

環境フィールドワーク '99報告

環境フィールドワーク委員会

環境フィールドワークのねらい

「環境フィールドワーク」は環境科学部の教育体系のなかで中心的な科目として位置づけられ、実践されている。通常の知識を伝授する授業と違い、「環境フィールドワーク」では、教室から外に出て、教室では学ぶことのできない現実に触れること、そしてそこで得られた情報から現実世界に存在する問題を発見することに重きを置いている。

環境フィールドワークは1回生の前期に配当されており、学科横断的にクラス編成がなされ、1クラス45名程度で3週単位でそれぞれテーマにもとづくフィールドワークを合計4種類行うことになる。フィールドワークでは、できるだけ広い視野で、多様な現実に向き合って、そこにどのような問題が潜んでいるか探ることをねらいとしている。授業をはじめにあって、フィールドワークとは何か、また環境研究におけるフィールドワークの意義について全体講義があり、授業の最後には、フィールドワークの実践を通じてどのような発見があったか、発表しあう場が用意されている。

環境フィールドワークは2回生の前期に配当

環境フィールドワーク

Aグループ

テーマ：水系と生活空間

担当教員：水原渉、内井昭蔵、近藤隆二郎、
松岡拓公雄

内容：本年度のFW Aのテーマは「水系と生活空間」で、昨年度とほぼ同じであった。このテーマを設定したのは、水は非常に身近で、人間生活の隅々にまで広がっているものだからである。それは、自然・人工景観として、遊びの対象として、

されている。今年度はフィールドワークを担当する教員グループから11のテーマが提案され、学生はその中からやりたいテーマを選択履修した。ここでは、前期を通じてひとつのテーマに集中して取り組むことになる。学生はこのフィールドワークを通じて、フィールドでデータを集める方法を学び、それを組み立ててひとつのテーマで問題をまとめる方法を学ぶ。この成果は、『環境フィールドワーク報告集』として、印刷される。

環境フィールドワークは3回生の後期に配当されている。この段階では、学生はある程度専門的な学習を経てきているので、フィールドワークは学科ごとのプログラムで実施することに成っている。環境生態学科では、専門の研究室単位で実施している。環境計画学科では、2専攻を越えた横断的なテーマとクラス編成で実施している。生物資源管理学科は教員が10のテーマを提示し、そこから学生がテーマを選択させることによってフィールドワークを実施している。なお、環境計画学科と生物資源管理学科のフィールドワークについては、その成果を『環境フィールドワーク報告集』としてまとめている。

日常生活の必須の前提として人間に大きく関わりを持っている。しかも、一連の流れを見せ、物質循環などについて考えさせてくれるし、人間・社会との関わりや、これに対する意味の変化を歴史性の中でも教えてくれる。FWは1回生を対象としており、身近な存在である「水」というテーマは適切と考えている。

全体で順次4グループを担当した。各グループとも、1回目は4名の教員のそれぞれの水に対す

る思いや研究との関わりなどにもふれながら、水と生活などの多様な関わりを紹介するなど、課題や対象理解の視点を整理し促すべく位置づけている。2回目は実地に見学を行い、対象を各自の様々な視点で捉え、理解していくように考えている。第3回目は学生各自の視点による対象の理解を持ち寄り、グループ討議を行いながらグループとしての整理をし、全体発表を行うようにしている。

本年度は彦根の南部と北部に分け、南部では近江八幡市の八幡堀や岡山地区、五個荘町金堂地区、甲良町、北部では長浜市・米川とその近辺、高月町雨森地区、木之本町杉野集落を対象地区として、時間の関係もあり、これらから2地区を選定した。(文責 水原)

Bグループ

テーマ：大中干拓地をめぐる自然・社会環境

担当教員：奥野長晴、倉茂好匡、近 雅博、
長谷川博、矢部勝彦

内容：今年度も大中干拓地をフィールドとした実地調査を行った。各教員が学生にヒントを与え、それを参考とした実地調査を行い、最終週に報告と討論を行わせた。「日本農業の多面的価値の発見」(奥野)、「大中干拓地周辺の地形的・水文的環境」(倉茂)、「人間活動による生物的自然環境の改変」(近)、「水田から環境問題を考える」(長谷川)、「干拓地とその周辺における土地利用と植性の土・水環境を探る」(矢部)の5つのヒントを提示したが、第1のテーマの説明の中での「日本に米作り農業は不要ではないか?」という問いかけが学生に強烈なインパクトを与えたようで、多くの学生がこれに応えた実地調査の報告を行った。

初参加の倉茂を除き、担当教員は前年までに同地でのFWに参加したことがあり、その経験を生

かせたと思う。熱心な学生が多く充実したFWが実施できた。ことに4回目は風雨の中での実地調査となったが、後日に自主的に再調査を行ったグループもあった。ただ、報告と討論の実施にあたってはクラスごとで熱気に差があり、ほとんど発表内容に質問、意見が出ないこともあった。

(文責：長谷川)

Cグループ

テーマ：廃棄物とリサイクル

担当教員：富岡昌雄、石川義紀、迫田正美、
金谷 健

内容：「廃棄物とリサイクル」の実態について、現場見学を中心に学習した。3週の構成は次の通りである。

前半(富岡、迫田担当)

第1週 教室での概要説明、見学1(一般廃棄物の中間処理・リサイクル：彦根市清掃センター)

第2週 見学2(リサイクルの事業化：青木産商(株)およびアーサーファーム)

第3週 教室での討議・まとめ

後半(石川、金谷担当)

第1週 教室での概要説明、見学1(一般廃棄物の処理・リサイクル：彦根市清掃センター)

第2週 見学2(一般廃棄物の最終処分：彦根・犬上広域廃棄物投棄場)+地元反対住民との質疑

第3週 教室での討議・まとめ

一般廃棄物処理処分リサイクルの現状、施設建設における行政・住民の意見対立の実際、リサイクルの事業化の意義・課題などについて、現場で担当者から直接ヒヤリングできたことで、「廃棄物とリサイクル」の実態についての理解が深まったフィールドワークであったと考える。

(文責：金谷)

Dグループ

D 1班

テーマ：「犬上川流域の環境構造の変遷」

担当教員：伏見碩二、野間直彦

内容： 鈴鹿山地に源を発する犬上川流域には、特定植物群落のタブノキ群落、絶滅危急種のハリヨ、タコノアシ等が生息していることが示すように、犬上川は琵琶湖流入河川の中でも自然が豊かな河川流域のひとつであるが、洪水対策のための河川改修計画が河口域から始まり、自然環境の改変が著しい。このため、犬上川の貴重な自然環境を保全するとともに、人間活動との共存を実現するにはどうしたら良いかの課題を発見するため、生態・地学的に環境構造の変遷を明らかにする野外調査を行った。（文責：伏見）

D 2班

テーマ：島緑地の環境機能

（KJ法による野外観察データの整理）

担当教員：荻野和彦・上田邦夫

内容： 昨年までと同様、バスを利用し社寺林をめぐり（第1回）KJ法によるデータの整理をおこない（第2回）結果の発表と討論をおこなった（第3回）このような実習により環境問題の解決を、「問題提起 探検 観察 発想 推論 実験計画 検証」という手順でおこなう方法を練習させた。新入生対象のFWとして、高校までにはほとんどなかった野外観察やそのデータの整理といったメニューは環境科学部として適切なものであろう。しかし、問題点としては対象が新入生であるため、現地での観察と、KJ法の理解と習得にもう少し時間が必要かと思われることである。また発表についても既に他のFWで経験済みのはずであるのに、習熟度が良くなかった。

（文責：上田）

環境フィールドワーク

Aグループ

テーマ：まちづくりと環境情報

担当教員：柴田いづみ、末石富太郎、石田潤一郎、井手慎司

内容： Aグループでは、4回目の近江八幡市と津田干拓地でのFWである。前回と同じように現地調査、ワークショップ、ヒアリング、エコ・ロール・プレイを行った。今回のヒアリングでは、まず西の湖の湖畔でヨシの製造をしている西川嘉エ門商店を訪ね、西村照男さんに、ヨシの刈り取りから束ねる行程作業や、ヨシの栽培について教えていただいた。水深1mまでで、60cmぐらいが理想だそうである。12月には4mぐらいまでになる。雨に濡れないように、梅雨までに乾かして小屋にいれる。ヨシを刈り取った後は残りの株を

焼いてしまう。かわらミュージアムにて、前述の西村さん、淡海環境保全財団副理事長の花房義彰さん、近江八幡市環境経済部環境担当理事（ヒアリング当時）真川武彦さんにも参加していただいてさらに話しを進めた。花房さんには財団の成り立ち、琵琶湖のヨシを刈り取り、焼いたり、ゴミの清掃の仕事、そして内湖の復元への意見を話していただいた。財団の所有のヨシ原は約35haで、刈り取ったヨシを腐葉土にして、キクの栽培用に売り出している。真川さんには、西の湖から、北の庄をへて八幡堀への水の経路の問題点を話していただいた。個人調査でのテーマは、津田干拓地の変遷、津田干拓地農業の可能性の追求、又、市内については、伝統的建造物保存地区、ウィリアムス・メレル・ヴォーリスの西洋建築、八幡堀、

街並み保存、近江八幡市のまちづくり運動、八幡市の水質と市民等について、それぞれが、個別に商工会議所や青年商工会議所、地元の方々にヒアリングして、まとめていった。（文責：柴田）

Bグループ

テーマ：環境負荷の少ない地域づくり

担当教員：秋山道雄、坂本 充、林 昭男、金木亮一、轟 慎一

内容： テーマと対象地域（赤野井湾集水域・主として守山市にふくまれ、野洲川左岸に位置する）は、これまでの環境フィールドワーク・Bグループと同じ設定である。そこで、当地域の特性については『滋賀県立大学 環境科学部年報 第2号』p.92を参照されたい。

テーマと対象地域を同一に設定したのは、同じフィールドを継続的に調査することによって、資料が広範に収集でき、対象に関する知見の蓄積が厚みを増すためである。これによって、本学のフィールドワークが目指している「問題の発見・解明・解決」というプロセスを、一過性の作業に終わらせることなく、次の学年に引き継いでいくことができる。

今回のフィールドワークで学生は4チームにわかれ、まちを流れる川における、人と自然の係わり方、赤野井町における水環境とまちづくり、守山市の土地利用の変遷と地域計画の課題、えっ！なにができるの？野洲川南流跡地利用計画～湖国芸術風景公園～、を各班のテーマとして実態調査を進め、問題点の抽出とそれへの対応策をレポートにまとめた。

昨年度と同じ地域を対象にしてるとはいえ、学生がテーマとしてとりあげる課題は多々あるので、これまでのフィールドワークでとりあげたテーマと似たテーマをとりあげているケースのほか

に、新しいテーマを発見したチームもあった。総じて、これまでの資料や経験の蓄積を生かすという本グループの趣旨は、積極的にうけとめられていた。（文責：秋山）

Cグループ

テーマ：環境と植生

担当教員：重永昌二、須戸 幹、籠谷泰行

内容： このグループは、大学のキャンパスやその近辺で雑草群落や森林群落を観察し、それらをとりにくく土壌環境の計測を行うことにより、環境と植生の関係を把握することを目的としてフィールドワークを実施した。昨年度は人数が比較的多かったので全員を3つのサブグループに分け、各サブグループごとに「雑草」、「森林」、「土壌」のいずれかのサブテーマを半年に亘って担当する方法をとったが、本年度は学生6名に客員研究員1名の参加を得て合計7名と少人数であったため、半年間の授業計画をほぼ3つに分け、毎週サブテーマのどれか一つを実施して全員が同じ作業に取り組むようにした。その結果は、1999年度フィールドワーク報告集を参照されたい。本グループのテーマは昨年度と同じであるが、一人の学生が取り組んだ内容は両年度で異なり、また問題の捉え方や視点も必ずしも同じではなかったことが、1998年度フィールドワーク報告集の該当部分と比較すれば明らかである。すなわち昨年度は一人の学生が対象にしたのは雑草、森林、土壌環境のどれか一つであり、対象の範囲は小さいがそれらの動態を観察する期間は半年の長さがあった。これに対して本年度は学生一人が対象にした範囲は広がったが、個々の対象の動態を肌理細かく追跡することはできなかった。一長一短はあるが、フィールドワーク授業の充実のため、やり方にはいつも工夫が必要であると思う。（文責：重永）

Dグループ

テーマ：山際空間のフィールドワーク

担当教員：三谷徹、杉元葉子

内容：水田の中に島のように浮かぶ山。この特色ある風景を湖東の空間構造を読み解く興味深い手がかりと考えて、山際のフィールドワークを続けてきた。ある空間を実感として了解した上で、その構成を論理的に再構築する道筋を見出す力を養うことを重視し、調査も論理の生成も教員の側から予め方法を与えるのではなく、ワークショップの場で学生が主体的に摸索していく方法をとっている。

今回は調査地を荒神山とした。荒神山をめぐる、暮らしの今昔や伝説、土地利用の実態や風景の魅力など、分担して多方面からアプローチしその成果を冊子にまとめた。まだ調査慣れしない2回生には、自分達でセッティングしたヒアリング等も新鮮な経験であったようだ。一方、個々の情報を一つの系に組みあがる視線を2回生の段階で求めるのはやや高度に過ぎ、また直観を相対化するとき情報が必要以上に痩せ細ってしまう状況が多々あった。

今後成長していく中で彼らが今回の経験の意義をどのように了解するかをみながら、今FWの評価をしたいと考える。(文責：三谷)



Eグループ

テーマ：ごみをどうするか？

担当教員：岡野寛治、土屋正春、小谷廣通、上野健一

内容：

1. ゴミ問題入門
2. 学内ゴミ事情
3. 消費生活とゴミ問題
4. 事業系ゴミの対策と環境管理
5. 生ゴミの堆肥化

上記の授業計画に従い、まず、学内でゴミの実態に関する聞き取り調査を行い、排出されるゴミの量、排出者の意識調査、ゴミの処理方法における問題点などを把握し、問題の解決法を考察した。ついで、Viva Cityでの調査・見学を通じて、現場での環境に優しい商品の実態、消費者意識の限界、販売店の姿勢などを学び、消費者の意識調査の指標作り、商品とゴミとの具体的な関係調査に取り組んだ。また、松下冷機では製造業における廃棄物削減努力とリサイクル状況などの環境対策を調査し、排出量削減の提案作りを行った。

さらに、有機性廃棄物の堆肥化処理について、守山市学校給食センターの生ゴミ堆肥化処理の実情見学を行い、また本学食堂から排出される生ゴミを用いた堆肥化実験も行った。学生と教職員の食堂ゴミの分別実態を実感するとともに、堆肥化の過程での問題や他の解決すべき問題点について考察した。

以上の取り組みを通じて、受講生は自らの生活と今の社会を顧みる基本的なヒントを得るきっかけとなったと考える。(文責：岡野)

Fグループ

テーマ：滋賀の有機農業

担当教員：國松孝男、久馬一剛、西尾敏彦、村瀬潤、泉泰弘、肥田嘉文

内容：21世紀は環境の世紀であり、農業と福祉

の世紀であるとも言われている。新しい世紀をわが国と世界の国々の人々が幸せに生き続けるためには、少なくとも農業は「持続的」(sustainable)、「環境調和的」(ecological) かつ「公平・平和的」(fair and peaceful) に再構築される必要がある。その一つの形態として自然農業、有機農業がある。滋賀県内でも多くの経営で様々な試みがなされ始めている。そこで学生が実際に化学農業～有機農業を体験し、分析することによって、その可能性と問題点を科学的に習得させるために、大学の実験圃場で水稲と野菜を栽培させた。学生は次の4つのサブテーマに分かれ、それぞれ担当教員の研究室に配属して指導した。

有機物施用が水稲の生育・収量と地下浸透水質に与える影響 [指導教員：國松孝男・肥田嘉文] 学生：岡本聡志(生態)・奥ゆかり・金本崇弘・多田広明・深田美千代・藤林真治・山下裕樹・若井泰祐・内田和仁(資源)・山本亜耶(社会)・山村聡美(建築)

野菜有機栽培の試み [指導教員：久馬一剛・西尾敏彦] 学生：水野浩二(生態)・河西教子・近藤顕充・志知真理子・新庄康代・槌野直弥・長島千夏・山岡伸好(資源)・表哲弘・築瀬優子(社会)

農地における窒素動態 [指導教員：村瀬潤] 学生：猪飼順子・小川太郎・野村愛・吉田奈央・淀誠宏(資源)

水田の栽培法の違いによるイネの生長の違い [指導教員：泉泰弘] 学生：占部千晶・佐田正香・西岡治美(資源)・恩田佐知・辻千絵子(社会)

これら実習・調査の現実的・実践的な理解を促し、総合的に評価できるようにするために、県内の「有機農業」経営および畜産経営の実際を見学・ヒアリングさせた。1回目は本環境フィールドワークの目的と全体像を理解させるために4月26日に行い、滋賀県の「環境保全型」農業技術の開発

と指導の最先端である滋賀県農業試験場を訪れ、園芸作物の栽培について担当技術職員の説明を受け施設を見学した。続いて八田牧場を訪問し肉牛の肥育牛舎と堆肥化施設を見学し、滋賀県とわが国の畜産の現状と畜産堆肥の流通の現状をヒアリングさせた。その後滋賀県立短期大学農業部を卒業して中規模の有機農業を営む中島農園を視察した。2回目は同じく滋賀県立短期大学農業部を卒業して水稲・酪農複合農業を夫と共に個人経営する西河農園と、糞尿処理と悪臭・衛生昆虫に問題が多い養豚の糞尿処理・堆肥化について森本養豚場を視察させた(6月7日)。

報告書は各サブグループごとにまとめ、講義の最後にOHPを使って発表会を行って、プレゼンテーションの訓練と成果の総合化・共有化を図った。(文責：國松)

Gグループ

テーマ：琵琶湖生態系の環境動態

担当教員：三田村緒佐武、安野正之、中山英一郎、丸尾雅啓

内容：環境FW2・Gグループは昨年に引き続き、琵琶湖を対象に、集水域を含めた場の構造と機能を解明することを目的として授業内容を構成した。はじめに琵琶湖北湖岸を一周し、内湖(西の湖)・天井川(比良山麓)・ヨシ帯(安曇川河口)など集水域を概観した。次に湖上より琵琶湖の概観をつかむために実習船「はっさか」に乗船し、彦根～沖の白石～安曇川河口まで航走、水深の遷移を観察し湖盆の地形を読み取った。途上、安曇川河口、多景島、彦根港に観測点を設け、物理項目(天候、風速、気温、透明度、水色)の観測を行った。同時に現場での試料採取法を学ぶために表面水、深層水の採水、採泥をおこない、水温、泥温の測定、ベントスの観察を行った。生物を観察するために

プランクトンネットを用いて動植物プランクトンを採取、顕微鏡観察により種を同定し、観測点による構成の違いを調べた。集水域では化学的手法から琵琶湖との関連を知るために、県立大学周辺の河川、内湖、港湾にて水の採取、pH、電気伝導度の現場測定を行い、琵琶湖水とともにリン酸濃度を測定した。また県立大学内の人工池に生息する水生植物の定量、成長度を観察し、種組成、生産構造の違いによる光獲得性の違いについて考察した。以上の実験・実習から、湖沼観測、水質分析、大小生物の観察の一端に触れ、得たデータの意味・相互関係から、琵琶湖を構成する諸要素の現状を把握するよう心がけた。(文責：丸尾)

Hグループ

テーマ：生物生産と環境

担当教員：沢田裕一、但見明俊、鈴木雄一、上町達也

内容： 県大キャンパス内、及びその周辺地域に生息する植物(作物)昆虫、菌類・微生物などさまざまな生物を取り上げ、それら生物と環境、及び生物間の相互関係を調査し、農地及び自然生態系に対する認識を深めるとともに、環境と調和した生物生産の在り方について考えることを目的とした。具体的には、4サブテーマ、すなわち(1)害虫防除における天敵利用の可能性(2)アブラナ科蔬菜類における植物-昆虫-天敵の相互関係(3)糸状菌と植物の関係を探る(4)菌類の環境浄化作用、特に担子菌の分布と栄養生態調査を設定し、学生は、各テーマについてそれぞれ3週間ずつフィールド・ワークを実施し、最後に、4テーマのうちから1テーマを選択して報告書を作成した。(文責：沢田)

Iグループ

テーマ：環境情報の発掘と地図データベースの作

成 - 地域固有のランドマーク景観調査と解析

担当教員：仁連孝昭、奥貫隆、岩間憲治

内容： 本グループの課題は地域のデータを足で集め、それをコンピュータ上の地理情報システム(GIS)として整備し、それを用いた地域の分析をおこなうことである。本年度のデータ作成の対象としてとしてとりあげたのは地域景観である。

大学が位置する彦根市南部は彦根市の中心である城下町から、郊外型の住宅開発地、田園地域を含む多様な都市農村景観をもった地域である。その上、この地域のランドマークとなる優れた景観要素として、琵琶湖に浮かぶ多景島、犬上川河畔林、荒神山、伊吹山、彦根城、滋賀県立大学キャンパス塔がある。このような景観要素が彦根南部地域でどのように見えるかを調査し、地域の景観を評価してみようというのがこのフィールドワークのねらいであった。

対象地域(彦根城中堀、ベルロード、宇曾川右岸、琵琶湖岸に囲まれた地域)をくまなく歩き回り上述の景観要素がそれぞれ視認できるエリアを縮尺2500分の1の地図上で同定するフィールド作業をおこなった。その際、フィールドで発見した優れた景観についての発見があればそれを写真あるいは文書で記録することにした。

次に、このフィールドで得られたデータを、各景観要素の視認できるエリアとしてGISに入力し、各地域の景観解析を、各景観要素の視認度として指標化し、景観評価をおこなった。実際に調査をしてみて、伊吹山は調査時期(4月から6月)にはガスで見えないことが多く、春から夏にかけての季節では地域の景観要素になっていないことがわかった。また、彦根城は旧市街地からは見えず、むしろ少し離れた住宅地や田園からのほうが視認できること、田園部が広がっているところでは、いずれの景観要素についても視認性が高く、

優れた景観地域を形成していることなどが指標としても確認できた。(文責：仁連)

Jグループ

テーマ：環境保全型農業と農林水産物流通

担当教員：吉田十一、中嶋隆、小池恒男、増田佳昭、

内容： 昨年度は、湖北・湖東・中部地区を対象に、滋賀県における環境保全型農業の成立条件を調査した。今年度は、さらに、湖南・湖西・甲賀地区を対象に、調査を進めた。学生指導は、合同学習のほかに、指導学生を4グループに分け、サブテーマごとに、分析し、成果発表会を開催した。それぞれのサブグループの課題と配属学生は以下のようなものである。

中嶋「我が国における銘柄鶏の生産および流通について」(杉山、谷口、野坂)、小池・増田「ファーマーズ・マーケット」(鈴木、今津、岡本、高田、藤波、万野)、吉田「大津市における農業生産流通システムの多様化」(山中、白枝)

5月にシガチキン・ファーム、6月に遊卵ファーム、ブルーベリーフィールズを全員で見学したほか、サブグループごとに、瀬田月の輪のハウス野菜作農家、美咲館やグリーンファーム堅田等農産物直売所の聞き取り調査も実施した。

生態、建築デザイン、生物資源等の専攻学生が加わり、相互に啓発されることが多かった。

(文責：吉田)

Kグループ

テーマ：琵琶湖周辺の自然環境と安全性

担当教員：藤原悌三、福本和正、伊丹清、小林正実

内容： 滋賀県は歴史的資料が豊富で、人と自然がどのように関わってきたかを知る絶好の環境に

ある。本グループは、歴史を紐解くことにより、生活空間の安全性を高める工夫を知り、今何をすればよいかを、自然、社会を観察しながら考えることをテーマに、以下の手順で演習を行った。

前半は、各教員がそれぞれの視点から関連する分野について講義を行い、並行して、全体で共通するテーマについて、2回の野外調査を行った。後半は、学生の希望に沿って小グループに分け、各教員がそれぞれの指導に当たり個別に調査を行い、最終回に成果を発表し討論を行った。

(1)全体調査 1)根尾谷断層記念館(自然の驚異、災害の記憶の継承)、岐阜東部クリーンセンター(ゴミ発電、環境共生技術と防災)、長島輪中の郷(治水の歴史、輪中集落の景観) 2)安土城考古博物館(液状化断面はぎ取り標本)、中主町堤遺跡(液状化の地震遺跡)、守山市埋蔵文化財センター(遺跡の発掘復元作業の実際)、彦根市役所周辺(電線地中埋設)

(2)個別調査・アイデアコンペ「快適住宅・淡海の住まい」への応募を前提に、課題の敷地である老朽密集住宅地の現状分析を行い、健康、快適、安全で、かつ、高齢者に配慮したまちづくりを目指して、集合住宅の設計を行った。(藤原)

・県大周辺の地盤の支持力の測定、在来構法木造住宅の耐震性、湖北の遺跡からの古代の生活の推定等、遺跡、地盤、木造の分野の調査(福本)

・防災情報の日常普及、自主防災組織、ライフラインの安全性、防災公園、災害時の廃棄物処理等、インフラ、情報、コミュニティー、環境共生技術の分野の調査(伊丹)

被災建物の復旧状況、有名建築の構造的観点からの分析、集合住宅のピロティー、伝統的町屋の耐震性等、建築構造の分野の調査(小林)

(文責：藤原)

環境フィールドワーク

環境生態学科

森林生物学グループ

テーマ名：植物の生活 - 環境と生物間相互作用

担当教員：荻野和彦、近雅博、野間直彦、
籠谷泰行

内容： 犬上川河畔の照葉樹林、愛知川河畔のコナラ林・ケヤキ林、朽木村朝日の森の落葉広葉樹二次林、霊仙山麓のブナ林などをフィールドに、植物の生活に及ぼす環境、他の生物、人為の影響についていくつかの角度から研究を行った。

(カッコ内はおもに担当した学生名)

1．ナラガシワの種子散布 - ネズミとの関係
(島田 正、武本大輔)

犬上川左岸のナラガシワ6本の根元にナラガシワの堅果を毎日10個ずつ設置し、それが持ち去られるかどうか5日間にわたり調べた。持ち去られる数がまわりの植生やそのナラガシワの木がその年実をたくさんつけたかどうかに影響されるか調べた。また、調査終了後それぞれのナラガシワ個体のまわりに籠罟を5個ずつセットしネズミ類の有無を調べた。さらにもっとも多く堅果が持ち去られた個体の根元に赤外線センサー付きの自動撮影装置をセットし堅果を持ち去る動物の撮影を試みた。

その結果、ナラガシワの個体ごとに持ち去られた堅果数に大きな違いがあることがわかった。しかし、その違いに関係しそうな環境要因は特定することができなかった。自動撮影では夜間にアカネズミが堅果のあるところに頻繁に訪れ、時間の経過とともに堅果が減少していくことが確認された。このことからナラガシワの堅果を持ち去っているのは主にアカネズミであると推測された。し

かし、籠罟でアカネズミがもっとも多く捕獲された地点に生えている個体の根本ではまったく堅果が持ち去られず、2番目に多く堅果が持ち去られた個体の近くではまったくアカネズミが捕獲されないなど、アカネズミが堅果を持ち去っているという仮説に合わない結果もえられている。

(以下は、成果をまとめている最中のもの)

2．風や鳥による種子散布の特性
(落部弘紀・佐竹絵理)

愛知川河畔林に種子トラップを設置し、定期的な内容を回収して、種子散布のフェノロジーや空間分布を調査した。また果実の特性(形態、種子の割合、果肉に含まれる糖の種類と濃度など)を調査した。

3．土壌や雪の状態が植生に与える影響
(柳川朋美・澤田知佳・高木博之)

地形や土壌の状態、積雪の深さが、植物の生理生態や実生・稚樹の生存、植物の分布に与える影響を調査した。

4．森林の構造と動態
(伊藤浩二・森 和昭)

毎木調査をおこない個体ごとの直径、高さ、位置を調べ、林の構造を調査した。愛知川河畔においては、管理が放棄されたために増えている竹林の分布と現状も調査した。さらに上記1～3で調べたことも総合し、森林の動態を考察した。(文責：野間)

集水域環境管理グループ

テーマ：林地の地質と水質

指導教員：國松孝男、肥田嘉文

内容： わが国の淡水資源は、65%を森林が占め

る国土に存在する。そのため当然、その水質保全・富栄養化制御には森林はdiffuse sourceとして位置づけられなくてはならない。しかしこれまでそのような観点は希薄であった。研究室では森林の基盤である地質が、森林の基底(地下水)流出の硝酸態窒素濃度を規定しており、高濃度地域では富栄養化に重大な影響を与える濃度に達することを解明してきた。この現象を安曇川流域で調査させることによって、環境調査手法として化学分析技術(ICP、イオンクロマト)と地図情報の解析法を習得させ、データを解析を通じてこれまで無視されてきた部分に重大な環境要素が隠されている可能性があることを理解させた。(文責：國松)

水圏環境グループ

テーマ：湖・河生態系の水質と生物

担当教員：坂本充、安野正之、中山英一郎、
村瀬潤、丸尾雅啓

内容： 滋賀県立大学環境科学部における実地教育の中心的場である琵琶湖生態系の理解には、湖と共に集水域を含む一連の河川・湖系と見なし、各場における水質の特徴と動き、生物群集の構成・量の動き、それら相互関係などを把握することが必要とされる。これら対象について意味ある情報を取得するには、全体における個々の場の位置づけについての理解とともに、調査、試料の採取、分析、整理を適切な方法で、計画的にすすめる必要がある。この理解から、平成11年度は、講座に配属が決まった3回生について、犬上川上流と同川流入口沖の琵琶湖定点で、環境調査と試料採取を行い、現場調査の基本的方法をマスターさせるとともに、系統的な試料処理法が身につくように努めた。

採取試料については化学分析と顕微鏡による生物種同定、分析データの整理を学生自らの計画で

系統的に行わせ、全体として、湖沼・河川系の調査研究に必要な基本能力の育成を試みた。採取試料の化学分析では、原子吸光、ICP発光分光分析、イオンクロマトグラフ、栄養塩自動分析(オートアナライザー)、炭素窒素自動分析など多くの機器による分析を経験させ、多様な化学分析が理解できるようにするとともに、試薬の調製から分析、データ整理に至るまでを各自に計画的に行わせ、環境研究者に必要な素養の育成に努めた。このFWで育てられた素養が、4年次における卒業研究で更に伸ばされ、就職後の社会における活動に大きく反映されることを期待している。(文責：坂本)

地球環境グループ

テーマ：地球環境

担当教員：伏見碩二・倉茂好匡・上野健一

内容： "FW3の基本的な性格は卒業論文作成のための準備段階である"、と当研究班では位置づけている。なぜならば、寒候期の積雪現象や通年観測が必要な気象・水文分野の研究テーマなどは4回生の年度末にフィールド・ワークをすることが現実的に困難で、カリキュラム上、その時間はFW3しかないからである。そこで、9人の3回生(池尻公祐・伊藤賢史・木林大・関悟司・土井康司・長野直也・平内裕和・松堂邦明・吉田徹)は研究室ゼミ(4回生の卒業研究ゼミと3回生の論文購読ゼミ)に参画し、各自の抱負にもとづいた気象・水文・地学的な資料を収集・解析することによって、卒業論文のテーマの絞り込みを行なった。それらの過程を通じて、水・エネルギー・物質循環の地域的特徴や時間的変化を解析するとともに、多発する渇水・洪水現象や予測されている地球温暖化などの気候変動および地震などの地学的変動現象を視野に入れながら、自然環境保全

の課題を考察した。(文責：伏見)

物質循環グループ

テーマ：琵琶湖その集水域

担当教員：三田村緒佐武

内容：琵琶湖とその集水域の生態系の環境動態を把握するため、その観測と解析方法の基本学習を行った。今年度は、琵琶湖水の物理・化学・生物的パラメータの鉛直構造、宇曾川水系の水質の現況と環境基準の達成率の評価、高時川流域の酸性雪の現状と琵琶湖湖底堆積物の変容に焦点をおき学習した。(文責：三田村)

環境計画学科

Aグループ

テーマ：まちづくりと環境情報

担当教員：柴田いづみ、末石富太郎、井手慎司、近藤隆二郎、松岡拓公雄

内容：前回までの4回は近江八幡市と津田干拓地を現場としていたが、今回は5回目で、すでにAグループに参加していた学生もあるので、対象の地域を蛇砂川から西の湖に広げ、かつ地域も広げて、個人調査とそのレポートとした。

提案の中に、彦根市城東小学校5年生の児童達と一緒にワークショップを組み立てるものがあった。「何で商店街での環境イベントに来客者が少なかったのだろうか。」というきっかけに、「小学生対象の環境イベントへの組立を実際の小学生に聞く」ワークショップをすることになった。大学生達がファシリテーターになり、大学生にとっても小学生にとっても、自発的に考え、行動する事はおもしろいし、内容も活発になる事が実証されたといえる。

「甲西町の温泉施設の入れ込み調査」、「彦根市銀座街の歴史調査」、「彦根人気質について」、「学

生サークルACT (Action Connect with Town、活動はまちにつながる)の彦根中心市街地での1年の記録」、「介護保険についての調査」等、テーマは多岐に渡った。

ＣＶＭ (Contingent Valuation Method、仮想市場評価)を使う実験調査として、「琵琶湖の保全の為に授業料の値上としていくら払えるか」というテーマがあった。これからの琵琶湖の保全には、住民の参画無しには考えられないので、ＣＶＭの結果そのものよりも、その過程での意識の変化に興味があるところである。すべては、関係者の意識が変わるところから行動が始まると考えている。(文責：柴田)

Bグループ

テーマ：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

担当教員：奥野長晴、仁連孝昭、内井昭蔵、奥貫 隆

学生サイドからの評価：

1. 机上の空論の意味がわかった

環境社会計画専攻 9712024 武内 孝
卒論を間近にしてのFWだったこともあり、実践的な時間としてとても有意義なものとなりました。普通の講義は大人数の学生に対して教授が一人という形式ですが、FWはゼミと同じくらいの少人数制になり、また先輩にも話が聞ける機会があるために、人とのコミュニケーションを大切に時間でした。またFWでは、机上の空論という言葉の意味を実体験で学ぶ事ができました。というのも、私たちが文献などを参考に考えた仮説が、FWをしてみると全く結論が異なるものだったからです。何事に関してもまず自分の足で調べ、見て聞いて確かめる事の必要性を痛切に感じました。これから卒論、そして社会に出て働いていく

事となるでしょうが、空想だけで終わるのではなく、FWによる生きた言葉を大切にしていきたいです。

農業の大規模法人 というテーマについては、今まで全く知らなかった分野で、一つ一つが新鮮なものでした。私自身が見失っていた、学ぶ事の楽しさを再び見つける事が出来る課題だったと思います。フィールドワークを行った先々で、人の暖かみに触れられた事が、とても自分の励みになりました。特に一般農家としてFWした田口源太郎さんには、仕事の時間を割いてまでインタビューにお答えいただき、また「一緒にお酒でもどうか」とご馳走にまでなり、大変お世話になりました。他にも稲枝駅では交通手段のない見ず知らずの僕たちに、自転車をお貸し下さった駐輪所のおばちゃんなど、心優しい人と出会えた事はとても嬉しかった事であり、このFWをやって良かったと思えるところです。

話を聞きたい人とどのようにして接点を持てばいいのか、それが一番の悩みどころでした。結局は先生、先輩のつてをたどっていったわけですが、知り合いの少ない分野で調査する上で、これから付きまとう課題だと思います。それを思うと、今回のFWで知り合った人など、人との付き合い・人脈は大切にすべきであり、言葉づかい・態度には気をつけるべきだと感じました。

テーマをある程度自由に決められるようにして欲しかった。与えられたテーマを理解するところで時間を取ってしまい、FWに出る時間が遅くなってしまったのが残念でした。

2. 学ぶための方法論を学んだ

環境社会計画専攻 9712006 池田 武
私たちは、半年間奥野教授のもとで農業政策に関してのFWを行ってきた。これまでのFWでは、テーマの選定から方法論の提示、授業の枠内だけ

で大半が終わることなど、教員誘導(主導)型のFWという色彩が強かった。しかし、今回のFWでは教員が誘導する側面は残されているものの、学生の自主性・創造性というものも大きな役割を占めたように感じる。このFWで私は、テーマである海外の農業政策についての理解が増したことに加えて、それ以上に学んだことがある。それは、自分なりの方法論の取得である。

調査をすると課題が発見される。それに対して、また調査を行うことになる。しかし、それを行うことは容易なことではない。なぜなら、ひとつのことを調査すると、そこから発生する問題が多岐にわたるからである。その多岐に派生した問題に対して、それらをどのように総合して解決へと導いていくのかが、今私たちに問われている事である。今までのような講義を受けるだけの姿勢からは、それへの答えは導けない。このFWで私は、環境学を学ぶための方法論を模索することを学んだように思う。また、環境学を志向するものとして、これからもそれを学び続け発展させる必要があるように感じる。

このFWを通して、コンピューターの操作方法・ヒアリングの技法なども学ぶことができた。また、他のグループの作品を見ることで学ぶことが多かった。内井・奥貫両グループでは建築・デザイン専攻中心らしく立体的な作品提示を行っていた。自分たちと作品スタイルが違うので、それらに触れることは今後の自分にとってもプラスに働くと確信する。

さまざまな学習点・反省点はあったにせよ、私たちにあってFWはゴールではない。これから私たちが学び続けるための一つのツールであり、プロセスである。今回の経験をどう今後につなげるのかを、私達は模索し続けなければならない。

3. 最も思い出に残る授業

環境・建築デザイン専攻 9713022 塩見 正輝
私はこのFWで学んだことは協力することの大切さを学んだと思います。今までの図面を書くという作業は一人で考え、エスキスしてもらい、そして一人で製図を書いて仕上げていました。けど今回の作業は私自身初めての共同作業だったので、はじめはとまどい、なかなか自分の意見、考えを言葉で表すことができませんでした。また、みんなが集まる時間を取ることが難しく、私も大変迷惑をかけたと思います。この場をもって謝りたいと思います。けど、最後にできた作品はがんばっただけあって素晴らしいものができたと思います。そして発表し終わった時の達成感ともう終わりだという開放感はとても気持ちよかったです。一人で図面を書くのは自分の力だけだけど、共同で作業をするとより大きな、内容の濃いものができることを学びました。また、他人の技術を吸収して私自身も少しは成長したと思います。まさに、1本の矢よりも3本の矢でありました。

今回のフィールドワークは今までのフィールドワークとは全く違っていた物のような気がします。今までは、単に授業を受けてレポートを書いていただけだったけど、今回は自分達の手でやりとげられたような気がします。建築に関係していたせいかもしれませんが、最後には充実感が残っています。たぶん大学生活で一番楽しく、思い出に残る授業になったと思います。

困ったのは時間が足らなかったことです。せっぱつまらないとできないのが、自分だけでなく学生全体に言える事なのかもわかりませんが、とりあえず時間が足りませんでした。フィールドワークに時間を費やしすぎて、他の授業がおろそかになっていたのではないかと思います。もう少し授業の幅を多くとって、フィールドワークに時間を

あててほしかったです。

もう一つ、全体発表が終わってからの仁連先生の授業でパワーダウンしてしまったのが自分達の反省です。年が明けて気が緩んでいたのかもしれませんが。

最後に、このフィールドワークは今後社会に出ていくために、とてもためになったと思います。

4. 設計の+ を学んだ

環境・建築デザイン専攻 9713050 加藤慎一
このフィールドワークは今までのフィールドワークや他の授業に比べて積極的に取り組むことができた。他の授業は内容にあまり興味が持てなかったり、話を聞いていてもわからないものが多かった。なので単位のために、卒業するためにやっているという感覚があった。しかしこのフィールドワークは内容に興味を持って、楽しくやることができた。奥野先生が前半の発表のときに言っておられた「学ぶことを学ぶ」というのがよくわかった。

このフィールドワークを通じて学んだのは、今ある問題を解決しつつ、+ として一つのテーマに持っていくという手法やプレゼンテーションの方法などである。上の手法を具体的に言うと、土・水・生物の循環が失われている近代農業に多面的価値を持たせつつ、+ として多島海風景という方向に持っていくという手法である。今までの僕の設計は要件を満たすので精一杯で+ のものが無かったが、これを設計に生かせれば良いものができると思う。これがこのフィールドワークで得た一番大きなものだ。また丹部さんに色鉛筆の塗り方、樹木の書き方など基本的なことから効果的なレイアウトなどプレゼンテーションの方法をいろいろと教えてもらった。色鉛筆の塗り方など基本的なことを知らなかったのが恥ずかしかったが、今それを習うことができて本当に良かった

と思う。内容面では今まで何も知らなかったヨシや水質汚染、費用算出の方法などを知ることができた。新聞などでヨシ群落保全条例のことやヨシに水質浄化作用があることは知っていたが、ヨシとススキの区別がつかなかったりヨシが多くの水鳥や魚介類のすみかになるとは知らなかった。また水質汚染は水中の毒物の濃度が高くなることだと思っていたが、そうではなく水中に窒素やリンが流れ込み植物プランクトンが増え、その死体によって水が濁ったり悪臭を発生したりするということがわかった。費用算出は普段、設計演習でやらないので好き勝手に設計しているが、こうやっていくらかかってそれを誰が出すか考えると、もう少し現実を考えて設計しないといけないと思った。

困ったことは内容が変わっていったことだ。班が変わったり、宇曾川が対象から外れていたりして始めの頃は方向性が見えず、何をすればいいのかわからなかった。しかし中間発表の後から徐々に方向が見えてきたと思う。

最後にこのフィールドワークで何日が徹夜もしたが、最初にも書いたようにとても楽しく得るものが多かったと思う。

Cグループ

テーマ：環境負荷の少ない地域づくり

担当教員：秋山道雄、林昭男、迫田正美、轟慎一
内容：テーマと対象地域（赤野井湾集水域・主として守山市にふくまれ、野洲川左岸に位置する）は、これまでのものを踏襲し、フィールドワークの継続性を重視している。

学生は6チームにわかれ、水の使われ方～赤野井町と小島町～、豊穰の郷・赤野井湾流域協議会の活動実態調査、“若者パワー”がまちをつくる～望ましい若者の地域への関わり方の提案

～、三津川整備とまちづくり～川の「役割」の変化～、中山道（守山宿）景観整備協議会の取り組みと今後について、川を知らない人たち～今宿川の川らしさを調べる～、を各班のテーマとして実態調査を進め、問題点の抽出とそれへの対応策をレポートにまとめた。

3年生のフィールドワークになると、これまで2年間にわたってフィールドワークをやってきた経験が作用して、テーマの設定や現地調査さらにはそのまとめにいたるまで、レベルがあがっている。フィールドワークをやり終えた学生は、この経験なしに卒業論文に取り組む場合とくらべて、心理的にも技術的にも一歩進んだところから出発できるのではあるまいか。（文責：秋山）

Dグループ

テーマ：彦根のみちと暮らし

担当教員：土屋正春、石川義紀、金谷健

内容：彦根市の「みち」をめぐる諸相を研究テーマに設定し、グループ全体を、(A) アクセシビリティ診断、(B) みちは博物館、(C) ごみステーションについて考える、の3チーム構成とした。

(A) では、彦根市の救急医療体制を対象に、市立病院移転に注目して実施した。(B) では、彦根仏壇物語、花しょうぶ通り今昔(プレ-トストリ-ト)という2グループに分かれて実施した。(C) では、ごみ収集のためのBest Station & Position づくりを、彦根市西今町松田団地を対象として実施した。最初の週に学生希望に基づいてチーム分けを行い、その後はチーム(グループ)ごとに調査し、第11週に中間発表会を開催し、その後追加調査し、最終週に最終発表会を開催し、報告書にまとめた。「彦根のみちと暮らし」について、多面的な検討ができたと考える。（文責：金谷）

Eグループ

テーマ：山際空間のフィールドワーク

担当教員：三谷徹、杉元葉子、石田潤一郎

内容：環境科学部のフィールドワーク最後のセッションに向け、意欲ある学生が15名集まった。彼等に課されたのは、「フィールドワーク&ワークショップ」と呼べる作業である。すなわち対象地へ出かけてのリサーチと、教室に帰ってからのディスカッションを両方重視し、このふたつを毎週交互にくり返すことで、グループ全体の研究方向を自ら定め、その方法論を自ら工夫してゆく作業である。

まず第一に「山際」とはいったい何なのか？そもそもこの15名は何を求めてこのグループに参加したのか？そんなところから議論は始まった。彼等に課された対象地は、一円、八重練といった多賀町の山際空間である。前半でグループは3つの班に分かれ「家」、「水」、「路」の観点からデータを収集。中盤ではこれらのデータを比較検討し、山際空間を特徴づける特性を探ろうと、夜遅くまで白熱した議論が展開した。その結論は「まもる」、「うつろう」、「つなぐ」の3つの言葉であった。後半はこの3つの観点にしたがって、再度山際に出かけフィールドワーク。雪で何回か中断されたがなんとか踏ん張り、選出された3人の編集委員のコンセプトにしたがって、最後には立派なレポートが完成した。

特記すべきは、3人の修士のTAが、時には教員の意向を伝え時には学部生と同じ地平から発想するという、先輩としての自在な指導力を発揮し、全体をまとめたことであった。学生にとっては、山際の地とともにクラスメイトや先輩との共同作業の世界も新たに発見したフィールドだったに違いない。(文責：三谷)

Fグループ

テーマ：自然空間構造と人間生活

担当教員：水原渉、藤原悌三、福本和正、伊丹清
小林正実

内容：このグループの教員の専門は、建築構造学/安全防災/建築環境工学/都市・地域計画など多様である。本FWFのテーマは「自然空間構造と人間生活」であるが、これらに共通する基礎として「自然空間構造」を位置づけ、学生は、これをおある程度理解した上で、各自がそれぞれの専門に関わるテーマを設定し、深めていくというやり方で進めた。最初の何回かの授業では、自然・地球史的な内容から、地震、地盤、地形と気候、自然基盤変化と人間の手による改変など、教員の問題意識を伝えるため講義・討論形式で進めている。

その間に、琵琶湖を中心とする地形的状況を実際に観察するためにバスでの見学を2回行った。今年は1回目の見学では滋賀県の典型的な地形構造が一定理解できる比良山に登った。その道程で集落形成、干拓など人文的・社会的なテーマでの解説をし、更に山岳部の形成や活断層などの見聞を広めた。2回目は沖島に行き、その集落や生活などについて観察した。この見学は、集落・道路について、強い印象を参加者に与えたようである。

その後、教員毎の幾つかのグループに分かれて、各自の設定するテーマで更に深めていくやり方をとっている。テーマは、上記の見学の中から発見したり、グループで更に行った見学会での経験やそこで生じた問題意識から出発したり、あるいは日常的な関心からという具合に多様なものとなっている。(文責：水原)

生物資源管理学科

1グループ

テーマ：家畜及び人間排泄物の農業利用

担当教員：富岡昌雄、久馬一剛、岡野寛治、
須戸幹

内容：家畜及び人間排泄物中に含まれるリンを農業資源として有効利用するための社会システム作りに必要な基礎的調査研究を、小グループに分かれて実施した。

第1小グループは、尿尿処理施設及び下水道終末処理場におけるリン除去の実態や、汚泥処分・利用の実態をアンケート調査等によって調べるとともに、汚泥中に含まれるリンの化学的性状を分析した。この結果、尿尿汚泥の半分近くが何らかの形で緑農地利用されていること、これに対して下水汚泥は溶融固化に収れんする方向にあることが明らかになった。また、リン除去を行っている尿尿処理施設の汚泥に含まれるリンのうち可給態リンはわずか4%であった。

第2小グループは、ポリヴィニールアルコールで粒状化処理をしたカルシウム飽和ベントナイトによってリンの吸着能を調べるカラム試験を行った。この結果吸着能・再利用性とも高いことが明らかになったが、なお目詰まり解消を図る必要があることが判明した。

第3小グループは、家畜排泄物処理物を用いた水稲及び野菜の栽培試験を行った。水稲では、家畜堆肥を窒素(N)量で129.3kg/10a施肥しても、玄米収量は化学肥料区の77%であった。リン(P)は窒素の2.5倍量の投入されていることから、残存している大量のリンの利用は重要な問題である。野菜の栽培試験でも、窒素で化学肥料の16倍(家畜堆肥)および10倍(乾燥牛ふん)量を施肥した。その結果、トマト、ナス、レタスとも家畜堆肥および乾燥牛ふんを施用した区が、生育・生

産量とも優った。(文責：富岡)

2グループ

テーマ：生物生産と環境

担当教員：沢田裕一、但見明俊、上田邦夫、
鈴木雄一

内容：大学及び周辺地域に分布する様々な生物を取り上げ、農地及び自然生態系に対する認識を深めるとともに、環境と調和した生物生産の在り方について考えることを目的とした。テーマは、学生との討論によって決めため多岐に亘った。具体的には、(1)県大キャンパス内の樹木とその病原微生物(2)曾根沼におけるブルーギルの生態調査(3)酸性雨の植物への影響(4)標識再捕法による昆虫個体群の密度推定と移動分散の分析(5)アブラナ科植物をめぐる植物、昆虫、天敵の相互作用など、様々なテーマについて実施した。(文責：沢田)

3グループ

テーマ：地域環境を測る

担当教員：矢部勝彦、金木亮一、小谷廣通、
岩間憲治

内容：昨年度と同様、今年度も本グループでは大学構内の身近な場所を対象に、土壌、水質、微気象(熱収支)に関する様々な環境情報を測定させて、地域環境の現状を定量的に明らかにする作業を学生たちに体験させた。土壌グループでは、大学構内の造成地および外部の山林土壌について、様々な物理的性質を測定した。その中で大学構内の土壌が植物の生育にあまり適さないことを示し、適した土壌とは何かを考察した。水質グループでは、大学構内の環壕からミニ琵琶湖に至る水の流れに着目し、主要地点で様々な水質項目を測定した。その結果、環壕で一旦悪化した水質が、

環壕とミニ琵琶湖の間の小川やミニ琵琶湖によって浄化される様子を明らかにし、その理由を考察した。微気象グループでは、水田、芝生面、アスファルト面を対象に熱収支に関する項目を測定した。その中で水面が地域の気温上昇を緩和する様子を具体的に示し地表面や琵琶湖が気象にどう影響するかを考察した。

環境問題を考えるためには、環境に関わる様々な情報を目に見える形で明らかにする必要がある。このFWの中で、学生たちは測定の重要性を理解し、授業・実験実習の中で教授される様々な種類の測定が、地域環境を考察する上でどの様な意味を持つのかを認識してくれたものと思われる。(文責：岩間)

4 グループ

テーマ：人の暮らしへの園芸作物の関わり

担当教員：西尾敏彦、上町達也

内容：自然や緑が失われ、鉄やコンクリートばかりが目立つようになった現在、人の暮らしからは豊かさや潤いが失われつつある。豊かさや潤いを取り戻すために、人は失われた自然や緑の回復を試みたり、残されたものを護ろうとしたり、あるいは新たな自然や緑を創造しようとしている。幾多の試みのなか、人の暮らしへの多面的価値を再認識された園芸作物が、豊かさや潤いを得る手段として取り入れられることが多くなっている。

本FWは園芸作物が「食」としてのみならず、さまざまなかたちで人の暮らしにかかわっている状況を調査し、園芸作物のもつ人の暮らしへの役割の重要性を明らかにすることを目的としている。さらに、人の暮らしを豊かで、潤いのあるものにするための園芸の方向やあり方について考察する。今回は、多様な園芸作物との関わりのうち、家庭菜園および市民農園に注目して、調査を

行った。その結果、菜園での野菜栽培がその規模や形態あるいは地域によって、人の暮らしにそれぞれ特色のあるかわり方をしていることが明らかになった。しかし、いずれの場合にも、人は菜園での野菜栽培をつうじて豊かさや潤いを求めていることは明らかであった。これらの調査結果をもとに、人の暮らしに豊かさや潤いを与える菜園のあり方や方向性が議論された。(文責：西尾)

5 グループ

テーマ：グリーンツーリズムと観光農業

担当教員：吉田十一

内容：課題は「観光農業の体験学習や実状調査によって滋賀県におけるグリーンツーリズムの今後の発展方向を明らかにする」ことであった。

昨年度も同一テーマを設定し、「交通費等の学習費用は学生の自己負担とする」という但し書きを付けた。このためか、受講希望学生はなかった。今年度も同一の原稿をFW委員に提出したが、但し書きが削除されてしまった。このため、事情を察知できなかった3名の学生(滝内智里、出口佳代子、中野智之)が受講することになった。

調査は、大津市上仰木の武田養鶏場(遊卵ファーム)、大津市伊香立上龍華の紀伊国屋(ブルーベリーフィールズ)、日野町の福本リンゴ園、滋賀農業公園(ブルーメの丘)、愛東町の道の駅(マーガレットステーション)等について行った。棚田保全要求運動で困っている農家、焼き討ちにあって再建されたハーブ園、滋賀県知事のテレビ番組への売り込みで発展した観光農園等、農家から直接興味深い話を聴取した。見学1ヶ月後に、ブルーメの丘美術館展示品が盗難に遭ったというニュースを聞いた。(文責：吉田)

6 グループ

テーマ：これからの畜産

担当教員：中嶋隆

内容：畜産農家の数は、今でも年々減少している。その理由として、儲からない、畜産公害で住民から苦情が出る、後継者がいないなどが挙げられる。しかし、わたくしたちは毎日とっていいほど牛乳や乳製品、家畜の肉や卵を食べている。誰かが消費者のために毎日苦勞しながら、家畜の世話をしている結果である。

今回、わたくしたちは酪農家、肉牛農家、養鶏家を廻り、直接農家方々と話し、苦勞話や楽しい話の中から、「これからの畜産」をどのように考え、毎日を過ごしておられるのかを調査した。農家の選び方では、年齢はある程度若く、そして夫婦が一緒になって話を聞かせていただく農家を選んだ。調査した農家数は6戸であった。

6農家に共通していえることは、夫婦が毎日一緒になって仕事をしている、2世帯での生活で、婦人は農業と子育てなど家庭面とを両立させている、そして肝心の農家の方々の「これからの畜産」とは、人に迷惑をかけることなく、ぼろ儲けすることなく地道に、夫婦で汗水を流しながら、情熱と自信をもって人間の食べ物を作り出している、ということであった。よく考えてみると、「今までの畜産」も「これからの畜産」も、一体どこに違いがあるのだろうか、と考えさせられた。

聞き取り調査に当たった5人の学生からみれば、畜産の話を農家の方々から直接聞かされたことは、初めてであり意義深いものであったと思われる。(文責：中嶋)

7 グループ

テーマ：宇曽川の濁水問題について考える

担当教員：増田佳昭、小池恒男

内容：一つの環境問題現象はきわめて多くの要素が複雑にからまった結果の現象であり、その原因を科学的に解明し、それぞれの原因の影響を解析することは決して容易なことではない。しかし、もしもその因果関係を科学的に解明することができたならば、それは問題解決に向けて大きな説得力をもつことになるであろう。本調査グループは、宇曽川の濁水問題について、第1に、宇曽川の濁水問題とはなにか、第2に、濁水の発生原因、第3に、濁水抑制技術、第四に、改善効果の確認と評価、という四つの問題の柱を立てて検証を進めた。本年は初年度でもあり、問題の現状と対策の実施状況の把握、ならびに問題認識を深めることに重点をおいて調査を進めた。(文責：小池)

8 グループ

テーマ：滋賀県下におけるセイタカアワダチソウの分布と群落の消長

担当教員：長谷川博

内容：「滋賀県下におけるセイタカアワダチソウの分布と群落の消長」というテーマで実施した。担当教員は長谷川1名で、履修した学生は3名であった。大学近辺の主な道路沿いとJR東海道線の駅構内のセイタカアワダチソウを5月から11月まで断続的に調査し、それぞれの群落のまわりの自然、社会的条件を考慮して、群落の消長を解析しようと試みた。大学近辺にみられるセイタカアワダチソウとヨシが共存した植物群落の今後、駅構内の整備状況(セイタカアワダチソウの除草の程度)と乗降客数との関係、あるいは観光キャンペーンとの関係など、興味深い多くの事項が明らかになった。

参加した学生が野外調査の基礎知識をもっておれば、さらに深い分析ができたかと思われる。筆者はFW1あるいは2においてFW調査の基礎知

識や基礎技術を系統立てて教えるべきと考えているが、そのことをあらためて感じた今回のFW3であった。(文責：長谷川)

9 グループ

テーマ：環境と植生

担当教員：重永昌二

内容： テーマの狙いは、これまで2回生前期のFW2、あるいは3回生後期のFW3で実施してきたものと同じである。しかし、これまでではどの場合も半年の授業であったため、学生が一年間の四季を通じた植生の動態を観察することはできなかった。本年度からFW3は後期に限定せず、実施時期は担当教員の裁量に任されたので、2週間に一度、午後半日のフィールドワークを春から年間を通して実施する方法を試みた。このテーマを希望した学生は1名であったため、曜日の設定や急用のための変更の連絡などが容易であった。文字通り学生と教員がマンツーマンで、春から冬にかけて大学キャンパスおよびその近辺の雑草植生を観察した。これには前年度の同じ場所での観察記録(記憶)が教師にとっては大変役立った。すなわち、年間を通して定期的に観察すると、ある草種の小さな芽生えを見るだけでその植物名が判り、いつ頃どのような花を咲かせた後、次のどの草種と入れ替わるかも推定できるようになる。勿論新しい変種が入り込んできたり、即座には種名が判らず苦闘もあったが、雑草植生を通してその場の環境の動きに触れ、時には思わぬことに気づいて感動することもあった。幸いこのテーマを履修した学生は植物に関心が強く、いくつかの植物については、芽生えたばかりの植物を見てその草種が判るようにもなり、キャンパスとその周辺の特徴的な環境での植生の動態を把握したものと思う。(文責：重永)

10 グループ

テーマ：除草剤を用いない稲作法(民間農法)でのイネの生育

担当教員：泉 泰弘

内容： 米は我々が毎日口にするだけに、安全性が特に求められている食品の1つである。そのため農薬を使わない栽培法が求められているものの、労働時間の短縮と労力の軽減に大きく貢献している除草剤については、その使用を抑えるのは殺菌剤、殺虫剤よりも困難だと考えられてきた。

しかし、一部の熱心な農家は雑草を抑えるため様々な試みを行っている。近年のブームともいえるアイガモやコイ、フナ、ドジョウ等の放飼もその1つである。本フィールドワークでは、マメ科飼料作物のヘアリーベッチを裏作として植え付ける、田植え後に米ぬかを散布するという2つの方法を試みた。前者ではベッチが分解する時に発生するアレロパシー(他感作用)物質、後者では有機酸の発生や土壌の急激な還元化と酸性化が雑草の生育阻害効果を示すと考えられている。しかしながら、これら資材の施用によって肝心のイネの生育までもが抑制されてしまっは本末転倒である。

そこで本学圃場にて、それらを投入した水田と慣行農法(除草剤使用)水田におけるイネの観察を定期的に行うこととした。ただし「学部この1年」にも書いたように、7月と9月に海外出張が入ったため、8月の毎週水曜日を調査日として合計5回、水田に入ってイネの生育調査(草丈や茎数、茎直径、葉緑素計値)および各水田の雑草の発生量の比較を行った。

イネの生育は予想通り除草剤使用区が優れていた。学生には真夏の炎天下での手除草によって、簡単には除草剤を止めることができないということが体感されたと思う。(文責：泉)