

# 402 中干しの再検討 -水田における窒素制御は可能か?-

栽培土壌学分野 片平恵理子

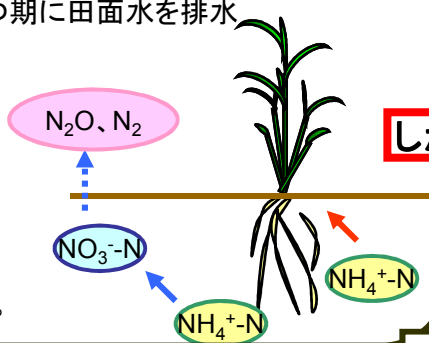


## 中干しによる窒素制御

STEP1: 無効分けつ期に田面水を排水

STEP2: 土壌中  $\text{NH}_4^+\text{-N}$  を硝化脱窒により減少させる。

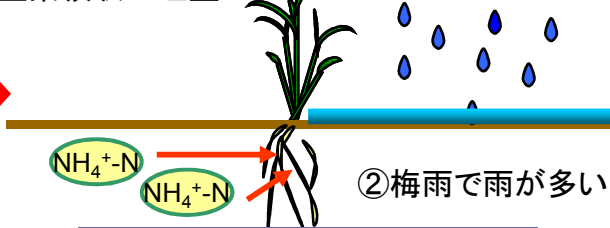
STEP3: 水稻の過剰な窒素吸収を抑える。



しかし...

## 庄内地方では?

① 窒素吸収が旺盛



② 梅雨で雨が多い

窒素制御が難しいかも...?

## 目的

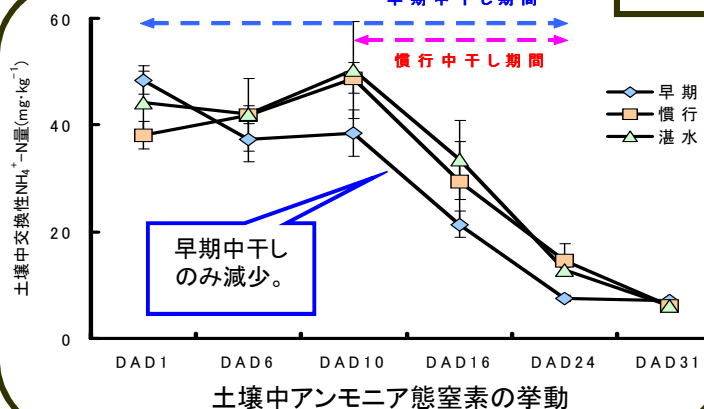
**中干しで窒素制御は可能か?** 窒素吸収速度と降雨パターンの異なる時期に中干しを行い検討した。

## 材料と方法

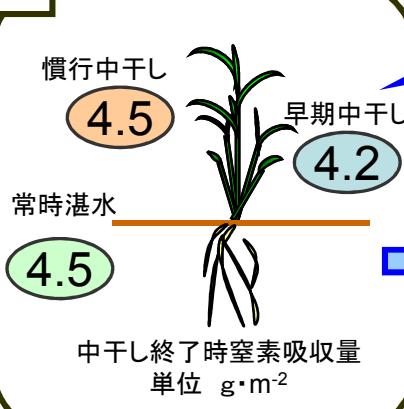
供試圃場: やまがたフィールド科学センター3番水田、供試品種: ササニシキ、処理区: 常時湛水区(中干しなし)、慣行中干し区(庄内地方で一般的な中干し時期; 6月20日~7月4日)、早期中干し区(6月11日~7月4日)。測定項目: 土壌中交換性  $\text{NH}_4^+\text{-N}$ 、水稻窒素吸収量、中干し開始時水稻窒素吸収速度、土壌体積水分率、降雨量。



## 結果1



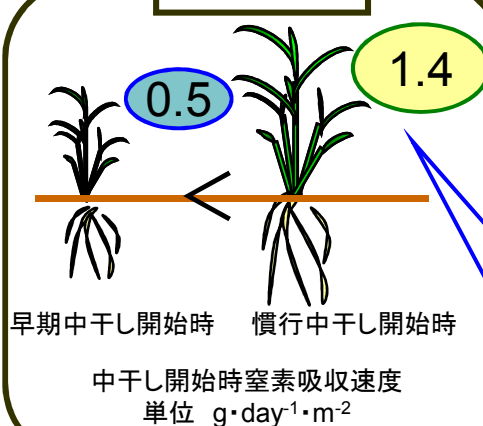
早期中干しのみ減少。



早期中干しのみ、窒素吸収が約5%抑制。

慣行中干しでは窒素制御が困難であり、早期中干しでは可能であることが示唆された。

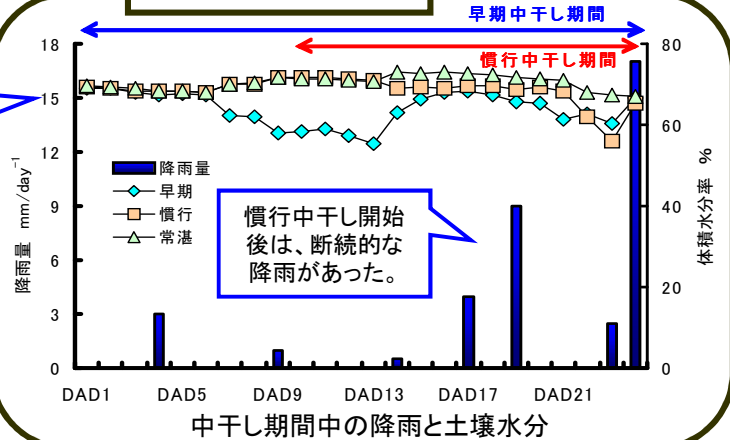
## 結果2 ①



慣行中干しは水分が低下しにくかった。

早期開始時に比べ、慣行開始時は窒素吸収が旺盛だった。中干しによる硝化脱窒が進まなかった可能性。

## 結果2 ②



慣行中干し開始後は、断続的な降雨があった。

## 結論

**慣行中干しでは、窒素制御が困難であること、中干し開始時期を早めることで窒素制御が可能になること**が示唆された。慣行中干しで窒素制御が困難である要因: ①中干し開始時の水稻窒素吸収速度が大きい。②中干し期間中の降雨パターンが土壌水分の低下に不適。