

第27回 複合材料セミナー

グローバルな経済成長とエコフレンドリーな地球の実現に向けて、今、炭素繊維飛躍の時！

〈趣 旨〉

炭素繊維は1970年代に上市されて以降、「軽くて強い」という特長を生かし、テニスラケットやゴルフクラブに代表されるスポーツ用途を始め、航空機の一次構造材への採用、産業用途では風力発電のブレードや圧力容器、自動車部品、工業用ロール、建造物の耐震補強材など幅広い分野で使用され、その市場を順調に拡大してきました。近年では炭素繊維複合材料の航空機への導入が本格化し、リサイクル技術の研究も進められています。また、炭素繊維は、地球規模で問題となっている資源枯渇や温暖化などに対しても、航空機や自動車などの大幅な軽量化に貢献することで、省エネルギーやCO₂排出量削減効果が期待でき、環境問題に対応できる素材として、そのニーズは一層高まっています。

さて、今回で27回目を迎えます本セミナーでは、まずは、国が行っている炭素繊維関連の技術開発プロジェクトのご紹介から始まり、炭素繊維複合材料に関する各種テーマを集めました。

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 2014年2月14日(金) 10:00~17:45(セミナー) 18:00~19:30(懇親会)

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

申込方法

- 炭素繊維協会のホームページから申し込みができます。 <http://www.carbonfiber.gr.jp/>
- Faxでも申し込み可能です。下記の申込書をFaxしてください。

◎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 *当日の現金でのお支払いはご遠慮ください。
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

- 一般 19,000円
- 官公庁・学校関係者 14,000円
- 学生 3,000円

参加申込書<第27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。				
◆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 27 回 複合材料セミナープログラム」

2014 年 2 月 14 日 (金)

主催者開会ご挨拶

———— [10:00~10:05]
———— [10:05~10:50]

1. PAN系炭素繊維の現状と将来

地球規模で発生している環境問題への対応、再生可能エネルギーに加えシェール革命に対応した新エネルギー体制の構築への貢献期待から、PAN系炭素繊維市場は、40年の開発の歴史を経て、今正に、本格的拡大期に突入しようとしている。持続的発展を実現するためにも、世界需要の7割を供給している日本メーカーの責任は重く、炭素繊維市場の現在と将来について説明する。

東レ株式会社
トレカ事業部門
部門長

河村 雅彦 氏

2. ピッチ系炭素繊維の現状と将来

ピッチ系炭素繊維は、原料・製法の違いにより、結晶構造を異方性から等方性まで幅広く変化させることができる。①軽量・高剛性、②高熱伝導、③低熱膨張という特長を有する異方性ピッチ系炭素繊維、ならびに①低熱伝導、②摺動性、③制電性といった特長を有する等方性ピッチ系炭素繊維に関し、現状の用途展開や将来展望について紹介する。

———— [10:50~11:35]
大阪ガスケミカル株式会社
CF材料事業部
CF材料開発センター
所長

馬淵昭弘 氏

昼 食

3. 炭素繊維の研究開発とその方向性について

我が国では、社会全体での消費エネルギーの削減や安全で長寿命のインフラ整備が重要な課題となっており、その有効な解決策の一つとして、炭素繊維の活用が期待されている。現在、国が行っている炭素繊維関連の技術開発プロジェクトを紹介した上で、今後、関係各省とも連携しながら行う技術開発の方向性について説明をする。

———— [11:35~12:30]
———— [12:30~13:15]

経済産業省
製造産業局
繊維課

課長補佐 (企画調整担当)

渡邊 宏和 氏

4. 航空機用複合材の非破壊検査と非破壊検査員の育成

航空機構造への複合材適用拡大による機体の軽量化は、機体の高性能化のみならず全世界的な問題となっているCO2排出量の削減にも繋がる。機体構造に複合材を適用するためには種々の品質保証方法が必要となるが、その中で製造や運行段階で用いられる非破壊検査手法の動向と、非破壊検査の信頼性向上に欠かせない検査員育成について紹介する。

———— [13:15~14:00]

川崎重工工業株式会社
航空宇宙カンパニー QM推進本部
品質保証部 品証技術課
基幹職

椿 健二 氏

5. 高圧水素用大型複合蓄圧器の開発

JX日鉱日石エネルギーでは、水素エネルギー社会、燃料電池自動車の普及に向け水素供給インフラの整備を進めている。NEDO殿の支援のもと、サムテック株式会社殿と共同で、水素ステーション (ST) 建設費削減を目指して、炭素繊維を用いた複合容器蓄圧器の開発を行っており、日本で初めて水素STでの実証を開始した。

———— [14:00~14:45]

JX日鉱日石エネルギー株式会社
研究開発本部 中央技術研究所
水素・FC研究所 水素貯蔵・輸送グループ
担当マネージャー 高圧水素チームリーダー

岡崎 順二 氏

コーヒーブレイク

6. 完全自律電動マルチロータヘリコプターの現状と展望

現在、アマゾンドットコム社の空からの宅配便で一躍有名になった電動型マルチロータヘリコプターの現状を紹介して、今後、どのような市場になるかを予測する。そして、飛行ロボットは超軽量化と強度が最も重要な仕様であることから、本体ボディにはCFRPが多用されている。バッテリー技術やモータ技術などコア技術も含めて、今後新産業創出を睨んで何が課題かを解説する。

———— [14:45~15:00]
———— [15:00~15:45]

国立大学法人 千葉大学
大学院工学研究科
人工システム科学専攻
機械系コース教授

野波 健蔵 氏

7. 鉄道車両における高分子材料

鉄道車両においてプラスチック、ゴム系材料を原料とした製品は体積割合で4割に達すると言われている。製品には、車両の走行性能や安全に直結する部品も多数あり、メンテナンスや車両保守作業においても大きなウェイトを占めている。ここでは、鉄道車両用の高分子材料についてそれらに求められる性能や利用例、検討例などについて概説する。

———— [15:45~16:30]

公益財団法人 鉄道総合技術研究所
材料技術研究部
防振材料

主任研究員

伊藤 幹彌 氏

8. COMPOSITES FOR AUTOMOTIVE LIGHTWEIGHTING

Composites offer manifold opportunities for weight reduction in automotive applications. The presentation will introduce the latest state-of-the-art process technologies for medium and large scale composite part manufacturing. An introduction will describe the need and reasons for light weighting followed by the KIT/Fraunhofer approach to holistically develop composite parts by selection of a suitable process technology, the adequate reinforcing fiber and a suitable resin system. The presentation will highlight the high performance manufacturing of carbon composite structural parts in a fully automated process as well as structural and functional integrated production of thermoplastic composite components.

———— [16:30~17:40]

Fraunhofer Institute for Chemical Technology

Prof. Dr.-Ing. Frank Henning

Deputy Director Fraunhofer ICT

Director Polymer Engineering

———— [17:40~17:45]

———— [18:00~19:30]

主催者閉会ご挨拶

懇 親 会

主催：炭素繊維協会 協力：日本化学繊維協会

協賛 (50音順)：一般社団法人 強化プラスチック協会、一般社団法人 繊維学会、先端材料技術協会、一般財団法人 素形材センター、炭素材料学会、公益社団法人 日本材料学会、公益社団法人 日本セラミックス協会、日本複合材料学会