明日を拓くモノづくり新技術 2022

ＪＦＣＣ・名古屋市工業研究所・あいち産業科学技術総合センター・名古屋商工会議所による合同発表会

R4

県あいち産業科学技術総合センター

名古屋市工業研究所

ものづくり中小企業のパートナー

３研究機関の研究成果・研究事例

合同発表会

令和４年 11 月 22 日(火)　オンライン(Teams)

13:10～16:20　参加費無料　定員 100 名

JFCC

ファインセラミックスセンター

名古屋商工会議所

【プログラム】

13:10～	開会挨拶
13:15 ～ 14:15	基調講演**「カーボンニュートラルエネルギーシステム実現に向けて」** 東京工業大学 科学技術創成研究院 ゼロカーボンエネルギー研究所 特任教授 浅野 浩志 様 2050 年までにカーボンニュートラル（CN）社会を築くには、電動化の進む交通部門と電力・エネルギー部門のセクターカップリングが鍵である。内閣府戦略的イノベーション創造プログラムの「IoE 社会のエネルギーシステム」では、地域のエネルギー需給データに基づき、分野間データ連携を取り込むエネルギーシステム設計手法開発を目指している。安定供給と CN を同時達成するエネルギーミックス論、グリーンイノベーション戦略にも触れる。
14:20 ～ 16:20	**各機関の成果発表　６テーマ**（発表順、詳細は裏面を参照） ・対向拡散 CVD による炭化ケイ素系水素分離膜の合成と細孔径チューニング　ファインセラミックスセンター ・金属担持触媒を用いたメタネーション技術に関する研究　あいち産業科学技術総合センター ・マイクロフォーカス X 線 CT の進化と微細構造の観察　名古屋市工業研究所 ・大気圧走査電子顕微鏡を用いた電気化学反応の新規その場観察手法開発　ファインセラミックスセンター ・ラマンスペクトル解析による２種類のカーボンブラック混合粉体の分散状態評価手法の検討　あいち産業科学技術総合センター ・バイオマスナノファイバー強化エポキシ樹脂材料の特性　名古屋市工業研究所

申込方法：**１１月１８日（金）まで**に下記の方法でお申込みください。

1）**パソコンから**

名古屋商工会議所ホームページ　イベントカレンダー

（https://www.nagoya-cci.or.jp/event/event-detail.html?eid=4065）

より登録してください。

2）**スマホから**

右記コードからもお申込み下さい。　⇨

【プログラム詳細】

13:10 ～ 13:15	開会挨拶
13:15 ～ 14:15	基調講演**「カーボンニュートラルエネルギーシステム実現に向けて」** 東京工業大学 科学技術創成研究院 ゼロカーボンエネルギー研究所 特任教授 浅野浩志様
14:15 ～ 14:20	休　　憩
14:20 ～ 14:40	**<対向拡散 CVD による炭化ケイ素系水素分離膜の合成と細孔径チューニング>** 一般財団法人ファインセラミックスセンター 材料技術研究所 機能性材料グループ 主任研究員 永野 孝幸 炭化ケイ素は耐熱性、耐久性に優れており、分離膜として利用するために様々なアプローチがなされてきた。しかしながら、アルミナ多孔質基材では熱膨張係数差に起因した残留応力によるクラック生成が避けられず、高性能な膜を合成することは困難であった。これらの問題を解決するため、Si-C 結合を含む有機金属を出発原料とし、対向拡散 CVD にてメソポーラス細孔内に膜を合成して、水素透過率と水素選択透過性を両立した。
14:40 ～ 15:00	**<金属担持触媒を用いたメタネーション技術に関する研究>** あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター 化学材料室 主任 阿部 祥忠 低炭素社会の実現に向けた取り組みの一つとして、二酸化炭素を燃料であるメタンに変換するメタネーション技術が注目されている。本講演では研究開発事例として、活性金属を担持させる担体や添加する助触媒が活性に与える影響について検討した結果を紹介する。
15:00 ～ 15:20	**<マイクロフォーカス X 線 CT の進化と微細構造の観察>** 名古屋市工業研究所 材料技術部 環境・有機材料研究室 主任研究員 岡本 和明 マイクロフォーカス X 線 CT は物体の内部構造を三次元で可視化可能な強力なツールである。 名古屋市工研では 2009 年度に最初の CT を導入してから、2017 年、2021 年度と計 3 台の X 線 CT を導入してきた。今回は繊維強化プラスチックや発泡プラスチックなど微細構造の撮影事例を中心に、撮影者側の工夫と装置の進歩の両面について紹介する。
15:20 ～ 15:40	**<大気圧走査電子顕微鏡を用いた電気化学反応の新規その場観察手法開発>** 一般財団法人ファインセラミックスセンター ナノ構造研究所 電子顕微鏡基盤グループ 上級研究員 吉田 要 液中で進行する電気化学反応をナノスケールでとらえる目的から、新規その場観察手法を開発した。本手法では大気圧走査電子顕微鏡（A-SEM）と呼ばれる液中観察が可能な電子顕微鏡を用いており、そこに特殊な電気化学セルを構築することで電気化学反応のナノスケール観察を実現している。本観察手法の適用範囲は広く、電池内反応の解析から電解メッキなどの各種電気化学反応の解析において有用であると期待される。
15:40 ～ 16:00	**<ラマンスペクトル解析による 2 種類のカーボンブラック混合粉体の分散状態評価手法の検討>** あいち産業科学技術総合センター 共同研究支援部 計測分析室 主任 村上 英司 燃料電池材料等に用いられる中空及び非中空のカーボンブラック混合粉体試料の分散状態を、ラマン分光法によるマッピング測定で評価するための最適な指標を検討した。単一試料の測定結果から、面積強度が指標として有効であることが分かった。さらに、混合試料をマッピング測定し、面積強度を指標として解析した結果、それぞれのカーボンブラックの分散を明瞭に捉えることができ、分散状態の評価に活用できる可能性が示された。
16:00 ～ 16:20	**<バイオマスナノファイバー強化エポキシ樹脂材料の特性>** 名古屋市工業研究所 システム技術部 製品技術研究室 研究員 波多野 諒 持続可能型社会の実現に向け、低環境負荷かつ高機能な材料開発が求められてきている。樹脂の補強材としてセルロースナノファイバーが最近注目を浴びているが、カニやエビの殻等の主成分であるキチン・キトサンもセルロースに次いで存在量が多い多糖類であり、同様にナノファイバーが得られる。これらのバイオマスナノファイバーとエポキシ樹脂との複合化により強度が向上し、用いたナノファイバーの種類により特性の差が見られた。

【お問い合わせ先】

あいち産業科学技術総合センター 企画連携部　0561-76-8306　(一財)ﾌｧｲﾝｾﾗﾐｯｸｽｾﾝﾀｰ 研究企画部　052-871-3500
名古屋市工業研究所 支援総括室　052-661-3161　名古屋商工会議所 産業振興部　052-223-6748