

## 電気化学処理(1) (3-D-10-4~3-D-11-4)

本セッションでは水質浄化のための電気化学処理法に関する5件の研究発表があった。

(1)「ダイヤモンド電極を用いた水質浄化に関する基礎的研究」では、ダイヤモンド電極(BDD電極)を用いた電気化学測定と既往の研究成果の考察から、BDD電極により環境ホルモンなどの環境汚染物質の無機化が可能であること、実処理には三次元電解槽への適用などが必要であるとの報告がなされた。

(2)「ダイヤモンド電極を用いた電気化学的手法による窒素処理の検討」では、アンモニア性窒素分解のための電解条件について検討し、BDD電極を用いた場合塩化物イオンを含まない溶液ではアンモニア性窒素を低減できること、一方塩化物イオンを含む場合はより高速にアンモニア性窒素が分解でき、硝酸性窒素も抑制できることを明らかにした。

(3)「高塩高有機物濃度排水の電気化学的処理に関する検討」では、醤油製造過程での排水の電気化学的処理法でのPtコートアノード電極に対する最適なカソード電極を検討した。その結果炭素電極が良好な組み合わせであること、またコスト対策として補助的電極を検討したところアノード・カソード組み合わせC-Cu/C電極使用の有効性を確認した。

(4)「導電性多孔質セラミックス電極を用いた医薬品の電気分解に関する基礎的研究」では、新規の導電性多孔質セラミックス電極を開発し、10種類の医薬品について過型電気分解実験を行った。これら医薬品の内高分解率と低分解率を示したものがあつたが、いずれも電気分解で生成された遊離残留塩素による酸化分解であること、また初期(5分以内)の分解は電極への吸着とOHラジカルによる酸化作用によるものであることを示した。

(5)「電気化学的手法による有機酸の処理特性に関する研究」では、カルボキシル基を有する有機酸の電気化学的処理を行い、その処理特性の評価を行った。ギ酸やシュウ酸などの有機酸は容易に分解するが、酢酸、プロピオン酸、酪酸などの有機酸は分解が困難であったことから、官能基が異なると易分解や難分解の処理特性が異なることを示唆した。

(金沢大学・自然計測応用研究セ 清水 宣明)