# オウミア No.6

#### 琵琶湖研究所ニュース

1983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

- ●琵琶湖集水域地下水の研究
- ●湖畔住民の生活変遷と琵琶湖像の解明
- ●河川による物質流送に関する研究
- ●琵琶湖研究所に期待する
- ●特集・琵琶湖のスジエビ
- ●世界の湖3 オンタリオ湖(アメリカ・カナダ)
- ●環境政策と住民参加
- ●研究サロン

## 「琵琶湖集水域地下水の研究〕



西の湖の藻刈り風景(6月2日)

1982年度のプロジェクト研究の成果報告の2同目として、本号では、3つのプロジェクトをとりあ げ、今年度の活動状況も合わせて紹介します。

湖東平野や比良山などの扇状地を流れる多く 図1 漏水計の概念図 の川の下流は"水なし川"となっている。そこでは、 川の水が地下にもぐり浅井戸として、またところに よっては"ドッコイショ"とよばれる自噴式井戸とし て利用されてきた。

だが水道の普及とともに、井戸水を利用している 地区もしだいに少なくなった。最近では、琵琶湖東 岸のドッコイショが自噴しなくなっている地区もでて きている。そして今では、井戸堀りをする"エンコヤ さん"をみるのもまれになってしまった。

これらのことは、地下水の動きや、生活様式の 変化にともなって水利用の仕方も変わってきてい ることを示している。地下水の動きは、河川水にく らべてゆっくりとしており、地下に浸透してから琵 琶湖に流入するまでに長い年月がかかると考えら れるので、地下水にはわれわれの生活様式の変 化の歴史も記録されているといえよう。

本研究は、琵琶湖の水文収支の一環をなす地 下水の流入量と、琵琶湖の水質変動の一要因と

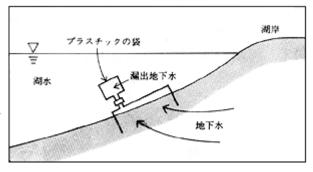
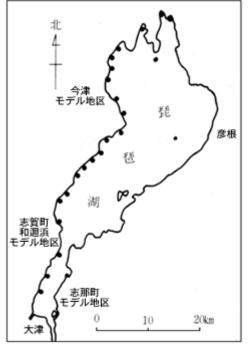


図2 琵琶湖湖底の地下水漏出観測点

なる地下水による物質輸送量の推定を目的としている。湖底から漏出している地下水に関する研究は、日本国内ではこれまできわめて少なかった。 琵琶湖でも、京都教育大の川端博教授が、電気伝導度と水温の観測によって、漏出地下水の可能性を報告しているにすぎない。また、日本の他の湖沼でも、潮底からの漏出地下水を直接観測した例はない。そこで本研究では、まず湖底からの漏出地下水を採集・測定する方法を確立するとともに、湖岸の浅井戸の地下水と湖底からの漏出地下水の動きおよび水質を系統的に関連づけて調査をすすめている。

1982年度には、地下水の収支・運動・存在様式、地下水への物質負荷の機構、水質の実態などに関する資科の収集・解析によって、具体的な研究方法を検討し、図1のような湖底からの地下水を採集する漏出計を試作した。漏出計は一辺50cm、高さ17cmのマス形の鉄わくで、図のように湖底にうめこんで漏出地下水を採集する。昨年度は、志賀町和邇浜での予備的観測をすすめ、採集法をほ



ぼ確立した。その結果によると、漏出地下水の動きは平均1cm/日程度で、漏出地下水のアンモニア態窒素の濃度は湖岸の浅井戸の地下水の濃度にくらべて低かった。これは、地下水が湖底に漏出する過程で、微生物による硝化・脱窒作用が起っている可能性を示す。1983年度の研究にあたっては、(1)水質の時間的変動が大きいので、長期観測が必要であること、(2)漏出地下水の水質変動、とくに微生物の関与する水質形成機構を調査するためにモデル地区を設けること、(3)地質・地形的条件に対応した漏出地下水の流出機構を明らかにすること、などが重要と判断された。以上の点を考慮して、志賀町和邇浜や草津市志那町、今津町をモデル地区とし、地質・地形条件の異なる琵琶湖西岸治いに21ケ所の観測点を図2のように設けて、本年度の調査をすすめている。

## [湖畔住民の生活変遷と琵琶湖像の解明] 湖畔の水利用アンケートから

このプロジェクトの目的は、湖畔住民が水や琵琶湖に対してもつイメージと生活との関連を明らかにすることである。初年度は、「生活の場における水利用実態の把握」に焦点をしぼった。特定地域の調査と広域調査とを並行して行ったが、ここでは後者(アンケート方式)の結果のあらましを報告する。

#### アンケート調査の日的と方法

おもな目的を次の3点においた。1)水利用変化の意味:生活場面における水利用変化の契機を "水道導入"というできごとに求め、その前後の利用実態の差異を明らかにし、その背後にひそむ 人々の行動と意識を生活関連の中でとらえること。2)水に対するイメージ:水と水環境空間に対 する人々のイメージを抽出し、精神世界における水あるいは水環境の意味をさぐり出すこと。3) 水環境の管理:水環境の管理実態とそれに対する人々の意識を明らかにすること。

調査対象は、湖岸から直線距離でおよそ2km以内にあるすべての自治会(ただし人口集中地区は除く)とし、それぞれ会長さんあてに郵送した。従って、どちらかといえば農村的集落が多い。対象自治会342のうち293から回答を返送していただいた。

#### 結果のあらまし

私たちは、さまざまな生活行動の中で、水を水として直接に利用し、また水の存在する場すなわち水環境を利用している。このアンケートでは、このような行動を「生産」「生活」「象徴」の3つのカテゴリーに分け、それぞれからまんべんなく31項目をとり出して、それぞれの行動がどのような種類の水(水源別種類を想定)とかかわりが深いかを調べた。その結果の一部、12項目についてまとめたものが表1である。これによると、水道以前にはさまぎまな水源に依存していた水利用行動が、水道に一元化されてきたことが明瞭にうかがわれる。この傾向は、持に「生活」関係の行動に著しい。またこの利用パターンをくわしく統計的に分析してみると、水道以前には「生活」と密接に結びついていた「象徴」行動が、生活から分離してきたことがよみとれる。

また地域別の特色を見ると、たとえば図1の飲用水の 図1 水道化以前の飲み水の供給源例が示すように、潮西、湖北地方では水道化以前に潮の水や山・川水を利用していた頻度が高い。また「井戸」とひと口にいっても、「取り井戸」「掘りぬき井戸」など、それぞれの地域の条件に応じた持色ある水利用技術があったことが明らかになった。

水に対するイメージの調査では、水利用のイメージと利用実態のずれを水源別に比較した。詳細ははぶくが、全体としては次のようなことがいえる。イメージ項目はたいへん実利的な内容(持に生産・生活)にかたよっており、実態の中にみられる象徴行動が重要視されていないという点である。つまり実態として象徴的行動を行っていても、いざ意識的な利用を考えるとこれらの項目は欠落してしまう。あえて飛躍して解釈するならば、直接的な物の生産を重視する日本人の生活心理のあらわれではないだろうか。

第3の水環境管理については、今回は湖岸・河川の 清掃主体についての調査のみに止まった。表2にその 結果を示すが、湖岸の清掃は集落、市町村が、河川の 清掃は集落が主体となっている地区が多い。また、「本 来はどうあるべきか」という質問に対しては、集落という



答が減少し、国・県・市町村などの行政体に依存しょうとする傾向が強くなった。

今年度は、上記の広域調査結果をふまえ、より深い分析をめざした現地調査を行う予定である。

- >>表1 利用用途別にみた水源の使い分け(水道化以前・以後)
- >>表2 湖岸・河川の清掃主体別自治会数(割合)

## [河川のよる物質流送に関する研究]

このプロジェクトは、1982年度から3年間の予定で行われている。

陸上での人間や生物の活動の結果発生する栄養物質は、水の循環にともなって琵琶湖に流入し、その量がふえると湖水の富栄養化をおこす。物質輸送の主要な経路は河川であるから、琵琶湖に流入する河川の水質と流量とを正確に把握することは、湖の水質予測や富栄養化防止のためにぜひ必要である。しかし琵琶湖への流入河川は、重要な一級河川だけでも125本もあり、そのすべてについて観測を実施するのは容易なことではない。また、おなじ川でも季節や年によって流量や水質に非常な差があり、1回の豪雨で平水時の数年分の物質が流出することもめずらしくない。それゆえ、河川を通じて湖に流入する物質量を精度高く推定するためには、一方では広域的な調査が、他方では数年以上の長期にわたるできるだけ頻繁な観測が必要となる。

幸い、1978年から3年間にわたって行われた文部省科学研究費による環境科学持別研究「びわ湖およびその集水域の環境動態」班では、本プロジェクトの分担者である国松(滋賀県立短大、琵研)が、琵琶湖に流入する134河川について6回の一斉調査を行い、また瀬田川、疎水、三田川、真野川で毎日観測を実施した。おなじく吉岡(京大・防災研)も主要10河川での毎週観測を行ったので、時間的・空間的に密度の高い水質・流量のデータが蓄積してきた。本プロジェクトでは、その後をうけてさらに長期にわたるデータの集積をはかることを第1の目的とし、河川規模や地質、植生、土地利用形態、人口密度など集水域状況の異なる真野川、芹川、安曇川、野洲川、姉川、石田川などで週1回以上の流量測定とN、P、Na、K、Ca、Mg、CI、HCO3、SO4、SiO2等の分析をつづけている。

これまでの調査結果によると、農耕地河川である真野川では、水田の代かき田植えの時期にあたる4月下旬~5月にかけてTーP(全リン)濃度がやや高くなり、都市河川の三田川ではTーP、PO4ーP(リン酸態のリン)ともに夏に濃度が低く、冬に上昇するという大まかな季節変動が認められた。また、降雨時の水質の時間変動を両河川で測定したところ、真野川では降りはじめにTーP

濃度が急激に増加し、その後は流量と並行した変化を示したが、河床の2~3面がコンクリート張りとなっている都市型河川の三田川では、降雨が始まると、すぐにTーP濃度が急激に上昇して水位が最高になる前にピークに達し、以後は流量が増えていくにもかかわらず濃度は急速に低くなることがわかった。このような降雨初期のリン濃度の上昇は雨水による押し流し効果によるものと思われる。その後の濃度変化が両河川で異なるのは、河床の状態のちがいによるものであろう。降雨時の流出の測定は、琵琶湖流域では数例しかないので本年度も続けて行う予定である。

本プロジェクトのもう一つの目的は、各河川の流域持性(植生、土地利用形態、人口、工業生産など)と河川水質との間の相関関係にもとずいて、前者から後者を推定することである。吉岡のデータの分析結果によると、両者の関には密接なお関がませ、かなりの特度で推定が可能な

本プロジェクトで観測調査を実施している河川 1,野洲川;2,芹川;3,姉川;4,石田 川;5,安曇川;6,真野川;7,三田川

間には密接な相関があり、かなりの精度で推定が可能なことがわかっている。本年度は、国松の134河川の水質データや「データベース開発」プロジェクトによって集積された流域特性、河川流域境界線データ、「植生資料のデータベース化」プロジェクトによる現存植生図データなどの新しい数値資料をもとに、より精度の高い推定を試みる予定である。

図 1

## [琵琶湖研究所に期待する]

池田長次(漁業)



私は草津市の湖岸北山田町に生れ育ち、三十数年来漁業ひとすじに琵琶湖を職場としてきました。

このたび、琵琶湖研究所からひと言書けといわれ、なれない筆をとることになりました。普段、身近に感じていることを思いつくままにまとめてみます。

まず、毎日琵琶湖に出る生活のなかでいちばん強く感ずるのはやはり水質の変化です。二十数年前までは水深3メートルある潮底でも、舟からのぞいて、竹さおにタモをつけて貝をとることができました。また、その頃は舟に茶や水を持っ

てのらなくてもなま水が飲めました。それが今では舟にのるなら水を持たねばならないありさまです。そして十数年前までは皮シジミ(セタシジミ)やタニシなどもざくざく採れましたが、今ではほとんど採れません。またヒメタニシですが、昔は「ロン堀」(クリークのこと…編集部注)か水のきたないところにしかいなかったのですが、今では南湖一円にひろがっています。

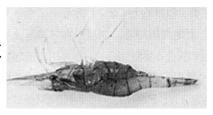
このように変わった原因は、琵琶湖の周囲から流れてくる汚水のためではなかろうかと思います。 昔は各家庭の敷地の片すみに排水用沈でん 池が約0.1坪あり、そこでもろもろは沈み、うわ水だけ が曲りくねったロン堀に入り、そこから琵琶湖へと流れ出ていました。それが今では、地域開発や農 地開発がすすみ、かつての曲りくねったロン堀が壊され、新しい側溝ができ、農業排水や家庭排 水、工場排水などが琵琶湖にストレートに流出しています。

このように色々な開発のため大自然がこわされていくのが現状です。琵琶湖を守るため、琵琶湖 研究所の皆さんが幅広い面で活躍されますよう期待します。

# [特集・琵琶湖のスジエビ]

研究員 西野麻知子

夏の夕方、湖辺で泳ぐともなく水に浸っていると、チクチク足に触れるものがあります。たいていの場合は、エビが餌と間違えてヒトの足をつついているのです。このエビとゴリ・イサザや豆のつくだ煮は、県民になじみの深いおかずのひとつです。琵琶湖には4種類のエビがいるとされていますが、実際に漁獲対象になっているのはスジエビとテナガエビの2種です。このうちスジエビが圧倒



的に多く、それだけで年間約1,000トンの漁獲があります。1尾0.5グラムとして年間約20億尾が人間によって取り上げられていることになります。

このスジエビは、琵琶湖ばかりでなく、サハリン・エトロフ島・北海道から屋久島まで至るところの湖・池・河川にみられます。最近ではもともと生息していなかった沖縄本島にまでいるそうですから、まさに日本の津々浦々に分布しているポピュラーな淡水エビといえます。最近この3~5cmの小さなエビについて、面白いことがわかってきました。

#### 琵琶湖産の卵は小さい

まず卵の話から始めましょう。スジエビの雌は交尾後、自らの腹部に産卵し、その状態で卵が ふ化するまで保護します(写真)。北梅道から鹿児島までの抱卵スジエビを採集して、その卵の 容積をしらべたところ図1のようになりました。琵琶湖のスジエビの卵が一番小さく、最大の阿寒 湖産の卵の7分の1の大きさしかありません。琵琶湖をのぞけば、南から北へいくにつれ大きくな る傾向がみられます。また 近接した産地の卵の大きさは互いに似ているのに、琵琶湖と同じくら いの大きさの卵をもつスジエビは下流の淀川を含めてどこにも見あたりません。

雌1ぴきあたりの抱卵数はどうでしょうか?抱卵数は同じ産地でも小さい雌ぼど少なく、大きい雌ほど多くなるので、同じ体重1グラムの雌の抱卵数(相対抱卵数)を比較してみました(図2)。卵容積と相対抱卵数との間にはみごとな反比例関係がみられます。つまりスジエビという種の中では、体の大きさの等しい雌なら総卵量はほぼ同じで、ある場所では相対抱卵数を犠牲にして卵を大きくし、べつの場所では逆に卵の大きさを犠牲にして相対抱卵数を多くするというように、それぞれの産地ごとに卵の大きさと数とに対する繁殖物質の配分のしかたが違っていることがわかります。琵琶湖のスジエビは、著しく小さい卵でかつ相対抱卵数が著しく多いというわけです。

ただし、それぞれの産地で抱卵雌の大きさはまちまちですし、また同じ産地でも雌の大きさにより抱卵数が変わってくるわげですから、実際にその産地で実現している雌1ぴきあたりの平均抱卵数は、当然相対抱卵数とは異なっているはずです。琵琶湖の周辺と似た気候の地域のなかで抱卵雌の大きさを比べてみますと、琵琶湖の抱卵雌はかなり小さい部類に入ります。平均抱卵数はどの産地でも100~400前後で、とびぬけて多かったり少なかったりするところはみあたりません。つまり琵琶湖では抱卵雌が小さいために平均抱卵数は300前後となり他の産地と肩を並べてしまうのです。

- >>図1 各産地のスジエビの平均卵容積
- >>図2 各産地のスジエビの平均 卵容積と平均相対抱卵数の関係

#### 卵のもつ意味

卵が小さいということは何を意味するでしょうか。考えられることは、卵の材料が少ないために小さくて弱い子が生まれるだろうということです。確かに実験室では、同一条件で餌が充分ある状態でも、琵琶湖のスジエビ幼生は他の産地の幼生より小さく、かつ死亡率が少し高いという結果が得られています。琵琶湖のスジエビは小さく虚弱な幼生を産んでいるわけです。

一方、抱卵数が多いということは何を意味するでしょうか。抱卵数は親が産み出す子の数そのものです。親が子を産むこと、それはまさに自らの分身を世代を超えて生き延びさせようとする行為にほかなりません。だから産んだ子の数がいくら多くても、その子たちが一人前になるまで生き残れなければ、親の努力は水の泡になってしまいます。次世代に繁殖可能な子の数が最大になるように卵の大きさと抱卵数を決めることが、親にとっては最も効率のよい卵の産み方になるはずです。卵の大きさと抱卵数との関係は、いわば質と量との間のバランス関係で、ありうる組み合わせの中で、子孫の繁栄に最も都合のよい卵の大きさ・抱卵数がそれぞれの産地で実現しているはずです。

#### 生活史の特異性

そういう考え方に従って琵琶湖のスジエビがもつ特性の意味を考えてみる前に、かれらの卵が小さくなったのは本当に琵琶湖においてであったのかどうかを検討する必要があります。いまのところ、このような性質のスジエビがよそから入ってきたという証拠はありません。それどころか、下流の淀川にはより大きい卵のスジエビがすんでおり、それらは瀬田川や疎水をとおっていつでも琵琶湖に入りこめるにもかかわらず、琵琶湖には淀川と同じタイプのものはいないのです。他の状況も考え合わせると、かれらは琵琶湖でこういう卵サイズを獲得したと考えざるを得ません。

今度はふ化した後の琵琶湖のスジエビの生活史を考えてみることにします(図3)。夏の間にふ化した体長2mmくらいのゾエア幼生は、プランクトン生活をおくります。幼生期の初期と晩期は岸近くで、それ以外の時期は沖帯の水温躍層付近(水温20℃前後)で過ごします。1ケ月ほどすると体長1cmくらいの椎エビに変態し、水深10m前後の底に着底して親と同じ底生生活に入ります。その後、岸近くの水草帯でしばらく過ごした後、9~10月にあたたかい岸近く(水温20~30℃)から50m以深の底(水温は1年中6~8℃)へ徐々に移動をはじめます。冬の間は深い底で過ごし、春先また岸近くへ移動し、6~9月まで産卵して、大部分はその年に死んでしまうといわれています。

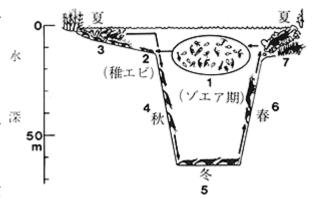


図3 模式的に描いた琵琶湖のスジエビの生活史(原田、1966を改変)。生息場所は1→7の順にかわる。

岸近くの水温がまだ充分高く、したがって餌も豊富で成長もはやい9~10月に、かれらがなぜ好んで冷たい深み(深水層)へ移動するのか、その理由はいまだにわかっていません。しかし結果的に、かれらは幼生期およびそれに続く稚工ビ期をつうじて、慢性的に低水温で生活していることになります。低水温に長期間さらされることは、スジエビのような変温動物にとっては必然的に成長の遅れをひき起こし、ひいては成熱時の大きさも小さくなるはずです。実際、琵琶湖の抱卵雌の大きさがかなり小さいことは、さきに述べたとおりです。抱卵雌が小さいと、当然抱卵数も少なくなります。問題はどうもこのあたりにありそうだと思えます。

一方、下流の淀川や他の地域ではどうでしょうか。話を琵琶湖の周辺と似た気候の地域に限定すると、まず、深い湖は存在しません。湖はあっても宍道湖のように浅い湖で、どこにも夏に水温躍層ができるような湖はなく、当然深水層もありません。従ってどこのスジエビも、年間で最も水温の高い6~9月に低い温度を経験することはないわけです。琵琶湖のものと同じような生活史をもつスジエビはいないと考えていいでしょう。

#### 分化しつつあるスジエビ

琵琶湖のスジエビの著しく多い相対抱卵数は、その特異な生活史のゆえに体が小形化したことの補償として実現したとは考えられないでしょうか。ただし、それが実現するためには、卵が小さくなっても琵琶湖にいる限りあまり不利益がないという前提が必要です。

ここに面白いデータがあります。それは、幼生を表面付近(28℃)と水温躍層付近(21℃)の2つの温度条件で飼育した結果です。28℃での幼生の死亡率は、幼生期の初期と晩期で低く、逆に21℃では中期に低いのです。これに琵琶湖での幼生の分布の時期的変化を重ね合わせますと、幼生の死亡率はかなり低くなり、大きい卵をもつ産地での死亡率(温度による差はほとんどない)とあまり差がなくなるのです。もしそうならば、卵が小さくても全体としては琵琶湖でうまくやっているということになります。

このように琵琶湖のスジエビは、明らかに他の地域とは異なった独自の生活史を展開しており、このことは、かれらが琵琶湖で新しい種へと現在分化しつつあることを意味していると考えられます。あと何千年、あるいは何万年か後には、「ビワエビ」という固有種ができ上がっているかもしれないと思えば、なかなか愉快ではありませんか。

# 世界の湖(3) オンタリオ湖(アメリカ・カナダ)

アメリカとカナダの国境にまたがる五大湖は、誰知らぬ者のない有名な湖です。地球上での最も大きな淡水塊として一般に5つの湖をまとめて"The Great Lakes"と呼ばれています。

オンタリオ湖は、その最下流に位置し五大湖の中では最も小さい湖ですが、それでも琵琶湖の30倍近い広さです。他の4つの湖より99m程水位が低いため、世界の七不思議の一つに数えられているナイアガラ瀑布によってエリー湖の水が流入し、やがてセントローレンス川へ流れ出て行きます。長さ約309キロ、巾約85キロほどの細長い湖で、水深は最深点で244mあります。周辺にトロント、ハミルトン、バッファロー、ロチェスターなどの大都市を擁しているため、エリー湖と並んで最も富栄養化の進行が憂慮されていました。

この湖のほとり、バーリントンには、カナダ最大の陸水研究所、カナダ内水面センターがあります。ここには約300名の研究者とほぼそれと同数の技術者が勤務し、調査船は大小合わせると約100隻、研究所の構内に自前の発電所まで持っていて、さながら一大王国の感があります。

私は本年8月、アメリカのノースダコタ大学で開催された国際鞭毛藻類シンポジウムに出席のついでにこの研究所を訪れました。J. R. バレンタイン博士(前国際陸水学会会長)が親切に所内を案内してくれましたが、スタッフの構成もさることながら、屋内に風洞実験設備あり、長水路実験設備あり、数mの高さの実験水槽がズラッと並ぶさまには圧倒され、目を見張るばかり。彼もまさに"kingdom"だと誇らしげに語ってくれました。



オンタリオ湖とバレンタイン博士 とつても実に心強い限りです。(倉田 亮)

バレンタイン博士等を初めとするアメリカ・カナダの合同委員会の働きによって、1970年頃から洗剤中のリン規制が実施された結果、オンタリオ湖の富栄養化にストップがかかり、1972年4月に当時のアメリカ大統領ニクソンとカナダ首相トルドーによって五大湖水質協定が調印された頃から、透明度の回復、リン濃度の低下が報告され、1973年頃の15.4 μ gP/ℓが1981年には5.6にまで下った報告(Dobson、1981)を聞くのは、琵琶湖に

## [環境政策と住民参加]

主査 近藤 月彦

「あの服がほしい」とか「あの車がほしい」と思ったとき、私たちは、(お金と相談したうえでのことですが)、それらを手に入れることができます。しかし、「ごみ収集を週4回にしてほしい」と思っても、すぐにそうすることはできません。もちろん、ごみ収集が服や車を買うように自分だけの問題ではなくて、その町に住むすべての人に関係することだからです。

では、その町に住むすべての人が、ごみ収集を週4回にしようと思ったらそうなるでしょうか。すべての人が、そう考えたとしても、その町の町長や議会が週4回にすると決定しなければ、それは実現しません。

私たちは、自分たちがこうしたいと思うことを選挙で選んだ代表者の決定を通じて実現する、いわゆる、代議制(間接)民主主義の社会に生きています。民主主義の社会では、「自分たちのことは自分達で決める」ことが原則です。しかし、これほど大きな社会では、字義どおりすべてのことを直接に自分たちで決めることは、大へん難しいことですから、私たちは、代表者を通じて自分たちのことを決定するシステムをとっています。けれども、私たち自身が物事を決めるのでない以上、代表者が決定したことと、私達がこうしたいと考えていることとの間にギャップが生じる場合があるということは否定できません。昭和40年代に各地で起きた公害反対運動は、そのような・ギャップの存在をまざまざと示したものといえましょう。

それらの運動を通じて、選挙によって代表者をコントロールするだけでは、私たちの意思は十分 反映されないという考えが急速に高まってきました。私たちの意思に基づいた決定を行うにはど うすればよいか、それが住民参加の問題であると考えられます。

現在の地方自治体の意思決定システムでは、私たちの意思は、選挙による代表の決定という形で表わされ、その代表である首長と代表で構成される議会が、そのコントロールの下にある行政の活動を通じて具体的な政策を決定し、実行する。その結果は、次の選挙で私たちによって評価されるというしくみになっています。住民参加は、そのシステムの起動力となっている私たちの意思を、代表を決定するという場面だけでなく(現在のシステムでも直接参政制度と呼ばれる参加の制度が組みこまれていますが)、システムの全場面で反映させ、あるいは、より強く反映させることを要求しているといえましょう。そのことが、住民投票による決定・行政の政策形成・執行過程への参加・コミュニティへの分権化やそれらを支える情報公開の制度化などの様々な方策として表明されているのだと考えられます。

環境問題は、私たちの生活を直接左右する問題であるだけに、その解決を図ろうとする環境政策の分野では、とりわけ住民参加が不可欠の要素となります。それゆえ、例えば環境アセスメント制度にみられるように、住民参加の制度化について環境政策が先導的な役割をはたすことになったと思われます。環境政策が、望ましい環境づくり、街づくりという私たちの主体的な参加を今まで以上に必要とする課題をその目標としてきた今日、政策の形成から執行に至る全過程で住民参加をどのように具体化していくかは、ますます重要な問題となってきています。

しかし、住民参加の視点からの意思決定システムの見直しは、まだ緒についたばかりであり、また、こうすればよいという明確な処方箋があるわけでもありません。「自分一人ぐらいが石けんを使っても、琵琶湖がきれいになるわけではない」というような自分の行為に対する無意味感、無力感を乗り越えてあの条例を結実させた住民の側の主体的で持続的な取組みがここでも住民参加を根づかせていくかどうかの鍵を握っているといえましょう。

# [研究サロン]

#### コミュニLBRIケーション

#### 第1回「水と生活」講演会(8月6日)

講師は大阪市大名誉教授の村松繁樹氏と評論家の富山和子氏の2人

村松氏は人文地理学の大家で、現在大津市に在住。同氏の講演は「琵琶湖周辺の水利用とその変遷」と題したもので、永年の研究成果を織りまぜながらの興味ある内容であった。とくに、琵琶湖は近畿の水ガメである前に自然の湖であることを再確認する必要があること、また高度経済成長の結果でもある琵琶湖問題の解決のためには、自然からみた人間のあり方を見直し、同時に先人の知恵、経験を生かし皆で真剣に考える時期にきていることを強調された。

一方、富山氏は最近、琵琶湖に関する絵本を出版されるほど琵琶湖に関心が高く、再三湖国を訪問されている。同氏は、滋賀県民の琵琶湖をきれいにする運動を高く評価されたあと、「それだけにとどまらず、山(森林)を守り、漁業を支え、水田を守る運動が大切である。そして、水を守るうえでは、『土』が基本となり、『土』は人間の労働の産物である」と強調された。

#### 第1回琵琶湖セミナー(8月30日)

講師は県衛生環境センターの野村潔氏と大津市公害課の岡本陸奥夫氏。ともに行政の立場から琵琶湖の環境問題に取り組んでいる研究者である。

野村氏は、琵琶湖の基礎情報と水質等の全般的説明をされたあと、水質の経時変化にふれ、「琵琶湖の富栄養化は、昭和55年7月の条例施行後、南湖ではTーPが30%程滅少したのをはじめTーN、CODも減少傾向にあるが、北潮ではTーNが微増傾向にあるなど依然として富栄養化への道をたどりつつあり、今後の推移を見守りたい」と報告された。

一方、岡本氏は「魚とホタルのすむ川をめざして」と題して、大津市が地元住民と協力してすすめている三田川の浄化作戦を中心に報告された。そのなかで、身近な水辺環境として親しまれている琵琶湖流入河川の重要性を強調し、水辺環境の保全と創造を通じた地域環境の再編の必要性とその方策について紹介された。

#### ●編集ノート

▲琵琶湖研究所の前庭には、高さ約10mの"けやき"が6本もあり、研究所のシンボルになっていますが、この木には、8月初旬から、くまぜみの蝉時雨がダイナミックに溢れていました。ところが、9月に近づくと、夏はもう終りと告げるように、つくつくぼうしが 孤軍奪闘しています。▲梅雨明けとともに暑い暑いの毎日でしたが、琵琶湖へは過去5年間の人出を大きく上囲る109万人の水泳客が訪れ、賑わいました。これは、一時、琵琶湖は汚れているということから、あまり足が向かなかったようですが、最近では、水質が徐々に回復してきているということにあるようです。これから毎年、この数値が更新できるためにも、琵琶湖が汚れないように、一人一人が身の回りから"気くばり"をしていこうではありませんか。▲今号は、特集として「琵琶湖のスジエビ」をとりあげてみましたが、いかがでしょうか。スジエビは、日本名地の池・川および湖に生息していますが、体調は3~5cmで雄より雌の方が大きいようです。また、琵琶湖では、春から夏にかけて岸辺などの浅い所にいますが、秋から冬にかけては深い所へ移動するようです。ご意見・ご要望があればお知らせください。(なかむら)