

B-52 界面活性剤の土壌中での分解について(第2報)

青山学院女短大 ○阿部幸子 藤田万里子
東京家政大家政 片山倫子

目的 家庭から排出された洗たく排水が、土壌中に浸透した場合、排水中の界面活性剤などのように消失するかを知る目的で、前報に引続き界面活性剤水溶液の土壌環流をおこない、土壌微生物による界面活性剤の分解性について検討した。今回は、主として土壌の種類や培養液組成など、培地の種類や条件により、分解性かどのように異なるかについて検討した。

方法 風乾・篩別した土壌(畑、校庭の土など)50gを、内径30mm、長さ300mmのフロマト管につめて土壌カラムを作る。滅菌した培養液(水、土壌浸出液、人工培養液など)1000mlに50ppmになるように界面活性剤を加えて環流液を調製し、微量定量ポンプを用いて土壌カラムを環流する。一定時間毎に環流液の一部をとり、フェロイン試薬法により界面活性剤の定量をおこなった。

結果 滅菌土壌(120°C, 30min, 2回)及び無処理土壌のLAS水溶液による環流の結果を図に示す。滅菌土壌では、LASの土壌への吸着のみが生じているが、無処理土壌では、微生物による分解にもとづく界面活性剤の消失が認められた。SDSでも同様の結果が得られるが、分解はLASより容易である。また、環流液中にリン酸塩などの栄養源が含まれる場合には、生分解は一層容易となり、分解速度は増大した。

