

第20回

岡山リサーチパーク 研究・展示 発表会

県内選りすぐりのシーズここに集結！

日時

平成28年

3/18 13:00~18:30
(金)

会場

テクノサポート岡山

岡山市北区芳賀5301

主催

岡山県・公益財団法人岡山県産業振興財団

後援

- ・岡山大学
- ・岡山県立大学
- ・岡山理科大学
- ・吉備国際大学
- ・倉敷芸術科学大学
- ・中国職業能力開発大学校
- ・津山工業高等専門学校
- ・岡山リサーチパークインキュベーションセンター (ORIC)

スケジュール

Schedule

■オープニング
13:00～13:05 大会議室

■ポスター展示
13:05～17:00 大会議室

■相談コーナー
13:05～17:00 研修室


■プレゼンテーション
13:30～15:50 中会議室 ※会場案内図は裏表紙をご参照ください。

プレゼン順	時間	発表者	テーマ	分野	NO.
1	13:30～13:40	金谷 輝人 (岡山理科大学)	車載用アルミニウム合金-エンジニアリングプラスチック接合技術の開発	 精密加工・機械・材料	P.4 No.13
2	13:40～13:50	大坂 昇 (岡山理科大学)	階層構造制御による高分子材料の高性能化	 精密加工・機械・材料	P.4 No.14
3	13:50～14:00	大西 孝 (岡山大学)	円筒研削における長尺工作物の高精度加工	 精密加工・機械・材料	P.6 No.22
4	14:00～14:10	河村 実生 (岡山理科大学)	超伝導モーター及び発電機の開発	 情報通信・エレクトロニクス	P.4 No.15
5	14:10～14:20	石田 弘樹 (岡山理科大学)	商用電源周波数による非接触給電 (60 Hz-WPT)	 情報通信・エレクトロニクス	P.5 No.16
6	14:20～14:30	平木 英治 (岡山大学)	GaNデバイスの高速スイッチング特性を最大限に活かすための寄生インダクタンスを考慮した回路配線設計手法の構築	ものづくりの高度化	P.12 A-11
休憩					
7	14:40～14:50	笹倉 万里子 (岡山大学)	タブレットを用いた失語症リハビリアプリの開発	 情報通信・エレクトロニクス	P.7 No.28
8	14:50～15:00	齋藤 誠二 (岡山県立大学)	靴底の摩耗機序と摩耗の影響について	 健康・医用・福祉	P.2 No.2
9	15:00～15:10	田中 晃一 (岡山県立大学)	酵母に酢酸耐性を付与する技術の開発	 バイオ・食品	P.2 No.4
10	15:10～15:20	門田 有希 (岡山大学)	簡便・迅速・高感度な農作物品種判定検査法	 バイオ・食品	P.8 No.35
11	15:20～15:30	竹宮 宏和 (E&Dテクノデザイン株式会社)	環境振動対策「WIB工法」の性能設計・施工の向上	 環境・化学	P.6 No.21
12	15:30～15:40	山田 充 (工業技術センター)	テキストマイニングを用いた特許情報活用の一手法～収集から可視化まで～	 デザイン・MOT・知的財産等	P.10 No.43
13	15:40～15:50	砂田 芳秀 (川崎医科大学)	健康寿命延伸を目指す抗加齢医薬品の開発研究	新規医療の創造	P.12 B-3

発表番号6および13は、特別電源所在県科学技術振興事業に係る研究の発表です。

■閉会挨拶
17:00～17:05 中会議室

■交流会
17:30～18:30 バンケット
参加費1,000円(当日徴収) ※ノンアルコールですので、お気軽にご参加ください。

No.1	力学特性の制御可能な機能性クッションの研究開発		
所属・発表者	岡山県立大学 助教 大田 慎一郎 (オオタ シンイチロウ)		精密加工・機械・材料
共同研究機関	株式会社本田技術研究所		
概要	<p>振動環境下において人体等の振動低減を目的とした機能性クッションを研究開発している。機能性クッションの一例として、空気圧により力学特性を制御可能なウレタン封入エアセル(UAセル)を紹介する。右図は同じ厚み範囲で、空気圧を変化させた場合のUAセルとエアセルのバネ定数を示している。これより、UAセルはエアセルよりも広範囲にバネ定数を制御可能であることがわかる。今後、さらに広範囲に力学特性を制御可能な新規クッションを検討する予定である。</p>		情報通信・エレクトロニクス
連携希望先	産業用防振材等の製造メーカー		

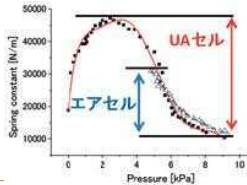

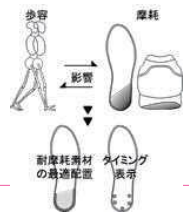




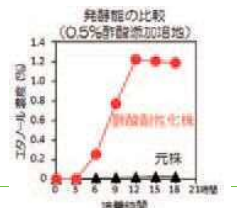
図 空気圧とバネ定数の関係


No.2	靴底の摩耗機序と摩耗の影響について		
所属・発表者	岡山県立大学情報工学部人間情報工学科 准教授 齋藤 誠二 (サイトウ セイジ)		健康・医用・福祉
共同研究機関	なし		
概要	<p>靴には傷害を予防するための機能や快適性を与えるための機能など様々な機能が付加されている。しかし、使用することで地面との摩擦が繰り返され靴底は摩耗する。我々は、これまでの研究において靴底の摩耗が歩行中の身体に与える影響について明らかにしてきた。さらに、靴底の摩耗形状の違いには、歩き方(歩容)が関連することを明らかにしてきた。これらの研究結果を踏まえ、また発展させることで、買い替えのタイミングを表示した靴や耐摩耗素材を最適位置に配置した靴を考案できると期待している。</p>		環境・化学
連携希望先	履物製造業		




No.3	より安全な手術を目指して ~手術時の安全な体位の取り方に関する研究~		
所属・発表者	岡山県立大学保健福祉学部 教授 高橋 徹 (タカハシ トオル)		バイオ・食品
共同研究機関	順天堂大学医学部附属順天堂医院		
概要	<p>近年の医学の進歩に伴い、腹部を大きく切開することなく、皮膚に直径数cm開けた穴から、カメラと柄の長い手術器具を挿入し、小さな侵襲で手術を行うことが可能となってきた(鏡視下手術)。鏡視下手術は術者が視野を得るために患者は特殊な体位(姿勢)を長時間取り続けることが必要である。しかし、全身麻酔下で行われるため体位を取る装具で組織が圧迫されても痛みがないため姿勢を動かすことが出来ず、その結果組織は虚血に陥り、術後、神経や筋肉の障害が偶発的に発生し、医療安全上の大きな問題となっている。しかし、その対策は解剖生理学的構造からの推測と経験に頼っており、実際の程度の負荷が体のどの部位にかかっているのかは未だ明らかではない。私達は手術中に体にかかる荷重・圧力を詳細に検討し、より安全な手術体位を迅速に取る方法の開発を目指している。</p>		環境・化学
連携希望先	生活支援ロボット・ソフト等、開発企業		


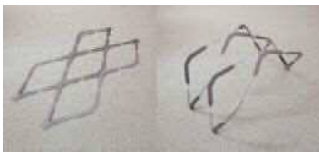
No.4	酵母に酢酸耐性を付与する技術の開発		
所属・発表者	岡山県立大学 准教授 田中 晃一 (タナカ コウイチ)		デザイン・MOT・知的財産等
共同研究機関	なし		
概要	<p>第2世代バイオエタノールの生産において、木質系バイオマスを糖化する際に副生成物として混入する酢酸は、酵母の発酵を強く阻害して生産性を低下させる。私はHAA1遺伝子の働きを強めると、酵母の酢酸耐性が劇的に増し、酢酸存在下でも発酵阻害がおこらなくなることを明らかにした。酢酸は雑菌の増殖を抑制するため、酢酸耐性酵母の利用により殺菌工程を省くことも可能となる。この技術は、バイオエタノールの製造コストの大幅な削減に繋がることが期待されるとともに、様々な産業酵母に酸耐性を付与する方法としても応用できる。</p>		支援機関
連携希望先	醸造発酵食品・バイオ関連企業		






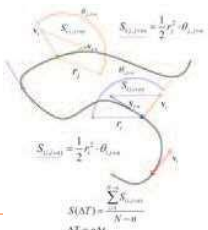
No.5	非漢字圏の日本語学習者に向けた漢字アニメーション教材の制作		
所属・発表者	岡山県立大学デザイン学部造形デザイン学科 講師 山下 万吉 (ヤマシタ マンキチ)		支援機関
共同研究機関	独立行政法人国際交流基金 関西国際センター		
概要	<p>本研究は、主に非漢字圏の日本語学習者を対象として【漢字および漢字学習への興味づけを促す漢字アニメーション制作と、映像の効果的なアプローチについて考察する】ことを目的とする。制作物は漢字を覚えるための初級者用漢字学習教材ではなく、「漢字学習は楽しい→自律的な漢字学習の工夫→日本語の習得に繋がる」という漢字学習サイクルの入り口であり、主体的な学びに繋がるような映像を目指している。</p> <p>平成27年度は、日本語教育の研究者に話を伺いながら、制作物の漢字教育における位置づけと、その効果を明らかにする方針である。</p>		支援機関
連携希望先	教材・ソフト開発企業		


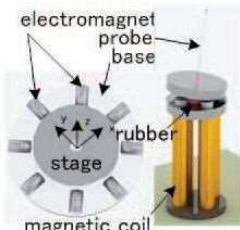



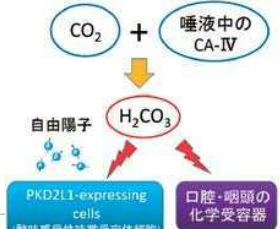
No.8の技術内容に関するお問い合わせ先 倉敷芸術科学大学 shien@kusa.ac.jp
 No.9の技術内容に関するお問い合わせ先 津山工業高等専門学校 rennkei@tsuyama-ct.ac.jp
 No.10～No.11の技術内容に関するお問い合わせ先 吉備国際大学 kiu-syomu@office.jei.ac.jp




No.6 剛体面を有する展開型骨組構造の開発		
所属・発表者	岡山県立大学デザイン学部デザイン工学科 准教授 津田 勢太 (ツダ セイタ)	
共同研究機関	京都大学	
概要	剛体折紙は紙の弾性曲げを使わないで折れるパターンである。剛な板を丁番でつなげることで展開型の空間構造とすることができるが、板の重量が大きくなるため規模の大きい構造体に適用することは困難である。本研究では、剛体折紙の展開過程をシミュレートした展開型の骨組構造を提案する。軽量の骨組部材に仕上げパネル材を取り付けて展開させることで空間構造を構築するシステムである。	
連携希望先	建材メーカー	


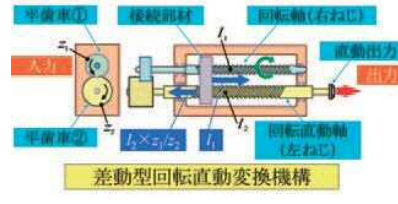
No.7 ロボットによる言語獲得技術		
所属・発表者	岡山県立大学 教授 岩橋 直人 (イワハシ ナオト)	
共同研究機関	なし	
概要	ロボットが人間の生活空間で私達とコミュニケーションしようとするならば、幼児のように環境や人間とのインタラクションを通して自律的に概念を獲得しながら成長していくことが必要である。私がこれまでに開発してきた計算機構は、ロボットが幼児のようにコミュニケーション能力を学習することを可能にした。学習の結果、状況に応じて、人間の発話を正しく解釈し物体を操作したり、指示された場所に移動したり、人間に物体操作指示の発話をしたり、曖昧性解消の確認発話をしたり、質問に答えたりできるようになった。さらに、ロボットと人間が互いの発話が誤って理解されるリスクを共有し、リスクの大きさを互いに調整しあうことで、より円滑なインタラクションが可能となった。	
連携希望先	人工知能・知能ロボットの開発機関	



No.8 重心動揺検査における新規解析法 ～移動距離と方向変化を1変数で表現する～		
所属・発表者	倉敷芸術科学大学 准教授 枝松 千尋 (エダマツ チヒロ)	
共同研究機関	なし	
概要	ヒトの立位姿勢制御能力を評価する方法として重心動揺検査がある。この検査方法ではフォースプレートを用いる。フォースプレートから得られるCOP (Center Of Pressure) 座標は常に2変数(XY座標値またはベクトルの大きさと方向)であらわされる。そこで、我々はCOP速度ベクトルを用いた扇形面積 (ベクトルの大きさと角度の積) を求めることでCOP変化量を1変数であらわすSFA法 (Stabilogram Fan-shaped Analysis) を提案する。本研究では、SFA法が重心動揺検査の新規解析手法として利用可能かを検討することを目的とした。	
連携希望先	—	



No.9 スキルフルな顕微作業を支援する精密ステージ・マイクロプローブの開発		
所属・発表者	津山工業高等専門学校 教授 野村 健作 (ノムラ ケンサク)	
共同研究機関	なし	
概要	光学顕微鏡下における微細作業は半導体やマイクロマシンの製造には必須の工程となっている。しかし、従来の顕微作業ツールは操作性と汎用性が劣悪であるので、ゴムと電磁力で駆動する新機構を考案して多自由度の動作が可能な単一体ステージおよびマイクロプローブを試作した。顕微作業に要求される性能を満足するだけでなく、作業空間を広く確保するために薄型化した精密ステージと手首動作を模倣するマイクロプローブによってユーザビリティの高い顕微作業システムが構成できる。今後、顕微鏡オプションとして、上市することを目指す。	
連携希望先	精密部品加工関連企業、顕微鏡商社	



No.10 炭酸飲料による嚥下障害改善・誤嚥予防に向けてのアプローチ		
所属・発表者	吉備国際大学 講師 森下 元賀 (モリシタ モトヨシ)	
共同研究機関	なし	
概要	高齢者や脳卒中などの疾患による嚥下 (飲み込み) 障害、誤嚥 (むせ) は生活の質の低下だけでなく、肺炎の原因ともなり生命予後をも左右する問題となっている。炭酸飲料は、その中に含まれている炭酸ガスが嚥下時に直接口腔や咽頭を刺激するために嚥下障害改善に有効である。また、味の面でも高齢者においても嗜好性が高く、摂取によって生活の質の改善にもつながる。我々は実際の患者さんや介護者でも容易に取り入れることの出来る誤嚥予防を目的とし、かつ多量に摂取しても糖分過多の問題とならない炭酸飲料の開発を目指している。	
連携希望先	炭酸飲料の製造が可能な食品・飲料メーカー	



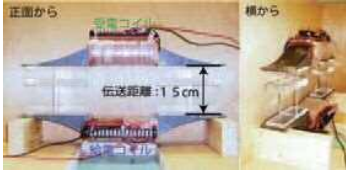
No.11	絵画や染織品に使用される顔料および染料の非破壊分析法		
所属・発表者	吉備国際大学 准教授 大下 浩司 (オオシタ コウジ)		精密加工・機械・材料
共同研究機関	なし		
概要	油彩画や日本画、染織品等の文化財に使用される顔料や染料などの色材の非破壊分析法を開発して、文化財に彩色された色材の非破壊調査に取り組んでいる。今後、色材を非破壊分析する技術や装置を簡易化・小型化して、安価かつ容易に分析現場に導入でき専門技術を要しない分析法を開発しようとしている。その成果は、文化財の色材調査のみならず、工業製品や景観法に基づく建造物の色管理、鑑定分析や異同分析へとつながる。	顔料や染料の非破壊分析に用いる装置の一例  可搬型の蛍光X線分析装置	 光ファイバーを接続した蛍光スペクトル分析装置
連携希望先	色材・光学・電子・分析・カメラに関係した企業・機関、色材調査を要する美術館・博物館		



No.12	位置保持性能を有する差動型回転直動変換機構		
所属・発表者	岡山理科大学 准教授 関 正憲 (セキ マサノリ)		情報通信・エレクトロニクス
共同研究機関	なし		
概要	歯車とねじで構成される差動型回転直動変換機構（リニアアクチュエータ、特許第3887689号）を考案した。ボールねじ単体では位置保持できないが、ボールねじを用いた本機構においては、出力部に負荷がかかっても位置保持性能が発揮されることを確認した。基本機械要素で構成されるため、安価に製作でき、差動機構による微小な位置決めに対応できることから、測定機器や医療機器などの駆動機構としての応用が期待される。	 差動型回転直動変換機構	健康・医用・福祉
連携希望先	測定機器、医療機器のメーカー等、本機構を活用していただけるのであれば、特に分野を問いません。		


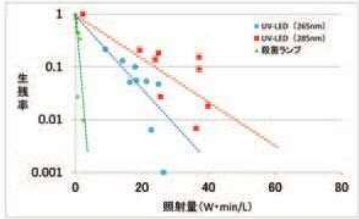
No.13	車載用アルミニウム合金-エンジニアリングプラスチック接合技術の開発		
所属・発表者	岡山理科大学 教授 金谷 輝人 (カナダニ テルト)		バイオ・食品
共同研究機関	(株)サーテック永田、岡山県工業技術センター、広島工業大学、富山県立大学		
概要	輸送機器産業では、CO ₂ 排出量削減に向け車体の軽量化が最重要課題となっており、鉄鋼部品を、アルミニウム合金・樹脂製部品に置換する試みが進んでいる。一方、アルミニウム合金と樹脂を接合する際、十分な接合強度が得られない。本研究では、車載 ECUを対象とし、異材接合性および耐食性向上を目的とした、表面改質技術開発を目指す。また、多様な用途に適用するため、直接接合とレーザー接合の2種の接合（接着）手法も検討中である。本研究は、新規需要の拡大が期待出来るため、実用化に向けて直結する開発を最優先とし事業化を目指す。	 プレゼン01	環境・化学
連携希望先	事業分野を問いません		


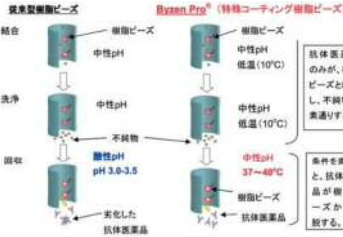
No.14	階層構造制御による高分子材料の高性能化		
所属・発表者	岡山理科大学 講師 大坂 昇 (オオサカ ノボル)		デザイン・MOT・知的財産等
共同研究機関	なし		
概要	高分子材料に対して熱処理やブレンドなどの簡便な手法を適用することで、ナノからマイクロメートルに及ぶ階層構造を制御し、高性能化や機能化を目指します。これまでの研究例として、(i) ゴム材料とフッ素樹脂との相溶ブレンド化による高強度化・強硬化（図左）、(ii) 融点近傍での熱処理によるフッ素系結晶性ゲルの高強度化・強硬化（図右）、(iii) 可食フィルムをポリビニルアルコールとブレンド化することで同等のガスバリア性能を維持しながらも透明性を有する安価なフィルムの作製等が挙げられます。	 プレゼン02	支援機関
連携希望先	高分子材料の高性能化・機能化を指向する企業・公的機関		


No.15	超伝導モーター及び発電機の開発		
所属・発表者	岡山理科大学 教授 河村 実生 (カワムラ ミナル)		デザイン・MOT・知的財産等
共同研究機関	なし		
概要	原理的には、超伝導体の性質を利用することにより、ジェットエンジンを超えるような極めて高い出力重量比を有する電気モーターの開発が可能と考えられる。我々は、これを実現するために超伝導コイルの無誘導化により、コアを磁束の通り道に使用しながら実効的にはコアレス構造を持つ構造を考案している。その動作原理を図に示す。現在試作機を作成し実証実験を行っている段階であるが、今後は、企業と共同して事業化していきたいと考えています。	 プレゼン04	支援機関
連携希望先	エネルギー関連、電気機械器具製造企業		



No.16	商用電源周波数による非接触給電 (60 Hz-WPT)		
所属・発表者	岡山理科大学 准教授 石田 弘樹 (イシダ ヒロキ)		
共同研究機関	なし		
概要	電磁誘導や磁界共鳴方式による非接触給電では、10 kHz以上の比較的高い周波数が用いられている。この場合、インバーターなどの電源設備が必要になり大掛かりなシステムになる。本研究では、自宅でのシニアカーや電動車椅子のワイヤレス充電を可能にするシンプルなシステムとして商用電源周波数による非接触給電 (60 Hz-WPT) を提案する。現在、60 Hz-WPTの実用化を目指し高性能化、軽量化を行っている。		
連携希望先	輸送用機械器具・福祉車両製造企業等関心のある企業、コイル・薄板加工企業		



No.17	DLC超薄膜コーティングを利用した人工血管の開発	
所属・発表者	岡山理科大学技術科学研究所 教授 中谷 達行 (ナカタニ タツユキ)	
共同研究機関	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科、岡山県工業技術センター	
概要	新開発の生体模倣DLC超薄膜コーティングは、多岐にわたる医療用新素材の創成が可能な革新的な素材として、産業界から注目されている。本技術は、DLC薄膜とプラズマ表面改質の応用で、樹脂製の人工血管の生体適合性を可能とする。DLC薄膜は冠動脈ステントで産業化の実績もあり、近年では他の医療機器へ技術を横展開したいという希望も多く、産学官連携による応用開発に期待が寄せられている。今後は、生体適合膜としてのDLC機能を深化させ、医学・工学融合領域における最先端の実用化技術として研究を進めたい。	 <p>DLC人工血管の動物実験</p>
連携希望先	共同研究の可能性があれば、どなたでも歓迎です。(表面処理メーカー、医療機器メーカー、医療材料メーカー 等)	

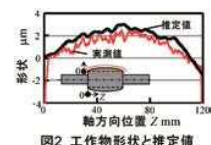
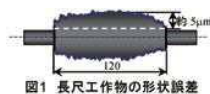
No.18	UV-LEDによる殺菌性能の比較	
所属・発表者	岡山理科大学 教授 猶原 順 (ナオハラ ジュン)	
共同研究機関	千代田工販株式会社	
概要	水銀条約により従来の殺菌ランプに代わるUV-LED等の水銀フリー光源による紫外線殺菌装置の開発が喫緊の課題であるが、水処理への適用に関する研究は限られている。そこで紫外線の波長や出力、形状の異なる光源等の殺菌性能を比較評価するため、消費電力を基にした照射量 (W・min/L) を指標にして枯草菌に対する最新のUV-LEDと従来の殺菌ランプとの比較検討を試みた。	 <p>UV-LED実証装置性能試験</p>
連携希望先	環境分野、食品分野関連の企業	



No.19	抗体医薬品精製用クロマトグラフィー樹脂材の開発	
所属・発表者	ノマディックバイオサイエンス株式会社 代表取締役 佐藤 聡 (サトウ サトシ)	
共同研究機関	旭化成メディカル株式会社、九州大学農学部システム生物工学	
概要	抗体医薬品の製造コスト低減を可能にするクロマトグラフィー樹脂材を開発した。現在の製造過程におけるクロマトグラフィー工程では酸処理が不可欠であるが、その際に酸の影響で抗体が劣化し、抗体回収率が低下する。そこで本研究では、特殊なタンパク質を樹脂にコーティングすることにより、酸処理を必要としない樹脂材を開発した。酸処理の回避が、下流のウイルス不活化工程に及ぼす影響も併せて検討した。	
連携希望先	—	

No.20	マイクロ化学プロセスを用いたナノ化技術 ～ 複合化ナノ粒子の合成 ～	
所属・発表者	株式会社 ナノ・キューブ・ジャパン 代表取締役 中崎 義晃 (ナカザキ ヨシアキ)	
共同研究機関	株式会社ナノ・キューブ・ジャパン、岡山大学	
概要	マイクロ化学プロセスを用いて、種々のナノ粒子ならびに複合化ナノ粒子を製造している。「きらめき岡山創成ファンド (平成24年度)」に採択され、ITOの表面抵抗値を凌ぐ透明導電性ナノ粒子を合成した。「透明高屈折率」をも併せ持った高機能材料であるので、電子や光学等の多くの分野での使用が期待される。次世代産業研究開発プロジェクト (平成27年度：岡山県) 試行研究にも採択された難水溶性物質のナノ化の試みについての成果も紹介する。	
連携希望先	—	



No.21	環境振動対策「WIB工法」の性能設計・施工の向上	プレゼン11 
所属・発表者	E&Dテクノデザイン株式会社 代表取締役 竹宮 宏和 (タケミヤ ヒロカズ)	
共同研究機関	なし	
概要	環境振動対策WIB工法の減振原理、実際設計への適用仕様、施工品質管理システムの確立などにより、減振性能向上に繋がる工法の向上化を図った内容を発表する。	
連携希望先	—	

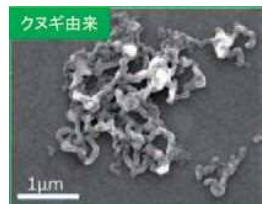
No.22	円筒研削における長尺工作物の高精度加工	プレゼン03 
所属・発表者	岡山大学大学院自然科学研究科 助教 大西 孝 (オオニシ タカシ)	
共同研究機関	なし	
概要	<p>円筒研削では、円筒形の工作物に高速回転させた砥石を接触させ、円筒面をマイクロメートル単位の高い精度で加工します。ところが長尺（細長い）工作物の加工では、研削中に生じる力により工作物がたわみ、工作物の中央部が太くなり精度が低下します。本研究では誤差の改善に寄与するため、砥石の回転に使われる電力から形状誤差を推定する方法の開発を目指しています。電力から工作物へ作用する力を見積もり、材料力学的に研削中の工作物の弾性変形量を求めたところ、実際の形状誤差と良好な対応が得られました。今後は推定結果をいかして、最適な加工条件の探求を行います。</p>	
連携希望先	研削加工、精密加工をされている製造業	





No.23	気液相変化駆動ソフトラバーアクチュエータ	
所属・発表者	岡山大学 准教授 神田 岳文 (カンダ タケフミ)	
共同研究機関	東京工業大学 (鈴木 康一 教授)、岡山大学 (脇元 修一 教授)	
概要	<p>ソフトラバーアクチュエータは低コストであり、またその柔軟性から高い安全性が確保できるため、医・バイオ・農などの分野において物理的接触が発生するメカニズムへの応用が期待できます。しかし、これらの駆動には比較的大掛かりな流体圧力装置が必要になります。本研究では、システム全体の小型化を目指して作動流体の気液相変化を利用してアクチュエータを駆動します。フッ素系不活性流体を作動流体としてアクチュエータに注入し、搭載したヒータによる加熱のみでアクチュエータの駆動を実現しました。</p>	
連携希望先	電機・機械メーカー各社	



No.24	高性能・低価格・高環境性を有した農産物由来ナノ潤滑添加剤の開発	
所属・発表者	岡山大学大学院自然科学研究科 (工) 准教授 木之下 博 (キノシタ ヒロシ)	
共同研究機関	北見工業大学、岡山県西粟倉村、コスモ石油LPリカンツ株式会社	
概要	<p>私たちは農水省のプロジェクトで、木材からナノ潤滑添加剤を合成する研究を行っています。図はクヌギから合成したナノ潤滑添加剤を示しており、100nm以下の直径のグラファイトコアシェルがチェーン状に連なった構造となっています。この分散水の摩擦係数は0.05以下の非常に低い値になり、潤滑油に分散した時は低温において既存添加剤より、耐摩耗性に優れたものとなっています。この研究を通じて農林水産物の新たな用途開拓を行い、さらに実際に売れる競争力のある商品を開発することで農林水産産業の復興、発展に寄与できればと思っています。</p>	
連携希望先	一般機械メーカー	



No.25	ドライアイスプラストを用いたCFRPの目詰まり抑制乾式研削法の開発	
所属・発表者	岡山大学大学院自然科学研究科 (工) 准教授 大橋 一仁 (オオハシ カズヒト)	
共同研究機関	なし	
概要	<p>航空機や自動車への利用が進められているCFRPを乾式で研削加工すると、激しい目詰まりが発生し早急に砥石の切れ味が失われてしまいます。そこで、乾式研削と同時にドライアイスプラストを砥石表面に作用させ、目詰まり切りくずを除去することで、砥石切れ味の持続が飛躍的に向上するとともに表面のカーボン繊維のはく離も抑制できる高能率で高品質なCFRPの研削加工技術を開発しました。</p>	
連携希望先	CFRP / CFRTP部品の製造メーカー	



精密加工・機械・材料
情報通信・エレクトロニクス
健康・医用・福祉
バイオ・食品
環境・化学
デザイン・MOT・知的財産等
支援機関