

# 林木育種技術 ニュース

No. 24

2005. 6



独立行政法人林木育種センター

—わかりやすい育種技術シリーズ—

## 林木育種におけるつぎ木の役割

独立行政法人林木育種センター 指導課長 荒井 実

林木の増殖方法には、種子を用いて増殖する「有性繁殖法」と、さし木、つぎ木、株分けなどで増殖する「無性繁殖法」があります。林木育種センター（以下「当センター」という。）では、これらを活用して品種改良や遺伝資源の保存に役立てています。本誌では、「わかりやすい育種技術シリーズ」として、つぎ木について紹介します。

「つぎ木とは何か。」文献（つぎ木・とり木の実際；中平ほか）を調べてみました。つぎ木とは、「植物栄養体の一部である枝、芽、根などを切り取って、他の植物につなぎ合わせ、癒合能力を利用して栄養的に共存した一つの新しい植物体を作り上げること。すなわち、栄養的に見れば、台木は根によって土壤中から水分等を、つぎ穂は光合成によって炭水化物を両者間に送りあって共存する。」とありました。また、歴史的にも古く、「約1100年前の“古今著聞集”や貝原益軒の“花譜巻”につぎ木についての記述がある。特に、花譜巻には、台木の影響、つぎ木の時期、つぎ木後の管理の重要性について細かく説かれている。」とありました。さらに、東南アジアのある国でブーゲンビリアのつぎ木を行い、1本の台木から4色の花を咲かせているのを見たことがあります。このことから、古い時代から多くの国において園芸品種等に多く用いられてきた技術と言えます。

つぎ木には次のような長所や短所があります。長所としては、親木の遺伝的形質をそのままの形で伝えること、実生やさし木が不可能なものに適用できること、実生やさし木に比べて成育、開花、結実が促進されること、種子の豊凶に左右されないことであり、短所としては、手間がかかり熟練が必要であること、つぎ穂と台木の親和性が合わないことがあること、台木の準備が必要で一度に大量生産は困難なことです。これら長所や短所がある中で、つぎ木は、クローンを確実に保存する有効な手段として、林木育種にとっては重要な基本技術の一つとなっています。当センターでも、昨年末に新しく開発され、今年1月に新品種として品種登録の出願を行った無花粉スギの「<sup>そうしゅん</sup>爽春」について、つぎ木の長所の一つである「親の遺伝的形質をそのままの形で伝えること。」を利用してつぎ木により増殖保存を行ったところです。

本誌では、つぎ木に必要な方法等について紹介することとしていますが、樹種によりつぎ穂の採取時期、つぎ穂の貯蔵方法、つぎ木の実施時期等が異なります。また、つぎ木の方法には基本的に、切りつぎ法、剥つぎ法、芽つぎ法がありますが、つぎ穂と台木の大きさの関係やつぎ木部位の違い等により色々な呼び方がされています。本誌では、当センター及び各育種場が実際に行っている「樹種別のつぎ木の仕方」及び「いろいろなつぎ木の方法」について取り上げ解説することとしました。

本誌を通じて、つぎ木技術が広く世の中に理解され、重要な林木育種技術の一つとして今後に伝えられるとともに、大いに活用されることを期待しています。

# スギ・ヒノキのつぎ木

## 1. はじめに

林木育種センター本所（以下「本所」という。）の原種苗畑では、平成17年度、約35,000本の苗木を育苗する計画です。その中で、つぎ木による増殖は7,900本ほどを予定しています。

つぎ木増殖を予定している樹種のうち、スギは約800本ヒノキが約950本と数量は多くありませんが、「花粉の少ないスギ品種」や「ヒノキ推奨品種」など、関東育種基本区内の都県へ配布する外部向けの原種が主体であるため、苗木としての品質の良さと、確実な得苗が求められます。このため、適期作業、技術の向上に努めつつ、増殖後の得苗率が90%以上となることを目標にしています。

本所でのスギ、ヒノキのつぎ木増殖法は、特に目新しいものではありませんが、確実に活着させるために留意している点がありますので、具体的に紹介します。

## 2. つぎ木の方法と留意点

### 1) 台木の育苗

台木には、スギ、ヒノキとも苗高20～30cm程度の同種の実生苗を用いています。つぎ穂の挿入に適合した形状を備え、十分に細根が発達し、旺盛な生長を示している苗木を台木に用います。なお、台木は、前年の春に床替え（または鉢上げ）をしています。

本所のスギのつぎ木の例では、床替え時期とつぎ木時期が近いと、活着率が下がる傾向が見られました。この原因は、床替え後間もない台木では、根の発達が不十分なため、土壌からの養分や水分を穂に十分に供給できないためと考えられます。

### 2) 穂木の採取と貯蔵

つぎ穂は、スギ、ヒノキとも冬期の厳寒期に母樹の成長が旺盛な部位から、十分に伸長した太い枝で、芽が多くついているもの（花芽は良くない）を採取し、湿らせたおが屑を保湿材とした発砲スチロール

箱に入れ、冷蔵庫で保管します。このときの温度は5℃に設定していましたが、1月から4月まで貯蔵したケヤキは芽が伸長し、マツ類の葉の一部には腐敗が見られました。しかし、同温度下でも、貯蔵する際に荒穂の切り口にペースト状の殺菌剤を塗布したのものには、芽の伸長や腐敗が見られず、水差し後も無処理のものより早めに開葉しました。以上の点から、荒穂は切り口を殺菌し、雑菌が増殖しない温度である0℃に設定して貯蔵するのが有効と考えています。

### 3) 作業の開始時期

本所でのスギのつぎ木は、例年4月初旬に、ヒノキは10日ほど遅れて4月中旬から開始しています。なお、中平ら（1973）によれば、1日の最高気温が13～14℃となった時期から10日以降に開始するのが良いとされています。ただし、この開始時期は、その年の気候によって変動するため暦だけでなく、台木を切って、樹液が流動していることを確認して判断しています。

活着率が80%以上を確保できる事業上の適期は、その年の天候にもよりますが、スギ、ヒノキともほぼ20日間ぐらいと考えています。ただし、6月の中旬にスギ、ヒノキの当年伸長枝をつぎ穂として、台木の当年伸長枝に接いだ試験例では3割弱が活着したので、春つぎが失敗した場合の補完手段にはなると思われます。

### 4) つぎ穂の調整

スギ、ヒノキとも、つぎ木部位が比較的高い「枝つぎ」法で「割つぎ」という手法で行っています。なお、



写真 - 1 スギのつぎ穂

ヒノキには「袋つぎ」という手法も使えます。

つぎ木の手順は、貯蔵しておいた荒穂（枝）をス

ギは写真 - 1 のような形状に、ヒノキは写真 - 2 のような形状に調整します。この穂の調整がつぎ木活着の重要なポイントで、



写真 - 2 ヒノキのつぎ穂

台木との接合面を平滑な面にする必要があります。調整後のつぎ穂は、乾燥しないように湿らせた水苔で包んでおきます。

#### 5) 台木割り

穂の調整後、ナイフを用いて台木の幹を切断し、写真 - 3 のように縦に割ります。切断する高さはスギで根元から15～



写真 - 3 ヒノキ台木割り

20cm、ヒノキでは10～15cmです。

割り目の深さは、穂の切削面よりやや深めとし、縦に割る際は、必ずしも幹の中心ではなく、穂と台木の形状に应じずらします。作業としては簡単ですが、斜めに削ぐと指を怪我することがありますので注意が必要です。

#### 6) つぎ穂の挿入

台木を割った後、割り口を開き、つぎ穂の切削面が露出しない程度の深さまで挿入します。この時、つぎ穂の切削面を損傷しないで、台木の形成層に接近させることが、活着を成功させるポイントとなります。穂の径が小さいヒノキの場合などでは、穂の中心をずらし片方の形成層を一致させます。

#### 7) 巻き締め

穂を挿入後、メデルフィルムで台木の割付け部を下方から巻き締めます。この時の締め方は、緩すぎると穂と台木が密着せず、挿入後のつぎ穂が動いてしまうので、ある程度締め付けながら巻き付けます。ただし、ヒノキの場合では、締め付け度合いが強すぎると穂が柔らかいため潰れる恐れがあります。こ

う巻き締め度合いの見極めも重要で、熟練を要します。

#### 8) つぎ木苗の養生

巻き締め後に、台木の残り枝を巻き上げ、つぎ木部位を包み、空気穴を空けたポリエチレン袋をかぶせて台木に固定します。この作業は、つぎ木部位の乾燥防止とつぎ穂の葉からの蒸散作用を抑制するための処置です。

袋かけ後は、つぎ木床の乾燥と直射日光による急激な気温上昇を防ぐために寒冷紗などで覆います。そして、袋は、つぎ穂の新葉が完全に展開するつぎ木後30日頃から外し始め、寒冷紗は8月上旬に取り除きます。

#### 9) 台木の剪定

つぎ木の活着後からは、台木の側枝の発達を剪定によって抑制しないと、つぎ穂が成長せず、成木となった時点で系統管理が困難となります。

台木の剪定は、スギ、ヒノキとも除袋と同時期ぐらいから開始し、1成長期間に数回行います。剪定は、つぎ木部位より上方に伸長する枝に対して行い、初回は、台木の上部の枝から切り落とし、半分程度の枝を残す程度にします。剪定の度合いは、つぎ木苗のその後の成長にかなり影響を与えますので、慎重さが求められます。また、ヒノキはこの他に枝性を修正するため、つぎ穂の支柱固定が必要となります。

### 3. おわりに

以上、スギ、ヒノキのつぎ木作業でのポイントを述べましたが、残念ながら、この種の作業は、まだ器用さと熟練度がものを言う世界です。

この報告が、スギ、ヒノキのつぎ木を試みようとする方の参考となれば幸いです。

### 引用文献

中平幸助・染郷正孝，造園木の手引 - つぎ木・とり木の実例 - ，地球社，246pp.，91 ( 1973 )

( センター本所 指導課 高倉康造 )

# アカマツ・クロマツのつぎ木

## 1．はじめに

アカマツ・クロマツのクローン増殖には、つぎ木が一般的に行われています。ところが、マツのつぎ木は、作業に手数がかかり熟練を要するとともに、活着率は必ずしも高くないので、大量増殖には困難を伴います。この原因の一つとして、つぎ穂と台木を上手く固定することが難しいことがあげられます。本稿では、福島県林業研究センターで実施されている穂木の保存方法、目玉クリップを用いた簡便なつぎ木方法等について東北育種場（以下「当場」という。）で行った事例をまじえて紹介します。

## 2．穂木の採取と貯蔵

マツの穂木は、樹冠の日当たりが良く成長の良い部分から、つぎ穂とする部分を含めた長さ20～30cmの荒穂を1月に採取します（写真-1）。この荒穂は、乾燥しないように、雪中に埋めるかCTM箱に入れて0～4℃の冷蔵庫で保管します。



写真 - 1 C T M箱に入れた荒穂

## 3．つぎ木の方法

アカマツやクロマツのつぎ木では、台木にクロマツを使用します。当場では、台木の太さや大きさから3年生のクロマツ苗を用います。つぎ木の方法には、割つぎや腹つぎ等さまざまな方法がありますが、

本稿では割つぎについて紹介します。長さ5cm程度に調整した穂木をクサビ形に削り、形成層を露出させます。台木は、側枝が分岐する箇所を避けて切断し、主軸の中心にナイフを入れ、形成層が揃うように穂木を差し込みます。このとき、台木と穂木の外樹皮を揃えることが必要です。

## 4．目玉クリップを用いたつぎ穂の固定

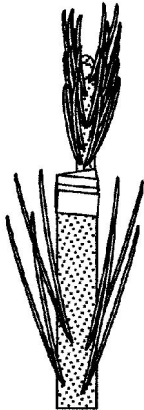
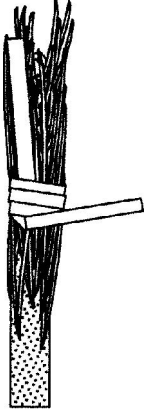
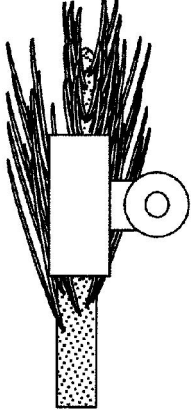
一般に、マツのつぎ穂の固定には、つぎ木テープやワラを用います。いずれもつぎ木部分を結束して固定する方法ですが、巻くときに穂木が動きやすく、つぎ木部がずれてしまい活着できない恐れがあります（表-1）。

目玉クリップを用いる方法では、台木の針葉でつぎ穂を包み、その上から挟むように固定します（写真-2）。目玉クリップは、台木の太さにあわせて2種類の大きさのものを使い分けます。つぎ木部分を台木の針葉ごと目玉クリップで挟むため、作業が簡単で効率が良く、穂木を容易に固定できる利点があります。市販の目玉クリップは1個約20円するため、つぎ木テープやワラに比べて割高ですが、繰り返し使用することでコストの低減も可能と考えられます（表-1）。



写真 - 2 目玉クリップを用いたつぎ穂の固定

表 - 1 つぎ木の方法とその特徴

| 固定方法 | つぎ木テープ                                                                            | ワラ                                                                                | 目玉クリップ                                                                              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  |  |  |
|      | つぎ木部分のみを固定する。                                                                     | 台木についている針葉ごと縛る。                                                                   | 台木についている針葉ごと挟む。                                                                     |
| 長 所  | つぎ木テープはやがて落ちるため、外す手間がかからない。                                                       | 針葉ごと縛るので、つぎ木テープと比べて簡単に固定できる。                                                      | 作業が簡単で、効率が良い。                                                                       |
| 短 所  | 結束時に穂木が動きやすい。                                                                     | あまりきつく縛ると穂木が伸長できない。                                                               | 目玉クリップは1個約20円のため、コスト面で検証が必要。                                                        |

## 5．二重ハウス内でのつぎ木苗の養生

寒冷な東北地方では、つぎ木苗の養生に注意を払う必要があります。苗木のつぎ木部分を高湿度に保つために、つぎ木苗は二重ハウス内に仮植します<sup>2)</sup>。この二重ハウスとは、ビニールの代わりに白冷紗（遮光率60%）を使用したハウス内部にもう一つビニールトンネルを造ったものです（写真 - 3）。つぎ木苗を仮植した際に水やりを行い、ビニールトンネルを密閉することで、冬期間でも一定の温度と高湿度状態を保つことができます。



写真 - 3 二重ハウス内部に仮植されたつぎ木苗

## 6．おわりに

筆者が、平成17年2月に目玉クリップを用いた固定方法でマツのつぎ木を行ったところ、活着率は82%となり、他の方法とそんじょくありませんでした（写真 - 4）。

最後になりましたが、本稿で紹介した技術についてご指導いただきました福島県林業研究センターの渡邊次郎氏、小澤創氏にお礼申し上げます。



写真 - 4 つぎ木作業2ヶ月後のつぎ木苗の様子

## 引用文献

- 1) 渡邊次郎・小澤 創, 林木の育種特別号2005, 7-9( 2005 )
  - 2) 渡邊次郎・斎藤 寛・小澤 創, 林木の育種特別号2003, 1-4( 2003 )
- （東北育種場 育種課 東原貴志）

# トドマツ、エゾマツ・アカエゾマツのつぎ木

## 1. はじめに

樹木のつぎ木といえば、樹種やつぎ木の時期、つぎ木する部位などにより様々な種類や方法があり、これまでにたくさんの本が出版されているので、園芸等に興味のある方ならある程度はご存じかと思います。そこで、今回は北海道を代表する樹種であるトドマツ（モミ属）、エゾマツ・アカエゾマツ（トウヒ属）のつぎ木について、北海道育種場（以下「当場」という。）での事例をもとに紹介します。



トドマツつぎ木苗



アカエゾマツつぎ木苗

## 2. 台木の育苗

当場でのつぎ木は、すべて春に居つぎ（苗畑に植えられている苗木につぎ木すること）で行うため、台木とする苗木はつぎ木する前年の春に4列×5行（20本/m<sup>2</sup>）の間隔で床替えします。トドマツの台木は、トドマツ5～6年生、エゾマツとアカエゾマツの台木は、同じトウヒ属であるアカエゾマツ5～6年生またはヨーロッパトウヒ3～4年生を使用しています。これは、エゾマツを台木にした場合と比較して、活着率・穂木の成長ともに良好なためです。

## 3. 穂木の採取と貯蔵



穂木は、つぎ木する年の1月下旬～2月下旬にかけて枝ごと採取します。採取した枝は30cm程度の長さに切りそろえて、切り口を

つぎロウで塞ぎ、適度に湿らせた水苔とともにビニール袋に入れ、-5℃程度の冷凍庫でつぎ木する直前まで貯蔵しておきます。

## 4. つぎ木囲い

当場のある地方では、5月から6月にかけて南風が強く湿度が低くなることから、つぎ木作業を始める前に、つぎ木床全体をコンパネで囲い、天井を寒冷紗で覆い、防風対策及びつぎ木床全体の湿度管理を行います。これは当場での特徴の一つです。



## 5. 作業の開始時期

つぎ木の時期は、その年の気候により多少のずれはありますが、トドマツ・エゾマツは5月上～中旬、アカエゾマツは少し遅れて5月中～下旬を目処に作業を開始します。

## 6. つぎ木の方法

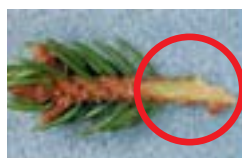
当場で行っているつぎ木方法は、3樹種とも「切りつぎ法」です。以下に、つぎ木の段階ごとに手順を紹介します。

### 1) 穂づくり



前述3の方法で貯蔵していた枝の先端部分を、つぎ穂とします。このとき、穂が病虫害などで痛んでいたり、花芽が付いていないことは勿論のこと、原則として

先端に3つ以上の芽が付いていることに注意します。つぎ穂は、8cm程度の長さに切り取ります。



つぎ穂の形は、台木切り口との密着度が高い三角形つぎ穂としますが、削り方にコツが必要です。



まず、芽の側から 3 cm 程度の位置から穂の切り口側に向かって薄く長く削ります。

これは、一般的なくさび形つぎ穂を削るのと同様です。



次に、穂を裏返して切り返しますが、このときのコツは、ナイフの刃先を外側に向かってスライスするように削り、刃先側を薄く、もう片側はくさび形つぎ穂と同程度の厚さにします。



つぎ穂の長さは 5 cm 程度、削り面は 2 cm 弱程度としています。

## 2) 台木切り

台木は枝先を軽く剪定し、頂芽を切り取り、側芽は付けたまま、幹の芯を少しはずした位置に切り込みを入れます。



## 3) つぎ穂の挿入

つぎ穂は、削り面の薄い方を台木の芯側にし、厚い方の形成層と台木の形成層が密着するように挿入します。



## 4) 巻き締め

当场では、巻き締め材料に平生ゴムを使用しています。適度な締め具合で、半年後には風化して自然に外れるので、効率的です。



## 5) ロウ付け

巻き締めた後で、切り口等の露出している部分の乾燥防止と雑菌の侵入防止のため、つぎロウを付けます。当场では、松ヤニ・白ロウ・ラードを調合した加熱つぎロウを使用しています。



## 6) 袋かけ

当场では、厚めのポリエチレン袋を使用しています。堅めでしっかりしているため、袋がつぶれてつぎ穂に付着するのを防げます。



## 7. つぎ木後の管理 ( 台木の剪定 )

### 1) 1 年目 ( つぎ木した年 )

つぎ木後約 1 ヶ月程度で、穂木の芽が伸び出したところ ( 6 月中 ~ 下旬 ) 袋を外し、台木の枝先の当年伸長部を少し残すように剪定します。その後、つぎ木床にあるつぎ木苗全体が活着した時期から 8 月上旬までに、つぎ木囲いのコンパネを 2 回に分けて取り外します。また、8 月上旬には台木の当年伸長部の剪定を行います。

### 2) 2 年目

春に 16 ~ 20 本 / m<sup>2</sup> の間隔で床替えを行います。1 回目の剪定は 6 月下旬頃、台木の当年度伸長部を、2 回目は 8 月上旬頃に、台木の輪生する枝 4 本のうち対角の 2 本を交互に切り落とし枝数を半分にします。

### 3) 3 年目

翌春の山出しに向けて、6 月下旬頃台木の枝を総て切り落とします。8 月上旬には、その後台木に発生した萌芽枝を総て剪定します。

## 8. おわりに

以上、紹介してきましたとおり、トドマツ、エゾマツ、アカエゾマツは、つぎ木した年を含め 3 年間養苗し、4 年目の春の山出しを目標としていますが、台木の養成から始めた場合、早くても 6 年 ~ 8 年の歳月が必要であり、まさに木 ( 気 ? ) のながい話です。

( 北海道育種場 遺伝資源管理課 阿部正信・西岡直樹 )

# カラマツのつぎ木

## 1．はじめに

林木育種センター長野増殖保存園（以下「当保存園」という。）は、カラマツ、ウラジロモミ、シラベ、ヤツガタケトウヒ等の亜高山性樹種を主体に、育種素材や遺伝資源として保存し、育成管理や特性調査を行っています。特にカラマツについては、天然分布が中部山岳地帯を中心としていることもあり、精英樹選抜育種事業により選抜された関東育種基本区管内の精英樹233個体を総て保存しているほかに、遺伝資源として毎年球果を付ける個体なども保存しています。これらは、つぎ木増殖により保存していますが、当保存園において行っているカラマツのつぎ木について紹介します。

## 2．台木の育苗

つぎ木台木は、1回床替えのカラマツ3年生実生苗を用います。つぎ木を行う年やつぎ木本数などを考慮して必要な数量の台木を育成します（育苗については、本誌No.16号を参照して下さい）。台木は、根元径が太く、徒長していないものを選び、苗間隔20cm(1mの床幅に4本)で床替えをしておきます。

## 3．穂木の採取と貯蔵

冬芽の活動がまだ始まらない休眠期間の1～2月に、穂木を採取します。穂木は、成長が旺盛で日当たりが良い樹冠の上層部から、前々年に成長した部分を含めて長さ30～40cmの荒穂として採取します。

採取した荒穂は、前年に成長した部分に損傷がないか確認し貯蔵しますが、当保存園では貯蔵する際、切り口からの雑菌の侵入や乾燥を防ぐためにつぎ口ウを塗布した後、苗木箱に入れて密閉し、2の冷蔵庫で貯蔵しています。

## 3．作業の開始時期とつぎ木の方法

台木の成長が始まり、針葉が見え始める4月下旬頃につぎ木を行います。つぎ木の方法として、割つぎや切りつぎなど色々な方法がありますが、カラマツについては、袋つぎを行っています。袋つぎは、一般的に行われている割つぎに比べ、あまり熟練を要せず作業工程が上がりますが、あまり太い穂木を用いることは出来ない短所もあります。つぎ木作業は、苗床の奥から始めます。

## 4．穂づくり

穂木は、前年に伸長した部分に頂芽が最低2～3個付いているものを荒穂から選び、5cm程度の大きさにします（写真-1）。

ナイフを用いて穂木をクサビ形に2cm程度削ります（写真-2）。出来上がったつぎ穂は、削り面が乾燥しないように口でくわえておきます。



写真 - 1  
つぎ穂



写真 - 2  
つぎ穂切断面

## 5．台木づくり

前年伸長した幹につぎ木を行います。幹を切断する場合は、側芽のすぐ上で切断します。台木の先端部に側芽がないと先端部分が枯れて活着に悪影響を与えます。なお、台木の枝が混み合っている場合は、枝の剪定を行います。



写真 - 3  
切断面を揉んだ後



写真 - 4  
つぎ穂の挿入

## 6．つぎ穂の挿入，固定，袋かけ等

台木の幹の切断部を揉むと樹皮と木質部が剥がれ，袋状になります（写真 - 3）。袋状の部分に穂木を挿入します（写真 - 4）。このとき，穂木が太すぎると樹皮が破れてしまいますので注意します。

穂木が動かないようにテープで巻き締めます。当保存園では，紙テープで巻き締め，台木の切断面をつぎ口で被覆しています（写真 - 5）。巻き締めと切断面の被覆を行えるビニール質のつぎ木用テープもありますが，活着後，幹への食い込みを防ぐためにビニールを除去する作業が必要です。その点，紙テープは風化により剥がれ落ちるので，テープ除去の手間が省けます。

つぎ穂の固定が終わったら，乾燥しないようにビニール袋を被せて，ヒモで結びます（写真 - 6）。



写真 - 5  
切断面の被覆



写真 - 6  
袋かけ

## 7．つぎ木後の管理

つぎ木作業終了後，直射日光を避け，適度な湿度を保たせるために寒冷紗で日覆いをします（写真 - 7）。寒冷紗は，日差しが弱くなる9月頃まで設置しておきます。

つぎ木後，約1ヶ月を経過すると，つぎ穂は芽吹き，活着の成否が判明します。つぎ穂と台木が癒合し，台木からの水分供給が行われるようになれば，つぎ穂が乾燥する恐れはなくなるので被せた袋を取り外します。袋の中は，多湿状態となっていますので袋の取り外しを忘れると，つぎ穂が蒸れて枯れる恐れがあるため，針葉が伸び始めたら袋を取り外します（写真 - 8）。



写真 - 7  
寒冷紗の設置



写真 - 8  
針葉の伸び始め（除袋後）

晩秋までの間，つぎ穂と台木の成長を見ながら数回に分けて台木を剪定します。袋を取り外した後は，先端を詰める切り返し剪定を行います。夏になると台木の成長も旺盛になり，芯立ちするような枝は根元から剪定を行い，その他の枝は，伸長した部分の剪定を行います。秋に枝の根元から切る間引き剪定を行います。また，つぎ木部位に台木から萌芽した苗をつぎ木苗と混同しないようにペンキなどで印を付けておきます。翌年は，夏に伸長した枝を剪定し，秋には台木の枝は全て剪定します（写真 - 9）。



写真 - 9  
翌年のつぎ木苗

## 参考文献

砂川茂吉，樹木のつぎ木 - 育種現場におけるつぎ木の実例 - ，北方林業会，80pp.（1994）

（センター本所 長野増殖保存園 千葉信隆）

## スポット

# つぎ木のいろいろ

## 1．はじめに

つぎ木とは、植物体の一部分を他の植物体になぎ合わせ、共存した一個の個体を作り上げる技術です。その歴史は非常に古く、方法や様式も、樹種、気候、風土、目的などにより多種多様なものがあります。諸外国の例をあげると、Touin( 1810 ~ 1811 ) は119種の方法を、Noieette( 1926 ) は137種の方法を掲げており、日本では小野( 1953 ) が20数種の方法を掲げています。今回はこれらつぎ木について幾つかの方法を紹介します。

## 2．腹つぎ法

腹つぎ法は、台木の側面につぎ木する方法です( 写真 - 1 )。つぎ穂の基部をくさび状にして、斜め下部にきり込みを入れた台木の側面につぐ方法で、一本の台木に複数本つぐことが出来ること、失敗した場合でも別な場所につぐことが出来るなどの利点があります。また、樹型を整えたり、枝を増やしたりする場合にも用いられ、盆栽においてよく用いられています。



写真 - 1 腹つぎ法

## 3．芽つぎ法

芽つぎ法は、穂木の芽の部分形成層が残るように切り取り、台木にT字型に切れ込みを入れ、木質部と皮部を剥ぎその皮下につぎ芽を挿入する方法です( 写真 - 2 )。切りつぎや割つぎなど、早春に行うつぎ木と異なり伸長生長期である夏の終わりから秋の始めに行うのが一般的です。生長期に行うことから台木の癒合組織の分裂が旺盛であり、つぎ芽との組織連絡が他の方法よりも早く行われ、結果活着率も高くなると考えられています。



写真 - 2 芽つぎ法

## 4．袋つぎ法

袋つぎ法は、樹皮と木質部を分離させやすい植物、例えばクリやクワやカラマツにおいて主に用いられている方法です( 写真 - 3 )。台木を切る際、割つぎなどで行う水平に切る方法ではなく斜めに切ります。こうすることにより、切断した先端部の樹皮が、形成層を境に容易に剥がれ袋状になります。そこへ基部をくさび状にした穂木を挿入します。



写真 - 3 袋つぎ法

## 5．根つぎ法

根つぎ法は、穂木を直接根につぎ合わせる方法で、養蚕用のクワの増殖法に昔から用いられてきた方法です( 写真 - 4 )。台木に根を用い、つぎ木の方法は切りつぎ、割つぎなどにより行います。利点として、根を切り分けて使えるので台木の有効利用が出来ること、接合部分を地中に埋めることにより、つぎ木において手間となる萌芽の芽掻き作業が軽減されること、土中に埋めることによりついだ部分が保湿され、つぎ木の活着に有効であること、台木と穂木を手を持ちながら作業が出来るため、体への負担が少ないことなどがあげられます。



写真 - 4 根つぎ法

## 参考文献

中平幸助・染郷正孝、造園木の手引 - つぎ木・とり木の実例 ( 1973 )

( センター本所 指導課 竹田宣明 )