

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム

産学共同(本格型) 事後評価結果

体系的課題番号	: JPMJTR203F
採択年度	: 2020年度
分野	: 第3分野
研究開発課題名	: 濃厚ポリマーブラシ(CPB)付与による高性能摺動部品の開発と装置への応用
プロジェクトリーダー 所属機関	: 大日精化工業株式会社
研究責任者	: 辻井 敬亘(京都大学)

評価結果の総合所見

本テーマは、可動／摺動部等に強靱性と超低摩擦性を付与するポリマーが基材表面に高密度ブラシ状に生えている「濃厚ポリマーブラシ(CPB)」を、機械要素の表面に適用するための実用製造技術開発である。

目標を達成し、次の研究開発フェーズ移行に十分な優れた成果が得られている。イノベーション創出が大いに期待できる。

強靱性と超低摩擦性両立するユニークな特性を持つ低摩擦表面処理技術が原理的に確立された。

当初の開発目標はほぼすべてクリアし、摩擦低減以外の新規用途も開拓できた。また、ユーザ企業との共同研究にまで発展させている点等、高く評価できる。

応用範囲拡大には、低圧での合成実現、基材依存性、環境依存性、形状依存性、および耐久性評価といった検討事項が残されている。検討継続を期待するとともに、汎用品との競争力や、本技術のみが適用可能な分野の開拓など、技術開発と相まって実用化戦略の検討を進められたい。

以上