

# 2010年の青森県における黒点症状米の発生特徴

石岡将樹・清藤文仁

(青森県産業技術センター農林総合研究所)

Occurrence of an Abnormal Rice Grain “Kokuten-Shoujoumai” in Aomori Prefecture in 2010

Masaki ISHIOKA and Fumihito SEITO

(Agriculture Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center)

## 1 はじめに

2010年の青森県産米は、県全体の一等米比率が72.2% (2011年7月末日現在) で、過去5年間で最低となった。この落等原因としては充実不足、カメムシ類による着色粒であったが、本年はこれらに加えて、その他着色粒に区分される黒点症状米(くさび米)による落等が津軽地方を中心に他の年次より目立っていた。この症状はイネシンガレセンチュウやイネアザミウマ等の被害粒に類似しているが、本県ではこれらの害虫等の発生は認められないことから、生理的な要因によるものと考えられている。

本報告では、2010年の黒点症状米発生の特徴と気象条件との関連について調査したので、報告する。

## 2 試験方法

### (1) 品種別黒点症状米発生状況

青森農林総研の「あおもり米優良品種選定試験圃場」で得られた玄米の黒点症状米の発生率を調査した。供試品種は、本県において極早生の「ユメコガネ」、早生の「かけはし」中生の「ゆめあかり」、「むつほまれ」、「まっしぐら」及び「つがるロマン」、低アミロース米の「ゆきのはな」(早生)及び「ねばりゆき」(中生)である。刈取り後、乾燥後に脱穀・粃摺りして得られた粗玄米を1.9mmの篩で精玄米とし、この精玄米約1,000粒について黒点症状米を調査した。

### (2) 黒点症状米の発生位置

青森農林総研の「作況圃場」より得た試料について黒点症状米の穂上発生位置を調査した。供試品種は「つがるロマン」を用い、遅れ穂を除いた全穂を各枝梗毎に分けて、小穂毎に1.9mmの篩で調整した精玄米での黒点症状米の発生率を調査した。

### (3) 黒点症状米の玄米粒厚との関係

青森農林総研の「作況圃場」で得られた粗玄米約200gを5分間振とうし、各粒厚別に黒点症状米の発生率を調査した。供試品種は「つがるロマン」を用い、粗玄米の黒点症状米の発生率が0.29%のものと、0.12%のもので調査した。

### (4) 黒点症状米の出穂期との関係

青森農林総研内で表1に示した作期の異なる圃場から得られた玄米の黒点症状米の発生率を調査した。供試品種は「つがるロマン」を用いた。刈取時期は出穂後積算

気温が約890~1400℃までの約7日間隔で行い、各地点から10株(湛水直播の場合は1m)を刈り取り、乾燥後に脱穀・粃摺りして得られた玄米を1.9mmの篩で精玄米とし、黒点症状米を調査した。

表1 移植(播種)時期と出穂期

様式	移植(播種)時期	出穂期
移 植	5月17日	8月 1日
	5月25日	8月 3日
	6月 4日	8月 6日
	6月11日	8月10日
湛水直播	5月12日	8月 8日

注) 移植の栽植株数は70株/坪

## 3 試験結果及び考察

### (1) 品種別黒点症状米発生状況

品種別黒点症状米の発生状況を図1に示した。黒点症状米は極早生種の「ユメコガネ」と中生種の「つがるロマン」及び「まっしぐら」の2品種で発生が多く、特に「ユメコガネ」及び「つがるロマン」では0.2%を越えていた。(図1)このことから、黒点症状米の発生には品種間差がみられ、現在、県奨励品種となっている「つがるロマン」及び「まっしぐら」は比較的発生率が高い品種であると考えられた。

### (2) 黒点症状米の発生位置

黒点症状米の穂上発生位置を図2に示した。黒点症状米は上部から数えて5~9本目の穂中央部分の枝梗で発生が多かった。枝梗の中では、開花が早い第1次小穂及び第2次小穂より、開花が遅い第3次小穂での発生が多く、発育が遅いとされる部位(弱勢穎果)に多い傾向がみられた。

### (3) 黒点症状米の玄米粒厚との関係

粒厚別の黒点症状米の発生状況を図3に示した。黒点症状米は粒厚の1.8mm以下の粒厚の薄い玄米で発生が多かった。しかし、全体の黒点症状米の発生率が多い場合には、1.9mmの粒厚での黒点症状米の発生率が、発生率が少ない場合よりも多くなっていた。このことから、本来屑米となる被害粒が、高温等で粒が肥大したために精玄米中に残り、発生率が高くなると考えられた。

### (4) 黒点症状米の出穂期との関係

出穂後積算気温と黒点症状米の発生率との関係を図4に示した。出穂後積算気温が高くなるにつれ、黒点症状米の発生率が高くなり、特に出穂後積算気温が1,100℃

以上では、落等基準である0.2%以上の発生率であった。このように収穫時期が遅れると黒点症状米の発生が助長されると考えられるものの、出穂期が8月10日の圃場での発生は、出穂後積算気温が高くなっても、発生率は少なく推移しており、その他の要因の関与が考えられた。

これについて、黒点症状米の発生率が低かった8月11日出穂期の気象状況は、他の出穂期と比較すると、平均気温では出穂後1～10日の平均気温が他の出穂期の時のより低く、日照時間では、出穂前10～1日が多く、出穂後は少なかった。このことから、平均気温は出穂後が高く、日照時間は、出穂前は少なく、出穂後に多くなる条

件で発生率が高くなることが示唆されたが、明瞭な関係は認められず、今後さらに検討する必要があると考えられた。

#### 4 まとめ

2010年の青森県における黒点症状米は、出穂期前後の高温・多照により弱勢穎果の肥大により、精玄米中の混入が増えたと考えられた。さらに、降雨等により収穫作業ができず、「つがるロマン」の刈取晩限以降に刈り取りが行われたことで、精玄米中の黒点症状米被害が増加したものと考えられた。

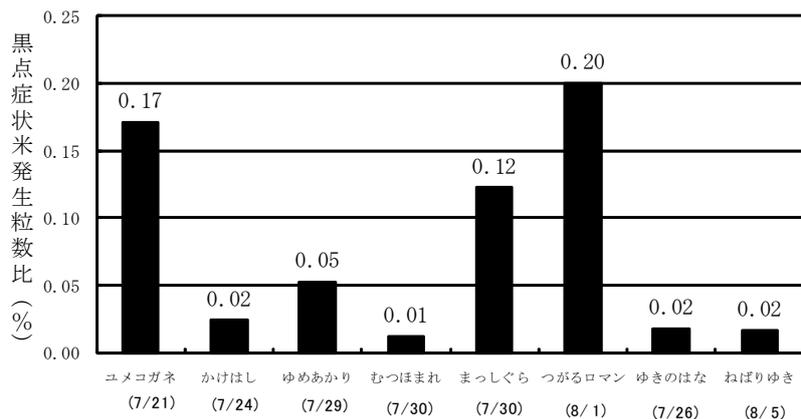


図1 品種別黒点症状米発生率  
注1) 精玄米での値  
注2) ( )内は出穂期

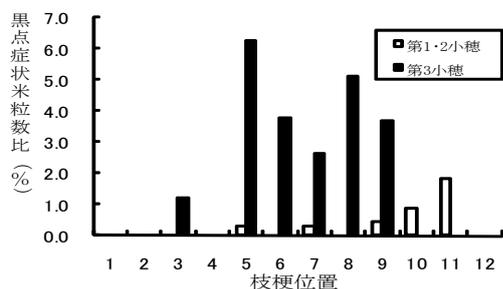


図2 枝梗位置での黒点症状米発生状況

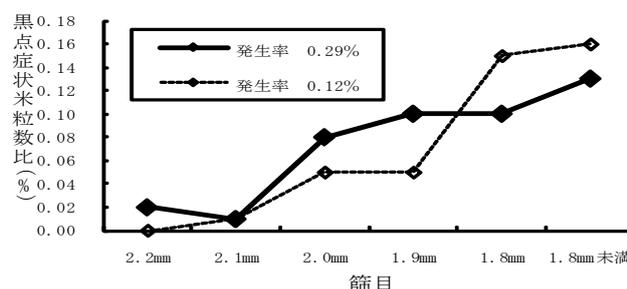


図3 粒厚分布と黒点症状米発生状況

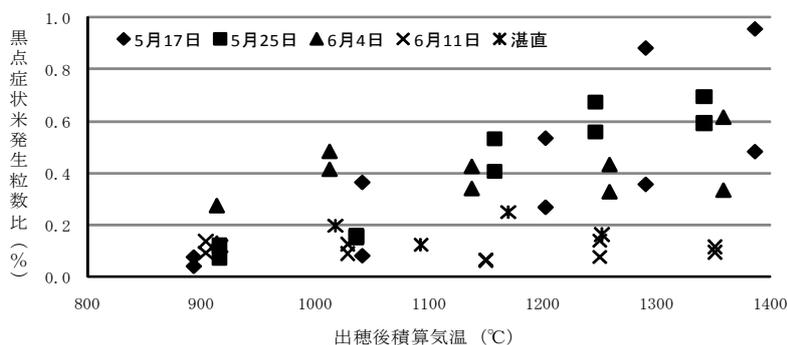


図4 出穂後積算気温と黒点症状米発生率  
注1) 精玄米での値

表2 出穂期前後の平均気温と日照時間

移植日・播種日	出穂期	平均気温			日照時間		
		出穂前10～1日	出穂後1～10日	出穂後11～20日	出穂前10～1日	出穂後1～10日	出穂後11～20日
5月17日移植	8月1日	25.3	26.3	24.7	39.1	66.9	68.2
5月25日移植	8月3日	24.8	26.8	25.3	34.4	69.5	73.2
6月4日移植	8月6日	25.1	26.2	24.9	34.5	53.8	68.2
5月12日播種(湛直)	8月8日	25.6	25.2	25.0	48.4	47.3	65.0
6月11日移植	8月10日	26.1	24.8	25.5	55.3	60.1	58.3