

# 相対熟度 100 日のトウモロコシ品種の実規模栽培における 最適栽植様式の検討

藤代哲・義平大樹・上野秀樹・尾形仁・松原久夫・  
尾崎邦嗣・野英二・小阪進一

Studies on the optimum planting pattern of the practical cultivation  
in maize cultivar with one hundred days relative maturity

Satoru FUJISHIRO・Taiki YOSHIHARA・Hideki UENO・Hitoshi  
OGATA・Hisao MATSUBARA・Kunitsugu OZAKI・Eiji NO・  
Shinichi KOSAKA

## 緒言

各種苗会社で一般に推奨されている相対熟度 100 日の  
トウモロコシ品種の最適栽植本数は 7000~8000 本/10a で  
ある。しかし、昨年までに行った圃場試験の結果による  
と栽植本数を 500~1000 本/10a 増加させた方が乾物収量  
は高い傾向にあった。そこで道央地域における相対熟度  
100 日の品種の狭畦栽培による増収効果の可能性を実規  
模での栽培試験において確認しようとした。

## 材料および方法

酪農学園大学附属農場の 0.9ha の圃場においてニュー  
デント 100 日を畦幅 75, 70, 65, 60cm、株間 21, 18cm と栽  
植様式の異なる計 8 処理区を設けて播種した(表 1)。黄  
熟後期に坪刈による乾物および子実収量、トラックス  
ケールによる実測乾物収量を測定した。さらに雌穂形質や  
欠株率も調べ、ホールクロップおよびイヤーコーンサイ  
レージ用の最適栽植様式を検討し、設定栽植本数と実際  
の本数との差異も調べた。

## 結果および考察

乾物収量(ホールクロップを想定)は、坪刈および実測  
による収量調査ではともに 9,000 本/10a 前後で最大を示  
した(図 1, 2)のに対して、雌穂収量(イヤーコーンを想定)  
は 7,500 本/10a 前後で最大を示した(図 3)。また、坪刈と  
実測の収量との間には有意な正の相関関係( $r=0.7497^*$ )が  
認められた(図 4)。

1 個体当たりの雌穂乾物重と雌穂長は同じ畦幅で比較  
した場合、株間 21cm 区が 18cm 区に比べて大きかった。  
また、畦幅を短縮することによる雌穂重および雌穂長の  
減少程度は 21cm 区が 18cm 区より小さかった(図 6)。雌  
穂の TDN および CP 含量などの栄養価には処理間でほと  
んど差異は認められなかった。

倒伏関連形質をみると、稈断面は密植にともなって  
減少し、着穂高は高くなった(図 7)。また、密植区では黄  
熟期が遅延する傾向にあった。この乾物率の上昇の遅れ  
は畦幅に比べて株間による影響が大きかった

酪農学園大学 (069-8501 江別市文京台緑町 582-1)

Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido 069-8501,  
Japan

(図 5)。これら密植による倒伏関連形質の劣化や熟期の遅  
延が多少生じていても、道央地域においては秋の積算気温が  
ある程度高いので、耐倒伏性に優れる品種を用いれば  
9000 本/10a 程度の密植では収穫作業に影響するような問  
題は生じないと予想される。

以上より、トウモロコシ圃場の平均的な欠株率 4.5%を  
考慮し、畦幅より株間の影響を重視すると RM100 日の  
道央地域における栽植様式はホールクロップ用で畦幅  
60~65 cm 株間 18~21 cm、イヤーコーン用で畦幅 65 cm 株間  
21 cm が最も良いと考えられた。

表 1 栽植本数

畦幅 × 株間 (cm)	設定通りの 栽植本数 (本/10a)	実際の 栽植本数 (本/10a)
75 × 21	6349	6397
75 × 18	7407	7509
70 × 21	6803	7074
70 × 18	7937	8183
65 × 21	7326	7607
65 × 18	8547	8793
60 × 21	7937	8183
60 × 18	9259	9438

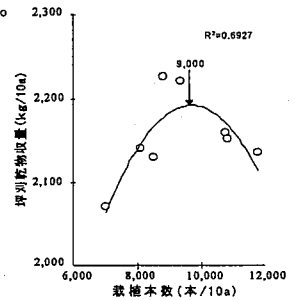


図 1 坪刈乾物収量

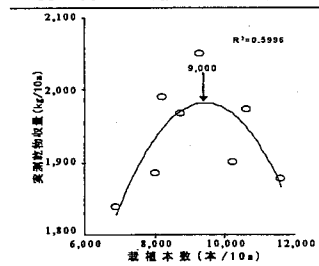


図 2 実測乾物収量

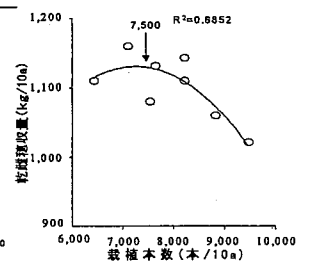


図 3 雌穂乾物収量

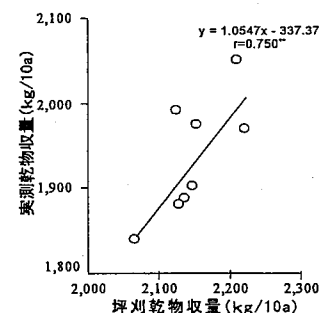


図 4 坪刈および実測乾物収量の関係

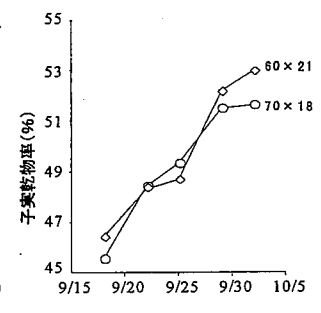


図 5 収穫前 20 日間の子実乾物率の推移

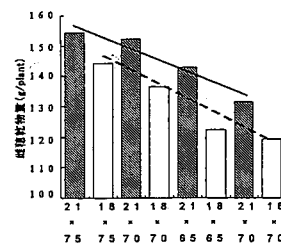


図 6 畦幅および株間が雌穂形質に及ぼす影響

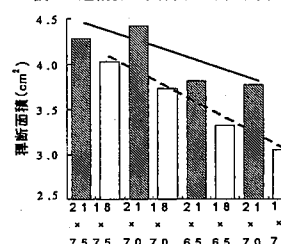
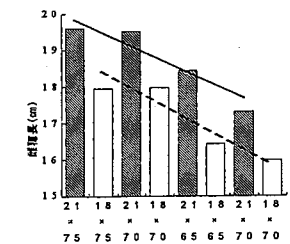


図 7 畦間および株間が倒伏関連形質に及ぼす影響