

創立10周年記念

## SALLCオープンセミナー2018



## 新規材料の創生と放射光分析

兵庫県立大学の放射光施設『ニュースバル』の産業用分析ビームラインBL05を利用したXAFS分析は、モノづくりや材料分析に活用されています。ユーザーで構成される合同会社シンクロトロンアナリシスLLC（SALLC）が兵庫県立大学と協同して、BL05の運転管理とXAFS分析測定を行なっており、すでに設立10年を経過しておりますが、その間、ユーザー各位のご支援ご指導の下、数々の成果を得ております。

今回、放射光分析が寄与している新規材料開発についてBL05ユーザーのダイキン工業株式会社、株式会社大林組のXAFS分析の利用例をご紹介いただき、さらに県立工業技術センターより新しい材料開発についてご講演いただくことになりました。本セミナーは新しいビジネスチャンスを見出せる絶好の機会です。ご多忙とは存じますが、奮ってご参加頂けますようお願いいたします。

日時 平成30年8月24日（金） 講演会 13:30～16:50 交流会 17:00～18:30

会場 神戸市産業振興センター 901号室（9階）およびレセプションルーム（10階）

神戸市中央区東川崎町1丁目8-4

電話：078-360-3200 JR神戸駅より徒歩5分

<http://www.kobe-ipc.or.jp/access/>

講演会・交流会 参加費無料

## 講演会 901号室

13:30～13:40 開会挨拶

SALLC代表

鶴井 孝文

13:40～13:50 SALLC業務報告

SALLCシニアアドバイザー

深田 昇

13:50～14:20 ビームライン状況報告

SALLC

上村 雅治・長谷川 孝行

## 14:20～15:00 ユーザー講演 1

ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター

副参事 能美 政男 様

## 「フッ素化学分野の発展を支える軟X線吸収微細構造解析」

フッ素樹脂は耐熱性・耐薬品性・撥水性・電気特性など優れた機能を有する。高分子材料研究において、材料が誘発する機能発現の本質を理解するには、分子構造からラメラ集合体、高次組織までの各階層領域の評価技術が訴求される。中でも、分子骨子の電子状態など局所情報の理解が不可欠であるが、詳細に評価できる手段は少ない。軟X線を利用した内殻電子吸収分光は軽元素から構成される材料でより威力を発揮され、化学状態や電子状態に基づく材料設計指針への期待は高い。講演では、フッ素化合物の電子状態解析事例を紹介すると共に産業的視点でのNewSUBARU BL05の有用性と今後の可能性を示す。

## 15:00～15:40 ユーザー講演 2

株式会社大林組 技術研究所

主任研究員 人見 尚 様

## 「カーボンナノチューブの航空宇宙分野への応用の基礎研究」

宇宙に到達する技術として、宇宙エレベーターがロケット技術を始めた現在の手段を広げ、宇宙を身近なものにすると考えられます。大林組では、宇宙エレベーター建設構想をいち早く打ち出し、その要素技術の開発に取り組んでいます。中でも、軌道用材料としてカーボンナノチューブの利用というアイデアは、その革新的な軽量・高強度のために、宇宙エレベーター構想を現実に近いものにしました。大林組は、静岡大学の開発した多層カーボンナノチューブの燃糸の宇宙空間における安定性や実用化に向けた技術課題の抽出の一環として、カーボンナノチューブの燃糸の耐久性試験を行っています。低軌道の宇宙空間では、酸素が原子状に存在し、その作用が懸念されています。様々な耐久性試験を実施しておりますが、その一部は、JAXAが国際宇宙ステーションの日本実験ユニット'きぼう'の外部に設置した、実験装置'ExHAM'で実際の宇宙空間に曝露したものもあります。これら、カーボンナノチューブの燃糸の受ける影響についてNewSUBARUにおけるXANESを用いて分析を行っています。これらの成果について報告します。

15:40～16:00

休憩

## 16:00～16:50 特別講演

兵庫県立工業技術センター 材料・分析技術部 化学材料グループ担当次長 長谷 朝博 様

## 「セルロースナノファイバー強化ゴム材料の開発と用途展開」

セルロースナノファイバー（CNF）は、地球上に豊富に存在する再生可能なバイオマスの一つであるセルロースを原料とするナノ繊維であり、次世代のバイオマス素材として注目されています。2014年6月に閣議決定された「日本再興戦略」改訂2014において、CNFの研究開発の推進が成長戦略に位置づけられて以来、CNFへの注目度・期待度は年々高まっています。このような状況の中、CNFを活用したゲルインクボールペン、大人用紙おむつ、スピーカー、ヘッドホン等が実用化されており、今後も様々な産業分野への応用が期待されています。講演では、CNFの特徴や国内の動向について述べた後、CNF強化ゴム材料の作製方法や、CNFの形状や表面処理がゴム材料の特性に及ぼす影響について概説します。さらに、CNFの特徴を活用したスポンジゴムの開発とスポーツ用品への応用事例について紹介します。

交流会 10階レセプションルーム

17:00～18:30

## SALLCオープンセミナー2018

### 参加申込書

8月17日〆切 定員 100名

記帳とネームプレート用に名刺を2枚お持ちくださるようお願い致します。

神戸市産業振興センター アクセス <http://www.kobe-ipc.or.jp/access/>

JR「神戸」駅より徒歩約5分

中央改札を出て右。エスカレーターでデュオこうべ地下街へ。

地下街をそのまま突き当たりまで進み左折。

一番奥の階段（地下2階A出入口）またはEVで地上へ（国道2号線沿いの通りに入る）。

国道に向き合い右手方向へ約100m進む。

#### お問い合わせ・申し込み

- 1) 本ページ記載の上ファクス。 0791-58-1419
- 2) SALLC(NEWS・イベント) より必要事項入力の上、送信。 <http://sallc.jp/evnt.html>
- 3) メール連絡。 noboru\_fukada@sallc.jp

合同会社シンクロトロンアナリシスLLC

〒678-1205 兵庫県赤穂郡上郡町光都1-1-2 ニュースバル放射光施設

深田 昇 TEL : 090-3351-9715 FAX : 0791-58-1419

企業・団体名		
申込担当者名		
所在地	〒	
担当者連絡先	TEL	
	E-mail	
参加者氏名	所属・職名	交流会 参加に○