

## コンバイン収穫による水稻の総合的な損失 とそれともなう品質に関する試験

南部美記雄・上田克己・野垣義登  
永松哲也・近藤捷昭  
(熊本県農業試験場)

NANBU, M., UEDA, K., NOGAKI, Y., NAGAMATSU, T. and KONDO, K.  
Total Loss and Quality of the Rice harvested with a Combine

水稻のコンバイン収穫時における刈取り脱穀、機械乾燥、およびコンバインの機械的要因による籾すり時の損失等の、各過程毎の損失を検討し、慣行収穫法と比較して、その総合損失ならびに玄米品質の変化を知ることがをねらいとして本試験を行なった。

### 1. 試験方法の概要

試験場所。熊本県玉名市上小田および本場

試験期間。昭和40年10月27日～12月26日

供試品種。ホウヨク（ドリルは種、乾田直まき）

供試面積。1 ha (200m×50m)

試料採取の方法。同一ほ場内で作物条件と収穫時期と同じくして、コンバイン収穫区と対象区の人力鎌刈区をそれぞれ4ヶ所あて隣接して設けた。コンバイン収穫区は巾2m長さ10mの区間の穀粒の全量を4ヶ所から採取した。人力鎌刈区はコンバイン区に準じて刈取り、刈取つた稲は2分して、対象区Aの生脱穀機械

### 2. 試験結果の概要

第1表 コンバイン作業精度 (4ヶ所平均)

供試機名		日車NC18A型	
収穫試験月日		S40年10月27日10時～	
作物条件	品種草丈	ホウヨク。90.1cm	
	1条1m当り莖数、条間	101.3本 28.7cm	
	水分	粒	30.4% (10時現在)
		程	64.8% ( " " )
	刈程子実歩合	37.2%	
10a当り収量	707.1kg (水分30.4%籾)		
シリンダー無負荷回転数		710. r. P. M	
全穀粒の内訳	穀粒口	95.48%	
	頭部損失	0.47	
	スレッシング損失	4.05	
穀粒口の内訳	精粒	96.60%	
	脱ぶ粒	0.97%	
	損傷粒	0.50%	
	くず	1.93%	
計		100.00%	

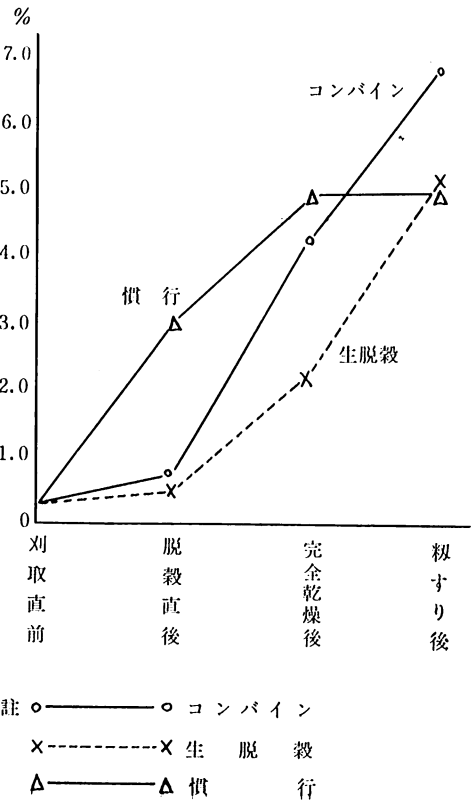
注 1. 脱ぶ粒の減少に重点を置いてシリンダーを調整した。

注 2. コンバインは2haのならば運転後使用した。

乾燥試料、および対象区Bの架干し、脱穀、むしろ干しの慣行法試料として全量の籾を採取し、同一試料について玄米過程まで検討した。

調査の方法。コンバイン収穫時の頭部およびスレッシング部損失、機械乾燥後の碎粒損失および胴割れ率の変異、もみすり後の碎粒損失（上玄米籾すり歩合）と品種等について調査した。

第1図 作業方法別玄米胴割れ率の変移



第2表 くずを除いた穀粒内容100分比

		コンバイン	生脱穀	慣行法
精 脱 損 傷 計	粒	97.33%	99.80%	99.79%
	ふ	1.97%	0.19%	0.21%
	傷 計	0.70%	0.01%	—
		100.00%	100.00%	100.00%

第3表 籾すり後上玄米歩留り成績

		コンバイン 収 穫	生脱穀	慣行法
上	玄 米	81.27%	81.77%	82.33%
た	て 線 下	2.06%	1.73%	1.43%

第4表 コンバイン総合損失集計表

作 業 過 程	全 穀 粒 比
収穫時の機械的損失	4.52%
乾燥後の砕粒損失	0.70%
籾すり時の損失(慣行法比)	1.06%
計	6.28%

第5表 熊本食糧事務所品質鑑定結果

作業区分	容 積 重		整 粒	未熟粒	死 米	被害粒	等 級
	g	%					
慣 行 法	847	63.0	34.0	1.5	1.5	4 等	
生 脱 穀	844	66.0	30.0	3.5	0.5	4 等	
コンバイン	830	60.0	33.0	5.0	2.0	4 等	

## 3. む す び

コンバインの損失総合計は6.28%となつたが、同一条件下の慣行収穫時損失を3%と仮定して比較すると、コンバインによる損失増加は3.28%程度と推定される。

熊本食糧事務所で食糧庁検査基準によつて行なつた品質鑑定結果では、内容的には若干コンバインの場合が低かつたが等級は同一で、穀粒の品質の点には差は見られなかつた。