

4 ま と め

火山灰、沖積水田の施肥法別苗と本田初期生育の関連から苗質要因の関係式を第4表に示した。これら本田の活着性(初期)からの移植時苗質は、N含有率4%前後、苗丈15cm、乾物重2.5g、N保有量80~100

g前後の指標が得られるが、本田の冷水、温水、苗代様式、土壤条件でかなり変動がみられるから、さらに本田環境要因の相互関連で整理する必要がある。中苗の露地無加温出芽育苗における床施肥は、火山灰、沖積水田でも有用であり、本田活着性からも、床施肥量は、従来の苗代慣行 $\frac{1}{2}$ で充分である。

第4表 本田の活着性と苗質要因の関係式

Y		定数項 a	苗乾物 X ₁	苗N% X ₂	苗草丈 X ₃	ΔN X ₄	R ²	F 値
移植10日 乾物	冷水	-0.470	0.401	*	0.762	-0.989	0.561	*
	温水	0.236	0.778	*	-0.917	-0.541	0.616	**

投げ植における苗量の地域性について

大谷 裕行^{*}・境 隆^{**}・小林 彌一^{***}

(*福島県農業試験場冷害試験地)
(**同会津支場 ***同浜支場)

1 は じ め に

ペーパーポット利用による投げ植栽培は、49年度、全国で試験が行なわれた。本県においても、高冷地や、機械植の困難と思われる水田に対する技術として、これを取り上げ、49年度から、会津、浜支場、冷害試験地で試験を実施している。

ここでは、会津・冷試の苗量試験から、両地域の適

正な苗量、生育の特徴と、浜支場をも加えての投げ植栽培の適応性を紹介する。

地域により、品種、施肥条件等に差があり純粋な比較はできないが、収量構成要素、倒伏等を中心に結果を報告する。

2 試 験 方 法

試験方法、区の構成は第1、2表のとおりである。

第1表 試験方法

項目	試験地	会津支場	冷害試験地
供試品種		トヨニシキ	ハツニシキ
育苗様式		4月22日播、露地畑方式	4月16日播、露地畑方式
田植期		5月21日、落水後手投げ植え	5月20日、落水後手投げ植え
1区面積と区制		1区 125m ² , 1区2連制	1区 83m ² , 1区2連制
本田施肥量(kg/a)		N(0.7+0.2), P ₂ O ₅ (1.0), K ₂ O(1.0)	N(0.7), P ₂ O ₅ (1.2), K ₂ O(1.2)

第2表 区の構成

区No	項目	試験区名	設定密度(株/m ²)
1		ペーパーポット 27冊区	20.5
2		" 30 "	22.8
3		" 33 "	25.1
4		" 36 "	27.4
5		" 40 "	30.4
6		対照(機械植)	20.8(会津), 23.5(冷試)

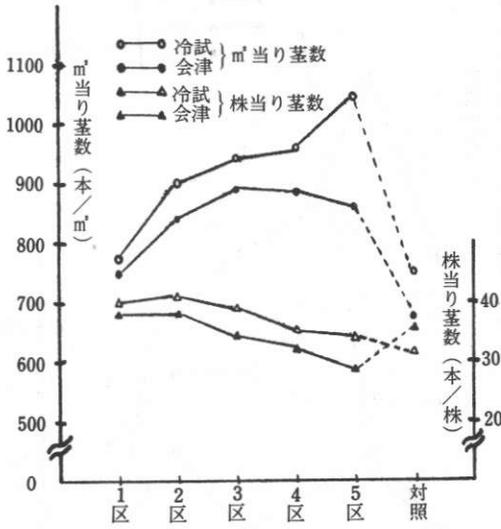
(冷試・会津支場共通)

3 試 験 結 果

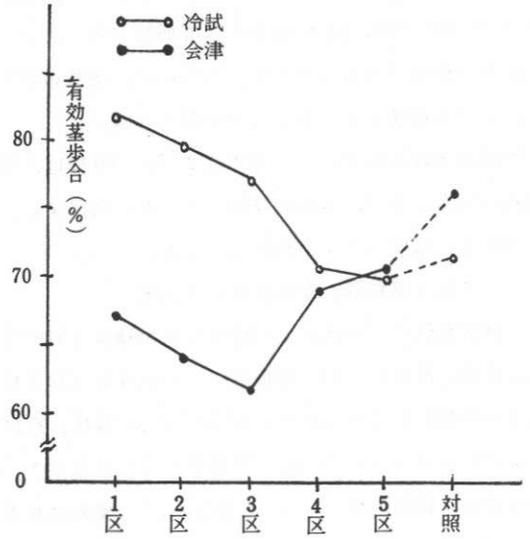
1 苗量と茎数、有効茎歩合、穂数

m²当りの茎数は、冷試、会津とも、苗量(使用冊数)の増加に伴い増加し株当り茎数は漸減する傾向が認められる。有効茎歩合は、冊数の増加に伴い漸次低下する傾向となった。しかし、会津支場の36~40冊区は傾

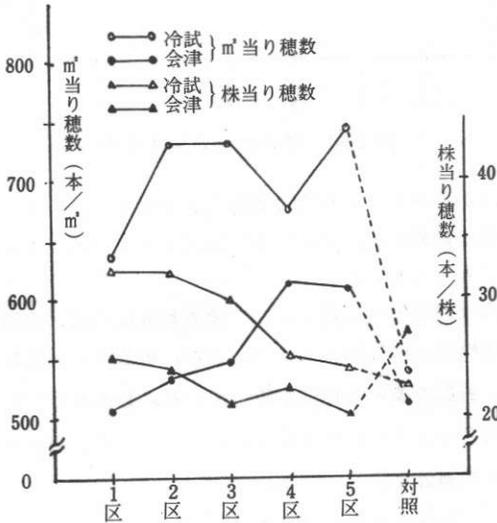
向を異にしている(第1~3図)。



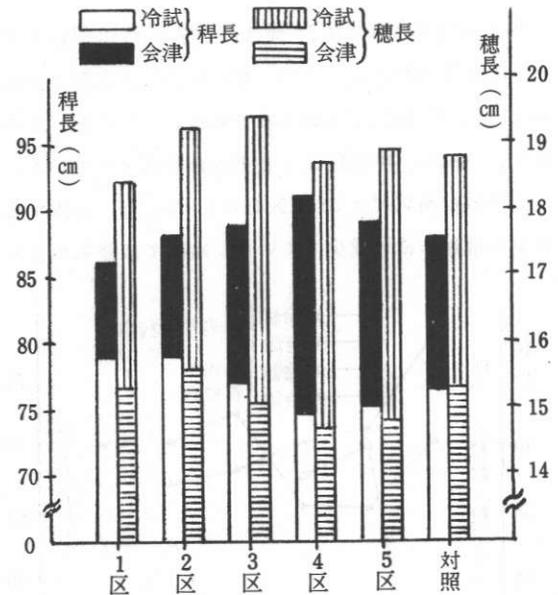
第1図 最高分けつ期茎数



第3図 有効茎歩合



第2図 穂数



第4図 稈長と穂長

m²当りの穂数は、冷試の36冊区で落ち込みが認められるが、漸増傾向であり、株当りの穂数は漸減していた。

以上より、両地域ともm²当りの茎数が多かった密植区で穂数が多くなっている。また、冷試のハツニシキでの750本/m²、会津のトヨニシキでの650本/m²は、それぞれの地域で、ほぼ限界と思われる穂数であり、機械植区との比較でも、投げ植による穂数確保が容易になることが認められた。

2 苗量と稈長、穂長

最長稈長、穂長は冷試では苗量が増加するに従い短くなる傾向にあった(第4図)。この理由としては、初期からの盛んな分けつの発生と、穂肥を施さなかったこと等により、株間の競合が強く現われたことが考えられる。会津では、稈長は36冊、穂長は33冊区を頂点とする山型となり、最高分けつ期茎数が最大の区と一致している。冷試と異なり稈長の伸びた理由とし

ては、品種の差、施肥法等が考えられる。また、会津では33冊区で中、36冊区で多、40冊区で多〜甚と、かなりの倒伏が認められたが、これには、稈長の伸びも、かなり影響していることが推察される。

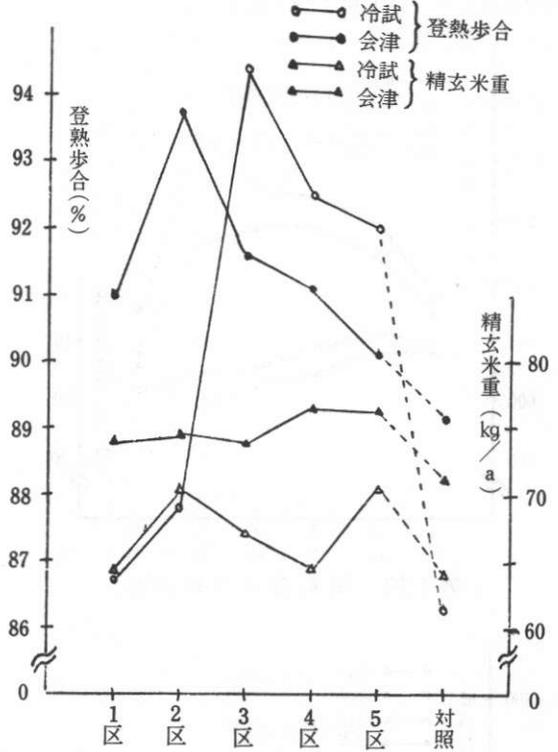
機械植との比較では、冷試では27冊、30冊区が稈長長めであったが、密植区は短くなった。会津では、どの区も、機械植区より長めとなった。

3 苗量と着粒数、登熟歩合、千粒重

1穂着粒数は、冷試の27冊区で弱小穂まで有効化したため、減少したが、苗量の少ない区ほど1穂着粒数は多い傾向が認められた。 m^2 当りの着粒数は、冷試では穂数の多かった30冊、33冊区でピークとなり、会津では、穂数の多かった36冊区と、1穂着粒数の多い27冊区がピークとなった。また、品種間差とも考えられるが、会津では、 m^2 当り着粒数の区間差が少ない傾向が認められた(第5、6図)。

登熟歩合は冷試では33冊区、会津では30冊区をピークとする山型となったが、特に冷試では苗量の少ない27冊、30冊区が有効登熟歩合が高かったことも関係して、30冊、40冊区より登熟歩合は低下している。

千粒重は冷試では36冊区をピークの山型、会津では苗量の増加に従い減少している。冷試では登熟歩合の



第6図 登熟歩合と精玄米重

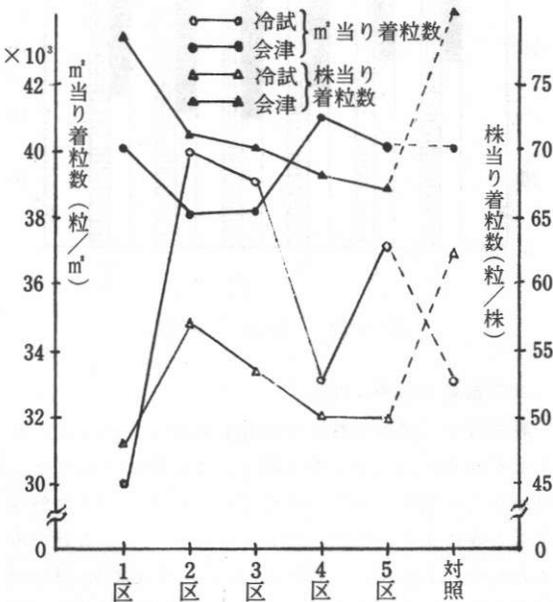
傾向がそのまま千粒重に影響したのに対し、会津では倒伏の影響が強く苗量の多い区で千粒重が低下したものと考えられる。

機械植区との比較では、1穂着粒数は冷試、会津とも機械植区は投植区を上回ったが、 m^2 当りの着粒数では、穂数の多い投植区が勝っている。登熟歩合では、投植区が機械植区を上回った。千粒重でも、両地域とも機械植区が勝っている。

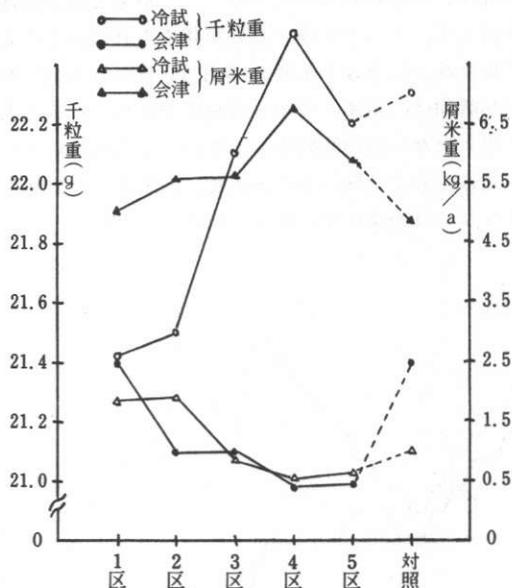
4 苗量と収量、屑米重

収量は冷試では30冊区、40冊区で高収となったが、前者は着粒数の多いことが、後者は穂数が多かったことが要因である(第7図)。会津では苗量の多い区ほど収量増となっており、穂数の多少がそのまま収量に結びついたと認められる。

屑米重は、冷試では苗量の増加に従って減少しており、登熟歩合が苗量の多い区で高かったことと一致している。会津では、苗量の高い区で増加する傾向が認められるが、苗量の増加により、倒伏したこと、登熟歩合が低下したこと等と関係すると思われる。



第5図 着粒数



第7図 千粒重と屑米重

機械植区との比較では、冷試、会津とも収量的に機械植区を上回っている。

5 苗量と倒伏

冷試では、施肥量は基肥0.6 kg/aで少なく、稈長も短かったため、倒伏は各区とも微程度であったが、会津では苗量の増加に伴って倒伏の程度も大となった。

これには苗量の増加に伴って稈長が伸長したことも関係していると考えられる。また、浜支場では投げ植による倒伏が機械植による倒伏の型とは異なり、株が地際から倒れる型であり、投げ植により浅植になったためと観察している。また、挫折重でも279gと保折苗の手植区405gに比し小さく、倒伏しやすい稈の状態であったことが知られる。

以上から、投げ植栽培における倒伏は、施肥条件、水管理等を含め今後の問題であろう。

4 まとめ

収量的には投げ植区は冷試、会津とも機械植区並かそれ以上の収量となったが、要因は浅植になり穂数確保が容易であったためと認められた。そのため、苗量の増加に伴って増収の傾向にあるが、会津では高密度区で、稈が伸長し、倒伏が増加する等の問題があり、適正苗量としては27~30冊/10aと考えられた。冷試では倒伏は微程度で問題は少なかったが登熟歩合、穂数の確保等を考えれば、30~33冊と、会津より1割増くらいの苗量が適当と認められた。浜支場では、投げ植区にかなりの倒伏が認められ、同一密度の保折苗手植区に劣っており、ここでも倒伏が問題となっている。今後、施肥体系、適品種、不均一な栽植密度による群落としての生育相のとらえ方等を明らかにする必要がある。

宮城県の気象条件と水稻栽培改善に関する研究

第1報 初期の気象と水稻の生育について

日野 義一・千葉 文一

(宮城県農業センター)

1 はじめに

宮城県的水稻栽培で更に収量の向上をはかるためには、宮城県の気象的特徴をより効果的に利用する栽培法を確立することが、もっとも大切である。そこで今回は、水稻の育苗時期から田植時期の気象的特徴と水稻の生育について、調査したので、その結果の概要を報告する。

2 調査の方法

1 4~5月の気象：4月から5月の日照時間を日

別平年値(1931~1960)仙台と山形の気象資料を用いた。水稻移植時期別の気温、日照時間は、名取市、宮城県農業センターの気象観測値(昭.49, 50)を用いた。水田温度はもっとも早く移植した水田(4月21日植)に電子管式記録温度計を設置して測定した。

2 移植時期別と耕種概要：稚苗をそれぞれ10日おきに、4月21日、5月1日、5月10日、5月20日植とし、ササニシキを30cm×15cmの5本植とし、育苗の播種も10日おきに、ずらして行い、施肥、水管理などについては同一条件で行った。