

●処理方式・物理・化学処理（1） （2-I-09-1～2-I-10-2）

本セッションでは、水中の化学物質を吸着除去するための吸着材の開発・応用に関する研究報告 5 件と電解フェントン法に関する研究報告 1 件があった。吸着材開発の対象化学物質は、難分解性溶存有機物（2-I-09-1）、エストロゲン様物質（2-I-09-2）、リン（2-I-09-3）、ヒ素・セレン（2-I-09-4）と多岐にわたっていた。2-I-09-1 で報告された吸着材は、ヤシ殻活性炭を原料としてメソ孔を発達させると同時に磁性を与え、磁気分離可能な吸着材としていた。実験では、SUS304 磁性線フィルターを導入した超伝導マグネットを用いて開発した磁性吸着材が分離可能であることを検証している。2-I-09-2 では、 17β -エストラジオールと包接錯体を形成することが知られるものの水溶性であるシクロデキストリンを重合することによって不溶化したシクロデキストリンポリマーの合成し、評価した。下水二次処理水中であっても、 17β -エストラジオールを高効率に除去可能であることを示した。2-I-09-3 では、高濃度のリンを含む畜産排水の生物処理水からリンを回収するための高吸着容量を持つ吸着材をミカンジュース粕に含まれるペクチン酸を化学処理によって不溶化し、ジルコニウムを担持させることによって作成した。この吸着材のリン吸着量は 0.75mol/kg であると報告された。2-I-09-4 では、もともとヒ素・セレンに対して吸着能を持つ Mg-Al-Cl 型ハイドロタルサイトジルコニウムを担持させた。ヒ酸、セレン酸、亜セレン酸に対しては吸着能の向上は見られなかったもの亜ヒ酸イオンに対しては吸着能が向上したことが報告された。2-I-10-1 は、鉄鋼製造の副産物である製鋼スラグを硝化担体として評価し、アルカリ環境下での表面生息微生物群集を解析した。最後に、2-I-10-2 で報告された電解フェントン法は、抗菌剤であるスルファメトキサゾールを処理し、生分解性を高める研究発表であり、期待通り生分解性が向上したことが報告された。

（広島大学環境安全センター 西嶋 渉）