

1984年3月

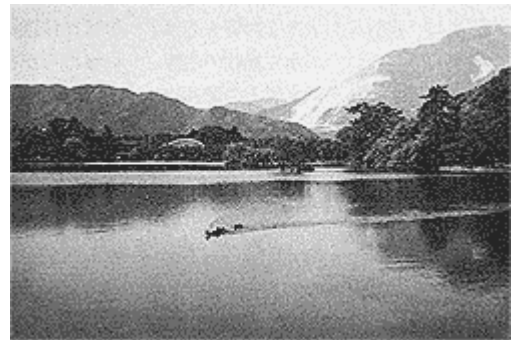
編集・発行／滋賀県琵琶湖研究所
〒520-0806 大津市打出浜1-10
TEL 077-526-4800

- 都市化・工業化にともなう水・土地利用と地域構造の変化に関する研究
- 琵琶湖沿岸水域の水生植物の生態に関する研究
- 琵琶湖内湖の微生物群集の構造と機能に関する研究
- 琵琶湖研究所に期待する
- 特集・琵琶湖の鳥類
- 世界の湖5 太湖(中国)
- 研究サロン

[都市化・工業化にともなう水・土地利用と地域構造の変化に関する研究]

1982年度のプロジェクト研究の成果を紹介します。初年度の研究報告は他にもありますが、遂次紹介は一応今回で終了します。閲覧希望の方は研究所情報室へおいで下さい。

次号からは1983年度の成果の紹介にうつりたいと思います。



越夏する三島池のマガモ

琵琶湖の集水域は、1960年代に始まった経済の高度成長に伴なう都市化・工業化のインパクトによって、かつて経験したことのない激しい社会変動の渦に巻きこまれた。この変動の余韻は、今日もなお続いている。われわれがいま直面している琵琶湖問題を、このような社会・経済的背景と関連させて考察し、その解決の糸口を見つけ出すことは、われわれにとって緊急の課題といえよう。この課題の一面を、おもに農林漁業生産構造とそれにとざさわる人々の生活様式の変化という両側面から、総合的に把握しようというのが、このプロジェクトの目的である。

そのために採用した方法は、時間的・空間的になるべく広い範囲を対象とし、かつ文献情報と現地調査を併用した実証法である。初年度(昭和57年度)は、関連文献を収集・整理すると同時に、都市化の進んだ 湖南地域と比較的都市化の影響の少ない湖北地域とを対象に、実態調査を行なった。成果の詳細は印刷ずみの報告書にゆずるが、ごく簡単にその内容を紹介します。

滋賀県の農業構造の変化

まずは、「琵琶湖集水域における水・土地利用と農林業」という課題で、以下の3点について検討した。〈1〉過去25年間の農林漁業の構造的変化を統計的にあとづけ、滋賀県農業が兼業化の比重を高め、米作りへの特化傾向を強めていく過程を明らかにした。〈2〉明治期から現在までの、集水域における水利の近代化過程を歴史的に考察した。その結果、淀川下流域での経済成長の進展や水需要の構造が、集水域の水・土地利用のあり方を規定するという関係が、歴史的に深い根をもっていることを示した。〈3〉集水域における農業用水利用形態を類型化し、用水利用主体の性格を広域的に比較して、農業的利用から都市的利用への再編成にかかわる諸条件

を整理した。

琵琶湖の漁業

「琵琶湖集水域における漁業」を主題とした研究では、つぎのような結果をえた。〈1〉わが国の内水面漁業における琵琶湖漁業の位置と特徴について、漁獲量が多く漁法も多様で、漁船規模も大きいことを確認した。以上のような特徴を反映して、専門率も高い。さらに近年は、商品価値の高い魚種を選択的に漁獲する傾向を強めている点も、見のがせない特徴である。〈2〉漁法・漁具・漁業労働の関連のありかたにもとづいて、琵琶湖漁業の特色をパターン化した。なかでも農業との兼業による「レシーブ型漁業」の優先する特色を、歴史的・生態的条件によって説明した。〈3〉都市化・工業化の進展により琵琶湖漁業が、食糧生産業として独立した漁業から、レジャー産業の一翼をになういわば他産業従属型産業の方向へ変化してきていることを、実証的に示した。

湖南地域と湖北地域

湖南地域、湖北地域の実態調査結果は、以上にのべた成果がどちらかといえば集水地全域をおおう「鳥の眼」的なものであるのに対して、「ウサギの目」的な視角をもっている。

守山市を事例とした調査では、そこでの都市化の動向を検証したのち、農業と農村の構造変化を、土地と水の利用・農産物流通・生活環境などの変化をとおして裏づけた。また、琵琶湖を視野において、農業構造改善の動向とその問題点を指摘した。

湖南地域に比べて相対的に都市化・工業化の影響が弱いと思われる湖北地域からは、高月町・浅井町・びわ町をふくむ高時川流域地域を調査対象にえらんだ。ここでは、水・土地利用と農村地域構造の経済的・社会的変化、地域農業再編の条件を整理した。

今後の課題

以上のように、このプロジェクトは、琵琶湖問題に直接関連している要素から、いわば間接的・周縁的要素まで含んでおり、全体構造については、まだその大すじをとらえた段階にすぎない(図1)。各分担者の研究をいかにして連結していくかが、今後の課題である。

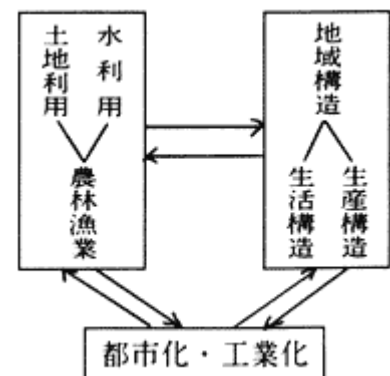


図1 研究課題の構成

[琵琶湖沿岸水域の水生植物の生態に関する研究]

琵琶湖の沿岸部に生育する水草(沈水植物)やヨシは、その表面に付着する藻類とともに、水質にも大きな影響をおよぼすであろう。これらの水生植物の生態学的な機能、とくにその水質との関連の解明が、この研究の目的である。初年度は、まず、現状把握に重点をおいて研究を進めた。

種類相の変化

1982年に全湖の沿岸部および17の内湖でしらべた結果によると、生育を確認した沈水植物は22種あったが、そのなかには、1943年の調査で報告されているデンジソウ、バイカモ、フサモ、サンネンモ、アイノコヒルムシロ、ヒロハノエビモ、ホッスモ、トリゲモが入っていない。これらの種類の大部分は、過去40年の間に絶滅したものである。琵琶湖の水草には、近年になって大きな種類相の変化が起こったのである。

琵琶湖周辺の内湖はとくに沈水植物の宝庫でもあったが、人間活動の影響がとくに強い水域なので、その変化はとくにいちじるしい。しらべた17の内湖で1982年に見られた水草(沈水植物と浮葉植物)は14種で、もっとも広く分布するのはコカナダモ、それに次ぐのがヒシとウキクサであった。琵琶湖と内湖の現在の種類相の比較を、表1に示す。また、曾根沼を例として、1956年と1982年の調査結果を比較すると、表2のようになる。おどろいたことに、26年前との共通種はヨシ、ヒシ、ササバモのわずか3種類だけで、この間に沈水植物6種、浮葉植物1種、抽水植物1種が消滅したことになる。いかにこの内湖の環境が変化したかが、うかがわれる。

湖と内湖の共通種	湖のみ	内湖のみ
コカナダモ、オオカナダモ、コウガイモ、ホザキノフサモ、エビモ、ウキクサ、マツモ、アオウキクサ、ササバモ、ヒシ、オオフサモ、コウホネ、ヤナギモ、フサジュンサイ	ネジレモ、イバラモ、クロモ、センニンモ、オオササエビモ、トチカガミ、ヒルムシロ、アサザ	アカウキクサ

表1 琵琶湖とその内湖で確認された水生植物の共通性

ヨシの分布

すでに人工湖岸となった大津市の中心部、北部の岩石湖岸帯、西部の急深湖岸および東部の強波浪湖岸帯の4地帯を除けば、琵琶湖沿岸では、砂質の水深の浅いならかな地形にヨシ群落がよく発達する。しかし近年は、急速にその面積が減少しつつある。

1982年に湖岸全域に13地点を選び、陸ヨシをさけて、水深のぼぼ等しい地域の水ヨシ群落をしらべた。各地点でのヨシの茎の密度は、平方メートルあたりの本数にして次のような値になった。雄琴27、和辻浜25、安曇川河口付近32および45、今津51、塩津49、姉川河口付近41および63、近江八幡77、日野川河口33、志那38および60。草丈は、北湖では水深が深くなるほど低くなる傾向があった。近江八幡市周辺の栽培ヨシではしばしば4mをこえ、本調査では野生群落にも平均草丈401cmのものがあった。現存量は、調査の結果えられた密度、草丈および茎の太さをもとに推定した。その結果によれば、南浜と和辻浜のヨシ群落は、密度が低いために現存量が小さかったが、これは風波の影響であろう。雄琴地或では、密度は低い茎が太く、現存量は低くない。また、近江八幡市の栽培ヨシ(陸ヨシ)の大型群落の現存量は、1183g/m²(乾重)に達した。全般的にみて、湖岸ヨシ群落の現存量は、最小273g/m²、最大4000g/m²の範囲にある。琵琶湖全湖岸のヨシ群落の総現存量を推定するには、水ヨシと陸ヨシの割合を明らかにする必要があるが、本年度の調査とこれまでの若干の報告を総合して、ヨシ群落の現存量は、陸ヨシAランク: 1800~2500g/m²、Bランク: 1200~1800g/m²、水ヨシAランク: 1000~1800g/m²、Bランク: 300~1000g/m²程度と推定された。

山口(1956)のみに記載されている種	山口(1956)と本調査の共通種	本調査で記載されている種
ハス、ホザキノフサモ、ガガブタ、マツモ、センニンモ、クロモ、セキショウモ、ネジレモ	ヒシ、ササバモ、ヨシ	コカナダモ、マコモ、エビモ、コウガイモ、アオウキクサ、ヒメガマ、ウキヤガラ、アヤメsp

(プロジェクト報告書(国井)から)。

表2 本調査と山口(1956)の調査で記録された曾根沼の水生植物リスト

ヨシ付着藻類

一般に、淡水中のケイ藻、ラン藻、緑藻などの微小な藻類が沈水植物やその他の水中物に付着して生育する場合、寒天状の多糖類物質を細胞外に分泌し、それによって藻体をくっつけてい

る。このような付着藻類は、付着物表面の無機的・生物的環境のもとで、特異な植物群落をつくり、ヨシ帯や水草帯の周囲の水質にかなりの影響をあたえている。1982年夏から1983年冬までに、おもに下阪本付近のヨシ帯で、付着藻類の群落構造をしらべた結果は、次のとおりであった。ヨシに付着する藻類は、*Oscillatoria amphibia*や*Phormidium corium*などのラン藻類が6種、*Fragilaria virescens*や*Cocconeis placentula*などのケイ藻が23種、*Stigeoclonium tenue*や*Oedogonium sp.*などの緑藻が2種であった。なかでも、ケイ藻類は出現種類数をもっとも多く、出現頻度ももっとも高かった。とくに*Cocconeis placentula*は、1982年7月から1983年2月までの調査期間中ずっと認められ、群落中での個体数も優位を占め、7月に個体数の98%を占めた。それについて出現頻度が高かったのは、*Synedra rumpens var. familiaris*、*Navicula menisculus*、*Cymbella ventricosa*などであった。

現存量には大きな季節的変動があり、7月から10月までは極端に少なく、11月にやや増加し、12月から2月までが非常に多かった。夏から秋にかけて現存量が小さいのは、ヒメタニシの摂食とはいまるための破壊が大きいからであろう。また、*Cocconeis placentula*の個体数が非常に多いのは、この種類の形が扁平でヨシの茎の表面に張りついているために、ヒメタニシによる破壊を受けにくいからであろうと思われる。これに対して、ヒメタニシの活動しない12月から2月にかけては、*Synedra ulna*や*Rhoicosphenia curvata*、*Navicula*属などのように、付着面に直立して長くのびる形態のものがふえ、群落を構成する種類数も多くなった。オオカナダモの付着藻類についても、ヨシの場合とほぼ同じ傾向が認められる。

[琵琶湖内湖の微生物群集の構造と機能に関する研究]

琵琶湖周辺にはまだ相当数の内湖が残っているが、水とともに陸地から琵琶湖へ流れこむ汚濁物質がこれらの内湖を通過すると、その間に一部が沈んだり分解したりして水中から除去される。この研究は、内湖のもつこのような浄化機能と、それに関与する微生物群の構成や機能を明らかにして、内湖の合理的な保全、利用、管理のために役立てようとするものである。

小松沼と西ノ湖

琵琶湖の内湖には、そのなかで養殖が行われているものといないものがある。この研究では、主として農業排水が流入し養殖が行われていない内湖として小松沼を、農業排水も都市排水も流入し養殖が行われている内湖として西ノ湖をえらんで、調査の対象とした。なお西ノ湖は、現存する琵琶湖の内湖のなかでもっとも大きい。

小松沼内湖の中央と近江舞子付近の本湖との間で、有機物の分解に関与する水中の好気性従属栄養細菌の生菌数をくらべると、1mlあたりの細胞数がそれぞれ95万個と2.4万個であった。また、これらの細菌による有機物取り込みの最大活性は、グルタミン酸を取り込み材料とした実験ではそれぞれ $13.0 \mu\text{M/hr}$ と $1.64 \mu\text{M/hr}$ 、酢酸を材料とした実験では $7.0 \mu\text{M/hr}$ と $0.7 \mu\text{M/hr}$ であった。すなわち、内湖の水中では、琵琶湖湖水中に比べて、有機物の代謝力がおよそ10倍も高いことがわかった。

底泥中の全リンの濃度は、小松沼の場合 $5\sim 7 \mu\text{mol/g}$ (湿泥)、またヨシ帯では $2.5\sim 4.6 \mu\text{mol/g}$ (湿泥)くらいで、どちらも季節的な変動はあまりみられなかった。この全リンについて、化合形態ごとにカルシウム態リン、アルミニウム態リン、鉄態リンに分けてしらべると、内湖の底泥の表層では、鉄態リンの割合が高くカルシウム態リンの割合が低かったが、ヨシ帯ではどちらの形のリンも少なかった。

底泥中での全鉄の濃度はきわめて高かった($100\sim 200 \mu\text{mol/g}$ (湿泥))が、泥のすきまをみたく水のなかに溶けている鉄の濃度は $30\sim 60 \mu\text{mol/g}$ (湿泥)程度で、そのうち2価鉄は $14\sim 99\%$ であった。ふつう、酸素の十分ある水中では、底泥から溶け出した2価鉄は、水中ですみやかに酸化されて不溶性の水酸化第2鉄となり、ふたたび沈降堆積する。したがって、赤潮をおこすウログレナやその他の生物が利用できる鉄の形態は鉄錯化学物である可能性が高い。底泥中で鉄と結びついて錯体を作るキレート化合物は、大部分が微生物によって生産されるものと思われる。鉄錯化合物はウログレナ増殖のひきがねとなりうる重要な意味をもっているので、現在、細菌の生産するキレート化合物および底泥堆積物中に存在するキレート化合物の探索を検討中である。



小松沼内湖、流出地点での水質調査

ヨシ帯の栄養塩・溶存有機物分布

西ノ湖のほか琵琶湖周辺各地のヨシ帯で、栄養塩および溶存有機物の分布を比較して、つぎのような中間的結果をえた。〈1〉アンモニア態窒素は、下阪本および赤野井のヨシ帯で高い傾向がある。〈2〉硝酸態窒素は、下阪本を除いて、冬に高い傾向がある。〈3〉リン酸態リンは、下阪本および西ノ湖で、夏にかなり高い値を示す。〈4〉ケイ酸態ケイ素は、西ノ湖でかなり高い傾向があるが、これは河川水の影響が大きいものと考えられる。〈5〉溶存有機物のなかで、植物の窒素源として比較的利用されやすい尿素態窒素の現存量は、西ノ湖で夏にとくに高い傾向があり、他のヨシ帯と明らかに異なる。〈6〉溶存有機炭素は、一般にどのヨシ帯でも夏に高い。

それぞれのヨシ帯における栄養塩分布は、不規則ながら相当変動が大きく、ヨシ群落の形成と水中の栄養塩量との間には、今のところ一定の関係はみいだされない。湖内でふつうに見られる比較的均一な水質の分布とちがって、水の動きの制限されるヨシ群落のなかには特徴的な環境を形成しやすく、また陸域や地下水の影響も大きいからであろう。



小松沼内湖、ヨシ帯での調査

[琵琶湖研究所に期待する]

高城健輔(愛東町・大萩茗荷村)



古来日本には、山岳宗教としての修験道がある。それは、山河を跋涉し一木一草を礼拝するなかで、大自然の靈氣に包まれた自分自身の生命の営みを自覚し、生かされることの喜びを感謝し、至らぬ自分を懺悔したようである。

回峰行の行者である。箱崎文応師の提唱のもとに、比良修験道のかたがたによって、近畿の水がめである琵琶湖の浄水祈願と、比良山系および集水域としての周囲の山岳への礼拝行事、比良八講が、毎年3月26日に催されている。このように、古くからの申し伝えを順守することによって、無事その天命を全うしえたのである。

今日の生活を顧みれば、家庭用廃水、工場廃液、農業汚染等、自らの身勝手な日常性において刹那的な快樂を貪り、生命の輪廻の連なりをたちきっている。ちなみに私は、茗荷村で、自然随順という村是のもとにその生き方を学ぶものである。村へ集まってくる善知識のかたがたと共に、茗荷村に原生林をと呼びかけ、集水域としての山なみを子供と共に守り、そこで生きる事を学びたいと考えている。そして、水系としての河川とその川口につながるわれらが琵琶湖を、日常生活のなかで守り伝えるべく努力しようと試みているところである。県民の皆様と、いや全近畿のかたがたと共に、この試みをぜひ成功させたいものである。そういう意味においても、この研究所に期待するところは大きい。

[特集・琵琶湖の鳥類]

日本鳥学会会員 須川 恒

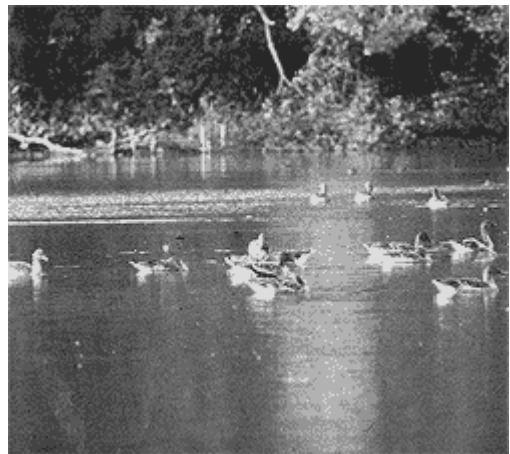
琵琶湖には四季、さまざまな種類の鳥類が記録されている。その中には琵琶湖沿岸の現状と深くかわりあって生活している鳥類も多い。こういった鳥類と琵琶湖沿岸との関係について、まとまった研究はないが、今後の課題を探るために、いくつかの点について紹介する。

1. 越冬期の水鳥

琵琶湖にもずいぶん鳥がいると人々が感じるのは冬である。大津の市街地の湖岸からでも、カモ類やカイツブリ類、カモメ類など水鳥の多くの種類を観察することができる。船を走らせて数えると、これらの越冬水鳥は、ほとんどが湖岸沿いに分布しており、湖心部には少ないことがわかる。集結数のとくに多いのは、南湖の東岸、北湖の尾上周辺と安曇川デルタ周辺であって、いずれも連続したヨシ原が残っており、浅水域も多い地域である。

1) ガンカモ科の鳥

水鳥のなかでは、ガンカモ科の鳥が種類、個体数ともに多く、とりわけキンクロハジロやホシハジロなど、潜水して湖底の生物を採餌する潜水カモ類の個体数が多い。これらの鳥は、水草の越冬芽やヒメタニシなどの貝類のほか、ユスリカの幼虫も主要な餌としている。潜水カモ類は、生産性の高い富栄養湖に多いことが知られている。琵琶湖で越冬する潜水カモ類が冬期に湖底から取り上げる餌の総量は、かなり大きなものになり、琵琶湖の生態系のなかに占める彼らの役割は無視できないものと考えられる。さらにガンカモ科の鳥について注目すべき点は、コハクチョウやガンの仲間で、天然記念物に指定されているヒシクイが 湖北で越冬していることである。日本では、コハクチョウとオオハクチョウの2種類が越冬するが、コハクチョウは、オオハクチョウより北の北極海沿岸で繁殖し、オオハクチョウよりも南で越冬する。湖北には30羽ほどしか渡来していないが、島根県中海などとともに、コハクチョウの南限の越冬地の一つとして重要である。



ヒシクイ(浅井町西池)

ヒシクイは、最大300羽ほどが湖北で越冬する。夕方から翌朝にかけて尾上近辺の浅瀬で採餌し、昼間は浅井町西池で休息していることが多い。日本海側に渡来するヒシクイは、いままで個体数が少ないと思われていたヒシクイの亜種のオオヒシクイであることが、最近になって判明した。太平洋側のヒシクイの南限は、宮城県伊豆沼である。琵琶湖北部は、オオヒシクイの南限の越冬地として、全国的にも注目されている。

2) ユリカモメ

カモメ科のなかでは、ユリカモメが一番越冬数が多く、他にウミネコやカモメ、セグロカモメも観察される。ユリカモメは、琵琶湖では以前から越冬していたが、近年、京都市内の鴨川や桂川でも、10月下旬から5月上旬にかけて5000羽近くが越冬するようになった。京都市内で昼間をすごしたユリカモメのほとんどは、夜は琵琶湖で休むが、一部は淀川を下って大阪湾へもいく。夕方、東山をこえて何干羽というユリカモメの群が、大津市街に降りてくるのは、壮観である。その後この群は、北小松や際川の沖で集団でねぐらにつくことが確認されている。

琵琶湖で越冬する水鳥の繁殖地はほとんどわかっておらず、私たちには、水鳥の一年の生活の半分しかわからないのが普通である。ところが、琵琶湖や鴨川に、日本製ではない金属足環をつけたユリカモメが多数あらわれたので、私はこれを手がかりに、ユリカモメの繁殖地をつきとめようと試みた。

ここ毎冬、京都の鴨川でユリカモメを捕獲し、金属足環とカラーリングを装着している。鴨川で標識したユリカモメは、越冬期に琵琶湖岸で多数目撃されている。捕獲したユリカモメのなかにはソ連製の金属足環をつけた個体が含まれており、これらはカムチャッカ東南部にある集団 営巣地で標識されたものであることがわかった。また、京都でつけたユリカモメの標識も、カムチャッカで回収されている。

ユリカモメの越冬数の増加は、京都をはじめ日本各地で報告されているが、それに対応するように、カムチャッカの集団営巣地のいくつかで営巣数の急増がおこっている。琵琶湖岸の昼間のユリカモメの数は、一時的に多いことはあるが、ここ十年間ほどはそれほど変化していない。

ユリカモメの越冬数が増加する場所では、河川や湖沼の富栄養化が基礎にあると思われるが、さらに重要なのは河川や湖岸の形態であろう。鴨川はところどころに堰堤があって浅瀬が続く、ユリカモメは石の下や泥の中の餌を採りやすい。ところが、コンクリートで垂直に護岸された溝のような都市河川や、湖をうめたてて浅水域のなくなった湖岸には、ユリカモメの採餌の場はなく、越冬数が増加することもなかろう。

2. 鳥類とヨシ原

ヨシ原は、水陸の接線が自然な状態に保たれていることの一つのあらわれだといえよう。琵琶湖岸で連続したヨシ原のある場所は、多くはないが、鳥類にとっては重要な場所である。

1) 営巣地としてのヨシ原

春になると、市街地の湖岸から見られる鳥の姿はめっきり減ってしまう。この時期に胴長をはいでヨシ原のつづく湖岸を歩いてみるとカイツブリやオオヨシキリ、バンなどの巣を多数見つけることができる。

琵琶湖は「鳩(カイツブリ)の湖」ともよばれ、カイツブリは滋賀県の県鳥になっている。カイツブリは、水草で浮巣をつくる。ヨシが十分にびていない4月でも、浮巣がつくられているのを見ることはあるが、なかに卵が産みこまれている浮巣が見つかるのは、ヨシが十分生育して以後のことである。ヨシ帯の幅がせまいところではあまり浮巣は見つからないし、ヨシの生育が遅いところでは繁殖の開始も遅れる。このように、カイツブリの繁殖にとっては、水生のヨシ原が重要である。最近のトピックスの一つは、オオバンが繁殖をはじめたことである。オオバンは、これまで冬にごく少数が観察されるだけであった。ところが、琵琶湖尾上近辺のヨシ原で1978年ごろから数百羽のオオバンが越冬をはじめ、1979年からは繁殖をはじめた。1981年には、かなり高密度でオオバンが営巣していることが、西日本ではじめて確認された。オオバンの繁殖は、南湖の赤野井付近のヨシ原でも観察されている。

2) ツバメの集団ねぐら

ツバメは、人家の軒先で子育てをした後、秋に南国へ渡っていくまでの間、湖岸や河川敷の広いヨシ原で集団で夜をすごすことが知られている。琵琶湖では、赤野井や尾上の周辺あるいは西ノ湖にあるヨシ原で、集団ねぐらが見つかる。夕方に数万羽のツバメがかなり広範囲から集結してきて、乱舞した後、ヨシの穂先や茎の先端にとまって夜をすごす。こういった集団ねぐらのできる場所は、条件がよいのか、ムクドリやスズメ、サギ類のねぐらにもなっていることがある。



オオバンの巣

3) 越冬期の小鳥類とヨシ原

冬のヨシ原は、カモなどの水鳥が多いほかに、小鳥類の越冬場所としても重要である。この時期に調査用のカスミ網をヨシ原内に張ると、たくさんの鳥が網にかかる。オオジュリンやウグイス、シジュウカラなどは、主としてヨシ原を餌場としているし、ホオジロやカシラダカは、ヨシ原をおもな休息場、ねぐら場としている。琵琶湖の鳥類の将来は、湖岸のありかたひとつにかかっているとみえる。湖岸の埋立てや湖岸堤の建設、湖底の浚渫などは、鳥類の生息環境に大きな影響をあたえる可能性が強い。鳥類が琵琶湖の生態系ではたしている役割や、自然と人間とのふれあいのなかではたす役割を正當に評価し、生息環境保全の有効な手段を構じて、後世に悔を残すことのないようにしたい。



琵琶湖のヨシの3大繁茂地

世界の湖(5)

太湖(中国)

午前9時50分、南京を出発した列車は、鎮江まで長江南岸に沿って走った。長江下流のデルタ地帯には、綿畑が沿線に続いている。進行方向右手には、高い煙突をもった工場がかなりみられた。12時40分、無錫到着。ここは、漢の時代から無錫県がおかれたところである。無錫は交通の結節点になっているためか、列車が着いたあと、駅の待合室から出てくる人の波は、延々と続いていた。これは、あるいは江南デルタの、人口扶養力の高さを示しているのかもしれない。

市街には、隋の煬帝が掘った大運河や支川が通る。輸送船が橋下を通過しているのを見ると、「南船北馬」という言葉も現実味を帯びて迫ってきた。黄河・淮河・長江下流のデルタは、その縁辺部が相互に重なり合っており、多くの分流が作り出す水路は、古来から舟運に利用されていた。大運河の建設は、こうした自然の水路を体系的に整備したものである。

江南には多くの湖があり、中国の大きい淡水湖の大半がこの地方に集中している。太湖は無錫の南にあって、面積2,425km²。長江の沖積作用で江南デルタが形成されたとき、海潮のまきかえす土砂が微高地をつくり、背後の窪地に水がたまってできたといわれる。土砂の埋積によって水深は浅くなっており、現在、平均水深は2~3mで皿状をなす。

長江下流は海拔差があまりなく、雨期と乾期で水位が10mも変化するため、デルタでは大洪水が発生した。唐末から宋代にかけて、江南デルタへの大規模な移住が行なわれた際、氾濫原が開発の焦点となり、湖岸には防潮堤がつくられた。水門によって水位を調節しているものの、周辺地区はしばしば水害に見舞われた。現在は、湖面の変動を2~3mにおさえるため、長江沿いにダムが築かれている。

湖中にある70余の島々とそれらをめぐって走る帆船の群れは、太湖の景観に美しい色どりを添えている。私の見た、12月上旬の太湖に枕む夕日は、湖面に映えて赤く、たそがれに静かな余韻を残していた。かつて、呉王夫差が西施とともに眺めた夕日も、あるいはこれと同じものではなかったかという思いは、旅情をかきたてるに十分であった。



(秋山道雄)

[研究サロン] 科学と行政と文化 琵琶湖保全に叡知と工夫と思いやりを 次長 勝義隆

—なぜ、山に登るのですか。—

「それは、そこに山があるからだ。」と名言をはいしたのは、たしかイギリスのマロリーという人のことばだったと思います。

—なぜ琵琶湖を研究するのですか。—

「それは、そこに学術的に価値のある琵琶湖があるからです。」というのが、琵琶湖とその集水域を研究する研究者の言わずもがなのことばではないでしょうか。

ものの価値というものは、人それぞれに、あるいはその集団の受けとめかたによって、さまざまに異なります。また、社会の大きな流れの変化や文化の違い、あるいは科学技術の進展の度合等々によっても大きく異なる、と思います。

例えば、生きがいについて考えるならば、生きているだけの値打ちのある行為・行動とその時間が、一いかに持続するか—によって、その人の満足度は変わります。

十人十色なればこそ、議論が前進し、特色のある社会集団をつくる要素となるのではないのでしょうか。人間お互いに生きがいを感じずる仕事に精魂を込めてこそ、「社会に役立つ人間」、「価値ある仕事」が生まれるというものかも知れません。

さて、地方自治体たる府県や市町村の仕事とは、一口にいえば、「住民福祉の向上」ですが、これは、特定された地域の多くの人達の共通の不安や悩み、不満を解消すること。すなわち、住民の方々の自助努力によって、どれほど多くの生きがいを感じてもらえることができるか、というような土壌、雰囲気をかもしだす仕事だとも言えるのではないのでしょうか。

ところで、人それぞれに自分の好きな時間なり趣味をお持ちですが、その時間なり趣味をとりあげられたら、一体、何が残りますか。と、あなたに聞かれたらいかがでしょうか。

次に、それでは滋賀県から、いや近畿から、もし、「この美しい琵琶湖」がなくなったらあなたはどのようにお考えでしょうか。『クレオパトラの鼻が、もう1センチ低かったら世界の歴史は大きく変わっていただろう。』なんてことをよく言われますが、もし、私達のこの便利で豊かな社会から科学技術、あるいはその進歩そのものがとり去られたら、それこそ、一体、何が残るのでしょうか。地球上の人々すべてが、おそらく、ジャワの原人か、類人猿か何かに逆戻りすること受け合いなし、と考えます。—もし、あなたが、今座っている隣りの人が毛むくじやらの類人猿に……と想像するだけでもおもしろいですね。—

また、この法治国家から、法律や行政的な施策やルール、行政指導といったものすべてをとり除いたら、これまた、それぞれに特色ある地域社会も、弱肉強食の野蛮でみにくい地域集団になりさがってしまうことでしょう。

しかし、国や府県ならびに市町村の行政行為のみが、国民や地域住民の方々の福祉の向上に寄与しているとはばかりはいえないと思います。民間企業なり、いろいろな事業所、あるいは住民個々の方々のみずからの発意による社会的責任への工夫や思いやりがあればこそ、ほのぼのとした心暖まる地域社会づくりがなされるものだ、と確信してやみません。

ここで、行政と科学だけで論を運ぶのは、非常に無理があるわけですが、「琵琶湖問題」を考えてみますと、一隅を照らすというか、心のこもった琵琶湖保全対策を考える時期にきているといえるのではないのでしょうか。

なぜなら、湖環境に、自然界の流れの許容限度をはるかに越えてあまりにも大きく人間が複雑にかかわってきたから、それを間違いなくときほぐさなければならないからです。

そのためには、琵琶湖地域に関して、長期的で、点や線でなく、面的にまんべんなく、しかも学際的な基礎科学情報と層の厚い(深い澄んだ水の底知れなさをおしはかるような)研究の蓄積とが必要であり、それに基づいた適確な予測と行政判断、場合によっては政治決断というものがあってこそ、その施策が地域社会に心よく受け入れられ、そしてそれが、琵琶湖にとって有効な対策となるのではないのでしょうか。

その手法としては、個別研究と政策研究にそれぞれメリットとデメリットとがあるように、立場、立場でいろいろと異論はあるでしょう。

以上のことから、一日も早く「碧い琵琶湖」をとりもどすためには、研究者、技術者、行政担当者の突込んだ意見の開陳ができる場、また、科学を正しく理解することができる場づくりをより多くつくる必要があるとも考えます。

いずれにしても、美しい琵琶湖とその水資源を保全する努力が、一つ一つ実現されれば、それが、その地域にふさわしい小さな文化をはぐくむいはずえとなる。とも考えられますね。



もし、この琵琶湖がなくなったら…

●編集ノート

▲「氷解け去り葦はつのぐむ さては時ぞと思うあやにく 今日も昨日も雪の空」と「早春賦」で歌われたことばが、妙に現実味を感じさせる今冬であった。積雪が一定規模をこえると、そここの生活に支障を来し始める。雪が人々の生活や価値観に与える影響の大きさを、改めて、肌身に染みて感じとれたことは、貴重な体験であった。▲今年(1984年)は、米国の大統領選挙と並行するように、ソ連指導部の変動も地下水脈において徐々に進んでいるらしい。日本でも封切られた話題作『ザ・デイ・アフター』が語っているように、核戦争こそ最大の環境破壊であることを思えば、ジョージ・オーウェルの世界への予兆を、少しでもつみ取る努力がなされねばなるまい。▲「春と聞かねば知らでありしを 聞けばせかるる胸の思いを いかんせよとのこの頃か」という時期も、やがて花の季節に移ってゆくであろう。一方で、年度末の仕上げが進んでいる。
(あきやま)