

## 泥水客土法によるクリーク堆泥施用が水稻の生育・収量に及ぼす影響

松村 修・北川 壽・岐部利幸 (九州農業試験場)

Osamu MATSUMURA, Hisashi KITAGAWA and Toshiyuki KIBE : Effect of the Supply of Accumulated Soil in Waterway on the Growth and Yield of Rice

佐賀筑後平野の水田地帯では、古くからクリークの堆積泥土を水路維持のために定期的に引き上げ、肥料源として利用してきた。しかし近年、化学肥料の普及や農村共同体の崩壊などからこういった作業は行われなくなりクリークの荒廃が進んでいる。現在では土木機械による浚渫作業を実施しているが、これにはばく大な費用を要する。本研究は、佐賀県川副町大詫間地区を例にとり、水路の堆積泥土を自然エネルギー（水流）を利用して低コストに効率よく除去し水田に還元する技術を確立することを目的としている。その一環として主として泥土の水稻の生育収量に対する影響について検討を試みた。

## 1. 試験方法

佐賀県川副町大詫間地区の水路の堆積泥土（細粒粘土質、含水率平均68%）を1m<sup>2</sup>（高さ75cm）の方形コンクリート枠に栽培した水稻に時期と量を変えて施用し（第1表）、生育収量に及ぼす影響を調査した。移植前の施用は地表下15cmに混和し、その後は表層のみに施用した。水稻品種はレイホウを用い、4葉期の中苗を6月28日に1コンクリート枠当たり20株（1株3本）移植した。2反復で実施し、施肥は一切行わなかった。コンクリート枠中の土壌は九州農業試験場内水田土壌（細粒灰色低地土）である。

第1表 試験区の構成

試験区	土砂施用時期および施用量 (kg)					合計
	移植前	7/12	7/19	7/26	8/26	
泥土A	10	2	2	2	—	16
泥土B	—	2	2	2	6	12
泥土C	—	2	2	2	—	6
対照区	—	—	—	—	—	0

## 2. 試験結果および考察

分けつ期間中の草丈と茎数を第2表に示した。すでに泥土12kgが施用されているA区では草丈・茎数ともに対照区を大きく上回った。一方、B、C区では草丈は変わらず、茎数が増える傾向を示したもののA区ほどではなかった。クリーク堆積泥土は一般に窒素分や有機物を多く含んでおり、施用に当たってはこの窒素の肥効が問題となる。すでに大量の泥土が投入されているA区では初期から肥効が発現したために草丈・茎数ともに増加したものと考えられた。

第3表には収量および収量構成要素を示したが、泥土施用量が最も多くかつ移植前に10kg土中混和したA区で玄米重が最大になり、対照区を50%上回った。しかし移植後表層に施用したB、C区では9~14%の増加にとどまった。これらのことから泥土の肥効は、移植前に大量に施用し、かつ土壌中に混和した場合に最も強く出ると考えられた。また、A区での増収は、収量構成要素の面からみて主として穂数と1穂粒数の増加によるものであり、生育初期~中期にかけての泥土肥効の影響、特に穂数への影響が大きいと言える。

穂ばらみ期に6kg施用したB区と施用しなかったC区を比較すると、その収量差は小さく、穂数、千粒重など収量構成要素にも大差はなかった。したがって遅い時期（穂ばらみ期ごろ）の泥土表層施用の収量への影響は小さいものと思われた。

以上、クリーク泥土は移植前に地中に混和して施用したときに強く肥効を発現し、その影響は生育初期から中期に及ぶことが明らかになった。本試験は無施肥で実施したが、施肥条件下での泥土の影響については今後さらに検討を加えたい。

第2表 7月20日の草丈と茎数  
(1コンクリート枠当たり)

試験区	草丈 (cm)	茎数 (本)	草丈の対比	茎数の対比
泥土A	32.1	179	121	249
泥土B	26.5	77	100	107
泥土C	26.4	94	100	131
対照区	26.5	72	100	100

第3表 収量および収量構成要素(1コンクリート枠当たり)

試験区	有効 穂数	全穂重 (g)	全穂数	1穂 粒数	玄米 粒数	玄米千 粒重 (g)	玄米重 (g)	玄米重 の対比
泥土A	294	449.7	19987	68	16454	20.5	337.3	150
泥土B	236	318.8	14045	61	12040	20.3	243.9	109
泥土C	249	347.8	15688	63	12633	20.4	257.1	114
対照区	226	295.7	13441	59	11582	19.4	224.7	100