



No.A-03-A

土壌中への選択的な物質輸送 制御技術の開発

森 也寸志(生物資源科学部)

【概要】

土壌汚染の除去のように、土壌中から有害な物質を取り除く場合や、逆に、農地での選択的な施肥など、土壌中に物質を選択的に注入する場合など、土壌中での効率的な物質輸送を制御する技術の確立が望まれている。

本研究は、土壌が本来持っている性質である間隙の不均一性を積極的に活用し、土壌中での物質輸送を制御する技術を確立した。

本研究に関連する特許

- 1)特願2007-049627
- 2)特開2006-308433

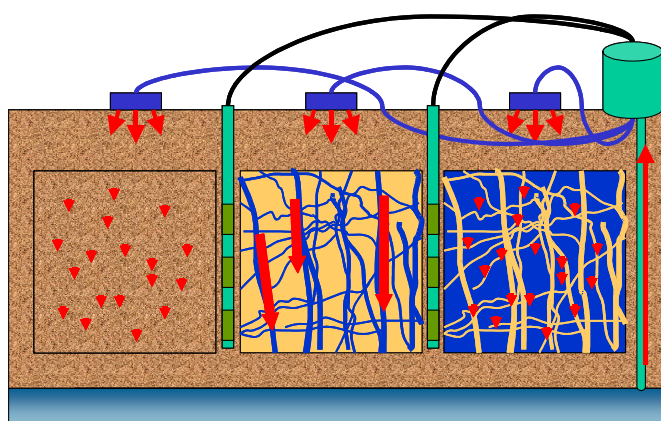


図1 土壌浄化システムへの応用イメージ



図2 浸透速度調整による汚染油の残留率の変化

土壌中の物質輸送制御技術

低コスト低環境負荷で、土壌中に物質を供給する、あるいは、物質を除去するための、土壌中での物質輸送制御技術を開発した。

この技術は、土壌が本来持っている不均一性に着目し、マクロポアとミクロポアの領域を使って、移流と分散を活用し、土壌中の物質輸送の制御を可能にした。

例えば、移流を卓越させて物質を排除すること、あるいは、分散を卓越させて土壌中に物質を留めることを制御することが可能である。

この成果は、土壌汚染の浄化システムへの活用が可能である。(図1)

- 1) 油汚染土壌に着目し、水分含有率を制御することで浸透速度を調整し、油の除去効率を変化させられることを明らかにした。(図2)
- 2) 水分含有率を制御することで、栄養塩の利用効率が変化し、流出による地下水汚染の防止の可能性があることが明らかになった。

【応用例】

- ・土壌汚染の浄化(選択的除去)技術
- ・土壌への施肥システム(選択的輸送)技術

【研究シーズ、特許に関するお問い合わせ先】

島根大学 産学連携センター

〒690-0816 島根県松江市北陵町2番地

電話:0852-60-2290 FAX:0852-60-2395 電子メール: crcenter@ipc.shimane-u.ac.jp