

## (7)水稲に対する粒状化成の側条施肥効果

上川農業試験場 土壤肥料科  
中央農業試験場 稲作部栽培第一科

### 1.試験のねらい

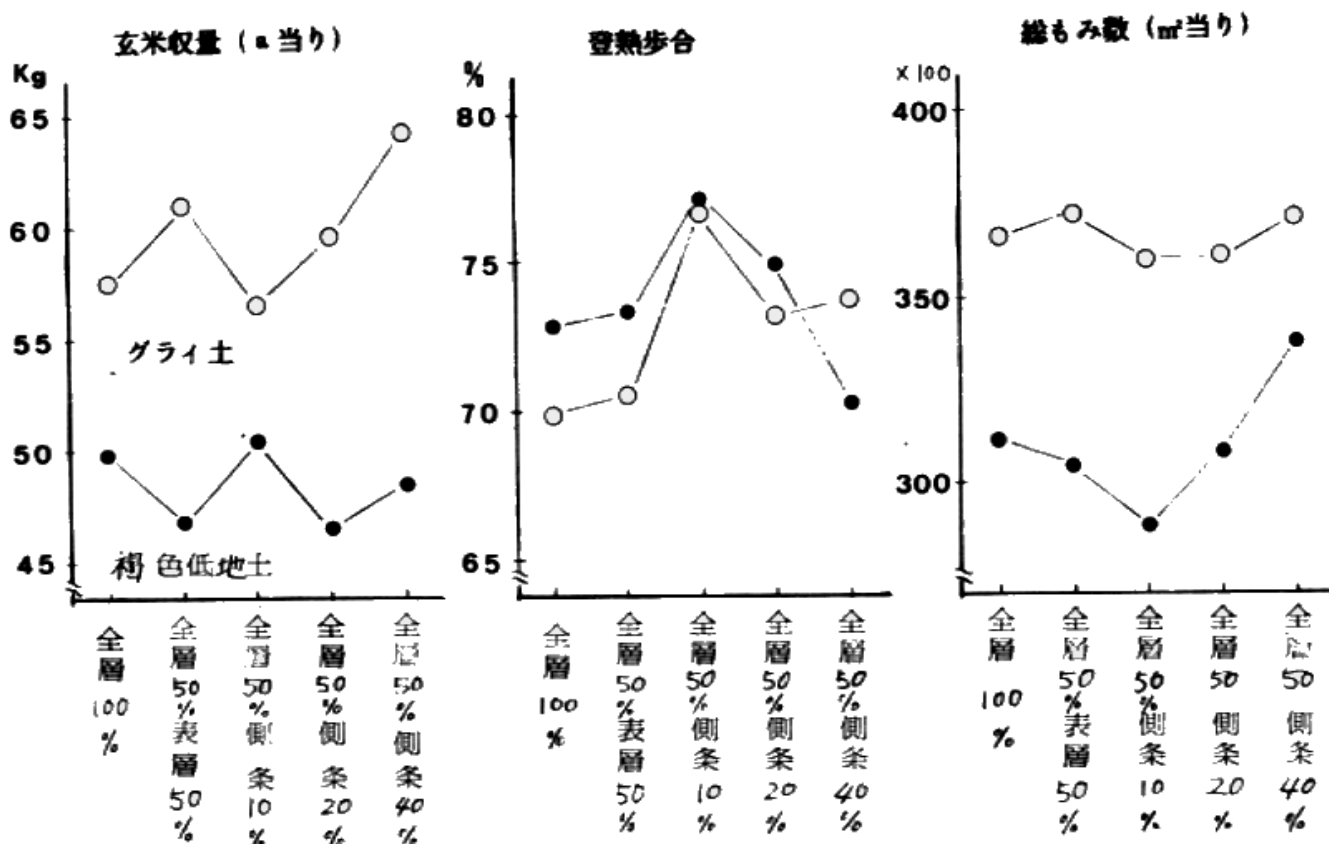
粒状化成の側条施肥<sup>1)</sup>が可能な施肥田植機が開発されたので、この施肥機を利用して水稲の生育相<sup>2)</sup>を改善し良質米の生産が可能となるような施肥法を検討する。

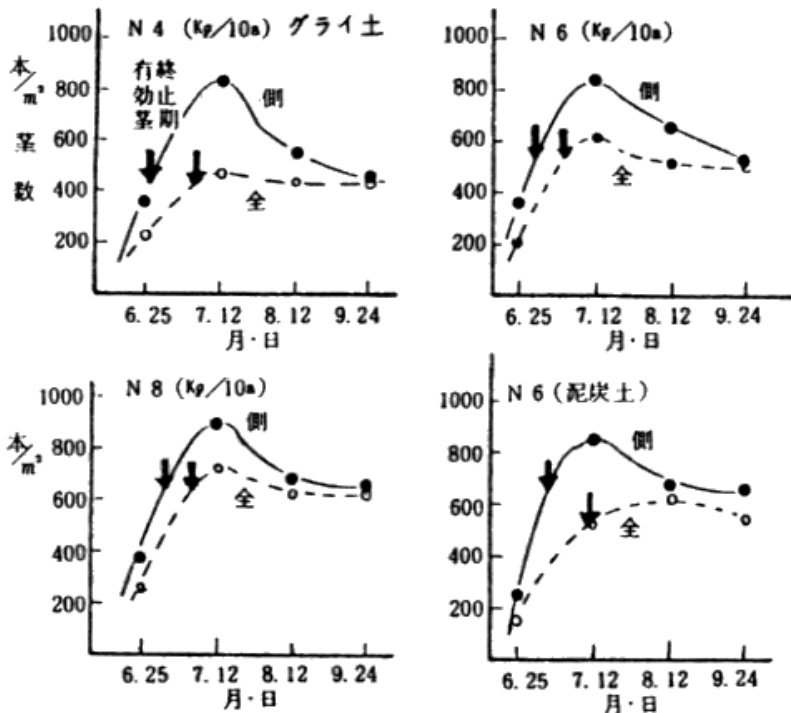
### 2.試験の方法

場内大型水田および現地水田で乗用施肥田植機で基準施肥量<sup>3)</sup>あるいはその80、60、40、20%を側条施肥し、全層施肥と組合せあるいは単独でその生育収量を検討した。

### 3.試験の成果

側条施肥の肥効は高く、低温時でも分けつが旺盛で初期生育促進が著しく促進され、有効茎終止期<sup>4)</sup>が早まるが、側条施肥量が多いと過剰分けつし穂教や籾数が過大となるおそれがある。しかし窒素地力の低い水田では後半の生育が急速に衰え、有効茎歩合<sup>5)</sup>の著しい低下や籾数の不足さらに千粒重低下などで減収する。このような場合は止葉期追肥で登熟が良くなり収量も増すが、籾数全体が不足し十分な収量<sup>6)</sup>でない。この生育凋落は初期生育良好な地帯でとくに顕著であるが、この場合には土壤条件を考慮し基準量の50~70%の全層施肥<sup>7)</sup>と40~20%程度の側条施肥を組合せることによって、初期生育促進、過剰分けつ抑制と適正籾数確保、登熟性向上などがみられ、従来指導している表層施肥法<sup>8)</sup>よりも効果的に良質米生産がしやすい。なお、初期生育不良地帯では側条施肥による初期生育促進は著しいが、生育が全般に遅れるので過剰分けつとそれに続く生育凋落が緩和され、とくに生育後半の窒素地力の高い土壤では施肥基準量も少ないので、基準量の80~100%の側条施肥単独でも同様な生育促進・生産の安定良質化が可能である。なお、側条施肥においては化成肥料の性状や田植時の土壤条件、施肥と苗の位置のズレなど注意が必要である。側条施肥法にはまだ基本的に施肥位置・施肥成分バランス、追肥法との効果的組合せなど多くの課題があり、今後、水稲生産の安定化に一層貢献しうる可能性があるが、当面の側条施肥利用上の留意事項を取りまとめた。





施肥N水準別の側条、全層施肥の茎数の差異（稲作部、1982年）

表1 土壌別のN施肥量に占める側条施肥量（%）

土壌型	現行施肥法		表層代替側条	全量側条
	全層	表層		
褐色低地土	70	30	20~30	—
グライ土	60	40	30~40	80~100
泥炭土	50	50	30~40	80~100

- 1)作物の畦の横にスジ状に施肥すること。この施肥田植機では苗の横3cm、深さ3~5cmの土層中に施肥される。
- 2、分けつる速度や本数、幼穂の形成時期、出穂開花期、穂数、稔実の状況など生育の姿。
- 3)地帯・土壌などで定められている施肥の標準量。
- 4)有効な穂となる分けつが最終的に確保される時期。分けつはこの後も続く。
- 5)分けつした茎数全部の中で有効茎(穂を出し登熟す引の占める割合)。
- 6)収量は総数×登熟歩合×千粒重で示すことができる。総粒数は単位面積当たりの全体の概数、登熟歩合は籾全体の中の米となった籾の割合、4粒重は玄米の1,000粒の重さ。
- 7)作土全体に肥料を混合施用する方法。水稻施肥は全層施肥法が主体となって発展した。
- 8)代かき(植代)直後に水田表面に肥料を散布し板などで均平にする施肥法。肥料は田面上部土層に分布するので苗の初期生育が良くなる。全層施肥との併用が必要で、地帯により基肥の30~50%を表層施肥(残りは全層施肥)することが指導されている。