

第 11 回 JWRC 水道講座 開催報告

Japan-YWP 副代表 籠田 大介

<開催概要>

主催：公益財団法人 水道技術研究センター（JWRC）

開催協力：Japan-YWP

日時：2019年2月6日(水) 14:00~16:30

場所：31Builedge 飯田橋（東京都千代田区富士見 2-10-2 飯田橋グラン・ブルーム 3階）

プログラム：

①水道におけるこれからの水質管理～農薬を例に～	関東学院大学工学部理工学科 准教授 鎌田 素之 様
②紫外線消毒の動向と展望	東京大学先端科学技術研究センター 准教授 小熊 久美子 様
意見交換	モデレーター： Japan-YWP 副代表 籠田 大介（埼玉県企業局）

司会 水道技術研究センター調査事業部長 山下 みや美

<開催報告>

JWRC 水道講座は、水道が抱える様々な課題について、国や水道事業体並びに関連企業がどのように考え対応してきたか、今までに培ってきた経験や Hot な話題を、具体例を交えて提供するものです。今回は関東学院大学 鎌田先生と東京大学 小熊先生をお迎えし、水道における最先端のテクニカルな話題をご講演いただきました。

今回も満席の中の開催となり、質疑応答や意見交換会では参加者と講演者とで活発なディスカッションが交わされました。

各講演の概要は次のとおりです。

① 水道におけるこれからの水質管理～農薬を例に～

日本は欧米と比べて水稲が盛んであるため農薬の使用量が多く、また、主に用いられる除草剤は水溶性が高いために、水環境に与える影響が大きい特徴があります。農薬の国内出荷量は減少傾向にありますが、その一方で種類は増えており、新たに毒性の高い農薬が開発されているのが現状です。日本国内における農薬類の評価には検出指標値の総和による総農薬方式が採用されており、毒性指標が高い農薬は検出濃度がごくわずかであっても大きな影響を与えます。

一部の農薬は土壌や水環境中で分解しますが、農薬分解物のほとんどは毒性が評価されていないのが現状です。河川水について高分解能質量分析計を用いたノンターゲット分析を行うことで、農薬の分解経路や、原体と分解物の存在比を把握できる可能性があります。しかし、これには多くのデータが必要であり、産官学で協力し、データやライブラリを共有していくべきとのことでした。

② 紫外線消毒の動向と展望

紫外線処理は、日本ではクリプトスポリジウム等の対策として、地表水以外の水源で、比較的小規模な浄水場において導入されています。今回は、地表水を水源とする浄水処理への紫外線処理の適用について、関連する研究成果や今後の展望についてご講演いただきました。

近年の研究において、濁度や色度等の水質変動が紫外線処理に及ぼす影響についての知見が得られ、地表水水源であっても、適切に凝集沈殿・砂ろ過処理された水に紫外線を照射することでクリプトスポリジウム等を十分に不活化できることが分かりました。研究成果を受けて、地表水への紫外線適用を認める内容で指針の改定が予定されています。ろ過池出口濁度を0.1度以下に維持することが困難な状況にある浄水場においては、紫外線処理が適用されれば、水質や運転管理の面で大きく改善されると考えられます。

また、水道における病原リスクを減らす目的で、小規模施設や分散型処理施設、蛇口といった「間際」における紫外線消毒の研究をご紹介頂きました。

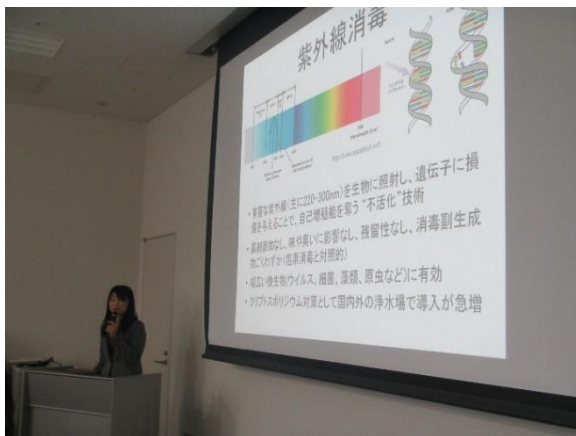


写真1 講演の様子



写真2 意見交換の様子