

〈令和5年度 総会〉

「令和4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

田子靖章

(EICA 幹事長/メタウォーター(株))

当学会では、令和5年4月28日(木)に選考委員会を開催し、「令和4年度論文賞」受賞論文および、「功績賞」の選考を行いました。

令和4年度論文賞につきましては、学会誌「EICA」第26巻(令和4年度発行)に投稿された7編の査読論文およびノートを対象に、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論文として完成度が高いものであること、③環境システム計測制御分野で学術、技術の進歩発展に顕著な功績があったもの、または将来の貢献が期待できるものであることを基準とし、選考委員会で審議しました。

審査の結果、次の2編の論文が選出され、令和5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。

『下水処理水中の残留医薬品類を対象とした光触媒層/セラミック平膜ろ過処理システムの分解モデルの構築』

本間亮介, 竹内 悠(京都大学大学院), 鮫島正一(㈱明電舎), 丹後元秀, 西村文武(京都大学大学院)

新井喜明(㈱明電舎)

本論文は、下水処理(医薬品処理)の高度化を目的とした研究で、機材の運用方法や分解機構、あるいは実排水への応用を想定した考察を行いつつ、特に重要な設計因子の影響を定量評価しました。実用化に向けた基礎的成果の一つとして重要な知見を提示しており、有用性や論文としての完成度が認められました。社会実装に向けてさらなる発展・応用研究が期待されます。

『ニューラルネットワークを活用した凝集剤注入率の予測技術の開発』

渡部亜由美, 三宮 豊, 横井浩人, 中村信幸(㈱日立製作所)

本論文は、浄水場の運転管理業務を対象に、凝集剤注入率決定のための予測モデルを開発・研究したものです。ニューラルネットワーク(NN)は、運転員の操作実績をモデル化できる一方、学習したデータ範囲外の条件での予測モデルの精度向上という課題がありましたが、本研究ではNNと近似式を組み合わせることで予測モデルの精度と説明性が向上するなど、有用な技術と評価されました。

令和4年度論文の全体講評：

論文賞選考対象論文は、上下水道や廃棄物のAI・計測制御など、環境システム計測制御という当学会のテーマにふさわしいものであり、選考委員会として高く評価しました。

なお、受賞した論文は令和4年度の奨励賞も受賞されていますが、いずれの論文も当該学術、技術の進歩発展に顕著な功績があり、その研究内容が当学会の活動主旨に相応しいものであるという理由から選考されました。

今後も、「環境システムの計測、制御」領域の更なる発展に向かって、特に若手技術者からの論文投稿を期待し、当学会活動の活性化にもつながる様に取り組んでいきたいと思っております。

なお、「功績賞」については該当者なしとされましたので、併せてご報告申し上げます。