

●ポスターセッション (P-物理化学的排水処理-01~10)

物理化学的排水処理のポスターセッションでは9件の発表があった。そのうち2件が海外(大韓民国)から発表があった。対象水や浄化方法において多岐に及ぶ発表があり、ポスター会場では活発な討論が行われた。

P-E01の報告では、染色工場から排出される着色排水(オレンジII)を電気化学的腐食反応とフenton反応の複合処理により、オレンジIIに脱色を行うと共に電気・水素エネルギーの回収が可能であることを示した。

P-E02の報告では、5種類の天然由来の砂鉄を用いて鉄酸化物の組成と合成排水中のCu(II)およびPb(II)の吸着特性について検討し、砂鉄の種類によってCu(II)およびPb(II)の吸着特性が異なることが示された。

P-E03の報告では、畜産排水から晶析法の一つとして電解法を提案し、流入負荷、電流量を比較して電極に析出する結晶性物質の回収量を比較し、その最適値について示された。

P-E04の報告では、Zn(II)-NTA(キレート化合物)を含む排水をFe(VI)鉄塩共存下で分解し、遊離したMn(II)をFe(III)で同時に凝集沈殿除去可能な反応系を提案し、Zn(II)-NTAの除去が可能であることが示された。

P-E05の報告では、マンガン酸化物が重金属に対して吸着能力が高い特性があり、浄水場のろ材として3種類の酸化物付着ろ材を用いて、Cdの除去特性を検討した結果、マンガン酸化物の生成過程によってCdの除去特性が異なることが示された。

P-E06の報告では、CCA(クロム・銅・ヒ素化合物系防腐剤)による処理木材から重金属を希硫酸処理した後、硫酸と重金属の回収方法として硫酸とヒ素に着目し、イオン排除クロマトグラフィーの適応可能性を検討した結果、陽イオン交換樹脂をもちいたイオン排除クロマトグラフィーで分離可能であることが示された。

P-E08の報告では、排水中の塩化物イオンの電解酸化により次亜塩素酸およびFe(III)の電解還元によりFe(II)イオンを供給するFenton反応を提案し、1,4-ジオキサン除去を行い促進酸化分解の可能性が示された。

P-E09の報告では、臭素系消毒剤を用いた下水消毒の実態と塩素消毒との消毒剤の残留性を比較評価した結果、臭素系消毒剤が短時間で反応し残留性が低いいため、放流先の生態系に悪影響を及ぼさないことが示された。

P-E10の報告では、*Geobacter*属細菌を優占種とする異化的鉄還元細菌を集積培養し、生産されるマグネタイトとリン酸イオンの影響について検討した結果、リン酸イオン濃度が低い系列(0-10mM)で培養した場合、磁石への応答性が高くなりリン酸イオン濃度がマグネタイトの磁気応答性に影響を与えることが示された。

(宇部工業高等専門学校・物質工学科 中野 陽一)