

水稻の栽培環境による前歴が耐冷性に及ぼす影響について

樋口 福男・太田 浩

(山形県農試尾花沢試験地)

1. 緒言

冷害時に水稻の生育状況により耐冷性に著しい差異の生ずることは、しばしば見受けられる。

近藤(1952)は水稻の低温実験を行った場合、年次間の天候の差異によりもたらした前歴の程度により耐冷性が著しく異なることを指摘し、環境適応性の差異によるものであらうと推定している。

われわれはこのような観点から、特に地上部と地下部との各々生理条件の異なる稲株を発現させ、これらの前歴が耐冷性にどのような影響をもたらすものであるかを検討した。

2. 実験材料と方法

供試品種：び系43号(耐冷性強)・チョウカイ(中)
・奥羽187号(弱)。

第1表. 前処理の方法

項目	5千分の1アールポット当り施肥量			前処理の方法
	硫安	過石	塩加	
標準区	2 ^g	2 ^g	1 ^g	低温処理前10~15日前硫安1gを追肥, 簀で囲み遮光 同上時にH ₂ S飽和溶液を1/2に稀釈し, 1ポット当り200cc5日おきに2回注入
窒素2.5倍区	4	2	1	
硫化水素添加区	2	2	1	

低温処理：16°C恒温ガラス室で5日とした。その他7日間の長期処理区を設けた。

3. 実験経過の概要

第2表. 前処理による稲株の状況

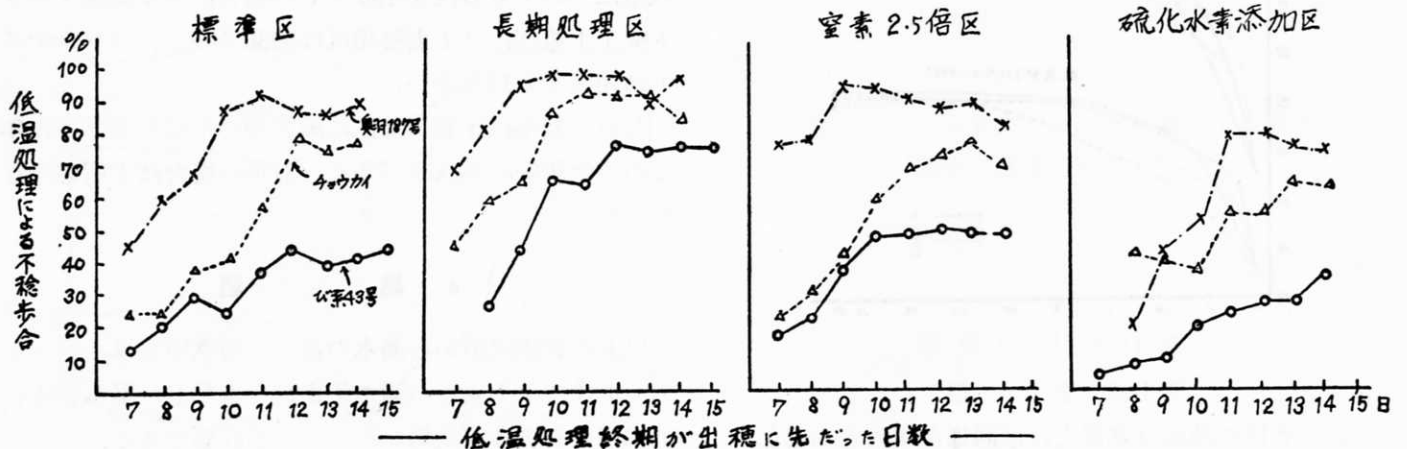
品種名	項目 処理条件	葉身部の含有率		1時間当り溢液量	根部の黒変色程度
		全窒素	粗珪酸		
び系43号	標準区	2.68	4.3	1.550 ^g	—
	N 2.5倍区	4.33	3.6	0.870	+
	H ₂ S添加区	2.81	4.1	0.572	++
チカヨウイ	標準区	1.16	4.1	0.341	++
	N 2.5倍区	3.08	2.4	0.389	+
	H ₂ S添加区	2.56	3.7	—	++
奥一八七羽	標準区	1.93	3.3	1,236	—
	N 2.5倍区	2.86	2.6	1,898	+
	H ₂ S添加区	2.06	2.7	1,174	++

注：N2.5倍区の外観は葉色が濃緑で垂葉となる。
H₂S添加区は下葉が若干黄変し、葉鞘・葉身の葉脈に沿い褐紫色の斑点が生ずる。

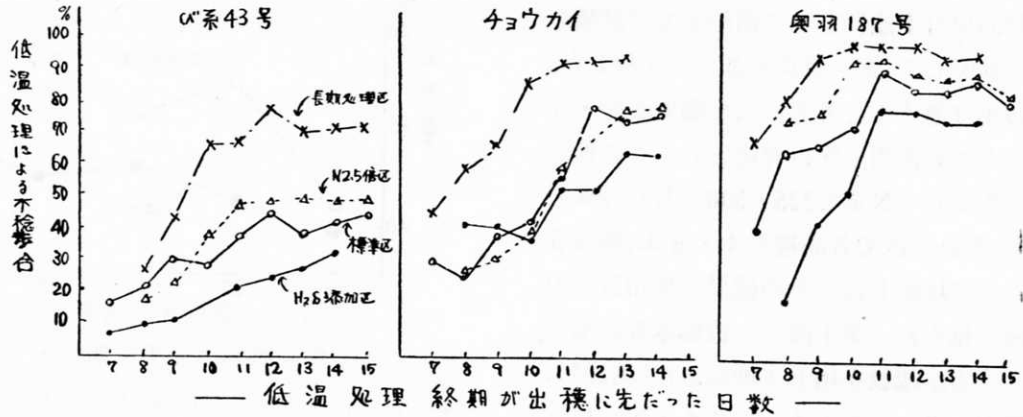
4. 実験結果並びに考察

1. 品種間の耐冷性について

各処理間で品種の耐冷性の順位の変動はなかった。しかし、7日程度の長期処理では品種間の耐冷性の差異は小さくなる。また前歴により耐冷性の変動は大きいものと小さいものがあり、品種の遺伝的な耐冷性の附与が考



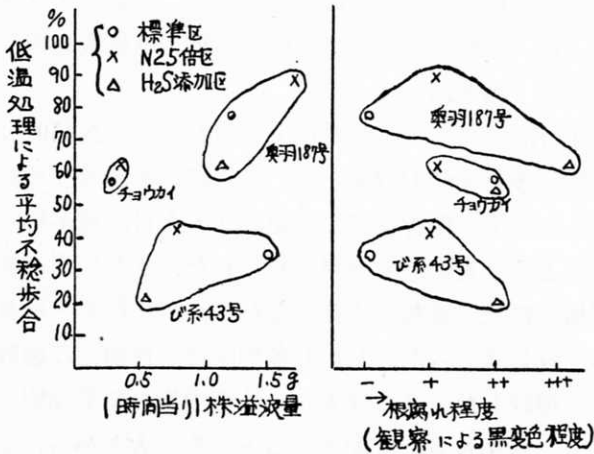
第1図. 処理間の品種の耐冷性



第2図. 処理条件と品種間耐冷性の差異

えられる。

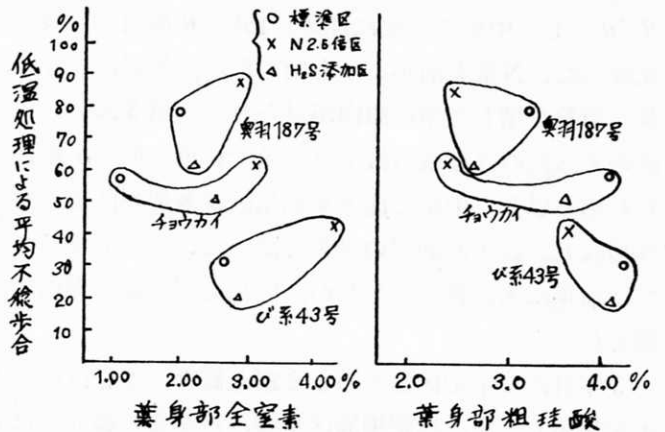
2. 外部形態から地上部と地下部の耐冷性に及ぼす影響について



第3図 地下部の状態と不稔歩合との関係

増量・根部の黒変色程度と低温処理による不稔歩合についての相関は見られず、この程度の低温処理では、地上部がより地下部より耐冷性に関与するのではなからうか。

3. 含有成分と耐冷性について



第4図. 全窒素・粗珪酸含有率と不稔歩合との関係

全窒素・粗珪酸の含有率と不稔歩合についてはそれぞれ正・負の相関が見られ、耐冷性に関与していることがうかがわれる。

5. 結 言

品種についてはさらに育成による耐冷性の附与、栽培上の品種選択の重要性に意味があり、また冷害地・冷害年次での施肥法に一考を要するものである。

冷害地における総合改善栽培試験の効果

齋藤 正一・山口 邦夫・石山 六郎

(秋 田 県 農 試)

1. は し が き

高冷地の水稻栽培を総合的に改善するための参考に資するため、諸種の試験結果から勘案して品種・育苗法・施肥法・栽植様式等について矢島冷害試験地で昭和29年

から検討継続中のものであるが、過去5カ年の成果を報告する。

2. 試験方法ならびに結果

供試田は標高 320 m の棚田をして隣接する田 4 枚を使