

田畑輪換栽培における土壌 pH を維持するためのアルカリ資材施用法			
【要約】 3 年 4 作（小麦・大豆－水稲－水稲）の田畑輪換栽培において、アルカリ資材の施用量が同一の場合、pH 上昇効果は細粒質土壌よりも中粗粒質土壌で高い。土壌 pH 維持には土壌タイプに応じたアルカリ分の施用量が必要である。			
農業技術振興センター・環境研究部・環境保全係		【実施期間】 平成 26 年度～平成 29 年度	
【部会】 農産	【分野】 戦略的な生産振興	【予算区分】 県単	【成果分類】 研究

【背景・ねらい】

小麦・大豆－水稲－水稲の田畑輪換栽培において、適正な土壌 pH（目標 6.5）を維持することは、作物の生産安定とともに水稲のカドミウム吸収抑制のためにも重要である。

そこで 3 年 4 作の田畑輪換体系において粒状炭酸苦土石灰 500kg/10a（アルカリ分：275kg/10a）を小麦栽培前のみ施用した場合と、小麦栽培前と大豆栽培前に施用した場合、さらに無施用の場合について、その後の水稲 2 作後までの土壌 pH 維持効果について解析した。

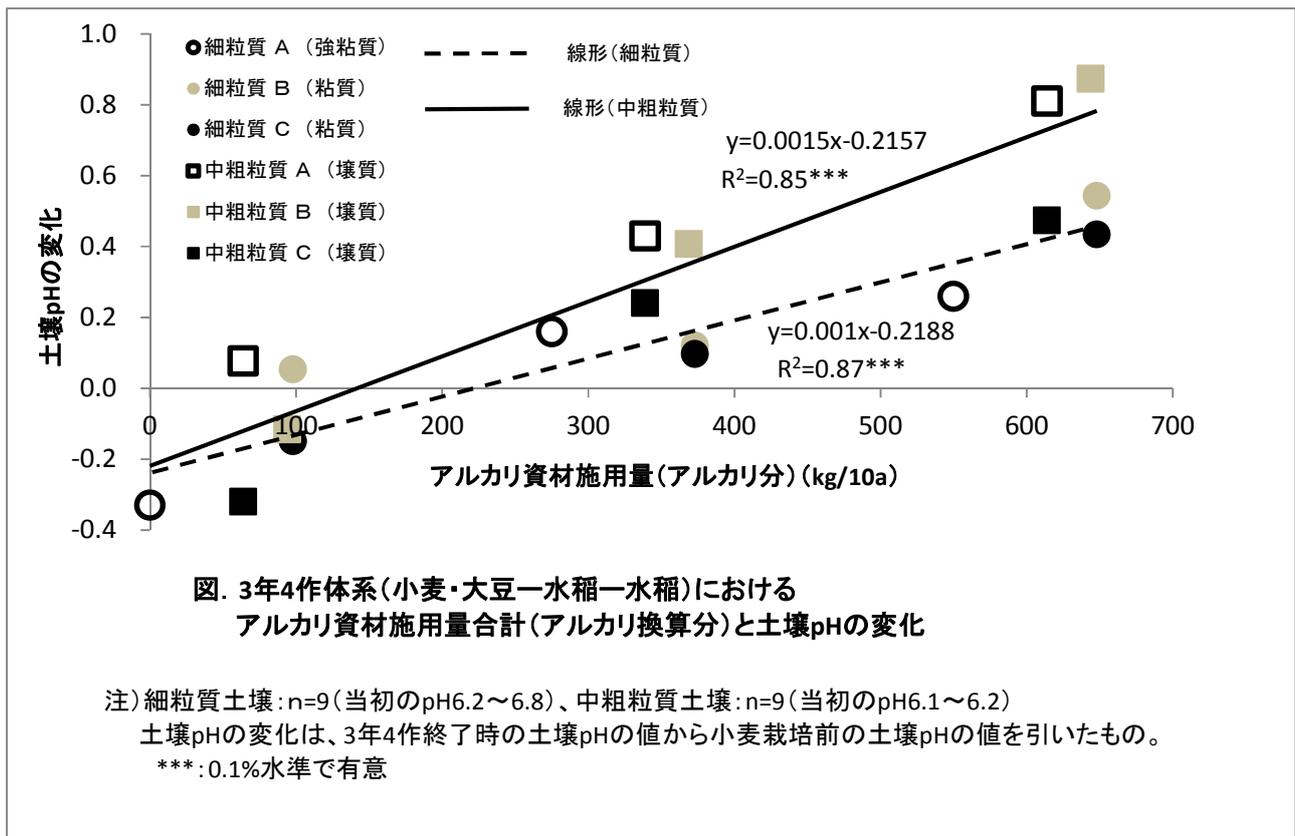
【成果の内容・特徴】

- ① 3 年 4 作体系（小麦・大豆－水稲－水稲）におけるアルカリ資材施用量合計と土壌 pH の変化との関係を中粗粒質土壌と細粒質土壌の圃場に分けて解析すると、アルカリ資材施用量の増加にともない土壌 pH は直線的に上昇し、アルカリ資材施用量が同一の場合は、中粗粒質土壌の土壌 pH は細粒質土壌と比較して増加の程度が大きい。
- ② 土壌 pH の変化がゼロとなるときのアルカリ資材施用量からみると、3 年間で中粗粒質土壌では 150kg/10a 程度、細粒質土壌では 200kg/10a 程度のアルカリ分を施用すれば、土壌 pH の維持が可能であり、施用量がそれ以下になると土壌 pH が低下する可能性がある。

【成果の活用面・留意点】

- ① 小麦・大豆栽培以降の 2 作の水稲栽培で施用されたアルカリ資材の種類および施用量は地域の慣行とした。
- ② 施用した粒状炭酸苦土石灰のアルカリ分は 55% であり、穏やかに pH が上昇する。
- ③ 小麦栽培前の土壌 pH は細粒質土壌で 6.2～6.8、中粗粒質土壌で 6.1～6.2、CEC は細粒質土壌で 20me/100g 前後、中粗粒質土壌で 11me/100g 前後の圃場での成果である。
- ④ アルカリ資材多量施用が作物の収量品質に及ぼす影響については現在調査中である。

[具体的データ]



[その他]

・研究課題名

大課題名：戦略的な農畜水産物の生産振興に関する研究

中課題名：戦略作物の本作化による水田のフル活用

小課題名：田畑輪換栽培における効率的アルカリ資材施用法の確立

・研究担当者名：野雄大 (H28~H29) 武久邦彦 (H26~H29)、鳥塚智 (H26~H27)

・その他特記事項：成果の一部を近畿土壌肥料研究協議会第36回研究会(平成29年7月)および平成29年度農業技術振興センター試験研究発表会で発表。