

2020年度第4回(通算190回)技術情報交換会の案内

2020年度第4回技術情報交換会を、2021年3月5日(金)にWeb会議(ZOOM)で開催いたします。コロナ対策のためwebでの開催と致します。

今回は、新材料をテーマとして技術情報交換会を企画しました。5つの企業の方から新しい複合材料の製品/技術をご紹介します。話題の中にはCNTの活用を進めている例もありますが、同技術の最前線で活躍されている川田先生より、CNTを活用する上での最先端技術についてご講義いただきます。今後の事業展開のヒントになると思いますので、興味のある方はご参加ください。

記

1. 日時: 2021年3月5日(金) 13:00 ~ 17:20
(情報交換会後の交流会は中止いたします)

2. 場所: Web 会議

参加者は、各自のパソコン、スマホを用いてシステム ZOOM によりご参加ください。お申し込み頂いた方には、SAMPE Japan 事務局より ZOOM 情報に関するメールを送付します。

参加費 会員: 6,000 円

非会員: 8,000 円

名誉・シニア会員 3,000 円

学生: 無料

3. 定員: 40 名

参加申込 お申込みは以下の参加登録システムをご利用下さい。

<https://service.gakkai.ne.jp/society-member/auth/apply/SAMPE>

※ 2 頁をご参照ください。

なお、申し込みは **3月2日 17時まで**とさせていただきますので、お早目にお済ませください。

Society for the Advancement of Material and Process Engineering

〒170-0002 東京都豊島区巢鴨1丁目24-1-4F (株)ガリレオ内 先端材料技術協会
Tel:03-5981-9824 Fax:03-5981-9852 E-mail:g001sentan-mng@ml.gakkai.ne.jp URL:www.sampejapan.gr.jp

Web 講演会・参加登録システムの登録費について

Web による技術情報交換会の実施に伴い、登録料支払い方法を以下の2方法といたします。

- ・ クレジット決済
- ・ 銀行払

※ 会員ID・パスワードが不明な方は下記宛にお問い合わせ下さい。

先端材料技術協会事務局

Tel: 03-5981-9824 Fax:03-5981-9852 E-mail:g001sentan-mng@ml.gakkai.ne.jp

Web 技術情報交換会(以下 Web 例会という。)参加手順

- 1 登録システム <https://service.gakkai.ne.jp/society-member/auth/apply/SAMPE> から申し込んでください。
 - ✓ クレジット決済 あるいは 請求書による銀行払いを選択してください。
請求書・領収書はオンライン発行となりますのでご自身にてダウンロードして下さい。
 - ✓ ご不明な点は g001sentan-mng@ml.gakkai.ne.jp までお問合せください。
- 2 ZOOM 案内につきましては、参加登録完了メールに記載させていただきます。
- 3 Zoom が初めての場合は、事前に Zoom アプリをインストールしておいてください。
- 4 Web 例会当日、ミーティング ID およびパスワードから Zoom ミーティングにご参加ください。
参加するときはお名前を必ずご記入ください。事務局が名簿と照合しますので、お名前が無いと確認できず入室できなくなりますのでご注意ください。
- 5 Web 例会ではビデオをオンにし、マイクは消音にしてください。
- 6 Web 例会を記録することは出来ません。
- 7 質疑応答は、講師あるいは司会者から適宜呼びかけますので、その時に手を挙げるボタンを押してください。司会者が順番に呼びかけます。

【プログラム】

12:50 ~ 13:00 参加者 Web 例会入室

13:00 ~ 13:05 開会挨拶 例会委員長 磯江 暁

13:05 ~ 13:40 「新規熱可塑性ポライミド樹脂「サープリム」のご紹介

～CFRPとしての特性～

三菱ガス化学(株)平塚研究所 研究グループ テーマリーダー 佐藤勇希様

共同発表者 松本信彦様

三菱ガス化学にて、高耐熱性と易成形性を両立した、新たな熱可塑性ポライミド樹脂「サープリム」を開発した。サープリムは Tm323℃の結晶性樹脂であるため、比較的低い成形温度で良好な流動性を示す。Tgは185℃とPEEKやPPSよりも高く、高温領域での物性低下が小さい。特にCFRPとする事で、高耐熱性と高強度を両立した全く新しい素材と成り得るため、金属代替による軽量化/高機能化にも貢献できる可能性がある。サープリムの樹脂特性、CFRP部材としての特性について紹介する。

13:50 ~ 14:25 「カーボンナノチューブ紡績糸の特徴と用途探索」

村田機械株式会社 繊維機械事業部 営業部 林 誠様

村田機械は保有する繊維機械技術とノウハウによりカーボンナノチューブ(CNT)を糸状に形成する紡績技術を開発、現在はその技術を用いたCNT紡績糸の提供を始めています。その糸はしなやかでハンドリング性も良く織物やニットへの加工も可能です。今回はこのCNT紡績糸の特徴を紹介しながらセンサーへの適応事例といった取り組みについてもご紹介させていただきます。

- 14:25 ~ 14:50 「CNTを複合化した炭素繊維のCFRPへの応用と効果」
ニッタ株式会社 Namdプロジェクト プロジェクトサブリーダー 小向拓治様
共同発表者 鬼塚麻季様

CNT添加により、CFRPの力学的特性が向上することは既知であるが、CNT添加の課題は樹脂中への分散困難性で、短尺CNTを添加したプリプレグシートが市販化されている。ニッタでは、CNT添加効果を各種CFRP構造および成形技術へ適用可能とするため、炭素繊維表面への長尺CNT膜をコーティングする技術開発を行った。CNT膜によって、通常CFRPの弱点である炭素繊維と樹脂の界面接着性などの物性向上や次世代開発品について紹介する。

- 14:50 ~ 15:00 休憩

- 15:10 ~ 15:45 「熱可塑CFRPに関する新たな取り組み ~異形連続成形技術、化学開繊技術~」
積水化学工業株式会社 環境ライフラインカンパニー
総合研究所 新事業開発センター 畑中 健一様

積水化学では元来押出や引抜といった連続成形技術を得意としている。その中で新たな取り組みとして熱可塑CFRPを用いた連続成形技術を開発し、補強材用途を想定した「SkinRib」と呼ばれる製品をリリースしたので、その製品概要と展開例について紹介する。また、近年成形性向上の観点からモビリティ分野を中心に熱可塑CFRPに対する関心が高まっているが、樹脂含浸等の課題により適用範囲は限定的となっている。弊社では上記ソリューションとして独自の化学開繊技術を開発し、従来困難であった厚物繊維に対する容易含浸を可能にしたので同技術についても報告する。

- 15:45 ~ 16:20 「クラレが独自開発した技術/素材を用いた複合材料の取り組みについて」
株式会社クラレ経営企画室 マーケティンググループ 奥林 正輝様

クラレでは、独自に開発した技術/素材を用いて、CFRPをはじめとする機能性複合材料の取り組み、適用可能範囲を広げる取り組みを行っている。機能性複合材料の取り組みとして、繊維技術を用いた耐火性複合材料、熱可塑性エラストマーを用いた振動制御について紹介する。また、適用可能範囲を広げる取り組みについて、半芳香族ポリアミド樹脂(ポリアミド9T)をマトリックス樹脂とした複合材料の取り組みについて紹介する。

16:20 ~ 17:20 「合成法の違いによるカーボンナノチューブを用いた

高強度繊維の現状と将来展望」

早稲田大学基幹理工学部機械科学・航空宇宙学科、川田宏之様

ナノ材料の代表であるカーボンナノチューブは軽量で優れた機械的特性や電氣的・熱的性質を有する。従来、この材料を複合材料の強化材として利用することが期待されていたが、極めて限定的であり、ブレークスルー的な試みが必要とされている。本講演ではカーボンナノチューブの特性を最大限に発揮できる方法として期待されている CNT 紡績糸について紹介する。基板法と浮遊合成法で合成したナノチューブを紡績し、強化繊維として利用可能な CNT 糸の強度特性及び電気特性について紹介する。

17:20 閉会挨拶