

テーマ名：車体接着長期安定化のための界面設計技術開発（2021～2024）



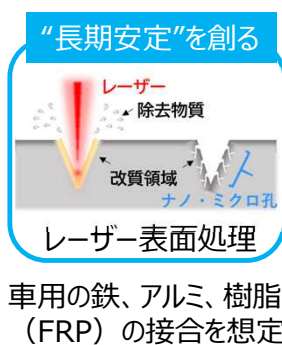
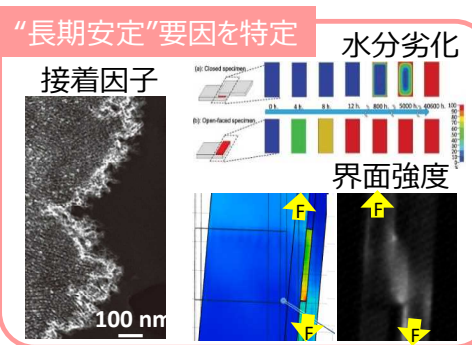
委託先：国立研究開発法人 産業技術総合研究所

事業概要

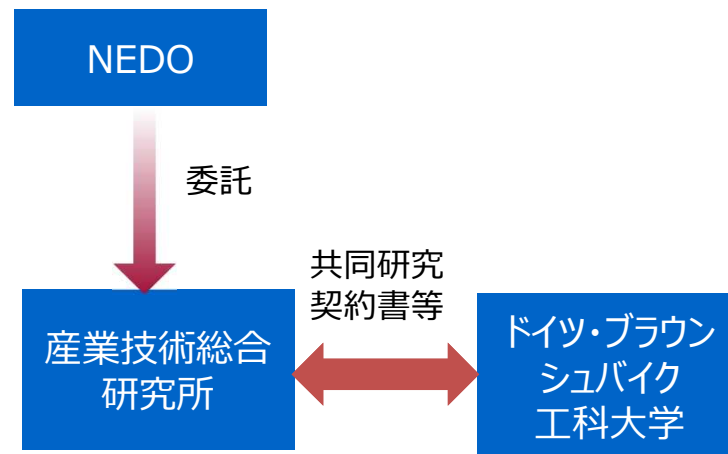
- ・ **背景** 2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会を構築するためには、大幅なCO₂削減が緊喫な課題である。輸送モビリティ、特に市場が大きい自動車（65兆円）の軽量化は、CO₂削減の切札である。
- ・ **目的** モビリティ軽量化には、適材適所で異種の軽量部材を使用するための異種接合接着技術が鍵となる。そこで本事業は接着技術の課題「長期安定」を実現に導き、車体での大規模使用加速を図る。
- ・ **事業概要** 不安定箇所となる接着界面に着目し、独創的な界面での接着因子・水分劣化・界面強度の可視化評価予測技術、更に長期安定接着因子の選択的製造をもたらす革新的なレーザー表面処理技術を開発し、「長期安定」な車体接着接合技術を開発する。



長期安定 = 不安定で予測可能な破壊の生じない接着接合



実施体制



見込まれる成果

- ・ モビリティでの接着使用の大規模普及、ひいては軽量化、CO₂削減を加速
- ・ 想定されるCO₂削減効果：2030年接着普及で新車の10%に100kg軽量化が実現する場合、CO₂排出削減量 = 183万トン-CO₂/年が見込まれる。世界の自動車総台数は15億台とされ、各100kg軽量化は3億トン-CO₂/年の削減ポテンシャルに相当。
- ・ 世界市場での、日本製マルチマテリアル車体、さらに素材の優位性、シェア獲得。

国際共同研究の意義

- ・ モビリティ製造イノベーションで世界をリードするドイツの重点中核機関・ブラウンシュバイク工科大学と連携し、彼らが開発した注目の界面設計技術・レーザー表面処理を活かして“車用接着の長期安定を創る”技術の開発を実施。
- ・ 自動車製造、接着研究で世界プレゼンスのある両国が国際連携することで、国際標準化に向けた長期安定性能評価手法の開発につなげ、モビリティでの接着接合使用の大規模普及加速を図る。