

応用生態工学会ニュースレター
Ecology and Civil Engineering Society (ECESJ)
2004年(平成16年)3月8日(月)発行

No.24

(発行所) 応用生態工学会事務局 〒102-0083 東京都千代田区麹町4-5第7麹町ビル25号室

TEL:03-5216-8401 FAX:03-5216-8520 E-mail: see@blue.ocn.ne.jp HP: <http://www.ecesj.com/>

(発行者) 応用生態工学会(編集責任者:幹事長 角野康郎,事務局長 西 浩司)

Contents

1	はじめに	1
2	アンケートの再度のお願い	1
3	第7回研究発表会発表賞[口頭発表]について	1
4	第7回大会エクスクーション報告	2
5	海外派遣報告(その2)	3
6	東北ワークショップ in 仙台報告	5
7	書評・新著紹介	6
8	事務局より	6

- | |
|--|
| 2) 購読するとされた方で、いくらくらいならよいとお考えですか。
年間 _____ 円 |
| 3) 刊行の形態
冊子体がよい
電子ジャーナルでよい |
| 4) 共同英文誌に期待することなど
(_____) |

1 はじめに

<2004年度の会費をお振込みください>

学会規約により、次年度の会費は3月末までに納入いただくことになっております。同封の会員情報、振込用紙を確認の上、2004年度の会費をお振込みください。

2 アンケートの再度のお願い

ニュースレター23号で共同国際英文誌に関するアンケートのお願いを致しましたが、回答数が少なかったため、再度お願いいたします。

アンケートの趣旨については、ニュースレター23号の15ページを参照の上、学会ホームページのアンケートフォーム(トップページからお入りください)で回答いただくか、下記項目について事務局までメールで送信してください(メールアドレス: see@blue.ocn.ne.jp)。

アンケート項目

- | |
|--|
| 1) 共同英文誌が刊行されたら、
購読する 購読しない わからない |
|--|

3 第7回研究発表会発表賞[口頭発表]について

審査委員長 角野康郎(当学会幹事長)
2003年10月の第7回研究発表会では、ポスター発表に加え、口頭発表についてもすぐれたものについて表彰を行うことになっておりました。年々、レベルの高い充実した発表が増加し、審査委員の票も分散する形となりました。そのために選考に時間がかかる結果となりました。候補に挙げた発表について決定的な優劣はつけがたいということになりましたが、最終的には僅差ながら支持の多かった次の発表を第7回研究発表会(2003)の口頭発表賞に決定しましたのでお知らせします。選考ならびに発表がたいへん遅れましたことをお詫びします。

第7回研究発表会(2003)口頭発表賞
4-1.「河川ネットワークデータを用いた河川構造物による流域分断化と魚類への影響」

亀山哲・福島路生・島崎彦人(国立環境研究所)
高田雅之(北海道環境科学研究センター) 金子正美(酪農学園大環境システム学部)

次に発表賞にノミネートされた8編の講演を紹介しておきます。いずれも内容の重要性と内容の明確さや応用生態工学的な今後の発展が期待される研究として高く評価されたものです。

1-1. 「河川再上流域に棲息する底生動物の遺伝的特性 - ガガンボカゲロウ類(昆虫綱・カゲロウ目)におけるミトコンドリア遺伝子(mt 16SrRNA)配列の種内変異を例に - 」東城幸治(農業生物資源研究所)

2-4. 「霞ヶ浦における土壌シードバンクを活用した湖岸植生の再生: 初期の植生を決める要因」西廣淳(東大・農学生命科学研究科)ほか

2-2. 「モデルを用いた刈り取り時期と生息地栄養状態の違いがヨシ(*Phragmites australis*)の再生期間に与える影響」湯谷健太郎(埼玉大学工学部)ほか

3-1. 「根尾川第8床固工における稚鮎の跳躍高度等についての測定結果」板垣博(岐阜大学農学部)ほか

3-2. 「ダム下流のアーマー化サイトは経時的に増加・伸長する」中村智幸(水産総合研究センター中央水産研究所)

5-1. 「河口干潟の生態系の定量評価について」馬場崎正博(福岡市保健環境研究所)ほか

7-3. 「河川 - 水路 - 水田の連続性と魚類群集に関する研究」若宮慎二(復建調査設計)ほか

8-4. 「礫床河川に優占する造網型トビケラの個体群動態とその影響」田代喬(名大工学研究科)ほか

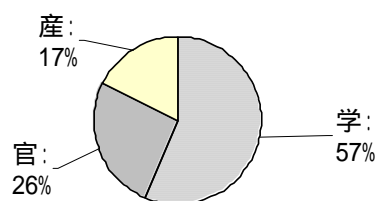
4 第7回大会エクスカージョン報告 - 遠賀川水系ほかの見学

(株)環境テクノス 小野原一(大会実行委員)
 澄み渡った秋晴れのもと、2003年10月3日に応用生態工学会第7回大会(福岡大会)のプログラムの一つ、エクスカージョンが福岡県北九州市にて開催された。

当地、北九州市は、昭和40年代には公害都市として有名であったが、その実、山海川に囲まれた非常に自然度の高い地域である。今回の企画のねらいの一つは、北九州市の旧来のイメージを払

拭し、「公害都市から環境都市への脱却」を現地で体感して頂くことでもあった。

当行事に参加するため全国よりお集まり頂いた方々は56名で、その構成は図に示すとおりであった。



エクスカージョン参加者の構成

まず初めに訪れたのは、国土交通省遠賀川河川事務所の管轄する遠賀川水系で環境保全措置事例として実施されている床固、多自然型護岸などの現場であった。遠賀川は九州でも有数の水質悪化河川として知られているが、当地は、これからさらに保全措置(自然再生の実施も検討されているようである)を施していく場所とのことであり、見学対象としてはタイムリーな場所であったと考えられた。

現地を管理する事業者にとっては少し厳しいのではないかと思えるような指摘・意見も現場を見た方々から飛び出し、実行委員としては、保全・回復へのチャレンジのよい事例と考えていただけにやや複雑な感じを持つと同時に、環境の保全・整備とは何かを問い直すよい機会になったと思った。



遠賀川の床固めでの見学

次に訪れたのは、北九州市内になかば奇跡的に存在する山田緑地である。こちらは先の第二次世界大戦のとき、旧日本陸軍の弾薬庫があった土地で、この関係で現在まで広大な自然環境が100万人の住む政令指定都市の真中に残されてきた。現在は広さ140haのうち、40haが自然公園として開放されている。先の時代、負の遺産として残されたものが、時代の変遷とともに未来の子孫に対して、正の遺産として残った貴重な事例である。



山田緑地で見学する参加者

最後に訪れたのは、公害都市と言われた北九州市が環境先進都市を目指すうえで、その象徴となりうる紫川である。

ここには川の中を水に濡れることなくのぞくことができる水環境館がある。設置箇所が河口域から近い関係で、潮の干満によって形成される“塩水くさび”といった自然現象を、実際に目で見ることができる。入場料も安く、気軽にかつ安全に市民が紫川という自然に接することが出来るもので、市民に親しまれている場所である。

同施設内では、市民・行政の両側からこれからの紫川の河川管理についての説明があり、将来、官民が一体となった管理体制を築いていこうという姿勢が感じられた。自然再生でも、市民参加が最も重視されており、非常に時期を得た見学となった。

エクスカージョンで訪れた場所は以上であるが、今回は、アセスメントで言うところの回避・低減・代償の環境保全措置の実例を見ることができたの

ではないかと、企画を担当した実行委員として密かに自負している。遠賀川での取り組みは積極的な低減または代償、山田緑地は回避であろうか。紫川では、少しでも市民に川を理解してもらおうという管理者の熱意が感じられた。

後日、参加した方々の間から「北九州市は非常に自然度が高い」との声も数多く聞かれ、昔日の「公害都市・北九州」のイメージは、今回の参加者に限って完全に払拭されたのではないかという印象を持った。



水環境館：紫川の観察窓の前での説明

5 海外派遣報告(その2)

高尾彰(京都大学地球環境大学院)

当学会の2003年度「海外学会等への派遣」による助成を受け、River Research and Applications(9th NISORS)の第9回大会に参加してまいりましたので、その概要を会員の皆様にご報告させていただきます。本大会は2003年7月6日より11日までオーストラリア、ニューサウスウェールズ州のAlburyにて開催されました。

Alburyはニューサウスウェールズ州とヴィクトリア州の州境、ちょうどシドニーとメルボルンの真中あたりに位置する人口4万人程度の地方小都市です。空港があり、冬場にはFalls Creekへの玄関口になるため多くのスキー客が訪れます。ヴィクトリア州との州境にはオーストラリア第一、世界でも第7位の流路延長(約2500km)をもつマレー川が、日本の牧場という概念から外れた壮大

な牧場の中を縫うように流れています。オーストラリアの研究者がこの川に非常に強い関心および危機感を持っているというのが、この大会に参加させていただいて一番大きく印象に残ったことです。というのも、本大会の参加者は開催国ということもあって、約200名の参加者のうちのおよそ8割とオーストラリアの方が極めて多かったので、そのなかでもほとんどの方がマレー・ダーリング川に関わる研究発表をされたからです。本大会のメインテーマとしては「河川環境の多様性」が掲げられてはいましたが、むしろ本大会の意義はオーストラリアが抱える問題及びその対策を他国の研究者に紹介することにあつたともいえるでしょう。

マレー・ダーリング川流域はオーストラリアでもっとも重要な農業地帯であり、国内農生産の約3分の1を占め、その農産物の一部は日本へも輸出されています。河川の特徴は、侵食平野を流れる河川ということもあり、日本の急流河川と全く異なり、非常にゆったりとした川で、標高差わずか100mの下流域まで水が流れるのに一ヶ月以上もかかるそうです。近年、過度の取水や富栄養化等の結果、河川環境が生態学的に著しく悪化したようで様々な河川復元プロジェクトが行われています。フィールドトリップでそのマレー川の支川 Travellers Creek における河川の自然復元プロジェクトを見てまいりました。当河川では、牧畜業に必要な流量をまかなうため、直上流の Hume ダムより夏期に過度の放流が行われており、それに伴って流路が徐々に拡大してきたそうです。その結果、側方侵食が起こり、河川中に大量の微細土砂が供給され、河川中の生物の生息を脅かしていることが問題視されています。これを防ぐために、

河岸侵食の防止によって流路の拡大を防ぐ、本川のマレー川を流れる流量を増やすことで Travellers Creek における侵食を防止する、及び

それらの侵食防止策によって河川性生物の生息場所構造を改善する、の3つを目標に川の水力を抑える対策がとられていました。具体的な対策として、蛇行流路外縁部の水際に縦断方向に連続して木杭や大きな倒流木を導入することによって

侵食されやすい部分を重点的に保護する、また瀬の横断方向に木杭を導入し、流速を低減させることによって川の掃流力を抑える等の処置が取られていました。今後家畜による河岸侵食を抑制するため、家畜が河岸に近づかないように柵を張り巡らす等の処置も大掛かりに進められるそうです。

また、当流域では塩害も深刻な問題であるようです。これはオーストラリア内陸部がもともと海であったために今でも地下水に塩分が多く残っていることに起因し、近年の植生の除去に伴う地表の乾燥化や過剰な灌水による地下水の上昇によって土壌の塩分濃度が著しく増幅したことが問題化したものです。農業国であるオーストラリアにとっては非常に深刻な問題で、水のくみ上げ量を制限する、ユーカリなどの塩分を取り込みやすい樹木を用いて河畔林を造成する、試験的に放流量を増やし乾燥湿地への水を輸送する等の対策が考えられているようです。一般発表で、乾燥湿地を流れる河川の塩分濃度が高まり、結果藻類の多様性が減少しているという報告や、塩分濃度を低下させる樹木としてユーカリに着目し、その生息状況および生息条件などを記述するといった現状報告のような発表は多数なされたものの、その対策としてとられた事例の検証をする研究報告が見られなかったのは残念でした。

オーストラリアの事例以外では、コロラド州立大学の Poff 氏のキーノートスピーチが特に印象的でした。内容は氏のこれまでの研究成果の集大成ともいべきプロジェクトに関するもので、全世界規模で既存の水文水理情報と生物情報を対応させるという試みでした。各大陸における代表的な河川のハイドログラフを基に、ピーク流量や季節的な流況変化など重要であると考えられる指標値を作成し、大陸スケールにおける河川の特徴を類型化し、そのような流れの特性と地質上の特性とから、河床礫の動態を予測し、最終的にそれらと河川性生物群集の生息状況とを地図上で対応させるというものでした。生態情報と水文水理情報を融合させるという試みで当学会の目指すものに近いように思われました。特異な流況をもつ東アジアの河川が組み込まれていない等まだまだ不十分

な部分もあり、類型化の段階ではないのかもしれませんが、このような試みは、河川管理に即実的な情報の提供につながるものと思われ、非常に意義のあるものだと思います。

一般発表は、生態系とその多様性、生息場所とその多様性、環境変動に対する応答の多様性、大河川における多様性、氾濫原および河畔域における多様性、食物連鎖、河川管理、河川の自然復元、環境に配慮した試験的な放流など生態基礎情報から水理水文学、河川管理まで河川にまつわる幅広い研究が15のセッションに分かれて行われました。その中で印象に残ったのは、Angus Webb氏によるベイジアンネットワークという手法を用いた藻類繁茂予測のモデル化および魚類生息環境の定量化でした。ベイジアンネットワークとは、不確実性を含む対象領域における予測や意思決定を確率の相互作用を集計することで定量的に行うことが出来る手法で、不確実性を扱うための計算モデルとして認知科学やロボット工学などの分野に応用されています。河川生態系の複雑に入り組んだプロセスを、他分野の手法を積極的に用い、今ある知見を加工することで精度の高い予測が可能であることが示され、今後モデル化においてこの手法が多く用いられそうな予感がしました。河川管理に具体的な方法論を提示することの難しさに一石を投じる意欲的な研究発表でした。

最後に、このような国際研究会議への参加の機会を与えてくださいました会員の皆様方にこの場を借りて深く御礼申し上げます。

6 東北ワークショップ in 仙台報告

2003年11月20～21日に、東北でのワークショップの第1弾として、「地域の自然環境を保全し、蘇らせるために - 東北の事例から考える - 」を、東北大学工学部青葉記念会館で開催しましたのでその概要を報告します。

今回は、仙台基礎講座(2000年度)に続く企画として行われたもので、自然再生への取り組みが全国的に始まっているなか、保全とのバランス、再生の効果の評価軸、地域ごとの再生の目標、東北という自然豊かな地での展開などにつ

いて議論を行うこと、同時に東北の地で応用生態工学会の活動を広げることを目的としています。

初日の現地見学会には約70名の参加者があり、あいにくの雨模様の天候でしたが、蒲生干潟、井土浦干潟や広瀬川水系の旧策川の環境復元(遊水地)の現場などを見ることができました。



蒲生干潟で説明を受ける参加者



旧策川の現場で説明を受ける参加者

翌日のワークショップは、会場は事務局の予想よりはるかに多い154名の参加者で埋まり、急遽椅子席を多くせざるを得ませんでした。以下の8題の講演について熱心に聴講されました。

基調講演「自然再生の課題と展望」東京大学教授鷲谷いづみ

講演2「酸性河川赤川の生物相とその形成に係わる因子」岩手大学佐々木貴史

- 講演3「干潟の再生における生態工学的課題」
東北大学教授西村修
- 講演4「雄物川におけるトゲウオ科魚類保全の取り組み」国土交通省湯沢河川国道事務所堤達也
- 講演5「甲子エコロードにおける動植物への配慮」国土交通省郡山国道事務所阿部勝
- 講演6「ほ場整備事業と天然記念物「赤井谷地」の自然再生」岩手大学助教授竹原明秀
- 講演7「伊豆沼・内沼国指定鳥獣保護区等における生物多様性の回復」環境省東北地区自然保護事務所所長西宮洋
- 講演8「蕪栗沼(宮城県)における湿地復元と冬期湛水水田を用いた農業と水鳥の共存をめざした取り組み」日本雁を保護する会会長呉地正行

東京大学鷺谷いづみ教授(前当学会理事)の基調講演では、自然再生に関する基本的な考え方、霞ヶ浦での事例などについてのお話を聞くことができました。続いて大学関係者だけでなく、民間研究者、行政関係者などバラエティーに富んだ方々の講演があり、東北でのいろいろな事例・取り組みを知ることができました。最後に東北大学工学部の大村達夫教授を座長とする総合討論が行われ、今後の方向性、特にもともと自然豊かな東北という地では、自然の保全と再生はどのように考えたらよいかなどについて活発な議論が展開されました。

なお、このワークショップは記録集にとりまとめることになっていますので、ご期待ください。

7 新著紹介

2003年12月に朝倉書店から「森林の百科」(編集:井上真、桜井尚武、鈴木和夫、富田文一郎、中静透)が刊行されました。

「本書は、森林を21世紀の地球環境に則したグローバルな視点からとらえ、従来の書物に欠けていた森林に関わるさまざまな事象を項目に加え、21世紀の森林を俯瞰した百科を志したもので、時間的にも空間的にも悠久の世界である森林の森羅万象について、そして森林と人間の関係について、専門家のみならず一般の読者にもわかりやすく記

述した」(「序」より)ものであり、攪乱や遷移、河川との相互作用、生息する動物の生態、その他最新の知見・情報がまんべんなく掲載されており、応用生態工学会の会員にとっても有用な一冊であると言えます。



【価格】23,000円(税別)
【サイズ】A5判 739ページ

8 事務局より

まもなく2003年度が終了します。今年度は大会に多数の発表・参加があったほか、3地域でセミナーやワークショップを開催でき、充実した1年でした。

さて、事務局長を2年間(2002~2003年度)務めさせていただきましたが、4月1日より国土環境(株)の島崎由美さんが新たに事務局長に就任されます。応用生態工学会初の女性事務局長です。どうか会員の皆様よろしくお祈いします。

この2年間を振り返って、事務局長として十分学会の発展に貢献できたか、会員の皆様へのお世話が十分出来ていたかと考えてみますと、反省することが多くありました。それでもなんとか無事終えることができたのも役員の皆様、会員の皆様のサポートのおかげと感謝しております。本当にありがとうございました。

事務局長 西 浩司

[2004年2月29日現在会員数]

正(学生)会員	1,175名
賛助会員	51法人