

# 展示表彰貢献賞

連絡先	出展者 三菱ガス化学(株) 連絡先 <a href="mailto:frp@mgc.co.jp">frp@mgc.co.jp</a> <a href="http://mgc.co.jp">三菱ガス化学株式会社(mgc.co.jp)</a>	品名	バイオベース樹脂LEXTERと炭素繊維配向を活かしたCFRTPソリ		
		小間番号	S-04	公表	可・否

キャッチコピー

「エコフレンドリーな先端材料と炭素繊維の性能を最大限に引き出す設計技術の融合」

エントリーする展示品のアピールポイント

## 1. エコフレンドリーな先端材料

樹脂繊維と炭素繊維を高分散。高強度・やわらかさが特徴の“LEXTERハイブリッドテープ”  
高剛性・易成形性を特徴とする3Dプリント材“LEXTERポチコンフィラメント\*”  
リサイクル可能な熱可塑性樹脂（CFRTP）

\*大塚化学製



植物由来ポリアミドLEXTERをベースとした低吸水・高強度素材で製作

## 2. 炭素繊維の性能を最大限に引き出す設計技術

トポロジー最適化による軽量化と剛性を追求した配向設計  
構造・繊維配向最適化したプリフォーミング

Tailored Fiber Placement (TFP) 工法を用いた軽量化技術\*\*

\*\*ドイツのHTW大学と研究機関IPFとの共同研究



炭素繊維配向の最適化+TFP技術により最小限の材料で必要強度を実現  
材料の無駄を削減し、高強度・軽量化が可能に！

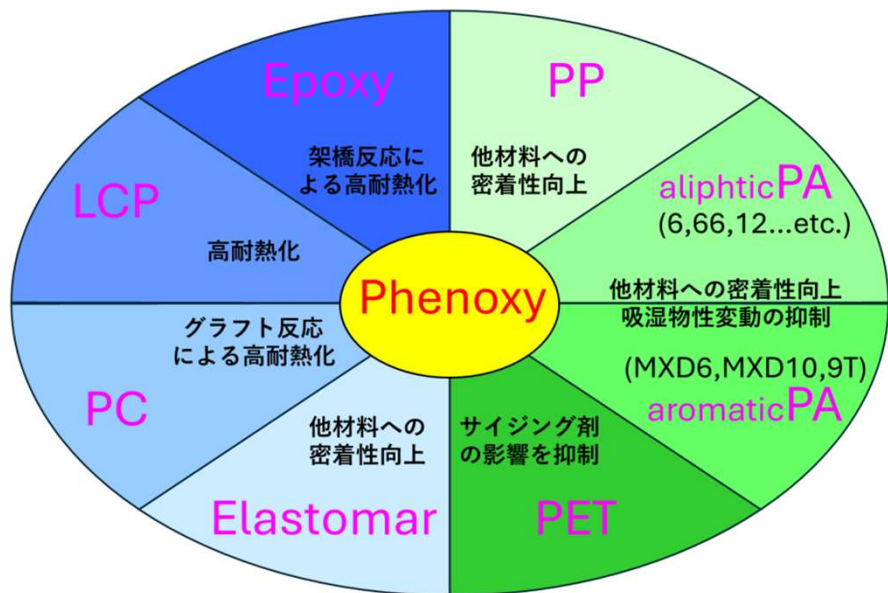
# 展示表彰貢献賞

連絡先	出展者 新ケミカル商事株式会社 連絡先 <a href="mailto:e-saitoh@nctcl.co.jp">e-saitoh@nctcl.co.jp</a> ホームページURL <a href="https://www.nctcl.co.jp/">https://www.nctcl.co.jp/</a>	品名	フェノキシ樹脂系複合材料		
		小間番号	S-57	公表	可・否

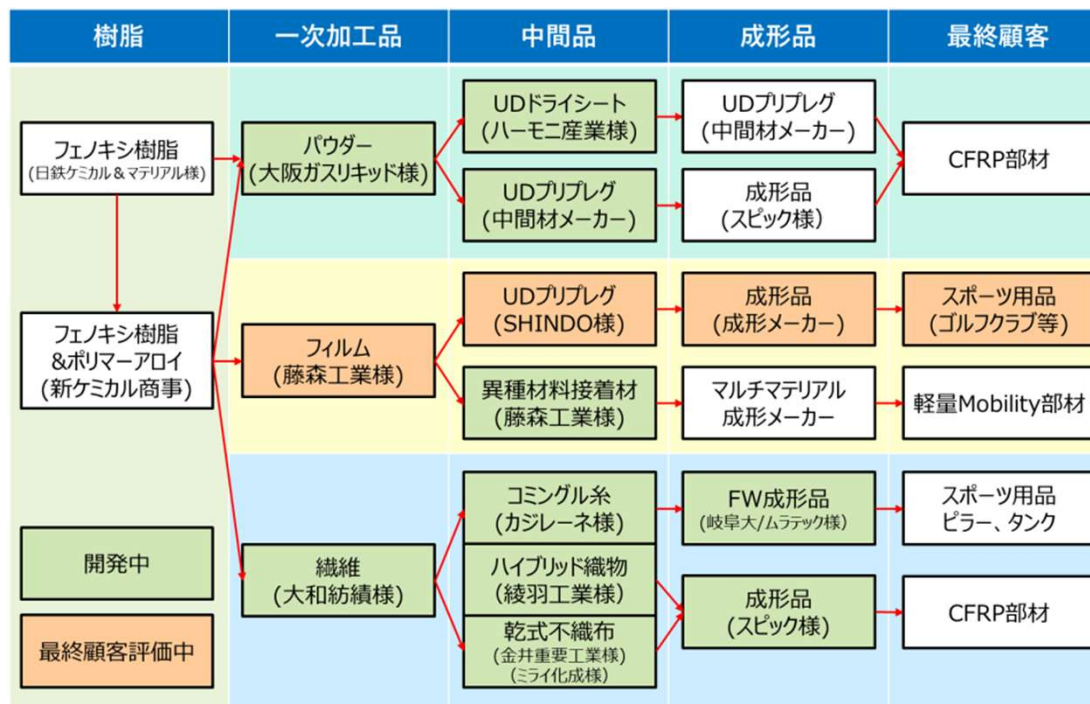
「革新の複合材料、新たな可能性を体感せよ。」

フェノキシ樹脂は炭素材料や金属との密着性、他樹脂との相溶性に優れたユニークな熱可塑性樹脂であり、マルチマテリアルを構成する複合材料のマトリックス樹脂として高いポテンシャルを有している。本展示会では、同樹脂の特徴、および一次加工品～中間材～成形品に至る複合材料の全工程に関わる製品群を紹介する。

## フェノキシ樹脂系ポリマーアロイ群



## フェノキシ樹脂系複合材料のサプライチェーン



# 展示表彰貢献賞

連絡先	川本化成株式会社 <a href="mailto:a-kawamoto@pvc-kawamoto.co.jp">a-kawamoto@pvc-kawamoto.co.jp</a> <a href="https://www.pvc-kawamoto.co.jp">https://www.pvc-kawamoto.co.jp</a>	品名	CFRTPの溶接実演		
		小間番号	S-63	公表	可 否

- ・「プラスチックの溶接って、知ってますか？」
- ・当社は、プラスチックの溶接という非常に珍しい技術を使って製品製作をしている、プラスチックの加工企業です。  
プラスチックの溶接・組立はほぼ全て人手で行われるところが大きな特徴です。  
この度、CFRTPを溶接で接合する技術を開発し、特許も取得しました。

今回の出展では、CFRTP溶接の実演を行います。  
突合せ溶接と、ちょっと大きな構造物（東京ビッグサイト）を溶接しながら製作するところをお見せします。三日間で作り上げていく予定です。  
※プラスチックの溶接は350℃ほどの熱風で行います。火は使用しません。



二枚の板



突合せ



溶接完了



東京ビッグサイト  
※これはPVCモデル  
本番はCFRTP

# 展示表彰貢献賞

連絡先	出展者 株式会社JHI 連絡先 <a href="mailto:takaishi.arata@tr-d.co.jp">takaishi.arata@tr-d.co.jp</a> <a href="https://www.jhi.co.jp/">https://www.jhi.co.jp/</a>	品名	ベアリングホルダ		
		小間番号	S-37	公表	可・否

- ・ キャッチコピー；「マルチマテリアル/マルチファンクション/マルチイノベーション」
- ・ エントリーする展示品のアピールポイント
  - ・ アルミ合金積層(AM)&CFRPのマルチマテリアル化により
    - ・ 強度剛性同等で33%軽量化(軽量化対象部は54%軽量化)
  - ・ ハニカム構造内に冷却用パイプを一体積層することにより
    - ・ スペース、重量、コスト増を抑え冷却機能(温度変化低減機能)を追加
  - ・ 固有の材料/業界に限定されない幅広い技術蓄積により
    - ・ ご要望に応じたご提案を差上げ、マルチイノベーションを目指します。



従来品(アルミ合金切削品)



冷却用パイプ(ハニカム構造内)



アルミ合金積層品



アルミ合金積層品&CFRP

# 展示表彰貢献賞

連絡先	出展者 川本重工株式会社	品名	マグネシウム合金/純チタン		
	連絡先 ohara@kawamoto-hi.co.jp ホームページ www.kawamoto-hi.co.jp	小間番号	S-50	公表	可・否

## ●産学連携により新素材を開発

**川本重工が開発!**

### 超高強度マグネシウム合金



### 純チタン



超高強度  
マグネシウム合金

特長

**軽量**

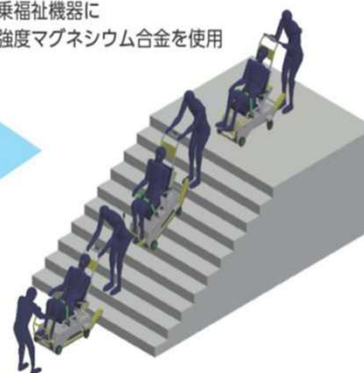
アルミ材より  
38%軽量

**高強度**

市販 Mg 合金より  
引張強度 1.8 倍

特性を生かした  
用途開発例

■川本重工 階段昇降電動車いす  
(開発中)  
国内初!  
移乗福祉機器に  
高強度マグネシウム合金を使用



- 東北大学 空飛ぶヘビ型ロボット
- 東京工業大学 ロボット用軽量油圧シリンダー
- 慶應義塾大学 宇宙エレベーター
- TBSテレビ ドローン

純チタン [タフチタンK] の用途開発例

- 国士舘大学 リコイルエイド



# 展示表彰貢献賞

連絡先	出展者 日東紡 Nittobo 連絡先 <a href="mailto:satoun4@nittobogrp.com">satoun4@nittobogrp.com</a> HP <a href="https://www.nittobo.co.jp/">https://www.nittobo.co.jp/</a>	品名	ガラスクロスDot®		
		小間番号	S-23	公表	可

「RTM成形に最適！強度はそのままに接着可能なガラスクロスDot®」

・この技術の革新的な点は、ガラスクロスに熱可塑性樹脂を非常に細かく、そして均一に塗布することです。これにより、従来の素材では難しかった、より精密で安定した成形をカーボン素材も含めて実現できます。

特長：

- ✓ 高い接着性：多層積層でもはがれず安定した構造を維持します
- ✓ 成形品の高強度：接着剤の影響が少ないため成形品強度を最大限に引き出します
- ✓ 優れた成形性：樹脂分解や流動阻害がなく安定した成形を可能にします

## 接着剤塗布方法の比較

