

「明日を拓くモノづくり新技術2021」

A3

県 あいち産業科学技術総合センター



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3年11月24日(水) オンライン(Teams)
13:10~15:40 参加費無料
定員100名



JFCC

ファインセラミックスセンター



名古屋市工業研究所

基調講演：名城大学 経営学部 教授 田中武憲氏（国際経営論、自動車産業論）

『100年に一度の大変革に挑む』

～愛知の自動車関連ものづくり中小企業に求められる戦略～

申込方法：11月17日までに下記URLかQRコードより申し込みください。ものづくり企業の皆様のご参加をお待ちしております。

<https://answer.cci.nagoya/mono/?code=b9205f19>

問い合わせ先：名古屋市工業研究所 支援総括室 052-654-9914

kouen@nmiri.city.nagoya.jp



受付：名古屋市商工会議所

主催：名古屋市工業研究所、あいち産業科学技術総合センター、(一財)ファインセラミックスセンター、名古屋市商工会議所

合同発表会 プログラム

13:10

開会挨拶

基調講演

『100年に一度の大変革に挑む』

～愛知の自動車関連ものづくり中小企業に求められる戦略～

名城大学 経営学部 教授 田中武憲氏（国際経営論、自動車産業論）

13:15

～

14:15

新型コロナウイルスの終息の目途が立たない中、自動車産業は愛知のみならず、日本経済のけん引役として、これまで以上に大きな役割を果たす一方、電動化を主として「100年に一度」と呼ばれる大変革期を迎えています。

本講演では、愛知の自動車産業の強みや課題を他の地域と比較しながら説明したうえで、この大変革に対して愛知のものづくり中小企業に求められる戦略について、中小部品メーカー等の具体的な取り組み事例を交えながらご紹介します。



各機関の成果発表（3機関 同時並行配信）

名古屋市工業研究所

「傾斜多孔質樹脂・複合材の開発」

システム技術部 製品技術研究室 研究員 吉村圭二郎

「走査電子顕微鏡を利用した表面処理皮膜の不良解析」

材料技術部 表面技術研究室 研究員 浅野成宏

「熱分解ガスクロマトグラフ大気圧イオン化四重極飛行時間型

質量分析計 (Py-APGC QTOF-MS)のご紹介と分析事例紹介」

材料技術部 環境・有機材料研究室 研究員 山中基資

14:25

～

15:40

あいち産業科学技術総合センター

「X線CTによるCFRTP射出成形品の3次元内部構造解析」

共同研究支援部 計測分析室 主任 吉田陽子

「電気設備機器の火災現象に関する研究」

産業技術センター 自動車・機械技術室 主任研究員 竹中清人

「環境因子が原糸の破断面に及ぼす影響」

三河繊維技術センター 製品開発室 主任研究員 山本紘司

ファインセラミックスセンター (JFCC)

「焼結プロセス高度化支援のためのシミュレーション技術」

先進構造材料グループ 上級技師 野村 浩

「過熱水蒸気を利用した

セラミックス成形体の高速脱脂プロセスの開発」

環境・エネルギー材料グループ 上級研究員 和田匡史

名古屋市工業研究所

「傾斜多孔質樹脂・複合材の開発」

システム技術部 製品技術研究室 研究員 吉村圭二郎

近年、材料の内部組成を傾斜化させることにより、優れた特性を付与する傾斜機能材料の開発が注目されている。本発表では、内部で直径の異なる空孔が傾斜して分布した傾斜多孔質樹脂・複合材の開発成果について説明する。また、空孔解析、圧縮試験、電気的特性評価、ひずみ解析を行い、これらを緩衝材やひずみセンサ材料などとして、有効に活用する方法について紹介する。

「走査電子顕微鏡を利用した表面処理皮膜の不良解析」

材料技術部 表面技術研究室 研究員 浅野成宏

当所に多くの相談が寄せられる不良原因調査の中で、微小異物や薄膜を分析・評価する場合、走査電子顕微鏡による表面・断面観察やX線分析が有効な解析手段となる。本講演では解析事例として、「鍛造の前処理であるリン酸塩処理がもたらすめっき不良への影響」について紹介する。

「熱分解ガスクロマトグラフ大気圧イオン化四重極飛行時間型質量分析計(Py-APGC QTOF-MS)のご紹介と分析事例紹介」

材料技術部 環境・有機材料研究室 研究員 山中基資

2019年度（公財）JKA補助事業によりPy-APGC QTOF-MSを導入した。本装置は有機成分の精密質量に関する情報を得ることができる。本発表では、その特徴を活かした樹脂中の添加剤分析事例についてご紹介する。

問い合わせ先：名古屋市工業研究所 支援総括室

TEL 052-654-9914

E-mail kouen@nmiri.city.nagoya.jp

あいち産業科学技術総合センター

「X線CTによるCFRTP射出成形品の3次元内部構造解析」

共同研究支援部 計測分析室 主任 吉田陽子

炭素繊維(CF)長が異なる炭素繊維強化熱可塑性プラスチック(CFRTP)射出成形品について、X線CTによる3次元内部構造解析を行った。CFや空隙の分布に関する成形品間のばらつきが、CFが長いほど大きくなり、引張特性のばらつきの大小に影響を及ぼすことが分かった。

「電気設備機器の火災現象に関する研究」

産業技術センター 自動車・機械技術室 主任研究員 竹中清人

ブレーカと電源ケーブルの接触部を対象とし、緩みによる間隙で微小放電が発生し、伝導性ノイズが増加することを明らかにした。また、AIの一手法である畳み込みニューラルネットワークを適用し、緩みを高精度に検出ができる手法を開発した。

「環境因子が原糸の破断面に及ぼす影響」

三河繊維技術センター 製品開発室 主任研究員 山本紘司

繊維材料の原糸に対し、温度変化や紫外線照射などの環境因子が破断面に及ぼす影響を暴露前後の強伸度や電子顕微鏡観察により評価した。紫外線照射時間が長くなるにつれて強度が低下し、原糸表面の脆化や破断部の変形が観察された。

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

TEL 0561-76-8306

E-mail yasuko_kadokawa@pref.aichi.lg.jp

一財) ファインセラミックスセンター：JFCC

「焼結プロセス高度化支援のためのシミュレーション技術」

先進構造材料グループ 上級技師 野村 浩

粉末を押し固めた成形物を高温で焼き固める焼結現象はセラミックスや金属等の製造プロセスとして広く活用されている。我々は焼結シミュレーションソフトウェアSinterProを開発しており多くの企業で活用されている。ここでは様々な焼結シミュレーション事例を紹介する。

「過熱水蒸気を利用したセラミックス成形体の高速脱脂プロセスの開発」

環境・エネルギー材料グループ 上級研究員 和田匡史

セラミックス製造において、成形助剤成分を除去する脱脂工程の迅速化は、製造コストや熱エネルギー消費の低減の観点から極めて重要である。本発表では、過熱水蒸気処理による成形体の高速脱脂について検討した結果を示すとともに、そのメカニズムを述べる。

問い合わせ先：

(一財) ファインセラミックスセンター 研究企画部

TEL 052-889-1666

E-mail s_nishino@jfcc.or.jp