

TOYAMA Techno Symposium

TTsympo



富山県産業技術研究開発センター

令和3年度 研究発表会

テクノシンポジウム2021

■日時 令和3年 7月29日(木) 13:00~17:00

■場所 富山県産業技術研究開発センター

ものづくり研究開発センター(高岡市) & Web

聴講無料 / Symposium専用HP開設! (期間限定)

随時更新中!! →



13:05~13:45

◇特別セミナー 「UAV(ドローン)を活用した
老朽化インフラ調査技術への取り組み」

株式会社フルテック 代表取締役会長 古村 崇氏

弊社が老朽化インフラ(特に橋梁分野)の長寿命化に取り組んでからすでに10年が経過しました。橋梁分野では、国内70万橋といわれるもののうち修繕が必要となる橋梁が10年後にはピークを迎えることから、安全性確保のための点検や調査の省力化が急務とされています。点検技術者による近接目視点検を、ドローン撮影を通じた画像解析技術やAIによる自動診断技術による点検へ転換することへの取り組みや、防災分野への応用に関する取り組みを紹介します。

13:50~16:15

◇研究発表 3研究所 & 埼玉県 9件

ものづくり研究開発センター

埼玉県産業技術総合センター

生活工学研究所

機械電子研究所

- ・ものづくり研究開発センターのみリアル会場を設け、発表やパネル展示等をリアルでご覧いただけます。
- ・休憩時に、Symposium専用HPについてご案内します。

16:15~17:00

◇新設設備紹介 (動画配信)

※本シンポジウムは、新型コロナウイルスの感染状況により、Web開催のみに変更する場合があります。

★研究発表 (13:50~16:15)

発表番号	発表時刻	発表テーマ・概要	発表者	要旨集ページ
1	13:50 - 14:05 (高岡 & Web)	高湿練二軸押出機を用いた乾燥CNF/PP複合材料の性能評価に関する研究 セルロースナノファイバー (CNF) は、樹脂に複合すると強度特性の向上等フィラーとして優れた特性を有しています。しかし、樹脂との混練時にCNFが凝集してしまいフィラーとしての特性を活かせなくなってしまいます。本研究では、高せん断をかけて混練することのできる高湿練二軸押出機に注目いたしまして本装置を用いた複合材料の作製方法について検討しました。ここでは、CNFとポリプロピレンの複合材料について、CNFの分散状態が各種強度特性に及ぼす影響について報告します。	ものづくり 研究開発センター 川野主任研究員	1~2
2	14:05 - 14:20 (高岡 & Web)	レーザービーム積層造形による高密度タングステン材料の創成 タングステン(W)は、高融点、高密度、高い熱伝導、低い熱膨張率、高温域における高い強度等、他の金属には無い優れた材料特性を有している金属です。本研究では、W部材の新規製造プロセスとしてレーザービーム積層造形(3Dプリント技術)の適用性を検討しました。講演では、W部材の高密度化を実現するためのレーザー照射条件の探索(最適化)過程と得られた造形体の材料特性について概要を紹介いたします。	ものづくり 研究開発センター 山本主任研究員	3
3	14:20 - 14:35 (高岡 & Web)	超音波を用いた金型の硬さ低下非破壊評価技術 アルミダイカスト金型には一般に熱間ダイス鋼が用いられます。この金型は使用(熱負荷)とともに硬さが低下し、最終的にヒートチェック等の欠陥が生じます。製品品質への影響を防ぐためには再熱処理や交換が必要となります。適切な金型運用にはその硬さを管理することが必要となりますが、ショア硬さなど従来法では誤差が大きい、形状制限が強いなどの問題があります。本講演では、金型の硬さを超音波により簡便に非破壊測定可能とする特許技術を紹介いたします。	ものづくり 研究開発センター 山岸副主幹研究員	4
4	14:35 - 14:50 (高岡 & Web)	人工光合成に関する研究 I ~電子輸送と水の光分解(明反応)を中心に~ 光合成では、太陽光をエネルギー源とし、水と二酸化炭素(CO2)から酸素と糖を合成しています。本研究では、光、水とCO2からエタノール(C2H5OH)を合成するシステムの開発を目標としています。触媒電極の開発では、C60触媒電極とCu-C60触媒電極の作製と評価を行った結果、エタノールは得られなかったものの、前駆体の有機合成を確認しました。有機薄膜太陽電池モジュールの開発では、有機合成に必要な起電力に目途が立ちました。	ものづくり 研究開発センター 寺澤副主幹研究員	5~6
14:50- 15:00		休憩・専用HPインタラクティブセッションのご案内		
5	15:00 - 15:15 (Web)	マグネシウム蓄電池の開発 マグネシウム(Mg)合金は、高容量で安全性が高い負極材料として注目されています。しかしながら、Mgイオン(2価)の安定性が電池反応を妨げるため、正負極、電解液、いずれにも課題があり、Mg蓄電池は実用化に至っていません。これまでに我々は、正極、電解液、負極それぞれの要素開発を進めてきました。そして、これらの要素からMg蓄電池を構成し、動作することを確認しました。今回、このMg蓄電池の開発について報告します。	埼玉県産業技術 総合センター 主任研究員 栗原英紀氏	7
6	15:15 - 15:30 (Web)	介助者の身体負荷軽減を目指した介護服の開発 介助動作は介助者の身体にも大きな負荷がかかることが懸念されます。本研究では、介助者の身体負荷、特に下半身への負荷を軽減できる介護服パンツの開発を目的とし、ケーシーアイ・ワープニット(株)と共同で研究に取り組みました。身体サポート機能をもたせるためのパンツ用の高伸縮性素材を開発し、それらを用いて試作した介護服パンツの着用効果について筋電図測定、着用感評価により明らかにしました。	生活工学研究所 中橋副主幹研究員	8
7	15:30 - 15:45 (Web)	サイズで分離するマイクロ流路チップの開発 粒子をサイズで分離する技術は幅広い分野で利用できますが、中でもDLDの原理に基づいたマイクロ流路チップによる分離法は、様々なサイズの粒子を、目詰まりを抑えて連続的にサイズ分離できるという利点を持っています。本研究では、DLDを利用した低コストなマイクロ流路チップとデバイスを開発しました。また、チップを用いた別の取り組み(急速混合)についても紹介します。	生活工学研究所 高田主任研究員	9
8	15:45 - 16:00 (Web)	外観検査用画像処理の自動最適化に関する研究 ユーザが外観不具合画像と良品画像を与えると、外観検査のための画像処理の手順および各画像処理に要するパラメータを自動的に生成する方法を検討しました。生成される画像処理は、実際の製造ラインで使われる外観検査システムの機能・性能を考慮したものとなるよう調整できます。試作プログラムを精密機械加工部品の外観検査用画像および電子基板の部品抜け外観検査用画像にそれぞれ適用して、いずれも適切な画像処理の手順・パラメータを自動生成することができました。	機械電子研究所 金森副主幹研究員	10
9	16:00 - 16:15 (Web)	イオン液体を用いた高効率水電解 イオン液体を電解質に用いて水電解を行うことを目的として、イオン液体を合成し、電気化学的評価を実施しました。複数種類のイオン液体について検討し、強アルカリ水溶液を用いる従来法と比較しました。ガス発生に伴う気泡の生成と電流値の検出を確認したことからイオン液体を電解質とした水電解が可能であることが示唆されました。本法は周辺環境への腐食性が高い従来法よりも低環境負荷にて水電解系を構築することができると考えられます。	機械電子研究所 國方主任研究員	11~12

富山県産業技術研究開発センターテクノシンポジウム2021聴講申込様式

企業名 (団体名)		住所: 〒 TEL: FAX:					
ご希望の参加方法①or②を選択し、氏名欄横にご記入ください。 ① 高岡会場 (ものづくり研究開発センター) / ② Web (オンライン(Zoom)) ※ ① 高岡会場では、ご希望があれば、シンポジウム終了後に新規設備をご案内します。							
受講者	所属 役職	氏 名	参加 方法	E-mail	聴講希望発表 番号(複数可)	研究報告書 の事前送付	メルマガ 登録※
						要 不要	<input type="checkbox"/> する <input type="checkbox"/> しない
						要 不要	<input type="checkbox"/> する <input type="checkbox"/> しない
						要 不要	<input type="checkbox"/> する <input type="checkbox"/> しない

備考

1. 申込はEメール (またはFAX) でお願いいたします。
Eメールの場合は、様式内容を記載したメールを送信してください。
FAXの場合は、本様式に必要事項を記入し送信してください。
②Web参加をご希望の方は、“Zoom”のURL・パスワードの送付に使用しますので、必ずメールアドレスをご記入ください。
また、メールアドレスの誤読を避けるため、できるだけメールでお申し込みください。
 2. 研究報告書の事前送付を希望された方へは、記載された住所まで送付いたします。
また本報告書は、当日、①高岡会場でも配布し、当センターHPにも掲載いたします。
 3. やむを得ない事情により、日時や開催方法の変更等があった場合に、記載されたメールアドレスに連絡いたします。
なお、記載された情報につきましては、上記以外の目的には使用いたしません。
- ※ 産業技術研究開発センターのメルマガ・リストへの登録につきましても、ご希望をお答えください。
①高岡会場で参加の方は、新型コロナウイルス接触確認アプリ(COCOA)のインストールにご協力願います。

◆申込・お問合せ先：富山県産業技術研究開発センター企画調整課
TEL 0766-21-2121 FAX 0766-21-2402 E-mail kikaku2@itc.pref.toyama.jp

②Web参加 ご希望の方：お申し込みから聴講までの流れ

※定員に限りがございますので、事前申込をお願いします。

申込み・受付完了メールの送信

↓ ご希望の方には研究報告書を郵送します。

**7月27日(火)13時頃、事務局よりURL・PWをメール送信します。
14時までに接続確認をお願いします。**

(センター紹介ビデオが流れます。)

- ※事前の通信確認をお願いするもので、必須のものではありません。
- ※接続確認用のURL・PWは当日のものとは異なります。
- ※接続に不具合が生じた場合、サポートいたしかねますのでご了承ください。
- ※スマホ用アプリのダウンロード方法については、HPをご参照ください。

↓

**29日(木)午前中、新しいURL・PWを事務局より送信します。
事務局が接続申請を受付けた後、聴講可能となります。**

(質問について：高岡会場では直接お受けします。オンライン上では、チャット機能で質問をお受けします。お受けできなかった質問には、後日メールにて回答します。)