

図2 精英樹産地の降水量と42年8月の伸長率との相関図

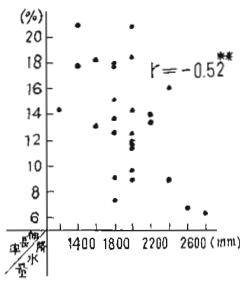
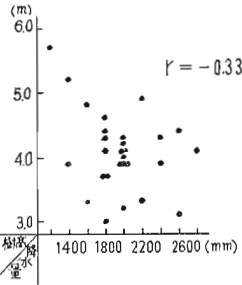


図3 精英樹産地の降水量と5年生樹高との相関図



一方、北、中九州育種区の少雨地帯より選ばれた精

英樹のクローンはこれとは逆の傾向をもっている。また、3ヶ年平均の月別伸長率と林木育種場における樹高生長との間につきのように相関々係がある。4月-0.58**、5-0.33、6月-0.13、7月0.28、8月0.24、9月0.47**、10月0.42**、11月0.26、つまり、一般的にスギの生長の落ちる7月以後に、生長が相対的に落ちないクローンが林木育種場では生長がよいという傾向が示された。

以上のことは、多雨地帯より選ばれた精英樹は、一般的に乾燥に比較的弱い性質をもっていることを示唆するようで、精英樹の特性と育種区の問題は今後の重要な研究課題であろう。

78. ヒノキの接木における³²Pと¹⁴Cの移行について

九州大学農学部 矢 幡 久
須 崎 民 雄

1. はじめに

四手井ら¹⁾が、クロマツを材料に、台木から接穂への水分の上昇を、³²Pをトレーサーとして測定したのをはじめ、メタセコイヤとその近縁種²⁾、アカマツ³⁾について同様の実験が報告されている。しかしながら、上記の場合いずれも、接木直後の³²Pの上昇状態については調べられておらず、ヒノキについては未だ実験されていない。また、接穂からの物質の移行については未だ報告されていない。そこで、ヒノキを材料に、放射性核種³²Pと¹⁴Cをトレーサーとして、接穂と台木間の物質の移行について調べたので報告する。

2. 材料と方法

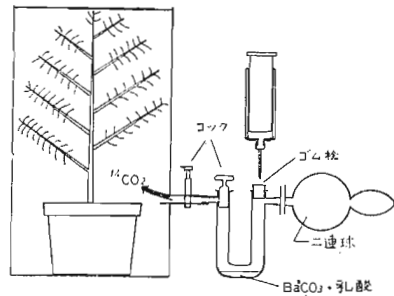
(1) 台木からの³²Pの移行1967年9月29日から3日間に渡って、2年生1回床替実生苗336本を台木とし、接穂は同じ台木からとって、揚接法で腹接を行なった。接木苗は直ちに九大農学部温室内の自動灌水装置のある砂床に植えつけて、十分な灌水を行なった。

接木後の経時的な接穂への移行をみるために、所定の時間経過後、順次接木苗を掘りあげ、恒温室内(室温25°C、湿度60%、照度2,800 Lx)で24時間水耕した。水耕液は、放射性核種³²Pで標識された正磷酸塩酸溶液を加えて、306 μc/8 lとし、N, P₂O₅, K₂Oをそれぞれ、50.0、21.4、67.9 ppmに調え、通気を

行なった。接木苗の掘りとりは、O(接木直後)、1、3、6、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55日目の14回として毎回12本(41日目以後は各9本)の繰返しを行なった。水耕後は、接穂と台木の葉(Control)に分けて、水洗乾燥して粉碎し、液体シンチレーションカウンターで放射能の強さを計測した。また、含水率を測定し、カルの有無も肉眼的に観察した。

(2) 台木への¹⁴Cの移行接穂に¹⁴Cをとり込ませるために、3本の実生苗をそれぞれ図-1に示すよう

図1 ¹⁴CO₂発生装置と同化箱



な密封同化箱(容積43,700cm³)に入れ、Ba¹⁴CO₃(1 μc/mg) 70mgに乳酸を滴下して発生させた

$^{14}\text{CO}_2$ (70 μc) を送り込み、12日間光合成を行なわせた。この苗から接穂をとり、12月5日に、2年生1回床替実生苗19本に揚接法で腹接を行ない、(1)と同様の管理を行なった。接木後7日ごとに、毎回3本を掘りあげ、接穂と台木に分け、台木はさらに接木された側の葉と樹皮、反対側の葉と樹皮及び材部と根の6部分に分けた。それぞれの含水率を求めた後粉末にして、(1)と同じ方法でカウント数を測定した。

3. 結果と考察

台木からの ^{32}P の移行については、Control に対する採穂のカウント数を百分率で求め、図-2に示した。これから明らかなように、接木直後にすでに台木からかなりの量の ^{32}P が移行していた。これは、7月27日から予備的に行なった実験結果からもうかがわれた。

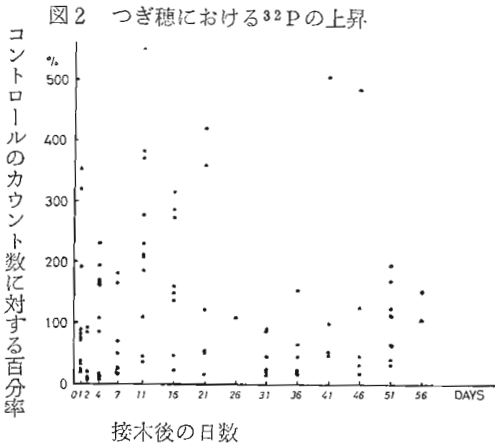
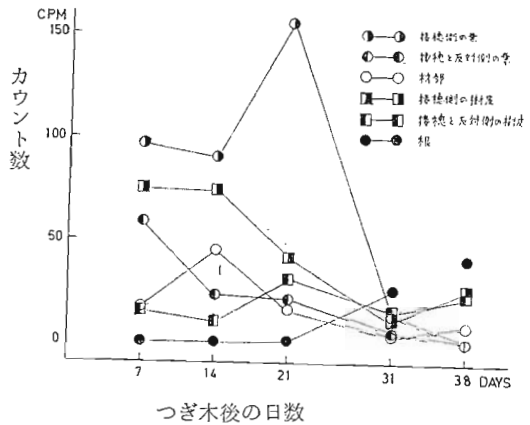


図2 つぎ穂における ^{32}P の上昇

今までになされた報告では、接木直後の ^{32}P の上昇は観測していないが、筆者らが先に行なったクロマツでの実験の場合でも、接木直後にはかなりの ^{32}P が台木から移行していることが認められている。また、台木への ^{14}C の移行については、図-3に示したとおりで、接穂の ^{14}C -同化物質が、すでに7日目には台木

に移行していた。カルスが肉眼でははっきり認められたのは、16日目以後であったが、カルスの形成されたものが必ずしも ^{32}P の移行量が大いとはいえなかった。また、接穂の含水率と ^{32}P の上昇率との間には、関連性は認められなかった。

図3 接穂から台木への ^{14}C -化合物の移行



以上のことから、接木直後にすでに、おそらくは物理的な要因によって台木と接穂との間にかなりの物質の交流があるといえる。 ^{14}C -同化物質の台木への移行についても、 ^{32}P の結果からみて、接木直後からかなりの同化物質が台木へ移行するものと思われる。カルスの癒合によって、生理的な物質の交流が行なわれるのは、一般に15~20日以後だといわれているが、それ以前においても、接穂は台木の影響を受けることが考えられる。

(引用文献)

- 1) 四手井、岡田：67回日林講 178~179
- 2) 広野、吉川、衣川：日林関西支講8：57~60
- 3) 吉川、真鍋：72回日林講 221~223
- 4) 古林、矢幡、須崎：日林九州支講23：2~4

79. スギ科植物の接木親和性

—水分吸収から見た親和性—

九州大学農学部 呂 錦 明

林木育種事業における採種園の設置には接木が重要な要素であり、また実生やさし木で増殖し難い樹種の

場合の繁殖法としても接木は重要である。そして接木の活着を左右する条件の一つとして接木親和性が考え