

2017年12月14日

AGC 旭硝子、「熱可塑性炭素繊維強化プラスチック(CFRTP)改良技術」を開発

AGC 旭硝子（旭硝子株式会社、本社：東京、社長：島村琢哉）は、この度当社のフッ素樹脂を用いた「熱可塑性炭素繊維強化プラスチック（CFRTP）改良技術」を新たに開発しました。従来の CFRTP に当社のフッ素樹脂を用いて改良することで、耐衝撃性を大幅に向上し、更に高温成形時の製品不良を低下させ、歩留を向上させることが可能です。本開発により高機能化した CFRTP は、更なる軽量化が求められている自動車・航空機・スポーツ用品など、幅広い用途への展開が実現します。また本技術は、高荷重・高温といった高負荷環境下での耐性が求められる、CFRTP 以外のエンジニアリングプラスチックの改良にも応用することが可能です。

昨今環境問題や経済面から、自動車や航空機など各種輸送機器の軽量化が求められており、炭素繊維強化プラスチックは、金属に代わる「軽くて強い」材料として注目されています。現在金属の代替材料として熱硬化性炭素繊維強化プラスチック(CFRP)が主流となっていますが、成形時間が長く、生産プロセスで発生する端材のリサイクルができないため、量産には不向きとされています。一方 CFRTP は、成形時間も短くリサイクル性には優れたものの、成形時の樹脂含浸が難しく機械強度が十分保てないため、実用化が一部の用途に限定されてしまうことが課題となっています。

AGC 旭硝子は更なる CFRTP の用途拡大に向けて、新たに当社のフッ素樹脂を用いた「CFRTP 改良技術」を開発しました。熱可塑性樹脂であるポリアミド 6 を当社のフッ素樹脂で改良することで、従来の CFRTP と比較し、耐衝撃性は 30%向上しました。更にポリアミド 6 の熱分解の原因となる吸水率を 30%低減させることに成功しました。これにより高温成形時の製品不良を低下させ、歩留を向上させることが可能です。当社は、今後各種輸送機器メーカーなどに本技術の提案を進め、CFRTP の用途拡充に貢献します。



フッ素樹脂改質後の CFRTP

AGC グループは、経営方針 **AGC plus** の下、長年培ったフッ素化学の技術力を活かし、幅広い産業分野での技術発展に貢献していきます。

以上

◎本件に関するお問い合わせ先：

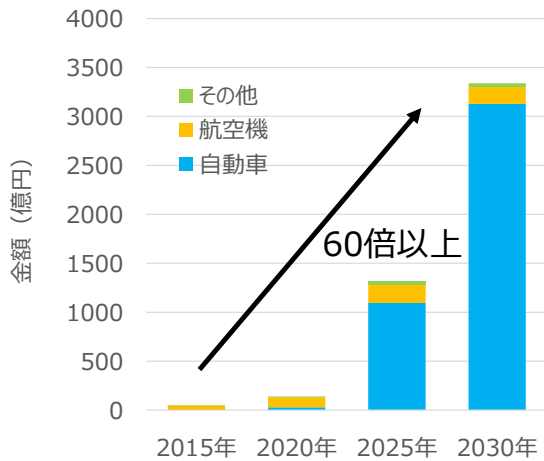
AGC 旭硝子 経営企画部 広報・IR 室長 玉城 和美

（担当：北野 TEL: 03-3218-5603 E-mail: info-pr@agc.com）

<ご参考>

■CFRTP 今後の市場予測■

今後 CFRTP の市場規模は主に自動車用途として急速に拡大し、2030 年に金額換算で 60 倍以上に増大する見込みです。



出展：富士経済 炭素繊維複合材料(CFRP/CFRTP)関連技術 用途市場の展望 2017

■CFRTP 特性比較■

	CFRTP 物性比較 (ポリアミド6 CFRTP を 100 とした場合)		
	ポリアミド6	ポリアミド6 改良品	改善率
衝撃強度	100	130	30%増加
吸水率 (マトリックス樹脂*として)	100	70	30%低減

*マトリックス樹脂とは、炭素繊維を除く全樹脂成分のこと。

◎本件に関するお問い合わせ先：

AGC 旭硝子 経営企画部 広報・IR 室長 玉城 和美

(担当：北野 TEL: 03-3218-5603 E-mail: info-pr@agc.com)