

土壌・地下水(5) (3-F-16-3～3-F-17-3)

本セッションでは、下水処理水の地下水涵養に関する3演題のほか、土壌中の物質輸送に関する1演題、粉末活性炭添加膜分離法における膜面ケーキ層の特性に関する1演題の、計5題の発表が行われた。今年度年会の最終日最終セッションであったにも拘わらず、多数の聴講者が集い、活発な議論が行われた。

3-F-16-3 では沿岸域において地下水の過剰揚水によって進行する地下水塩水化の問題に対して、揚水制限にて回復を待つのではなく、より積極的に塩水化を克服するべく淡水注入を提案し、揚水による塩水化と涵養による塩水化改善を模型実験によって検証した。淡水源として下水処理水の利用に言及したが水質面で影響評価に纏わる課題について今後の取り組みを期待したい。

一方、3-F-17-2と3-F-17-3は下水処理水の地下水涵養を想定した土壌カラム通水実験にて土壌環境等への質的な影響を検討し、前者においては下水処理水とともに持ち込まれる微生物群や消毒副生成物を含む有機物質による土壌微生物相への影響が観察されず、土壌環境へ及ぼす質的な影響が低いことを、後者においては下水処理水中の栄養塩類、金属成分が土壌に吸着除去され、地下水質への影響が低減する可能性をそれぞれ示した。長時間にわたって涵養を続け、土壌環境への負荷が蓄積した場合にどのような影響が現れるのか実験的な検証が待たれる。

3-F-17-1 では土壌中の物質輸送現象を複雑にしているコロイド現象に対応した水理学的な輸送機構の解明に向け、土壌カラム実験を実施し、充填粒子の間隙径とコロイド粒子と充填粒子間の電的反発力の点からコロイド粒子の流出特性を考察した。

3-F-16-4 では粒子系のろ過におけるケーキ層生成とそれに伴うろ過抵抗増加のメカニズムについて検討し、フラクタル次元でろ過状況を考察する試みを示した。

(新日本製鐵 加藤 敏朗)