



私たちは日々、木の道具を使い、
木の床や柱、家具に囲まれて暮らしています。
合成樹脂などの新しい素材に置き換えられた
道具や家具もたくさんありますが、それでもまだまだ
木製の道具や家具が身近なところにあり、
ふしぎとそれらが暮らしに安らぎをもたらしてくれています。
あたりまえのように感じている木の心地よさですが、
なぜ、木は私たちを心地よくしてくれるのでしょうか？
研究の最前線から、
木の魅力を再発見してみよう。

特集●

監修：渋谷 龍也(研究ディレクター)
安部 久(木材加工・特性研究領域) 杉山 真樹(木材加工・特性研究領域)

暮らしの中の 木の魅力再発見

人は、木のどこに惹かれるのか？

リラックスや癒やし

色や光沢、木目模様、質感、香りなど、木材が持つ性質が人の心や身体に落ち着きをあたえてくれる。

あたたかみやぬくもり

あたたかみのある色や美しい木目模様、ぬくもりを感じるやわらかな質感など、木を見て触れることで良さを感じられる。

樹種ごとの香り

木の種類や部位ごとにさまざまな香りを持ち、建材ばかりでなく、精油やお香などでも気持ちを和ませてくれる。

樹種ごとの面白さ

硬さ、やわらかさ、重さ、軽さ、緻密さなど樹種ごとに個性があり、用途によって使い分けることができる。

生活空間の心地よさ

ストレスの軽減、免疫力や睡眠の質の向上など、木のある空間が人の健康にさまざまな効果をもたらす。

調湿作用

木材が水分を吸着したり放出したりするので、室内空間が心地よい湿度に保たれて過ごしやすい。

防虫、抗菌、消臭作用

木材に含まれる成分により、虫や菌に対する抵抗力が生まれ、イヤな臭いをとりのぞいてくれる。

衝撃安全性

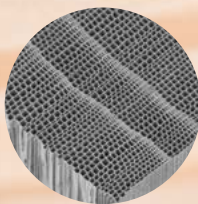
木材の多孔質構造*によって衝撃を緩和してくれるため、ぶつかっても大きなけがにつながりにくい。

断熱性

木材の多孔質構造によって、熱伝導性が低い(熱の移動が小さい)ので、触れたときの温度変化を緩和してくれる。

*注：多孔質構造

左の写真のように、微細な孔がたくさんあいている構造のこと。(ヒノキの電子顕微鏡写真)



特集●

暮らしの中の木の魅力再発見

暮らしの中の木の道具、家具

木材は、古くから人類にとって最も重要な素材として使われてきました。家の中を見まわせば、そこに必ずといってよいほど木材でつくられた家具や道具をみつけることができるでしょう。しかし、現代ではさまざまな道具や建築素材がしだいにプラスチックをはじめとする新素材によって置き換えられ、木材が私たちの暮らしから少し遠のいてしまっていることにも気づかれます。

低価格で高機能な合成樹脂が開発され、さまざまな分野で利用される中、加工に手間がかかり高価格になりやすい木材は、どうしても商品として敬遠されがちです。とはいえ、木材の持つさまざまな機能が人に与えるプラス面への影響を考えると、価格差を超えてあまりあるものが、そこにはあるといえそうです。

暮らしの中で使われる木材の魅力とは、どのようなところにあるのか、機能面に加えて人の生理的・心理的な側面からも、見直してみることにはしましょう。

伝統的に使われてきた樹種

暮らしの中で伝統的に用いられてきた木材には、どのような樹種があるでしょう。スギやヒノキ、マツといった針葉樹は入手しやすく加工もしやすいことか

見た目の美しさと質感

キハダ

キリ

ブナ

イタヤカエデ

シラカシ

ミズナラ

ケヤキ

ヤマザクラ

クリ

カヤ

クスノキ

トチノキ

樹種によって、さまざまな表情、
さまざまな個性を楽しむことができる

カラマツ

ヒノキ

スギ

ホオノキ

森林総研の木材標本室には、30000本の木から採取した世界のおよそ8000種の木材標本が収められています。下記2次元コードからバーチャルツアーをお楽しみください。



イスノキ

ウメ

ツゲ

樹種の特徴と心地よさ

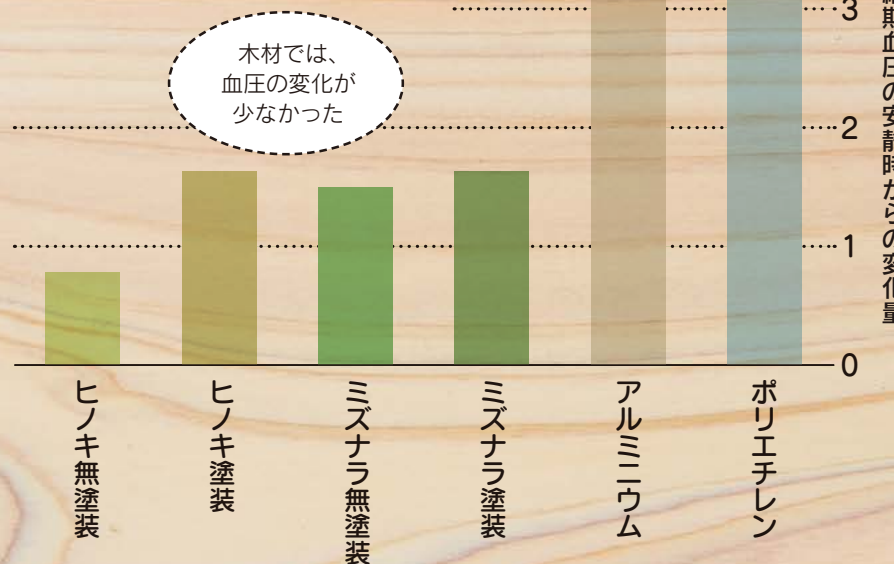
昔から建材として多用されてきました。同時に、木材の性質や特徴に応じた、樽や桶などの容器類や、食器類、家具類、台車など身近な道具の素材としても欠かせないものでした。

針葉樹ばかりではありません。日本には約1000種の広葉樹が生育しており、古くから日本人は、硬さ、やわらかさ、重さ、軽さ、材の緻密さ、意匠性、入しやすさなどを踏まえて、さまざまな場合に樹種を使いわけてきました。たとえば、硬さや強靱さが必要とされるような鋤、鍬などの農具の柄にはナラやカシが用いられてきましたし、緻密できめ細かいツゲ、イスノキ、ウメは髪の毛の通りがよいことから櫛などに用いられてきました。また、硬いケヤキは白に、軽くて吸湿性に優れるキリは箆笥などに用いられてきたのです。

伝統的に使われてきた樹種には機能面だけでなく、肌ざわりや香りの良さ、きめ細かさ、見た目の美しさなど、暮らしの中で使うがゆえの別の魅力も求められてきたといえそうです。たとえば、ケヤキは堅牢であると同時に木目の美しさからお椀やお盆、家具類などに好まれて使われてきました。また、トチノキは比較的軽くて丈夫ですが、加えてその木目は

特集●

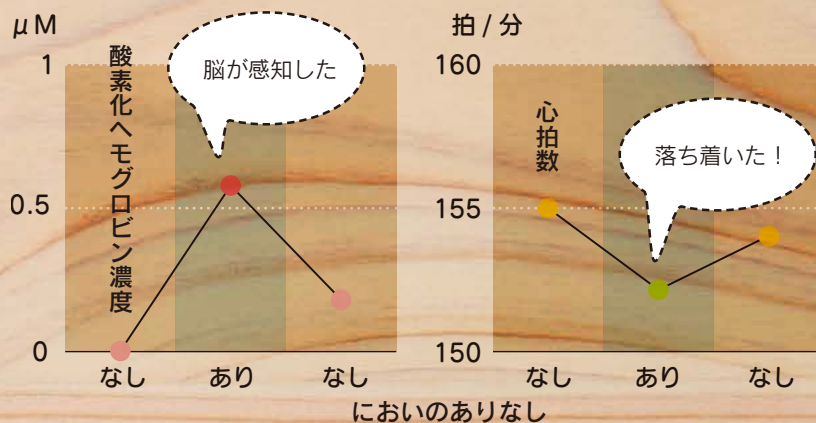
暮らしの中の 木の魅力再発見



触れた時のショックの緩和

室温（24℃）においてさまざまな素材でできた手すりを触った前後での血圧の変化を測定したところ、金属とプラスチックでは大きく血圧は上がったのに対して、木材では塗装、無塗装とも血圧の変化が小さいことから、木材に触れたときの人体への影響が小さいことがうかがえる。

出典：J. Wood Sci., 67, 27 (2021)



木の香りへの乳児の反応

樹木の香り成分のひとつであるα-ピネンを乳児にかがせたところ、脳活動（左）が活性化したことから香りを感じているものの、心拍数（右）が下がったことから、落ち着いた状態になったことがわかる。

出典：日本生理人類学会誌, 18 特 (1), 118-119 (2013)

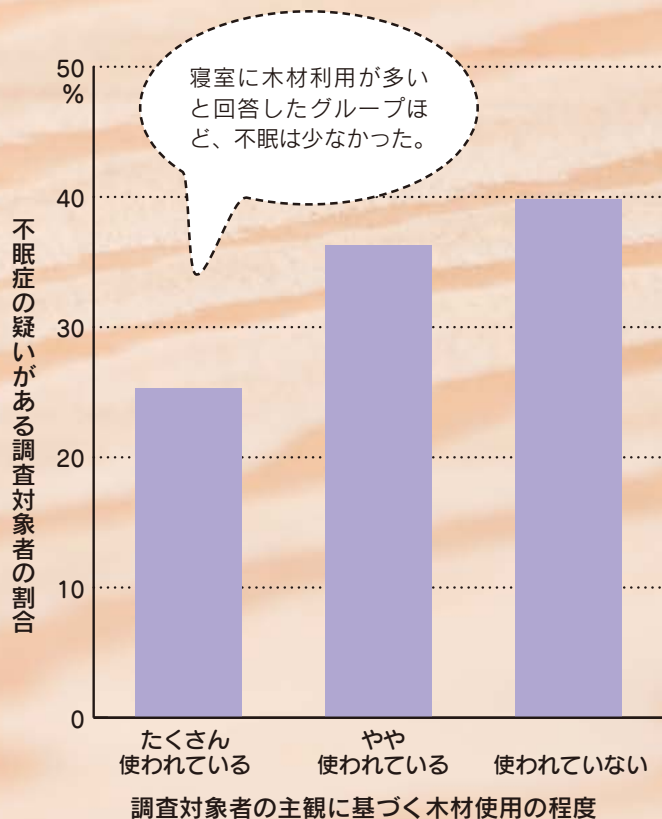
美しく意匠性が高いことから銘木としてお盆や座卓の天板に好まれてきました。キリが筆筒の素材として重宝された理由には、先に述べた機能性だけでなく、肌ざわりの良さも大事な選択理由だったにちがいありません。

こうした木材の見た目の美しさ、きめ細かさや肌ざわりの良さから人はだれしも心地よさや優しさ、安らぎを感じとってきたことは体験的に知られています。では、実際にそれらは、どのような影響を人におよぼしているのでしょうか？

木材の手ざわり（接触温冷感）が生理的におよぼす影響を調査した実験があります。この実験によると金属やプラスチックに触れたときには血圧が上昇しますが、木材に触れたときには血圧の変化はより小さいものでした。この結果は体温よりも冷たい材料に触れた時の身体へのショックが木材の場合小さいことを示しています。

香りは、どうでしょうか？ 乳児を対象とした生理反応の調査では、木材の香りは、乳児を生理的に落ち着いた状態にさせることがわかっています。

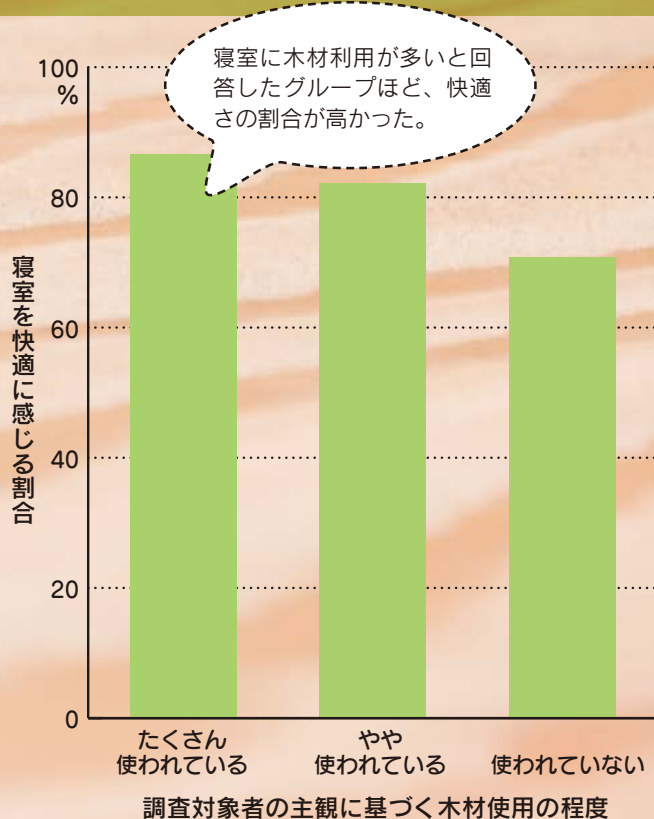
古代インドや中国では仏像を木で作る際に高貴な香りを持つジャクダンを用いることが最良であるとされてきました。香木としてお香などに使われるジャクダンが、心を落ち着かせる効果を持っていることを、昔の人は、体験的に知っていた



寝室での木材利用の程度と不眠との関係

寝室内に木材の利用が多いと回答したグループほど、不眠症の疑いの割合が低かったことから、寝室に木材を取り入れることで、日常の睡眠を改善できる可能性が示された。

出典：Morita E et al., J. Wood Sci.,66(10),(2020)



寝室での木材利用の程度と快適さとの関係

木材の睡眠への効果を検証するために、働いている人を対象にアンケートと睡眠計測の調査を行ったところ、寝室内に木材の利用が多いと回答したグループほど、快適さややすらぎを感じている割合が高いことが示された。

出典：Morita E et al., J. Wood Sci.,66(10),(2020)

一木彫の仏像にも、香りを持つ樹種が選ばれていた

仏像に使われる樹種はヒノキが主流と考えられていたが、調査したところ飛鳥時代や奈良時代に作られた一木彫の仏像の多くが個性的な香りを持つクスノキやカヤで作られていることがわかった。木の香りも仏像の御利益に一役買ったのだろうか？ 出典：仏像の樹種から考える古代一木彫像の謎、東京美術、(2015) 金子啓明、岩佐光晴、藤井智之、能城修一、安部久



カヤで作られた帝釈天立像 (静岡県河津町南禅寺所蔵)



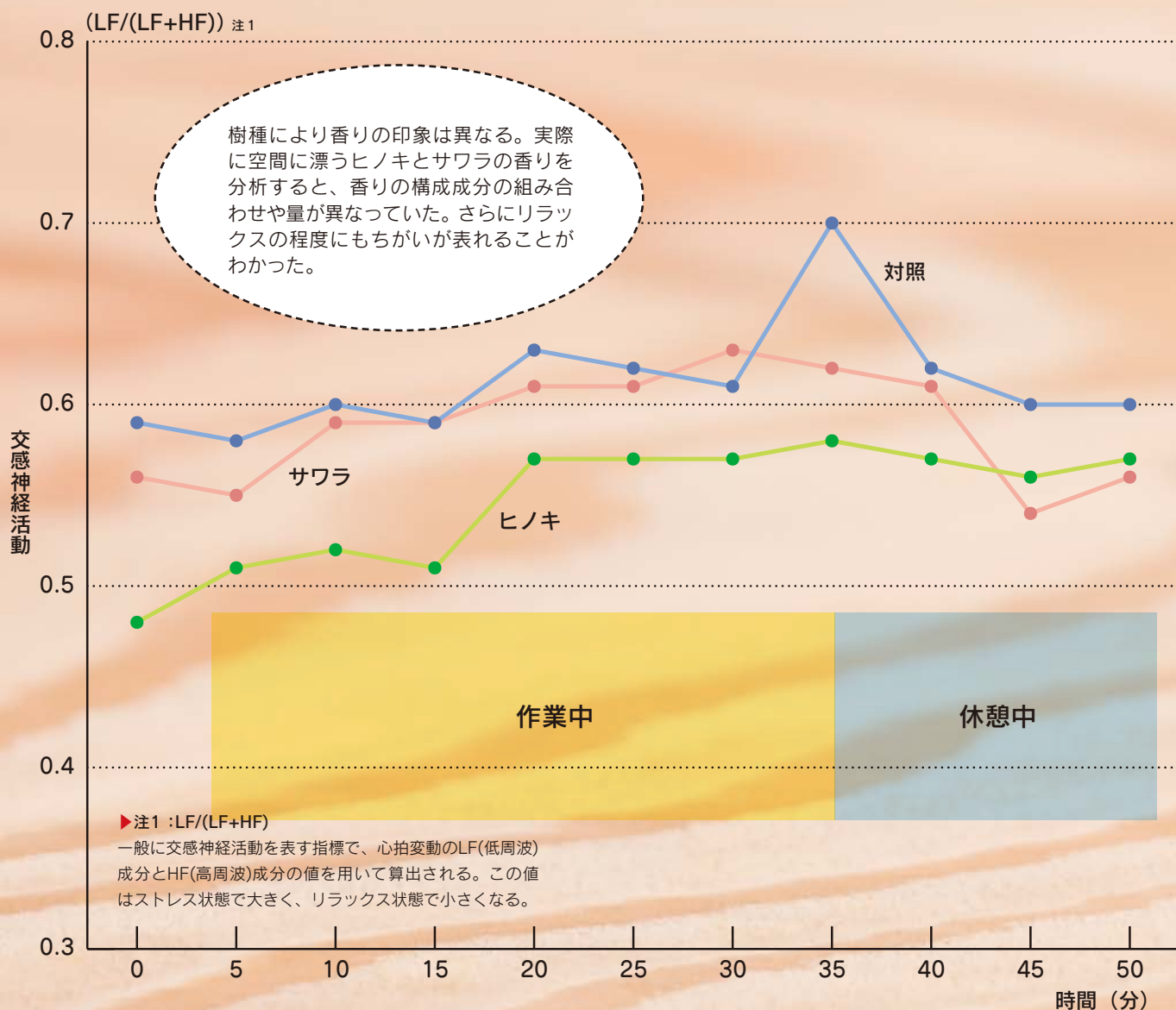
木材の小さなかけらが入手できれば、切片を作り（写真中央）、組織を顕微鏡で調べることで、どの樹種で作られたものか知ることができる。さらに近赤外分光法等で非破壊で樹種を調べる技術を開発したことで、仏像の樹種に関する知見がさらに広がりつつある。

木質空間がもたらす総合的な効果

このように、森林総研をはじめとする各機関の研究で、かつては感覚的にしか捉えられていなかった木の心地よさが科学的に検証されるようになってきました。

たとえば、木の香りがする空間に宿泊した前後で免疫細胞の活性やストレスの指標を計測してみたところ、宿泊後には免疫力があがりストレスが減少したことが明らかにされています。働いている人を対象に行ったアンケートと睡眠計測の調査結果からは、寝室での木材利用の程度と快適さや不眠との関係が報告されています。また、オフィスを木質化することで仕事の能率が高まることも、わかってきています。勉強や仕事に集中することで感じる精神的な疲労も、木質化された空間では回復度が高いことがアンケート調査から評価されていますし、木質化直後からの生理状態を追跡調査すると、

たのでしよう。森林総研等の調査によると、仏教が日本に伝わった当初の飛鳥時代や奈良時代に制作された一木彫の仏像の多くが木材に独特の香りを持つクスノキやカヤで作られていることがわかりました。ビャクダンが生育していない日本で、香りを通して人々に仏像の存在感を示せるようなそれらの樹種が代替的に使われた可能性があります。



特集●

暮らしの中の木の魅力再発見

樹種ごとに異なる香りのリラックス効果

木材の精油を揮発させた空間と、そうでない空間(対照)で、計算課題を行わせながら交感神経活動の変化を計測したところ、ヒノキ材の香りが漂う空間では計算中でもずっと低い値を示し、リラックスして作業に取り組んでいたことが示唆された。

出典：Wood Sci.tech, 54:269-286(2020)

国産材を利用した暮らしの木質化

時間が経つごとに働く人の免疫力が向上し、心理的にも徐々に落ち着いてくることが実験から示唆されています。さらに、木質化した部屋では湿度の変動幅が小さく、木が湿度を調節して快適な生活環境にすることも実証されています。

これらの調査結果は、木の機能が生活環境を整えると同時に、何気なく木という素材をみたり、香りを嗅いだり、触ったりすることで、人は癒やされ気持ち落ち着くことを示していると考えられます。

ほかの素材と異なり、視覚や触覚、嗅覚など人の感覚に複合的に働きかけるところが、木材ならではの特質や魅力といえそうです。

古くから日本人の暮らしの中で培われてきた木材の良さをもういちど見直し、それぞれの樹種の特徴を活かした利用方法を再検証する研究は、これからさらに求められる分野となるでしょう。日本の森林で育まれた木材を現代の家具や器具などへ利用することは、安らぎのある心地よい住環境やオフィス環境を生みだしつつ、現代に求められている持続可能な暮らしの実現へとつながります。

木材の持つさまざまな機能性を再発見し、積極的に生活空間を木質化していきたいものです。