

昭和60年の最上地域の作柄の特徴

早坂 剛・結城和博・故豊川 順

(山形県立農業試験場最北支場)

Characteristics of Crop Situation of Rice in Mogami Area in 1985

Tuyoshi HAYASAKA, Kazuhiro YUUKI and the late Jun TOYOKAWA

(Saihoku Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

昭和60年産水稻の10a当たり収量は、県平均で613kgと昭和50年を上回る史上最高を記録し、日本一となった。農業地域別には庄内の631kgを最高に最上、村山、置賜の順となった。その中で、最上地域の10a当たり収量は610kgで初の600kg台を記録し、59年の585kgをもしのぐ最高となり、作況指数は116であった。また、同じ内陸地方である村山、置賜両地域を初めて上回った。以下、この最上地域の多収要因について気象及び生育経過の両面から検討し、今年稲作の特徴について報告する。

2 調査方法

調査資料は、山形県立農業試験場最北支場、本場、庄内支場、置賜分場の作況試験、東北農政局山形統計情報事務所の作況試験情報を基にした。

3 結果と考察

(1) 最上地域の作柄の特徴

山形県最上地域は県内の他地域に比べ黒ボク土地帯で、山間部を多く抱え、稲作栽培から見て土壌的、気象的条件が悪く、収量性が低い不安定な地域である。また、他地域がササニシキが主力品種であるのに対し、キヨニシキが55%を占め県内で最も多い。

昭和50～60年までの各本支分場の作況試験のキヨニシキ並にササニシキの収量及び収量構成要素の年次間変動を示めたのが表1である。内陸地方の本場、置賜分場と比較すると、最北支場は m^2 当たり粒数がキヨニシキで約10%、ササニシキで5%少ない。また登熟歩合の変動が大きく、特にササニシキは登熟歩合が極めて低く、不安定である。最上地域の低収及び収量変動の主因は、登熟歩合の低下と変動の大きいことが要因であると考えられる。

次に昭和50～60年の出穂後の平均気温と収量の関係を図1に示した。最上地域の収量と出穂後40日間の平均気温との相関係数は $r = 0.918^{***}$ で、村山($r = 0.806^{**}$)、置賜($r = 0.706^*$)、庄内($r = 0.878^{***}$)に比べ高かった。これは登熟期間の天候すなわち登熟歩合が、他地域よりも収量に強く反映するものといえる。以上のような傾向をふまえ、60年度の作柄を検討した。

(2) 昭和60年度の作柄

表1 収量及び収量構成要素の年次間変動

地域	区分	キヨニシキ		ササニシキ	
		平均 $\bar{x}$	変動係数 C.V (%)	平均 $\bar{x}$	変動係数 C.V (%)
最北支場	m^2 当もみ数($\times 100$)	34.0	7.0	40.1	11.0
	登熟歩合 (%)	84.5	10.5	68.2	19.8
	千粒重 (g)	22.5	3.2	21.4	4.5
	玄米重 (kg/a)	64.0	8.4	56.6	26.6
本場	m^2 当もみ数	41.8	9.7	43.0	7.9
	登熟歩合	78.0	9.1	72.6	9.8
	千粒重	21.3	4.1	20.7	3.4
	玄米重	66.6	5.2	64.7	7.2
*置賜分場	m^2 当もみ数	38.2	7.9	41.7	7.4
	登熟歩合	82.2	7.6	77.7	8.9
	千粒重	21.9	2.3	21.4	3.3
	玄米重	67.2	7.9	68.4	4.8
*庄内支場	m^2 当もみ数	32.6	7.8	34.7	7.5
	登熟歩合	87.0	3.2	85.7	4.4
	千粒重	22.9	1.8	22.1	3.4
	玄米重	63.5	6.4	65.6	5.2

注. *昭和51年～60年

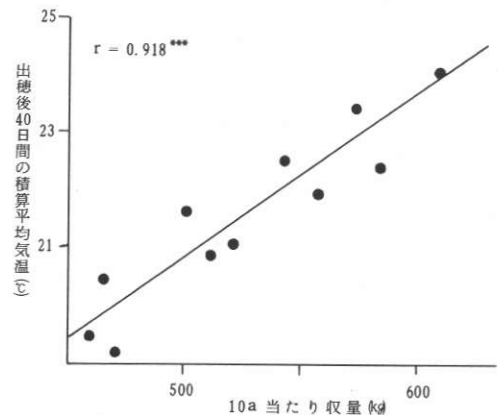


図1 収量と出穂後の気温との関係

表2に昭和60年度の地域別収量構成要素を示した。最上地域は m^2 当たり粒数が他地域よりも10%程度低いものの、平年比で103%と他地域並に増加した。登熟歩合は60年度の天候が反映して86.9%で県内で最も高く、平年より11.3%も高かった。これらの要因により、平年比116%の610kg/10aの収量を示し、同じ内陸の村山、置賜両地域を上

表2 昭和60年度収量構成要素

(山形統計情報事務所)

地域	㎡当たりもみ数		登熟歩合		千粒重		収量	
	(×100粒)	平年比(%)	(%)	平年比(差)	(g)	平年比(%)	(kg/10a)	平年比(%)
県平均	354	104	83.6	4.7	21.1	100	613	107
村山	362	102	80.4	2.3	20.7	100	600	104
最上	329	103	86.9	11.3	21.8	101	610	116
置賜	352	103	82.4	4.7	21.0	100	600	104
庄内	360	103	85.3	4.8	21.1	101	631	108

表3 出穂後の積算平均気温(℃)

(山形統計情報事務所)(60年)

出穂後 日数	1 12 日	11 20 日	20 30 日	31 40 日	1 40 日
最上地域(新庄)	27.0	25.1	24.3	19.7	24.0
村山地域(山形)	27.7	26.4	25.7	27.7	26.9
置賜地域(米沢)	30.0	26.2	25.6	20.1	25.5
庄内地域(酒田)	29.0	27.3	26.2	22.4	26.2

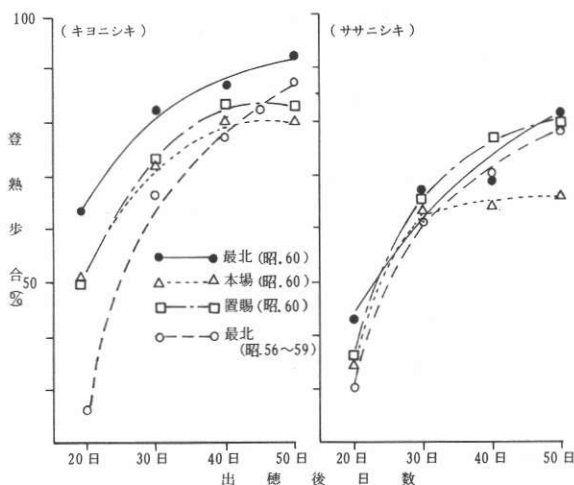


図2 登熟歩合の推移

回った。これらの最も大きな要因は、登熟歩合が平年に比べ15%増加したことが挙げられる。

次に、地域別に出穂後の積算平均気温を表3に、及び登熟歩合の推移を図2に示した。これらから、本場、置賜が高温のため後期の登熟が停滞気味の傾向が見られたが、最上地域においては天候に恵まれ順調な粒重の増加が見られた。また、キヨニシキにおいては過去4年間の平均よりも約10日登熟が早まった。以上から、昭和60年度は最上地域においては最適の気象であったと考えられる。

(3) 最北支場における多収事例

当場における最多収は気象に対応して施肥を行なった試験区であり、キヨニシキで805 kg/10aの収量であった。その耕種概要及び収量構成要素をそれぞれ表4、表5に示した。中苗は稚苗よりも㎡当たりもみ数が多く、出穂期も1日早まり、登熟歩合も高く多収となった。また、中苗を1週間早植えすることにより、更に出穂期を早め登熟期間の温度を確保し、穂ばらみ、穂揃期の追肥対応により登熟歩合を高め、より多収を得た。

表4 耕種概要(N成分, kg/a)

(キヨニシキ)

区	基肥	活着	幼形	穂ばらみ	穂揃	計	移植日
標準(稚苗)	0.6	0.2	0.2	—	—	1.0	5月20日
“(中苗)	—	—	—	—	—	—	—
対応(中苗)	0.6	0.2	0.2	0.15	0.15	1.3	5月13日

表5 収量構成要素及び収量

項目 区	穂数 (本/㎡)	一穂粒数 (粒)	㎡粒数 (×100粒)	登熟歩合 (%)	玄米千粒重 (g)	精玄米重 (kg/a)	出穂期 (月・日)
標準(稚苗)	531	67.6	359	86.8	22.8	72.1	8.8
“(中苗)	486	76.3	371	87.5	23.1	75.0	8.7
対応(中苗)	477	78.3	373	90.0	23.1	80.5	8.5

4 ま と め

昭和60年度の最上地域の多収要因は、融雪が早く田植時期が5日早まったことにより、平年より穂数が多く確保され㎡当たり粒数が増加したこと、また、幼穂形成期以後高

温・多照に恵れ出穂が4日早まり、登熟温度の確保により登熟歩合が高まったことが多収となった要因と考えられる。また、農家においては気象を反映して穂肥の追肥対応が適切に行なわれたことや、中苗が42%まで普及したことなどが多収の一因として考えられる。