



土壤水分プロファイルセンサーDrill & Drop Probeの 原位置キャリブレーション

三重大学 生物資源学部 資源循環学科
物質循環学講座 土壤圏循環学教育研究分野

512104 石田 拓也



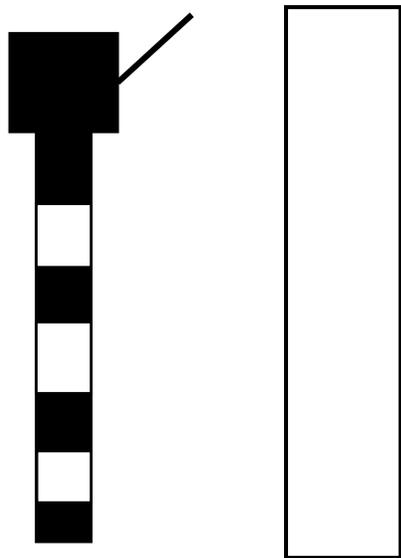
はじめに

畑の水管理には土中の水分量の把握が必須

プロファイルセンサー

- 多深度同時測定が可能
- センサー

保護用チューブ 別々



Drill & Drop Probe (DDP)

- センサー

保護用チューブ 一体型
→ 埋設が容易



(検量)

DDPが出力する固有振動数と水分量の関係を補正

現場で測定するから、

■現場で検量

■現場で変化する水分領域で重点的に検量

∴ より正しい検量ができる可能性

目的

設置が容易なDDPの特徴を活かし現場で検量を行い、
DDPによる水分測定の正確性の検討を行う

実験方法

場所：三重大附属農場 ダイズ畑

期間：2015/12/23～2016/1/19

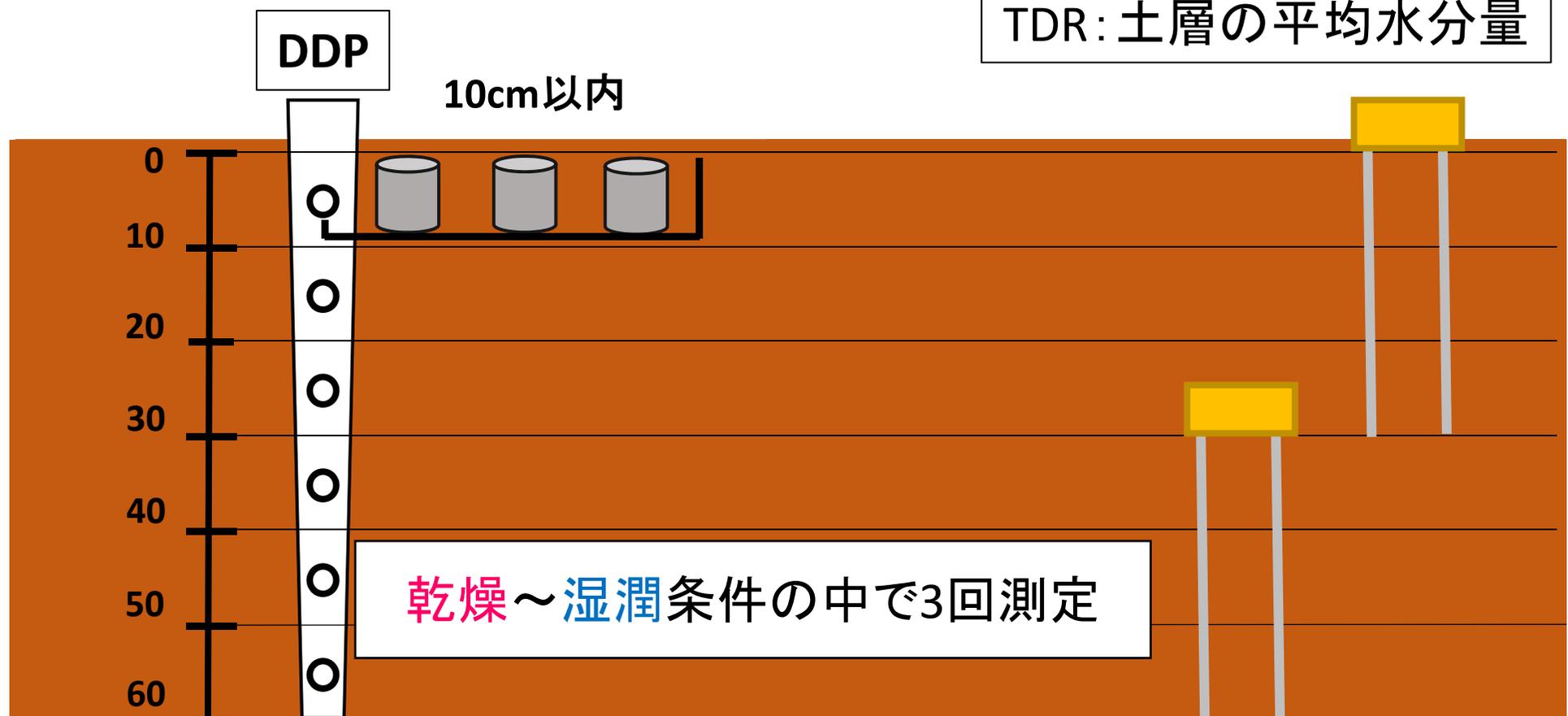
DDP測定項目：正規化された固有振動数(SF)、地温

サンプリング→炉乾法で体積含水率

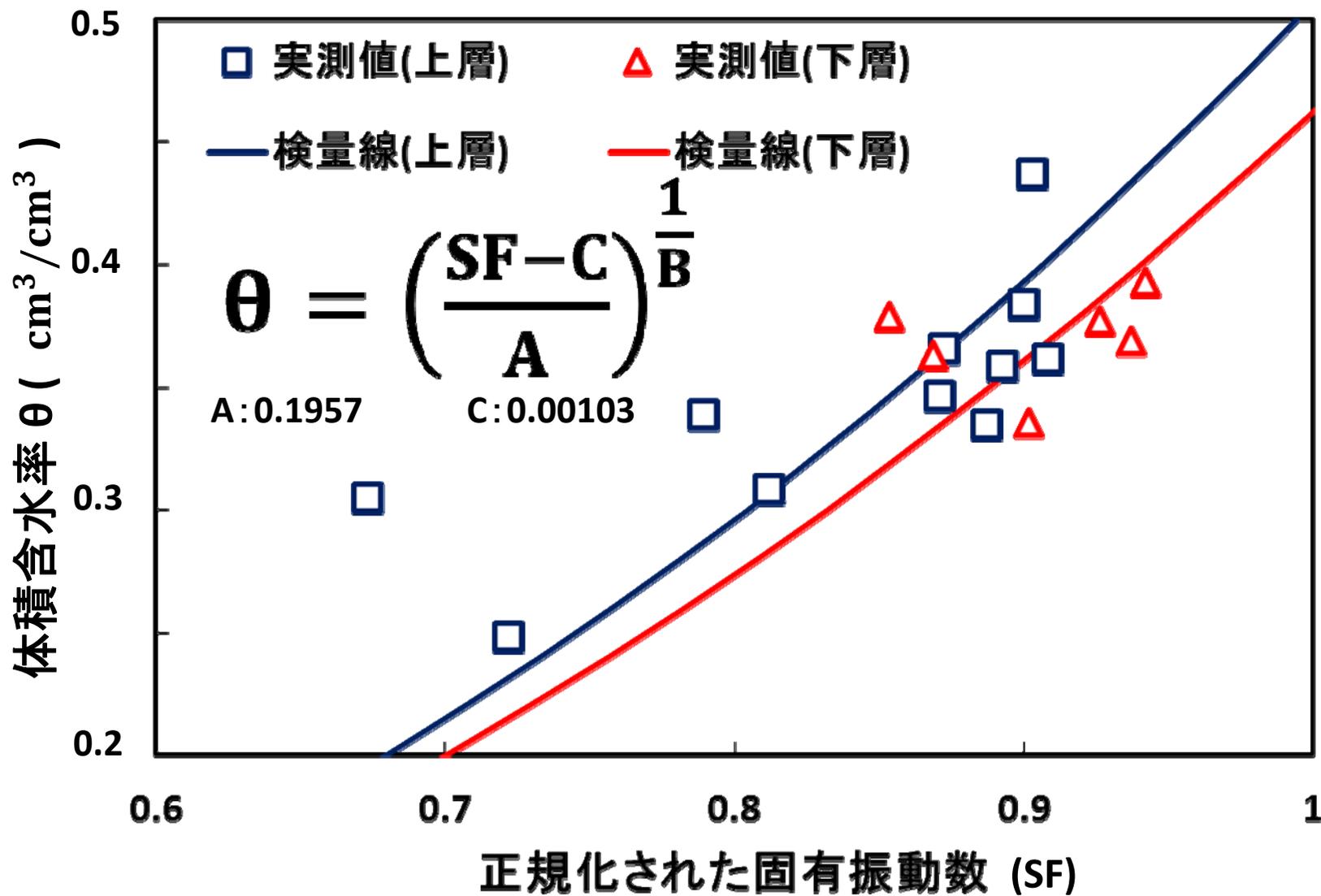
上層：水分変化 大

下層：水分変化 小

TDR：土層の平均水分量

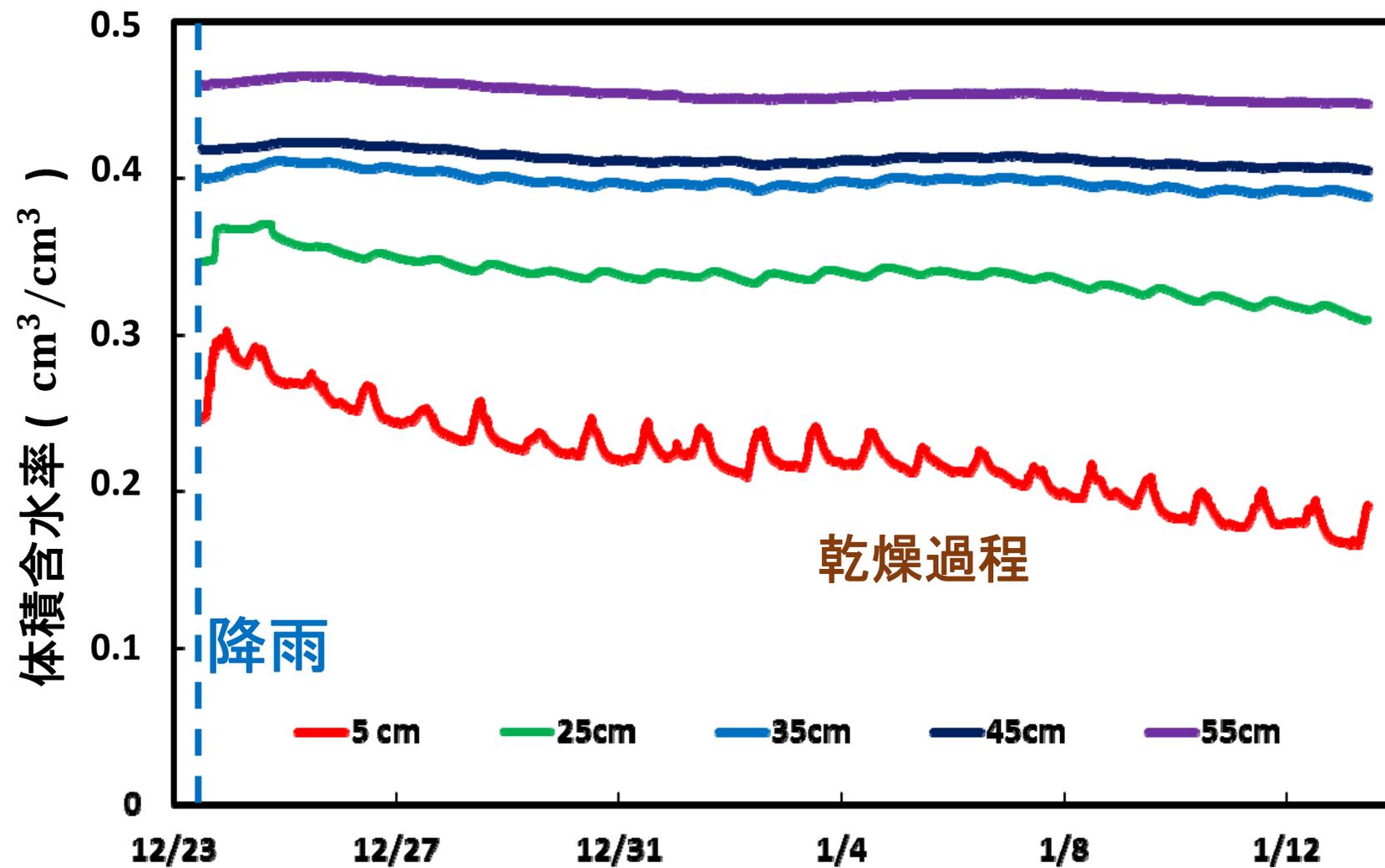


検量結果

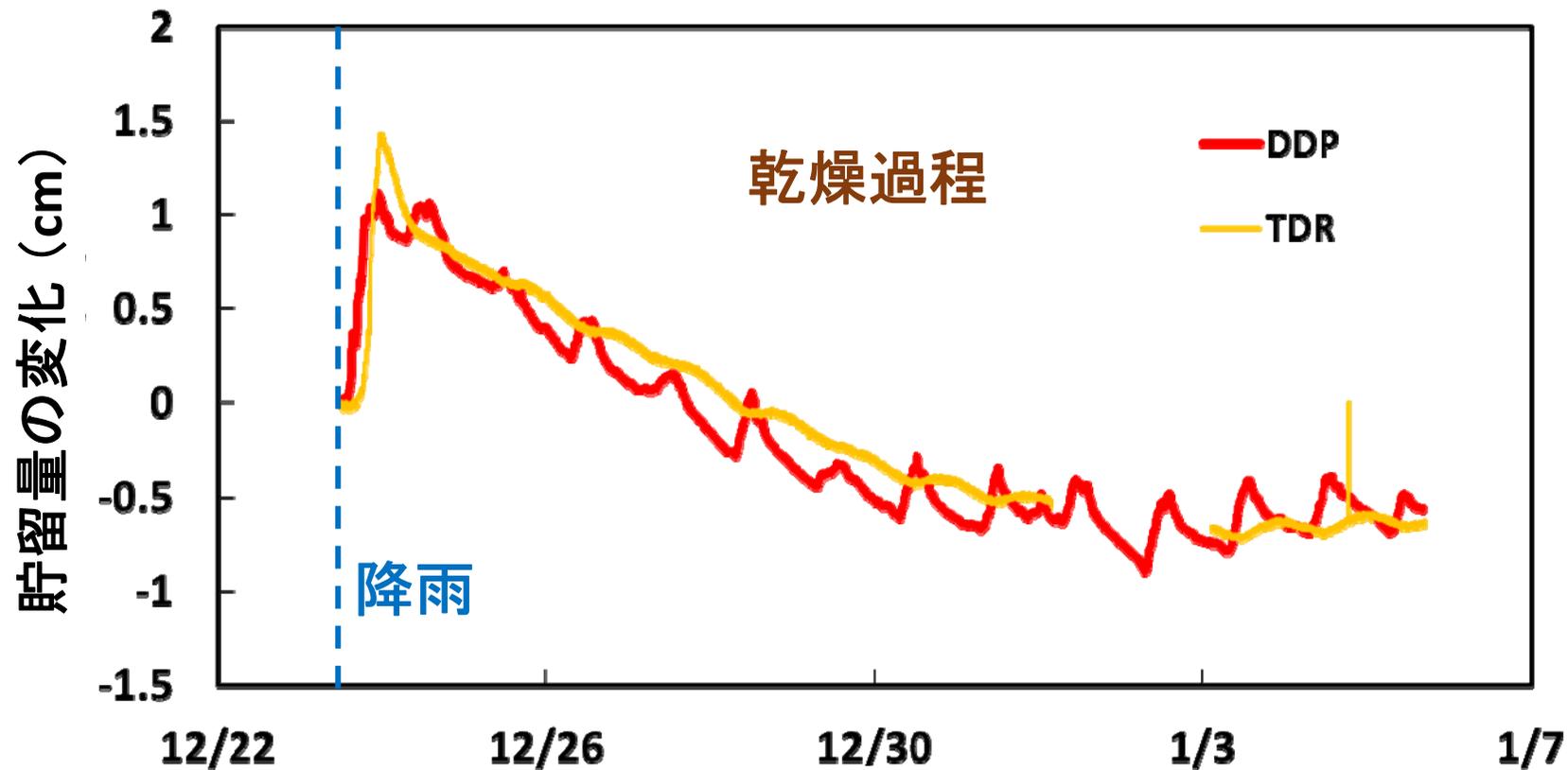


B値 上層: 0.415 下層: 0.425

DDP による体積含水率



TDRとDDP測定値から貯留量変化の比較



■ DDPは、降雨後、乾燥過程のTDRの水分変化と概ね一致

まとめ

◎土中水分変化を把握出来ている圃場について、
その水分変化の範囲の中で重点的に検量を行った。

体積含水率が上層:0.25~0.45、下層:0.32~0.36の
範囲で検量した。

◎TDRとの比較からDDP測定値の正確性を検討した。

DDPを用いることで土中の各深さの水分量を把握しつつ、
貯留量変化を正確に測定出来た。