

研究成果情報	農 産	1 1	稲	土壌肥料
新技術・情報名	水田における下層土からの窒素供給量の評価		分類	②

1. 成果の内容

1) 技術、情報の内容及び特徴

作土下に不織布を敷設し、下層土への水稻根の侵入を阻止する方法により、水田下層土から稲体に供給される地力窒素量を明らかにした。

- (1) 下層土からの地力窒素供給量は、幼穂形成期までが10a当たり約0.6kg、穂揃期までが0.7~0.8kgである。
- (2) 地力窒素供給量は年次間で異なるが、土壌全体(作土および下層土)から供給される地力窒素量の約1割が下層土からの供給量と推定できる。

2) 技術、情報の適用効果

水田土壌の窒素肥沃度の評価に役立つ。

3) 適用範囲

西南暖地の中粗粒灰色低地土水田。

4) 成果の利活用・普及指導上の留意点

下層土からの地力窒素供給は、各年における根の伸長量の相違や下層の肥沃度等によって異なると考えられるため、年次間差や土壌間差について、さらに検討する必要がある。

2. 具体的データ

表1 水稻生育経過 (平成元年、2年の平均)

区名	幼穂形成期		穂揃期 穂数 本/㎡	成熟期		
	草丈 cm	茎数 本/㎡		稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/㎡
処理	68	440	368	75	17.2	382
対照	70	449	380	77	17.6	385

注) ① 処理: 作土下に不織布を埋設。
② 処理区、対照区とも窒素肥料無施用。

表2 稲体窒素濃度、吸収量及び下層土からの地力窒素供給量 (平成元年、2年の平均)

区名	窒素濃度 (%)			窒素吸収量 (kg/10a)		下層土からの地力窒素供給量 (kg/10a)	
	幼穂形成期 茎葉	穂揃期 茎葉	穂	幼穂形成期	穂揃期	幼穂形成期	穂揃期
処理	1.50	0.90	1.04	4.89	7.48	0.57	0.73
対照	1.60	0.94	1.20	5.46	8.21	-	-

注) 下層土から供給される窒素量 = (対照区の窒素吸収量) - (処理区の窒素吸収量)

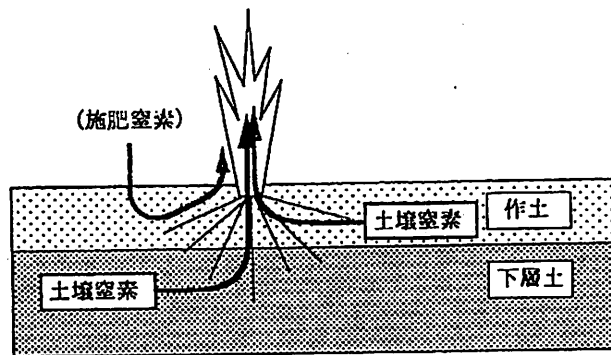


図1 作土及び下層土からの土壤窒素の供給

3. その他の特記事項

担当部科室名: 生産環境研究所 化学部 作物栄養研究室
 研究担当者: 末借真二、山本富三、井上恵子、角重和浩
 研究課題名: 下層土からの土壤窒素発現量と水稻の生育
 期 間: 平成元年～3年
 予算区分: 経常
 既発表論文・資料名: 平成元年、2年度 福岡県農業総合試験場 生産環
 境研究所 化学部 春夏作試験成績書
 取りまとめ責任者名: 末借真二