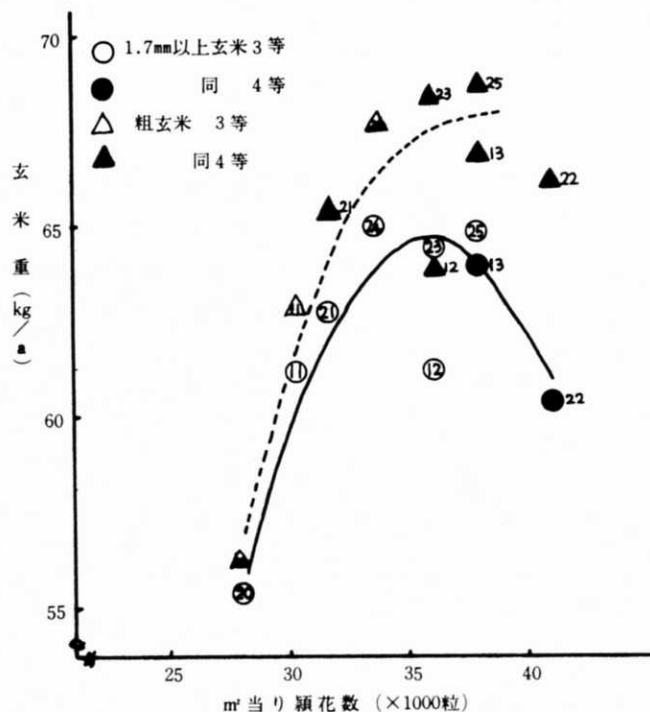


病虫害粒，くだけ米は発生が少なく穎花数との関係を明らかにできなかった。被害粒の合計したものも m^2 当り穎花数の間にはっきりした関係がみられなかった。これら被害粒については，穎花数と関係のない発生要因があるものと思われる。整粒歩合は，割合ははっきりした関係がみられ， m^2 当り穎花数の増加につれて低下した。

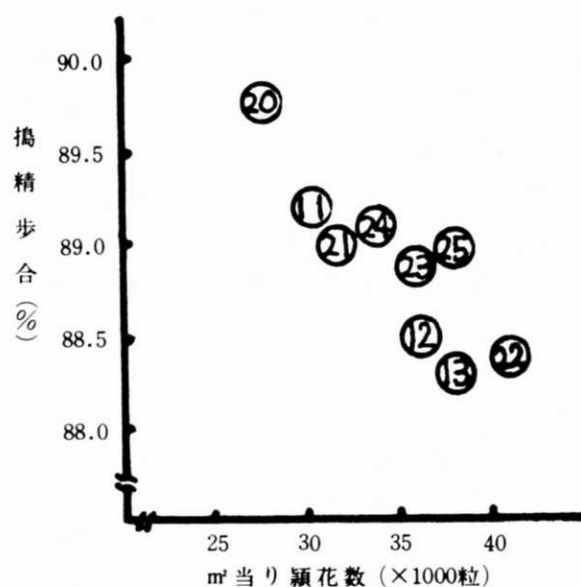
第3図は玄米重と m^2 当り穎花数との関係を示したものである。粗玄米は本試験の範囲内では，穎花数の増加につれて増加している。また，粗玄米のままでも m^2 当り穎花数の少ないものは検査等級3等のものもあっ

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。

第1表 試験区の構成

区 No	A 移 植	B 分 け っ 開 始 期	C 有 効 分 け っ 期	D 幼 穂 形 成 期	E 出 穂 期	備 考
1	湛 水	— × —	排 水	— × —	湛 水	→ B レイ トヨ 6 月 9 日
2	〃	— — — — —	× 排 水	— × —	湛 水	→ C レイ トヨ 6 月 2 6 日
3	〃	— — — — —	× 排 水	— — — — —	— — — — —	→ D レイ トヨ 7 月 1 0 日 7 月 1 5 日
4	〃	— — — — —	— — — — —	× 排 水	— — — — —	→
5	〃	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	→

2 試験Ⅱ

(1)昭和45年に実施された水稻奨励品種現地試験の中で、排水条件を異にした11カ所から得られた玄米を用いて、炊飯テストを行なった。

(2)供試品種：トヨニシキ

(3)精白方法はケット精米器で3分間精白（ニューMG染色ではほとんど糠層が認められなくなる程度）し、その中から胴割粒などを除いて、完全米のみを供試した。

(4)炊飯特性は農林省食糧研究所による Dawson 改変法によった。

(5)供試材料の概要は第3表に示した。

3 試験結果および考察

1 試験Ⅰ

(1) 生育および収量

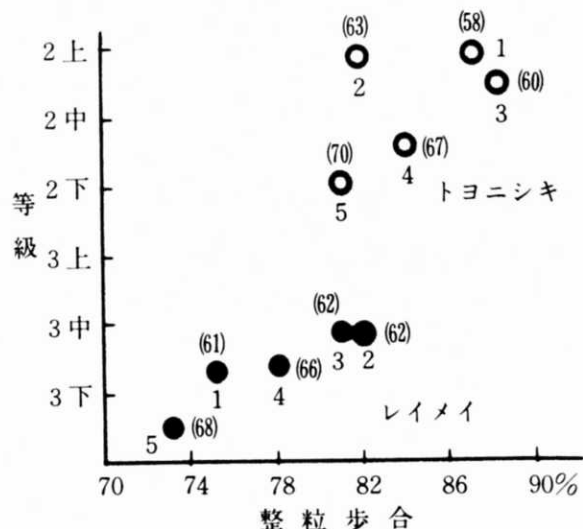
水管理と生育の関係では、草丈への影響はとくに分けつ開始期の排水処理で伸長の抑制が顕著に現れる。また、排水から湛水にしても、伸長は認められるが、有効分けつ期・幼穂形成期以後の草丈までは回復できず、したがって稈長も最も短い。

茎数についても、排水処理では茎数増加がおさえられ、とくに分けつ開始期では抑制が著しく、したがって穂数も最少となった。

収量は第1図に示すごとく、レイメイ・トヨニシキとも湛水期間の長い区ほど多収の傾向がみられるが、本年の場合、各区とも登熟歩合が高く、収量は穂数によって大きく支配された。

(2) 品質—検査等級

水管理と検査等級との関係は第1図に示すように、



第1図 等級と整粒歩合 (()は収量)

幼穂形成期まで湛水した区、常時湛水区の等級が劣り生育初期に排水処理をした区の等級がすぐれていることから、生育後期までの常時湛水は等級を低下させる方向にあることが認められた。

一方、等級と整粒歩合は第2表に示すとおりかなり高い関連が認められたので、処理区間の等級差と整粒歩合との関係を詳しくみると、幼穂形成期まで湛水状態の区・常時湛水区は死米、青未熟粒を含む未熟粒が多く、不整粒歩合を高め、等級低下の要因となっていることが知られる。また、レイメイの分けつ開始期に排水処理をした区では、胴割粒が多くなっている。これが等級を低下させた要因とみられるが、トヨニシキ

第2表 水管理と整粒歩合(%)

品種名	区No	死米	被害粒	胴割粒	未熟粒	※青未熟粒	不整粒	整粒	等級
レイメイ	1	2.5	3.7	10.3	8.3	(4.4)	24.8	75.2	3中〜下
	2	2.7	2.1	5.4	8.0	(5.9)	18.2	81.8	3中
	3	3.1	4.1	6.7	5.3	(2.8)	19.2	80.8	3中
	4	5.2	4.3	2.6	10.1	(8.6)	22.2	77.8	3中〜下
	5	7.9	3.7	3.5	11.5	(10.8)	26.6	73.4	3下〜4
トヨニシキ	1	0.8	1.0	10.1	1.1	(1.7)	13.0	87.0	2上
	2	2.0	1.8	12.2	2.3	(1.8)	18.3	81.7	2上
	3	1.5	1.7	6.2	2.0	(1.2)	11.4	88.6	2上〜中
	4	5.4	2.2	4.4	4.2	(6.5)	16.2	83.8	2中〜下
	5	10.1	1.6	2.6	4.9	(11.6)	19.2	80.8	2下

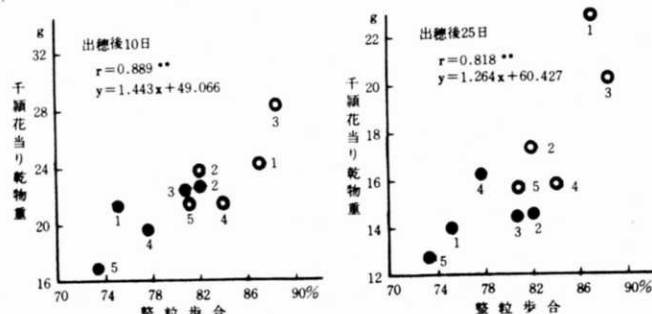
※ 未熟粒中の%

では胴割粒が多いにもかかわらず、他の不整粒が少ないために等級は低下していない。

一般的に茎葉の乾物率は水管理によって高くなるが、本試験では幼穂形成期以前に排水処理した区は、幼穂形成期まで湛水状態の区や、常時湛水区に比較して出穂後も葉身では10日目くらいまで、また、茎秆では25日目くらいまで乾物率が高く経過し、それ以降は

漸次差がなくなること認めた。さらに茎秆の乾物率と整粒歩合の関係については、出穂後の茎秆乾物率の高く経過した区のほうが多少のふれはあるが、整粒歩合は高くなっている。

また、生育量と整粒歩合の関係、とくに出穂後10日・25日目ころの茎秆の乾物重についてみると、生育後期まで湛水状態の区は生育量は大きいにもかかわらず、第2図に示すごとく、千穎花当り茎秆乾物重は逆に小さくなっていることが認められた。また、この千穎花当り茎秆乾物重と整粒歩合は第2図に示すごとく、高い相関が認められ、千穎花当り茎秆乾物重に比例して整粒歩合は高い。



第2図 千穎花当り茎秆乾物重と整粒歩合

2 試験II

排水の異なる土壌型と炊飯特性との関係は、第3表

第3表 供試材料の概要および炊飯特性

No	地 名	土 壤 型		排水 良否	出 穂 期	収 量 (Kg/a)	等級	加 熱 吸水率	膨 脹 容 積	ヨード 呈色度	溶 出 固 形 物
1	鷹 巢	還元型土壌	グライ土壌	不良	8 月 1 4 日	50.0	2 上	3.22	41.45	0.175	0.0254 g
2	本 莊		〃	〃	〃 7	63.7	2 中	3.44	41.45	0.140	0.0377
3	増 田		〃	良	〃 1 3	69.5	1	2.79	37.68	0.093	0.0223
4	羽 後		〃	並	〃 8	76.0	2 下	3.04	38.94	0.104	0.0236
5	能 代		泥炭質土壌	不良	〃 1 1	60.4	2 下	2.69	37.05	0.086	0.0205
6	大 館	酸化型土壌	黒 色 土 壌	並	〃 1 1	67.5	2 中	2.80	38.94	0.110	0.0256
7	中 仙		〃	良	〃 1 0	60.6	1	2.83	36.42	0.088	0.0106
8	花 輪		灰 色 土 壌	不良	〃 1 1	74.2	2 下	3.02	40.19	0.148	0.0303
9	森 吉		灰褐色土壌	良	〃 1 5	62.3	2 下	3.07	40.19	0.115	0.0231
10	十文字		〃	〃	〃 8	75.3	3 上	2.89	38.94	0.090	0.0150
11	大 森		礫 層 土 壌	不良	〃 1 1	83.7	2 中	2.81	40.19	0.148	0.0222

に示すとおりであるが、ここで、とくに食味の中のねばりと関係があると考えられる溶出固形物についてみると、第3図のようになり、土壌型・排水条件(土壌の透水性を含む田面水の排水程度)と溶出固形物の多

溶出固形物は多くなっている。これは還元型土壌の場合、磷酸吸収が促進されることと関係があるものと推定される。

4 む す び

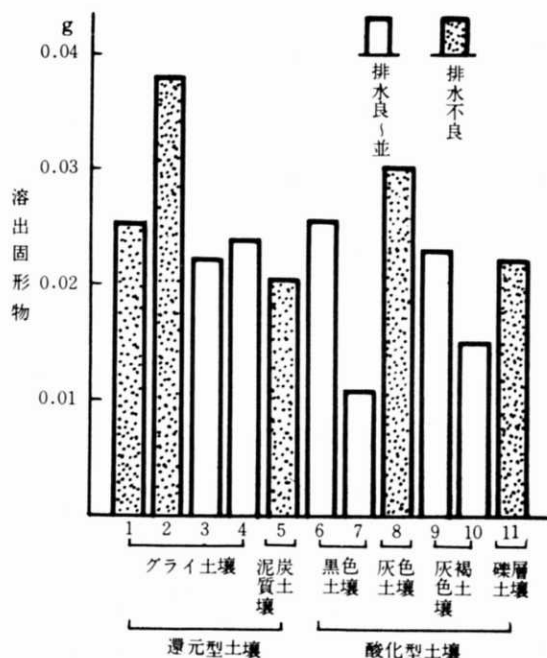
1 試験 I

水管理によって生育量・乾物率等が影響を受け、それが等級にまでも及んでいるが、とくに穎花数に対応して、出穂後の茎稈乾物重を増大させること、あるいは逆に、茎稈乾物重に対応した穎花数を確保することが等級向上の一要因となるようである。

その水管理の一方法としては、ほぼ従来どおり有効分けつ期まではおおむね湛水し、初期生育の増大を図り、目標穂数を早期に確保する。それとともに、幼穂形成期以前に中干して、出穂後の葉身の活力維持と、茎稈の乾物率を高め、かつ、茎稈の乾物重を十分に高めることが必要である。

2 試験 II

排水条件の異なる土壌型によって、食味の中でもとくに大きなウェイトを占める溶出固形物の多少は、土壌型と排水の良否によって影響を受けることが知られた。溶出固形物を増加し、品質食味を向上させるための水管理としては、幼穂形成期以前の排水処理、およびその後の間断灌水などが必要とみられ、また、酸化型土壌では根圏の表層は有機物の投与などによって、やや還元的に経過させるとともに、下層は透水をつけて、根の活力維持に努めるなど、土壌の特性に基づく対策が必要であると考えられる。



第3図 土壌型と溶出固型物

少は、還元型土壌が全般的に酸化型土壌よりも多く、とくにその中でもグライ土壌で多くなっている。ただし、泥炭質土壌は根の活力の低下のためか、一般には低い値をとるようである。

一方、酸化型土壌では灰褐色土壌など、排水の良い場合は溶出固形物は少なくなっているが、それでも還元化されている場合には灰色土壌・礫層土壌などでも

水 稲 の 刈 取 時 期 に 関 する 研 究

第1報 施肥法と刈取時期が米の品質に及ぼす影響

永沼 昌雄・吉原 雅彦

(青森県農試)

1 ま え が き

水稻の刈取時期については、その年の気象条件で若干のずれがあるものの出穂期後、早生種で40日、中生種で40～45日、晩生種で50日くらいが適期とされている。

しかし、本県においては、深層追肥栽培が普及し、従来の刈取適期の判定だけでは、必ずしも適合しない

実情にある。

深層追肥栽培された水稻の刈取時期の判定について、三本¹⁾は、成熟期の判断は、穂軸や枝梗の色でなく籾の熟色で判定しなければならないとし、従来の基肥重点のものよりも5～7日おそく刈ったほうがよいとしている。

また、中村ら²⁾は、登熟は気象条件によって大きく影響を受け年次間差も大きく、穂の黄変率のみでは、玄