

## ヒノキサシ木に関する研究(Ⅲ)

## — さし木代数効果 —

九州林木育種場 戸田 忠雄  
藤本 吉幸

## 1. はじめに

近年ヒノキ育苗について関心が高まっている。この背景には、さし木育苗では着花結実性や種子稔性、豊凶などに影響されず1年養苗の場合は期間短縮・コストダウンにもつながる。また、苗木の品質面では母樹の遺伝形質をそのまま継承すること、斉一性の高い苗が得やすいこと、さらにトックリ病にかかりにくいと云われていること、などの利点があげられる。一方、発根性や枝性など問題点も残されており、これらの改善が望まれている。

九州林木育種場では1972年から発根性検定の予備実験を実施しており、1980年から低台採穂園方式によって発根性の向上や枝性発現などについて調査を進めている。今回は、低台採穂園からのさし木(2代目)の発根性および枝性について、前報告したクローン集植所からのさし木(1代目)の結果と比較して代数効果を検討し(A)、また発根性向上(B)の結果についても併せて報告する。

## 2. 材料および方法

(A)、発根率および枝性についてのさし木代数効果のとりまとめに用いた1代目の資料は、前報<sup>1)</sup>のものとし、2代目は前報で発根した148クローンを使用して1982年3月に設定した場内採穂園のさし木から得たものである。

採穂は1-2次枝の発育旺盛な120クローンを選び1984年3月に行った。穂長は30cm前後に調整し、基部にオキシベロン粉剤(IBA1%)を塗布してガラス室の鹿沼土床に、苗間6cm、列間10cmでさしつけた。

1985年1月に掘取り、発根性、枝性について調査を行った。枝性の判定は観察によって行ったが、芯立ちがなく、主軸が極端に曲り、支柱を立てないと生育出来ない状態を枝性発現とみなした。

(B)、野外における発根性の向上試験は1984年10月に低台採穂園から採穂し、穂長、発根促進処理等は試験(A)と同様に行った。さしつけは苗畑で行い、さしつけ直後に高さ70cmのトンネルフレームを設け、寒

冷紗を張った区(寒冷紗区)と、農業用ポリエチレン密閉後高さ2mに寒冷紗をかけ遮光した区(ポリ併用区)の2区とした。1986年1月に掘取り、発根率、枝性出現率および規格得苗数などについて調査を行った。とりまとめにあたっては、代数効果の実験に用いた共通の120クローンを対象とした。

## 3. 結果と考察

## (A)、発根性と枝性の代数効果

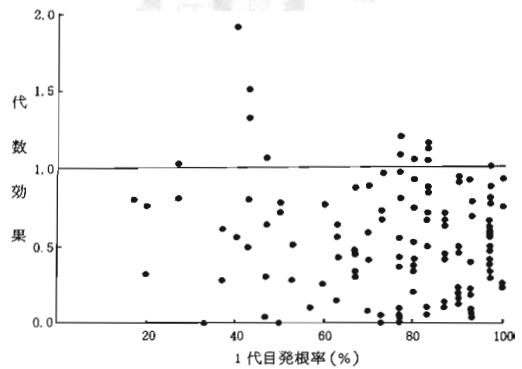


図-1 1代目発根率と代数効果

$$\text{代数効果} = \frac{2\text{代目発根率}}{1\text{代目発根率}}$$

発根性の代数効果を指数によって表わすと図-1に示した通りである。この指数は2代目の発根率を1代目のそれで除した値で、1.0以上にプロットされたクローンは代数効果の大きいものである。今回効果が見られたものは、わずか12クローンと予想外に少なかった。すなわち1代目の発根率は74.2/16.7~100%であったものが、2代目では38.8/0~96.7%と低下しており、1代目に見られなかった発根率0%のものが6クローンも出現している。また1代目で90%以上示したものが36クローンあるのに対し、2代目ではわずか5クローンと少なくなったためである。

中山<sup>2)</sup>は、樹齡の低いものより高いものほどくり返し効果が大きいことを報告している。橋詰<sup>3)</sup>は、植物のエイジングは樹木の先端部の新しく作られた細胞は

ど若いことを指摘しており、今回筆者らの用いた1代目の材料が精英樹母樹から接木によって増殖されたものであったため、すでに若返りが生じていることも考えられる。また、さし木実験では年による環境のちがいが発根率を左右することも多く、こうしたことが1代目の高い発根率につながったものと推測される。

次に1代目と2代目の枝性割合を図-2に示した。

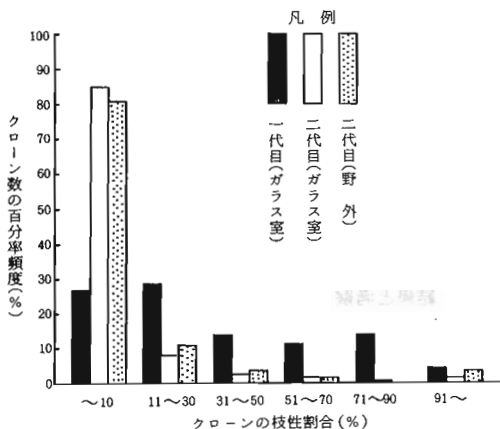


図-2 1代目および2代目の枝性出現のちがい

枝性割合は、枝性発現個体数/発根個体数×100で算出した。今回の結果から枝性割合が10%以下のクラウン頻度は、1代目では33クラウン(27.5%)であったのに対して2代目では103クラウン(85.8%)と枝性が大きく改良されている。さらに枝性割合が0%のものは、1代目では16クラウン(13.3%)、2代目では84クラウン(70.0%)と枝性に関しては顕著な代数効果が認められた。しかしながら、今回報告した3回のさし木試験すべてにおいて、いずれも枝性が発現した16クラウン(13.3%)については、これがさし穂の生理的要因によるものか、あるいは遺伝的なものなのか不明である。

(B). 発根性の向上試験

図-3に寒冷紗区とポリ併用区との相関図を示したが、120クラウン中94クラウンで発根率の向上が見られた。平均発根率はそれぞれ42.8%、58.7%でポリ併用区の方が高い。これは寒冷紗区では乾燥による影響が考えられるし、一方ポリ併用区では、さし木床

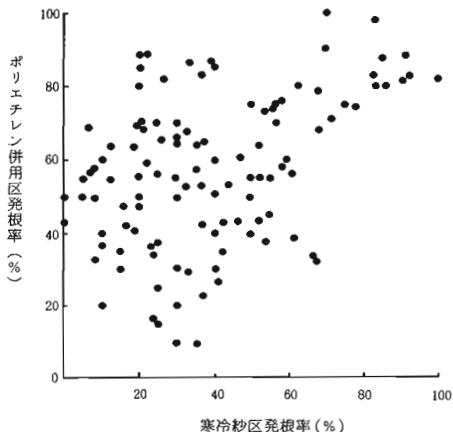


図-3 ヒノキ発根性の向上

の保温など環境の向上、さらにさし穂の蒸散量の抑制など好条件がそろったためと推測される。これによる寒冷紗区での発根率が中位、下位のクラウンほどポリ併用区での発根率の向上が見られる。

発根個体の生育状況について、林野庁の山林苗木標準規格<sup>4)</sup>で区分すると、寒冷紗区での発根個体に対する1号苗の比率は5.8%、2号苗のそれは47.7%であったのに対して、ポリ併用区ではそれぞれ8.1%、44.4%と1号苗生産ではポリ併用区で若干良い傾向となった。

以上の結果から低台採穂園のさし穂を用いた場合、発根率の向上はそれほど効果はあがらなかったものの少なくとも枝性の改良は見られた。このため発根促進に関連して化学物質による処理方法などの検討も必要であろう。

引用文献

- (1) 戸田忠雄・藤本吉幸：日林九支研論、No.36、128~129、1983
- (2) 中山征夫：日林論96、345~346、1985
- (3) 橋詰隼人・谷口紳二：鳥大演報、No.13、1~4、1981
- (4) 造林関係法規集：林野庁造林課監修、昭和60年度版、889、地球社発行