

KWAN

名古屋大学大学院環境学研究科



親子による建築・地域環境学習ワークショップ

June, 2003
4号

私の海外調査遍歴	03
海洋建築にかけた一構造学者の夢	12
文明の興亡：環境と資源の視座から (3)	18
タイムマシンで昔を見てきたような……	26
書評	32
事務部の窓	33

私の海外調査遍歴

海津正倫

先日、私が海外調査の際に空港から宿泊先のホテルまでタクシーを利用したことに若干のクレームが付いたという話を聞いた。なぜシャトルバスや路線バスを利用しなかったのかというのである。

その場所はベトナムのホーチミン。理由は簡単である、日本の空港にあるような空港と市内とを結ぶシャトルバスなど無いのである。バックパッカーなどにも好評な『地球の歩き方』にも路線バスが利用できるというような記述は無いし、「空港から市内へのタクシーはベトナム旅行の第一関門」という囲みの記事があるように、ホーチミンを訪れる外国人はツアー客をのぞいてほとんどがタクシーを利用しているのである。

ホテルが近ければ歩いたりシクロとよばれる三輪自転車に乗ったりすることもできようし、荷物が少なければ無数にいるオートバイの後部に乗って町へ向かうこともできようが、我々にとってはタクシー以外考えられない。

そのタクシーも怪しいものとそうでないものを見分けなくてはならないし、怪しくなくてもふっかけてくるタクシー料金を見破ってまともなものを見つけなくてはならないなど、途上国では一般に空港を出た直後の緊張はかなりのものである。(ベトナムでも最近ではメータータクシーが一般的であるためそれほど心配することはないが、たまにメーターを倒さずに走る車もあり、法外なドルを要求されることがある。)

もちろん路線バスを利用するのもかなり大変である。実際、途上国では調査機材やスーツケースを持って路線バスを利用するのは乗ること自体が至難の業である。たとえば、タイの首都バンコクの路線バスは停留所で徐行するものの止まらないものが結構あり、乗客はバスと一緒に走りながら飛び乗ることも多い。

また、バングラデシュでは乗客が屋根の上に乗ったり、ドアの外側やバスの後部に群がるようにぶら下がったりする。終戦直後の買い出し列車はそうだったと

いわれる向きもあろうが、バスの場合急ブレーキをかけると振り落とされそうになるし、他の車と衝突などしようものなら墜落するのは必至である（写真1）。



[写真1] バングラデシュの乗り合いバス

アルファベット以外の文字を使う国では行き先が読めない場合も多い。タイのバンコクにはこれまで20回以上訪れているがまだ十分に路線バスを乗りこなすには至っていない。幸いバスには系統番号が振られており、タイ文字を読めないものにとってはこの系統番号だけが頼りになる。以前、バスの路線図を手に入れ、それを頼りに勇んで路線バスに乗ったことがある。もちろんやってきたバスの系統番号を確認したのだが、気がつくやバスは全然違う方へ向かっていて焦ったことがあった。後でわかったのだが、バンコクのバスには三桁の系統番号を持つ冷房バス・非冷房バスのほかに二桁の系統番号をもつミニバスがあるのだった。路線図上ではそれらのバスの100の位の番号が省略され、いずれも二桁の番号で示されていたために520番のバスの代わりに20番のミニバスに乗ってしまったのであった。タイ語が読めればこのような間違いをしないで済むのだが、文字の区別がやっと付く程度の私にとってはほとんど無理な注文である。

このように、外国での行動は日本の常識が当てはまらないことが多く、とくに、ツアーなどで出かけるのとは違って単独行動による途上国での調査ではさまざまな思いがけないことに遭遇したり、貴重な経験をしたりすることが多い。

私は、博士課程1年のときに初めての海外調査を経験した。今から30年も前のことである。イエメンとの国境に近いサウジアラビア南西部の砂漠のへりで、アラビア人の通訳と二人で電気もガスも水道も無い家を借りて地形と人口の調査をした（写真2）。



[写真2] サウジアラビア南西部のイエメンとの国境に近いアブハ市でくつろぐ30年前の筆者（中央）

水は隣の家の井戸からもらい、ランプと石油コンロで生活した。見るもの聞くものすべてがそれまでの日本の生活と違っていた。でも、当時は若かった。かなり苦しい毎日であったがそれが楽しかった。すでに時効になっていると思うが、砂漠の中でジープを無免許運転し、砂に埋まりかけて死ぬかと思ったこともあった。

大学に職を得てすぐに、中国黒竜江省の三江平原に行く機会があった。松花江、黒竜江、ウスリー川の三つの河川が集まるロシアとの国境に近い広大な湿原である。

中国と日本とが国交を回復してからまだ数年しか経っていない時期で、我々調査団の乗った中国製の自動車「上海」は人民解放軍のジープに先導されて広大な平原に向けて走った。対向車はすべて止められ、さながら王族のパレードのようであった。

現地では広大な湿原を肥沃な農地に変えるための計画があり、日本の指導を得たいというものであった。しかしながら調査とは名ばかりで、ハルビン、チャムスー（佳木斯）で中国側の説明を受けた後、三江平原へ着くと再び中国側の説明を受け、そのあと1～2カ所の地点へ出かけ、さらに中国側の説明を聞くという毎日だった。

旧満州のこの地には残留日本人孤児が多数いたのだが、当時はそのようなことを知るよしもなく開拓団が生活した風景を垣間見たという興奮と、招待所で働いている自分と同じ世代の若者達が、文化大革命の際に下放された大学生達のその後の姿だということを知り、衝撃を受けたりしたのであった。

1983年にバングラデシュへ行かないかという話が舞い込んだ。平野の地形形成史を研究していた私にとって、世界第1級のデルタを調査できるということは全く素晴らしいチャンスで、躊躇せず調査団のメンバーに加えてもらった。当時、ガンジスデルタの地形形成に関する研究はほとんど無く、ここを制覇すれば世界の第1級の仕事につながるという野心もあった。

研究グループは文化人類学者の故原忠彦先生が研究代表者で、歴史学、経済学、医学、地理学などの混成部隊であった。金を出す口は出さない。良い研究をするのが条件という素晴らしい調査団で、思う存分仕事をさせていただいた。現地では単身ダッカ大学の地理学教室へでかけ、地形学の先生に出会って院生を紹介してもらい、彼をアシスタントとして国内各地へでかけて調査を進めた。

初年度、次年度とも約4ヶ月ずつの滞在で、地方では家を借りて生活もした。サウジアラビア以来の2度目の電気

もガスも水道もない生活であった。ちょうど雨季から乾季にかけての時期だったため、村では伝統的な舟を借りあげて移動することもあった。父親が舟をこぎ、子供がしみこんでくる水をかい出しながら半日がかりで目的地に向かうというような日が何回もあった。また、時には村人の結婚式に呼ばれたりして楽しいそして貴重な経験もすることができた（写真3）。



[写真3] バングラデシュの新郎・新婦

首都のダッカにいるときは、立派な方から3番目のホテルを根拠地にしていて、（4番目はエアコンも無く、滞在するにはそれなりの覚悟が必要であった。）このホテルも毎晩天井裏でネズミが走り回り、一応備え付けられているバスタブからは水が漏れ、部屋のあちこちにはネズミの糞が散乱しているというホテルで、夕方になるとゴキブリと蚊の出現を防ぐためにボーイが噴霧器を持ってきて殺虫剤を煙幕の様にまくのが日課であった。エレベータはあったが停電が頻繁に起こるために閉じこめられることもしばしばであった。そんなときには、手でドアを開け、ちょうど目の前にある床によじ登るか床の下をくぐって下の階に飛び降りるかした。たまたま停電が回復してエレベータが動き出したりすると、ドアや床に挟ま

れて一命を落とすことになるので脱出の際にはかなり緊張した。

極めつけは水道であった。かなりぬるいが一応お湯が出るので歯を磨くときなどは安全のためになるべくお湯を使うことにしていた。時々お茶の葉のようなものが混じることがあったが余り気にしていなかった。しかし、ある日その量が多いので、コップに沈殿したものを注意深く見た。そしてぞっとした。バッタの足のようなものが見えたのだ。よく見ると葉っぱのようなものは昆虫の羽だった。そう、なんとゴキブリの残骸だったのだ。どうやって入り込んだかはわからないがとにかくボイラーに入り込んだゴキブリが破片となって蛇口から出てきていたのである。まあ、煮沸されているからいいかと自ら納得し、その生活を続けた。幸い病気にもならず済んだ。(バングラデシュの名誉のために書いておくが、これらはあくまでも20年ほど前のことである。)

バングラデシュでは死傷者が出る暴動やそれに伴う外出禁止令も経験した。最初は24時間外出禁止、そのうち1日に2時間だけ外出可能になり、6時間になり、12時間になった。歩道では自動小銃を構えた兵士が銃口をこちらに向けていたり、外出禁止になった後に逮捕された人たちを満載して人通りのない町を軍用車が走って行くといった光景を見たりするなどかなりの迫力であった。

1991年4月末には非常に強いサイクロンがバングラデシュを襲い、一晩で14万人ほどの死者が出た。数日後にNHKから電話があり、特集番組を作るのでバングラデシュへ飛んでくれるかとのこと。我々は海外調査に出かける場合、何ヶ月も準備や計画を重ね、現地との連絡も取り、いろいろな機材をそろえたうえでおもむろに調査に出かける。早くても1~2週間後のことだろうと思いつつ、「出かけるのはいつですか」と聞いたところ、「明日いけますか」との質問が帰ってきた。「いくら何でもまず学部長に相談しなければならないし」等ともたもた言っていたら、「それではあさってはどうですか」と聞いてきた。

そのあとはほとんど記憶が無いほどいろいろなことをし、3日目にはバングラデシュのチッタゴンにいた。学問の世界と報道の世界の時間の感覚の違いをはっきりと認識させられたのであった。

現地ではきびきびと活躍する日本の緊急援助隊の方々の仕事ぶりをはじめ、被災状況や災害直後のさまざまな活動を体験したり見聞したりして、自然災害についてい



[写真4] サイクロンで破壊されたガンジス川河口部Sandwip島の小学校

ろいろと考える機会を得た。もともとの研究課題である平野の地形形成は水害と密接な関わりを持っているが、この経験によってそれがより現実的なものとして把握できるようになった様な気がしている。

バングラデシュにはその後も何回か出かけ、延べの滞在日数は1年近くになる。これらの調査のおかげで、バングラデシュはとても身近な国になり、多くの知り合いもできた。とくに2人目のアシスタントであったファラハッド君はその後私達の修士課程に入学し、卒業後は名古屋の貿易会社につとめていて、今ではなくてはならない人材になっている。

このガンジスデルタの研究によって世界が広がり、多

くの国の研究者とのつながりができ、さらにいくつかのデルタに関する研究をする道も開けた。

現在はタイのチャオプラヤデルタ、ベトナムのメコンデルタで仕事を進め、さらに、マレー半島の海岸平野での仕事も進めている。テーマも単に地形発達史や第四紀の環境変動史のみならず、水害をはじめ温暖化に伴う海面上昇の問題や海岸浸食の問題などに広がっている。調べれば調べるほど興味深いテーマがわいてくる。



[写真5] メコンデルタにおける機械ボーリング調査



[写真6] メコンデルタにおけるハンドボーリング調査

現地では相変わらずボーリングをおこなって堆積物を採取し、自然の変化の手がかりを求めている（写真5, 6）。日本国内での様々な仕事から解放され、真理の探究に専念できる喜びは格別である。もちろん、それぞれの国や地域の人々との触れあい、おいしい現地の料理など海外調査にはさまざまな喜びがある。一昨年にはメコンデルタでボートが転覆し、水泳をする機会を得たが、これもまた良い思い出である。

アメリカ合衆国やオーストラリアでも機械ボーリングやハンドボーリングによって地面に穴を掘り、研究する機会があったが、それぞれの土地での体験は途上国におけるようにわくわくすることが余り無い。人々は穏やかで礼儀正しく、社会は成熟しているように見える。しかし、何かが物足りない。やはり、私は雑然とした、何が起こるか分からない世界が好きなのだと思う。そしてそこに住む人たちとの触れあいが一番素晴らしい。

近年は多くの人たちにとって海外に出かけることがそれほど珍しくなくなっている。このような多くの人たちにも、是非とも途上国の人たちと触れあい、理解を深めあうような海外旅行をしてほしいと望み、本稿を締めくくることにする、

（地理学講座 教授）

海洋建築にかけた一構造学者の夢

松井徹哉

私は浮体構造物の力学をライフワークとしている。陸上建築が主体の建築学会ではもちろん異端の存在である。「建築の人がなぜ浮体構造物を？」とよく聞かれるが、特に積極的な理由があつてのことではない。人生では、本人が好むと好まざるとにかかわらず、予期せぬ方向に流されて、それが転機となつて、新たな局面が展開することはよくあることである。

日本建築学会に16ある常置調査研究委員会の一つに海洋委員会がある。1975年の設置であるから、すでに四半世紀の歴史を持つことになるが、その存在は意外と知られていない。この委員会が発足したとき、委員の末席に加えられ、構造設計指針の策定に携わつたのが、浮体構造物とかかわるようになったそもそもの発端である。当時は、「海洋開発」が「宇宙開発」、「原子力開発」と並ぶ21世紀の3大開発プロジェクトとして脚光を浴びていた時期であり、国内では沖縄国際海洋博覧会のシンボル施設「アクアポリス」(1973年)、国外では北海油田の「エコフィスク・プラットフォーム」(1973年)などの画期的な海洋構造物が出現し、海洋開発ブームの到来を予感させる条件が揃っていた。委員会活動はいやがうえにも盛り上がり行つた。海洋委員会への参加が契機となつて、1980年に海洋工学の先進国である英国のUniversity College Londonに留学し、帰国後、浮体構造物を新たなテーマとして研究活動を展開することになった。幸いにして、浮体構造物の力学理論に関して発表した一連の研究論文が認められて、1990年にこの分野では初めての日本建築学会賞を受賞することができた。

このように、浮体構造物という新たな分野に挑戦し、陸上の建築では見られない特異な現象に学問的好奇心を刺激されながら、それなりに評価される研究成果を上げ、設計指針の策定にも貢献することができた。しかし、その後、バブル経済の崩壊とともに海洋建築の事例も減少し、研究の成果が活用される機会を得ないままに定年を迎えることになってしまったことは残念でならない。委員会設置当時には研究テーマやビジネスチャンスを求めて砂糖に群がる

蟻のごとく集まった海洋委員会のメンバーからも、機を見るに敏な方々は次々と離脱し、今ではマイナーな委員会になってしまっている。このような危機的とも言える状況の中で、海洋委員会の委員長を1998年から2002年までの4年間引き受けることになったとき、委員会の活性化戦略として、後述する「都市機能補完型海洋建築」の概念を提唱し、委員会の統一研究テーマとして掲げた。本稿は、そのときの海洋建築の復活を夢見ての奮戦記である。

はじめに、日本における海洋建築と海上都市の変遷について少し触れておこう。

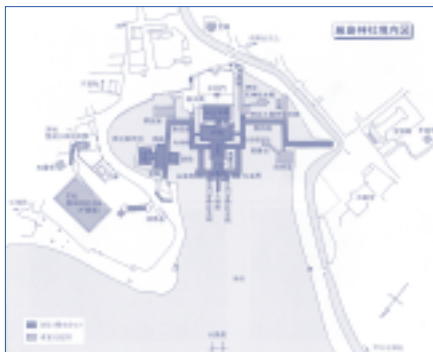
日本三景の一つ、安芸の宮島にある厳島神社（図1）は、古今を通じてデザインの的にも技術的にも最高の海洋建築であると私は思っている。満潮時の海に浮かぶ海上社殿としての姿と干潮時の陸の神社と変わらぬ簡素なたたずまい、潮の干満が日ごと奏でる多彩な空間はまさに海ならではの特性を生かした見事な建築空間の創出である。素晴らしいのは海の資質を熟知した空間の演出だけではない。現代の社殿に近い姿が完成したのは今から800年ほど前の平清盛の造営によるものと伝えられているが、そこには陸の建築に比べ厳しい条件の中で木造社殿を800年にわたり海上に存在させるための、さまざまな技術的対応がうかがえる¹⁾。

一つは、境内に本殿を取り囲むようにして巡らされている回廊、橋、床などの存在である（図2）。これらは海の建築としての重要なデザインエレメントとしての役割を演じているが、同時に山津波や高潮に対して本殿を守る、土砂の防砂体、



【図1】 厳島神社

波の消波体としての役割を果たしているのである。1945年の豪雨による山津波の被害では、社殿の西回廊や舞台などが押し流され大破したが、本社、客社など



〔図2〕 厳島神社境内図

の被害は小さかったことが記録に残されている。本殿に比べて簡易な構造体となっている回廊などが海からの外力に対する緩衝体となって、社殿のうちで最も重要な本殿を守るという、今で言う損傷制御設計（制振ダンパーなどに意図的に損傷を集中させ、主体構造を損傷から守る設計）のような対応がなされていたのではないかと考えられる。材料の腐食、劣化に対する条件の厳しさも陸の建築の比ではなかろう。これに対しても、干潮時のうちに容易に部材の取替えができるような床下の柱の根継ぎのディテールが明らかにされている（図3）。まさに現代の長寿命建築に通じる



〔図3〕 厳島神社床下柱の根継ぎ

る技術的対応が厳島において古くから確立していたのである。

翻って、現代の海洋建築や海上都市のプロジェクトを見ると、果たして、厳島神社に見る

ような海の資質を熟知した技術やデザインによる都市空間の創出がなされていると言えるであろうか？

20世紀、人々は利便性を求めて都市に集住した。技術の進歩、とりわけ交通手段の発達と情報技術の高度化はこの傾向を加速し、都市活動の膨張と都市域の拡大をもたらした。都市域を拡大するために、郊外の田園や森林を蚕食し、臨海部を埋め立てた結果、緑豊かな自然やアメニティに富んだ水際空間が失われ、都市のヒートアイランド化や生態系の破壊が進行した。都市の膨張が進み飽和状態になった陸域に新たな都市の立地を求めることが困難になると、海洋の広大な空間にその可能性を求めようとするのは当然の帰結である。実際、1960年頃から、様々な海洋都市の先駆的プロジェクトが日本を代表する建築家たちによって提案されている。菊竹清訓の「海上都市1958および1960」、黒川紀章の「霞ヶ浦湖上都市」（1959年）、丹下健三の「東京計画1960」、菊竹清訓とJ.クレーバンの共同設計による「ハワイ海上都市」（1971年）などである。特に、ハワイ海上都市のプロジェクトの成果は1973年に開かれた沖縄国際海洋博覧会のシンボル施設「アクアポリス」に引き継がれ、世界最初のフローティングによる海上都市のモデルとして結実している（図4）。このアクアポリスは、企画・設計の段階から建築家が参加し、将来の海洋建築の可能性



【図4】 沖縄国際海洋博覧会（1973年）の海上パビリオン「アクアポリス」

を大きく印象づけた歴史的に意義の深いプロジェクトであったが、建設から四半世紀を経た今、塩害による腐食の進行と財政的な理由により、再利用の当てもなくその生涯を終えたと聞いている。その後も、いわゆるバブル経済が破綻する1990年頃まで、様々な海洋建築や海洋都市のプロジェクトが提案されてきた。いずれも海洋の広大な空間をニューフロンティアと捉え、そこに未来志向型の建築物や都市の立地の可能性を見出そうとするものであったが、実現したもの、成功したと言えるものは皆無に等しい。「神戸ポートアイランド」(1981年)、「六甲アイランド」(1985年)、「和歌山マリーナシティ」(1994年)などが数少ない実現例としてあげられるが、これらとて海浜の埋立てによる陸域の拡幅を狙ったものに過ぎず、厳島神社やアクアポリスに見るような、海の特異性、海であることの優位性・必然性がどれほど追求されているかと問われると疑問を呈さざるを得ない。このことはとりもなおさず、従来のプロジェクト提案型の海洋建築がリアリティに乏しいものであったことの証しであり、海洋建築が社会的に認知されるためには、こうした未来志向型のアプローチから脱却して、より市場性の高い課題解決型のアプローチに転換を図る必要があることを示唆するものと受け止めるべきであろう。

海洋委員会の委員長に就任したとき、委員会の活性化戦略として、図5に示すような「都市機能補完型海洋建築」の概念を提唱し、委員会の統一テーマとして掲げた。陸域と海域とが一体化したトータルスペースの中に海洋空間を位置づけ、そこに都市機能の一部を最適配置することにより、無秩序な拡大により機能不全を来している20世紀型都市の再生を図り、陸域と海域とが相互に機能補完した21世紀都市を構築しようというのがその目指すところであった。これは、従来の海洋建築や海上都市構想が未来志向型で、陸域中心の発想から抜け出していないこと、すなわち、海を単なる陸域の拡幅として捉え、海であることの優位性・必然性を追求する姿勢、陸域と海

域とを一体化したトータルスペースとして考える視点が欠如していたことへの反省から、より実現性の高い課題解決型の海



陸域と海域とを一体化したトータルスペースとして捉え、各域の特性を踏まえた上で都市機能を最適配置することにより、機能不全を来たしている20世紀型都市の再生を図り、陸域と海域とが相互に機能補完した21世紀都市の構築を目指す

【図5】「都市機能補完型海洋建築」の概念

洋建築へと発想を転換するものであった。この統一テーマのもとに、2000年度には計画・環境・構造・材料施工という、既存の建築学の専門分野を縦割りにした委員会構成を改め、安全性、快適性、自然共生、設計システム、社会システムをキーワードとした分野融合型に再編するとともに、「都市機能補完型海洋建築」を実現に向かわせるための諸課題の抽出とその解決方策の検討を行い、実現に向けてのシナリオを策定した²⁾。奇しくも環境学研究科の誕生と時を同じくして仕掛けたもう一つの分野融合のシナリオである。

このシナリオの具体的な実践の成果が、今秋中部大学で開催される建築学会大会の海洋部門研究協議会において報告される。蒔いた種がどのように生育し収穫されてくるか、環境学研究科の成長とともに、私が楽しみにしているものの一つである。

引用文献

- 1) 伊澤岬：海洋空間のデザイン—ウォーターフロントからオーシャンスペースへ—、彰国社、1990.5
- 2) 松井徹哉：「都市機能補完型海洋建築」の実現を目指して—日本建築学会におけるコラボレーション—、沿岸域、第15巻、第1号、2002.10

文明の興亡：環境と資源の視座から (3)

小川克郎

7) 日本の農業とエネルギー・環境

7-1 長久手の田んぼの風景

私の住む長久手町は名古屋の郊外にある（万博会場となっている）。名古屋のベッドタウンとして宅地化がかなり進んでいるがまだまだ水田や野菜畑が多い。休みの日には散歩をしながら農作業を観察する。写真7は最近田植えが終わったばかりの水田である。整然とした稲の列を見れば解るように機械植えである。手植え



〔写真7〕長久手の田んぼ

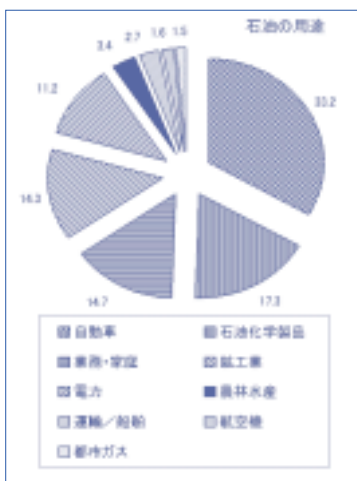
は、機械が入らない狭小な場所を除いて、見たことがない。秋の稲刈りも機械である。半世紀前、私たちガキどもが大活躍した田植え、稲刈り風景はもう見られない。かつて、田園風景に彩りを与えていた馬や牛の姿も今やそこにはない。たまたま出会った農家の方に聞いてみたところ、化学肥料と農薬を使っているそうである。農作業は大半が高齢者であり、若い人は殆ど見かけない。労働集約型となった現在の農業では人手をかけるわけにはいかないのだろう。「数ヶ所にある家庭菜園を別にすれば、人手のかかる有機農業はこの町では殆ど行われていない。役場も農協も関心がない」と、この町で有機農業の普及に力を注いでおられるAさんは言う。長久手町が特殊なのではない。ここは日本の平均的な農業を現しているに過ぎないのであろう。

この日本中どこにでも見られる長閑な風景の中に、実は日本の将来にとっては大変な問題が潜んでいることを、

私たちはつい見過ごしがちである。本稿ではそのことを語ってみたい。

7-2 農業とエネルギー

長久手の田んぼに典型的に見ることのできる現在の日本の農業はほぼ完璧な機械化農業であるといえよう。機械化農業はエネルギー依存型農業である。



耕作機械、肥料、農業、グリーンハウス栽培、農作物輸送と全ての面で石油に依存している。それでは石油のどの程度が農業に使われているのであろうか？ 6図は石油の用途を示している（経済産業省統計）。これでは農林水産（の一次生産）には全体の3.4%しか使われていないことが示されている。しかし、この統計は農

[6図] 石油の用途（経済産業省資料）

林水産に使われる石油の全体像をあらわすものではない。肥料や農薬は石油化学製品に含まれるし、農作物の輸送は自動車や運輸に含まれている。また食料の60%を占めている輸入には海外での農作物生産にかかるエネルギーは全く含まれていないし、また輸入品の輸送は部分的に船舶に含まれているに過ぎない。このように日本人の食料に費やされるエネルギー量あるいは石油量を見積もることは大変困難である。農林水産省の統計（食料・農業・農村白書）にもエネルギーの記載は見当たらない。

A.F.F.Boys氏はこの困難に挑戦した（参考文献1）。同氏は日本人が現在消費している食料の生産、パッケージン

グ、輸送、調理に関わる消費合計は約3EJ ($3 \times 10^{18} \text{J}$) / 年であると推計し、「日本の人口は世界人口の2.1%程度だが、世界の一次エネルギー供給の6%を使い、そのうち2割程度を食べる為に使っている」と結んでいる。これは石油の20~25%は食べることに使われていることを意味している。経済産業省の一次生産の統計では到底読み取ることのできない大きな数字である。食は人間生活の重要な部分でありそれほどにエネルギー多消費型なのである。

これまでも述べてきたように、21世紀の早い時期に石油生産はピークを迎え急速な減退に入ると予想されている。そうなった時代、石油依存型の農業は一体どうなるのだろうか？ 実は、これと同じ状態を既に経験した国が二つある。朝鮮民主主義人民共和国（以下北朝鮮）とキューバである。いずれも1991年のソ連邦崩壊とともに、ソ連から共産国援助の名目で国際価格の半値以下で供給されていた石油を突然に断たれてしまった。安価で豊富な石油をベースとして機械化農業が既に進んでいた両国はこの時「食」も断たれてしまったのである。この多くの餓死者を出した食料危機への対応は両国で著しい違いがあった。キューバは数年間の苦闘の後、都市型有機栽培への抜本的な農業転換によりこの危機を脱することが出来た（文献2、3）。石油がなく動く車もなく空いた駐車場は有機菜園へと変身した。木やレンガで囲った場所に培養土を敷きつめそこに野菜を植えるのである。囲いに



【写真8】 キューバの腰掛け菜園

腰掛けて農作業ができるので不馴れな人にも腰の負担が少なくすむ（写真8）。それまで肉食で肥満していたキューバの人々は化学肥料も農薬も使わない野菜

を食べて健康になったそうである。生態系の不思議と言おうか、機械化農業の時代には悩みの種であった害虫がつかないという。写真9は我が家の狭い日

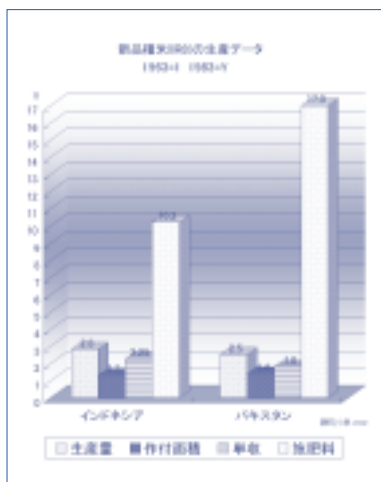


【写真9】 我が家の腰掛け一坪菜園

当たりも良くない庭に作った腰掛け一坪菜園である。囲いは近所の土建資材置き場で頂いてきた木材（枕木）である。今のところ春植えたトマトやキュウリが有機栽培によって順調に育っている。

さて、一方、北朝鮮はこの危機を乗り越えることができなかったという（文献4）。化学肥料で自転車操業的に収穫を確保してきたこの国の田畑土壤はその供給が絶たれて急速に荒廃に向かった。既に頻繁に報道されているようにこの国は今でも大量の餓死者を出し続けている。一部に報道されているような異常気象が原因でないことはハッキリしている。

我が国の食料自給率（カロリーベース）は前述（Kwan3号、p9、5図）のように20世紀後半は減少の一途を辿り現在はついに40%を切るに到っている。この値は先進国では最低の値である。即ち、低い順（%）に日本40、韓国50、スイス58、英国71、独97、仏137である。取り分け、基礎的な食料（人間及び家畜用）である穀物（米、麦、トウモロコシなどの雑穀類）は30%（重量率）を切っている（文献5）。現在すすめられているWTO農業交渉（新ウルガイラウンド）では日本人にとっては基幹中の基幹である米の輸入促進が迫られ、これにより米作農家が受ける被害を想定すれば、



[7図] 新品種米の単収と施肥料

この値は将来さらに下降する恐れさえある。

私たちが生きてゆく上で最も基幹である食料がこのように大幅に海外依存している以上、我が国が国際協調路線を歩むのは当然である。当面これは一つの選択かもしれない。しかし、再三述べてきたように、石油の枯渇が顕著に

なってくる近将来、この路線はそのまま存在するだろうか？ ほぼ世界中の農業が機械化した現在、石油生産の減退はそのまま世界規模での食料飢饉に結びつくのである。それが現在の世界の食料の構造なのである。筆者にはこの路線は大変危ういものに見える。

7-3 農業と環境

化学肥料や農薬が環境汚染源となっていることは今更言うまでもない。その化学的過程をここで語るつもりはないが、それが土壤に与える影響の大きさについては少し語っておきたい。

ひと昔「緑の革命」と呼ばれもてはやされた品種改良米がある。これは単収（単位作付け面積当たりの収穫）の著しい増加を実現する。7図はインドネシア及びパキスタンにおけるIR-8と呼ばれる品種の1963年と1983年の比較である（文献6）。それぞれ単収増加2.25、1.8に対し施肥料は10.2、17.0である。単収増加が膨大な肥料の注入によって実現されたことが分かる。稲は、

稲以外の農作物でも同じであるが、茎や葉と実がバランス良く成長してゆくものであるが、この稲では品種改良により稲穂の背丈を低くして茎や葉の成長に比べて実の成長が著しく、従って実の増収が実現するという。長年これが続けた結果、土壌荒廃が進み、ついには肥料をいくら注ぎ込んでも実が実らない状況が生じるという。まさに、この稲にとっては、肥料は麻薬みたいなものである。こうして疲弊した土壌の回復には自然状態で200年、有機肥料の注入でも50年にかかるそうである（文献1）。こうした水田が広範に広がりを見せることは自然生態系の破壊と言う他なく環境問題としても深刻である。さらに状況を悪化させているのは改良米の成長には自然種に比して大量の水が必要であることである。この為、大規模な灌漑工事が施されてきた。この灌漑が次第に土壌の塩化を招く。既に、メソポタミアの灌漑農業で見てきたように、一旦塩化した土壌は元に戻すことができない。このような田畑の沙漠化が東南アジアのあちこちで既に起きているという（文献7）。インドのシヴァ・ヴァンダナ（Shiva Vandana）女史は早くから「緑の革命」を暴力として捉えてきた（文献8）ことはご存知の方も多いであろう。ガンジーの思想に大きな影響を受けたヴァンダナ氏は緑の革命を環境問題として捉えるだけでなく、貧富の差の拡大を促進させるものとして反対を続けてこられた。即ち、この改良米には前述のように大量の化学肥料と農薬が必要であるが、貧しい農民にはこれを購入するお金がなく、改良米によりかえって収益の減少が起こっているという。確かに、改良米は東南アジアの農業を大変豊かなものとした。この品種改良米の開発者はノーベル賞を受賞した。が、長期的には自然生態系の逆襲にあい既に明るい展望を失いつつあるという（文献7）。

7-4 上流と下流と

これまで本シリーズで紹介してきた日本の森林の荒廃は経済木の育成という目的で天然林（照葉樹の森）を皆伐し、そこに経済木である杉や檜を植林したことが原因であった。経済木という「下流」を目的とするあまり森林生態という「上流」を見失ってしまった。先に述べた品種改良米も単収増加という経済性（下流）を目的とするあまり土壌地力という自然環境（上流）を見失ってしまった。いずれの場合も私たちは自然からの逆襲を受けたのである。

20世紀後半の経済成長は、多かれ少なかれ、下流志向の流れの中で上流を見失い、その結果、自然から強烈な逆襲を受けるという同じパターンで語るができる。自動車産業の急速な発展（下流）と地球温暖化（上流）もそのパターンで語るができるだろう。

21世紀を環境の世紀と呼ぶのであれば、上流と下流を総合的に扱う視野の中で、不可能であるかも知れないが、工業技術や経済発展を考えてゆかねばならない。

さて、今回は、名古屋大学の私たちの研究グループが行ってきた「地球温暖化の科学」について語りたい。地球温暖化は、巷で思われているよりは遥かに複雑な、地球システム科学の問題であり、現状の科学ではその予測も大変困難であることを語ってみたい。

参考文献

- (1) Boys, F. F. Antony, 2001 Food and Energy in Japan-How Will Japan Feed Itself in the 21st Century?-,茨城キリスト教大学短期大学部研究紀要第40号, pp.29-132.
- (2) Murphy, C. , 1999 CULTIVATING HAVANA :Urban Agriculture and Food Security in the Years of Crisis, Institute for Food and Development Policy

- (3) 吉田太郎, 2002 200万都市が有機野菜で自給できたわけ、築地書館
- (4) Boys, F. F. Antony, 2000 朝鮮民主主義人民共和国における食料危機の原因と教訓、
<http://www.net-ibaraki.ne.jp/aboys/pfe/dprkfcj.htm>
- (5) 農林統計協会、2002 食料・農業・農村白書
- (6) 藤岡幹恭、小泉貞彦, 2002 農業の雑学事典、日本実業出版
- (7) 佐藤洋一郎、1999 森と田んぼの危機、朝日選書
- (8) シヴァ、ヴァンダナ, 1997 緑の革命とその暴力、日本経済評論社

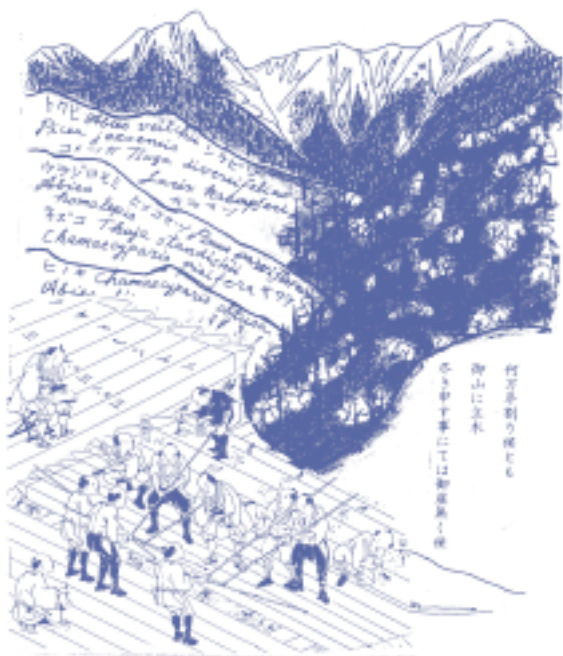
タイムマシンで昔を見てきたような……

松原輝男

ある時ある人から、また別の時別の人から、「無機窒素の代謝や金属タンパク質の構造と機能などの研究をしていたT. Matsubaraと、江戸時代の材木切り出しなどの記録から近世の森林構造の変遷などを研究したマツバラはもしかして同一人物ですかね」と問われたことがあります。あまりにも違った傾向の研究にふつうびっくりしてしまうのですが、本人としては、様々な意味をこめて必然的関連を意識しています。しかしここでは、その必然性を話すわけではありません。ひよんなきっかけで、江戸時代の森林構造をかなり定量的に描き出せるかもしれないと思われた情報を古文書資料に見つけて取り掛かったのがはじまりで、すっかり面白くなってこの五、六年を過ごしました。おかげで南アルプス赤石岳の西側、長野県下伊那郡大鹿村域の山林環境構造を、1600年まで遡って見てきたような気分になれたことについて話そうと思います。

この大鹿村は江戸時代は大河原村と鹿塩村の二村でした。特に大河原村は、伊那にあった徳川幕府の直轄林の中では最も豊かに森林資源があった「深山嶮岨」な村なのです。江戸時代のはじめに徳川家康がこの辺りを直轄地にして以来約140年間、この村はサワラを原木とした樽木（くれき）と呼ばれる短材木を年貢として納めました。だからこのような村は樽木成村と呼ばれます。サワラという木は特に神社仏閣や高級住宅の屋根瓦に使われました。寿司桶やまな板、器などの材料にも使われましたが、これは現代も同じです。このごろはヒノキの代わりに建築材にも使われるそうですね。切り出した材木は天竜川を流して運び、河口の掛塚から船で江戸などに運ばれました。あの有名な天竜川下しです。

樽木は一定の規格が定められていて、当時の樽木相場と米年貢高を対応させて換算し、納入すべき樽木の数を決めていました。注目したのはこの規格と納入数です。この納入についての当時の計算結果ですが、場合によっては小数点以下四ケタまで計算が正確になされているの

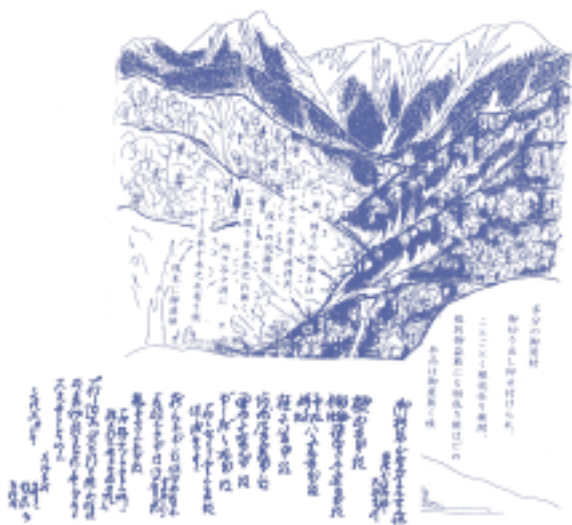


です。古文書に見られる計算数値を数千件、いえいえもっと多くのためし算を、もちろん私は計算機を使ってしました。ごくたまに文書中の数値は計算違いではないかと思っても、たいていは私の数字の読み間違いや計算違いで、ほんとうに計算違いと思われたのは別にどうということはない数件にすぎませんでした。税金はとるほうもとられるほうも必死だったと見るべきか、ことほどさように日本人の計算能力は優れていたのか。

それはともかく、あるサイズのサワラ立木から条件に合う樽木が何本取れるか見当をつけて、納入した樽木数をもとにどのくらいの大きさのサワラを何本伐採したかなど推定しました。年貢は毎年納めたのですから、時間

を遡ってサワラがどのくらい森林にあったかを推定するのです。1600年代の終わりごろはすでに長年の樽木割り出しでサワラが枯渇してくるのですが、頻発する洪水や山崩れのおかげで村は困窮します。それでも税金は（年貢は）納めねばなりません。そのために1700年から度々、サワラ以外のモミヤツガ類など諸木樹種の材木を切り出しました。そうして1820年頃までには、材木になりそうな木はことごとく伐採し尽くしてしまいます。そのような材木の納入の記録もかなり詳しく残っているものですから、それら古文書を解読してそこにある数値情報などを経時的環境変化に読み替えるのですが、これはかなりうまくいったと思っています。

このような材木切り出しと樹木伐採記録から、「深山嶮岨」な山の中のまだ人の手が入っていなかった1600年頃の森林構造を、生育している樹木の種類、大きさ（樹令）、数など、ちょうど植物生態学という植生表から森林構造を描き出すように、イメージすることができました。もう何を言いたいかわ見当がついておられるでしょうが、書いている勢いというものがありますので、しつこいですが言います。つまり1600年頃のまだ人の手が入っていなかった森林（こういうのを原生林と言います）はどのような林相であったか。そのような森林から樹木を切り出すと、特に切り出しすぎると何が起こったかなどについて知りたかったのです。大鹿村は中央構造線という日本列島を分断する大断層が通っている村で、この構造線を境に堆積岩の外帯と花崗岩の内帯にすっぱりと分かれていますので、そういう点も興味深いのです。過去の森林伐採と水害や崖崩れなどの災害との関係をつけるのは難しすぎるのですが、当然深い関りがあったことでしょう。暴れ天竜は大量の土砂石が流れて、現代ではダムなどが悲鳴をあげはじめていたりしていますが、昔もそうで、たとえば河口の掛塚などは度重なる水害や、砂で港がつかえなくなった歴史もあります。船が着岸できずに、難所遠州灘で遭難したことなども、上流山林の伐採と関連



があるだろうと思います。

最も最近では、大河原村域における鷹の記録の追跡にたいへん興味深く取り組みました。鷹とは江戸時代では鷹狩に使う鷹ですが、主にオオタカとハイタカが使われました。大河原村の「深山峻嶒」な山々から時々鷹の要請に応じて出していたようです。1700年代の中ごろ、140年ほど樺木の原木サワラを伐採し、何度かのサワラ以外の諸木を大規模に伐採して、めぼしい大、中径木はあらかじめ切り尽くしたころ、その頃は気候も冷涼で、時に旱魃などもあったあの天明飢饉の頃といえれば分かりやすいのですが、自然も人間もよろしくない時代でした。そんな時代でも鷹狩り用の鷹の調達が必要はあったようです。しかしおそらく、棲家となる森林樹木もさることながら餌になる他の動物も減少し、あまり良くない気候の影響もあって、鷹類も減少していたでしょう。幕府としても鷹狩り用の鷹の調達はなかなか思うに任せなかったようです。宝暦十三年（1763）には鷹の雛の品質が落ちた、そ

れは雛の早取りが主な原因であるようだから、嚴重に管理の上、鷹を納めさせるようにせよ、というお触れが出されています。鷹を納めると相当な褒美がでたし、おそらく鷹も少なくなってしまったのでしょうね。生活のためには先をあらそって鷹の雛が捕られてしまうのも、当然あることなのでしょう。鷹の雛を探して納めるようにと毎年のように要請があっても、困窮した村人は褒美がもらえるので探し回るのですが、明和年間も安永年間もあまりよろしくなかったようです。そしてついに天明四年、世の中は天明飢饉でかなり参っているときに、近年鷹の出方が少なく足りなくて困っているから、せいぜい探し出して納めよ、と幕府からお触れが出されました。その頃は、大河原村などもなかなか思うにまかせない状況だったようです。天明年間以後は50年以上も鷹の供出の要請はなくなるのですが、天保年間に突然の鷹の要請が大河原村にあって、それが最後でした。そのときも鷹の雛は見つかりませんでした。

現代、オオタカは滅びそうだから大騒ぎしますが、ハイタカやクマタカ、イヌワシ、ツミなどなど結構色々な猛禽類が我が国にはいて、しかしことごとく滅びるかもしれない状態と断言していいと思います。江戸時代は皆伐ではなく択伐であったとはいえ、樹木の伐採が繰り返され、おおむね植林もされることなく自然更新にまかせられたような森林にしろろじて生き続けた鷹類ですが、鷹狩り用の雛が捕られたことは、その個体数の減少に大きく関わったと思います。こういうのを動物生態学では採取圧といいます。現代では、雛を捕ることに相当する環境圧力が、化学物質汚染と食物連鎖の結果の卵の異常やインポセックスなどというような繁殖力異常である、というようなことなどは起こって欲しくはありません。しかし、鷹類ばかりではありませんが、取り返しのつかない現実になる前にしっかりと基礎研究をして何らかの方策を研究しておくのも、たとえば我が環境学研究科のすることではないでしょうか。

古文書を読んで昔の自然環境の変化を研究するなどの副産物がまた面白いのです。かなり山深い村の人々が、どのくらいの範囲に出かけていたかとか、婚姻の範囲はどの程度であったかや、思いがけない人間模様を知ることが出来るような、さまざまな事件の記録にもあたりました。つくづく、歴史は繰り返すとは良く言ったもんだ、と思いましたね。

「酸性雨」サブタイトル：誰が森林を傷めているのか？

シリーズ

地球と人間の環境を考える

第3巻 2003年2月発行

畠山史郎 著（日本評論社）



日本評論社 ISBN:4535048215

酸性雨って、酸性の雨のこと？ 「酸性雨のために大理石やコンクリートが腐食してしまった」と聞けば、なるほど酸性（酸っぱい）の雨のことかと思う人も多いだろう。しかし、それは酸性雨として顕在化した大気環境問題のごく一部を捉えたにすぎない。例えば、「酸性でない酸性雨」や「雨でない酸性雨」と言う環境問題も存在するのである。「はて、それはいったいなんじゃらほい？」と思われた方は、ぜひご一読をお勧めする。

ところで、酸性雨と言うキーワードが入った日本語の本は何冊も世に出ているが、この本ほど「雨の話」が少ない本も珍しい。逆に、これも酸性雨研究の進化形の一つであると言えよう。従来の半ば固定観念化した「降ってきた酸性雨」の切り口ではなく、酸性の雨に含まれている酸性物質を作り出しているプロセスと原因となる物質の制御とがこの本の中核を成している。しかしもう一つの大きな中核は、酸性雨の形成プロセスの研究と関連する森林衰退や大気汚染についての調査結果についてである。

大気を介した環境問題は温暖化にしろ酸性雨問題にしろ、どれもが複雑に絡み合っていて、本書のサブタイトルにあるような「誰が森林を傷めているのか？」の問いにもズバリと答えられないケースが多い。著者はもともと実験室屋さんと伺っているが、その著者が3Kの野外調査現場にでて、実験室内とは大幅に勝手の異なるフィールドを相手にし、作業仮説から検証へと向かう道筋が本書の隠れた中心として生き活きと描かれている。評者が本書をお勧めしたい理由はここにある。普通、環境関係の本は最新の研究成果を盛り込んでもすぐに古くなってしまふ。腰が据わっていないと言われればそれまでだが、多くは日進月歩なのだ。しかしそんな中で、本書から読みとれる「問題解決への思考」は、時代に関係なく多くの示唆を与え続けるに違いない。

【評：地球環境科学専攻 長田和雄】

事務部の窓

【DATA BOX】

○ 教官数

(平成15年5月1日現在)

専攻名	教授	助教授	講師	助手	計
地球環境科学専攻	16	14	0	9	39
都市環境学専攻	19	12	1	9	41
社会環境学専攻	20	13	2	3	38
附属地震火山・防災研究センター	4	5	0	5	14
計	59	44	3	26	132

○ 科学研究費補助金の交付状況(平成14年度分)

種別	地球環境科学専攻		都市環境学専攻		社会環境学専攻		地震火山観測研究センター		計	
	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額
特定領域研究(2)			1	2,000,000					1	2,000,000
基盤研究(A)(1)							1	(750,000) 2,500,000	1	(750,000) 2,500,000
基盤研究(A)(2)	1	(1,950,000) 6,500,000	1	(2,910,000) 9,700,000	1	(1,860,000) 6,200,000			3	(6,720,000) 22,400,000
基盤研究(B)(1)			3	11,700,000	2	6,500,000			5	18,200,000
基盤研究(B)(2)	6	20,000,000	11	37,400,000	3	10,300,000			20	67,700,000
基盤研究(C)(1)					1	1,000,000			1	1,000,000
基盤研究(C)(2)	4	6,100,000	2	2,300,000	13	17,500,000			19	25,900,000
基盤研究(S)	3	(19,350,000) 64,500,000							3	(19,350,000) 64,500,000
萌芽研究	2	3,300,000	2	3,700,000	1	1,400,000			5	8,400,000
若手研究(A)					1	(750,000) 2,500,000			1	(750,000) 2,500,000
若手研究(B)	2	1,600,000	7	8,000,000	2	1,600,000	1	700,000	12	11,900,000
特別研究員奨励費	10	11,200,000	3	1,900,000	8	8,500,000	1	1,200,000	22	22,800,000
	28	(21,300,000) 113,200,000	30	(2,910,000) 76,700,000	32	(2,610,000) 55,500,000	3	(750,000) 4,400,000	93	(27,570,000) 249,800,000

(注) ()内の数字は間接経費の額を外数で示す

○ 受託研究費の受入状況（平成14年度分）

種 別	専攻 件数 金額		地球環境 科学専攻		都市環境 学専攻		社会環境 学専攻		地震火山観測 研究センター		計	
	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額
民間企業											0	0
地方公共団体											0	0
独立行政法人			2	4,043,000	1	726,000					3	4,769,000
特殊法人・公団等	2	2,250,000	5	8,361,150	1	390,000					8	11,001,150
財団法人									1	6,111,000	1	6,111,000
国際機関											0	0
国	1	1,706,000	1	9,116,100	1	1,960,000					3	12,982,100
その他											0	0
	3	3,956,000	8	21,520,250	3	3,076,000	1	6,111,000	15	34,663,250		

○ 民間等との共同研究実施状況（平成14年度分）

種 別	専攻 件数 金額		地球環境 科学専攻		都市環境 学専攻		社会環境 学専攻		地震火山観測 研究センター		計	
	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額
民間企業			1	1,000,000							1	1,000,000
地方公共団体											0	0
独立行政法人											0	0
特殊法人・公団等											0	0
財団法人			2	700,000							2	700,000
国際機関											0	0
学校法人			1	350,000							1	350,000
その他											0	0
	0	0	4	2,050,000	0	0	0	0	0	0	4	2,050,000

○ 委任経理金受入状況(平成14年度分)

専攻	件数 金額	件数	受入額
地球環境科学専攻		15	14,522,000
都市環境学専攻		24	17,600,000
社会環境学専攻		5	5,800,000
地震火山観測 研究センター		3	6,600,000
計		47	44,522,000

【教職員の異動】

(定年退職)

H15.3.31	田中 浩	地球環境科学専攻気候科学講座教授
H15.3.31	松井徹哉	都市環境学専攻建築構造システム講座教授
H15.3.31	大井田徹	附属地震火山観測研究センター助教授

(辞職)

H15.3.31	土屋 純	社会環境学専攻地理学講座助手(宮城学院女子大学学芸学部助教授へ)
H15.3.31	清水 肇	環境学研究科・地球水循環研究センター庶務掛長(独立行政法人国立青年の家本部人事係長へ)

(転出)

- H15.4.1 舘石和雄 都市環境学専攻地域・都市マネジメント講座助教授
(理工科学総合研究センター教授へ)
- H15.4.1 市井和仁 地球環境科学専攻地球環境システム学講座助手
(大学院工学研究科地圏環境工学専攻助手へ)
- H15.4.1 勝川忠通 環境学研究科・地球水循環研究センター事務長
(医学部・医学系研究科事務部次長へ)
- H15.4.1 中澤志げ子 環境学研究科・地球水循環研究センター会計掛主任
(理学部・理学研究科・多元数理科学研究科専門職員(研究支援担当)へ)
- H15.4.1 林 正康 環境学研究科・地球水循環研究センター会計掛主任
(医学部・医学系研究科医事課専門職員(診療報酬請求国保(入院)担当)へ)
- H15.4.1 大矢晃敬 環境学研究科・地球水循環研究センター大学院担当事務官
(工学部・工学研究科総務課庶務掛(人事担当)事務官へ)

(所属換え)

- H15.4.1 佐々木睦朗 都市環境学専攻建築構造システム講座教授
(都市環境学専攻建築・環境デザイン講座教授から)

(転入)

- H15.4.1 神沢 博 地球環境科学専攻気候科学講座教授
((独) 国立環境研究所大気物理研究室長から)

- | | | |
|---------|-------|---|
| H15.4.1 | 奥宮正哉 | 都市環境学専攻建築・環境デザイン講座教授
(理工科学総合研究センター
助教授から) |
| H15.4.1 | 田川 浩 | 都市環境学専攻地域・都市マネジメント講座助教授
(大学院工学研究科地圏工学
専攻助教授から) |
| H15.4.1 | 鷺谷 威 | 附属地震火山・防災研究センター助教授
(国土交通省国土地理院地理
地殻活動研究センター主任
研究員から) |
| H15.4.1 | 飛田 潤 | 附属地震火山・防災研究センター助教授
(工学部社会環境工学科助教
授から) |
| H15.4.1 | 永田幸男 | 環境学研究科・地球水循環研究センター事務長
(環境医学研究所事務長から) |
| H15.4.1 | 近藤延代 | 環境学研究科・地球水循環研究センター庶務掛長
(工学部・工学研究科総務課専
門職員(研究支援担当)から) |
| H15.4.1 | 長谷川清子 | 環境学研究科・地球水循環研究センター会計掛事務官
(農学部・生命農学研究科会
計掛事務官から) |
| H15.4.1 | 成田信周 | 環境学研究科・地球水循環研究センター会計掛事務官
(太陽地球環境研究所会計掛
事務官から) |
| H15.5.1 | 渡辺俊樹 | 附属地震火山・防災研究センター助教授
(京都大学大学院工学研究科
資源工学専攻助手から) |

(採用)

H15.4.1	阿部康久	社会環境学専攻地理学講座助手
H15.4.1	林 能成	附属地震火山・防災研究センター助手
H15.4.1	木村玲欧	附属地震火山・防災研究センター助手
H15.4.1	山本千枝	環境学研究科・地球水循環研究センター大学院担当事務官

(昇任)

H15.4.1	山岡耕春	附属地震火山・防災研究センター教授 (附属地震火山観測研究センター助教授から)
H15.4.1	南 雅代	地球環境科学専攻地球化学講座助教授 (地球環境科学専攻地球化学講座助手から)

(命免)

H15.4.1	安藤雅孝	災害対策室長を免ずる
H15.4.1	山岡耕春	災害対策室長を命ずる、 災害対策室員を免ずる
H15.4.1	飛田 潤	災害対策室員を命ずる
H15.4.1	林 能成	災害対策室員を命ずる
H15.4.1	木村玲欧	災害対策室員を命ずる
H15.4.1	吉田茂生	大学院環境学研究科長補佐を命ずる (任期～H16.3.31)
H15.4.1	高橋 誠	大学院環境学研究科長補佐を命ずる (任期～H16.3.31)

(併任)

H15.4.1	海津正倫	評議員 (任期～H17.3.31)
H15.4.1	藤井直之	附属地震火山・防災研究センター長 (任期～H17.3.31)

<原稿募集>

本誌は名古屋大学環境学研究科の広報誌ですが、内部外部を問わず原稿を広く募集しています。「環境」をキーワードにしたものであれば、内容は問いません。文字数についても自由ですが、長いものは連載になります。(事前に広報委員へご相談いただくと助かります。)読み物として面白いものを採用したいと思います。

名古屋大学大学院環境学研究科広報委員会
市川康明・岡田佳代子・甲斐憲次・木俣文昭・
玉樹智文・平原康大・廣瀬幸雄・森 博嗣

koho@env.nagoya-u.ac.jp

<編集後記>

毎日沢山の印刷物が届く。電話は受けなければ良い、メールは消せば良い。しかし、印刷物はゴミ箱に捨てたり、束にして運んだり、処分が大変だ。イベントが開催され、各種のレポートが作られる。自己評価のためにもこうした「姿勢」は必要なものかもしれない。しかし、どうも「姿勢」ばかりがあって、そこには「心」が感じられない。「姿勢症候群」とでもいうのか。コンテンツが伴わない無理な姿勢が目立つ。既に4号になる本誌だが、幸いまだ感染していない、だろうと願っている。(森 博嗣記)

KWAN「環」4号

名古屋大学大学院環境学研究科広報委員会

2003年7月発行

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

