

炭素繊維複合材料用3Dプリンターの最新技術

日時 2016年7月13日(水) 13:00~16:30

主催 S&T出版株式会社

会場 高橋ビルディング (東宝土地(株)) 会議室 東京都千代田区神田神保町3-2

受講料 43,200円 Eメール案内会員価格 41,000円 ※資料代を含む

(税込) <1名様分の受講料で2名様まで受講できます。>

※2名様ご参加は同一会社・法人からの同時申込に限りです。

※2名様ご参加は2名様分の参加申込が必要です。ご連絡なく2名様のご参加はできません。

※3名様以上のご参加は、追加1名様あたり10,800円OFFになります。

Eメール案内登録(無料)をしていただいた方にはEメール案内会員価格を適用いたします。

講師 松崎 亮介 氏 / 東京理科大学 理工学部 機械工学科 講師

趣旨

従来一般に利用される熱可塑性樹脂積層3Dプリンターは、樹脂自体の力学的特性が著しく低く、試作模型や玩具の製作としての利用が主体であり、航空宇宙・自動車用途製品レベルの構造を制作できない。自動車・航空宇宙用途構造にも可能な高強度立体造形を目的として、連続炭素繊維をその場で樹脂と複合化し立体造形する「炭素繊維複合材料3Dプリンター」を開発が進んでいる。連続炭素繊維複合材料3Dプリンターは、以下の優れた特徴を持っており、新しい構造材料の製造方法として大きな可能性を有している。

(1) 多品種の構造強度部材をCADデータのみから容易に成形が可能であり、軽量化が強求められる分野の研究開発を加速できる。

(2) 繊維配向の最適化により炭素繊維の持つ卓越した力学的特性を最大限に発揮できる。

(3) ニアネットシェイプでの成形が可能であり、リム等の2次加工が最小限で済むため、原材料費や環境負荷の低減にも効果的である。

このため、特に高強度部材が求められる航空宇宙・自動車用途の構造部材の生産、アイソッド構造などの成形が困難であった複合形状部材の生産、多品種・高剛性・迅速加工が求められる機械加工などのための治具・少量多品種生産が求められる義足や人工関節などの医療・介護分野といった分野に適用が進むと予想される。

本講演では、炭素繊維複合材料3Dプリンターに関わる最新技術についてその特徴・従来技術との比較、用途展望などについて紹介する。

講演詳細

1. 研究開発の背景

- 1.1 3Dプリンターの種類
- 1.2 3Dプリンターの市場動向
- 1.3 従来3Dプリンターの課題
- 1.4 炭素繊維複合材料および成形の概要
- 1.5 炭素繊維複合材料成形の課題

- 5.1 炭素繊維
- 5.2 ガラス繊維
- 5.3 ジュート繊維
- 5.4 ナノ材料

2. 炭素繊維用 3D プリンターの特徴

- 2.1 概要
- 2.2 強化の方法
- 2.3 繊維切断

6. 形状・繊維配向最適化技術

- 6.1 繊維配向最適化
- 6.2 曲線積層最適化(Tow-steered composites)
- 6.3 形状配向同時最適化

3. 従来技術との比較

7. 用途展望

4. 炭素繊維用 3D プリンター技術の紹介

- 4.1 海外の取り組み(MarkForged社MarkOne他)
- 4.2 国内の取り組み(産学連携プロジェクト,研究会の紹介等)

8. 関連知財の紹介

5. 使用可能材料

9. 課題と今後の展開

- 9.1 課題
- 9.2 Composites 2.0
- 9.3 Composites 3.0以降

セミナー申込用紙

セミナー名: ST160713(炭素繊維複合材料用3Dプリンターの最新技術)

会社・団体名		TEL	
住所		FAX	
①	氏名	部署・役職	
		E-mail	
②	氏名	部署・役職	
		E-mail	
支払方法		<input type="checkbox"/> 振込 <input type="checkbox"/> 当日現金 ※銀行振込の場合は振込予定日を記載ください 月 日	
Eメール案内会員登録(無料)		Eメール案内(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み	
<small>※E-mailアドレスが必須です。 ※右記に✓印をつけて登録したく、この申込からEメール案内会員価格で申込できます。 ※Eメールでセミナー書籍の最新情報をご案内致します。</small>		通信欄	

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。

■受付完了のご連絡

受付完了後、3営業日以内に請求書、受講券、会場案内図を郵送いたします。※お申込み後7日以上経っても受講券・請求書がお手元に届かない場合は、弊社までご連絡ください。
セミナー申し込み後、受講をキャンセルされる場合は、必ず開催日前日から起算して10日前までにご連絡ください。それ以降のご連絡及び、当日欠席の場合、返金はいたしかねますので、代理の方のご出席をお願いいたします。代理の方も出席できない場合は資料の送付で出席させていただけます。受講料未入金のまま当日ご欠席されてもキャンセルにはなりません。全額請求させていただきますので予めご了承ください。

■お支払

銀行振込にてお願いいたします。
受講料のご入金は、開催日までお願いいたします。やむなく開催日以降にご入金の場合は、当日現金でお支払またはお申込みの際に振込予定日をご記入ください。銀行振込の場合、領収証の発行はいたしません。

■個人情報取り扱い

ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。