

# 成形材料PAPS シリーズ

(開発試作製品)

Thermosetting molding compounds *PAPS series*

旭有機材工業株式会社 樹脂事業部 樹脂製造課



“成形材料 PAPSシリーズ”は、PAPS樹脂の優れた浸透性、濡れ性、流動性によりガラス繊維・フィラーの高充填や金型内の高流動を実現した、優れた諸特性を発揮する高機能成形材料です

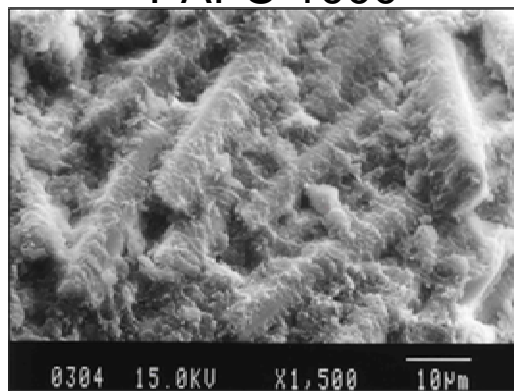
## 特長

高強度	(PAPS-1000,1100)
高剛性、低膨張、低収縮	(PAPS 1000,2000)
高熱衝撃性	(PAPS 1000,2000)
低摩耗	(PAPS-2000)
高耐ウェルド性	(PAPS 1100)
高摺動性	(PAPS 5000)

## 高強度

PAPSシリーズは、樹脂の溶融粘度が低く、フィラー間への浸透性が良く、濡れ性に優れています。ガラス繊維で強化した成形材料では補強繊維のVOL%を高めることにより機械強度が向上します。熱時の強度はプラスチックの中で上位に位置します。自動車のエンジン回り部品など熱のかかる用途にお奨めします。

PAPS-1000



ガラス繊維との濡れ

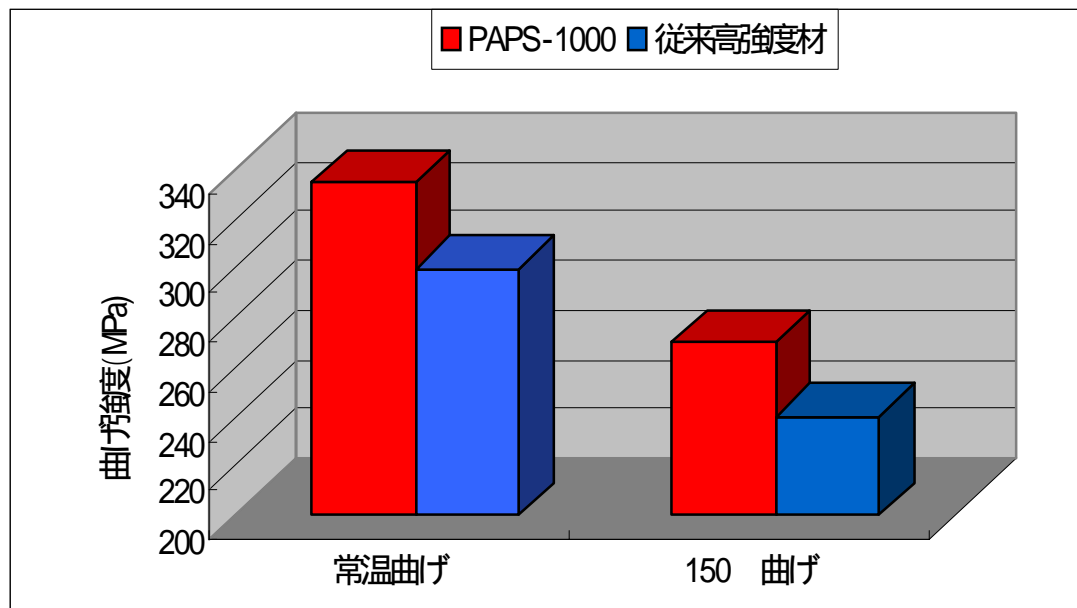


図-3 曲げ強度の比較

## 高剛性、低膨張、低収縮

PAPSシリーズは、フィラーの高充填により、高剛性、低膨張率、低収縮率となります。応力に対する変形は小さく、クリープ性が良好です。熱および薬液に対する寸法安定性も大幅に改善されました。

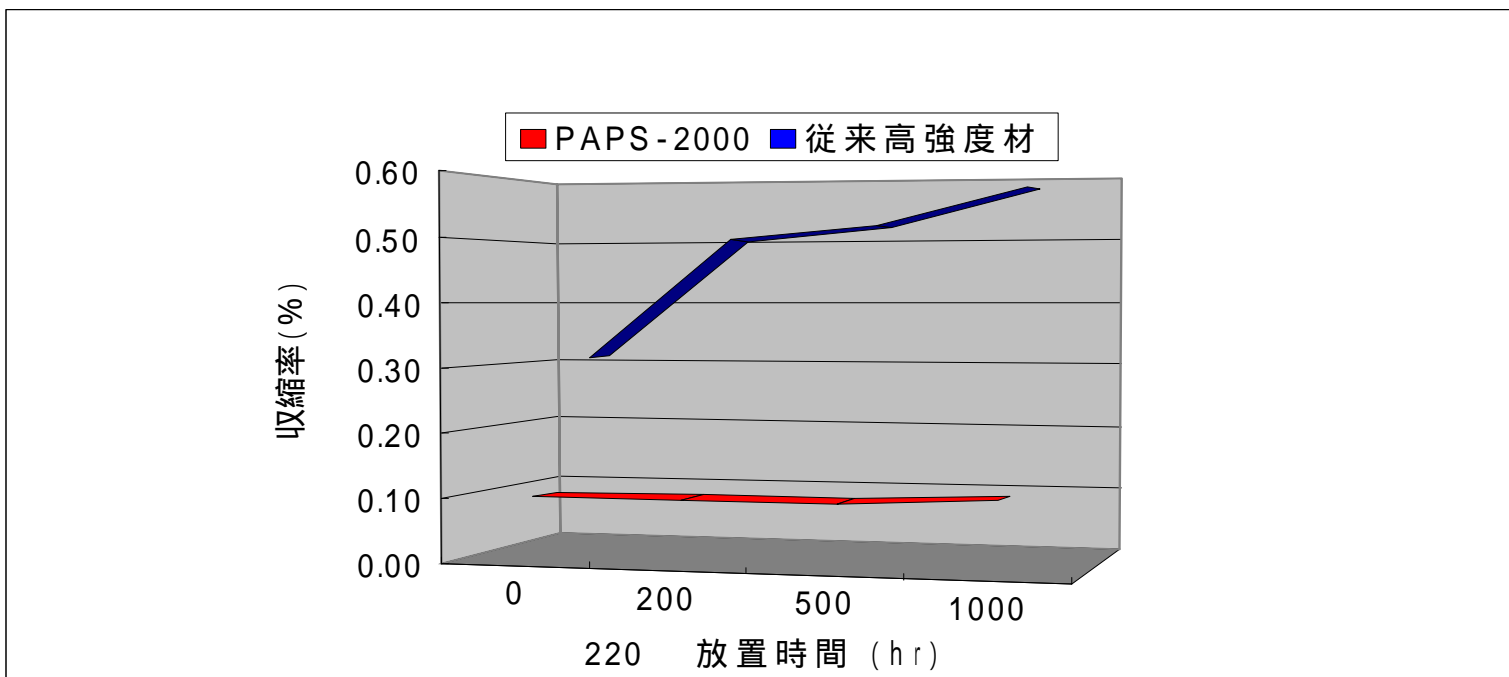


図-4 220 加熱収縮率の比較

## 高熱衝撃性

金属と膨張率の差が小さいため、冷熱ショックによるクラックが起こりにくく、金属インサート部品に適しています。

[熱衝撃性評価モデル製品形状]

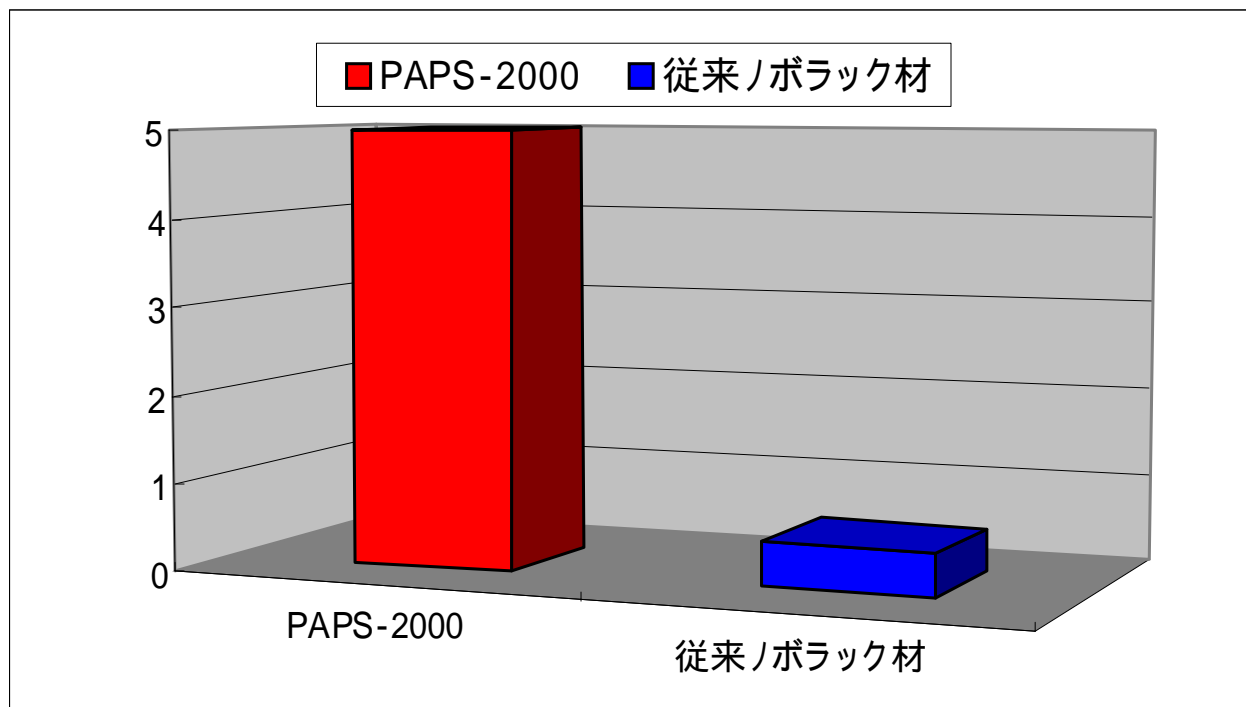
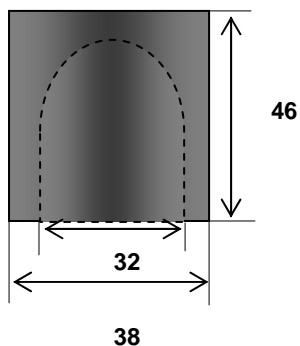
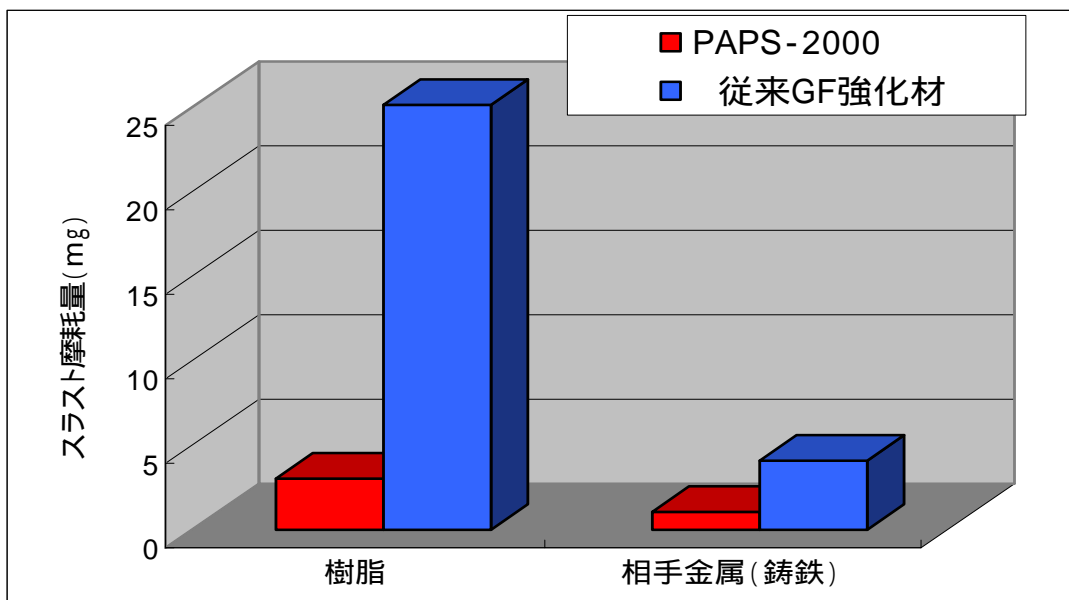


図-5 300 × 30min 水中 × 5min 繰り返し試験の比較

## 低摩耗

PAPSシリーズは、少ない樹脂量でフィラーと良好な接着状態が得られるため、油中摺動時にフィラーの抜け落ちが少なく、摩耗量は大幅に低減します。  
 金属部品と干渉する駆動系部品の樹脂化に適しています。  
 軟質金属用、乾式摺動にも適した特殊黒鉛充填グレードもご用意しております。



(スラスト摩耗試験条件)

荷重 : 5.9 MPa

速度 : 100 mm/sec

時間 : 2 hr

環境 : 常温・油中

相手金属 : 鋳鉄FCD

図-6 スラスト摩耗量の比較

## 高耐ウェルド性

PAPSシリーズでは、金型内での流動性に優れ、ウェルド部の強度が向上するグレードも提供できます。製品設計において最弱部への考慮を緩和することが可能です。

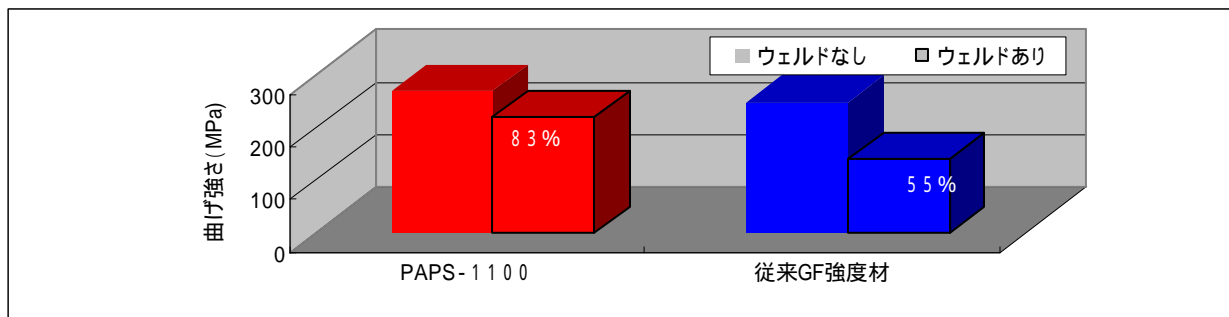


図-7 高耐ウェルド性の曲げ強さ比較

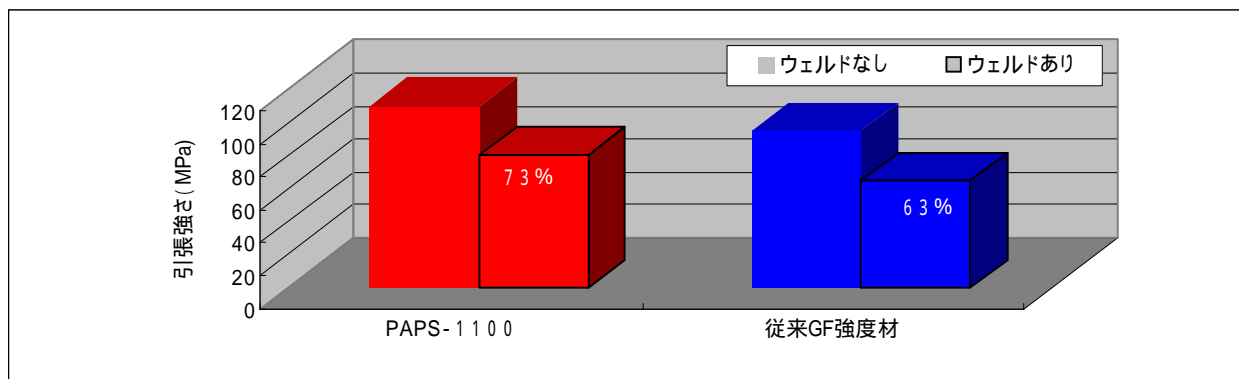
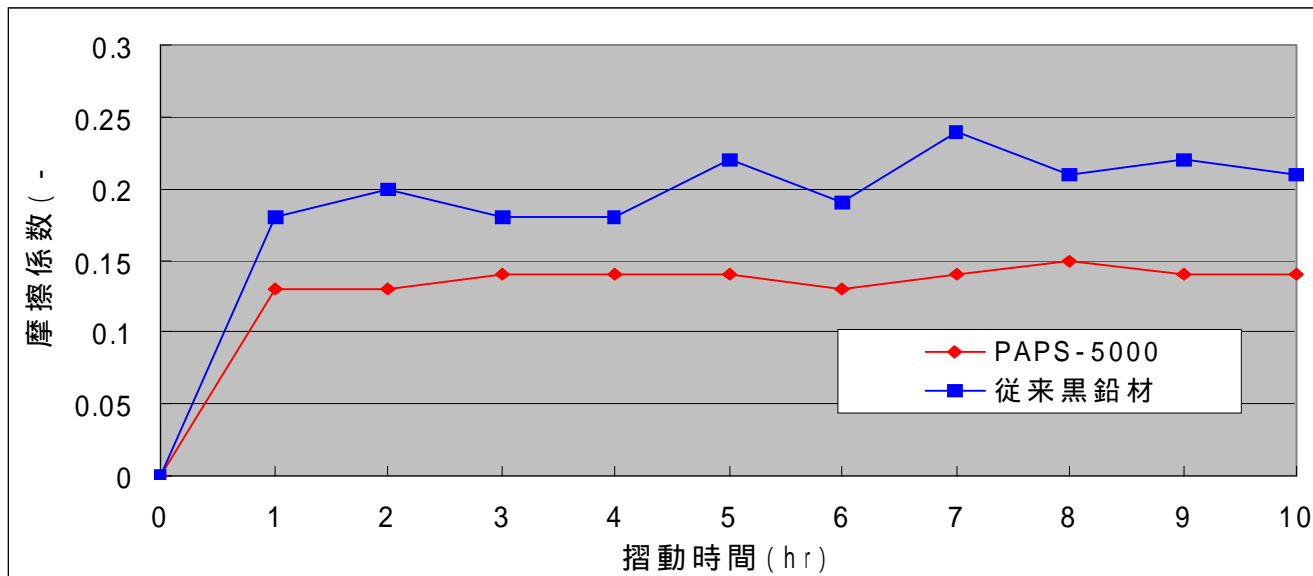


図-8 高耐ウェルドの引張強さ比較

## 高摺動性

PAPSシリーズ特殊黒鉛充填グレードは潤滑特性に優れ、対軟質金属においても安定した摩擦係数を維持します。また従来黒鉛材に比べ、強度も高く製品の信頼性が向上します。



(スラスト摩擦摩耗試験条件)

相手材 : ADC12

面圧 : 0.9 MPa

速度 : 0.5 m/sec

環境 : 常温無潤滑

図-9 スラスト摩擦摩耗試験摩擦係数の比較

