



## 負圧浸潤計と蒸発法を用いた 圃場の透水係数の測定



土壌圏循環学教育研究分野  
511160 山内竜輔



# はじめに



土中の水分移動の予測

**透水係数・水分保持曲線が大切**

より現場に即した評価が必要！

**負圧浸潤計**

飽和近傍

**蒸発法**

低水分領域



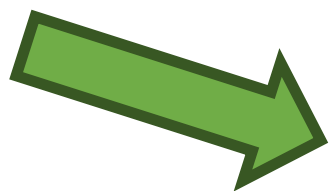
# 目的



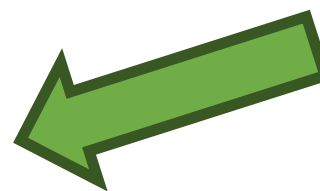
圃場の透水係数と水分保持曲線を  
広い水分領域で求める

負圧浸潤計

不攪乱試料の蒸発法



結合!



測定場所

三重大学附属農場の耕起後圃場



土くん



水ちゃん





# 負圧浸潤計



負圧調整  
タンク

設定負圧  
-10 cm  
-7 cm  
-5 cm

貯水タンク

ディスク



測定項目

- ・積算浸潤量
- ・体積含水率(浸潤前・後)



測定値を再現する

透水係数

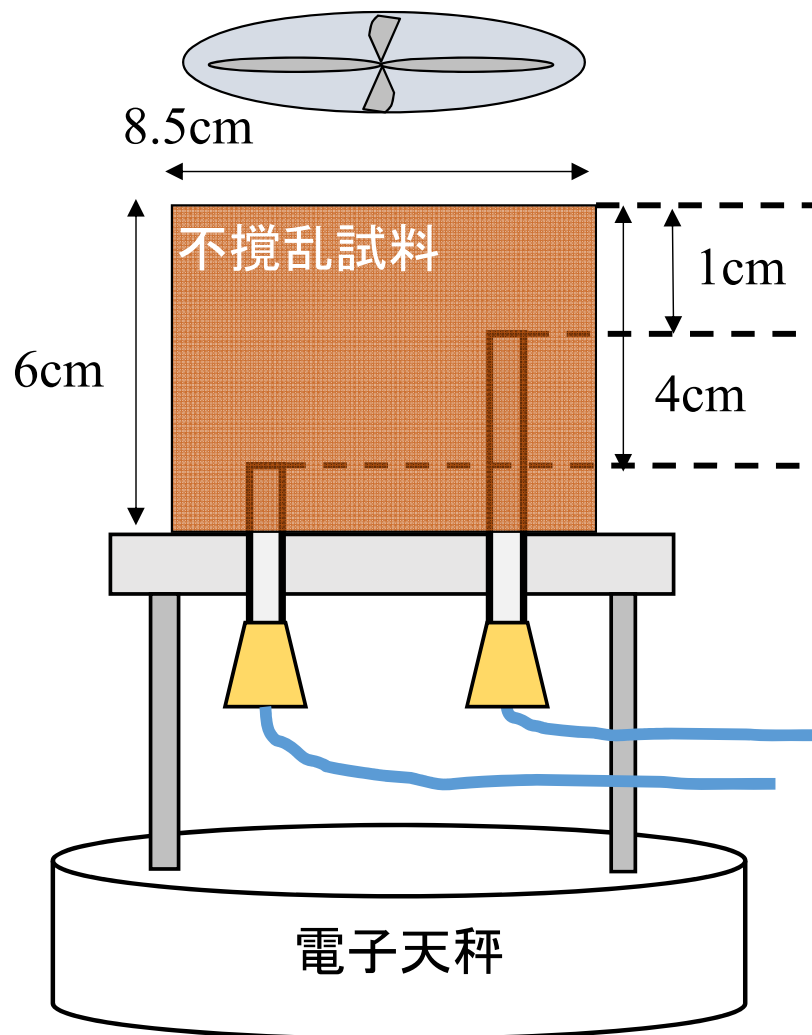
水分保持曲線を算出



## 不攪乱試料

実験圃場から採取  
(内径8.5 cm 高さ6 cm)

小型ファン

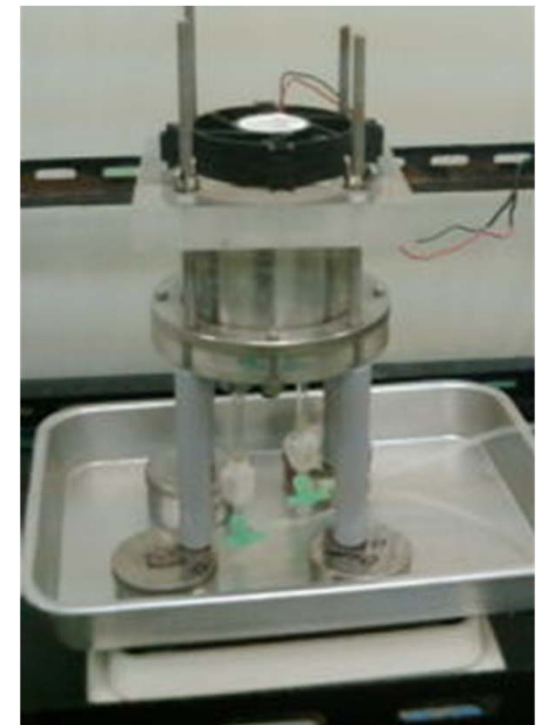
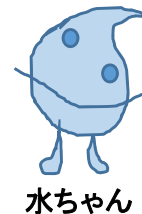


## 測定項目

- ・圧力変化(1cm、4cm深)
- ・蒸発速度
- ・体積含水率(蒸発後)

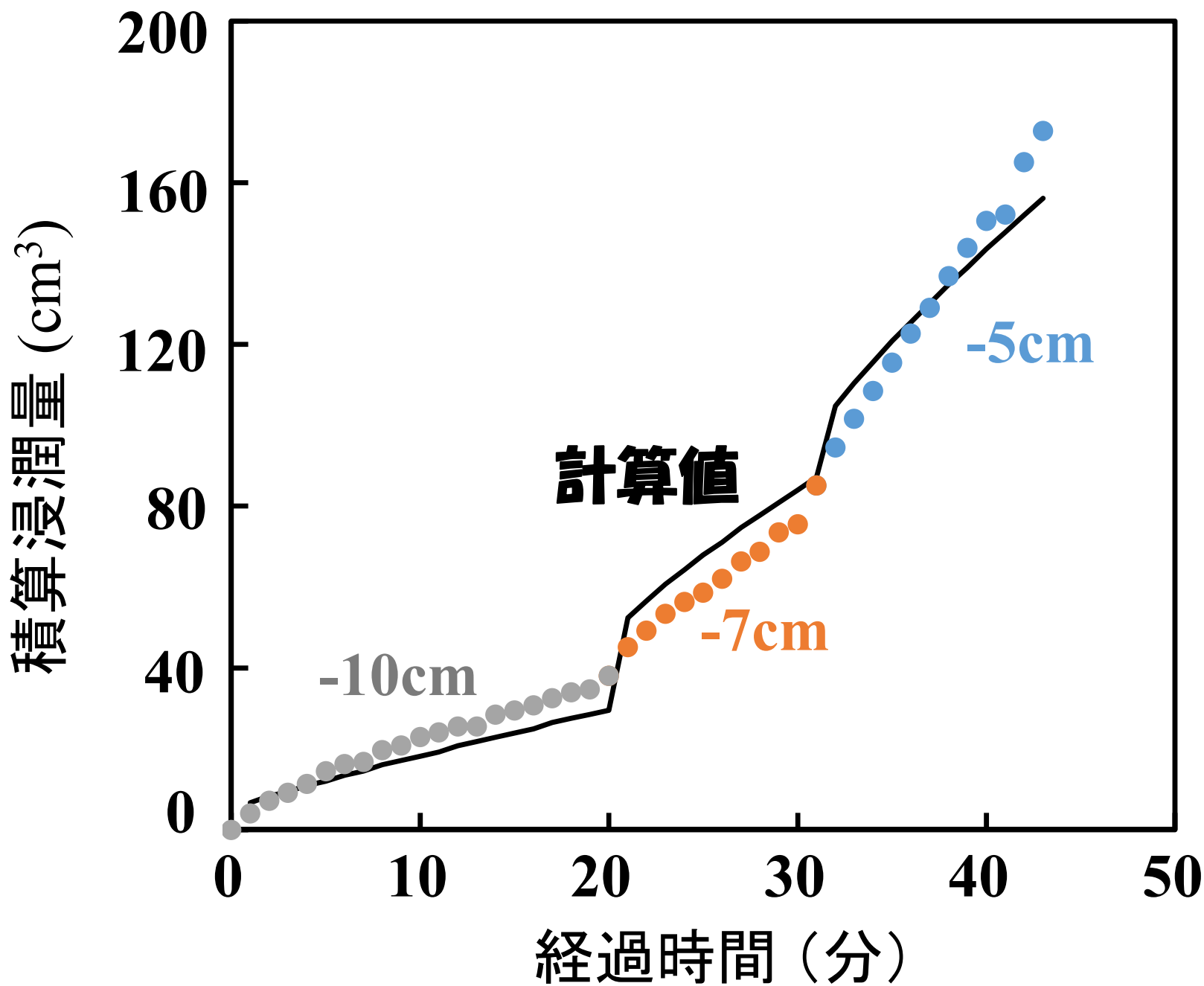


測定値を再現する  
**透水係数**  
**水分保持曲線**



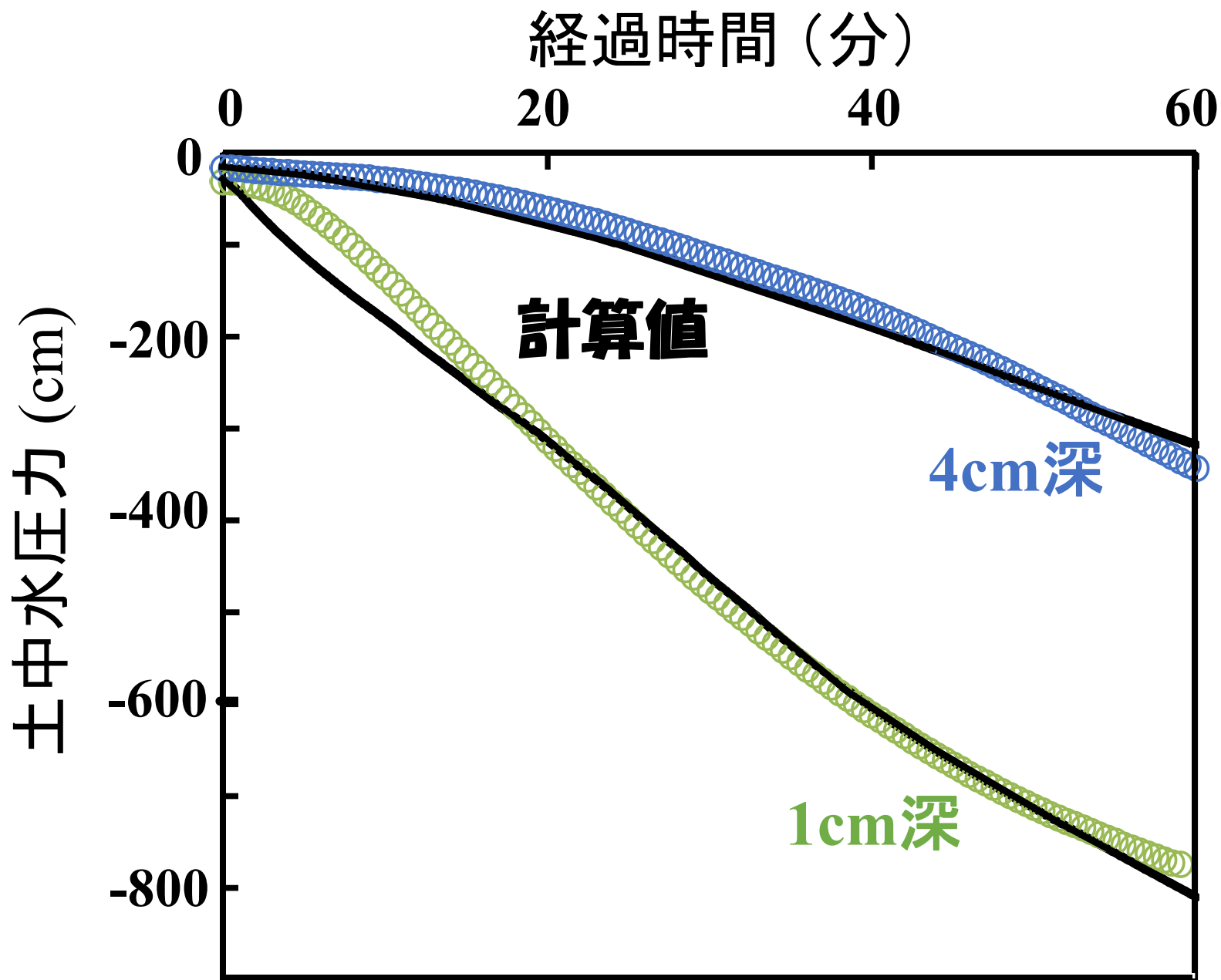


# 負圧浸潤計の測定値





# 蒸発法の測定値



土くん



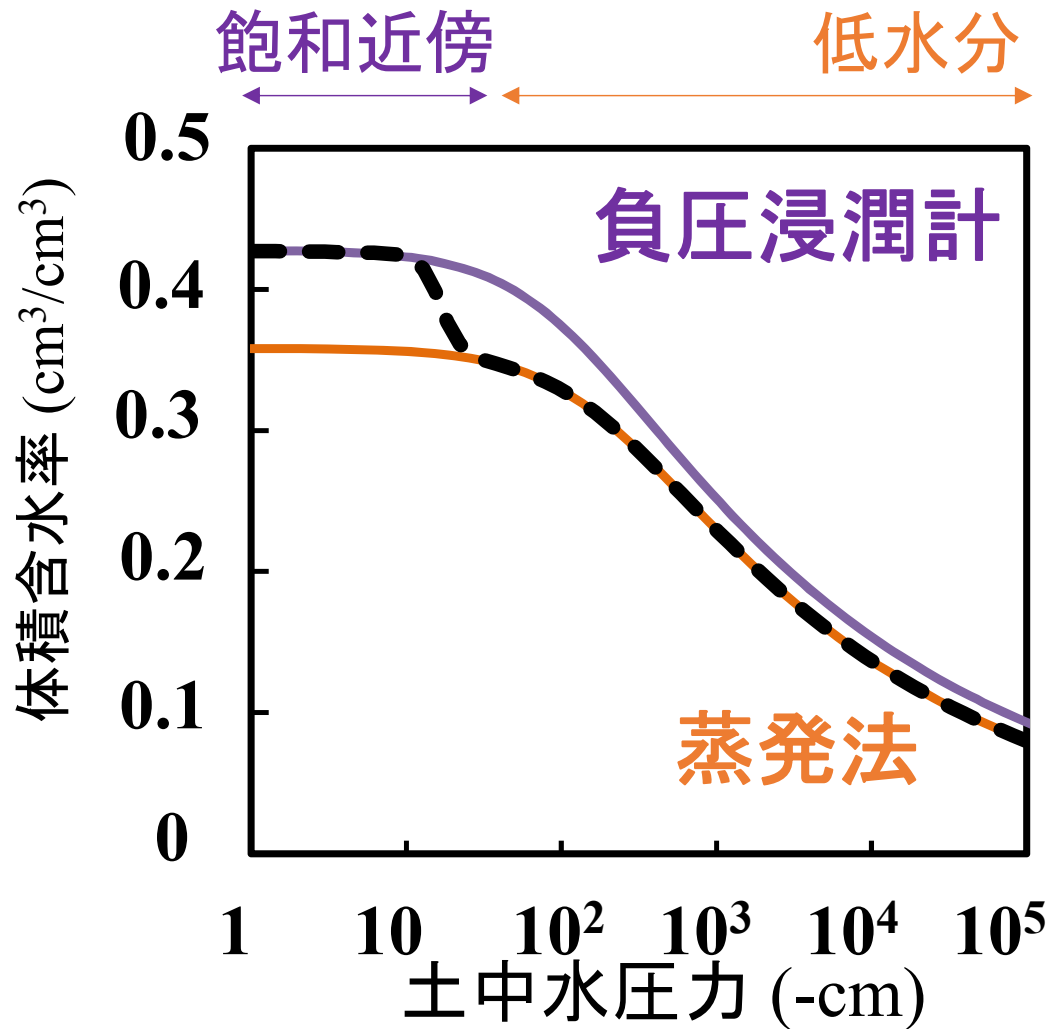
水ちゃん



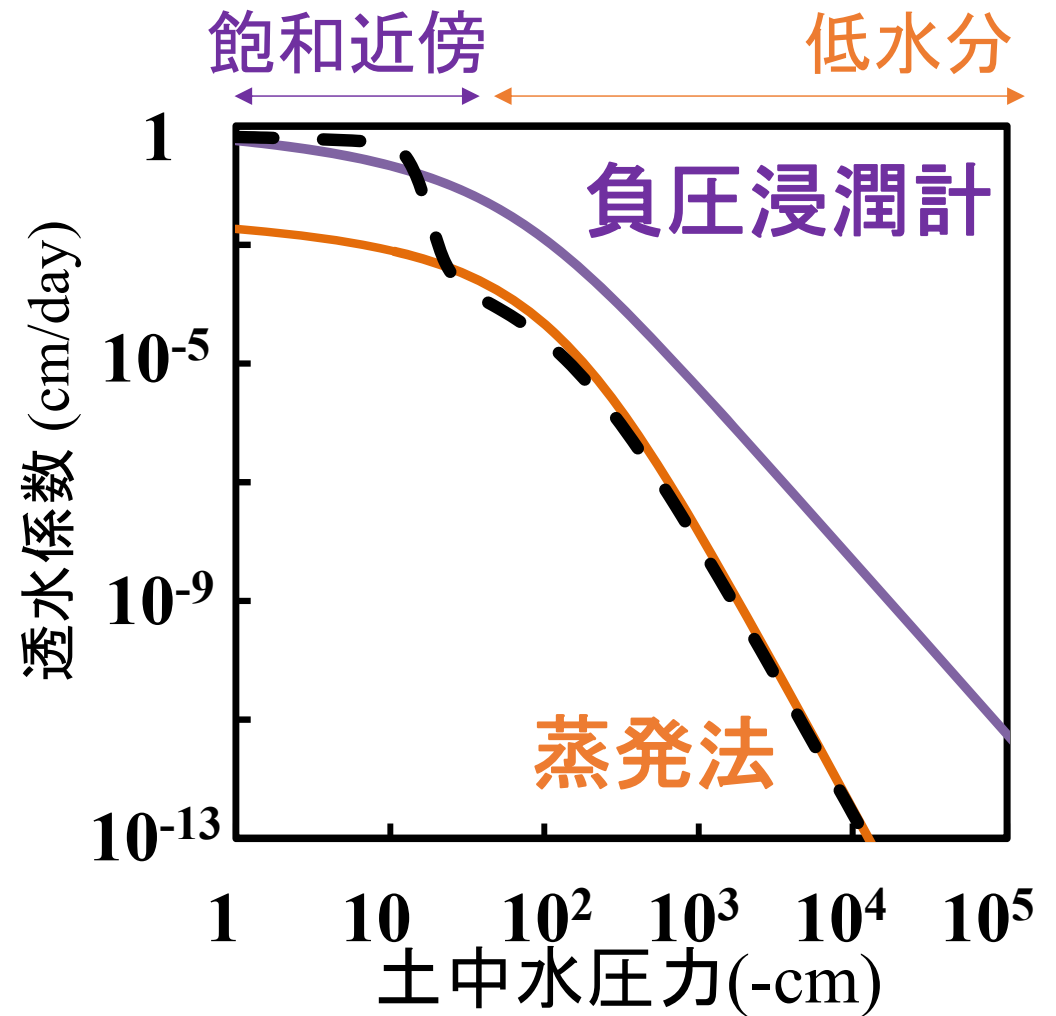
# 負圧浸潤計と蒸発法を結合



## 水分保持曲線



## 透水係数



飽和近傍: 耕起による大きな間隙中の流れ  
低水分: 土壌基質中の流れ





圃場の透水係数と水分保持曲線を  
負圧浸潤計と不攪乱試料の蒸発法で測定

2つの方法を結合



広い水分領域の透水係数と水分保持曲線

飽和近傍：耕起による大きな間隙中の流れ

低水分領域：土壌基質中の流れ

今後の課題

**圃場の水分量変化を再現できるか**