

リン除去・回収(1) (2-D-13-1~2-D-14-1)

大会2日目午後,D会場でのセッション[リン除去・回収(1)]では,下水・廃水中のリンを効率的に除去し,回収する方法の研究が5件発表された。

その方法は,鉄を混合焼成させた発泡ガラスを吸着材とした方法,浄化槽と鉄電解脱リン装置を組み合わせた方法,ハイドロタルサイトを多孔質構造の樹脂に担持させた方法,水の電気分解によって生じる水酸イオンを利用して結晶化を促進させる電解結晶化法,そして水熱鉱化法によるリン資源回収である。いずれの研究においても評価できる成果を得ており,さらなる研究の発展が期待される独自性のある研究発表であった。

リンの除去は,一般に鉄やアルミニウムを用いた凝集沈殿法が一般的であるが,汚泥発生量が大きくなることから環境負荷が大きい方法のひとつである。さらに凝集沈殿法の場合は,回収には新たなプロセスが求められる。今回の研究発表では,リンの除去だけではなく,回収することを前提としている方法であった。MAP法などのリン除去・回収システムが広がっているが,今回の研究発表で取り上げられた方法も,さらなる実証実験の過程を踏まえ,実用化していくことが望まれる方法であった。リンは,環境分野では富栄養化対策のため除去が望まれる物質でありながら,農業分野では枯渇資源物質である。

現在,農業分野で利用されるリンは,海外に依存している状況にある。このようなことから,適切な回収方法が生まれれば,下水や廃水に含まれるリンを効率的に回収し,それを資源として農業分野に利用される社会が形成することができる。その結果,環境問題だけでなく食糧問題への解決の一助となる。今後,技術的な側面とともに,コストや環境負荷を考慮した適切な回収方法が生まれ,実用化されることを期待したい。

(大阪産業大学・人間環境学部 濱崎 竜英)