

2003 年異常気象下における不稔発生程度と玄米品質

及川あや・寺田道一*・吉田 宏**・高橋政夫

(岩手県農業研究センター・*水沢農業改良普及センター・**関農業改良普及センター)

Relationship between Percentage Sterility and Grain Quality of Rice Varieties under Unusual Weather Conditions in 2003

Aya OIKAWA, Michihito TERADA*, Hiroshi YOSHIDA** and Masao TAKAHASHI

(Iwate Agricultural Reserch Center, *Mizusawa Agricultural Extention Service Center
**Ichinoseki Agricultural Extention Service Center)

1 はじめに

2003 年は 7 月の低温の影響による水稻の障害不稔が発生し、8 月中～下旬の低温・日照不足により初期登熟が遅延した。刈取適期は通常、黄化初 80～90%を指標としているが、不稔多発時の刈取適期は必ずしも適合しない。過去の冷害年においても不稔多発時における刈取適期の指標が検討されているが、品種や不稔歩合が異なっており、現在の岩手県の主力品種についても検討する必要がある。本研究では岩手県で作付面積の多い「ひとめぼれ」「あきたこまち」「いわてっこ」「かけはし」について、不稔程度別の玄米品質を調査し、出穂後積算気温を指標とし、玄米品質の推移と不稔多発時の刈取適期について検討した。

2 試験方法

(1) 試験場所

- 1) 岩手県農業研究センター (北上市)
- 2) 岩手県農業研究センター県北農業研究所 (軽米町)

(2) 供試品種

あきたこまち、ひとめぼれ (北上市)
かけはし、いわてっこ (軽米町)

(3) 調査方法

不稔歩合の異なる圃場から 3 株を採取し、直ちに一株の中で穂の位置が上・中・下部から 2 穂ずつ、合計 6 穂抽出し、稔実初数に対する黄化初割合と不稔歩合を測定した。残りの穂は穂首から切断後、通風乾燥を行った (25℃, 24hr)。乾燥後に籾摺りし、1.7 mm篩の玄米品質を調査した。

(4) 調査項目

黄化初割合、玄米品質

3 試験結果及び考察

2003 年産米の地域別の玄米品質は不稔の発生の多かった二戸地域では品質が著しく低下し、1 等米比率 6.9%、規格外比率 36.4%であった (表 1)。品種に関わらず検査等級の主な落等理由はカメムシによる着色粒であった (表 2)。2003 年はカメムシの発生が多く、出穂・開花の遅延や長期化によってカ

メムシの加害期間が長引いたためと考えられる。

カメムシによる着色粒の発生以外の玄米の品質の推移をみると、不稔歩合 9.8%の場合 (ひとめぼれ)、青未熟粒は出穂後積算気温 1000℃以上ではほぼ消失し、背黒・奇形粒の被害粒の増加が見られたものの、その程度は小さく、高い整粒歩合を確保した (図 1)。

不稔歩合 19.2%の場合 (あきたこまち) も同様の傾向が見られたが、背黒・奇形粒等の被害粒の増加が顕著であり、整粒歩合も低下するため、刈取時期はやや早まり、出穂後積算気温 1000℃程度であると考えられる (図 2)。

不稔歩合 29.4%の場合 (あきたこまち)、登熟初期からの背黒・奇形粒等の被害粒の発生が目立ち、中でも奇形粒の発生が多かった。背黒米は出穂後積算気温 950℃前後から増加し始め、その後被害粒に占める割合は奇形粒とほぼ同程度になった (図 2)。このため刈取適期は出穂後積算気温 850～950℃程度であると考えられる。

不稔歩合 43.3%の場合 (いわてっこ)、出穂後積算気温 900℃以上では被害粒の発生はそれほど多くないが、着色粒が増加し、品質は低下した (図 3)。着色粒の発生を考慮し、3 等米を限度とすると刈取適期は出穂後積算気温 800～900℃と考えられる。これは冷害年の 1993 年、1988 年と同様の傾向を示した。

不稔歩合 66.9%の場合 (かけはし)、出穂後積算気温 850℃以上で背黒・奇形粒等の被害粒の増加に加え、着色粒の発生が顕著であり品質が低下した (図 4)。不稔歩合 44.3%の場合と同様に、3 等米限度の品質を確保し、着色粒の発生を考慮すると刈取時期の目安は 750～850℃と考えられる。

表 1 岩手県における 2003 年産米地域別検査結果

地域課	検査等級別比率 (%)			
	1 等	2 等	3 等	規格外
直轄 (盛岡)	91.1	6.3	2.0	0.6
地域 1 課 (水沢)	89.9	7.6	2.3	0.3
地域 2 課 (花巻)	89.2	8.1	1.9	0.8
地域 3 課 (一関)	91.2	7.2	1.3	0.2
地域 4 課 (玉山)	69.8	25.2	4.4	0.6
地域 5 課 (二戸)	6.9	25.3	31.4	36.4
県全体	86.4	10.1	2.6	0.9

(岩手農政事務所資料より 2004 年, 3 月末現在)

4 ま と め

不稔が多発した場合、不稔を除く黄化籽割合のみからの判断では刈取適期の判断は困難であり、玄米品質は早期から背黒や着色粒及び奇形粒などの被害粒の発生が多く品質が低下する。そのため、品質を考慮した刈取時期は不稔の発生が多いほど早まり、不稔歩合と積算気温が有効な指標となる。

表2 岩手県における2003年産米品種別検査結果

品種名	等級別比率 (%)				主な格付理由 ()内は比率
	1等	2等	3等	規格外	
ひとめぼれ	94.2	4.6	1.0	0.2	整粒不足 (除青未熟35.5), カメムシ着色 (34.2)
あきたこまち	75.2	20.2	3.7	0.9	カメムシ着色 (68.2), 整粒不足 (除青未熟11.5), その他着色 (9.0)
かけはし	19.1	41.4	21.5	17.9	カメムシ着色 (45.5), 形質 (その他23.5), その他着色 (14.7)
いわてっこ	44.9	32.6	15.5	6.9	カメムシ着色 (72.0), 整粒不足 (青未熟13.4), その他着色 (7.3)
ササニシキ	75.8	19.9	3.9	0.4	カメムシ着色 (35.3), 形質 (その他23.6), 整粒不足 (除青未熟21.4)

注1) 形質 (その他) : 皮部厚薄, 光沢, 肌ずれ (岩手農政事務所資料より2004年, 3月末現在)

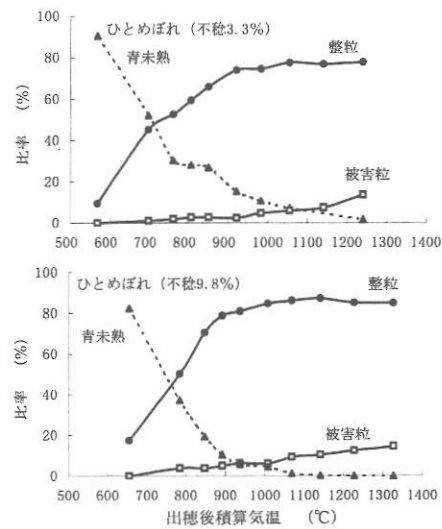


図1 刈取時期別玄米品質の推移 (ひとめぼれ)

注1) 図1~4の被害粒は奇形・背黒・茶米を含む。
注2) 図1~4ともに玄米品質は1.7mm篩を使用した。

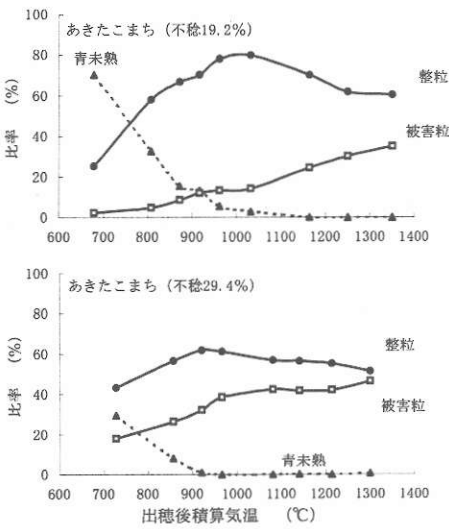


図2 刈取時期別玄米品質の推移 (あきたこまち)

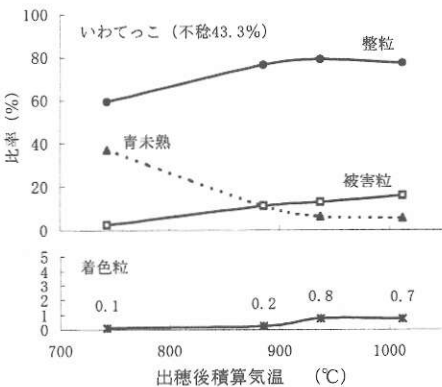


図3 刈取時期別玄米品質の推移 (いわてっこ)

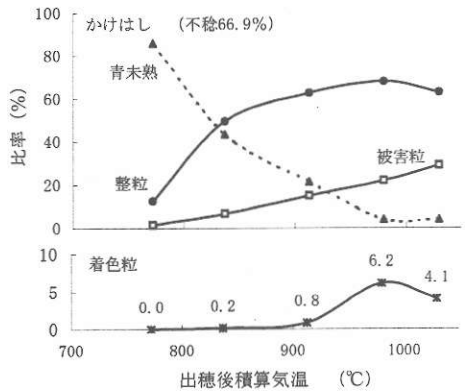


図4 刈取時期別玄米品質の推移 (かけはし)