

平成26年度採択 3Dプリンターによる連続繊維複合材立体部材の製造技術開発研究 スーパーレジン工業（東京都） 主たる技術：CFRPの3Dプリント

- ・連続炭素繊維その場合浸によるCFRPの3Dプリント技術を確立
- ・炭素繊維切断機構の導入と繊維配向最適化を実現
- ・CFRPハニカムコアサンドイッチ構造のプリント試作

研究開発の成果

■ 連続炭素繊維のその場合浸技術

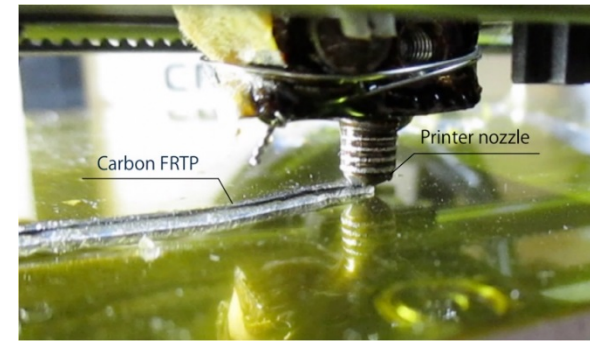
- ・3Dプリンターノズル内で、連続炭素繊維束に熱可塑性樹脂を融解・含浸させ、吐出する方法を開発
- ・引張試験片や円筒形など各種形状について試作を実施

■ 炭素繊維切断機構の導入と繊維配向制御

- ・ロータリーカッターによる繊維切断機構を導入
- ・FEM解析にもとづき積層方位を決定する手法を開発
- ・面内配向最適化により座屈荷重比60%向上

■ 革新的高機能・高特性CFRP構造成形

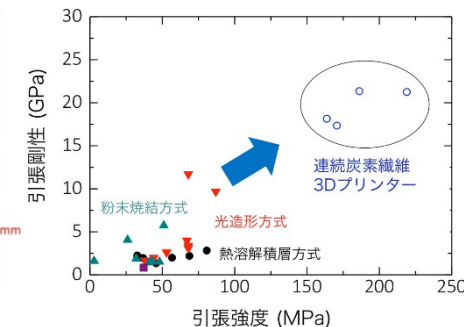
- ・コア材としてハニカム形状とする軽量高剛性サンドイッチ構造のプリントを実施



連続繊維CFRPの3Dプリント



コア形状一筆書きプリント



研究体制

事業管理機関 東京理科大学，スーパーレジン工業

宇宙航空研究開発機構
東京工業大学
日本大学

当該研究開発の連絡窓口

東京理科大学URAセンター 森谷 麗子
E-mail : moriya_reiko@admin.tus.ac.jp
電話番号 : 03-5228-7431