

# 製作のための材料・素材の基礎知識

## 木工の基礎(二)



### 木工の七つ道具

「おとなりからトンカチかりてこい」

「……なに、使うとへるからって……、それじゃうちのやつだしてこい」

……なんて長屋の落語にでてくるトンカチ(金槌)は、私どもも必要かつ最高の工具かも知れません。

これと鋸があれば、まあまあのができるかも知れませんが、もう少し木工に対する技能を深めるために、工具のベストセブン、トンカチ族の七つ道具というようなものについて考えてみたいと思います。

## 砂 場 三 郎

その前に木工の技法について、ちょっと考えて見たいと思いますが、木工をプラスの技法に分け、これの組み合わせで木工の技法を分けてみる見方があります。

この分け方でいくと、プラスの技法とは、釘や接着剤などの接着補助材で、材料を接着したり、ほぞ組みなどの組み合わせで接合接着する技法をいい、これに必要なものは、金槌と釘、釘抜き、錐が考えられます。次にマイナスの技法といわれるもの、それは、切る、削る、ほるの三つの技法がその代表で、これをまとめてみると、切る、削る、ほる、つなぐ、うちつける、はりつける、を木工の基礎技法と考えることができます。

当然、マイナス技法は、鋸、鉋、のみ、がその代表的なもの

ですが、これらの総元締めとしてかね尺を加えたいものです。かね尺は一見私どもトンカチ族には不必要にみえますが、あの冷たい肌ざわり？ が、寸法や角度のでたらめを許さぬ何かプロになったような気持ちにしてくれます。

近頃デパートなどで、いろいろセットされた工具箱がでていますが、私は、この七つ道具のほかに、折り尺、ペンチ、ドライバーなどを加えて一セットにして、幼稚園の備品工具としておそなえになることをおすすめ致します。

### うちつける

釘を上手にうつ……

まず技法の第一課として、プラスの技法の「うちつける」についてお話をすすめます。

「釘もろくにうてない」とよくいわれますが、大体、釘を打つということは、木と鉄の摩擦で釘をとめるものですから、長くて太いほど、摩擦が大きくてしっかりするわけですが、あまり太いと板が破れ、そうかといって細ければ釘がききません。

これは釘の選び方に原因することで取り立てて言うべきことでもありませんが、普通、釘の長さは、打ちつける板の厚みの約三倍といわれています。なるべくそれに近いものを選ぶべきで

しょう。わかっていても、釘が外へ出ないかという心配がききに立ち、ちいさい釘を数多く打ちつける結果になりがちですが、なるべく適確な長さの釘を少ない数で止めたいものです。

それから、実際に釘打ちするときですが、よく釘が出たなど愛きょうのある現象が起きがちですが、これは腕のよしあしより、金槌がその原因していることが多いようです。

まず金槌の重さですが、金槌の重さは、使う人の力のあるなしによってきめるべきもので、太い釘は大工さんの持っている大きい玄能を使い、ちいさいトントンぶき（屋根のコバ板）などをふく人の金槌はちいさいかわいいものを使っていることを見てもわかると思いますが、話がそれますが、金槌の形は、相手や職種によっていろいろな形や重さがあり、煉瓦槌、箱屋金槌、靴屋の金槌などいろいろな種類があり、釘と金槌の効率からしぜんとあんな形になったものです。

次に釘がよく曲ってしまうといいますが、この原因を具体的に考えてみますと、まず金槌が軽すぎる場合が考えられます。大体、金槌の衝撃力が摩擦より大きい場合、釘が打ちこめるわけですから、衝撃力がちいさい場合は、釘が入りこまなくて横へ倒れることが当然考えられます。次に打ち下す力が釘の軸にまっすぐつたわらない場合と、金槌の面が平らでない場合が考

えられますが、どうしても安い金槌は、打つ面の焼き入れがあまりないので、まるまってしまいます。

このように工具は、金槌一つにしても、質、形、値段によって工作の効率が違ってきます。道具といえはなんでもそうでしょうが、すこし自分にぜいたくすぎると思われるものを持ちたいもので、特に鋸・鉋などになるとそのことが一層感じられます。

結論的に申しますと、①適確な長さの釘を選ぶ。②釘に合った金槌を使用する。③金槌の面は平らなものを選ぶ。④柄の先をもって衝撃力をますようにモーメントを考えた打ち方をするなどでしょうが、前もって錐でリード穴をあけるとか、木ねじで止めてみる、接着剤を使用するなどいろいろ方法があるかと思ひます。

## つ な ぐ

接合には変りありませんが、釘うちと切りはなして考えてみたいと思ひます。外国の映画など見ますと、ビール腹のでぶつちよきさんが、大きなコンマーで大きな釘を無雑作に打ちこんでいる場面をみるがありますが、日本の建築様式は、昔は釘が貴重品だったためか、木をほり刻んだりはめこんで組み立てる技法が進歩し、ほぞ組み、（建築の柱などに穴と凸部を作っ

て組む組み方）組み手、接手というような技術が発達しましたが、これはあまり私どもに必要ではありませんので、次に切るこ  
とについて考えてみたいと思ひます。

## 切 る

鋸は使ひようでは切れません

無責任なことを申すようですが、鋸にも一応の正しい使ひ方、手ごろな大きさというものがありますが、どんなに鋸の使ひ方が正しくても、鋸の刃が切れなければ、息がきれるだけで物を作る気持ちになつてしまいます。実さい鋸びきは、さほど労力のかかるものではないと思ひます。労力がかかるのは、必要以上に鋸が切れないからで、一度目立て屋にだして使つてみてください。おもしろいほどよく切れて、工作することがたのしくなります。わかりきつたようなことですが、鋸は整備して切れる状態にしておくことがいちばんのコツといえるでしょう。

次に実際に鋸を使つてうまくいかない原因について考えてみましょう。

・のこぎりがよく整備されていても、材料を押える力が弱く、引く力との平衡がとれない場合……

材料をなるべく低い位置で引き、十分に体重をかけて押える。片手で引く場合は、なるべく鋸の切り込みの近くを押え、かして材料が動かないようにすることが大切です。

・鋸の歯振りが左右均等に開いていないため、木取り線にそって切れず、片方にまがってきれる……

これには、鋸で釘などを引いて歯振りの片面が摩耗した場合と、鋸を使う人の引きぐせがある場合が考えられます。前者はどうしても目立てを必要としますが、引きぐせのある場合は、右手の人さし指を柄の背にあて大きいリードで、ゆっくり体ごと動かして引く様になると、刃ぶれが少なく、まっすぐに引けます。

なお歯振りというのは、鋸刃の一つ一つを左右に交互に広げているその幅のことで、鋸をある程度使うと刃先が摩耗して幅がせまくなります。これには刃の大きいほうを縦引き、小さいほうを横引きといい、刃の形を、縦引きのほうのみを並べたようなかっこうで、横引きは切り出し小刀を並べたような形になっています。

・切っているうちに鋸が動かなくなる……

これにもおよそ三つの原因があります。その一つは鋸の歯振りがせまい場合、これは当然目立てを必要とします。次に材料が生木のため、樹液や樹脂がでて鋸のすべりを悪くする場合、

木材の繊維組織の平衡が破れて、一方に縮む場合などが考えられますが、このような場合、ひきはじめをなるべく刃元から引きだし、(刃元は鋸の厚みが厚い)徐々にリードをのばすようにすると、いくぶんすくわれますが、それでも鋸が動かないときは、反対から引いたり、鋸目にくさびやねじまわしなどをいれてひくなどの方法が考えられます。

・材料の大きさと鋸の大きさが合わない場合

しろうとはそう道具に種類をもちませんので、無理なことはいえませんが、このことも一つの条件です。鋸は二一cm、二四cm、二七cm、三〇cm、三三cmとありますが、二四cmぐらいのものは手ごろで一ばん利用価値があるかと思えます。

## 削　　る

大工さんのように板が削れたらどんなにたのしいだろうか。これはだれしも考えることで、しろうとでいちばん困るのは、鉋がけかも知れません。

それでは、どうしてあんなにきれいに削れるのか、その条件を分析してみよう。

専門家の使うものだといっても、そう高価なものではありません。要は鉋を作るといふことだと思えます。

鉋を作る(しこむ)ということは、まず、刃先が鋭利で木材によくくいこみ、板をそぐこと、かなな台と木材の表面、特に刃口と木材の間に隙間がなく、かななくずが削られた直後にへし折られ、方向転換すること、これは二枚刃鉋といって押刃のついた鉋の特徴で、かななくずが、折れるのにつごうのよい仕組みになっています。このようなデリケートな仕組みが一致して、はじめて完全な板削りができるわけですが、これには刃のとき、台直しといって専門的な技術が必要ですが、このへんは砥ぎ屋にまかせましょう。しかし、鉋が完全に調整されても、うまく削れないことがあります。

・板にねじれ、まがりがあつて鉋台がうまく板に密着しない場合……このような場合、すぐ刃を出して削りがちですが、そのままに、かね尺や定規をあてて、板の高低やねじれのくせをよく見て、高いところからいいねいに削り、平らになるように気ながに削ります。鉋の刃は台面さえまっすぐならば、びんとはった木縮糸ぐらいに見えるぐらいの出し方でよいわけで、削れないから刃を出す。刃を出すから、かななくずがつまるというような悪循環をしないようにしたいものです。

・板が逆目であるために……

板の逆目、ならい目は、材料のところできわしく説明します

が、普通木の年輪の方向にそつて立木の状態で先のほうから削ることをならい目、逆から削る場合を逆目といっています。

ならい目の方向から削ればよく削れるわけですが、一枚の板にならない目、逆目があるのが普通で、大工さんは押刃をよく打ちこんで、一気に削りますが、自信のない場合は、少しめんどうでも部分的に削ったり、木目方向と直角に板を横に削ることも考えられます。この方法は堅木の場合は特に重宝です。ラワン材なども、逆目が見分けにくく、木目が中空で管を斜めに切つたように見えますが、その目が大きく交錯しているものが多いので、これも初歩の方はむずかしいかも知れません。しかし幸なことに、デパート、日曜大工の店などでているもの的大部分はラワン材で機械鉋加工してあり、板面はそのままでも使えます。木口(こぐち)木端(こば)は比較的削りやすいので、はじめての人には便利な材料です。機械鉋だけではちょっとサラサラしていますので、サンドペーパーがけをすれば、塗装の下地としても十分でしょう。

…何か基本的なことからはずれて注意事項の羅列のようになりましたが、そのことは、他の技術専門書にゆずることにし、実際に木工をやるため、身近な問題の解明にねらいをおいてかいてみました。

(板橋区立稲荷台小学校)