

複雑成形性・高強度を両立した炭素繊維複合材料の開発

製品名 Flexcarbon[®]

◆ **中核機関名** 金沢工業大学 (ビジョン3)

製品・サービスの概要

◆ 製品・サービスの概要

複雑成形性・高強度を同時に実現し、量産を可能としたプレス成形用CFRPシートである。
金沢工業大学が持つ樹脂反応制御技術を基に、サンコロナ小田の有する炭素繊維の開織、樹脂の含浸、散布・積層技術を合わせ、プレス成形による高速かつ大量生産 (=1分間のハイサイクル成形) が可能である複雑成形性と高強度を両立した熱可塑性ランダムシート (Flexcarbon) の製造・成形技術を確認したものである。

売上高：1,800万円 (2019年度)

◆ 製品・サービスの特徴

成形性に優れ、自由度の高いデザインが可能でありながら高い強度を併せ持っている。また、開織薄層テープと熱可塑エポキシを使用することで、高い表面平滑性も備えている。

◆ ターゲットユーザー

軽量高強度な部品を求める製品メーカー (成形品納め)、熱可塑CFRPをプレス成形できる製造メーカー (シート形状中間材料納め)

妊娠中	新生児期	乳幼児期	幼児期	学童期	思春期	青年期	壮年期	高年期	該当なし
-----	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

◆ **関連企業** サンコロナ小田株式会社

◆ **発売時期** 2017年4月



◆ 市場規模

軽量高強度な部品を求める製品 (スポーツ用品、アシストスーツ部品、パーソナルモビリティ部品、ロボット・工業部品)：20万人、5億円

◆ 関連サイト等

<http://www.sunoda.co.jp/>
<https://meti-journal.jp/p/12352-2/>

COIプログラムの寄与

◆ 技術面での貢献

- 複雑成形性と高強度を両立した熱可塑性ランダムシートの製造・成形技術
： 鶴澤潔、西田裕文、白井武広、石田応輔 (金沢工業大学)

◆ 知財・論文・発表等の成果

- 「繊維強化熱可塑性樹脂シート、繊維強化熱可塑性樹脂シートからなる成形体、及び繊維強化熱可塑性樹脂シートの製造方法」
出願人：サンコロナ小田株式会社、金沢工業大学 (2019.11指定国移行 日本、米国、欧州、中国)
- 「JEC Composites Innovation Awards 2020」受賞 (「Sports & Health care」部門)、JEC WORLD 2020、2020/5

◆ その他の貢献等

—

社会経済的な効果

◆ 人や社会への影響

従来の炭素繊維複合材料では成し得なかった複雑性形成・高強度を両立し、さらに量産体制を整えたことで、ものづくりの幅を広げた。

◆ 関連するSDGs・社会課題



持続可能性

労働災害