

# Workshop on future challenge of water and sewage works in Japan and southern China

**Representative:** Makoto YASOJIMA

**Date:** March 5th and 6th, 2010

**Place:** Jin-yu, Katsura campus C-cluster, Kyoto University

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

**Co-organized by** Kyoto University EML Program "international Center for Human Resource Development in Environmental Management"

**Invited Persons:** Zhang Jinsong and other 5 persons

**Number of Participants:** 40

**Participants:** 張金松 (Zhang Jinsong)、尤作亮 (Zuoliang YOU)、刘茜 (Qian LIU)、范爱丽 (Aili Fan)、齐玉玲 (Yuling Qi) (Shenzhen Water Group)、朱平生 (Pingsheng ZHU)、徐洪福 (Hongfu Xu)、文亮 (Liang WEN)、杜红 (Hong DU) (Longgang Water Group)、李继 (Ji LI)、王宏杰 (Hongjie WANG) (Harbin Institute of Technology)、Yuzuru Matsuoka、Hiroaki Tanaka、Sadahiko Itoh、Shigeo Fujii、Minoru Yoneda、Makoto Yasojima、Fumitake Nishimura、Shinya Echigo、Kim Ilho、Zhu Fenfen (Kyoto University)、Osamu Fujiki (JIWET・GCUS)、Mayumi Koseki、Yoko Horiguchi (JSWA・GCUS)、Toshiaki Yoshida (NILIM)

## Purpose

Waste water treatment plants and water treatment plants in Shenzhen special economic zone are operating, planning and constructing by Shenzhen Water Group. We invited an engineer of Shenzhen Water Group in order to make a speech regarding to plan, construction and operation of wastewater and water treatment plants. Therefore, the aims of this workshop were to make the present condition of Shenzhen city reflect in the subject of research which each faculty set up. On the other hands, actual condition and future plan of wastewater treatment plants and water treatment plants were explained from Japanese participants and it was expected that these lectures deepen a mutual understanding. Moreover, water treatment plant which is in Osaka city and wastewater treatment plant which is in Otsu city were visited following this workshop.

## Achievement and Results

Challenges Faced by Sewage Works in Japan was explained by Mr. Fujiki who is a chairman of the managing committee of GCUS. Next, Consumers' Needs for Drinking Water Quality and Prospects of Japanese Waterworks was introduced from Prof. Itoh. Future Development of Water and Sewage Works in the Southern Area of China was mentioned from Prof. Zhang who belongs to Shenzhen water group. Similarly, activities and job of Shenzhen water group were explained from Dr. Yu who also belongs to Shenzhen water group. GCOE program and EML program were introduced from leader of each program, that is, Prof. Matsuoka and Prof. Fujii, respectively. And also, present activities of Shenzhen base were reported from Assoc. Prof. Yasojima. Development of Resource Recycling Type Urban Wastewater and Solid Waste Processing System and Its Component Technologies, Water Reuse for Win-win Solution and Next-Generation Drinking Water Treatment System were presented from Assoc. Prof. Nishimura, Prof. Tanaka and Assoc. Prof. Echigo, respectively. A keen discussion regarding to technologies of Japan was carried out after these presentations. Moreover, from the Japan side, the question regarding the Shenzhen water group's scope of work and to the expectation for new technology was

performed. Thereby, an understanding of both researches and activities was further deepened through this workshop. Following on the workshop, the facility visit of the Murano water treatment plant in Osaka city was carried out. The participant was interested in the following. That is, although the original water of this water treatment plant is the water in which the repetition was used, the participant got interested in the water treatment plant having the ability to supply drinking water as a result of water treatment.

In March 6th, Konan-chubu wastewater treatment plant which has the technology of the record level in Japan was visited. In this wastewater treatment plant, the treatment called "ultra advanced treatment" has achieved drastic reduction of nutrients. For this reason, the question regarding a treatment system etc. was repeated. An understanding regarding the water-and-sewage works of Shenzhen city was deepened through this workshop and the site visit. By this workshop, we were able to build an even better relationship between Kyoto University and Shenzhen water group.



Site visit to the Murano water treatment plant

# 日本および中国南部における上下水道事業の将来展望 に関するワークショップ

**代表者：** 八十島誠

**開催日時：** 2010年3月5日、6日

**開催場所：** 京都大学桂キャンパスCクラスター人融

**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：** 京都大学グローバルEMLプログラム「環境マネジメント人材育成国際拠点」

**招聘者：** 張金松 (Zhang Jinsong) ほか5名

**参加人数：** 40名程度

**主な参加者：** 張金松 (Zhang Jinsong)、尤作亮 (Zuoliang YOU)、刘茜 (Qian LIU)、范爱丽 (Aili Fan)、齐玉玲 (Yuling Qi) (深圳市水務集団)、朱平生 (Pingsheng ZHU)、徐洪福 (Hongfu Xu)、文亮 (Liang WEN)、杜红 (Hong DU) (龍岡水務集団)、李继 (Ji LI)、王宏杰 (Hongjie WANG) (ハルピン工業大学)、松岡謙、田中宏明、伊藤貞彦、藤井滋穂、米田稔、八十島誠、西村文武、越後信哉、Kim Ilho、Zhu Fenfen (京都大学)、藤木修 (下水道新技術機構・GCUS)、小関眞由美、堀口陽子 (下水道協会・GCUS)、吉田敏章 (国総研)

## 目的・概要

GCOEの拠点を構える深圳市では、上下水道の計画・施工・運営を深圳市水務集団が行っている。本ワークショップでは、この水務集団のエンジニアを招聘し、深圳市ならびに中国全体における上下水道の計画・施工・運営に関する現状と将来展望に関する講演を聞き、京都大学の水分野に関連する各教員が個別に設定する研究テーマに反映させることを目的とする。一方日本側からも、同様に日本の上下水道事業の現状と将来像を概説し、両国の事業の進め方の差異について理解を深める。また、大阪市の浄水処理場、湖南中部水再生センターを現地視察する。

ワークショップに引き続き、大阪市の村野浄水場の施設見学を実施した。この浄水場では、繰り返し利用された水を水道原水としているが、水処理によって直接飲用できる水を配水している事に大きな興味が寄せられた。さらに、6日には、日本最高レベルの技術を誇る湖南中部水再生センターの視察を行った。この下水処理場では、超高度処理と呼ばれる処理によって、栄養塩類の大幅な低減を達成しており、処理方式等に関する質疑が繰り返された。本ワークショップならびに現地視察を通じて、深圳市の上下水道事業の理解が深められたうえ、強固な関係を構築できた事は大きな成果となった。

## セミナーの様子・得られた成果

本ワークショップでは、まず、日本の下水道および上水道の現状と将来展望の観点から、京都大学の伊藤教授ならびにGCUSの藤木様よりご講演いただいた。さらに、深圳市の上下水道の現状と将来展望を深圳市水務集団のZhang教授、深圳市水務集団の活動内容をYou博士よりご紹介いただいた。また、GCOEやEMLの活動内容を松岡教授、藤井教授からそれぞれ紹介いただき、深圳拠点での活動を八十島准教授、資源回収型の都市廃水・廃棄物処理システムと要素技術について西村准教授、次世代高度浄水処理プロセスの開発について越後准教授、新たな水循環システムの構築について田中教授からそれぞれご講演いただいた。中国側からは、日本の技術やアプローチに関する質疑が積極的に行われた。また、日本側からは、水務集団の業務範囲や、新技術への期待に関する質疑が行われた。本ワークショップを通じて、双方の研究や実務に対する理解が一層深められた。



ワークショップにおける集合写真