

vol.21

2011 autumn

名古屋大学大学院
環境学研究科

環 KWAN

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

02 環境学の未来予測 ⑨

3.11と環境学

溝口 常俊 片木 篤 唐沢 穰 丸山 一平 鈴木 康弘 渡邊 誠一郎

06 エコラボ トーク

震災後に考える

ESD×地球憲章＝持続可能な未来

武者小路 公秀

国際政治学者 元国連大学副学長

竹内 恒夫

名古屋大学大学院環境学研究科教授

10 みる・きく・かたる 環境学

石坂 丞二／夏原 由博／高橋 晋也

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 ⑨

今号の表紙から読み解く環境学のキーワード ⑨

地球の表面から海水を取り除くと、日本列島は深い海底から盛り上がったかたまりの上にあることがわかる。その盛り上がりの東側を縁取る深い海溝は、海底が日本列島の下に潜り込んでいる場所であり、その潜り込みによつて3月11日のような巨大地震が発生する。西日本には深い海溝はないが、やはり海底が日本列島の下に潜り込んでおり、近い将来巨大地震を発生させると見られている。

東日本と西日本を隔てる伊豆諸島の盛り上がりは、その北の端が本土に食い込み、日本列島を大きく変形させている。日本海にひろがる深い海は、日本列島がかつて大陸から引きはがされた跡である。南西諸島の西側の溝は、南九州から沖縄が、今まさに大陸から引きはがされつつあることを示している。先頃亡くなった小松左京の代表作である「日本沈没」は、このような日本列島を舞台とし、日本が沈むという大変動に翻弄されつつも、勇気を持って立ち向かう科学者と政治家を描いた。日本沈没はフィクションであるが、日本列島は社会を根底から揺さぶるような巨大地震や巨大噴火も起きる場所である。そのような地学的環境の上に我々が住んでいることを、常に認識しておきたい。

(地球環境科学専攻 山岡耕春教授)

3・11と環境学

富士山を呑み込むような大波を描いた葛飾北斎の版画、これは津波だったのか。3・11当日、私はインドにいた。定期市調査からラクノウ市の友人宅に帰った時、日本が大変だ、家族は大丈夫か、とたずねられた。テレビでは地震・津波の映像が繰り返し流れ、翌日の新聞THE TIMES OF INDIAの一面でも大きく報道されていた。その挿絵が葛飾北斎の絵図であった(図1)。

富士山を呑み込んでしまう、そんなありえないような津波が、日本を襲ったのである。あわてて帰国してからが地獄であった。死者・行方不明者が日々増えていく。原発被災も追い打ちをかけた。

こんな国難の時に、非力な小生が環境学研究科の研究科長を拝命した。平穏な名古屋にいて嘆いているだけでいいのか。環境学研究科としては何をなすべきか。研究科発足当時から、文理融合のもと安全安心な社会を持続させることを目標としてきた研究科ならではの力を示さねばならない。研究科の教員が中心となって組織された設立間もない減災連携研究センターは、このたびの震災に関した公開シンポジウムを何回も企画し、社会に大きく貢献している。また研究科内では震災研究を根本から見直そうと各種研究会が発足し、教授会でも震災に関するミニ講演会を導入することにした。さらに、現地観察を重視する研究科の教育方針にのっとり、3・11の惨状を自らの目で確かめて思索していただきたいがために、研究科教員120人余に被災地視察を呼びかけた。

小生自身も6月2日から4泊で、塩釜、松島、雄勝、女川、石巻、仙台空港、名取市閉上、仙台市荒浜、東松島を巡回した。どこもかしこも第2次世界大戦時の爆撃跡地と同じではないかと目を覆った。死者・行方不明者は2万人を超える。

同規模の津波に襲われても、犠牲者を半減させる方法はないのか。

現行の対策案は、高台に逃げる、居住地は高台に、が基本となっている。ところが、この対策で救えなかったのが今回の津波である。この際、発想を180度逆転させて、津波が来たら、津波の中に潜れ、という「やどかり案(半地下シェルター案)」を提案したい。ハードルは高いが、真剣に考えている。



図1 / 日本の大震災を報じたTHE TIMES OF INDIA(3.12)の第1面の挿絵

名古屋大学大学院環境学研究科長 溝口常俊

歴史地理学が専門で、江戸時代の日記、地誌、絵図から地震、洪水等の自然災害の痕跡を拾い出す作業をしている。また、南アジアでは「21世紀型水環境社会の構築」というテーマで調査している。

「山林都市(フォレスト・シティ)」と「群島(アーキペラゴ)」

片木 篤教授 副研究科長 ● 都市環境学専攻 建築設計・意匠

専門は建築設計・意匠であるが、近年では建築—都市—環境のデザインを繋ぐ実践と研究を行っている。近著に「オリンピック・シティ東京1940・1964」(河出書房新社、2010年)など。



2011年3月11日以降、半壊・全壊の建物が折り重なり、その上に自動車や漁船が丸ごと乗り上げているという画像を何度見たことだろう。アンドレ・ブルトンが、「超現実主義(シュールレアリスム)」を「手術台の上のミシン」ところもり傘」と定義した。即ち、手術台という場において、それとは関係のない、また互いに関係のない2つの物、ミシンとところもり傘が邂逅するという出来事が、「超現実」であるとされた。東日本大震災では、自然の猛威による「自動筆記(オートマテイズム)」が、このシュールレアリストの幻想を現実のものとし、ひとつも国際的に流行した「脱構築主義(デコンストラクティヴィズム)」の建築が児童に等しい見せかけだけの解体であったことを白日の下に曝したのである。

「超現実」を現実に戻す復興では、すでに様々な計画が提案されている。ハザードマップを改訂し、それに基づき復興計画を立てれば、当然、住宅地は山裾あるいは山中へと計画されることになろう。そのヒントを与えてくれるのが、黒谷了太郎の「山林都市(フォレスト・シティ)」構想であるが、それについては私と同じ研究グループの堀田典裕氏が単著を執筆中である。他方、海や川沿いの低地をすべて空地として残しておくわけにもいかない。そこでは、人工的な丘の上に市庁舎、学校、病院等の公共施設を建て、それらが点在する「群島(アーキペラゴ)」として再生すべきではないか。

これは、松島の背後地では津波被害が少なかつたということから直接発想したものであるが、堡壘のような駐車場を点在させたルイス・カーンのフィラデルフィア計画(1957年)を参照したものである。

「コミュニケーション」の大切さ

唐沢 穰教授 ● 社会環境学専攻 社会心理学 社会的認知

専門は社会心理学。主に実験的手法を用いて、個人の思い込みと、コミュニケーションや文化環境との相互関係などを調べている。近著に「社会と個人のダイナミクス」共編著(誠信書房、2011年)など。



つきなみに聞こえるかもしれないが、今回の大災害でも気になったことのひとつが、コミュニケーションの問題でした。インターネットを介した通信手段が発達したことが、逆に「つぶやき」やチェーンメールを介して様々な流言を広めることになり、災害対応の障害となるケースすらあったというのですから、被災時における情報環境は、ますます複雑な問題を抱えることになったと言えるでしょう。

また、福島第一原発の事故では、初動の段階から「専門家の言うことが理解しにくい」という、これまたおなじみの問題が露呈しました。科学の専門家は統計的なものの考え方や表現方法のプロですから、「安全です」「危険です」といった断言をためらう傾向があります。しかし災害時のように日常語で多くの人々に語ることが求められるときには、いうならば優秀な「通訳」が必要となります。その機能が不足していたと言わざるをえません。

コミュニケーションという語の頭にあるcommは「共に」という意味ですから、それは本来、双方向的であるはずですが、これを「情報伝達」という視点だけで捉えて、送り手がいかに「正確に」「速く」「大声で」伝えたつもりでも、受け手に「理解されたか」「役立ててもらえたか」が考慮されなければ無駄な行為となる危険すらあるのです。効果的なコミュニケーションの方法について、社会心理学の立場から真剣に考えたいと思っています。

3.11と



サステナブルな建物と都市へ



丸山 一平准教授 ● 都市環境学専攻 建築材料学

専門は建築材料学、設材科学。建築・建設物に利用される材料の問題について化学・構造など領域をまたいだ形で問題解決を探る。セメント協会論文賞など受賞多数。

3・11後、被災地に入った。津波の被害以外では、新建築基準法(1981年)以降に適正に建てられた建物には構造に、特別な場合をのぞき大きな問題はなかった。しかし「構造物として使える」と、そこに「住み続けられる」のは別だ。今日のように高度に都市が機能している時代には、暗黙のうちに日常に早く復帰できる建物が要求されていると感じた。地震時に壊れないだけではなく、サステイナブルな問題—その後使い続けるための設計や工夫が大事になる。都市として最低限どこまで復旧できるかの合意もしていかなければならないし、そのための技術やセオリーの確認も必要だ。

今回の地震では、専門領域の狭間の部分の弱さが浮き彫りになった。九段会館の天井が崩落して人が亡くなったように、歴史建造物の維持管理や非構造部材の天井落下問題は、すでに検討を行っていたものの、実用上のケアが不十分だった点と考えることができる。また建物はひびが入っても住み続けられたが、水道やガスといった都市機能がうまくいかなかった。少し自分の研究領域を外れて、様々な分野を一体的に網羅していかないと、良い環境や都市はできていかない。それは建物だけの問題ではなく、住まい方をどう継続するかという大局的な価値観が必要な問題だろう。環境学の「持続性」は「安心安全」を包括しななければできない。「安心安全」は健全な状態が持続しないといけない。今回の地震の復旧プロセスを、両者を一緒に議論する機会にしたい。

新たな連携の創出で、真の「減災」をめざす時



鈴木 康弘教授 ● 地震火山・防災研究センター 変動地形学 自然地理学

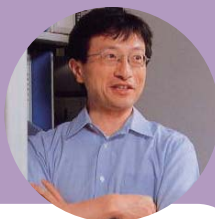
減災連携研究センター兼任。総長補佐(防災担当)。低頻度巨大災害は如何に克服できるかをテーマに、地震発生予測手法と活断層防災論を研究している。

東日本大震災が提起した最大の課題は、「低頻度巨大災害への備えのあり方」である。これは1995年の阪神・淡路大震災が提起した問題であり、その後、活断層にも気をつけることになった。今回の大震災は、海溝型地震の場合においても「最も起こりやすそうな地震」とは別に、「歴史上最大規模の地震をも想定しておかないと、取り返しがつかないことになると」という問題を突きつけた。しかし、後者のみを前提とした防災体制を構築したら、千年近く狼少年になることもあり得るため、問題解決は容易ではない。「成熟した社会の構築」が大きな宿題であろう。

予測には常に曖昧さが残る。今後必要なのは、従来通りの研究の充実ばかりではない。理学研究者には「曖昧さを積極的に伝えること」、「工学研究者には「それをしっかりと聴くこと」、行政には「曖昧さを前提とした丁寧な説明に専心すること」、市民には「万がに備えることの意味を理解すること」が求められる。分業化されたマニュアル社会を反省し、お互いを理解しなければ減災は実現できない。大震災でシミュクを受けたまま、批判ばかりでは何も解決しないし、子どもたちの明日への希望を奪うばかり。今こそ「正論」が必要だ。

昨年12月1日に発足した減災連携研究センターは、まさにこのためであったかのような感はある。しかし今回の大震災を見て、現状の非力も痛感する。文理工連携の環境学研究科から研究者が本気になって参画し、工学、医学、教育発達等の研究科や産学官とも協力して、新たな連携を創出することが問題解決にとって不可欠である。来たるべき西日本大震災に向け、期待は日増しに高まっている。





● 渡邊 誠一郎教授 副研究科長

地球環境科学専攻 地球惑星物理学

1964年静岡県生まれ。専門は惑星形成論、比較惑星学、地球生命相互作用モデリングなど。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」では教育推進室長。

3・11以後の 日本と 環境学研究科

2011年3月11日15時前。突然のゆったりとした揺れに、私が出席中の名古屋大学での会議は中断された。やがて東北沖が震源であることを、ノートPCを見た教員が速報したが、揺れはその後も長く継続した。その時、私の感じた背筋の寒さを遙かに超えて、被災地において現実はまだに黙示録的展開を遂げつつあったのだ。名古屋が揺れていた時、大津波の犠牲者の方々はまだ存命であり、福島第一原子力発電所の原子炉はスクラムされ、緊急炉心冷却されつつあった。しかし、その後には…合掌。

大震災により開かれたバンドラの箱。混乱は今も継続し、復興が始められない。マスコミは解決につながらないパッシングを続け、安易な常套句で番組を結ぶ。政治家、官僚や専門家、知識人の信頼は失われ、自信もまた萎縮してしまったかのようだ。社会の超高齢化に起因する日本の2020年問題は10年前倒しとなり、財政破綻の危機が切迫しているように見える。時代の転換期に直面していることは皆が予感しているのに、短期的な潮流に翻弄され、長期的な方向性を定めることができない。バンドラの箱の底に残っているという「希望」はどこにあるのだろうか。



持続性学と安心安全学。環境学研究科の二本柱はまさに、これからの時代の「希望」の柱ではなかるうか。地震・津波・火山・台風といった自然災害との共存を運命づけられた極東の資源小国、日本は、持続性学というグローバルで長期的なビジョンと安心安全学というローカルで実践的な叡智を共に活用していけば生き継いでいけるはずだ。震災復興が新しい時代への国家的転換―自然エネルギーへの転換、機能の地方分散化、社会福祉制度改革、次世代へのつけの削減、価値観の変換など―につながり、また次の災害への備えにつながるようなデザインが求められている。しかも、金ではなく知恵によって目標を示し、国民合意を形成しなければならない。そう、日本は21世紀型の発展途上国となったのだ。

21世紀創設。10年前、環境学研究科はスタートを切っていた。この間の積み上げとこれからの取り組みが、待った無しの状況において試されていく。浮ついた上げ潮に乗っただけの「環境学」では太刀打ちできない。困難な時代だからこそ、先見の灯火を高く掲げるという大学の本来の役割を深く自覚して、分野横断的な教育研究を真剣に進めていくことが求められているのだと思う。

ESD×地球憲章＝持続可能な未来

竹内 恒夫

たけうち つねお

1954年愛知県美浜町生まれ。名古屋大学経済学部卒業。1977年～06年環境庁・環境省。06年から現職。脱原発/低炭素社会に向けたロードマップの設計、エコ・コミュニティビジネスの実証実験など実施。中部ESD拠点運営委員長。著書に『環境構造改革—ドイツの経験から』リサイクル文化社、『社会環境学の世界』（共編著）日本評論社、『低炭素都市—これからのまちづくり』（共著）学芸出版社、『環境—持続可能な経済システム—』（共著）勁草書房、『水の環境学』（共著）名古屋大学出版会ほか多数。

武者小路 公秀

むしゃこうじ きんひで

1929年ベルギー生まれ。学習院大学卒業。学習院大学、上智大学の教授を歴任後、1976年国連大学副学長、1989年明治学院大学教授。第三世界問題、人権・平和研究に取り組む。現在、大阪経済法科大学アジア太平洋研究センター所長・特任教授。中部大学国際関係学部教授。世界平和アピール七人委員会メンバー。著書に『転換期の国際政治』岩波書店、『人間安全保障論序説：グローバル・ファンジズムに抗して』国際書院、『東アジア共生への道』大阪経済法科大学出版部、『新しい日本のかたち』藤原書店ほか多数。

武者小路 公秀

国際政治学者
元国連大学副学長

エコラボトーク

ecollabotalk

竹内 恒夫

名古屋大学大学院
環境学研究科教授

ESDの10年を 締めくくると 総括会議に向けて

竹内 国連「持続可能な発展のための教育（ESD、Education for Sustainable Development）」10年」が2005年から始まり、世界80か所を超える地域にESDのための地域拠点が設置され、中部ESD拠点もその一つとして国連大学から認証されました。武者小路先生はその準備段階から、これに関われ、今も活動を支えておられます。ESD10年の最終年である2014年には国連（UNESCO）の総括会議が愛知・名古屋で開催される公算が高いわけですが、総括会議の意義をどのようにお考えですか。

武者小路 ESD拠点の認証を受けるための審査のとき、中部は高い評価を得ました。ものづくりが集積する地域である伊勢湾流域の自然破壊を食い止めることの大切さに加えて、すでに開催が決定していた生物多様性条約会議・COP10、それに協力してほしいということが条件とし

て特に加えられました。それを考えるとESD10年の総括会議は、COP10の経験を生かし、生物多様性をESDの中でどう考えるか、すべての命が尊重されるアジア的・日本的自然観をどう打ち出すか、それが愛知名古屋らしい持ち味になると思います。

さらに考えなくてはいけないのは3・11の震災です。東海地震の可能性が高いこの地域で、自然との付き合い方―人間に優しい自然が同時に人工物を破壊する自然でもある―その両面をどう考えるか。自然、そして特に人間を含む生命体についての考えを打ち出せば大きな特色になると思います。総括会議の一つの意義は、国際社会に対する問題提起です。単なる打ち上げ式とかお祭りではありません。やはり西洋とは異なる文化・自然観、多様性の考え方を世界に印象づけて、ともに考える機会にしてほしいと思います。

環境、人権、公正な社会、「持続可能な発展」に求められる広い視野

竹内 ESDは大学を含めた学校教育においては、あまり具体的に取り入れられていないという感じがします。名古屋大学には「国際環境人材育成プログラム」があります。2009年から環境問題に取り組む意欲を持ったアジアアフリカ諸国からの留学生を受け入れ、生物多様性、地球温暖化、水・廃棄物対策の3つの分野に関してマスターコースで技術や制度を習得し、本国で環境リーダーになってもらうというものです。

武者小路 しかしESDは環境だけではないですね。先住民や女性の人権といった社会的公正、民主主義までも含め持続可能な発展を模索しようというものです。竹内 そうした意味の持続可能な開発のベースには「地球憲章」があると思います。地球憲章は、



1992年のリオの地球サミット後に、地域委員を中心に協議を重ね2000年6月に正式に発表されました。ゴルバチョフ元ソ連大統領、のちにノーベル平和賞を受賞したケニヤのマタイさん、そういった人たちが多く関わっています。そこには、生命共同体への敬意と配慮、生態系の保全だけでなく、公正な社会と経済、民主主義、非暴力など50数項目にわたる持続可能な未来のための価値や原則が盛り込まれています。ところが、なかなかこの地球憲章が世の中に広まらない。

武者小路 そうですね、地球憲章はとても大事です。そこに書かれていることは、生命共同体という考え方で、生態系の問題と、平和や開発や人権の問題をうまく総合して、まさに「持続可能な開発教育」のバイブルです。

ところで、私は、モリスストロングのリーダーシップのもとで「地球憲章」がつけられたことの大変興味を持っています。というのも、

1960年代後半以降、開発問題に関する国際会議ではしばしば大論争が起こっていました。モントリオール開発会議でも多数を占めたラテンアメリカ諸国の「開放の神学」の信奉者たちは、「開発」を西欧中心に開発援助で進めるのではなく、貧富の格差拡大に抵抗する民衆の自己解放の運動を大切にすべきだと、資本主義開発に強い反対を示しました。ところが、議長を務めたモーリス・ストロングは、「環境」を大事にするという点ではすべての人が歩み寄れるということ、話をまとめていったのです。この動きが国際社会の注目を呼び、「環境」が一つの大きな流れになっていきました。こんなわけでもともと環境問題と開発問題とはつながっていたのです。そして、ストロングが事務局長になって1972年にストックホルムで開かれた国連人間環境会議ではeco developmentあるいはalternative developmentという考え方が出てきました。しか

し、こうした考え方は、資本主義的な開発を否定するので、国や企業の協力がなかなか得られないという状況が10年間以上続きました。その後、一歩下がったかたちで国連やNGOが「持続可能な開発」という概念に向かっていったわけです。メキシコの政治学者、ゴンサレスカサノヴァは、「持続可能な開発」という考え方を出した「ブルントラント委員会」のメンバーだったのですが、彼は、資本主義的開発を持続したらラテンアメリ

カの民衆には迷惑な開発が続くことになるので、alternativeな開発をめざすべきだと強く反対して委員会を脱退しました。代わりに



エコラボトーク
ecollabotalk

参加したメキシコの女性人類学者マリア・ルル・デス・ナリス・ペは、持続可能性を環境に限っているのが問題なのだから、環境の持続と同時に、社会の持続性もなければならぬと訴えました。これが出発点になって、社会、経済、環境の3つの持続性が盛り込まれました。

竹内 日本では、90年代以降、○○はなんとなくブームになりましたが、alternativeは根付きませんでした。alternativeがなければ持続性は成立しないと思います。

武者小路 私もどちらかと申しますと、持続可能という言葉はあまり好きではないです。やはり、環境を持続させるためには社会のあり方を変えるべきところは変える。大規模よりは小規模なローカル社会のためになる経済活動を優先させる。標準化よりは、多様性を認める。そういう議論につながっていくべきだと思います。その意味では、まさに地球憲章が、持続可能な未来に向けての価値と原則を

ビジョンとして打ち出しています。ですから、ESDを本当に教育すれば、地球憲章は受け入れられる。言い換えれば、地球憲章を受け入れられるようにすれば、ESDも広がると思っています。

しかしある意味でESDの限界も感じています。私は平和や人権の問題から環境問題が大事だというところに入りました。環境を抜きに人権問題を考えてもしようがないと感じています。環境問題に取り組んでいる方たちの多くは、熱心なのですが、一つの問題だけ取り組んでおられる場合が多い。たとえば干潟の問題は背後に工業化があり、生活スタイルの問題があるかもしれない。ESDでそのころをなんとかつなげる必要があると思っています。

生命への共感がつくる、 新しい社会、 これからの大学

竹内 地球憲章にある持続可能

な未来のための価値や原則を生かすにはどうしたらいいでしょうか。

武者小路 私は、今まで非科学的と遠ざけられてきた伝統的な知恵というものを、もう一度考え直さなければいけないと思っています。先住民の知恵も大事ですし、村の「ばっちゃん知恵」も大切です。それらを科学者の知恵とどうぶつ付けるかがESDの課題です。

さらに言えば、地球憲章が掲げる生命共同体への敬意、それを支えるビジネスは、大企業ではありませんが、いろいろ考えられるのです。お百姓さんや漁師さんの足元にあるものを、ビジネスの中に数えるべきです。その上で、一次産業を二次産業、三次産業に結び付ける発想が大切です。

竹内 長続きする、持続的な取り組みのためには、それを生業にする、あるいはコミュニティ・ビジネスにするという発想が必要です。それ「sufficiency」[足るを知る]ではないですが、それも重要ですね。進歩、発展とは何かを考え、い

まが満たされているなら、いまの状態を続ける。社会のシステムの中に、そういう考え方がオーソライズされていく。

武者小路 欲望の限りを尽くすのではない。かといって何でも我慢せいでいいでもない。余裕もあり芸術性もある。電気が少なくなると、暗いことを楽しむ、そういう今の常識を破るような生活の知恵をつくるのが大事です。「足るを知る」生活を楽しんで、生活の質を維持する、さらに高める。量より質という考え方が不可欠です。つまり節約ばかりで庶民の生活を引き締めた吉宗か、芝居など楽しみを与えた尾張の宗春か。前者ではなしに後者の道を選ぶことは名古屋では自然にできるはずですが、しかし、そういう考え方に導くには、やはり教育が重要であり、それがESDだと思いますね。

竹内 武者小路先生に飲んでいただいたこの梅ジュースは、今年我が家の梅畑で採った梅を研究室で漬けたものです。里山で薪を採

り、薪ストーブで暖房し、まだ伊勢湾台風直後に建てた家に住んでいます。家電の種類はその頃からあまり増えていません。自動車は中古の軽トラクロー台だけ。これ、勝手に「green economy」だと思っています(笑)。

さて、最後に、時代を画すことになる「震災後」のこの国のかたちは？大学の役割は何でしょう？

武者小路 震災を経た日本で、自然に畏怖し、敬意を払う、こうしたことに今一度思いを至らせろことはとても大事です。それは我々の伝統的な暮らしの中に根付いていた。それが、明治以来均質の統一国家をつくるという近代化をして、自然を支配するような意識が芽生えた。これからは均質でない多様な文化、経済、政治に変えなくてはいけない。そのためには、大学の知を自然に開き、自然と結び付けるということが求められています。

海と人間



地球環境科学専攻
地球水循環科学講座

石坂 丞二教授(生物海洋学/リモートセンシング/環境動態解析)

1959年アメリカワシントンDC生まれ。現場観測やリモートセンシングによって海洋環境に棲む植物プランクトンを調べ、人間と海洋環境の関係について考えています。

海

について考えてみたことはあるでしょうか。海は地球の表面積の約70%、地球の水の約97%を占めています。さらに水だけではなく、炭素をはじめとする物質やエネルギーの巨大な貯蔵庫となっています。このため、気象や気候にも大きな影響を与えています。また、海は生命の起源とも言われますが、現在も多くの生物の生活の場となっています。魚釣りや潮干狩りを楽しんだことのある人も多いと思いますし、魚介類は普段の食材としても欠かせません。

み なさんは海水の中に植物プランクトンが棲んでいることも聞いたことがあると思います。多くは顕微鏡を使わないと見えない小さな生物です。こんなに人間生活からかけ離れたちっぽけな生き物ですが、実は食物連鎖を通して人間に魚など多くの食料を供給し、さらに水に溶けた二酸化

河

炭素を吸収したり、多くの物質の地球規模の循環に密接に関わっており、人間生活と切り離せません。

川等からの様々な汚染物質が流入することや、海岸線の改変によって、沿岸生態系が大きく変わりつつあります。植物プランクトンが増加しすぎて赤潮などの環境問題を引き起こしたりすることもあります。さらに外洋域でも、人間活動による温暖化や二酸化炭素の増加、さらに大気経由の汚染などによって、植物プランクトンの量が減少したり、その種類が変化していることが指摘されています。

人 工衛星によるリモートセンシングによって、最近、この顕微鏡サイズの植物プランクトンの量を広い範囲で把握できることが可能になってきました。プランクトンの量は、海流や気象などの影響で時間的・空間的に複雑に変

化することが、今は時々刻々とわかるようになりつつあります。私の現在の研究は、この植物プランクトンの変化や変動がどのように、人間の活動と関連しているのかを、衛星リモートセンシングや船による観測などによって、明らかにしようとしています。



東シナ海の夕日

里山からの環境学



都市環境学専攻
環境機能物質学講座
夏原 由博教授(生態学)

里山や都市などが利用する場所でどのように自然と共生するか研究しています。著書に、『地球環境と保全生物学』(共著、岩波書店)、『生物多様性 子どもたちにどう伝えるか』(共著、昭和堂)など。

自 然とのつきあい方が考え直されています。人類が誕生

してから長い間、その日暮らしの狩猟採取生活でした。農業が始まったのはわずか数千年前ですが、自然を大きくつくり変える一方で、その土地の自然に順応した生活を続けていました。雨季のあるモンスーンアジアではイネを栽培し、雨の少ない中央アジアでは、放牧によって暮らしを立てていました。水田は稲を育てるだけの場所ではなく、魚を捕ったり、収穫後に家畜を放牧するなど多面的な利用がなされてきました。集落近くの山は、水田の肥料とする刈藪や燃料とする柴の供給源でした。山から離れた集落でも屋敷のまわりに木や竹を植えることによって資源を確保していました。災害には苦しめられながらも、自然とのたおやかな関係によってしのいでいました。

昨 年まで、日本の里山里海の生態系サービスを評価する

プロジェクトに加わっていました。国連が呼びかけて世界の生態系サービスを評価したミレニアム生態系評価の日本版です。自然の利用が増加しすぎて生態系をこわしてしまっている世界の傾向とは違って、身近な自然を利用せずに、海外の自然や化石燃料に依存している日本の特徴が明らかになりました。その一方で、適度な利用によって維持されてきた美しい日本の風景や文化が失われつつあります。

里 山の再生についての議論で、昔に戻すのではなく、イノベーション(新しい市場開拓や技術革新)が大切だろうとされます。そのとき大切なことは、人間の力を過信しないことと環境にとりかえしのない悪影響が生じない範囲を見極めることです。たとえば、山の木を切っても再生は可能です



棚田

が、尾根を削り谷を埋めては元に戻すことはできません。人間のやることに絶対ということはありません。

持 続的という点、変化しないことととらえがちです。しかし、多くの生態現象で、小さな集団が消滅と再生を繰り返し、全体としては持続していることが知られています。全体がひと続きであるよりも、ある程度離れた方が個性が生まれ、全体としての発展を助けるとも考えられています。地域の個性を生かした取り組みを進めるために、学術面からのお手伝いが環境学の使命のひとつでしょう。

みる・きく・かたる
環境学 3



社会環境学専攻
心理学講座

高橋 晋也准教授(知覚心理学/色彩心理学)

1964年群馬県生まれ。前橋高校卒業後名古屋大学へ進み、以来、途中3年間他大学に勤務した以外は、学部生、大学院生、助手、助教授として、まるまる四半世紀の間名古屋大学に籍を置いています。

環境色彩…色から影響を受ける人間の心理と行動

最

近、あちこちで青色の街灯
を見るようになってきました。

ご存知の方も多いと思いますが、これは路上犯罪抑止効果を狙ったもので(そのため青色防犯灯とも呼ばれています)、6年前に奈良県で初めて導入されて以来たちまち評判になり、今では全国すべての都道府県に設置されているそうです。本当に、青色街灯にそんな効果があるのでしょうか？

私

の専門は知覚心理学と色彩心理学です。若い頃は前者がメインで錯視の研究などして

いましたが、環境学研究科に移って以来、次第に後者の比重が大きくなり、とくに最近では環境色彩による様々な心理効果を調べています。冒頭で紹介した青色防犯灯もまさにそのような心理効果を狙ったものですが、残念ながら、実験室で示されるデータは、世の中

の期待ほど単純明快ではありません。たとえば、一般に赤系色は生理的・心理的な興奮を、青系色は鎮静をもたらすと信じられています。が、それを裏付ける実験結果もあれば、否定する結果もあります。まったく効果がないわけではないが、いつでも、どこでも、誰にでもあるものではない…といったところが真実なのでしょう。

し

かし、色の効果に対する世の中の中の思いは実験室よりずっと積極的です。たとえば、青色

灯は防犯のみならず自殺抑止にも効果があると期待され、JR東日本は山手線の全駅に青色LED灯を設置しました。また、陸上競技場のトラックにも青色が使われるようになりました(2009年にベルリンで開催された世界陸上の折に話題になりました)、こちらは競技者の集中

力を高め、好記録を出しやすくする狙いがあるそうです。一方、対人場面では赤の人氣が高まっており、赤をまとった女性はより魅力的に評価されるという実験結果も報告されています。またスポーツにおいては、個人競技(格闘技)でもチーム競技(サッカーなど)でも、赤いウェアは好成績に結びつくのだそうです。これらの色の効果がどこまで真実かを見極めるのはこれからの課題ですが、いずれにしても世の中がカラフルになっていくのは悪いことはありませんね。



群馬県、前橋駅前の青色街灯



HyARC-SELIS-GCOE合同特別セミナー

開催日:6月3日(金)

地球水循環研究センター(HyARC)、地球生命圏研究機構(SELIS)、およびグローバルCOEプログラム「地球学から基礎・臨床環境学への展開」(GCOE-BCES)による合同特別セミナー。大村あつむ スイス連邦工科大学(ETH)名誉教授・地球水循環研究センター客員教授により「地球温暖化に関する全球エネルギー収支の問題点」と「20世紀以降に於ける雪氷圏の変化」という2つのテーマでの講演と活発な質疑応答が行われた。



講演する大村あつむ客員教授

しんきん環境事業イノベーション寄附講座 環境学公開講座講演会第2シリーズ始まる

開催:6月~2月(月1回)

愛知県三河地区に本店を置く信用金庫7行の寄附により設置された当講座の第2シリーズ「持続可能な社会を考える—私たちが今できることは—」が6月から始まった。名古屋大学の教員、民間の有識者を講師に、サステナブルな社会構築への課題を一般市民とともに模索し、環境問題への意識を深めていく。



第1回 講演する杉山範子特任准教授

名古屋大学・朝日新聞社主催 防災・減災シンポジウム~東日本大震災 から学ぶ災害医療と地域連携

開催日:9月3日(土)

日本赤十字社の特別協力を得て開催されたシンポジウム。災害医療の最前線での活動報告と、災害が起こった時の地域連携の重要性を名古屋大学の教員、地元災害NPO、医療関係者とともに論議した。会場の豊田講堂は多くの市民で満席となり、関心の高さがうかがえた。

溝口常俊教授、新研究科長に就任

2011年4月1日

2011年度 大学院説明会開催

開催日:5月28日(土)

総合説明会、ポスターパネルによる研究紹介、各専攻別説明会の3部構成で行われた大学院説明会は、県内外から113名の熱心な参加者が集まった。



挨拶する溝口研究科長



ポスター説明の様子

防災アカデミー

開催日:第68回 4月27日(水)

第69回 5月18日(水)

第71回 7月4日(月)

第68回は災害対策室の飛田潤教授による「揺れをはかる—東日本大震災の揺れと被害から考える振動モニタリング技術の将来—」。第69回は防災科学技術研究所の藤原広行総括主任研究員による「地震リスクに知で備える—防災科研における地震災害軽減に向けた取り組み—」。第71回は地震予知連絡会会長の島崎邦彦東京大学名誉教授による「東日本大震災の発生予測をめぐる諸問題」。島崎会長の講演では、東日本大震災を引き起こした巨大地震と巨大津波について、最新の調査検討結果に基づく説明がなされ、参加者は過去最多の199名。会場外にもビデオ中継された。



講演する島崎会長

平成23年度科学技術分野の文部科学大臣表彰
若手研究者賞を桂木洋光准教授が受賞
テーマ／衝突現象の基礎物理に関する研究

固体・粉体・流体を対象とした衝突現象の系統的实验研究により、新規現象発見および基礎物理法則の解明を達成した。本研究成果は、衝突物理過程の基礎的理解を深め、基礎物理や惑星科学現象の解析の他、防災技術や材料設計等へも指針を与えるものと期待される。



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:11月19日(土) 13:00～

会場:記念講演(豊田講堂)

記念式典(シンポジウムホール)

記念講演会(一般公開) 13:00～(開場12:00)

[環境学研究科の10年]

溝口常俊(環境学研究科研究科長)

[未来社会を選択一大震災後のエネルギーと環境]

浅岡美恵(環境NGO/NPO法人気候ネットワーク代表、弁護士)

[季節の地球環境科学—変動帯に生きる—]

尾池和夫((財)国際高等研究所所長/前京都大学総長)

司会:福和伸夫(環境学研究科教授)

記念式典・祝賀会(修了者を含む関係者) 16:30～

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:10月17日(月)…毎月1回開催(3月はなし)
18:00～19:30

会場:環境総合館1階レクチャーホール等

<http://www.seis.nagoya-u.ac.jp/taisaku/index.html>

減災連携研究センターの催し

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

げんさいカフェ Gen Science Café

毎月1回開催 18:00～19:30

会場:名古屋大学ES総合館1階ロビー

平成23年度「まちとすまいの集い」

開催日:11月5日(土)

会場:ES総合館ESホール

テーマ:3.11後のまちとすまい

—備えあれば未来あり

テーマについて、建築計画、環境工学、構造工学の専門家がディスカッションを行う。また、ES総合館エントランスホールにて展示、環境総合館4階地域防災ホールを開放します。

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

しんきん環境事業イノベーション寄附講座
環境学公開講演会

「持続可能な社会を考える
—私たちが今できることは—」

全8回、6月より11月1回開催中。

10月26日(水)、11月29日(火)、1月24日(火)、
2月28日(火)

<http://shinkin.env.nagoya-u.ac.jp/kouenkai.html>

編集後記●「環境学の未来予測」では、執筆者それぞれの立場から3・11を語っていただいた。タイムリーだが、難しいテーマであることを今さらながらに実感している。この問題への取り組みが、「持続性」と「安全安心」を掲げる本研究科にとって非常に重要な意味を持つことを、読者の方々に再認識していただければと考えている。(杉谷 健一郎)

広報委員会出版部会

杉谷 健一郎(環21号編集長)

竹内 誠(広報委員会委員長・出版部会長)

中塚 武 丸山 一平

涌田 幸宏 奥貴 圭一

橋本 千尋 渡邊 誠一郎

編集/編集企画室 群 デザイン/オフィスYR



vol.21 2011年9月

名古屋大学大学院
環境学研究科

これから





本田 義裕さん
環境学研究科
地球環境科学専攻
修士課程前期2年

「持続可能な社会」に向けて、
山村からみつめ直す。

本田義裕さんは、少し遠回りをして名古屋大学にやって来た。北大で経済を学んで就職、その後、起業をめざして様々な仕事を体験、その過程で出会った人たちの多くが、「ストレス」を抱えていることに気づいて、人々を取り巻く「環境」に目を向けた。なぜ人はストレスを抱えるのか。この社会を形づくる基盤そのものを考え直す必要があるのではないか。「環境をもっと広い視野で見たい」。そんな時に会ったのが、高野雅夫准教授の持続可能な地域づくりの取り組みだった。

入学後、高野研究室で様々なプロジェクトにかかわった。森林整備と地域経済の活性化をめざした「木の駅プロジェクト」豊田市旭地区の社会実験、今年5月豊田市足助地区に開館したエネルギー自給型「里山くらし体験館・すげの里」の支援。山村地域で地元の人たちとかがかわる中、農山村の暮らしが、ストレスの多い現代社会のあり方を変えるとかなりの確信を持った。「『持続可能な社会』に向けて重要な役割を担うのは食とエネルギー。手間がかかっても、少し煩わしくても、これを自分たちの手で賄える小さなコミュニティがいくつものであれば、人々の意識と暮らしが変わるはず」。まずは森林資源の多様な活用を考えながら、今までとは別の社会のあり方を見据えて動き始めている。



木の駅プロジェクト
山に捨てられた間伐材を「木の駅」に出荷し、山を整備するプロジェクト。運び出された間伐材は地域通貨で買い取り、木材価格の低迷で山の手入りに意欲がもてない所有者と、地域の商店の双方に、元気になってもらおうという試み。



都市と農山村の交流拠点施設「すげの里」。
愛知県産材を使った木造2階建て。太陽光パネル、薪ストーブ、薪ボイラーなどを導入した自然エネルギーを体験する施設。本田さんは、地域で採れた材を丸太のまま燃やして風呂などの給湯および床暖房に利用できるウッドボイラーの開発、普及に向けて研究をすすめています。



国立大学法人名古屋大学

〒464-8601

名古屋市中種区不老町 名古屋大学大学院環境学研究科

TEL.052-789-3455

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

