

## 温暖化に対応した水稻新品種と‘ヒノヒカリ’の出液速度の比較

伊藤夢奈<sup>1,2\*</sup>・下田代智英<sup>1</sup>・佐々木修<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>鹿児島大農, <sup>2</sup>九州大院生資環)

### 【目的】

近年、西日本の主力水稻品種である‘ヒノヒカリ’の高温登熟障害による品質・収量の低下が多く報告されている。そのため、九州各県において高温下でも品質低下の少ない新品種が導入されているが、これらの品種の高温登熟障害の軽減メカニズムについては、未解明な点が多い。高温登熟障害の発生は、根の吸水阻害・老化による光合成機能・シンク能の低下が一つの原因であると考えられている。加えて、根系活力が維持された場合は登熟不良が軽減するという報告もあることから、高温登熟障害には根の機能が深く関わっていることが示唆される。そこで本研究では、根系の生理的活性を評価できる出液速度を用いることで、登熟期における高温耐性のない‘ヒノヒカリ’、高温回避性を有する‘あきほなみ’、高温耐性を有する‘元気つくし’の三品種について根の機能を比較することを目的とした。

### 【材料および方法】

鹿児島大学附属農場内の杣水田において、イネ (*Oryza sativa* L.) ‘あきほなみ’を2010年6月22日に、‘ヒノヒカリ’を6月29日に、‘元気つくし’を7月6日というように成熟期の遅い品種から移植した。移植7日後から出穂期には葉齢・草丈・茎数、幼穂形成期から登熟期には出液速度を1週間おきに測定、収穫時には収量、外観品質調査を行った。

### 【結果および考察】

‘ヒノヒカリ’の収量は平年並みであったが、白未熟粒の割合が高く、高温登熟障害の症状が顕著に現れた。‘あきほなみ’は登熟期の坪枯れ病発生により収量は低かったが、‘ヒノヒカリ’より完全米の割合が高くなった。‘元気つくし’

の収量は‘ヒノヒカリ’とほぼ同等であり、完全米の割合が非常に高くなった。出液速度は、3品種とも移植後は増加、出穂前にピークに達し、出穂期には減少過程にあった。‘あきほなみ’の出液速度は、より早く減少過程に入るうえ、根の成長と規則性を持つ茎数の発達もより早いことから、出穂時にはすでに根の老化が進行し、登熟歩合低下の要因になったと考えられる。しかし、坪枯れ病発生の影響も懸念されるため、‘あきほなみ’についての根系機能の推移と登熟との関係性は更なるデータの蓄積が必要である。‘元気つくし’は、分けつ数が少ないものの、常にヒノヒカリの出液量を上回っていたことから (Fig. 1), 根量あるいは穂当たりの根の機能が強く、登熟歩合も高くなったものと推定した。すなわち、‘元気つくし’は品質、根系機能の面から、温暖化対応米として期待できる品種であることが示唆された。

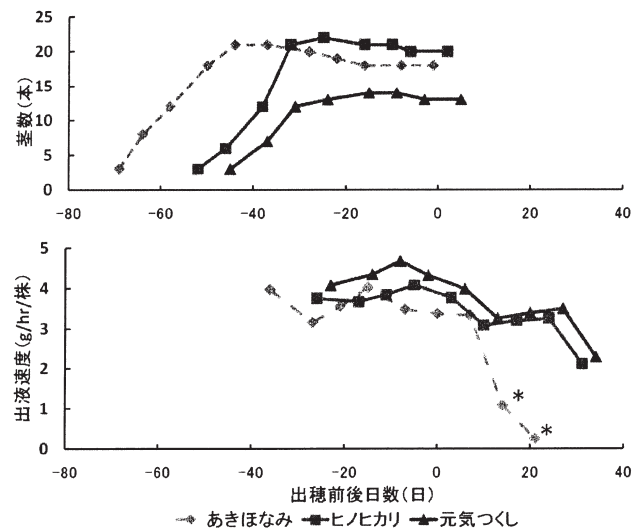


Fig. 1 水稻3品種の登熟過程における茎数と出液速度の推移. \*…3品種とも同様の防除を行ったが、登熟中期以降、坪枯れ病の影響があった。