

目的 一般家庭においても近年は皮革や紙等の工芸染色を樂しむ人が多い。一方染色に使用する染料は環境中に放出された場合には洗剤等と比べると難分解性物質であると思われる。そこで著者らがすでに洗剤や難分解性の蛍光増白剤の生分解性について検討してきた土壌環流法を数種の直接染料に応用したところ、これらの生分解性についていくつかの知見が得られたので報告する。

方法 染料としては皮革や紙染め等に使用される C.I. Direct Blue 86, C.I. Direct Red 79, C.I. Direct Red 80 の三種を、土壌としては東京家政大学構内より採取、風乾後 1~2mm の団粒を篩別した畑土およびこの畑土をオートクレーブにより滅菌処理をしたものをを用いた。土壌(50g)を充填したクロマト管に微量定流量ポンプを使って 500~1,000 ml の染料水溶液(40ppm)を 80ml/h の流速で滴下し環流をおこなった。一定の環流期間毎に環流液の一部を採取し可視吸収スペクトルおよび全有機炭素量(TOC)の測定をおこなった。

結果 未処理土壌に環流すると Blue 86 は右図の如く λ_{max} が移動するか TOC の低下は鈍く, Red 79, Red 80 の場合には λ_{max} は移動しないが吸光度と TOC が共に著しく減少した。滅菌処理土壌ではどの染料の場合にも、環流による λ_{max} の移動、吸光度および TOC の低下は見られなかった。

