分類 展示No	CASE（Electric／電動化）、CN/CE		
38-1	提案名：繊維配向制御による 連続繊維CFRP製アキシャルモーター用ローターキャリア	分野：CN/CE	新規性：該当部品初適用

会社名	所在地
フドー（株）	静岡県富士宮市北山5747－6

連絡先		
部署名：研究開発本部構造材開発グループCFチーム	Tel No.	0544-59-0305
担当名：長井　朋子	E-mail	tomoko-nagai@fudow.co.jp
	URL	https://fudow.co.jp/

主要取引先（五十音順）
・関西ペイント㈱　・㈱小松製作所
・豊田合成㈱　・㈱日立ハイテク　・㈱ミツバ
・矢崎総業㈱　・三菱電機㈱

海外対応：□ 可（生産拠点国を記入：　　）　■ 否

<< 提案内容 >>

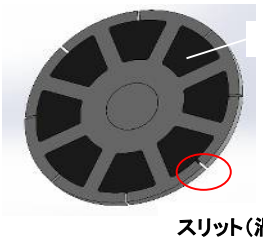
提案の狙い
- □ 原価低減
- ■ 品質/性能向上
- ■ 質量低減
- □ 安全/環境対策
- ■ 生産（作業）性向上
- □ その他（　　）

適用可能な製品（分野）
アキシャル型モーターの磁石保持部材を想定
その他、電動化部品、高速回転部品、高強度樹脂成形品

ローターキャリアの構成

従来

金属製保持部材（アルミ等）

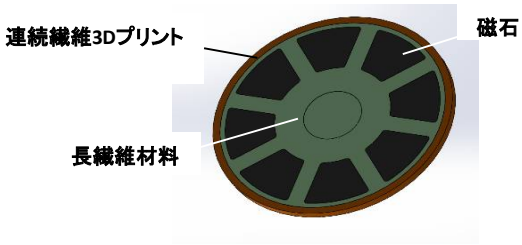


アルミ削り出し
⇩
磁石ポケット加工
⇩
バリ取り・洗浄
⇩
エポキシ接着剤塗布
⇩
磁石挿入・位置決め
⇩
加熱硬化

課題
① 高速回転時のローター慣性を小さくするため 軽量化と剛性の両立
② 部品点数・加工組立工程削減
③ 渦電流損失低減

提案内容

軽量・高強度のCFRP製磁石保持部材



成形方法



長繊維材料
チョップドCFUDテープ(Vf 50%)
樹脂：ポリアミド

連続繊維3Dプリントインサート
CFプリプレグテープ(Vf 50%)
樹脂：ポリアミド

CFRP製AMFローター試作品

項目	アルミ製キャリア（A356T6/7075-T6）	熱可塑性CFRP製キャリア	評価
質量	1	60～70%	◎
引張強度	280～570 MPa	1,000 MPa（繊維方向）	◎
疲労強度	90～160 MPa	配向設計で200 MPa超も可能	○～◎
熱膨張係数	約23 ppm/K	0～5 ppm/K（繊維方向）	◎
熱伝導率	約170 W/m·K	5～20 W/m·K（配向依存）	△
電気絶縁性	×	△	△
部品点数	基準	10～30%削減	◎

セールスポイント（製造可能な精度/材質等）
- 連続繊維インサートを用いたCFRP材料との一体成形
  ⇒必要部位の局所補強が可能
- 3Dプリント＋トランスファ成形
  ⇒工程削減・自動化が可能

問題点（課題）と対応方法
- 実使用条件での強度、耐久性確認が必要
  想定仕様に基づき、試験条件を設定、評価を検討
- 連続繊維インサート形状、繊維方向を含めた設計が必要
  スポーク部、磁石保持部へのインサートの配置、繊維方向を設定、成形、評価を検討

開発進度（2026年　8月　現在）
□ アイデア，■試作/実験，□ 開発完了，□ 製品化完了（採用：□実績有，□予定有，□予定無）

パテント有無：有

従来との比較	項目	コスト	質量	生産（作業）性	その他（局所補強）
	数値割合	0～10%低減見込み	30%低減見込み（アルミ） 70%低減見込み（SUS）	10～30%向上見込み	同等～50%向上見込み（アルミ、剛性）