

# 6. 木材利用を支える技術

私たちの生活の中には、木で作られたものが多くあります。それらは、木材の特性を知り、暮らしに利用しようとする人々の知恵と工夫の結果です。



## 1 木造建築に活かされる伝統技法

長い歴史の中で培われてきた伝統技法の一端を、復元された熊本城本丸御殿を例に見てみましょう。

### 熊本城 本丸御殿

西南戦争で焼失した熊本城本丸御殿は、発掘調査の結果や膨大な史料をもとに復元工事が行われ、平成20年(2008年)に完成しました。

現在は熊本地震の影響で見学することができませんが、本丸御殿には、熟練の職人による木組み、丸太仕上げ、土壁などの伝統的工法が用いられ、伝統技法継承の役割も果たしています。



### 本丸御殿に用いられている伝統技法

#### 伝統技法1 継手・仕口

木と木を接合する時に、釘など接合金具をほとんど使わない「木組み工法」に用いられる技法。パズルのように木を組み合わせたり、ホゾとホゾ穴で接合したり、木造建築物を支える重要な役割を果たします。



▲柱や梁など、それぞれの ▲職人の繊細な技術で、外部分に合った継手・仕口が 側からは継ぎ目がほとんど用いられています。 わかりません。

#### 伝統技法2 組子

天井や襖などの間にある欄間は、障子の棧の格子に見られる組手という加工をして組み上げていきます。組手をアレンジすることでさまざまなデザインが生まれます。



▲高度な職人技が要求される組子は、日本が誇る伝統技法。 ▲ひとつのパターンをいくつも組み合わせ、文様を仕上げていきます。

### 伝統建築物に 使われる和釘

現在用いられている釘はほとんどが洋釘ですが、日本には独自に発達した和釘という釘があり、寺院などの古い建築物に用いられてきました。

熊本城で使用された和釘  
(熊本博物館所蔵)



[和釘の特徴]  
鉄の純度が高くさびにくい。木材に打ち込んだ時に隙間ができ、木材の元に戻ろうとして膨らむ性質により、隙間が埋まり抜けなくなる。現代の釘に比べ柔らかいため、節などをよけて曲がり、木材に割れが生じない。

### 本丸御殿の復元には、多くの県産木材が使われています

本丸御殿の復元に使われているスギやヒノキ、マツ、ケヤキなどの木材は、すべて国産材で、その約50%が熊本県産の木材です。樹齢100年を超える木材も使用されており、建築文化だけでなく、県産木材の良さも体感できます。



(写真提供:熊本市)

## 2 木材の可能性を広げる新たな技術

中大規模の木造建築物を可能にする新たな建築部材などが広まりつつあります。



**BP材(束ね重ね材)**  
スギやヒノキの複数の柱を接着剤で束ね、重ねて、大きな断面の柱にしたもので、広い空間を作ることができます。



**CLT(直交集成板)**  
板を繊維方向に交互になるように重ねて接着したもので、木造の高層ビルも作れるようになります。

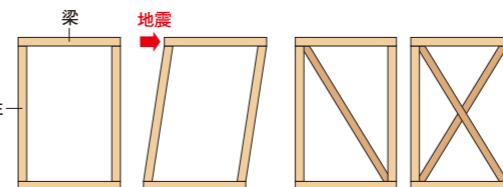


**トラス**  
三角形を単位として組むことで普通の木材で強い力に耐えることができます。

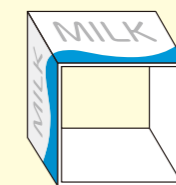


## 3 地震にも強い木造住宅にする工夫

地震に強い住宅のポイントの一つが「壁の量」といわれています。壁を多く作ったり、丈夫な壁にすることで耐震性をあげることができます。例えば、柱で囲まれた長方形の壁に筋交いと呼ばれる斜めの突っ張り棒を入れることにより丈夫な壁にすることができます。



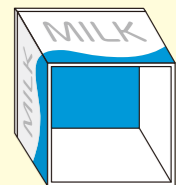
牛乳パックを使って強度を増す工夫をしてみましょう。



1 補強なし。



2 斜めに材料を貼り付ける。



3 背面に材料を貼り付ける。

## 4 木工芸品に活かされる伝統技法

釘を使わずに家具や建具を作る指物、ろくろで挽いて盆や椀を作る挽物、ヒノキやスギの薄板を湾曲させ、合わせ目をサクラの皮などで綴じる曲物、木の板をタガで締めて仕上げる樽や桶づくりなど、伝統の技が光ります。



**人吉・球磨家具** この地方で産出するケヤキやサクラなどの一枚板を使って作られ、すべて木を組んで接合する「蟻組継ぎ」や「剣留工法」などの伝統技法が用いられているのが特徴です。



**川尻桶** 江戸時代、藩の蔵米の積出港で木材の集荷地でもあった川尻では、木工業が盛んで、桶や樽づくりが行われました。今は、数人の職人たちがその伝統を守っています。



**一勝地曲げ** 約400年の歴史を持つ曲げ細工の技法を継承する一勝地曲げは球磨村一勝地の代表的な木工芸品です。主にヒノキやスギを使用しています。



**人吉挽物** 人吉・球磨地方では、古くから豊富に産出されるクリやクワなどの天然木を使い、ろくろ挽きの技法で盆や食器、茶器類などの日用品が作られていました。



**郷土玩具** 平家の落人が、都の暮らしを懐かしんで作ったと伝えられる人吉地方の手箱やきじ馬、加藤清正時代の足軽がモデルだといわれているお化けの金太などは代表的な郷土玩具です。



**漆器** 木や紙などに漆を塗った工芸品。漆とはウルシの木の樹液を加工した塗料です。

## 日本古来の製紙技術

私たちが普段からよく目にする紙の多くは、広葉樹や針葉樹などの木材チップを原料としているのに対し、日本古来の製紙技術で作られた和紙は、楮、三稜といった落葉低木の樹皮(韃皮)が原料に使われています。和紙は、塵などを取り除きながら原料となる植物の繊維を分解し、紙漉き、乾燥などの工程で作られます。



出典: 八代宮地紙漉きの里を次世代につなぐ研究会



熊本の和紙・宮地手漉和紙

## 広がる木製品のデザイン



木のあたたかい質感を活かしたおぼけのデザインのパズル



小国杉を素材としたインテリアライフスタイルブランドの家具



山に切り捨てられた木などを使って製作された名刺入れ(左)とスプーン・フォーク使用補助具(右)