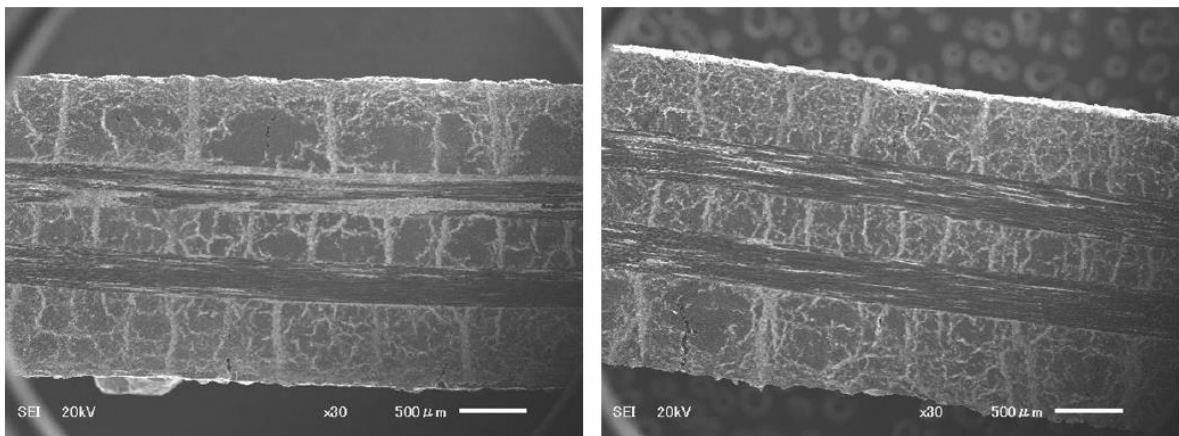


## 炭素繊維を用いた耐熱温度 1,500°Cの CMC 材料 (C/SiC) を開発

三菱ケミカルグループ<sup>※1</sup>（以下「当社グループ」）は、ピッチ系炭素繊維を用いた高耐熱のセラミックマトリックスコンポジット（CMC）を開発したことをお知らせします。当開発品は耐熱温度 1,500°Cという特長から宇宙産業用途を中心に採用をめざしており、2024年2月20日から22日に東京で開催される「2024 国際宇宙産業展」および3月5日から7日にパリで開催される「JEC World 2024」に出展する予定です。

一般的な CMC はセラミック基材をセラミック繊維で強化した複合材（SiC/SiC）で、軽量でありながら高強度、高靱性、高耐熱性といった特長から、宇宙産業用途をはじめ航空や自動車のエンジン周辺部材等に使用されています。当開発品はセラミック繊維の代わりに当社グループが製造するピッチ系炭素繊維を用いたうえに表面に酸素透過バリア層を設けることで、空气中 1,500°Cで1時間保持しても強度が低下せず、かつてないほどの高耐熱性を有する CMC 材料(C/SiC)を実現しました。これは JAXA 革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラムで参考値として提示されている 1,600°Cで800秒間の条件にも耐えうるものです。

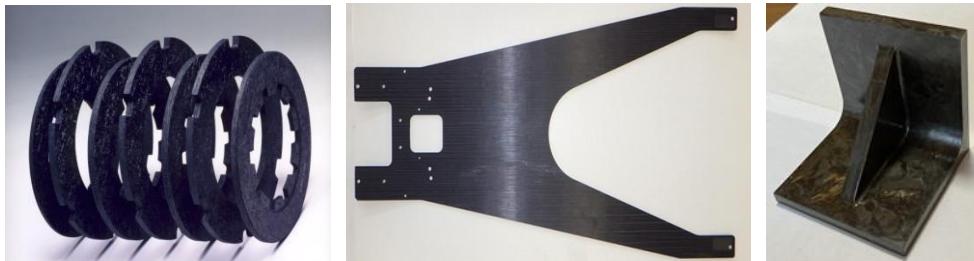
今後は、2030年代前半に実現をめざしている宇宙輸送システムの往還機熱シールドや宇宙利用・回収プラットフォーム部材への採用を視野にさらなる耐熱性能を向上させる技術開発を進めます。



1,500°Cの熱処理前後で劣化が確認されなかった断面図（左：熱処理前、右：熱処理後）

「2024 国際宇宙産業展」および「JEC World 2024」には当開発品の他に以下の新開発品を出展する予定です。

・高耐熱性 炭素繊維複合材料



左から炭素繊維+炭素、炭素繊維+SiC、炭素繊維+フェノール樹脂の複合材料 製品形状例

・2,200°C耐熱 ピッチ系炭素繊維強化炭素複合材料 (C/C コンポジット)



2,200°Cの加熱処理後表面

詳細紹介サイト：<https://www.m-chemical.co.jp/carbon-fiber/topics/>

※1 三菱ケミカルグループは、三菱ケミカルグループ株式会社とそのグループ会社の総称です。

以上

お問合せ先

三菱ケミカルグループ株式会社  
コーポレートコミュニケーション本部  
メディアリレーション部 TEL : 03-6748-7140