

技術・研究分野 | 技術 332
木製遊具の高耐久化技術の開発
 北海道立総合研究機構 森林研究本部 林産試験場



概要
 遊具は安全に遊べる状態に保つことが重要であり、耐久性が高く劣化の判断が容易な素材や構造が要求される。木材は耐久性やメンテナンス性の低さが指摘される一方で、「温かみ」「柔らかさ」「手触りの良さ」などの長所からニーズも高い。部材の保護やメンテナンス性に配慮した構造と、接合部に劣化の判断が容易な金属を併用することにより、安全性の向上と長寿命化を図る高耐久化技術を開発した。柱地際部、柱頭部、水平部材上面、床梁と床材の接触面、非構造部材の構造部材への取り付け部位がポイントである。

◆価格:無料、入手先:URL先を参考 <http://www.hro.or.jp/list/forest/research/fpri/manual/mokuyugu/mokuyugu.htm>

評価ポイント 木製遊具の耐久性向上のため、細部にわたる技術開発を行なっている点に好感が持てる。子どもの木育活動にもなり、屋外の木材利用にもつながる。

技術・研究分野 | 技術 329
パワービルド工法
 パワービルド(株)



概要
 「住まいは命を守るもの」をコンセプトに、在来軸組み工法を「木の剛脚」に進化させた金物工法です。あらかじめ工場で加工(プレカット)された構造強度が明確な集成材と強度の高い専用金物を用い、一棟ごとに構造計算を行うことで高い安全性を実現します。ボルトやナットを使用せず、ドリフトピンを打ち込む簡単な工法のため、高い熟練技術がなくともスピーディーで高精度の施工が可能です。経年に伴うネジの緩みや狂いの発生が抑えられ、住宅はもちろん、中・大規模木造建築においても長期間にわたり高い耐久性を保つことができ、安全・安心をご提供します。

◆<http://www.powerbuild.jp/>

評価ポイント 集成材と専用金物の組み合わせによって、技能レベルに頼らずに安全性能の高い構造体を安定的につくれる点が最大のメリットである。

技術・研究分野 | 調査・研究 333
Write More
 NPO法人イシュープラスデザイン、高知県佐川町、東京大学苗村研究室、(株)博報堂



概要
 「勉強したくなる机」というコンセプトで開発した学習支援プロダクト。人がものをかく際に生じる筆記音を増幅して書き手に伝えることで、聴覚を刺激し、書き手、特に子どもたちが文字や絵をかく際の継続意欲や作業効率、学習への楽しさを高めていくことができます。デジタル機器では失ってしまう「かく」感覚は創造性を育むために大切です。自伐型林業を進める高知県佐川町の間伐材を活用した製品づくりで、主要産業である林業を活性化し、町の自慢である教育・子育てを支援する商品です。

◆仕様:幅390×高さ10×奥行270mm、価格:10,800円(税込) <http://issueplusdesign.jp/writemore/>

評価ポイント 木製ボードの上で書くという行為を音声化した、遊び心のある提案である。林業活性化と創造性教育の接点構築に貢献する取組。

技術・研究分野 | 技術 330
やわらかな合板「フレックス」
 PLY PROJECT、滝澤ベニヤ(株)、(株)匠芸、インテリアナス、(株)フォレスト



概要
 合板にポリエチレンフォームを挟んだパネルに、交互に切り込みを施すことによって、今まで硬かった合板が、フブリックのような柔らかな素材に生まれ変わる、新しいカタチの木材。合板などの板材を自由な形状に曲げるには熟練した職人技術が必要であったが、誰でも出来るように開発した新しい合板パネル。木目が美しく、構造的にも優れたパネルであるため、建築家などのデザイナーにとっても扱いやすい素材。NC加工施設があれば、高価な設備投資なしで容易に製造でき、生産性に優れている。

◆入手先:滝澤ベニヤ株式会社 www.plyproject.com

評価ポイント 合板の新領域を拓いた独創性溢れる提案である。柔らかな曲線を使った空間や内装デザインを可能とする、クリエイティビティを刺激する技術。

技術・研究分野 | 調査・研究 334
小田原地域における木工製品の特色を活かした工作機械導入による製品デザインの考案
 高晶梓



概要
 小田原地域には、歴史と共に歩んできた木工芸が数多く残っています。それらは伝統工芸として認められる日本のモノづくりの原点と言えるものです。中でも寄木細工は木素材そのものの色を文様としたことで有名です。地域の伝統産業である寄木細工の持つ特徴を、現代のライフスタイルに合う身近な製品に活かし、新たな木製品の考案・制作・研究をしています。多種多様な木を積層することで生まれるストライプ模様はデザインの幅を広げ、様々なアイテム・シリーズ展開を可能にします。地元の技術所職員の方、職人さんやアーティストの方にご協力頂き制作しました。

評価ポイント 寄木細工の伝統と現在のライフスタイルをつなぐ、デザインマインドを喚起する取組として評価した。今後は多様なプロダクトを生み出す仕組みづくりにも期待したい。

技術・研究分野 | 技術 331
decalcomagic ウッド・プリント・ベンチ
 ベストリビング(株)



概要
 日田杉の産地に工場を構えているにも関わらず、総張り椅子製造に於いて強度とコストとのバランスから日田杉が使用できないもどかしさを感じていた。単に国産材を使った商品では無く、『国産材を使用している意義や想い』を伝える商品開発に取り組んだ。木材の風合いを損ねずに直接(木口まで)プリントできる技術を研究し商品化。木製ベンチに『座る』目的に『広告』や『意匠性』等の付加価値を加え、国産材活用のメッセージをより自然に伝える事が出来る。

◆仕様:W1,480×D565×H715×SH405、価格:オープン、入手先:ベストリビング株式会社 <http://www.belfana.com/>

評価ポイント 木材に写真やイラスト、メッセージをプリントするユニークな技術である。木材をコミュニケーションツール化することで、多様な活用方法が考えられる。

技術・研究分野 | 技術 326
ベニアハウスプロジェクト
 (株)小林・横デザインワークショップ、慶應義塾大学大学院 小林博人研究室



概要
 ベニアハウスは、東日本大震災後に生まれた、早く安く簡単にセルフビルドで建設できる構法。世界中で手に入るベニア合板から切り出した、人が手で運べるサイズのパーツを、特殊な技術や工具なく組み立てることから、家づくりが「自分ごと」となり、また協力して施工する過程がコミュニティや地域文化を育てることにつながる。現在国内外で5軒が竣工。

◆価格:330万円/100㎡(参考価格、外装含、施工監理費除)、入手先:KMDW/株式会社小林・横デザインワークショップ <http://www.kmdw.com>

評価ポイント 震災時の仮設住宅対応も含め、社会的意義の高い取組である。誰でも組み立てることができるという簡便さはこれまでにない発想である。

技術・研究分野 | 技術 327
制震装置JETS(ジェッツ)
 住宅情報館(株)



概要
 主要部材を木材としているため、製品加工に特別な工場や機械を用いず、装置の取付けも専門技術者を必要とせず、現場の施工者(大工)が一人で取付けを行います。ダンパーに繋がる伝達パネルは構造用合板を利用し、既存のプレカット工場での加工を可能にしています。生産面・施工面でのコスト低減により一般的な制震装置に比べ安価で、建物面積が大きくなっても追加金額は発生しません。独自のダンパー形状で2013年4月特許を取得しています。

◆仕様:柱、横架材、粘弾性体、伝達パネル、中間梁、接続金物、価格:30万円、入手先:住宅情報館株式会社

評価ポイント 一般住宅でも低コストで制振構造を変えられる、ユニークな技術である。既存の木造住宅のリフォーム需要の拡大に貢献する可能性を持つ。

技術・研究分野 | 技術 328
マルチバランス構法
 住友林業(株)



概要
 本構法は、断熱性や耐久性・耐火性等の性能を高い水準で確保しているが、中でも耐震性能の高さが最も大きなポイント。柱と土台には国産材の集成材「スーパー檜」を用い、標準的な木造住宅の柱にかかる12倍の荷重に耐える強度を実証。また、建物外周部用として国産杉のオリジナル耐力面材「きづれパネル」を開発。同面材は9mm合板の1.3倍の強さで6~7割の軽さという地震力に対して有利な条件を備える。さらに、「地震エネルギー吸収パネル」を開発し、繰り返し起こる地震力に効果を発揮し続ける。その結果、住宅性能表示制度の耐震等級で最高等級3の1.5倍相当の強度を実現。

評価ポイント 同社の標準的工法であり、18,000棟の実績は評価できる。耐震性能の向上は時代の要請としても、重要な訴求ポイントである。

技術・研究分野 | 技術 323
環境パイル工法
 兼松日産農林(株)



概要
 AQ 認証(優良木質建材等認証)、JAS 認定の取得工場で加圧注入木材保存処理をした木材を使用する住宅地盤基礎補強の工法です。木杭打設として昔からある実績に加え、多くの実験・研究を重ね、建物を支える根拠を明らかにしました。木材を利用した地盤補強工法として(財)日本建築総合試験所の建築技術性能証明書を地盤業界で初めて取得しました。林業の活性化だけでなく、材料製造時や成長時に木自体が吸収する二酸化炭素の削減・固定で環境負荷低減にも貢献します。

◆仕様:3m、4m、5m、6m、価格:@3,500~、入手先:兼松日産農林株式会社 http://www.knn.co.jp/gt/work_h/h01.html

評価ポイント 木材を地盤補強材として利用した、二酸化炭素固定に対するトータルな取組である点が評価できる。エネルギーや緑化に留まらない、住宅における環境対応に新たな視点を持ち込んでいる。

技術・研究分野 | 技術 324
天然木外壁材を使いやすくした完全乾式金具工法の開発
 越井木材工業(株)、神島化学工業(株)

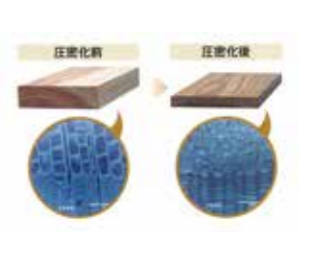


概要
 天然木の意匠性、窯業系サイディングの耐久性・防火性を併せ持ち、表面仕上げ材を金具で取り付けることにより完全乾式工法を実現した外装仕上げ材である。仕上げに使う木材は金具で引っ掛けるだけで済むので自由なデザインができ、メンテナンス性が格段に向上する。表面仕上げ材の張り替えは、下地材を外す必要がなく躯体を傷めることがない。留め付け下地材の窯業系サイディングは押出成形板を用いて耐凍害性・寸法安定性・塗装による高耐候性を実現している。

◆仕様:完全乾式金具工法による外装仕上げ材、入手先:越井木材工業株式会社・神島化学工業株式会社 <http://www.konoshima.co.jp/>

評価ポイント 金具で引っ掛けるだけの簡便な方法で外壁に木を使うことができ、脱着の容易さやメンテナンス性の向上と相まって、木のある外観デザインの自由度を高めている。

技術・研究分野 | 技術 325
圧密化技術
 後藤木材(株)



概要
 戦後植林してきたスギやヒノキは、プナやナラと比べて柔らかく、床や家具に使うには向いていない材料です。この材料を圧縮し硬くし戻らないようにする技術が圧密化です。その硬さや強度はプナやナラを上回る性能であり、耐久性も向上します。更に、水と熱以外には使わなくて固めるので、安全で安心できるエコマテリアルです。私たちは、この技術を使って、スギやヒノキの圧密材を床材中心に販売しております。私たちは、地域産材の有効活用や地産地消を応援しています。仕様:スギ60%圧縮、ヒノキ50%圧縮(60%圧縮とは10→4にすること)。

◆入手先:後藤木材株式会社 <http://www.houscrum.co.jp/construction/flooring#f01>

評価ポイント 実験データも多く存在しており、導入実績も豊富である。フローリングから楽器、家具とその用途拡大に可能性が感じられる技術である。