

# 炭素繊維・炭素繊維複合材料の未来

塩谷 正俊 監修

S&T出版 A133

検索

2018年11月19日	A4 並製本 345頁	価格 本体 65,000円+税 (STbook会員:61750円+税)	STbook会員とは当社ホームページの登録会員 (ログイン機能)です。(無料)
ISBN:978-4-907002-74-9 C3058			

塩谷正俊 / 東京工業大学 鈴木慶宜 / 帝人(株) 岩下哲雄 / 産業技術総合研究所 齋藤拓也 / SGLカーボンジャパン(株) 卜部啓 / 産業技術総合研究所 永井英幹 / 産業技術総合研究所 藤田和宏 / 産業技術総合研究所 杉本慶喜 / 産業技術総合研究所 小林治樹 / 京都工芸繊維大学 渡辺博道 / 産業技術総合研究所	山田修史 / 産業技術総合研究所 上田政人 / 日本大学 鄭泰根 / 元 金沢工業大学 山本徹也 / 名古屋大学 松尾剛 / 東京大学 佐藤友章 / 三井化学(株) 圖子博昭 / 帝人(株) 横関智弘 / 東京大学 野村和宏 / ナガセケムテックス(株) 大澤勇 / 東京大学	金井誠 / 東京大学 入澤寿平 / 名古屋大学 和田匡史 / (一財)ファインセラミックスセンター 中村寿樹 / 高砂工業(株) 北岡諭 / (一財)ファインセラミックスセンター 島本太介 / 産業技術総合研究所 堀田裕司 / 産業技術総合研究所 菅原寿秀 / 丸八(株) R&D BUメンバー / 丸八(株) 郷純一 / (株)郷製作所	松崎亮介 / 東京理科大学 平野義鎮 / 宇宙航空研究開発機構 渡邊光太郎 / (一社)ロシアNIS貿易会 影山裕史 / 金沢工業大学 伊崎健晴 / 三井化学(株) 井上悟郎 / 三井化学(株) 栗谷川瑞枝 / 三井化学(株) 藤原和俊 / 三井化学(株) 鶴澤潔 / 金沢工業大学 和田大地 / 宇宙航空研究開発機構
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 第1章 炭素繊維・炭素繊維複合材料技術の現状

- 1.1 国内の技術開発動向
  - 1.1.1 PAN系炭素繊維
  - 1.1.2 ピッチ系炭素繊維
  - 1.1.3 炭素繊維に関連するナショナルプロジェクトの状況
- 1.2 海外の研究開発動向
  - 1.2.1 炭素繊維
  - 1.2.2 炭素繊維複合材料

## 第2章 炭素繊維技術

- 2.1 炭素繊維の異方性力学特性の評価・解析
  - 2.1.1 単繊維引張試験
  - 2.1.2 単繊維の三点曲げ試験
  - 2.1.3 単繊維のねじり試験
  - 2.1.4 単糸の軸方向圧縮試験
  - 2.1.5 単繊維の横方向圧縮試験
  - 2.1.6 短繊維の到達可能強度の評価
  - 2.1.7 単繊維の疲労試験
  - 2.1.8 炭素繊維の線熱膨張係数の測定
- 2.2 炭素繊維の構造と力学特性の関係
- 2.3 母材の影響を含めた炭素繊維の評価
- 2.4 ポリマー微粒子による炭素繊維の表面修飾
  - 熱可塑性樹脂含浸性・界面接着性の向上—

## 第3章 炭素繊維複合材料技術

- 3.1 炭素繊維複合材料の力学的特性の実験的評価法
  - 3.1.1 汎用樹脂系 (PP/CF, PA/CF)
  - 3.1.2 熱可塑性ポリイミド系 (PI/CF)
  - 3.1.3 液晶ポリマーコンポジット
  - 3.1.4 高機能樹脂系 (熱硬化型導電性樹脂/CF)

- 3.1.5 特殊樹脂系 (熱可塑エポキシ樹脂/CF, PA/CF)
- 3.2 炭素繊維複合材料の界面評価法
  - 3.2.1 マイクロ・ドロップレット法
  - 3.2.2 ピンホール式単糸引抜き法
  - 3.2.3 フルスケール引張試験片を用いたフラグメンテーション試験と解析法

## 第4章 リサイクル技術

- 4.1 リサイクル技術の動向
- 4.2 種々のCFRPに対するリサイクル手法の探索
- 4.3 過熱水蒸気を利用したリサイクル炭素繊維回収と繊維表面改質
- 4.4 リサイクル炭素繊維のCFRPへの展開

## 第5章 成形技術

- 5.1 成形技術開発動向
  - 5.1.1 技術コンソーシアム
  - 5.1.2 オートメーション化
  - 5.1.3 カスタマイズドプリプレグ
  - 5.1.4 ヒート&クールプレス成形 (GMS仕様)
- 5.2 次世代成形技術:連続炭素繊維3Dプリント

## 第6章 アプリケーション技術

- 6.1 用途展望
- 6.2 航空機
  - 6.2.1 耐雷撃技術
  - 6.2.2 ロシアにおける複合材とVaRTM法による旅客機主翼製造
- 6.3 自動車 (マルチマテリアル)
- 6.4 熱可塑性複合材料のエコカー (HEV, PHEV, BEV) 用途への展開可能性
- 6.5 建築・土木
- 6.6 光ファイバを用いたCFRPヘルスマニタリングとその応用

### 書籍申込用紙

A133 (炭素繊維・炭素繊維複合材料の未来)

購入冊数

冊

会社名 団体名				〒
部署・役職				
ふりがな				
氏名	住所			
TEL			FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。			振込予定日
STbook会員(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み		※E-mailアドレスが必須です。 ※左に✓印をつけてご入会いただくと、この申込からSTbook会員価格で購入できます。		月 日
今後、弊社からのご案内が不要な方は以下に✓印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要		通信欄		

※左記で記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

■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。

■商品の発送  
お申込み日の翌4営業日以内に書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。  
※未刊書籍は発行次第お送りいたします。

■お支払  
銀行振込・ゆうちょ銀行払込 (郵便振替)にてお願いいたします。クレジットカード払いは受け付けておりません。書籍・請求書到着後、1か月以内にお振込みください。銀行振込・ゆうちょ銀行払込 (郵便振替)の手数料は、ご負担ください。原則として領収書は発行いたしません。ゆうちょ銀行払込取扱票 (郵便振替票)は、書籍に同封しております。

■個人情報の取り扱い  
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。