

第58回下水道研究発表会にバトンをつなぐ

下水道研究のこれまでと今後のトレンド

下水道研究発表会の発表論文の変遷は、その時代の下水道事業を映して来た。コロナ禍の今日、COVID-19流行把握の新たな手法として国内外で注目を集める「下水疫学」は、今後の下水道研究の新たなあり方を示唆している。下水道研究のこれまでと今後について、研究の企画運営委員会委員長を務める京都大学の田中宏明教授に話を伺った。

平成27年4月から、下水道研究発表会企画運営委員会の委員長を務めてきた。コロナ禍の今日、下水道研究発表会は、日本下水道協会が設立された昭和39年に第1回研究発表会を開催して以降、地方公共団体や学校、民間企業などの下水道事業に携わる実務者や研究者が、経営・計画、雨水対策、環境・再生・リサイクル、建設、維持管理、水処理技術、汚泥処理技術、計測・制御などの分野における日々の研究成果の発表の場として、また実務・事例報告の発表を通じて相互の情報交換や議論を深めることで、下水道事業の発展と下水道技術の進歩・向上を図ることを目的に開催されている「下水道界を代表する総合的な知見共有の場」です。

また、発表者と聴講者のコミュニケーション方法については要検討ですが、研究発表会後にお互いにコミュニケーションの構築が容易になる可能性もあり、国際展開的にも良い効果をもたらす可能性があります。もちろん、国内での産官学の情報交換もより活発化するポテンシャルも有ります。

◇コロナ禍に果たす疫学的役割

来年度以降の研究発表会では、新型コロナウイルスへの下水の対応のようなテーマの論文が登壇しそうです。コロナ対応への公共団体

の苦勞話などが聞けるかもしれません。私としては、先ほどお話しした「下水疫学」(Wastewater Epidemiology、WBE)に強い関心を持っています。下水疫学とは、し尿を含む下水中の医薬品成分や、病原微生物を解析する科学分野です。日本では約80%の人が下水道を利用できるうちになりませんが、実はし尿の中にはさまざまな薬物やその代謝物が含まれていて、まづ下水道ではあまり名の知られていない分野ではありますが、1990年代から

ある日本語で「ウェット・セッション」の総数を見てみます。令和2年度は352編と、平成31年度の389編に比べやや数が減りました。特定セッションでは「アセットマネジメント」(AM)、「スマート・マネジメント」(SM)が30年度8編、31年度1編、令和2年度が15編と増加傾向です。建設の時代から維持管理の時代に移行していることを表しています。逆に「集中豪雨」は30年度8編、31年度16編、2年度9編と増加傾向にあります。

「膜処理技術」は30年度に15編だったのが31年度5編、2年度が4編と減少が続いています。これは、膜処理装置が全国的にそれほど珍しくなくなってきたことが言えるかとも思います。

◇AM/SM、経営、雨水が増加

まず、研究発表で最多を占める「AM/SM、経営、雨水が増加」は、今年も引き続き、研究発表で最多を占めています。次に、発表者別に見てみると、

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

疫学調査の社会実装へ

衛生学的役割が重要に

下水道中の不法ドラッグを検出した海外の研究が注目を集めています。

◇今後の研究発表のあり方

さて、新型コロナウイルスの流行は下水道協会も頭を悩ませています。私は

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

◇コロナ禍に果たす疫学的役割

来年度以降の研究発表会では、新型コロナウイルスへの下水の対応のようなテーマの論文が登壇しそうです。コロナ対応への公共団体

の苦勞話などが聞けるかもしれません。私としては、先ほどお話しした「下水疫学」(Wastewater Epidemiology、WBE)に強い関心を持っています。下水疫学とは、し尿を含む下水中の医薬品成分や、病原微生物を解析する科学分野です。日本では約80%の人が下水道を利用できるうちになりませんが、実はし尿の中にはさまざまな薬物やその代謝物が含まれていて、まづ下水道ではあまり名の知られていない分野ではありますが、1990年代から

ある日本語で「ウェット・セッション」の総数を見てみます。令和2年度は352編と、平成31年度の389編に比べやや数が減りました。特定セッションでは「アセットマネジメント」(AM)、「スマート・マネジメント」(SM)が30年度8編、31年度1編、令和2年度が15編と増加傾向です。建設の時代から維持管理の時代に移行していることを表しています。逆に「集中豪雨」は30年度8編、31年度16編、2年度9編と増加傾向にあります。

「膜処理技術」は30年度に15編だったのが31年度5編、2年度が4編と減少が続いています。これは、膜処理装置が全国的にそれほど珍しくなくなってきたことが言えるかとも思います。

◇AM/SM、経営、雨水が増加

まず、研究発表で最多を占める「AM/SM、経営、雨水が増加」は、今年も引き続き、研究発表で最多を占めています。次に、発表者別に見てみると、

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング



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長

田中 宏明 教授に聞く

下水道中の不法ドラッグを検出した海外の研究が注目を集めています。

◇今後の研究発表のあり方

さて、新型コロナウイルスの流行は下水道協会も頭を悩ませています。私は

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

「IoT技術」では、AI(人工知能)やディープラーニング

WEEDLESS-V

三機水槽上部設置型低動力攪拌機
ウィードレスV

ウィードレスVは、大型のプロペラを低速で回転させるため、少ない動力で水槽全体を均一に攪拌することができます。水槽の縦横比1:3まで対応可能なため設置台数を大幅に削減でき、エアロウイングIIとの組合せで、抜群の省エネ性能を発揮します。

エアロウイングII

低圧損型メンプレンパネル式散気装置

国内15年以上の実績を生かし、さらなる改良を加えた第二世代のメンプレン式散気装置です。送風量を抑えて電力消費量を削減するだけでなく、散気装置自体の通気抵抗を低減することで、より一層の省エネを実現します。高い性能と信頼性をもった省エネ型散気装置のスタンダードです。

省エネを極める

三機工業株式会社 環境システム事業部 <https://www.sanki.co.jp>

ライフラインを支える使命

環境事業・バルブ事業・メンテナンス事業を通して、水環境の今を守り未来を支えてまいります。

環境事業

バルブ事業

メンテナンス事業

株式会社 前澤エンジニアリングサービス

〒332-8556 埼玉県川口市仲町5番11号 TEL:048(255)1231 <http://www.maezawa-es.co.jp>