

1983年5月

編集・発行／滋賀県琵琶湖研究所  
〒520-0806 大津市打出浜1-10  
TEL 077-526-4800

- 琵琶湖研究所初年度の成果(1)・プロジェクト研究報告
- [特集・研究計画](#)
- [琵琶湖研究所に期待する](#)
- [特集・滋賀県の地域経済と琵琶湖保全](#)
- [世界の湖2 洞庭湖\(中国・湖南省\)](#)
- [お宮の森のみかた](#)
- [研究サロン](#)

## [琵琶湖研究所初年度の成果(1)] プロジェクト研究報告

研究所が発足して丸1年。初年度(1982年度)のプロジェクト研究の報告書がまとまりました。\*データベース開発、\*琵琶湖集水域の現況と湖水への物質移動、\*湖水の運動・混合と水質変動の3プロジェクトの1年間の研究成果で、全部で20分冊からなっています。個々の報告内容は逐次紹介する予定ですが、今回は全般にわたって紹介します。なお、報告書は、琵琶湖情報室で閲覧できます。



安曇川の四手網漁

### コンピュータサイエンス

研究所の基盤整備を主目的とするデータベース開発のプロジェクトは、広い意味のコンピュータサイエンスで、様々なデータや文献情報の入力およびその利用のためのソフトウェアの開発を行っています。現在(1983年3月31日現在)、利用可能なデータ類は次の通りです。

#### \*琵琶湖関係

流向・流速、水温、水質、流入河川水質、水位、瀬田川洗堰放流量、風向・風速など

#### \*国土数値情報

土地利用面積など

#### \*図書・文献情報

書誌データ(3,550件)

文献データ(2,610件)

#### \*地図情報

ランドサットデータ、植生図など

これら基本データや文献情報は毎年更新していく必要がありますし、ソフトウェアもコンピュータ利用の効率化をめざしてひきつづき取り組んでいかなければなりません。このため今年度(1983年度)からは情報管理部門の通常業務にも組み込まれています。

#### データベース開発

- 1 データベース管理システム の開発
- 2 琵琶湖 データベースシステムの整備に関する研究
- 3 図書、文献MARC磁器テープの作成
- 4 コンピュータシステム基本ソフトウェアの開発

#### 琵琶湖集水域の 現況と湖水への物質移動に関する研究

- 1 デジタル画像分析システム の開発
- 2 琵琶湖集水域の降水量分布研究
- 3 陸地面の蒸発散量のメッシュ データ化に関する研究
- 4 植物および植生分布資料のデータベース化
- 5 河川による物質流送に関する研究
- 6 琵琶湖集水域地下水の予備的研究
- 7 琵琶湖沿岸部水域の水生植物の生態研究
- 8 琵琶湖内湖の微生物群集の構造と機能の研究
- 9 琵琶湖と滋賀県の経済活動に関する基礎的総合的研究
- 10 琵琶湖研究の支援システムの開発に関する研究

- 11 都市化・工業化にともなう琵琶湖集水域における土地利用と地域構造の変化に関する研究

- 12 湖畔住民の生活変遷と琵琶湖像の研究

- 13 琵琶湖集水域地図情報の数値化に関する研究

#### 湖水の運動・混合と水質変動に関する研究

- 1 琵琶湖における堆積環境と水質変動に関する研究

- 2 琵琶湖における風系と湖流に関する研究
- 3 湖水の運動・混合過程に関する水理滴研究

### 水文環境の解明に向けて

集水域の物質循環、とくに琵琶湖への汚濁負荷量の正確な推定に不可欠な水文環境の研究が手がけられています。降水量や蒸発散量の推定、その地域特性の把握、地下水量と水質の推定などのプロジェクトで、初年度は予備的研究の段階ですが、従来、正確な推定がむずかしいとされていた分野だけに、解明されれば集水域の水文環境の新しい図式がえがかれるものと期待されます。

### 湖岸システム

琵琶湖の環境にとって極めて重要な役割を果たすといわれる湖岸や内湖の環境についてもアプローチがなされています。

従来、既存の研究機関でも取り組まれていた研究テーマですが、当研究所でも研究の第1線に積極的に参画する予定で、初年度は主として陸水生態学的アプローチによる成果がまとめられています。今年度からは独立したプロジェクト(湖岸システムの機能とその評価に関する総合研究)に発展しています。

### 社会人文科学からのアプローチ

琵琶湖とその集水域を一体として研究対象とする当研究所では、自然科学の分野だけでなく社会科学、人文科学の分野でも琵琶湖研究にとりこんでいます。初年度の報告内容は地域経済(文献資料情報の整理とモデル分析)、農村社会学の視座からみた集水域の地域構造、民族学的手法を駆使した琵琶湖像の解明などで、琵琶湖研究の新しい方法の確立をめざしています。

### 琵琶湖の水の動き

琵琶湖の水質変動を考えるうえで基礎となる湖水の動きを解明することをめざして地球物理学、水理学の面からの研究成果がまとめられています。

琵琶湖における風系と湖流に関する研究では、沖の白石に設置された気象ステーションの風向風速データが解析され、湖面上の風と陸地の風のちがいや風系と湖流との関係などについて新しい知見が得られました。

湖水の運動と混合過程に関する水理学的研究では、水理模型を使った北湖環流系の再現実験の成果や波高変化モデル、物質収支モデルの検討結果などがまとめられています。

### 湖底堆積環境

湖水の水質変動に重要な役割を果たす湖底堆積物の動態についても研究がはじめられています。湖の深部への物質の負荷量、有機物の分解、酸素消費、堆積速度などの測定の必要性が強調されており、今年度からは本格的な野外調査が計画されています。

## [特集 研究計画]

1983年度プロジェクトの研究計画を紹介します。4つのプロジェクト研究のねらい、研究の進め方などについてとりまとめたものです。

### 1. 琵琶湖集水域の現況と湖水への物質移動に関する総合研究

子供たちが泳ぎ、魚と遊んだ河川の多くは、いまやコンクリート張りのただの水路にかわりつつあります。また、われわれのまわりの水田や工場など、そしてわれわれの生活したいも大きく変化しています。

このような琵琶湖集水域の社会・自然環境の著しい変化は、多量のリンや窒素などの栄養物質を琵琶湖に負荷し、赤潮の発生にみられるように、湖環境に大きな影響をあたえています。従って、集水域から湖への物質移動の研究は、琵琶湖とその集水域の環境保全の基礎になるものです。

この総合研究は、琵琶湖集水域の社会・自然条件の現況と物質負荷量との関係を調査し、富栄養化をおこす物質負荷の発生・輸送機構を明らかにすることを主な目的としています。さらに人間の経済・生活活動にも焦点をあて、その現況をモデルを用いて分析したり、実態調査によって土地・水利用構造、生活様式の変化や自然地理学的基本性格を明らかにしていきます。

- この総合研究には、次のような研究テーマが含まれています(カッコ内は研究主宰者)。
- ・琵琶湖流域の気候区分と各小気候区の気候特性の抽出(京大・防災研・中島暢太郎教授)
  - ・陸地面の蒸発散量のメッシュ化(京大・農学部・武居有恒教授、福嶋義宏助手)
  - ・河川流域の植生、土地利用状況と河川水質との関係(滋賀県立短大・農学部・大島正男教授)
  - ・地下水の水質および流入量推定(大阪市大・理学部・鶴巻道二助教授)
  - ・滋賀県の植物および植生分布資料のデータベース化(環境設計(株)・梅原徹調査研究室長)
  - ・琵琶湖と滋賀県の経済活動(財団法人・都市調査会・藤野良幸副理事長、日本福祉大・経済学部・仁連孝昭助教授)
  - ・滋賀県における産業立地動向(大阪市大・経済学部・辻悟一助教授)
  - ・琵琶湖集水域の水および土地の利用状況と地域構造の変遷(京大・農学部・坂本慶一教授)



琵琶湖集水域北部 マキノ町周辺

### 2. 琵琶湖水の動態に関する実験的研究

水質変動をとらえようとする立場は、琵琶湖という容器とその中の水の、変化のしやすさ、あるいは逆に変化に対する復元所要時間を明らかにするという目的をもっています。この容器の内部では、その内部の機構と、外的条件によって、半ば受動的、半ば自律的に反応が進行する。本研究が対象とする範囲でその反応とは、光合成による植物プランクトンの増殖、その枯死、分解の過程であり、必要があれば動物による捕食までが含まれます。外的条件としては、太陽エネルギーの入射、温度条件、降雨、河川からの栄養塩の流入などがあり、外的条件は均一ではない。例えば太陽エネルギーは湖面に入射し、湖底には達しない。また、内的条件としても、水中に浮遊する植物は枯死すれば沈積する。このように、琵琶湖という容器の内部の生化学反応は極めて不均一な状況の下に進行します。この不均一性、別のみかたをすれば動的構造は水質変動を理解するために第一に考慮しなければならない問題ですが、現時点では十分な計測手法も確立されていない状況にあります。



実験による湖流形成

本研究は、琵琶湖北湖を主対象とし、そこでも特に太陽エネルギーの直接入射が到達するより下の層を中心として、プランクトンやその死骸などの懸濁態物質の運動と生化学反応の計測手法を確立しようとするものであります。具体的には、沈降性懸濁物の捕集、底泥の採取、分析について従来は未確認のまま放置されていた諸問題を、水中ビデオ撮影、室内実験などを併用しながら、4年計画で明らかにしていこうとするものです。

### 3. 湖岸システムの機能とその評価に関する総合研究



琵琶湖の湖岸域の環境保全のために重要な課題を明らかにすることを目的としたプロジェクトです。57年度は「琵琶湖集水域の現況と湖水への物質移動に関する総合研究」のプロジェクトの一部として行なったが、課題の重要性、湖岸システムの独自性、特異性を考慮して、本年度から独立のプロジェクトとして発足させました。

#### (1) 砂浜、岩石湖岸の生物化学的機能

本年度からパイロット的に始まるプロジェクト。琵琶湖湖岸のうちかなりの部分を占める砂浜、岩石湖岸の現況を把握し、環境と生物の対応の仕方、物質変化について調査研究。方法論の検討も含め、環境保全のための基礎データを集積します。

#### (2) ヨシ帯、水草帯の生物化学的機能

昨年度から3年計画で発足したプロジェクト。沿岸のヨシ帯、水草帯を中心に進める研究と内湖を中心に進める研究との2つに分けます。昨年度の結果を踏まえ、さらに継続して沿岸域や内湖における水質等の環境要因の解析を進めるとともに、湖岸の複合生物系そのものの持つ機能の評価を試みます。すなわち、内湖に負荷される有機汚濁、とくに窒素、リン化合物の総量とその浄化の程度、抽水性あるいは沈水性植物がこの面で果たす役割等の実態の解明をめざします。また、植物プランクトンの密度を抑制する動物プランクトンの個体群密度とその変動についても本年度は検討を加えます。

#### (3) 湖岸住民の生活変遷と琵琶湖イメージ

昨年度からの継続プロジェクト。湖岸地域を生活の場としてきた人々の生活組織のあり方とその歴史の変遷を、(1)生態環境との関連、(2)地域社会構造の様相、(3)琵琶湖及び周辺的生活環境へのイメージ・観念の構造、という3つのレベルから明らかにすることを目的とします。あわせて地域生活研究の方法をもさぐっていきます。



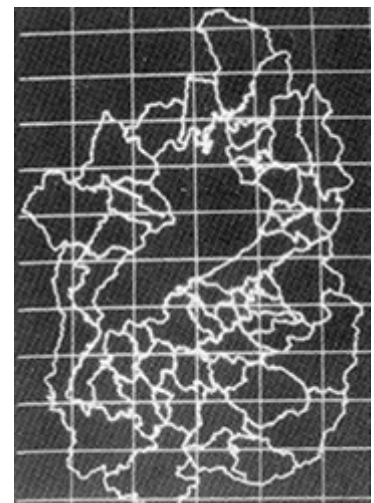
志賀町 雄松崎

## 4. 地域環境研究の方法

琵琶湖研究所の設立目的は琵琶湖とその集水域の地域環境を研究することです。その中で、本研究は「地域環境研究の方法」という大きな課題名がつけられています。その目指すところは、地域環境にかかわる具体的課題よりも、むしろ新たな方法論を模索するための試行的な意味合いを強くもっています。

環境行政が、長期的に多くの関係する人々に妥当なものであるためには、個々の対症療法だけでなく、複雑に相互関連することがらをできる限りもれなく考慮する必要があります。そのためには、まず一方で、多様な利害関係の交錯状況を見据える中で、数量化され得る客観的情報処理の方法として、地域環境情報データベースを基本としたコンピュータ利用方法の開発が現在のひとつの課題であると考えられます。と同時に、一方では、人々の生活の視点から考えた場合、「地域」のもつ意味は、歴史・文化的個性、あるいは生活者としての主観的価値判断を無視して論じることのできないものです。このような数量化することのむずかしい、あるいは数量化が無意味なものを環境研究のなかにいかにとりこんでいくかという点も、現在とり組むべき課題と考えられます。

これは、今年度から3年計画の研究ですが、対立的にみえるこれら2つの課題を相補的なものへと発展させることが本研究の意図でもあります。



滋賀県市町村境界

## [琵琶湖研究所に期待する]

諏訪三郎(美しい湖国をつくる会会長)



私は大津市に住みついて五十年、半世紀に亘って毎日琵琶湖を見て過して来た。この眼で見ても水は汚染され透明度は低くなった。水生植物も魚族にも大きな変化が表われている。このことは私たち人類にも大きな影響を及ぼしていることは否定出来ない。富栄養化防止条例の施行に当り武村知事は次の様に琵琶湖元年宣言をされた。

『1980年7月1日琵琶湖富栄養化防止条例施行とともに始まるびわ湖にとっての新しい時代への暮明けを私たちは今、私たちのテレビジョンの中でびわ湖元年と名付けます。数百万年の歴史を持つびわ湖を近年のわずかな間に汚してしまっ

たことは私たちの過ちでした。びわ湖元年を迎える今、私たちの未来のために輝かしいびわ湖をとり戻すことを私たちのテレビジョンから宣言します。』

1980年6月30日よみがえればわ湖

びわ湖元年大晦日 滋賀県知事 武村正義

びわ湖はここに新らしく再出発したのであります。今また、第二段として大学や一般研究機関とちがった琵琶湖研究所を設置され、びわ湖の美しい自然と水質の保全を目標として研究に臨まれていることはこの研究所の特徴であり、私たち県民にとって極めて判り易く親近感を覚えるものであります。研究の成果が行政や県民の暮らしに反映されびわ湖がもとの碧く美しい湖になることを心から念願すると共に研究所の発展を期待するものであります。

## [特集・滋賀県の地域経済と琵琶湖保全]

琵琶湖およびその集水域の望ましい環境創造のあり方を考える場合、滋賀県下で展開される経済活動が琵琶湖とその集水域にもたらす影響を看過することはできない。そのためここでは、近年の滋賀県における地域経済の変化を、主として工業化という側面に焦点をあてながら、琵琶湖の保全という問題と関連させて考察していくことにしたい。

### 滋賀県経済の特質

これまで、一般には農業県とみなされていた滋賀県が工業県へと転換したのは、ここ10年余のことである。高度経済成長の初期にあたる1960年には、全就業者数のうち第1次産業就業者は43%余り存在したが(表1)、その後20年のうちに減少して1980年には11%余りに下落した。1970年には第2次産業就業者数が第1次産業就業者数を上回っているから、ほぼこのあたりを農業県から工業県への転換の時期とみなすことができよう。また、1970年には第2次産業の所得構成比率が50%を越えており、滋賀県経済に占める第2次産業のウエイトが全国的にみても相当高いことが明らかとなった。高度成長期以前の滋賀県における工業は、各種の地場産業に加え、第2次大戦前から立地していたレーヨン工業、綿紡績業など繊維産業を主体としていた。それが、1960年代に入って滋賀県下の道路交通体系が整備されるのと並行して工業立地が相次ぎ、今日では電気機械や一般機械など加工組立産業中心の業種構成となっている。ちなみに、製造品出荷額の上でそれまで1位であった繊維と2位の電気機械の順位が入れ替わるのは1971年のことであり、1974年には2位に一般機械が登場することになった。

こうした滋賀県の動向をよりマクロな視点から考察すると、高度成長期における産業の重化学工業化によって従来の産業構造が転換し、それが地域経済に対してさまざまな次元で波及効果をもたらした結果生じたものとみなし得る。1960年代以降、近畿各地に立地展開した工業は、大阪湾沿岸の阪神地区から和歌山・姫路に向う臨海部と奈良および大阪府淀川左右両岸部から滋賀に至る内陸部とにほぼ二分されるといってよい。このような近畿における工業の立地変動は、滋賀の工業化を促進させ、産業構造を転換させる契機になるとともに、戦前に成立した阪神工業地帯の性格をも変化させた。

さらに、わが国の主要な工業地帯がいずれも空間的にはほぼ大都市圏と重なり合っているため、工業の立地変動に都市の発展が強く関連することになったのである。三大都市圏からその周辺部へ、さらにその他の地方圏へと工業の分散化傾向が生じた背景を考えると、まず大都市域には諸活動の立地競争が存在しており、土地生産性の低い産業や業種は地代負担力の格差がフィルターとなって立地分化に至ったとみなし得る。

また、個別経営体が新規の設備投資を行なって機能の立地分化を図るとか、技術革新をとり入れるため新しい事業所を設立するという形態をとることによって、高度成長期における工業の立地変動がそれまで工業のほとんど存在しなかった場所までも工業化させ、旧来の工業地域に組み込んでゆくとともに、一定の集積を経過することによって新しい工業地域を作り出すことにもなった。

表1 滋賀県の就業構成と所得構成

	就業構成比率			所得構成比率		
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業
1960年	43.6	25.5	30.8	20.6	40.3	39.1
1965年	35.2	30.1	34.7	14.3	40.2	45.5
1970年	27.6	35.2	37.2	9.2	50.8	40.0
1975年	18.0	38.7	43.3	6.7	48.9	44.4
1980年	11.7	40.0	48.2	2.9	52.0	45.2

※ 「滋賀県民所得推計結果報告書」(滋賀県)及び「国勢調査報告」(総理府)の各年版より作成  
 1980年の県民所得は従来の「概念調整方式」にかわって「県民経済計算標準方式」が用いられているため、時系列的な比較には注意を要する。

### 工業用水利用の実態

こうして高度成長期以降新しく立地展開した滋賀県の工業が、琵琶湖とその集水域に与える影響としてまず考えられるのは、工業排水の問題であろう。そこで、工業排水量と関係する水使用量についてみると、1980年には滋賀県全体で淡水使用総量は約110万 $m^3$ /日となっている。そのうち、繊維(全使用量に占める比率は16.7%)化学(17.59%)、窯業・土石(12.2%)、電気機械(12.5%)、輸送用機械(9.3%)が10万 $m^3$ /日を越える水量を使用している。

製造品出荷額をベースとした工業用水原単位を示した図1で、斜線より上にある業種は、全国値に比べて滋賀県の原単位が低いことを示す。全国的には、鉄鋼、化学、パルプ・紙といった業種が用水型産業として知られているけれども、滋賀県ではこれら業種の原単位はかなり低い。とくに鉄鋼は、滋賀県の全業種合計の原単位よりも低く、基礎資材産業の場合でも重化学工業の占める比率が低いことを示している。全国値よりも滋賀県の原単位が高いのは、繊維、ゴム、電気機械、輸送用機械などで、これらは滋賀県に特化している業種とほぼ重なり合うから、特化業種の原単位が高いということになろう。



とりわけ、繊維の原単位が化学やパルプ・紙といった用水型産業とほぼ同じ水準にあって高いことが注目される。

用水原単位は、全国においても滋賀県においても横ばいか低下の傾向にあり、それだけどの業種でも節水が進んでいることを窺わせる。その点を、業種ごとの水源別用水使用量比率でみたのが表2である。滋賀県全体としては、水源別構成のうち回収水、井戸水、地表水・伏流水で90%を越え、上水道や工業用水道といった公共部門に用水供給を依存する比率は高くない。水源別比率で特徴があるのは、井戸水の比率が全国と比べて高く、逆に回収水の比率は20%近く低いことである。これは、滋賀県の場合、まだ節水の可能性が大いに残されていることを物語るものであろう。

業種別にみて井戸水の比率が高いのは、食料品、繊維など生活関連産業と金属、一般機械など加工組立産業であり、回収水の比率が高いのは化学、窯業・土石、電気機械、輸送用機械といった基礎資材産業と加工組立産業である。とくに、10万m<sup>3</sup>/日を越える使用水量を示す業種は、繊維を除いてほぼ回収水の比率が高い。

>> [図1 1980年・工業用水原単位\(製造品出荷額等ベース\)](#)

>> [表2 1980年・滋賀県の水源別工業用水量比率](#)

### 工業用水利用と水制御

こうした工業用水利用の実態を踏まえて、今後、環境保全という観点から工業排水を制御するためには、さらに節水を進めていくことが一つの有力な手段であると考えられる。すでにみたように、滋賀県では回収率がかなり低いから、これをさらに上昇させる余地は十分残されているといえよう。

水利用の制御を問題とするという点からみると、対象となる事業所を一律に把握するのではなく、その特性を規模によって大きく二区分して捉えておくことが必要であろう。すなわち、第1のタイプとして、事業所の数は少ないが1事業所当りの使用水量は大きいというケースが考えられる。第2に、事業所数は多いが1事業所当りの使用水量は少ないというタイプがある。水使用の制御手段として、前者の場合には各事業所の特性に応じた個別的なものが必要とされるのに対して、小事業所群の場合は、全体として水使用量を制御する手段を開発することが必要とされる。滋賀県の水需要構造を調査する場合にも、このようなそれぞれの水制御手段を念頭においた対応が望まれよう。こうして工業排水との関連で節水型水利用を進めていくことは、やがて将来地下水から上水道など他の水源への転換を迫られたとき、水源開発への圧力をそれだけ弱め、結果として水資源の有効利用を図るという点にも寄与することになる。

### 所管課が変更されました

当研究所の正式名称は「滋賀県琵琶湖研究所」で、企画部企画調整課所管の地方機関です。

設立準備期から昨年度(1982年度)末までは企画部水政室の所管でした。

企画調整課は、県の総合発展計画など県政の長期的展望を見い出すことを主業務としています。

## 世界の湖(2)

### 洞庭湖(中国・湖南省)

「洞庭は天下の水、岳陽は天下の楼」と古来より多くの文人・詩人に賛美されてきた洞庭湖。その湖岸にそそり立つ岳陽楼の下を、大小の運搬船が行き交う。中には、洗濯物を風になびかせ、干板で子供が遊びたわむれるような船もある。湖辺では、天秤棒で湖水を汲み運ぶ女性、流木をひろう少年の姿がみえる。少し沖合には、“流し釣”の糸たれ作業をする漁師の小舟がうかんでいる。



岳陽楼からの洞庭湖

今年4月、滋賀環境会議第一次訪中団に加わり湖南省を訪問した折、私は、洞庭湖を見学する機会をもった。

たった半日の湖上遊覧で、広い湖の一部分をかいま見たにすぎなかったが、交通、漁業や生活の場として利用されている湖は遠目にも活気がみなぎっていた。おりしも網漁の禁漁期で、名高い帆つき漁船の姿は見あたらなかったが、この湖上にむしろ旗をたてたような帆船がひしめき合う光景は想像するだけでも心がどった。

しかし、洞庭湖はさまざまな面で人々の暮らしを支えながらも、また人々におそろしい水の脅威—洪水—をもたらす存在でもある。それは、四水を始め、長江(揚子江)を吞吐する洪水調整湖として機能する洞庭湖の宿命でもある。有史以来、たびたびくり返される大洪水でどれ程多くの人々が命を失い、家を失ったことだろうか。そのたびに、人は堤防を築き、水の力に対抗してきた。明朝以来、500年間にわたり、湖岸に築かれた堤防の総延長距離は6400kmにものぼるといふ。ちなみに洞庭湖の面積は2740km<sup>2</sup>、その面積に比して湖辺部の堤防の長さは驚異的に長い(琵琶湖は面積674km<sup>2</sup>に対し湖周は235km)。洞庭湖のこの洪水調整機能も湖に流入する土砂の堆積と周辺の干拓により近年次第に弱められてきており、ひとたび洪水となると大被害を及ぼす。省の環境保護研究所では、洞庭湖については、水質汚染や生物相の変化などの問題以上に、この土砂堆積問題が重要視されていた。平均水深約6.7mの洞庭湖の容積は184億トン、そこに毎年約1.5億トンの土砂が堆積していくという。しかもこの土砂の堆積は、集水域地域の森林荒廃などと深く関連しており歴史的な根も深い。

“水を治める者は国を治める”といわれる風土の中で、“為人民、造福的利水和治水”がいかになされ得るか注目していきたい。(嘉田由紀子)



# [お宮の森のみかた]

研究員 浜端 悦治

図2 種密度と総種数と

の関係

日本の主要な都市は、葉の表面がテカテカした常緑広葉樹からなる照葉樹林帯に位置しています。しかし私たちがそうした林を身近に見ることができるのは、もはや神社やお寺の森(社寺林)くらいにすぎません。その上、社寺林と言いますと、一般に自然が豊富に残っていると思いがちですが、それ自体も長い人間との共存によって歪められた自然林の断片でしかないことは、認識しておく必要があります。

植物群落(林もその一つです)は多くの種から成り立っています。群落の中で面積を広げながら出現する種名を記録して行きますと、はじめはどんどん違った種が出てきますが、しだいに新しい種類は見つからなくなります。これは、地域に分布する種数に限度のあることから起ってくるわけです。その群落に出現可能な種の総数と種密度(1m<sup>2</sup>あたりの植物の種類数の平均値)とによって、いろいろな群落を比較したのが図2です。図には県内の比較的良い林相をもっている社寺林(図1)と、三宅島(東京都)、清澄山、誕生寺(千葉県)、春日山(奈良県)などのほとんど人手の介入していない自然林とで調べた結果が記入してあります。自然林では、孤立した島である三宅島は総種数、密度ともに低く、他の自然林は総種数が多く、ほぼ近い値を示しています。県内の社寺林のうち、堅井の大宮は三宅島以外の自然林に比較的近く、社寺林としては原生林に近い状態をよく保存していることがわかります。林床に成長の遅いラン科植物(コクランなど)が生育していることも、この林が安定した状態にあることを示しています。この神社は昔からカシの木が多く堅木の宮とも呼ばれていたことから、かなり古くから良く保護されていたと思われる、群落調査の結果とよく一致します。まだ予備調査の段階ですので明確ではありませんが、歴史的に新しい林や農地のなかに孤立した林(大城神社など)は総種数、密度ともに低く、一方、近くにまだ自然度の高い林があり保存状態の良い林(堅井の大宮など)では総種数が多いようです。このように、一概に社寺林と言っても、場所によってかなりの違いがあります。堅井の大宮などは、数年前に林の一部が削られたりしましたが、とくに良い林なのでもっと慎重に保護する必要があることがわかります。今後身のまわりの生活環境保全林などを整備する上でも、社寺林は樹種の供給源として役に立ちますし、また今日まで自然林に近い状態を保ってきた見本として、そして郷土の本来の自然林の状態を知る上でも、社寺林を保存し、一層研究して行く必要があると考えています。

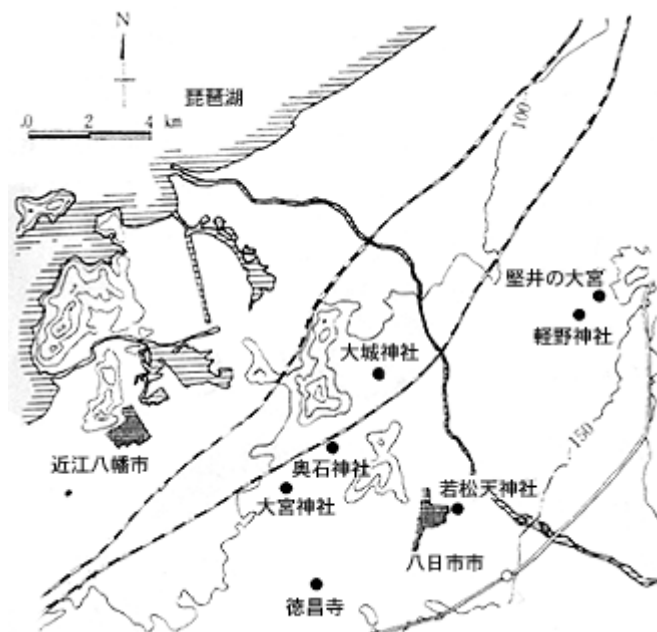
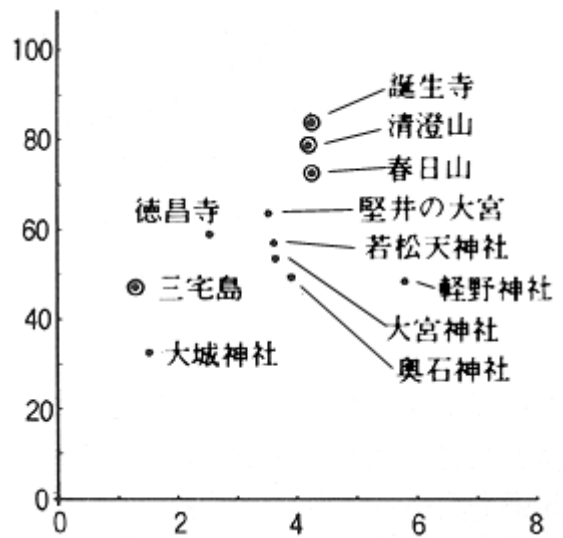


図1 湖東地方の調査社林寺位置図



# [研究サロン]

## コミュニLBRIケーション

### 第2回地域経済シンポジウム開催

5月24日、第2回地域経済シンポジウムを開催した。講師はハワイ大学教授(京大経済研究所客員教授)のヒロシ・ヤマウチ氏、アトランティック大学教授(ハワイ大学客員教授)のステファン・アンダーセン氏の2人。

ヤマウチ氏は環境保全経済学の専攻。講演内容は「ハワイの土地利用規制」と題するもので、120枚にもおよぶスライドを使った、ハワイの土地利用法や土地利用委員会の活動内容などについてであった。琵琶湖についても示唆に富んだものであった。

アンダーセン氏は農業資源経済学、エネルギー資源管理の専攻。同氏は「水資源開発コンフリクトの調整—アメリカでの事例—」と題してアメリカにおけるダム開発をめぐる自然的、社会的影響を類型化し、それぞれについての対応策、問題点などについて話題提供された。

表1は講演資料の一部。

### >> [表1 争点となった連邦水資源開発計画における魚類および野生生物の保護\(抜粋\)](#)

#### ●編集ノート

▲琵琶湖研究所も2年目にはいりました。ニュースも昨年度と同様に季刊として、4回発行します。紙面を2ページ増やし、第1面は業務成果、第2～3面は業務活動、第4～5面は琵琶湖トピックス、第6面は研究サロン、という方針で編集していく予定です。ご意見、ご要望があればお知らせ下さい。▲5月10日に赤潮が発生しました。昨年より1日早く、7年連続発生です。巨人軍角投手のセーブポイントが連続するのはけっこうですが、この連続は早く断ち切りたいものです。▲ビデオカメラをかついで野外へ……安曇川、姉川を取材しましたが、今イチTV画像のようにはいきません。

迷カメラマンのせいかも……

琵琶湖研究所では視聴覚広報の一貫としてビデオを利用した情報提供に努めたいとも思っています。

現在、広報担当スタッフは、ビデオ技術修得の持訓中です。(さいとう)