

宮城県における水稻の田植時期と収量との関係

田中 良・小林 一重*・菊地 登*

(宮城県農業センター・*東北農政局)

Statistical Relations Between Rice Yield and Plant Period in Miyagi Prefecture

Ryo TANAKA, Kazushige KOBAYASHI* and Noboru KIKUCHI*

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center ·
*Tohoku Regional Agricultural Administration Office)

1 緒 言

宮城県における水稻の田植期は、他の東北各県に比べて最も早い時期となっているが、更に最近、年々早まる傾向を示している。この田植期の早期化と収量との関係について、作況標本筆のデータを用いて統計的な解析を試みたところ、二・三の興味ある結果を得たので報告する。

2 解 析 方 法

昭和56年からは58年までの3か年の作況標本筆（各年約480筆）について、年ごとに田植期を数日間隔に階層区分し、それぞれ標本筆が持つ代表面積で重みづけしながら調査項目（耕種条件、収量及び収量構成要素等）について田中¹⁾のプログラムを利用して集計を行った。また、一度、田植期を数日間隔で階層区分した標本筆について、任意の階層に属する任意の割合の標本筆について階層の入換えを行って再集計するプログラムを作成した。これを利用して、標本全体の全部又は一部の田植期を数日間移動させた場合の収量について試算を行った。

3 解 析 結 果

田植期の分布と収量との関係について、図1に示した。ここ3か年は、田植期の分布（面積割合）の頂点が早まると共に高くなり、田植期が集中化しながら早い時期に全体的に移動する傾向がみられた。

また、田植時期別の収量については、各年の絶対収量に差があるので、その年の平均収量を100とした収量比で比較したところ、各年ともほぼ同様な傾向を示した。つまり、田植期が5月10日以前では、収量比は100前後を示し、更に田植期が早まっても必ずしも収量が高まる傾向は明確でなかった、しかし、5月10日以降では、田植期が遅れるほど急速に減収する傾向がみられ、田植期が5月20日ころには収量比が90%前後となり、10日間に約10%も低下した。

このような田植期の分布と収量との関係をもつ稲作集団を仮定し、田植時期を5日ごとの階層に区分し、任意に階層を移動した場合について収量の変動を試算した。全集団の一率的な田植期の移動は現実的ではないが、田植期の各階層に属する標本の半数のみを1階層（5日）繰り上げ又

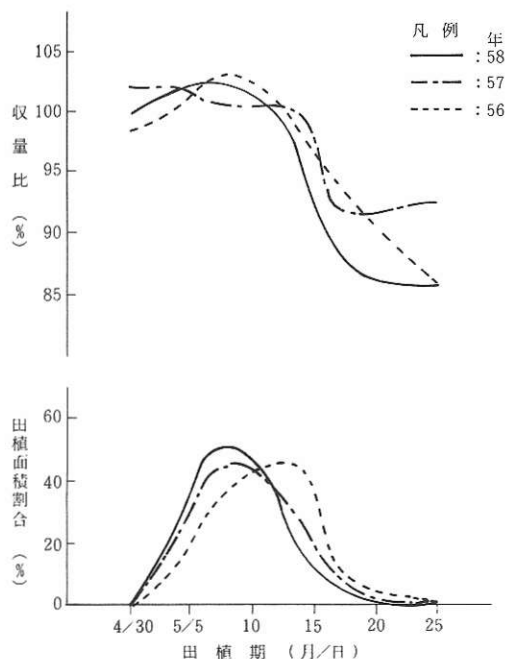


図1 田植期と収量との関係（作況標本筆・宮城県）

は繰り下げることは、行政指導や気象条件等によって現実には起り得ることと思われた。

試算した結果は表1に示したとおりで、昭和56、57年もほぼ同様の結果であった。標本の半数の田植期をそれぞれ5日早めた場合（ただし第1階層は不変）、全体の平均田植期は2～3日早まり、収量は101%に上昇した。逆に5日遅れた場合（ただし第5階層は不変）は、田植期は2日遅れ、収量は98%に低減した。更に標本を地帯、品種及び苗の種類別に区別して同様に試算すると田植期及び収量の変動幅は拡大する傾向を示した。個々の標本筆は田植期を早めても増収する場合と減収する場合とがあり一定しないが、集団全体としては、田植期が早まると増収し、逆に遅れると確実に減収すると言える。

なお、宮城県産米の生産高は、表2のとおりであり金額は年間千数百億円となり作況指数1ポイント当たり十数億円となる。

つまり、宮城県においては、平均田植期が2日ほど早晩

表1 田植期と収量との関係 (昭和58年)

No.	田 植	面積率	収 量	指 数
1	5月1日～	12.3	481	101
2	5月5日～	51.1	485	102
3	5月10日～	30.1	470	99
4	5月15日～	4.7	417	88
5	5月20日～	1.8	407	86
全体	5月9日	100.0	475	100
* 田植期を5日早めた場合				
1	5月1日～	37.9	481	101
2	5月5日～	40.6	485	102
3	5月10日～	17.4	470	99
4	5月15日～	3.3	417	88
5	5月20日～	0.9	409	86
全体	5月6日	100.0	478	101
* 田植期を5日遅らせた場合				
1	5月1日～	6.2	481	101
2	5月5日	31.7	485	102
3	5月10日～	40.6	470	99
4	5月15日～	17.4	417	88
5	5月20日～	4.2	409	86
全体	5月11日	100.0	464	98

注. * 各階層の半数について繰上げ又は繰下げた。

表2 宮城米の生産高 (昭和58年)

試算1				試算2		
	数 量 (千俵)	価 格 (円/俵)	金 額 (億円)	作付面積 (万ha)	10.7	
政府米	346	18,006	62.3	反 収 (kg/a)	47.5	
自主流通米	5,610	22,137	1,241.9	収 穫 量 (万t)	50.8	
計	5,956	21,897	1,304.2	米 価 (円/kg)	300.0	
作況指数 1ポイント 当たり金額		13.0 (億円)		金 額 (億円)	1,524.8	
				同 左	(億円)	15.2

すると作況指数が1～2ポイント上下する可能性があり、その変動を米価に換算すると、田植期1日当たりの金額は10億円前後に相当すると試算された。

4 ま と め

宮城県最近における水稻の田植期と収量との関係について、作況標本筆を用いて統計的な解析を試みたところ、田植期が5月10日以前では田植期が早まっても増収する明確な傾向はみられなかったが、5月10日以降では田植期が遅れるほど減収する傾向が明らかであった。

標本全体の半数の田植期を5日早めると、全体の田植期は2日早まり、この場合の作況指数を田植期と収量との関係から試算したところ約1ポイント上昇し、逆に半数を5日遅らせた場合の試算では、全体は2日遅れ、作況指数は約2ポイント降下した。なお、宮城県の作況指数1ポイント当たりの生産額は概ね十数億円であり、田植時期の早晚による生産高に体する経済的影響は極めて大きいものと推察された。

引 用 文 献

- 1) 田中 良, 小林一重. 1983. 水稻冷害年次(昭和55, 56, 57, 宮城県)における苗の種類の収量解析. 日作東北支部会報 26; 89-90.