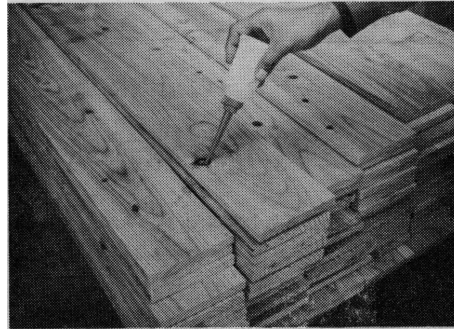


## 技術のおたずねにこたえて

〔おたずね〕 カラマツの小幅板を作っているのですが、プレーナで切削するとき、節が抜け落ちることが多く困っています。脱落防止か、補修のよい方法があれば教えてください。(N町, M生)



〔おこたえ〕 節が抜け落ちるのはカラマツに限らず、他の材でも起ります。カラマツやヒノキなどの節は、内装材として使う場合、一つの模様としてアクセントをそえるので、抜け落ちた部分にほかのものを埋めるとなると装飾的価値が半減してしまいます。しかし一度脱落したものを埋め直すのも大変です。どうしても落ちないようにする方法を考えなければなりません。

節は、成長時に枝であった部分が、幹に巻きこまれて残ったものです。一口に節といっても生き節、死節、腐れ節、流れ節などがありますが、この中で落ちやすいのは死節です。片側は生き節だが、反対側は死節だということも落ちることがあります。

死節をよくみますと、節の繊維とその周りの材の繊維とが連続しておらず、茶褐色の樹皮のようなもので節が囲まれていることがわかります。製材直後の材は水分が十分あって抜け落ちることはないのですが、乾燥するに従って材が収縮し、この樹皮状の部分にすき間ができます。そしてこのすき間が大きくなると持ち運び時の衝撃や、プレーナ切削時の振動で、周りの材から完全にはく離して落ちてくるのです。

したがって、脱落を防止するには、このすき間の部分に材と節が接着するようなものを充填してやればよいわけです。すぐ思いつくのは接着剤ですが、つき板のような薄い材ならともかく、15ミリ厚のような材の内部までも入るものとなると限られます。つまり粘度の低いものでなければなりません。その他、室温で固まること、水分が多少あっても固まること、固まったものが刃物をいためないこと、操作が簡単なこと、安いことなどといった条件も必要です。これらのことを考慮しま

すと、有機溶剤型の塗料を塗るのがよく、中でも、ラッカー塗料、ポリウレタン塗料がよいようです。このほか、多少色がついていますが水や水酸基をもつ木材とも反応するイソシアネート(商品名クルードMDI)も効果があります。

シンナーを使うタイプの塗料は、水エマルジョン型のものに比べて浸透性がよく、樹皮のすき間にも十分入っていきます。ラッカー塗料が一番安価で、乾くのも早いのですが、カラマツの樹脂分で塗膜が侵されるという欠点がありますので、場所によっては十分固まらないところもでてきます。しかしそれでも高粘度の充填物として存在しますので、節が抜け落ちることはほとんどありません。

実際のやり方としては、塗料をシンナーで薄め、木材に普通に塗る粘度まで下げた後、刷毛で死に節の上に塗っていきます。刷毛のほか、口径の大きいスプレーガンや油差しのような容器(写真参照)も使えましょう。塗布した後は、まんぼうのような細木を介して重ねていくことが望ましいのですが、これをせずにべた積みする場合でも、最低30分位は放置して、指が塗膜面にさわってもべとつかないことを確認して重ねてください。手間は多少かかりますが、一つの節に塗る量はごくわずかですみますので、脱落による製品価値の大幅な低減を考慮すれば十分採算に合う方法だと思います。

(林産試 接着科, 複合材試験科)