

応用生態工学研究会ニュースレター No. 9

Ecology and Civil Engineering Society (E C E S)

1999年(平成11年)12月10日(金)発行

[発行所] 応用生態工学研究会事務局: 〒102-0083 東京都千代田区麹町4-5 第七麹町ビル226号室

TEL.03-5216-8401 FAX.03-5216-8520 E-mail: see@blue.ocn.ne.jp

[発行者] 応用生態工学研究会(編集責任者: 幹事長 谷田一三, 事務局長 熊野可文)

第9号 目次

はじめに

1. 第3回総会・研究発表会報告

2. 第3回研究発表会に参加して 土屋十蔵(前橋工科大学)

3. ミニシンポジウム「霞ヶ浦における水辺植生の 衰退と復元」および霞ヶ浦現地見学会報告 西廣 淳(建設省土木研究所)

4. 応用生態工学研究会誌編集委員会報告 会誌編集委員長 竹門康弘(大阪府立大学)

5. 名古屋「多自然型川づくりシンポジウム」開催 案内

6. いろいろなニュース

(1) 土木学会水理委員会河川部会「2000年度『新しい河川整備・管理の理念とそれを支援する河川技術に関するシンポジウム』の開催と『河川技術に関する論文集No.6』の論文募集」

(2) 新著紹介

「ブラックバスがメダカを食う—日本の生態系が危ない」秋月岩魚著

「中海本庄工区の生物と自然」國井秀伸編著
「長良川河口堰が自然環境に与えた影響」

財団法人日本自然保護協会編

「マダガスカルの動物 その華麗な適応放散」
山岸 哲編著

「陸水学(原著第2版)」A.J.ホーン・C.R.ゴーラドマン著、手塚泰彦訳

7. 事務局報告

はじめに

9月18日(土)~20日(月)の第3回総会・研究発表会及び霞ヶ浦現地見学後、新役員体制のもと、1999年度の研究会活動が展開されています。

第3回総会決議事項及び、奨励研究採択報告等は、会誌「応用生態工学」2巻2号に掲載しておりますのでご覧下さい。

1. 名古屋「多自然型川づくりシンポジウム」 参加者募集開始!

大変時間が迫っていましたが、名古屋で

「多自然型川づくりシンポジウム」を開催することになりました。参加希望者は事務局まで至急申し込み下さい。

[名称] 多自然型川づくりシンポジウム

[日時] 2000年(平成12年)1月13日(木)
9:30~16:00

[会場] 名古屋「吹上ホール」(名古屋市中小企業振興会館)

[参加料] 会員2,000円、非会員3,000円、学生1,000円

[申込み期限] 2000年1月8日(土)

2. 来年(2000年度)の第4回総会・研究発表会の日程が決まりました!

開催日: 2000年10月7日(土)~8日(日)

会場: 滋賀県立琵琶湖博物館
(現地見学会は検討中)

3. ホームページを開設しました!

大変お待たせしましたが、応用生態工学研究会のホームページを開設しました。

このホームページの目次は、「会について」「入会案内」「活動経過と予定」「事務局から」「ニュースレター」「会誌」「掲示板」「連絡先」となっています。未完成・編集中の項目もまだ多いのですが、一寸覗いて見て下さい。

応用生態工学研究会ホームページアドレス:

<http://www.ecesj.com/>

1. 第3回総会・研究発表会報告

1999年9月18日(土)~20日(月)に開催した、第3回総会・研究会及び霞ヶ浦現地見学の内容については、11月19日発行した会誌「応用生態工学」2巻2号にその全体を報告しています。ここでは、その概要を報告するとともに、2会員による印象記・報告を掲載します。第3回総会への正会員出席者は68名、第3回研究発表会さらに霞ヶ浦現地見学参加者は延べで191名でした。

1) 理事会等

第3回総会への報告・提案事項を審議するため、総会に先立ち以下の各会議を開催しました。

9月16日（木）・第4回会誌編集委員会
9月17日（金）・研究開発委員会
9月18日（土）・第9回幹事会
・第8回理事会



・9/18 第8回理事会（科学技術館第3会議室）

2) 総会議事次第及び主な決議事項

(1) 総会議長選出：愛知工業大学工学部土木工学科の四俵正俊教授を選出

(2) 議事

1. 川那部浩哉会長挨拶

2. 報告事項：①一般経過報告

〔主要報告事項〕

・発足準備の段階から、その名称『応用生態工学研究会』『応用生態工学会』の商標登録出願（1997年5月30日）をしていたが、1999年5月7日付けで商標原簿に登録された。

②会員状況報告

③会誌編集委員会報告

3. 決議事項：

①1998年度報告（事業報告、決算報告、監査報告）

・第3回総会議長に選出された
四俵正俊教授（愛知工業大学）



・会場：科学技術館サイエンスホール



・'98年度監査報告をする水野監事

②1999年度報告（事業計画、予算）

4. 規約改正：規約第5条を改正し、名誉会員の制度を設けた。

5. 役員人事：発足総会（1997年10月15日）以来2ヶ年を経たことから、規約に従い役員の改選を行った。第2期（1999年9月18日～2001年第5回総会）の役員は以下の通り選出された。



・役員改選の提案をする大島副会長

会長：・川那部浩哉（京都大学名誉教授）
副会長：・橘川 次郎（ケイズラント大学名誉教授）
・廣瀬 利雄 ((財)国土開発技術研究センター副会長)
理事：・山岸 哲（京都大学教授）
・石川 忠晴（東京工業大学教授）
・江崎 保男（姫路工業大学教授）
・小倉 紀雄（東京農工大学教授）
・楠田 哲也（九州大学教授）
・國井 秀伸（島根大学助教授）
・小林 光（環境庁自然保護局計画課長）
・玉井 信行（東京大学教授）
・辻本 哲郎（名古屋大学教授）
・半田真理子（公園緑地管理財団調査部長）
・鷺谷いづみ（筑波大学助教授）

幹事長：・谷田 一三（大阪府立大学教授）
副幹事長：・中村 太士（北海道大学助教授）
幹事：・角野 康郎（神戸大学助教授）
・北村 真一（山梨大学教授）
・島谷 幸宏（建設省土木研究所室長）
・竹門 康弘（大阪府立大学助教授）
・古川 整治 ((株)水建設コンサルタント取締役)
・森 誠一（岐阜経済大学助教授）
監事：・小野 勇一（九州大学名誉教授）
・石井 弓夫 ((株)建設技術研究所代表取締役社長)

6.その他の報告事項

- (1) 5ヶ年計画について
- (2)奨励研究採択報告：3件の奨励研究採択について江崎保男研究開発委員会委員長より報告された。

3) 第3回研究発表会及び霞ヶ浦現地見学報告

第3回研究発表会は、特別講演「一生態研究者から見た土木工学への期待」小野勇一（九州大学名誉教授、日本生態学会長）を皮切りに、9月18日～19日科学技術館サイエンスホール及び第3会議室で開催されました。

19日、第3回研究発表会終了後、霞ヶ浦現地見学参加者は、バスで見学先の潮来に向かい、地元の「潮来ジャランボプロジェクト実行委員会」のメンバーと交流し、翌20日（月）建設省及び水資源開発公団提供のマイクロバス2台で、現地見学を実施しました。



・第3回研究発表会で特別講演をする小野勇一
九州大学名誉教授（日本生態学会会長）

2. 第3回 研究発表会に参加して

土屋十蔵（前橋工科大学）

熊野事務局長から研究会の発表を全部聞いていた人が少ないので、名簿をみたら最も通して参加していたから何か感想を書いてくれという依頼が舞い込んだ。筆者も発表者の内容を全部を聞いていたわけではないのだが感想でよいということなので断り切れずお引き受けすることとした。ミニシンポジウムを除く、一般講演を対象にして今回は河川工学・土木系の視点から述べてもらうというものであった。

さて、発表内容があまりに多岐にわたっていてジャンル区分をして議論すべきであろうが、河川生態基礎研究、河川環境、陸域生態環境および水産動物の4つに区分されていることを全体として概観し、論評をするには負担が重すぎる。従って、発表論文で印象に残り、かつ、私の興味を優先して述べさせていただこうとした。

まず、発表件数21件中約半分は土木系の立場からの現場における実証的、実験的な調査・研究が多かった。全体を通しての印象は、土木系の発表は生物系・生態学の分野の方々の前で審査を受けているような緊張した印象を受けた。近年いきものの視点で川づくりをするようになって土木系も生態系に関わることを学び経験を積んできたとは言え、基礎的研究が異なる分野の研究者が互いに異なる専門家の前で専門外のことまで対象にした発表内容は、学際的であると同時に、冒険的でもあり、実際、落ち着いた気持ちでは聞くことはできず絶えず緊張感ある気持ちで聞くことが多かった。この研究会での議論は土木学会で議論するときのような片肺的な議論でな

く、双方向性のある議論が期待できることであった。境界領域の問題であるから遠慮のようなものもあつたかもしれない。しかし、反対に知らないことに起因する大胆さを互いに感じたのではなかろうか。

さて、印象に残った発表の中から、はじめに、近畿地方におけるダムの特性と水鳥群衆の関係について山岸先生の発表は大変興味深く聞くことができた。近畿地方のダムを舞台に水鳥の調査法について鳥の種類構成の短期的変化と長期的変化について調査・検討された内容であった。水辺の国勢調査が実施され膨大なデータが蓄積されているが、先生らの独自調査によれば1日1回の調査ではヒドリガモなどつかまらない鳥がいることを具体的なデータで示された。また、ラインセンサス法ではボートから湖面の観察と陸上からの観察では確認個体数に大きな差があること。現在、水辺の国勢調査で実施されているラインセンサス法では陸上からは視認できない水面があるため不正確ではないか。したがって、鳥の調査では水辺の国勢調査はあてにならないということであった。湖上からの観察結果が、陸上より数倍高いということである。調査法の今後の検討が望まれる。

竹門先生の凍結コアによる河床間隙動物調査はユニークな調査で大変興味深く聞くことができた。この研究は河川の砂州が河川水の濾過装置として機能を果たしていることを調査するため礫河床だと通常のコアーサンプリングが難しい。そこで、埋設した鋼製管内に液体窒素を注入し、河床間隙水を底質ごとに凍結させて採取する方法である。この凍結管を引き抜く際、抜け落ち防止のためにイボのをつけたものと、無いものによる比較を行っている。まだ、スタートしたばかりの研究であり、間隙動物の深度別分布などが明らかになることを期待したい。この調査になぜ興味を持ったかというと、昭和50年中頃、礫間浄化施設を作り、礫層の中にあらかじめコアーサンプリング籠を入れて置いて水生動物調査を行ったことがあった。是非、現在各地で作られている礫間浄化施設と濾過装置としての砂州と比較された評価を期待したい。

今本さんの大規模な岩盤法面緑化の現状と今後の課題はダムなどを建設した際の法面の緑化について植生の出現種、植被率から施工後の多様度の変化を切土地区、盛土地区別に説明した。30数年前の施工直後から植生遷移を意識して調査をしていたのかどうかは不明であるが、大変説得力のあるデータになったのではないかと思う。多様度だけでみれば外来草本主体の緑化工を実施した切土地区、盛土地区で低く、緑化工を実施していない硬質岩盤で高い。また、これらの外来草本主体の緑化工は施工後10年以

上しても在来種への移行を妨げていることがわかつた。そして、特段の緑化をしない方が約30年もすれば良好な自然林へ移行しているため今後、人工的な緑化はしない方が望ましいという結論であった。この発表をお聞きして感じたことは、なぜもっと植物生態学の専門家と土木は一緒にやれなかったのか残念であった。恐らく植生の生態遷移に関する知識や外来種植生の問題点については明るい先生は沢山いたのではないかと。しかし、これでは今までの法面緑化は否定的なことになるのであえて言及するが、風化岩盤では法面の滑落や崩落防止にも役だったのではなかろうか。

多自然型川づくりに関わる発表内容としてまとめて議論することとすると積丹川でのサクラマス、石狩川・尻別川でのカワヤツメに関する調査結果があった。また、真駒内川の河川改修工事と底生魚に関する調査結果が報告された。これらの内容は魚類の生息環境としての瀬、淵を造成したり、各種の河川工法を実施したとの、生息密度を調査し、流速、水深などの物理量との関係、河床礫の状態などとの関係で述べられた。即ち、魚類のマイクロハビタットを数量的にその効果を示そうとしたものである。本来、生態系の分野からこれらについての議論がもっとされてもよかつたが少ないように思えた。筆者の感想では、各河川にはオリジナルな特性があり、人為的な攪乱（各種の河川工事など）の以前にどのような生息密度（魚種、現存量なども）であり、調査期間中の洪水など自然の攪乱がどのような頻度であったのかといった時間スケールの説明が欲しかった。これらの課題に関しては知花さんの魚類生息域適性曲線に関する考察と題した研究成果や島谷さんの自然共生研究センターにおける生態系の実験河川の研究成果に期待したい。

多自然型河川の課題では、河川工学と河川生態学がフィールドを同じくしていながらここ8年前まではほとんど無関係で互いの研究が進められていたが、現場では敵対関係に近い状況であったことから考えればこのような議論ができるのは覚醒の感がある。ついでであるが、この夏、スイスで近自然工法の関係者とシンポジウムを持ったとき言われたことは、日本の多自然の川づくりはパーツ、ツールだけにこだわりすぎている。パーツからシステムへ川を時空という4次元で把握すべきだと。

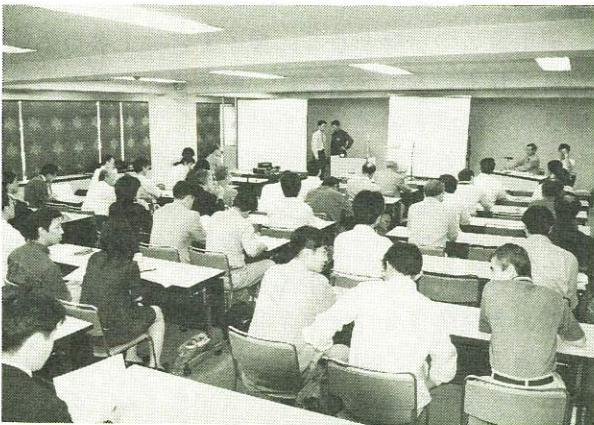
その他、長良川河口堰に関する調査結果は村上さん、奥田先生からの報告があった。堰運用前後の貧酸素水塊の状態を建設省の観測データから明確なまでに説明された。今後の物理的指標を含む生態系からの関連した研究者の見解に興味あるところである。



・会場（サイエンスホール）の様子
意見を述べる川那部会長

3. 応用生態工学研究会ミニシンポジウム 「霞ヶ浦における水辺植生の衰退と復元」および霞ヶ浦現地見学会報告

西廣 淳（建設省土木研究所）



・9/19 ミニシンポジウム「霞ヶ浦における水辺植生の衰退と復元」の第3会議室（科学技術館）

9月19日に、第3回応用生態工学研究会研究発表会の一部としてミニシンポジウム「霞ヶ浦における水辺植生の衰退と復元」が開催され、翌日に霞ヶ浦現地見学会が行われた。

（1）ミニシンポジウム「霞ヶ浦における水辺植生の衰退と復元」

ミニシンポジウムは角野康郎幹事の司会により、以下の講演が行われた。

・「霞ヶ浦における環境問題の課題と対策事業」 富田和久（建設省霞ヶ浦工事事務所）

霞ヶ浦の水質と生態系の問題、およびそれらに対する建設省の取り組みが紹介された。水質については、流域の都市化と関連して富栄養化が進行したこと、対策事業により富栄養化の進行は弱まったものの、全面的な解決にはいたっていないことが説明された。また霞ヶ浦の植生帯が減少していることが説明され、その原因として「湖岸堤の整備」「水位上昇に伴う植生帯の冠水・洗掘」「流入支川の河口部

形状の変化や流速の増加」などが考えられるという見解が述べられた。

さらにワカサギ等の魚類の減少が漁獲の低下として顕在化しており、ブルーギルやペヘレイなど、外来の捕食者の増加もその原因となっている可能性があることが述べられた。

- ・「発芽生態学からみた霞ヶ浦の水辺植物の衰退」 西廣淳（建設省土木研究所）・荒木佐智子・鷺谷いづみ（筑波大学生物科学）

霞ヶ浦の水辺植物の現状と問題点として2つの話題が取りあげられた。まず水位の変動が水辺植物の発芽と実生定着に及ぼす影響についての研究成果が説明された。霞ヶ浦では平成8年以来、冬から春先にかけての水位を高く維持するという、自然の水位変動からは大きく異なる管理を行っており、湖岸のヨシ原の冠水頻度が高くなっている。発表では、発芽期・実生期における冠水が水辺植物の発芽・定着の失敗の主要な原因となっていることが示され、水辺の植生帯を維持するためには春先の水位を十分に下げる管理が必要であることが説明された。

次にアサザについての研究成果が発表された。アサザは少なくとも5年前の霞ヶ浦では大群落を形成しており、霞ヶ浦のシンボル的な植物となっている。しかし、発表では霞ヶ浦のアサザは実生からの更新がほとんど行われていないという結果が示された。さらに残存するアサザ群落も近年には著しく衰退しており、1999年におけるアサザ群落の占有面積は1996年に比べて70%も減少していることが示された。アサザの衰退の原因についてはさらに研究が必要ではあるが、波浪対策、釣り人や舟によるダメージの回避などの対策を早急に講じるべきであることが主張された。

- ・「波浪とヨシ原の保全」 中村圭吾（建設省土木研究所）

湖岸植生の維持・復元のためには強い波浪に対する対策が必要であることが説明された。波浪は植物体に直接ダメージを与える場合があるだけでなく、植生帯の基盤となる土砂の安定条件を左右する極めて重要な要素である。霞ヶ浦では長い吹送距離により強い沖波が生じるが、さらに直立護岸があることによって反射波の影響が加わるため、護岸付近では沖波よりも10~20%強いエネルギーをもつ波浪が生じていることが説明された。さらに直線的な直立護岸のために護岸に沿って発生する「沿い波」が生じ、ヨシ原を側面から浸食していることが説明された。

また、流入河川の拡幅・掘削などの改修や樋門・樋管の整備が霞ヶ浦への土砂の供給量を減少させていること、さらに湖底の砂利の採取によって植生帯の基盤となる土砂の不足が生じている可能性がある

ことが指摘された。

- ・「霞ヶ浦におけるアサザプロジェクトの展開（その2）」飯島博（霞ヶ浦・北浦をよくする市民連絡会議）

アサザプロジェクトは、霞ヶ浦の保全活動を地域の産業や教育活動と結び付けて展開している。今回の発表では3つの新たな取り組みが紹介された。

1つめは「霞ヶ浦粗朶組合」による流域の森林管理である。アサザプロジェクトでは湖での植生復元の際に粗朶沈床を活用しているが、その材料として霞ヶ浦流域の森林の管理を通して発生する間伐材を有効利用している。また自然環境の保全・復元の取り組みは、産業も含めた地域の社会活動から切り離されたところでは決して永続できないという考えに基づいて、霞ヶ浦粗朶組合は企業としての自立を目指していることが説明された。

2つめとして、廃石材を活用して沈水植物群落を再生する取り組みが紹介された。霞ヶ浦では沈水植物群落が著しく衰退しているが、湖底に捨て石が散かれている浅瀬には辛うじて残存している。これにヒントを得て、浅瀬に石をひいて土砂が動きにくく状態にした後に沈水植物を植え、群落を復元するという実験を行っていることが紹介された。またここで使う石には、霞ヶ浦の流域である真壁町の石材業者から「くず石」を引き取って有効利用していることが説明された。

3つめには休耕田をビオトープとして利用する取り組みとその成果が紹介された。霞ヶ浦の周辺にも休耕田は多くあるが、それらの多くは湿地としての機能を失っているのが現状である。さらにコスモスの栽培など、保全生態学的にはむしろ害悪ともなる活用が農水省によって推奨・補助されている。飯島さんと石岡市の市民グループの取り組みでは、霞ヶ浦ではほとんどみられなくなってしまったオニバスを、霞ヶ浦由来の種子から再生し、休耕田で保護・増殖している。この休耕田は霞ヶ浦の流入河川である山王川に面しており、休耕田で生産された種子は山王川を通って、かつてオニバスの大群落があった霞ヶ浦に供給されるように考えられている。このように休耕田ビオトープは単に希少植物を保護しているだけでなく、自然復元のビジョンの中に位置づけられていることが説明された。

- ・「絶滅危惧植物オニバスとミズアオイの繁殖生態とビオトープにおける管理」橋本裕美子（筑波大学環境科学）・飯島博（霞ヶ浦・北浦をよくする市民連絡会議）・鷲谷いづみ（筑波大学生物科学）

霞ヶ浦の湖畔にあるビオトープ「水郷トンボ公園」では、水辺植物を良好な状態で生育させる管理办法について実験的な検討を行っている。オニバス

とミズアオイはともに一年生植物であり、搅乱の程度によって個体群の密度や個体のサイズが大きく左右される。とくにオニバスでは、個体群の密度が高すぎると、株が小さくなるとともに、開花数が著しく少なくなることが示された。またオニバス・ミズアオイともに、適切な時期にトラクターで耕起することによって、これらが優占する植生をあまり手間をかけずに維持できる可能性があることが説明された。

またオニバスとミズアオイの種子の休眠・発芽特性を調べた結果も発表され、オニバスは冬期の湖底のような一定の低温条件で休眠が誘導されている可能性があること、ミズアオイは水中でよく発芽する性質をもつことなどが示された。

- ・「潜在的な植生復元材料としての浚渫土」鷲谷いづみ・大村理恵子・池田佳子・村中孝司・荒木佐智子（筑波大学生物科学）・路川宗夫（筑波大学研究協力部）

植生復元の材料として、種子を含む土壤の活用が注目されている。発表では、霞ヶ浦の湖底から取り出された浚渫土の植生復元材料としての可能性を調べるために行った調査・実験の結果が報告された。霞ヶ浦では水質改善のために底泥の浚渫を行っており、浚渫土は広大な処分地に撒きだされている。浚渫土処分地で行った植生調査の結果から、処分地の面積の大部分はカワヤナギ林に覆われていたこと、処分地内に生じた面積としてはごく僅かな止水域ではマツモなどの沈水植物やミズアオイなどの抽水植物など、水辺らしい植物がみられたことが説明された。浚渫土をそのまま復元予定地に撒いて利用することは水質への影響などの問題がある。浚渫土を広く撒きだした中に水が溜まる場所を造成し、そこで得られた植物体や種子を植生復元の材料として活用することが提案された。

霞ヶ浦は、応用生態工学・保全生態学の研究と実践の両面からみて、興味深い取り組みが行われている場所といえる。特にアサザプロジェクトは、保全生態学に基づいた自然復元事業であると同時に、教育的効果や地域経済への効果も備えた「永続性」のある取り組みといえる。今回飯島さんが発表された内容も含めて、アサザプロジェクトが行っている事業のコンセプトを理解することは、自然の保全・復元に関与しようとする者にとって優れた勉強になると思う（鷲谷・飯島（編），1999）。

一方、今回のシンポジウムは、霞ヶ浦には未解決の問題が山積していることを改めて認識する機会ともなった。たとえば西廣の研究からは、水辺植物の保全のためには現在行われている水位管理を改めるべきであることが明らかになりつつある。これを問

題の指摘だけに終わらせらず、水門の運用などの実際の管理に反映させるためには、これから新たな議論の場を設けていく必要があるだろう。

(2) 霞ヶ浦現地見学会

現地見学会には50名近くの参加者があり、建設省霞ヶ浦工事事務所と水資源開発公団から提供していただいた2台のバスに分乗することになった。最初の訪問地は水郷トンボ公園である。当日は満開のアサザ、ガガブタ、ミズアオイを見ることができた。飯島さんから、公園が貴重な自然に触れることができる場所であるだけでなく、霞ヶ浦の自然の復元につながる拠点として位置づけられていることについて解説された。

次に、潮来町立日の出小学校のビオトープを見学した。周辺の学校ビオトープもアサザプロジェクトの一環として行われている。リュウノヒゲモなどの沈水植物などの茂みの中をメダカが泳ぐ姿は、今ではほとんど失われてしまった「地域の自然」の姿であると同時に、これから取り戻すべき自然について具体的なイメージをもたらすものだった。

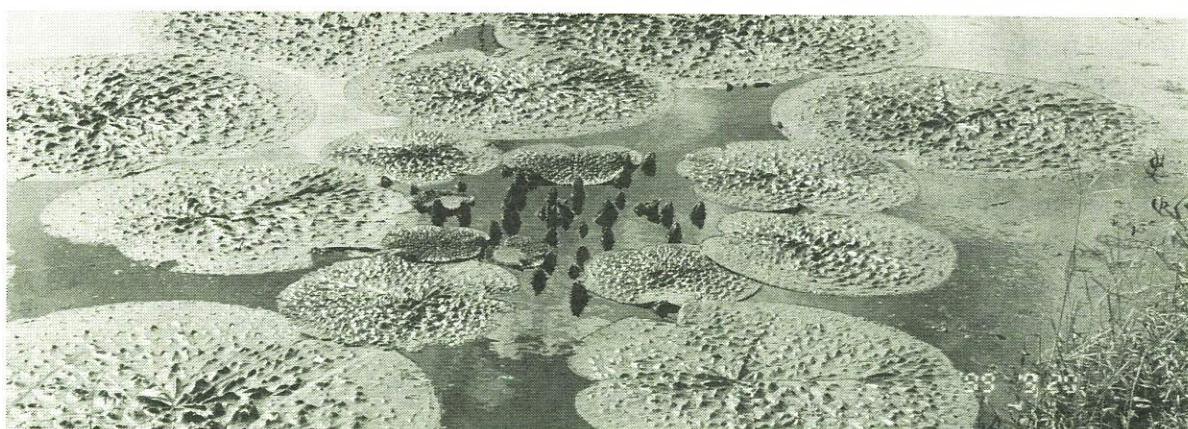
続いて潮来町延方地区のアサザの復元個体群を見学した後に、江寺地区にある霞ヶ浦粗朶組合の管理林を訪れた。林は湖から車で10分ほどの場所にあり、湖に直結した場所で粗朶の材料が取られていることが実感できた。また手入れの行き届いた二次林は、春先の林床植物の生育場所としても重要である

ことが鷺谷さんから解説された。

再び霞ヶ浦の湖岸に戻り、牛堀町にあるアサザの野生個体群、桜川村西の州地区の浚渫土処分地、美浦村木原地区の実験施設予定地の順に見学した。浚渫土処分地では、水溜まりになっている場所に多数のシギ・チドリ類やチュウサギ・アオサギをみることができた。浚渫土は今のところ処分地で乾燥させているが、広大な処分地の一部だけでも、絶えず湿地や干潟的な水分条件を維持するように管理すれば、動物が利用する場所としても重要となることが考えられた。

最後に石岡市の休耕田を活用したビオトープを見学した。約30aの休耕田に生育するオニバスは、一枚の直径が1mを超す葉に囲まれて鮮やかな紫色の花を咲かせており、参加者は時を忘れて観察、鑑賞を楽しんだ。オニバスは「景観作物」のリストに入っていないという理由で、休耕田の所有者への補助が得られないことである。休耕田を在来の水生植物のビオトープとして（コスモス畑ではなく!!）活用することは保全生態学的な意義が極めて大きいだけでなく、単に「見た目」で勝負してもオニバスやミズアオイは優れている、という感想を参加者はもったのではないだろうか。

参考文献：よみがえれアサザ咲く水辺～霞ヶ浦からの挑戦 鶴谷いづみ・飯島博編 文一総合出版,1999



・9/20 霞ヶ浦現地見学。石岡市の約30aの休耕田にオニバスを見学。記念写真（全員ならびきれず）。



・9/19 潮来町の宿で、地元（潮来ジャンボプロジェクト）メンバーと交流時の記念写真

4. 応用生態工学研究会誌編集委員会報告

会誌編集委員長 竹門康弘
(大阪府立大学)

この記事が印刷されるころには、皆様のお手元に2巻2号が届いていることと存じます。今号には計12本の報文が掲載されました。少しづつではありますが、皆様からの投稿が増えつつあるのは喜ばしいことです。ただし、当初活発になることが期待された「意見」の投稿がたいへん少ないのはどうしたことでしょう？

「応用生態工学」では、これまでの工学や生態学の枠にとらわれず、価値論をも議論の対象とした編集方針を掲げておりますので、まだ、事実の裏付けが足りないと思われる問題などについても、遠慮なく「意見」表明していただくようお願いいたします。会誌「応用生態工学」の編集進捗状況（99年11月23日現在）

・創刊号
1998年11月30日発行
発行部数2000部

報文数10本（巻頭言1・原著論文2・短報1・意見4・書評1）

・2巻1号 特集「河川の自然復元」
編集担当：辻本哲郎

1999年5月31日発行
発行部数1700部

報文数11本（巻頭言1・特集原著論文6・原著論文1・短報1・書評1・用語解説1）

・2巻2号 特集「ダム構造物が河川の物理的、化学的および生物的環境に与える影響」
編集担当：中村太士

1999年11月19日発行
発行部数1700部
報文数12本（巻頭言1・特集総説論文6・原著論文2・短報2・書評1）

・3巻1号 特集「日本の海岸における生態系保全と土木工学」

編集担当：清野聰子

2000年5月31日発行予定

発行予定部数1700部

投稿締切：1999年12月24日

原稿投稿状況3本（原著論文2・総説1）

編集状況 修正中2（原著論文1・総説1）

再校閲中1（原著論文1）

5. 名古屋「多自然型川づくりシンポジウム」開催案内

当研究会交流委員会（委員長：辻本哲郎名古屋大学教授）で検討していた、「多自然型川づくりシンポジウム」を名古屋吹上ホールで開催することが決まりました。参加希望者は、至急事務局まで申込み下さい。

名称：多自然型川づくりシンポジウム

主催：応用生態工学研究会

共催：土木学会水理委員会河川部会

日時：2000年1月13日（木）9:30～16:00

会場：名古屋吹上ホール（9階展望ホール、約100名）

一開催主旨一

多自然型川づくりもその創生期から20数年、さまざまな道筋を歩んできて、理念も技術も大きく変貌して来たように思います。河川管理者あるいは住民が実施したり希望する「多自然」を、生態学や工学など学術の各分野から批判することはそう困難ではありませんが、これを支援するとなると、生態学の各分野、河川工学の学際連携をもう少し発展させる必要があり、ここに応用生態工学のひとつの目標である学際の新しい科学・学術をという視点と一致するものと思います。また、この新しい学際学術を技術としていかすことも大きな課題です。一方、住民

の川づくりへの熱意や、行政の河川管理の努力とこうした学術支援がスムーズに進めるための信頼、それをもたらす知識共有も重要な視点でしょう。今回のシンポジウムはこうした視点から企画しました。講演者等：

1. 多自然型川づくりはどのように変遷してきたか
 - (1) 辻本哲郎 (名古屋大学) コーディネーター
 - (2) 吉村伸一 (吉村伸一流域計画室) パネラー
 - (3) 池内幸司 ((財)リバーフロント整備センター) パネラー

2. 多自然型川づくりを支える学術・技術
 - (1) 浅枝 隆 (埼玉大学) コーディネーター
 - (2) 角野康郎 (神戸大学) パネラー
 - (3) 森 誠一 (岐阜経済大学) パネラー

方式：(1) コーディネーターが、各セッションの趣旨を説明
(2) パネラー(2名)がそれぞれ話題提供
(3) コーディネーターを司会に討議。後半はフロアも参加。
(4) シンポジウムのあと、話題提供、討議内容を取りまとめる。

(注) 上記シンポジウムの内容は一部変更することがあります。

【参加費】会員¥2,000円、非会員¥3,000円、学生
¥1,000円(1月13日当日会場にてお支払いいただきます。領収書を発行。)

【申込み】応用生態工学研究会事務局まで、FAX・郵便・E-mailで申し込み下さい。
参加申し込みにあたっては、氏名・所属・連絡先(〒・住所・TEL・FAX・E-mail)を記し、申込み期限：2000年1月8日(土)までに御連絡下さい。定員約100名、先着順。

6. いろいろなニュース

(1) 2000年度「新しい河川整備・管理の理念とそれを支援する河川技術に関するシンポジウム」の開催と「河川技術に関する論文集No. 6」の論文募集

辻本哲郎(名古屋大学、土木学会水理委員会河川部会部会長)

河川部会は、1997年6月、土木学会水理委員会基礎水理部会の第3回河道の水理と河川環境シンポジウムを「新しい河川整備・管理の理念とそれを支援する河川技術に関するシンポジウム」として開催し盛況を得たのを契機として、97年度に発足した土木

学会水理委員会の新しい部会です。既存の基礎水理部会、環境水理部会、水文部会をつなぐとともに、学術・技術の橋渡し、官・学・民の連携、従来的な河川工学以外の河川にかかる学術との学際領域への展開など河川の技術が求めるさまざまなインターフェイス的側面を追求することを目的としています。

河川部会では2000年度も標記シンポジウムを下記のように企画いたしましたので、ふるって参加いただきますようご案内申し上げます。

1. 開催期日 平成12年6月8日(木)、9日(金)

2. 開催場所 芝浦工業大学

3. 参加費 論文集代を併せ、7,000円

4. シンポジウムでの発表形態

(1) オーガナイズドセッション

コンビナーの運営するセッションでの口頭発表と討議。

ア. 河川堤防の計画・設計・施工・維持管理の技術

担当：藤田光一(建設省土木研究所)

1) 堤防技術の課題整理や提言、2) 現場報告、

3) 水理学、土質工学など各分野での、さらには

各分野を横断する学際的な基礎研究・技術検討、

4) 被災機構分析や安全性評価、5) 河道計画や河

川環境との関連、などの論文を募集、「河川堤防」を共通項として、その技術動向に関する幅

広い議論を行う。

イ. 生態系保全における河川工学と生態学の接点

担当：辻本哲郎(名古屋大学)

河川の生態系保全機能を維持することが、河川整備・管理の目的として認識されることになった。河川の生態系がどのような状態に保たれているか、さまざまな人的あるいは自然のインパクトに対しどのように応答するのか、またどのような復元措置が効果的なのか、河川水理と生態学が連携した新しい工学が期待される。こうした観点での論文発表をもとに、今後の河川工学・生態学の連携の展望を議論する。

ウ. 事業評価

担当：阿部令一((株)建設技術研究所)

河川事業の効果評価について、現在の枠組と用いられている手法の問題点、ならびに昨今提案されている効果評価手法とその適用性について議論する。97年の改正河川法では治水および利水に環境が新たな目標に加えられたが、今回は主として治水事業にかかる効果評価を対象とする。

エ. 防災・情報・危機管理

担当：末次忠司(建設省土木研究所)

(内容略)

オ. 数値解析の精度と実用化

担当：渡邊明英（広島大学）、
西村達也（(株)建設技術研究所）
(内容略)

(2) 一般課題

河川部会が目的とする河川にかかわる技術についての研究

プレナリーセッションでアブストラクトを口頭発表するとともにポスター発表。

5. 「河川技術に関する論文集No. 6」について
シンポジウムで発表されるものについては、次のジャンルでの論文投稿されるものとする。いずれも、アブストラクト、全文の2段審査（河川技術論文集編集委員会を構成します）とします。

ジャンルは、

- (1) 論文（研究論文、技術論文のほか、理念に関する論文）
- (2) 総説（研究プロジェクトの紹介も含む）
- (3) 報告（調査報告、研究プロジェクト報告など）

6. 応募方法

応募者は、下記の内容を所定の期日までにメールにてお送りください。

- (1) 論文題目、著者、所属（講演者に○）
- (2) 連絡先（代表者の、住所（郵便番号とも）、電話・ファックス番号・Eメールアドレス）
- (3) シンポジウムでの発表形態（上記項目の4の(1)(ア～オ)あるいは(2)を選択）および論文投稿のジャンル（上記項目5の(1)から(3)を選択）
- (4) 論文要旨（800字以内）

応募締め切り： 2000年2月21日（月）

応募先： ttsujimoto@genv.nagoya-u.ac.jp

全文論文は、A4用紙で4～6ページのもの（水工学論文集の様式に準拠）で、2000年4月17日（月）が提出期限です。

土木学会水理委員会河川部会のホームページアドレス（<http://www.genv.nagoya-u.ac.jp/ge6/taka/www/rehome/rivereng.html>）

7. 問い合わせ先

〒464-8603 名古屋市千種区不老町
名古屋大学工学研究科地圈環境工学専攻
辻本哲郎
電話：052-789-4625、
ファックス：052-789-3727、
Eメール：ttsujimoto@genv.nagoya-u.ac.jp

（2）新著紹介

・「ブラックバスがメダカを食う－日本の生態系が危ない」、秋月岩魚著、宝島社新書、本体660円：「深刻な環境・生態系破壊を起こすブラックバスを早急に駆除しないと日本の河川・湖沼は死に絶えてしまう（帯広告から）」、これが著者のメッセージであり、評者も賛成である。食われるメダカのことまでは書ききれていないが、オオクチバス（ブラックバス）とコクチバスの移入と分布拡大の経緯、それに伴う環境破壊の状況は、よくまとめられている。また、バス関係者への非難も、いわゆるバスプロ、釣具業界、釣り雑誌、水産研究者などの意見が実名もあげて引用され、反バス釣りの立場からの主張はよく理解できる。河川湖沼の生態系の頂点にたち、日本の風土に競合種のいないバスが、生物システムに大きな影響を与えることは、生態学を少々学んだものには明白なことである。釣り人の利己主義とその周辺の商業主義が、日本固有の自然を破壊する権利はない。「違法な移植放流によって成立しているバス釣りスポーツは、ある意味では麻薬と同様の犯罪的な行為である」、やや過激な主張のようだが、大筋では納得できる。バスによる環境破壊、生物多様性破壊を防止する手持ちの手段が、極めて寂しいこともよくわかる。水産行政はバスの駆除を呼びかけるが、これもむなし。琵琶湖や霞ヶ浦で駆除したバスを、漁業権を公認した芦ノ湖に売って放流させるのは、芦ノ湖個体群の遺伝的多様性を増やし（広義の雑種強勢）、将来的には禍根を残す可能性もある。琵琶湖は、多くの固有生物種を持ち、古代湖として世界的にも重要な自然遺産である。まずは、ここを重点湖沼として、社会的制度（条例や漁業調整規則など）の整備も含めてバスを徹底的に駆除する必要がある。バス問題は、日本の内水面漁業と行政の貧困を浮き彫りにしている。漁業不在の内水面では、組合が遊漁料を徴収する権利と交換に放流を義務付けられている。湖産アユの放流も生態系の搅乱を起こし、他の河川を親魚とするサケマス類の放流は確実に遺伝的な汚染を起こす。放流に頼らず、河川環境の保全と遊漁の管理に基づく、内水面の健全なゲームフィッシングの確立も、バスの駆除と同様、緊急の課題である。【谷田一三】

・「中海本庄工区の生物と自然」、国井秀伸

（汽水域研究グループ代表）編著、たたら書房、本体952円：中海本庄工区。面積1700ヘクタール、中海の北西部に位置する水域は、本来は海水と汽水の混合する豊かな漁場であったという。1968年から始まった干拓工事、1987年に完成した大海堤防と馬渡堤防によって、本庄工区水域はほぼ完全な閉鎖水域

になった。しかし、中海につながる沿岸水路（将来の排水路）と干拓予定水域との間には幅200m、深さ4mの2ヶ所の切れ込みが残り、中海、さらには外海との連絡が保たれている。この切れ込みが閉じられれば、本庄工区は諫早湾干拓地の運命をたどることになる。この人工的な閉鎖水域には、予想もされなかつた環境と生物相が保たれてきたと、この本は語る。ここに流入する河川の汚濁負荷が少ないとこや底層付近の貧酸素状態が起これにくくことにより、中海より良好な水質が保たれ、生物のゆりかご、避難所となっている。この水域を目指して細い水路を2km以上も、魚類や甲殻類が、中海から遡上してくるともいう。本書では、地形、地質、水質、プランクトン、ベントス、海藻、魚類など、それぞれ簡単ではあるが、適当な入門ガイドとなっている。編者は、この工区の生物多様性に着目して、水産業も含めて将来の利用を考えるべきだと主張する。しかし、宍道湖、中海も含めて、この地域の汽水湖に生物多様性については、報告書はあるものの、学術論文の数は少ない。水質環境については、国内外の学術雑誌に多くの論文が発表されているのとは、きわめて対照的である。編者も含めた研究グループには、この面での研究と成果の発表もお願いしたい。生物多様性を機軸とした開発の見直し論議には、その基盤となる科学的な資料の蓄積と公開が、重要な必要条件であろう。[谷田一三]

・「長良川河口堰が自然環境に与えた影響」、長良川河口堰事業モニタリング調査グループ・長良川研究フォーラム・財団法人日本自然保護協会（編集）、財団法人日本自然保護協会、本体3,000円：全国的に注目されてきた長良川河口堰について、住民団体などが主体となった調査報告書。水質および底質、動物プランクトン、底生動物、魚類、植物、野鳥と、環境と生物についてを網羅した報告である。一部の論文は、学会誌などの掲載論文の再録あるいは翻訳で、一定のレベルに達している。これらは、原典を入手しにくい読者にとっては便利でよい。それ以外の報文は、「これまで私たち自身の手によって把握できた河口堰と関連がある、あるいは関連があるかも知れない事象ができるだけ正確に報告することにある」という視点は貫徹されている。しかし、一部の報文は調査回数も少なく、単なる1例報告にとどまっているものもある。調査の目的意識が読者に伝わってこないものもある。「各々の著者が責任を持つ」という編集方針のためか、残念ながら玉石混合の報告書となった。このなかで、後藤宮子さんの報文「長良川中流・今川における回遊魚の年別捕獲個体数の変化」は、「登り落ち」というトラップを使った30年以上に及ぶ資料の一部であり極めて興

味深い内容である。しかし、この研究の全体資料の解析のなかで、河口堰の回遊魚の遡上数の変動に及ぼす影響が知りたい。河口堰の影響のなかにはこれから顕在化するものも多いだろうし、今回の報告のなかにはさらに資料を積み上げる必要のあるものも多い。建設省、水資源開発公団も、かなりの資料を公開はじめている。次回の報告書が、さらに充実したものになることを期待したい。[谷田一三]

・「マダガスカルの動物 その華麗な適応放散」、山岸 哲（編著）、裳華房、本体4,200円：本会副会長の山岸さんの3冊目のマダガスカルの本。「マダガスカル鳥類フィールドガイド」は鳥類の図鑑だが、この本は陸上脊椎動物の百科事典で、よくまとまっている。南の島のサルの歌で馴染みのアイアイをはじめとする原猿類、移入種を含む陸上哺乳類、ウミガメも含む爬虫類、両生類、それに鳥類について、内外の研究者が分担執筆している。日本人研究者が書いた動物類もよくまとまっているが、イタリア人研究者の執筆した両生類は、評者には馴染みの少ないとあって興味深かった。よく知られているように、マダガスカルは、ジュラ紀（1億6千年前ごろ）にアフリカ大陸から分かれ、現在までほぼ独立の島の状態が続いた。地球史の意味での「箱舟」で、原猿類、それに今は絶滅した走鳥類（ダチョウの仲間）のエピオルスをはじめ、ゴンドワナ大陸（古生代のパンゲア大陸が2つに分かれた片方の大陸：現在のアフリカ、オーストラリア、南米、南極、インド亜大陸を含む）に起源をもつ生物の宝庫である。適応放散の面白さとともに、古い生物たちの形態・生態・習性も興味深い。最後の第7章は「自然保護と環境保全」、オーストラリア・クイーンズランド大学大学院に在学中の川又由之さんが執筆している。資料としてはよくまとまり、発展途上国の自然保護と開発の問題点がそれなりによく判る。しかし重大な課題であるだけに、著者の視点と主張がもう少し読みたかった。[谷田一三]

・「陸水学（原著第2版）」、A.J. ホーン・C.R. ゴールドマン著、手塚泰彦訳、京都大学学術出版会、本体7,800円：日本語訳で600ページ以上になる大著、残念ながら全体を通読する時間はとれなかつたので、紹介したい。訳者の手塚さんは、京都大学生態学研究センターの教授（旧京都大学付属大津臨湖実験所では所長）を定年退官される前後の2年ほどを、本書の翻訳に割かれたと聞く。先に紹介した「動物の生態」を執筆された森主一さん（元同臨湖実験所所長、京都大学名誉教授）といい、現役の私どもよりお元気で、その活力にまずは脱帽する。訳文は、几帳面な手塚さん的人柄がよくあらわれていて、全体としては的確である。陸水という言葉は、

一般には馴染みの少ない言葉かもしれない。内陸にある水域のすべてを対象とする科学。もともと陸水学は湖沼を対象とする学問であったが、河川、湿地、地下水、氾濫原、それに温泉も含まれるようになつた。学問分野としては、地球物理、化学、生物、それに社会科学も含めた応用的分野も含まれる。このような多岐にわたる対象、分野から見て、2名程度の執筆者が陸水学の全体を語るにはやや無理があるのかもしれない。少なくとも、評者の専門である河川に関連する章は、最近の成果が盛り込まれているとはいえない。また、著者の専門分野のためか、魚類、ベントス、プランクトンなど陸水生物分野も、少々もの足りない。「大河川とその氾濫原」の章は、日本の類書にないものであるが、これも研究の進んでいるアマゾン、ミシシッピなどの紹介にとどまっている部分が多い。しかし、「湖沼学」の教科書がない日本の現状では、それなりに便利な図書である。日本の陸水学は、今年100年を迎えたと言う。また、日本陸水学会の機関誌「陸水学雑誌（和文及び英文論文を収載）」は、今年で60巻（ほぼ各年1巻）になる。本書には30あまりの陸水学関連の雑誌が巻頭にあげてあるが、そのなかには日本の雑誌はない。また、数多くの引用文献が収載されていて、それなりに便利であるが、日本人の研究者の論文の引用は10点に満たない。日本陸水学の力不足か、一部のアメリカ人研究者に見られる英米至上主義か、少々ならず残念である。[谷田一三]

7.事務局報告

11月26日・27日の福岡基礎講座「多様性と保全の生態学」には、236名の受講者が参加しました。ニュースレターワン号（2000年2月発行予定）で詳しく報告します。

[1999年12月10日現在会員数]

正（学生）会員	964名
賛助会員	60法人

〔研究会活動〕

- 1999.9. 3 · 東京実行委員会（事務局、第3回総会・研究発表会準備）
9.16 · 第4回編集委員会（事務局）
9.17 · 研究開発委員会（星陵会館会議室、奨励研究採択検討）
9.18 · 第9回幹事会（科学技術館サイエンスホール）
· 第8回理事会（科学技術館第3回会議室）
· 第3回総会（科学技術館サイエンスホール、正会員68名出席）総会議長四儀正俊教授（愛知工業大学）選出
· 第10回幹事会（科学技術館サイエンスホール控室、幹事長・副幹事長推薦）
· 第11回理事会（科学技術館サイエンスホール控室、会長代行順位及び幹事長・副幹事長任命）
9.18 · 第3回研究発表会（科学技術館サイエンスホール及び第3会議室）
9.20 · 霞ヶ浦現地見学（41名参加）
· 18~20日の延べ参加者は191名
10. 1 · 奨励研究採択正式連絡
10.25 · 福岡研究実行委員会（九州大学、福岡基礎講座準備）
10.26 · 交流委員会（名古屋大学、多自然型川づくりシンポジウム開催内容検討）
11.26 · 福岡基礎講座「多様性と保全の生態学」
~27 開催。236名参加。参加者全員に修了証授与。
12. 2 · 2000年度第4回総会・研究発表会の会場として、滋賀県立琵琶湖博物館使用（借用）願いを持参し提出。
12.10 · ニュースレターNo.9発行
(追) 2000年春（5月ごろ）、仙台で講座・セミナー等の開催を企画しております。仙台・東北地方の方々には、希望する企画及び研究実行委員会への参加希望などありましたら事務局まで御連絡下さい。

応用生態工学研究会事務局

〒102-0083 東京都千代田区麹町4-5 第七麹町ビル（2F 226号室）

TEL. 03-5216-8401 FAX. 03-5216-8520

E-mail: see@blue.ocn.ne.jp ホームページ:<http://www.ecesj.com/>

〔地下鉄有楽町線麹町駅2番出口徒歩3分〕

〔地下鉄半蔵門線半蔵門駅徒歩7分〕

〔JR中央線四ツ谷駅徒歩10分〕