

廃棄物処理(1) (1-G-9-1~1-G-10-2)

本セッションではレビュー講演を含めて廃棄物処理に関する6件の研究が報告された。

座長が行ったレビュー講演(1-G-9-1)では、近年注目されているバイオマス利活用を取り上げ、「バイオマス・ニッポン総合戦略」の概要を説明し、バイオマス利活用を推進する観点から見た廃棄物の処理と資源化を展望した。その後、次のような研究発表があった。

1-G-9-2は、焼却灰における多環芳香族炭化水素類(PAH)の溶出特性を把握することを目的として、ミニカラム試験を行い4種類の焼却灰におけるPhenanthreneの溶出特性を解析した。その結果、焼却灰に含まれるPAHsの大半はその内部拡散速度に支配された緩やかな溶出挙動を示し、しかもこの緩やかな溶出の速度は拡散係数に依存していることが分かった。

1-G-9-3は廃棄物溶融スラグの有効利用を図る基礎的研究である。一連の実験により、環境中における結晶質の廃棄物溶融スラグの存在は炭酸ガスに起因する鉛生成物の再溶解を抑制する効果があることを示唆した。

1-G-9-4はカキイガタ廃竹炭化物の処分と有効利用の方法として、廃竹炭化物を添加したコンクリート製の藻礁・漁礁のケイ酸イオン供給能力に着目して、廃竹炭化物を添加したコンクリートの強度とケイ酸溶出特性を把握した研究であり、配合設計が今後の検討課題であることが報告された。

1-G-10-1は、水産系産業廃棄物であるホタテ貝殻の有効利用方法として、ホタテ貝殻を利用した「ホタテ漆喰壁」の抗菌効果を期待した新材料の開発を取り上げた。実験を通してこの「ホタテ漆喰壁」の抗カビ性や臭気物質(酢酸と酪酸)除去特性を把握した。その結果、「ホタテ漆喰壁」の住宅への活用は、シックハウス対策を含めた室内環境の改善・保持へ有効であることが示唆された。

1-G-10-2は、光合成細菌による水素生成に関する基礎的研究であり、人工光源の影響に注目した実験結果が報告された。連続実験では、日中は太陽光採光システム、夜間はタングステンランプに切り替え、水素生成量の比較検討を行っているが、2種類の光源による影響を見られていないと報告された。

(東北大学大学院・工 李 玉友)