

1. 圃場外からの侵入
2. 表面排水が不十分
3. 地下排水が不十分



水が溜まってしま
うと・・・



湿害のメカニズム

土壌過湿状態の長期化

土壌中酸素濃度 ↓

根の呼吸 ↓

根の枯死

出液速度 ↓

気孔閉鎖

光合成 ↓

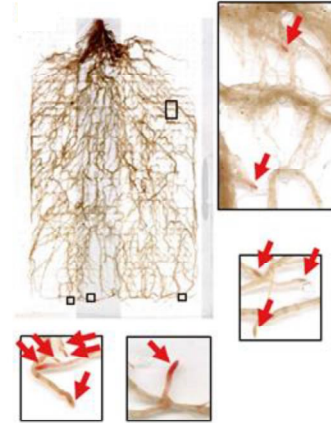
葉温上昇

生育および収量 ↓

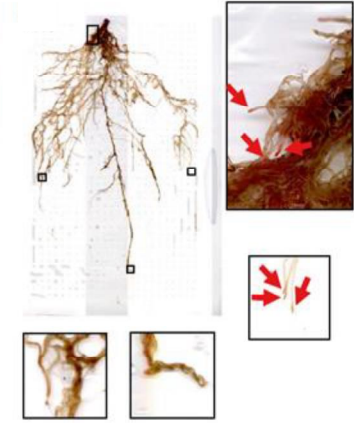
対照区



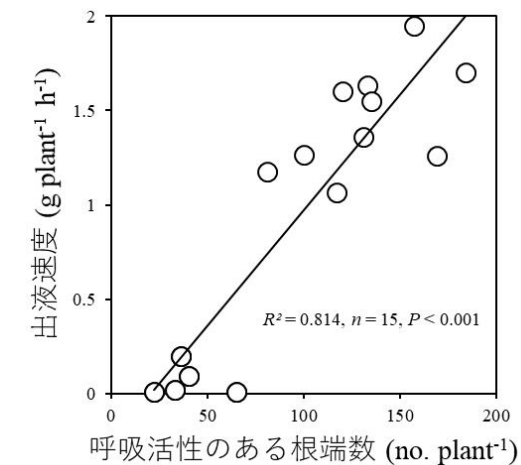
3日湛水区



6日湛水区



(Koyama et al.,2021)



呼吸活性のある根端数 (no. plant⁻¹)

(Koyama et al.,2021)

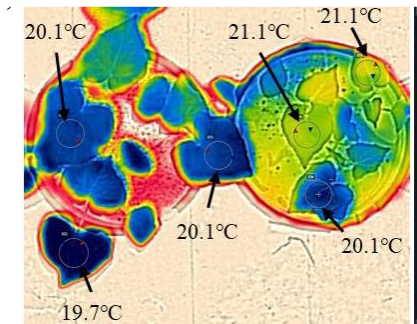
対照区

湿害区



対照区

湿害区



播種後日数 5-7

23-25

36-38

発芽

出芽

子葉期

3葉期

4, 5葉期
開花はじめ

開花最盛期

登熟期

- 一日の冠水で
発芽低下

(工藤と曽根, 2016; 道山ら, 2013;
Sakata and Ohsawa, 2006)

- 根長が30-
70mmのときの
湛水で出芽低下

(坂田と大澤, 2005)

- 3日以上の過湿や湛水
で収量低下

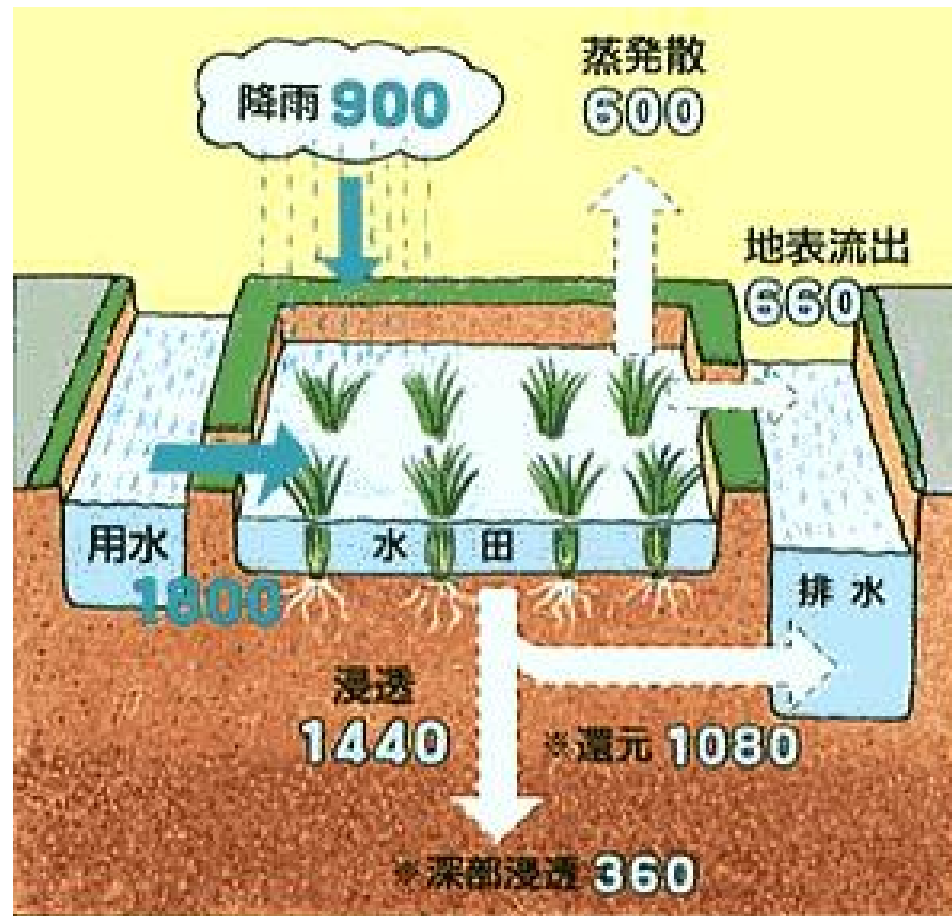
(koyama et al, 2019, 2021; 杉本と佐藤, 2000)

生育初期ほど湿害に弱い
一方、生育が早い



播種前の排水対策
早期の対処が重要

圃場に水をためないためには・・・



https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi_agwater/k_tokucyo/

1. 圃場外からの侵入
2. 表面排水が不十分
3. 地下排水が不十分