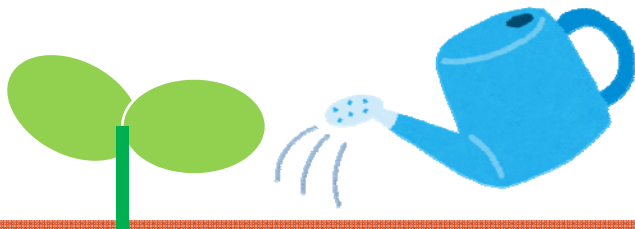


# 乾燥密度や水分調整条件が異なる土の水分特性曲線

土壌圏循環学教育研究分野

512103 石井 麻友

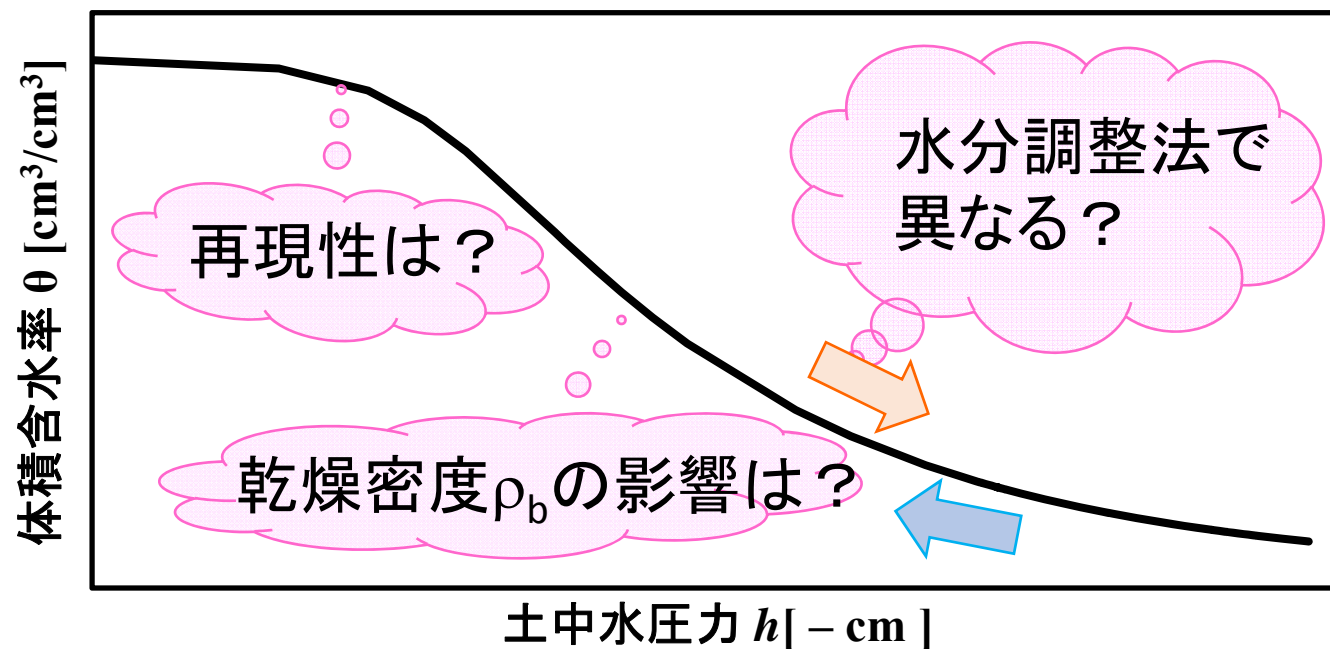


# 本研究の目的

適切な水管理、植物の生長  
微生物活性



土の保水性を表す  
水分特性曲線



① 高圧領域の再現性の確認

② 低圧領域に及ぼす  $\rho_b$  や水分調整法の影響

# 試料と方法

## 〈試料〉

- ・岩手黒ボク土
- ・熊本黒ボク土
- ・鳥取砂丘砂

## 〈測定法〉

- ・吸引法 (高圧領域)
- ・加圧板法(中圧領域)
- ・**WP4C** (低圧領域)

### 水分調整方法

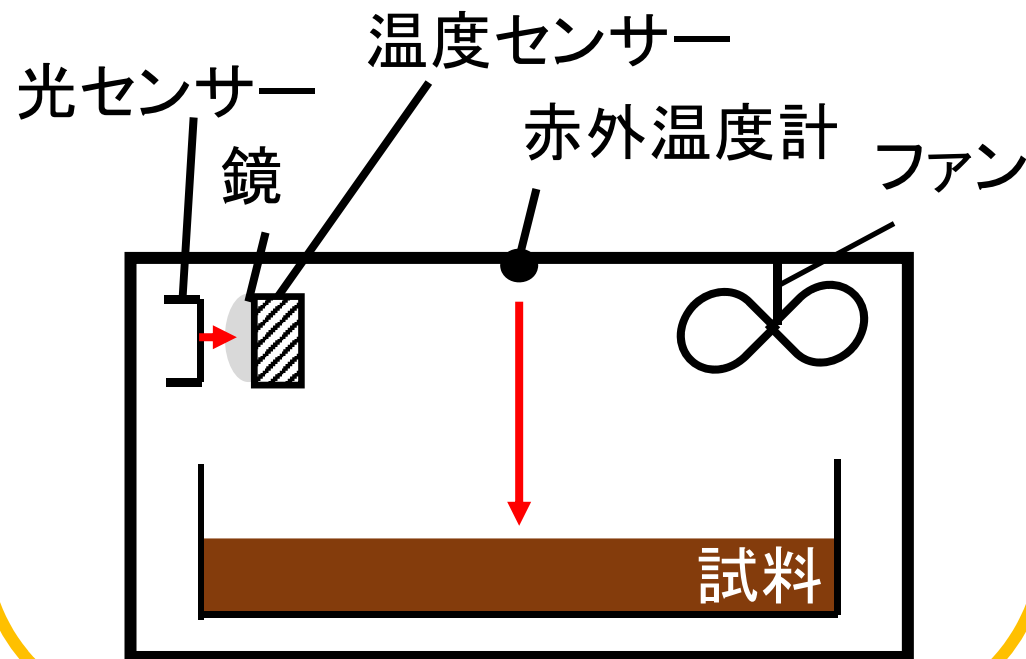
- ・自然乾燥
- ・霧吹給水

### 乾燥密度

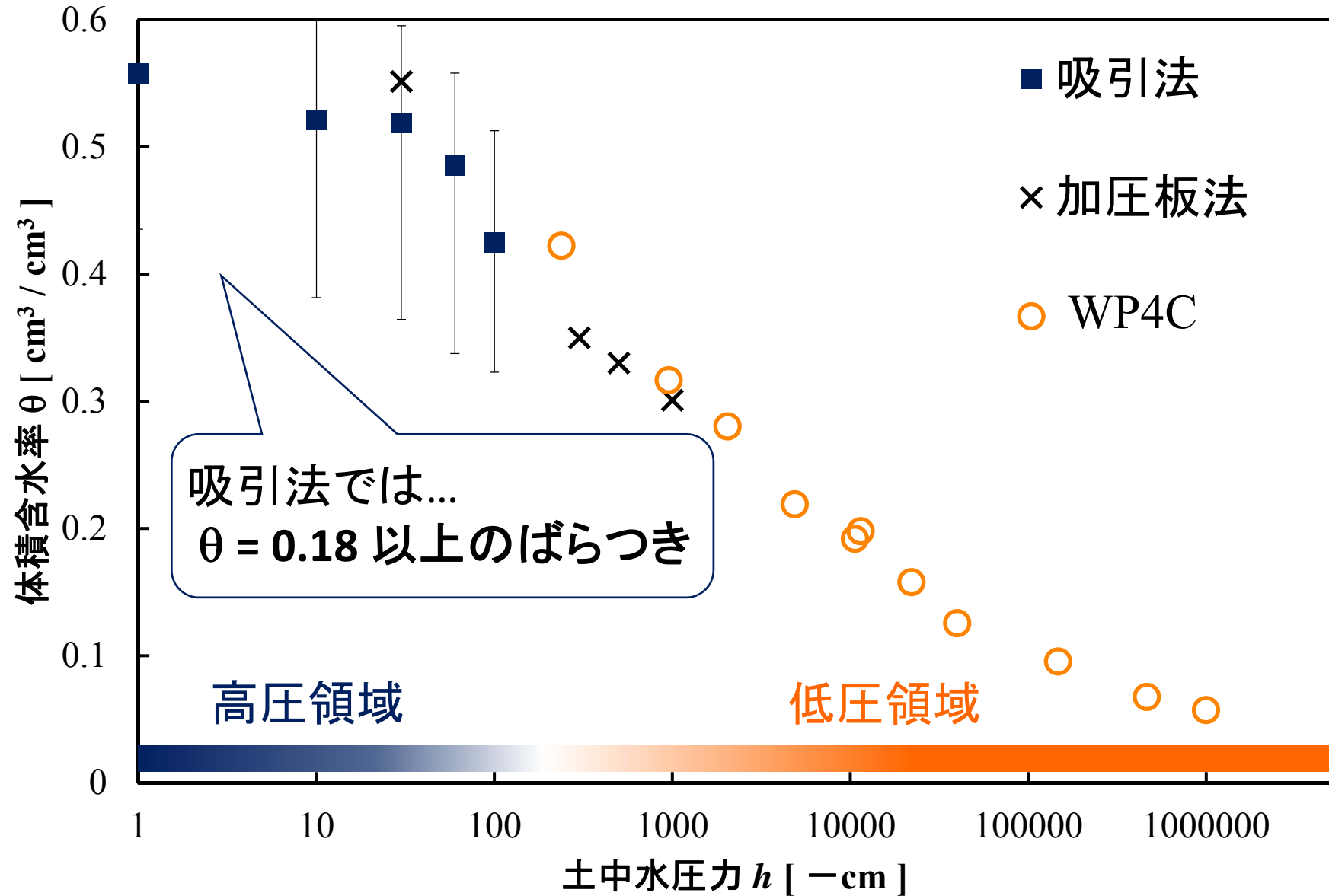
様々(大・小)

## WP4C

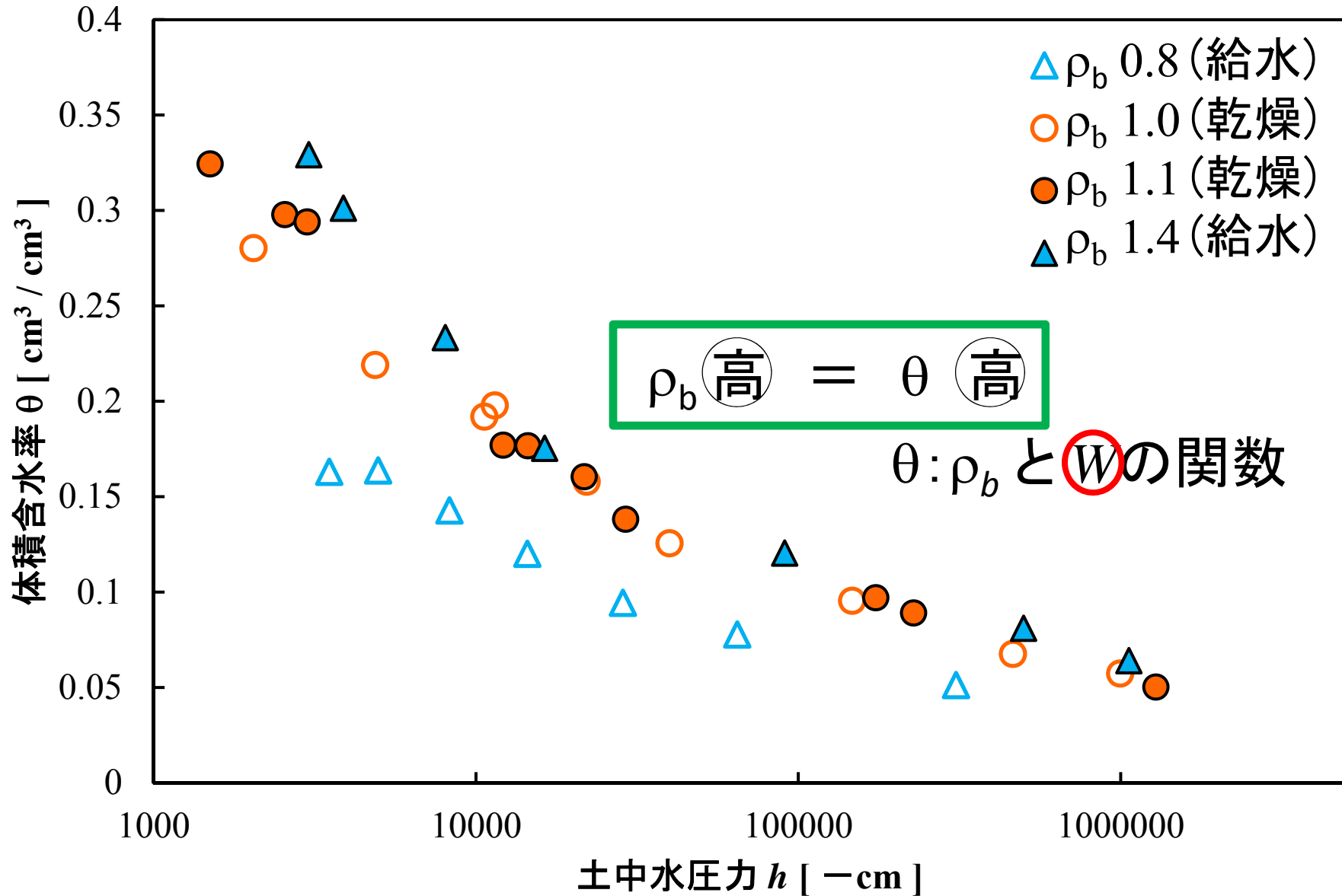
- ・・・試料と平衡する  
相対湿度を測定  
→土中水圧力  $h$



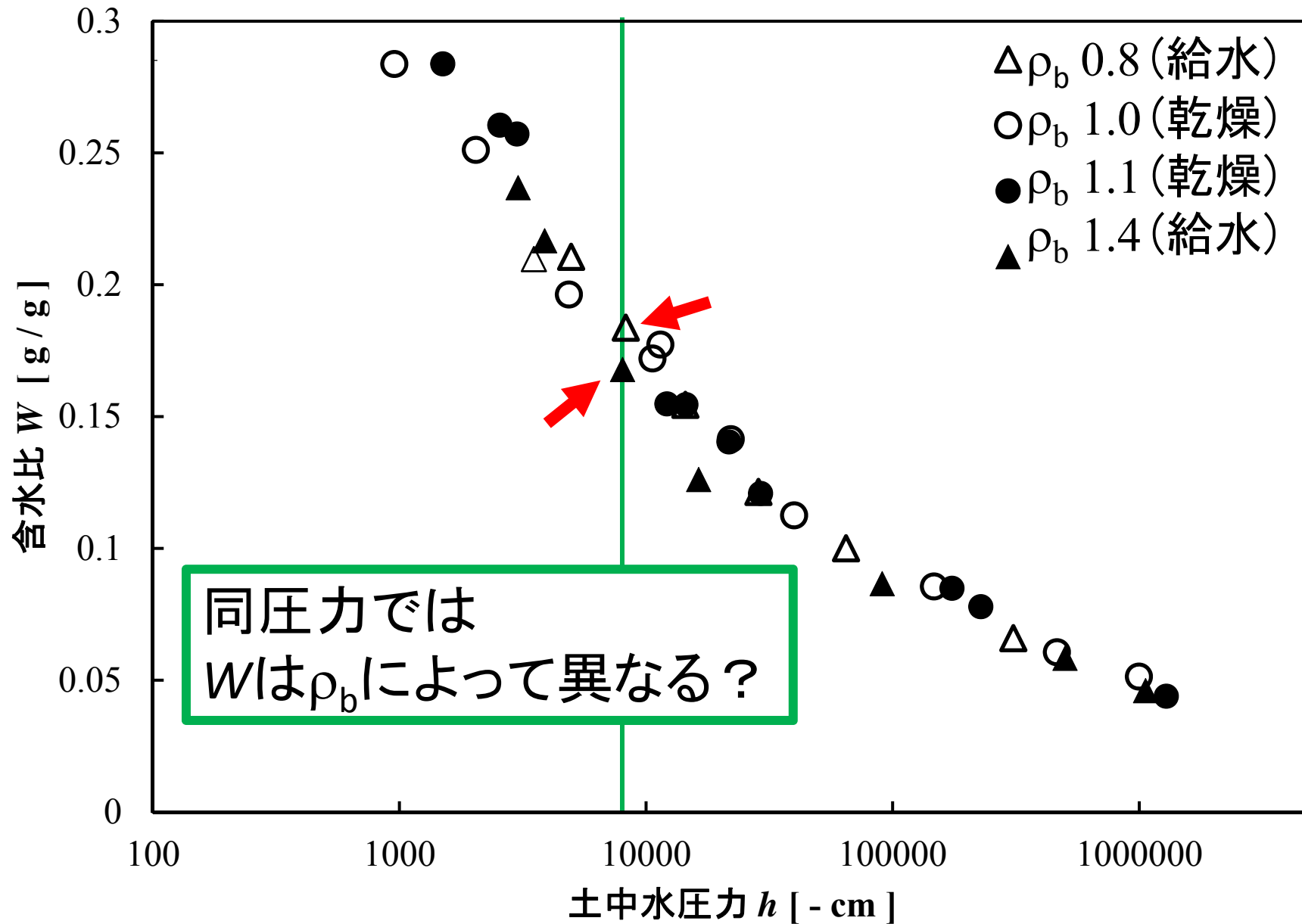
# 結果① 高压領域の再現性



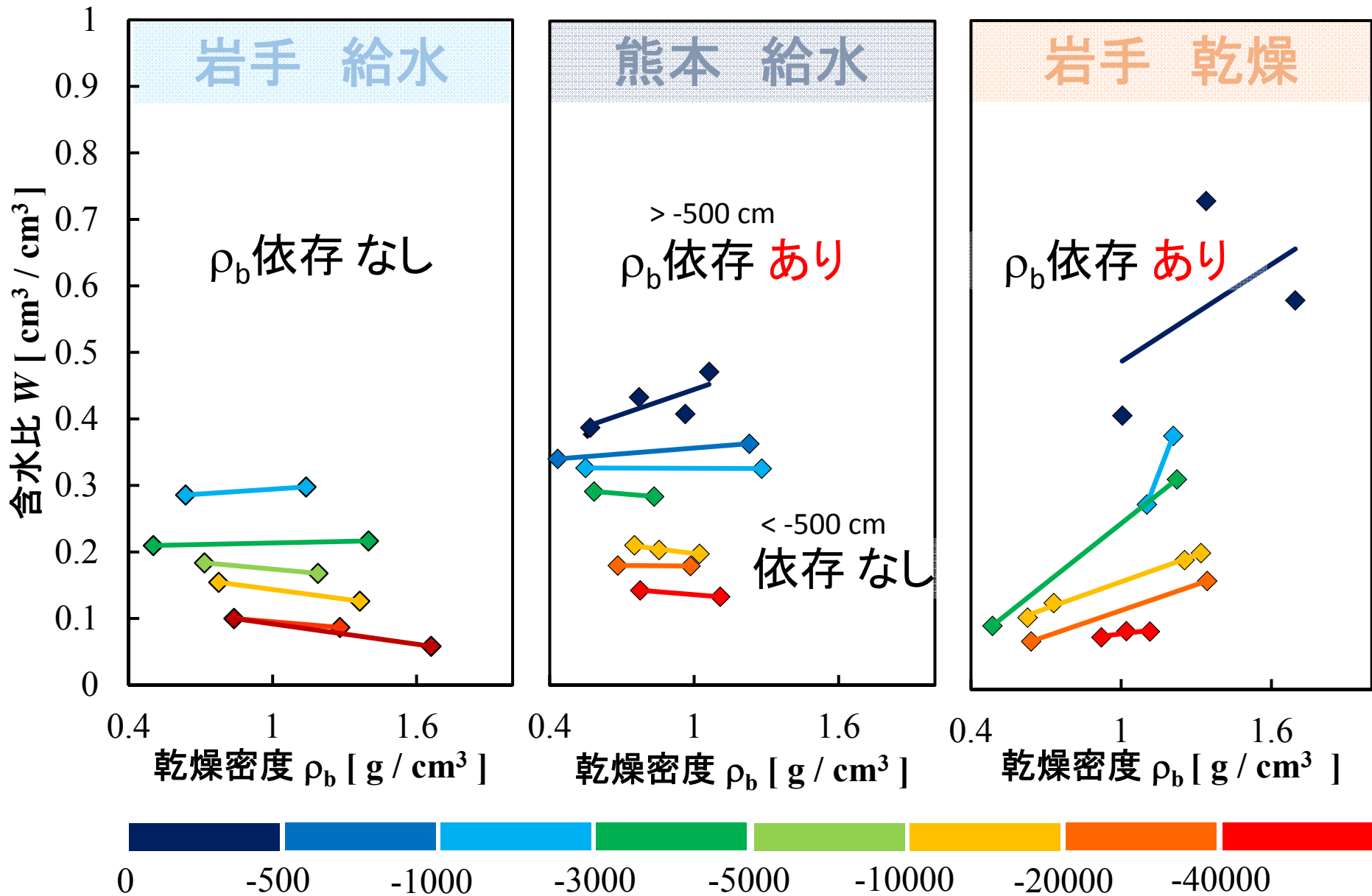
## 結果② 水分特性曲線



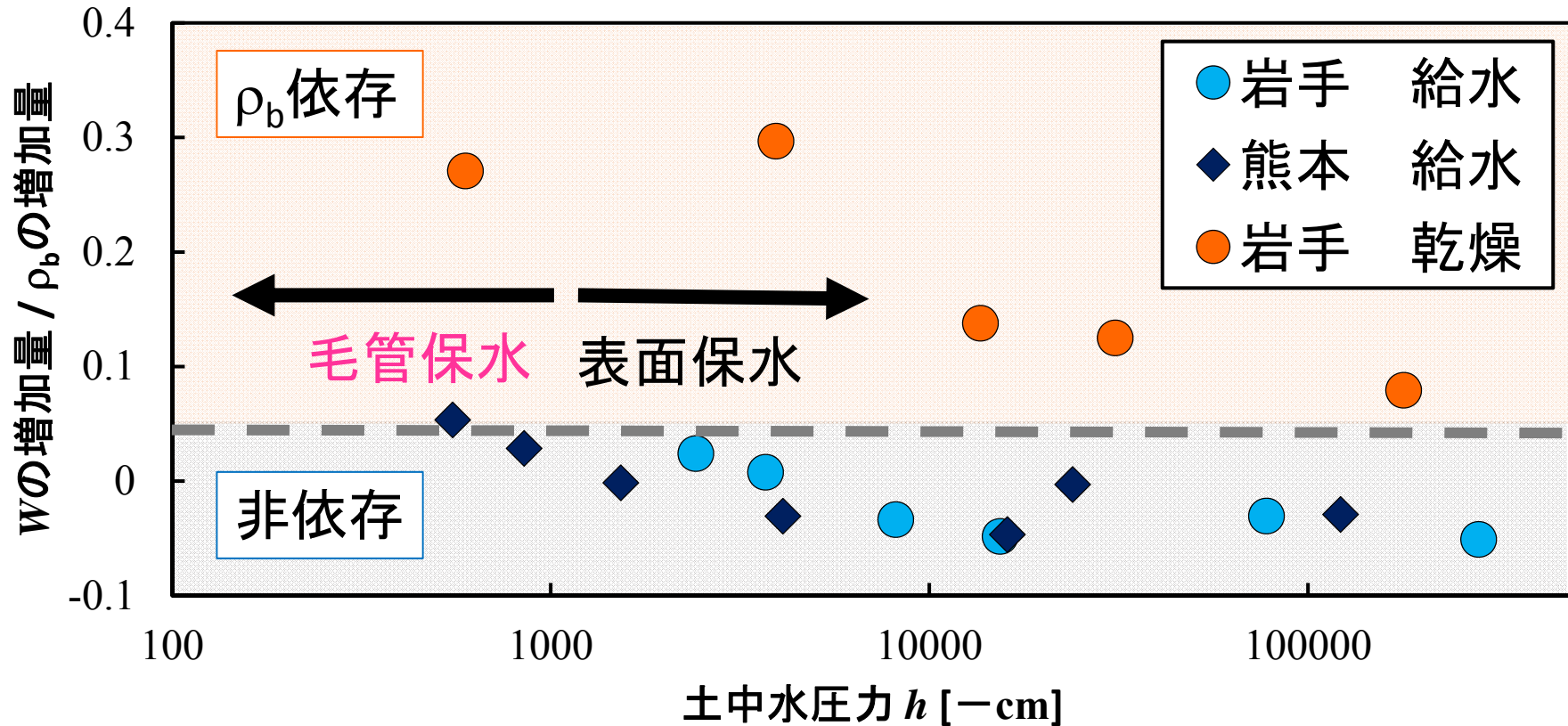
## 結果② 土中水圧力と含水比の関係



# 結果② 乾燥密度と含水比の関係



# 考察



**給水過程** :  $-500$ cm 以下では  $\rho_b$  依存なし(表面保水)

**乾燥過程** : 低圧領域でも  $\rho_b$  依存(表面の構造変化)

➡  $\theta$ を評価する時、 $\rho_b$ に注意が必要



# まとめ

## ①高圧領域の再現性の確認

➡ 吸引法では、 $\theta$ が $0.18 \text{ cm}^3/\text{cm}^3$  以上のばらつき

## ②低圧領域に及ぼす $\rho_b$ や水分調整の影響

・給水過程：-500cm 以下では $\rho_b$ 依存なし(表面保水)

➡ 異なる $\rho_b$ の土の $\theta$ を任意の $W$ から推定可能

・乾燥過程：低圧領域でも $\rho_b$ 依存(表面の構造変化)

➡ 異なる $\rho_b$ の土の $\theta$ を $W$ から推定する時、要注意