



陸の水

No.11

日本陸水学会東海支部会
ニュースレター 2000年12月

発行：日本陸水学会東海支部会
住所：467-0003名古屋市瑞穂区汐路町3-40
名古屋女子大学生活環境学科内
Tel. 052-852-9739, 052-852-9421
Fax. 052-852-7470

平成12年度研究助成決定

平成12年度の陸水調査研究助成は、下記の2件に決定しましたのでお知らせします。

- [グループ名] 藤前干潟を守る会 [代表者] 小島健仁さん
 [研究題目] 藤前干潟中西部「深堀り」における貧酸素水及び硫化水素の発生状況
 [助成金額] 50,000円
- [グループ名] 池ノ平・幻の湖研究会 [代表者] 滝 玲加さん
 [研究題目] 季節的に形成される湖の成因と生物群集の特徴に関する研究
 —「池ノ平湖」(静岡県水窪町)の研究—
 [助成金額] 50,000円

第3回東海地域の陸水探訪のご案内

「濃尾平野でみられる天然水」

- 場所 揖斐川支川の大江川（揖斐川左岸）と津屋川（揖斐川右岸）
 大江川を3箇所程度見た後、福岡大橋から揖斐川を渡り、津屋川へ向かう。津屋川では、本川以外にハリヨが棲む湧水地や自噴する地下水を見る予定。
- 予定日 平成13年1月21日（日）大雪以外は決行
- 集合場所 道の駅「クレール平田」に午前10時集合
 羽島インターを出て、長良川に架かる大藪大橋を渡り、長良川右岸堤を南下。南濃大橋の手前。
- 参加希望連絡先（一週間前までに連絡して下さい）
 伊佐治知明 fax: 0583-70-7243 e-mail: IZE00424@nifty.ne.jp

【地域の概要】

木曾三川が合流する岐阜県美濃地方西部は、古くより水害の常襲地帯で、集落は輪中堤に囲まれ、治水のために輪中独特の生活様式が考案されてきた。戦後は土木技術が目覚しい進歩を遂げ、大河川である木曾三川の堤防は高くなり、樋門と排水機場が建設され、堤内地の水害の危険性は軽減された。しかし、堤内の小河川は堤外の大河川とは孤立して、栄養塩が蓄積され、水質汚濁の進行が目立っている。その代表的な河川が、揖斐川と長良川に挟まれた大江川とその周辺の河川である。

一方、揖斐川右岸の津屋川は、揖斐川とは堰堤によって隔てられている。この河川は、養老山麓の小規模扇状地の扇端部分に沿って流れ、いたる所で湧水が見られるために流量は豊富で、水はかなり澄んでいる。一般に扇状地の粘土や砂礫などの碎屑物が複雑に堆積した地層を通過した湧水は、その化学組成が変化に富んでいると考えられる。

今回の陸水探訪では、この大江川と津屋川を訪ね、現場で水質分析を行います。（山口学）



日本陸水学会 東海支部

陸水探訪報告

第1回陸水探訪「酸性河川と新しい湖の誕生」

2000年8月6日、第1回陸水探訪として、長野県王滝村の濁川と自然湖を訪ねました。

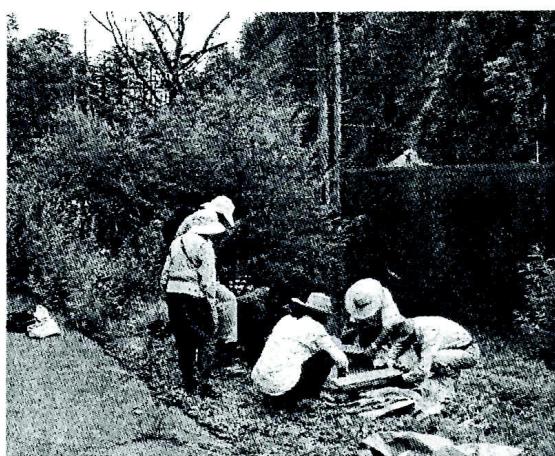
8名の参加があり、古くから木曽川水系の酸性河川として知られる濁川と1984年の長野県西部地震で王滝川が堰き止められて誕生した自然湖を見てきました。

濁川は、荒れた川筋に何段もの砂防堤が続き、河床は地震の際の流出土砂で覆われていました。河原に立つとどこからか硫黄の臭いがし、砂防堤のブロックには鉄の酸化物が付着していました。流水は、pH値5.2、総アルカリ度0 mg/l、電気伝導率0.27dS/m、鉄1.3 mg/lでした。濁川が流入した後の王滝川は、しばらく流下後、牧尾ダムに流入します。濁川の酸性成分は、周辺の中性支川により中和されて、牧尾ダム流入水の水質は、pH値6.8、総アルカリ度3.2 mg/l、電気伝導率0.135 dS/mとなっていました。

木々が立ち枯れたまま水中から顔を出す自然湖は、上流の王滝川ダムの水が発電のため他へ導水されるので、流入水もなく静かな湖面でした。ゴムボートで漕ぎ出すと、地震前の旧道のガードレールやトンネルが半ば水没しているのが見えました。

2、3日前に近くで熊を見たという地元の人の話に、少し気味悪さを感じながらの第1回陸水探訪でした。
(伊佐治知明)

参加者：伊佐治知明、佐野方昂、末兼幹夫、末兼千鶴子、村上哲生、八木明彦夫妻、山口学



第2回陸水探訪 「石灰岩地帯の陸水」

2000年10月15日に、愛知県豊橋市の鍾乳洞「蛇穴」と「水穴」、「水穴」から湧き出る水の注ぐため池「追間ヶ池」を観察してきました。

真っ暗な蛇穴の中では、懐中電灯を片手に探検？を行い、鍾乳石（保存状態は悪いが）はもちろん、コウモリ、蛾（越冬中？）や乳白色のヤスデなどの生物も見ることができました。また、陸上の植物の根が岩壁の隙間をぬってあちこちに垂れ下がっていました。

水穴から流れ出る水や、追間ヶ池の簡単な水質を測定しました。結果は表1のとおりで、石灰岩の溶けだしたアルカリ性の水質でした。（糟谷真宏）

参加者：伊佐治知明、糟谷真宏、佐野方昂、末兼幹夫、末兼千鶴子、寺井久慈、山口学、吉岡崇仁

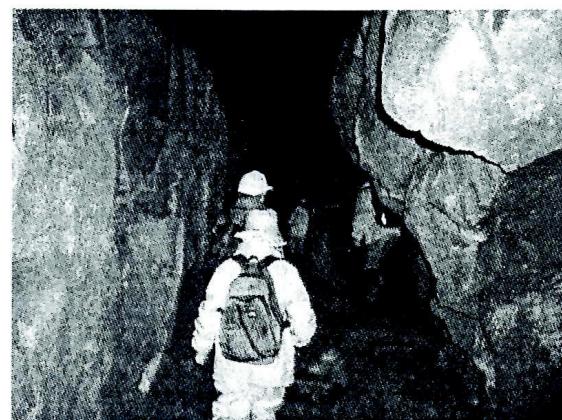


表1 水質測定結果

サンプル	水温 (°C)	pH	EC (dS/m)	アルカリ度 (mmol(-)/L)
水穴	15.2	8.2	0.173	1.29
追間ヶ池	18.5	8.9	0.150	-

(参考) 追間ヶ池の水質 (1992年7月25日)

水温	27.1 °C	Σ アニオン	1.44 mmol(-)/L
pH	8.3	アルカリ度	1.11 mmol(-)/L
RpH	8.3	Cl ⁻	0.16 mmol(-)/L
TN	1.14 mg/L	SO ₄ ²⁻	0.11 mmol(-)/L
TP	0.03 mg/L	NO ₃ ⁻	0.06 mmol(-)/L
COD	2.2 mg/L	Σ カチオン	1.47 mmol(+)/L
SS	3.1 mg/L	Na ⁺	0.23 mmol(+)/L
Si	3.34 mg/L	K ⁺	0.16 mmol(+)/L
Chl.a	4.6 μg/L	Mg ²⁺	0.13 mmol(+)/L
EC	0.144 dS/m	Ca ²⁺	0.95 mmol(+)/L



研究・自己紹介

名古屋大学大気水圏科学研究所

<http://ihas.nagoya-u.ac.jp/index-jis.html>

吉岡 崇仁

湖沼生態系における炭素・窒素の循環に関し、それを規定する様々な過程を研究してきました。研究のはじめは、木崎湖における硝化作用に関する微生物生態学的考察に関するものでしたが、この15年ほどは、安定同位体比の測定による物質循環の研究、特に、湖沼の食物連鎖の解析や、堆積物の同位体比による湖沼のキャラクタリゼーションなどを行ってきました。

最近では、陸域生態系の中での陸上生態系と陸水生態系の相互関係に着目した研究計画に携わり、また、陸水学会の大会時に「集水域のサイエンス」という研究自由集会を東京農工大学の楊さんと開催し、勉強をはじめたところです。研究の内容としては、森林集水域から河川にもたらされる物質のうち、硝酸態窒素と溶存有機物の濃度関係から森林における炭素・窒素循環の共役関係を抽出する試みと、河川・湖沼中の溶存有機物が、陸上生態系からもたらされる外来性有機物なのか、水系で生産された自生性有機物なのかを識別する手法の開発と、動態の解析を行っています。琵琶湖、シュマリナイ湖（北海道）、およびバイカル湖（ロシア）の各集水域を研究対象としており、多くの研究者と共同で実施しています。これらは、1997年から始まった、「大学等における地球圏－生物圏国際協同研究計画」の後期5年計画「陸域生態系の地球環境変化に対する応答の研究」と、滋賀県琵琶湖研究所との共同研究「溶存有機物の動態」を土台としており、湖沼研究者だけではなく、森林研究者とも連携して行っています。将来は、人間活動との関わりを、環境に対する人々の意識や価値観との関連も含めて研究していきたいと考えています。

寺井 久慈

研究テーマとしては「窒素循環と温暖化ガスに関わる水圏微生物過程の研究」ということで、古くは長野県の木崎湖と深見池をメインフィールドとして脱窒と亜酸化窒素 (N_2O) の生成・消滅過程についての研究が中心でしたが、硫酸還元やメタン生成などの微生物過程も手掛けてきました。近年、釧路湿原におけるメタンフラックスの研究に取り組んで以来、浅水域生態系の物質循環に興味がシフトして、干潟も研究対象とするようになりました。干潟の物質循環については、もっぱら大学院生だった後藤君が仕事をして、三河湾一色干潟で底生微細藻類の細胞外有機物生産が干潟底生生態系の物質循環に大きな役割を果していることを明らかにして学位論文を完成了しました。

今年の4月から9月の半年間、インド洋の脱窒の研究で有名な Dr.W.Naqvi (インド国立海洋研) が客員教授として研究室に滞在し、脱窒と N_2O 蓄積が見られる木崎湖でサンプリングをしたいということで、6、7、9月に何年か振りで木崎湖観測を行ないました。彼はインド洋大陸棚で無酸素層が発達して N_2O が蓄積するという論文を Nature(11月16日号) に発表し、そのインド洋の N_2O ソース（硝化か脱窒か）を確認するために ^{15}N と ^{18}O の同位対比を分析する予定で、陸水の N_2O とも比較してみたいということでした。 N_2O の同位体の分析は彼の共同研究者である New York 州 Albany の吉成さん（脱窒のアセチレン阻害法で有名）の所で行なうことになっています。Dr. Naqvi が「海洋研究者も陸水の観測調査をやるべきだ」と言っていたのが印象に残っています。

メールアドレス : hitera@md.neweb.ne.jp



陸水学会東海支部会 2000年度研究発表会および第4回総会のお知らせ

来る 2001 年 3 月 24 日(土)～25 日(日)に、第 3 回東海支部研究発表会及び第 4 回支部総会を下記の要領で開催します。会員の皆さんのお多数のご参加をお待ちしております。

日時：2001年3月24日(土)- 25日(日)

場所:希望荘

三重県三重郡菰野町湯の山

TEL:0593-92-3181

參加費：500 円

黎親會費：一般 5000 円、 學生 2500 円

宿泊費:5000円

● 参加申し込みについて

同封の申し込み書に、研究発表の有無、発表のある場合は研究発表表題、懇親会参加の有無、および宿泊希望の有無を記入して、Fax または郵便にてお送り下さい。

参加費・懇親会費等は、発表会当日に受付にてお支払い下さい。

●申し込み締め切り: 2001年1月31日(水)

当日消印まで有効(宿泊人数予約のため)

●研究発表の講演要旨について

A4サイズの用紙を使用し、表題、氏名、所属に5行取り、6行目から要旨を書いて下さい。字数は40字×40行以内とします。二段組でも結構です。この原稿から講演要旨集を印刷します。

★講演要旨締め切りは、2001年3月7日(水)です。

会場周辺案内図

希望荘：三重県三重郡菰野町湯の山

TEL:0593-92-3181



交通

【近鉄】

(普通) 四日市 - 湯の山温泉
約 30 分

【タクシー】

湯の山温泉駅より
約 2.5km 約 5 分

【車】

東名阪 四日市インターより
約 11km、15 分