

## クヌギのつき木不親和対策について

熊本県林業研究指導所 新谷安則

### 1. はじめに

クヌギのつき木で、活着したあと、つき木不親和による穂木部の衰弱ないし枯損を緩和する方法の一つとして、同一家系台木（共台）を用いたときの効果を調べている。つき木後1年目及び2年目の結果については既に報告した<sup>1, 2)</sup>が、接着部位のゆ合状態がより明瞭となった5年目（一部4年目）の結果を報告する。

また親和性のよい台木選出の可能性についても若干検討したので併せて報告する。

### 2. 材料と方法

1977年におこなったつき木については既報<sup>1, 2)</sup>で述べているが、ここでは、その概略を含めて記する。熊本市竜田町、熊本県林業研究指導所苗畑内のクローン集植所及び採種圃から採取した29クローンの1年生枝とそれらの自然交雑種子による1年生苗木をそれぞれ穂木及び台木として、1977年4月に穂木と異なる異なる異家系台木（各クローン3家系）及び共台につき木した。

またこの試験は、台木として用いた家系ごとの親和性について、その差をみることも目的として設計されており、台木の側からみても、台木と同じクローン及び異なった3クローンの穂木とのつき木組み合わせとなっている。

なお、1組み合わせ当りの活着本数が9本以下のものについては、データの補強を図るため、翌1978年4月に可能な限りの多くの組み合わせについてつき木した。その結果、350本弱の活着苗木が得られ、前年のつき木苗木に加えた。

一方、親和性の高い台木選出の可能性をさらに検討するため、上述の29家系のなかの5家系を台木として、1980年4月にそれぞれ10クローンをつき木した。それらの組み合わせは、すべて異家系台木となるように配慮したが、球磨12号の1組み合わせだけは共台となった。したがって分散分析ではこれを欠測値として取り扱うことにした。

### 3. 結果と考察

#### (1) 共台によるつき木不親和性緩和の効果

つき木後ほぼ5生育期（追加したつき木は4生育期）を経過した1981年9月9日～17日に調査をおこない、つき木組み合わせごとに、将来正常な生育、着果を示す個体の存在する割合（以下正常個体率という）を求め、共台によるつき木不親和性緩和の効果を検討した。この正常個体率は、調査時点で生存しているつき木個体群のうち、接着部が正常なもの及び台勝ち症状をあらわしている個体の全部、また軽度の凹凸、肌わかれ、コブ状のもの等将来の生育予想が困難なグループの3割を将来正常な個体と考え、この値のつき木活着本数に対する割合の百分率であらわした。

表-1は、正常個体率について穂木の側からみた分散分析表であるが、台木の種類、穂木（クローン）及び両者の交互作用項に有意差が認められた。

異家系台木へのつき木では、その正常個体率は平均29.1%であったが、共台を用いたときは51.3%と

表-1. 正常個体率について穂木の側からみた分散分析表

要因	S. S.	D.F.	M. S.	F.
同一：異家系(台木)	3,973.52	1	3,973.52	20.01**
クローン(穂木)	11,823.34	28	422.26	5.58**
クローン× 同一：異家系	5,558.96	28	198.53	2.62**
誤差	(4,389.96)	(58)	75.69	

注) 逆正弦変換値により計算。  
( )内は2次的に求めた平方和と自由度<sup>3)</sup>  
\*\* 1%レベルで有意。

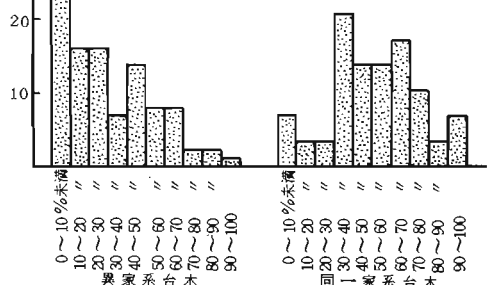


図-1 正常個体率について、つき木組み合わせ数の相対度数分布図

なり、異家系台木に比べ約20%の正常個体率の向上がみられた。

またそれらの頻度分布は、図-1のように、前者が正常個体率の低い方に分布をしているのに対し、後者では中央部に高い概ね正規分布に似た型を示している。つまり異家系台木においては正常個体率の低い組み合わせが多く、10%未満のつき木組み合わせの割合は25%みられるのに対し、共台では7%であり、さらに30%未満でも異家系台木が57%に対し、共台では14%と、前者の4分の1程度であった。

このような正常個体率の共台による向上の程度は、図-2からも明らかのように、穂木のちがいによっても幾分異なるようである。一般に異家系台木に比べ0~30%増加のクローンが多かったが、高い値の数クローンがみられる反面、共台の方が悪いクローンもみられた。しかしながら、このようなバラツキについては共台の値に反復のないこと、各クローンに対する異家系台木は共通ではなく、3家系のみと少ないこと、さらにつき木活着本数の少ない組み合わせのあることなどから、慎重な判断が必要であり、今後の試験計画によって明らかにされなければならない。

なお、異家系台木、共台ともに正常個体率の低いクローンがみられたが、このようなクローンの増殖法が今後の問題であろう。

(2) 親和性のよい台木選出の可能性

上述のように、クヌギのつき木不親和は顕著であり、共台を用いることにより、ある程度の緩和が図られることがわかったが、若し親和性のよい台木があれば好都合である。そこで同一樹種内で親和性の高い台木の有無について若干検討した。

まず、1977年におこなったつき木について、台木の側からの正常個体率についての分散分析をおこなった結果、台木として用いた29家系間の有意差は認められなかった。

しかし、これら29家系の各々に対する台木と異なった穂木数は3クローンと少なく、従って家系間の差をより明確に把握するため、5家系を台木として10クローンをつき木した。つき木後2年目の調査(1981年10月1日)結果から、正常個体を前報<sup>2)</sup>の方法により推定した。その結果は図-3のとおりで、穂木間は当然のことながら、台木間にも有意差が認められた。供試5家系のうち球磨12号、同6号は他の家系に比べ、正常個体率は概してよかったが、この台木の差は穂木との関連において考えることが必要のようである。即ち台木間の差は、正常個体率の高いクローンよりも低いクローンに起因するものようである。また球磨11号のような正常個体率の低

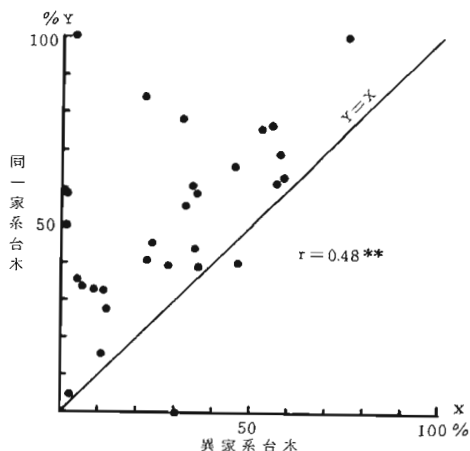


図-2 各種木を異家系及び同一家系台木につき木したときの正常個体率についての両者の関係  
r:相関係数 \*\* : 1%レベルで有意

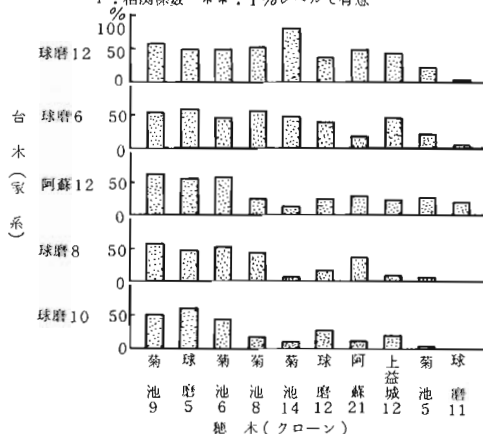


図-3 家系別つき木で、2年目の結果から推定された正常個体率

いクローンは、球磨12、6号のような台木でも殆んど0に近かった。

しかしこの試験で示唆された上のような交互作用の存在は確かなものではなく、新たな実験計画により明らかにされなければならない。

以上の結果は、つき木後2年目の資料からの推定値であり、今後或る程度の修正が予想されるが、一応このような傾向が肯定されるとして考えた場合、遺伝性の異なるすべての穂木に親和性をもつ台木が選出される可能性は極めて少ないであろうが、比較的に良い台木の選出は幾分可能ではなかろうか。

引用文献

- (1) 新谷安則:日林九支研論, 32, 133~134, 1979
- (2) — : — , 33, 195~196, 1980
- (3) 明石孝輝:次代検定林のデータ処理と交配設計, 林木育種 22~27, 1978