

様式 7 - 2

平成16年度 交付金プロジェクト研究課題 中間評価結果

課題名：地域材利用促進のための非住宅用部材への新用途開発

主査氏名（所属）：藤原勝敏（研究管理官）

担当部署：構造利用研究領域、木材改質研究領域、加工技術研究領域

参画機関：奈良県森林技術センター、生活工房 補助具・福祉機器研究所

研究期間：平成16～18年度

1. 目的

木材の利用促進、需要拡大のために、国の施策として地域材利用の積極的推進が唱われている。このためには木材の良さや木材利用の意義を需要者に十分理解してもらうと同時に、ニーズに合った新しい製品や新用途の開発が必要であり、住宅用途だけでなく公共施設や教育資材など幅広い用途への拡大が必要である。本プロジェクト研究では、非住宅用中小構造部材、福祉用具等への地域材の用途拡大を促す技術を開発する。地域材の循環利用を実現するには、住宅以外の多様な用途の開発に加えて、多様な形質の材の活用を図る必要がある、そのための部材供給をシステム化する技術開発を行う。得られた成果を実用化に繋げるために、地域の試験研究機関や民間企業と連携して研究を実施する。

2. 当年度研究成果の概要

平行弦トラスおよびはしご梁の部材は標準的なプレカットマシンで精度よく加工できること、また現場における組み立ても非常に容易であることが明らかになった。屋外環境で木質系構造用部材の耐久性を高めるための接着技術を開発し、ビニロン繊維の接着により、木材の膨潤・収縮時の寸法変化が低減することを明らかにした。長尺曲がり材を短尺に切断し製材した場合には、丸太の曲がりが増加し製材歩止まりは向上するが、挽き材回数が増え作業能率が低下するため、曲がりの減少効果と作業能率の低下割合を比較して、丸太の形質に応じて適切な玉切り方法を選択する必要がある。車椅子の開発動向を分析した結果、木質感を心理的に訴えた商品を開発するメーカーが増えてきていること、さらにJISの「規格作成配慮指針」の制定によって木材が福祉用具の材料として今以上に使用される可能性があることがわかった。また車いすや高齢者の人体寸法等も加味しながら、パソコン用の木製ワークステーションを試作し、ユーザーの意見を求めた結果、素材の基本を木材としたことについて否定的な意見はなかったが、自分に合った作業環境を作るための調整機構を含め、素材、製作方法、機構、デザイン、価格等について検討していく必要があることが明らかになった。

3. 当年度の発表業績

- 1) 松井宏昭：“自閉症をもつ人が働く、光とともに”，秋田書店，254-257,2004.11.
- 2) 増澤高志・松井宏昭：“生活工房特製用具”，情報通信機器展 2004（第1回）大阪,2004.
- 3) 増澤高志・松井宏昭：“生活工房特製用具”，第2回情報通信機器展（大阪）,2004.
- 4) 増澤高志・松井宏昭：“脳性麻痺の人のキーボード作業の負担軽減を目的とした木製ワークステーション”，日本木材学会大会講演要旨集，2005.3.
- 5) 松井宏昭：“施設におけるパーテーション利用の現状”，第35回三菱財団事業報告書,p611-612,2005.3
- 6) 伊神裕司・村田光司・松村ゆかり：スギ曲がり材の挽き材試験－末口径14～20cm丸太の玉切り位置が歩止りと製品品質に及ぼす影響－、第55回日本木材学会大会研究発表要旨集、2005.3（投稿中）

4. 評価委員の氏名（所属）

喜多山 繁（喜多山技術士事務所代表 技術士）

5. 評価結果の概要

このプロジェクト研究はポテンシャルが高く、研究計画に基づいて研究が進められている。研究の目標は大きくかつ重要であるので、この点を十分認識し、難しい点を克服していけば大きな成果が期待できる。短尺材や曲がり材の適切な利用は実用化研究であり、国産材の需要拡大のために大きな意義がある。また木製福祉用具の開発は木材の特性を活かすものとして大いに期待され、木材製品が福祉器具のハードな仕様を克服していくことによって、他の一般製品にも良い波及効果をもたらすはずで、今後の開発研究に期待したい。

6. 評価において改善を指摘された事項への対応

特に問題点や改善点の指摘はなく、計画通りに進められているという評価であったので、年次計画に基づいて研究を推進していく。