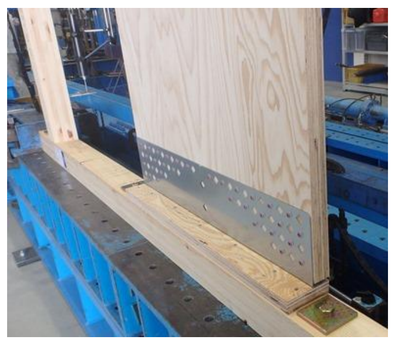
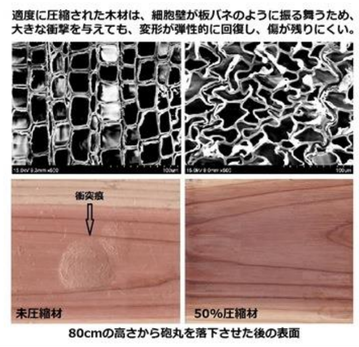
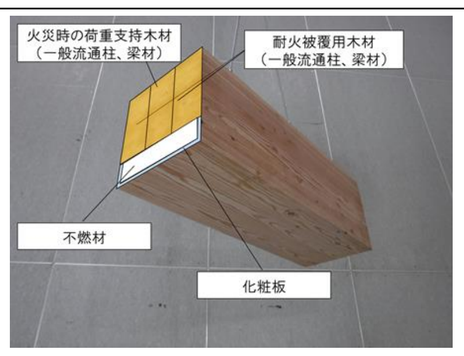
ウッドデザイン賞2017　入賞作品一覧 2017.10.25

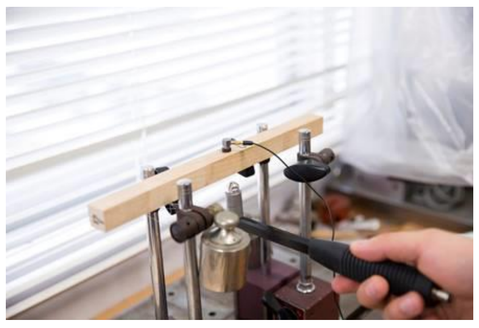
技術・研究分野

ライフスタイルデザイン部門

応募作品の名称	共同応募団体名	サブカテゴリ	応募作品の概要	写真
せん断力のみ負担する薄壁鉛直構面　―スリム―	（株）ポラス暮し科学研究所（埼玉）	新たな工法・素材活用の技術	熊本地震以降、倒壊しないのは勿論、補修は必要だが住み続けられる建物が顧客から求められている。一方、一定量以上の耐力壁の増加により建物の耐震性能は確保できるが、プランに制限が生じてしまう。そこで本技術は雑壁である引き戸の袖壁等を耐力要素として活用し、建物プランの変更を抑えて耐震性能の確保が図れる。	
SSDT(Sand Stedy Double Tree)	フォレストセイバー研究所（神奈川）、（株）ナベ企画（栃木）、（有）大島技工（栃木）、（合同）ベルリン（千葉）、（有）スウィングコーポレーション（神奈川）、阪神道路開発（株）（兵庫）	新たな工法・素材活用の技術	斜地・斜面を段切し、間伐材を使用する壁で土留めをしつつ、さながら大きな土嚢状態とし、そして創出される平地には木を植えて、『木の根張りの効果』を利用して更に土嚢部分を強固なものにしようと目論む。平地には間伐材タイル・カーペットを敷設する。ガーデニングなどの一般向けの施工に於いても、この工法を適用する。	
雨水の侵入を防ぐタテ型ログ材の耐力壁	（有）太陽百年建設（群馬）	新たな工法・素材活用の技術	室内用の防災用ベットや外部用の小さな小屋や絵画などの保管庫、の利用などを想定している急激に温度が上昇しなくて湿度調節も自然の木材を利用して人に優しい空間を作ることを目的としています　又木材の利用の促進やものつくりの楽しさを知っていただければと思います	
斜め格子ウェブによるI形梁の開発	住友林業（株）筑波研究所（茨城）	新たな工法・素材活用の技術	木造在来工法住宅の国産材利用率は、柱・土台では50%程度のシェアだが横架材では9%にとどまる。断面効率のよい木材の使い方ができれば、横架材にも国産材が使えると考え、ウェブに国産スギの斜め格子面材を用い、フランジに国産カラマツのLVLを用いたI 形梁を開発した。	
歩行音、歩行感、転倒時の安全に配慮した木質フローリング床の研究	住友林業株式会社筑波研究所（茨城）	木材利用の機能や快適性を高める調査・研究	一般的な木質フローリングの床では、転倒衝突時の安全性やかたさなどの居住性に関する性能が十分ではないことがこれまでの検討によって明らかになっている。よって、木質フローリングを前提としながら下地を工夫する事で居住性をバランスよく向上させた床を開発し、主に保育園や高齢者施設で利用される事を想定している。	
圧縮木材の圧縮弾性を応用した柔らかく傷が残りにくい床材	筑波大学生命環境科学研究科木質材料工学研究室（茨城）	木材利用の機能や快適性を高める調査・研究	スギ材を適度に圧縮することにより、衝撃に対して柔らかく弾性的に振る舞うようになるため、柔らかく傷が残りにくい床材を実現できる。	
LIGNOTEXエレキギター	名古屋木材（株）（愛知）	試作品	木製パーツのすべてに国産ヒノキ材を使用したエレキギターです。部位に合わせた強度とするため、ヒノキ材を圧縮加工し、改質しています。国産針葉樹であるヒノキ材を希少樹種の代替として強度性能、音響性能などが必要なところへ適用していくことを狙いとしています。	
″Pd comb shelf″	岡山大学教育学部　沼本真璃奈、山本和史（岡山）	試作品	岡山県の主要材であるヒノキ材を活かして、女性向けインテリアの提案を目標とし、平成27年度学部生沼本満里奈さんの卒業制作として共に研究開発した。[コ]と[I]を交互に重ねて櫛状のユニットとし、互いにかみ合わせて棚を自由に構成できる。草木染めによる柔らかな色調と、スリット棚が軽快な棚空間を作り上げる。	

応募作品の名称	共同応募団体名	サブカテゴリ	応募作品の概要	写真
ハートフルデザイン部門				
木造複層格子梁	(株)竹中工務店(大阪)	新たな工法・素材活用の技術	体育館やアリーナなど大空間に採用できる木造屋根架構:① 国産小断面木造部材で実現する複層構成の大スパン架構 ② 実施例(ヴォーリズ記念アリーナ)で32メートル×39メートルを実現 ・③ 開発目標 100m以上の大空間を国産木造部材での実現	
子どもにおける木質内装空間の抗疲労効果に関する研究	積水ハウス(株)(東京)、公立大学法人大阪市立大学(大阪)	木材利用の機能や快適性を高める調査・研究	子どもの疲労という社会問題の解決に寄与するため、抗疲労空間の研究を行いました。検証は、木質内装空間と、非木質の空間を用意し、その中で子ども達に作業を行ってもらい、作業前後の疲労度を計測する手法をとり、その結果、自律神経機能や認知機能に対して影響が見られ、木質内装に抗疲労効果があることを実証しました。	
杉の無垢床材は子供の遊びの質を変え、母親の姿勢も変える	住友林業株式会社筑波研究所(茨城)	木材利用の環境や社会性を高める調査・研究	杉無垢床と杉木目調シートフロアの比較において、杉無垢材の方で乳児の遊びの姿勢が立位より座位が大きく増え、姿勢の変更も減り、じっくりと遊ぶ様子が確認できた。幼児でも同様に高次で集中力の必要な遊びが増えた。母親のリラックス度も増えたことから、杉無垢床では子供の心理発達と共に良好な親子関係も期待できる。	
おばけパズル試作品(電磁誘導による木製品のインタラクティブな発光)	Takewari(株)(東京)	試作品	1つ1つのピースが様々な形のおばけのパズル。一見普通の木工パズルに見えるが正解の位置にピースが来ると目が光る当作品は、細部まで丁寧に仕上げられた木製ピースの内部に超薄型電磁誘導基板を埋め込んでおり、クラフトとデジタルが融合したプロダクトとなっている。	
木材の形状記憶能を活かした簡便で緻密な浮彫加工	筑波大学生命環境系技術室(茨城)	試作品	通常、木材の浮彫加工には、高い彫刻技術や特殊な工作機械(NCルーターや3Dプリンター)が必要であるが、今回提案する方法を使えば、誰でも容易に線画や点字の浮彫ができる。	
コドモのあしば	(特非)木づかい子育てネットワーク(東京)、パワープレイス(株)(東京)、埼玉大学教育学部木材研究室(埼玉)、(特非)チルドリン(東京)	その他試作物	コドモのあしばは、国産材を利用した移動式の遊具です。軽量化、減容化を目指し、基本構造を金物で、外装をスギ材によって製作した、おそらく日本初の「木装遊具」です。女性でも短時間に組み立てられる、輸送コストの削減を狙いにデザインしています。5歳以下の子どもの自律的遊びを促す遊具として利用が期待されます。	
ソーシャルデザイン部門				
木製ふとんかご	プラフォームサンブレス(株)(東京)	新たな工法・素材活用の技術	製品名 ウッドケージ。・山地における災害復旧工事等において、現地近辺で調達可能な木材を軽易な加工を施し、土留め等に活用できるよう工夫した製品です。対象となる使用者として、林野庁、県市町村の林務職員、災害復旧工事担当者です。	
木ダボ工法による静砂垣工	(株)ウッディさんない(秋田)	新たな工法・素材活用の技術	従来の静砂垣は、接面部分全て金具(ボルト・釘)で固定されている。海岸部に設置された状況を見ると、腐食が著しく損壊されている箇所が随所に見られる。従って現状を踏まえ何が可能か検討し、目的が達成された後の撤去及び処理等を考慮すると、木ダボ固定が木材資源の循環型利用に公益をもたらすと判断される。	

応募作品の名称	共同応募団体名	サブカテゴリ	応募作品の概要	写真
木造建築用高性能床遮音仕様「Mute床遮音システム」	三井ホーム(株)(東京)	新たな工法・素材活用の技術	木造は軽量であるため、床遮音性能に課題があった。一方、建物の床遮音性能に対するニーズが高いという調査結果がある。そこで、極めて高い床遮音性能L-45の「Mute床遮音システム」を開発したことで、建築事業者にとって木造の新たな規模・用途の道を拓き、建物使用者にとって快適な室内環境が得られた。	
支柱アンカーの技術	(有)平井製材所(徳島)、大紀商事(株)(高知)、ナカダ産業(株)(静岡)	新たな工法・素材活用の技術	植林地を鹿の食害から守る鹿柵の支柱に施工性および生分解性に優れた支柱を開発し、作業者の労力を軽減し、環境性能を高めた。原料に、国産杉などの林産物を使用し、素材はもとより経済が循環する森林づくりを提案します。	
天竜材を使用した木製杭による地盤改良工事	幸和ハウジング(株)(静岡)、兼松サステック(株)(東京)、(株)フジイチ(静岡)	新たな工法・素材活用の技術	天竜の山でも小径材需要がなく山の経済は厳しい。一方遠州は地盤が弱い為に地盤改良率は高い。そこで天竜の未活用材を活用した木製杭の生産ネットワークを地元企業が集まり構築した。基本技術はWD賞受賞の環境パイル。住宅用構造材との一体購入で2割安を実現。全工程を地元企業が担い地域の環境　経済　暮らしを守る。	
循環型地域材活用センダンPLTパネル(Plywood Laminated Timber)	協同組合福岡大川家具工業会(福岡)、(株)ウエキ産業(福岡)	新たな工法・素材活用の技術	国産の杉合板をベースに両面にセンダンのt4mm挽き板を貼り合せパネル化した。これで薄くて寸法安定性を維持しながら、広い部材の製作が可能になった。しかも、表面はt4mmの無垢材なので、ビスの保持力も高まり、表面の凹凸加工も、多少の面取りも無垢板と同様に加工できる。ケヤキに似た豊かな表情をもつ材となった。	
木質加熱アスファルト舗装	田中建材(株)(滋賀)	新たな工法・素材活用の技術	アスファルト舗装合材の全容積の70～80%を樹木の間伐材や解体廃木材のチップ化したものを利用しています。また、10～20年後の耐用年数経過後も、再加熱し再利用が可能です。都市部のヒートアイランド防止、山間部の間伐材利用による災害防止に貢献出来ます。今後一般歩道の利用や林道舗装を目指します。	
木ぐるみ CT	住友林業株式会社筑波研究所(茨城)	新たな工法・素材活用の技術	木ぐるみCTは生産性と改修容易性に配慮した木質耐火構造部材です。一般的に柱や梁として流通している木材を耐火被覆に使うため住宅用構造材を取り扱う工場で製造・加工が可能です。また、耐火被覆の木材とこれに守られる柱、梁木材は直接接合しない構成としているため、現場組み立てや火災後の改修を容易にします。	
次世代の新小屋組柱梁ユニット	木楽創研(株)(岩手)	新たな工法・素材活用の技術	今までにない小屋構築体、材料を大幅に削減でき、加工の小力化、部品点数が少なく、だれでも簡単に組み立て可能かつ、材木が腐れにくい。木材価値の低迷により、森林放置が進行しているが、間伐材などの利用拡大の手段のひとつとして提案いたします。木材需要拡大を図る一つの手段として考案した。不適格材(B材C材)の利用に苦慮している方などが対象。	
ドローン(UAV)を使用した院庄林業新立木購入システム	院庄林業(株)(岡山)	その他の技術	立木購入時に、GISとドローンによる3D写真を活用することにより、対象の土地の境界とその土地にある樹種の明確化が可能。より精度の高い見積もりを短期間で作成可能とし、山林所有者が代替わり又は高齢化により現場把握困難な問題を解決する。	
木質バイオマス発電事業採算性評価ツールの開発と公開	国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所(茨城)	その他の技術	バイオマス発電の経済性評価を簡単に行えるツールを開発・公開した。本ツールは、発電規模や燃料の種類が異なる条件下で、事業者や地方公共団体の担当者等が事業採算性を推計できるようにしたものであり、木質バイオマスのエネルギー利用の促進、木質バイオマスの需要及び価格向上、地域における産業の創生に寄与した。	

応募作品の名称	共同応募団体名	サブカテゴリ	応募作品の概要	写真
健康・快適に暮らすための木造民家改修活動	（株）新和建設（愛知）	木材利用の機能や快適性を高める調査・研究	木造民家を改修する動機で圧倒的に多いのが「寒い」。それを解決する為、新和建設では断熱改修に力を入れてきた。しかし改修後、本当に「寒い」が解消されているのか不明確であり、そのエビデンスが必要ではないかと考え、健康調査や温熱環境調査を行い、健康・快適に暮らすための木造民家改修活動を推進している。	
地域産広葉樹材のトーンウッド適正の評価方法の開発	京都大学大学院農学研究科森林科学専攻生物材料設計学分野（京都）	木材の流通や販売促進に寄与する調査・研究	地域産広葉樹材のトーンウッド適性を評価するために、楽器用材として実績のある輸入広葉樹材で基準化したデータを表示し比較することで、音色に関連した木材の特徴を視覚的に評価できる手法を開発した。実績のない広葉樹材を解析し、音色の構成要素と関係する振動特性パラメータを選択してレーダーチャートを作成した。	
地域材を用いたヴォールト構造システム	米子工業高等専門学校 建築学科（鳥取）、ウッドファクトリー（株）（鳥取）	木材利用の機能や快適性を高める調査・研究	短小の地域材を用いて、より大きな空間を構築できる構造システムを開発した。利用形態は自由であり様々の大きさの建築空間に適用できるシステムとなっている。構造体を構成する最長部材の約3倍の大きさのスパンが構築可能であると共に、既存の技術を用いて建築できるのが特徴である。	
奈良県産優良スギ材を用いたバイオリン	奈良県森林技術センター（奈良）	試作品	細やかな施業体系により育林された奈良県産優良スギ材は緻密な年輪構造を有し、強く・美しい。この特徴を活かすための新たな利用を探るため、県産スギ材の音響特性を調べるとともにバイオリンを開発した。実際の演奏シーンで活用されることを視野に、バイオリニスト・バイオリン製作者より情報収集して製作を進めた。	
国内初、FSC認証材によるヒノキの「木ダボ」開発	（株）キシル（静岡）、静岡県工業技術研究所（静岡）	試作品	現在、国産材で、かつ、FSC®などの森林認証材を利用した家具作りや建築が徐々に広まりつつあり、自社でも使用頻度が高まっている。しかしながら、その際かかせないFSC®認証材の木ダボは国内に1例もない為、審査等で苦労することが多くあった。開発することで、自社だけでなく他社の認証材使用拡大も目指していく。	