

平成22年度共同研究の概要(成果報告書抜粋)

研究種別: 一般研究

研究代表者: 竹下 祐二 (岡山大学 大学院環境学研究科・教授)

研究協力者: 山下太久 (岡山大学大学院環境学研究科 博士前期課程2年)、滝野康教(岡山大学大学院環境学研究科 博士前期課程1年)、黒田清一郎(独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所 施設資源部 基礎地盤研究室 主任研究員)、小松 満(岡山大学大学院環境学研究科 准教授)

研究題目(和文):

地中レーダを用いた乾燥地における浸透特性値の原位置非破壊計測方法に関する研究

研究概要(和文):

乾燥地の土地保全問題において、浅層地盤の地下水保全および水資源探査は重要な問題である。そのためには浅層領域における不飽和領域での浸透特性値を精度良く計測する必要がある。本研究では、地表設置型地中レーダ GPR を用いて不飽和砂質土地盤における地盤状態を簡便、迅速かつに非破壊状態にて計測し、不飽和地盤を 3 次元的に可視化することによって、従来、均質とされていた地盤状態の不均質性を定性的に把握した。そして、GPR を用いて不飽和砂質土地盤における浅層領域での浸透挙動を非破壊状態にて計測し、それらの挙動を数値解析的に処理して浸透特性値を推定する方法の開発を行った。本研究で提案する地中レーダ法の有用性は、鳥取大学乾燥地研究センター内の砂丘砂地盤において原位置実験を実施して検証を行った。