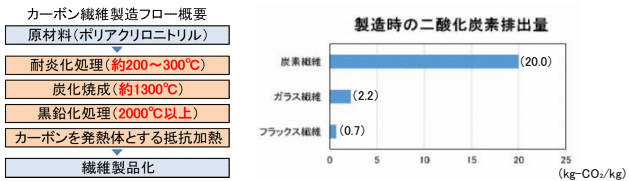
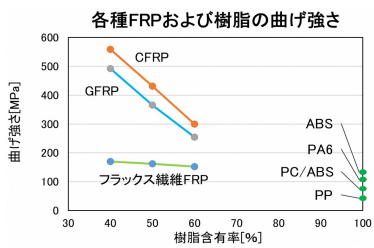


展示No	(山形県)	提案区分	☐ 樹脂成形	☐ ゴム製品	☐ 電気・電子部品等	☐ 鋳造・鍛造等
	09		☒ プレス加工	☐ 表面処理・熱処理	☐ 機械加工	☐ システム・ソフトウェア
提案技術・製品名						
セルロース系繊維を用いた次世代型モビリティパーツ						
企業名	(株)天童木工				資本金	3億円
所在地	山形県天童市乱川1-3-10				従業員	264名
海外生産拠点	無し				本社所在地	山形県天童市乱川1-3-10
主要取引先	大同興業(株)、豊田合成(株)、トヨタ自動車(株)、本田技研工業(株)、日産自動車(株) 他					
規格認証取得	ISO-9001, AQ認証 G-3, 国土交通省大臣認定 準不燃					
提案の狙い	☐ 新工法 ☐ 品質向上 ☐ 性能向上 ☐ 質感向上 ☒ 生産性向上 ☐ コストダウン ☒ 軽量化 ☒ 環境負荷 ☒ その他(三次元形状への成形性)					
適用可能な製品/分野	・自動車内装用部材(ドアトリム、ダッシュボード、シートバックパネル、etc.) ・自動車内装用加飾品(ハンドル、コンソール、シフトレバー、ガーニッシュ、etc.)					
セールスポイント	・製品厚さ: t0.3~12mm、密度: 1.15~1.45g/cm ³ 、曲げ強度: 160MPaまで達成可能 ・CO ₂ 排出量の削減 ・製品形状: 平板から3次元形状まで製造可能 ・染色が可能のため、CFRP/GFRPでは表現不可能な様々な意匠の選択が可能					
提案技術・製品名の内容/特長						
従来技術・製品			提案技術・製品			
☐ 自社 ☒ 同業他社 ☐ その他()						
CFRP(カーボン繊維)/GFRP(ガラス繊維)			セルロース系繊維を基布としたFRP			
繊維製造時の加熱工程によるCO ₂ 排出量が多い 			天然繊維のため生育時にはCO ₂ を吸収 繊維製造時に加熱工程が無いいためCO ₂ 排出量約96%削減 			
CO ₂ 排出量はフラックス繊維製造の約30倍			加工によるCO ₂ 排出工程 無し			
課題 ▼カーボン繊維製造は大量のエネルギーを要し、合成が困難であるため供給量を増やせない ▼GFRPは残渣により焼却処分不可能 ▼CFRPは分解が難しく廃棄には膨大な燃料代が必要であるため、廃棄物として埋め立てられている →環境破壊に影響			効果 ★セルロース系繊維は何千年も続く農業であり、シンプルな工程で収穫可能→生産性が約60%向上 ★フラックス繊維密度: 1.3g/cm ³ →約30~40%の軽量化が可能 (繊維密度=カーボン: 1.8g/cm ³ ガラス: 2.5g/cm ³) ★3次元形状の成形・加飾技術にてデザイン性の高い製品製造が可能 ★衝撃吸収性や意匠性向上に繋がる素材として活用可能 ★焼却処理が容易で繊維自体は自然界での分解が可能 →環境保全に繋がる			
各種FRPおよび樹脂の曲げ強さ 			天童木工の得意とするFRP成形・加飾技術 従来品  開発例 			
開発進度(10月現在)	☐ アイデア段階 ☐ 試作/実験段階 ☒ 開発完了段階 ☐ 製品化完了段階					
従来との比較優位性数値割合	品質向上	性能向上	質感向上	生産性向上	コストダウン	軽量化
	—	—	—	+60%	—	Δ30~40%
	その他() 製造時のCO ₂ 排出 Δ96%					
連絡担当者	【所属・役職】製造部 技術課 課長 【氏名】 中田 一浩					
URL	https://www.tendo-mokko.co.jp/			Email	nakada@tendo-mokko.co.jp	
TEL	023-653-3121			FAX	023-653-5948	