

研究開発課題別中間評価結果

1. 研究開発課題名：濃厚ポリマーブラシのレジリエンシー強化とトライボロジー応用
2. 研究代表者：辻井 敬亘（京都大学 化学研究所 教授）
プログラムマネージャー：松川 公洋（科学技術振興機構）
3. 中間評価結果

本研究開発課題では、機械の可動部を構成する機械要素の表面に濃厚ポリマーブラシ(CPB)を適用することで、従来技術では困難だった強靱性と低摩擦性の両立を実現し、コンプレッサや自動車装置などの機械製品の長寿命化と省エネ化に向けた研究開発を進めている。

これまでに、多くの研究機関、企業から構成される組織を立ち上げ、運営し、分野横断的な基礎研究開発を進めるとともに、企業と密に連携して実用化に向けた応用研究を推進してきた。これらの活動を通じて、CPB 構造の最適化、CPB の摩耗機構の解明および耐久性向上に成功し、省エネ性能を 1 桁向上させるなど、対象用途の実機／モデル評価における性能向上を達成してきた。

ACCEL 後半では、引き続き基盤技術開発およびメカニズム解明を深化させるとともに、プログラムマネージャー (PM) を中心に、より大きな社会的インパクトが想定されるターゲットへの実装を目指していただきたい。また、企業における実機評価を加速化するとともに、社会実装に向けた具体的課題を明確化し、さらなる社会への研究開発の継承を期待する。

以上