部地震の発生当時、私は小学校4年生でした。震度4の揺れで目が覚めたことは記憶していますが、まだまだ遊び盛りの将来のことも考えていない時期だったので、当時はそこまで深刻に受け止めていませんでした。研究職を意識し始めた頃には、当時の被害を写真や文章で知ることしかできなかったため、今振り返れば、どこか現実味がなかったように思います。

ご

存知の通り、近いうちに東海・東南海・南海地震が発生すると言われています。最近では地震予知は現実的には不可能であるという報告がなされ、防災が重要であるということが再認識されました。耐震改修促進法も改正され、今までよりもさらに多くの建物の耐震診断・改修が義務付けられます。また、これからの持続可能な社会の形成のためには、建物の老朽化から目を背けることはできません。このような背景もありますので、これからも建物や都市の長寿命化の一助となるような耐震補強や耐震性能評価の研究に精進していきたいと考えています。

環

りにして、主として理論面から考えてきました。そんなことがまだ分かっていないのか、と言われてしまいそうですが、集団やネットワークがどのように成立するのかは社会の状態によっても異なり、社会学の永遠のテーマです。そしてようやく自分なりの考え方や知見にたどりついたときに、環境学研究科に所属することになりました。社会学と同様、いやそれ以上に「環境学」という言葉は怪しげな響きを持っています。「見クリンで先進的なイメージがあるものの、実際はいろいろな専門分野の「こた煮状態」で、デジ・プリンとしても確立されていません。ですので「怪しげな」研究科の「怪しげな」講座に所属することになったわけです。

環境社会学の専門家ではなく、理論志向の強かった私は、当然改組というこのような事態に向き合うのに、やはり若干の困難やストレスを感じるようになりました。ただ、改組後から、豊田市、刈谷市などの自動車産業都市の研究に取り進むようになり、都市研究上の盲点になっていた、先進産業地域の「コミュニティ」の調査研究を継続して行うようになりました。そうした中で実証研究の魅力に改めて気づくとともに、東日本大震災が発生してからは、防災まちづくりや被災地支援といったトピックで環境学研究の一端にも目を向けるようになりつつあります。振り返ってみれば、改組後に研究上の転機が訪れたわけで、適応の結果と言えないこともないのですが、それよりはよい刺激とチャンスを与えていただいたのだと感謝して、この雑文を終えることにしたいと思います。

今回のテーマは

分野横断

「文明と環境」プロジェクトから20年

地球環境科学専攻物質循環科学講座

北川 浩之 教授

およそ20年前に、「文明と環境」という分野横断型あるいは文理融合型の大型研究プロジェクトが、国際日本文化研究センター（日文研）の梅原猛氏や安田喜憲氏らを中心に、進められた。当時は、文明の盛衰など人間社会の変化は、元をたざせば社会に内在する問題が引き起こすという考えが主流で、人間社会の構造やその変化が気候変動や環境変動の影響を受けるという考え方は「環境決定論」と呼ばれ、一般的には受け入れられ難いものだった。プロジェクトのミッションは、「文系・理系の学者が連携して、この通説を学問的な側面から考え直してみよう」という挑戦的なものであった。

当時は、過去の気候変動や環境変動に関する情報は十分でなく、例えば、「平安時代は現在より若干温暖であったらしい」という程度の定性的で断片的な情報しかなく、環境変動が社会の構造やその変化にいかに関与を与えているかを科学的に検証できる状況ではなかった。しかし、このプロジェクトは、自然と人間の歴史

を同じ土俵で考えようという、新たな流れを生み出したのは確かだと考えている。

日文研の新米助手としてこのプロジェクトに参加し、文系・理系の研究者が参加する研究会やシンポジウムに参加する多くの機会に恵まれた。理系の研究者の議論は、単なる環境変動記録と人間の歴史のパターン合わせが中心で、社会構造や文化、文明の変化に内在する要因を探求していない。一方、文系の研究者は、環境変動に証拠となるデータを自分の考えに都合よく解釈して（時には歪曲させ）持論を展開している。このような状況では、理系と文系の研究者の議論を結びつける接点を見出すことは難しいと思ったことを記憶した。

現在、過去の環境変動を探る方法や年代測定技術が格段に進歩し、私たちは自然と人間の歴史を統一的に論じる情報を手にした。しかし、昔感じた問題を払拭し、文系と理系の研究者の議論が行われているか？必ずしもそうとは言えない。当時は、議論の材料となる証拠が十分ではなく、文系・理系の研究者の議論が噛み合わないと考えていたが、今は、専

門分野の異なる研究者の共通言語、あるいは分野横断的テーマを扱うアプローチの欠如という問題が根底にあったのではないかと考えている。

複雑な（あるいは脆弱な）現代社会に潜在する問題に取り組みするには、文系・理系の研究者が連携して1つの課題に取り組むことは重要なことだ。分野横断的あるいは文理融合型で取り組む必要がある研究を進めるには、研究プロジェクト立案や分野横断型機関や組織の構築だけでは十分とは言えず、研究者の意識改革や新たな研究アプローチの創造が重要ではないか。



北川 浩之

国際日本文化研究センター、名古屋大学大気水圏科学研究所を経て、2008年より現職。最近、琵琶湖や死海堆積物から長期の気候変動の記録を解読し、気候変動の特徴を探る研究を実施している。

現代干拓地考

工学研究科(環境学研究科兼任)建築・環境デザイン講座
堀田 典裕 助教

伊勢湾岸に見渡す限り続いた白砂青松も遙か昔、コンクリートで固められた堤防の上に立つて内陸を眺めると、広大な干拓地の風景に出会う場所がある。鍋田干拓(愛知県弥富市)、川口干拓(同碧南市)、平坂干拓(同西尾市)、城南干拓(三重県桑名市)、いずれも農林省が、第二次世界大戦後に食料増産と失業者対策を目的として、児島湾や八郎潟と並んで開発した干拓地である。現在、これらの干拓地に建てられた「伊勢湾台風復興住宅」を実測調査するとともに、戦後干拓地の農村デザインに関する研究を行っている。

〈農村を巡る環境デザイン〉

干拓地における農村計画は、土地そのものを創り出すことから始められる。戦後干拓地は、農学、造園学、建築学、土木学、地理学、社会学、法学、経済学の粋を集め、我が国の未来を賭して創出された環境であった。戦後干拓地における農村計画は、共産主義国家における集団農場のデザイン同様に、近代都市の理想像が農村に当て嵌められた「農業のためのユートピア」である。干拓地に関する水利計画、耕地計画、農村計画はもろもろ

であるが、開拓農協を中心とした組織や農地経営にさえ、近代都市を形成するために創出されたデザイン言語を見出すことができる。翻って現在、予測される縮退社会における都市デザインとして求められるのは、農村を巡るデザイン言語であり、戦後干拓地のデザインに学ぶところは大きい。

〈伊勢湾台風復興住宅の建築デザイン〉

伊勢湾台風の高潮被災地となった上記干拓地には、「現代の水屋」と呼ばれたコンクリートブロック造の復興住宅228棟が建設された。設計は勝田千利(1908-1981)という建築学者、戦前に「対爆構造」のための鉄筋コンクリート構造を研究して学位を取得したが、戦後に戦争責任を問われて産声を上げたばかりの建築設備工学に軽やかに転身して見せた。傍らで、コンクリートブロック造に関する法制度が整備される直前に、全国各地の開拓村で入植者自らコンクリートブロックを製造して積み上げる指導を行った。上記干拓地には108棟の復興住宅が現存するが、実測調査の最中に3棟の住宅が取り壊された。低地の安全・安心が問われる現在、「現代」の

始源を物語る建物を記録保存し、干拓地における新たなプログラムとデザインを創出することは喫緊の課題である。



堀田 典裕

専門は、建築・環境デザイン。近現代における建築・都市の環境概念を巡るデザイン分析を行い、新たな環境デザインを行うための理論構築とその実践に取り組んでいる。



「分野横断」をもたらすものとは

社会環境学専攻社会学講座
黒田 由彦 教授



黒田 由彦

専門は地域社会学。具体的には、そこにしかない地域の個性がどのように形成されてきたかでフィールドで調査するのが仕事である。地域はいろいろな問題を抱えるが、その解決の仕組みに地域の個性が密接に関係していることに興味がある。

環境学の
未来予測

ここ数年、「分野横断」の意義を実感する機会が多くなった。それまで頭では理解していても、自分の研究活動のなかでそう感じることはほとんどなかった。それだけ自分の専門分野（地域社会学）のなかに閉じこもっていたと言える。

GCOEの「環」として「理系」の学生・同僚と共同で中国農村を調査したことは、「分野横断」の意義を実感させてくれた貴重な経験であった。具体例を2つ挙げよう。ある農学部（学生は、畑で土中の窒素濃度を測定し、その村の農業が孕む問題を具体的な数値で示してくれた。同僚の高野雅夫さんは、ビニールハウスで撒かれていた農薬）と私は思っていたものが、

たもの）が、受粉促進のためのホルモン剤だと教えてくれた。一見辺鄙で遅れたように見えるその村が農業技術的に日本と同等であるという事実は、その村の実情を理解するために必須の知識であった。「分野横断」の知識と視点によって対象地域のより正確で立体的な理解が得られたわけで、それは私の眼に新鮮に映った。もっとも、こちらの社会的な知見が「理系」の学生・同僚に何かインパクトを与えたかどうかについては至極心許ないのであるが……。

もう一つの機会は、東日本大震災に関わる研究である。昨年度から環境学・研究科の社会学、地理学、経済学の教員方と「分野横断」的に南海トラフ巨大地震に対して地域社会がどのような脆弱性を持ち、それにどのように備えているか、また備えるべきかに関する研究を進めているが、テーマからして社会科学内部の「分野横断」では不十分であり、地震学をはじめ様々な「理系」分野の知識が必須である。先日の研究会では、地震火山研究センター長の山岡耕春さんに来ていただき、南海トラフ巨大地震の予知に関してお話ししていただいた。5月に中央

防災会議から東海地震の精度の高い予知は困難だという最終報告が出たばかりであり、その座長を務めた山岡さんの話はまさに旬の話題だった。

こういう経験を重ねるなかで、「分野横断」の秘訣は何だろうかと思いつつ考えている。いろいろあるが、「出合い」が案外重要ではないかと思っている。私にとって高野さんや山岡さんとの「出合い」なくして「理系」との「分野横断」は考えられなかった。「出合い」を生むのは「場」である。そう考えると、環境学研究科という「場」があることの意味に今更ながら思い至る。「場」が「出合い」を生み、「出合い」が「分野横断」をもたらす。では、「分野横断」は何を産むのか。知の体系の革新だと思いたい。これは私だけの夢想だろうか。

環境学の

授業拝見!

理学、工学、人文科学、異なる専門領域の学生がともに学ぶ環境学研究科ならではの授業です。

【今回の授業】

環境学フィールドセミナー

環境学研究科の3専攻の教員と学生が、専門の枠を超えて同じフィールドに出かけ、議論します。何より大切にしているのは「現場に行き、自分の目で何が起きているのかを確かめる」という精神。エネルギー・環境関連の施設見学、名古屋都心のまち歩き、濃尾平野西部の藤前干潟や長良川河口堰など、訪れるフィールドも、地球環境科学、都市環境学、社会環境学、各専攻の特色を生かしています。

事前学習では、各フィールドについて調査項目が設定され、学生はいずれかのフィールドを選んで調査し、発表します。そこで得た各フィールドの情報や知識は、実際に現地に行って、見て、聞いて、感じて、どう変わっていくのか——そのプロセスを、専門が異なる学生同士が共有し合うのがこの授業の面白さです。「百聞は一見にしかず。現場を見る意味はすごく大きい。事前調査で自分が思っていたこととまったく違う見方も出てきて、フィールドを見た後の議論は、かなり具体的になります」と言うのは、担当教員の一人、山口靖先生(地球環境科学専攻)。

人間、都市、自然。そのかわりの中で生じる環境問題や災害、社会問題について、現場から考える大切さを学んでいます。



▲名古屋都心のまちあるき



◆藤前干潟で



川本 恭平さん
都市環境学専攻
前期課程1年



専門を超え、一市民として社会的課題と向き合う

フィールドセミナーを通して最も印象に残ったことは、自分がいかに自分の住む名古屋・愛知の環境について無知であるかということだ。私は卒業後、この授業で学んだ専門知識とはほとんど無縁の職業に就くだろうが、それでもより良い社会・生活をつくるために、普段の生活の中で環境と向き合っていかなければならないだろう。その時、一市民として様々な社会的課題に対して関心を示し、意思表示をする。そのための授業なのだと思う。

現実を知ることが大切

下調べでは独力で調査し自前の理論を立てる。事前討論会では自分と他人の意見を比較する。現地視察では問題の中に身を置いて「当事者」となる。最後に、事後レポートではこれら様々な視点に立った経験を生かして総合的に考察する。環境問題は立場によって意見に違いがあり、その解決は一筋縄ではいかない。この授業では様々な立場を理解し、問題を俯瞰する能力を養うことができる。全人類の共通課題である環境問題に適切なアプローチを図ることができると思う。

松田 芳和さん
社会環境学専攻
前期課程1年



防災アカデミー開催

第89回 4月24日(水)
 第90回 5月28日(火)
 第91回 6月18日(火)
 第92回 7月19日(金)
 主催:減災連携研究センター

第89回は松本真理子名古屋大学発達心理精神科学教育研究センター教授による講演、「心の減災入門～備えあれば心は健康～」。

東日本大震災における被災地外の子どもがニュース等の映像から受けた心理的影響について事例を紹介し、災害が心に与える影響の大きさを解説。普段から災害時の状況をイメージし準備する「心の備え」が重要と語った。

第90回は、藤村望洋一般社団法人南三陸復興まちづくり機構 専務理事／早稲田エコステーション研究所代表による「防災と地域活性化の美味しいネットワーク＝地方都市の連携による＝」。

第91回は、桶田教 TBSテレビ報道局解説委員による「防災機関としてのテレビの役割」を開催。

第92回の、新井伸夫日本気象協会参与による「聴こえない音を聴く—気圧を測ると津波も分かる?」の講演では、津波警報をより早く、正確に発表するための精密気圧観測データの利活用について紹介した。



パリ・ヴァル・ドゥ・セヌ国立高等建築学校(ENSA-PVS)と合同建築・都市設計ワークショップ

4月29日(月)～5月3日(金)
 主催:都市環境学専攻建築学コース

2009年4月から始まった合同ワークショップ。異なるバックグラウンドを持つ両大学の学生が英語で対話し協働する貴重な機会、両大学間で締結された学術交流協定に基づき、毎年春と秋に相互の大学で実施している。

4回目となる今年は「都市の活性化と減災に向けた駅を中心とする市街地の再整備」をテーマとし、ENSA-PVSの大学院生13名(うち2名は名古屋大学に在籍中)、名古屋大学建築学コースの大学院生・研究生17名が参加。ワークショップの指導は、Boris Weliachew教授、小松尚准教授、村山顕人准教授と4名のティーチングアシスタントが行った。

5つのグループに分かれた参加者は、それぞれ池下駅、本山駅、東山公園駅、星ヶ丘駅、藤ヶ丘駅を中心とする市街地を対象に調査し、成果発表会では、各グループの調査・提案が図面(A1版4枚)と模型によって披露された。どの提案も今後の都市デザインの参考になる刺激的な内容で、名古屋大学の教員、学生だけではなく、名古屋市や名古屋都市センターの行政関係者も来場し、活発な意見交換が行われた。9月には名古屋大学の大学院生がパリでのワークショップに参加する予定。



2013年度環境学研究所大学院説明会

5月25日(土)
 主催:環境学研究所

環境学研究所として8回目となる大学院説明会を、環境総合館において開催した。県内外から約90名が参加。総合説明会、ポスターパネルによる研究内容の紹介、各専攻別説明会の三部構成で行われた。ポスターパネルによる研究内容の紹介では、教員や在大学生から直接、研究について聞くことができるとあって、進路選択の参考として参加者は真剣に聞き入っていた。



これから

減災連携研究センターの催し

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

防災アカデミー

毎月1回開催 18:00~19:30
会場:環境総合館1階レクチャーホール等

げんさいカフェ

毎月1回開催 18:00~19:30
会場:名古屋大学カフェフロンテ等

環境学研究科共催事業

名古屋大学建築学科創設50周年 記念シンポジウムおよび講演会 「まちづくりとひとつづくり—名大建築50年」

日時:11月9日(土)13:30~16:45
会場:豊田講堂
記念シンポジウム「第15回まちとすまいの集い
—災害とまちづくり」
記念講演「これからの建築と教育」
詳細および参加申込は下記を参照してください。
URL:<http://www.nuac.nagoya-u.ac.jp/50th/>

名古屋大学の催し

第9回名古屋大学ホームカミングデー

日時:10月19日(土)
会場:東山キャンパス
テーマ 地域と大学で考える「いのち生命の科学」

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 ●「環」の顔ともいえるエコラボトークは、本来ならテーマを先に決めて企画すべきものです。ところが今号は、李先生を交えて行われた対談を載せたいという思いがあり、そこからテーマ「分野横断」が浮かび上がりました。植物学が専門の私には、「分野横断」は縁遠い領域。しかしそんな中、この後記を書くに際してインドネシアを訪れました。久々に熱帯林を歩くと、その存続の厳しい状況、そしてその解決を考えるに、自分の学問分野だけでは前に進まない現実につづかります。「分野横断は可能か?」というテーマですが、李先生がおっしゃるように、これからの地球を考える上で「分野横断」は必須だと実感しています。
(西田佐知子)

高大連携高校生防災教育推進事業 高校生防災セミナー

7月25日(木)、26日(金)、29日(月)
主催:名古屋大学、愛知県防災局、愛知県教育委員会

南海トラフ巨大地震が懸念される愛知県において、学校や地域の防災力向上に貢献できる防災リーダーの育成を目的に、2010年度より毎年開催。県内の30校から各校生徒4名、教員1名、合計150名が2か年に渡って参加する。今年度は15校が初受講。

受講生はプレート境界および活断層での地震発生メカニズム、地震に伴う液状化や斜面崩壊のメカニズム、防災ボランティアの役割等について講義を受け、演習では、巨大災害発生を想定し、地図への書き込みを通して災害対応を考える災害図上訓練、避難所運営ゲーム「HUG」を通じた避難所の運営訓練、ペーパークラフト教材「紙ぶるる」を用いた耐震性能実験等の演習を行った。本年度の新規受講生は8月26日に津波被害とその対策について学び、また地域防災に向けた自分たちの活動計画について発表した。



ペーパークラフト教材を用いた耐震性能実験の様子

環

KWAN

名古屋大学大学院
環境学研究科

vol. 25 2013年9月

【環・25号 広報委員会出版部会】

西田 佐知子(環25号編集長) 北神 慎司
西澤 泰彦(広報委員長) 橋本 千尋
森本 宏(出版部会長) 横山 智
尾崎 文宣 渡邊 誠一郎

編集/編集企画室 群 デザイン/オフィスYR

環境学研究科
社会環境学専攻

伊藤 友一さん 博士課程後期2年

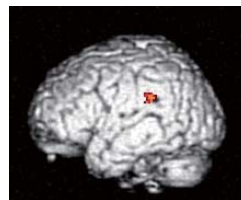
認知心理学を専攻する伊藤友一さんの研究は、記憶のしくみの解明。その中でも特に、未来をイメージする能力について研究を続けている。人は未来を思い描く。次の日曜のデートの様子、会社で働く自分の姿。将来自分が経験すると思える未来の出来事について、詳細なイメージを描く。このとき、どのようなメカニズムが働くのか。「小説『博士の愛した数式』の博士は健忘症患者で、数学や日常生活で必要となる知識など意味的情報はちゃんと覚えているのに、自分が経験したことは忘れていく。そのような健忘症の人は、個人的な未来の出来事も考えられないという事例が報告されています。そういうところから、未来を考える能力の背景には、過去の経験の記憶を思い出す能力が必要なのではないかと考えられるようになりました。そのような仮説のもとに、未来をイメージする能力についての研究は始まりました」。

人が未来の出来事について考えるとき、過去に体験した様々なエピソードの記憶を検索し、未来の特定の状態に合わせて再構築していると考えられている。それでは、未来のイメージに使われる記憶情報はどのようにして選択されているのだろうか。また、未来の出来事をイメージする上で、意味的な情報はどのような役割を担っているのだろうか。それらが伊藤さんの目下の疑問だ。日々の研究では、予想通りにいかないこともあるが、「なぜ」を突き詰める好奇心は尽きない。そもそも、どういうメカニズムで記憶はできているのか。人間の奥深さを物語る「記憶」。伊藤さんが解明したい領域は、まだまだ残されている。

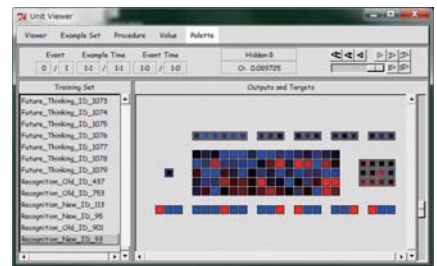
記憶という未知の領域に挑んで



伊藤さんと愛車



3年前の共同研究(なつかしき研究)の脳画像。第一著者(川口潤先生)が国際学会でポスター発表に使ったもの。一昔前の音楽を聞いて、懐かしさを感じられた場合に特徴的な脳活動を示している。



コンピュータシミュレーションのプログラム実行中(Lensというソフトウェアを使用)の画像。

未来の出来事をイメージする際に意味記憶のシステムがどのような役割を担っているのかをコンピュータシミュレーションによって解明しようと試みている。

 名古屋大学

〒464-8601

名古屋市千種区不老町 名古屋大学大学院環境学研究科

TEL.052-789-3455

www.env.nagoya-u.ac.jp/

