

研究発表概要集

-口頭発表のみ-

口頭発表	重点取組1	1	—	2
	注目技術	2		
	共同開発	3		
	重点取組2	4		

口頭発表

重点取組 1

No.07

口頭

“福岡県の食品関連事業者を支えてきました”
 ふくおか食品開発支援センター開設10年のあゆみ

生物食品研究所 食品課 坂田 文彦

食料品製造業は福岡県の雇用を支える基幹産業であり、全国的にも福岡県のイメージに「食」が挙げられるほど、食品は福岡県にとって重要な産業となっています。県内の食品関連の業界を支えていくため平成26年に設立された「ふくおか食品開発支援センター」では、商品の試作・事業化の迅速化支援を始め、HACCP 対応やコロナ禍・SDGs など、時代・世相の流れに合わせて様々な取り組みを行ってきました。今回はセンター開設から10年間のこれまでのあゆみと成果について紹介いたします。



支援センター取り組み内容

No.16

口頭

“金属粉末造形技術を活用した新たなものづくりに取り組む企業を支援します”
 金属粉末造形技術研究会活動について

機械電子研究所 生産技術課 西澤 崇

金属粉末造形技術である金属積層造形(金属 AM)と金属粉末射出成形(MIM)は、従来の機械加工では製造が困難であった複雑形状や難削材を用いた部品の製造が可能なことから、次世代のものづくり技術として注目されています。機械電子研究所では、金属AMとMIMの実用化に向けた研究開発に取り組んでおり、金属粉末造形技術を活用した高付加価値製品の開発を目指す県内企業を支援します。



金属3Dプリンタ 射出成形機 真空脱脂焼結炉

金属粉末造形技術
関連設備

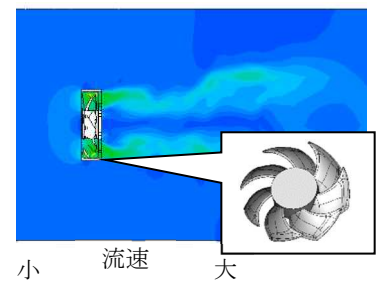
No.17

口頭

“流れや熱に関してシミュレーションと計測の両面から支援します”
 熱流体解析と粒子画像流速測定法(PIV)を活用した製品開発支援

機械電子研究所 機械技術課 山本 圭一郎

空気の流れや熱の広がり方をシミュレーションする熱流体解析と流れ場の速度を非接触・多点で計測する粒子画像流速測定法(PIV)を活用し、解析と計測の両輪で製品開発の支援を行っています。これまでに様々な解析事例を蓄積してきており、また、新たに流体騒音や流体トポロジー最適化についても取り組んでいます。その取り組みを紹介いたします。



ファンの流体解析事例

※ 各テーマに記載の No.はポスター展示 No.です。

No.18
口頭

“製造業のデジタル化促進のためのIoT ツールを開発しています”

中小企業のデジタル化促進のためのIoT ツール開発

機械電子研究所 電子技術課 田口 智之

中小製造業においては、生産性向上のためにIoTの活用が有効です。しかし、技術やノウハウの不足・費用対効果の不透明さのため、製造現場への導入は進んでいません。工業技術センターでは、容易にIoTを体験し、効果を実感できるツールである「IoT 導入支援キット」や、製造業のDX化に向けた生産進捗管理システム「YokaKit」といった、製造業のデジタル化促進のためのIoTツールを開発し、ソフトウェアをホームページで無償公開中です。



IoT 導入支援キット画面

口頭発表

注目技術

No.08
口頭

“お酒の品質に影響する微量成分を分析できるようになりました！”
清酒の品質低下につながる微量成分分析系の確立と県産酒への適用

生物食品研究所 食品課 富永 陽大

清酒の品質は、五感による官能評価(きき酒)と装置による成分分析で評価されます。生物食品研究所では、清酒の約300種の香味成分のうち、含有量の多い代表的な成分を主に分析してきました。近年、分析技術の向上により、従来は不可能だった微量成分の分析が可能になりました。そこで、本取り組みでは、清酒の品質低下につながる苦味・渋味・雑味を呈する微量成分の分析系を確立し、県産酒の成分分析に適用しました。



微量成分分析装置
(HPLC)

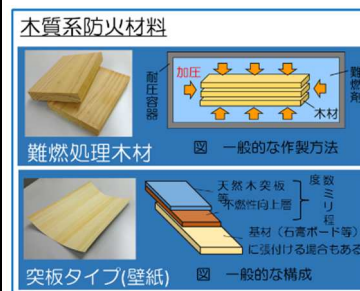
No.12
口頭

“木質系防火材料に関する研究開発をしています”

木質系防火材料の研究開発

インテリア研究所 技術開発課 岡村 博幸

近年、「建築基準法」の改正や「公共建築物等木材利用促進法」の改正等があり、建築物等における木材利用が促進されています。当研究所では、これまで木質系防火材料のためのさまざまな研究開発を実施してきました。その取り組みの中で、コーンカロリメータ試験を用いた防火性能評価、耐湿評価、難燃剤分布の評価について検討しました。また、防火材料について県内企業と共同開発を実施し、製品化を実現しました。



※ 各テーマに記載のNo.はポスター展示No.です。

口頭発表

共同開発

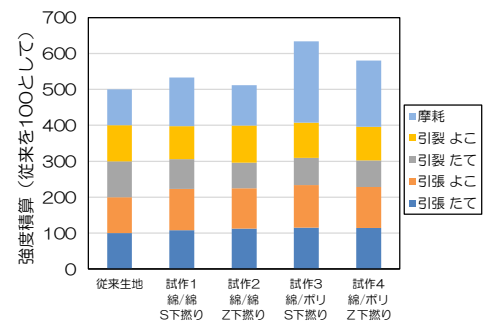
No.01
口頭

“インテリア用生地に求められる摩耗強さを糸づくりで改善しました”

糸づくりによるインテリア用生地の開発

化学繊維研究所 繊維技術課 大畠 雄三

小倉織物製造(株)は、福岡県知事指定特産工芸品「小倉織」(綿 100%織物)だけでなく、異素材を組み合わせた生地開発を行っています。今回、糸撚り(いとより)方向や撚り回数を制御した糸づくりを行うとともに、綿糸とポリエステル糸を組み合わせたインテリア用生地を試作しました。この試作生地は、従来生地の意匠性をそのままに摩耗強さを大きく改善できており、異種素材の導入が物性改善の有効な手段であることが明らかとなりました。



試作生地の物性評価結果

No.04
口頭

“広葉樹の色合いをもつプラスチック製品”

射出成型用木粉ペレットの開発

化学繊維研究所 化学課 野見山 加寿子

家具に使われる広葉樹(チェリー・ホワイトオーク・ウォルナット)木材の端材を粉碎した木粉とプラスチックを複合した木粉ペレットを開発しました。200℃以上では木粉が焦げてしまうため、3樹種それぞれの色合いを表現できるように、低温加工が可能なポリプロピレンを用いました。開発した木粉ペレットはプラスチック単体よりも剛性、耐熱性に優れており、射出成形品に適用できることを確認しました。



射出成型用木粉ペレットと射出成形したカップ

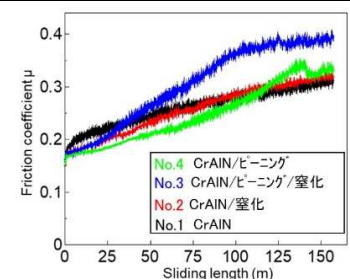
No.15
口頭

“目的に応じた表面処理により金属部品の高性能化を実現しました”

樹脂プラント用金属部品の高機能化に向けた表面処理の複合化の検討

機械電子研究所 材料技術課 吉田 智博

部品軽量化のニーズを背景に、樹脂プラントで使われる金属部品の耐食性と耐久性の向上が課題となっています。本研究では、SUS420J2に4種類の表面処理(熱処理、窒化、ピーニング、コーティング)を組み合わせたサンプルを作製し、耐食性、硬度と摩擦係数を評価しました。摩擦係数は右図 No.1 の条件が最も低い特性を示しました。また、摩擦係数の増加は、相手材の付着に起因する可能性が示唆されました。耐食性と硬度の評価については当日の口頭発表で報告します。



摩擦係数の測定事例

※ 各テーマに記載の No.はポスター展示 No.です。

No.26

口頭

“移動の手間なく、オンラインで技術相談や施設見学が可能に！”
オンライン技術相談の開始と工業技術センター動画見学サイトの開設

企画管理部 情報交流課 山下 洋子

工業技術センターを利用される皆様の利便性向上のため、移動の手間なくご利用いただける「オンライン技術相談」と、最新機器や業務内容をわかりやすくご覧いただける「動画見学サイト」を新設しました。オンライン技術相談は、対象物の映像を共有・操作しながら会話できるため、対面でのやり取りに近い形の技術相談が可能です。工業技術センターの充実したサポートをご活用ください。



オンライン技術相談イメージ