

$^{14}\text{CO}_2$ (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。

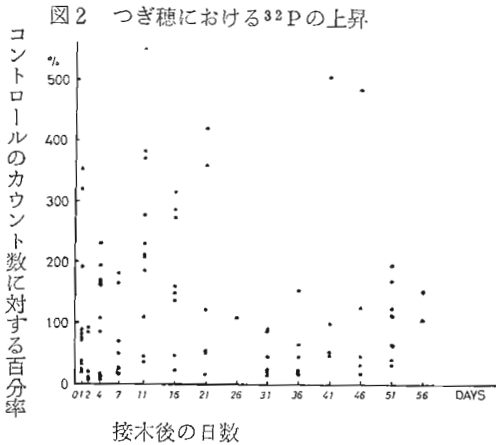
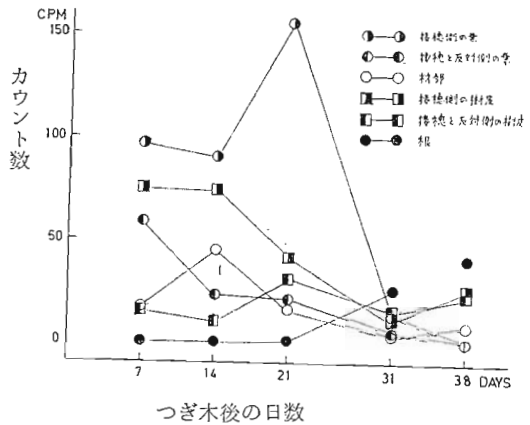


図2 つぎ穂における ^{32}P の上昇

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 -化合物質の移行



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

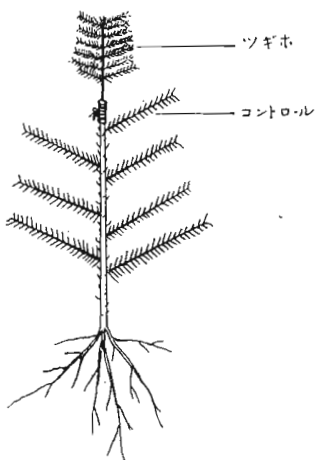
られる。科内属間、属内種間または亜変種間に存在すると思われる接木親和性のうち、ここではスギ科の植物6種を用いて接木を行い、接穂への水分吸収移動によってその親和性を推定する事を試みたので以下報告する。

1. 材料及方法

(1) 材料としてスギ科のスギ (*Cryptomeria japonica*)、コウヨウザン (*Cunninghamia lanceolata*)、メタセコイヤ (*Metasequoia glyptostroboides*)、センベルセコイヤ (*Sequoia sempervirens*)、タイワンスギ (*Taiwania cryptomerioides*)、とラクウショウ (*Taxodium distichum*) 6種を用いた。

(2) 方法：接木は2年生の実生スギを台木とし、それにあげ接ぎの割接ぎ法で行い、6種の接穂別にそれぞれCr/Cr、Cu/Cr、Me/Cr、Se/Cr、Tai/Cr、Tax/Crとした。接木は二回行い、第一回は43年3月に水の吸収を追求するため、接木後1日目、3日目、5日目、8日目、10日目、15日目、20日目、30日目に分け、各種各調査回毎に10本ずつ、計480本を接いだ。各種10本の中、8本を測定に用い、2本を其後の活着率と生長状態の観察のために残した。第2回は43年7月に行い、各種各調査回毎に5本接ぎ、合計240本とし、全部を側定に用いた。接木後温室内に植付けられた接木個体の水の吸収、移動は水溶養分の動きには比例するものと考え、トレーサーとして³²Pを用い、接穂の放射能強度から水の相対的な吸収量を推定することにした。調査日毎に規定の数を掘り起し、放射性核種³²Pで標識された正磷酸を加えて66.7μc/lとした培養液で24時間24±2°Cの恒温室の中で水耕した。水

図1 ツギキキ横式図



耕後、ただちに水洗し、接穂と接木点が一番近い台木の枝を Control とし (図1)、それぞれ生重、乾重を測り、ウィリーミルで粉碎した後、Sample 50mgをとり、液体シンチレーションカウンターで接穂の放射能の強さを測定した。

2. 結果及び考察

第一回接木の分は設備の関係で³²Pの移行については測定できなかったが、各種各調査回毎に残された接木計115本の活着率は表1に示す通りであった。此れは3月に行った接木個体を温室内で育て、接木時75日の6月3日に行った調査結果であったが、同日温室から九大構内苗畑に移植し、9月9日の調査ではセンベルセコイヤが五本枯死し、一方スギでは台木と接穂両者とも雄花をつけ始めたものがあった。活着率からみれば、ここで用いたスギ科6種は二つのグループすなわちスギ、メタセコイヤ、ラクウショウおよびセンベルセコイヤ、コウヨウザン、タイワンスギの二つのグループに分けることが出来るといえる。

表一 樹種別活着率 (第一回接木)

樹種	Cr/Cr	Cu/Cr	Me/Cr	Se/Cr	Tax/Cr	Tai/Cr
%	79	21	100	66	68	19

一方第2回に行われた接木はそれぞれ時期別³²Pの移行が測定された。その結果は図2-3に示す通りであり、その傾向は四手井D、斎藤³⁾矢幡³⁾等の結果と大体似て第1日に高く、2~3日目に一たん下がり後さらに上昇した。なお活着率から分けられた第一のグループCr、Me、Tax、の吸収が高く、第二のグル

図2 接穂への³²P移行量の変化(1)

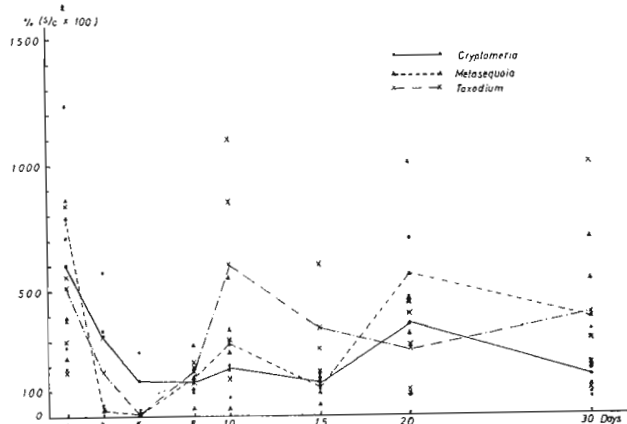
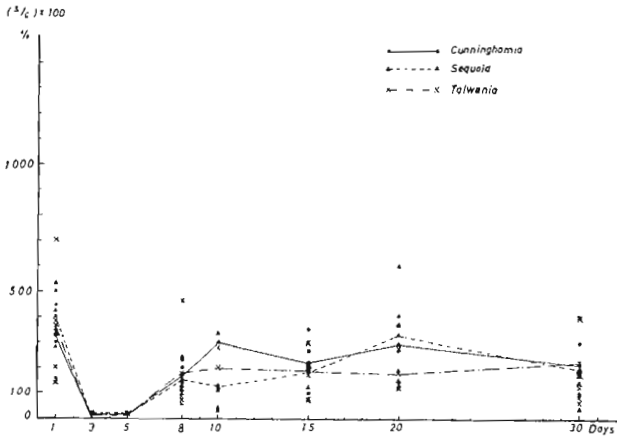


図3 接穂への³²P移行量の変化(2)



ープ Se、Cu、Tai の³²Pの吸収が初期に低かった事は接木後5日以内の吸収状態、特に1日目の水分吸収は接木の活着と密接に関係して1日目に³²Pの低いものは活着率が低い、すなわち親和性が低いといっても

よいと思われる。Seの場合は、活着率では66%を示したが、苗畑に移植した後、枯死する状態から見れば時間的に不安定であり、実在の活着率はそれより低いものかも知れない。此等の点については今後供試木を増やして、一層究明が必要と思われる。

3 参考文献

- (1) 四手井綱英、岡田滋：クロマツの接木の水分生理について、第67回日本林学会講演集 178~179 1957。
- (2) 斉藤明、前田武彦、糸崎民雄：接木における水分上昇の推移について（未発表）
- (3) 矢幡久：ヒノキの接木における³²Pと¹⁴Cの移行について（未発表）
- (4) 貴田忍：主要林木の接木について（予報）日本林学会大会講演集67. 175~178. 1957.
- (5) 同上：（第3報）、日本林学会大会講演集69. 297~300. 1959

80. スギ精英樹さし木発根不良クローンさし穂の耐乾性

林業試験場九州支場 大 山 浪 雄
 宮 崎 県 重 山 晴 義
 山 口 県 椎 木 章 夫

スギ精英樹さし木発根不良クローンの生理的原因の一つに、さし穂の乾燥害が考えられる。このため、九州林木育種場苗畑における1963~66年のさし木発根率が、毎年、90%以上、60~50%、20%以下のものから代表的14クローンを選び、発根不良クローンのさし穂が乾燥しやすいのかどうか、蒸散量が多いかどうか、などについて実験した。

1. さし穂の乾燥速度

第1表にまとめた14クローンを用い、1967年10月17日、8~10年生採穂台木5本から、長さ35cmのさし穂を各1本ずつ、合計5本あて採集し、36時間吸水させた後、室内の机上に並べ、その後7日間、自然乾燥に伴うさし穂の水分減少量を調べ、その脱水率（含水量に対する比率）を比較した。乾燥したさし穂は、3昼夜、吸水させて、乾燥の被害程度を調べた。

第1表 供試クローンとさし穂の乾燥被害度

発根率グループ	供試番号	乾燥被害程度*									
		3日目			7日目						
		0	1	2	3	0	1	2	3		
90%以上	阿蘇1号	1			3	2				5	
	玖珠4号	2			5					5	
	始良5号	3				5				5	
	始良9号	4	1	4						5	
50~60%	日田16号	5			5					2	3
	熊本署7号	6			3	2					5
	長崎署2号	7			2	3					5
	佐伯10号	8				5					5
20%以下	八女1号	9			2	3					5
	水俣署2号	10				5					5
	東臼杵2号	11	2	3						3	5
	藤津27号	12			5						5
	糸島2号	13					3	2			5
	山田1号	14	5								2

* 0...無被害 2...針葉と芽枯損
 1...針葉枯損 3...芽主軸枯損