

第3図 地力増強と年次別収量

ている。そして地力による収量差は多収年次において高く現れ(最高収量 811 kg/45年), 低収年次においても 700 kg/10a を上回り, 気象的災害にも安定して

いる。

4 む す び

水田における地力増強が強く要請されている中で, 一方では地力が作物生育に及ぼす効果についても種々な論議がある。ここでは機械移植における生育調整に果たす役割を中心に地力とイネの生育, 収量の安定性について検討した。その結果, 高地力条件下においては有効茎歩合の向上と, 穂数の増大がみられ, このことが収量の安定性に寄与している所が大きいと判断された。しかし, この試験の範囲内では(元肥窒素 0.8 kg/a 程度)有効茎歩合 75%程度が最高で, 地力のみで 80%以上の有効茎を確保するに至っていない。高位の良質多収性稲作を実現するためには 80~85%の有効茎歩合を得る効率的な方法が望まれるが, これらについては施肥量, 時期など今後の検討が残されている。

投げ植における接地角度と水深が発根部位に及ぼす影響

大谷 裕行・斎藤 馨・岩崎 繁

(福島県農業試験場冷害試験地)

1 はじめに

近年, 九州・北海道地域を中心に, ペーパーポット苗による投げ植栽培が行われ, かなりの成績を上げている。本年度は, 前述の2地域以外にも, 試験的な栽培が, 各地において行われている。しかし, 植付け角度, 苗質による適応性等の基礎的な問題は, 試験が行われてからの日が浅いため, まだ解決されてはいない。

ここでは, 本田における, 投げ方の違いによる植付け角度の分布及び人工的に角度を決めてセットした苗の起き上がり度合, 移植後の水深と発根部位との関係について, 調査を行った結果を報告する。また, 本田での落下苗の角度測定のため, 試作した角度測定器についても紹介する。

2 試験方法

1. 品種: ハツニシキ
2. 耕種概要:

(1)播種期 4月15日

(2)播種量 80g/ペーパーポット

(3)施肥量 N, P₂O₅, K₂O各2g/ペーパーポット

(4)育苗様式 ペーパーポット露地育苗

(5)供試時苗令 3.5葉苗

3. 試験区の構成: 第1, 2, 3表のとおりである。

第1表 投げ方の相違による落下苗の接地角度

項目 区 No.	区 名	備 考
1	高 投げ 区	1区 250 m ² 1区制 ペーパーポット30冊/10a 5月20日植
2	斜め投げ区	

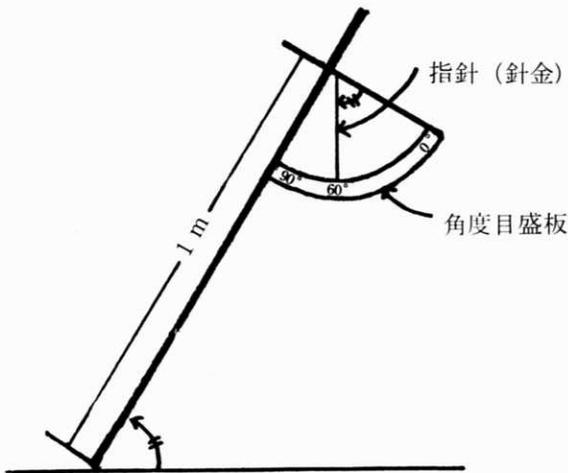
第2表 人工的接地角度

項目 区 No.	区 名	備 考
1	0° 区	1区 4 m ² 1区制 1区株数 90株 植付け深 1cm 5月21日植
2	30° 区	
3	60° 区	
4	90° 区	

第3表 水深と発根部位

項目 区 No.	水深	角 度			備 考
		0°	45°	90°	
1	0 cm	○	○	○	1区株数 6株 1株4本苗立ち 5月28日ポット に移植
2	1 cm	○	○	○	
3	3 cm	○	○	○	

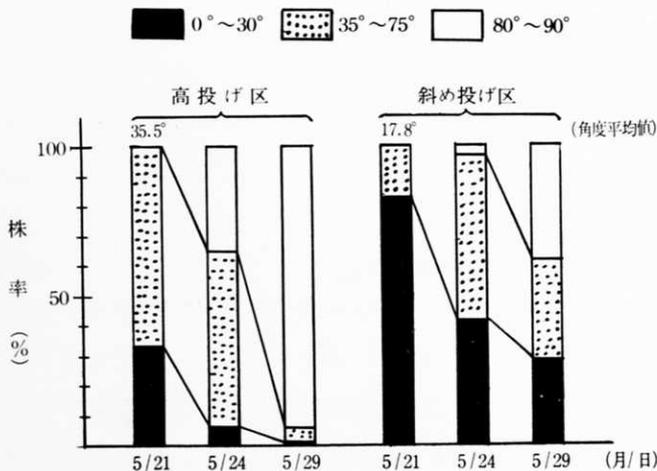
4. 移植角度の測定：第1図の測定器の先端を稲株の接地部のわきにさし、稈部を稲株の傾きに合わせ角度を測定。



第1図 角度測定器

3 試 験 結 果

1 投げ方の相違による落下苗接地角度の分布調査は、区の対角線上に渡した紐に接した苗を第1図の測定器で計測した。接地角度の分布は、第2図に示したが、移植後調査(5/21)に示される様に、高投げ区

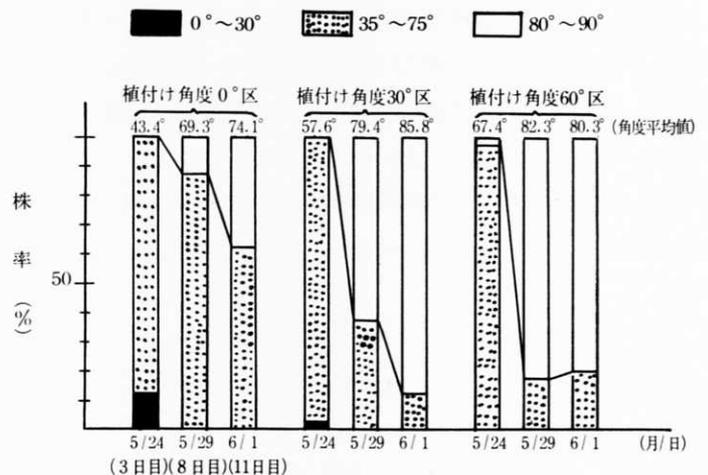


第2図 投げ方の相違による落下苗接地角度の分布と立ち上がりの推移

では、30°以下の株が36.6%に対し、斜め投げ区では、83.0%となり、高投げ法により、高い角度で植付けがなされることが知られる。同様に立ち上がり度合も、10日目(5/29)調査で、80°以上の株が、高投げ区で94.6%と大部分の株が立ち上がったのに比べ、斜め投げ区においては、38.9%となり、6割以上の株が立ち上がらず、初期における活着の遅れが認められる。

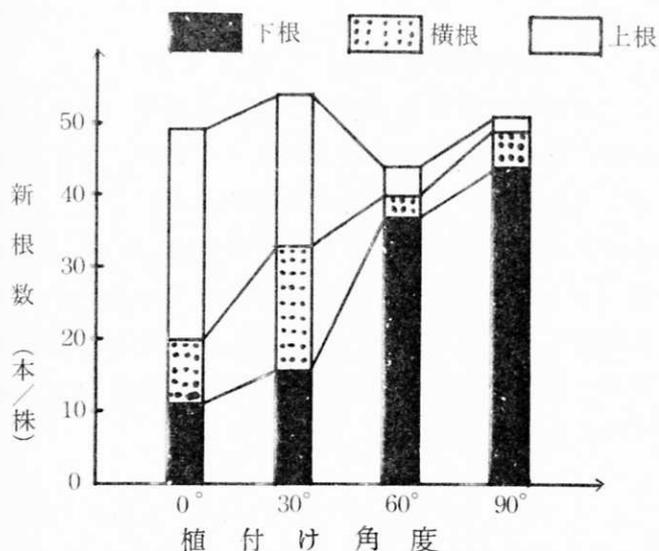
実際に投げ植を行う場合には、どちらの投げ方も行われると考えられ、その場合の移植直後の株の角度は、高投げ区の平均35.5°を下回り、斜め投げ区の平均17.8°に近づくとと思われる。その様な低角度で植え付けられた苗の立ち上がりはどうか、また、どの様な条件下で、早く立ち上がるのかを調べるため、以下の試験を行った。

2 人工的に角度を決めて、接地した苗の立ち上がり
第3図に見られる様に、植付け角度0°区では、移植後11日目においては、平均74.1、80°以上の立ち上がりを示した株の割合37.5%で30°区、60°区に劣っている。8日目ではより差が現れており、30°区、60°区で6~8割が80°以上立ち上がったのに比較し、0°区では12.5%と立ち上がりの遅れ、特に初期における遅れが強く認められる。また、60°区において立ち上がり角度80°以上のもの、平均値とも、8日目が11日目のものに勝っているが、これは、風のため、倒されたもので、強風は、初期の立ち上がりに、影響することが知られる。



第3図 立ち上がり角度の推移(40株調査)

移植後、14日目における発根の状態は、第4図に示したが、総発根数は、44本/株~53本/株であり、30°区、90°区で50本以上と多かったのに比較し、0°区、60°区では、40本台と少なかった。また、発根部位を見ると、植付け角度による差が認められ、



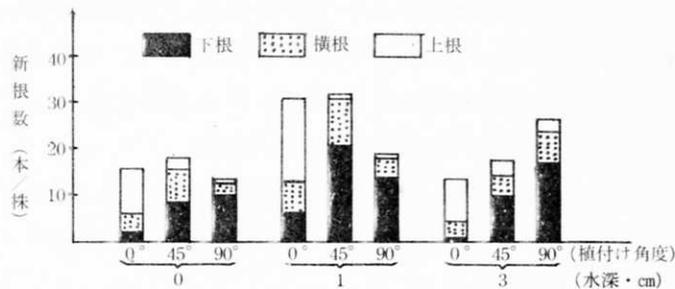
第4図 移植後14日目における接地角度と発根部位

下根(ポットの下端から出る根)は植付け角度が直角に近づくと従って増加し、上根(ポット上端から出る根)は減少した。横根(ポットの紙を破って出る根)の発生は、接地角度が30°区で最も多く、次いで0°区であることから、横転することによって多くなる傾向が認められる。

以上のことから、移植時角度が30°以上あれば、立ち上がり、発根には、問題が少ないと考えられる。また、0°区、30°区で上根の発生が多く、これが、倒伏とどう関係するのか、今後の調査が必要である。

3 移植後水深と発根部位

植付け角度が高まるにつれ、下根は増加、上根は減少する関係が、この試験でも認められる(第5図)。次に、植付け角度別に見ると、90°区では水深が深くなるにつれ、各部位の根数とも増加する傾向が認めら



第5図 移植後水深・植付け角度と発根部位

れる。しかし、45°区、0°区では、ともに1cm区で最大根数となっており、植付け角度により、移植後水深の適正な深さが、変わることが推察される。また、水深0cm区ではいずれの植付け角度の区でも、新根数が少ない傾向が認められる。

4 ま と め

以上から実用的には、30°以上の植付け角度があれば、株の立ち上がりに問題は少なく、そのためには、投げ方としては、「高投げ」が有利であろう。また、植え付けられた苗の接地角度により、発根部位、発根数には、差が認められ、下根は、植付け角度が、直角に近づくと従って増加、上根は減少、横根は、あまり影響を受けない様に認められたが、傾向としては、横転することによって発生が多くなると認められた。

移植後の水深は、植付け姿勢によって異なる管理が必要と考えられ、横転苗が多い場合は、1cm程度の浅水管理、直立苗が多い場合は、ポットが水中に没する程度の水深にすることにより、発根・活着が良好になると考えられる。

水稲紙筒苗バラ播き移植について

佐々木 由 勝・佐々木 功

(岩手県農業試験場)

1 ま え が き

水稲における紙筒育苗の実用性が認められ手植えや専用田植機によって移植されているが、その苗質、活着、初期生育は極めて良いものである。また、紙筒の形態から田植機不用の省力的な移植法であるバラ播き方式も考えられることから本県における可能性を移植から収穫までについて検討したので概要報告する。

2 試 験 方 法

1. 移植時の土壌条件と精度(昭48, 49)

代かき直後と代かき3日後の圃場と水深0~1cm, 2~3cmでバラ播き精度を調査した。苗の条件は草丈13.1cm, 葉数3.3葉, 乾物重2.8g/100本, 1ポットの重さ6.8gで以下同じ苗条件である。