

**地球環境の切り札、炭素繊維が加速する**

〈趣 旨〉

炭素繊維は1970年代に上市されて以降、「軽くて強い」という特徴を生かし、70～80年代を通じて航空機、スポーツ用途で、90年代後半からはエネルギー、輸送機器、産業機械関連等の産業用途で市場を広げ、需要拡大が続いています。近年、航空機用途は本格的な炭素繊維複合材(CFRP)の時代に突入しました。CFRP自動車も身近なものになってくる気配です。また、産業用途においては圧力容器、風力発電、燃料電池、太陽電池向けシリコン製造装置等のエネルギー分野、耐震補強、橋梁補強等の土木・建築分野、ロール、大型・精密工作機械部品等の産業機械分野等で実用化が着実に進んでいます。このように炭素繊維はその優れた特徴を活かし、省エネ、地球環境保全、安全に役立つ素材として発展してきました。

さて、今回で26回目を迎えます本セミナーでは、大きく広がりつつあるCFRP自動車やCFRP航空機の最新情報、CFRP製圧力容器の動向、及びCFRPのリサイクル技術の現状と将来展望など、ますますその用途展開が加速している炭素繊維に関するテーマを集めました。また、慣れ親しんだ炭素繊維の特徴を新たな視点から見つめ直す目的で、有機繊維に関するテーマを一つ織り込みました。

是非、この機会をお見逃しなくご参加いただきますよう、ご案内申し上げます。

- 日時 2013年2月26日(火) 10:00～17:45 (セミナー)  
18:00～19:30 (懇親会)

- 会場 コクヨホール 〒108-8710 東京都港区港南1-8-35 TEL. 03-3450-3712  
[交通] 品川駅港南口(東口)徒歩5分

参加申込

1. 今年度より炭素繊維協会のホームページから申し込みが出来るようになりました。<http://www.carbonfiber.gr.jp/>
2. 従来通り、Faxでの申し込みも可能です。下記の参加申込書をFax下さい。

- ◎申込先 複合材料セミナー事務局 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町3-1-11 繊維会館7F  
日本化学繊維協会内 炭素繊維協会 TEL 03-3272-7108 FAX 03-3246-0823
- ◎定員 300名
- ◎支払方法 銀行振込 三菱東京UFJ銀行 八重洲通支店 普通 1957488  
口座名義：炭素繊維協会
- ◎参加料 1名につき
  - 1. 一般 19,000円
  - 2. 官公庁・学校関係者 14,000円
  - 3. 学生 3,000円

**参加申込書<第26回複合材料セミナー>**

年 月 日

会社名		所在地	〒		TEL	
					FAX	
	氏名			所属(部署・役職)		e-mailアドレス
◆懇親会 (参加・不参加) 必ず御記入ください。 ◆請求書が必要な場合は○をご記入ください。( ) ◆参加費 1. 19,000円 ( )名、 2. 14,000円 ( )名、 3. 3,000円 ( )名						
備考	<申込先> 日本化学繊維協会内 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町3-1-11 繊維会館7F 炭素繊維協会 TEL. 03-3272-7108 FAX. 03-3246-0823					

「第 26 回 複合材料セミナープログラム」

2013 年 2 月 26 日 (火)

主 催 者 挨 拶

[10:00~10:05]

1. PAN系炭素繊維の現状と将来

[10:05~10:55]

炭素繊維比率の高い航空機の就航、炭素繊維を車体構造材に用いた電気自動車の量産開始、80m を超える大型風車翼への炭素繊維の利用、など温室効果ガス排出を減らす究極の軽量化素材として、あるいは再生可能エネルギー普及の担い手として、急拡大する PAN 系炭素繊維の市場及び技術の最新動向について紹介する。

三菱レイヨン株式会社  
炭素繊維・複合材料事業部  
事業部長 小野 貴弘 氏

2. ピッチ系炭素繊維の現状と将来

[11:00~11:50]

コールタールや石油系タールから作られるピッチ系炭素繊維は、原料ピッチの性状により、得られる炭素繊維の物性や機能を多種多様に変化させることが可能なユニークな素材である。ピッチ系炭素繊維の種類や多岐にわたる物性ならびに機能を紹介するとともに、その特徴を活かした用途や将来の展望について述べる。

日本グラファイトファイバー  
株式会社  
取締役工場長 荒井 豊 氏

昼 食

[11:50~13:00]

3. 有機系高性能繊維の現状と将来 —PBO繊維、超高分子量PE繊維—

[13:00~13:45]

有機系スーパー繊維で両極に位置する「PBO 繊維」と「高強力ポリエチレン繊維」に関し、それぞれの繊維の特長と用途展開について紹介する。また、それぞれの繊維を補強材と使用した繊維強化複合材料の特性を示し、さらに、炭素繊維と組み合わせ使用した場合の挙動について説明する。

東洋紡株式会社  
機能材開発研究所 機能材応用開発 Gr  
部長 野村 幸弘 氏

4. CFRP のリサイクル技術の現状と将来展望

[13:50~14:35]

CFRP の生産量の増加に伴い、その廃棄量も増加している。CFRP を環境に優しい材料として位置付けるためには、リサイクルが不可欠である。現在、世界中の研究機関が CFRP リサイクル技術を開発中であり、今回はその代表的な成果を紹介する。また、当社において開発中の常圧溶解法による CFRP リサイクル技術も併せて紹介したい。

日立化成株式会社  
筑波総合研究所 リサイクル技術 Gr  
柴田 勝司 氏

5. 複合材製圧力容器の開発動向と展望

[14:40~15:25]

FRP 複合容器は高圧の水素ガスを充てんする車両搭載用容器に加え水素スタンド用の定置式高圧水素ガス蓄圧器としての利用が期待されている。これはFRP 複合圧力容器が高圧ガス環境で劣化しにくい材料の組合せで作られているためである。FRP 複合容器を構成する材料と水素の関係について概要を紹介する。また関連法規についても簡単に説明する。

高圧ガス保安協会  
総合研究所長  
竹花 立美 氏

コーヒーブレイク

[15:25~15:40]

6. BMW の CFRP カーへの取り組み

[15:40~16:25]

近年、自動車を開発する上で CO2 排出量削減は、最重要課題の一つであり、その対策として、走行エネルギーの低減技術の開発や再生可能エネルギーを使用する次世代動力減の開発が急がれている。前者には、車体の軽量化が、後者には電動化が注目されているが、電気自動車には特に軽量化が重要であり、BMW ではCFRP 車体の量産電気自動車を開発した。

ビー・エム・ダブリュ株式会社  
技術顧問  
山根 健 氏

7. Carbon Fibre Reinforced Thermoplastics in Aerospace – a Huge Potential

[16:30~17:40]

Driven by weight and cost reduction, continuous carbon fiber reinforced thermoplastics are being applied in aerospace more and more. First applications were single parts, such as press-formed ribs. With the development of welding technologies, assemblies such as wing leading edges, rudders and elevators came into being. Currently, the step is being made towards larger products, with automation and part integration.

FOKKER Aerostructures  
Director R&D  
Dr. Arnt R. Offringa

閉 式 挨 拶

[17:40~17:45]

懇 親 会

[18:00~19:30]

主催：炭素繊維協会

協賛(50音順、予定)：強化プラスチック協会、繊維学会、先端材料技術協会、素形材センター、炭素材料学会  
日本材料学会、日本セラミックス協会、日本複合材料学会