

普及情報5

分類名〔土壌肥料〕

水稲栽培における省力的なケイ酸質肥料 (商品名：粒状農カアップスーパー60) の施用効果

宮城県古川農業試験場

1 取り上げた理由

粒状農カアップスーパー60（保証成分 可溶性ケイ酸 20.0%，アルカリ分 40.0%，く溶性苦土 1.0% く溶性マンガン 2.0%，産業振興株式会社）は、慣行で使用されるケイ酸カルシウムよりも水田土壤中で溶解しやすく、施用量が1/2と省力的なケイ酸質資材である。同資材の肥効について試験したところ、慣行で使用されているケイ酸カルシウム施用と同等の水稲収量・品質が得られることが明らかになったので普及情報とする。

2 普及情報

- 1) 粒状農カアップスーパー60を60kg/10a、2年間連用することにより、ケイカル120kg/10a施用したものと同様、葉のケイ酸濃度が無施用の場合に比べ高まり、白未熟粒比が低減し整粒歩合が高まる（図1、図2）。
- 2) 可給態ケイ酸が少ないほ場において、粒状農カアップスーパー60を60kg/10a施用することにより、初年目から土壤の可給態ケイ酸が増加する（図3）。

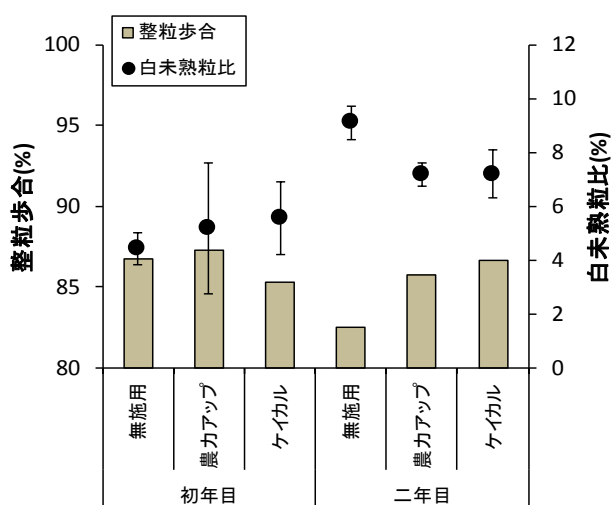


図1 ケイ酸質肥料の連年施用による水稲の登熟歩合および玄米白未熟粒比の変化（平成27年、平成28年）
初年目（平成27年）はn=3 エラーバーは標準偏差。二年目（平成28年）はn=2 エラーバーは平均値からの誤差。

3 利活用の留意点

- 1) 本試験は土壤可給態ケイ酸（リン酸緩衝液抽出法）が17mg/100gDWと、目標値（25mg/100gDW）より低い水準のほ場で行った。
- 2) 試験に供試した水稲品種は「ひとめぼれ」。基肥として10a当たり窒素2.4kg、リン酸4.4kg、カリ4.0kg施用した。
- 3) 肥料コストは粒状ケイカルを120kg/10a施用で5,500円/10a、粒状農カアップスーパー60を60kg/10a施用で4,200円/10aである。なお、肥料単価は他県の店頭販売価格を参考にした。

（問い合わせ先：宮城県古川農業試験場土壌肥料部 電話0229-26-5107）

4 背景となった主要な試験研究

- 1) 研究課題名及び研究期間 農作物病虫害防除等の新農薬及び新肥料資材効果確認試験「農力アップスーパー60（ケイ酸質肥料）」肥料試験（平成26年～平成28年）
- 2) 参考データ
 - a 農力アップ区のm²籾数，登熟歩合，千粒重および精玄米重はケイカル施用区および無施用区と同等である（表1）。

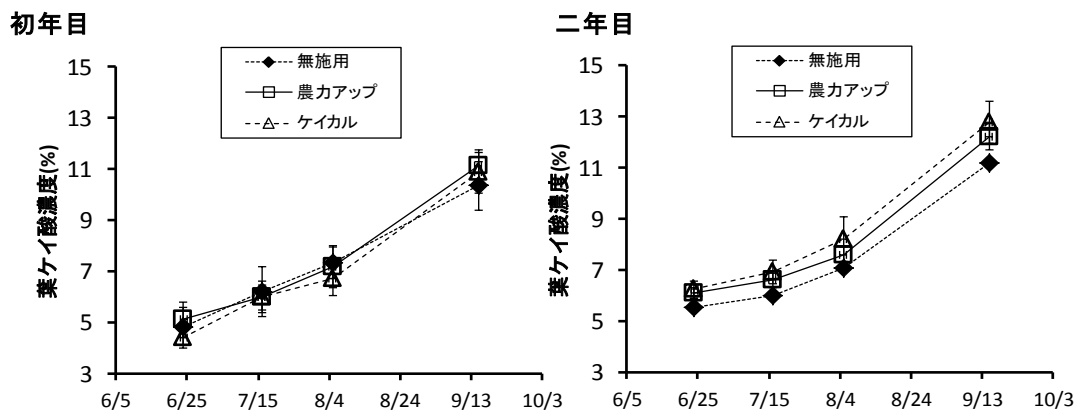


図2 稲体葉ケイ酸濃度（平成27年，平成28年）
 初年目（平成27年）はn=3 エラーバーは標準偏差。二年目（平成28年）はn=2 エラーバーは平均値からの誤差。

表1 成熟期生育の比較

年度	試験区	稈長 (cm)	穂数 (本/m ²)	1穂籾数 (粒/穂)	m ² 籾数 (百粒/m ²)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g/千粒)	精玄米重 (g/m ²)
初年目	無施用	79.3	468	61.1	286	90.0	22.6	583 (17)
	農力アップ	78.6	475	60.7	289	89.5	22.5	580 (44)
	ケイカル	80.5	492	59.9	294	88.7	22.5	589 (18)
二年目	無施用	75.7	361	74.5	279	91.1	22.5	572 (31)
	農力アップ	78.0	347	73.1	270	90.3	22.6	550 (42)
	ケイカル	77.4	365	72.3	258	90.7	22.6	529 (10)

登熟歩合，千粒重，精玄米重は粒径1.9mm以上の玄米について測定した。また，千粒重および精玄米重は水分15%換算値。H27は3反復，H28は2反復の平均値。括弧内数値はH27が標準偏差，H28が平均値と測定値との差を示す。

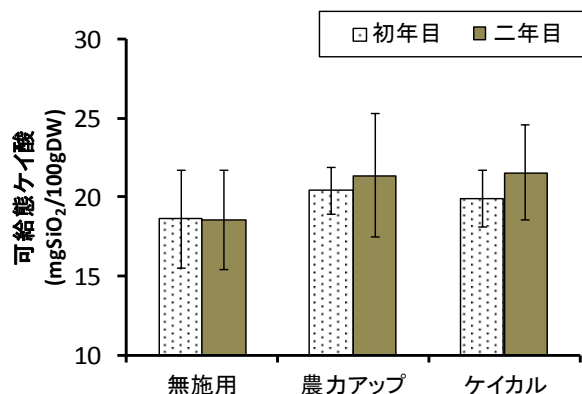


図3 栽培跡地土壌の可給態ケイ酸（平成27年，平成28年）
 各年各区 n=3 エラーバーは標準偏差。栽培跡地土壌は平成27年10月21日および平成28年9月14日に採取した。

- 3) 発表論文等 なし