

令和6年度 富士・沼津工業技術支援センター合同研究発表会の御案内

静岡県工業技術研究所富士工業技術支援センター

静岡県工業技術研究所沼津工業技術支援センター

富士工業技術支援センター及び沼津工業技術支援センターでは静岡県富士・東部地域をはじめとした企業の技術支援を目的として、製紙分野、CNF 分野及び機械電子分野の研究開発を実施しています。この度、令和6年度の研究成果を皆様を紹介する富士・沼津工業技術支援センター合同研究発表会を下記のとおり会場（富士工業技術支援センター）とオンライン配信のハイブリッド形式で開催いたします。また、株式会社本田技術研究所の味村氏及び、株式会社MENOUの井口氏による、AIに関する特別講演も実施いたします。年度末で御多忙と存じますが、是非御参加くださいますよう御案内申し上げます。

記

- 1 日 時 令和7年3月7日（金）午前10時00分～午後4時30分
- 2 場 所 富士工業技術支援センター 大研修室（静岡県富士市大淵 2590-1）
（オンライン同時配信）
- 3 内 容 特別講演
「マルチエージェント交通シミュレータの技術開発への活用」
株式会社 本田技術研究所 先進技術研究所
安全安心・人研究ドメイン Assistant Chief Engineer 味村 嘉崇 氏
「AI 外観検査の内製化方法」
株式会社 MENOU コミュニケーションデザイン 井口 智津子 氏
研究発表
CNF 分野（富士3テーマ、本所3テーマ、企業プレゼン1テーマ）
製紙分野（富士3テーマ）
機械電子分野（富士3テーマ、沼津4テーマ、浜松4テーマ）
- 4 参加費 無料
- 5 申込方法 ふじのくに電子申請フォームによる電子申請
申込みページの説明をよく確認いただき、案内に沿って申込み手続きをお願いいたします。【申込締切】令和7年3月5日（水）

<申込 URL>

https://apply.e-tumo.jp/pref-shizuoka-u/offer/offerList_detail?tempSeq=14875

<スマートフォン用2次元コード（申込ページへのアクセス）>



担 当 技術支援担当 小泉
電 話 0545-35-5190
メ ー ル fujikougi@pref.shizuoka.lg.jp

令和6年度 富士・沼津工業技術支援センター合同研究発表会 プログラム

令和7年3月7日（金）富士工業技術支援センター（オンライン同時配信）

10:00 開会挨拶 富士工業技術支援センター センター長 田中伸佳

講演番号	開始時間	発表タイトル	発表者（所属）及び概要
1	10:06	富士工業技術支援センター CNF 科の紹介 －ふじのくに CNF 研究開発センターの取組について－	山下晶平（富士工業技術支援センター CNF 科）
2	10:12	企業プレゼン 『新型リファイナーの紹介と CNF 製造への応用』	相川鉄工株式会社 開発本部 ソリューション事業部 武安 裕也 氏 当社は製紙工場向けに国産第1号機の連続式叩解機"スーパーリファイナー"を業界に提供して以来、長い歴史と経験をもつリファイナー製造技術を活かし、高効率で大量の CNF を製造可能な新型リファイナーを開発した。本発表では装置の特徴とそれを用いて製造した「リファイナーCNF」について紹介する。
3	10:25	リファイナーを用いた低コスト CNF 製造技術の開発	渡邊雅之（富士工業技術支援センター CNF 科） 従前より、CNF の普及に向けた課題として、製造コストの高さが指摘されている。当センターは、相川鉄工株式会社との共同研究で、安価に CNF を製造可能な新型リファイナーを開発した。今回は、新規刃物の検討、原料濃度やサンプル流量等の製造条件の検討を行い、さらなるコスト低減が可能となったのでその成果について報告する。
4	10:38	自動二輪車向けセルロースファイラー複合樹脂の開発	山崎利樹（富士工業技術支援センター CNF 科） セルロースファイラーを混合することで加飾性を付与ならびに機械的物性を向上させたカーボンニュートラルに対応する樹脂材料を開発し、従来用いられている樹脂材料の代替を目指す。本発表ではセルロ

			ースフィラー、相溶化剤及び樹脂との混練方法について紹介する。
5	10:51	ポリプロピレン/セルロース繊維複合材へのめっき技術の開発	田中宏樹（静岡県工業技術研究所 金属材料科） ポリプロピレン/セルロース繊維複合材（PP/CF）にめっきを施すことで、意匠性等を付与でき、更なる用途展開が見込まれる。本研究では、PP/CF へのめっきを試行した結果、CF 複合化により PP のめっき析出性やめっき密着強度が向上することがわかった。
6	10:57	PP/セルロース複合材の混練温度による物性等の変化	田中翔悟（静岡県工業技術研究所 化学材料科） プラスチックの使用量を削減するためセルロース系材料との複合化が検討されているが、セルロースは汎用プラスチックに比べて耐熱性が低く、加熱溶融する際の温度条件に注意を要する。 そこで温度の影響を検証するため、ポリプロピレン（PP）とセルロースの複合材について、二軸混練押出機を用いて混練温度を変えた試験片を作製し、材料物性と色味の評価を行った。
7	11:03	セルロースナノファイバーによる香り成分の徐放機構の解明及び放散制御技術の開発	石橋佳奈（静岡県工業技術研究所 食品科） セルロースナノファイバー（CNF）は、高強度性、増粘・チキソ性、分散安定性など様々な特徴を有していることから、幅広い分野で利用が進められている。我々は、これらの特徴以外に、香りの放散が抑制されることを明らかにした。本研究では、CNF の繊維長の違いや香り成分の種類による香り放散挙動変化について発表する。
8	11:09	富士工業技術支援センター製紙科の紹介	田村克浩（富士工業技術支援センター 製紙科）
9	11:15	古紙処理工程における効果の高い低密度化手法の追究（第1報）	齊藤将人（富士工業技術支援センター 製紙科） 本研究では、県内製紙工場の古紙処理工程における低密度な紙の製造に貢献可能な技術の開発を目的に、今年度は、まず原料古紙の低密度化傾向の把握と、紙や繊維の評価結果から密度変化に寄与する要素の把握を目指した。また、工場実機による紙の低密度化の効果を検証したので、これらの結果について報告する。
10	11:28	廃棄繊維の古紙代替利用に関	伊藤彰（富士工業技術支援センター 製紙科）

		する研究	本研究では、今後の古紙不足への対応に向けて、縫製工場などから産業廃棄物として排出されるコットン繊維を古紙原料の代替として利用するための検討を進めた。種々条件でリファイナー解繊したコットン繊維の繊維長分布、ろ水度などを評価し、古紙パルプと同様に使用できる解繊条件を確立した。
昼休憩 (80分)			
11	13:00	特別講演『マルチエージェント交通シミュレータの技術開発への活用』	株式会社 本田技術研究所 先進技術研究所 安全安心・人研究ドメイン Assistant Chief Engineer 味村 嘉崇 氏 Honda は 2050 年に全世界で交通事故死者ゼロを目指し、その実現に向け、運転中の人のリスク状態を推定し事故を予兆、情報を提供する「安全・安心ネットワーク技術」の研究開発を進めています。これら技術の評価のために、様々な人状態や交通環境、そこから発生する事故を仮想空間上にリアルに再現することを目指すマルチエージェント交通シミュレータの取り組みについて紹介します。
12	13:31	特別講演『AI 外観検査の内製化方法』	株式会社 MENOU コミュニケーションデザイン 井口 智津子 氏 「検査」は製品の品質を保証し、企業のブランド価値を高める重要な工程です。しかし、高い専門性やコストの問題により、検査工程の自動化は後回しにせざるを得ない状況となっています。このセミナーでは、あらゆる現場の多種多様な検査に対応し、自社で開発できる AI 検査システムを紹介します。また、実際に導入した中小企業の事例紹介を通じ、その効果や導入の際の留意点等を紹介합니다。
休憩 (5分)			
13	14:23	富士工業技術支援センター機械電子科の紹介	増井裕久 (富士工業技術支援センター 機械電子科)
14	14:29	AI を活用した古紙原料の判別に関する研究 (II)	齊藤和明 (富士工業技術支援センター 機械電子科) 再生紙工場において、どのような原料古紙か分かれば、適切な古紙処理・生産性向上が期待できる。ハイパースペクトルカメラ等の光学データに AI を活用し、UV インキ印刷物や古紙銘柄の判別についての検討結果を発表する。
15	14:42	画像解析による乳牛の個体識	井出達樹 (富士工業技術支援センター 機械電子科)

		別方法の検討	日本の酪農において、1戸当たりの乳牛の飼育頭数増加に伴い、ICTによる効率的な個体管理が求められている。そこで、本研究では画像解析による乳牛の個体管理を目指し、乳牛の個体識別を行う機械学習モデルを構築し、精度を検証した。
16	14:55	沼津工業技術支援センター機械電子科の紹介	望月建治（沼津工業技術支援センター 機械電子科）
17	15:01	赤外分光分析による分析事例と腐食促進試験装置の紹介	稲葉彩乃（沼津工業技術支援センター 機械電子科） 製品の品質管理や不良解析において、材料や製品の経時変化について情報を得るための分析が求められる。赤外分光分析は赤外光の吸収から分子構造を観測できるため、高分子材料の劣化解析手法のひとつとして利用されている。今回、高分子材料の経時変化に関する測定事例を示す。また、金属材料や製品の腐食の進行を観察する腐食促進試験である複合サイクル試験、及び塩水噴霧試験についても紹介する。
18	15:14	走査電子顕微鏡（SEM）による観察・分析のポイント	是永宗祐（沼津工業技術支援センター 機械電子科） 製品に不具合箇所や異物が発見されたときの原因調査では、該当箇所を高倍率で観察しながら、化学成分の分析を行うことができる走査電子顕微鏡（SEM）が活用される。SEMを使用する際には、試料や目的に応じて、観察や分析の条件を適切に設定することが重要である。本発表では、観察や分析の条件を設定する際のポイントについて紹介する。（今回は、初心者の方を対象とした基本的な内容を紹介する。）
19	15:27	アルミニウム合金鋳造材のヤング率測定手法の検討 ー弾性域が不明瞭な材料のヤング率をどう測るかー	木村光平（沼津工業技術支援センター 機械電子科） 材料の剛性の指標であるヤング率は一般に、引張試験で得られる応力－ひずみ曲線の弾性域の傾きから求める。しかし、鋳造材の多くは明瞭な弾性域がなく、一般的な手法では求められない。鋳鉄もそうした材料のひとつだが、負荷と除荷を段階的に繰り返し、負荷応力と、除荷時の回復ひずみの比からヤング率を求める手法が古くから使われている。本研究では、アルミ合金鋳造材もこの手法によりヤング率を測定できるのか検討した。
20	15:40	デジタルものづくりセンター	伊藤芳典（浜松工業技術支援センター）

		の紹介	
21	15:46	金属3Dプリンタの活用と研究紹介	田光伸也（浜松工業技術支援センター 材料科） 金属3Dプリンタは3DCADデータから短時間で目的形状を得られるため、世界的に活用が進んでいるが、技術的な課題も存在する。本報告では、金属3Dプリンタで試作するときのポイントを説明し、技術的課題を解決するために当所で取組む研究テーマについて紹介する。
22	15:59	アルミのバラを作る－X線CTによる形状取得、3D造形、形状評価－	太田幸宏（浜松工業技術支援センター 機械電子科） ラピッドプロトタイピングの例として、浜名湖花博2024で展示したアルミ製のバラについて、X線CT装置および金属3Dプリンタによる形状取得、3D造形、形状評価までを紹介する。
23	16:12	3Dスキャンとスキャンデータの活用	山口智之（浜松工業技術支援センター 機械電子科） 今年度、浜松工業技術支援センターに新たに導入した多関節アーム型3Dスキャナ（FARO Arm Quantum MAX）の精度検証結果及びこの装置を企業の現場に持ち込んで測定する「プッシュ型支援」の事例について紹介する。また、測定・評価以外のスキャンデータの活用方法についても紹介する。

16:25 閉会挨拶 沼津工業技術支援センター センター長 飯野修