

〈第25回環境システム計測制御学会 (EICA) 研究発表会〉

奨励賞受賞論文と講評

環境システム計測制御学会 選考委員長

片山 学

(EICA 幹事長/月島機械㈱)

環境システム計測制御学会では平成25年10月31日、11月1日の2日間、東北大学片平キャンパスさくらホールにて第25回環境システム計測制御学会 (EICA) 研究発表会を開催しました。

EICAでは毎年同研究発表会で、「技術分野の将来の貢献を奨励することを目的とし、本会が主催する講演会・シンポジウム等の研究発表会において優れた内容の研究発表を行った者」に対し、奨励賞を授与しています。第25回研究発表会では、以下の5名に同賞を授与しましたのでご紹介いたします。

■ 奨励賞

- ・ 風量削減と窒素除去の両立を図る曝気風量制御の実プロセスへの適用～実証実験
山中理, 小原卓巳, 川本直樹, 山本浩嗣 (㈱東芝)
萩原大揮, 江口義樹 (川崎市上下水道局)
- ・ 二相循環式嫌気性消化法を用いた下水汚泥のエネルギー資源化
北條俊昌, 呉麗杰, 覃宇, 李玉友 (東北大学大学院)
- ・ 水道料金格差の是正方法に関する研究
田代尚義, 岩見麻子, 井手慎司 (滋賀県立大学)
- ・ 堆積物微生物燃料電池の下水道施設への適用に関する基礎的研究
福嶋俊貴 (メタウォーター㈱)
中村俊男 (東京都下水道サービス㈱)
- ・ 人工下水を用いた嫌気性膜分離法 (SAMBR) の処理性能
渡邊亮哉, 砂庭崇之 (東北大学大学院)
高橋慎太郎, 若原慎一郎 (㈱クボタ), 李玉友 (東北大学大学院)

今回選考対象となった論文は、査読論文が4編、一般論文が14編の合計18編で、その中から特に新規性、有用性、完成度共に優秀であり、かつその研究内容が当学会の活動主旨に相応しいという評価を得た方の論文5論文を奨励論文賞として選定いたしました。

本年は、地方開催の発表会ではありましたが、査読、一般の両論文を併せ22編あり、特に省・創エネルギーなどエネルギーに関する研究テーマが数多く、今大会の大きな特徴でした。また、運転制御の高度化、事業効率化・運用改善、耐震化など幅広い研究テーマとなっていました。

報告者別に分類すると、大学から5編、企業から5編、事業体から4編、共同研究として4編 (未来PJの4編は除く) の報告が行われ、当学会の活動主旨である産・官・学一体となった活動を象徴するものとなりました。

次回の研究発表会では、さらに多くの産・官・学一

体となった参加を期待するものです。

以下に、今回の奨励論文賞についての講評を御紹介します。

山中理氏他による「風量削減と窒素除去の両立を図る曝気風量制御の実プロセスへの適用～実証実験」は、実際の下水処理場において、従来 DO 制御と比較し、本制御がピーク $\text{NH}_4\text{-N}$ 濃度を抑制しながら曝気風量の削減を実証しており、早期の実用化を期待するものです。

北條俊昌氏他による「二相循環式嫌気性消化法を用いた下水汚泥のエネルギー資源化」は、同法を下水汚泥に初めて適用し、室内実験においてバイオガス生成量の増加効果が認められ、汚泥からのバイオガス生成促進プロセスとして期待されます。

田代尚義氏他による「水道料金格差の是正方法に関する研究」は、全国の水道事業の統合実態と、旧事業体中の最低料金が統一料金規定の大きな要因になった

ことを明らかにし、今後の水道事業統合に大いに役立つ研究と思われます。

福嶋俊貴氏他による「堆積物微生物燃料電池の下水道施設への適用に関する基礎的研究」は、重力濃縮汚泥から発電し、汚泥改質効果による脱水性向上も期待できる新たな汚泥処理技術として興味深い研究です。

渡邊亮哉氏他による「人工下水を用いた嫌気性膜分離法 (SAMBR) の処理性能」は、従来の好気性処理

と比較し、SAMBR 法は良好な水質、効率の良いエネルギー回収、汚泥生成量の削減が同時に実現する可能性を示唆しており、今後の下水処理にとって有効な手段となる可能性を秘めていると思われます。

いずれの論文も上下水道事業の発展に有用な研究であり、研究の継続と更なる発展、早期実用化をお願いするものです。