

<第 19 回 環境システム計測制御研究発表会>

奨励賞受賞論文と講評

環境システム計測制御学会 奨励賞選考委員長

辻本進一(株タクマ)

第 19 回環境システム計測制御研究発表会は、平成 19 年 10 月 18 日、静岡県コンベンションアーツセンターグランシップ 6F 交流ホールにて開催されました。本学会では規程に則り、各セッションの座長からの推薦に基づき、選考委員会によって奨励賞の受賞論文を以下のように選考しました。

硫酸還元反応モデルを付加した嫌気性消化モデルの評価	株東芝 小原卓巳, 足利伸行, 山本勝也
下水道主要設備の機能診断と改築計画の策定	(財)下水道新技術推進機構 渡邊 晃, 仲元寺宣明, 松浦將行
消化ガスのバイオ天然ガス化	株神鋼環境ソリューション 村越浩二, 宮本博司/神戸市 寺岡 宏/(独)土木研究所 落 修一
硝化細菌の最大活性の変動を考慮した活性汚泥モデルの検討	株神鋼環境ソリューション 山下哲生, 竹田尚弘, 赤司 昭/山梨大学 辻 幸志, 藤田昌史/東京大学 味埜 俊
新幹線車両用光触媒脱臭装置の開発	東海旅客鉄道株 田中芳親, 文 相詰, 仲村亮正
未来プロジェクトⅡ「若手技術者・研究者交流セミナー」報告	
①若手技術者からのサステナビリティ宣言	株タクマ 地村 篤/株明電舎 木下佳代子/三菱電機株 倉橋一豪/株明電舎 大石 亮/(独)土木研究所 北村清明/横浜市環境創造局 松本信幸
②持続可能な未来のための多次元ネットワークの形成	東京都下水道局 漆原隆浩/(独)国立環境研究所 蛭江美孝/栗田工業株 岸根義尚/京都大学 東 紗希/株日立製作所 皆川文子
③持続可能な社会を目指して—真の環境技術者への転換—	月島機械株 川端友寛/富士電機水環境システムズ株 田子靖章/株東芝 斗成聡一/東京農業大学 吉田綾子/東京大学 田崎 彩

本年の研究発表会では、全体で 21 編の論文が発表されました。分野別ではモデル・シミュレーションと広領域4編、環境計測と資源・エネルギー4編、概要・ポスター発表 10 編、未来プロジェクトⅡ「若手技術者・研究者交流セミナー」報告が 3 編となりました。

この度奨励賞を受賞された研究は、いずれも現在の環境分野で強く解決を迫られている重大課題に挑戦したものであり、発表された成果は、学問的にも実用的にも貴重な知見となるものと考えられます。

以下は、奨励賞 6 編に関する簡単な講評です。

最初は、株東芝の小原卓巳さんらによる「硫酸還元反応モデルを付加した嫌気性消化モデルの評価」と題する研究です。本論文は、IWA の嫌気性消化モデルに硫酸還元反応を追加し、モデル予測値と実験結果とを比較することで同改良モデルの評価を試みたものです。硫酸還元反応を組み込んだモデル開発には新規性が認められ、今後の発展が期待できる研究です。

第 2 は、(財)下水道新技術推進機構の渡邊晃さんらによる「下水道主要設備の機能診断と改築計画の策定」と題する研究です。下水道設備更新という今日的な課題に関して、新しい視点を取り入れた下水道施設の診断・評価手法と、これを用いた施設改修計画策定手法を提案しており、有用な研究です。

第 3 は、株神鋼環境ソリューションの村越浩二さんらによる「消化ガスのバイオ天然ガス化」と題する研究です。本研究

は、圧縮天然ガス自動車に用いるために、消化ガスの天然ガス化を目指したものです。特に、長期にわたる精製プラントの運転による実証試験や精製ガスを用いたバスの走行試験を行っている点が評価されます。

第 4 は、株神鋼環境ソリューションの山下哲生さんらによる「硝化細菌の最大活性の変動を考慮した活性汚泥モデルの検討」と題する研究です。硝化菌の細菌数あたりの最大反応速度が窒素負荷量によって変動する可能性を示した研究です。研究として今後の発展性が期待されます。

第 5 は、東海旅客鉄道株の田中芳親さんらによる「新幹線車両用光触媒脱臭装置の開発」と題する研究です。新幹線用新型車両 N700 系のために開発された光触媒フィルタを利用した光触媒脱臭装置の開発を報告したものです。従来技術より、たばこ臭の除去能力に優れ、環境分野での応用も期待できる装置となっています。

第 6 は、未来プロジェクトⅡの皆さんによる「若手技術者・研究者交流セミナー」の報告です。EICA が企画開催している、若手技術者・研究者の交流を目的としたセミナー「未来プロジェクトⅡ」の参加者が 3 グループに分かれて、それぞれの課題についてこれまでの議論の成果をまとめたものです。若手らしい自由な発想の下、技術者・研究者としての使命感にあふれた提案となっています。

なお、今回の奨励賞は、官庁が 1 件、民間企業が 2 件、官庁・民間の共同研究が 1 件、大学・民間の共同研究が 1 件、未来プロジェクトが 1 件であったことを付加えます。