

2014 年度 第 5 回 CPC 研究会

日 時: 10 月 24 日 (金) 13:30 ~ 16:30

会 場: 連合会館 201 会議室

(〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 3-2-11 TEL: 03-3253-1771)

参加費: 維持会員・大学官公庁関係 = 無料 / 非会員 = 15,000 円

<http://cpc-society.org/>

13:30 ~ 14:55

「配向カーボンナノチューブを適用した複合材料の開発」

宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 小笠原 俊夫氏

- 1) はじめに
- 2) プリプレグ法による配向 CNT/エポキシ複合材料の試作と評価
- 3) 配向 CNT/エポキシ複合材料の破壊進展挙動の観察
- 4) 弾性率に及ぼす CNT 配向分布および繊維長の影響
- 5) 配向 CNT/エポキシ積層板の試作と評価
- 6) 配向 CNT/PPS 複合材料の試作と評価
- 7) 今後の課題と展望

JAXA では静岡大学 井上翼准教授が開発した高効率 CVD 法によって成長した配向 CNT を適用した複合材料の研究と開発を 2010 年頃から実施しています。配向 CNT シートにあらかじめ適量の樹脂を含浸して「プリプレグ」を製作し、これを用いて複合材料化することによって、誰にでも簡単に高品質の複合材料を製作可能な技術を確立しました。CNT の体積含有率は現状 40%程度まで高めることが可能で、複合材料の弾性率として 100GPa 程度、引張り強度として 400 ~ 500MPa という値を達成しています。これは短繊維の炭素繊維強化複合材料 (CFRP) と比肩する特性です。本講演では、配向 CNT 複合材料の製作方向から、力学特性、破壊進展挙動の観察、弾性率の理論的な評価結果などについてご紹介いたします。

15:05 ~ 16:30

「放射光を用いた炭素繊維の解析事例の紹介」

三菱レイヨン株式会社 小林 貴幸 氏

- 1) 三菱レイヨンの紹介
- 2) 放射光を用いた炭素繊維の解析事例の紹介
 - 2)-1 張力下における炭素繊維の微細構造変化
 - 2)-2 圧縮強度とナノボイドの関係
 - 2)-3 炭素繊維の到達可能強度の予測

近年の放射光技術の進歩により、炭素繊維の引張過程における結晶の変形挙動を追跡することが可能になりました。これにより炭素繊維の結晶弾性率や応力分布の不均一性の議論が可能になり、引張強度や圧縮強度などを支配する因子が明らかになりつつあります。本報告では弊社における放射光を活用した解析事例を紹介いたします。

CPC 研究会講演会事務局行 FAX: 029-861-8712 または e-mail: sec@cpc-society.org

10 月 24 日の研究会に出席します (連合会館 201 会議室)

お名前: 維持会員 非会員 大学関係

ご所属:

Tel:

Fax:

E-mail: