



熱可塑性薄層プリプレグシートを用いた革新的の一貫製造プロセスの開発

Development of an Innovative Integrated Manufacturing Process Using Thermoplastic Thin-Layer Prepreg Sheet

軽量 / 高強度 / 省エネ

Light weight / High Strength / Energy Saving

研究開発の概要

従来の炭素繊維強化プラスチック（CFRP）は、高コスト故に普及しにくい課題がありましたが、高い力学特性と優れた生産性により低コストを実現するCFRTPの革新的一貫製造プロセスを開発しました。

- 高強度かつ軽量
- 高い生産性により
低成本を実現
- 多種多様なカスタマイズで
最適な仕様をご提案可能
- CFRTPシートの量産化を達成



薄層プリプレグシート



チョップドシート



Heat&Cool プレス成形品

社会実装のイメージ

薄層プリプレグシートは高い力学特性を示すため様々な分野への適用可能性があります。チョップドシートは優れた賦形性により従来技術では得られない複雑な形状のCFRTPが成形可能です。従来技術と比較して高い生産性を有しているためコスト低減が可能であり、CFRTPの普及を促進させます。

独自性

薄層
高強度
賦形性

優れた
生産性

従来比の
3倍以上

低成本

CFRTPの
普及
市場拡大

省エネ

環境負荷
軽減

フクビ化学工業株式会社 / 福井県工業技術センター



熱可塑性薄層プリプレグシートを用いた革新的一貫製造プロセスの開発

Development of an Innovative Integrated Manufacturing Process Using Thermoplastic Thin-Layer Prepreg Sheet

軽量 / 高強度 / 省エネ

Light weight / High Strength / Energy Saving

背景・課題・課題解決のアプローチ

これまでの炭素繊維複合材は、航空機や風車などの部材に多く活用されてきましたが、長い成形サイクルや長いサプライチェーンにより高コストになりやすく、汎用的な用途への展開が加速しにくいという大きな課題がありました。

特にサプライチェーンが長いという課題に対して、独自性の高い技術で構成される一貫製造プロセスを開発することで熱可塑性炭素繊維複合材のコスト低減が可能となりました。様々な分野で活用できる新素材により環境負荷軽減に貢献します。



省エネ効果

2030年度：0.25万kL／年、2040年度：8.62万kL／年の省エネ効果
2040年には原油換算で年間約8.62万kLの省エネルギー効果に貢献します。

今後の展望

- ・チョップドシートまでの量産体制は確立したため2026年度中に量産開始予定（現在はスペックイン活動中）
- ・実績を積み上げながらプレス成形の量産体制を確立し、完全な一貫体制を構築完了することで熱可塑CFRPの普及を促進させる

希望するマッチング先

- ・製品の抜本的な軽量化、薄肉化を求めている企業
- ・強度、耐久性、成形性などでお困りの企業

フクビ化学工業株式会社 / 福井県工業技術センター