

浸透速度制御による汚染土壌の効率的微生物浄化

Optimizing Remediation Process of Contaminated Soils by Controlling Nutrient Injection Rate.

森 也寸志 [1]

Yasushi Mori[1]

[1] 島大・生物資源

[1] Life&Environ.Sci., Shimane Univ.

バイオレメディエーションは、空気や栄養塩を土壌や地下水中に送り込むことによって微生物を活性化させ、汚染物質を分解させる浄化工法である。本研究では、汚染土壌に栄養塩を送り込む浸透速度を制御することによって、微生物浄化過程を最適化することを考えた。微生物浄化効率を調べるために排水液を分析し、また実験後の残留油含有量を調べた。土壌の中には土壌動物や亀裂によって形成されたマクロポアが存在し、構造に大きな違いがあるために、飽和浸透・不飽和浸透の2つの条件によって浄化実験を行った。すると、栄養塩を大量に送り込む現場事例とは逆に、不飽和浸透の方が浄化効率が高いことが明らかであった。これは不飽和浸透を促すことによって栄養塩がマクロポアを回避し、マトリックス中を効果的に流れたことに起因すると考えられた。結果的に不飽和浸透は飽和浸透の1/10の栄養塩しかながさないため、経済効率や二次的な地下水汚染防止の観点からも有利であると判断した。