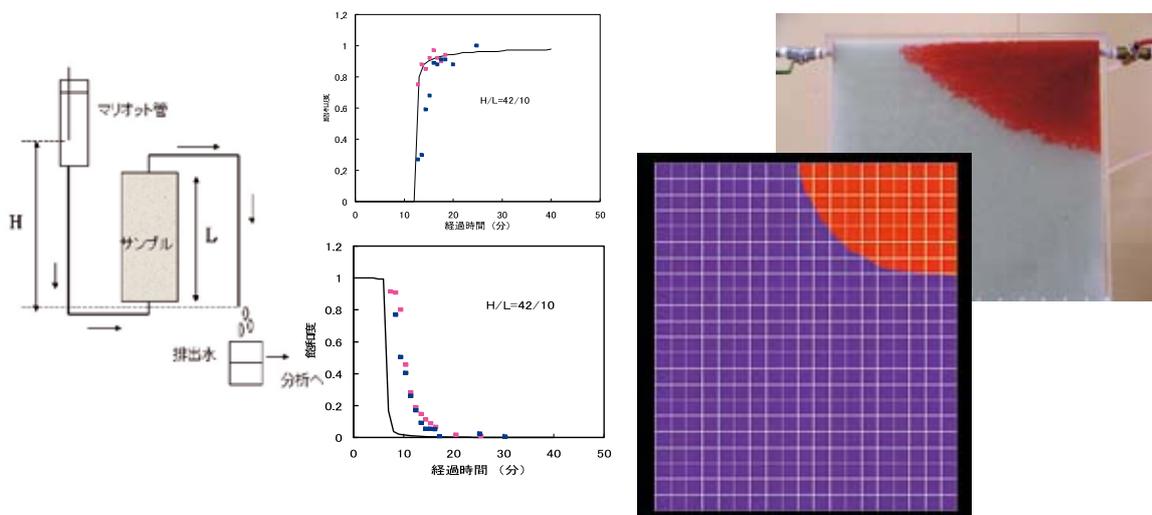


# 水と軽油の非混合モデルとその適用性の検討

Applicability of an immiscible permeability model for water and light oil in grounds

仲沢 武志

Takeshi NAKAZAWA



## 目的

油のような非水溶性物質における汚染問題への対応として、汚染ガイドラインが発足した。よって、このような物質における地盤内での挙動を把握する手法を開発することは社会的背景から急務となる。一般に油のような物質は水に溶ける性質はなく、地盤内での挙動を予測・評価するためには、従来の水溶性物質を対象とした物質移行拡散解析では必ずしも十分な対応が可能ではない。そこで、本報告では、従来提案されている多相系流体浸透現象を扱う定式化手法により解析プログラムを開発し検証することを試みる。ここでは、対象物質として軽油を選定した。1次元カラム試験ならびに2次元拡散試験を実施した上で開発したプログラムで数値解析を行い、両者を比較することでその適用性を検討した。

## 結論

ここで開発した多相系流体浸透解析と軽油による試験結果から得られた結果は以下のとおりである。

- (1) 1次元カラム試験においては、水で飽和している土試験体中に軽油を流し込む排水過程とその逆の軽油で飽和している土試験体に水を流し込む浸水過程を実施した。数値解析で得られた結果は両者ともほぼ良好に一致した。
- (2) 2次元の拡散試験は土試料の代わりにガラスビーズを用いて実施した。数値解析で得られた結果は軽油の拡散領域がやや狭く予測されたが、比較的良好に一致した。