

■LCNF(疎水化処理品)の樹脂補強効果

■ナチュラル品に対し曲げ強度が約21%向上

PP、PP+CNF (20wt%)との曲げ強度比較

試験片寸法：164×10×t4.0 (ダンベル、ソリッド成形品)
樹脂(PP)：AU891E2 住友化学)

樹脂	曲げ強度【MPa】	結果
PP	20.28	
PP+CNF(20wt%)	24.52	PP比21%強度UP

■CNF+コアバック発泡成形併用による軽量化

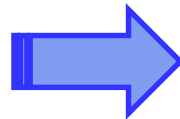
■通常成形法とCNF添加+発泡成形との比較

※相乗効果により34%の軽量化を達成

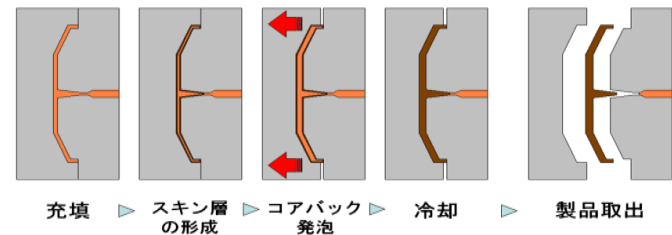
成形品：ダンベル試験片
成形品寸法：164×10×t4.0 発泡成形後
樹脂(PP)：AU891E2 住友化学
発泡剤：P-440 大塚化学工業

CNF+発泡成形	発泡後(発泡前)
板厚(mm)	4.0(2.0)
質量(g)	4.5(実測値)

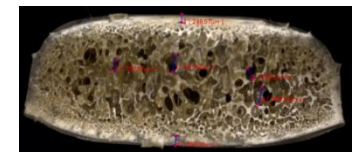
通常成形法換算(CNF無添加)	
ソリッド成形板厚(mm)	3.0(換算値)
質量(g)	6.8(換算値)



※コアバック成形とは、
金型キャビティ内に発泡剤を添加した樹脂を充填、スキン層形成後、金型を所定量開いて発泡させる



板厚2mm⇒4mmの2倍発泡



ダンベル試験片断面

軽量化効果	
軽量化率(%)	34
軽量化質量(g)	2.3

注) 同一強度を得るために必要なソリッド品の断面係数より求めた成形品理論重量との比較により効果を算出。

本効果はM社にご協力いただき、自社コンパウンドした材料を使用した。今後、高分子分散剤などによる界面補強されたコンパウンドの普及や、成形条件の最適化により更なる相乗効果が期待される。