

福島県における背部黒点米(仮称)の発生

山田真孝・佐久間祐樹・松木伸浩*

(福島県農業総合センター、*福島県県中農林事務所須賀川農業普及所)

Occurrence of an Abnormal Rice Kernel "Haibu-kokutenmai" in Fukushima Prefecture

Masataka YAMADA , Yuuki SAKUMA and Nobuhiro MATSUKI*

(Fukushima Agricultural Technology Centre ・

*Sukagawa Agriculture Promotion Sector, Ken-chu Agriculture and Forestry Office)

1 はじめに

平成 21 年に福島県内の一部地域で生産されたひとめぼれで、玄米の背部に極小の黒点を生じた被害粒(以下、背部黒点米(仮称))が発生した。被害の様相が斑点米カメムシ類による被害やくさび米等の既知被害粒とは異なると見られたため、被害様相の解析、県内の発生状況調査を実施したので報告する。

2 試験方法

(1)試験 1 背部黒点米の被害様相調査

平成 22 年産ひとめぼれ玄米より背部に黒点を生じている被害粒を集め、玄米、白米及び炊飯米における被害の様相を肉眼及び顕微鏡下において観察した。

(2)試験 2 精米による被害粒割合の変化

平成 22 年産ひとめぼれ玄米から背部黒点米を集め、玄米を被害程度から不明瞭な斑点(透過光によってのみ確認できるもの)(Ⅰ)、不明瞭な黒点(Ⅱ)、明瞭な黒点(Ⅲ)に分類し、これらの玄米を程度別に精米歩合 90 %で精米した後、白米を被害程度別に分類し計数した。白米の被害程度は、不明瞭な斑点(a)、明瞭な斑点(b)、被害なしとした。なお、精米時に生じた碎米は調査から除外した。

(3)試験 3 県内における背部黒点米の発生状況調査

平成 22 年産県内水稻作柄判定圃全 38 筆(中通り 18 筆(うちコシヒカリ 11 筆、ひとめぼれ 3 筆、チヨニシキ 3 筆、あきたこまち 1 筆)、会津 11 筆(うちコシヒカリ 4 筆、ひとめぼれ 5 筆、あきたこまち 2 筆)、浜通り 9 筆(うちコシヒカリ 3 筆、ひとめぼれ 4 筆、あきたこまち 2 筆))の坪刈り玄米を用い、90 %精米後、約 1,000 粒について被害粒を計数した。

白米の被害粒は試験 2 の被害程度 a、b の合計とした。

3 試験結果及び考察

(1)背部黒点米の被害様相

背部黒点米の被害は、玄米上のほぼ同一部位に発生し、背部維管束上のやや頂端寄りに黒点が生じる(図 1)。玄米の被害部位の形状は点状であり、被害部位の輪郭はやや不明瞭である。被害部位は極薄い着色から濃い黒色を呈し、窪みが見られた(図 2)。

初では、玄米の被害部位上に褐変は見られなかった。

これらのことから斑点米カメムシ類による被害や既知のくさび米とは異なる被害であると考えられた。

被害部位の黒点は種皮や胚乳にまで達しており、白米においても被害が見られた。白米における斑点の輪郭は明瞭であった(図 3)。

また、白米の斑点は、炊飯しても米粒上に残った。

(2)精米による被害粒割合の変化

精米により玄米の被害痕が消失することはあったが、精米後にも斑点が残る白米は全調査粒数の 86%と高い割合であった(図 4)。

玄米上の被害程度が極めて軽微である不明瞭な斑点を有する玄米(Ⅰ)では、精米後も調査粒数の 94%で被害が見られ、うち明瞭な斑点を有する白米(b)も 30%以上含まれていた。

また、白米上の斑点は、玄米上の黒点より輪郭が明瞭で背部黒点米の判別が容易であることから、背部黒点米の被害粒割合調査にあたっては、玄米より白米で行った方がよいと考えられた。

(3)県内における背部黒点米の発生状況

県内 38 筆中 28 筆で被害粒数は極めて少ないものの背部黒点米の発生が確認された(図 5)。

また、各品種において背部黒点米の発生が認められ、ひとめぼれでやや発生粒数が多い傾向にあったが、5 %水準で各品種間に有意な差はなかった（図6）。

4 まとめ

背部黒点米は、斑点米カメムシ類による被害やくさび米とは異なり、被害の形状は点状で、玄米上のほぼ同一部位に発生し、白米、炊飯米においても被害が残る。

福島県内において、極めて低い割合であるが全域に発生し、各主要品種において被害が確認された。

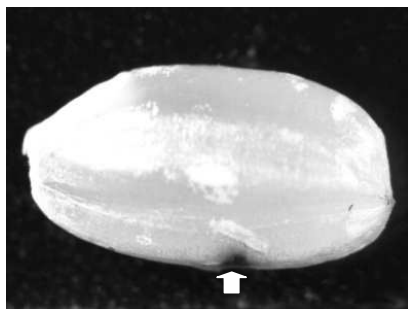


図1 玄米における背部黒点米の被害（品種：ひとめぼれ）

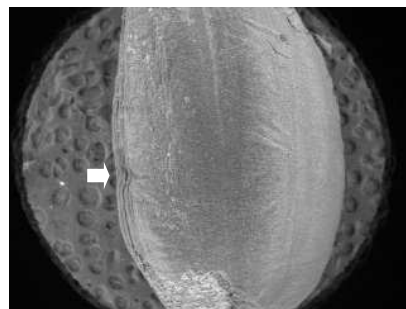
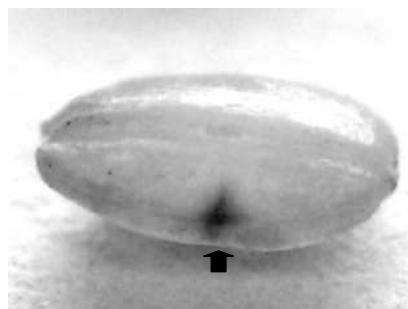


図2 玄米における被害部位の凹み（品種：ひとめぼれ）

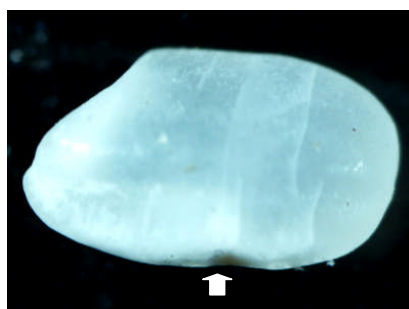


図3 白米における背部黒点米の被害（品種：ひとめぼれ、精米歩合：90%）

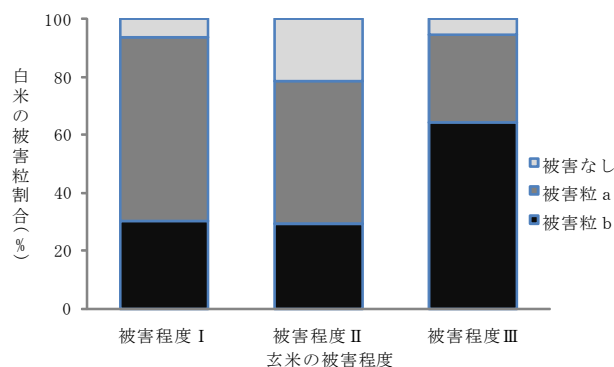


図4 精米による被害粒割合の変化

玄米の被害程度：(I) 不明瞭な斑点, (II) 不明瞭な黒点, (III) 明瞭な黒点
白米の被害程度：(a) 不明瞭な斑点, (b) 明瞭な斑点
被害程度 I (n=272)、被害程度 II (n=553)、被害程度 III (n=303)

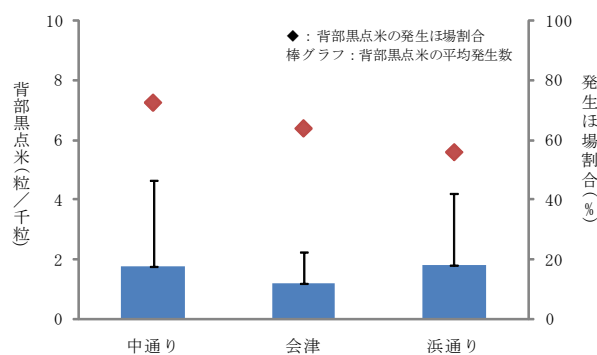


図5 背部黒点米の地方別発生状況

中通り (n=18, うちコシヒカリ11, ひとめぼれ3, チヨニシキ3, あきたこまち1)、
会津 (n=11: うちコシヒカリ4, ひとめぼれ5, あきたこまち2)
浜通り (n=9: うちコシヒカリ3, ひとめぼれ4, あきたこまち2)
エラーバー：標準偏差

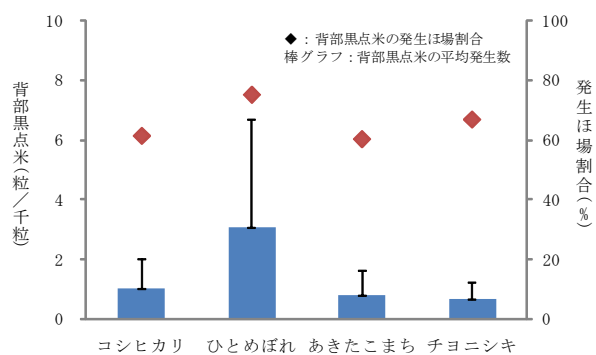


図6 背部黒点米の品種別発生状況

コシヒカリ (n=18: うち中通り11, 会津4, 浜通り3)
ひとめぼれ (n=12: うち中通り3, 会津5, 浜通り4)
あきたこまち (n=5: 中通り1, 会津2, 浜通り2)
チヨニシキ (n=3: すべて中通り)
エラーバー：標準偏差