

# 早晩期栽培における水稲品種の生態的特性に関する研究

## 第3報 水稲主要品種の耐冷性について

岡田正徳\*・西山寿\*

OKADA, M. and NISHIYAMA, H. Studies on the Ecological Characters on Rice Varieties under Early or Late-sowing System.

### III. Research on the cool tolerance of rice varieties.

#### 緒言

昭和28年度から西南暖地で取上げられた水稲の早期栽培並びに晩期栽培は従来の普通栽培に比べて、イネの生育期間を前方または後方に拡張し、暖地における稲作可能期間を極めて有効に利用しているものといえる。ところがそのために、早期栽培または2期作の第1期では年により穂孕期に障害型の冷害を被ることがあるので、1955年より3カ年にわたって実験を行い、主要品種の耐冷性程度を明らかにし、適品種の選定並びに品種育成のための参考に供しようとした。

#### 材料及び方法

1. 供試品種 3カ年の供試品種を第1表に一覧表で示した。1955年には早期・晩期栽培で著名な品種が供試され、1956年には早期栽培の主要品種、1957年には主として2期作第1期用と早期栽培早生品種が供試された。この中、特に著名な品種については2~3年にわたって重複して試験された。

#### 2. 試験操作

1955：低温恒温ガラス室の竣工の関係で予備試験的に晩期に試験が行われた。供試品種が北海道から九州までにわたっていたため、品種の早晩による生育段階のズレを少なくする目的で、8月6日以後15日間短日操作を行い、その後低温区と自然区とに区分した。低温区は17°Cを目標とする低温恒温ガラス室で8月

第1表 供試品種一覧

品種番号	品種名	供試年度			品種番号	品種名	供試年度		
		一九五五	一九五六	一九五七			一九五五	一九五六	一九五七
1	農林34号			○	33	農林24号	○		
2	"28号			○	34	"49号			○
3	栄光		○		35	"50号			○
4	中生栄光		○		36	ササシグレ	○	○	
5	照栄		○		37	オバコソク	○	○	
6	豊栄		○		38	チヨウカイ	○	○	
7	富栄		○		39	陸奥光	○	○	
8	農林42号		○		40	津軽	○	○	
9	ユキモ	○		○					
10	新栄	○	○	○	41	農林1号	○		
11	南栄	○	○	○	42	"21号		○	
12	巴栄	○	○	○	43	"41号		○	
13	龜栄	○	○	○	44	ハツミノガ	○	○	
14	白栄	○	○	○	45	ヤチコガネ	○	○	
15	紅栄	○	○	○	46	フタケトリ	○	○	
16	晩栄	○	○	○	47	ギンマサリ	○	○	
17	南栄	○	○	○	48	北陸59号	○	○	
					49	"60号	○	○	
18	藤坂5号	○		○	50	メグミノソ			
19	ハツコウダ	○		○	51	ホウネンソ			○
20	トソダ			○	52	早農林			○
21	ふ系43号			○	53	越路早生			○
22	"44号			○	54	いもちち			○
23	"45号			○					
24	"46号			○	55	アイマサリ	○	○	
25	陸羽132号	○		○	56	トネソ		○	○
26	ハツニシキ		○	○	57	高嶺		○	○
27	奥羽223号		○	○	58	農林29号		○	○
28	"225号		○	○	59	綾		○	○
29	"226号		○	○	60	農林22号		○	○
30	"232号		○	○	61	"37号		○	○
31	"233号		○	○	62	早汐		○	○
32	農林17号	○	○		63	衣笠早生		○	○
					64	ナカセンゴク		○	○

備考：17まで北海道品種、40まで東北品種、54まで北陸品種、64までその他の地方品種。

\*九州農業試験場

22日以後11日間処理し、その後は自然状態とし、自然区は短日操作終了後自然状態とした。

1956：低温区と自然区を設け、前者は各品種の花粉末細胞減数分裂期を中心に、幼穂が1~2cmに伸長した頃より20°Cを目標に、各品種15日間逐次低温処理を行った。低温の目標温度は20°Cとし、各品種の処理期間は15日間とした。

1957：前年度に準じて試験を行った。3カ年を通じて比較品種として低温に弱い衣笠早生121号を用い、各試験区は1品種につき2ポット、1ポット2本立とし、3.8万分の1素焼ポットが使用された。

成績並びに考察

1955：供試28品種について苗型、形態的主要形質、出穂期、稔性等について品種間差異を検討した。これ

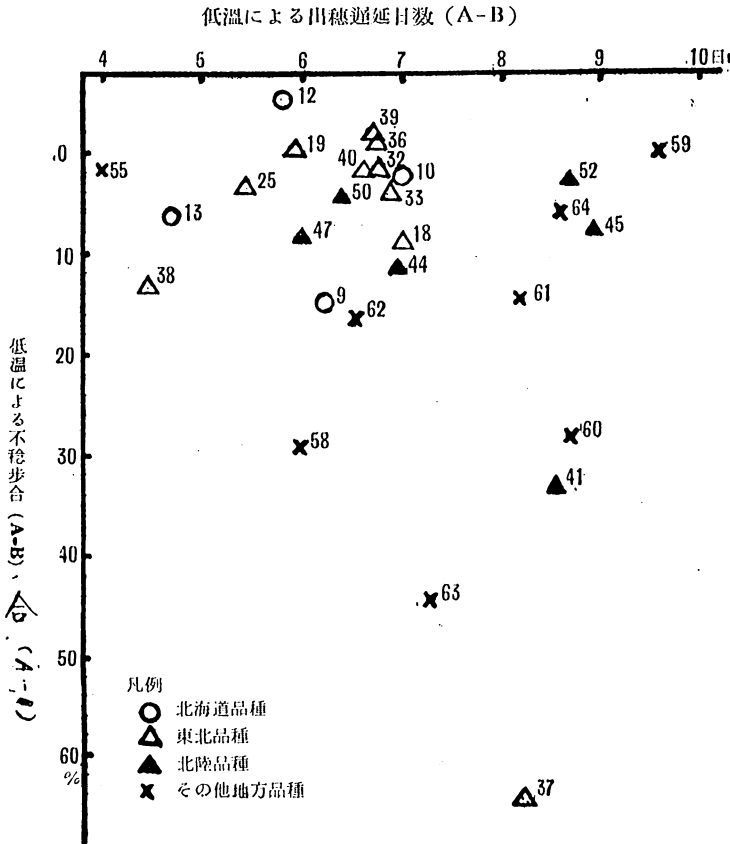
らの諸形質の中で稔性による耐冷性の判定は最も重要である。早期栽培で、實際上このような稔性の問題は北海道品種から藤皮5号程度までの日本稲中では早い熟期のものが該当し、晩い熟期の品種ではむしろ栄養生長期間において草丈、葉数、苗令等の諸形質に及ぼす低温の影響が大である。

稔性、出穂期、形態的主要形質等を総合した場合、第1図の通り比較的耐冷性が強く安全と思われる品種は巴まさり、亀錦、ハツコウダ、陸羽132号、アイマサリ等であり、これに次いで陸奥光、ササングレ、農林17号、津軽旭、メグミワセ、ギンマサリ、チョウカイ等があげられる。なおこれと反対に耐冷性が弱く、危険性の高い品種は衣笠早生、オバコワセの2品種であつた。さらに地域的にみれば、北海道、東北地方の品種には耐冷性の強いものが多く、暖地の品種は弱いものがかなり多い。

1956：主として低温による不稔歩合及び出穂遅延程度により耐冷性程度を判定した。本年度は試験経過も順調であり、各品種の耐冷性程度は第2図に示した。

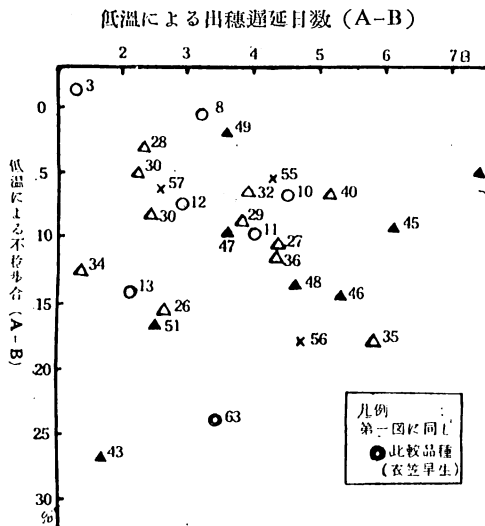
供試29品種中、耐冷性が強く比較的的安全と思われるものは栄光、農林42号、巴まさり、新栄、奥羽232号、農林17号、奥羽225号、奥羽233号、北陸60号、高嶺錦、アイマサリ等であつた。晩い品種中には特に弱い品種のあることがみとめられるので、品種の選定並びに栽培上注意を要する。

1957：本年度は大部分の品種を更新し、2期作型第1期用品種を主にして27品種について供試した。主として不稔歩合により、障害型耐冷性を判定し、なお参考として幼穂形成期以降15日間の低温処理による出穂遅延程度を明らかにした。試験経過は前年度と同様に順調であり、検定法として20°Cの15日間処理により品種間差異を充分判定しうることが確認された。試験成績は第3図に示す通りであるが、供試品種中、障害

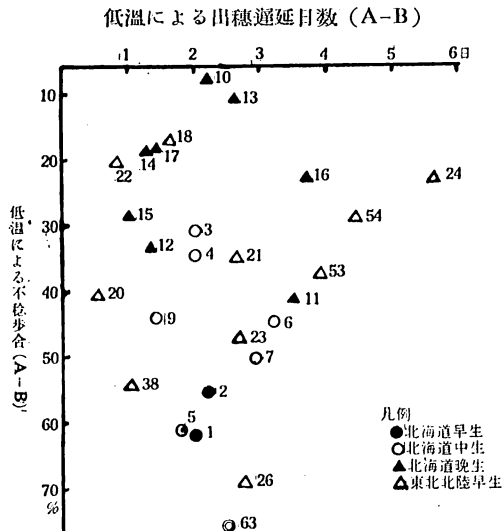


第1図 1955年における供試品種の耐冷性

備考 1. 表中の数字は品種番号(第1表)を示す。以下の図も同じ。  
2. Aは低温区、Bは自然区。以下の図も同じ。



第2図 1956年における供試品種の耐冷性



第3図 1957年における供試品種の耐冷性

型冷害に強く、比較的安全と思われるものは新栄、竜錦、藤坂5号、南福、白光、ふ系44号等である。穂孕期間中の低温による遅延型冷害に比較的強いものはトワダ、ふ系44号、紅光等であった。

### 摘 要

1955~1957の3カ年にわたり、早晩期栽培主要品種64につき、主として障害型冷害につき、また参考として遅延型につき各品種の耐冷性程度が検討された。1955年は予備試験程度であったが1956・7年の試験は順調であり所期の成果が得られた。

1) 障害型並びに遅延型冷害については品種間差異がきわめて明瞭である。

2) 品種の地域別にも耐冷性に差があり、これは長い間の自然淘汰の影響によるものと思われる。

3) 暖地における育成品種は特に耐冷性に欠陥があるので育成に当つては耐冷性の検定が必要である。

4) 穂孕期における耐冷性に関する検定方法としては近藤頼己氏によれば17°Cの10日間が最もよいとされていたが、低温処理に要する経費の点から考えると20°Cの15日間でも充分である。