

〈平成 28 年度 総会〉

「平成 27 年度論文賞」報告

環境システム計測制御学会 選考委員会委員長

片 山 学

(EICA 幹事長/月島機械(株))

当学会では、平成 28 年 5 月 10 日(火)きゅりあん(品川区立総合区民館)小会議室において選考委員会を開催し、功績賞と 27 年度論文賞受賞論文の選考を行いました。

功績賞につきましては、該当者なし、とされました。平成 27 年度論文賞につきましては、学会誌「EICA」第 20 巻(平成 27 年度発行)に投稿された査読論文を対象に、①環境システム計測制御にふさわしい範疇のものであること、②新規性があり、論文として完成度が高いものであること、③今後の計測制御分野での貢献が期待できるものであること、を基準とし、選考委員会で協議しました。

審査の結果、次の 3 編の論文が当該学術、技術の進歩発展に顕著な功績があったものとして、平成 28 年度総会において表彰され、副賞と記念品が贈られました。

平成 27 年度論文賞

『アンモニアセンサーを使用した空気量制御運転の活性汚泥モデルによる最適化』

蒲池一将氏(水 ing(株) 研究開発センター開発二課)

本間康弘氏(水 ing(株) オペレーション営業部オペレーション技術課)

鈴木 悟氏(水 ing(株) 木曾川右岸管理事務所)

『膜ろ過高度浄水処理システムに関する研究』

村田直樹氏(メタウォーター(株) R&D センター 基盤事業開発部/岐阜大学大学院工学研究科)

青木伸浩氏(メタウォーター(株) R&D センター 基盤事業開発部)

本山信行氏(メタウォーター(株) 事業戦略本部 技術戦略部)

李 富生氏(岐阜大学 流域圏科学研究センター)

『流動電流値を指標とした凝集剤注入制御の実用化』

福田美意氏, 村山清一氏, 阿部法光氏, 黒川 太氏, 毛受 卓氏

(株)東芝 電力・社会システム技術開発センター)

服部 大氏(株)東芝 水・環境システム事業部)

寺崎啓二氏, 居村研二氏(宇和島市水道局)

受賞論文の講評:

『アンモニアセンサーを使用した空気量制御運転の活性汚泥モデルによる最適化』は、下水処理の高度下水処理の窒素除去方法の空気量制御において、従来の溶存酸素センサーに加え、アンモニアセンサーによる空気量制御を行っている嫌気-硝化内生脱窒法を適用した実プラントデータを基に、活性汚泥モデルシミュレーションによる最適条件の検討を行ない、硝化内生脱窒法におけるアンモニアセンサーによる空気量制御の特徴を明らかにしたものである。本技術適用により大幅な省エネが期待されるため、早期の実用化を期待したい。

『膜ろ過高度浄水処理システムに関する研究』は、藻類を高濃度に含有する原水に化学的強化逆洗と微粉末活性炭処理を組み合わせた膜ろ過処理の長期パイロットスケール実験により、化学的強化逆洗は膜ファウリングを抑制するとともに、殺藻や膜ファウリング抑制のための前塩素処理が不要となり、処理水中に生成するトリハロメタンを低減できることを確認し、微粉末活性炭注入が膜処理では除去されにくい溶解成分(トリハロメタン前

駆物質, 2-MIB, ジェオスミン) を吸着除去できることを確認したものである。今後も課題解決に取り組まれ、研究の進展、完成に期待したい。

『流動電流値を指標とした凝集剤注入制御の実用化』は、ゼータ電位に相関のある流動電流値を指標とする凝集剤注入制御システムの現地試験により従来法である注入率一定制御に比べ15%の凝集剤削減効果を得られる可能性が示唆するものである。本法は凝集剤量を濁質と凝集剤の荷電中和点から決定するため、試験装置の混和槽出口水の流動電流値を0付近に維持する凝集剤注入制御を行い、流動電流値が水源由来の濁質流入時は負側に、未反応の凝集剤を含む返送水の流入時は正側に推移するため、返送水流入時は凝集剤必要量が低減することを確認した。今後は他処理場での展開による更なる研究成果に期待したい。

平成 27 年度論文の全体講評：

平成 27 年度の論文賞選考対象論文は少数ではあったが、いずれの論文も水処理分野におけるシステム計測制御において新規性があり、完成度が非常に高く、選考委員会として高く評価されたものである。

今後も、幅広い分野からの、特に若手技術者からの積極的な論文投稿を期待し、当学会活動の活性化にも繋げていけるよう取り組んで行きたい。