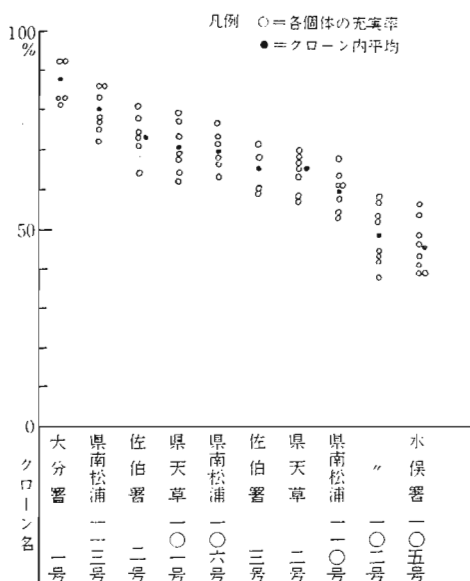


3) 交雑和合性の問題があること。
等があげられる。

図N タネの充実率



む す び

開花した雌花の約半数が、落果すると云うことは、採種園では重要なことである。落果の主な原因として、勝田は、受粉が不完全なときと、栄養関係の不調和とを指摘しているが、施肥の量や時期その他について深く調査研究する必要がある。虫害については、被害枝の剪除焼却・薬剤の散布で防除できるものと思われるので、タネの生産を高めるには、これらのことを考慮し、行き届いた管理をすることがのぞましく、また充実率ではクロンの特性があるように思われるので、詳しく調査する必要がある。

参 考 文 献

- (1) 勝田 征 ; クロマツの落果 林木の育種No. 59, 1970
- (2) " ; クロマツの落果 日林誌47, No. 3, 1965
- (3) 勝田・佐藤 ; クロマツの球果の発達 日林誌46, No. 5 1964
- (4) 小沢準二郎 ; 針葉樹のタネ生産と管理 地球出版 1962

精英樹採種園のタネによるアカマツ次代検定林の4年目の調査結果

熊本県林業研究指導所 新 谷 安 則

1. はじめに

1966年2月に、熊本県人吉市に設定されているアカマツ精英樹採種園から採取されたタネにより次代検定林を設定したが、4成長期を経過した1969年12月に成長量を調査し、若干の考察をこころみた。

2. 材料と方法

1964年に系統別に採取されたタネにより育苗された苗木を、1966年2月に人吉市中神町、県有林紅取団地内(19・ろ、基岩集塊岩、土壌型BD(d)~BC、標高約300m)と熊本市清水町、当所実験林内(基岩熔結凝灰岩、土壌型BC、標高約100m)の2カ所に植栽した。前者には20系統、1系統50本、後者では17系統、1系

統30本を、それぞれ均等に5ブロックに分け、各ブロック内は完全に混合して植栽された。また精英樹種子群と普通種子群を比較するため、1963年採種の本県芦北地方産アカマツ種子を普通種子群として、精英樹種子群と同様に育苗された苗木を、人吉では1系統100本、熊本で60本を、各ブロックに均等に配分して、精英樹種子群の苗木に混合して植栽した。

3. 結果と考察

まず精英樹種子群と普通種子群の成長経過をみると、図1に示すように、平均値では精英樹種子群がやや良好であるが、植栽時の苗木の大きさを考慮する必要がある、したがって、山地植栽後4年目までは両者ともほぼ一様の成長をしているようである。

図 1 精英樹種子群と普通種子群との成長比較

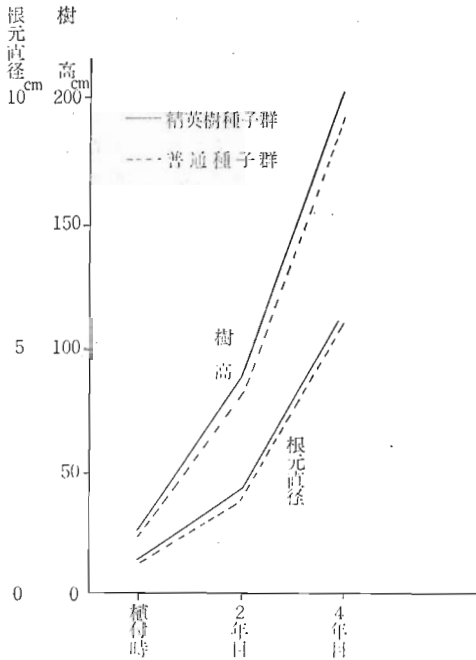


表 1 2 試験地を同時に計算した分散分析表

変 動 因	自由度	樹 高		根 元 直 径		期 待 値
		平均平方	分散比	平均平方	分散比	
L 試 験 地	1	5,262.31	5.15*	9,104.02	82.22**	$\sigma_e^2 + k\sigma^2_{LS} + l\sigma^2_L$
S 系 統 間	16	9,287.70	9.09**	937.51	8.47**	$\sigma_e^2 + k\sigma^2_{LS} + m\sigma^2_S$
P 産 地 間	8	17,292.86	16.93**	1,447.32	13.07**	$\sigma_e^2 + k\sigma^2_{LS} + m\sigma^2_{S'} + n\sigma^2_P$
S' 産 地 内 系 統 間	8	1,282.54	1.26	427.70	3.86**	$\sigma_e^2 + k\sigma^2_{LS} + m\sigma^2_{S'}$
LXS 試 験 地 × 系 統 間	16	1,406.07	1.38	178.52	1.61	$\sigma_e^2 + k\sigma^2_{LS}$
E 系 統 内 (誤 差)	1,271	1,021.38		110.73		σ_e^2
全 体	1,304					

k: 試験地ごと同系統個体数代表値 l: 試験地内個体数代表値 m: 同系統内個体数代表値 n: 同産地内個体数代表値

表 2 2 試験地を同時に計算したときの分散成分

変 動 因	樹 高	根 元 直 径
試 験 地	6.39	14.79
系 統 間	102.76	9.90
産 地 間	115.64	7.36
産 地 内 系 統 間	0	3.25
試 験 地 × 系 統 間	10.05	1.77
系 統 内	1,021.38	110.73

産地間では、その分散成分は樹高において非常に大きい値を示しており、産地による成長の良し悪しの差がかなり大きいようである。

産地内系統間では、根元直径についてののみ有意とな

つぎに精英樹種子群内について検討を加える。

試験地ごと系統ごとの成長を図2に掲げ、また樹高、根元直径(地際より5cm上の部位)の2形質につき、両試験地に共通して植栽されている17系統を用いて分散分析をおこなったが、これを表1に、そして各変動因の分散成分を表2に示す。その結果、試験地、系統、産地間には、樹高、根元直径ともに有意差が認められ、また産地内系統間には根元直径にのみ有意となり、試験地と系統の交互作用には有意差は認められなかった。

試験地別にみると、樹高では人吉、直径では熊本の方が成長は良好であるが、樹高は表2で明らかのように、その分散成分は小さく、両試験地の樹高差は極めて小さいものようである。

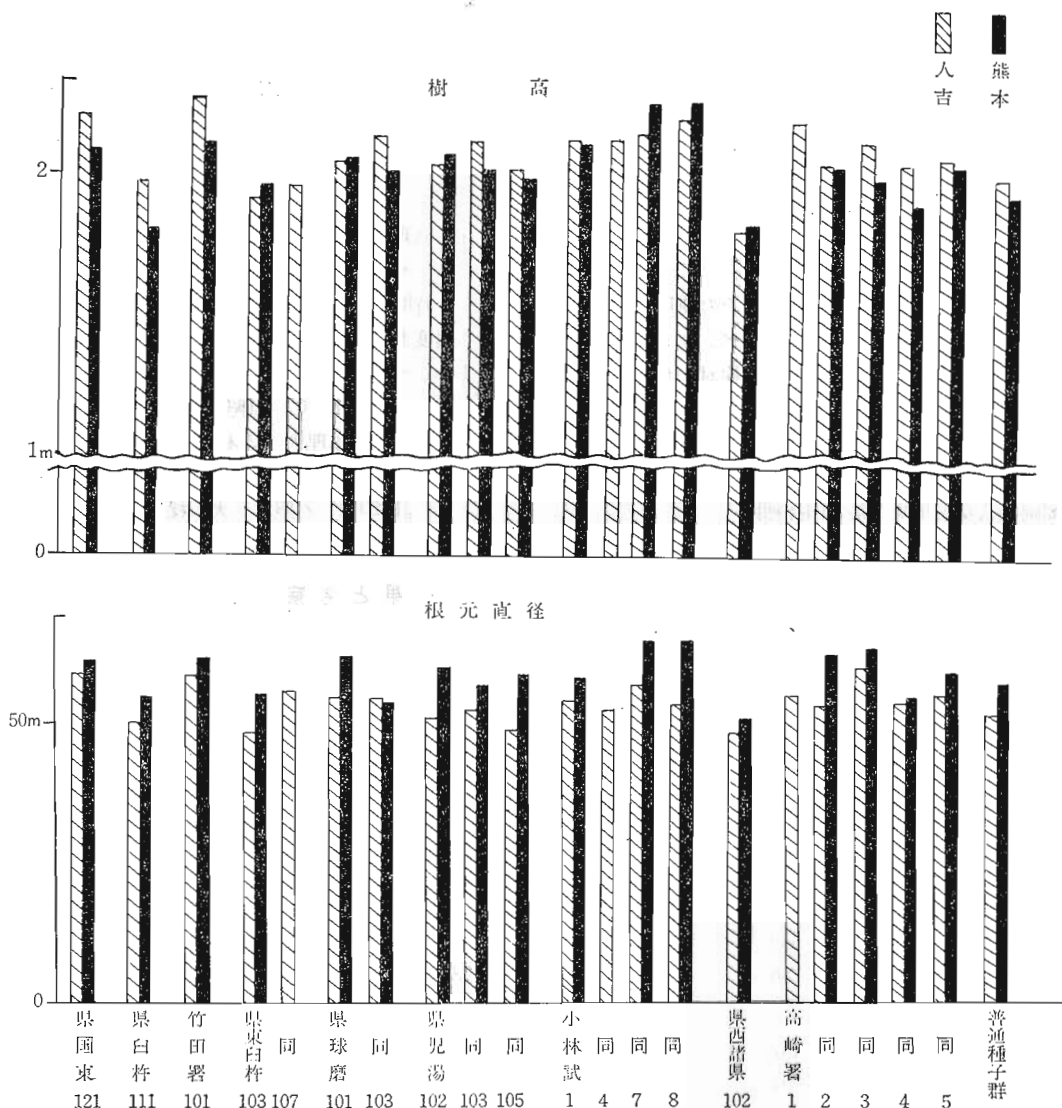
つぎに系統間では、両試験地の平均についてみれば、樹高は、もっとも伸びている系統で223cm、最低で189cm、根元直径では最高6.2cm、最低で5.0cmであり、系統間の分散成分は、樹高では産地間成分と共に大きく、根元直径では試験地間成分に次いで大きい。

ったが、その分散成分は小さく、したがって産地内における系統間の変動量は小さいものと考えられる。それは材料が選抜された精英樹であることも原因の一つであろう。

また試験地と系統の交互作用は有意でなかったが、このことは各精英樹系統は、人吉、熊本両試験地ともに同様の傾向をもって成長しており、試験地により精英樹系統を分けて植栽する必要のないことを示している。しかしこれはあくまで4年目の結果であるから、結論的なことはいえない。

つぎに狭義の遺伝力を試験地ごとに推定してみた。まず試験地ごとに分散分析をおこなって分散成分を求め、遺伝力を計算した結果、樹高では人吉、熊本それぞ

図 2 試験地ごと系統ごとの平均成長量（系統順は左から、概ね九州北部から南部への順序。—内は同一郡内産）



れ0.47, 0.31, 根元直径では同じく0.43, 0.33となり, 2形質ともほぼ似た値となった。この値はブロック内のマクロな変動を除いていないから, 本来はこれよりやや大きな値をとるであろう。また熊本の方が人吉より小さいのは, 熊本試験地における別の目的のための試験地混入, 広葉樹の存在などが原因として考えられる。今回の結果を, 樹高のみについて計算した2年生時と比較すると, 人吉, 熊本ともに, それぞれ0.15, 0.22低い値となった。この原因については次回以降の

調査をまっけて検討することにし, 本試験地における選抜された精英樹実生林分の4年目の遺伝変動は小さくはないようであり, また選抜前における現実林分の遺伝変動はこれら選抜林分のそれより一般に大きい値をとることが想像される。

文 献

- 1)新谷安則・山部豊次: 精英樹採種園から採取されたタネによるアカマツ次代検定林調査結果, 日林会九支論文集, 第22号, 140~142, (1968)