

未利用材の有効利用と身近な製品開発例

澤田 哲 則

キーワード：端材、ユニット化、DIY、遊び心、夢

はじめに

2002年前半には景気回復の兆しが見られたものの、アメリカの景気回復の遅れや日本国内の構造改革の遅れなどから、後半には株価も大幅に下落し、本格的な景気回復は遠のいてしまいました。このような経済環境を反映して個人消費も低迷し、“ブーム”と呼べるものや大型のヒット商品もなく、ここ10年間着実に市場を拡大・牽引してきたIT関連商品も飽和に近づきつつあるとの市場予測が出された2002年でした。しかしながら、日韓共催の“FIFAワールドカップ”の実現や、2名の日本人ノーベル賞受賞者が選ばれるなど、夢のあるニュースもありました。「こんなものがあればいいのに。まさか、こんなものはできないだろう。」という消費者の夢を実現する商品がヒットし始め、“夢”、“遊び心”、“次世代IT”に開発者の視点が向けられています。

ここでは、端材を利用したブロックや、未利用針葉樹を利用した床材の開発など、林産試験場が取り組んだ研究例の紹介とともに、木の特性をうまく生かした製品の例や、インターネット上での木製品の動きなどについて上述の視点からお話したいと思います。

多目的自在ブロック

多目的自在ブロックはこれまで何度も紹介させていただいたように、短尺で厚さや長さの不ぞろいな端材を一つの製品群として有効利用しようというものです。作り方はいたって簡単で、原料（乾燥材）を一定の幅に切りそろえ、“幅：長さ＝1：整数”となるように長さも切りそろえます。同じ長さに切りそろえたものを3枚重ね、中央の1枚だけを幅方向、長さ方向に同じ寸法だけずらし、写真1に示すようなブロックとします。中央の1枚だけは、全てのブロックで同じ厚さになるように材料の配分を考慮してください。ブロックの大きさを変えることで、子供向けのおもちゃ・クラフト（写真2）からインテリア小物、ガーデニング、エクステリ

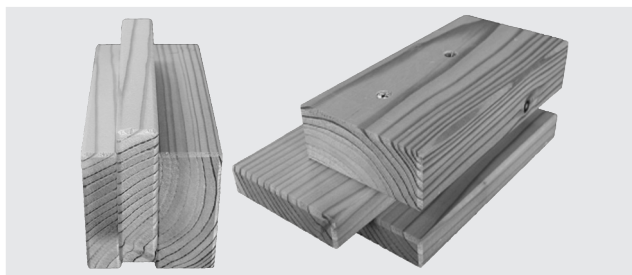


写真1 多目的自在ブロックの概観



写真2 小さな自在ブロックのおもちゃ&クラフト



写真3 比較的大きな自在ブロックのプレイハウス

アや子供用のプレイハウス（写真3:よく犬小屋とも言われます）にまで組み上げることができます。これをうまくスケールアップすればログハウスも夢ではないかもしれません。



写真4 金属製土台と木とのハイブリッドデッキ

根強い人気の木製デッキ

新築住宅では作り付けが珍しくなくなってきた木製デッキですが、各種のアイデアを盛り込んだDIY向けキット商品が展示会やインターネットを通じて好調に取引されているようです。写真4に地元企業の製品を示しますが、作りやすさと低価格（従来製品の半額以下）で、売れ行きは大変に好調とのこと。ユーザーからの「水平が取りにくい」、「組み立てに時間がかかる」、「取り外しができない」などの声を取り入れ、金属製足場の技術を応用し、パーツのユニット化を図って製品化したことが成功の要因でしょう。ピクニック気分になって遊び心がはずむデッキです。

驚異の価格でミニ別荘

100%道産のトドマツ無垢材を用い、部材をパネル化することで非常に短時間で組み立てることのできる「ミニ別荘」が人気です。北海道の空港近隣の安価な土地と組み合わせた週末別荘として、地元のみならず首都圏などの遠方からも多くの引き合いが寄せられているそうです。写真5に多彩なラインナップ（6～32畳）



写真5 ミニ別荘6畳タイプ(例)

から、その一例を示します。基礎工事が不要な上、写真のタイプ（6畳）でキット価格75万円は遊び心をくすぐる価格設定だと感じました。まだまだ「別荘」自体が夢なのですから。

圧縮木材・再考

軟質で用途の限られる針葉樹材ですが、熱盤で圧縮し、密度を上げる（図1）ことで新たな性能が付加されます。硬度が増して傷がつきにくくなるのはもちろん、板目板を圧縮すると、幅方向での寸法変化率が減少し、厚さ方向での熱伝導率が高くなります。これを床暖房用フローリングに使わない手はないでしょう。ましてや無垢のフローリング（単層フローリング）は、品確法における性能表示制度の空気環境の項目において、等級評価の必要ないトップランクに「製材（丸太および単層フローリングを含む）」が明記されたことから、健康住宅問題に即応できる床材として、複合フローリングが主流であった一般住宅や集合住宅での需要が急増するとも予測されています。

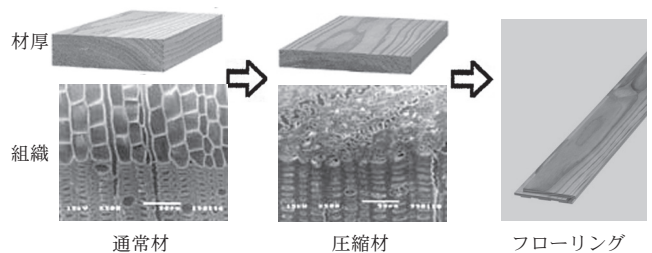


図1 針葉樹の圧縮木材によるフローリング

心を癒す木のおもちゃ

木のおもちゃの人気が持続していることは、「木」そのものが持つ魅力によるところが大きいのですが、その漠然とした魅力も、科学的解明が急ピッチに進んできました。木材との接触により血圧が下がり、リラックスできたり、攻撃性が低下して情緒が安定したりするのもその効果の一例としてあげられています。

人気、付加価値ともに高い「木のおもちゃ」ですが、お手軽なおもちゃから、木製大型遊具（写真6）まで様々なものがあります。価格が高いとのご意見をよく耳にしますが、うまく使えば何世代にも渡って使えるものです。これも夢のあるお話だと思っていただければ幸いです。



写真6 大型木製遊具(例)

アイデア1つでロングセラー

一見何の変哲もない木のブロック(写真7)ですが、積み方とルール(写真8)というソフトウェアを加えることで、大人から子供まで、また世界中で受け入れられ、超ロングセラーとなるようなゲームになりました。このゲームは、木材の性質(主に湿度による寸法変化)を巧みに利用しており、まさに理想的な木材利用の一つであると考えられます。手間を掛けずに知恵を絞り、作り手の遊び心と、ユーザーの遊び心が結びついて付加価値が認められた逸品といえるでしょう。



写真7 ブロックを3個ずつ並べて積むゲーム

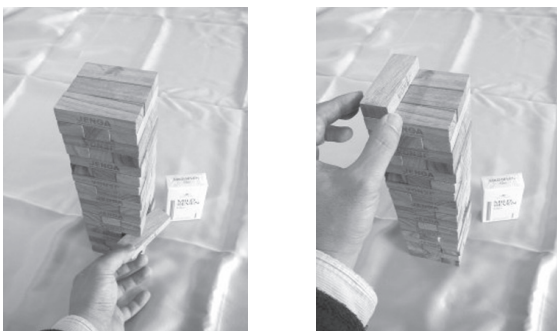


写真8 下から抜いて上に積む・崩れると負け

IT市場の利用

活力のあるインターネット通販市場ですが、すでに多くの木材関連製品が売買されています。家具、インテリア関連の商品が主流ですが、素材(銘木、製材、丸太など)やログハウスのキットまでが取引きされています。またインターネット・オークションの世界をのぞいてみると、驚くような品物が、驚くような価格で取り引きされていることにびっくりしてしまいます。写真9に示したものは、あるお菓子のおまけになっていた木のおもちゃ(著者所蔵品)ですが、物によっては1個数百円という高値で取引されています。

ITの導入には費用もかかり、果たして初期投資を回収できるのかさえわからない経済情勢です。そこでインターネット上のマーケットに出店するというのも有効な手段であると思います。

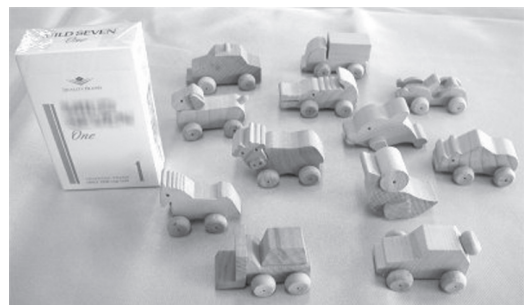


写真9 思わぬ高値のネットオークション

おわりに

“夢”と“遊び心”のある商品開発をテーマに今回の原稿を書いていこう、と決めてキーボードに向かった、そんな矢先に米英軍によるイラク攻撃が開始されてしまいました。一刻も早く平和が訪れることを祈ります。平和だからこそ“遊び”や“夢”が語れるわけで、思わずほほえむ商品にも出会うことができます。インターネットもインフラが整備され、正常に機能してこそ利益を生むわけで、私達の研究そのものも「平和」が基盤となっています。「木材を多く利用した舎屋では攻撃性が低下し情緒が安定する。」というのも木材の良さの一つにあげられています。各国の軍事施設や会議室の内装を木材で仕上げたならば、今より少しは穏便な解決策が生み出されるのではないのでしょうか。それが私の夢(願い?野望?)でもあります。

(林産試験場 性能開発科)