

## 〈平成22年度 総会〉

### 平成22年論文賞受賞論文と講評

環境システム計測制御学会 選考委員長

佐藤 茂雄

(株明電舎)

平成22年の論文賞選考に関し、平成21年度の学会誌に投稿された論文1編、第21回研究発表会査読付き論文5編の合計6編を対象に、

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の完成度の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

を基準として選考委員会で協議しました。審査の結果、下記の論文が優秀であるとして論文賞に選考されました。

「霞ヶ浦の底泥表層の巻き上げ時における栄養塩類と鉄・マンガンの溶出特性」

著者名：中藺孝裕（独土木研究所）、阿部千雅（国土交通省国土計画局）、鈴木 穰（独土木研究所）

#### 講評：

近年、水質汚濁防止に関する法律の施行・改正などにより汚濁物質の排出規制が強化され環境水域の水質はかなり改善されてきているが、河川・海域に比べて湖沼の水質環境基準の達成率が低いのが現状である。その要因の一つとして底泥に係わる内部生産が挙げられる。

本研究は、霞ヶ浦の底泥をコア状に採取し、実験室でDO条件や巻き上げ条件を与えて、藻類増殖の因子となる栄養塩類や鉄、マンガンの溶出について詳細な挙動を確認評価したもので、アンモニア性窒素の溶出源が底泥間隙水にあることなどが実験的に解明されている。

本研究成果は、霞ヶ浦に限らず、我が国の湖沼、ダム湖などでも同様なメカニズムで栄養塩類や、微量金属の溶出が起こっていることが考えられ、今後、湖沼での環境基準の達成のための対策を考える上で大変有意義な研究であると評価できる。

#### 21年度論文の全体講評：

21年度論文賞の対象となった論文6編は、下水関連分野が3編で、他の3編はいずれも河川・湖沼などへの環境影響に関する分野の論文であった。

21年度の傾向として、論文の内容が、処理・制御技術に関するものが2編で少なく、他の4編の論文はシミュレーションや、実験・実証により汚濁発生源から水域への環境影響などについての研究に関するものであった。

論文賞の選外ではあったが、新しい研究分野として、地震により污水处理施設がダメージを受けた場合の河川の汚染と、上水取水への影響についての研究論文は、地震国である我が国において施設の耐震化、上水取水対策など生活用水への安全・安心対策を進めるのに有意義な研究報告であった。また低炭素社会を迎え、下水処理場でのCO<sub>2</sub>低減を図るための最適制御システムについての研究などがあった。他の論文についても、今後の環境改善・対策のために大変有意義なものであった。