

計画名：3次元立体・複雑形状と傾斜機能を具備する
木質複合部材の開発とイス座面への適用

- 認定事業者：三惠工業(株)(三重県)(法認定事業者を全て記載ください。)
- 共同研究者：京都大学・産業技術総合研究所・三重県工業研究所
- アドバイザー：トヨタ自動車(株)(愛知県)・(株)内田洋行(東京都)
トヨタ工業(株)(愛知県)・日本福祉大学(愛知県)
- 川下事業者：オフィス家具メーカー・販社、自動車内装関連事業者
- 事業管理機関：(公財)三重県産業支援センター(三重県)
- 主たる技術：立体造形
- 研究開発概要：

●本研究では、木質材料流動成形技術を基に、座面が複雑な三次元形状のイス部材でありながら、表面層は木の手触り感を醸し出し、中間層を挟んで裏面層はイス脚と固定する堅牢複雑三次元構造とする世界初の構造体を一体で成形するための新製法を開発する。本新製造法を基盤技術とすることにより、自動車内装部材への用途展開も図る。

新旧木材立体造形技術を用いたイス座面の採用状況

従来技術

(性質・イメージ)

①無垢木材の切削品 ×低生産性
製作数日 高価
 工芸品・職人技
 ○触感・硬さ
 ○自由な形状
 (×非JIS) ×良質素材のみ
 ◎木質感 (温かい)

②成形合板 製造数十分
 ◎高意匠性 ○木質感
 △触感 ○高級感
 △3D形状に限界 △中価格
 (×非JIS) ×高い不良率

③プラスチック射出成形品 成形数分
 ◎工業製品 (JIS) 安価
 ◎金型による任意形状
 ×硬い、蒸れる (カチカチ・ベタベタ) ×無機質 (冷たい)
 ◎大量生産

×快適とは？

×：課題、◎○△の順に優位性大
 ①②合法性木材の証明が今後必要

新技術

①データに基づく座面形状
材質物性値の導出

- ・快適3D形状
- ・木質感定量化 (快適性デザイン)

②高感性化を実現する
木質流動成形の高度化

積層工法により傾斜機能を付与！

- ・中低弾性率 (柔らかい)
- ・接触温冷感 (温かい)
- ・接触清涼感 (サラサラ)
- ・高強度化

機能性

③合法木材・地域間伐材



- ◎木質高意匠・高接触感・安心感
- 中量生産による手頃価格 成形6分