

[成果情報名] 玄米と稲わら、玄米と籾殻の放射性セシウム濃度は高い正の相関関係にある

[要約] 玄米と稲わら、玄米と籾殻の放射性セシウム濃度は高い正の相関があり、玄米の放射性セシウム濃度から稲わらや籾殻の放射性セシウム濃度を予測できる。また、収穫後の第5節間の放射性セシウム濃度と玄米の放射性セシウム濃度にも正の相関関係がある。

[キーワード] 水稲、放射性セシウム、玄米、稲わら、もみ殻、第5節間

[担当] 福島県農業総合センター・作物園芸部

[代表連絡先] 電話 024-958-1723

[区分] 東北農業・作物(稲栽培)

[分類] 研究成果情報

---

## [背景・ねらい]

玄米の放射性セシウム濃度については、モニタリング調査等が行われている。また、稲わらや籾殻を堆肥や飼料等に使用する場合には放射性セシウム濃度の基準が決められている。そのため、玄米と稲わら、籾殻の放射性セシウム濃度の関係を明らかにし、玄米の放射性セシウム濃度を、稲わらや籾殻の堆肥や飼料等への使用可否の目安とすることをねらいとする。

また、玄米と土壌の放射性セシウム濃度の相関は低く、玄米の放射性セシウム濃度から生産したほ場を特定することは困難である。このため、ほ場における稲株の中にある第5節間の放射性セシウム濃度と玄米の放射性セシウム濃度の関係を明らかにし、収穫後に玄米の放射性セシウム濃度が高く検出された生産ほ場の特定に利用することをねらいとする。

## [成果の内容・特徴]

1. 玄米は、稲わらより放射性セシウム濃度が低く、両者は高い正の相関関係を示す(図1)。このことから、成熟期における玄米の放射性セシウム濃度から、稲わらの放射性セシウム濃度を推定できる。
2. 玄米は、籾殻より放射性セシウム濃度が低く、両者は高い正の相関関係を示す(図2)。このことから、成熟期における玄米の放射性セシウム濃度から、籾殻の放射性セシウム濃度を推定できる。
3. 収穫後の第5節間と玄米の放射性セシウム濃度は正の相関関係を示す(図3)。収穫後の第5節間から玄米の放射性セシウム濃度を推定できる。

## [成果の活用面・留意点]

1. 供試品種は「コシヒカリ」、「ひとめぼれ」で、同一株の5株について玄米、稲わら、籾殻の放射性セシウム濃度をゲルマニウム半導体検出器で測定した結果である。実際のほ場では、放射性セシウム濃度にバラツキがあるため、ほ場全体の放射性セシウム濃度を推定する場合は、水口から水尻へ対角線上に3点、更に、対角線に交差する線上の水口及び水尻の2点、計5点の5株を調査し、平均値を求める。
2. 玄米の放射性セシウム濃度から、稲わらの堆肥や飼料等へ利用の目安に活用できる。
3. 玄米の放射性セシウム濃度から、籾殻の堆肥や飼料等へ利用の目安に活用できる。
4. 第5節間の放射性セシウム濃度は、収穫後の稲株を水口から水尻へ対角線上に3点、1点当たり損傷のない15株計45株の稲株を採取し、よく水洗後に、茎毎に分解し、葉鞘を剥ぎ取り、第5節間の両端の節の内側を切断した部分を分析する。調査方法については、採取時期、株の腐敗や損傷、ほ場の水分状態や耕耘の有無などについて検討する必要があるが、収穫後の第5節間から、高濃度放射性セシウム濃度の玄米を生産したほ場の特定に活用できる。

[具体的データ]

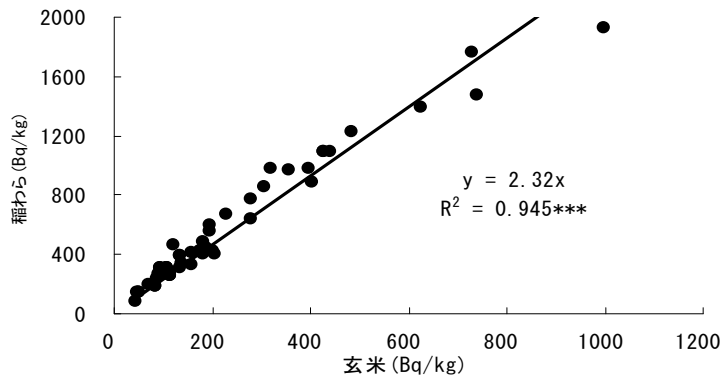


図1 玄米・稲わらの放射性セシウム濃度  
(水分率15%換算、n=52)  
\*\*\* : 0.001で有意性あり

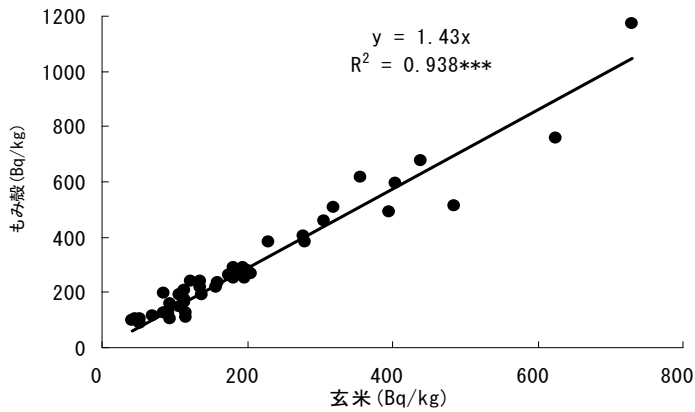


図2 玄米・もみ殻の放射性セシウム濃度  
(水分率15%換算、n=45)  
\*\*\* : 0.001で有意性あり

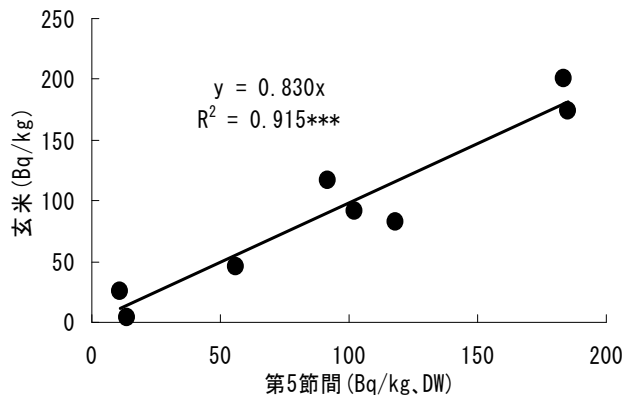


図3 第5節間と玄米の放射性セシウム濃度  
(水分率15%換算、n=8)  
\*\*\* : 0.001で有意性あり

[その他]

(福島県)

研究課題名：放射性物質の吸収量の把握

予算区分：県単

研究期間：平成23年度

研究担当者：佐藤誠、藤村恵人、藤田智博、鈴木幸雄、佐久間祐樹、大和田正幸