

# スギの枝打による裂傷症状の誘発実験と

## 枝打による傷口の癒合経過について

鹿児島大学農学部 河 辺 祐 嗣  
宮 島 淳 二  
徳 重 陽 山

### 1. まえがき

スギ造林地で、幹部に裂傷症状を呈しているものが観察される。宮島・徳重は、裂傷症状の一つとして、裂傷の中に枝打あとを含む縦方向の裂傷について解析しており、この中で、裂傷の発生が枝打を発端としていること、その枝打が通常の枝打適期をはずれた5月下旬に実施されていること等をあげている。

この実験では、上述の点に着目し、適期をはずした枝打を実施し、これに枝打あとへの処理を組み合わせ、枝打あとの癒合の経過、裂傷症状の発生の有無等について観察することにした。

本報では、枝打実験区の設定及び枝打あとの癒合の経過について報告する。

### 2. 実験区の設定

(1). 実験材料：実験供試木は、鹿児島大学構内に植栽された8年生スギ(クモトオシ)で、南側を道路に面し、東西方向に一列に並ぶ林縁木である。

枝打あとへの処理は、トップジンMペースト(日本曹達株式会社製農業用殺菌塗布剤)、パラフィン、スギ暗色枝枯病菌(*Guignardia cryptomeriae*)を用いた。

(2). 実験方法：枝打時期は、1. 3. 5. 7. 8. 9月の6期とし、78. %、%、%、%、%をすでに実施し、1月は来年実施する。

枝打方法は、枝下高約2mまで、のこで枝基が残らないようにていねいに切り落とし、切り口をナイフで平滑にした。

枝打あとへの処理は、生枝打あとについてのみ、次の4処理を行った。①枝打のみの無処理で、対照木とする。②枝打あとにトップジンMペーストの原液を直接塗布する。③パラフィンを溶解し、筆で切り口に塗布する。10日後にはぎとる。④スギ暗色枝枯病菌を接種する。平面ジャガイモ寒天培地にて、27℃で7日間培養した菌叢片を、枝打あとの切り口に接種した。接種部は蒸留水で湿らした脱脂綿でおおい、脱脂防止のため通気穴をあけたビニールを巻き、ヒモでとめた。脱脂綿は、1日1回湿らせ、1週間後に取り除いた。

実験供試木は、各処理2本ずつで各枝打期に8本、

6期の枝打で計48本を使用する。

枝打実験に平行して、枝打あとの癒合との比較のため、同じ実験木に対し、幹部にコルクボイラー(φ1cm)で樹皮から形成層までを打貫き、この穴に対しても枝打あとと同じ各処理を行った。穴の打貫は、地際部から約50cm、100cm、150cmの高さの位置に、それぞれ枝打ちあとに影響のない部位を選んで行われた。

### 3. 観 察

(1). 枝打あと及び打貫き穴の癒傷組織(カルス)の形成による傷口の癒合の経過を、実験処理後約15日ごとに観察した。傷口の癒合の度合を示すため、傷口の癒合状態を次の5段階にわけ、0~4の点数をつけて、癒合度とした。

0：傷口にカルスの形成は、認めない。

1：カルスの形成を認め、傷口の癒合が始まる。

2：カルスの形成により、傷口の約 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{2}{3}$ が癒合している。

3：傷口の $\frac{2}{3}$ 以上が癒合している。

4：傷口がカルスの形成によってふさがった。

(2). 枝打あとの癒合の経過を図1に示す。各枝打期における各処理木の癒合度は、1本の実験木につき10個の生枝打あとの癒合度を調べ、その平均とした。

各月枝打木で、約15日後には、カルスの形成が始まっている。各月の枝打ともトップジンMペーストを処理したものは癒合がすみやかで、枝打後約2ヶ月で傷口の約 $\frac{2}{3}$ が癒合しており、他処理との間に明らかな差が認められる。他の3処理では、それほどの差はなく同じような経過をたどり、傷口の約 $\frac{1}{3}$ の癒合に、3. 5月枝打では約3.5ヶ月、7月枝打では約2.5ヶ月を要している。

(3). コルクボイラーによる打貫き穴の癒合度の経過を図2に示す。

各実験木の癒合度は、3ヶ所の打貫き穴の癒合度の平均とした。

3月打貫きのトップジンMペースト処理において、他処理の癒合度と明らかな差が認められる外は、各月打貫きの各処理ともそれほどの差はない。

トップジンMペーストの処理は、枝打あとと異なり3月打貫き以外では、他処理との間に大きな差はなく

かえて他処理の方が癒合の早いものもある。  
癒合の経過は、枝打あとの癒合に比べすみやかである。

4. ま と め

枝打あとの癒合度は、無処理に比較して、トップジンMペーストの効果がかなりはっきりと認められる。  
パラフィンによる枝打あとの被覆では、効果は認められず、またスギ暗色枝枯病菌の接種でも、有意な差

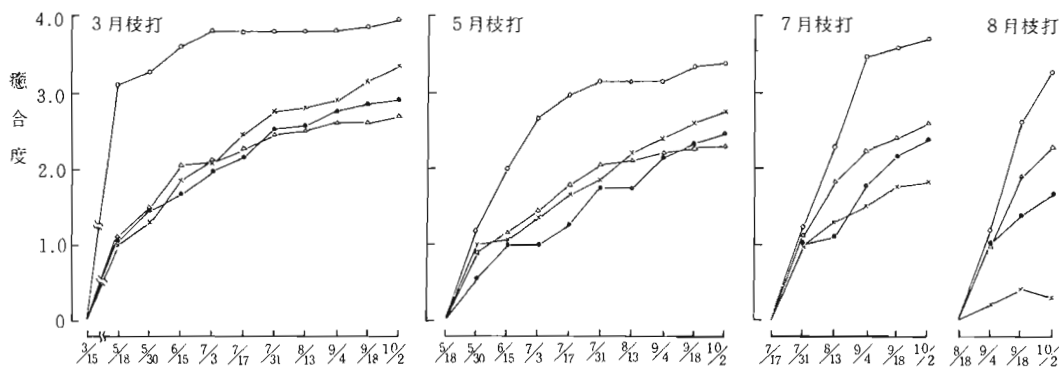
は認められない。

裂傷症状は、現在までの外観よりの観察では認められない。

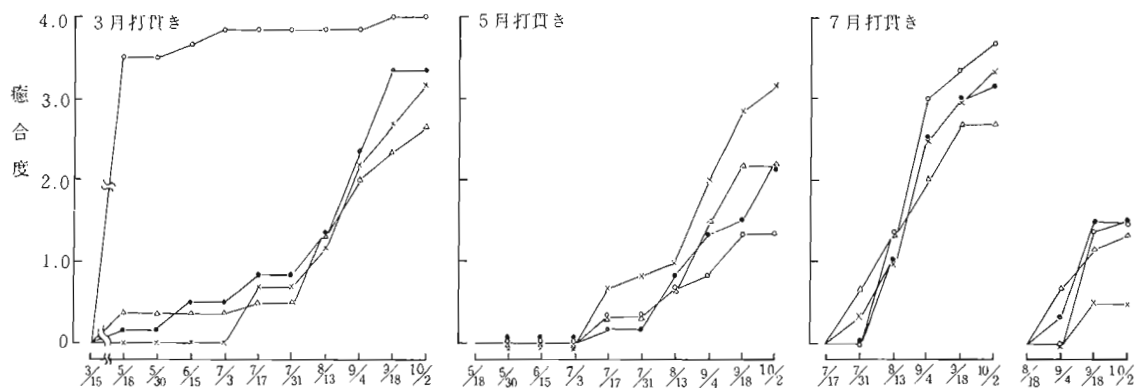
以上は、枝打後の途中経過であるが、今後も癒合経過を観察するとともに、適当な時期に伐倒して癒合の経過を解剖的に観察する必要がある。

引用文献

- (1). 宮島淳二、徳重陽山：日林九支研論，32，投稿中



図一 1 各月枝打あとの癒合の経過



図一 2 各月打貫き穴における癒合の経過

- 対照区 (無処理)
  - トップジンMペースト
  - △— パラフィン
  - ×— スギ暗色枝枯病菌
- (図一・2 共通)