

水稲における溶存態放射性セシウムの吸収時期と カリ施肥による吸収抑制

福島県農業総合センター 作物園芸部 花き科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質の分布状況の把握

研究課題名 汚染地域の農地から放出される放射性 Cs 動態予測技術の開発

担当者 鈴木安和・矢吹隆夫・佐久間祐樹

I 新技術の解説

1 要旨

灌漑水中に含まれる放射性セシウム（以下 ^{137}Cs ）の内、溶存態 ^{137}Cs が最も水稲に吸収されやすい。溶存態 ^{137}Cs を含む水を水稲の生育時期別に灌水し、時期別の玄米への移行程度を明らかにする。また、溶存態 ^{137}Cs の移行に対する土壌中の交換性カリ含量の影響を明らかにする。

- (1) 移植後 44 日（出穂前 24 日）～出穂期（移植後 68 日）に溶存態 ^{137}Cs 水を添加すると、他時期に比べて玄米の ^{137}Cs 濃度が高まり、灌漑水から玄米への ^{137}Cs の移行が最も高まる（図 1）。
- (2) 栽培後の土壌中の交換性カリ含量が多いほど玄米の ^{137}Cs 濃度は低下する（図 2）。

2 期待される効果

- (1) 放射性 Cs の玄米への移行を低減する技術対策の参考となる。

3 活用上の留意点

- (1) 溶存態放射性 Cs 水は、針葉樹の落葉から抽出した液を $0.45\ \mu\text{m}$ のメンブレンフィルターでろ過後、脱塩水で希釈し、溶存態 ^{137}Cs 濃度を 10Bq/L に調製したものを使用。
- (2) 供試した土壌の ^{137}Cs 濃度は 10Bq/kg 以下である。
- (3) ガラス温室内で $1/5000\text{a}$ ワグネルポットでの試験であり、減水深は考慮していない。

II 具体的データ等

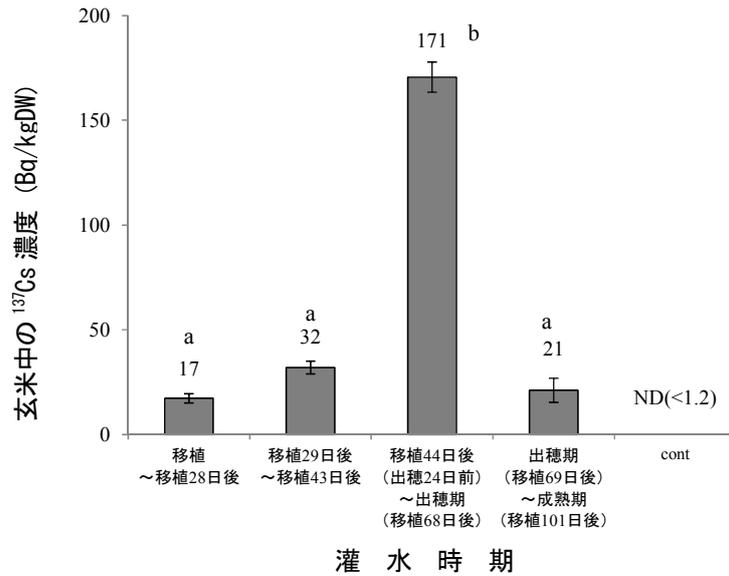


図1 溶存態 ¹³⁷Cs を含む水の灌水時期と玄米中 ¹³⁷Cs 濃度

灌漑水は溶存態 Cs (10Bq/L) の灌水時期以外の管理は脱塩水 (Cs を含まない) を使用した。

移植日は6月6日、出穂期は8月13日、成熟期は9月15日

灌水量は1/5000a ワグネルポットあたり、移植から移植後28日まで6L、移植後43日まで3.5L、出穂期まで8.9L、成熟期まで5.6L

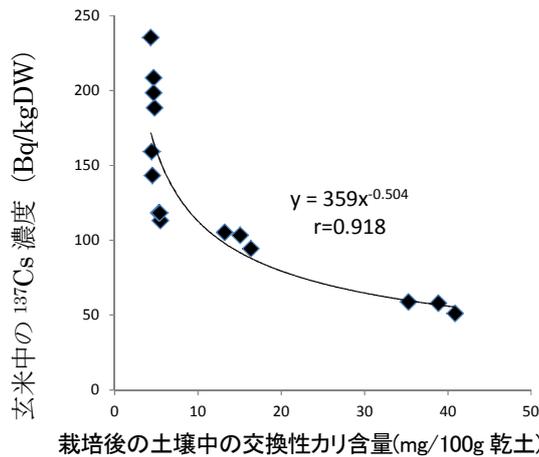


図2 栽培後の土壌中の交換性カリ含量と玄米中の ¹³⁷Cs 濃度

カリの施肥水準の異なるポットに栽培期間中 10Bq/L ¹³⁷Cs を含む水を 1/5000a ワグネルポットあたり 24L 灌水

III その他

1 執筆者

鈴木 安和

2 実施期間

平成 25~26 年度

3 主な参考文献・資料

- (1) Yasukazu SUZUKI, Tetsuo YASUTAKA, Shigeto FUJIMURA, Takao YABUKI, Mutsuto SATO, Kunio YOSHIOKA and Kazuyuki INUBUSHI :Effect of the concentration of radiocesium dissolved in irrigation water on the concentration of radiocesium in brown rice, Soil Sci. Plant Nutr. (印刷中)