

昭和51年秋田県田沢湖町を中心とした水稻冷害の実態

その3. 品種と被害との関係

松本 定夫・渡辺 進二・野田 健児

(東北農業試験場)

Researches on Paddy Rice Damaged with a Cool Weather in Farmer's Fields at Tazawako-machi and Others, Akita-ken, in 1976
Part III. Varietal differences of rice damage due to a cool weather
Sadao MATSUMOTO, Shinji WATANABE, and Kenji NODA
(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

昭和51年東北地方の異常気象に伴う水稻冷害に当って、秋田県田沢湖・大曲地方の高冷山間地から平坦地にかけての地点を代表地として選定し、冷害の実態を調査した。その中、本稿では品種と被害様相との関係を取りまとめ、考察した。

2 調査地及び調査方法

調査対象地区として標高の異なる4地区を選んだ。その概況は「その1」にしめたごとくである。4地区のうちで相対的に多くの品種を材料として採取できた玉川及び下田沢の材料を主体的に考察に用いた。

3 調査結果

1 品種の作付動向

4地区別に品種の作付動向をみると表1のようである。玉川では昭和45年に比べて昭和51年は早生耐冷性品種が主体であり、大きな変化はみられないが、冷水灌漑水田の水口品種として北海道の耐冷性品種新雪が導入されている。下田沢、神代(出口)、四ツ屋などでは昭和45年にはレイメイ、ヨネシロ、フジミノリが主体品種であったが、昭和51年には中晩性のキヨニシキ、トヨニシキ、やまてにしきなどが著しく多くなっている。とくに下田沢では適地を越えたと考えられるキヨニシキの著しい普及があり、作付面

表1 4地区の作付主要品種の動向

年次	順位	玉川	下田沢	神代(出口)	大曲四ツ屋
昭45	1	シモキタ	レイメイ	ヨネシロ	レイメイ
	2	レイメイ	フジミノリ	レイメイ	ヨネシロ
	3	ヨネシロ	ヨネシロ	フジミノリ	トヨニシキ
	4				キヨニシキ
昭51	1	シモキタ	キヨニシキ	キヨニシキ	トヨニシキ
	2	ヨネシロ	やまてにしき	ヨネシロ	キヨニシキ
	3	新雪	ヨネシロ	やまてにしき	ハヤヒカリ
	4		シモキタ		レイメイ

積の約50%に達しており、結果的にはこれが昭和51年の冷害被害を著しく助長したと考えられる。

2 品種と被害減収要素

「その1」にのべたと同様な調査方法で、被害様相を4減収要因、すなわち1)不稔歩合、2)発育停止粗率、3)屑米(不完全米)率、4)粒重低下率に區別して、各地区の品種ごとにこれらの減収への関与率を比較した。調査材料としての品種数の多い玉川と下田沢について品種ごとに4要因の割合を図示すると図1のようである。総括的にみると玉川では不稔歩合>粒重低下率>屑米率>停止粗率、下田沢では不稔歩合>屑米率>停止粗率>粒重低下率であり、両地区とも不稔歩合の関与が最も大きい。これは秋田県全体の調査¹⁾において指摘されたことである。また、両地区間の比較で玉川では停止粗率に比べて粒重低下率・屑米率

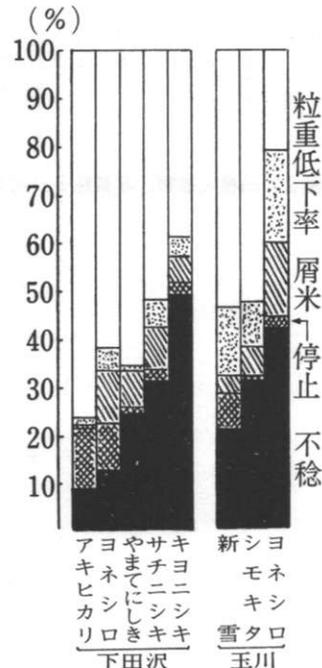


図1 4減収要素寄与率の品種間比較

の関与率が高い。恐らくこれは玉川の標高が大であり、登熟末期の早冷による影響が著しく現われたのではないかと考えられる。また、両地区とも被害4要素の中の不稔歩合の品種間差異は顕著である。その他の要素についての品種間差異は本調査結果からは結論しがたい。しかし、一般に不稔歩合の低い品種、玉川では新雪、下田沢ではヨネシロ、アキヒカリで停止粗率が高い傾向が伺われ、恐らく不稔歩合と停止粗率は相互的負の関係があるのではないかと推察される。

3 収量と被害との関係

玉川、下田沢の両地区の材料について、他の条件をこみにして品種による収量と不稔歩合及び登熟歩合との関係を示すと図2のようである。総体的には被害の主体が不稔歩

合にあるため不稔歩合の低いものは登熟歩合が高く、したがって収量も高い。例外として玉川の新雪はシモキタに比べて不稔歩合は低く、登熟歩合は高いにもかかわらず、逆に収量は劣っている。また、下田沢では不稔歩合はヨネシロ<やまてにしき<キヨニシキ<サチニシキの順に著しい差がみられるが、その差の程度に比較して収量差は比較的少ない傾向がみられる。これらのことから収量は不稔歩合のみでなく、品種本来の収量構成形質に左右されることが大きく、とくに新雪のように耐冷性は強く、被害は少ないが、収量は必ずしも高くない場合があることを示している。これは早生耐冷性品種の収量への一つの限界を示している一例とも考えてよかろう。

摘 要

昭和51年の水稲冷害において田沢湖町を中心とした調査を行い、本報告では品種と被害様相との関係を取りまとめ考察した。

1 調査4地区における作付品種の動向は、標高の高い玉川では耐冷性品種が未だ作付されているが、他の3地区では中晩生品種の増加が顕著である。

2 被害による減収要素を4つに分けて品種ごとに調査した。不稔歩合の低下が被害の最大要因である。また、玉川、下田沢で粒重低下率の関与の程度が異なる。また、不稔歩合の低い品種は停止粗率の高い傾向が伺われる。

3 収量と被害の関係では、全体として不稔の少ないものは登熟歩合が高く、収量も高い。例外的に玉川地区では耐冷性品種とされる新雪はシモキタより不稔歩合が低いにもかかわらず収量が低い。

引 用 文 献

1) 秋田県. 高冷地における稲作冷害の実態と技術対応, 6, 41(1976).

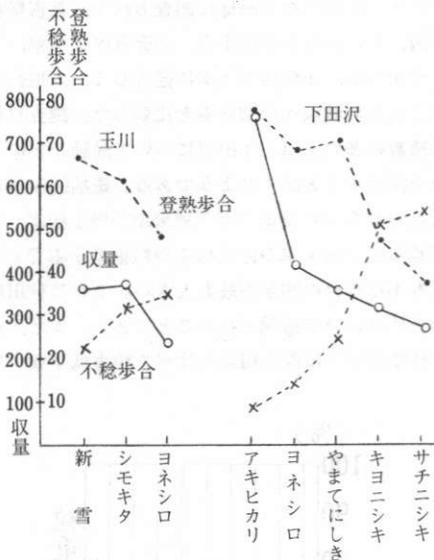


図2 品種と被害、収量性との関係