

# 車体接着を10年以上安定化させる 界面設計技術の開発

Long-term stabilization of automotive adhesion

軽量化 / 接着 / 長期安定

light weight / adhesion / Long-term stabilization

## 研究開発の概要 Research Highlights

### ■ 背景

2050年カーボンニュートラル、大幅なCO<sub>2</sub>削減にむけて市場が大きい自動車(65兆円)の軽量化に着目しました。

### ■ 開発内容

モビリティ軽量化のため、適材適所で異種の軽量部材使用を加速させる異種接着接合技術、とりわけ課題である「接着長期安定」の実現に取り組みました。

### ■ 成果

不安定箇所となる接着界面に着目し、独自のナノ界面観察、水分超加速劣化法、界面強度の可視化法を駆使し、長期安定要因を特定しました。更に、車用鉄材・アルミ材で「接着長期安定」を実現する、ナノ・マイクロ構造を再現できるレーザー表面処理条件を見出し、10年を超える長期安定接着界面を実現しました。

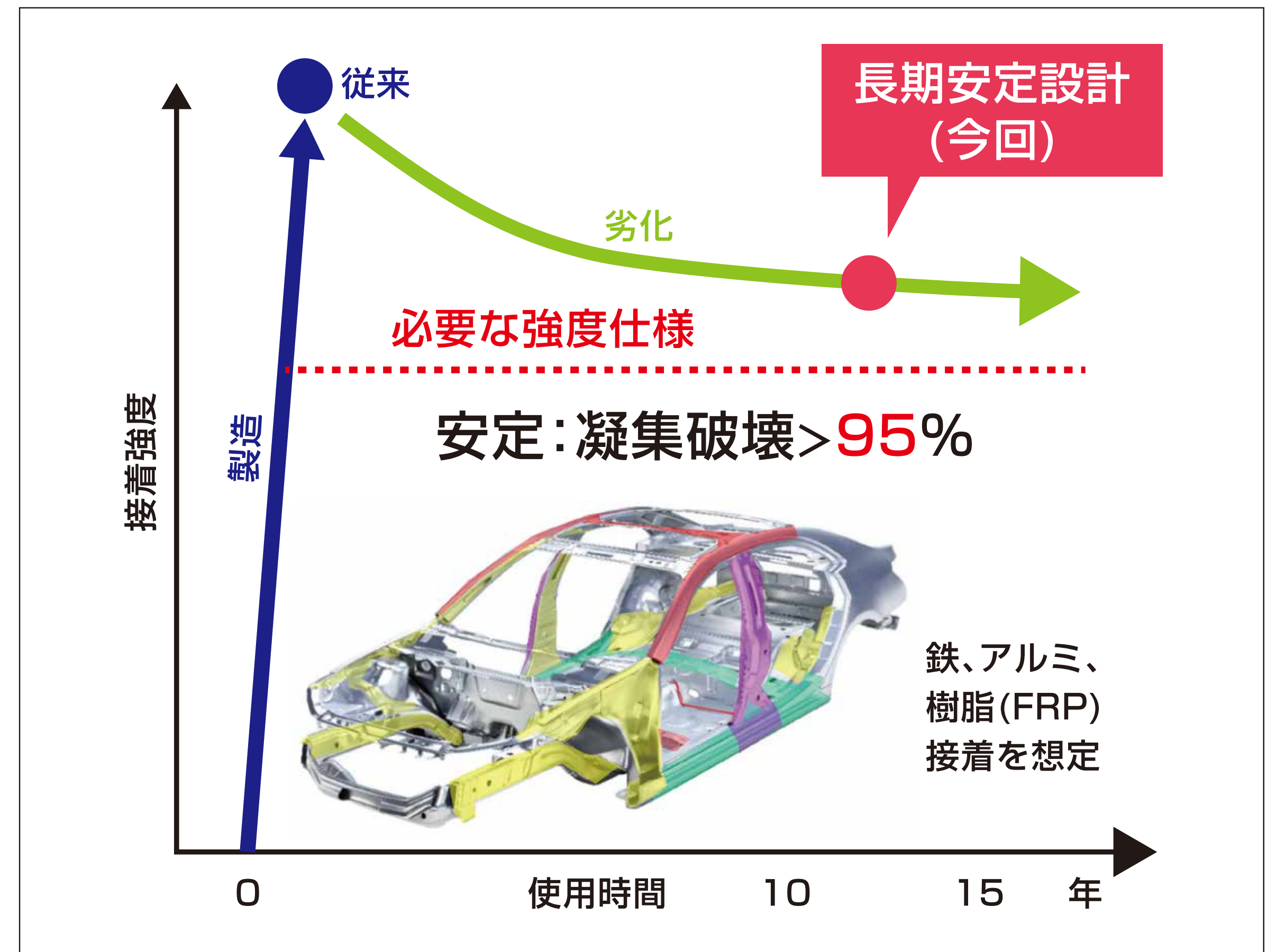
### ■ 今後の展望

CFRP材でも「接着長期安定」を実現し、車体製造ラインへの実装、また長期安定評価の国際標準をめざします。

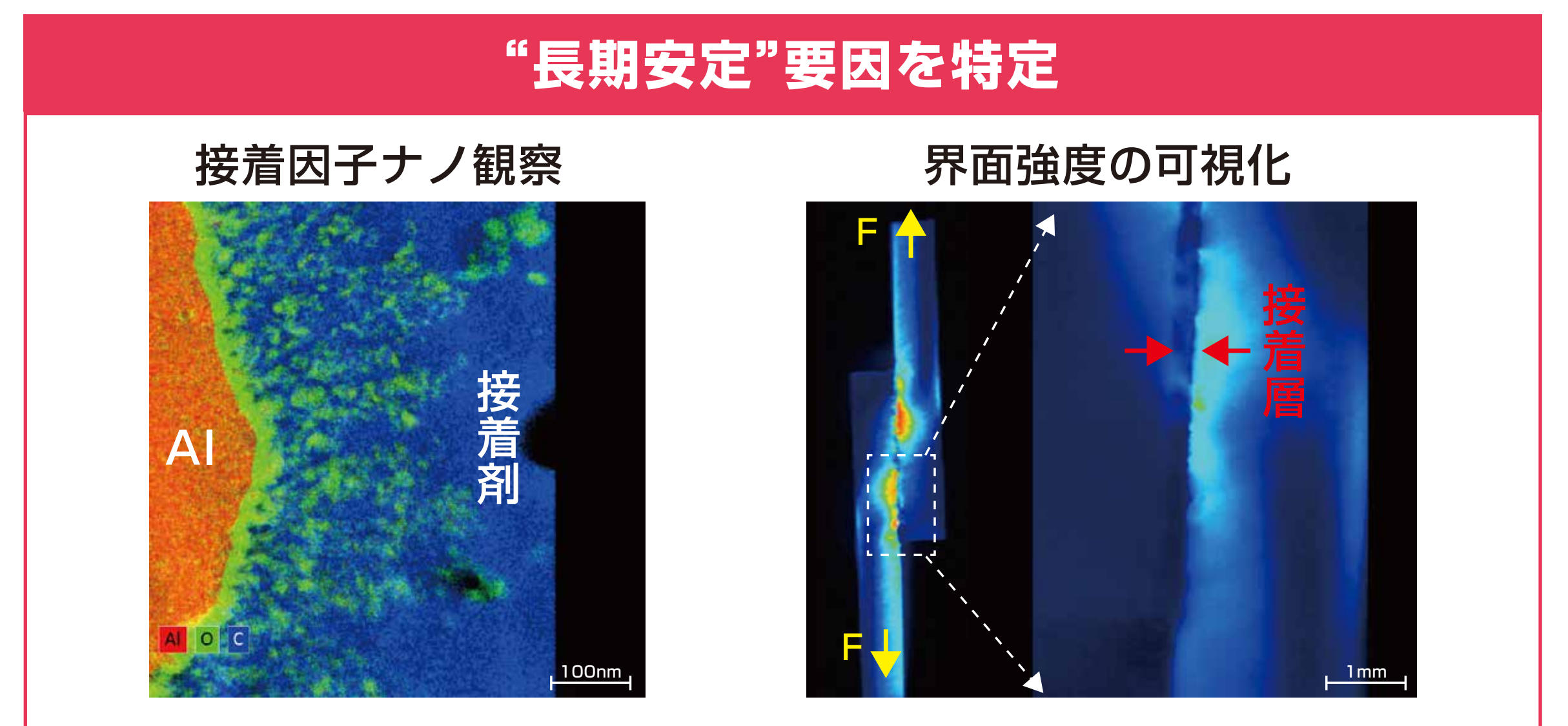
## 来場者に向けて For Visitors

「車体・車用部品の接着接合の実用化に向けて連携しましょう」「新しい応用先\*との連携も模索しています」

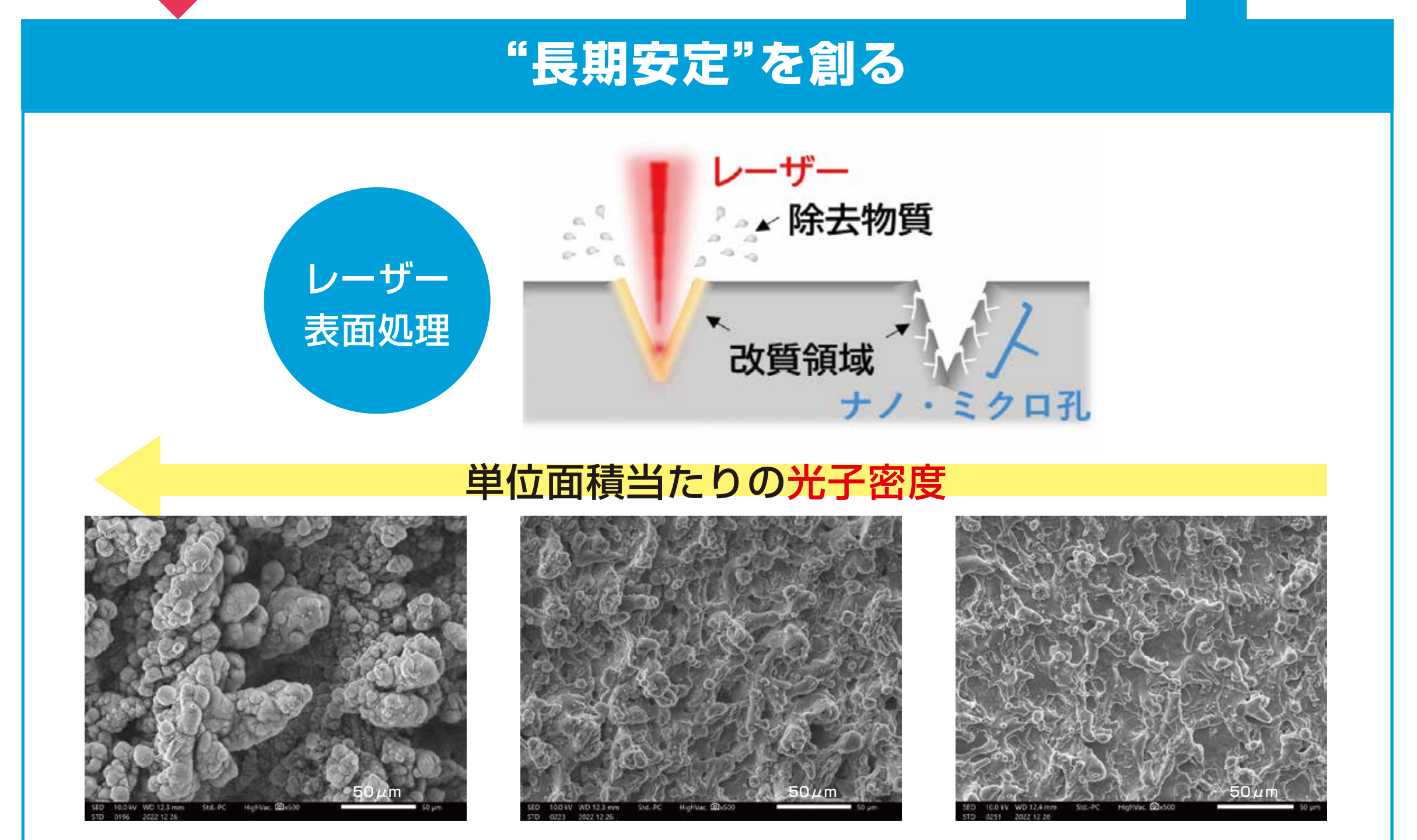
\*: グリーンモビリティ(電気自動車のバッテリーケース、航空)、クリーンエネルギー(水素タンク、風車ブレード)、半導体(熱マネジメント、薬液タンク)など



車体接着の長期安定設計  
Long-term stabilization of automotive adhesion



10年安定接着界面を達成!



接着長期安定要因を特定し、設計  
Design and characterization toward long-term stabilization of adhesion

### 関連サイト

接着・接合技術コンソーシアム(T-CAB) | 産業技術総合研究所  
<https://unit.aist.go.jp/nmri/airl/T-CAB/>



産業技術総合研究所 4Dビジュアルセンシング研究チーム  
[https://unit.aist.go.jp/ssrc/team\\_fdvis.html](https://unit.aist.go.jp/ssrc/team_fdvis.html)



NEDOプロジェクト名称 クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業

実施期間 2021年度 ~ 2024年度

問い合わせ先 国立研究開発法人 産業技術総合研究所

● 接着・界面現象研究ラボ Mail: air1-ml@aist.go.jp ● 4Dビジュアルセンシング研究チーム Mail: nao-terasaki@aist.go.jp