

帝人株式会社 ■ コーポレートコミュニケーション部

●東京本社 〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号 霞が関コモンゲート西館 TEL.03-3506-4055 FAX.03-3506-4150

●大阪本社 〒530-8605 大阪市北区中之島3丁目2番4号 中之島フェスティバルタワーウエスト TEL.06-6233-3413 FAX.06-6233-5040

●URL <https://www.teijin.co.jp>

2019年 9月 4日

先端複合材料による新たな構造コンセプトの提案 折り紙のような構造体「ORIBAKO」を開発

帝 人 株 式 会 社
株式会社ジーエイチクラフト

帝人株式会社（本社：大阪市北区、社長：鈴木 純）、および帝人グループで先端的なコンポジット製品の設計、加工技術開発、試作を手掛ける株式会社ジーエイチクラフト（本社：静岡県御殿場市、社長：郷家 正義）は、FRP（繊維複合材料）を用いて、折り紙のように折りたたむことができる構造体「ORIBAKO」（折箱）を開発しました。

「ORIBAKO」は、FRP製のパネルとヒンジ（ちょうつがい）を貼り合わせた多面体の構造物です。FRP製であるため軽量で、運搬や設置場所での展開・設置・撤収、保管などを容易に行うことができます。そして、ヒンジ部分に柔らかい樹脂を使用したFRPを用い、伸縮性や曲げに対する優れた剛性、耐久性、密閉性を付与することにより、小さな箱物や簡易的な建造物など様々な大きさ・形状の構造体を折り紙のように簡単に折りたたみ、繰り返し使用することができます。

また、帝人が長年培ってきた独自のFRP技術を駆使し、パネル部分とヒンジ部分とを一体化させて気密性を担保することで、段差のないシームレスな表面を実現しました。さらには、用途に合わせてパネルとヒンジに用いる素材の組み合わせを変えることにより、吸音性や断熱性、衝撃吸収性、振動吸収性といった特性を付与することも可能です。

帝人とジーエイチクラフトは、9月4日～6日にパシフィコ横浜で開催される「SAMPE Japan 先端材料技術展 2019」において、初めて「ORIBAKO」製の大型構造物の試作品を展示します（出展ブース：ホールA S-18）。これは、CFRP（炭素繊維複合材料）製のパネルにGFRP（ガラス繊維複合材料）のヒンジを貼り合わせた約11㎡の簡易型ブースで、約40kgと軽量であるため、重機や工具を使用することなく大人2人で簡単に設営することができます。

帝人とジーエイチクラフトは、今後、「ORIBAKO」の改良を重ね、使用する素材のバリエーションを拡充することにより、天井にソーラーパネルを搭載したエネルギーの自給が可能な簡易的な室内スペースや、密閉性が求められる物品などにも対応可能な輸送用のコンテナなどの幅広い用途に向け、2022年までに実用化を目指します。

また、多様化する社会のニーズに応えるため、今後も設計・デザイン・成形プロセスを開発することにより、高機能素材や複合化技術を強みとしたマルチマテリアルでの事業展開を強化し、長期ビジョンである「未来の社会を支える会社」を目指していきます。



ヒンジ部分



折りたたみ時
(2,200mm x 2,200mm x 200mm)



展開時
(2,200mm x 2,200mm x 2,200mm)

「ORIBAKO」のヒンジ部分（左上）と大型構造物の試作品

以 上

【 当件に関するお問合せ先 】
帝人株式会社 コーポレートコミュニケーション部 TEL: (03) 3506-4055