科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業「持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム」領域

―CREST 田中チームシンポジウム―

第３回 21世紀型都市水循環系構築のための
水再生技術の開発と評価に関するシンポジウム

主催/ 科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業(JST CREST)「持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム」領域，京都大学大学院工学研究科附属流域圏総合環境質研究センター

共催/ 京都大学大学院工学研究科, 土木研究所, 京都大学大学院地球環境学堂

後援/ 国土交通省, 国土技術政策総合研究所, 日本オゾン協会, 日本紫外線水処理技術協会, 日本水環境学会, 環境システム計測制御学会, 日本下水道協会

シンポジウムの趣旨

本CRESTプロジェクトでは，急速に水処理への適用の需要が高まっている膜処理技術やオゾン・UV等の酸化処理技術を組み合わせ，下水や下水処理水を再利用するための「新たな水処理システム」の開発に取り組みました。具体的には，微量化学物質や病原微生物などの処理性能，ファウリングなどの運転性能，生み出される再生水のヒトや水生生物へのリスク，使用されるエネルギーの観点から「新たな水処理システム」を評価し，システムの国内外への適用性を検討しました。本シンポジウムでは，５年間に渡って実施した当プロジェクトの研究成果を、学術的視点に加えて社会貢献や海外展開の視点から紹介するとともに、欧米豪中韓の５か国から有識者をお招きし、各国の再生水利用の最新動向と関連する研究成果についてご講演いただきます。

日時 / 会場

平成27年3月10日(火)，11日(水)

発明会館 地下ホール【参加無料】

交通アクセス

○東京メトロ銀座線
　虎ノ門駅３番出口／徒歩５分
○東京メトロ日比谷線
　神谷町駅４番出口／徒歩６分
○東京メトロ千代田線
　霞が関駅A13番出口／徒歩１０分

※発明会館HPより： http://hatsumeikaikan.com/access1.html

会場案内図※

お問い合わせ 参加申込

以下の情報とともに電子メールにてお申込み下さい(無料、ただし先着200名様)
参加者ご氏名、ご所属、ご連絡先、懇親会※への参加について
E-mail：hanamoto64@gmail.com

- シンポジウムの詳細は随時右のURLで更新します： http://www.wcs21st.jp/report/sm1503.html
- CREST水領域HPもご覧ください http://www.water.jst.go.jp/

※懇親会は参加費4000円程度を予定しております

―プログラム―

3月10日 (火)

9:30 ― 受付開始

10:00 ― 10:05 挨拶 依田幹雄 （JST CREST水領域 副研究総括）

10:05 ― 10:10 挨拶 塩路勝久 （国土交通省水管理国土保全局 下水道部長）

【田中チームによるプロジェクトの成果報告】

10:10 ― 10:25 シンポジウムの趣旨と田中チームの概要

10:25 ― 11:40 **Session1：再生水の安全性評価手法の開発**

座長：加藤康弘（メタウォーター(株)）

安井宣仁（土木研究所）「HACCPを適用した再生水利用の病原微生物リスク管理」
真野浩行（土木研究所）「PRTR情報に基づく再生水中の化学物質のヒト・生態リスク評価」
北村友一（土木研究所）「メダカの遺伝子発現解析による再生水評価方法の開発」
井原賢（京都大学）「生物多様性に基づくエストロゲン様、抗エストロゲン活性の評価」
三崎健太郎（京都大学）「藻類光合成阻害活性評価法の開発」

11:40 ― 12:40 昼休憩

12:40 ― 13:40 **Session2：下水処理水の再利用におけるヒト・生態系への影響軽減技術の開発**

座長：高島英二郎（国土技術政策総合研究所）

菅原祐一（東レ(株)）「UF膜を用いた農業用途での効率的な病原微生物の除去方法」
山下尚之（京都大学）「UF膜とRO膜を用いた再生水処理システムによる病原微生物および化学物質の除去特性」
山崎正志（メタウォータ(株)）「セラミック膜とオゾンを利用した下水二次処理水の再生システムの開発」
中田典秀（京都大学）「オゾンとセラミック膜を用いた再生水処理の除去性能および運転性能評価」

13:40 ― 14:40 **Session3：膜を用いた下水直接処理技術の開発**

座長：尾崎正明（国土技術政策総合研究所）

菅原祐一（東レ(株)）「UF膜を用いた下水の直接処理技術の開発」
山下尚之（京都大学）「UF膜とRO膜を用いた下水の直接膜ろ過技術の開発」
横山史泰（メタウォータ(株)）「セラミック膜とオゾンを利用した下水の直接処理技術の開発」
中田典秀（京都大学）「オゾンとセラミック膜を用いた下水の直接処理における除去性能および運転性能評価」

14:40 ― 15:20 Poster session and Coffee break （詳細は次項に記載） 於：発明会館・会議室

15:20 ― 16:20 **Session4：再生水技術のファウリング・エネルギー・リスク評価と環境バッファの意義**

座長：田中祐之（東レ(株)）

日下部武敏（京都大学）「溶存有機物の評価法の開発とファウリング原因物質の究明」
重村浩之（国土技術政策総合研究所）「再生水システムのエネルギー評価」
岡本誠一郎（土木研究所）「再生水利用におけるヒト・生態系への影響評価」
花本征也（京都大学）「河川が有する化学物質と病原微生物の除去特性」

16:20 ― 17:25 **Session5：沖縄県・中国・ベトナムにおける21世紀型水循環系の適用性検討**

座長：津森ジュン（土木研究所）

山下尚之（京都大学）「沖縄における灌漑用水と都市水循環系の適用性検討」
水野忠雄（京都大学）「中国深圳市を中心とした華南地区における新たな水循環系の構築に関する検討」
田中周平（京都大学）「ベトナム国ダナン市における2025年の水需要量予測と再生水利用可能性の検討」
高島英二郎（国土技術政策総合研究所）「再生水利用推進に向けた取組み」

17:25 ― 17:45 総合討議

17:45 ― 17:50 総括

18:00 ― 20:00 懇親会 於：発明会館・懇親会場

―プログラム―

3月11日 (水)

10:00 ― 10:05 挨拶 田中宏明

【海外研究者による再生水利用の最新動向の紹介】

座長：鈴木穣（土木研究所）

10:05 ― 10:45 "Assessing the safety of recycled water"
Prof. Shane A. Snyder (The University of Arizona, USA)

10:45 ― 11:25 "Status and prospects of water reuse in Europe"
Prof. Thomas Wintgens (University of Applied Sciences: FHNW, Switzerland)

11:25 ― 12:05 "Water reuse in Australia: Case studies and challenges"
Dr. Takahiro Fujioka (The University of Wollongong, Australia)

12:05 ― 13:00 昼休憩

座長：清水芳久（京都大学）

13:00 ― 13:40 "Water reuse in Korea for sustainable urban and industrial water cycle"
Dr. Lee Seockheon (Korea Institute of Science and Technology: KIST, Korea)

13:40 ― 14:20 "Towards a safe and smart system for wastewater reclamation and reuse"
Prof. Hu Hong-Ying (Tsinghua University, China)

14:20 ― 14:40 総合討議

14:40 ― 14:45 閉会挨拶

※本セッションでは英語と日本語の同時通訳があります

Poster session （コアタイム：10日の14：40～15：20、シンポジウム中は常時掲示、於：発明会館・会議室）

李善太（京都大学）「UF膜を用いた下水再生処理プロセスにおけるヒト病原ウイルスの除去率の把握」
Dongbum Im (Kyoto Univ.) "Performance evaluation of ozonation, ceramic membrane filtration combination process for water reclamation"
Haruka Takeuchi (Kyoto Univ.) "Behaviour of N-nitrosamines and their formation potentials during membrane treatment processes for water reclamation"
杉田大智（京都大学）「病原微生物の膜分離活性汚泥法における挙動」
風間柊哉（京都大学）「膜分離活性汚泥法における医薬品類の除去性能の評価」
Han ZHANG (Kyoto Univ.) "Detection and comparison of physiological activities of pharmaceuticals in wastewater in UK and Japan"
日下部武敏（京都大学）「下水二次処理水のUF膜ろ過における溶存有機物の挙動」
日下部武敏（京都大学）「琵琶湖北湖における天然有機物の分解特性」
三﨑健太郎（京都大学）「様々な手法を用いたNOMの毒性影響評価」
山﨑正志（メタウォータ(株)）「オゾンとセラミック膜を用いた再生水処理システムの開発」
重村浩之（国土技術政策総合研究所）「新しい循環型水利用システムのエネルギー評価」
重村浩之（国土技術政策総合研究所）「下水再生水利用に係る国際規格の動向(ISO/TC282)」
安井宣仁（土木研究所）「再生水の利用用途による衛生学的リスク評価と管理手法の提案」
真野浩行（土木研究所）「再生水の環境中における水生生物への影響評価手法の構築」
北村友一（土木研究所）「メダカ遺伝子発現によるバイオアッセイ手法の開発と バイオモニタリングによる水処理システムの評価」
馬寅（京都大学）「中国華南地区の水環境事情」
水野忠雄（京都大学）「中国深圳市を中心とした華南地区における新たな水循環系構築のための研究 」
田中周平（京都大学）「ベトナム国ダナン市における生活用水の利用実態調査とその構造分析」
田中周平（京都大学）「ベトナム国ダナン市の季節別水循環および利用可能水量に関する調査研究」
谷口友莉（京都大学）「ベトナム国ダナン市におけるセラミック膜ろ過を用いた水処理での 糞便性指標微生物の除去効果と膜間差圧変化の評価」
友居洋暁（京都大学）「ベトナム国ダナン市の水環境における2013年雨期のノロウイルス汚染の実態調査」