

お米のはなし

お米や稲に関するちょっとした情報・豆知識を専門家が綴る「お米のはなし」の第 83 弾をお届けします。

(シリーズ担当：R. I.)

お米のはなし 83 話 品種の耐冷性

80 話から述べてきたように、わが国における水稻の冷害は、障害型冷害と遅延型冷害に分けられ、両方が併発した場合には混合型冷害と呼びます。障害型冷害は主として穂孕期、特に出穂・開花期の冷温により、不稔粒が多く発生して減収するものです。一方、遅延型冷害は生育の初期から登熟期までのさまざまな時期の冷温や日照不足によって生育が遅延し、結局秋冷によって登熟不良となって減収する冷害です。

昭和の前半までは遅延型冷害が深刻な被害をもたらすことが多かったのですが、第 2 次大戦後は早生多収品種が開発されたことと、育苗資材の発達によって健苗の養成と早植えが普及したため、遅延型冷害は著しく軽減しました。代わって作期が早まったことから、穂孕期に冷温に遭遇する機会が増大し、障害型耐冷性の重要性が高まっています。この障害型冷害に対する品種の抵抗性には歴然たる差が見られます。北海道における耐冷性判定基準を表 83-1 に、また寒冷地（東北地方）における水稻耐冷性熟期別判定基準品種を表 83-2 に示しました。

表 83-1 北海道における耐冷性判定基準

耐冷性	品種
極 強	はやゆき
強	そらち、南栄、はやこがね、かちほなみ
やや強	イシカリ、マツマエ、工藤籾、きよかぜ、うりゅう、ともゆたか、なるかぜ、しおか
中	り、キタヒカリ、きたこがね、巴まさり
やや弱	ほうりゅう、ゆうなみ、ユーカラ
弱	さちほ、しまひかり、農林 20 号
極 弱	豊光 早生錦

次の 2 表は「イネ育種マニュアル」(1996) 養賢堂 VI 生理的特性 1. 耐冷性（上原泰樹）から引用しました。

寒地と寒冷地：前者は北海道を、後者は主に東北地方を指します。年平均気温 9℃までを寒地、9～12℃を寒冷地とし、それぞれ寒地のイネ、寒冷地のイネと分けて基準を示しています。

耐冷性検定にはいくつか方法がありますが、ここでは障害型冷害に対する検定法を示します。

冷水かけ流しによる耐冷性検定法：現在、寒冷地では 1981 年に古川農試が開発した恒温深水検定が広く採用されています。これは、地下水を利用して一定の水温に制御された水田にて耐冷性検定を行うものであり、水温約 19℃の水を水深 20 cm にして 24 時間循環・灌漑

します。処理の期間は、早生品種の幼穂形成期から晩生品種の出穂始めまでの約 50 日間です。圃場内の温度ムラを小さくするために流量を多くし、深水でイネを冷やすことが特徴です。

表 83-2 寒冷地における耐冷性基準品種

出穂期区分	耐冷性程度								
	1	2 (極強)	3 (強)	4 (やや強)	5 (中)	6 (やや弱)	7 (弱)	8 (極弱)	9
極早生 (ハツコガネ～ ハヤニシキ級)		中母 36		ハツコガネ ハマアサヒ		ふ系 86 号 ハヤニシキ			
早 生 (アキヒカリ級)		はなの舞 中母 35		ムツニシキ	レイメイ フジミノリ	ムツホナミ アキヒカリ			
中生の早 (ササミノリ級)			イブキワセ	コガネヒカリ	ヒメノモチ	ササミノリ		ヒデコモチ	
中生の晩 (ササニシキ級)		トドロキワセ	オオトリ	大空	アキホマレ	キヨニシキ トヨニシキ			
晩 生 (コシヒカリ級)		コシヒカリ	ホウレイ				農林 21 号		

1986 年度稲育種連絡会議の申し合わせによる

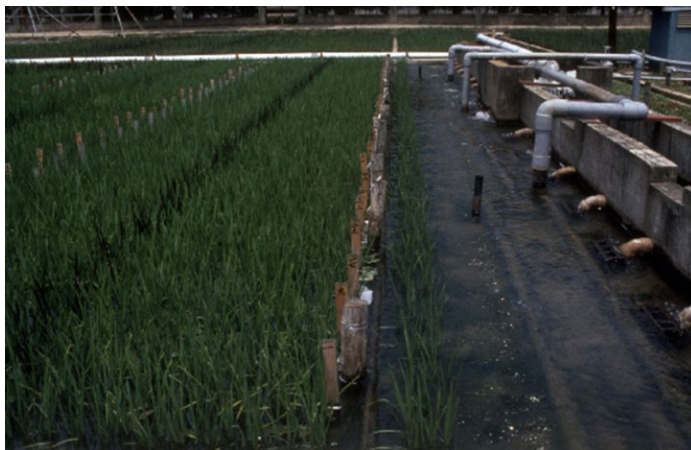


写真 83-1 恒温深水検定試験水田

右上の小屋には地下水(約 14℃)を汲み上げるポンプが設置されていて、水田の水温が 19.5℃になると感温センサーが働いてポンプのスイッチが入り、汲み上げた井戸水と循環水が水路(右端)で混じる。水温が下がり 18.5℃になるとポンプのスイッチが切れる。つまり、水温 18.5～19.5℃を維持するように設定されている。



写真 83-2 耐冷性検定処理後の状況

熟期の異なる品種・系統が同じ水田に栽植されているが、熟期群ごとに耐冷性の強弱を判定することが重要である。早生品種と晩生品種を比較しても耐冷性に関しては意味がない。

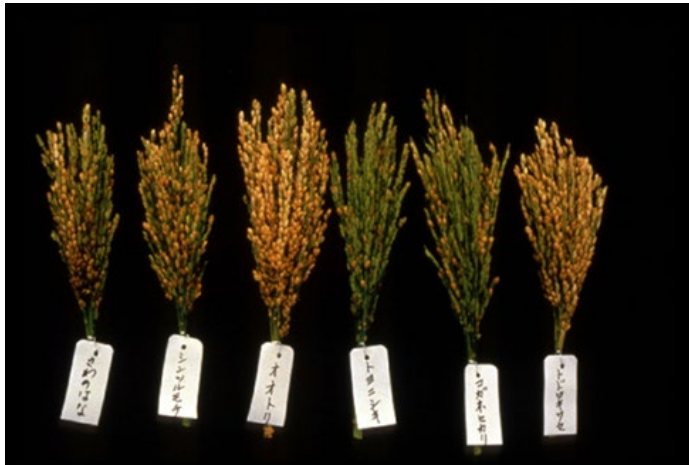


写真 83-3 品種による耐冷性の差

耐冷性の品種間差は、このように極めて明瞭である。品種ごとの耐冷性検定結果を、表 81-2 に示した品種基準と併せてみると、右端のトドロキワセは極強だが、次のコガネヒカリはやや強の筈がここでは弱となっている。また、トヨニシキはやや弱、オオトリは強、と品種基準と合致している。

*写真はいずれも著者撮影。撮影地：東北農業試験場試験圃場（大曲市、当時）

発行：(公社)国際農林業協働協会(JAICAF)
〒107-0052 東京都港区赤坂 8 丁目 10-39 赤坂 KSA ビル 3 階

JAICAF ジェイカフ