

# 水稲の品質改善に関する研究

## 第1報 刈取時期、乾燥方法が品質におよぼす影響について

樋口忠良・城島 昇・吉富 進・松尾憲一

(佐賀県農業試験場)

HIGUCHI, T., JOJIMA, N., YOSHIDOMI, S. and MATSUO, K.  
Studies on the Improvement of Rice Qualities.  
Part I. On the Effect of Cutting Time of Rice Plant and Drying  
Speed of Unhulled Rice on the Rice Qualities.

コンバインの普及や経営の多角化のため、水稲の刈取時期が成熟期よりおくれる場合があると思われるので、おそ刈りによる玄米の品質低下の実態と籾の乾燥方法と玄米の品質、食味との関係についての試験を行なったのでその概要を報告する。

### I. 試験方法

移植期 6月27日 普通移植

栽培密度 25cm×18cm

本田施肥量(kg/a) N-1.4, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-1.0, K<sub>2</sub>O-1.2

刈取時期は、レイホウ、トヨタマ、ホウヨク、シラヌイの4品種について、成熟期前10日から成熟期後30日まで、5日毎に順次刈取って収量および米質について調査した。

籾の乾燥方法は、大屋式坪刈試験用乾燥機を用いレイホウ、ホウヨクについて籾水分20%のものを乾燥率1%の徐乾区と2%の急乾区を作り、さらに籾水分14%でとめる普通乾燥区と12%まで乾燥させる過乾燥区を設けた。

### II. 試験結果および考察

#### 1. 刈取時期

第1表 刈取時期別収量および玄米性状(4品種平均)

試験区	アール当 玄米重 kg	歩合 %	玄米 千粒重 g	粒質(%)			玄米 検査等級	玄米 光沢
				活青米	胴割米	茶米		
成熟期前10日	57.9	3.7	23.0	9.1	0.2	1.8	3下	良
" 5日	59.8	3.6	23.0	6.9	0.2	2.7	3下	良
成熟期刈り	62.9	3.1	23.1	3.5	0.4	3.4	3下~4上	やや良
成熟期後5日	61.5	2.9	23.1	2.3	0.7	7.7	4上	中
" 10日	63.1	3.3	23.0	2.6	0.7	6.2	4上~4中	中
" 15日	62.8	2.9	23.0	1.9	0.3	7.2	4上~4中	中
" 20日	62.2	3.1	22.9	0.4	0.9	6.9	4上~4中	やや不良
" 25日	62.5	3.3	23.0	0.5	0.8	5.8	4上~4中	やや不良
" 30日	62.5	3.2	23.0	0.4	0.5	7.0	4中	やや不良

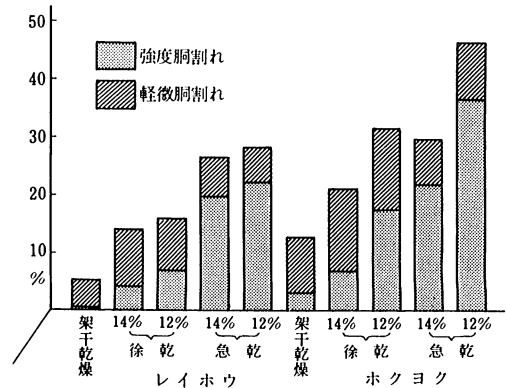
玄米収量は、成熟期を基準にすれば、成熟期前10日の早刈の場合にはかなり減収したが、成熟期前5日の早刈では減収は少なくなった。

玄米の性状の腹白、心白、乳白粒については、刈取時期による変化には一定の傾向は認められなかったが、活青米については、いずれの品種も早刈することにより増加し、また茶米や胴割米は成熟期を過ぎた頃より急に増加した。

玄米の光沢は、早刈すればすぐれているが、成熟期頃より劣り始め検査等級も低下し、成熟期後20日刈り以降では、光沢はさらに悪化し、検査等級は低下した。

#### 2. 乾燥方法

乾燥率を、徐乾区は1%、急乾区は2%に設定したが、生籾20%から14%までは、ほぼ設定どおりの乾燥率で経過したが、14%から12%までの乾燥率は、徐乾区で0.3~0.5%、急乾区では0.8~0.9%と半減された。



第1図 乾燥法による胴割れの変化

胴割れの発生は、第1図に示すとおり、レイホウ、ホウヨクともに自然架上乾燥に比べ、熱風乾燥処理

区は、胴割れの発生が極めて多く、とくに胴割程度  
の大きい強度胴割れの発生は、乾燥速度によって差  
がみられ、徐乾区では、4～7%の胴割れ率である  
が、40℃急激乾燥区では、両品種ともに20%以上の  
高い胴割れ率を示した。

また同一乾減率では、籾水分14%区に比べ12%の  
過乾燥区に胴割れの発生が多くなった。

品種間では、レイホウよりもハウヨクに、胴割れ  
の発生が多い傾向が認められた。

第2表 玄米の品質と搗精結果

品種名	試験区名	籾摺歩合 %	屑米歩合 %	玄米検査等級	搗精歩合 %	白度	碎米重歩合 %	
レイホウ	架干乾燥	—	3.4	3 等中	92.3	44.0	5.9	
	徐乾	14%	81.8	2.5	3 上	92.4	42.6	5.3
		12	82.4	2.1	3 中	92.4	42.6	8.5
	急乾	14	82.8	2.1	3 中	92.4	44.1	14.4
		12	82.3	2.5	4 上	92.4	43.9	18.0
	ハウヨク	架干乾燥	—	—	3 下	92.0	43.6	2.1
徐乾		14%	83.6	1.2	3 下	92.0	45.2	2.5
		12	83.0	1.4	3 中	91.8	45.6	4.0
急乾		14	82.7	1.7	4 上	92.0	44.8	7.1
		12	81.9	1.6	3 下	92.1	44.8	15.0

検査等級では、籾の乾燥方法による差は少ないが、  
レイホウの急乾12%区とハウヨクの急乾14%区のみ  
が、4等で1等級低く、急激乾燥区は検査等級が低  
下する傾向がみられた。

搗精歩合については、乾燥方法のちがいによる搗  
精歩合の差異はみられなかったが、碎米重歩合では  
胴割れ率とほぼ同一傾向で、徐乾区よりも急乾区が  
高く、同一乾燥速度では含水率の低下につれて、碎  
米重歩合は高くなった。

第3表 食味試験結果（レイホウ）

試験区名	総合評価	外観	香り	味	粘り	硬さ	
徐乾	14%	0.292	0.458	0.167	0.333	0.125	-0.083
	12	0.042	0.292	0.417	-0.042	-0.042	-0.042
急乾	14	-0.208	0.083	0.375	0.167	0.042	0.042
	12	-0.042	0.625	0.333	-0.042	0.208	0.375
信頼区間推定値(95%)	0.404	0.488	0.174	0.388	0.496	0.314	

注；\*印は基準米と95%の信頼度で有意差があることを示す。  
基準米（自然架干乾燥米）

レイホウの自然架干乾燥米を基準とした食味試験  
の結果は、第3表に示すとおりであり、総合評価に  
ついては、いずれの区も基準米との間には、有意差  
は認められないが、傾向としては急激乾燥区が低く  
評価される傾向が認められた。

しかし、これは1回の食味試験の結果であり、食  
味については、さらに検討を続けたい。

### III. 摘 要

刈取時期では、成熟期前10日の早刈りでは、相当  
減収するが、5日早刈りでは、減収は少なくて光沢  
がすぐれ、検査等級も上位となっている。

しかし成熟期後15日以降のおそ刈りでは、玄米の  
光沢が悪化し、茶米や胴割れ米の混入が目立って、  
品質は低下した。

乾燥方法については、籾水分12%の過乾燥や乾減  
率2%の急激乾燥を行うと、胴割れ米の発生が多く  
て、検査等級も低下し、また碎米が多発して、食味  
も劣る傾向が認められた。