

- 3 乾田直播栽培における灌水時期と初期生育の関係
 4 葉期の灌水が安定しており2葉期の灌水は湛水直播に類似し易く乾田の特質が失われ易い。
 4 湛水直播栽培における発芽の安定
 発芽の安定化の面から播種床面の堅さ(排水程度)或

は種粒の催芽程度の関係を検討した結果、床面の軟い場合種粒の沈下が見られ成苗率を落した。催芽の効果は高く、播種後のローラーは特に床面の排水悪い場合不合理であるが種の移動防止の目的からのローラーは床面の適当な堅さ並びに催芽が有利であろう。

乾田直播における地力発現と養分吸収について

青柳栄助・渡辺信二・中川義一

(山形県農試)

告する。

1. ま え が き

乾田直播栽培の合理的な施肥法を考える場合には、直播水稻の養分吸収の特徴を把握することが必要であるが、これを移植水稻と比較すると一層明確になつてくるものと思う。昨年行つた直播および移植の試験から、各々の養分吸収と地力発現の様相について検討を加えたので報

2. 試験方法

1. 供試土壌、山形農試圃場
2. 品 種 オオトリ
 栽植密度 直播 30 cm × 9.2 cm 120 株 (3.3 m²)
 移植 22.7 cm × 28.5 cm 56 株 (3.3 m²)

第1表 供試条件及収量(Kg/a)

区名	項目	N				P ₂ O ₅		K ₂ O		収量 Kg/a		備 考
		基 肥	灌水時	穂 肥	計	基 肥	基 肥	基 肥	基 肥	わ ら	玄 米	
1	N - O	0	0	0	0.8	0.8	1.0			41.9	31.8	
2	全 量 基 肥	1.2	0	0	1.2	"	"			58.6	40.2	全 層
3	1/4 基 肥	0.3	0.6	0.3	1.2	"	"			67.5	54.1	1/4 追 肥
4	移 植 N - O	0	0	0	0	"	"			35.5	39.2	
5	移 植 標 準	0.6	0	0.15	0.75	"	"			52.5	54.4	

以下3の1/4基肥1/4追肥区と追肥区と称す。

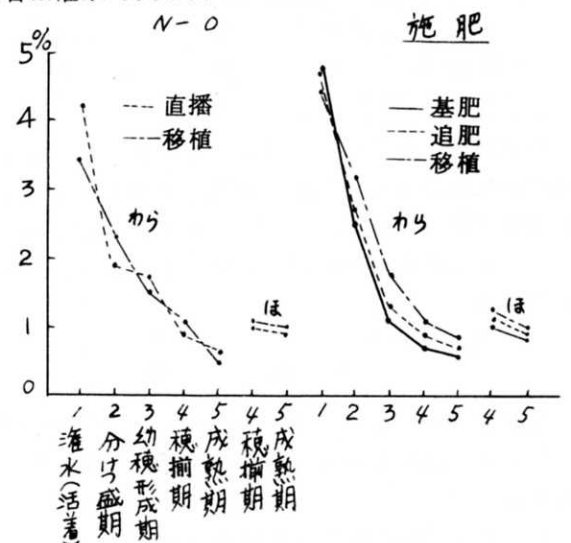
3. 結果及び考察

第2表の如くN-Oは有効茎歩合は高いが、出穂期間および登熟期間の長いことが特徴のようであるが、最高茎の時期は直播が1週間早く、且つ茎数も多かつた。以上の各区から灌水時、分けつ盛期、幼穂形成期、穂揃期及成熟期に相当する時期に抜取り、無機成分の吸収状況について検討を加えたところ次のような特異性が認められた。

第2表

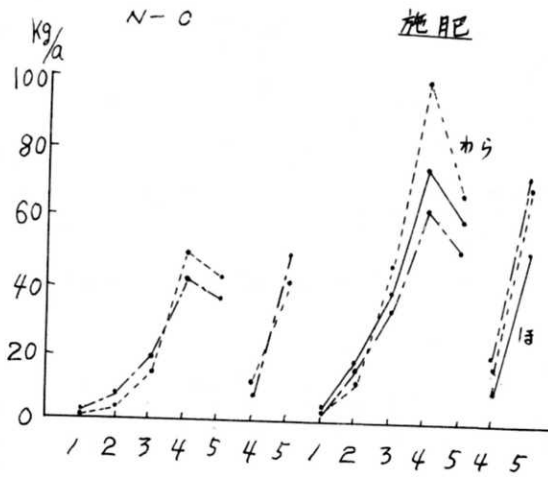
		最 高 茎		有効茎 %	刈 取 月 日
		月 日	本/3 m ²		
1	乾直 N - O	18/VII	1,083	90.0	10.17
2	" 基 肥	3/VII	2,148	63.2	9.27
3	" 追 肥	"	2,144	66.7	10.6
4	移植 N - O	24/VII	812	80.4	9.25
5	" 標 準	18/VII	1,473	67.7	9.2

N含有率は第1図の如く直播と移植を比較すると施肥区の場合は灌水時丈け高く、以後低濃度に経過するよう



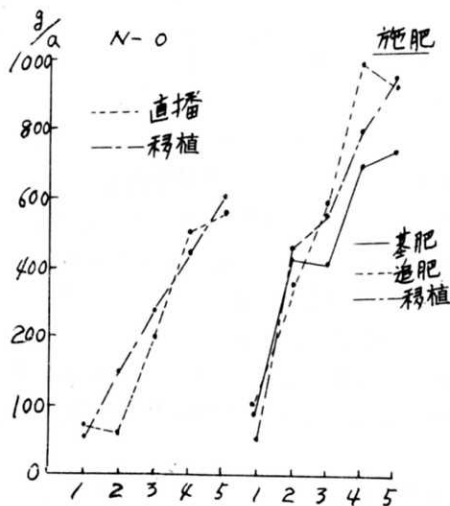
第1図 N含有率

であるが、N-Oの場合には若干趣を異にし、灌水時に高いが分けつ盛期に低下し幼穂形成期には再び高くなるような傾向であるが、このことは殊に出穂遅く登熟期間が長くなることと関係が深いようである。なお直播の灌水時に高いことは根が切断されないためであり、以後低いことは第2図の如く移植より生育量が多い反面N供給が



第2図 乾物重

少いことのためと思われる。又N-Oの場合幼穂形成期に高くなることは潜在地力がずれて遅くなることと関係が深いようであるがこの裏付けとして指摘される点は、①第3図に示す如く直播N-Oは灌水時から幼穂形成期までと出穂以降の吸収量が移植N-Oより少ないこと、



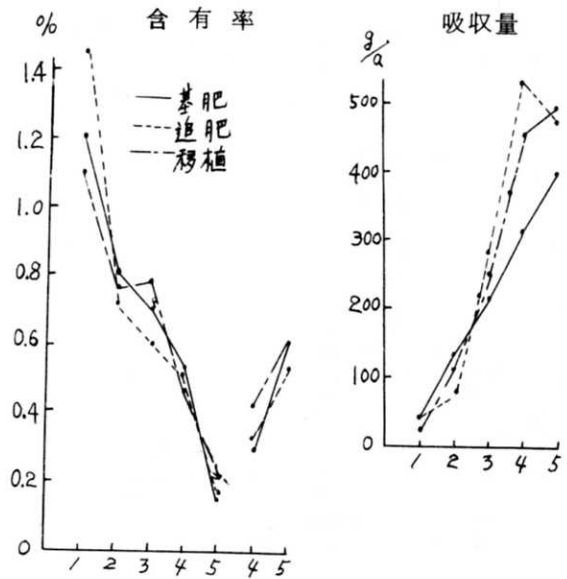
第3図 N 吸収量

②それと関連してEhは7月20日になつて漸く300 μ になることなどが異なる点である。

又直播N施用法の差についてみると、灌水時は含有率の差が認め難い程度であるがそれ以後には追肥区が高く経過するようである。

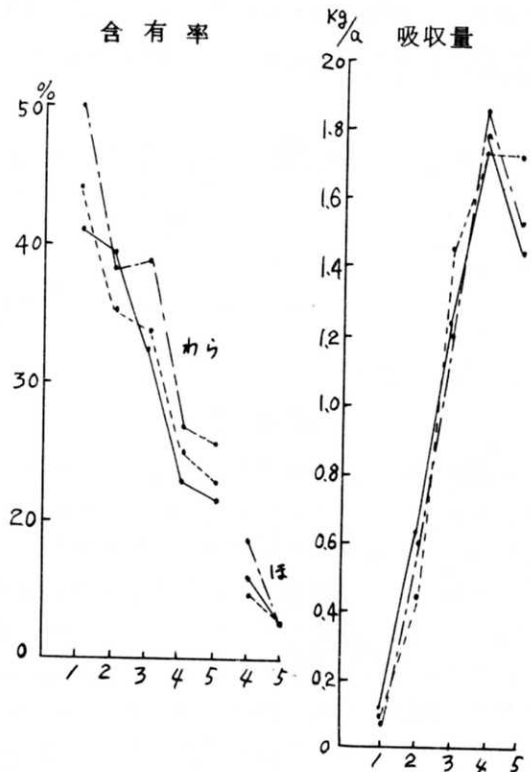
N吸収量：第3図の如く、直播の各区は穂揃を頂点として稍横ばい状態であるのに対し、移植は成熟期まで吸収量が増加することが異なる点である。なお基肥区は分けつ盛期以後の吸収量の増加が停滞気味であり、且つ以後の増加する勢がN-Oと類似していることなどから考えると吸収量から見た基肥Nの効果は分けつ盛期頃までと推定される。

P₂O₅：含有率は第4図の如く直播区がN同様に灌水時に高いが以後低く経過し穂揃期頃には差が僅少になる。なお吸収量はNと同様な傾向をたどる。



第4図 P₂O₅ 含有率および吸収量

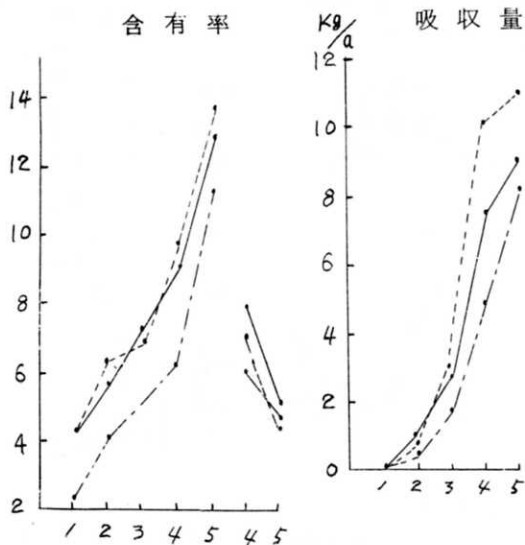
K₂O：直播が低含有率であるが吸収量は大体類似した吸収傾向である。



第5図 K₂O 含有率およびK₂O 吸収量

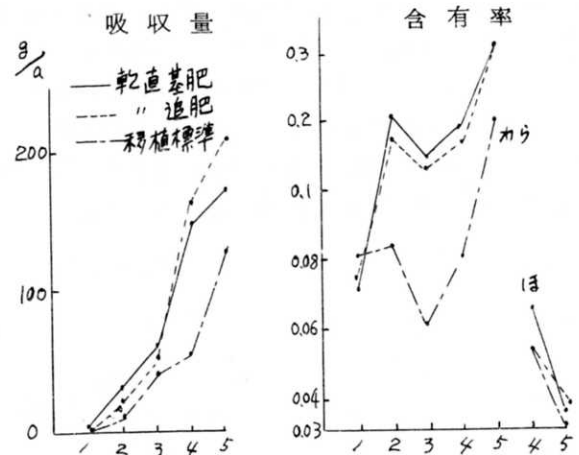
SiO₂ 第6図の如く含有率は常に移植より高く吸収量も明らかに多い。

Fe₂O₃およびMgOは分けつ盛期及至は幼穂形成期までは直播の方が高いが以後低くなるなどの特徴があるが第7図の如く大きな差がある。即ち活着及成熟期は差が小さいが、分けつ盛期、幼穂形成期及穂揃のわら部は移植の約倍の含有率になつており、したがつて吸収量も大きな差があつた。

第6図 SiO_2 含有率及吸収量

4. 摘 要

1. 直播及移植 $\text{N}-\text{O}$ の N 吸収経過から潜在地力の出方を推定すると直播は灌水時から幼穂形成期までと出穂以降の供給量が少いようであり、又基肥 N は分けつ盛期

第7図 Mn_2O_3 吸収量および含有率

初期頃までの効果しか期待出来ないようであるので地力 N 供給力の不足を補うような適切な肥培管理を必要とする。

2. 直播の SiO_2 の吸収量が多いことから奪取量を勘案した施用が必要である。

乾田直播における湛水期と稲の生育について

佐 藤 隆・吉 田 浩

(山形県農試)

1. は し が き

乾田直播において、畑状態から湛水に切り換えることにより、水稻が黄化する現象が往々にして見られる。この甚しい場合は、黄化から更に葉身が細くなり、枯死に至る場合もある。この現象について木戸氏は、急激な環境の変化(畑状態-湛水状態)にかゝらず硬生組織の発達、これに伴なわない為であるとし、岡島氏は、畑水分状態から湛水の水田状態に移った場合、水稻は湛水状態に反応して、ただちに根の酸化力が強くなり、それと共に鉄の吸収が弱くなるためのクロロシムであると云われた。

筆者らは、この現象が2~3葉期の初苗期迄に良く現れ、5~6葉のやゝ伸長した苗では余り見受けられないことから、稲の生育期中に外界の影響に対して、感受性の高いStageがあるのではないかと考え、以下の実験を行い、2, 3の知見を得たので報告する。

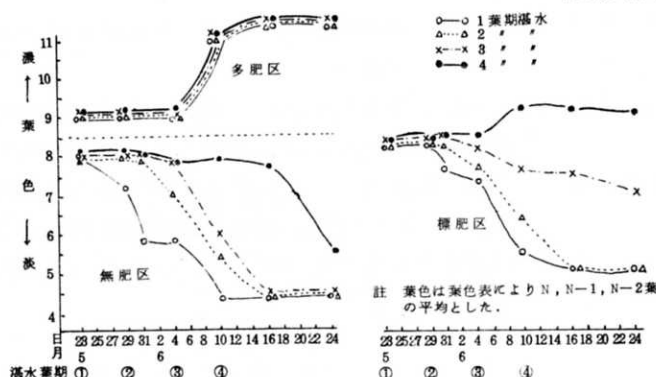
2. 実験方法

供試品種：オオトリ、比重1.12で選種した。施肥条件、土壌は長年：無肥栽培を行つた田土を用い、次の様にした。

- ① 無肥条件 ② 標肥条件(1/2万ポット当の硫酸2g) ③ 多肥条件(全土6g)で、2区制とし、乾田状態で播種した。

湛水期：各葉期毎に揃えて湛水を行つた。

3. 実験結果



第1図 湛水による葉色の変化