

-----  
[ 成果情報名 ] 登熟期間中の温水処理による高温登熟性に優れる水稻品種の選抜方法  
[ 要約 ] 登熟期間中に温水処理を利用して登熟温度を 27 以上にすることにより、白未熟粒が増加し、検査等級が低下する。また、白未熟粒歩合 10%未満を指標にすると、高温登熟性に優れる水稻品種を効率よく選抜できる。

[ キーワード ] 水稻、高温登熟性、育種法、温水処理、白未熟粒歩合、登熟温度

[ 担当部署 ] 農産部・水稻育種チーム

[ 連絡先 ] 092-924-2937

[ 対象作目 ] 水稻

[ 専門項目 ] 育種

[ 成果分類 ] 研究手法  
-----

[ 背景・ねらい ]

近年、水稻では登熟期間中に高温で経過することが多く、心白・背白・乳白米等の未熟粒（以下、白未熟粒）が多発し、玄米品質が著しく低下している。このため、玄米品質に及ぼす登熟温度の影響が小さく、高温でも安定して玄米品質が優れる品種の開発が強く望まれている。

そこで、高温耐性評価施設（図 1）による登熟期間中の温水処理（35 の温水循環）が玄米品質に及ぼす影響について検討し、高温登熟性に優れる品種を効率的に選抜する方法を明らかにする。

（要望機関名：農業技術課、久留米・田川普及センター(H16)、福岡普及センター（H18））

[ 成果の内容・特徴 ]

- 1．白未熟粒歩合は10%未満では1等~2等上に品位格付けされる品種、系統の割合が高く、高温登熟性の選抜指標として有効である（図 2）。
- 2．登熟温度が 27 を超えると、白未熟粒歩合が著しく増加し、検査等級が低下する（図 3）。
- 3．本施設による登熟期間中の温水処理は、登熟温度を約 1 高めて白未熟粒歩合の品種間差を大きくし、高温登熟性に優れる品種を効率よく選抜できる（図 3、図 4）。
- 4．登熟期間中の温水処理によって基部未熟粒（基白粒を含む）が増加して、白未熟粒歩合が増加する（データ略）。

[ 成果の活用面・留意点 ]

- 1．高温耐性評価施設による温水処理を利用した、高温登熟性に優れる水稻品種の選抜技術として活用する。
- 2．白未熟粒歩合は、穀粒判別器（RGQ120A、サタケ社製）で測定した「乳白粒」、「基部未熟粒」および「腹白未熟粒」の合計値である。
- 3．中生以降の品種を 6 月に移植すると、温水処理を行っても登熟温度が 27 を超えない場合があることから、移植期を早めるなどの検討が必要である。

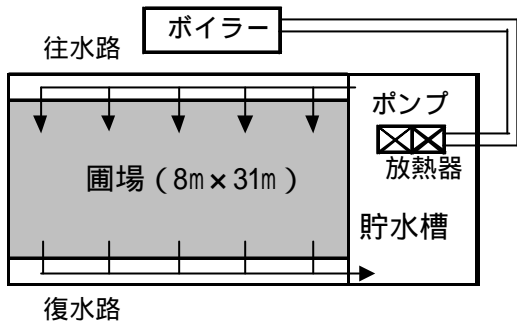


図1 水稻高温耐性評価施設の概要

- 注) 1. 矢印は水の循環(循環水量: 100リットル/分)。復水路および貯水槽へは自然流下。  
2. 登熟期間中に水深15cmで35℃の温水循環。

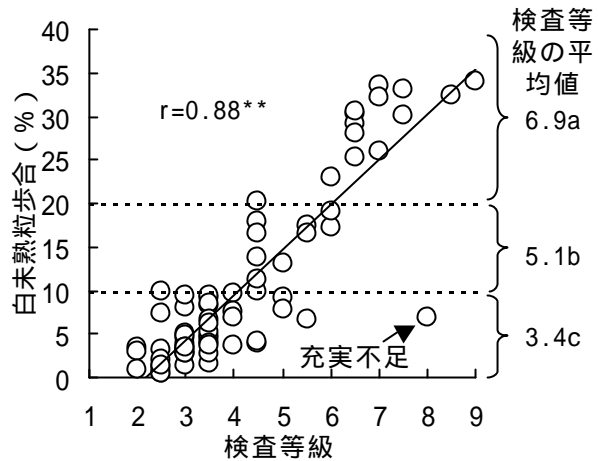


図2 白未熟粒歩合と検査等級との関係

- 注) 1. 平成18年度。74品種、系統。2反復の平均値。  
2. 検査等級は1(1等上)~9(3等下)。図3も同様。  
3. \*\*は1%水準で有意。異英小文字間には1%水準で有意差あり。

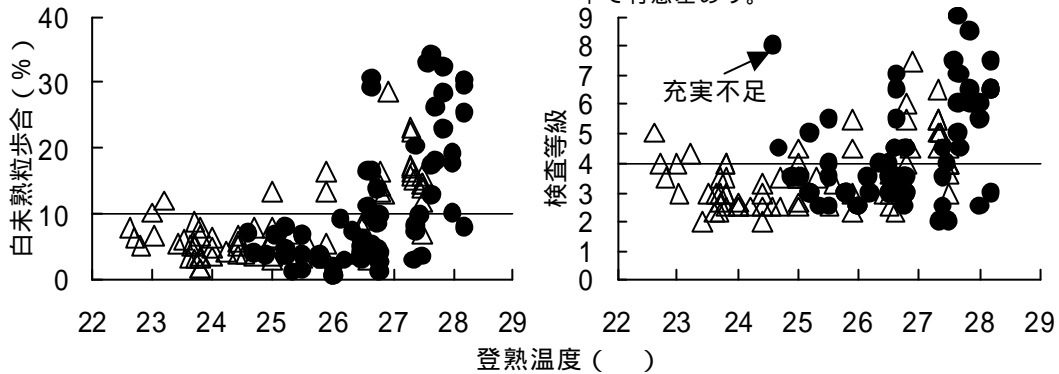


図3 登熟温度と白未熟粒歩合および検査等級との関係

- 注) 1. ●: 温水区(水稻高温耐性評価施設で栽培)、△: 対照区(慣行栽培)。平成18年度。  
2. 登熟温度は出穂後20日間の平均気温。平均登熟温度は温水区が26.7℃、対照区が25.2℃。

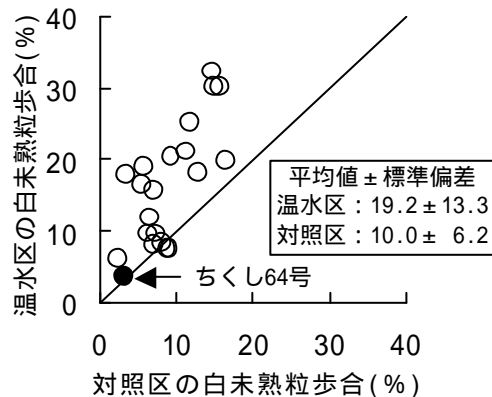


図4 温水処理による白未熟粒歩合の変動

- 注) 1. 極早生~早生の23品種、系統。  
2. 直線 $y=x$ は等量線を表す。

[ その他 ]

研究課題名: 味が冴える高温耐性品種の育成  
 予算区分: 県単特研  
 研究期間: 平成18年度(平成17~21年)  
 研究担当者: 坪根正雄、尾形武文、和田卓也