

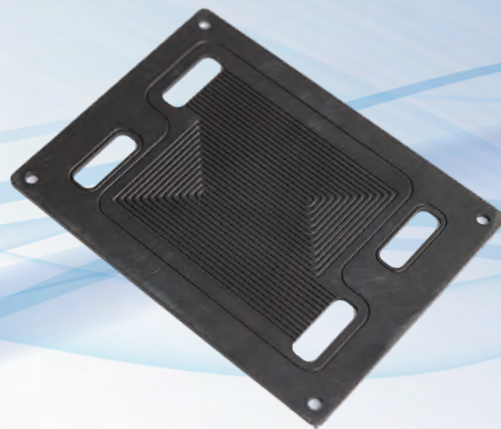
カーボンセパレータ

Bipolar Carbon Separator

Creating the Future
FJ Composite

粉末複合材料による金型プレス成形

カーボンと樹脂の粉末から、金型プレス成形にて製造しています。
複合材料の粉体を独自で研究し、製造技術を開発しました。
お客様の要望をお聞きし、最適な材料配合や製造方法を選定し、
ご提供します。



特徴

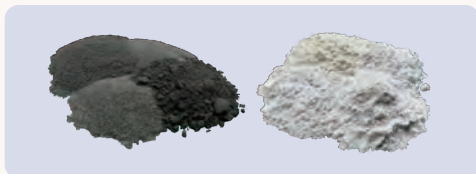
材料 カーボンと樹脂の粉末複合材

長所

- カーボンは耐腐食性が高い
- 配合比を 0.01% でコントロール可能
- 製造コストと物性のバランスが良い

バリエーション

- カーボン：天然黒鉛と人造黒鉛
- 樹脂の種類：熱硬化性と熱可塑性



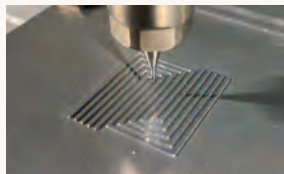
形状加工 金型プレス加工

長所

- プレス加工なので切削加工不要（※切削加工も可能）
- 低コスト
 - 高速成形
 - 金型内製化

製造スペック

- 最大サイズ：950mm まで
- 厚み：1mm ～ 10mm 程度



製造技術

シンプルな製造工程であり、ロボットを用いた量産設備を確立しています。

- 粉末材料によるプレス成形。
- 金型にはセパレータ溝形状があり、切削加工が不要。
- コストパフォーマンスに優れ、環境負荷が小さい。
- 細かい配合比により、物性の微調整が可能。



ブレンド



金型に
粉を充填



プレス成形



検査



カーボンセパレータ

Bipolar Carbon Separator

Creating the Future
FJ Composite

物性

Name	PE	PP	PVDF	PPS	フェノール
厚み方向電気抵抗 [mΩcm]	5.45	3.85	3.70	3.70	5.70
曲げ応力 [Mpa]	24	32	31	41	50
曲げひずみ [%]	0.54	0.74	0.60	0.35	0.38
量産性	○	○	○	○	△
コスト	○	△	×	×	×
耐食性	○	○	○	○	○
耐熱温度 [℃]	100	140	160	220	200

- 樹脂とカーボンは種類を問わずにカスタマイズできます。
- 樹脂量は微調整できます。
- 樹脂メーカー黒鉛メーカーと数年間に渡り研究開発しています。

作成したセパレータの物性は
自社で測定できます。

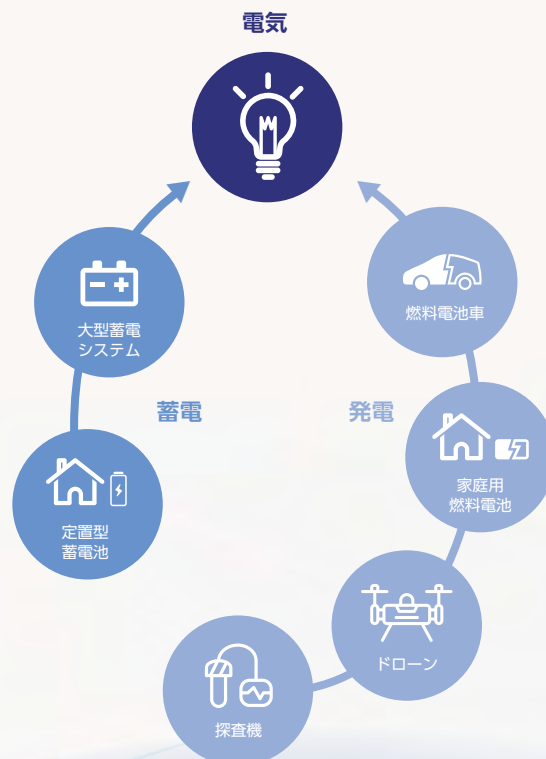
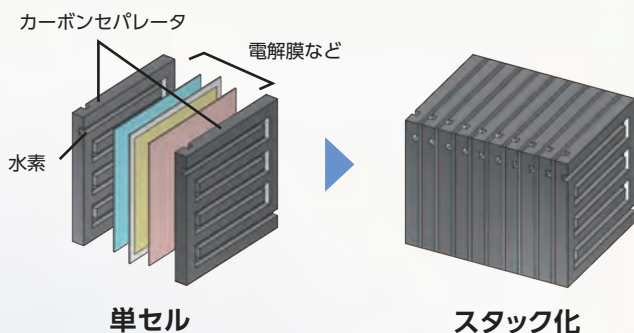


- リークディテクター (He, H2)
- 電気抵抗
- 熱膨張
- 曲げ強度

用途

燃料電池・蓄電池

セパレータは、燃料電池や蓄電池の主要部品です。
燃料電池の場合、水素と酸素の化学反応から電気エネルギーを取り出します。化学反応を促すためにフィルム上の電解膜や触媒を用いるのですが、セパレータはそれらを挟み込んで1つのセルにします。セルを複数並べスタック化することで大電力を生産できます。自動車の動力源など、用途は多岐にわたります。
燃料電池と蓄電池は環境に優しいだけでなく、災害時や夜間などの電気の安定供給にも役立ちます。



株式会社 FJ Composite

北海道千歳市柏台南 2 丁目 2-3

TEL : 0123-29-7034 FAX : 0123-29-7035

URL : <https://www.fj-composite.com/>

