



FUJIKURA COMPOSITES

CFRP製 高速回転体カバー

モーターや真空ポンプのような高速回転体の変形防止用カバーには、CFRP成形品が最適です。

金属材料との特性比較

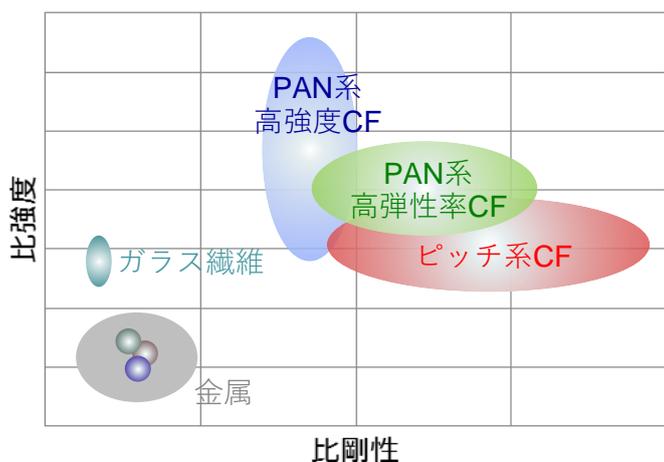


図1 各材料の比剛性と比強度

表1 各材料の比重と熱膨張係数

材質	比重	熱膨張率(/K)
鉄	7.9	12×10^{-6}
アルミニウム	2.7	23×10^{-6}
チタン	4.5	8.4×10^{-6}
CFRP (繊維方向)	1.5~1.7	$0 \sim 0.3 \times 10^{-6}$
CFRP (繊維直角方向)	//	$45 \sim 65 \times 10^{-6}$

加熱及び遠心荷重による変位量解析

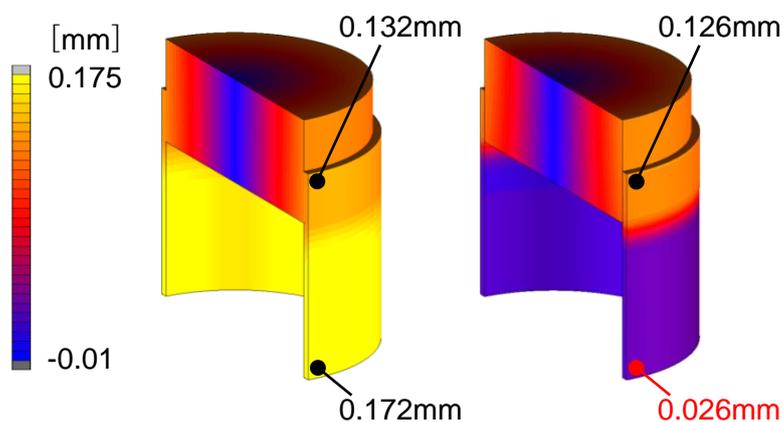
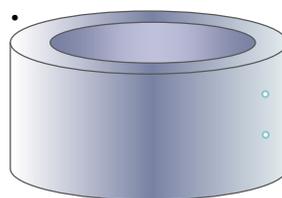


図2 A2017(左)とCFRP(右)の円筒径方向変位量解析

表2 解析条件及び解析結果

解析条件	
昇温条件	25°C→125°C
回転数	30,000rpm
材質と形状	①中実軸 ・A2017 ②円筒 ・A2017 ・CFRP

CFRPの積層を適切に設計することで、遠心荷重と熱膨張による変形を抑えた部品を作製することができます。



積層設計

解析

藤倉コンポジット株式会社

ACP事業部 営業部
 〒141-0031
 東京都品川区西五反田8-4-13
 五反田JPビルディング4F
 TEL: 03-5747-9170