

## 処理方式・化学処理（２）（1-F-15-4～1-F-17-1）

本セッションでは、凝集沈殿処理から吸着、化学反応と多様かつユニークな化学処理に関する報告があった。

最初の２つの発表はアルカリ処理およびゼオライト吸着をオゾン処理を組み合わせた発表であった。1-F-15-4では、搾乳施設から発生するパーラー排水と畜舎排水を対象にアルカリ・オゾン処理を行なったものである。アルカリ剤に水酸化カルシウムを使った場合において顕著な沈殿が生じ、オゾン反応によって生成したカルボキシル基等がカルシウムと反応して沈殿するとの結論であった。1-F-16-1は、ゼオライト吸着剤表面に着色成分を濃縮し、そこで効果的にオゾン反応させようとした研究である。次の発表(1-F-16-2)は、石炭灰浸出液からホウ素を除去する試みであるが、吸着剤として糖質の一つであるグルコマンナンを応用したところに独自性がある。酸性下で石炭灰から溶出したホウ素他の金属をアルカリ条件（pH12）で沈殿させ、その上澄みにグルコマンナンを加えるプロセスでホウ素の除去を検討している。実験条件下においてホウ素の３割はアルカリ条件で除去され、さらに３割がグルコマンナンへの吸着によって除去されることを見いだしている。1-F-16-3は、めっき廃液に含まれる重金属において一般的に用いられている水酸化物法では、金属イオンの安定化剤の影響で十分な除去性が得られない場合があるとの認識から、水酸化物法にカルシウムを添加することで除去性向上を目指した研究である。このカルシウム源と廃石膏を用いた点がユニークであり、塩化カルシウムを用いた場合と同等の性能が得られたとしている。さらに廃石膏の溶解性についても検討を加えている。

最後の２つの発表は早稲田大学の榊原教授のグループからの発表で、植物体内に存在する $\mu\text{M}$ レベルの $\text{H}_2\text{O}_2$ を用いたバイオフィenton反応に関する研究報告である。バイオフィenton反応が確かに起こっている証拠をESRによってとらえようとした1-F-17-1とOrange IIをモデル有機物とした分解試験結果を示した1-F-16-4の発表である。いずれもウキクサを用いて実験が行なわれた。

（広島大学環境安全センター 西嶋 渉）