

廃棄物処理(6) (2-G-15-3~2-G-16-4)

本セッションでは、廃棄物処理に関する6件の発表があった。そのうち2件がデイスポーターの使用が下水道に及ぼす影響に関するもの、1件が生ゴミに可溶化に関するもの、残り3件が埋め立て処分場から発生する浸出水中に含まれる有害化学物質の挙動に関するものであった。

2-G-15-3 は、デイスポーターの使用に伴って下水道にどのような影響が現れるかについて北海道歌登町で実施した調査事例の紹介であった。歌登町でのデイスポーター投入厨芥量は99g/人・日で、デイスポーターの使用により下水処理場への流入負荷がSS、BOD、CODで2~3割、TN、TPは1割増加することが示された。2-G-15-3 は、デイスポーターの使用に伴って懸念されている下水管渠内での堆積物の増加に関し、卵殻、貝殻の粉碎物を40:1の比率で混合した固形物を用いて管径200mm、延長15mの管路模型を用いて行った実験結果についての発表で、供試固形物が管渠の最小流速が0.6m/s以上確保される条件では掃流され、下水管渠内に堆積されないことが報告された。

2-G-16-1 は、高含水率の生ゴミを微生物によって可溶化・無機化する可溶化装置の開発に関する研究報告であった。担体が投入されている生ゴミ可溶化装置で生ゴミが好気性微生物によって可溶化され、一部は無機化される。籾殻、そば殻を担体として使った場合には装置内に生ゴミは蓄積しないが、無機化率ではスポンジ担体を用いた場合が一番高くなり、可溶化装置に投入する担体を選択することで、生ゴミ可溶化装置の無機化、可溶化を制御できることが示された。

2-G-16-2 は、大阪市北港処分場南地区の処分場内および周辺海域においてダイオキシン類濃度を調査した成果が報告された。全測定地点で、PCDDs濃度がPCDFs濃度より高く出たこと、COD濃度とダイオキシン類濃度との間に相関が認められ、浸出水中のダイオキシン類では溶解性の割合が比較的高い可能性のあることが報告された。2-G-16-3 では、増大することが予想されている焼却灰中の多環芳香族炭化水素(PHA)の溶出ポテンシャルを評価する方法が提案された。回分溶出試験から得られたPhenanthreneの分配係数を用いて、ミニカラム試験結果にPhenanthreneの拡散係数を変動係数として拡散方程式に対してフィッティングを行うことで、焼却灰中におけるPHAの拡散係数を導出可能であることが示された。2-G-16-3では、廃棄物埋め立て処分場から採取した廃棄物試料に、廃棄物から溶出する多種多様な含有成分がどのように吸着するかを検討した報告である。n-オクタノール/水分配係数の大きなモデル化合物ほど廃棄物試料によく吸着されること、特にBisphenolは廃棄物試料に100%吸着されることが報告された。

(熊本大学工学部 古川 憲治)