



陸の水

≡ No. 4 ≡

日本陸水学会東海支部会
ニュースレター1998年12月

発行：日本陸水学会東海支部会
住所：〒464-8601 名古屋市千種区不老町
名古屋大学大気水圈科学研究所内
Tel. 052-789-3489, Fax. 052-789-3436

東海支部 陸水観測100周年事業 －木曽三川一斉観測－への プロ・ナトゥーラ基金の助成決定

陸の水No.3の紙上で紹介しました東海支部・陸水観測100周年事業に対して、(財)日本自然保護協会のプロ・ナトゥーラ基金の助成が決定しました。助成額は、730,000円、助成期間は、本年10月から来年9月まで。一斉観測の準備、実施、及び成果報告書作成までの一連の作業に要する費用を基金で賄うことができるようになりました。

一斉観測の準備委員会では、今後、観測体制の整備の作業を進めていき、来年3月までには、具体的な事業案をつくりあげ、総会に提案する予定です。

財政的な問題が解決されても、実施には、未だ様々な準備作業が必要です。今後とも会員の方々のご支援、よろしくお願ひします。

今後の活動の予定

(今までの一斉観測 (案))

来年6月の環境月間（実施日は、第2または第4の土日を予定）に、木曽三川（木曽・長良・揖斐）の、多数の地点で一斉観測を行います。観測項目は、透視度を中心とした簡易測定を予定しています。木曽三川の、源頭から河口までを調査範囲とします。観測場所は、観測グループの希望を優先します。清流だけではなく、汚濁した支川や、ダム・堰などの人工の構築物付近での調査も面白いかも知れません。また、観測の時間帯や回数も、グループの都合で決めて下さい。一日の変動を観測すれば、興味深い変化が見られるでしょう。また、一度だけの観測であっても、他の地点のデータと比較することにより、貴重な資料となる可能

性もあります。会員内外の積極的な参加を期待します。
(準備の体制)

一斉調査の準備委員会を定例化します。
次の要領で、事業の準備委員会を開きます。会議は、だれでも参加自由とします。意見を述べたい方、会議の雰囲気を覗いてみたい方、冷やかしの方、いずれも歓迎します。

時間：毎月第4木曜日 19:00 より 21:00 まで

場所：名古屋女子大学南3号館3F会議室

問い合わせ先：名古屋女子大学 西本さん

(Tel 052-852-9452)

(支部会員の皆様へのお願い)

この観測は、できるだけたくさんの場所で行いたいと考えています。そこで、支部会員の方々にお願いです。観測グループを作り、そのリーダーを務めていただけませんか？ご家族、近所の方、職場の仲間などで、一日、川の観測を楽しんでみましょう。観測項目は、だれでもできるものとしますので、特別な知識などは何もいりません。

観測のリーダーとなっていたら方には、観測のマニュアル（編集作業中）、観測器具の材料などを差しあげます。また、必要があれば、準備委員会から観測の意義や実務についての説明に講師を派遣します。

次回の陸の水No.5に参加申込書をつけます。多数の会員の参加を期待します。

(事業担当幹事 村上哲生)



研究・自己紹介

「濃尾平野の陸水環境研究グループ」

陸の水 No. 2 では、長良川下流域生物相調査団の研究を紹介していただきました。今回は、濃尾平野にある陸水域を広く取り上げて研究されている陸水環境研究グループの自己紹介をお願いしました。

日比野 雅俊 名古屋経済大学経済学部

「濃尾平野の陸水環境」

これまで湖沼や内湾の富栄養化と河川の汚濁化を主な仕事としてきました。湖沼については、大分昔の話になりますが諏訪湖をフィールドとし、また、内湾については、三河湾を扱ってきました。研究方法は河川についても同様ですが、集水域内あるいは流域内の人間の諸活動を栄養塩の負荷量としてとらえ、栄養塩の負荷と富栄養化あるいは汚濁化との関係を眺めてきました。

最近は学内に、宮田先生、横山先生という良き研究パートナーを得ましたので、川や、湖・池などの水質形成をより明らかにする目的で調査研究を行っています。フィールドは職場に近い歴史的ため池である入鹿池とその流入河川としていますが、より広くは地下水なども含め、濃尾平野全体の陸水環境を生物地球化学的にとらえたいと考えています。

横山 光伯 名古屋経済大学経済学部

「水との関わり」

学生時代を含めて 20 年ほど鉱物の合成に携わってきました。そこで水が重要な役割を果たしたのは、熱水合成とゾルゲル法ということになりましょうか。熱水合成では高温高圧の水を溶媒として結晶が成長します。ゾルゲル法では、原料合成の段階で、四塩化チタンの加水分解により生ずる濃塩酸をアンモニアで中和するという操作を何回も繰り返しました。どちらも「激しい」水です。ここ 2 年余りは、日比野雅俊先生のお手伝いで、入鹿池などの水と関わっています。主に重金属など、溶

存微量成分の分析を受け持っています。寒いときなどサンプリングが大変なこともあります、フィールドの水は以前の実験室の水と比べればずっと「穏やか」に見えます。若いつもりではありますが、少しずつ歳を経て「穏やか」な水と関わっていくのも悪くないなと考えています。そういうわけで陸水学については初心者でありますので、今後会員諸先生のご指導・ご鞭撻をお願い申し上げる次第であります。

宮田 尚雄 名古屋経済大学法学部

「入鹿池の淡水赤潮」

9 年前に名古屋経済大学に移り、日比野先生にお供して、池や川などを対象にフィールドワークを始めました。プランクトンが私の分担（それまでは分裂酵母の細胞周期を細胞レベルで調べていた）ですが、慣れないままに今日に至っており、仕事がはかどらず、仲間に迷惑をかけています。

大学から車で 10 分ほどの入鹿池に淡水赤潮*（渦鞭毛藻、*Peridinium* sp.）が発生したのが 1993 年、そして昨年はアオコ*も発生しました。しかし、調査が断続的であるため、この間の変化を定量的・経時的に記載することを逃し、悔しい思いをしています。

[用語解説]

「淡水赤潮」、「アオコ」：湖沼、ダム湖などでプランクトンが大発生すると、しばしば水の色が変わる。ラン藻類の *Microsystis* 等によるものは、水色が緑色になるため、アオコと呼ばれ、諏訪湖などで有名である。一方、ダム湖などで渦鞭毛藻が発生すると水色は赤く変わる。富栄養化した内湾などで、夜光虫や渦鞭毛藻類が大発生して海水が赤くなることを赤潮と呼ぶが、淡水域で見られるものを淡水赤潮と呼んでいる。琵琶湖では、1975 年に *Ulogrena* による淡水赤潮が発生した。



陸の水—その環境と生き物 農業と水

(NHK文化センター講座、第5、6回講義の要約)

農業は、水と大地と太陽に支えられて成立する産業です。古来、西日本を中心として数多くのため池が築造されたように、生産安定と農地拡大のためには、水の確保は重要な条件でした。近代になると、人口増・社会変化に対応して、さらに大量の水が必要になりました。そのために、上流の豊富できれいな水を水路やパイプラインで水田や畠まで引っ張って来る大規模な灌漑システムが作されました。そのおかげで耕作可能地は広がり、農業はずいぶんやりやすくなり、私たちの食生活も向上したのですが、いくつかの問題も頭をよぎりました。

日本における農業の水消費量は587億m³/年です。日本全体の水消費量が1000億m³/年、水資源賦存量が平水年で4200億m³/年ですから、その量がいかに大きいかがわかります。利用する水が多いと言うことは、それだけ、陸水や沿岸海域に対して大きなインパクトを及ぼしうることを意味します。水量の問題では、農業を含めた利水の行き過ぎが、河川、海洋の水循環に影響を及ぼす場合があります。例えば、三河湾と外洋との水交換には、豊川からの淡水の流れ込みが底層の海水を巻き込んで湾外へ出て行く流れが重要な働きをしていますが、用水取水による河川流量の減少がこの水交換量を減少させ、そのことが三河湾の水質悪化の一因であると考えられています。人に利用されない水も、決して無駄に流れているわけではないのです。

生態系に対する影響では、農業用水路のコンクリート化・パイプライン化などによる水環境そのものの改変・消滅、用水系を通じた広範囲な生物の移入・拡散による生態系の攪乱などが問題として取り上げられています。ため池の岸辺の改変や、用水を通じて侵入したブラックバスやブルーギルの食害による在来種

のウシモツゴ、カワバタモロコの減少はその一例です。

物質循環の面で、水田は興味深い水域です。夏の間に一時的に出現する人工的な水域ではありますが、そのわずか10cm程の厚さの土とその上の浅い水の中で、湖や湿原と類似した現象を見ることができます。水中と土壤表面では、光合成や、有機物の好気分解、硝化などの酸化反応が進行し、土の中では脱窒や硫酸還元、メタン生成などの還元反応が起きています。しかも、肥料や有機物の投入によって微生物の働きが活発となり、その様子は非常にダイナミックです。

よく知られているように、水田には水質浄化能があります。実際に、都市河川水や畠地排水が水田で浄化されています。特に窒素については、アンモニウムイオンは土に吸着され、硝酸イオンは脱窒により除去され、水田を通った水はきれいになって河川や海に戻っています。しかし、この水田の特性はしだいに活かされなくなっています。それは、用水と排水の分離、パイプライン化によって、きれいな水を一度だけ使う灌漑システムが広がってきているからです。

水田の浄化機能や肥料の流出など農地内の現象は少しずつわかつてきましたが、その後、農地で使われた水が様々な物質を伴って、地下水や排水路を通り、再び河川や海へ戻っていくまでのことは、よくわかつていません。大量の水が農地を通過するのだから、このことは陸水環境にとって重要な意味を持っています。今後、農地など周辺環境で起きている現象と河川や湖沼で起きている現象の結びつきを明らかにすることが、陸水環境を保全する上で重要な研究テーマと考えられます。

(愛知県総合農業試験場、糟谷真宏)



陸水学会東海支部会 1998 年度研究発表会および 第 2 回総会のお知らせ

1999年3月20日-21日に、第1回東海支部研究発表会及び第2回支部総会を開催いたします。

今年6月に会員数100名で発足した日本陸水学会東海支部会は、その後1999年の全国一斉河川調査に向けて一面記載のように調査基金を確保し、準備活動を進めているところです。

日時：1999年3月20日（土）- 21日（日）

場所：海津苑（岐阜県海津郡海津町福江560-1）

TEL: 0584-54-5220, FAX: 0584-54-5927

交通：
<車> 名神岐阜羽島 I.C.より約30分
東名阪弥富 I.C.より約20分

<電車> 近鉄養老線石津駅より
海津町営バス約10分

参加費：	500円
懇親会費：	一般 4500円
	学生 3000円
宿泊費：	3800円

およそのスケジュール

3月20日（土）

13:00 - 17:00 研究発表会

17:00 - 18:00 総会

18:00 - 20:00 懇親会

3月21日（日）

9:00 - 12:00 研究発表会または、
木曽三川エクスカーション

参加申し込みについて：

同封の別紙様式に、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または郵送して下さい。

申込み締め切り：1999年1月18日（月）

当日消印まで有効（宿泊人数予約のため）

発足総会で確認しましたように1999年3月開催の第2回支部総会において、具体的な調査計画について内容を議論し、会員の積極的な参加を募りたいと考えています。

下記の要領で研究発表会、総会および懇親会を実施しますので、会員の皆さん多数のご参加をお待ちしております。

（東海支部会庶務幹事 寺井久慈）

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、1月30日（土）です。

