

水稻のケイ酸吸収に対するケイ酸石灰施用効果  
— 一年次・生育時期の比較 —

真壁周平・角田憲一・佐々木由佳・安藤豊

【目的】筆者らは、庄内平野で成熟期の水稲による施用ケイ酸の吸収に圃場間差が認められることを報告した。その要因を検討した結果、圃場間差には土壤特性が関与していると考えられた。圃場間差が土壤特性による場合、施用ケイ酸の吸収には年次を問わず同様の結果が認められると予想される。一方、病害虫耐性に対するケイ酸の役割を考えた場合、成熟期以前の水稲のケイ酸栄養状態、すなわち生育の前半部分のケイ酸吸収も重要となる。そこで、水稻による施用ケイ酸吸収の圃場間差について、年次、生育時期の関係を検討した。【材料と方法】供試圃場は'07年、'08年ともに庄内平野の水田18圃場を使用。一株枠(15×30×15cm)にはえぬきを4本/株で移植。ケイ酸石灰(可溶性ケイ酸30%、以下資材とする)1.5kg/ha相当量を全層施肥、対照として資材無施用区を設置。植物体地上部を分けつ期と登熟期に採取しケイ酸濃度を測定。茎葉ケイ酸濃度に対する資材の施用効果(以下施用効果とする)は差し引き法で評価。【結果】1)'08年における茎葉ケイ酸濃度に対する施用効果には有意な圃場間差が認められた。また、同施用効果と土壤特性の関係は'07と同様の傾向を示した。2)両時期とも茎葉ケイ酸濃度に対する施用効果と地上部の全乾物重の間には有意な相関関係は認められなかった。3)同一生育時期の場合、'07年と'08年の施用効果には有意な正の相関関係が認められた。4)同一年次の場合、分けつ期と成熟期の施用効果には有意な正の相関関係が認められた。【考察】5)茎葉ケイ酸濃度への施用効果は希釈効果ではなく、施用ケイ酸吸収量の違いを反映している、6)年次に関わらず水稻のケイ酸吸収に対する施用効果が大きい圃場と小さい圃場が存在すること、これには圃場毎の土壤特性が関与していること、7)この圃場間差は生育の前半から成熟期にかけて認められること、が示唆された。