

第4表 寒冷紗の綱目と苗発根力

区 分	m <sup>2</sup> 当り 播種量	苗 の 生 育				発 根 力		
		草 丈	分けつ	葉 数	地 上 部 風 乾 重	根 長	根 数	地 下 部 風 乾 重
クレモナ 25日間	g	cm	本	枚	g	cm	本	g
300番 33日間	120	26.6	2.0	6.7	3.3	5.2	17.4	0.8
200番 33日間	"	27.0	2.0	6.0	3.3	3.9	13.5	0.4
クレモナ 25日間	"	31.0	1.8	6.1	2.8	6.3	21.5	0.9
200番 33日間	"	30.1	1.9	6.3	2.6	4.8	14.1	0.4

第5表 寒冷紗の綱目と本田生育

区 分	m <sup>2</sup> 当り 播種量	6月10日		6月20日		6月27日	
		草 丈	一 株 茎 数	草 丈	一 株 茎 数	草 丈	一 株 茎 数
クレモナ 300番 33日間	g	cm	本	cm	本	cm	本
200番 33日間	120	28.3	4.2	33.9	12.7	44.3	17.5
	"	29.7	6.1	35.0	12.8	41.6	20.2

寒冷紗の綱目の小さい300番利用の場合は、200番利用区に比し、苗の初期生育は優るが、田植当時の苗は、300番区が200番区に比し、軟弱徒長の傾向となり、特に被覆期間長く、播種量の多い場合、この傾向が顕著である。苗の発根力、本田初期生育も、その傾向が判然としている。即ち、寒冷紗利用によつて畑苗代の温度管理を簡易化する場合、初期においては、ビニール併用による保温効果の増大、後半は光を十分支える操作を折り込むことが必要の様に思われる。

4. 労力並びに経費

労力においては、ビニール畑苗代の様に骨格を組まない点、温度調節によるビニールの開閉がない点で、著しく労力は軽減される。経費については、寒冷紗を必要とするが耐久年限が長いので、一年の負担は少ない。なお

この点については、山形市近郊で本年度実施した16戸の農家について調査実施中である。

5. 考 察

寒冷地稲作を一層安定化させる為に、健苗早植は、多くの農民に大面積にわたり取り入れてもらいたい技術である。このためには、手のこんだビニール畑苗代の様式を今日の人手不足の現状にマッチした様式にあらためることが必要と思ひ、従来の床巾135cmのものを2倍の270cmに、ビニールは骨格を組まず、麦稈を敷きべたがけし、一定の期間がたつてから、寒冷紗被覆にかえる様式を行つた結果、今后に多くの研究の余地はあるが、山形県の平坦部では、十分行い得る様式であることが認められた。

水 稻 の 節 間 伸 長 に つ い て

高 橋 鴻 七 郎 ・ 吉 田 善 吉

( 東 北 農 試 )  
( 盛 岡 試 験 地 )

1. ま え が き

水稻の節間伸長に関しては、いろいろの角度から多数の研究者によつて研究されて来たが、特に節間の主要伸長期間については嵐氏や瀬古氏らによつてくわしい調査がなされている。一方これら節間の伸長期を把握することは、水稻生育の栽培学的解析や診断を行う上に重要な指標となり得ると考えられるので、西南暖地で行われた上記諸氏の試験結果が東北地域においても、また東北の

品種においても適応出来るものかどうかを検討するために本試験を実施したものである。尚本試験は1960~1961年の2ケ年に亘つて行われたものである。

2. 試 験 方 法

試験方法としての節間の伸長開始期は試料の抜取解剖調査の結果求め、伸長終止期はジベレリンが示す伸長作用を利用し、1~2日おきにジベレリンを散布し成熟期収穫後各節間長を測定し、最早ジベレリンによつても伸

長が左右されない時期をもつて、その伸長終止期とした。即ち1960年においてはササングレの保温折衷苗を6月2日本田に挿秧し、7月2日から8月11日に亘り1~2日おきにジベレリン20 ppmを1回散布した。また1961年には早生品種オイラセを用い、表1に示す供試条件のもとに試験を行い、

第1表 供試条件(1961)

挿秧期	播種期	苗代様式	挿秧時葉令
5月20日	4月22日	畑苗代	4.0葉
6.10	5.10	"	5.0
6.30	6.10	折衷苗代	4.2

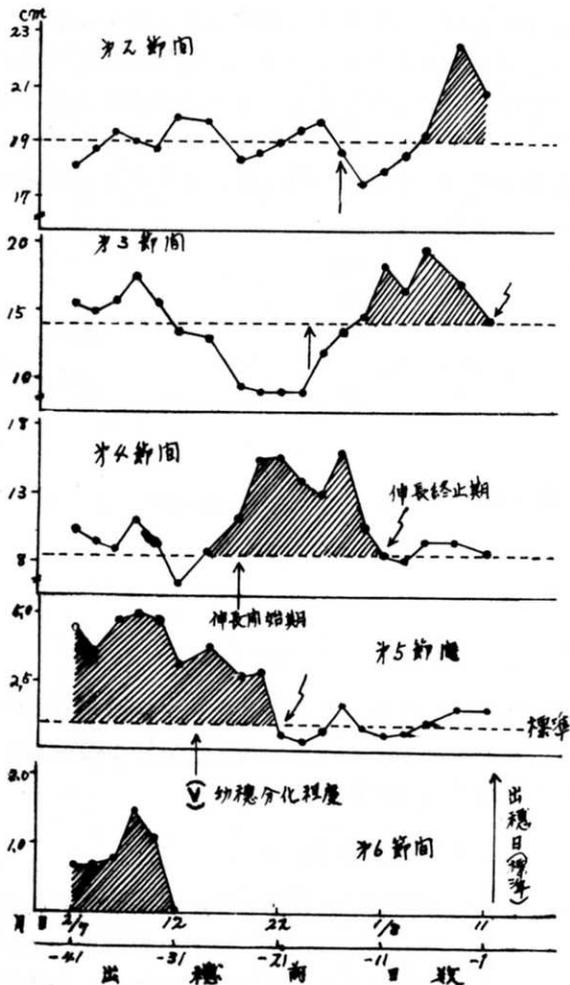
品種：オイラセ

上記の方法で各節間の伸長開始期及び伸長終止期を決定した。尚伸

長開始期については、解剖調査の結果、伸長をみない節間は殆んど0.2~0.25cmに止まっているので、0.25cm以上伸長した時期をもつて伸長開始期とした。

3. 試験結果並びに考察

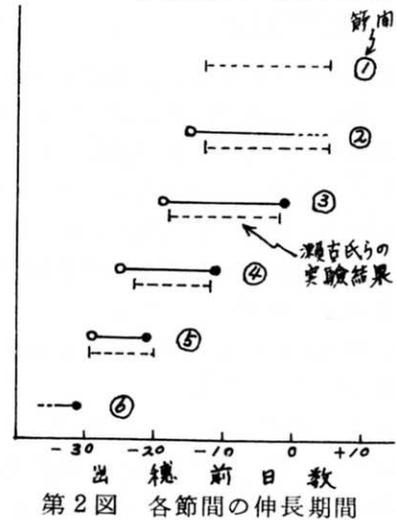
第1図は各節間に対するジベレリンの散布時期の影響を示したものであるが、周知の如く散布時期によつて各節間に対する影響が異なる。すなわち著しく伸長を示すもの、その伸長促進の補償作用とみられる節間の短縮を示すもの、あるいは全く影響を受けないものなど、散布時期の節位によつて影響度を異にする。



第1図 ジベレリン散布日と節間伸長との関係

ジベレリンの伸長現象に対する促進作用は、すべて伸長能力をそなえているものに限つてあらわれ、既に伸長能力を失つたものについては効果を現わさないことが知られているので、或る節間について伸長促進以後にみられるジベレリン反応の欠除は、その節間の伸長能力の停止期を示すとみなしてよいと考えられる。従つて第1図からジベレリンを利用することにより節間伸長の終止期を容易につかむことが出来ることは明らかである。なおジベレリンが反応を示すまでには或る時間的経過が必要であり、真の伸長終止期を示し得るか否か懸念されたが実際にはあまり問題はないようである。

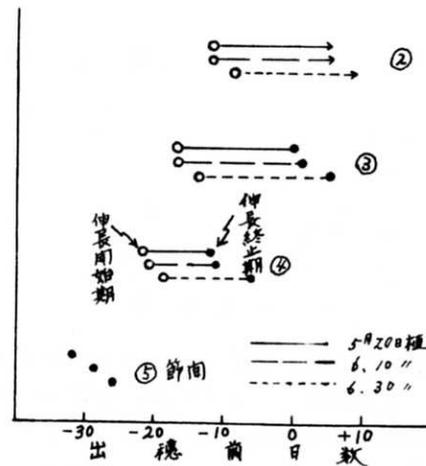
第2図は上記の方法によつて決定した、ササングレにおける各節間の伸長期間を出穂前日数を基準としてあらわし、瀬古氏等が東海近畿農試で調査したものと対比したものである。これより水稻における各節間の伸長開始



第2図 各節間の伸長期間

期、伸長終止期は地域が違い、品種が異なつてもほぼ一致するものとみなされ、水稻の一つの基本的性質を示すものと推察される。

また第3図は1961年に極早生品種のオイラセを用い同様な試験を行つた結果を示したものであるが、この場合ササングレに比較して若干の差がみられた。即ち5月20



第3図 挿秧時期と節間の伸長期間(オイラセ)

日及び6月10日植えにおける各節間の伸長開始期は、前年試験のササングレに較べて2~3日おくれる傾向を示

す。しかし伸長終止期はほぼ一致するのを見る。また挿秧期の違いによる差は5月20日植えと6月10日植のもの間では差はないが、6月30日植えになると前二者とのずれが大きい。この挿秧期が著しくおくれたことによる節間伸長期のずれは、第2表に示すように幼穂分化及び出穂期もまた前二者の挿秧期間の差に較べて大きいので、

第2表 挿秧時期と幼穂分化、出穂期との関係

挿秧期	幼穂分化期	出穂期	幼穂分化～出穂迄期間	節間伸長開始期における幼穂分化程度
5月20日	6月25日	7月23日	28日	X
6.10	6.30	7.27	27	X
6.30	7.16	8.10	25	X

註：幼穂分化期は分化程度Vの時期とした

この辺に原因があると思われる。すなわち好適作季がはずれたことにより、その基本性にも変化が生じたと考えれば、品種の好適作季を節間伸長という観点からみれば、節間伸長期の基本性を変えない範囲がその品種の好適作季と逆にいえるかも知れない。

なおオイラセの如き極早生種では、普通伸長をみない第5節間の伸長終止期は、挿秧期がおそくなるに従つておくれる傾向を示し、またササングレの第5節間に相当する伸長期間を示すものがオイラセにおいてみられないことは留意すべき現象と思われる。これらの原因については不明であるが、いづれにしても挿秧期が著しくおけない限り、普通伸長をみる節間の節間伸長の時期は地域により、品種により余り変らないものと推察された。

## 移植水稻の倒伏の早期診断について

石山六郎・斉藤正一・島田孝之助

(秋田県農試)

### 1. ま え が き

移植した水稻の倒伏防止には、出穂前30日頃に除草剤の2.4-DとかMCPの散布が、従来からその効果が認められている。

東北農試及び東北各県農試では、連絡試験として昭和34年度から、倒伏の早期診断法つまり出穂前30日頃の水稲の生育相から、倒伏を早期に診断する方法について検討した。

秋田農試でも昭和37年迄この試験を担当し以下の結果が得られた。

なお34・35両年は主として倒伏の機構を明らかにしようとして、その結果は本誌第4号(37.3)で報告したが、倒伏した稲は倒伏しないものより、成熟時の下部節間長及びこれに対応する下部の葉身長が長く、又出穂前30日頃の葉色が濃く、葉の垂れ下りが大きいことを認め、これらのことから出穂30日前頃の草出来を解析することによつて、倒伏の早期診断が或る程度可能だと推察された。

### 2. 試験方法

#### 1. 昭和36年度

保折育苗したチヨウカイを供試し、基肥を少基肥・中基肥・多基肥区を設け、夫々に出穂前45日頃の分けつ期追肥と、出穂前30日頃の穂肥追肥区を設け、更に極多基肥区及び極多基肥に2.4-D稲体散布区出穂40日前6g/aの各区を設け、15㎡、2連制で試験した。

#### 2. 昭和37年度

(1) 保折育苗したトワダ、チヨウカイ、農林41号(N-41)の3品種を供試し、基肥のみで標肥・やゝ多肥・多肥の各区を設け、19㎡、2連制で試験した。

(2) 上記の各試験は23×23cmの一栽植様式で試験したが、栽植様式が異なることによつて早期診断をするための生育期がどの様になるかを知るために、保折育苗のチヨウカイを供試し、基肥でやゝ多肥、多肥区の夫々に、19株方形、23株方形、23株2条並木の各様式の試験区を設け、15㎡、2連制で試験した。

### 3. 試験結果及び考察

#### 1. 倒伏程度の基準について

水稻の倒伏程度を表現するのに、従来は観察によつて多・中・少等の表現がなされていたが、特にこの試験の様に倒伏を主体とした場合は、倒伏程度の基準を定めなければならない。