

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)11月12日(金)発行

No.27

〔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 島崎由美)

Contents

1 はじめに	1
(1) 共同英文誌発刊	
(2) 投稿規程さらに改訂!	
2 第8回総会報告	1
3 第8回大会を終えて	2
4 発表賞(ポスター・口頭発表)	3
(1) 口頭発表賞の発表	
(2) ポスター発表賞の報告	
5 理事会報告	4
6 幹事会報告	4
7 交流委員会報告	4
8 会誌編集委員会(拡大)報告	5
9 共同英文誌について	5
10 海外派遣報告	6
(1) 第29回SIL参加報告①	
(2) 第29回SIL参加報告②	
(3) 第5回エコハイドロリクスに関する国際シンポジウム参加報告	
11 中国現地ワークショップ in 広島	10
12 日韓合同セミナー報告	10
13 新刊紹介	12
14 今後の行事案内	12
15 事務局より	12

1 はじめに

(1) 共同英文誌の発刊

昨年から検討してきた共同英文国際誌の発刊が具体的になって参りました。(共同英文国際誌の必要性など刊行検討の経緯はニュースレターNo. 23の15ページをご覧ください。

<http://www.ecesj.com/newsletter/23/NL23.pdf>)

第8回総会で報告があった後も実務が進み、2004年10月23日にコンソーシアム協定書の締結が済み、近々出版社のSpringerとの契約が交わされる予定です。

参加学会は日本からは当学会のほかに、日本緑

化工学会、日本景観生態学会、また韓国から3学会、中国と台湾からそれぞれ1学会の参加により、来年5月には第1号が刊行予定です。

詳細は9. 共同英文誌についてをお読み下さい。

(2) 投稿規程さらに改訂!

前号のニュースレターでお知らせした会誌の事例研究に関する投稿規程の改訂に次いで、意見についても同様に Abstract の省略や図表の説明に日本語を認める投稿規程の改訂が理事会で承認されました。また、著作権についてはこれまで投稿規程にありませんでしたので、その取り扱いについて規定し、理事会の承認のもと、投稿規程に盛り込まれました。改訂した投稿規程は会誌7巻1号とホームページに掲載してあります。

2 第8回総会報告

応用生態工学会では、2004年10月1日(金)10:30~11:30に第8回総会を開催しました。まず冒頭で、(財)ダム水源地環境整備センター高野安二氏が総会議長に選出され、議事進行が行われました。以下主要事項の報告を行います。なお、総会資料は学会ホームページに掲載しています。

1) 報告事項

一般経過報告、会員状況報告、会誌編集報告、新中期計画、共同英文誌発刊についての報告が角野幹事長から行われ、承認されました。

2) 決議事項

まず、2003年度(平成15年度)の事業報告、決算報告が角野幹事長から、監査報告が田畑監事から行われ、承認されました。続いて2004年度(平成16年度)の報告として、事業計画および予算案について幹事長から説明が行われ、原案どおり可決されました。

また、幹事の人数を10名以内としていた規約を、各委員会の情報交換、活動の調整をより活発に行うため、各委員会への幹事の併任を目的として、「幹事15名以内」とする規約の改正が廣瀬会長から提案、説明され、原案通り可決されました。

3 第8回大会を終えて

大会実行委員長 井上康平(株式会社緑生研究所)

第8回大会は、2年ぶりに東京で10月1日から3日間、九段の科学技術館で開催された。

一日目に、総会と公開シンポジウムが行われた。公開シンポジウムでは、河川の自然再生におけるアダプティブマネジメントというテーマで、日本と韓国における自然再生への取り組みが紹介された。これまでは、海外事例が紹介されることが多かったが、今回は我々の事例を積極的に海外に情報発信していこうという熱意と、応用生態工学のテーマは地域ごとに固有なものであるという認識のもとにシンポジウムが開催された。参加者は215人であった。韓国の事情は、ミョンギ大学のユン教授が「ソウル市のチョンゲチョンプロジェクト」を、プサン大学のジョー教授が「ナクトン川河口域の自然再生プロジェクト」をそれぞれ紹介した。我が国の事例は兵庫県立大学の江崎教授が「木津川の砂州の樹林化と鳥類群集の変化」を、また、大阪工業大学の綾教授が「淀川下流域生態系の自然再生の試み」を紹介した。我が国と韓国における応用生態工学への取り組みの相違はあったものの、河川再生のために行われる応用生態工学の重要性とこれからの課題や方向性が明らかにされ、実りの多いシンポジウムになった。



写真上左から(右へ)
シンポジウム主旨説明中の竹門康弘理事
講演中の Dr. Byungman Yoon
講演中の江崎保男先生
講演中の Dr. Gea-Jae Joo
パネルディスカッション中の綾史郎先生
講評を行う山岸哲先生



パネルディスカッションの様子

二日目と三日目の午前中に口頭発表が行われた。9セッション、合計35の発表がなされた。参加者は258人であった。熱心な議論の中で、応用生態工学が徐々にではあるが、根付いているという印象が深かった。しかし、一方で、発表全体を通じて、動物・植物生態の基礎研究が多く、応用生態工学的な、とくに、応用的な技術に関する発表が少なかった。今後の課題として残った。

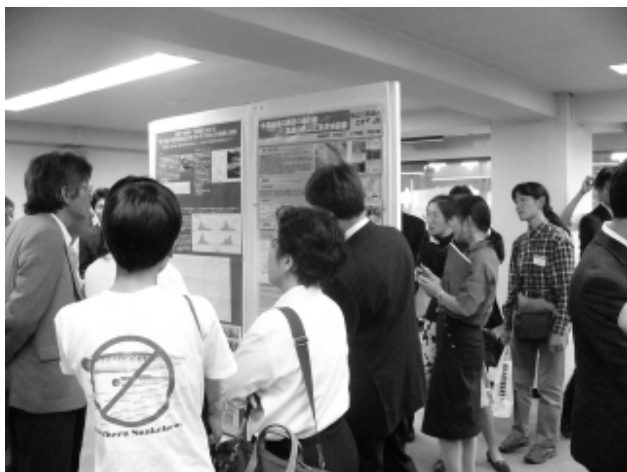


口頭発表質疑応答の様子

二日目にはポスター発表も行われた。発表数が多いために、2つの会場に分かれて発表が行われた。ポスターの発表の中から優秀であったものを表彰するという趣向は前々大会から始められたが、好評であることから今回も続けられた。角野幹事長を中心とした選考委員の先生方のご努力で、一般投票部門賞と選考委員会賞がそれぞれ3題ずつ選ばれた。

大会の運営については公開シンポジウムは竹門京都大学助教授にお世話になった。また、会場整備・運営は関係する多くコンサルタントのスタッ

フに協力いただいた。ここに事務局に代わり篤く御礼する次第です。



ポスター発表の様子

4 発表賞

(1) 口頭発表賞の発表

年ごとに充実したレベルの高い発表が増え、今回も多くの発表が候補にあがりましたが、着想の独創性や発表内容の評価に加え、応用生態工学に寄与する価値ある研究であるか否かという観点から今回は以下の4題を選考しました(発表順)。

- 「河床の露盤化がヤマメの繁殖を阻害する」中村智幸(水産総合研究センター中央水産研究所)
- 「波立ちに着目した早瀬の環境特性に関する基礎研究」岩元秀仁・知花武佳・辻本哲郎(東京大学工学系研究科)
- 「クマタカの生息適地分布モデルの構築と広域環境評価への適用—一種としての保全・保護に向けて—」杉山智治・千葉将敏・田頭直樹・中野晋(建設技術研究所東京本社)
- 「標津川下流域で行った試験的な川の再蛇行化に伴う魚類と生息環境の変化」河口洋一¹⁾・中村太士²⁾・萱場祐一¹⁾(¹⁾ 土木研究所自然共生研究センター；²⁾ 北海道大学農学研究科)

1の研究は、露盤化という新しい概念を用いてヤマメの繁殖の必要条件を解明することに成功しました。

2の研究は、波立ちの状態を類型化することで早瀬の環境特性を理解する道を開いた研究と言え、着想のユニークさが評価されました。

3の研究は、緻密なモデル(仮説)を巧みな手法で検証したもので、事業策定の際に適用可能で

あるなど応用生態工学的にも評価できる試みです。

4の研究は、自然再生事業の成果を評価したひとつの事例として完成度の高いものであり、今後の自然再生事業の具体的な方策を提示しています。

(2) ポスター発表賞の報告

優れた研究が多く、今回も僅差の決定になりましたが、一般投票部門賞ならびに選考委員会賞各3題が選ばれました。

< 一般投票部門賞 >

- 「コイ科稚仔魚の生息場所と人口増水による変化」佐川志郎・萱場祐一・荒井浩昭・天野邦彦
- 「砂州上の物理環境特性と植生分布に関する検討」田所奈美・知花武佳・辻本哲郎
- ダム湖による河川分断化がヒゲナガカワトビケラ(*Stenopsyche marmorata*)地域集団の遺伝的分化に及ぼす影響」渡辺幸三・大村達夫

< 選考委員会賞 >

- 「都市域に残存する断片化された小湿原の保全と活用」矢部和夫・河内邦夫・中村隆俊・浦野慎一・大谷健一
- 「ダム湖による河川分断化がヒゲナガカワトビケラ地域集団の遺伝的分化に及ぼす影響」渡辺幸三・大村達夫
- 「河川棲底生魚による産卵床選択—礫下間隙の重要性について—」小野田幸生・丸山敦・遊磨正秀

一般投票部門賞では、視点の新しさ、将来性、実際に役に立つか否かといった実用性などが選定理由として多く挙げられていましたが、ポスターの見やすさや論理性などプレゼンテーションの基本も重視されたようです。

選考委員会賞でも研究対象や着想の新規性、貴重なデータの提示、応用生態工学としての発展性などが重要な選考基準になりました。

今回はポスター発表会場が2カ所に分かれたことや時間が短すぎたことなどが問題点として指摘されました。活発な議論が行われており、もっとポスターを増やしてはという意見も寄せられています。これらの点を踏まえて、来年の大会ではより有意義なポスター発表を計画したいと考えています。

(文責：選考委員長 角野康郎)



表彰式の様子

5 理事会報告

2004 年 9 月 11 日 (土) に第 26 回理事会を開催しました。以下、主要事項の報告を行います。

開催月日：2004 年 9 月 11 日 (土) 15:00～17:20

会 場：弘済会館

出 席：廣瀬、玉井、谷田、井上、大矢、佐藤、鹿野、竹門、福岡、松田、三島、森下、幹事長角野、会誌編集委員長中村、事務局島崎

1) 会員状況について

広く多分野にまたがる会員構成にしてゆきたいので、事務局で人数だけではなく会員の専門分野も分かるような分析を行うことが前回理事会であがったため、会員登録の際の分科・細目などの情報から、分野別の増減を報告した。グラフ化の結果、分野別の会員人数比率にはほとんど変化がない状況であることを事務局から報告した。

2) 共同英文誌の発刊について

中村会誌編集委員会委員長からコンソーシアムでの検討状況について、日本国内 3 学会の他、韓国・中国・台湾からの参加により、2005 年 5 月に第 1 号の発行を目指して出版社との契約の結めに入っていることの報告があった。

このため、2004 年度予算を前回理事会で承認した際に予定が無かった、共同英文誌のプロモーションに係る費用として、国内 3 学会が負担する経費の一部 20 万円を応用生態工学会が予備費から負担することを承認し、総会に報告することとした。

3) 平成 17 年度のシンポジウム企画について

今年度の大会時のシンポジウムで、5 年間の予定で河川整備基金の助成をいただいていた「応用生態工学の国際的ネットワーク構築」が終了する。

過去 5 年間は結果的に海外の講師を招聘し、それぞれの事例・状況を聞くという姿勢になっていたため、来年度は視点を改め、日本から「応用生態工学」を発信するという方向をさぐるようにしたい。

テーマを「日本における応用生態工学の特徴と注意点」として責任者を谷田副会長とし、内容を一任する。

6 幹事会報告

2004 年 10 月 2 日 (土) に幹事会を開催しました。以下、主要事項の報告を行います。

開催月日：2004 年 10 月 2 日 (土) 12:10～13:00

会 場：科学技術館サイエンスホール第一控室

出 席：角野、清水、加賀谷、清野、高橋、事務局島崎

- ・ 理事会で議論されていること、総会で報告されたことの幹事への説明が角野幹事長からあった。
- ・ 総会で規程改訂が決議され、幹事が 15 名以内となったことから、今後の学会活動・各委員会活動に積極的に参加いただける人材の推薦を各幹事に依頼した。
- ・ ニュースレターへの寄稿や各種セミナーの情報などの提供を幹事からも活発に行う必要性について話し合われた。

7 交流委員会報告

開催月日：2004 年 8 月 20 日 (金) 15:00～17:00

会 場：麴町会議室

出 席：辻本、清野、小川、内田、高橋、事務局島崎

内容：

- ・ 平成 16 年度国際交流海外派遣者選定について
 1. 本年度は、3 学会を対象に 8 名の応募があり、過去に例のない応募数であった。
 2. 派遣研究者の資格要件については、すべての応募者が満たしていると認められた。
 3. 派遣費用の予算 30 万円は分割すると小額になり、渡航費用をまかなうことはできないが、広く情報を集め、交流してもらう観点で、2 または 3 人に絞って分割して支給する。
 4. 学会活動への参加状況、研究発表の分野のバランスを総合的に検討し、以下の 3 名を派遣研究者として決定した。

- ・ 中野大助 (北海道大学大学院)
- ・ 安佛かおり (滋賀県立大学)
- ・ 田代喬 ((独) 土木研究所水循環研究グループ)

5. いずれも発表を予定しており、また参加学会がヨーロッパであることから、支給額は同額の 10 万円づつとする。

6. ただし、募集が例年より遅く、また、審査の日程の調整がつかず決定が遅れたため、該当者には決定を受けるか否かの問い合わせをした上で支給する。

7. なお、上記の 3 名以外の応募者についても、2. に示したように当学会からの派遣研究者とする資格は満たしていることから、助成は行わないものの「2004 年度応用生態工学会国際交流海外学会等派遣研究者」と認め、本人の意思を確認する。

● 交流委員会の行事について

交流委員会担当行事として今年度は「矢作川・三河湾接点領域現地ワークショップ」を清野委員をコーディネータとして企画している。

その他、新潟、福島で企画されている行事は地域の行事として進めていただく。

8 会誌編集委員会 (拡大) 報告

開催月日: 2004 年 10 月 2 日 (土) 18:30~20:30

会 場: 科学技術館サイエンスホール第一控室

出 席: 中村、森、池内、島谷、清水、清野、藤田、森野、関、事務局島崎

内容:

● 投稿数と今後の特集について

投稿数は増えてはいない。事例研究および意見の Abstract を不要としたので、投稿数の増加を期待したい。

生物が含まれて居ないと投稿できないというような認識があり、土木工学の関係者からの投稿が少ない。

農学や造園の分野からの投稿も期待したいが、少ない。発足趣意書にある「生態学と土木工学」の土木は不要ではないか。

今後の特集について、「森林」、「島」、「砂防・土砂」などのキーワードがあがった。

計画学や環境の評価などについては、現在企画段階の GIS 関係特集で扱う。

「砂防・土砂」に関してはデータがあまり無いことや、予測・評価の方法が無いことから、原著論文をまとめることは難しいだろう。

● 共同英文誌について

中村委員長からコンソーシアムでの作業状況について報告があった。

専門編集委員を含む委員にも購読会員数の確保に向けて協力依頼があった。

9 共同英文誌について

「はじめに」で紹介した共同英文国際誌は、「Landscape and Ecological Engineering」として刊行されます。

◆ 趣意書

Landscape and Ecological Engineering の発刊と会員の募集について

生物多様性の危機や砂漠化、温暖化などの地球環境問題がますます深刻となるなか、自然環境・生態系の保全と再生を世界的な視野に立って進めていくことが強く求められています。この課題に対して、アジア各国でも国内のみならず、さまざまな国際的取り組みもおこなわれるようになってきており、研究も進んできています。しかし、今後さらにアジア諸国の発展が見込まれるなか、新たな展開が求められます。すなわち、先進西欧諸国とは大きく異なるアジアモンスーン気候のような自然環境と、その生態系に適合した取り扱いが必須になります。

英文国際誌 Landscape and Ecological Engineering は、そうした東アジア独自の自然環境・生態系の保全、修復、再生のための理論を発展させ、実効力のある技術を率先して確立し、これによって、世界の中での責任を果たすことを目的として刊行されます。

社会の持続的発展を支える基盤としての自然環境の保全と再生の重要性がますます増大することを考えたとき、言語の壁を越えた研究交流と情報交換は必須の基盤といえます。また、こうした実践的な課題に対して真に有効な研究の展開のためには、幅広い専門分野の協力も不可欠です。本誌はこれまで東アジア各国で自然環境の保全と再生に関する科学、技術、計画、政策に関する研究交流を担ってきた学会が連合して刊行することに意義があります。本誌では、研究分野や手法にとらわれることなく、応用面を重視した研究や技術報告を積極的に掲載し、東アジアに実践する必要性がありながらも理論的・技術的に未確立な課題を学

問的に解明して、技術の更なる発展を目指し、研究者と実務家との連携を図ります。

そのためには、可能な限り多くの学会員諸氏のご理解と、本誌の購読と投稿というかたちでのご協力が不可欠です。研究者はもちろんのこと、幅広い実務家の方々のご参加をお願いします。

発起人代表

韓国環境復元緑化技術学会長	Bang, Gwang-Ja
応用生態工学会長	廣瀬 利雄
日本緑化工学会長	輿水 肇
中国生態学会再生生態学グループ	李 文華
日本景観生態学会長	中越 信和
韓国環境生態学会長	Oh, Koo-Kyoon
韓国造景学会長	Park, Chong-Hwa
台湾景観生態学連合 (TALE) 代表	蔡 厚男

◆ Landscape and Ecological Engineering 概要

発行回数：年 1 巻 2 号

発刊予定：2005 年 5 月 第 1 巻 1 号刊行

出版形態：オンラインジャーナル＋冊子体

寸 法：A4short

ページ数：各号約 100 ページ(年間 200 ページ)

コンソーシアム会員購読料金（予定）：

7,350 円/年/人(消費税・個別発送料込み)

応用生態工学会の会員の方で、この共同英文誌を購読希望の方は、年会費とは別に購読料金を払い込みいただきますが、その手続きについては詳細が決まり次第 HP、次号ニュースレターでご案内いたします。多くの購読希望をお待ちしています。

10 海外派遣報告

(1) 第 29 回 SIL 参加報告①

中野 大助(北海道大学)

応用生態工学会の 2004 年度国際交流海外会議への派遣による助成を頂き、SIL XXIX Congress に参加してまいりました。その報告を皆様にさせていただきます。

<Congress の概要>

SIL とは、Societas Internationalis Limnologiae の略で、英語での名称は International Association of Theoretical and Applied Limnology であり、和訳するならば国際陸水学会になると思われます。29 回目となる 2004 年の Congress は、フィンラン

ドの首都ヘルシンキから 100km ほど北方にある都市ラハティで行われ、70 カ国から約 1000 人が参加しました。SIL には、基礎から応用まで様々な分野の陸水研究者が参加していますが、湖沼をフィールドにしている人が特に多いように思いました。講演数が多いため、講演会場は 11 もあり、会場間の移動がなかなか大変でした。基調講演、ワークショップ、口頭発表、ポスター発表と広範で多様な勉強の場が与えられ、興味深い研究が多数ありましたが、ここでは特に印象に残り、応用生態工学とも関係性が深いと思われる講演やワークショップについて紹介します。

<基調講演>

いくつかの基調講演の中で最も印象に残ったのは、モンタナ大学の Stanford 教授による「氾濫原の生物学的複雑性：河川生態系の攪乱特性に対する動的管理」という講演でした。この講演の内容は、短期間に大規模な変化を見せる網状流河川をフィールドにして、流速プロファイラー (Acoustic Doppler Current Profiler) や航空レーザー計測技術 (Laser Profiler) を用いて広域にわたる水理、地形データを継続的に収集し、様々な生物データと組み合わせることで、河川生態系全体の動態を明らかにしようとする壮大なものでした。この講演を聴いて、これまで部分的な研究を統合することで仮説的に提唱されていた、ランドスケープスケールでの生態学的つながり (Ecological connectivity) を、実際に検証しようという試みが始まったのだなという思いを強く持ちました。

<ワークショップ>

「河川の保全と管理」というワークショップでは、4 人の演者により、1) 保全や再生に関する基礎理論、2) 工学・水理学・生態学を融合した学問分野 “Ecohydrology” の説明とその必要性、3) 豪州における保全・再生事業の紹介、4) 米国における保全と再生のためのデータベースの構築状況といった内容の講演が行われました。講演後の議論は、しっかりと聞き取れなかったのですが、固有の自然を重視した再生目標の設定や再生事業における回復のパターンとプロセスに関する研究の重要性などが話し合われ、特に、再生事業の評価項目について熱い議論が交わされていました。これらのテーマは、日本の再生事業においても今後、重要になると考えます。

<口頭発表>

私は河川の底生動物群集を専門に研究しているので、“無脊椎動物と底生動物群集”という主題のセッションにおける発表を主に聴きました。底生動物群集を用いて河川や湖沼に対する人為的影響や保全・再生事業の評価を行った発表が非常に多く、評価軸としての底生動物の有用性や注目度の高さを改めて認識することになりました。また、多くの研究が、陸水生態系における生態系劣化の主要因として、水質の悪化と生息場所の喪失を挙げていました。日本の河川では、水質の改善がかなり進んでいるので、今後は、生息場所の保全や回復に力を注ぐ必要があると感じました。

末筆ながら、応用生態工学会を通して、国際学会への参加を支援してくださった会員の皆様に厚く御礼申し上げます。

(2) 第 29 回 SIL 参加報告②

安佛かおり(滋賀県立大学大学院)

当学会における海外学会等への派遣の助成を受け、第 29 回国際理論応用陸水学会 (SIL2004) に参加してまいりました。その概要を会員の皆様に報告させていただきます。

SIL は 3 年ごとに開催されており、河川、湖沼やダムなどの陸水を対象として、基礎的研究から応用方面まで多岐にわたる研究発表がなされます。29 回大会は 8 月 8 日より 14 日まで、フィンランドのラハティ市で行われました。期間は前半と後半に分かれており、中日にはエクスカーショが行われました。

一般講演は口頭とポスター発表が行われました。セッションは約 30 もあり、4 つの施設に分かれて行われました。私は、河川での栄養塩動態に関わる研究をしているので、「淡水生態系における落葉の分解」、「Ecohydrology」、「栄養塩動態と流域での輸送」、「堆積物と水の相互作用」といったセッションに参加しました。そのなかで印象深かったものを紹介します。

「Ecohydrology」というセッションは、生態学と水文学が合わさってできたものです。冒頭で、これまでの水文工学による管理のみでは持続可能な水資源に到達できないという危機感から、UNESCO の国際水文計画が水文学的過程と生態学的過程の相互作用の理解を深めること目指して活動を始めたことが報告されました。このセッションでは生態学・水文学的過程の相互作用が双方向から議論

されました。湖沼では、蒸発による溶存物質の濃縮とそれが生物の種組成に与える影響、水位低下と沿岸植生の繁茂の関係について述べられました。河川では、流量低下による表流水の分断やハイドログラフの形状の変化が、生態系の構造と機能に与える影響について、一年間の雨季と乾季、年毎、20 年以上という様々なスケールで論じられました。生物が水文環境に与える影響については、水収支に対する河畔植生の蒸発散の寄与が論じられていました。このセッションでは多様な事例研究が報告されていましたが、最終的にこれらの研究の成果が水管理に関する水文工学的問題に対してフィードバックされる必要性が強調されていたことが印象的でした。この議論は本学会とも通じるものがあるのではないのでしょうか。

私は、木津川で、主に砂州の地下水や地上水の栄養塩動態に関して研究しています。「堆積物と水の相互作用」のセッションでは、河床間隙水域の研究例がいくつか報告され、いずれも興味深いものでした。特に、砂質底の河川における堆積物動態と物理化学パラメーターとの関係に関する発表は、木津川が砂河川なこともあり、印象深いものでした。この発表では、河床間隙水域の溶存酸素濃度の勾配が深度 20cm までセンチレベルで議論されており、その深度までも嫌気的な状況が出現していました。木津川では、20cm の深度まで溶存酸素の飽和度は 100%に近い値を示します。今回、砂河川と称されながら、異質な性状をもつ河川の研究事例を知ることができたことは、個々の河川の特性と共通性を考える上でとても有意義でした。

私自身は、「栄養塩動態と流域での輸送」というセッションで、木津川の砂州上に形成されたタマリにおける栄養塩と藻類の動態についてポスター発表をしました。ポスター発表の形態は、審査する人の好み(?)によって様々でした。質問も審査員がする場合と他の聴衆がする場合とがありました。私の場合、審査員が最初に質問しました。わたしの発表は、最終日でしかも時間も遅かったためか、人が少なかったのが残念です。そのためかはわかりませんが、審査員の他に国内の先生方に質問していただきました。

エクスカーションでは、フィンランド 2 位の面積をもつ湖に行きました。クルージングの後、養殖センターを見学したのですが、その中に、この湖からヘルシンキへと水を運んでいる水路の展示

がありました。その水路は岩盤をくりぬいた全長 120km の壮大なものです。世話人のユヴァスキュラ大学（フィンランド）の先生によると、フィンランドにはたくさんの湖があるものの、そのほとんどが飲用には適さないそうです。ヘルシンキの水需要が増えたため、このような大規模の水路が建築されたとのこと。私が無知であっただけですが、森と湖の国が飲用水に困っているとは思ってもみませんでした。フィンランドの水事情が理解でき、フィンランドの人々が環境問題、水質保全に真剣なこと、腐植物質に関する研究がたくさんあることなど、色々と納得させられました。

最後になりますが、SIL では、発表のとき以外にも、多くの国内の先生方にアドバイスをいただきました。また、同じエクスカッションに参加された先生方に色々とお世話になりました。この場をお借りして、この学会中にお世話になった皆様方、このような経験をさせていただきました本学会員の皆様方に厚く御礼申し上げます。

(3) 第 5 回エコハイドロリクスに関する国際シンポジウム参加報告

田代 喬

(独立行政法人土木研究所自然共生研究センター)

「2004 年度海外学会等への派遣」を通じ派遣研究員として、2004 年 9 月 12～17 日にわたり、スペイン、マドリッドで開催された標記シンポジウムへ参加してまいりました。本誌紙面をお借りして、会員の皆様にご報告申し上げます。

＜エコハイドロリクス・シンポジウムとは？＞

エコハイドロリクスとは、生態学（生態学）とハイドロリクス（水理学）から生まれた学問領域の呼称で、生態学と工学との境界領域にある学際分野を取り扱う学問です。現在は、国際水理学会（IAHR）の一部門となっていますが、応用生態工学の概念・思想と似通った部分が多く、水理学の技術者・研究者だけでなく、生態学の研究者からも注目されています。

エコハイドロリクスに関するシンポジウムはこれまでにおよそ隔年で開催されており、マドリッドで開催された今回で 5 回目となります。過去には、トロンドハイム（ノルウェー、1994）、ケベック（カナダ、1996）、ソルトレークシティ（アメリカ、1999）、ケープタウン（南アフリカ、2002）で開催され、当初はハビタート・ハイドロリク

ス（生息場の水理学）とされておりましたが、ソルトレークシティ以降、エコハイドロリクスの呼称が定着しました。

＜第 5 回エコハイドロリクス・シンポジウムにおける目的、テーマ＞

今回のシンポジウムは、マドリッド工科大学（Universidad Politecnica de Madrid）を会場に、国際水域モデルグループ（IAMG, International Aquatic Modeling Group）と国際水理学会の共催で執り行われました。主要目的は「水域生息場の分析と自然復元」であり、これがシンポジウムの副題にもなっています。

会議期間中の 5 日間は、途中に半日間のエクスカッションを挟みつつも、午前には基調講演（計 6 編）、午後には分科会に分かれての講演（計 243 編）が密に生まれ、各分科会では以下のトピックスについての議論が展開されました。

1. 河川の自然復元

1.1 水、土砂と植生の相互作用、河川形状と変動過程、歴史的変化：19 編

1.2 生息環境向上対策の予測指標としての水理解析：22 編

1.3 生物工学的技術、その事例研究と実践経験：25 編

2. 河川管理と保全のための環境流量 10 編

3. 生息場シミュレーションとインパクト・アセスメント：22 編

4. 魚類の移動経路と移動（補助）設備：33 編

5. 水生生物と生息場状態の相互作用：29 編

6. エコハイドロにおける GIS と DIT (Digital Information Technology)：6 編

7. 河口・沿岸域の水域システム：9 編

8. 水力の管理：14 編

9. 氾濫原：10 編

10. 汚濁と流れ：9 編

(1～10, 主要セッション 208 編)

11. 変化する生息場、流れの状態と対応する魚類の行動：14 編

12. 淡水生態系の大規模スケールアセスメントのための魚類ベースの方法：7 編

13. 水域モデリングと EU の水政策枠組指令 (Water Framework Directive)：6 編

14. 生態モデリングを統合化したセント・ローレンス川：7 編

(11～14, 特別セッション 35 編)

研究発表の多かった分科会は、「河川の自然復元」、「魚道」、「水生生物と生息場の相互作用」、「生息場シミュレーションとインパクト・アセスメント」の順となっており、この結果がエコハイドロリクスにおける最新の研究トレンドを表しているようです。先だって行われた本学会の研究発表会（第 8 回）に比べると、工学系の研究者が多いこともあってか、より専門的な知識を要する底生動物や付着藻に着目した事例が比較的少なく、特定の魚類や河畔植生に着目したものが多くことが特徴的でした。魚道に関する研究の多さについては、エコハイドロリクス・シンポジウムの黎明期、水産上重要種としてサケ科魚類の遡上支援施設に関する研究が盛んに行われたことの影響と思われます。

<分科会の一例から見たエコハイドロリクスの重要性>

私が研究発表した分科会、「水生生物と生息場状態の相互作用」を材料に取り上げ、まずはこれを概観したいと思います。3 セッションに跨った 30 編（1 編の基調講演含む）の発表のうち、生息場状態が水生生物に及ぼす影響をテーマとしたものが 21 編と多いのに対し、水生生物が生息場状態に及ぼす影響を論じたものは 6 編と少なかったようです。本シンポジウムでは例外的に底生動物を扱ったものが 14 編と多く、大型水生植物 7 編、付着藻類 4 編、魚類 2 編、プランクトン 1 編（Liar & Merchant）となっていました。内容的には、平常時の水域内の物理環境と生息状況の関係（Yabe & Nakatsugawa; Koizumi et al.; Shih & Lee; Beauger et al.; Naden et al.; Raspopov; Medvedeva; Tamai et al.; Higashino et al.; Goto & Sekine）や出水などのインパクトが生物群集へ与える影響（Stastna et al.; Sacristan; Gonzalez et al.; Lafont et al.; Dedeker et al.; Navarro et al.; Alonzo-Gonzalez et al.）を考察したものが多くありました。これらは時空間的に環境を変化させる河川ならではの研究であり、「河川生態系をどのように捉えるか？」という問題に対する取り組み方を再確認できるものと言えます。その他、継続的な現地観測に基づく植被率の変遷（Franklin et al.; Breugnot et al.）、植生の倒伏が流れの抵抗へ及ぼす影響（Celik & Kabdasli）、流水による植物の種の拡散（Goodson et al.）、種間競争を考慮した流水中の付着藻群落の数理モデ

ル構築（Toda et al.）、糸状性付着藻群落と水流の相互作用（Nikora et al.）、水流による底生動物の漂流モデル構築（Weber et al.）、生物行動による環境特性の変化（Statzner; Tashiro & Tsujimoto）などを論じたものもありました。これらの研究課題は、いずれも応用生態工学的な切り口があればこそ解決できるものと思われます。

この分科会での発表からも分かるように、本シンポジウムでは多岐にわたる内容を網羅しており、発表数も多く様々な観点からの議論が展開されました。ここで発表された多くの研究は、学際的なテーマに意欲的に取り組んだものであり、それぞれの専門分野の常識を必ずしも踏襲していないケースも見られたようです。しかしながら、それぞれの学術的な専門性を重視して型にはまってしまうがちな他の会議とは異なり、生態系の保全・復元を目指すにはより実効的な議論の場になっているのではないかと感じました。



会場となった

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes

<全体を通した雑感など>

本シンポジウムには日本からも数多くの参加者が研究発表し、国際的に見ても先進的な事例が多く紹介されておりました。各国それぞれに抱える背景が違うために一概に結論づけることは出来ませんし、多少の最見目は否めませんが、これらの事例は国際的なシンポジウムの中でも際立っていたように思います。その一方で、日本では既にある程度進展させられてきたが、国際的には未解決なままといった課題も存在するように感じました。

これまでの国際的な交流は、ある意味では世界からの情報取得が主であったかと思いますが、今後は、国際的に情報発信していくことにより、全体的なレベル向上に努めていくことが重要であると痛感しました。

最後になりましたが、本学会を通して国際会議参加という貴重な機会を与えて頂きましたことを会員各位に御礼申し上げます。

11 中国現地ワークショップ in 広島

西田佳生((株)建設技術研究所中国支社)

7 月 23 日のワークショップには、200 名を越える方の参加の下、下記の 7 題の講演が行われました。今回のテーマである「水系環境の保全と創造」に関連して山地～河川域～汽水域～海域を対象に自然再生への取り組み、治水と環境のあり方などについて、貴重な研究成果や調査結果などを講演いただきました。

(1)「海の自然再生-その技術に何が求められるのか？」(広島大学・岡田光正)

(2)「藻場の効用と造成の可能性」(広島県水産試験場・高場稔)

(3)「河口域での有機物の循環と生物棲息場の形成」(広島大学・日比野忠史)

(4)「沿岸帯とウエットランド-その保全と創出」(信州大学名誉教授・桜井善雄)

(5)「太田川放水路の治水効果と河川環境について」(太田川河川事務所・西牧均)

(6)「温井ダムの湛水による環境変動について」(温井ダム管理所・岡公雄)

(7)「ギフチョウはなぜ絶滅しようとしているのだろうか」(伊尾小学校・橘高由美子)



総合討論の様子

講演後、広島大学・福岡捷二教授を座長に全体討論が行われました。7 つの講演内容をとおして自

然再生・修復の持続可能な発展のためにはどうあるべきか、環境修復・生態系管理の目標設定・評価手法はどうあるべきか、など幅広い内容を対象に活発な議論が交わされました。今回、山地～河川～海域という幅広いエリアを対象にしたため、一つの流域なり海域での自然再生等の事業をより効率的に行う方法について、異なる管理者間での連携が課題であるとの意見が上がっていました。また、自然環境の復元にあたって、昔の姿に戻すということについては社会環境面を考えて折り合いをつけていくべきであり、社会人の環境教育が必要で、そのためには学校での環境教育が大切であることが指摘されました。

12 日韓合同シンポジウム

一柳英隆(財団法人ダム水源地環境整備センター)

2004 年 7 月 4 日～6 日に韓国で応用生態工学韓日合同セミナーが開催された。この合同セミナーは気候など類似した自然環境を有する 2 国間の知見を交換し、韓国と日本、生態学者と土木工学者の交流を図るためのもので、昨年の徳島での開催に続き、今年が 2 回目である。日本側は、応用生態工学会の交流委員会が中心となって窓口になっている。「Ecohydraulics and Ecological Process-Principle, Practice, and Evaluation」とテーマ設定された今回のセミナーには、日本からは、交流委員長の辻本哲郎氏(名古屋大学)を始めとして、戸田祐嗣氏(名古屋大学)、竹門康弘氏、永田俊氏、高津文人氏(以上、京都大学)、鎌田磨人氏(徳島大学)、知花武佳氏(東京大学)、丸岡昇氏、丸田英二氏(以上、リバーフロント整備センター)、それに一柳の十人が参加した。

まず、7 月 5 日にソウルから南におよそ 30km のところにある Kyung-Hee 大学でセミナーが行われた。全 13 題の発表があった(韓国 6 題、日本 7 題)。

1. “Ecosystem indices and target in sand-bar landscape management” by T. Tsujimoto
2. “Numerical simulation of compound open channel flows with vegetated floodplains” by S.-U. Choi & H. Kang
3. Integrated assessment of watershed ecosystems by the use of stable isotope ratios of water, nutrients and organisms” by T. Nagata et al.
4. Responses of riparian vegetation to flooding disturbance in the Stream Cheongmi, Korea” by

K.-H. Cho and H.-J. Cho

5. Ecological and hydraulic factors influencing expansion of invasive plant species, *Eragrostis curvula*, at bar in the Yoshino River, Shikoku, Japan” by M. Kamada
6. “Effects of flood flow on soil environment of flood plains in a gravel river” by Y. Toda et al.
7. “Flow characteristics at stepped drop structure” by J.-H. Kim
8. “Integration of habitat index and trophic index of benthos communities for assessment of river ecosystem conditions” by Y. Takemon
9. “Pattern analysis of aquatic benthic microbial and macroinvertebrate communities by using PCR-DGGE and artificial neural network” by S.-E. Lee et al.
10. “Hierarchical analysis of physical environment in riffles” by T. Chibana et al.
11. “Impact analysis of river aggregate dredging on river environment” by C. Kim
12. “Nitrogen Isotope ratios of riverine organisms and organic pools -new indicators of human impacts on river ecosystems” by A. Kohzu et al.
13. “Present and future of watercourse and aquatic animals in the Cheonggye Stream of Seoul, Korea” by K.-S. Bae et al.

セミナーの参加者は、日韓あわせて 40～50 人といったところだろうか。全体的な印象としては、韓国からの発表が河川の基礎的・事例的な研究が多かったのに対して、日本からの発表は、河川生態系を保全・管理していくときに、どのような指標があるか、ということに言及しているものが多かった印象がある。これは今回の発表の偏りに過ぎないかもしれないが、その後の懇親会などにおける個人的な会話から考えると、現在の 2 国の研究者の興味を案外良く反映しているのかもしれない。

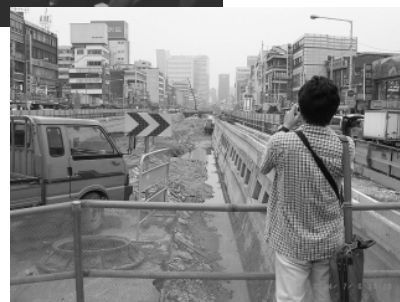
7 月 6 日には、エクスカージョンとして、ソウル市内および近郊の自然復元の現場などに連れて行ってもらった。その中心は、「ソウルに来たならば見て帰るべきだ」と韓国の人からも言われた Cheonggye-cheon（清溪川）の復元現場だ。Cheonggye-cheon のプロジェクトは、暗渠となっ

ている約 6km が開かれ、その上の高架道路も取り除かれ、川の流れとして復元される大規模なものである。復元の目標の設定や、交通などの社会的な代替など、議論が交わされた。この事業に対して個別的にはいろいろな意見があろう。しかし、社会的変革が必要なほど大きい事業の中心に、川の復元があるということは、私個人としては勇気を与えられた。

この韓日合同セミナーは、今後も継続され、両国間の交流が続けられるだろう。参加者が両国あわせて数十人と比較的少人数で、数日間行うということもこのセミナーの良さかもしれない。国と国、組織と組織の交流も、それぞれの個人個人の交流から始まるとすれば、この人数で数日間常に行動を共にするということは、交流を深めるには良いやり方であろう。専門バックグラウンドや国が異なる多様な人が集まったざっくばらんな雑談の中で、新しい発想が生まれ、次の段階が見えてくる部分も多いと思う。

来年の主催は日本の順番であるが、懇親の席上、酔いも含まれた中で韓国の方々から開催地のリクエストがあった。少なくとも、また来てみようかなと思わせるものがこのセミナーにはあると思う。

なお、滞在期間を通じて、韓国の主催者ほか関係者にお世話になった。また、日本側の世話人を務められた辻本、竹門、鎌田各先生には、いろいろ便宜を図って頂いた。その他関連した全ての方にお礼申し上げます。



写真上：セミナーが開催された Kyung-Hee 大学の会場（写真提供：鎌田磨人氏）

写真下: Cheonggye-cheon 復元プロジェクトの現場とそれを撮影する鎌田氏 (写真提供: 竹門康弘氏)



懇親にはずむ参加者 (写真提供: 辻本哲郎氏)

13 新刊紹介

「応用原生動物学」 盛下勇 著



「本書は河川、ダム貯水池、土壌、下水道の活性汚泥等、異なる生息環境の原生動物群集を対象としています。」

原生動物分類学あるいは生態学の分野、特に応用的分野の研究者、実務者に一人でも多くの方に関心を持ってくださることを祈念しながら、原生動物の役割や、今後の課題が述べられています(「序」より)

応用生態工学会の会員にとっても有益な 1 冊であると言えます。(会長 廣瀬利雄)

【出版社】 山海堂

【価 格】 11,550 円 (消費税込み)

【サイズ】 A 5 判 468 ページ

14 今後の行事案内

今年度の学会主催の行事はほぼ終了いたしました。今後の共催行事を紹介します。

◆ 国際セミナー「美しく豊かな水環境を後世にー島根とテキサスのパートナーシップー」

International Seminar on the Sustainability of the Precious Water Environment -Partnership between Texas and Shimane-

40 年に及ぶ干拓・淡水化事業が中止となった宍道湖・中海では、劣化した湖沼生態系の再生が急

務となっています。集水域の水環境は徐々に改善され、沿岸帯の修復も開始されています。さらに、2005 年秋には両湖ともにラムサール条約の登録湿地を目指しており、美しく豊かな汽水環境を後世に引き継ぐための新たな展開が期待されているところです。

このようななか、島根県とテキサス州という、異なる 2 つの地域を結ぶ研究プロジェクトが 2004 年に発足し、水環境に関する研究交流も始まろうとしています。今回の国際セミナーでは、世界湖沼ビジョンという大きな枠組みから、両地域の集水域、沿岸河口域レベルの研究例までを含め、島根とテキサスの水環境問題とそれへの取り組みを紹介していただき、そのうえで共通した問題と地域特有の問題について、様々な角度から議論します。

主催: 国際セミナーTWP 実行委員会、島根大学汽水域重点プロジェクト、島根大学汽水域研究センター、(財)しまね産業振興財団

共催: (社)日本水環境学会中国四国支部、応用生態工学会、日本生態学会中国四国地区会、日本地質学会西日本支部、島根地学会

日時: 2005 年 1 月 29 日 (土) ~ 30 日 (日)

場所: 松江くにびきメッセ国際会議場 (島根県)

参加費: (資料代): 1,000 円 (当日申し受けます)

当会パートナーシップ委員会委員長の國井秀伸 島根大学教授が実行委員長を務め、「都市エリア産学官連携事業、水質浄化技術」、「自然再生、汽水域、環境モニタリング」、「集水域、地下水、土壌汚染」のセッションが企画されています。詳しくは島根大学汽水域研究センターのホームページからご確認ください。

<http://pm75.soc.shimane-u.ac.jp/intsem2005/intsem2005.htm>

【事務局より】

着任して半年以上が過ぎました。今年は多くの地域で行事が開催されましたが、そのために訪れた豊岡と新潟がそれぞれ大きな災害に遭われたことに心を痛めています。被災地の皆様に心よりお見舞い申し上げます。

[2004 年 10 月 31 日現在会員数]

正（学生）会員	1,231 名
賛助会員	52 法人