

# Seepage analysis model based on field measurement data for estimation of posterior parameter distribution using merging particle filter (MPFを用いた事後パラメータ分布推定のための原位置計測結果に基づく透水解析モデル)

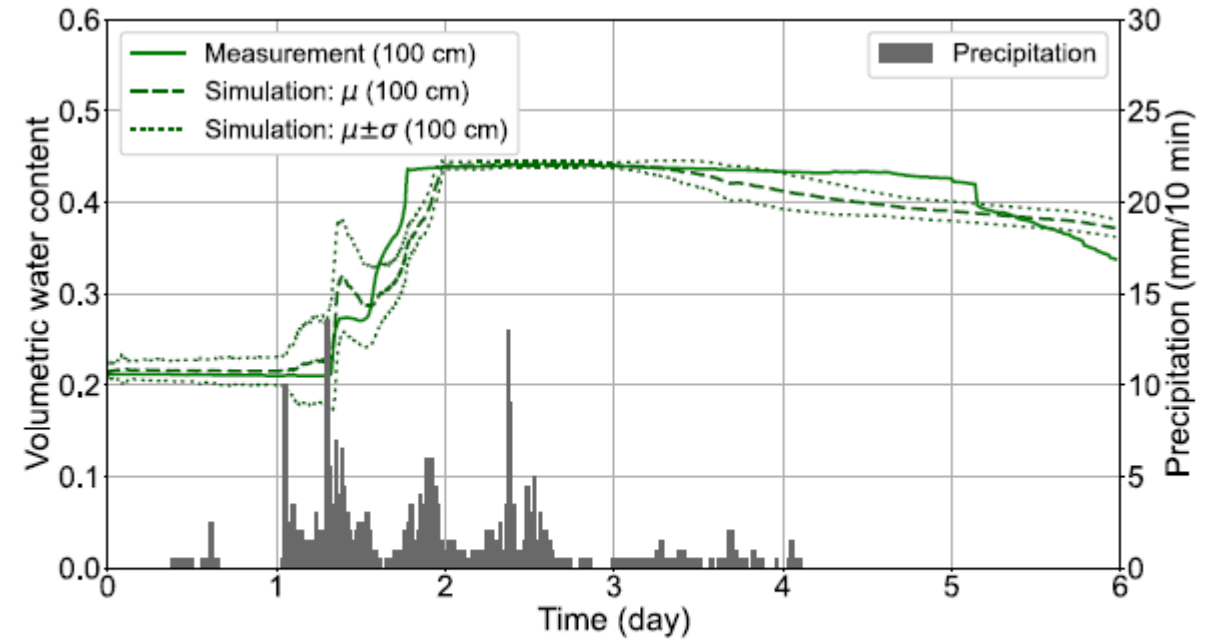
Shinichi Ito a, Kazuhiro Oda b, Keigo Koizumi c (a, Ritsumeikan University, b, Osaka Sangyo University, c Earth Watch Institute. Inc.)

## 概要

- 土中水分量を適切に評価することは地すべりの可能性を評価するうえで重要である。
- 地すべりに対する早期警戒情報を発するためにデジタルツインモデルを作らねばならない。
- 本研究では、2つのケースについて原位置体積含水率に基づく透水解析モデルパラメータの事後分布を推定するためMPFの適用性を検討する。
- 最初のケースは、3つの異なる地質による斜面で計測された不飽和土の透水特性に関するパラメータの事後分布を推測した。
- 二つ目のケースは、排水条件下での不飽和土の透水特性パラメータによる透水モデルの適用性を検討した。

## 手法・結果

- FEMによる不飽和一飽和透水解析
- MPFを適用してSeepage Coeffに対しデータ同化を行うことで、体積含水率単独では難しかった不飽和土への通水と飽和下の地下水挙動をシミュレーションできた。



(c) 100 cm

Fig. 16. Results of the data assimilation.

- MPFを用いてデータ同化を行ったことを報告している。