

Japan National Young Water Professionals Newsletter

第10号

発行日 2015年12月11日

Japan-YWP 第5回総会兼セミナー開催報告

国立研究開発法人国立環境研究所
Japan-YWP運営委員

小野寺 崇



2015年1月31日(土)に、日本水道協会(東京)において Japan-YWP 第5回総会兼セミナーを開催いたしました。前年度は不運にも記録的な大雪となり、セミナーの時間を短縮し、懇親会も取りやめましたが、電車も一部不通となったので、2年連続の悪天候にならないか心配でしたが、冬晴れとなりひとまず安堵しました。休日にもかかわらず、Japan-YWP 会員約50名の皆様にご参加いただき、とても盛況な総会兼セミナーとなりました。参加者の皆様に心より感謝申し上げます。

当日ご参加できなかった会員の皆様には、発表者のご厚意でセミナー資料をWEBサイト (<http://www.japan-ywp.net/archives/700>) に掲載しておりますので、是非ご覧になっていただきたいと思います。

まず総会では、Japan-YWP 代表の岸田直裕氏(国立保健医療科学院)から活動状況に関する説明を行いました。少しご紹介すると、基本的な情報としては、会員数は326名、平均年齢は33.0歳であり、所属別の割合は、大学・研究機関36.2%、官公庁・事業体22.4%、民間41.4%でした(2015年1月27日時点)。収支決済状況としては、WET2014-YWP 国際シンポジウムの関連費用や参加費助成が主な支出です。今回、新たに Japan-YWP のポスターを作成しましたので、デザイン料・印刷費が計上されております。本ポスターは、会議などで掲示するとともに、皆様の職場での掲示もお願いしております。今後もセミナーや広報活動を充実させて、新たな会員の確保に努めていきたいと思いますが、一番大切なのは、会員の皆様からの勧誘かと思っておりますので、今後ともご協力のほど宜しくお願い致します。

セミナーでは、基調講演者として熊谷和哉氏(富山県生活環境文化部長、元厚生労働省 水道課 水道計画室長)をお招きし、「水道事業官民連携の現在位置」のタイトルでご発表を頂きました。工学とは何か? 環境衛生工学とは何か? という問いから始まり、水道民営化論の四半世紀、英国やフランスなど各国の事情、日本の官民連携、水道事業経営の変化、水道事業の官民連携などを鋭い考察を交えてご紹介されました。さらに、時代の最前線はどこか? 官民連携で立ち向かう先、今後何が起こるか? 今後のあり方は? など、将来を見越したご講演は、これから30年間働く若手にとって、とても有意義なものでした。ご興味のある方は、配付資料に加えて、熊谷氏の著書「水道事業の現在位置と将来(水道産業新聞社)」も是非ご参照下さい。

続く Japan-YWP 会員からの一般講演では、村上武士氏(株式会社コーエイ総合研究所 金融・行政管理部)から「途上国での水道コンセッションの事業評価とこれ



熊谷和哉氏



Contents

- P.1-P.2 Japan-YWP
第5回総会兼セミナー開催報告
小野寺 崇
- P.2-P.3 Japan-YWP シンポジウム
上下水処理技術における「温故知新」
山村 寛
- P.4-P.5 Japan-YWP 第4回国際シンポジウム
WET2015開催報告
小野寺 崇
- P.6 第10回水道技術国際シンポジウム
YWP特別セミナーの開催報告
松原 康一
- P.7 第7回世界水フォーラムに参加して
黒岩 美帆
- P.8 水環境と街づくり、そして世界へ
学生-市民-行政をつなぐ環境活動を通じて
佐藤 裕基
- P.9 手紙 ~拝啓、若手の君へ~
2015科学サミット-中国下水処理発展の概念を探る
京都大学名誉教授 松井 三郎
- P.10-P.11 世界のYWPから
Dr. Christian LODERER
- P.11 入会方法 今後の予定・編集後記



村上武士氏



押木守氏



大上陽平氏

から」の演題でご発表を頂きました。村上氏は、前回発表者の松村隆司氏（新日本有限責任監査法人）から「私が（村上さんの）話が聞きたい」とご紹介を頂きました。村上氏は、10年の技術者経験とマンチェスター大学院での上下水道コンセッションに関する研究を活かし、技術と財務の両方の視点で水道事業の評価を行われております。今回は、水道事業 PPP の概要をご紹介された後、水道コンセッションの特性・リスクなどをまとめられ、フィリピン、ボリビア、セネガルの事例をご紹介頂きました。各国の事例は、村上氏が実際に調査された事例であり、3カ国の事例の比較を行いながら、具体的な内容をご紹介頂きました。

また、押木守氏（長岡工業高等専門学校 環境都市工学科）から「嫌気性アンモニア酸化プロセスの展望」のタイトルでご発表を頂きました。嫌気性アンモニア酸化（Anammox）プロセスに関する研究の歴史とともに、理論・技術の両方の知見を織り交ぜながら、最新の研究動向や技術的な課題に関して紹介していただきました。現在の研究動向では、対象排水の種・量の拡大を目指し、低濃度排水、低～中温条件、有機性排水、1槽式への対応などが注目されているとのこと。一方で、導入をするためにはコストの問題があり、普及するまでにはさらなる技術検討が必要と指摘されました。

最後に大上陽平氏（国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部）から「新しい時代の下水道政策について」のタイトルでご発表を頂きました。本発表では、まず、新下水道ビジョン策定に関する検討内容等をご紹介いただきました。印象的だったのは「危機を脱却し、新時代を拓け」という文言が示す大いなる危機感です。また、「循環のみち下水道」の持続、水・資源・エネルギーの利用、再生水利用等の現状としてノリの色落ち防止、BISTRO 下水道、下水道展における水素自動車の展示等々、現在の下水道に関する話題が集められております。最後は「下水道界はこれからが本番！ 技術を活かし新時代を拓く！」と力強い言葉で締められています。

また、ネットワーキングセッション、セミナー後の懇親会も大いに盛り上がりました。懇親会の終盤になると、同協会において開催されていた「水を語る会」の参加者の方とも交流し、色々とお話をする貴重な機会を得ました。さて、困ったのが最後の締めの言葉。大先輩方を目の前にしてどなたにお願いするか。迷っていたところ、目に飛び込んできたのは博士課程の女子学生。そこで、Japan-YWP では新たに学生委員を新設したということを紹介し、初代委員の一人である関根真氏（横浜国立大学）から一言。急だったにも関わらず、Japan-YWP の新たなスタートを切る日にふさわしい、すばらしい挨拶で閉会することができました。

Japan-YWPシンポジウム

上下水処理技術における「温故知新」

中央大学
Japan-YWP運営委員

山村 寛



昨年度は活性汚泥100年を迎え、世界中で様々なイベントが開催されました。特にイベントでは、活性汚泥に関する研究を振り返るものが多く、これまでの研究

を総括して、次の世代に伝えるために、活性汚泥創世期に活躍した著名な研究者による講演が多数、開催されました。活性汚泥と同様に、この100年間で様々な水処理技術が開発され、発展してきました。活性汚泥と同様に、これらの古典となりつつある技術は、現代の若手研究者や技術者に認知さ

れていないものも多い他、開発の経緯や基本的な原理などについても十分に理解されていない技術も多くみられます。今一度、古典的な技術を見直し、若い世代の研究者や技術者にこれまでに蓄積した経験と智慧が引き継がれることで、新たなイノベーションに繋がるだけでなく、次世代にもこれらの技術を伝承し、技術の鎖を後世に繋げることが出来るようになります。

今回のイベントでは、「バイオフィルムプロセス」、「アナモックスプロセス」、「活性汚泥モデル」、「フロック形成プロセス」、「SANIプロセス」について、各研究を代表する研究者より、その技術が開発された背景や、これまでの開

発の経緯、今後の展望などについて講演していただきました。また、講演会終了後には、日本の若手技術者と著名な研究者との交流を促す目的で、懇親会を開催しました。

今イベントでは、事前登録の参加者は71名、当日参加を含めると83名の参加者となりました。京都大学での開催でしたが、金沢や広島、群馬など、遠方からもたくさんの方に参加していただきました。各先生の講演時間は50分でしたが、50分に研究の背景、経緯、経験などを盛り込んでおり、学会の発表よりも、授業を受けているような印象を受けました。今回講演していただいたすべての講師の先生が、本シンポジウムの趣旨を十分に理解して下さっていたため、各水処理技術の歴史的背景と今後の展望などを中心にプレゼンテーションして頂きました。

Loosdrecht先生は、アナモックスプロセスについて、ご講演頂きました。アナモックスプロセスは、近年アンモニアを直接窒素ガスにまで変換出来るプロセスとして、世界中で実証プラントの建設が進んでいます。1990年代以前からその存在は疑われていましたが、その後エンジニアリング的に使用されるまでの経緯について、知財闘争やバイオテクノロジーの技術的進展も含めながら今日までのアナモックスプロセスの発展についてご講演頂きました。

Rittmann先生は、バイオフィームプロセスについて、ご講演頂きました。バイオフィームと浮遊バイオマスとの違いについて基本的なことをお話した後に、生物膜中空糸膜リアクターの開発経緯に関しての発表がありました。Ekama先生は、活性汚泥モデルの歴史的発展について、ご講演頂きました。活性汚泥モデルは現在1から4までありますが、この発展経緯について、非常に丁寧に説明していただきました。モデルとしては、活性汚泥モデル1が基本で、2から4はその応用になるため、どのモデルを使うのかはモデル化する対象に応じて慎重に選定しなければならないこと、モデル作成者と下水処理研究者との間に現在大きな隔たりが存在すること等、モデル化に係わる注意点と現在の問題点等が理解出来ました。Watanabe先生は、フロック形成モデルについて、ご講演

いただきました。

フロック密度係数の算出は、カメラとストロボを使った非常にユニークな実験によって得られたものであり、一個ずつフロックを追跡する手法を丁寧に説明いただきました。また、実験だけに留まらず、その結果をモデル化する手法についても、説明して頂きました。フロックモデルは非常に難解なものが多い一方で、Watanabe先生による非常に丁寧な説明のおかげもあり、その式が持つ意味について勉強することができました。Chen先生は、SANIプロセスについて、ご講演いただきました。香港特有の理由により、海水をトイレのフラッシングに利用したり、海水と下水を混合することで硫酸塩還元細菌を利用して下水処理を行う独特のプロセスについての説明がありました。表流水が不足する地域での新しい水循環として、海水を使った水処理・水利用システムについて勉強することができました。

今回のシンポジウムでは、午前中の司会をJapan-YWPの運営員（小野寺）、午後の司会を韓国KAIST（Korea Advanced Institute of Science and Technology）のShin教授が担当し、若手と著名な研究者との交流が進むような会場の雰囲気造りを心がけました。その甲斐あってか、各先生には多数の質問が寄せられ、10分の質問時間が短く感じられました。懇親会では、若手の研究者があこがれの先生方と直接会話出来るということもあり、写真撮影や研究に関する質問、ポスドクの受入申請など、積極的に交流する姿が見られました。

水処理は今回ご講演いただいたプロセスの他にも多数、優れた技術が存在します。今回の会が契機となり、今後も若手技術者と著名な研究者との技術交流会を継続したいと思っております。

最後になりましたが、開催にあたって全面的にご協力いただきました京都大学の先生方に深く御礼申し上げます。また、本シンポジウムをご支援頂きました西原育英文化事業団様に御礼申し上げますと共に、引き続き、Japan-YWPの活動に対してご支援、ご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。



Japan-YWP 第4回国際シンポジウム(WET2015)開催報告
-Sharing Study Abroad Experience for Improving Career-

国立研究開発法人
国立環境研究所
Japan-YWP運営委員
小野寺 崇

2015年8月5日(水)に、公益社団法人日本水環境学会との共催で、Japan-YWP第4回国際シンポジウムをWET2015と併せて開催しました。本シンポジウムの副題は、「キャリアアップに向けた留学経験の共有」とし、国際経験を有する若手研究者3名のご発表を頂きました。WET2015同様、アジアからの留学生や日本人学生など、40名を越える方々にご参加いただき、とても盛況なシンポジウムとなりました。本シンポジウムは、海外留学や海外業務を行う方はもちろん、外国出身の方とスクラムを組んで仕事をされる場合にも、言葉や文化の壁を越えてゴールを目指すために、とても有意義なものであると思います。当日参加できなかった方も、発表者のご厚意によりJapan-YWP会員の皆様に配布 (<http://www.japan-ywp.net/archives/726>) している発表スライドを是非ご覧ください。

“Research in Different Cultures: Passion, Opportunity, and Challenge”

Ms. Hoang Dao

Nagaoka University of Technology, Japan

長岡技術科学大学大学院博士課程に在学中のHoang Daoさんは、Da Nang University of Technology (ベトナム)を卒業し、同大学に勤められた後、2013年にClark University (米国)で環境科学・政策の専門で修士号を取得されました。その後、文部科学省の奨学金を得て、長岡技術科学大学大学院博士課程に進学され、現在は生物学的排水処理に関する研究をされています。

Daoさんは、Clark Universityでは、廃棄物管理を研究さ

Problems with Solid Waste Management in Da Nang, Vietnam



Garbage on streets



Pollution at curbside containers



(図1) Daoさん提供プレゼンより

れ、長岡技科大では排水や浸出水の処理を行われており、ソフトからハードまで幅広い研究の経験を培われています。発表では、最初にベトナムでの廃棄物管理や埋立地管理の実情をリアルな写真を交えて紹介頂きました(図1)。さらに、米国そして日本での留学経験を踏まえて、東洋と西洋の違いを具体的な事例(授業スタイル、休むときの連絡、教授の呼び方、ホームシックの時に考えることなど)で紹介されました。また、参加者から廃棄物管理等に関する質問が多くあり、活発な質疑応答となりました。米国・日本の両国でも活躍する秘訣を感じるご発表でした。

“Studying and working on research experiences as preparation for future carrier”

Dr. Athit Phetrak

the University of Tokyo, Japan

東京大学のAthit Phetrakさんは、Mahidol University (タイ)を卒業し、アジア工科大学で修士号を取得した後、東京大学にて博士号を取得されました。2012年からは同大学に博士研究員として在籍されています。研究では、水供給システムを専門分野としており、消毒副生成物の除去などの研究に従事されています。

Phetrakさんからは、日本での研究生活で得られた経験として、Problem identification → Critical thinking → Technical skills → Presentation skillsを具体的な

研究事例を交えてお話をいただきました。また、Stay hungry & Stay foolishとともに、Gam-ba-re (がんばれ) をキーワードとして挙げられ、最終成果物よりもプロセスを重視することを学ばれたとのこと。また、自己のキャリアアップのための有用なツールとしてSWOT分析を取り上げ、ご自身の Strength, Weaknesses, Opportunities, Threatsについて紹介されました(図2)。最後に、自己キャリアアップのために最も重要なことは「決心、意思、努力」とのメッセージを頂きました。

SWOT analysis

While this list is not exhaustive, it does provide a useful context for the self development of future carrier.

Strengths (internal)

- Faculty/staff
- Scholarship
- Study and research program
- Laboratories and facilities
- Diversity of student population

Weaknesses (internal)

- language barriers
- small course work
- Limited space for experiment

Opportunities (external)

- Greater collaboration/connection
- Increasing Japanese language ability.

Threats (external)

- Natural disaster

(図2) Phetrakさん提供プレゼンより

“What should be learned from abroad now?”

Dr. Haruna Watanabe

National Institute for Environmental Studies, Japan

国立環境研究所の渡部春奈さんは、東京大学を卒業後、同大学院工学系研究科都市工学専攻の修士課程、そして博士課程に進学されました。2011年に博士号を取得後、2011-2013年には国立環境研究所の博士研究員として、2013年4月からは同研究所に任期付研究員として在籍されております。化学物質の環境経路の曝露・影響実態把握手法の開発などを研究されております。

渡部さんは、国立環境研究所の留学制度を利用して、英国のCentre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science (Cefas)に1年間在籍されました。ご自身の研究経歴、海外留学の計画、留学先の概要、なぜその研究室を選んだのか、研究ライフ、研究プロジェクトと研究内容、

研究計画をご紹介頂きました。特に印象的だったのは、留学前から計画的に準備を進めて、1年間の留学期間で多くの研究成果を挙げたことです。そして、英国と日本の研究に対する姿勢の違い、英国で学んだこと(図3)、留学に向けたアドバイスは大変参考になりました。また、プレゼン資料には明記されていませんが、英国留学で感じたことはとても興味深かったです。本シンポジウムの前週に帰国されたばかりであり、とてもホットな話題を熱のこもったプレゼンで紹介頂きました。

What's should we learn from UK?

- Be independent and responsible researcher while young
- Be aware of life-work balance, don't work too much hard??
- Promote more multidisciplinary projects by collaboration with the other organisations from academic to industry
 - Not necessary to do all by myself
 - Expand research network by collaboration



(図3) 渡部さん提供プレゼンより

最後に、中園隼人さん(JFEエンジニアリング, Japan-YWP副代表)から閉会の言葉がありました(図4)。このスライドのとおり、これからもJapan-YWPは、会員の皆様にとって良い機会を提供していきたいと考えておりますので、皆様のご参加・ご協力を宜しくお願い申し上げます。

Opportunities we can provide

- (1) Networking YWPs in different sectors in Japan
 - To hold the domestic workshops and seminars with Japan-YWPs
 - To communicate with industry, government and academia sectors
 - To find new discovery from the different cultures even in Japan
- (2) Promoting to participate in international conferences
 - To provide the assistance for participation of the international one
 - To go abroad and communicate with many foreigners
 - To have good chance to consider your future carrier.
- (3) Promoting exchanges with YWPs in other countries
 - To hold the international workshops with other YWPs.
 - To have simulated experiences as if you study abroad even in Japan

(図4) 中園さん提供プレゼンより

第10回水道技術国際シンポジウム YWP特別セミナーの開催報告

Japan-YWP 戦略委員
日水コン
松原 康一



第10回水道技術国際シンポジウムのプログラムの一環として、Japan-YWP特別セミナーを開催しました。当日は予想を超える50人以上の方にご参加いただきました。

今回のセミナーは、まずクロイス会長から基調講演として特別講演ののち、若手の発表というプログラム構成でした。基調講演は、他国のYWP向けの講演として好評を博した内容とのことで、「科学論文の書き方」というテーマで講義をしていただきました。講義の内容は研究論文の書き方の基本的なルールから、科学を基礎としたコミュニケーションの重要性までとても実用的な内容でわかりやすく、あまり科学論文を書く機会のない若手実務者にとって参考になる内容だったと思います（私が一番勉強になりました）。Japan-YWPからは、3件のご発表をいただきました。神戸市の森智弘さんからは、水質管理業務における高濁度対応の重要性と手順について具体的な事例を紹介いただきました。台風被災時の実際の水処理状況の写真を含めて、災害対策という課題について実務に沿った報告でイメージしやすく興味深い発表だったと感じています。Ms. Jenifer De France (WHO) からは、WHOにおける水安全計画の政策フレームワークについてご発表いただきました。Ms. Kate Smith (精華大学) からは中国の水供給におけるエネルギー対策について貯水槽水道と増圧直結給水のエネルギーコストを比較したご自身の研究について紹介していただきました。

このシンポジウムは水道関係の重鎮の先生方が一同に会するなかなか敷居の高いシンポジウムのように感じております。そこでJapan-YWPがセミナーを実施する意義としては、業界の様々な方々のいる中で、若手の存在をアピールする機会と考えています。今回も、サマリーコメントでもJapan-YWPに言及してもらおうなど、大きな存在感を示すことができたと感じています。懇親会では、IWAクロイス会長ご夫妻にもご参加いただき、日本を感じる居酒屋で充実したコミュニケーションの機会を得ることができました。企画では、特に岸田代表と山村委員に、当日の懇親会では幹事として関委員に幹事として全面的に段取りいただいたことが今回のセミナーの成功の大きな要因と思っています。また、水道技術研究センターの羽山部長、辻氏をはじめ多くの方にご助力いただいたことをこの場を借りて感謝申し上げます。

※当日の発表資料はJapan-YWPホームページからご覧ください。 <http://www.japan-ywp.net/archives/748>



神戸市水道局森氏



精華大学Kate Smith氏



懇親会の様子(Prof. Kroiss IWA会長による乾杯)

第7回世界水フォーラムに参加して

中央大学
黒岩 美帆

第7回世界水フォーラム(大邱市)



オープニングセレモニー

本年4月、韓国にて開催された第7回世界水フォーラムに、特定非営利活動法人日本水フォーラムの職員として参加して参りました。世界水フォーラムは3年に一度、世界中の水関係者が一堂に会し、地球の水問題解決に向けた議論や展示等が行われる世界最大級の国際会議であります。日本水フォーラムは国内外の窓口を務め、私は「日本パビリオン」と「アジア太平洋地域ファイナルセッション」の運営業務に主に携わりました。

日本パビリオンは、日本の叡智の発信、産官学の枠組みを超えた日本の水問題への取り組みや日本の文化の紹介等を行う、まさに「水×日本」をPRする場です。私は来賓者のブースへの誘導やアンケートの回収などを行いました。日本の技術に敬意を表してくれる参加者が大変多かったのが印象的で、改めて日本が大切にしてきた「質」にこだわる精神を守っていく必要性を感じました。おもてなしコーナーでは出身地域を問わず日本茶の

人気は高く、S a k e (酒) という言葉を知っている人が多いことに驚きました。他国も、例えば突然大音量でイケメンのギター演奏が始まるブラジルパビリオンや、ただ机と椅子があるだけなのに常に人で賑わっていたフランスパビリオンなど、どれも各国の特色・国民性がよく表れており、このような世界を1つにぎゅっとまとめた場に参加するのは初めてでしたが、その多様性を肌で感じる事ができました。

各セッションで議論されたアジア太平洋地域の課題を取りまとめる「ファイナルセッション」では、幅広い立場から取り組む各団体から、それぞれの強みを軸にした観点での解決に向

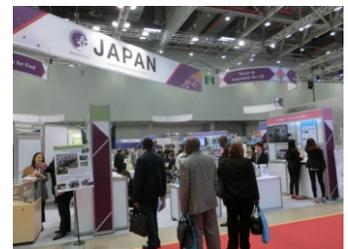
アジア太平洋地域ファイナルセッション
パネリストの方々

アジア太平洋水フォーラム ブースにて

けた知見が発表され、更に代表者により「実行」に焦点を当てた議論がなされました。様々な課題が複雑に絡み合っている存在する水問題の解決に向け、個々の積み重ねてきた努力を発揮しながら立場を超え議論し、糾合していく迫りに圧倒されました。また、具体的な計画が話し合われているのを拝見し、世界の問題がこれまでもこのようにして目標や道しるべが定められ進んで来たことを実感し、人間の力強さを感じました。また、特色ある団体の考えを1つにまとめあげていく議長の力や、多くのハイレベルな方々と接点を持たせて頂いたことで、大変大きな刺激を受けました。一方、様々な場所で、開催国韓国を始めとするアジアの国の勢いや力強さを見て、トップレベルを維持し続けるためには、日本の、とりわけ若い世代が、さらに日本の水ビジネスに興味と希望を持って努めていく必要性を感じました。

第7回世界水フォーラムに関する活動全てを通し、大変貴重な経験が沢山でき、大きな刺激を受けました。このような機会を得られたことに心から感謝しております。

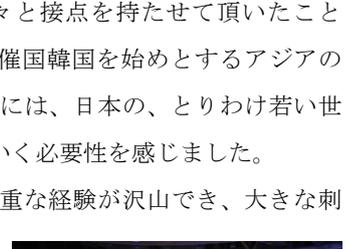
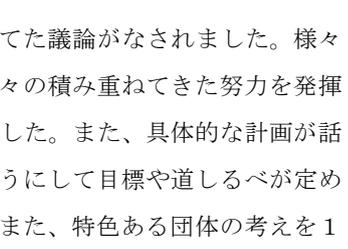
2015年7月からは中央大学で研究員として勤めることになりましたが、今後とも学ぶ姿勢を怠ることなく、自分にできることを精いっぱい頑張りたいと思います。将来は自分に“強み”を持ち、もっと自信を持って、こういった場に参加したいと思います。今後ともご指導のほど宜しくお願い申し上げます。



官民学の枠を超えた日本パビリオン



日本パビリオンにはいつも沢山の人の



クロージングセレモニー

水環境と街づくり、そして世界へ 学生-市民-行政をつなぐ環境活動を通じて

旭川ウェルビーイング・コンソーシアム
佐藤 裕基



旭川ウェルビーイング・コンソーシアムの佐藤裕基と申します。私は主に市民活動として、学生時代を通じて水環境活動を行ってきました。主体的な活動は、2009年に旭川ウェルビーイング・コンソーシアム学生自主組織「はしっくす」を誕生させたのが始まりです。これは、6つの高等教育機関（当時）の学生が互いにシーズを出しあい、そこに公的機関を巻き込む形で、地域に根ざした活動、地域振興と地域創生を合わせて行うというコンセプトのものでした。多様な背景を持つ学生を擁するという特性を活かし、水環境教育のPeer-teachingや、河川環境づくりを考えるワークショップなどを頻繁に行いました。このような活動を通じて、学生同士、学生と社会人との交流の場を持つことで、他地域から移り住んできた学生にも少しずつですが当事者意識が芽生えました。

上記のような地域活動を元に、ASEAN諸国に日中韓を加えた若者たちが環境問題を議論するASEAN+3 Youth Environment forum、そしてUNEPが主催するTUNZA International Children and Youth Conferenceに参加しました。これらの会議の中で、地域に根ざした活動を行う若者世代は、地域社会のアクティブな一員として、将来その地域の環境の発展を担える可能性を持つことを学びました。議論の中で、『健康的な生活』が指す生活環境」といった具体的な課題には各国間に隔たりもありましたが、学際的でありながら重要な水問題について検討できたことは、帰国後の活動に大きく活かされました。

そして2012年に、第6回世界水フォーラムと、それに並行して開催された”World Youth Parliament for Water”（WYPW）に参加しました。このWYPWの特徴は、地域活動を主体とする世界的な若者の水環境組織であるという点で、アジア・太平洋の地域代表として2015年3月までその任に当たることができました。

これらの活動は、先輩方の業績を引き継いで行ってきたものですが、私自身も社会人となり、現在では地元の学生組織を側面からサポートし、継続的な世代交代が実現できるように努力しています。大変学術的に内容の乏しい文章となってしまいましたが、僭越ながら私の活動についてご紹介させていただきました。今後共、皆様の温かいご支援をいただければ大変幸いです。



旭川ウェルビーイング・コンソーシアム学生自主組織「はしっくす」での活動風景 打ち水イベントにて



ASEAN+3 若者環境会議(ASEAN+3 Youth environment forum)での日本からのプレゼンテーション



World Youth Parliament for Waterの全参加者

手紙

拝啓、若手の君へ

2015 科学サミット—中国下水処理発展の概念を探る

第6回IWA—ASPIRE 北京会議に参加し、特別セッション「2015 科学サミット—中国下水処理発展の概念を探る」を聞き、発言してきた。1980年代半ばから中国の水環境科学者と交流が続き、現在も中国湖沼環境保全を見守っている筆者にとって、このセッションは取り分け関心が高かった。中国の水環境は深刻な悪化が続いている。基調講演を行った精華大学銭教授・院士は、政府に最も影響力のある人物であることから、発言内容は中国の現状認識を知る絶好の機会となった。彼女は、直面する中国の水環境について、地球気候変動により大洪水、大濁水が発生しているとともに、大汚染水が3大問題であると指摘した。大河水が何度も反復利用される中国では、日本の淀川以上に、上流の下水排水と下流の水道利用の関係は、厳しい緊張関係にある。そのことから排水処理基準をより厳しくすることの重要性がようやく認識されて、新しい環境保全法令が次々と導入されている。中国は、約2億人が下水処理場と接続しているが、11億人は未だ不十分な衛生・排水処理状況である。中国で稼働している現行下水処理技術で、この汚染問題が解決できるのか？ 根本問題を検討する状況に至った。精華大学はじめ6名の気鋭の学者がまとめた原案が提出された。そこでは「中国下水処理発展の概念」は、①排水基準の中に毒性物質、医薬品、新規物質対応を入れ、水生態環境保全を含む。②下水処理場の省エネルギー改善—そのために汚泥とそれ以外の有機廃棄物を導入してメタン・エネルギー生成を行う。③汚泥の資源循環を促進し、そのために下水処理過程で余計な化学物質導入を削減。④下水処理場の建築景観が周囲と調和したものにす。下水汚泥の減量化の新技术としてミミズ利用が紹介されたが、それに対して筆者は指摘した。すなわち、現在世界的にも汚泥発酵堆肥化技術の発展が不十分であり、汚泥発酵してミミズの餌にし、さらにミミズを魚・動物の餌にして食物連鎖を構築する一方、ミミズ糞の農業肥料利用を検討すると、汚泥中に残存する微量汚染物質挙動の研究が必要である。微量汚染物質の環境挙動の研究は世界的にも不十分で、中国が抱える下水処理問題解決の将来は、日本や先進国も共有する課題である。中国の下水道に関する科学技術の現状は、下水処理場の運転管理経験から学び、改善技術を発展させる自力開発を形成する状況になっていない。

日本は1980年代から大学教育とJICA中心に水道・下水道の技術移転の支援活動を行っており、現在も継続している。日本の支援に対する評価が、中国側から出てこないのは、今まで関わってきた人間の一人として残念である。

翻って、日本の若い研究者に期待することは、水・汚染物質の回収・循環と省エネルギーの関係は、今後、ますます新しい観点からの研究開発を必要としている。その場合、慣行の技術が、どのような歴史的経過で開発適用されたか？ 踏み込んだ考察を行いながら、新規開発をすることが時代の要請にかなった回答を得る道であることも知っていて欲しいと思う。大いに新しい発想で開発に励んでいただきたい。



IWA Distinguished Fellow
京都大学名誉教授

松井 三郎

Saburo Matsui

<ご略歴>

京都大学衛生工学科卒業(1966)、テキサス大学オースチン校PhD取得、京都大学大学院地球環境学堂教授。国連地球環境機関(GEF)顧問、国際水協会(IWA)執行役員。福田首相、麻生首相「地球温暖化問題懇談会」委員等、公益財団法人国際湖沼環境委員会(ILEC)評議員、水制度改革国民会議理事長として「水循環基本法」成立に貢献。環境工学、環境微量汚染制御、生態毒性学に関する発表論文は、500件を超える。受賞：京都ヒューマン大賞2015、アメリカ環境工学教授協会優秀講演者賞受賞、カナダ環境省国立水研究所ヴォーレンワイダー博士記念講演受賞、日本水環境学会学術賞、下水道協会功労賞、環境科学会功労賞他。現在注力分野；プロバイオティクス環境農業研究、アフリカ農村開発支援等。

世界のYWPから

前回のニュースレターに引き続き、Christianがウィーンより
国際応用システム分析研究所 (IIASA*) 最高経営責任者兼所長である
Kabat教授へのインタビューをお送りします。



Dr. Christian LODERER

Sales engineer, Aquaconsult GmbH, Vienna
IWA young water professionals 西ヨーロッパ代表
Vienna YWP代表

今回は、「ヨーロッパの抱える水問題」と
「水政策」についてのインタビューです。

Christian : 先生は、Natureに「2050年ヨーロッパの水の未来: 気候変動以外の変化」という論文を報告しています。
ヨーロッパの水の未来はどうなるのでしょうか？特に、これから50年に遭遇する課題はどのようなものなのでしょうか？

Kabat教授:

この論文は、気候変動だけでなく、これから起こりうる人口増加や産業の変化などを考慮に入れて起こりうるシナリオを書いています。当然、読者の興味や見方によってシナリオから見出せる事象も異なりますが、あえてこれから直面する課題として例を挙げますと、地中海の水問題があります。地中海では将来、冬季の降雨量が減少するため、貯水池の水量低下が深刻化することが予想されており、将来的には、地中海域はヨーロッパの中で最も水に関する課題が頻発する地域になるでしょう。

Christian : 水と政策との関連について伺います。カーボンフットプリントやウォーターフットプリントのような問題について注目度が上がっています。生産者と消費者とを科学を通して結び付けるバーチャルウォーター（仮想水）の概念もしたり、このようなツールは水や食糧に係わる世界的な問題を解決するために役に立ちますでしょうか？

Kabat教授:

役に立つと思います。このような道具を使うことで、使用した水や炭素量を知ることが出来、異なるプロセスであっても、入力と出力のバランスをとることが出来ます。しかしながら、現在、ウォーターフットプリントの概念を法律に導入した例や、経済的な意味で実際の協定として採り入れた例は、私の知る限り存在しません。しかし、今、たとえ経済的な協定はなくても、将来的にこれらの概念は水管理にとって肝要なものとなると考えています。

Christian : ウォーターフットプリントについての情報は不足しているので、利用されない、ということでしょうか？

Kabat教授:

現在、ウォーターフットプリントは、水価格の二の次になっていると思います。人々が何を言おうとも、工業もしくは農業が水に対して支払う価格はまだ低いと思います。たとえば、1kgの肉を作

* IIASAは、1972年10月に、成熟社会に共通する諸課題を研究するために、東西両陣営の主要国がその政治的立場を離れ、同等の参加を目指した非政府ベースの国際研究所として設立されました。東西緊張が解消した後は、地球規模の諸課題の解決に資するシステム分析を中心とする研究を展開し、これまでノーベル賞受賞者を輩出している他、IPCCのリード・オーサー等をつとめる専門家を擁する世界有数の国際研究所として活躍しているところです。

Kabat教授:

るために3000Lの水が必要ですが、1kgの穀物を作るには、300Lで済みます。しかし、生産者は最終製品に反映しても無視出来るくらい安い値段で灌漑用水を得ているため、このような事実は表に見える形になっていません。

これらは経済的な視点からの議論ですが、環境的な視点に立つと、水は我々が常に考慮すべき環境サービスであり、豊富な資源ではない、ということです。一般的にはウォーターフットプリントの概念は学術的にも役立ちますが、これからはこの概念を実際の価格に採り入れることが重要ではないでしょうか。

Christian : 有名なオーストリアの音楽家、Hubert von Goisernは、環境のために無責任な政治家を非難する曲「Brenna tuats guat」を書きました。人々に与える代わりに、シリアルをエネルギーとして燃焼している、という内容ですね。この歌のように、政治家が彼らの食糧、エネルギー、環境戦略を再度考え直す必要があると思いますか？

Kabat教授:

歌手、芸術家そしてメディアは、多くの場合、「現実問題」からより「セクシーな問題」に焦点をそらそうとします。政治家は、より現実な問題に取り組むべきと考えています。

ほとんどの人はメディアやインターネットから情報を仕入れており、これらの記事のほとんどは難しい部分は省略して、読みやすいように書き直されています。悪い事に、メディアや歌手はさらに背景を深く掘り下げることや、さらに最新の情報を提供し続けることをせず、結果的に人々にとって良く見える内容のみを提供し続けています。このような状況では、問題の本質に迫ることはできず、結果として多くの場合、本質的な解決には繋がりません。

<今後の予定>

2015年12月10日(木)第1回JWRC水道講座15:30~@ハロー貸会議室虎ノ門3F会議室

2016年1月30日(土)Japan-YWP総会13:30~@日本水道協会

2016年3月16日(水)Japan-YWP水環境学会若手の会共催セミナー(徳島)

その他、下水関係セミナー、お仕事セミナーの開催も予定しております。

<Japan-YWP入会方法>

Japan-YWPは、随時会員募集中です。会員要件は、大学・研究機関、官公庁、上水道・下水道事業者、民間企業などに所属する水関連の若手・学生(原則35歳以下)とし、専門内容やIWA会員であることの有無は問いません。また、年会費等は不要です。入会手続きはメールまたはWEBサイトから行えます。

Mail

入会希望の方は、

- ①所属
- ②氏名
- ③生年月日
- ④E-mailアドレス
- ⑤専門分野

を明記の上、以下のメールアドレスまでお気軽にお申込みください。

japanywp@gmail.com

WEB

Webサイト(<http://www.japan-ywp.net/>)の入会フォームからも入会手続きが可能になりました。トップページの「お問い合わせ・入会申し込み」から入会フォームへお進みください。



編集後記

今回のニュースレター第10号は、全体を通じて、若者世代へ対する先輩方の期待が感じられるものが多かったように思いますが、如何でしたでしょうか。Japan-YWPでは様々なイベントを通じて、会員同士の交流を促すと共に、諸先輩方からのお話を伺う機会を設けていきます。今後のイベントにぜひご注目ください。またご意見・ご感想が御座いましたら是非広報委員にお知らせください。最後になりましたが、ニュースレター作成するにあたり原稿をお寄せいただきました皆様、ご協力頂き誠にありがとうございました。

(Japan-YWP広報委員)

Japan National Young Water Professionals Newsletter Vol.10

発行 2015年12月11日

発行者 Japan National Young Water Professionals 代表 岸田直裕

編集 Japan National Young Water Professionals 広報委員

ホームページ <http://www.japan-ywp.net/>