

水稲品種「ひとめぼれ」の食味関連成分と刈取時期が米の白度に及ぼす影響

尾形 茂・扇 良明・神山 芳典
(岩手県農業研究センター)

Effect of Rice Grain Composition and Harvestable Time
on Whiteness of Rice in Rice Variety "Hitomebore"
Shigeru OGATA, Yoshiaki OGI and Yoshinori KAMIYAMA
(Iwate Agricultural Research Center)

1 はじめに

水稲品種「ひとめぼれ」は、岩手県内において高い作付比率を占める品種である。近年消費者や米の集出荷業者等の間で米の品質が重要視され、岩手県においても栽培段階から品質の高い米の生産に向けての取り組みがなされているが、米の白度も重要な品質の一つであり、より白度の高い米が求められている。

そこで、水稲品種「ひとめぼれ」の、玄米白度及び白米白度と、食味関連成分のアミロース含有率、タンパク質含有率との関係について検討した。また、出穂後の積算平均気温及び玄米品質と米の白度の関係についても検討した。

2 試験方法

- (1) 供試品種 (試験年次): ひとめぼれ (1997)
- (2) 試験場所: 岩手県農業研究センター 農産部
銘柄米開発研究室 (岩手県江刺市) 圃場
- (3) 試験区の構成及び耕種概要
試験区は、基肥を 4 kg, 6 kg, 8 kg/10a の 3 段階とし、それぞれに追肥無し区、幼穂形成期に 2 kg/10a の区、減数分裂期に 2 kg/10a の区を設け全体で 9 区 2 連の 18 区とした。5 月 12 日に稚苗を機械移植し、栽植密度は 20.8 株/m²、出穂は全区 8 月 3 日であった。
- (4) 試料の採取方法
出穂日の翌日からの日平均気温の積算値 (以下積算平均温度という) を、アメダスデータ (観測地点: 岩手県江刺

市) から計算し、800℃から1400℃の間で 8 段階に分けて坪刈りし、1.9mmの篩で調製したものを供試した。

(5) 白度の測定方法

白度の測定には、ケット社製 C-300 を使用した。

(6) アミロース含有率、タンパク質含有率及び玄米品質の測定方法

測定には、白米粉を用い、アミロース含有率はブランルーベ社製オートアナライザー II 型、タンパク質含有率はブランルーベ社製インフラライザー 500 型により測定した。玄米品質の測定には、ケット社製 AN-500 を用い、籾、整粒、胴割れ粒、未熟粒、被害粒、死米に分類する標準設定で測定し、それぞれの粒数割合を % で示した。

3 試験結果及び考察

(1) 食味関連成分と米の白度の関係

アミロース含有率と玄米白度との関係を図 1 に示した。アミロース含有率と玄米白度との間には、負の相関関係が認められた。次に、タンパク質含有率と玄米白度との関係を図 2 に示す。タンパク質含有率と玄米白度との間にも、負の相関関係が見られた。

以上の結果から、アミロース含有率及びタンパク質含有率と、玄米白度の関係は負の相関関係にあることが分かった。また、今回の試験では、アミロース含有率及びタンパク質含有率と白米白度の間には、明確な関係が見られなかった。

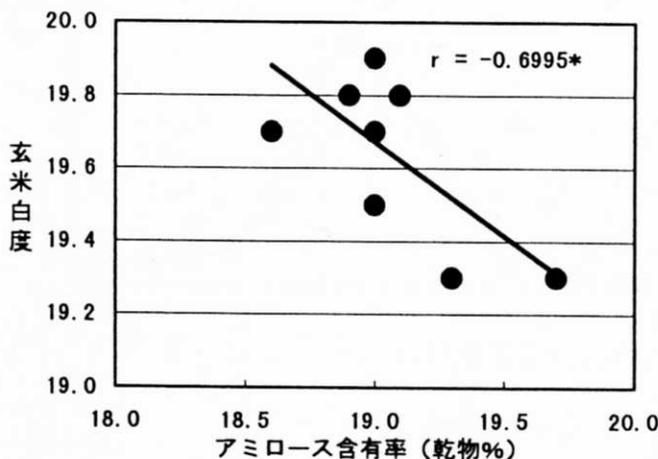


図 1 アミロース含有率と玄米白度

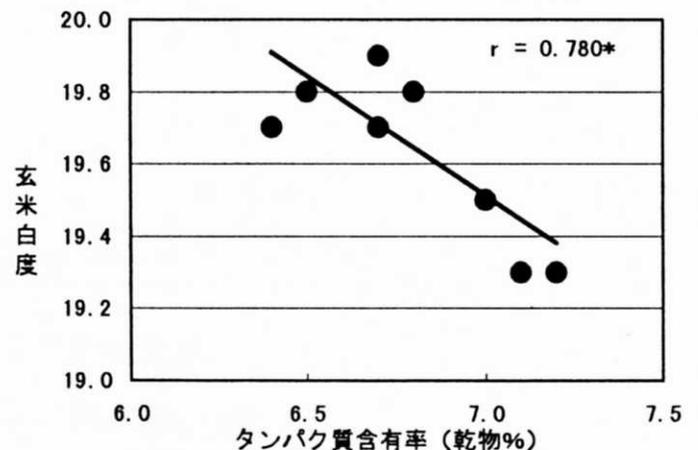


図 2 タンパク質含有率と玄米白度

(2) 刈取時期及び玄米品質と白度の関係

測定した玄米中に占める胴割粒, 未熟粒, 被害粒, 死米の割合と積算平均温度との関係を図3に示した。胴割粒歩合及び被害粒歩合は積算平均温度が増加するにつれて高くなった。未熟粒歩合と死米歩合は積算平均温度が増加するにつれて低くなった。

このような試料について, 測定した玄米白度と積算平均温度の関係を表したのが図4であるが, 積算平均温度が増加すると, 玄米白度は高くなるという正の相関関係が見られた。次に, 白米白度と積算平均温度との関係を見たのが図5であるが, 白米白度は, 積算平均温度が増加しても玄米白度のように高くならず, 1100℃付近を境に増加が鈍り減少する傾向が見られた。

この関係について, 玄米品質が影響を及ぼしているのではないかと推測し, それぞれの玄米品質について, 玄米白度, 白米白度との関係を見た。サンプル中に占める割合の高かった胴割れ粒と未熟粒について玄米白度との関係を図6に示した。玄米白度と胴割れ粒歩合の間には正の相関関係が見られ, 玄米白度と未熟粒歩合の間には, 負の相関関係

係が認められた。しかし, 白米白度との関係については, 明瞭な関係が見られなかった。

以上より, 機器により測定した玄米白度は, 積算平均温度が増加するにつれて高くなる傾向がみられたが, 白米白度は必ずしも高くならなかった。また, 玄米白度が高くなる要因として未熟粒の減少, 胴割れ粒の増加が考えられた。

4 ま と め

玄米白度とアミロース含有率, タンパク質含有率との間に負の相関関係があることが分かった。アミロース, タンパク質は, ともに「食味」と負の相関関係があることが明らかになっているが, 玄米白度と「食味」との関係についても今後の課題としていきたい。

また, 玄米品質と玄米白度の関係から, 玄米白度が高い場合でも, 刈取りが遅れ品質が劣る場合があることが示唆された。玄米白度と玄米品質の両面から良いものが得られる栽培方法や収穫時期について, 今後さらに検討が必要である。

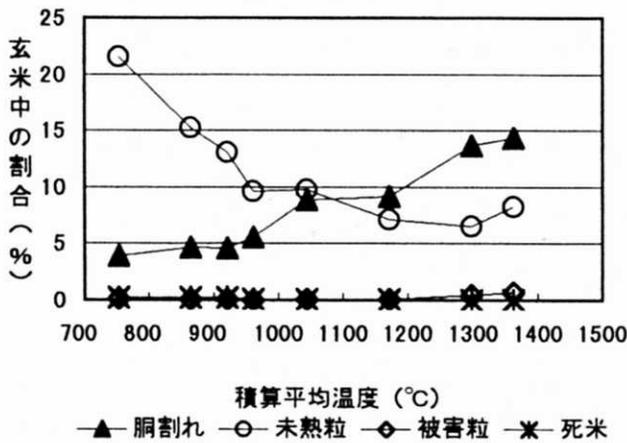


図3 積算平均温度と玄米品質

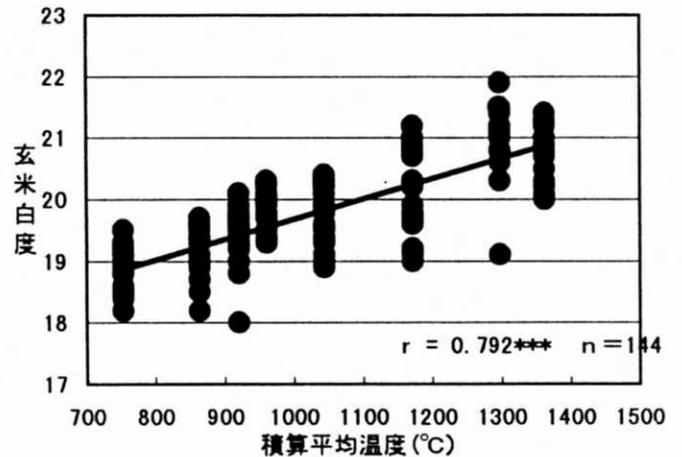


図4 積算平均温度と玄米白度

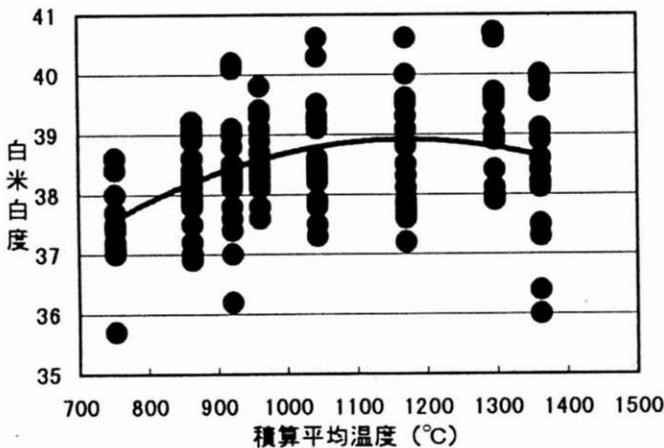


図5 積算平均温度と白米白度

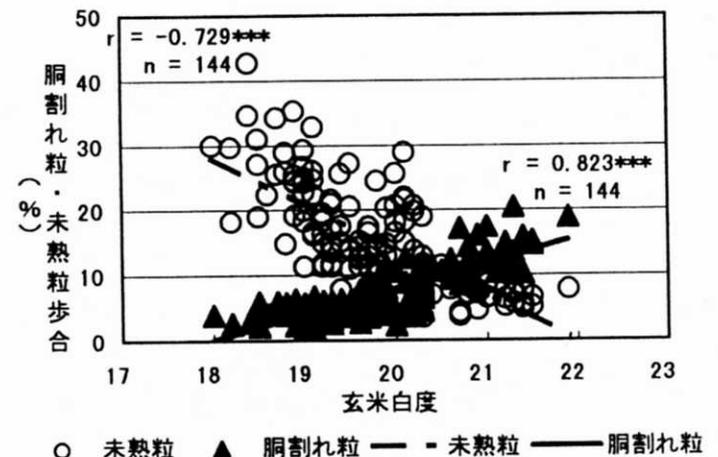


図6 玄米白度と胴割れ粒・未熟粒歩合