

けて、地域の生産組織、土地改良区およびパイネトロン関係農家からなる管理小組合の三つのタイプとなり、生産組織が管理主体となる場合は生産組織で特定の管理者を定めて管理にあたっている。また、土地改良区の場合は地元関係農家の1人に管理を委託し、さらに共同施工となるパイネトロン管理小組合の場合は関係農家の数人または全員による交代理管理という形態となっている。

以上のように、施設の管理形態には三つのタイプがあるにしても管理者が特定の1人ないし数人に限定され、それが専門的に施設を管理することは変りない。また、パイネトロン方式の特徴として開水路自然流下方式に比べて水管理が容易にできること、ある場合は給水栓を一定に調整していれば常時一定量の湛水状態を保つことも可能となる。このような性格から、管理者は施設の管理とともに水管理も兼ねることが可能となり、その例は小島崎にみることができる。また、上記施設管理者による水管理でなくても別途に水管理者を定めて、それに委託している横欠および横志田の事例もみられる。

以上のことから、パイネトロン方式は開水路自然流下方式に基づく水利慣行下では不可能であった大面積の集中的な水管理を可能とするものである。しかしながら、生産力向上のため、今後ますます重要となる自

由な水のコントロールに基づく栽培技術の導入には圃場一筆ごとの給水栓を人力で操作している現状ではなお不十分であり、水管理の自動化の方向で技術の改善が必要となろう。

5 ま と め

パイネトロン灌漑方式の導入はまだ地域的にはもちろんのこと、導入された個別経営においても部分的なものに止まっており、いまだ、営農条件を変えるまでにいたっていないが、技術的には種々のすぐれた特徴を有している。すなわち、施設費は傾斜地ではもちろんのこと、平坦地においても割安となることが明らかであり、減歩率の小さいことから、施工にあたっても地区農民の反対の大きい原因の1つは軽減されるものとみられる。さらに、灌漑施設の管理が特定の個人に委ねられること、および水管理の省力性から大面積の集中的な水管理を可能とすること、したがって、旧田地区における経営委託、協業経営を促進する可能性を有するといえる。しかしながら、パイネトロン施工にあたっては圃場湛水量を適正に確保すること、さらには生産性向上のため、今後ますます重要となる自由な水のコントロールを基本とする栽培技術導入のためには水管理の自動化が必要となり、パイネトロン方式もその方向で改良の必要があろう。

m^2 当り穎花数と品質ならびに搗精歩合との関係について

高橋 重郎・佐野 稔夫・千葉 隆久

(宮城県農試)

1 ま え が き

米の品質および搗精歩合はいろいろな要因によって変動すると思われるが、一般に収量を多くしようとすると品質が低下するといわれている。そこで、本試験では収量と関係の深い単位面積当りの穎花数が変動したとき、品質に関係する各要素および搗精歩合がどのように変わるかを検討してみた。その結果、ある程度明らかな傾向がみられたので報告する。

2 試 験 方 法

m^2 当り穎花数の種々の段階のものを得るために、第1表のように田植時期および施肥法を変えた区を設けた。品種はササミノリを供試し、5月6日植は9月11

第1表 供試条件

No.	田 植 (月 日)	N (Kg / a)					
		基肥	6月 1日	穂首 分化 期	減数 分裂 期	出穂 期	計
11	5. 6	0.7					0.7
12		0.7	0.25				0.95
13		1.5					1.5
20	5.2 0	0					0
21		0.7					0.7
22		0.7		0.25			0.95
23		0.7			0.25		0.95
24		0.7				0.25	0.95
25		1.5					1.5

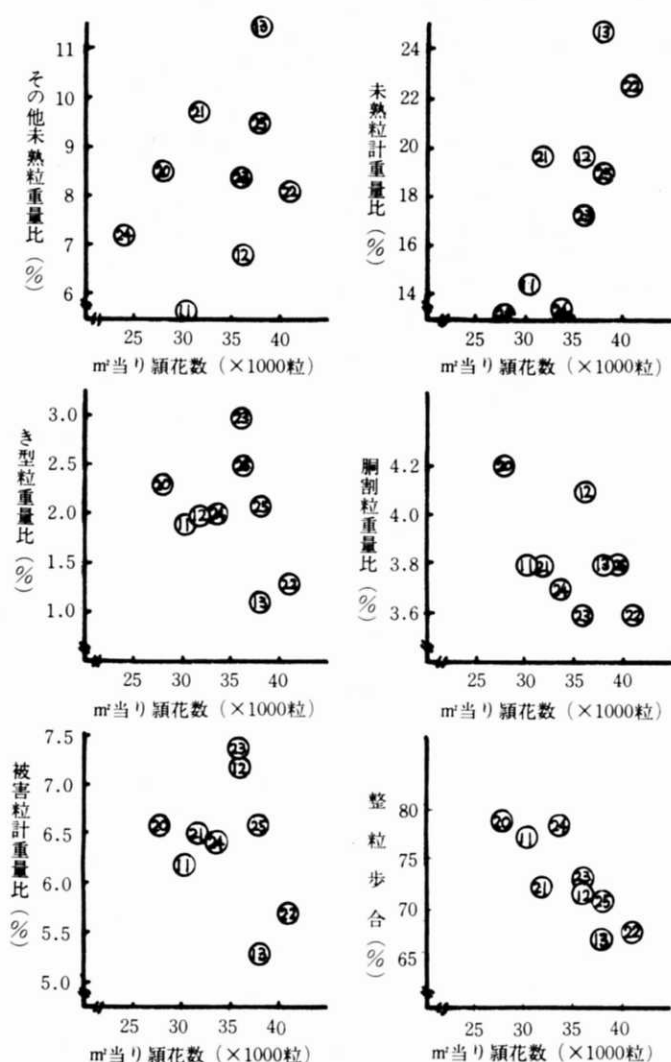
日、5月20日植は9月19日に刈り取り、はせがけにより自然乾燥を行なった。品質調査は主要農作物標準規格および国内産米穀被害粒等限界基準品解説書によった。検査等級は食糧事務所に依頼した。搗精歩合はKett TP-2型を使用し、搗精歩合は東北農試「米の白度：搗精歩合の測定について」によって行なった。品質調査および搗精歩合は1.7mm縦目篩をかけた材料を供試した。

3 試験結果および考察

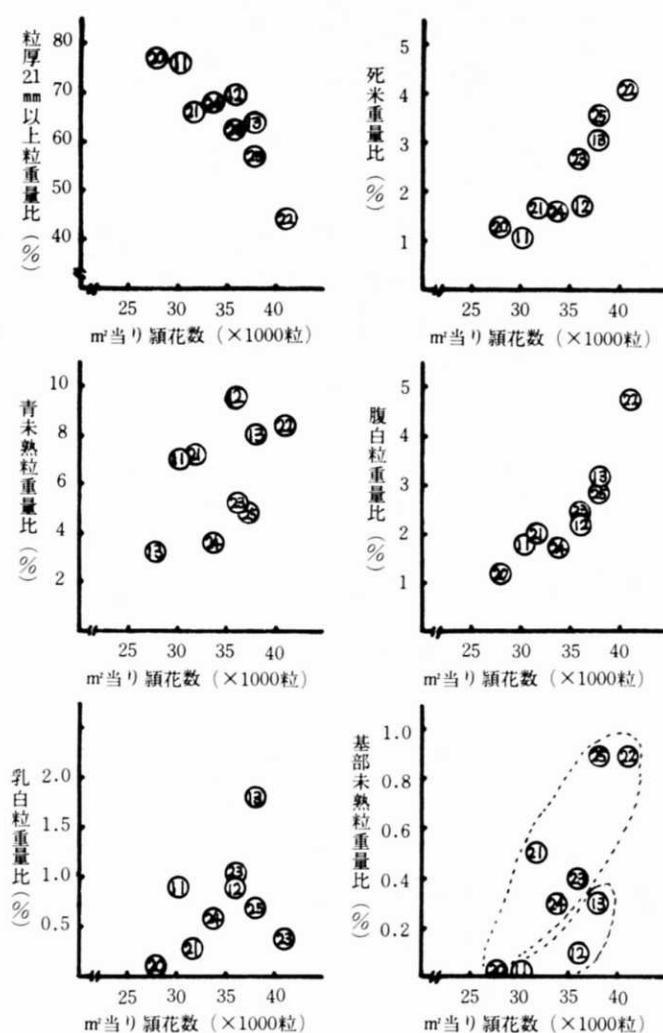
第1図および第2図は m^2 当り穎花数と品質に関する各要素との関係を示したものである。2.1mm以上の粒の重量比は m^2 当り穎花数の増加につれて、ほぼ直線的に低下している。これは、各穎花に対する澱粉の配分の関係から当然のことと考えられる。死米重量比は m^2 当り穎花数の増加につれて大きくなった。青未熟粒重量比は m^2 当り穎花数との間に明らかな関係はみられなかった。青未熟粒は m^2 当り穎花数との間に単純な関係はなく、刈取時期や乾燥方法など、他の要因が主として関係するものと考えられる。腹白粒重量比は m^2 当

り穎花数との間にきわめてはっきりした直線関係がみられ、 m^2 当り穎花数の増加につれて増している。乳白粒重量比は全般的に少なかった関係もあって m^2 当り穎花数との間にはっきりした関係がみられなかった。乳白粒はその発生を支配する要因が他にあるものと思われる。基部未熟粒も発生が少なく、全体からみると m^2 当り穎花数との関係が明らかでなかったが、それでも、田植時期を分けてみると、早植は少なく、標準植は多いという関係がみられるし、夫々の田植時期の間では、 m^2 当り穎花数が多くなるにつれて増加する傾向がみられた。したがって、基部未熟粒は、 m^2 当り穎花数と、その他に田植時期に関係した何かの要因が関係しているとみられる。いわゆるその他未熟粒といわれるものの重量比は m^2 当り穎花数との間に何の関係もみられなかった。

未熟粒の合計、すなわち青未熟、腹白、乳白、基部未熟、その他未熟の合計は、おおよそ m^2 当り穎花数の増加につれて増加する傾向がみられた。被害粒の中で、き形粒および胴割粒は m^2 当り穎花数とはっきりした関係がみられなかった。その他の被害粒の発芽粒、茶米、



第1図 m^2 当り穎花数と品質要素との関係(1)



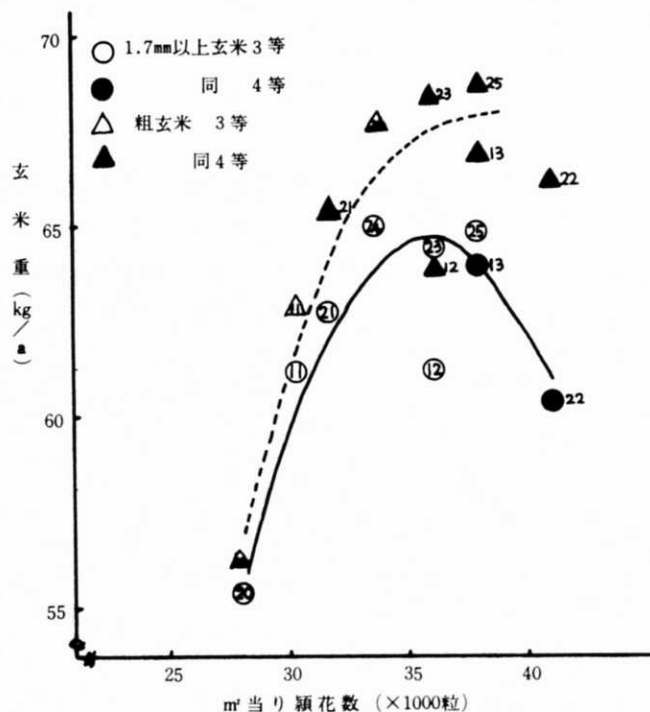
第2図 m^2 当り穎花数と品質要素との関係(2)

病虫害粒，くだけ米は発生が少なく穎花数との関係を明らかにできなかった。被害粒の合計したものも m^2 当り穎花数の間にはっきりした関係がみられなかった。これら被害粒については，穎花数と関係のない発生要因があるものと思われる。整粒歩合は，割合ははっきりした関係がみられ， m^2 当り穎花数の増加につれて低下した。

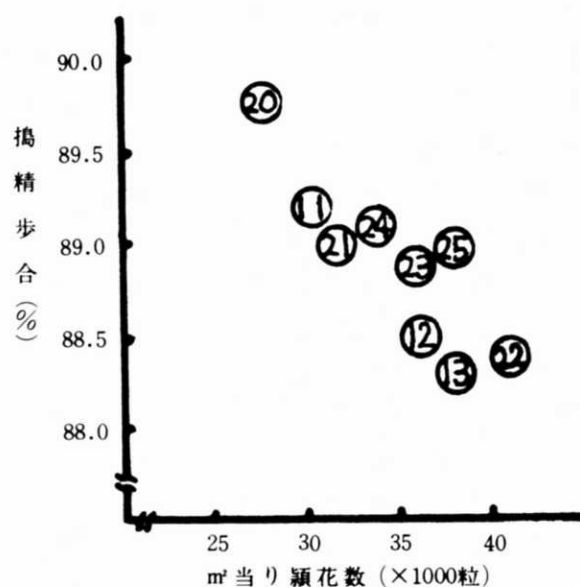
第3図は玄米重と m^2 当り穎花数との関係を示したものである。粗玄米は本試験の範囲内では，穎花数の増加につれて増加している。また，粗玄米のままでも m^2 当り穎花数の少ないものは検査等級3等のものもあっ

た。1.7 mm以上の玄米重は m^2 当り穎花数が35,000～36,000ぐらゐのところでピークとなっているが，この関係は普通の場合，宮城県では一般的にみられることである。また， m^2 当り穎花数が36,000～37,000ぐらゐを過ぎると検査等級が4等に落ちている。したがって本試験では収量のピークと検査等級が4等に落ちる限界とが，たまたま一致しており，宮城県としては興味あることである。

第4図は搗精歩合と m^2 当り穎花数との関係を示したものである。搗精歩合はおおよそ m^2 当り穎花数の増加につれて低下している。



第3図 m^2 当り穎花数と玄米重



第4図 m^2 当り穎花数と搗精歩合

玄米の品質に及ぼす水管理と土壌型

山本寅雄・石山六郎・須藤孝久

(秋田県農試)

1 ま え が き

米の品質については大別すると，検査等級による品質，搗精歩合などの加工特性，それに食味に関係する炊飯特性の3つの要素に分けられている。ここでは水管理によって影響を受ける生育相を通じて，検査等級がどのような関係にあるか，また，排水の異なる土壌型と炊飯特性がどのような関係にあるかについて若干の知見を得たので報告する。

2 試 験 方 法

1 試験 I

- (1)供試品種：レイメイ，トヨニシキ
- (2)挿秧期：5月16日 25株/ m^2
- (3)施肥量：N・ P_2O_5 ・ K_2O とも0.8Kg/a
- (4)試験区：第1表に示すとおりで，排水処理の場合の排水の程度は，亀裂が入る程度とした。また，出穂期からは普通の水管理をした。