

大規模プロジェクト型 第1次ステージゲート評価結果について

技術テーマ : Society5.0 の実現をもたらす革新的接着技術の開発
研究開発課題名 : 界面マルチスケール4次元解析による革新的接着技術の構築
研究開発代表者名 : 田中 敬二(九州大学 大学院工学研究院 主幹教授)

【結果】

第1次ステージゲート通過とする。

【総評】

評点 A: 評価基準を満たしており、ステージ2実施にあたり大きな懸念はない

総合評価コメント

Society5.0の実現には、あらゆるものの小型化・多機能化が求められており、モビリティ等の軽量化やセンサ・デバイスの高集積化など、製造イノベーションのためのキーテクノロジーとして接着技術の確立が必須となっている。しかし、現状の接着技術は、接着界面の評価・解析手法が確立されていないことが、次世代接着技術創出のボトルネックとなっている。本研究開発課題では、科学的知見に基づき接着界面の評価・解析技術を深め、接着強度・耐久性の飛躍的な向上や新しい機能をもつ接着技術を創出し、モビリティの環境負荷低減(軽量化、低燃費化、製造負荷減)を実現することを目指している。本研究開発課題で取り組む接着技術が実用化されれば、軽量化による燃費の向上や生産過程の環境負荷軽減など、社会・経済的インパクトが期待できる。

ステージ1での要素研究、学理解明において、接着界面における分子鎖の直接観察や接着剤のタフネス化、自己修復性、易解体性など、汎用的な基盤技術となる顕著な成果が得られ、当初目標を全て達成した。

ステージ2以降については、モビリティへの応用を念頭に化学素材メーカー等14社の参画を予定し、社会実装に向けた体制構築も充実しつつある。また、民間資金導入もステージ2以降の総研究費の2割を大幅に上回る計画となっている。一方で、学理で究明された基盤技術の共創領域と、基盤技術を使い用途開発・実用化を行う競争領域の明確な線引きとマネジメントが求められる。

接着技術は汎用性・用途が広いいため、モビリティ以外への活用や用途開拓を視野に幅広い社会ニーズに応えることができるよう、企業との連携を強固にし、本プロジェクトが産産学連携による研究開発の成功モデルとなることを期待する。

以上