

第5表 分解調査

項 目 区 名	分 け つ	稈 長	稈 長	第一 節 間 長	第二 節 間 長	第三 節 間 長	第四 節 間 長	第五 節 間 長
1. 標準区	O	73.5	17.3	33.3	19.1	11.7	7.0	1.5
	I	60.0	15.1	28.6	17.4	10.9	5.8	1.4
2. うないかき一施肥	O	72.4	18.2	31.9	19.9	12.0	7.7	2.0
	I	67.1	16.2	28.2	18.3	11.6	6.4	1.5
3. うないかき一施肥一植代	O	65.9	15.3	29.7	17.9	12.3	5.6	1.0
	I	59.8	13.1	26.8	17.1	10.8	4.6	1.1
4. うないかき整地後施肥	O	68.9	15.6	31.7	18.1	12.6	7.1	1.7
	I	62.0	14.7	28.4	17.1	11.4	5.2	0.8

出穂期は、うないかき整地法の表層施肥区が、標準区及びうないかき前施肥に比べ、少肥的生育経過により、出穂期が早い。

成熟期調査結果は、第3表のとおり、うないかき前施肥区及び標準区は、短稈で穂数が多いのに反し、う

ないかき一植代時施肥区や、うないかき整地後施肥区の稈長は、高く、穂数は少ない傾向を示した。

10 a 当り玄米重量は、2カ年とも、ほぼ同傾向を示し、生育経過と同様、うないかき前施肥による整地法では、標準区 100 に対し 100.1% で、ほとんど大差ない。

しかし、植代時施肥は、明らかに減収し、更に整地後すなわち、表層施肥区は、年次差がみられるが、昭和47年のような凋落型の年次では、約10%の減収となった。

第4、5表の分解調査によると、うないかき後の施肥によると、穂数少なく、一次二次枝梗数多く、総粒数も多いが稈歩合が低下した。節間長は、表層施肥区は、全層施肥区より下位節間が短い。

以上の結果、うないかき整地法は、耕うん、代掻同時処理を行うが、施肥位置により生育収量を左右することが大きい。すなわち、うないかき前施肥によって、標準整地法と大差ないことが認められ、うないかき整地法により、春の整地作業が省力化できるものと考え

田植機利用による水稻の移植方式に関する研究

第6報 無代かき稚苗移植栽培における施肥法が地上部形態に及ぼす影響

及川 俊昭・鵜田 広身

(宮城県農業センター)

1 ま え が き

田植機を利用した水稻移植栽培もその普及面積が約50%を占めるようになった。この田植機を利用する稲作をより省力化するため、2～3年前より無代かきによる土付稚苗の移植栽培を試み、その実用可能なことが明らかとなった。そこで無代かきの場合、施肥法が水稻の地上部形態に及ぼす影響について試験をしたので、その概要を報告する。

2 試 験 方 法

1 供試品種：ササミノリ

2 供試田植機：ヤンマーFP-2A型

3 供試条件：

- (1) 基肥N量(kg/10a) 昭46. 8, 10, 12, 保8, 昭47. 4, 6, 8, 10, 保8.

- (2) 追肥N量(kg/10a) 無施用, 穂首分化期, 減数分裂期各2

4 耕種条件：

- (1) 育苗法 苗箱肥料は箱当り成分でN, P, K各2gを床土に混合して施用, 十分に吸水させた種粃を播種(4月16日)し, 電熱育苗器で発芽後, ビニールトンネル内で緑化, 硬化した。保温折衷苗は4月14日播, 保温折衷苗代で育苗した。

- (2) 移植 昭46. 稚苗5月10日, 保折苗5月25日, 昭47. 稚苗5月8日, 保折苗5月20日. 33×14cm, m²当り21.6株

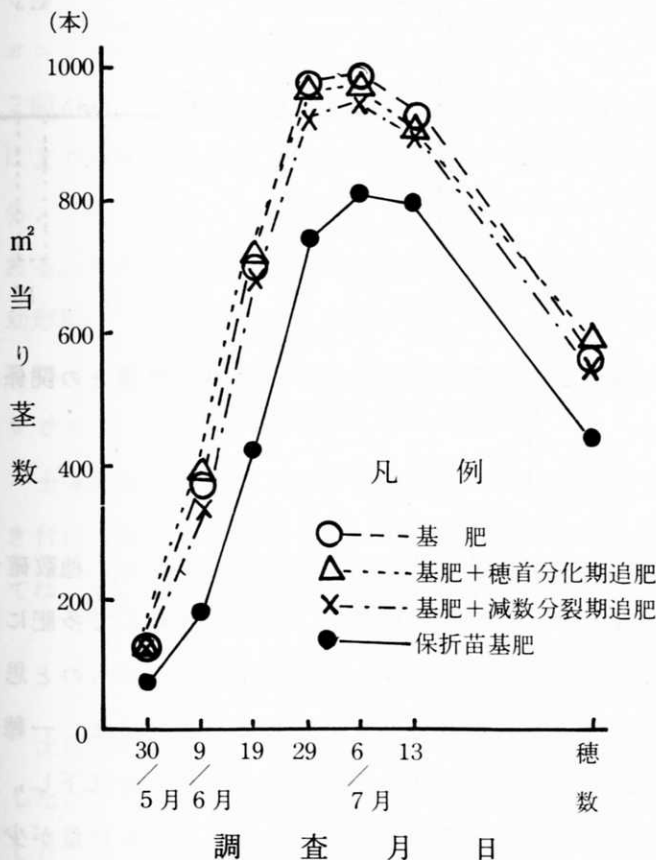
- (3) 追肥期日 穂首分化期…7月1日, 減数分裂期…7月21日

5 調査項目：生育収量, 収穫物調査

3 試験結果及び考察

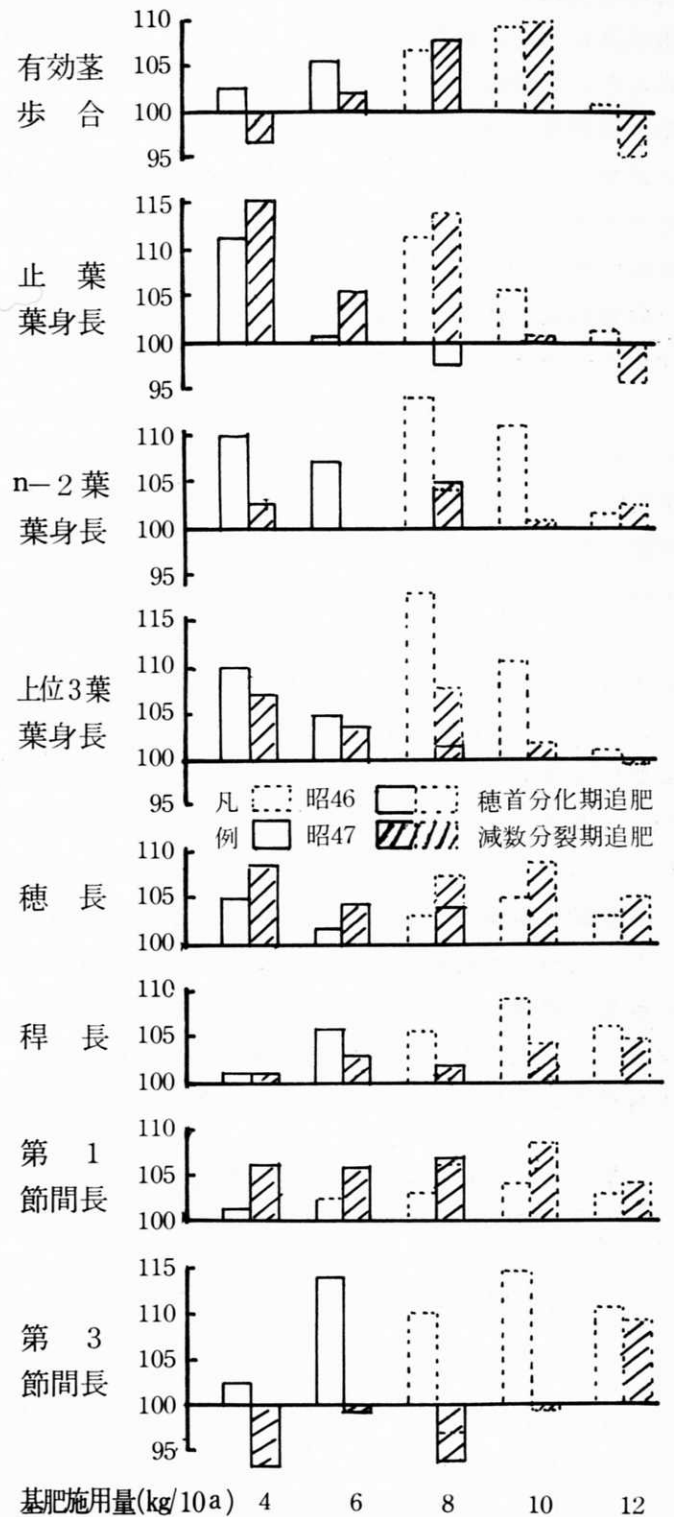
移植時の圃場条件として碎土程度を調査したが、0.2 cm以下の小土塊は、無代かき区が昭和46年は62.3%、昭和47年は70.8%、代かき区は昭和46年は69.5%、昭和47年は71.1%で、昭和46年は碎土程度に差があったけれども、昭和47年は差がなかった。しかし、土壌の粘着性は無代かき区がなかった。また、苗の生育は、土付稚苗は兩年とも順調で良苗であったが、保温折衷苗は昭和46年には異常低温によりやや草丈が短い苗となった。

施肥法の違いによる水稻の生育は、基肥施用量が多いほど茎数が多い傾向を示したが、第1、2図のように穂首分化期の追肥は、有効茎歩合を高めて穂数を増加させたが、その程度は基肥量が10 kgまでは多いほど大きくなったが、12 kgと極多肥では小さかった。また、減数分裂期の追肥は茎数の推移には余り影響しなかった。なお、土付稚苗と保温折衷苗とでは第1図のように生育初期から差があり、土付苗区は常に茎数が多く、穂数も多くなった。



第1図 施肥法の差異と茎数の推移

施肥法と地上部形態との関係を基肥区に比較してみると第2図のように、止葉葉身長は試験年次ごとに穂



第2図 施肥法が地上部形態に及ぼす影響(基肥区に対する指数)

首分化期及び減数分裂期の追肥により基肥量が少ない場合には伸長したが、多い場合には効果がなかった。また、n-2葉の葉身長は穂首分化期の追肥により止葉と同じような影響があったが、減数分裂期の追肥では影響が認められなかった。上位三葉の葉身長に及ぼす穂首分化期及び減数分裂期の追肥の影響は、止葉と同じようであった。穂長は、穂首分化期及び減数分裂

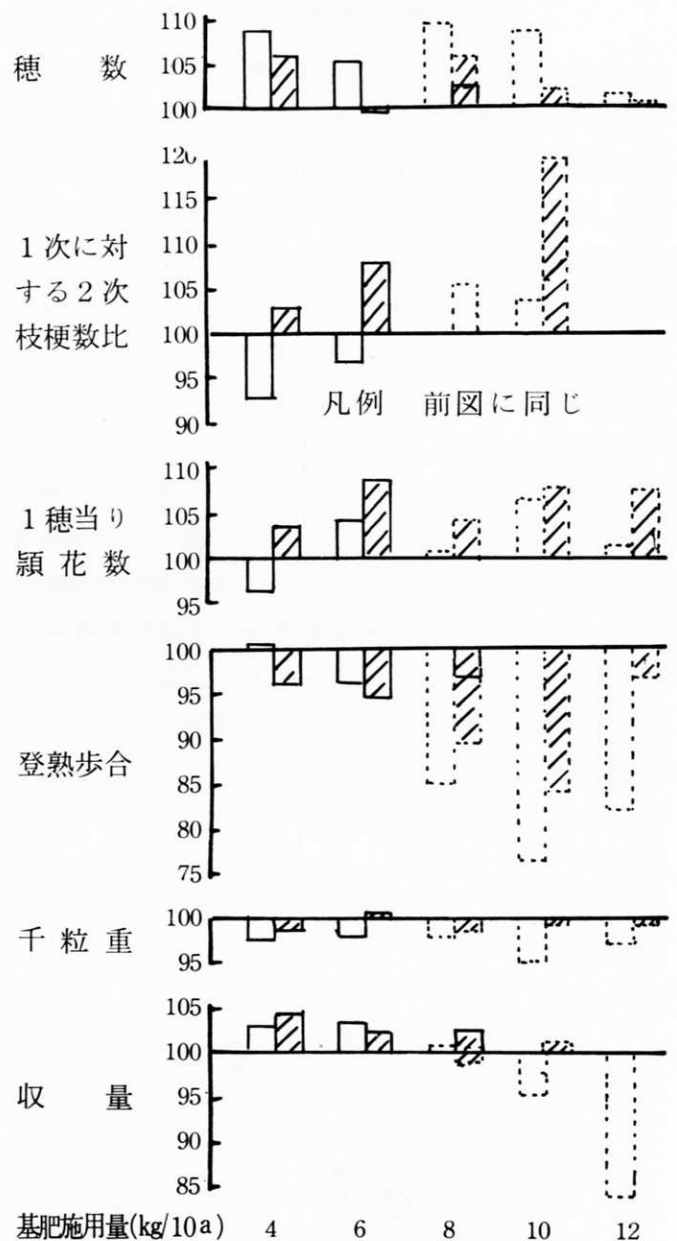
期の追肥により長くなったが、減数分裂期の追肥の効果が高かった。稈長に対しても穂長と同じ効果が認められたが、穂首分化期の追肥がより効果的であった。第 1 節間長は稈長と同じ傾向であったが、減数分裂期の追肥が効果が大きく、第 3 節間長は穂首分化期の追肥で非常に伸長したが、減数分裂期の追肥では影響がなかった。

収量構成要素及び収量に及ぼす施肥法の影響は、第 1 表及び第 3 図のとおりで、基肥区に比し次のようであった。穂数は穂首分化期の追肥により増加したが、その程度は基肥施用量が極多肥では少なかった。また、減数分裂期の追肥はほとんど影響しなかった。二次枝梗数は穂首分化期の追肥では影響しなかったが、減数分裂期の追肥では増加させた。一穂当り穎花数も前者と同じように減数分裂期の追肥が効果的であった。登熟歩合は追肥をすることにより低下する傾向を示したが、その程度は穂首分化期が減数分裂期よりも、また、基肥量が多くなるほど大きくなった。玄米千粒重は追肥により低下する傾向を示したが、その程度は穂首分化期の追肥で大きかった。収量は穂首分化期の追肥により基肥量が少ない場合には増収したが、基肥量が多くなるにつれて減収した。減数分裂期の追肥は基肥区の収量と同等かそれ以上となり、その効果は基肥量の少ないほど大きかった。また、保温折衷苗区に比し、土付稚苗の各区の収量は第 1 表のように高かった。

第 1 表 基肥区の収量構成要素及び収量

苗別	年次	基肥量	m ² 当り穂数	1 穂当り穎花数	登熟歩合	玄米千粒重	収量
土付稚苗	47	4	499	64.7	81.0	22.2	58.07
		6	561	65.4	77.3	21.5	60.94
		8	558	66.3	78.2	21.3	61.64
		10	594	65.1	75.4	21.3	62.08
	46	8	540	64.3	75.9	21.3	60.33
		10	572	62.4	78.5	21.0	60.29
		12	598	60.9	69.6	20.9	60.25
	47	8	439	69.4	89.1	21.5	58.37

以上の結果から、基肥だけの施肥法では施肥量が多いほど増収する傾向を示したが、これに比し穂首分化



第 3 図 施肥法と収量及び収量構成要素との関係 (基肥区に対する指数)

期に追肥する施肥法は、有効茎歩合を高め、穂数確保に役立つが、節間が伸長し、倒伏を誘発して多肥になるほど登熟歩合が低下し、収量が減少するものと思われる。また、減数分裂期に追肥する施肥法は、一穂当り穎花数を増加させるが、登熟歩合がやや低下し、千粒重が基肥量が多いほど低下するため、基肥量が少ない場合には増収し、基肥量が多い場合には差がなくなったものと思われる。