

## 早期水稲後作物としてのダイズの晩播栽培について

梅崎 輝尚・力武 弘・平松 紀士・江藤 博六  
(宮崎大学農学部)

Studies on late sowing culture of soybean into fallowed paddy field of early-season culture rice

Teruhisa UMEZAKI, Hiroshi RIKITAKE, Kishi HIRAMATSU and Hakuroku ETOH  
(Faculty of Agriculture, Miyazaki University)

南九州においては早期水稲の栽培が普及したために、水稲収穫後の8月から10月までの豊富な日照、温度および降水を有効に利用する目的で、後作物の導入が検討されている。ダイズは耐湿性が強く比較的粗放な栽培が可能なことから、後作物の1つとして有望視されており、適品種の選定が重要と思われる。本研究では多数の品種を供試し、8月上旬播種に適する品種の選定とその生育特性の検討を行った。

### 材料および方法

九州地方の秋ダイズを中心に生態型I aからV c<sup>2)</sup>までの100品種を供試し、1993, 1994年の両年にわたり宮崎大学農学部附属農場内の圃場で栽培実験を行った。播種期は標準播, 晩播の2水準で、1993年は7月10日と8月12日、1994年は6月22日と8月3日とした。栽植様式は畦間70cm, 株間20cmの1株1本立, 各品種15株とした。施肥は化成肥料(成分比3-10-10)を10a当り100kg, 消石灰100kgを全量基肥として全面全層施用した。開花期, 成熟期を品種ごとに調査し、収穫後に各品種10個体について調査を行った。

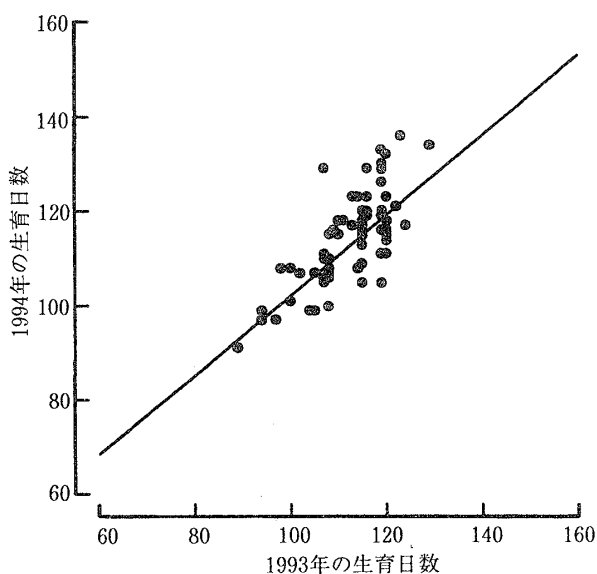
### 結果および考察

1993年は生育期間を通じて降水量が多く、日照不足のため生育は不良であった。さらに、9月上旬の台風13号の強風により標準播栽培, 晩播栽培の個体とも損傷を受けたため収量は低かった。一方、1994年の生育期間中の平均気温は平年に比べ1.5℃高く、生育は良好であった。

両年ともに十分な調査個体が得られた79品種について、晩播栽培における両年の生育日数の関係を第1図に示した。当然ながら、両年の生育日数には高い有意な正の相関がみられ、また、両年の開花まで日数にも高い有意な正の相関がみられた。一方、両年の標準播栽培における

開花まで日数および生育日数の変異は晩播栽培に比べて大きかったが、晩播栽培におけると同様に有意な正の相関がみられた。これらのことから、両年の著しく異なった気象条件下においては各品種の開花まで日数および生育日数は変動したが、品種の相対的な関係はほぼ一定であることが明らかになった。

次に、晩播栽培の収量性について検討するため、第2図には1994年の晩播栽培における単位面積当り粒重の変異と頻度分布を示した。両播種期ともに良好な調査個体が得られた88品種についてみると、晩播栽培の単位面積当り粒重は27 g/m<sup>2</sup>から338 g/m<sup>2</sup>の間に分布し、88品種の平均は標準播栽培の271 g/m<sup>2</sup>に対して154 g/m<sup>2</sup>(57%)と低かった。そこで、単位面積当り粒重が100

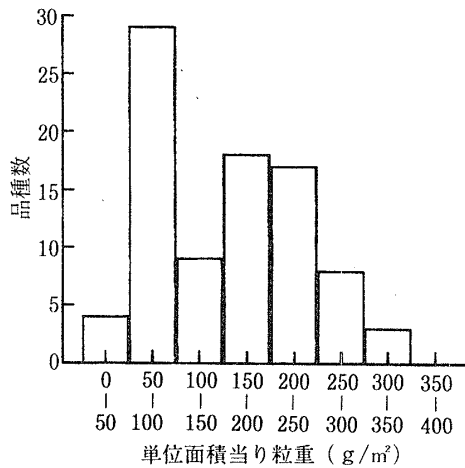


第1図 晩播栽培における両年の生育日数の関係  
 $y = 0.87x + 13.53$ ,  $r = 0.742^{**}$   
 $^{**}$ は1%水準で有意なことを示す。

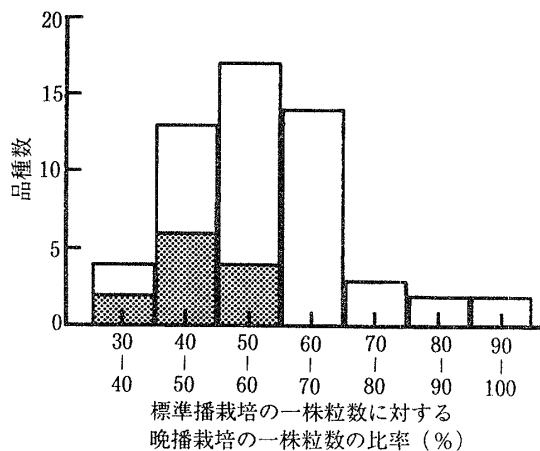
g/m<sup>2</sup>以上の55品種を対象に収量構成要素について検討を行った。

まず、粒数について、標準播栽培の一株粒数に対する晩播栽培の一株粒数の比率の変異と頻度分布を第3図に示した。標準播栽培に対する晩播栽培の一株粒数の比率は33.5%から98.8%の間に分布した。一株粒数は晩播栽培で全体的に減少したが、開花まで日数が45日未満の品種では標準播栽培に対する晩播栽培の一株粒数の比率が60%未満となり、早生品種で減少が著しかった。

粒の大きさについて、標準播栽培の百粒重に対する晩播栽培の百粒重の比率の変異と頻度分布を第4図に示した。晩播による一株粒数の減少が著しい品種の中には補償作用として百粒重が増大する品種もみられたが、一般には晩播栽培では百粒重が減少し、その程度は特に百粒重35g以上の大粒品種で著しかった。



第2図 晩播栽培における単位面積当り粒重の変異と頻度分布



第3図 標準播栽培の一株粒数に対する晩播栽培の一株粒数の比率の変異と頻度分布

■：開花まで日数が45未満の品種  
□：開花まで日数が45以上の品種

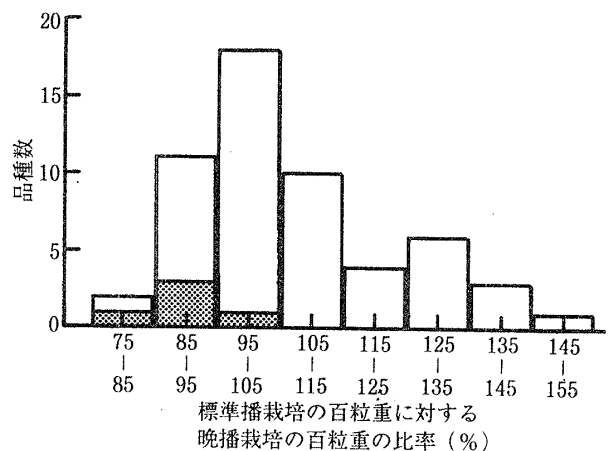
ところで、1994年は11月末まで降霜がなかったため、供試した全ての品種が成熟期に達したが、8月初旬の晩播栽培は年によっては降霜害を受ける可能性があるため、生態型Vcの中でも結実日数の長い品種は晩播栽培には不適当であると思われる。

北九州における早期水稲後作物としてダイズの導入の検討を行った望月ら<sup>4)</sup>は、生態型IIに属する早生品種が、また、江藤<sup>1)</sup>は品種ヒュウガを用いた実験結果から、宮崎では生態型IVcもしくはIIIc品種が有望であると報告している。しかし、本実験の結果からは、開花まで日数が45日以上の基本栄養生長量の大きなIVcあるいはVcの品種で、比較的結実日数の短い品種が一株粒数の減少は小さく、晩播栽培に適応性があると考えられた。松本ら<sup>3)</sup>は丹波黒など大粒品種を北九州で晩播栽培した場合、結実日数の不足のため百粒重が減少したと報告しており、本実験の結果と一致する。なお、粒の大きさに付加価値を有する大粒品種は晩播栽培ではその特性を維持することが困難であると思われる。

以上のことから、南九州の早期水稲後作物としてダイズを導入する場合は、開花まで日数が45日以上の基本栄養生長量の大きなIVcあるいはVcで、比較的結実日数の短い品種、例えばフクユタカ、ヒュウガ、アキセンゴクおよびアソムスメなどが有望であると考えられる。

### 摘 要

南九州の早期水稲後作物としてダイズの導入を検討した結果、開花まで日数が45日以上の基本栄養生長量の大きな生態型IVcあるいはVcで、比較的結実日数の短い品種が有望であると考えられた。



第4図 標準播栽培の百粒重に対する晩播栽培の百粒重の比率の変異と頻度分布

■：百粒重が35g以上の品種  
□：百粒重が35g未満の品種

### 引用文献

- 1) 江藤博六 1985. 南九州における早期水稻後作物の導入に関する耕種的並びに比較作物学的研究. 宮崎農試研報 19: 1-66.
- 2) 福井重郎・荒井正雄 1951. 日本に於ける大豆品種の生態學的研究. (1)開花日數と結實日數による品種の分類とその地理的分布に就いて. 育種 1: 27-39.
- 3) 松本重男・横山 優・梅崎輝尚 1987. 播種期の移動に伴う秋ダイズの生育反応について. 一粒数, 粒大からみた品種の反応. 日作九支報 54: 72-74.
- 4) 望月俊宏・中川幸夫・安河内和子・久保廣安 1995. 北部九州におけるダイズの晩播き栽培について. 一早生品種の生育と収量一. 日作九支報 61: 48-49.