

## 72. <水処理技術“温故知新”>

建設省総合技術開発プロジェクト「バイオフィーカス WT」（昭和 60 年から平成元年まで）と聞いて、「何、それ？」と思う下水道関係者も多いと思います。

そのプロジェクトでは、従来の延長線上にある技術開発のみでは抜本的解決を図ることが困難な「下水処理施設の省資源・省エネルギー化」、「汚泥や下水処理水の有効利用」等の社会的要請に対処するため、建設省土木研究所と日本下水道事業団が民間企業との共同研究により、新技術の研究・開発に取り組みました。幅広く普及した技術として包括固定化担体を添加した硝化促進型循環変法「ペガサス」がありますが、下水の嫌気性処理など多くの開発技術は、普及には至っていません。

バイオフィーカス WT とは関係ありませんが、正当な検証を経ずに、“表舞台から去った”水処理技術に、酸素活性汚泥法、回転生物接触法、接触酸化法などがあります。

地球温暖化問題、原油価格の高騰、リンを含む資源の枯渇など、下水道を取り巻く状況は、大きく変化しています。また、活性汚泥モデルや分子生物学的手法である FISH 法など、下水の生物処理を細菌レベルで評価できる手段も実用化され、新たな体系化のもとでの技術の検証や開発が可能です。

“温故知新”（過去の事実を研究し、そこから新しい知識や見識をひらくこと。大辞泉）の精神で、過去に開発・実用化した技術を以下の視点で、コスト（LCC）も含めて再検証することも重要な技術開発です。

適正な設計基準だったか

- ① 適正な運転管理だったか
- ② 適切なシステム構成だったか
- ③ 地域性に十分配慮した計画、設計、運転管理だったか
- ④ 省エネ、資源回収を目指して新たな改良が可能か

技術開発部では、既存技術の検証を踏まえて、アナモックス菌（嫌気性アンモニア酸化）を用いた窒素除去システム、嫌気性の自己造粒微生物を利用した下水処理技術、吸着材を用いた処理水からのリン除去・回収技術など、地球温暖化対策（省エネ）、資源回収という新たな社会的要請への解決策となる最先端の水処理技術の開発に取り組んでいます。

< 中沢 均 >

※ J S 技術開発情報メール No. 80 号(2008/7/4)に掲載