

---

**特集** フィールドワークの地平

---

## アリと蚊の話

安野 正之  
環境生態学科

生態学はそもそも自然における生物の生活についての学問であるので、フィールド研究が当たり前である。個々の生物についてはもとより、個体群、群集として研究するときに自然条件におけるその存在、あるいは存続のあり方を明らかにすることが目標である。しかしそれ以上に生物の生息する場としての意味、また総体としての環境としての理解が必要だと感じるときがある。例えば、草原でA, B, Cの3種のアリが相互に緊張関係にありながら生息している。Eという種類が場合によっては生息する。X, Y, Zという別の3種のアリはやはり相互に緊張関係をもって生息するが、先のA, B, Cとは無関係である。草原に隣接する森林からGという種が時々でてくるが、A, B, Cに遠慮している。CはAに強く影響を受け、混在する地帯では小さな巣を多数見ることが出来る。しかし、立木がなくなる草原中央部ではCのみ生息し、少数の大きい巣のみしか見られない。公園や庭などの裸地においてはB, C, EとX, Y, Zが生息することがあるが、全ての種類間に緊張関係があることを認める。つまり、草原のその地帯がアリの種類を2階層に分ける環境要因をもっていただけである。この研究はアリの行動を直接観察することもできるが、研究手法として何百という巣の位置を記録し、相互の距離から導き出したものである。

中米のガテマラの村の道路で目の前の50四方内を通るアリの種類を10種認めたことがあり、一体どうなっているのだらうと思ったことがあるが、Wilson (1998) はペルーで一本の木に43種のアリの種類がいるのを観察している。これはイギリス全土に生息する種類数に匹敵している。一本の木をどのように利用しあっているのか、何故それだけの容量があるのか何も分かっていない。ちなみに世界全体でアリは8,800種知られていて、日本

では100種程度である。

生態系におけるアリについてWilsonは捕食者としての重要性を強調している。アリの社会の多様性についても驚くほどである。他種のみならず同種の個々の巣の間で相互を識別することは社会を成立する上で必要なことであるが、巣毎に体臭が異なるためである。1匹の雌が巣を造る種類はともかく、多雌型の種類はどうしているのか？個々の女王アリは異なった体臭を持つであろう働きアリの卵を産むはずである。

北海道においてエゾアカヤマアリで100万匹の女王と3億の働きアリからなる巣（スーパーネスト）が見つかっている。この種類は先に述べた草原におけるAとした種類であるが、婚姻飛行を終えて地上に降りてきた雌（元の巣がどれであれ）を受け入れることは知られていた。分家の巣をだして広い地域を支配する。しかし、これだけ大きい巣（実際にはいくつもの巣をつないでいる）をつくる生物はあまり知られていない。この種類でも仲間でない巣の間では仲が良いことはない。

“すみわけ”という言葉が使われる。もともとは今西錦司の“生物社会の論理”の本の中でカゲロウの幼虫の分布様式に基づき、生物社会が競争を避ける方向へ展開したという考をこの言葉で示した。これは再現性はあるが決して固定的でなく、相手がいないときに分布を広げることもあり、競争関係が成り立っていないということではないことはアリの場合と同じである。場がそれを許すかどうかにかかっている。

ネッタイシマカカ原産地はアフリカである。今アジア、アメリカの熱帯地域どこにでも生息している。黄熱病、デング熱の媒介者として悪名高い。アフリカにおいては3系統が知られている。1つは森林に生息する。2つめは人家周辺に生息する。3つめはある地域の海岸に生息する（亜種扱い）。

森林棲の系統は雨期になると森林の外にでてきて人家周辺の系統と交雑し雑種ができる。

乾期になると森林へ戻り、雑種は消えてしまう。世界の各地へ広がったのは人家周辺に生息していた系統である。アジアへ渡来した系統はアラビア半島経由であるため特に乾燥に耐性のある系統であるという説がある。タイでこの蚊の研究をしたが、確かに乾燥に強く水を与えなくても長く生存できる脅威的な系統である。卵は水の容器である水瓶に生みつけられ、あちらこちらへ運ばれる。バンコック周辺のドリアン畑はかなり立派な森林を形成している。その中の小屋の周囲におかれた水瓶にはネッタシマカが生息しているが、それを取り巻く森林には生息していない。生息に適した水の容器を多数おいても入ってこないのは原産地の生息環境へ適応した性質がそう簡単に変化しないことを示している。この種類は侵入した地域の固有の種を駆逐してしまうことが知られている。アジアではヒトスジシマカがそれであるが、駆逐の仕組みについては良く分かっていない。幼虫の生息場所はかなり重複する。両者とも人家内および周辺の水の容器（大きさにかかわらず）に生息する。その競争関係の内容について、幼虫同士では結論が出ていない。成虫に関して仮説がある。ネッタシマカの雄がヒトスジシマカの雌とも交尾し（雌蚊は一生に1回しか交尾しない）不妊にするということであるがとても信じがたい。試験管の中では確かに交尾するようである。

ネッタシマカをアラビア半島の砂漠で放し、その飛行距離を調べた実験がある。10 km以上飛ぶことが記録された。しかし、バンコックのこの蚊の生息する人家周辺ではせいぜい50m程度であるという結果を1年間連続の記号放逐実験から得られている。

水を入れたポットと竹筒を家屋から次第に離し

で置いて産卵数を調べる実験では5 m離れても殆ど産卵を認めることができなかった。この蚊は通常は建造物に沿って移動すると考えられる。人を人家内、家の入り口、家から5 mはなれた所に置いて吸血にくる蚊の数を調べたこともあるが、同じ結果であった。この蚊を捕まえる良いトラップが無いので人おとりを使わざるえなかった。ドライアイス、ロウソク、黒白のチェック模様など色々試みられたが、どれも成功していない。

ネッタシマカを捕食する蚊がアジアに分布している。オオカの仲間、人家周辺の水瓶などに産卵し、その幼虫はネッタシマカ幼虫を食べて育つ。しかし捕食によるネッタシマカの減少率はせいぜい10%であった。またネッタシマカは家の中に入って吸血し、産卵もするのに（屋内には水をためておく習慣がある）オオカは家の中には入らない性質なので、その分は捕食の対象に入らない。

蚊を食う蚊を利用しようというアイデアは誰も惹かれるところで、サモアの蚊（ネッタシマカとは限らず）の防除にこの種類を導入した。しかし森林へ入っていかないためにこの地の蚊の防除の役にたたなかった。そもそも導入したオオカはフィリピンの人家周辺から集めたもので、森林地帯から集めたものでなかったことが失敗の原因である。同じ失敗はハワイでも行われている。オオカも人家周辺に生息する系統と森林に生息する系統は生態学的には同じではない。

蚊を食う蚊はこのオオカとトラフカクイカの仲間が知られている。前者は樹洞などの小さな水域に生息する種類もいる（日本にいる種類はそれに相当する）。卵はばらばらと空中から産み落とすが、一カ所には多く産まない。孵化した幼虫は動かないでそばに来た他の種類の蚊の幼虫を捕まえて食べるのである。動かないで待っている行動

は同種の共食いを避ける知恵である。トラフカクイカはアカイエカを捕食するが、イエカと同じ仲間なので、卵は卵塊で産む。アカイエカは孵化した後しばらくは卵塊の側にかたまっているが、トラフカクイカは孵化と同時にぱっと散るのである。これも共食いを避ける知恵である。さらにこの種類も分類学上は離れているオオカと同じように、自身は動かないで待っていて近くに来たアカイエカの幼虫（活発に動く）をたべるのである。餌になるアカイエカ幼虫を入れないで観察しても、いつまでも同じ位置にいる。

蚊の研究は世界保健機関で働いていたときに行っていた。ここに書いた蚊の話はまだかけだしの頃のことである。実際には毎日お寺に出かけて（研究場所として使わせてもらった）僧坊の中の蚊を捕まえたり、水瓶の中の蚊の卵や幼虫の数を数えたりしていた。インドの農村でネッタシマカの生態学研究を行うようになる頃にはいっばしの蚊の研究者のつもりであった。

# 私のフィールドワーク

伏見 碩二

環境生態学科

1999年正月、ヒマラヤのフィールドワークが始まってから25周年の会合があった。ネパール・ヒマラヤ氷河学術調査隊のことである。このヒマラヤのフィールドワークの経験から「私のフィールドワーク」について述べる。

ネパール・ヒマラヤ氷河学術調査隊の正式名称は Glaciological Expedition of Nepal である。英語の略称は GEN<sup>1)</sup>、直訳すると、ネパールの氷河調査隊。GEN だけでは見えないけれど、GE と N のあいだに of<sup>2)</sup>が入っている。しかし、メンバーが日本からきている隊なので、GE to<sup>3)</sup> N (ネパールへの氷河調査隊) であって、GE of<sup>4)</sup> N では英語の表現としておかしいという意見もあった。先遣隊メンバーとしてカトマンズ入りしたばかりが調査許可を得るために作った当初の GE to<sup>5)</sup> N の計画書では、ネパール外務省での2カ月ちか交渉でも調査許可がもらえなかったのである。外国人によるネパールへの氷河遠征隊というニュアンスが強すぎたのだろうか。調査許可の交渉のためネパール外務省に日参しているうちに、ネパール人とのつきあいも深くなり、それにつれてネパール語もいけるようになると、考えかたもだんだん変わってくるものである。時は1973年春、ぼくは大学院の学生であった。

(よし、できるだけ現地主義でいこう。)

ぼくたち、貧乏学生調査隊は、食料や薪などの衣食住をはじめとして、現地の一ひとりの協力なしにはやっていけないのだから、好むと好まざるにかかわらずかなりの部分を現地主義でいかにするをえなかったのである。たとえば薪についても地元の理解が必要で、モンスーン中は「宗教上の理由で煙をだしてはいけない」との申し出があったときも、それでは基地運営ができないので、地元の村の人びとと何回にもおよび協議をおこなったうえで、やっとわたしたちの調査活動を理解し

てもらったこともあった。英語の表現が少しくらいおかしくとも、GE of<sup>6)</sup> N だと、現地主義の感じがでていないではないか。GE to<sup>7)</sup> N では、いかにも、よそ者がやっている感じがするし、さらにすすめて、GE for<sup>8)</sup> N (ネパールのための氷河調査隊) のほうがよかったかな、と考えるいでもなかったが.....。

ところで、GE of<sup>9)</sup> N の計画書にしてしばらくすると、ネパール外務省は許可証をついに発行してくれたのである。そこで、地元の人たちの協力を得ながら、世界最高峰チョモランマ(8848m) のふもとのハージュンに、観測基地を建設した。地元の人によると、地名のハージュンとはシェルパ語で、幸福をもたらす神のすむ平らな土地という意味があるとのこと。ゲン(験、GEN) がよくなりますようにと期待しながら、1973年春、ネパールヒマラヤ氷河調査隊(GEN) をスタートさせることができたのであった。

ネパールヒマラヤ氷河調査隊の目的は、ネパールヒマラヤの氷河の実態を明らかにすることで、氷河形成にかかわる気象や地形的調査を大学院生が中心になって始めたのであった。学生であるからに、当然のごとく金がない。そのため、1973年の沖縄海洋博用の長さ30m、直径30cmの氷柱を切り出しに、北極海の氷島へでかけ、数百万円ほどの軍資金をかせぐことなどしたのである。通算10人ほどの学生たちが1年間の継続調査をてがけることができたのは、主としてこのアルバイトのおかげであった。この年のぼくは、半年のヒマラヤのフィールドワークで15キロの減量に成功したものの、その直後の北極海の贅沢な生活でふたたび体重が元に戻るといふ大変化を経験したのも今となっては懐かしい思い出である。この学生隊が発端となって、翌年からの文部省の長期海外学術調査へと発展していったのである。

1960年代までのネパール・ヒマラヤの氷河調査隊は、GE to<sup>10)</sup> N の時代であった。山登りなどの外国隊と同様、いわゆるよそ者の時代といえよう。そして1970年代になると、ぼくたちの GE to<sup>11)</sup> N の観点がめばえたが、1980年前後に発生した氷河湖の決壊による災害を契機として、自然災害対策を目的とした GE for<sup>12)</sup> N (ネパールのための氷河調査隊) の段階に変化してきたのである。GE for<sup>13)</sup> N になるのと併行して、調査を手伝ってくれていた現地の若者の奨学金募集を行い、大学卒業後に地元の学校教師になった彼をさらに援助したり(彼はその後、日本企業の地元所長に転身してしまっただが)、また現地の大学や研究機関との共同研究によって、ネパール人研究者も育成されてきているのである。とすると、GE to<sup>14)</sup> N から GE of<sup>15)</sup> N をへて GE for<sup>16)</sup> N に、調査隊自身も進化してきた、といえるのではなからうか。このことはとりもなおさず、滋賀県立大学環境科学部のフィールドワーク(FW)も、FW1の課題発見、FW2の解析・分析、FW3の課題解決にいたるプロセスに対比できる、と考えている。課題解決にいたるプロセスには「GE for<sup>17)</sup> N」と共通する視点があるからである。

1977年の夏、ぼくは学生たちとネパール・ヒマラヤのフィールドワークを行い、全員で4,500mの氷河横断をすることもできた。その内容は、その年の湖風祭のとき、各学生がそれぞれのテーマをまとめて発表したのも、みなさんの中にはご存知の方があられるかも知れない。できれば将来は、このような学生たちの外国のフィールドワークにたいしても一種の「特別実習」として単位をあたえていければ、と考えている。同じように、人間文化学部の学生たちは、モンゴルなどへ行っているとのことだが、外国での新しい経験は必ずや学生たちの将来の糧となり、学生たちをひとまわりも

ふたまわりも大きくすることであろう。学生たちとのヒマラヤの旅はぼくにとってもかけがえのないものとなったので、その気持ちをおさえきせず、サンライズ出版の Duet<sup>18)</sup> 8巻5号に次のように記したのあった。

「滋賀県立大学のフィールド・ワーク・クラブの部員と、ヒマラヤの環境問題を調査した。調査内容は、ネパールの首都カトマンズの水・大気・ゴミ問題など、および、カトマンズ北方のランタン・ヒマラヤの村々までの自然・社会環境の実態と課題を踏査することであった。ランタン・ヒマラヤは、私にとって21年ぶり。ヒマラヤへの旅は、カトマンズから離れるにしたがって近代化の影響がしだいに少なくなるので、あたかも歴史をさかのぼるタイム・トンネルをくぐるかのようだ。およそ2昔前のヒマラヤの面影を重ねあわしながら、同時に、かつての日本の姿をみいだす旅ともなった。」

フィールド・ワークの原点の1つは、さまざまな課題にひそむ歴史認識にあるのではなからうか。

# チベット高原での集中観測を終えて

上野 健一  
環境生態学科

4,000mを超える広大なチベット高原がアジアの気候に大きなインパクトを与えていると叫ばれて10数年が経つ。対流圏下層に飛び出した広大な高原と、アジアモンスーンによる雨季の存在は、高原独特の気候を形成する。近年、現地における断片的な観測結果（CREQ研究グループ、1992）から、凍土上の水文過程、複雑な地形での大気加熱過程、これらに強く影響された雲・降水過程に関する興味深い現象がいくつか示唆されるようになってきた。それぞれの過程が相互に関係しつつ、季節と伴にある程度の広がりをもって進行するため、現象解明のためのリモートセンシングと地上観測を組み合わせた気象・水文共同の組織的な観測プロジェクトが立案された（GAME/Tibetプロジェクト）。1988年は熱帯降雨観測衛星（TRMM）が世界初の宇宙からのレーダ観測を開始する事から、同年5-9月に高原での集中的な観測が実施される事となった（安成、1998）。私自身は今までのネパール・チベット付近での降水量観測・自動気象観測等の経験を基に、主に雲・降水過程の担当で現地に計4回足を運んだ。

一言でチベット高原といっても、標高の高さと厳しい自然環境に加えて中国という国柄さまざまなロジスティックな問題を克服して観測の準備を進めなければならなかった。今回の観測はのべ数10人の一般研究者が参加することから、一番注意を払ったのが高山病対策であった。測器の設計・選定にも高山に対する配慮がなされた。特に降水観測で一番の目玉となった宇宙開発事業団（NASDA）のドップラーレーダ観測は、設置地点の探査・低圧用設計・日本における試験運用・通関・搬入など発案からのべ3年以上の準備が必要であった。チベット高原におけるドップラーレーダの運用はもちろん世界初である。また、太陽高度が高くまだ雨期が開始しない5-6月は高原の加熱がもつ

とも盛んになると予想され、絶対観測を逃したくない重要な時期であった。しかし冬季の厳しい自然条件では準備ができないために、97年の夏に観測地点の確保と予備観測が実施された（小池、他、1998）。GAME/Tibetには国内からも複数の大学・研究機関が参加したが、それと同じ人数の研究者が中国側2研究所からも参加した。また韓国からも3名の研究者が参加し、これだけの人数・機関をまとめて総指揮をされた長岡技術科学大学の小池俊雄助教授には頭が下がるばかりである。

高原の加熱が上空の大気に対流させることは容易に想像がつくであろう。しかし、そこに水蒸気が介在すると話はややこしくなる。気象衛星で調べると高原上には日変化を伴い著しく発達する雲の様相が見られる。一方、地上では内陸の高原とは思えないほどの降水が発生する場面がある。このような降水システムの存在は、太陽放射バランスや土壌の水分・蒸発量と相互に影響を及ぼし合うはずである。季節進行と伴にどのような降水雲が発達するか、どの程度の面積降水量をもたらすのか、TRMMやレーダはこれらの現象をどの程度正しく評価しているのか、これらを明らかにするのが我々研究グループの目的である。私自身が主に担当した降水観測は、密な観測網で同時にデータが得られてこそ成果が生まれる。降雪も同時に測定できる測器の選定・試験観測や、観測網を維持するための観測地点の確保に特に多くの時間をさいた。重量式雨雪量計をアメリカからわざわざ輸入し彦根や上越で動作試験を繰り返した。数回の探査の末やっと山岳の降水量観測地点を確保したと思ったら、許可の問題で数週間後に雨雪量計が送り返されてきた事もあった。しかしこれらの苦労の甲斐あって、他の自動気象測器と付設した雨量計も含めると300km程度の流域で13地点での4ヶ月以上にわたる1時間降水量データが得ら

れた。データからは経度による減少傾向、地点によって異なる日変化の様相や、代表的な降水の時空間スケール、中国式雨量計との比較、など興味深い結果が得られつつある。同時に、ドップラーレーダやTRMMのデータ整理も進行中であり、観測で得た降水量データはレーダ雨量の換算やTRMMデータの検証にも利用される予定である。

現地で降水雲を眺めているとききれいな雨足が見られる事がある。レーダでは確かに上空に弱いエコーはあるものの地上に達する前に蒸発してしまうらしい。以前に静止衛星データから推定した降水量と雨量計の値が合わず悩んだ事があったが、これでは降水があっても雨量計で測定できなくて当たり前である。いっぽうで雨滴の蒸発そのものは大気中で潜熱量にちゃんと寄与しているはずだ。パラドックスは意外なところに潜んでいるかもしれない。1998年12月から翌年1月にかけて国内外でGAME/Tibetの観測後初の研究会が開かれた。個々の研究成果は断片的ながら、観測されたデータがいかに貴重なものか改めて実感した。チベットにおける総合的な解析はいよいよこれからである。

“フィールドワーク”とは私にとっては馴染み

の薄い用語である（私は通常、観測・野外実験・巡検などの用語を目的に応じて使い分けている）。今回は 野外において行う研究・教育活動 という漠然とした認識のもと、この数年関わってきたチベット高原における気象・水文観測の紹介を試みた。滋賀県から遙か離れ、意義や手法もいわゆる “フィールドワーク” とは随分かけ離れているように感じる方もいらっしゃるかもしれない。

いや、これも歴としたフィールドワークだと受け取って下さる方がいれば幸いだ。私にとっては、あの、広いチベット高原から昇る朝日こそフィールドワークの地平である。最後に、授業を代行して私のこのような海外研究活動を支援して下さいました学内のスタッフの方々に紙上にて一言お礼を申し上げます。

参考文献：

CREQ研究グループ、1992：チベット高原の雪氷圏と水循環。

安成哲三、1998：GAME強化観測期間(IOP)を迎えて、天気、45、501-514。

小池俊雄、他11名、1998：チベット高原における3次元ドップラーレーダ試験運用・観測報告、天気、45、483-487。



チベット高原におけるNASDAレーダ観測（1998年8月、上野撮影）

# 環境フィールドワークへの覚え書き

末石 富太郎

環境計画学科  
環境社会計画専攻



1953年、大戸川で野外調査中の筆者

## 1. はじめに

1998年度には私にとって4年ぶりに卒業論文指導が始まった。論文指導の実務から離れている間に、学生たちの行動様式が非常に変わったなどと思わせる一面に気がついた。第1期生には先輩がない影響かもしれないが、私としては1期生との対応がこれで4度目になる。どうもどこかが違う。もちろん、指示待ち族が増えているという一般的な評価を差し引いている。はっきりいえば、授業中に「この方法は、例えば卒論のこういう場合に役立てよ」と何度も述べたことが、どうも左から右へ抜けてしまっているらしい。もしこれが大多数の傾向だとすれば、入学直後に始まる「環境フィールドワーク」もその同類になっている恐れがある。特にフィールドワークIの全体講義を担当してきた私にとっては一大事である。

## 2. 「私のフィールドワーク事始め」への反省

この「事始め」を全体講義の冒頭に据えたのは1997年度からであった。しかしこれは、私の大学院時代の最初に、指導教授からいきなり資金だけを預かって滋賀県の野外へほうり出された時に、自分で体得したことを少々脚色したもので、所要時間はわずか約30分である。全体講義の核心は、現在の「大学」や「学会」の存在様式の問題点を指摘し、なぜ野外科学なのかを書斎派や実験室派の科学と比較して解説し、地域問題の300選を網羅してみせ、従来の地域研究で取り上げられている10万もの問題を絞ってゆくのにはKJ法が役立つ、という筋書においてきた。この直後の現地調査で実際にKJ法を経験したグループはともかく、この経験のなかった者は、川喜田二郎はおるか、KJという名前も覚えていない学生がいることを、2年生のゼミで私は確認しているのである。

技術的にはさらに高度になっているが、3年生の講義と演習で計6単位も担当している合意形成

技法さえもが、どうも同じ運命のもとにあるらしいのである。使い古された台詞だが、たかが卒論、されど卒論である。指導の過程での指示や誘導に応じて、大脳の軸索の先が過去に履修した色々の内容を探りあてる、という働きがどうも鈍いなあ、というのが偽らざる感想である。

ではどうすればよいのか。必ずしも成算はないのだが、新年度も全体講義を担当することを仮定して、その中身を少し変えてみようと考えた。以下は、そのエスキースである。

## 3. 万事到れり尽くせりの社会システム

私は社会心理学者ではないから、小中学生がキレることの論評をする資格はない。しかし、これを「ある難儀なことに我慢ができない」とことと共通しているとみなすと、その遠因は、特に少子化状態で生まれてくる世代にとって今の社会が、都市インフラも自動車も家電製品も大学を含めた学校制度もほぼ完備していて、望めば何でも手に入ることだろう。この状況で約25年かければ人口は世代交替していく。国民の約25%が理数系嫌いになっていることが私には重なって見える。こういう地域をフィールドワークの対象にして教員が勢いこんで学生を引率しても、「何だ、バスで見学旅行か」と早合点する者がいるのはあながち不思議ではあるまい。警えが悪いが、学生時代の材料学の実験でコンクリートの手練りを習ったときくだらんと思っていた私だが、自宅の敷地でガケ崩れが起こり、でも業者に頼むカネがなくやむなく自家工事に踏み切った結果、2枚だけ借りてきた型枠の使いまわしをはじめ、コンクリート工事を肌で覚えてしまった。

私は何をいいたいのか。完成した現場より工事現場を、ということである。現在の担当者は、当該施設の機能を得々と説明するが、しかしその前任者は立地計画以来の諸問題の解決に難渋したはずだ。

特に迷惑施設の場合には、反対住民、議員、業者、ヤクザなどの扱い、さらに御用学者の起用法に至るまで、行政はいつも失敗すれすれの経緯をもっている。この延長上で災害が起こる。神戸の大震災の場合も、学者グループの警告を市がひた隠しにしていたことが暴露され、原因は天災でも結果は人災だといわれている。

私の指導教授は、災害があればいつもフィールドワークの先頭にたった。城陽のため池の決潰や阪急京都線の桂川鉄橋脚の洗掘・倒壊現場は、いまだに私の脳裏に刻まれている。こんなこともあった。地下足袋を履いてこいという教授の指示に従って、私はそれなりの風采で出かけたが、同僚の中には現場に着いてから背広を脱ぎ、真っさらの地下足袋を靴から出す者もいた。

災害には必ず人災的な要因を含んでいるとすれば、フィールドワークはすべて、失敗の記録の発掘だといえないか。最近の多くの公共工事の現場は安全第一を看板にして、市民の目から遮蔽されてしまった。これは大阪の天六で起こったガス爆発事故（1970年、死者79、負傷者420）以来のことだと思うが、「危ないから退け」と宣言して、完成システムのサービスでいきなり地域住民の思考や行動を縛るのでなく、公共事業に市民を関与させる方法に関する地域の新機軸を見いだすことが、フィールドワークの目標になるべきではないか。

## 4. 野外科学の脱専門性

今フィールドワークをカリキュラムに取り入れる大学が増えてきた。京都精華大学人文学部は、1989年の新設当初に、3年生の後期全部をこれに当てる制度を創設した。当初は8単位だったが、文部省が12単位への増加を助言してくれた。

フィールドワークの源流は1940年頃の京大山岳部にある。そこには今西錦司・梅棹忠夫・川喜田二郎らの名前が燦然と輝いている。その後継者た

ちが野外科学を主武器とした「文化人類学」を確立していく。しかしその実態は、各大学が地球上を圏域的に分け取って、先住民の生活様式や生活用具を記述して報告する、一種の収奪が定形となった。

このテリトリーをもたなかった阪大は、50周年記念事業(1987年)で南太平洋の島じまに目を着けた。実行委員会の相談を受けた私は、100トンくらいの漁船を借り上げて大型のcomputerを積んで行き、現地人からのヒアリングをcomputerに蓄えて、問題解決への合意形成に関するcomputerとシャーマンの託宣を比較する、一見突飛な案を出した。シャーマンは日本での地域ボスに相当するわけで、この背景には、すでに1975年頃から問題解決用のゲーミングを研究していたことがある。この提案は結局ボツになり、各地の薬草・薬方の収集とイースター島のモアイ像のcomputer解析に入れ替わったが、いずれにしろ、京大方式からの脱皮に多少は成功したはずだ。

1993年に私はKJ法学会で、梅棹・川喜田を相手に私の司会で「生活科学」について鼎談する機会があった。この大物2人に私が対論を仕掛けるのは相当な難題で、2人を環境の土俵に引きずり込むことに腐心したが、結論は、「生活科学＝野外科学/経済成長概念をもたない地域での生活術」に落ち着いた。

かくして野外科学は、文化人類学なる専門分野が徐々に問題解決(action anthropology)に強迫され始めていることから脱出できるのと同様に、環境学が専門的事項の問題解決を脱して、失敗も含めた地域の人文・文物から学習をする「地域学」のアートとして理解することが可能となるだろう。このことは、環境科学部年報第2号の拙稿「環境工学 環境科学 環境学 地域学」(p.102)と併せ検討願いたい。

# フィールドを手段にして学び方を学ぶ

奥野長晴

環境計画学科

環境社会計画専攻

「問題を見つけることの難しさがよくわかった」  
 「問題意識を持っていると気がつくことや感じる  
 ことが普段の何倍も違う」  
 「学ぶことの楽しさがわかった」  
 「フィールドワークを延長して、この問題を卒業  
 研究の中でもっと深く勉強したい」  
 「勉強がこんなに楽しいなんて思いもしなかった」  
 「一定の期限内に成果を出すために、時間の管理  
 の重要なことがよくわかった」  
 「自分のプレゼンテーションの能力不足を痛感し  
 た」  
 「自分のことを他人に知ってもらうには、発表の  
 しかたに一工夫も二工夫も必要だ」  
 「日本生命財団のワークショップに参加して、ど  
 んなプレゼンテーションがだめなのかよくわかり  
 ました」

以上は環境フィールドワーク あるいは を  
 終わった後、学生全員が嬉々としてよせてくれた  
 感想である。これほど輝いている学生の顔を今ま  
 でみたことがない。そして私もかつてない充実感  
 を味わうことができた。教育の醍醐味ここに尽き  
 るとさえ感じている。

フィールドワーク では「日本農業の多面的価  
 値の発見とその評価」を、その延長として では  
 「豊かなエコロジーと美しい景観を持つ環境創出  
 手法の開発とその社会経済的評価」をそれぞれの  
 主題とした。炭酸ガスや栄養塩の発生源として環  
 境への加害者、米あまりによる減反、後継者の不  
 在、どれをとっても日本農業の将来は明るくない。  
 目先の食料生産だけを考えると、日本に農業を存  
 続させることの意義は少ない。それなら日本から  
 農業をなくしてもよいのか？ この命題に答える  
 ことを通じて、日本農業を活性化する方法を発見  
 し、農業の食料生産以外の社会経済的価値の評価

を、いづれのフィールドワークにおいても、最終  
 目的とした。このように何物かの発見を一応の目  
 標とはしているけれども、プログラムを構成する  
 ための必要性から目標を定めたに過ぎず、学生が  
 フィールドワークを通じて何を発見するかはあま  
 り重要ではない。重要なのはプロジェクトを企画  
 しそして完了するための方法を身につけることで  
 ある。すなわち、みずから問題を発見し、それを  
 解決し、その結果を全員で共有するアートを学生  
 一人一人が体得できることにアウトプットの主力  
 をおいたのである。

16名の学生を希望に応じてグループ別けし、教  
 員毎の小人数ゼミをタスクホースの基本単位とし  
 た。問題の所在を見極め(identify)、解決までのス  
 テップを設定し、時間と作業を管理することも学  
 生自身の責任である。アンケート調査やヒアリン  
 グ調査などプロジェクト遂行のために必要される  
 諸技術に加えて、資料請求の手紙の書き方や、ア  
 ンケート協力依頼の電話のかけ方など社会性の習  
 得も目的の一つである。そして節目毎に、OHP  
 あるいはパソコンを用いてそれまでの成果の発表  
 をスケジュール化した。発表前日はゼミ単位でプ  
 レゼンテーションのリハーサルを繰り返し、学生  
 と教員がそれぞれの発表について改善の方法を指  
 摘する。こうすることにより、プレゼンテーショ  
 ンの技術が磨かれて行き、本番では、原稿なし自  
 分の話言葉による30分のプレゼンテーションが可  
 能となった。発表当日、教員側からの発言をひか  
 え、学生全員が討議に参加することを通じて、新  
 しい価値の共有プロセスを実感できたのである。  
 このような試みが先に示した学生の感想文に結実  
 した。 かって、工場など事業所からの排  
 出物による水や大気汚染を環境問題だと考え、  
 汚濁物除去すれば環境問題が解決すると信じてい  
 た時代があった。そこではエンジニアが問題解

決の切り札であった。しかしながら時代が進むに  
 したがって、文明そのものが環境破壊の元凶であ  
 ることが次第にわかってきた。環境ホルモン、温  
 暖化、ごみなどがその実例である。環境を問うこ  
 とはわれわれの生き様を問うことに等しい。この  
 意味で環境問題には客観的な解は存在しない。わ  
 れわれ人間がこの問題の正解を創造しなければならない。  
 そのためには、伝統的なエンジニアとは  
 まったく別の新しい専門家が必要である。環境教  
 育が意図しなければならないのは：(1) 社会の  
 中に問題を発見し、(2) 問題解決の具体的方法を  
 示し、(3) それを実行し、(4) その結果に価値を  
 与え、(5) それを社会全体で共有できる人材の開  
 発である。

このことは価値観を異にする人々の中に共通の  
 新しい価値を作る術に等しい。換言するとこれは  
 新しい文化を創るプロセスということもできる。  
 だから知識として教えることの不可能な領域に属  
 する。この習得には講義を中心とした受身の授業  
 とは別のアプローチを必要とする。その第一歩は  
 「他人や既存の考えを十分吸収し(inclusive)、しか  
 る後に自分のアイデンティティを確立し、そして発  
 信する」である。このプロセスが学習であり、こ  
 の学習の支援が教育でなければならない。

この意図に沿う具体的な試みが私の環境フィー  
 ルドワークであったのである。つまり、そこでは  
 学生自身がこのフィールドワークの構成員の一人  
 として、教員と競演しながら問題解決という新し  
 い知の創造に参加することになる。授業の短い時  
 間内にこれが可能かどうかは教員が鋭い問題意識  
 を常に発信することができるかどうかにかかって  
 いる。教員にとってこれほどしんどい授業は他に  
 ないと感じる所以がここにある。

このフィールドワークを通じて培われたこの  
 「プロジェクト実践能力」は環境問題解決のため

だけに有用な固有のアートではない。ある商品の  
 販売計画立案や経営改善計画策定などどの分野で  
 も利用可能であり、逆にどの分野でも垂涎の的の  
 能力である。換言すると、環境問題解決の手法を  
 習得することにより、きわめて広範な問題解決能  
 力を習得できたことになる。従来「高度の専門知  
 識を学ぶ」が大学に何を期待するかの問いに対す  
 る典型的な答えであった。しかし、講義を中心  
 にしたわずか4年間の学部教育で習得した程度のも  
 のは高度の専門知識から程遠く、数年で陳腐化し  
 てしまうのがおちである。しかし、このように  
 「学び方」を学んでおくと、どこにいてもその  
 能力は不滅である。

短期間にこのフィールドワークを完遂するため  
 に、一人一人の学生が苛酷な労働を自らに課し、  
 連日就眠が深更に及ぶことは珍しくなかった。そ  
 れにもかかわらず、ほとんど全員の学生がこの授  
 業をよしとし、そしてこれほど高く評価している。  
 この理由は学生自ら「未知」の発見や、「知の創  
 造」のプロセスへ参加したことにある。つまり、  
 「教えられる教育から自ら学ぶ教育にモードが切  
 り替わった」ことがこれほど教育効果を高めたと  
 考えている。「授業の質とは学生がどれだけ深く  
 授業という場に参加できたか決まる、また、教育  
 には王道はない、教員がどれだけ多くの時間をか  
 けたかが決め手である」という簡単な事実をこの  
 フィールドワークは教えてくれたと思っている。  
 そして最後に「滋賀県立大学環境科学部が環境フ  
 ィールドワークを不動の必修科目に位置付けして  
 いることは教員の一人として誇りでもあり、同時  
 に教師冥利に尽きる」といっておきたい。

## 学生から見たフィールドワークの評価

フィールドワーク終了後、「「 B 豊かなエコロジーと美しい景観を持つ環境創出の手法開発とその社会経済的価値」の授業から何を学んだか」の表題で学生一人一人にレポートしてもらった。その内の数編を次に示しておく。(奥野)

## 学ぶことの楽しさを学んだ

環境社会計画 田中 斉

FWはとても刺激的であったし、やりがいがあった。また、次に述べる3点のことを学んだように思う。まず最初は調査の仕方、次は発表の仕方、そして残るもう一点は勉強の楽しさである。では、これらについて、もう少し具体的な説明を加えながら紹介したいと思う。最初は、調査の仕方についてである。FW第 - 回日の全体講義で、私たちには今後の半年間をかけて調査すべきテーマを与えられた。また、それは2名からなるグループで調査することになった。調査のやり方は各グループに委ねられた。私の担当教員である奥野先生は助言者ではあるが、小学校以来慣れ親しんでいる懇切丁寧な先生ではなかった。だから学生は嫌でも独立した行動を取らなければならなかった。その結果、FW直後はとまどうことが多かったように思う。例えば、何を調べたら良いのか、どうやって情報を得るのか、……当初はこのことで何度も悩まされ、時には目標を見失いそうになることさえあった。けれども、試行錯誤を繰り返しているうちに適当な目標を定めて、それに向かってエネルギーを投入することができるようになった。その目標に到達すれば、また別の目標を夫め、それに向かって集中を持続させた。そうこ

うするうちに、この方法は正しいやりかただと思ふようになった。私が見つけた調査方法とは、何かを成し遂げようするときには、まず大きな目標を立てると同時に、小さな目標を定めるということである。例え大きな目標を持っていたとしても、そこに至るまで集中力は持続せず辿り着けないことが多い。しかし、少し努力すれば簡単にこなせる目標を立てて、それを確実にクリアーしていけば確実に大きな目標に近づくことができるのである。これこそ、私がFWから学びとったものだ。

次に、発表の仕方について述べようと思う。発表とは、講義ではない。情報を与えるのではなく、それを理解してもらうことが大切である。だから、一度に沢山の情報を与えても効果は低い。主張したいことを可能な限り凝縮し、弾丸のようにコンパクトになったら、それを相手のハートを目掛けて語りかけることができれば効果はとても大きい。このことは、合同発表会のリハーサルを通じて奥野先生から初めて教えてもらったように思う。

では、勉強は楽しいものだと思ふことについて触れたい。私にとって、FWはとても楽しいものであった。なぜならば、時間が過ぎるのが早く感じるほど、取り組むべき課題に没頭することができたからである。午後1時から開始し、終了したのが深夜の1時なんて日もあった。夕食の時間を忘れるほど、調査を続行したこともあったように思う。奥野先生が「そろそろ帰ったらどうだ。」とおっしゃられた日もあった。それほど、勉強は楽しいものである。これは、大学入学後初めて感じたことだ。

## 卒業研究のテーマを発見

環境社会計画 川原真由美

今回のFW は、FW とは全く違ったものでした。FW では、何か与えられたものについて、与えられた方法で、なんとなくやっていたという感じでした。今、何をやったのかと聞かれても詳しく答えることはできないし、自分でやったという充実感もありませんでした。しかし今回のFW では、自分が何をやっているのか分かっているのはもちろんのこと、嫌々ではなく本当に楽しく調査できたし、充実感も持てました。FW とはこういうものを言うのだなと気付きました。

私たちのグループ(河瀬・川原)に与えられた課題は、農業の問題点と行政の援助でした。何から初めていいのかわからず、手探りでどこもなく調査していたのですが、何回も続けて調査していくうちに、何となく形になってきました。アンケートやインタビューというのは初めての経験で、何をどうしていいのかわからず、時間はかかったけれど、やってみると何がいけなかったのかこれからはどうすればいいのかわかり、本当にいい勉強になりました。人とのふれあいも実際の声が聞けるし、頭の中で考えているよりずっと多くのことを自分のものにできることがわかりました。今までは、アンケートもインタビューも受ける側だったのが、今回では逆の立場に立ち、また違った視点での見え方捉え方があって、それも勉強になりました。インターネットも随分活用でき、文献との使い分けもできるようになりました。プレゼンテーションでは、自分の調査したことについては自信を持って堂々とでき、いままでになかった充実感と爽快感がありました。資料を読むだけでなく、画面を見ながら自分なりの言葉で発表できるようになり、とてもいい経験になりました。

今回のFWでは、東京にセミナーを受けに行っ

たのですが、これもとてもいい経験になりました。調査でここまですることにびっくりしたけれど、ここまでやることで得たものは大きかったと思います。特に、自分の興味の持てるテーマを見つけることができ、またこのテーマの指導をしていただけの先生を見つけることができたことは大きかったと思います

後半の社会経済分析のやり方が、当初前半同様何をやっているのかわからずとまどいました。費用便益分析、授業では習っていたものの、今まで何をどうすることなのか分からず、知識だけが先走っていました。WTPをみんなで求める演習をしたけれど、実際こういうのものなのだろうか、これでいいのだろうか、と色々不安な点がありました。しかし終わってみると、WTPの話し合いで使った知識というのは、私達が前半部分で積み上げてきたもので、この話し合いをすることで、得た知識をより一層自分のものにできたような気がします。

また今回のFWで、先輩や農家の方との新たな人間関係が結べたことも大きな収穫でした。それにこの調査を今後卒業研究につなげていくことができ、私にとっては大変意義のあるFWであったと思います。

## 大学生としての自信を獲得

環境社会計画 森 裕子

FW の頃から現在のFW を比べると、はるかに成長した。まるで、私の大学生活そのものだと思う。まず、FW では先生の決めたフィールドに行き、帰ってきてまとめの講義を聞くといった、受け身の学習であった。FW では、一応自主的に現地に出向くが、やはり学習していることは、先生の指示に従うだけである。そして、いざFW では自分達の調査の対象となるフィールド

を、自分達で見つけて、インタビューの内容も自分達で考えて、実際に現地に調査に行くのも自分達である。だから、このFWの成果は自分達次第ということになる。

私は、この大学に入学して特に環境問題に興味があったわけでもないし、やりたいことがあったわけでもない。FWのグループ分けをする時も、特に農業問題について興味があったわけではなく、なんとなく決めたテーマだったが、FWという授業が終わった今では、自分の気持ちの持ち方も、考え方も随分変わった。

私は、“グリーンツーリズム”という言葉自体、今まで聞いたことがなかった。しかし、研究室にある文献やインターネットで調べていくうちに、どんどんはまっていった。それは、“グリーンツーリズム”にはまっていったというより、調査するということにはまっていったのだと思う。調べれば調べるほど、どんどん情報が見付かり、もっと詳しく調べたくなっていく。オーナーシステムを実施しているところは滋賀県にはほとんどなく、オーナーシステムについて実際に現地に調査しに行くことはないだろうと思っていたが、調べていくうちに、実際に行きたくなってきた。そこで、私達は奈良県明日香村をその対象フィールドに選び、実際にいってみるとそれまで考えていたものとは全然違った。ただ単に、オーナーに財政的援助をしてもらい、かつ農作業をしてもらうだけではなく、そこにはそれ以上のものがあり、もっと人間的なものを感じた。そして、明日香村の役場の担当者の方の熱意も実際に肌で感じる事ができた。実際に現地に出向くことはたいへんで、うまくいかないことも多かったが、実際にいってみて本当に良かったと思う。オーナーシステムだけではなく、直販や法人経営なども実際に現地に足を運ぶことで、それぞれの事情や問題点な

どをより深く理解ができた。

私は自分の体で“グリーンツーリズム”の価値を感じることができ、またその重要さがわかった。それに、それまでやってきた調査の過程は自分にとって満足で、とても自信があるものだったということもあり、どうしてもそれを他の人に伝えたくて、“グリーンツーリズム”の良さをわかってもらおうと調査だけではなく発表まで真剣に取り組むことができた。しかし、私はまだまだ調べたいことがある。自分の興味のあることは、どこまで調べてもきりが無いものだ。だから、これからも卒業研究として続く。

FWは、授業以外の時もこれらの調査に時間を費やし、大学生活も3年を過ぎようとしている内の半年だけのことだが、大学でこれだけ頑張ったと自信をもっていえる。

#### 物の見方を学んだ

環境・建築デザイン 伊奈 泉

今回のフィールドワークで得たものは、とてつもなく大きなものだったように今実感している。それは机に向かってする作業ではなく、実際に“フィールドワーク”であったと3回目にしてやっといえるよう……。

これまでのフィールドワークでは、大抵文献を調べることから入っていったのだが、今回は八坂という限られた地域に関するコミュニティの在り方とか、八坂にある魅力というのが我々の調査すべき内容であったので、文献でしらべるという訳にもいかず、とりあえず八坂のまちを歩いて、ヒアリング調査をしていった。…それから何度八坂を歩いてまわったのだろうか。今ではどこにだれの家があるのか、どんな松があるかをほとんど把握するほどになっている。まちを歩くときは、見る目的が違っていると見えてくるものも違って、ヒアリン

グのために歩く時、写真を撮るために歩く時、また松を調査するために歩く時、それぞれに違う情報が得られる。ただ見るだけではなくて、意識してもものを見つめるということがいかに大切かを感じた。八坂は大学から徒歩3分程度の場所なのに、全く知らなかったことが多くあり、ものを見つめる姿勢ができていない自分を恥ずかしく思った。

私達のグループは、調査の段階でかなりはりきっていたのだが、そのあとは少し停滞してしまい、プレゼンテーションのときはギリギリできちんとした発表ができなかった。社会計画のグループの発表を聞いて思ったのは、プレゼンテーションこそが一番重要な場であり、人に伝えるにはどう説明をしていくのがいいのかわ、資料を作る時点できちんと考え、発表の練習をした上で臨むべきだった、ということである。社会に出た時には、このプレゼンテーションの能力が必ず必要になってくるのだから、このフィールドワークをきっかけにして、自分で勉強したいと思う。反省すべき点も多くあるが、今回のフィールドワークは、かなり自分のなかでプラスになったし、頑張ったと思う。卒業研究では、建築設備について研究するが、何らかの形でまちづくりについては関わっていきたくて考えているので、ここで学んだことを活かして取り組んでいきたいと思う。

#### 初めて経験した大学らしい授業

環境・建築デザイン 丹部一隆

今回のフィールドワークは楽しく学ぶことができた。なぜ楽しく出来たのだろうか、と考えてみると、自分から進んで、取り組もう、ということではないだろうかと感じる。いままでの受動的な学習は大概、面白くない。しかたなくやってきた。割り切ってやってきた。何故するのかと問われると、ついつい疑問を感じていた。今回は自分

から動かなければ何もできないという状態から始まった。実社会で生きていく上では当たり前なことではあるが。そんな所が自分をフルに動かせ、行動力を生かし、いろんな事を調べ、いろんな人と話し、そして実体験から得られる情報をもとにした学習がよかった。具体的には今回のフィールドワークによって、フィールドに転がっている問題を自分たちで見つけ、そして、自分の中で問題解決するためにどのような提案ができるか。その手法が、担当の先生と同じフィールドで、調査や分析を行なうことができ、そして、教授と同じ事柄を一緒に同じところで、学んでいくスタイルを通じて会得できたような気がする。また同時に、普段の講義には見る事のできない先生の他の姿が見ることができ、先生に親しみを感じるようにもなった。そうしたプロセスのもとで、自分たちで作った提案は完成品と呼べる物ではないかもしれないが、そこから得られた物は、これから、社会に出ていく上で非常に大切な物であると感じた。僕は将来設計関係の仕事に就きたいと思うので、このフィールドワークを設計にも活かせればと考えている。その場所場所で問題となっている事柄を発見しそれを解決するためにどういうデザインができるか。そして、その問題解決の提案を形にしたものとして、自分の設計があらわされることかできればと。このことを、自分の設計スタイルに積極的に取り込んでいきたいと思う。そして卒業設計や、社会に出てから、この学習が武器になるように磨いていきたいと思う。やっと勉強したな、そんな感じがした授業だった。

# フィールドを読む

## 秋山道雄

環境計画学科  
環境社会計画専攻

### ・フィールドワークの試み

環境科学部では、4年間にわたって学部共通のフィールドワークを実践してきた。学科・専攻が異なり、学生の指向性も多様ななかで、学科横断的なフィールドワークをつなぐキ・ワードが地域環境であった。これを核にしたフィールドワークの具体的な対象と方法は、担当教員の専門分野が多様であることを反映して、多岐にわたる。そのため、学生の多くはフィールドワークというものの広がりや奥行きについて、一定の理解に達することができる仕掛けにはなっている。

本稿で触れてみたいのは、本格的なフィールドワークの内容についてではなく、フィールドの見方あるいは接し方といったいわばプレ・フィールドワークとでもいったことがらについてである。これまでのフィールドワークをみていると、対象が自然現象であれ社会現象であれ、地域環境を把握する基本的な道具をもっと活用してもよいのではないかと思えるケースに出会うことが少なくなかった。そこで、ひとつの流域をとりあげた場合、地形図や空中写真といった基本的な道具を使って、フィールドをいかに読むことができるかという点を中心にみていくとしよう。

### ・流域を手がかりに

河口から、河川を上流に向かってのぼっていくと、農地・住宅地・商店街・工場群が展開し、ときには広場や寺院・神社さらには森林も眼にうつってくる。これらの事物をぬって、交通路が四方へと伸びる。観察者の眼にうつるこうした事物は、地上にあって個別に存在しているわけではない。それらは、おのおの特定の位置を占め、相互に作用しあいながらまとまった地域を構成している。われわれの眼にうつるこうした事物の集まりを、景観とよぶ。景観は、自然の事物から人工的な施設まで、地域に溶け込んで一体となったものの総

称である。これらの事物は、それぞれ成立の時期を異にし、また地表に刻まれた事物が他の事物と相互に作用するしかたも、その成立の時期によって異なっている。

観察者の足が河口から山中の源流に至ったとき、その頭には、流域の具体的なイメージが浮かんでくる。観察者が現地を歩く際には、眼にみえる範囲に視野がとどまらざるをえないが、地形図はそれらをつなぎあわせ、流域をひとつのまとまりとして再構成していく上で大きな役割をはたす。観察者は自己のイメージの再現のしかたを、地形図の縮尺に応じて工夫することができる。大小さまざまな縮尺をもった地形図や空中写真などを用いて流域の特徴をうかがい上げさせていく作業は、われわれが日常みる景観の意味を新しい角度から認識する手助けとなっていくであろう。

一方、大小の地形図を眺めていると、その流域に固有の地形の上を土壌や植生が覆い、人間が流域とかかわりあいをもつようになって以来地表に刻み込んだ事物が、まとまった空間的な単位をつくり出していることに気づく。これら事物の作用のしかたによって、空間的なまとまりは一筆の耕地から流域全体までさまざまであることがわかる。さらに、新しく加わった事物が地域の構成要素として定着すると、それは地域の条件となってあとから成立するものに影響をあたえることになる。

### ・古い地図

河川の中・下流域では、都市化の進行や人工物の増加によって、自然の働きは減退してきた。しかし、こうした場所での自然の作用は、100年とはいわず40～50年前まではまだ顕在的で、人々の意識にものぼっていた。いま改めてそれをたどろうとするとき、手がかりをあたえるのが古い地図である。明治や大正のころつくられた地図をみると、あまり人間の手が加わっていない空間がひろ

く分布している。当時、人工物のなかで大半を占めた水田群は、自然の作用を受けとめるように機能していた。

この古い地図でえた地域のイメージをもとに現地を歩くと、いくつもの発見がある。かつての生活空間と今日との差をくらべ、そこで果たす自然の働きの違いを考えることから、環境への認識は深まっていく。こうした部屋のなかで地図や空中写真を読み込む作業と、フィールドでの観察とは、両者あい携えて、現象の背後に横たわる地層の重なり眼を開かせてきた。通常眼にすることのない実体を浮かびあがらせ、現実を支えるかくれたメカニズムを明らかにするのが、フィールドを読む行為のめざすところであろう。

### ・スケールの違い

飛行機が離陸し、ぐんぐん高度を上げていくとき、窓から外へ眼をやっていると、人の視野にはいつてくる空間スケールは見る間に広がっていく。地上にいて人間大の事物にとり囲まれていた状況から、個々の事物を離れそれら相互のまとまりを俯瞰する状況へと位置が移動するのである。千分の1の基本図から5万分の1の地形図へ、そして20万分の1の地勢図へと対象が瞬くうちに変化していく。対象のスケールが変化するだけでなく、視点が水平方向から垂直方向へと変わり、それによって認識の枠組みは日常空間から脱していく。日常生活のなかではあまり意識することのなかった空間スケールのなかで、人の経験をあらためて再考する機会が訪れる。飛行機の登場は、こうした経験を人間にあたえ、われわれの生活空間を立体的に把握することを可能にした。

地上を徒歩で、あるいは車に乗って移動するとき、周囲の状況は人間大のスケールを出ることはない。眼の前に展開していくさまざまな事物の群は、ときに無秩序でまたときにはあるまとまりを

もった意味を人にあたえていく。地形図や空中写真を用いて対象を眺める行為は、こうした人間大の経験を意識的に飛行機上の経験へと置き換えることである。地形図や空中写真をみて問題を発見し、再び地上で事物の周辺を歩き、新しい意味を見出していく。こうした地上と空中の往復運動を通して、フィールドを読む行為は「みること」の背後に幾重にもかさなった認識の奥行きを気づかせるのである。

### ・イメージと現実のはざま

フィールドに出かける際、あらかじめ地形図などで流域のおおよそのイメージをつかんで現地を歩いてみる。すると、比較的イメージに近い現実に出会うこともあれば、かなりずれた印象を受けることもある。地形図は、三次元空間を二次元平面に投影したものである。視点は垂直方向になる。ところが、フィールドを歩くと、視線は対象を水平からとらえる。こうした視角のちがいに加えて、眼の前に展開する事物は、具体的な色と形をそなえている。二次元平面に投影された流域のイメージと現実との間のずれには、意外に深い背景が横たわっているようである。

フィールドで視野に入るものは具体的で、その地のイメージとして印象に残るが、先に進むと様相は変わり、像はつぎつぎに重なっていく。この過程で、流域の統一的なイメージは、逆に不明瞭になることもまれではない。これを補うのが、ふたたび室内で地形図をひろげ、全体を一望する行為であろう。フィールドでえた各所でのイメージは、図のなかで再構成され、出発前とは異なったイメージとなってあらわれる。こうした過程を通して、生きた現実から地形図という記号の体系にいたる道程に、多くの中間項が存在していることをあらためて想起することになる。そして、問題発見の磁場がここにあることに気づいていく。

## 私にとってのフィールドワーク

仁 連 孝 昭

環境計画学科  
環境社会計画専攻

私は大学院で研究を始めた頃から、自分自身が身を置いていた学問領域の方法論に疑問を持っていた。ここでいう学問領域とは経済学のことであるが、当時経済学は社会科学の頂点に立つ学問領域だと考えられていた。他の社会諸科学の基礎となる理論を提供するものであると考えられていたのである。それだけに、抽象的な理論モデルを完成させることが社会科学中の社会科学にとってもっともふさわしい仕事であると考えられていたのである。経済学がサイエンスをめざし、物理世界の運動を支配する法則を見出すのと同じように、経済世界の動きを抽象的な関係に還元することが経済学の仕事と考えられていたのである。

しかし、一元的に矛盾のない運動法則で現実世界を説明しきめることは、結果として現実を一面的に描いてしまうことになる。それだけでなく、現在あるいは過去に支配的であった関係に重きを置いた現実世界の一面的なモデル化となってしまう。

もし、経済学が学問として価値があるとすれば、将来に対して何か言えるものでなければならぬわけであるが、経済学の方法はそのような方法になっていない。強いて言えば、経済学は過去から現在を見ているのであり、現在から未来を見ていないのである。

そこで、私が取り組もうとしたのは、経済学の得意でない分野を研究することによって、経済学の方法を乗り越えようとしたわけである。いささか無謀で研究の行き着く先も見えない状態から研究を始めたのである。そこで選んだ最初のテーマは水であった。市場で取り引きされる財すなわち経済財を対象に経済理論は構成されているわけであるが、水を財としてみた場合、その配分は市場で決定される価格によって決まるのではなく、水利権という慣習的な規則で配分されたり、政府が水の利用に公的資金を投入したり、市場論者から

見れば、非常に歪んだ資源配分が行われている財ということになる。その資源配分のあり方が地域社会、社会全体（国民国家）の慣習や規範に左右されているのである。水という財を扱うときに無視することのできない、その財の特殊性は多面的な価値を持っているということである。河川を流れている水は、都市用水、農業用水として生活や産業で直接利用することができるだけでなく、流れているというだけで、河川における船舶航行を可能にし、環境形成（浄化）機能を持ち、落差が大きければその水力を利用して水車を回し利用可能なエネルギーを取り出すことができる。

このような水という財に典型的に表れる特徴は通常の財にも多かれ少なかれ備わっている性質ではあるが、経済理論の基本的なモデルで扱われる財からは一切そのような性質が拭い去られているのである。

それゆえ、経済理論でこのような「特殊な」財を扱おうとすれば、例外として扱わざるをえなくなるのであり、そのような研究をメインストリームの研究者はやらうとしなかったわけである。しかし、そうであるほど、経済学は現実から遊離してくることになるのである。

できあがった理論の確立していない分野で研究をすすめるために、二つの方法がある。一つは、他の分野の研究から学ぶということであり、もう一つはフィールドに出るとのことである。私がとった方法はこの両方であるが、フィールドワークに関しては、既成の理論によってフィルターをかけられた情報を通して現実を見るのではなく、自分の持っている疑問点のヒントという足がかりで、現実を見ていこうとする試みであった。その意味では、とりとめもない疑問の束を持つということ意外にフィールドワークの方法というものはなかったのかもしれない。

## 学生時代のFW体験

金 谷 健

環境計画学科  
環境社会計画専攻

私は1975年に東京工業大学に入学し、翌76年に同大学の工学部化学工学科に進学した。県立大学で言えば、材料科学科と機械システム工学科の間、やや材料寄りといった学科である。化学工学科に進学した2年生の時の学生実験（応用化学実験；週3回午後にあった）は2人1組で行い、その相棒のKから、ある日、「公害問題のサ・クルをつくらないか」と誘われ、誘いにのった。化学工業は公害の元凶だから、公害の勉強をしなくてはいいけない、でもそんな授業はこの大学にはないから、自分たちで勉強しよう、といった主旨だったと記憶している。

当時私は、授業にはまあまあ出席し、サイクリング部に所属してサイクリングしたりコンパ、合コンなど、楽しい学生生活を過ごしてはいたが、「自分のライフワークはこれだ」というのが見あたらず、何となく物足りなさを感じていた。そうした状況でのKからの誘いだったが、この時点で「ライフワークは公害問題だ！」とピンときたわけでは、もちろんない。元来、人に誘われると断りにくい性格なので、何となく誘いに応じた、ということである。

こうしてそのサ・クルは、「現代問題研究会（略して、現問研）」という名前で、2年生3年生の6人前後で始まった。活動は週1回、読書会＋自由レポ・ト報告という形で当初やっていたが、だんだんとそれだけでは物足りなくなり、誰言うことなく、「川崎市の公害地帯（工場地帯）で住民意識調査をやろう」ということになり、みんなで調査票をつくった。そして担当地区を決めて、歩いて一軒一軒調査票を配った。確か10枚くらいのかんりの分量のある調査票だった。なお単に配布するだけでなく、配布の際に、可能ならばできるだけいろいろな話を聞こうとみんなで打ち合わせしていた。そのため一軒に何時間も費やすことも

あった。「今ではかなりましになったけれど、10年くらい前は、日本鋼管（現NKK）の煙で、洗濯物が1日で真っ黒になり、外には干せなかった」などという話を主婦の人から聞いた。こうして川崎の工場地帯を1週間か10日くらい毎日とにかく歩いた。そして、川崎に産業道路という幹線道路があるが、その産業道路が2階建てになっていて（上が高速道路）、そのすみを歩いているんな家をまわったとき、道路の見事さとそこを通る無数のクルマ、それらとあまりに対照的なみすばらしい「ウサギ小屋」の数々が、とても印象的だった。それは「日本では人々の生活よりも、産業が優先されている」光景であり、「何かが間違っている」と強く感じた。

後から振り返ると、そのときの「何か間違っている」という思いが、私にとっての公害問題（環境問題）の「原点」となった。「原点」という意味は、その後つらいとき、迷ったとき、あのときの光景を思い出すと、自分の進むべき方向が再確認できるという意味である。

その後の私は、現問研の仲間と公害の現地をあちこち訪ね、現地の人にいろいろと教えていただいた。具体的には、水俣、四日市、足尾＋旧谷中村（渡良瀬遊水池）、鹿島、安中、富士へ行っただけである。当時はFWという言葉は使わなかったが、今から考えると、こうしたサ・クル活動そのものが、まさにFW体験であったといえる。そしてこうしたFW体験によって、私は「自分は公害や環境をライフワークにしていこう」と考えるようになった。

私の場合とは異なり、県立大学環境科学部の学生には環境FWという、授業としてのFWが用意されている。こうした大変恵まれた条件を学生諸君は十分活用してほしい。そして、環境FWを発展させて、日本及び世界各地の環境問題の現場へ、学生諸君がどんどん出て行くことを、さらに願う。

# 私のフィールドワーク '98

林 昭 男

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

「木」と向き合う二つのフィールドワーク  
上（かみ）と下（しも）から

今年（1998年）は、山へ出かけることが何時もより多かった。といっても私の場合、登山というのではなく、山へ入ってただ木を眺めたり、林業について学んだりするためである。3月には、待望の屋久島へ行き、縄文杉こそ見ることができなかったが、樹齢3,000年という紀元杉を見ることができ、その神秘性に打たれた。7月は、シュヴァルツバルトの森のドライブを楽しみ、8月は関西の建築系学生およそ50人と「木匠塾」のサマーキャンプに同行し、吉野に入った。「木匠塾」は、日頃、建築について学びながら木造建築やその素材としての「木」について知る機会の少ない今の学生たちに夏休みを利用して、いくつかの大学が合同キャンプを張り、林業体験をともにする。そして、大学毎に設定したテーマでグループワークを行い、学生間の交流をはかる試みである。いつの頃からか建築教育のなかで、木造が軽視され、大学教育のカリキュラムから消えてしまった今日、ユニークな企画だと思う。林業地でのフィールドワークを上（かみ）のものとするれば、もう一つ住宅の解体現場や発生材の処分場でのフィールドワークは、下（しも）のものとして位置づけられよう。一般に云う上流と下流における問題発見であり、二つの方向から「木」をめぐる問題を知りたいと考えている。



森と仲良く（奈良女子大学作品）

林業の中心地・吉野へ

吉野は桜の名所、そして名木の産地として知られる。関西で初めての「木匠塾」が、奈良県吉野郡川上村で1998年8月1日～6日の間、開かれた。木匠塾は、1991年から太田邦夫氏（東洋大）・布野修司氏（京大）などを中心に岐阜県高根村・加子母村などで行われ、すでに7年目となる。今回は、大阪芸術大学・奈良女子大学・近畿大学・京都府立大学・大阪工業専門学校・滋賀県立大学の学生約50人、教員8人が参加して行われた。「木匠塾」は、日頃、木に触れることの少ない建築学科の学生を対象に、木に触れる機会を恒常的につくることを目的に開塾されたものであり、毎回参加大学は10校を超え、参加者も100人を数えるほどになっている。今回、私は塾頭という役割で参加した。川上村は、伊勢湾台風の惨禍を受けた後、ダムサイトに変貌しつつある。林業の盛んなところとして知られているが、いまは不振が続き、過疎に悩まされている。そのような事情から、たとえ短い期間であっても、学生たちが訪れ、林業の体験をし、村民と交流の機会をもつことに、村側は全面的に協力してくれた。6日間のプログラムは、学生たち自らがつくり、林業体験とともに、大学単位の木の仕事にも楽しく汗を流すことができた。



木と戯れる（滋賀県立大学作品）

建築の解体現場から

街を歩いていると、木造住宅を解体している現場にしばしば出会う。いま、日本の住宅の寿命はおよそ20年から25年といわれている。そして、解体して発生した資材は殆ど埋められるか焼却されている。地球環境問題のなかで建築に関わる課題として、短いサイクルでのスクラップ・アンド・ビルドと発生資材の行方に関するところがある。このことに関連して、日本建築学会は日本建築の寿命を3倍に延ばすことの必要性を提言している。100年を目標とすべきということである。解体による発生材の約60%は処分され、再利用はチップ化して燃料や製紙原料、ボード用となり木材のまま燃料として銭湯に運ばれるものもある。このように、解体された木造住宅からの発生材の再利用は余り行われていない。近頃壊される住宅の構造部材は、めっきり細くなり、費用のかからない機械解体が殆どということもあり、発生材の再利用が難しくなっている。しかし、発生材のリユース、リサイクルへの関心がないわけではない。発生材をうまく再利用した新築の家もあり、そうした利用を助けるための古材バンクもある。貴重な木材資源を最後まで無駄なく使う実践が望まれていると思う。私は、廃材の再利用に取り組んでいる人を尋ねて赤城山麓に出かけた。



住宅の解体現場（彦根市内）

「木」を通して学ぶ社会の問題

学生たちと訪れた吉野の林業地と赤城山麓の建築解体材の処分場で、私は木材の産地と処分場の両極を見ることができた。それは、ひと言でいえば木が育つ環境と終末の場面である。吉野で見た杉や檜の山々は、日本の自然の美しさを改めて印象づけてくれた。しかし、その山の麓では、大きなダム工事が進行しており、洪水の安全性とひきかえに自然が荒らされている。確かにダムサイトには、立派な道路ができ、谷を渡る橋も整備され便利になった。しかし、無惨にも地肌をむき出しにし、斜面には伐り倒された樹木が惜し気もなく転がっている。私たちがキャンプした井光（いかり）という集落は、幹線道路から谷筋に入った斜面にあり、人びとはそこでひっそりと暮らしている。ここでも過疎化と高齢化が進んでいる。林業に未来はあるのか、不安はつるばかりだ。一方、解体処分場をめぐる問題も深刻である。解体の機械化は能率的であるが、再利用をし難しくしている。廃材の分別は荒っぽく、焼却量は増えている。そうした状況のなかで赤城山麓で解体業を営みながら、発生木材の再生に取り組む野口さん、新井さんの仕事は特筆されてよい。彼らの方法は、廃材を一定寸法（80×160×600）に加工し、ログシステムで積み上げる方法を考案し、実用化している。



焼却場全景（群馬県・赤城山麓）

### 舞踊の創作 - 異分野とのコラボレーション - 新たな表現の可能性を求めて

第3回シアターX(カイ)・インターナショナル・ダンス・フェスティバル'98は、ダンスを「考える人」と「踊る人」とが格闘するダンスの実験劇場として企画された。企画者の一人・石井達朗氏(慶大教授)は、この試みについて次のように語っている。「今回の試みは、舞踊家と舞踊以外のジャンルの第一線で活躍している人が協力して、舞踊作品をつくるということです。後者がアイデアやイメージを提供しながら、両者が試行錯誤のワークショップを繰り返し、最終的に一つの舞踊作品として結実させることを目標にします。どんなに優れた舞踊家でも、毎日稽古場のなかの鏡に映る自分の姿だけを相手にしていたら、視野が狭くなってしまいます。だから、思いもかけない刺激を外から与えようということですが、本当の狙いは分野を異にする二人が、「身体」を媒体にして共同作業をすることから、現在の舞踊表現の枠をもっと拡げてゆけるのではないか、その可能性をさぐるということなのです。」

このような狙いにそって、実行委員会は「考える人」として、郡司正勝(古典芸能)・三宅榛名(ピアニスト・作曲家)・中村桂子(生命誌研究者)・西田敬一(国際サーカス村村長)・及川廣信(舞台制作)・林昭男(建築家)・林美樹(建築デザイン)・ダニエル・ネープリン(評論家・アメリカ)を選び、「踊る人」として、ラインヒルド・ホフマン(ドイツ)・ヒョンオク・キム(韓国)・ラズ郎・ブレザー(カナダ)・ズザンネ・キルヒナー(ドイツ)・岩下徹・大野慶人・折田克子・ケイ・タケイ(日本)などを指名し、新鮮なコラボレーションでの創作を意図した。このダンス・フェスティバルは、1998年8月5日から23日の間、3つのプログラムに構成され、東京・両国のシアターX(カイ)で催された。

### ケイ・タケイの舞踊について

私は、ケイ・タケイとコラボレーションすることとなった。ケイ・タケイといえば、舞踊の世界で知らぬ人はいないという前衛舞踊家である。若くしてニューヨークに渡り、20数年間、本場の空気を吸って修行し、名を成し、その後、東京に拠点を移し、いまでも国際的に活動を続けている人である。私には、初対面の人であった。そのような人と、いきなりコラボレーションするといっても出来るはずはない。私は、ケイさんのこれまでのダンスのビデオを見せていただき、また、たまたま、劇場公演する演目の稽古を見ることができ、足繁くスタジオに通った。ケイさんの舞踊を理解するためである。そこで分かったことは、ケイさんの舞踊が、これまで私が見たどの舞踊とも違うということだった。舞台にかかるものは何でも好きで、機会あるごとに見に出かけている私ではあるが、それらのどれとも違っていった。ダンスといえば、民族舞踊、バレエ、モダンダンス、コンテンポラリーダンス、舞踏などいろいろあるけれども、それらのどれにも属さない独特の形式を持っている。ニューヨークで初演した「ランチ」という作品は、昼食を食べている間におこる幻想的な物語を綴り、演劇と舞踊を合わせた総合的な舞踊劇として構成されている。

「LIGHT 24時間連続舞踊公演」にも驚かされた。彼女は、1991年N.Y.、1995年東京、1997年には、ドイツ・イギリスでも公演している。東京では、シアターX(カイ)からスタートし、近くの広場からはじめ隅田川河畔、そして川を下り、東京湾の河口の小台場の上陸、河畔を移動しながら踊り、最終的に劇場に戻るといった文字通り24時間、観客を引きつれての公演である。ケイさんはじめ、踊り手のパワーに敬服するのは勿論であるが、観客の熱心さにも頭の下がる思いがする。

### 大量消費社会を舞踊化する

いまの日本の住宅は20~25年で壊され、その廃材の殆どが処分されている。スクラップ・アンド・ビルドとは、日本の建設状況を象徴する言葉となっている。「考える人」としての私は、この現実を舞踊という表現形式を借りて、劇場のなかに創出できないかと考えた。そして、建築をつくるという自らのプロフェッションを通しての経験を、舞踊という未知の世界に向かって自己表現したいと考えた。今回は、「建築の解体と廃棄」というシリアスなテーマに「再生」を加え、木に宿る「木の精」の歓びや哀しみをからませながら筋書きを組み立てた。舞踊家ケイ・タケイを「木の精」に仕立てる構想である。

これまで私は、建築の解体や廃材処理の現場をしばしば訪れた。この経験が今回の舞踊創作の原点となった。そこで見た様々な廃材の豊かな表情。これを使って舞踊の空間を構成しようと思いついた時、私の胸は躍った。そして「木の精」に扮し、廃材と格闘するケイ・タケイをイメージしはじめた。作品のタイトル「木 - ある建築解体業者の日記より -」が決ったのもこの頃である。コラボレーションに関して言えば、舞台も建築もしっかりとしたコンセプトに基づいて、イメージをふくらませ、多くの要素をとり混ぜ、総合化するとことでは、全く同じだということも分った。



廃材を組み立てるケイ(撮影:宮内勝)

### 作品「木」について

作品「木」はどのように演じられたのか。このことについては、立木燁子氏の論評を引用させていただく。(アサヒグラフ'98・9・18号より)

『第3回シアターX(カイ)・インターナショナル・ダンス・フェスティバル'98でのケイ・タケイと滋賀県立大学教授・林昭男とのコラボレーション「木」に注目したい。今回のフェスは、考える人と踊る人を組み合わせたプログラム構成も面白く、この舞台は林の建築家・環境学者としての大量消費社会に対する問題意識がテーマとなった。

「木」-ある建築解体業者の日記より-という林の詩が読まれ、糸鋸の音、廃材の映像などを背景に、舞台上に積まれた廃材の中にケイ・タケイが登場する。白い衣装には血のような赤い染みが見え、タケイは傷ついた木の精だ。廃材を抱き、童女の風情でそれと戯れるタケイの踊りは単純だが、独自のリズムがあり、失敗を繰り返して、積み木細工のように柱が建てられていく光景は、感動的だ。やがて、その構造物に歪みができ、舞台の一部が開くと無残に崩壊していく様子は、現代文明の何たるかを考えさせる。終幕には再生への演出も用意され、林のコンセプトとケイ・タケイの個性がよく溶け合って生まれた佳作。異ジャンルの新鮮な出会いが生んだコラボレーションならではの舞台と言えよう。』



再生材のブロックを積むケイと林(撮影:宮内勝)

# 建築のフィールドワーク

内 井 昭 蔵

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

## フィールドワークの意味

フィールドワークの授業が滋賀県立大学設立理念を具現化するものであることはいうまでもない。環境学も人間学もそのベースはものごとの観察にある。観察は目に見える事象、いわば表面に表れたものを見ることであるが、観察はその表面の奥にあるものを考察し、推察し、本質に近づく端緒である。

私達は既成の事実や論理に毒されている。原理や法則をうのみにしがちである。複雑な関係で成り立つ自然環境をはじめ人間関係など、今私達が常識としてとらえている事象はまだ本質には程遠い事実の記述にすぎない。私達は環境や人間を論文や書籍、教育により知識としてとらえているが、その見方は多様であり、大きな未知の世界が私達の前に横たわっている。

だが、単に観察するだけでは本質には到達しない。考察をするのは当然である。しかしそれだけでも無駄だ。問題は深く物事の原理を洞察することが大切だ。洞察力というのは創造力のことである。創造力とともに必要なのは想像力、つまりイメージーションが大切だ。観察した事象からどれ程イメージーションを拡大させることができるかが鍵となる。

フィールドワークの重要性を早くから取り上げ成果を上げてきたのは文化人類学など生態学や行動学の分野であった。建築は敷地のもつ自然条件やそれを使う人間を無視して設計することはできない。その意味からもフィールドの重要性は早くから認識されてきた。設計の分野だけではなく建築学はあらゆる面でフィールドワークであるといえる。

## 今和次郎とフィールドワーク

建築学の分野でフィールドワークの重要性を早くから指摘してきたのは考現学を提唱してきた今和次郎氏であると思う。今和次郎は東京美術学校（現東京芸術大学）の出身であり、若い頃から早稲田大学建築学科で教鞭をとってきた。彼は大正

昭和初期にみられた銀座のモダンガール、モダンボーイに興味を持ち、彼等の行動を観察した。その後、彼は関東大震災後の東京の焼け野原の観察をはじめた。バラック建築の採集、看板の研究から街並みのデザインサーベイをしている。彼の興味は「現在」であり、その現象の中から本質に近づこうとしたのである。今では建築探偵団などによりデザインサーベイは当たり前となってきたが、彼はその元祖なのである。

今和次郎は建築学科を教えたが、ハードな技術優先の時代、早くから建築の中味、すなわち生活の重要性に着目したのである。彼の興味の原点は農村改善にあった。当時の農民の生活環境の状況は悲惨であった。彼は農村住宅の改善からはじめるべきと考えた。農家の住宅平面の採取観察、台所の改善、衛生状態の改善などであるが、これらは生活合理化という理論で裏付けられていた。

戦時中の生活改善、合理化の考え方は軍国主義的な面もあったが、彼の観察から、かまどの前で飯炊きをする時が嫁が一番リラックスできる時であるといった事実を見て、家族問題、経済問題、社会問題などあらゆる面が複雑に絡み合っている農村問題をどのように解決するかといった方法論の構築であった。彼の考現学、モデルノロジーは考古ではなく現在を考える、即ち現在の観察から洞察までのプロセスの重要性を指摘したものであった。当時はこのような生活に着目する学問といったものは受け入れられず、奇異な目を向けられたのである。生活は学問とは認められていなかった。

後に今和次郎の業績は広く知られるようになり、梅棹忠夫先生をはじめ、京都大学人文研など文化人類学の先生方と川添登など今和次郎の弟子達により生活学会の設立をみたのである。私は戦後のモダニズム建築の華やかな頃、今和次郎が建築を生活という面から総合的にとらえる必要性と

人間と環境の接点としての建築の意味を説いていたことは注目に値するものと思う。彼の思想体系は考今会で編集した今和次郎全集としてまとまっているが家政論などは今読んででも新鮮であり独創的である。

## 建築のフィールドワーク

建築の設計をする時、現場を見ずしては何らアイデアが湧かないのは、プロフェッショナルであればよく解ることだろう。設計の原点は現場だ。現場はアイデアの無限の宝庫だ。だから現場とどのように立ち向かうかが大切になる。設計をする、といった意識で立ち向かうことが大切だ。唯、漫然と見るのなら現場は何も話してはくれない。現場とはその土地の精霊の声を聞く場所のことである。

その土地は歴史、気候、気象、土壌、草木など、いわゆる風土といったものを秘めている。漫然と見ただけでは地霊は何も語ってはくれない。フィールドとしての現場は設計の意志、意図をぶつけることでイメージーションが湧いてくるのだ。

建築の設計にとってもう一つのフィールドは人間である。建築はそこに関わる人間のイメージがなければ設計できない。つまり生活のイメージである。クライアントが個人の場合は比較的容易だが、公共の場合はフィールドワークは一段と重要性が増してくる。建築が都市の中で成り立つためには環境基準のような集団としての守るべき条件が必要である。都市のように密集して建築がつくられる場合、相互関係をどのように調整するかが問題となる。ヒアリング、アンケート、公聴会、討論などの方法があるが、これらの資料をどのように洞察し結論を導くかが大きな問題だ。ここにも創造性が求められる。又、建築をつくる場合、材料の選定、ディテールの設計についてもフィールドワークは欠かせない。

最近の建築は工業化率が大きく、技能的な面がなくなってきたが、これはフィールドを失った建

築ということができる。工業化住宅などはその建築の具体的敷地とは関係ない、どこに建ててもよい建築である。このような建築が増大することは問題である。例えば木材を使うとか石材を使うといった場合、その木材が育ってきた山を見ること、又石材を伐り出してきた山を見ることによってその材料の収まりなど、ディテールの造形に少なからず影響があると思う。私は設計に当たっては建築材料の産地、又は工場などを必ず見ることにしている。これは環境を考えることにもつながるのである。

## これからのフィールド

私は最近の建築のつくられ方に疑問をもっている。「もの」のもつ力を無視しているからである。「もの」より「できごと」を大切にするという考えは解らないわけではないが、私達は「かたち」即ち「もの」にこだわらなければ存在の意味がない、と思うからである。

デザインは飛躍がある、矛盾するものごとを統一するには「造形」即ちデザインが役立つ。どんなに分析し、解析しても意味がない。要は矛盾を統一する作業・デザインが大切である。洞察とはデザインなのである。あらゆる条件をまとめ、「かたち」にする高い専門性と高い能力をもつことがプロフェッションとしての建築家の原点である。

しかし最近では工業化の次にバーチャル化という局面を迎えている。バーチャルな世界で模索された建築は、果たして人間の生活とか自然に対し責任が持てるのであろうか。確かにC.G.などの操作で生まれる未知の造形や空間は私達の創造意欲にとって大きな刺激となる。しかし、先端的技術が果たして人間の尊厳とか神の摂理など私達の現実にとどのような結果をもたらすものか、私達は見とどけていかねばならないだろう。このような意味からも私達はフィールドワークの原点に立ち戻って考えてみる必要があると思う。

# 都市景観フィールドワーク／パリ

奥貫 隆

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

## 1. 新・旧の都市景観

パリ旧市街の中心、ルーブル宮殿の中庭にガラスのピラミッドが輝く。コンコルド広場、凱旋門を経てセーヌ川ヌイイ橋の対岸には、20世紀から21世紀へ開かれた立方体、グラン・アルシュが大理石の白いファサードを見せる。「21世紀の凱旋門、開かれた立方体、それは未来への希望のシンボル。すべての人々はそこで自由に会おう。」(ヨハン・オットー・スプレッケルセン)

17世紀初頭、アンリー4世妃マリー・ド・メデイシスのために、ルーブル宮に隣接するチュイルリー庭園から、セーヌ川のアルマ広場に至る“女王の遊歩道”が建設された。当時流行した幌付き四輪馬車のためのプロムナードであった。18世紀に入り、遊歩道は、ギリシア・ローマ神話の楽園「エリュシオン」(神に愛された人々が死後幸福な生活を営むとされた野)にちなんでシャンゼリゼと名づけられた。ルーブル宮、チュイルリー庭園、コンコルド広場、凱旋門を経てヌイイ橋でセーヌ川と直交する都市軸の原型が完成したのは、18世紀後半のことである。

絶対王制の遺産であるとともに、近世以降歴代の政府、市民が支持し、現代に継承してきた歴史の都市軸をたどり、旧凱旋門の屋上に立つ。19世紀中葉、オースマンの都市改造によりファサードを形成したグラン・ダルメ通り正面に、グラン・アルシェがそびえる。フランス革命200周年を期して1989年に完成した新凱旋門は、60年代以降の現代建築群をたずさえ巨大なスケールと中空の立方体という特異なフォルムを誇示する。

グラン・アルシェは、1983年の国際コンペで選ばれたデンマークの建築家オットー・スプレッケルセンの設計案である。旧凱旋門と対向し1辺110mの外形を持つ中空の立方体は、ルーブル宮の中庭「方形宮」と同一のスケールを持つ。さら

に、アルシュの平面配置(旧凱旋門からの遠望でも、パリの都市軸に対し微妙な角度で振れていることがわかる)は、都市軸に対するルーブル宮の振れ角度と関係がある。つまり、過去と現代を結ぶ8kmの軸線に対して、グラン・アルシュは6°だけ西側に振れているのである。いかにもフランス人好みのエスプリが効いた現代建築である。(デファンス再開発地区の人工地盤下を通過する鉄道および自動車道のために、構造的に振らざるを得なかったという説もある。)

建築家スプレッケルセンの名は、国際コンペ応募424案から選ばれたグラン・アルシュの建築デザインで脚光を浴びたが、1986年、新凱旋門の完成を見ることなく、この世を去った。1806年、ナポレオン1世はフランス軍団の栄光を称えるため凱旋門の建設に着手したが、工事の遅れと時代に翻弄され、生きて凱旋門をくぐることはなかった。都市、建築の歴史を舞台とする奇妙な符合に、150年の時空がつながって見える。

## 2. 都市景観のコントロール

都市軸の建設にまつわる都市計画家オースマンと建築家イトルフの確執など、新・旧の都市景観フィールドワークの興味は尽きないが、ここではもう一つの調査テーマであるパリ中心市街地の景観規制とその効果の検証レポートに移る。パリの都市景観規制は、1784年の建築勅令を起源とする街路と建築外観(建築の軒高、棟高、屋根勾配に関する規制(gabarit)が基準となっている。オースマン時代の形を現代に継承するリヴォリ通りの廊下の街路(rue corridor)が示す街並みコントロールである。今日適用される景観規制は、1989年に作成されたパリの土地占有計画(POS)に基づく。前記の街路建築規制に加えて、建築単体の高さ(25~37mの3段階および特に眺望を重



ビュット・ショーモン公園からサクレ・クール聖堂への景観規制

視する地区は15、18mの2段階)を規制し、ゾーン化している。さらに、パリ固有の都市景観に対するスポット的規制(fuseaux)を市内の全域にかけている。規制図は、放射線と同心円の重なった複雑な図面である。この図面に基づく都市景観保全のための高さ規制は、見通し景(perspective、歴史的建築物などランドマーク景観を保全するための前景、背景建築規制)、見下ろし景(point de vue、モンマルトルの丘など市内高台からの眺望を保全するための前景建築規制)、切通し景(echapee、街路正面のランドマーク景観を保全する背景建築規制)の3つで構成している。

寺院、教会、オベリスク、塔など街路正面の美しいランドマーク景観は、広場から放射直線状に伸びる街路パターンと、都市景観コントロールの成果であることを、複雑な建築規制図が教えてくれる。パリ市役所で入手した規制図を携え、景観規制フィールドワークに向かう。予期した地点で図面通り(当然のことであるが)の建築物を見通し、また、背景規制による建造物の美しいスカイラインを確かめては次の地点へ移動する。規制図なしでは見過ごしていた建築物の一つひとつが都市景観形成の主役、脇役それぞれの存在として見えてくる。時間、空間を過去から現在、そして近未来へ継承する行政の手腕と、それを支持する市民の意思が伝わってくる。

パリの都市景観フィールドワークの最後に、モンマルトルの丘に建つサクレ・クール聖堂に対する眺望規制の効果を確認する目的でビュット・ショーモン公園に向かった。サクレ・クール聖堂は、普仏戦争敗北後、フランスの未来を信じるカトリ



21世紀の凱旋門 グラン・アルシュ

ック教徒の発願によって国民議会の議決を経て、1914年に完成した。一方、ビュット・ショーモン公園は、19世紀のパリ都市改造で建設した都市公園で、パリの近代造園史に登場するアルファン設計のおよそパリらしくない公園(敷地の形状、構造物、利用形態など)である。近隣庶民は、自分の庭の一部であるかのように、犬の散歩、ジョギング、日光浴、読書など暁から日没までこの公園を利用している。規制図が示す視点場は、公園中央の高さ50mの岩場の上にある神殿(temple)と呼ばれる見晴し台である。そこで夕暮れを待つ。モンマルトルの丘にひととき高くサクレ・クール聖堂の白いドームと鐘楼が見通せる。陽が傾くにつれ、ドームと鐘楼は淡い茜色に変わった。

フィールドワークの基本は、明確なテーマを持つことである。目的を持って都市、地域の歴史、文化、人間に接することで今まで見えなかった事物が見えてくる。と同時に、知的好奇心がさらに刺激される。私にとってパリの都市景観調査は、非日常のフィールドワークであったが、都市景観コントロールの可能性を、日常のフィールドで研究していきたいと考えている。例えば、城下町彦根市のランドマークである彦根城天守閣の景観効果とその保全策の提案である。パリ市が実行できて、滋賀県あるいは彦根市にそれができないはずはないからである。

# 琵琶湖上の観察からまちづくりまで

柴田 いづみ

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

## 1、プロローグ

学生は完璧な人間になって、大学を卒業していくわけではありません。教員もすべてを教えられるわけでもありません。将来の予測は不可能であり、教員の専門の違いもあれば、学生の興味もさまざまです。しかし、どんな場合に遭遇しても、自分の信念となるようなスタンスの持ち方、調査の仕方、解決の見つけ方、自己の磨き方、などは十分に修得出来るはずでしょう。

山の植物の事しか習わなかったのに、実社会に出るからは、離島で海の植物ばかりと関わりあったとか、大学の授業など、社会に出て何の役にも立たなかったとか、そんな話は色々聞きます。でも、問題にとりかかる作業の方法はさして変わらないはず。やり遂げたという達成感を持って完成させた経験を持てば、まったく新しい解決方法を必要とする場合でも、自信を持って事にあたれるはず。大学は真っ正面から失敗をおそれず、ぶつかる事も可能な公と私の中に位置している場所と言えます。

## 2、環境フィールドワーク

環境フィールドワークについても同様な事が言えます。環境を構成する要素、土地の資質を知る要素、現状・歴史・風土、これらは一様ではありません。それぞれの場所が時間も含めた条件ですべて、変わりいく要素です。

授業では、現場でしか得られない情報をいかにキャッチするか、現場を見る目を養うのが第一と考えています。現場はいつもジャングルです。どんな問題も即決を迫られる事が、その時には知識と経験がものを言います。つまり、日頃からのアンテナの張りかたの工夫が必要になります。

「心ここにあらざれば、見れどもみれず、聞けども聞けず。」心をここに置く訓練の為に、現場からの情報をワークショップでまとめる事が必要です。また、現場はアイデアの宝庫です。案に詰まっ

た時は何回でも現場に足を運び、初めの一步から考えをまとめていく習性をつけてもらいたいと思っています。未来への洞察を念頭に、過去を調べ、今を記録する作業、それらの情報の分析、討論、まとめ方。現場のヒアリングの仕方。地域の問題は立場の違いが大きい事などを知る為にも、FWの意義は重要です。

環境FWの授業は半年の授業です。Aグループではこの1年半、3回に渡り、同じ土地「近江八幡津田干拓地」についてのFWを行っています。

ここは、琵琶湖の内湖を干拓した場所ですから、干拓の問題、琵琶湖の水質や生物から見た内湖の重要性、景観性、市の郊外の開発問題等、環境問題が重層しています。また、今回は、市長にまつわる疑惑、市長選挙と現在の地域社会そのものの断面がリアルタイムで進行してゆき、学生の興味もその分大きくなりました。

エコ・ロール・プレイでは、行政・市民・土地所有者・その子供達・環境保護者・開発業者・銀行等に分かれ、今年度は、妖精・未来の子孫までを加え、それぞれの立場の違いから発言をしました。発言の背景となる情報を調べておかないと、発言が出来ませんから、緊張もしますし、何処に話題が飛ぶかもわからない楽しさもあります。

授業ではE-mailを使ったメーリング・リスト[anet]によって、指示、資料配布、意見交換、情報交換をしています。これらは半年の授業が終わっても続けられ、新しい受講者も加わり、受講者には授業内容を、受講の終わった学生には就職試験にそなえて社会問題の情報に活用してもらっています。

## 3、琵琶湖上からの景観定点観測

赴任したのは開学2年目で、琵琶湖総合開発も終盤、湖岸の風景はすでに人工的になって、いわば、戦いの後に来たようなものでした。滋賀県は景観条例が全国に先駆けて制定されていますが、これからも湖岸の景観は変わって行くことが予想



されます。そこで、草津市の(旧)草津川から、長浜市の北、びわ町の姉川までの、主要河川の河口を定点として、360度の景観記録を始めました。天候が荒れて波が荒かったり、琵琶湖の難しさを痛感しています。陸地からの視点場からばかりでなく、琵琶湖の中からの視点場の重要性も訴えていくつもりです。この視点を大事にする事が、動植物に対しても、やさしい環境の保全に繋がると思っています。もちろん、この観察のために、四級船舶免許も取りました。

## 4、ACT Station

6月末に彦根市登り町商店街から「アーケードとまちづくり」についてのアドバイスの依頼がありました。まちづくりは人づくりそのもので、時間とエネルギーのかかる大事業です。そのエネルギーをかけるのに相応しい場所として、銀座商店街の端で、4つの商店街の交わる久佐の辻にある、7年間も閉められていたビルの1、2階を学生の企画・運営する「まちづくりの情報発信基地のACT Station」としてオープンしました。

ACTはAction Connect with Townの略で学生の自主サークルです。10月30日のオープニングライブを初めとして、まちのまつりへの参加、湖風祭のファッションショーをまちの祭りの「えびす講」の中で開催したりしてきました。

「第1回まちづくりシンポジウム」としては、早稲田商店会長の安井潤一郎さんに「ゼロエミッションからのまちづくり」を、お話していただきました。ワークショップでは店舗診断として定期的に進めて、まちとの交流を計っていきます。

1月17日は、阪神淡路大震災の日。「そして神戸」の主催する「鎮魂と希望の太鼓」に過去3回の支援を続けてきましたが、第4回目の今回はACTとしても参加してもらいました。去年ですべて305団体が全国で同時刻、午後5時46分(午前



上; ACT Station Opening Live  
左: サギ草 (photo S.Murakami) 大賀ハス (photo T.Nisitani)  
(学部この1年 P.118 参照)

ではなく)に太鼓をたたいています。ACTでは和太鼓がないので、ドラムを分解して、サクソフォンと共に和太鼓と笛のパートを演奏しましたが、若者の想像力に感動をしています。

大型ショッピングセンター、モータリゼーション、経済の冷え込み、高齢化等、中心市街地をめぐる状況は悪化をたどり、全国的に中心市街地活性化が大きな課題となっていた矢先のACT Staionの開設。すぐには成果をもたらさなくても、長い目でまちの活性化に貢献できるように見守ってもらいたいと思っています。

まちづくりは「共動」。「共動」でなければ、「たのしさ」や「遊び」も生まれなければ、長続きも出来ないからです。商店街や住宅地のまちの方達と学生、教員が協力、行政がそれをどうやってバックアップ出来るかの問題だと思います。まちづくりは「体温と体力がそれぞれ違う」人の集まりですから、みんな一緒というわけにはいきませんが、体温(情熱)、体力(経済力)のある人がまず始めることによって、問題点も浮かび上がり、次のスタートも切れる事になります。学生からは動き出す為の初動エネルギーを借ります。

1月23日にはACT Salonが開設。まちの人が気軽に出入りできる空間が創り出されました。学生には「まちに何が出来るか考えて下さい。」まちには「学生に何が出来るか考えて下さい。」と話しています。双方がうまく協力していくことで、まちづくり=人づくりが出来ていくのではないのでしょうか。

## 5、エピローグ

建築学会コンペの全国審査委員として、最終審査をいたしました。課題は「市場をつくる」で、最優秀賞には「大学市場」と「KEEP THE MOTION」がなり、まさに、ACTが実践している活動そのものと言えるものでした。

# フィールドワーク考

水原 渉

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

- 建築分野とフィールドワークの「場」 -

フィールドワークのフィールドとは、それぞれのテーマに関わる「現地」、「現場」であり、それぞれの課題や問題が直に展開している「場」である。環境科学と絡めては、環境の諸要素が諸関係の中で展開している、空間や負荷を与えている過程、環境に関わる行為が展開されている場や社会などであろう。

筆者の専門である建築の分野であれば、フィールドは工事現場、設計現場などと建築の工程に関わる作業・活動の「場」でもあり、建設・開発による必然的な自然の破壊、“生産物”の状態（建築・都市など）また、それができあがってからの経年プロセス（あるいは歴史）や、生産物と人との関係などが展開している具体的な都市、市街地、そして今後重要となっていくであろう地域空間の全体がその「場」となる。これらを「環境創造」の視点で捉え、様々な問題点を見出し、課題化していくことが重要である。

環境保護の視点で生産現場を対象にする必要がある点は工業や農業の分野と似ているが（環境への負荷など）、これらと大きく異なるのは、生産物のストックが長期の消費過程として人間生活・活動の場（都市や住まい、職場などの人間環境）を形成し、人間の生活や文化、精神に大きく影響を与えると同時に、やがて大量の廃棄物となっていくなどの点である。建築分野の環境フィールドワークは基本的にこの過程すべてが対象となる。

他の多くの分野も同様だが、環境分野でも、建築・都市の分野でも、教室、書斎、実験室での学問だけでなく、ましてや単なる思弁によるのではなく、この様な現場に出かけて問題を発見していくことが大切である。フィールドの観察をし、それを整理しようとする、あるいは問題解決の方向を探ろうとする際に重要なのは、自然生態系に限ら

ず、対象としている諸々の要素が「主体・環境」に類似した関わり方をし、運動変化をし続けている点であり、その中に本質的なものを探ることである。そのためにはエコロジ的な明確な立場が必要であると思う。これを得ることはフィールドワークのみでは不可能であり、系統的な教育と学習により初めて獲得されるものである。そのための動機づけの一つにフィールドワークがあるのだろう。

- 空間問題とフィールドワーク -

ここで、自然改変のストックとしての生活空間について考えたい。生活空間を建築・都市・地域などとして並べたとき、これらの計画は空間計画としてまとめることができる。これらは空間認識の階層性として理解できる。

上に空間問題としたが空間自体の問題があるわけではない。空間は物質の運動の場であり、“環境の媒介”を為すものである。だから、問われるのはその運動をしている諸々のもの自体と運動のし方、それら諸々のものの関係などである。ただ人間中心の空間という場合には物理学などの対象としての（抽象）空間ではなく地上に現出しているものが対象となる。環境問題がひとえに人間活動による限り、活動の場である土地がどう利用されているかが大きく問われてくる。地域環境問題の多くは土地利用のあり方に集約され、その表出形である景観に表現されていると言っても過言ではない。環境は分析的にみる必要もあるが全体論的な捉え方が重要である。景観はこれを与えてくれる。

これまでも建築や都市建設行為を通じて日本の市街地や農村集落などが形成されてきた。現代の課題の最も大きなものは環境問題である。しかし、これ迄の主題であった機能・利便性、快適性、安

全性、文化性、歴史性などの課題が、一体、どの程度、実現できたのかも大きく問われる点である。これからの都市は自然条件に十分に配慮する、あるいは自然環境を改善しながら、自然状態をもっと大きく享受していく方向で進め、しかもこれまで引きずってきている課題も同時に取り組んでいかなければならない。

特に日本の都市計画では個別建築デザインに結びつく景観などの都市デザイン概念はあってもそれを超える市街地形態などのデザイン概念は不明確であった。市街化区域・調整区域の線引きも地権者の意向、経済発展などの点から過大に設定され、しかも調整区域での例外規定も数多く設けられ、無秩序とも言える状態で、都市計画は限りなく許認可行為に狭められ、市街地形態のデザインの役目を果たしていない。

少し前には例えばリゾート開発問題で、最近では大型店舗問題でも分かるように、都市では、これまで、競争一辺倒の都市開発が進められてきている。個人から自治体、国同士での競争が良いことのようにあおられてきた。競争で個性が伸ばされているのではなく、そこからは、逆説的なのだが、全国画一的なまちがつくられてきた。

これに対して（環境）フィールドワークがどのような使命を持っているか。まずそれは、当然ながら、地域を探り知り深めていくことである。都市間のあるいは都市内の各地域の個性を求めていくこと、その基礎は主に景観から始まるだろう。景観を分析的に、景域・重層構造の形で、評価し問題点と背景的要因との関係を変化の中で明らかにしていく、更に生態系的な観察とデータ的な裏付けによる土地の読みとり、自然的意味の理解などが方法的にあり得る。例えばコンパクトシティは理念的に将来の都市建設の一つの方向を示しているように見えるが、これを念頭に置き市街地の発

展を歴史的に追いながらその意味を考えていくことも重要だと思う。この中から現況批判も始まる。

教育に結びつけると、建築、都市などは日常的に体験している場であり、そこでの読みとり方が学べるようにすることも重要である。また日常には体験できない設計や生産、行政の場を体験することも学生にとって必要であり、このような場を組み込んでいく事は検討していかなければならない。しかし既に述べたようにフィールドワークだけでものごと理解できるのではなく、現象の背景を理解していくためには例えば経済、政治、行政などについての適切な学習が必要である。

上に述べた機能性、安全性、快適性など、これまで引きずってきた課題はそれぞれ別個のものとして捉えるべきではなく、統一原理の元に置くことが可能であるように思う。それはエコロジー原理なのだと考えている。フィールドワークの中でその理解を深め、勉強や研究、仕事に生かしていくことがフィールドワークの究極の目的であると思う。

# 私のフィールドワーク

福本 和正

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

「フィールドワーク」とは、室内作業だけではなく、現場へ出かけ、事実をありのまま認識して、そこに潜む問題点を見出し、解決策を考える一連の作業と理解しているが、その手段としての「野外（あるいは現地）調査」を広げて解釈すると、「建築」を専攻する者としては、対象は広く、既に学生の頃から自然と実践していることになる。

わが身を振り返ってみると、学生の頃は、京都や奈良の社寺を巡る一方、設計演習の課題として出されたり、新しくできた建物や施設を見るために、大阪や神戸に時々遠征したこともある。

15年間に在籍した建設会社では、実務の厳しさを思い知らされた反面、今となれば懐かしいフィールドワークも経験した。集合住宅や、製鉄所構内での杭の載荷試験、火力発電所の重油タンク基礎の応力計測、揚水発電所や原子力発電所予定地の地下での岩盤の潜在応力の計測等である。このような野外調査は、騒音／振動の少ない深夜や、人里離れた辺鄙な所が多かった。

1981年4月に県立短期大学の助教授に採用された年に、いわゆる「新耐震設計法」が施行された。これには、建物の建つ地盤の種類も必要なため、赴任を契機に、先ず足元を知ろうと、滋賀県の地盤の状況を調べてみることになり、短期大学2年生での卒業研究も兼ね、3～4年がかりで調べた。東京、大阪、名古屋の場合、日本建築学会、地盤工学会、土木学会共同編集の地盤図があるが、滋賀県の場合は沢野建築事務所長編の「近江平野」データ編しかなかった。これを参考に彦根市から始め、3～4年奮闘している内に、滋賀県全体の地盤の概要は把握することができた。

このようなことを調査している内に、1985年秋の夕刻にマグニチュード5の地震が湖西の花折れ峠直下で起こり、湖南地域で特に強く感じられ、

関係機関への問い合わせが多かったという知らせを聴き、アンケートによる震度調査を試みた。この結果、震央から南東方向の中主町、守山市、草津市等で強く感じられ、方向性や地盤の硬軟が影響しているように思われた。これ以後、滋賀県内では4～5年周期でマグニチュード5程度の直下型の地震が発生し、県の消防防災課の主導で震度調査が実施されるようになった。

こうしている内に、大地震等による災害時に、避難や対策拠点となる公的機関や病院等の建物が、安全に建っているのかどうかを調べる必要があるということになり、鉄筋コンクリート造の学校、県の地方事務所や病院および在来構法による木造住宅の耐震診断を、1985年頃から始めた。

いずれも旧基準で造られているものが多く、窓が多く耐震壁も少ないため、補強の必要な建物が多いということがわかった。

アンケートによる震度調査の第3回目が、1994年5月28日米原町直下で発生した地震について実施され、その結果を吟味していた1994年12月末に「三陸はるか沖地震」が発生した。マグニチュードの大きさの割には死者は少なかったが、建物にはかなり被害が出たということで、当時金沢工業大学の鈴木有教授等と正月4日から現地調査に出かけた。

夜行列車「日本海」で青森へ向かったが、青森の手前で余震のため1～2時間停車し、駅から八戸へ向かうレンタカーの手続き中にも、かなり大きな余震の洗礼を受けることになった。

八戸では、市役所、消防署、新聞社に行き、正確な被害状況を聴いてから、「八戸東高校」、2人の死者が出たパチンコ店、体育館等を調査して回った。

八戸での被害調査から帰って約10日後に、「1995年兵庫県南部地震」が起こり、当時の京大

防災研究所藤原教授をチーフとする、日本建築学会近畿支部「兵庫県南部地震災害調査WGによる合同調査」の一員として、1月24～26日、2月4日の4日間、神戸市内を手分けして被害とその分布状況を調査して回るようになった。

藤原先生、設計事務所の佐藤氏と3人で分担した地域は、中央区の三ノ宮を含む、六甲山麓から海岸通までであったが、山側の木造住宅地帯から、三ノ宮付近の鉄筋コンクリート造の事務所ビルまで、ほとんどが全壊または層崩壊の状態であった。八戸では、とびとびであった被害建物が、神戸では、より激しい壊れ方の建物が連続していた。個人住宅の内、全壊は免れたものの、一部の柱が傾斜したりしている住宅の住人から、このまま居て大丈夫かと聴かれることが多く、全数調査を急ぐことと、命に関わることなのできちとした根拠なしでうかつなことは言えず、板ばさみで悩むことも多かった。滋賀県の建物の耐震診断をしてきて、このような崩壊が有り得ることは十分理解できたが、これは私の経験した最も激しいフィールドワークであった。

このような地震が、いつ、どのような地域で発生するのか予知できない現況では、耐震基準を厳しい側に改訂した時点で、崩壊の危険性のある既存の不適合構造物については、即刻、診断／補強する対策を全国的に打つべきであったと考えられる。1995年12月に議員立法で「緊急建物見直し法」ができ、さらに1998年に「建築基準法」が大幅に改正されたが、時間がかかり過ぎている。

一般に、地震に関連する法律や規則は、被害が大きく出た地震の後で、厳しい側に改訂されてゆくが、それ以前に建設された構造物については、放置されたままになってしまう。公的構造物については、予算がつけば補強もできるが、民間の場合は補強を強制する規則や罰則、費用の補助がな

ければ、放置されたままになる。市街地に密集して建つ間口1.5～2間程度の木造住宅では、出入り口や窓を道路側にとると壁が造れなくなり、それだけで地震には弱い。こういった住宅の住人には、住宅の補修にまで経済的理由や無関心で手を出さない独居老人も多いようである。建築士のボランティアによる耐震診断や行政の補助もあるようであるが、宣伝不足で十分に活用されていないのは、残念なことである。

県内に建つ在来構法による農家住宅の場合、1階は6～8畳の部屋が襖だけの仕切りで4～6部屋配置され、壁が不足がみである。こういった住宅の耐震診断の奨めを、「1995年兵庫県南部地震」直後に県内でも行ったが、反応は良くなかった。このような住宅の集落ごとの分布状況を、耐震診断も兼ねて「環境フィールドワーク」でも試みてはいるが、概して対応は消極的である。

一方、この種の住宅の分布する集落を探索している内に、その雰囲気／景観等の良さに感心することも多い。いつ発生するかは、現在のところ正確には予知できないけれども、避けられない地震に対して、このような住宅が無事に耐え、その田畑とともにいつまでも美しい景観が残るように、耐震診断のキャンペーンを続けてゆく義務があると考えている。

# ゴロリと裸で転がっている事物を求めて

石田 潤一郎

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

## 1. 非フィールドワーク派宣言

私の専門は建築史であり、研究対象はつねに「過去」に属する。それだけに、問題が立ち現われてくるのは必ずしも現場とは限らず、むしろ古文書のなかであったり、絵巻物の上であったりする。われらの学問には、文化人類学というような典型的なフィールドワークは存在しない。

以前、茅葺き屋根の技法を調査したことがある。職人さんにしつこくインタビューし、工具にさわらせてもらい、縄のかけ方を教わり……と、その方法はかなりフィールドワーク的であった。だが、そういえるのは、調査対象が伝統的ではあっても現在の存在だったからである。要するに一般的な建築史の領域ではなかったのだ（実際、このテーマの第一人者は建築構法の研究者である）。

もっとも、シチ面倒なことをいわなければ、建築史にも明らかにフィールドワーク派と非フィールドワーク派とがある。古建築の現物に関心をいだけ遺構調査派と、歴史的事象としての建築のありように目を向ける文献派である。で、オマエはどっちだといわれれば、これはもう文献派、非現物主義者です。生理的な好き嫌いもある。古い建物、特に民家のすえた匂い、所有者との気骨の折れる対応、村の公民館に合宿して朝食はパンと味噌汁(!)などなどを思うと、マイクロリーダーを見つめつけて目がつぶれそうになっても、崩し字が読めなくてカンシャクを起こしても、まだ文献史料を相手にする方がいいという気持ちになる。

それに、私の主たる研究領域が近代日本の洋風建築であったから、「物をして語らしめる」以前に、建築家や設計図書が雄弁にみずからを主張している。その声を説きほぐすほうが面白く、またそれで十分だと思いがちであった。

## 2. 「首から上」「首から下」

近代建築史の先輩に藤森照信氏がいる。「建築探偵」といえば、専門外の方でも、その東大教授らしからぬ風貌とともに思い当たるのではない。この藤森氏がひところ「三つの目標」というのを掲げていた。「日本中のめぼしい近代建築をすべて見る」「明治以降の主な建築書をすべて読む」「主な建築家(亡くなっている場合はその遺族)にすべて逢う」というものである。1番目と3番目は特にべらぼうな労力がある仕事で、私は「自分は思い付きもしないなあ」と横目で見ている。しかし「首から下では誰にも負けたい」と自称する藤森探偵はこれを実行に移し、数年のうちになしとげる。失礼を承知で言えば、もともと偉物だった人が目標達成後はほとんど怪物化した観がある。たしかに「首から下」は「首から上」を変える。自信に満ちた探偵を見るたびにそう思う。

もっとも、「首から下」と「首から上」が常に直結するわけでもない。あえて拙文を引き合いに出させていただく。1998年はひさしぶりに現代建築に関するクリティックを2編書いた(細かいデータは<私のこの一年>を参照)。

一つは、西宮市の山中で進行中の住宅地開発プロジェクトのルポルタージュ「多様性を包む白い統一」である。現地へ赴くのはもちろんのこと、建築家に会うために、東京・京都・大阪とめぐった。それは「調査」や、まして「研究」ではなく「取材」と呼ぶべき行動だったが、学ぶところは多かった。同一の条件、同世代、共通の作風、それでいて建築家の問題設定は微妙にしかし画然と異なる。脳髓を絞り上げるようにして細部の一つ一つを決定していく表現の最前線がそこにはあった。そのヒリつくような建築的思考は「現場」でこそ感得しえたと断言できる。

もう一つの拙稿「公共空間の概念 その変容」

は、昨今の公共建築批判を受けて、編集者から「今、公共建築に何が問われているか」を歴史を踏まえて書くよう依頼されたものである。具体的な事例はほかの執筆者が担当していたので、私は、ハンナ・アレントの公的領域論を建築に拡張して「空間の公共性」の特質 それは<恣意性の排除>と<永遠性の獲得>と約言できる を示すという抽象的な議論を行なった。たかだか3,000字ほどの素描にすぎないが、「公共建築の文明論的な困難さ」を自得したことは私にとっては意味があった。「首から上」だけで格闘するのもあるそかにはできないと思ったのである。

## 3. 無意味という宝

冒頭に記したように、私は基本的には非フィールドワーク人間だ。だが、そこに安住してはいけなさと、このところ痛感している。それは上のような「現場」体験のせいだけではない。

最近、他の分野 一般史、美術史、都市計画史、造園史、文学史などから建築史への参入が多い。それら異種格闘技の成果を見るにつけ、これまでに建築史学が築いた「研究対象についての暗黙の前提」をはずす必要を感じるのである。それを研究してよいかどうかをあらかじめ検閲してしまうような研究方法ではない、ピンボールのような運動感がほしい! 常套句では計れないこの世界の厚みを捉えたいのだ。

裸形の事物と遭遇したい。それができる方法として「フィールドワーク」があるような気がする。それは適当な意味づけを拒否して事物に目を凝らしつづける営為でありたい。無意味さに辛抱しつづける営為でありたい。マニアとかオタクとか呼ばれるのを甘受していると「重箱の隅をつついて、つつき壊す」瞬間が訪れるのではないか。

右に掲げたのは、たまたま眼にした光景を切り取った写真である。上は東京、新橋駅前の広場で

待ち合わせをするサラリーマンたち、下は大阪、千日前の地下通路の階段にたむろする少女たち。サラリーマンたちは、ことさら周囲の人々と視線を背けあって、マチマチな方を向いている。一方、コギャルたちは文字どおり傍らに人無きがごとく自分たちの世界を作り上げ閉じこもる。極度に遠心的なまなざしと、極度に求心的なまなざし。

こうした光景は私にざらりとした違和感を与える。その違和感に、今すぐなんらかの意味づけをしようとは思わない。ただ、この違和感が別のどんな事物へ 観念ではなく 脈管を伸ばしていくか、ささやかなフィールドワークに私は誘われるのである。その先の路地を曲がると、判ったような気になりがちな都市環境といった言葉が、霧に包まれたように判らなくなるかもしれないと。



写真1：昼休みの新橋駅前広場



写真2：日曜日の午後の千日前

## 私のフィールドワーク 民家調査について

濱田 五郎

環境計画学科  
環境・建築デザイン専攻

フィールドワークの概念を広義にとらえれば、私のフィールドワークは昭和34年以来、山陰地方及び中国地方の一部の民家調査をしていた京都大学増田研究室の民家研究グループに参加したことから始まった。事前に調査地の教育委員会や高等学校の教諭、郷土史研究者たちからの紹介もあり、文献から調査地域を決めて予備調査をした後、対象民家を選んで本調査を実施した。文献には民家調査フィールドワークの先達である藤田元春の「日本民家史」や石原憲治の「日本農民建築」全十六巻などがあつた。原型を保持した古民家を主対象にしたい希望もあって、歴史的遺構はもとより、大正期から昭和初期にかけて、全国的にフィールドワークされた記録の中に私たちの調査対象の民家を求めたのである。当時、増田研究室では夏休み中の1週間ほどを、民家研究グループに4回生や修士コースの院生数人が調査に参加していた。時には単身で個別調査することもあった。冬期雪深い鳥根のある農家の「ざしき」の床組に、竹材を簀子状に使っているかどうかの確認であったり（一部に使用していた）、萱葺き屋根を葺き替えるという連絡に急遽大晦日の夜行列車で鳥根若桜町の民家（旧庄屋）へ行き、元日の早朝から南面平の葺き替え作業を記録した。昭和39年の「鳥根八頭郡智頭町の民家」（その1、2）は、増田研究室における民家調査フィールドワークの体験を素地にまとめられた成果であった。

昭和41年8月、彦根市稲枝町の民家の主屋解体に際して詳細な実測調査をした。他に2軒の実測調査などから稲枝町民家の特色を明らかに、解体民家は復原考察して模型を製作することができた。昭和34年以来継続されてきた山陰地方の民家調査で未調査の地域を対象として、昭和41年8月に鳥根県全域から105軒の予備調査にもとづく31軒を実測調査し、調査基準により復元して地域と

間取、架構形式の特性をとらえる資料とするもので、昭和42年に「鳥根県の民家（ ）（ ）としてまとめた。

昭和41年の全国緊急民家調査による滋賀県の調査で湖北ブロックを担当、伊香郡から愛知郡間の2市5郡で38軒を調査した。大規模なものは二度、三度の調査を要した。第三次調査対象民家15軒のうち3軒が国の重要文化財に指定され、そのうちの宮地家住宅は典型的な余呉型農家として近江風土記の丘に復元移築、保存されている。

昭和51年度の伝統的建造物群保存地区保存対策調査研究として、彦根市の旧下魚屋町、職人町、上魚屋町を対象地区に東西670mの町並の北側81戸、南側71戸のうちから代表的な町家9棟を選定して実測調査した。道路、建物位置、地盤のレベル測量から連続写真撮影、ステレオカメラによる写真実測や全戸にわたって建物の建造年代、構造、様式、景観適合度、用途別分布状況などの調査から保存修景計画を立案している。京都大学西川研究室と旧県立短期大学建築学科の教員と学生が参加した共同調査であった。同様に昭和56年度の伝統的建造物の家屋と屋敷構え及び主要な通りの町並を実測調査し、地区の自然環境と歴史的町並の保全対策を講じようとするものである。歴史と風土、集落の変容と構造、実測調査家屋22軒、社寺5件、集落と町並の現況調査と保全修景の提言、また、地区住民の意識調査も実施している。

彦根市の民家調査を昭和41年度から50年度にわたって実施し、「彦根市文化財調査概報」〔 〕～〔 〕に発表されたものと「彦根の町並」の一部及び未発表のものを合わせた報告書に「彦根の民家」がある。

## フィールドワーク、1998

三谷 徹

環境計画学科  
環境・建築デザイン専攻

フィールドワーク = 設計実務、1998

フィールドワークという語を解体してみれば、「場」(フィールド)と「はたらく」(ワーク)という語からできていると気付く。とすると、フィールドワークするとはほとんど設計実務に相等しいではないか。

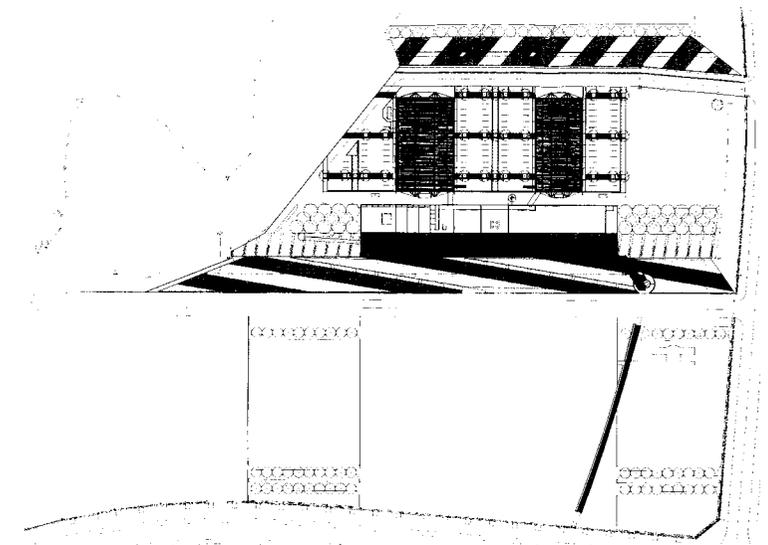
今春竣工した、兵庫県播磨科学公園都市の「原っぱ広場」これもまた、場所そのものの力に働きかけ、また働きかけられての紆余曲折の末たどり着いたプロジェクトであった。

まず敷地との出会いからして予想を裏切られた。山間地のはずの敷地が、すでに日本土木の常套手段「宅盤整備」によって造成地になり果てていたのである。こうした場合我々ランドスケープアーキテクトに懸けられる暗黙の期待は、再びこの場所を緑生い茂る自然に戻す設計である。草木一本残さず森をなぎ倒し、冗談ではない。我々は「場所」の価値に委細構わずマニュアル通りの施工を施し、お金を回転させる日本の建設業界に

負担するつもりはない。

そこで、この建設の横暴をそのまま形としてここに展示してしまうという提案をする。直線的な法面はそのまま直線に、真っ平らな造成面はそのままひたすら平らな空白として。こうしたコンセプトチュアルな提案は、当然物議を醸しだす。それでは商業的イベントに差し障る、緑が少ないと市民から苦情が出る等々。今度は格闘の相手が様々な思惑を持った人間たちとなるのである。これらの荒波を乗り越え、結果的に直線的な造成形は空間の器として利用し、その中に当地の自然特性を織り込むという設計となった。雑草類の自然復元、雨水排水の散水景観への転用、むき出しになった岩盤への特殊な植栽法などである。

これらのデザインは結局フィールドとの闘いの形とも言える。そしてフィールドワークの「ワーク」はまた、作品とも読める。即ち、敷地に喚起され敷地と働き、そこ人間たちとぶつかり学ばあい、それら様々な場の力を結晶化させ空間化させた作品、それが我々の設計なのである。





フィールドワーク as 演習、1998

フィールドを物理学でいうところの「力場」と読みかえてもおもしろい。力場の中を通過する物体はある力を受けて位置、形状などを変えるが、この関係は、フィールドとそこに出かけてゆく我々の関係に相似である。環境について考えようとする我々は、机上で概念としての環境を解体接合するのではなく、現実そのものであるフィールドの中に身をさらすことによって、あらかじめ予測していた、あるいは教室で教えられていた概念の変更を余儀なくされる。ここに学生への教育的効果がある。しかしそれ以上に、学生より物を知っていると思いがっている研究者に対し教育的効果があるのである。

昨年、今年と2年続いて、近江特有の「稲作地の景観的価値」をテーマとしてフィールドワークした。最初に期待した学生への反応は、広々と広がる水田の美しさ、近江特有の独立峰山系の形成する風景の奥行きなどの再認識である。ところが

ある学生は、田圃の中の交通標識やガードレールなどに異常に興味を持つ。広々とした水田地帯では、町中では埋没していた交通標識システムがむしろ裸で露呈されるのである。そして日本の景観を無作為に生み出している交通行政、農業行政、土木行政といった縦割り行政の悪弊が明快な景観として現れていることに気づく。またある学生は、現代の機械化された農耕システムの形を、江戸時代の浮世絵と強引に結びつけて考察しようとする。

勿論学生自身には彼の反応が一般的なものか個性的なものか、そうした判断はなく、ただ直感的に反応しているにすぎない。しかしこれらは専門家が時に見えていて見えていないものである。

フィールドワークでは、学生と同レベルで作業することに意義があると思う。研究者が期待している「常識的」手法からは発想しきれない反応がフィールドの中で学生に生じ、我々研究者も自己の足下を再認識する重要な変化を受けるのである。

フィールドワーク with MIT、1998

物体が力場の中を通過することである法則にしたがって変化を余儀なくされる。これは古典力学の見解である。現代物理によれば、物体の通過は、力場の法則そのものにも影響を及ぼし場を変化させてしまう。言葉を変えれば観測者はフィールドから何かを調査し帰ってくるが、彼が帰った後のフィールドも既に何らかの変化を被っているのである。

1998年夏、MIT（マサチューセッツ工科大学）のデザインワークショップが五箇荘町川並に現われた。その半年前神田教授が視察で来られた際、彦根駅前でおでんを食しながら、「アメリカ東部からなぜわざわざ川並なのか？」と問うてみた。その答が上記したフィールドワークの効能である。

教授は当初集落としても古く、その形態がよく保存されている奈良県内のある地域を対象として想定していたという。しかしながらそこはすでに「ワーキングに対する免疫が付きすぎている感じ

がした」。探しているのは「今の質問と全く同じで、『どうしてアメリカの学生さんがわざわざうちの街へ？』とってくれる場所なんだ」と神田教授は語ってくれた。「僕らのフィールドワークは、ひとつには物理的環境から建築ってなんだろうと考えること、しかしもっと狙っているのは、MITから学生が来て街の人達にいろいろ質問する、すると街の人達が改めて自分の環境を見直すところなんだ。そのダイナミックな関係への感性こそ、ものを提案してゆくプロが持っていないければならない感性なのだ。」神田教授のこの熱い語り口は今でもよく覚えている。

かくして夏のフィールドワークは、実にシンプルなかたちで展開された。一軒一軒川並のお宅を訪ねお話を伺うというものである。しかし確実にその家族の自分たちの家や街に対する意識が変化してゆくのを目の当たりにすることができた。また変化したのは川並の人ばかりではない。当学の建築デザイン専攻の学生も少なからぬ影響を受けたのである。



## フィールドワーク考 「ミュンスター彫刻プロジェクト 97」

杉元 葉子

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

一昨年、現代アートの国際的な祭典である「ミュンスター彫刻プロジェクト 97」が開かれた。ミュンスターはドイツの保守的なカトリックの街で、第2次世界大戦で壊滅的な破壊を受けた後、大聖堂を中心としたゴシックやルネサンス様式の美しい街並みが復元されている。人口は26万人。ここで、街の空間を使ったアートの展覧会が、1977年の現代彫刻史展以来10年ごとに開かれており、一昨年がその第3回であった。

「ミュンスター彫刻プロジェクト」は、作品を屋外に置くというだけでなく、アートと都市、アートと社会生活の関係を問うことを直接意図してきた。そのため、アーティストたちが街に招待され、街を知った上で自身で作品の設置場所を選定し、その場所に関わる作品を現地で制作する方式がとられる。作品は仮設で、買い上げとなった一部作品を除いては夏の会期終了時に撤去される。

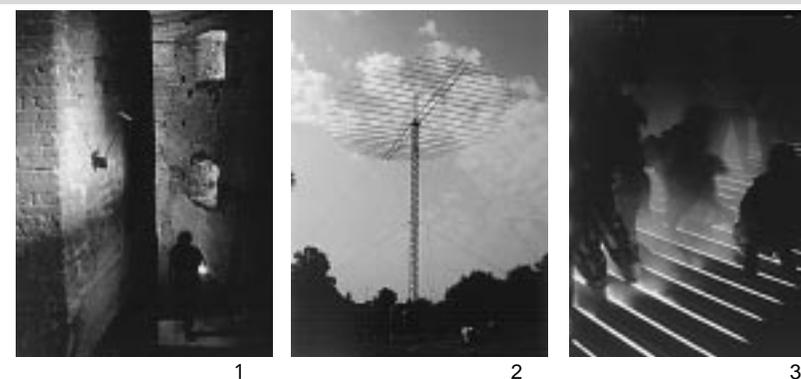
保守的な街だけに、第1回は市民の現代アートへの強烈なボイコット運動が起こったという。第2回から市民の支持が広がりはじめ、一昨年の第3回では、2年前から毎月アーティストや関係者と市民により作品の意味をめぐって議論が続けられ、多数の市民がボランティアなどの形でプロジェクトをサポートするまでに至っている。

市をかつて取り巻いていた中世の市壁跡が、今日では巨木が立ち並ぶ美しいプロムナードとなっているが、作品は、このプロムナード沿いやその内側の市中心部、少し外のアー湖畔等に散在する。街の要所に設けられたキオスクで作品のロケーションを記したガイドブックが売られ、それを手に、おじいさんから子供まで多種多様な人たちが徒歩や自転車で長閑に楽しそうに作品を訪ね歩いていた。いかにもアート関係といった人々が闊歩するドクメンタと対照的な雰囲気である。

作品はいずれもその場所の意味を問うものであ

る。中世の牢獄跡に設置されナチスの犠牲者へのオマージュを思わせるRebecca Hornの“The Contrary Concert”は、風化しつつある歴史を顕在化した。Ilya Kabakovの“Blickst du hinauf und liest die Worte / Looking up, Reading the words...”はアー湖畔の一瞬の空の色や雲の動きを浮かび上がらせその場所固有の現在を問う。Bert Theisの“Philosophical Platform”は旧宮殿の裏に置かれた一見何の変哲もない白い木製の台だが、夜ほんの数分だけ、板の間から遠い雷鳴のような音と光を発生し蒸気を吹き出して場の意味を転換する。私は黒い木立に囲まれた闇の中でその瞬間を待ちながら夢のような一時を過ごした。夜毎バイオリンを持って現れるという近所のおじいさんが、譜面立てを据えてプラットフォームを格好の音楽会場に変えていた。やがて遠く暗い木立の間から歌声が響き、暖かな色の小さな光の列が見えた。色とりどりの手製のランタンを持って、小学校の子供たちが見物に来たのだった。待ち受けていた州立美術館の教育担当の女性によれば、プラットフォームの密やかな夜の変身の話聞いた子供たちがぜひ見たいと強く希望して、夜のアートツアーが実現したという。いっしょに待つ間バイオリンを弾きながら黒い巨木の間を踊り歩くとおじいさんと、列をなして歌いながら後に続く子供達による即席の夜会が成立した。ついにプラットフォームが低く最初の音を発生し、駆け寄って息を詰めて待つ子供たちの前で白くまばゆく最初の光が溢れ出、続いて湧き出した蒸気の光の中を子供たちは狂喜して走り回った。数分後、始まりと同じように唐突に音と光が静まって再び闇が降りたのだが、その夜、いつもは忘れられたような静かな空間に確かに魔法がかかったのだった。

フィールドワークについて考える時、私はミュンスターを思い、あの幻想的な夜を思い出す。



1

2

3

1. Rebecca Horn  
The Contrary Concert
2. Ilya Kabakov  
Blickst du hinauf und liest die Worte / Looking up, Reading the words
3. Bert Theis  
Philosophical Platform

フィールドワークは現実世界のリアリティの獲得をめざしているといえよう。自然科学のデータ収集はさておき、問題となるのは、その「リアリティ」と如何に相対するかであろう。文化人類学のフィールド調査は、西洋の伝統的な価値意識を揺るがし、唯一の真理とただ一つの進歩の行程ではなく、多様性の認識と共存の意識に基づく世界観を信頼しようとする道を開く一つの端緒となった。

人は、自分の所属する世界に由来する思考習慣に縛られている。フィールドワークの根源的な意義はこれを解きほぐすことだと私は考えている。調査する者は、他者の世界の異質な在り方との接触を通して、思考を開放し、新鮮な批判とイメージネーションを自分が所属し責任を負うべき世界に持ち帰ることができる。調査される側も、他者の眼を通すことで見慣れたはずの生活世界に潜在する可能性を発掘し、新しい創造につなぐことができる。この驚きの体験の上に、多様な価値観の共存が空論としてではなく生の実感を伴って始めて成立し得る。

ミュンスターの試みは、閉ざされた特権的な領域としてのファインアートの世界の出来事ではない。「この展覧会は、アートの観点からなる都市論のようでもある。」(『都市がアートを吸収する』河合純枝、美術手帖1997. 9号。)ミュンスターは、アートにこそ可能な直截な言葉で都市の可能性を探る試みであった。アーティストという非凡な眼を持つ他者の視線によって読み解かれた都市の姿は、自分の生活世界のポテンシャルに日常の惰性を脱して向き合うエキサイティングな経験を市民に与えたに違いない。見学者達の生き生きとした姿がそれを裏付けている。宮殿の裏の森の魔

法を知った子供たちは、昨日とは同じ世界に住んでいない。

美術館の閉ざされた空間を脱け出したアーティストたちの仕事は、もう一つの形のフィールドワークだとはいえないか。ある世界の本质を深く直感し、論文よりあるいは雄弁にその成果を伝えたのではないかと思う。フィールドワークには、人の生活と関わる立場ごとに、いくつもの言葉、いくつもの方法があるのではないか。リサーチの枠組みを超えて、思考の開放というフィールドワークの本質を追いながら、独自の言葉をそれぞれに見つけ出し語らせていくこと、そしてそれら異質の言語に互いに耳を傾け合う術を築いていくことに、現代社会の可能性が見えてくるように思う。

私の関わる建築の設計という領域でも、イメージネーションの源泉を求めたデザインサーヴェイや個々の設計に先立つ現地調査等は行われるものの、他者の視線というものの投げかけ方も受け止め方も社会性を獲得していないという意味で、フィールドワークは未熟に見える。美術館の壁に守られたアートのように、建築の議論は特権的な閉じた輪をつくり、その外を重く頑なにリアリティが取り巻いているように見える。ミュンスターでわずか3ヶ月間仮設される作品は市民を2年間議論に巻き込み今に波紋を残したが、半恒久的であるべき建築を今日私たちがつくるとき、その場所の意味、都市の在り方がどれだけ自覚され深められてきたか疑問に思う。建築行為の経済性も問題を困難にしている。フィールドワークという方法のもつ可能性が、狭量な現状肯定ではなく生活世界のトータルな豊かさを保証する方向に展開されることに貢献したいと思う。

# 「住まい」というフィールドから

伊 丹 清

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

「住まい」がフィールド

建築が対象とするフィールドは改めて書くまでもなく、仕事や買い物・レクリエーション等で使用したり訪れたりする建築物であり、日常生活を営む家であり、それがその内外につくり出す空間である。フィールドワーク（以下、FW）という場合のフィールドとしてはなじまない対象であるが、このフィールドには多くの問題点が潜んでいる可能性がある。人が使うためのものであるがゆえに、その問題点は多種多様に存在する。さらには、建物が立地する土地の気候・風土あるいは地域性といった広域的な要素も様々な影響を与えている。

当方の教育・研究領域として対象となる建築は、建物内部の環境であり、主に室内での音・光・空気・熱・湿気などの物理量を適度に維持したり、変化を生み出したりして、内部での生活行為等に支障をきたさないようにすることを目的とする機能に係わっている。特に最近、住宅における温・湿度の調整や換気の確保に係わる問題を研究対象としているが、これらは、生活様式の変化や健康への関心の高まり等から快適性能への要求が向上する一方、建物自体の耐久性向上の観点、また、省エネルギーやCO2排出量などの地球環境問題の観点からも、その重要性が増してきている。

省エネルギーへの一般の関心が高まった昭和55年、住宅においても省エネルギー化を図るべく「省エネルギー基準」が、これを強化した「新省エネルギー基準」が平成4年に策定されている。具体的には住宅の高断熱化、高気密化を図り、冷暖房に必要なエネルギー消費を抑えようというものである。またさらに基準の強化等を図る「次世代省エネルギー基準」の公布・施行も間近に迫っている。省エネルギーが前面に出ているが、時代の変化に伴って地球環境問題も考慮した内容

も加わってきている。また、カナダや北欧等で推進されている高断熱・高気密住宅の規格（R-2000）への追随だけではなく、日本の夏の影響の重視、開口部の考え方の違い、通風利用の視点、なども取り入れたものとなってきた。

身近かすぎて問題が見えない

住宅とその住宅を取り巻く環境（気候など）がフィールドであり、そこでの熱・空気環境に係わる問題を研究・調査の対象としている、ということになる。しかし、人類学者にフィールドでの生の体験という言いわけするFWでみられるワークはそこには存在しない。が、じっくりと取り組むことで問題点が数多く見えてくるという点については共通であろうか。見えていないのは未知なるがゆえというよりは、身近すぎるからであろう。身近かすぎても問題点を的確に把握する事が困難になる、という面もある。生まれ育った環境での多くの経験がもっとも強く影響を与えるフィールドであろうし、また、先入観というやっかいものが最も多く潜んでいるフィールドなのかもしれない。

異文化を知ることで自らの文化を再発見できるという場合と同じように、いろいろな住まいや住まい方を体験することが自分の住まいをよく知るきっかけになるのだろう。近すぎて見えていなかったものが見えるようになるためには、調査などのワークを必ずしも行わなくてもフィールドである建物・建築物を多く経験すること、いろいろな建物を数多く体験・経験することが大切である。見えにくいものを見えるようにする

当方の分野にあっては、別の意味で見えにくい原因がある。温度などはまだ温度計を持っていて測ることでその目盛り位置や値によって見えたり比較が容易にできるものの、空気や水蒸気、あるいは熱の移動といったものは、見えるものでも

ないし、また、なかなか実感もしにくいものである。時に、マンホールの蓋の上だけ先に雪がとけていたり、屋根の場所により雪の残りが違っていたり、ガラス部分での結露の仕方が階により異なっていたり等等、自然がこれら分布を目に見える形で示してくれることもある。

感覚器官で直接感じることでできる明るさや騒がしさなどといったなじみのある光や音の量でさえ、周囲の影響で感覚量がおおいに異なったり、刺激の質（例えば、色や音質）の影響が無視できなかったりと人間の側の感覚・知覚の特性もあって、比較がむずかしくなったりする。だからといって感覚をあいまいで気ままなものとして位置付けるのではなく、感覚のもつ特性を理解・把握することが重要である。照度とか騒音レベルといった数値は実は人間の視覚や聴覚の感度補正を組み込んだものであり、人間の特性を考慮した値なのである。

当然、これらの数値を求めるためのいろいろな測定機器があり、なるべく携帯性・可搬性のある機器をできれば複数用意して、フィールドに持っていき測定することで、場所や時間による物理量の変化を見ることが出来る。物理量の種類によってはさらに、感覚量との比較を試みる。そうして、物理量のフィールドでの分布状態からフィールドのもつ特性を知るとともに、人間の側の特性について理解を得るといふことにもなる。

我が家というフィールドから

今年、高断熱・高気密住宅の部類に入るであろう住宅を建てて、そこに住み始めるという機会を得た。これら経験から得た「省エネ基準住宅」の問題点、課題について以下に触れることにする。

高断熱・高気密住宅では計画換気と全室暖房が同時に求められ、家全体を均質に持っていく。計画換気とは各部屋で十分な換気量を確保するために機械換気設備を用意することである。各部屋で

排気のための換気扇を設けるのではなく、給気と排気をファンで行い、全熱交換器（または全熱交換型換気扇と呼ぶ）によりこれら空気の間で熱交換がなされる場合が多い。住宅メーカーではセントラル換気と称していた。

ただし、キッチンやトイレなど一時的に使用するものは別に考える。特にキッチンのレンジファンは風量も大きく、これまでは給気をすきま風に依存していたが、気密化がなされた計画換気のもとではその分の給気についても検討する必要がある。そうしないと家全体が負圧となり、トイレの換気扇部分から給気がなされ、臭気が家中に拡散することにもなってしまう。換気扇メーカーでは給気シャッターというファンに連動して開く換気口を用意していることを今回知ったが、住宅メーカーはまだそこまで対応できていなかった。

計画換気のための換気扇についてはスイッチが省略されることが多い。住人への周知・理解が十分でないといふ切られっぱなしになることが容易に予測できるからだが、省エネルギー的ではない。VOC（揮発性有機化合物）やシックハウス症候群の問題もあり、換気的重要性は周知・徹底を図るべきだが、無人の場合も運転するという点は改善の余地がある。せっきくの全熱交換器で排気しなくてよい室空気から無意味な廃熱の回収をし、外からの空気を室温にせつせつとすることをしているのだ。また、換気扇自体の気密化は高額で少数の機種でなされているにとどまり、断熱化についてはまったく考慮されていないようである。

いろいろ改善を試みたい。省エネルギー住宅ではあるが、前の狭い家との比較では当然かもしれないが電気代はかなり上がっている。我が家というフィールドでのいろいろなワークが研究上の成果物として結実するまでになればよいのだが。

# まちづくりパートナーシップと内発的発展の地域環境政策学

轟 慎 一

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

## 1. 自治体行政と空間形成の地域学

近年、環境や景観を手がかりとした地域空間づくりが模索されている。ここには地域再生をかけた地域活性化の取組みや行政施策の新展開等の理由をはらみつつも様々な保全・整備策が試みられている。地域における多元的要素の総体の表出としての地域景観を形成していく上で、ある一つの空間の整備策のみでは有効でなく、多様な環境関連施策が一体となった総合的施策展開が求められよう。そしてそれら施策展開は、行政のみでは機能せず、住民・地元産業等とのパートナーシップのもと形成をはかっていかなばなるまい。本稿は、地域空間形成の施策を取り巻く構造を探る為、自治体景観行政のプロセスにおける施策の実際の運用や施策相互の関連をふまえ、主体がどのように関連しながら形成がすすんでいるか考察する。本稿で事例とした「山形県金山町」のまちづくりにおける環境関連施策は、今日まで30年以上にわたり、それら行政施策の展開は住民・地元産業等の主体に様々な影響を及ぼしている。以下3点から検討する。第1は、自治体景観行政のプロセスにおける住民の関連である。第2は、施策プロセスにおける地元産業の関連である。第3は、これら主体関連の中で形成された、地域景観づくりの関連システムについて考察する。

## 2. 施策プロセスにみる住民の主体関連

### (1) 地域環境の美化運動

金山町における環境関連施策は、1963年の全町美化運動にはじまる。環境美化運動推進/花いっぱい緑化運動推進/環境美化の施設設備整備等。学校や青年・婦人団体等の組織および地区公民館等を介し実施され、同年来、河川美化活動/子供会による神社・道路等の清掃活動/地区毎の公共施設清掃活動をはじめとする実践がなされてきた。1988年には、関係機関・団体が参加して全町

美化運動推進委員会が発足。全町美化運動は住民に対し、清掃・花づくり等の地域活動参加を促進・定着させていくと共に、それらを通じて地域環境・景観に目を向ける契機となった。

### (2) 公共整備における景観配慮

1974年の町総合計画基本構想では、公共的施設や河川等の整備、集落環境整備が掲げられる。1974年からの農村総合整備モデル事業では道路・水路・公園等の整備。「大堰」改修では、コンクリ三面張の替りに、役場が主張する雑割石の堤と浸透性の底での工事となる。また地元養鯉業者の地元産の鯉の放流等、住民の関心や美化意識に寄与していく。公共建築物建設では、1977年に保育園、78年に小学校、79年に林業C、80年に役場庁舎・林業者トレーニングC、81年に農村環境改善C、82年に老人福祉C・町立病院等。これらは地元の杉材利用など景観配慮のもと進められた。1984年、金山町地域住宅（HOPE）計画策定。策定委員会は、公共建築で関わっている林寛治や東京芸大、商工会、林業・木材関連、地元建設業等で組織され、後に区長など関係団体を加えHOPE計画推進協議会として発足。HOPE計画では、金山住宅標準設計・仕様作成や公営住宅建設が進められた。またHOPEに影響を受け、地区公民館や教員住宅等を整備。公共建築物建設/大堰等の河川水路整備/HOPE計画、など景観に配慮した公共整備は、住民の景観美化意識啓発・街並み意識醸成に寄与するところが大きい。1978年からは、住宅建築コンクールが金山杉や大工技術の普及をねらいに実施。特に切妻・白壁・下見張を特徴とする金山住宅が評価を受けたことから、金山大工や地域住民の家づくりに影響を与える。

### (3) 景観条例から地域別振興計画へ

1984年の新金山基本構想では、公共建築、コンクール、金山住宅等を背景に、街並み景観づくり

100年運動を提唱、その制度的条件整備として1985年、金山町街並み景観条例制定。条例のもと、街並み景観審議会設置や、街並み景観形成地域・形成特定地区指定、街並み形成基準作成等。住民等と関連する部分は、建築物改変等の行為届出、それに対する助言・指導がある。但し罰則規定等はなく、協力要請、援助・補助による誘導という意味合いは小さくない。が、形成基準に合った建築物の新築・増改築等に対し助成金が交付され、また形成地域指定についても1991年には町全域指定、各地域に形成基準作成など、条例運用が積極的に進められた。形成基準作成等のもととなったHOPE計画推進事業では、HOPE仕様の民間住宅等の建設がすすみ更に条例助成を受けるなど、これら建築が先鞭となり地域への普及・浸透がすすむ。これはかねてからの公共建築やコンクール等の施策展開も下地となっている。こうした条例運用に至る過程を通じ、景観形成に対し具体的に住民が直接かかわっていく状況が生まれてきた。1991年から策定が始まった「もうひとつ先の金山へ - 金山町全町公園化構想 - 」では、景観・環境重視が町づくり構想の柱に据えられると共に、地域別総合振興計画を住民参画により策定する段階に達することとなる。

## 3. 産業種別にみる地元産業の主体関連

### (1) 林業と金山杉

金山林業においても木材消費伸び悩みや高齢化・後継者等の問題に具体的対応が求められる中、1978年の森林組合青年部結成にはじまり、1979年から金山杉宣伝広報活動がスタート。また1978年からの住宅建築コンクールでは、建築材として金山杉が好評を博す。景観施策展開でも森林組合は、HOPE協議会・景観審議会、1992年の全町公園化構想策定委員会等で町施策に参加するなど、木材消費増という枠に留まらない展開が進められてい

る。行政では、1979年からの林業施策の積極導入をはじめ、1985年の3セクによるLVL（単板積層材）工場設立等があげられるが、何よりHOPE計画・街並み景観条例など種々景観施策で、材料として金山杉が盛り込まれているところが大きい。行政と林業の関連は、金山杉需要拡大策としての建築施策等における地場材利活用を通じ、金山林業再生をはかるという関係で捉えられる。

### (2) 金山大工・建築業

街並みづくり100年運動としての一連の施策における金山住宅づくりでは、金山大工の仕事確保というかたちで建築業が直接かかわってくる。1978年住宅建築コンクールがはじまり、翌年からは金山杉と共に金山職人・金山住宅の宣伝広報活動を積極的に展開。1984年にはコンクール入選者が中心となり金山住宅建築協会を設立。金山住宅に関する窓口の役割を担う。またHOPE協議会や景観審議会等に関わる中で、金山住宅の観点からの提言と共に、一つの住宅づくりから街並み景観づくりへと視野が広がっていく。一方、1982年、金山大工職人が集まってつくられた金山建築協同組合のように、工務店や建設業者にみられる企業の経営を取り入れる動きに相対して、金山大工技術を売りにした家づくりの展開もみられる。

### (3) 農家・農業との関わり

金山においても昨今の農業問題にある中、町景観施策展開においては、花卉花木の栽培・提供等での関連がみられる。花づくりの展開は、金山農業協同組合の自主的グループにはじまる。1985年頃から農協有志による野菜研究会内の、更に一部農家が集まり、冬場の仕事としてトルコ桔梗等の花卉花木栽培をはじめた。減反等をはじめとする農業を取り巻く状況下、多角的農業転換をはからざるをえなかった。金山町・最上広域圏事務組合の支援もあって1989年には、農協に上記メンバー

を中心とする、金山町花卉花木振興会が結成。振興会発足以降、役場からの発注を受け、町施策で用いられる花卉花木の2/3近くを町内農家が占めるようになる。1990年からは、花いっぱい運動。金山杉間伐材によるLVLの芯材を利用したフラワーポットを森林組合が提供、振興会・役場が協力し商工会婦人部が中心となって、地域住民の自主的運動が進められた。これらをモデルに、全町公園化構想の具体施策として1992年、平成花環境総合整備事業がスタート。フラワーポケット建設、フラワーライン設置や、フラワーポット維持・管理方法指導普及、フラワーコンクール実施等。「花環境づくり」としての花卉花木振興策を受け、振興会も花卉花木はもちろんのこと土・肥料・ポット等の供給や花市・園芸教室等が進められている。

#### (4) 商工会と街並みづくり

町商工会は商業部会と工業部会からなるが、先にあげた住宅建築コンクールは工業部会主催で、行政や景観審議会と工務店・建設業者の連携を果たしてきた。商業では商店街活性化等において、街並みづくり100年運動の中、商工会としては、まちかどづくり、まちみちづくり等を掲げている。これらは町施策との関わりをふまえ地域ビジョンに関する調査実施と目標・方針が作成、役場との協議による合意に至っており、十日町地区等の商店街詳細計画等が検討された。まちかどづくりでは、元々米蔵であった建物を「蔵史館」（金山町街並みづくり資料館）として整備、ミニコンサート・お茶会・踊りの会等に利用。以上のように商店街活性化を、町中心部の拠点的な街並み形成策と連動して捉えられる。

#### 4. 地域景観づくりのシステム

行政・住民・産業等のパートナーシップの中で形成されるひと連なりの仕組みを、ここで「地域景観づくりのシステム」と呼ぶとすると、それが

一定確立したケースとして、金山住宅・眼鏡堰を用いその連関構造について検討する。

#### (1) 「金山住宅」の連関システム

金山住宅を取り巻く連関構造では、建材としての金山杉を供給する金山林業、金山大工職人としての建築業、施主としての地域住民による金山住宅の選択・維持、HOPE計画・景観条例等の施策で行政対応する役場、という4者の主体が連関することで、住宅等を主とする街並み景観が形成されるシステムとして捉えられる。

#### (2) 「眼鏡堰」の連関システム

眼鏡堰は、町内十日町地区の裏町と表町をつなぐ買い物道路に添う、生活用水として利用され親しまれてきた水路であった。石積の崩壊・老朽化や漏水がすすんだ為、1987年に道路改修工事。その際に地域住民が加わり、大堰のような家並みにあった憩いの場を望んだことから、茶色にカラー舗装を施した道路と、自然石利用の割石積水路が整備された。これを機会に地域有志により、町内養鯉場から鯉32匹購入し放流。これを通じ、めがね堰鯉を愛する友の会という自主運営の住民組織が発足。水路清掃など定期的維持管理を自主的に行なうと共に、鯉は養鯉場で越冬保管する為、春の鯉放流が行事化し、子ども会も参加した交流活動となる。1989年には湧水で水不足が生じたが、家庭用井戸水の補給や大堰の流水協力によりしのいだ。周囲の景観美化として草花・花木や花壇づくりが、周辺住民など個人活動、あるいは役場も支援しての地区会活動として行われたり、地域住民が自前で水車やベンチ等を工夫して設置するようになってきた。眼鏡堰での連関構造は、行政ハード整備をきっかけに、身近な生き物とのふれあいとしての鯉放流を通じ、めがね堰鯉を愛する友の会という住民組織が結成され、住民個人活動としての花づくりや、行政支援や地区会

による緑化・植樹、住民創意工夫によるストリートファニチュア等が整えられ、清掃活動等が自主管理により行なわれ、運営・交流としてのイベントが継続・活性化している、といったひと連なりの流れで捉えられる。こうした何らかの施策を契機としながら、自律的形成をはかる試みは他水路等でも企てられている。

#### 5. 連関システムからの内発的発展論

景観施策展開における多面的視点の必要性は、施策そのものの総合的展開に加え、住民との関連性をどれだけ持たせられるか/産業との関わりをどう扱うか/コミュニティ醸成に寄与しうるか、といった主体連関をはかっていかなければなるまい。勿論これらに対する行政施策展開の充実と統合的推進体制の整備はいう迄もない。多様な施策と関連付けながら地域参画の景観づくりを進めていくことは、地域づくり延いては主体形成としての地域空間形成をはかっていく上で欠くことはできない。全町美化運動のような住民運動的施策は、住民意識啓発や地域景観認識を深める為に、継続が不可欠である。しかしそれに留まらず施策展開を広げていく上で、公共整備における景観配慮が重要となる。それは一つに、行政の地域に対する規範として行政裁量でできる公共事業に際しては可能な限り景観留意する必要がある。もう一つは、種々の行政施策においてどれだけいいものを提示できるかという行政組織内における景観意識浸透である。コンクール等の施策は、住民・産業等の意識高揚のみならず、対象空間に対する主体の地域景観像の蓄積・共有に有効である。また、HOPE計画・金山住宅標準設計仕様・公共建築・協議会審議会など施策相互のつなぎ役として、あるいは条例・計画等の下地づくりとしての役割を果たしてきた。更に、金山大工・森林組合・商工会・行政・住民など主体相互の連関に寄与したと

ころも大きい。景観条例等に至っては、その実際の運用や関連施策展開が何より重要となる。また、種々の景観施策が多様に展開してくる中、それらを取りまとめる景観構想策定等による再構築・体系化も求められる。金山町の施策展開における住民との関わりを捉えていくと、参加への段階的プロセスがうかがえる。最初から景観条例や地域別振興計画ができたわけではなく、また提示されたところで住民もいきなり受容できるというものでもない。地域景観に対する様々な模索を試みながら現段階に至っている。行政と住民の連関は、行政側の主導的提起とその継続に対し、住民が徐々に呼応するという誘導的・促進的關係として捉えられるが、行政も当初から景観形成ビジョンを持合わせていたわけではなく、またどのような施策展開をすれば住民は受容していくのかという試行錯誤を繰り返してきた。住民も、施策を見据えながらそれを選択評価し、実践してきた。行政・住民相互に地域景観づくりを育んできたといえる。地元産業との連関では、地域の産業構造上の問題に対する、産業振興的側面を含む景観施策対応という、問題解決的に施策を位置付けられる。そのことが同時に、地元の素材や人材・技術、自然や歴史的環境など地域資源を利活用するというかたちで、地域景観形成上、重要なファクターとしての地域性表出とつながっている点を注視する必要がある。金山住宅や眼鏡堰にみる地域景観づくりの連関システムにおいては、多面的要素を含みながら総合的に展開していくことや、ひと連なりの流れとして循環・発展しうること等が、地域における景観づくりを構築していく上での可能性を示唆している。

## 建築構造分野の環境フィールドワーク

小林 正 実

環境計画学科

環境・建築デザイン専攻

私の専門は、建築物の荷重を支える骨組の設計や解析を行う建築構造学で、以下においては、関連する分野で環境フィールドワークの授業で取り上げたいテーマについて述べていきたい。

### 1、安全防災計画

近畿、中部地方は国内でも特に活断層が多く分布し、滋賀県も直下型地震の起こる可能性の高い地域である。江戸時代初めの琵琶湖西岸地震で沈下したと伝えられる白鬚神社を始め、県内には大地震の痕跡が多数存在する。また、県内の低地の大部分は厚い沖積層からなり、揺れやすく、阪神淡路大震災のときには彦根では京都、豊岡と並んで震度Vを記録した。干拓地、埋立地や、川筋、湿地を整地したところなど、軟弱地盤も多く分布する。このように滋賀県は地震災害に対して危険性の高い地域であるが、これを実際にフィールドに出て自分の五感を通して理解させることは、設計に当たって安全性の検討がいかに重要であるかの認識を持たせるために大変効果的であると思っている。

FW2とFW3で、防災のフィールドワークを行っているが、私は、開発、都市化等の環境変化による自然災害をテーマとして取り組んでいる。

わが国は急峻な山地が多く、狭い国土のうち人が住める所は10分の1にも満たないと言われており、この狭い国土に人口密度の低いアメリカに次ぐ経済活動がおこなわれている。結果として少しでも余地があれば急速に開発され、危険な地域にまで都市化が進んでしまう。

さらに、昭和23年の福井地震から兵庫県南部地震まで、国内では、津波を除いて死者100人以上をだした地震はなく、この地震活動の活発でない期間と高度成長期が一致してしまったため、都市は大地震に未経験のまま発展してしまい、環境変化が次々と進められてしまった。その結果、地震

のような突発的な自然現象に対して脆弱な社会ができてしまったという見方もできる。

このように人間活動の影響による災害をテーマとして、人と自然の関わりを災害論の立場から考察する機会としている。地震災害に限らず、洪水、土砂災害等、自然災害全般を視野に入れて、他分野の学生の意見も大いに取り入れて進めていきたいと思っている。具体的には以下のような問題に取り組んでいる。

木造密集市街地の安全性

町並みの保存と防災対策

都市構成の変遷からみた災害危険度分析

地形変化と自然災害

### 2、資源エネルギー問題

構造物の設計にあたっては、安全性を確かめることも重要であるが、強度を満たした上で、最小の断面を求め、省資源を行うことも重要である。省資源は省エネルギーにつながる。温室効果ガスのひとつであるCO<sub>2</sub>の発生量のうち、建設分野からの量が大きな割合を占めるが、建設工事に関わるものだけで全体の約6分の1にもなる。また、廃棄物問題についても、産業廃棄物に占める建設廃材の割合は非常に高く、建物の省資源化は、色々な面で環境負荷の減少に大いに貢献する。

このような構造設計における省資源に限らず、建設現場におけるリサイクルの取り組み等、建設業全般についての省資源の取り組みもフィールドワークのテーマとしたいと思っている。リサイクルセンターの訪問、建設現場の見学等の現地調査により、実際の状況を把握することは、問題意識を持たせるのに効果的であると思われる。

## 私のフィールドワーク

久馬 一 剛

生物資源管理学科

### 1 98年度に実施したフィールドワーク

98年度には2回生のフィールドワークを前期に、3回生のフィールドワークを後期に担当した。前期には「滋賀の有機農業」を統一テーマとして、環境生態学科の国松教授、村瀬助手、生物資源管理学科の泉助手と4人でフィールドワークのチームを組み、その中で「有機農業実践農家圃場の土壌の特性」を分担課題として6人の学生と研究を行った。この研究では有機農業実践農家の所在が、栗東と水口ということが一方にあり、他方バスの使用回数が限定されることから、フィールドワークの出发点である現地での観察・調査が強く制限された。実際にはそれぞれの農家を各1回バスで訪ねたほか、水口へはもう一度、違法であることを承知しながら公用車に学生を乗せて出かけた。土壌動物の調査と土壌団粒分析により有機農業における土壌管理の特徴を見ようと、それなりに結果を出したが、次の点で不十分な結果に終わった。

ア) 現地調査の回数の少ないこと

イ) 現地での時間の少ないこと

ウ) バスの予約日を変更できないために、天候による制約を受けること

エ) 対照となる圃場の選定が思うに任せないこと  
これらの要因のために、土壌特性の変動を見極めることができず、また、慣行農業における土壌特性との比較が十分できなかった。

後期のフィールドワークは、生物資源管理学科の学生を対象に、富岡助教授、岡野助教授、須戸講師らとともに、家畜及び人間の排泄物の農業利用をテーマとして実施した。ここでは富岡・須戸両氏とともに農業集落排水施設からの処理水と汚泥の再利用の問題を、特に希少資源であるリン酸に注目して検討しようとした。実際の処理水と汚泥及び汚泥コンポスト中のリン酸含量の調査、

リン酸の回収・再利用に関するモデル実験などを行ったほか、特に集落排水処理との関係で、滋賀県におけるリン酸の動きを、各市町村に対するアンケートにより調査した。このフィールドワークは比較的うまくいったと思うが、やはり現地での観察と調査が少なすぎるうらみがあった。

2 フィールドワークの在り方について思うこと  
「何のためにフィールドワークをするのか？」

環境科学部におけるフィールドワークの目的は、学生自身にいろいろな環境問題の所在を現場で見せることにあると思う。その上で、その問題をどのように調査し、どうして解決すればよいかを考えさせることが必要であろう。

今年のフィールドワークについていえば、なぜ有機農業が行われているのか、ということから入らねばならなかったと思うが、その部分は学生個々の中にあるとして、有機農業がどのように実践されており、その効果と問題点が何かということを見ようとした。先に述べたような問題があって所期の成果を上げることができなかったが、その前に学生の問題意識そのものをもっとよく見る必要があったように思う。

その点ではフィールドワークの方が、アンケートの設定などを考えさせる中で学生により深く問題の所在を知らせることができたように思う。

いずれにしても、フィールドワークのねらいを達成するためには、どう問題を設定するか、それを先に述べたようないろいろな制約条件の中でどこまでやらせるかについて、事前にもっと周到に考えておかなければならない。自省の弁である。

また、フィールドワークが学際的なアプローチを必要とする環境問題を取り上げるのであれば、教員側にも学生集団にも学際性をもたせる方が良く、における学科単位での実施は再考を要するのではないかと。

# フィールドワークへの私の取り組み

重 永 昌 二  
生物資源管理学科

## 1. 平成7年度前期（環境フィールドワークⅠ）

「環境フィールドワーク」の授業が滋賀県立大学環境科学部のカリキュラムに登場してからまる4年が経過した。最初の年は、1回生の環境フィールドワークⅠを担当した。この時は「愛知川流域の環境問題探索」という課題で、班分けされた50名弱の学生を連れて、土曜日にバスで1日かけて愛知川流域を調査した。走行中のバスの中から外の風景で気づいた点を説明するとともに、途中野田沼、能登川水車、永源寺ダム、政所、愛東町・湖東町のため池かんがい地帯で下車し、同行の矢部教授、長谷川助教授と分担して解説を加え、また永源寺ダムと湖東町ではそれぞれの役所の職員から資料を用いた説明を受けた。このコースは予め矢部教授の車で長谷川助教授とともに現地視察し、永源寺ダム事務所と湖東町役場へも立ち寄って趣旨を説明し、当日の見学案内を依頼していた。授業は土曜日に実施した調査をもとに、次の週とさらにその次の週の火曜日第3～5時限目を使って、約10名ずつのグループごとに調査結果の纏めと発表を行わせる方法をとった。このように土曜日に1日かけてバスで愛知川流域の環境問題探索に出かけ、火曜日の午後を2回使って纏めと発表を行うことを、もう一つ別の班の約50名についてもほぼ同じ内容で実施した。

これを反省してみると、高校を出て間もない1回生に一つの川の流域全般にわたる環境問題を探索させるテーマは大きすぎたように思う。そのことは、纏めの作業に入った段階で学生達は現場で見たり聞いたりしたことからも、図書館の文献や改めて近隣の農協などから入手した資料によって発表したことで分かった。担当した3名の教員の専門は農学であるため、どうしても解説は農学的に偏りがちになる。学生の方は異なる学科専攻の混合であるから、関心の持ち方が種々である。

というよりも、むしろ新しい授業で何を教えられるのかという待ちの構えだけで終わってしまう。中にはバスへの乗り降りだけで疲れてしまったことを印象として語る学生もいた。第1回のフィールドワークが終了してから学部教員による検討会がもたれ、各班の実施状況や学生のアンケートが披露されたが、これらを踏まえ、私が担当した最初のフィールドワークで欠けていた点は、個々の学生が野外の現場で能動的に何かを行うことがフィールドワークの要点であることに気づいていなかったことであると考え、次回の改善を図った。

## 2. 平成9年度前期（環境フィールドワーク）

3回生対象のフィールドワークを担当した。フィールドワークは学科ごとに行われたため、学生はすべて生物資源管理学科の学生であった。したがってテーマは農業関連の環境問題に絞ることにした。ただフィールドワークは、大前提として環境問題の総合的理解を狙ったテーマで行うことになっている。このことを念頭におきながら、小池教授、吉田教授、中嶋教授、白岩助手とともに「環境保全型農業」のテーマで行うことになった。この中で私は「環境保全型農業の条件」というサブテーマの下に、現在個々の農家の農作業がどのように環境汚染を引き起こしているのか、またどのように環境保全に配慮して行われているのかを実際に農家の圃場で学生に調査させることにした。この目的を達成するためには、学生自ら幾つかの農家の農作業に参加しながら評価することが必要であるが、実際には大中の湖干拓地の複数の農家を農協に紹介してもらい、アンケートによる聞き取り調査をするのが精一杯であった（「平成9年度環境フィールドワーク報告集 滋賀県立大学環境科学部」参照）。また、対象農家の選択や訪問時間の調整、また謝礼の手みやげの準備や交通手段など、面倒な用件をその都度教員が臨機

に処理する必要があり、この点も今後の効率的な授業を継続する上で問題があると思った。

## 3. 平成10年度前期（環境フィールドワーク）

2回生対象の環境フィールドワークを担当するにあたり考えたことは、それまでの反省から、できるだけ大学の近辺のフィールドで自然の動きを毎週継続的に観察し、それによって学生がそれなりの力を身につけられるようなやり方はないかということである。そこで、雑草植生を観察対象とし、環境との関係を調べることをテーマにすることにした。生の自然植生を直接継続的に観察し、その場所が農耕地か非農耕地か、人との関わりの多い土地か少ない土地か、河原か丘陵地か、車の排気ガスの影響の多少など様々な環境と雑草植生との関係を理解させることである。また河原や水田の場合、水源付近の生活排水や工業廃水による水質と植生の関係にスポットをあてることも考えてみた。これにより一見混沌とした現場の中から一定の抽象概念を生みだす力を養うとともに、より多くの植物を知ることが副産物として得られると考えたからである。これを須戸助手（現講師）籠谷助手とともに担当することになった「環境と植生」というグループの中で、「雑草群落と環境」のサブテーマとして位置づけた。その結果は私が担当した過去2回のフィールドワークに比べて前進したように思った（「1998環境フィールドワーク報告集 - 滋賀県立大学環境科学部」参照）。

## 4. 平成10年度後期（環境フィールドワーク）

3回生対象の後期の授業であるため、前期で行った「雑草群落と環境」をほぼ同じやり方で実施しても、受講する学生や雑草の種類が前期と重複することはなく、かつ前期に使用した携帯用雑草図鑑や方形枠などがそのまま使えるのでこのテーマを継続することにした。前期のフィールドワークは春から秋にかけての植生、後期は秋から早春

にかけての植生である。越年草などの幼苗期から栄養成長期にかけての形態は、開花期の形態とは想像できないほど異なるものが多い。この変化を継続的に観察し終えた時、幼苗期の植物を見てそれが何であるかを同定できるようになる。普通植物図鑑には開花期の絵や写真しか載せていないので、このような同定力が身につくメリットは大きい。こうして個々の植物だけでなく、生長段階の異なる植物が混生している群落を観察する目が肥えてくる。

今期の環境フィールドワークでは、長谷川助教授、泉助手とともに「植物を指標として見た農地や生活環境」のグループを組み、その大枠の趣旨に沿ってサブテーマとしては前期と同じ方法論で「雑草群落と環境」を実施することにした。

## 5. フィールドワークに対する私の考え

当然のことながら、フィールドワークは授業である。したがってそのやり方は、授業の最終段階で、学生がある種の「力」を獲得することを狙わなければならない。その「力」とは学生がフィールドや現場へ出て、混沌とした自然の動きの中からロジカルな概念を抽出する力、すなわちこれに関連する直感力、目測力、観察力、工夫する力、データ整理力、総合力、デベート能力、推理力など、訓練によって獲得される多くの力である。

現今、人間社会ではいたる所で「現場離れ」、  
「自然離れ」が進んでいる。しかし現場や自然はもともと生きた教材の宝庫である筈である。フィールドワークの授業では目標を明確に定めることは云うまでもないが、現場へ出て生の問題を捉え、それを素材としてどのような方法で調査を進めれば目標に到達できるかについても現場で考えさせ、そこで学生自らの工夫も生かしながらできるだけ経時的観測ができるようなものに仕立てるのが最適のやり方ではないかと考えている。

# 京津市場の滋賀県における生鮮食料品供給

吉田 十一  
生物資源管理学科

実践的な経済問題の解明や政策研究にフィールドワークは不可欠である。フィールドワークからどのように実践的提案が可能か。私が平成8年に行った大津市公設地方卸売市場の生鮮食料品の供給圏調査（注）から検証してみよう。

大津市公設地方卸売市場（以下「大津市場」）は、昭和63年に開場した滋賀県の基幹的生鮮食料品供給市場である。近接市場と競争して販路拡大を図っている。しかし県内小売店や飲食店は古くから京都市中央卸売市場と取引しており、大津市場の販路拡大は容易でない。供給圏調査結果からどのような対応が可能かを明らかにしよう。

## 1. 滋賀県における卸売市場の競争

滋賀県には多くのチャンネルから生鮮食料品供給が行われている。まず県内には次のような卸売市場がある。湖南・湖西：大津市公設地方卸売市場。湖東：八日市市公設地方卸売市場。湖北：彦根総合地方卸売市場、長浜地方卸売市場。さらに次のような地方卸売市場もある。湖南：甲賀郡農協、

表1.京阪津市場の滋賀県への商品供給数量シェア  
a 京阪津市場供給

品目	大津市場	京都市場	大阪市市場	大阪府市場	合計 (%)	数量 (トン)
野菜	49	41	2	7	100	134
果実	33	40	1	26	100	66
青果計	42	42	2	14	100	193
生鮮魚	19	51	21	9	100	35
塩干物	32	48	14	6	100	30
水産計	20	52	19	8	100	65

注：平成8年供給圏調査日における卸・仲卸の供給量。「生鮮魚」は「鮮魚」と「冷凍魚」との合計数量。

甲賀物産、松村商店。湖西：才川食品、八百重商店。湖東：近江八幡魚市場。また、京都市中央卸売市場（以下「京都市場」）、大阪府中央卸売市場（「大阪府市場」）、大阪市中央卸売市場（「大阪市市場」）、福井市中央卸売市場、岐阜市中央卸売市場、名古屋市中央卸売市場等。県外卸売市場も滋賀県に生鮮食料品供給をしている。中でも京都市場の供給量は多い。さらに、産消提携や商社による量販店供給も増加している。

表1aは、平成8年の供給圏調査当日、1日分の京阪津各市場の滋賀県に対する生鮮食料品供給量を示す。京都市場は、野菜を除いて、果実、生鮮水産物、塩干加工水産物の供給において、大津市場の供給量を超過している。また大阪府市場の果実供給も多い。

京津市場に限定整理すると、表1bようになる。大津市場は野菜供給によって京都市場より多くの青果物を滋賀県に供給しているが、果実供給が少ない。また、水産物では鮮魚の供給力が弱く、京都市場に後れをとっている。

表1.京阪津市場の滋賀県への商品供給数量シェア  
b 京津市場供給

品目	大津市場	京都市場
野菜	66	55
果実	21	26
青果計	87	81
生鮮魚	9	17
塩干物	11	16
水産計	20	33

注：平成8年供給圏調査日における卸・仲卸の供給量。「生鮮魚」は「鮮魚」と「冷凍魚」との合計数量。

表2.京津市場の地域別青果物供給量（キロ）  
a.野菜

地域	市場		合計	バランス 大-京
	大津	京都		
大津市	26,876	16,023	42,899	10,853
草津市	11,715	10,594	22,309	1,121
守山市	1,085	3,168	4,253	- 2,083
近江八	10,993	3,664	14,657	7,329
八日市	619	5,202	5,821	- 4,583
彦根市	100	1,189	1,289	- 1,089
長浜市	165	130	295	35
滋賀郡	534	183	717	351
栗太郡	1,557	1,456	3,013	101
野洲郡	2,714	1,688	4,402	1,026
甲賀郡	4,269	2,984	7,253	1,285
蒲生郡	450	357	807	93
神埼郡	45	54	99	- 9
愛知郡	0	822	822	- 822
犬上郡	1,525	0	1,525	1,525
坂田郡	0	0	0	0
東浅井	0	92	92	- 92
伊香郡	147	0	147	147
高島郡	3,044	7,578	10,622	- 4,534
滋賀計	65,838	55,184	121,022	10,654

注：「野菜計」は「野菜」と「野菜加工品」の合計量。卸と仲卸の場外供給量。「バランス：大-京」は大津市場の供給量から京都市場の供給量を差し引いた数量。

## 2. 京津市場の地域別食料品供給状況

滋賀県における京津市場の地域別商品供給状況は表2、表3のようである。まず青果物では、京津両市場とも湖南地域を主な供給圏域としている。しかし、大津市場供給量から京都市場供給量を差し引いて、両市場の勢力バランスで見ると、大津市場の供給シェアは湖東、湖北において劣勢にある。

また大津市場が京都市場に対して後れている青果物供給地域は野菜では八日市市と高島郡である。果実では、京都市場の八日市市、近江八幡市、

表2.京津市場の地域別青果物供給量（キロ）  
b.果実

地域	市場		合計	バランス 大-京
	大津	京都		
大津市	8,058	6,529	14,587	1,529
草津市	5,000	8,352	13,352	- 3,352
守山市	364	1,258	1,622	- 894
近江八	914	2,134	3,048	- 1,220
八日市	70	1,413	1,483	- 1,343
彦根市	419	1,126	1,545	- 707
長浜市	0	340	340	- 340
滋賀郡	312	0	312	312
栗太郡	530	1,030	1,560	- 500
野洲郡	684	493	1,177	191
甲賀郡	1,350	1,779	3,129	- 429
蒲生郡	1,819	558	2,377	1,261
神埼郡	163	135	298	28
愛知郡	0	40	40	- 40
犬上郡	30	0	30	30
坂田郡	0	44	44	- 44
東浅井	0	193	193	- 193
伊香郡	49	0	49	49
高島郡	1,731	519	2,250	1,212
滋賀計	21,493	25,943	47,436	- 4,450

注：「野菜計」は「野菜」と「野菜加工品」の合計量。卸と仲卸の場外供給量。「バランス：大-京」は大津市場の供給量から京都市場の供給量を差し引いた数量。

守山市、草津市、特に草津市への供給量が多い。

次に水産物では、京都市場の供給圏が湖東・湖北にも広がっている。しかも、ほぼ全域において京都市場の供給シェアが大津市場を上回っている。なお、水産物供給において大津市場が京都市場より後れている地域は、鮮魚では愛知郡、甲賀郡、彦根市、八日市、草津市、大津市。冷凍魚では彦根市、近江八幡市、草津市。塩干物では甲賀郡、長浜市、彦根市、守山市、草津市。結局、大津市場が主要供給圏としている湖南の草津市、

表3. 京津市場の地域別水産物供給量(キロ)  
a. 鮮魚

地域	市場		合計	バランス 大-京
	大津	京都		
大津市	2,659	3,407	6,066	- 748
草津市	740	2,041	2,781	- 1,301
守山市	215	680	895	- 465
近江八	362	848	1,210	- 486
八日市	222	2,123	2,345	- 1,901
彦根市	38	891	929	- 853
長浜市	0	530	530	- 530
滋賀郡	233	54	287	179
栗太郡	267	83	350	184
野洲郡	58	650	708	- 592
甲賀郡	205	1,865	2,070	- 1,660
蒲生郡	2	25	27	- 23
神埼郡	0	18	18	- 18
愛知郡	0	685	685	- 685
犬上郡	1	12	13	- 11
坂田郡	0	4	4	- 4
東浅井	0	0	0	0
伊香郡	3	22	25	- 19
高島郡	809	25	834	784
滋賀計	5,814	13,963	19,777	- 8,149

注：卸と仲卸の場外供給量。  
「バランス：大-京」は大津市場の供給量から京都市場の供給量を差し引いた数量。

守山市、甲賀郡に対しても、京都市場が大量の生鮮食料品を供給していることがわかる。

### 3. 販路拡大のための大津市場の課題

供給圏調査結果から販路拡大のための大津市場の課題をあげると、以下のようになる： 湖南地域（特に草津市、守山市、甲賀郡）における販売強化。 果実および鮮魚、特に鮮魚の販売強化。 大阪府市場による果実供給シェアの奪還。 集荷、特に果実および鮮魚の集荷力の強化。 県内卸・

表3. 京津市場の地域別水産物供給量(キロ)  
b. 冷凍魚

地域	市場		合計	バランス 大-京
	大津	京都		
大津市	646	600	1,246	46
草津市	158	757	915	- 599
守山市	18	95	113	- 77
近江八	68	899	967	- 831
八日市	401	51	452	350
彦根市	4	334	338	- 330
長浜市	713	4	717	709
滋賀郡	25	13	38	12
栗太郡	100	14	114	86
野洲郡	103	323	426	- 220
甲賀郡	289	79	368	210
蒲生郡	1	75	76	- 74
神埼郡	0	0	0	0
愛知郡	0	240	240	- 240
犬上郡	0	0	0	0
坂田郡	0	0	0	0
東浅井	0	0	0	0
伊香郡	1	0	1	1
高島郡	116	0	116	116
滋賀計	2,643	3,484	6,127	- 841

注：卸と仲卸の場外供給量。  
「バランス：大-京」は大津市場の供給量から京都市場の供給量を差し引いた数量。

仲卸業者への供給拡大。  
こうした課題の克服は容易でないが、不可能ではないであろう。なぜなら、まず第一に、滋賀県に生鮮食料品需要が不足しているわけではない。また京都市場の供給シェアを大津市場が獲得していくことは可能である。たとえば、大津市場の野菜供給は京都市場を上回る伸びを示している（図1）。また塩干加工水産物供給は、京都市場からの供給が低落傾向にあるのに、堅調である（図2）。あとは果実、鮮魚等の供給力を強化するこ

表3. 京津市場の地域別水産物供給量(キロ)  
c. 塩干物

地域	市場		合計	バランス 大-京
	大津	京都		
大津市	3,087	2,672	5,759	415
草津市	1,832	2,521	4,353	- 689
守山市	193	1,034	1,227	- 841
近江八	273	686	959	- 413
八日市	2,087	1,592	3,679	495
彦根市	122	2,123	2,245	- 2,001
長浜市	0	661	661	- 661
滋賀郡	301	3	304	298
栗太郡	470	187	657	283
野洲郡	232	610	842	- 378
甲賀郡	471	1,619	2,090	- 1,148
蒲生郡	79	419	498	- 340
神埼郡	0	113	113	- 113
愛知郡	1	324	325	- 323
犬上郡	0	158	158	- 158
坂田郡	0	0	0	0
東浅井	0	0	0	0
伊香郡	98	394	492	- 296
高島郡	1,559	1,214	2,773	345
滋賀計	10,806	16,330	27,136	- 5,524

注：卸と仲卸の場外供給量。  
「バランス：大-京」は大津市場の供給量から京都市場の供給量を差し引いた数量。

とである。第二に、京都市場は湖南地域、特に草津市、守山市、甲賀郡に大量に商品供給している。湖南地域は大津市場所在地であり、京都市場との供給競争が熾烈にならざるをえない地域である。しかし、湖南地域はなお発展の進んでいる食料品需要の増加地域でもある。また近年における京都府内流通業者の大津市場からの仕入れの伸びからみれば、課題解決に期待が持たれる。第三に、大津市場は果実と鮮魚の集荷力に弱い、これは今後大津市場が成長する過程で付与されよう。

図1. 野菜の供給量(平成1年=100)

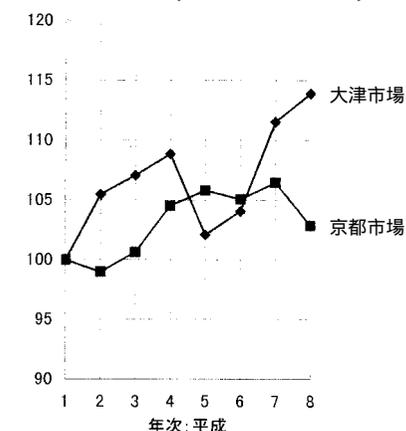
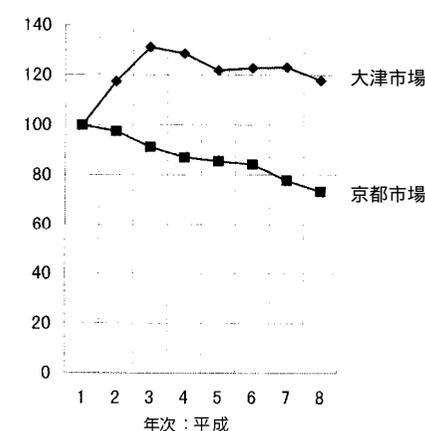


図2. 塩干加工水産物の供給量



注：供給圏調査は、当該市場の入場業者（卸・仲卸）からの場外搬出商品の搬出先、搬出方法を品目別に記録するものである。場内取引は控除する。京阪津市場は毎年10月上旬の特定の日、1日を選んで行っている。詳細は「大津市公設地方卸売市場の供給圏と滋賀県産野菜の集荷圏」（平成9年3月）を参照。なお仲卸の直荷引き等不正規流通によって発生する重複集計誤差は場外搬出数量の10%未満と推測されている。

# 「私の環境フィールドワーク」

矢部 勝彦

生物資源管理学科

これまでにフィールドワーク、を各2回ずつ担当してきたが、毎年開講する前に「環境フィールドワーク」とは一体何だろうかと考えさせられる。端的に言って環境について考える野外実習のような気がするが、果たして、これで正しい理解かどうかの疑問は残る。また、野外実習と言いながら、どうも野外観察等が少なく、室内での文献探しまとめ、若干の実験に終始したきらいがある。それでは、野外で一体何をすればいいのかと考えさせられる。私的には、野外において環境問題として取り上げられている現象を含めて、環境がどのようになっているかをじっくり観察・認識することからフィールドワークはスタートすものと考えている。ただし、環境と言っても非常に幅が広いのでどの視点から観察をするか、例えば、水資源、土壌資源あるいは植物などを主体にするとか、予め視点の整理をしておく必要がある。フィールドワークの第1回目に必ず環境問題についてのガイダンスが行われるが、このガイダンスはあくまで担当するある教員が提示する環境についてのテーマの一部が披露されたにすぎない。これに対して、学生は解説されたことが全てのような錯覚をしていることが多々感じられる。フィールドワークそのものは、とそれぞれ1回生、2回生、3回生に割り当てられているので、本来なら段階的に環境問題に対する意識が高まり、認識も異なるはずである。しかし、現実にはそのように事が運んでいないように思われる。なぜそのような結果になるか未だに理解できない。一方、フィールドワークが卒業研究の前段階と考えている教員は一生懸命実験データ収集あるいは一方的知識の導入をしている。これに対して、フィールドワークを間接的に卒業研究と関係を持つが、直接的には卒業研究と無関係と考えている。それはフィールドワークを通じて修得さ

れた野外における観察眼をもって、ある一つの環境問題に対して自分はどのように認識し、その原因が何かあるいは何処にあるかを社会科学的小よび自然科学的観点から考え、その両観点から解決するにあたっての対応策をどのように考え、どのような手法あるいは解決手段で対処するかを自ら考える習慣と能力を養うことに意義があると考えていることとは内容が非常に異なってきた感じがする。

ここで、私の環境フィールドワークを考えてみよう。フィールドワークでは、認識すべき環境問題が我々の周辺の至る所存在していることを認識させ、環境についての意識向上を目的としたい。フィールドワークでは、例え小さな環境問題でもそれを観察あるいは最少の計測により認識する。つぎにその環境問題発生の原因を社会科学的小あるいは自然科学的に考える。そして原因がわかれば、問題を解消するためにどうすれば良いかを最低一方法でも考える。このように考える習慣と力を養うことを目的としたい。フィールドワークでは、まず、環境をじっくり観察して問題を認識する。つぎに、観察による認識に対して実測による確認を行うが、この場合はどこを、どのように、どれだけ計測する必要があるかなども考えてから実測して現象を認識する。そして問題発生原因を社会科学的小あるいは自然科学的に把握する。原因把握後、問題を解決する方法あるいは手段について文献等の力も借りてどれが最適であるかを考える。時間があれば解決のための実践を行うと良い。したがって、フィールドワークで修得する内容は、測定法や文献依存ではなく、野外における環境問題を観察できる力や認識するにはどうすべきであるかを考える力、認識後は環境問題発生の原因認識をする力、環境問題の発生防止や問題解消のための対応をどのように行うかなど

を考える力を養成することを目的としたい。特に測定法や測定値を重視する必要があると考えている人もいると思うが、それは中学生でも測定法を学び経験を積みれば正確な測定値を得ることができる。しかし、考える力は、小学生 - 中学生 - 高校生と高学年に進むにしたがい知識が蓄積され、その結果として養成される。したがって、大学では社会に出るまでにさらに考える力を養うことに重点をおくべきであると考えている。

つぎに、これまでに担当してきたフィールドワークに対して、反省と今後のあり方について述べることにする。フィールドワークでは「愛知川流域の環境問題探索」と「大中の湖干拓地をみて環境問題を考える - 干拓地における土地利用と土・水環境を考える -」、フィールドワークでは「曾根沼周辺の土壌・生物環境評価 - 曾根沼の水質について -」と「日本農業の多面的価値の発見とその評価 - 環境に対する加害者としての農業と技術 -」、フィールドワークでは「日本農業の多面的価値の発見とその評価 - 農業排水の水質と自然浄化力利用による対策 -」と「地域環境を探る - 植生地の土壌物理的・化学的環境の現状 -」を担当してきた。これらの各テーマに対して感じたことを述べる。ではテーマの内容が豊富過ぎたことや1日中バスを利用したことなどからほとんど環境問題に対する観察ができていなかった。では観察地域が小さかったので若干、環境に対する認識が高まったようであるが、2時間の探索でも歩き疲れて十分な観察ができなかったようである。では依存心が強く、指示待ちの姿勢が見られた。でも同様な傾向が見られた。では最初に始めることを入念に討議できたので、後は自主的に問題点の追跡、計測、対策と追究し、また、反省もできてかなりの成果が得られたようである。ではテーマがより具体的に与

えられたので測定を中心に進められたが、この場合には考えることより測定値が重視され、取り組み方や方法論および対応策などに対する考察があるそかになる傾向が見られた。このような結果から、自分の目指していたフィールドワークの目的は力不足か、達成することができなかったと言える。しかし、指導の仕方によっては、で得られた成果を学生自身で入念に考え、討議しながらフィールドワークを進めて行けば私の目標とする目的が達成される可能性は大きいと言えよう。しかしながら、フィールドワークでは3年連続して同じ学生に対して担当するわけではないので、必ずしも段階的に指導できない。そのためにどうしても学生に対するアドバイスが多くなり、学生自身の考える習慣や力を向上させるのではなく、逆に依存心を増強させる結果に止まっているのを残念に思っている。

最後に、卒業研究を担当しての感想を述べることにする。上述したように卒業研究とフィールドワークとは全く関係の無い課題で進めてきた。目的に向ってどのように取り組んで研究を進めて行くか、自分で考えて進めるべきプログラムを作成する力が3回生までに曲がりなりにも養成されたはずである。にも拘らず結果は、まったく逆で、卒業研究を進めて行くプログラムの一つ一つ、例えば文献探しまとめはもちろん全てに対する指示待ちと言った依存体質が強化されている状況であった。一体、学生に対して我々は3年間、どのような教育をしてきたのかと反省をさせられる毎日である。

## 私のフィールドワーク

但見明俊  
生物資源管理学科

フィールドワークは楽しくなくてはならないと思う。

私は3回生に「植物病害防除論」を講義している。はじめに、「植物の病気」を説明することになる。しかし、植物にも病気があるなんて考えたこともない学生が多い。家庭で両親のどちらかが、母親のほうが多いと思うが、園芸が好きで、鉢物が病虫害にやられて困ったことがある、と話す学生もたまにはいる。害虫は眼につきやすいが、病原菌はほとんど肉眼では見えない。

フィールドワークでは「生物生産と環境」というグループで、身近な微生物（とくに糸状菌）についての観察から始めようとしたが、学生には宿主植物についての知識がないので全く無理だと感じた。現在は鈴木雄一先生と組んで植物とキノコの観察を主体に進めている。キノコは肉眼でも見えるし、胞子の観察から菌糸の培養へと進めてゆくことにも無理が少ないようだ。しかし、正確な分類・同定となるとわれわれにも難しい。鈴木先生が興奮気味に食菌ですよ！と叫んだところで冷たい視線をお返しするだけだ。

微生物を観察する手法で宿主植物を観察してみよう、というのが今の私の方針である。宿主植物と糸状菌を同じレベルで眺めることで、植物についての理解も深まり、糸状菌への取りつきが容易になるのではなからうか。水田を埋め立てたキャンパスは帰化植物の宝庫であり、一方、犬上川の河畔には野生植物も豊富だ。こんな狭い地域でさえ、観察材料には事欠かない。

1998年5月に、犬上河畔でアオカモジグサがまの穂病の発生を確認した（笠井・但見(1998)日植病報 64 632）。がまの穂病は糸状菌（子のう菌類）の一種による病気で、病原菌はエンドファイト（植物内生菌）として全身に分布する。病原菌が植物体内にあっては病気が起こるとは限らな

い。この病気の発生の報告はこれまで日本にはなかった。日本中でここのだけで記録された病気ということになる。これはフィールドワークの研究結果ではないが、犬上河畔がいかに興味深い地域であるかということを示す例であろう。

学生時代に「虫と植物の会」というクラブで、楽しい採集会を繰り返した。一緒に採集会へ行っても、昆虫採集を志すものと、植物採集を志すものとは水と油。足で採集する植物と、一ヶ所で時間をかけて採集する蝶類とではどうい同じ歩調であり得なかった。しかし昆虫を集めるにも、食草をよく知っていて卵や幼虫を植物ごと採集した人もいた。終わってから飲んでダベるのも楽しみだった。大ボラを混じえたガリ版刷りの報告も作った。

楽しいフィールドワークの原点をここに置きたいと私は考えている。

## フィールドワークへの提言

長谷川博  
生物資源管理学科

環境フィールドワーク（FW）は滋賀県立大学環境科学部における看板講義でありながら、開学4年間を経過した今もなお多くの問題点を抱えている。ここで、私が担当したFWを振り返りながら、問題点を抽出し、今後の提言をしてみたい。

### 1. 教員がFWを主導しなければならない

1年目のFW。土曜日1日を実地調査にあて、愛知川水系を河口部から上流まで遡った。担当は私を含め、生物資源管理学科の教員3名。能登川水車で水の利用の歴史を考え、付近のヨシ群落で琵琶湖の水質浄化を考え、現在は水田地帯だが、かつては畑地が多かった愛知川流域を遡って愛知川ダムを視察した。さらに上流へ行き清流に接した。愛知川上流は木地師の故郷と言われる地であり、わが国の文化と環境について考察する絶好の場であった。帰途、湖東町で「環境に優しい稲作」について現場の人たちから説明を受けた。

初年度であり準備不足も多々あったが、私はこのFW実地調査がこれまででいちばんの内容であったと考えている。愛知川をテーマとして、上流から河口までの自然環境、社会環境に接することができた。本来なら専門を異にする教員と参加したかったが、1年目は準備期間もなく、同学科の教員チームはやむを得なかった。1日かけて実地調査に十分な時間をとれたのが良かった。

だが土曜日のFW実地調査は学生の評判がよくないという理由からか、2年目以降は廃止されてしまった。実地調査は半日というパターンが定着してしまった。FWの実地調査はできるだけ時間をとる方がよいのだが、残念なことである。1年目の反省点は帰途に農業技術者の講義を受けたことである。現場に案内されず、ビデオによる説明だけで、話のなかいきなり「濁水防止」などという言葉が飛び出したり、農業技術者を対象とし

た説明しかしてもらえなかった。1年目だからこそ私たちのFWの意義を事前に依頼者に伝え、打ち合わせを行っておく必要があった。また、学生に講義をする熱意のある人を学外にも養成する必要性を感じた。

FWの実地調査はやはり時間をかける方がいい、これは学生と接する時間が長くなるというメリットも大きい。また、FWの実施方式、外部の協力者への講師依頼にあたっては教員主導を明確にすることが必要である。以上が1年目のFWからの反省点である。

### 2. FWの教科書を作る

2年目はFWを担当した。準備段階ではFWは「環境の分析」という位置づけであり、担当者で協議して大学からそう遠くない曽根沼公園を「場」として選定し、担当教員がそれぞれの得意な分野から周辺の環境評価を試みることにした。私の場合、公園とその周辺の植物群落を調べた。生物に苦手な学生のことも考慮して、植物の種名がわからなくても同一種と同定できた場合はそれらが生育地によりどのような形態を示すのか、その現象は何を意味するのかを考えるテーマとした。

この2年目のFWは私が担当したクラスを含めていくつか問題点を残したようである。まず設定したテーマに興味を示さない学生が存在したことである。つぎに教員の得意な分野で実施したことが、教員の専門分野を教示することと同意義になってしまったと思われる点がみられたことである。現場へ行くだけで、そこでサンプルだけを取ってきて実験室でそれを調べるというクラスがあった。これは残念なことである。なぜなら、FWは現場にいる時間をできるだけ長くした方がいいという原則はFWでも当てはまるからである。

環境の分析はデータ用紙のみから判断できず、現場の状況とデータを有機的に結びつけなければならない。FWは研究ではなく講義なのだから、生物の種類、化学分析、物理性の評価など現場で調査し、それをもとにして学生には現場で考えさせなければならない。

環境の把握は現場で感じるだけではいけないのは当然のことである。現場を知るためのFWの基礎技術や基礎知識が必要である。それを学生に教えることがFWという科目の目的のひとつであると私は思う。地図の読み方、簡単な博物学的知識、フィールドノートの作り方、記録の仕方など、FWの基本はいくらでもある。これらは教室で教えるよりも、現場で作業をしながら教える方がはるかに効率的である。FWにおいて環境を見る目を養わせた後は、環境の「分析」の方法論を教育するという当初計画を私は支持する。ただ、担当教員の専門分野だけでなく、学部として最低限教えねばならない方法を教育する必要がある。そのためにはできるだけ異分野の教員チームを編成して指導する必要があるが、理想的な教員編成は不可能である。

理想に一步でも近づぐために、FWの教科書を環境科学部の教員が分担して作るのではないかと。構成は基礎編と応用編に分ける。基礎編ではFWの実施に必要な基礎的な事項を解説する。応用編では滋賀県のいくつかの地域（私たちが曽根沼公園を場としたように）にスポットをあてて、そこでのFWの具体的な実施例を掲載する。FWでは教員はテキストに基づいて適当な教材を選ぶという方式で実施すればよい。担当者の及ばぬ領域はテキストで補えばよい。教科書は学生に購入させるだけでなく、一般にも販売する。これも環境科学部の社会的責務のひとつであると思う。

### 3. 環境に関する「感性」を養おう

3年目以降はFW とFW を担当している。

FW では大中の湖干拓地を歩いている。約3時間、時には炎天下で実施調査を行っている。できる限り長時間同じ場所に留まり、その地域の環境を把握させるという意図から、このような形になっている。

実地調査を行った次の週に調査のまとめの発表会を実施しているが、そこで例年気になっていることがひとつある。それは、問題点を整理するに当たり、KJ法がしばしば登場することである。この方法は確かに情報を整理することには有効であろう。しかし、私はKJ法を環境FW に適用するのはあまりにも機械的すぎると考えている。長時間の実地調査を実施しているのは、そこから参加者に何かを「感じ」取ってほしいからである。感じたことに「なぜ」という疑問詞を付けてみる。そこから連想ゲームのように次から次へと思考を展開させていくことが、環境を把握することにとって非常に重要なことだと思う。1年生には情報の整理ではなく、情報を展開させる力をつけることが必要である。そのための原動力は人間の感性であろう。中村雄二郎氏が主張する五感を統合する感覚である「共通感覚」を発達させることが、周りの世界（＝環境）の現在を知り、環境問題の潜在性を見いだすために重要なことだ。FW（ことにFW）の実地調査には感性を鋭くするためのトレーニングとしての役割があることを認識すべきである。

（本文を書くにあたり、中村雄二郎「共通感覚論」（岩波書店、1979）等を参考にした）