

# クヌギのつぎきにおける同一家系を台木 としたときのつぎき不親和性緩和の効果

熊本県林業研究指導所 新谷安則

## 1. はじめに

クヌギのつぎきにおいて、活着後に顕著にあらわれてくる穂木部の枯損現象の多くは、つぎき不親和に起因するものであることが明らかになった<sup>1,2)</sup>が、今後はこの不親和に対する対策を考えていかなければならない。その一つとして、穂木と同一家系を台木としたときのつぎき不親和性緩和の効果について検討しているが、今回はつぎき後2年目の調査結果を報告する。

## 2. 材料と方法

詳細は前報<sup>2)</sup>にのべているので、ここでは概略を記す。

穂木：熊本市龍田町、熊本県林業研究指導所苗畑内の集植所及び採種圃から1977年3月に採取、貯蔵したものの。

台木：上記採種圃（一部集植所）からクローンごとに採取した種子により育苗された1年生苗木で、家系ごとにランダムに配置し、床替された。

供試穂木クローン及び台木家系数は29とし、それぞれのクローンについて、穂木と同一家系及び穂木と異なる無作為に選ばれた3家系とのつぎき組み合わせを作り、1977年4月に各穂木を無作為な順序でつぎきした。

活着後の管理は、通常の管理の外に、活着後の強風などによるつぎき部位からの脱落を防ぎ、また各つぎきへの陽光の均一性を保つために、毎年6～7月に1回づつ穂木部の上端を切除した。

## 3. 結果と考察

つぎき後2年を経過した1979年3月27日～4月3日に、穂木部の枯損状況を調べ、また接着部の肥大度（接着部の直径を、そのすぐ下の台木部で、接着部における異常肥大などの影響を受けない部位の直径で除した値）を調査し、後述するように、採種圃に植栽後、採種木として正常な個体の存在率を推定して、同一家系と異家系台木との比較をおこなった。

### (1) 穂木部の枯損状況

つぎきして1年経過後の穂木部の枯損は、同一及び異家系台木とも2～3%と少なかったが、2年経過後

における両者の枯損率は3.6及び11.2%となり、異家系台木の場合の枯損率の幅は次第に拡大しており、不親和性の顕著な組み合わせですでに70%が枯損した。一方、同一家系台木によるつぎきでは、まだ大部分の組み合わせが、0から10%の枯損率であり、10～30%のものが13%程度みられただけであった。

### (2) 正常な採種木の存在率について

つぎきされた苗木を採種圃に植栽したあと、少なくとも15～20年程度は正常な生育及び着果を示す個体（以下正常採種木という）の存在率を推定し、同一家系台木を使用したときのつぎき不親和性緩和の効果を検討してみた。

正常採種木の存在率はおよそ次のようにしておこなった。先にのべた採種圃において、つぎき後11生長期にはいっている採種木のうち、179本のつぎき個体について1979年8月28日に調査をおこない、生存木については接着部を観察し、その症状により、正常ゆ合、異常ゆ合Ⅰ（台勝ち）、同Ⅱ（軽度のコブ状、肌割れ、凹凸状など。接着部の肥大度は減少傾向）、及び同Ⅲ（重度のコブ状、台負け状等。接着部の肥大度は増加傾向）に区分した。これらのうち、正常採種木の存在率は、正常ゆ合及び異常ゆ合Ⅰが100%、異常ゆ合Ⅱは70%とし、また異常ゆ合Ⅲは全く存在しないものと仮定した。つぎに179個体のすべてについて、それらのつぎき後2年時に調査した肥大度によって、肥大度0.1きざみの階級ごとに正常採種木の存在率を求め、これを同一及び異家系台木の2年生時の肥大度に適用し、さらに活着調査時から2年目までの枯損個体を考慮して、活着調査時点基準とした時の将来における正常採種木の存在率を算出した。

図-2は、正常採種木の存在率について、つぎき組み合わせ数の相対度数分布図を、同一及び異家系台木ごとに求めたものである。

異家系台木における正常採種木の存在率についてのつぎき組み合わせ数の分布は、0から80%と広くばらついているが、同一家系台木では幾分せまく、特に0から20%未満の範囲にはいる低い存在率を示す組み合わせは皆無であった。両者のそれぞれの平均存在率は、53.5及び41.7%で、同一家系台木の方が12%程度大きい。表-1のように、分散分析の結果からその差

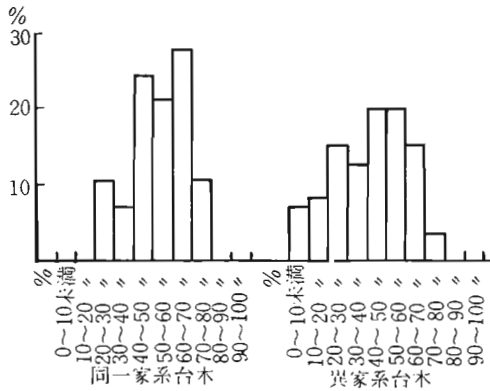


図-1 正常な採種木の存在率について、つきき組み合わせ数の相対度数分布図

は有意であった。また穂木間にも有意差が認められたが、台木と穂木の間の交互作用は認められなかった。このように、同一家系台木を使用することによって、正常採種木の存在率をおよそ12%引き上げる効果は認められたが、その程度は特に大きいものではなかった。またこのことは、存在率の異なる穂木についても一般にいうことができよう。

先にのべたように、同一家系台木において、低い存在率を示す組み合わせがみられなかったので、異家系台木との関係を明らかにするため、図-2のように、両者の関係をプロットしてみた。相関係数を計算すると、0.68となり、存在率の低い区域にやや拡散傾向があるものの、ある程度の相関を示している。そこで、念のため、異家系台木から同一家系台木の存在率を求める回帰式を計算すると、 $Y = 0.60X + 28.68$  となり、このことから、異家系台木で0~20%の存在率を示す穂木は、同一家系台木を使用することにより、20~30%ほど高くなり、逆に存在率の高い穂木は10%未満の向上しか望めないことになる。しかし、このことは、先にのべた台木と穂木との交互作用に有意性がないことと幾分矛盾し、また相関係数も高い方とはいえないので、なお数年間のつきき部位のゆ合の推移をみて結論づける必要がある。

表-1 正常採種木の存在率についての分散分析表

要因	S.S.	D.F.	M.S.	F <sub>0</sub>
同一：異家系	2,024.88	1	2,024.88	19.31 <sup>***</sup>
穂木	10,685.83	28	381.67	3.64 <sup>***</sup>
同一：異家系×穂木	2,086.91	28	74.53	—
誤差	(6,081.27)	(58)	104.85	

注 ( ) 内は、2次的に求めた平方和と自由度  
\*\*\* 1%レベルで有意

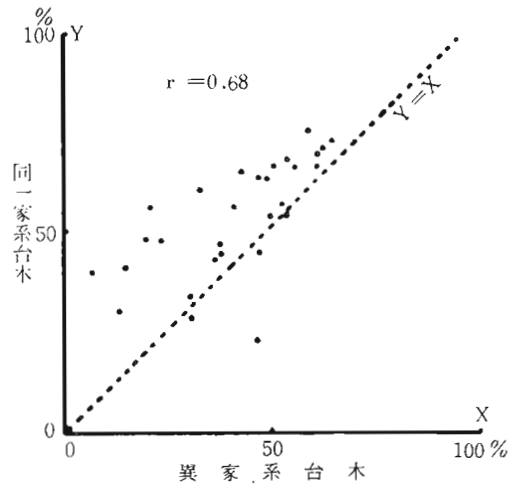


図-2 各穂木について、異家系台木と同一家系台木を使ったときの正常採種木の存在率の関係

引用文献

- (1) 新谷安則：日林九支研論集，30，75~76，1977
- (2) 新谷安則：日林九支研論集，32，133~134，1979
- (3) 明石孝輝：次代検定林のデータ処理と交配設計，pp. 147，林木育種協会，東京，1978