巻頭言

新技術の必要性*

茂庭 竹生**

略 歴

昭和40年 早稲田大学理工学部卒業
48年 東海大学工学部講師
55年 同 助教授
62年 同 教授
工学博士
本会常務理事
趣 味 ゴルフ

「日本水質汚濁研究協会」が「日本水環境学会」に名称変更したのは、単に水質環境を保全するという消極的な姿勢から、好ましい水環境の創造へ寄与することと、より積極的なものへの転換の意思表示であると考えてよいであろう。

昭和30年代、点として発生した環境汚染問題はその中身を変え複雑化しながら、次第に面的な拡がりをもせ、今では地球規模で解決を図らなければいけない大きな課題となってきた。ここまで問題が拡大すると、水質汚濁という現象面からその汚濁防止を考えるというのではなく、もっとグローバルな視点から環境問題を捉えなければ、真の意味での解決はなく、まさに時宜をえた改称であるといえよう。

さて、新名称になって初めての論文特集号テーマが「新しい排水処理」ということである。

今まで、排水処理はなかなか新しい方法が取り入れられないできた。例えば排水処理の代表例である下水処理は、変法の開発というマイナーチェンジはあったものの、百年もの間、相も変わらず活性汚泥法や散水汙床法の生物処理が主体である。

しかしそれは新しい処理法の研究開発が行われなかったためではない。下水はまず1日の中で量の変動があり、質の変動も大きい。しかも互いにそのピークが一致するので、負荷変動はかなりなものになるという特徴がある。そのうえ、処理施設は下水の入力を絶対に拒否できないという宿命を背負っている。となると、負荷変動にも強く、故障のない方法を必然的に選定せざるを得なくなり、現在の方法が長い間に定着し、新しい別な方法の選択を躊躇してきたのである。

しかし、排水量が増え、環境への量的負荷が増大す

れば、当然の帰結として処理程度を改善する必要に迫られ、そこに新技術の需要が生じてきた。それが高度処理の出現であったわけである。

水道の浄水処理でもまったく同じことがいえる。緩速、急速の違いはあるものの沈澱と汙過の組み合わせで長いこと行われてきた浄水処理に、原水の汚染という新たな外部からのインパクトが加わるにより、高度浄水処理の導入が図られつつある。

しかし、下水にしろ、浄水にしろ中心となる処理は従前とまったく変わらない。附加的な処理が加わっただけである。これでは本当の魅力ある新技術とはいえない。

これからもこの流れは変わらないのであろうか。

水環境汚染問題は多様化・複雑化すると共に大きな変化をした。それはppmからppbの世界への変化である。有機物汚濁や栄養塩の問題が主体であった頃は、それをppmで議論すればよかった。

しかし、変異原性や発ガン性が問題となる化学物質による汚染は、ppbの世界である。となると、今まで行われてきた方法が果して中心的な処理として最良なのであろうか。場合によっては処理システムを根本から代える必要が生じてくる場合もあるのではなかろうか。それがなんであるかその答えは分からない。また、本当に新技術が必要かも答えがない。

しかし、新技術が不要の世界に進歩はないし、新技術の育たないところには優秀な技術者は育たない。また、新技術のないところに若者は魅力を感じない。そして何よりも新技術を開発できるのは若い柔軟な頭脳なのである。

若い人が減り、3Kが嫌われる今日、若い力を環境問題に向けさせ、住みよい地球を目指すには、魅力ある新技術の開発が不可欠といえよう。

* Necessity of New Technology, 1991年9月17日受理

** Takeo Moniwa, 東海大学工学部教授