

樹脂と金属の高強度接着を実現②

熱硬化性炭素繊維強化プラスチック（CFRP）と
アルミニウムの接着強化に向けたコーティング剤の開発

特許
第7102659号

アピールポイント

- ✓ マルチマテリアル部材の軽量化に貢献可能
- ✓ 過酷な環境においても接着強度が向上
- ✓ 簡易なプロセスでCFRPと金属の接着を実現



用途例：ドローン

技術の特徴

- ・コーティングでCFRP表面を平滑化
- ・接着層を面接触にし接着強度を向上

企業へのご提案

- ・金属から熱硬化性CFRPへの材料変更により自動車やドローンなどを軽量化
 - ・マルチマテリアル部材の開発
- ご相談をお待ちしております

技術の概要

（従来手法）



成形時に微細な凹凸が生じる



コーティング剤なし



接着剤が溝に入り込まない
→点接触により強度低下を
招く恐れがある

（開発手法）



低粘度のコーティング剤が溝に入る



①コーティング剤あり（フィラーなし）



塗布することで接着剤が
面接触になる

②コーティング剤あり（フィラーあり）



フィラー

表面にフィラーを隆起させ、アン
カー効果をもたらし、アルミニウ
ムとの接合強度の向上

		コーティング剤 なし	コーティング剤あり	
引張りせん断接着強度 (MPa)			①フィラーなし	②フィラーあり
	初期	14.4	14.5	15.6
	環境試験後	11.4	23.8	26.1

※環境試験：冷熱衝撃試験500サイクル（1サイクル：150℃30分、-40℃30分）

【関連資料】

小野澤明良ら，強化プラスチック，Vol.68，No.9（2022）

機能化学材料技術部
プロセス技術グループ

小野澤 明良