埼玉新聞
2015年（平成27年） 7月3日 金曜日
きょうは何の日
ソフトクリームの日
サイのぶんたくん
埼玉新聞社 〒331-8686 さいたま市北区吉野町2-282-3
本社代表 048-795-9930

# 知・技の創造 ものづくり大学発 ▷6◁

# 日常生活と木製品

## 佐々木 昌孝 建設学科 准教授

木材という材料についてみなさんはどのようなイメージを抱かれるでしょうか。私たちの身の回りには机や椅子といった家具類から、コースターや玩具、文房具といった小物にいたるまで実にさまざまな木製品があふれています。

加工がしやすい、見た目・肌触りが優しい、癒やし、といったプラスのイメージもあれば、反る・ねじれる・割れる・燃える、といったマイナスのイメージもあるでしょう。どんな材料にも言えることですが、その素材の長所と欠点を考慮した上手な使い方が出来れば、魅力的な製品が生まれる可能性がより高まります。

■木材と木質材料

木材の長所と欠点を理解するには、まず木材のしくみを知ることです。樹木の幹を輪切りにした時に見える年輪（成長輪）の構成細胞について学んだり、あるいは、水分を吸収したり放出したりする木材の物理的性質、圧縮・せん断・曲げに耐える力や含水率といった木材の機械的性質を学ぶ必要があります。

木材と言えば、ヒノキやスギ、またはケヤキやタモの無垢板を思い浮かべる方が多いかもしれませんが、木材を原料として人工的に生産した「木質材料」と呼ばれる材料があります。集成材や合板などがそれに当たり、木材よりも燃えにくく、腐りにくく、狂いにくいといった特徴を備えています。

ものつくり大学建設学科の家具研究室（赤松明研究室ならびに佐々木昌孝研究室）では、木製家具の設計と制作を通して、木材ならびに木質材料の特徴と加工方法との関係について学び、使用目的や使用条件に即して木製作品をまとめる能力を養っています。

■木材の加工

コンクリートや金属、プラスティックといった素材に比べて、木材には加工がしやすいという特徴があります。木材の加工は、①切る②削る③穴をあける―の三つに大別され、これらを手加工で行うには、それぞれ、①鋸（ノコギリ）②鉋（カンナ）③鑿（ノミ）を使います。

ものつくり大学建設学科に入学した一年生は、全員が最初に、尺ノコと呼ばれるサイズの両刃鋸を1本、台鉋を1丁（寸六）、厚ノミと呼ばれる種類のノミを3本（四分・八分・一寸二分を各一本）購入します。これらはすべて刃物で、基本的に研磨をしなければならない道具です。

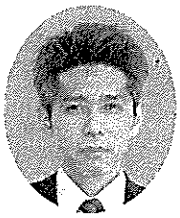
尺ノコは替え刃式で目立て（註：専用のヤスリを用いて細かい鋸刃を一目ずつ研磨する作業）が不要なものを購入しますが、鉋と鑿については、実習に際して、まず砥石を使って刃を研磨するところからはじまります。

■福祉の店きゃんばす

ものつくり大学の家具研究室が2015年度の地域貢献として制作した「行田市福祉の店きゃんばす」店舗什器が去る5月31日にお披露目となりました。行田市佐間の市教育文化センター「みらいに」開設されているきゃんばす店舗で使われるレジ棚、食品陳列棚、装身具陳列棚、雑貨陳列棚を、木質材料「ECOシラ合板」（注：北海道産のシラカバ間伐材を利用した合板）を用いて設計・制作したものです。

木材のしくみを学んだ4年生が、合板の接合・接着方法を検討しながら、大学が所有する木工機械類で可能な加工方法を考えて設計した四種の什器は、厚さ18㎜の合板をNCルータ（注：装着した刃物を数値制御して材を切削する加工機械）を用いて高精度の相欠き加工を施した合板パーツを六角穴付きのボルト締めにより組み立てています。

今日の木製家具製作の現場では、実に様々な木工機械が使われており、複雑で高精度な加工を大量に行うことが可能です。きゃんばすの店舗什器は、機械加工と手加工作業の両方の技能・技術を、精度良くまとめ上げることを目指したものです。是非とも、末永く使っていただけるものになればと願っています。



ささき・まさたか　1973年生まれ。早稲田大学大学院理工学研究科（建設工学専攻）博士後期課程。博士（工学）。早稲田大学助手、ものつくり大学助手等を経て、2013年4月から現職。近世日本の御用職人に関する研究を行いながら、大学では木製家具に関する研究室を主宰。研究室ならびに課外活動において学生たちに木材加工の指導を行っている。

埼玉経済

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せください
TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040
✉keizai@saitama-np.co.jp