

GCOE Seminar on Occurrence and Management of Emerging Contaminants in Japan and UK

Representative: Vimal Kumar

Date: December 3rd, 2011

Place: Seminar Room, Research Center for Environmental Quality Management (RCEQM), 1-2 Yumihama, Otsu Shiga, Japan

Organized by the Global COE Program “Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities”

Co-organized by Research Center for Environmental Quality Management, 1-2 Yumihama, Otsu Shiga, Japan and Support Program for Improving Graduate School Education “Int’tech Fusion Graduate School Engineering Education Program”

Invited Persons: Andrew C. Johnson (Principal Scientific Officer, Centre for Ecology & Hydrology Wallingford, UK), Hiromoto Koshikawa (Associate Prof., Ryukoku University, Japan)

Number of Participants: 31

Participants: Hiroaki Tanaka (Research Field Leader, Prof., Dept. of Environ. Eng.) Andrew C. Johnson (Principal Scientific Officer, CEH Wallingford, UK), Hiromoto Koshikawa (Associate Prof., Ryukoku University, Japan) Naoyuki Yamashita (Lecturer, Dept. of Environ. Eng.), Toshiki Fukushima (Manager, Planning & Research Group, METAWATER), Keiko Wada (Lake Biwa - Yodo River Water Quality Preservation Organization), Chinagarn Kunacheva (Assistant Professor, EML Program, GSGES),

Purpose

The GCOE-HSE Kyoto University and the RCEQM were co-hosting a seminar on “Occurrence and Management of Emerging Contaminants in Japan and UK” to gain a better understanding of environmental research in two representative continents of Asia and Europe. The purpose of this seminar was to discuss and share experience, issues and challenges in implementing environmental practices to the next generation researcher. Dr. Andrew C. Johnson from Centre for Ecology & Hydrology Wallingford, UK and Assoc. Prof. Hiromoto Koshikawa from Ryukoku University, Japan were kindly invited to share their expertise in the seminar. To enrich the discussion, several case studies were being prepared to share the environmental issues related with emerging contaminants in water environment.

At the opening of the seminar, Prof. Hiroaki Tanaka introduced the RCEQM and highlighted the objectives of the seminar.

Achievement and Results

The seminar was divided into 3 main sessions. A total of 10 presentations were made in the seminar. In the first session, Dr. Andrew C. Johnson presented about the CEH research on international exposures to chemicals, nanosilver and a new endocrine disruption story. He insisted that the

accurate background information is critical for effective management of nano-particles and other emerging contaminants, but is generally lacking. A new story about the natural and synthetic progesterone was introduced in this seminar. As the pharmaceuticals (antibiotics) begins to observe large proportion of wastewater and river water, the water sector is confronted with the challenge of antibiotic resistant bacteria, either by human body into the wastewater system or through wastewater to river water, demonstrated by Assoc. Hiromoto Koshikawa. Dr. Yoon, Dr. Ihara and other students presented their own studies to address the complexity of environmental problems.

Finally, Prof. Tanaka concluded that the case studies presented in the seminar raised some questions about the appropriate management approaches to deal with emerging contaminants in terms of effectiveness, while at the same time responding to the essential need to sustainable development. The Seminar participants agreed that the proper management (through the various kind of advanced water treatment system) of emerging contaminants will be an increasingly important part of the sustainable environmental development in the future and not only in the education sector. We remain truly grateful to all the presenters and participants for their joint efforts.



Participants in GCOE-HSE Seminar



Dr. Andrew C. Johnson delivering his talk

日英両国における新たな汚染物質の発生と管理に関するセミナー

代表者： ヴィマール クマール

開催日時： 2011年12月03日

開催場所： 流域圏総合環境質研究センター

主催： 京都大学グローバル COE プログラム「アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点」

共催： 流域圏総合環境質研究センター、

招聘者： Andrew C. Johnson (Principal Scientific Officer, Centre for Ecology & Hydrology Wallingford, UK), 越川博元准教授 (龍谷大学)

参加人数： 31

主な参加者： 田中宏明 (研究領域・海外拠点リーダー, 教授, 都市環境工学)、Andrew C. Johnson (Principal Scientific Officer, CEH Wallingford, UK)、越川博元 (准教授, 龍谷大学)、山下 尚之 (講師, 都市環境工学)、福嶋 俊貴 (メタウォーター株式会社)、和田 桂子 (財団法人 琵琶湖・淀川水質保全機構)、Chinagarn Kunacheva (助教, EML Program, GSGES)。

目的・概要

京都大学グローバル COE プログラムと流域圏総合環境質研究センターは、アジアとヨーロッパ大陸における環境研究について理解を深めるために、「日英両国における新たな汚染物質の発生と管理に関するセミナー」を共催した。本セミナーの目的は、次世代の研究者のために、議論を行い、環境研究の実践の中で得られた経験や結果、問題点を議論し共有することである。イギリス CEH から Andrew C. Johnson 博士を、龍谷大学から越川准教授をセミナーへお招きし、それぞれの研究活動について紹介いただいた。セミナーをより多き物にするために、セミナー参加者はそれぞれのケーススタディーについて発表を行い、水環境中の新たな汚染物質に関する環境問題を共有することができた。

セミナーの冒頭で、田中宏明教授から RCEQM の紹介および本セミナーの趣旨説明が行われた。

シンポジウムの様子・得られた成果

本セミナーは3つのセッションで構成され、全部で10の発表がなされた。1つ目のセッションでは、Andrew 博士が銀ナノ粒子への国際規模での曝露についての CEH の取り組みや、新たな内分泌攪乱問題

について発表を行った。Andrew 博士は、ナノ粒子やその他の新規汚染物質の効果的な管理には正確な情報が必要であるが、多くの場合その情報が不足していると主張された。天然および合成プロゲステロンについての新たな内分泌攪乱問題についても紹介が成された。医薬品類や抗生物質が下水や河川水で幅広く検出されるようになり、水関係諸機関が、ヒト体内から下水処理場への流入または下水処理場から河川へ混入する排出抗生物質耐性菌の脅威に直面している現状が越川准教授から示された。ユン博士、井原博士および他の学生からは、複雑な環境問題を解決するためのそれぞれの研究について、発表を行った。

最後に、田中教授が、「本セミナーで発表されたケーススタディーは、新規汚染物質を管理する上で適切な管理手法に対して議論を呈する結果となったが、その一方で持続可能な発展のための適切な管理手法の必要性が提起された」との総括を行った。参加者は、様々な高度処理技術による新規汚染物質の適切な管理が、持続可能な環境開発において将来ますます重要になるとの認識で一致した。本セミナーの全ての参加者および発表者に感謝申し上げる。



越川博元博士による講演



セミナーの参加者