

# しいたけ原木の無性繁殖に関する研究(Ⅱ)

## — さし木発根におよぼす位置効果 —

九州林木育種場 戸田 忠雄  
前田 武彦

### 1. はじめに

クヌギのさし木発根力は低く、さし木増殖は困難な樹種とされているが、これまでの実験ではまったく発根しないのではなく、かなりの発根力をもったクローンも確認されている。九州林木育種場においても、さし木によるクローンの増殖、発根力の向上を目的とした研究を進めているが、今回は採穂位置と発根性の関係についてまとめたので報告する。

### 2. 材料と方法

供試木は1975年3月に播種し、1976年4月に場内に定植したもので、これを1980年4月(5年生)、1981年3月(6年生)の2ヶ年にかけて0cmで断幹する低台、同様に地上50cmの中台、さらに100cmの高台の3種類の採穂台木に仕立てたものである。これらから発生した萌芽枝を毎年3月に採穂し、断幹部に萌芽母体を作った。管理は毎年萌芽枝の剪定後ケイフン(150g/本)と化成肥料(10-16-16:20g/本)の施肥。さらに害虫防除を年2回実施した。

さし穂は1983年3月(8年生)に高さを異にした台木別の萌芽母体から発生した萌芽枝を採穂し、萌芽枝の下端から30cm以下(以下30cm)、30~60cm(以下60cm)、60cm以上(以下90cm)の3層層に区分して用いた。

さし穂については冬芽を2個程度のこし、穂長13~15cmに調整した。さし穂基部の冬芽は除去し、水分の吸収を良くするため斜切りを行い、断面積を大きくした。

クヌギには発根阻害物質であるタンニンが多く含まれていることが知られており、これを除去するため濃度1000ppmの硝酸銀に24時間浸漬処理を行うと同時に、同様な方法で水道水へ浸漬する対照区を設けた。

このあと両者とも発根促進のため、オキシベロン液(I BA 100 ppm 18時間)・同粉剤(I BA 1%)・ブドウ糖液(3% 2時間)の3処理を行った。さしつけは1983年3月27日ガラス室内の赤土床に8cm間隔で行い、灌水を1日20mm程度行った。さしつけ本数は各処理ごとに30本とし、2回の反復区を設けた。1983年11月7日に掘取り、発根率等について調査を行った。

### 3. 結果と考察

これまでのさし木実験では穂木内の貯蔵養分で新梢の発生は見られるが、発根・カルス形成前に枯死する

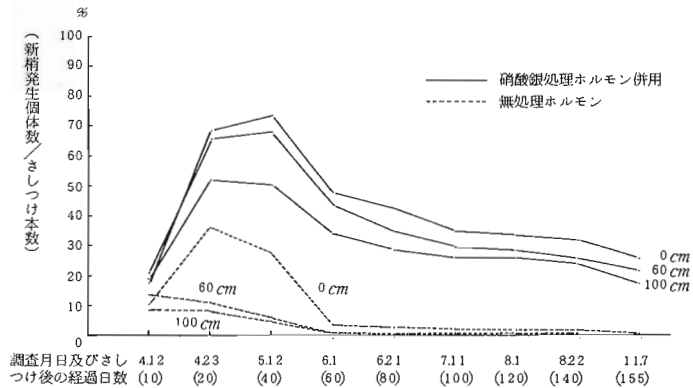


図-1 台木高のちがいによる新梢の消長

場合が多い。

発根力向上の要因として考えられる新梢発生後のさし穂の活力保持は重要なことである。図-1に新梢の消長を示したが、新梢の発生が早い個体では7日目から始まり、30~40日目で最盛期となり40日目から急速に減少し、60日目以後は徐々に減少の傾向がみられる。

さし木が発根するまでの日数は樹種によっても異なるが、ヒノキでは30~40日前後とされており<sup>1)</sup>こうした現象はさし床の温度や水分条件など環境のほか、クヌギのような落葉広葉樹では穂木の活動開始の遅速によっても左右され、今回の結果からクヌギにおいては40~60日目が発根に重要な時期と推測される。

この新梢の発生数は台木高によって差異がみられ、萌芽最盛期においては低台・中台と高台との間で特に顕著で、高台では少なくなる傾向がみられた。さらに対照区でも同様な結果となり、採穂の高さが新梢発生に大きな影響を与えることが確認された。すなわち低台や中台の萌芽枝には不定芽を発生しやすい性質があるものと考えられる。

次に採穂台木別発根力を図-2に示したが、低台の平均発根率は25.2%、中台21.1%、高台では17.6%と台木が高くなるにつれて低下する傾向がうかがわれる。さらに萌芽枝内の高さ別の発根率についても平

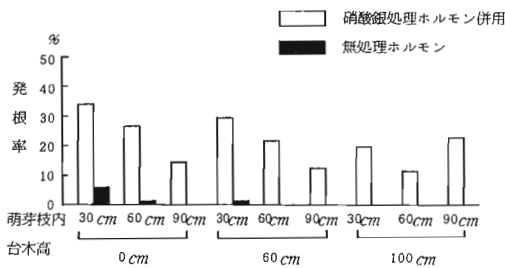


図-2 台木高別の採穂部位別発根率

均値間に有意な差異が認められ、萌芽母体に近い穂木ほど良好な結果が得られた。ただ高台の萌芽枝90cmで発根率が高くなっているが、これについては受光量の差異などによる活力のちがいが考えられるが今回明らかに出来なかった。対照区においても台木が低く、萌芽母体に近い部位からのものに発根があり、台木の高さ・萌芽枝内の部位が低くなるにつれて不定根の発生しやすい状態にあると考えられ、新梢の発生と同様、地上に近い部位では発芽原基も多く、発根しやすくなるものと推測される。

採穂部位と発根性の関係については高原<sup>2)</sup>がカン類で、太田<sup>3)</sup>はスギで報告している。筆者ら<sup>4)</sup>のヒノキにおける結果では発根力の強い個体では採穂部位における差異はみられないものの、発根力の弱い個体では顕著なちがいを確認している。クヌギでは佐々木ら<sup>5)</sup>が一部の個体においてその傾向があるとしながらも全体的には有意差はなかったと報告している。これらの報告での採穂部位はいずれも自然形におけるクローネを上・中・下に区分しているのに対し、本報に用いた採穂台木は始めから高さを設定して仕立てたものであり、こうしたちがいはないかと考えられる。すなわち採穂部位の区分と母樹の発根域との一致がなければクロ

ーネの中を上・中・下と区分してもその域全体が発根しやすい部位でなかった場合には全体に発根力が低く、また若齢木で地際に近い部分を上・中・下と区分した場合には全体に発根が良く差異がでにくいのは当然のことであろう。このように発根域の個体間差異もヒノキの実験<sup>4)</sup>にみられるようにみのがしてはならない。

クヌギのさし木においては、発根阻害物質の除去とホルモン処理等をしないと発根は期待出来ない。しかし発根阻害物質を除去する場合穂木内の有用な物質まで除くことも考えられる。そこで今回はブドウ糖による処理も加え、これまでのIBAへの浸漬・粉剤の効果と比較して図-3に示した。図から明らかなように

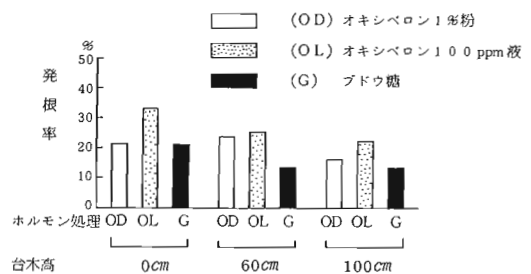


図-3 ホルモン処理別発根率  
(硝酸銀処理と併用)

IBAへの浸漬が最も高く、次いで粉剤、ブドウ糖の順となった。ブドウ糖による処理では腐敗菌の侵入が心配されたが、硝酸銀処理を併用するためさしつけ部のくされはみられなかった。

クヌギのさし木増殖では新梢発生後少しでも長く生存させることは未分化組織からの脱分化による発根の機会が多いものと考えられる。さらに発根力の向上に関しては採穂木の樹齢効果やさし穂の内的要因、さし床における外的要因等についても検討する点が多いため、今後これらに関する究明が必要である。

引用文献

- (1) 町田英夫：さし木のすべて，17，1978
- (2) 高原末基：東大演報 32，93～116，1943
- (3) 太田 昇：東北の林木育種 7，4～6，1967
- (4) 戸田忠雄ら：日林九支研論 38，61～62，1985
- (5) 佐々木義則ら：大分県研究時報 1，1～4，1980