

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
FS ステージ シーズ顕在化タイプ 事後評価報告書

研究開発課題名	: 高耐久性・高意匠性を両立する木質成形体の開発
プロジェクトリーダー	: (有)瑞穂
所属機関	
研究責任者	: 三木恒久 ((独)産業技術総合研究所)

1. 研究開発の目的

本研究開発では、独立行政法人産業技術総合研究所(産総研)のシーズである流動成形を用いて、これまでに無い全く新しいテクスチャ・外観をもつ高意匠性木質製品の創出が目的である。その実現に向けて、製造条件と物性の関係を明らかにし、曲げ強度・耐水・耐溶剤形状安定性等の高耐久性と、成形体の色制御・光透過率等の意匠性を両立する木質成形体の開発を目指す。この新規木質材料の普及を図るべく、まずはプラスチック素材が常用されている日用品ならびに弱電製品への展開を狙い、具体的には、化粧筆・洗顔用ブラシの柄ならびに携帯電話の筐体をターゲットとした実用化研究を推進する。

2. 研究開発の概要

①成果

産総研シーズ「木質材料の流動成形」を高度化し、成形体の色について所定の色情報範囲に制御する方法と透光性の発現条件を導出した。また、流動成形によって生じる独特の柄を再現することを可能とし、成形品の意匠性の向上を図ることができた。これらの研究成果によって、既存の木質製品では実現することのできない薄肉製品や複雑形状かつ斬新な形状・色をもつ木質製品を創出できる技術を確認した。そして、実用サンプルの試作を通じて、質感やイメージなどの感性工学的評価やユーザアンケート・コスト試算により、本商品の市場イメージを構築することができた。

研究開発目標	達成度
①成形体の色制御	①JIS K 5600 CIELAB 色空間において目標を達成する製造条件を見出した。(90%達成)
②透光木質成形体の開発	②550nm での光透過率を 10%~30%の範囲で再現可能な条件を見出した。(100%達成)
③耐久性・形状安定性評価および製造条件へのフィードバック	③曲げ強度 100MPa、耐水・耐溶剤形状安定性 1%以下を達成した。(100%達成)
④意匠性官能評価および市場調査	④官能評価や展示会等により、適用市場構築と課題を明確にした。(100%達成)

②今後の展開

流動成形品の意匠性のバリエーションの拡充とインパクトを与える製品意匠性のトレンドを確認し、ターゲット製品の照準を定めることができた。一方で、実用化に際して新たな技術的な課題が抽出された。

これらを踏まえて、素材面での技術課題を克服する研究開発を継続しつつ、新たに染色や金型・ブ

レスメーカーの参入を図り、製造技術に関する研究を実施し、製品出口を明確化したうえで、実用化に向けた研究を実施していく。

3. 総合所見

一定の成果は得られており、イノベーション創出が期待される。従来に無い発想の木質成形品を得る技術であり、産学官の連携が上手く機能しているといえる。市場調査が広範囲になされており、それに対する方向性が明確になっており、実用化が強く期待される。

以上