

昭和57年度水稻の粒重低下について

田中 順一・米野 操*

(山形県立農業試験場置賜分場・*山形県庁)

On Light Grain Weight of Paddy Rice in 1982

Zyunichi TANAKA and Misao YONENO*

(Okitama Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station・*)
* Yamagata Prefectural Government Office

1 はじめに

山形県の昭和57年度水稻作況指数は、97と低下した。特に、県南部の置賜地域は95の不良となった。しかも、地域内での作況指数は、西部の小国町で101、東部の米沢市で91というように、西高東低となっている。また、57年度の作況低下の主因とされる粒重低下についても、同様な傾向が見られ、粒重は西で重く、東で軽い。この粒重低下については、地域差ばかりでなく、品種・出穂期・栽培条件等により差が認められたので、その概要を報告する。

2 調査方法

粒重は、粒厚1.8mm以上の精玄米について測定し、水分16%に換算した。

現地における粒重は、長井市及び川西町農業協同組合のササニシキ栽培実践田のものであり、長井及び置賜農業改良普及所の調査による。

3 調査結果

(1) 品種と千粒重

水稻奨励品種決定調査における各品種の千粒重を調査したところ、早生種の粒重低下が少なく、中～中晩生種の低

下が多い。特に、8月10～11日の出穂となったキヨニシキ、ササニシキの粒重低下が著しい。

(2) 出穂期と千粒重(図1)

場内のキヨニシキについて、出穂期と千粒重の関係を調査したところ、8月第3半旬(キヨニシキの出穂盛期)に出穂したもので、千粒重の軽い例が多い。

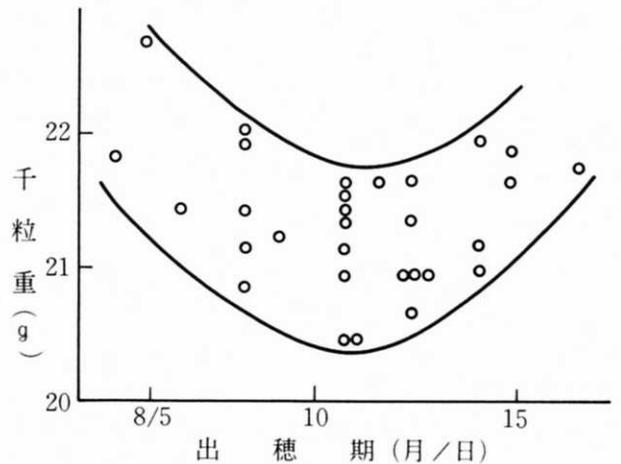


図1 出穂期と千粒重(キヨニシキ)

(3) 籾の穂上位置と粒重(図2)

キヨニシキの、56年度(作況・出穂期8・5)及び57年度の出穂早(8・5)、中(8・11)、晩(8・18)につ

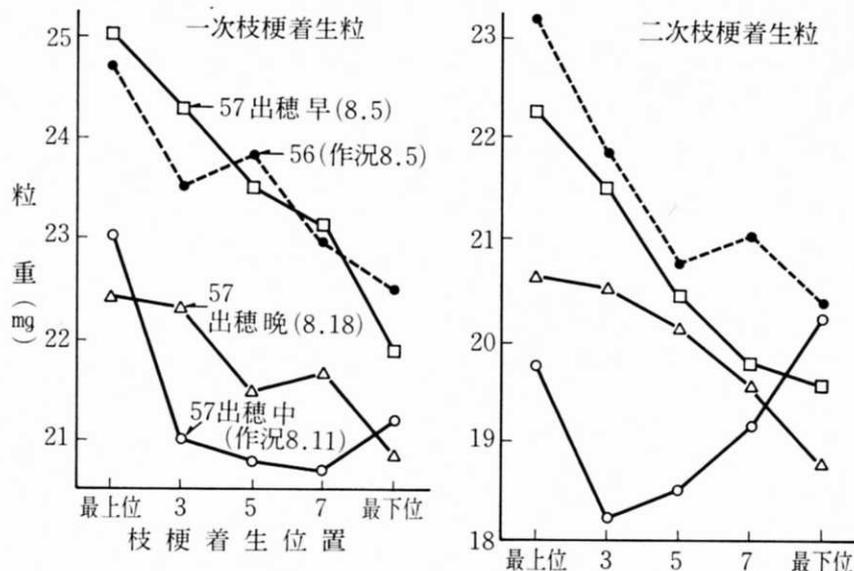


図2 籾の穂上位置と粒重(キヨニシキ)

いて、穂上の枝梗位置毎に粒重を比較したところ、56年産では上位枝梗着生粒の粒重が重い傾向である。57年産も出穂早及び晩は同傾向で、上位枝梗着生粒が重い。しかし、出穂中（作況・栽培条件は56年産と同じ）では、中位枝梗の粒重低下が著しく、下位枝梗着生粒より軽い。8月第3半旬に出穂したものの粒重低下が著しいのは、この中位枝梗の粒重低下によるものが大きいと考えられる。

(4) 籾の穂上位置と籾殻の大きさ (表 1)

キヨニシキの56年産・57年産（作況・両年とも栽培条件同じ）について、一次枝梗着生粒の籾殻の大きさを、枝梗毎に測定したところ、57年産は56年産より小さい。しかし、上位枝梗と中～下位枝梗では、その傾向が異なり、上位枝梗では籾幅が小さく、中～下位枝梗では籾長が小さい。

表 1 籾の穂上位置と籾殻の大きさ (キヨニシキ・一次枝梗着生粒)

年	枝梗着生位置 籾 (mm)	最上位	3	5	7	最下位
		57	籾 長	7.43	7.28	7.27
	籾 幅	3.21	3.26	3.33	3.31	3.22
	長 × 幅	23.9	23.7	24.2	24.4	23.4
56	籾 長	7.31	7.38	7.43	7.48	7.37
	籾 幅	3.35	3.41	3.39	3.37	3.32
	長 × 幅	24.5	25.2	25.2	25.2	24.5

(5) 栽培条件と千粒重

ササニシキで、前歴が同じものに、穂揃期追肥 (N 2 kg / 10 a) を施用した場合、千粒重の増加がやや認められた。これを、一次枝梗着生粒、二次枝梗着生粒と分けて見ると二次枝梗着生粒の粒重増加が明瞭で、一次枝梗着生粒は不明瞭である。また、堆厩肥多施用田 (3 t / 10 a · 3年連用) の粒重低下が少ない。

(6) 現地における千粒重 (図 3)

隣接する 2 市町 (長井市・川西町) の農業協同組合で実施している、ササニシキ栽培実践田の千粒重について、旧町村 (農協支所) 単位に調査したところ、西で重く、東で軽い傾向にあり、作況の傾向と一致している。

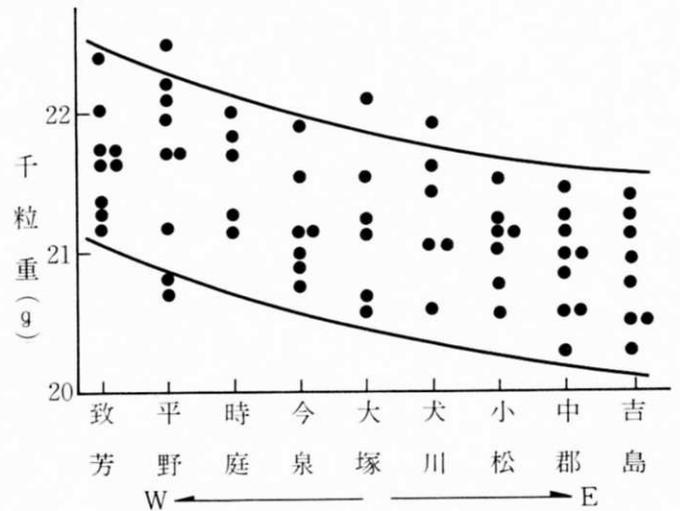


図 3 現地における千粒重 (長井市・川西町 農業協同組合、ササニシキ栽培実践田)

4 考 察

57年の粒重は、全体に軽く、平年を上回る例は見られない。これは、幼穂形成期～登熟期にかけての、長期にわたる日照不足で、乾物生産が不足したことが主因と考えられる。

籾殻の大きさが小さかったことも、籾重低下の要因である。籾殻の小さかったのは、穂ばらみ期の低温・日照不足によると考えられている。しかし、穂上における枝梗着生位置が上位、いかえれば、籾殻の形成が早いものは、籾長が前年程度となっていること。これと、出穂早及び晩のもので、粒重低下が相対的に少ないことを併せて考察すれば、中～下位枝梗の籾殻の大きさが決る時期に当たる、8月1～2日の台風10号による、フェーン現象の影響もまた大きいと考えられる。

また、8月第3半旬に出穂したもので、粒重低下が著しいが、これは、主力となる中位枝梗の粒重低下による。中位枝梗で、特に粒重低下が著しかった要因としては、登熟盛期の8月下旬の高温・少照で、乾物生産が不足し、枝梗の老化・粒の玄米化が早まり、枯上りも多く、実質的登熟期間が短かったためと推察される。