

富山県工業技術センターテクノシンポジウム 2011 のご案内

(平成23年度富山県工業技術センター研究発表会)

当センターでは「とやま科学技術週間」期間中の7月29日(金)に、特別講演ならびに平成22年度実施の研究発表会を開催いたします。あわせて、ものづくり研究開発センターの新規設備の紹介も行いますので、業務多忙の折りとは存じますが、多数ご聴講いただきますようご案内申し上げます。

【日時】 平成23年7月29日(金) 13:30~17:30

【場所】 富山県工業技術センター 中央研究所(高岡市二上町150)

【内容】 1. 特別講演 13:30~14:10

演題、「先端ものづくり産業を支える試験分析技術」

講師：財団法人神奈川科学技術アカデミー高度計測センター

微細構造解析グループ グループリーダー 斎藤 英純 氏

2. インタラクティブ・セッション / パネル・ポスター展示 (14:10~14:40)

3. 研究発表(3分科会 各4件 14:40~16:00)

○A会場(材料・プロセス関連)

A-1	血中浮遊癌細胞を単離できるマイクロ流体チップシステムに関する研究
A-2	人工関節部品製造のための新たな凝固組織制御技術の開発による 精密鑄造プロセスの確立
A-3	SUSとエラストマーの接合
A-4	無機ナノ粒子の抗菌スペクトル解明と製品への応用研究 ーナノ粒子の微粒化技術ー

○B会場(電子・計測関連)

B-1	CAEによる仮想振動試験の信頼性評価への適用
B-2	太陽光利用大容量ポリマー電池システム開発事業
B-3	複数の超音波信号による同時距離計測システムに関する研究
B-4	生活分野における移動体センシングの研究 ー高齢者異常検知予測システムの開発ー

○C会場(生活・環境関連)

C-1	発光細菌を用いた環境モニタリングに関する研究
C-2	複合化によるFRPのリサイクル技術に関する研究 ーリサイクル材料を利用した舗装方法の開発Ⅱー
C-3	着心地の良い中・高年者用ファンデーションの開発
C-4	運動負荷と心拍数・消費エネルギーとの関係に関する基礎研究 ーエネルギー消費を促進するウェアの開発ー

4. 新規設備の紹介(16:00~17:10)

(設備紹介:20分 ものづくり研究開発センター見学:50分)

生工研・ウェットSEM・吸音性能評価測定装置

機電研・赤外顕微分光光度計・メカトロ検証システム・マイクロプレートリーダー

中研・X線回折装置・酸素・窒素・水素分析装置・ドライエッチング装置 など

5. 研究成果品およびパネル展示

技術開発館ロビーにてH22年度実施の研究の成果品・パネルを展示しております。

<各発表の概要>

★A会場（材料技術関連関連）

テ ー マ	発 表 者
<p>血中浮遊癌細胞を単離できるマイクロ流体チップシステムに関する研究</p> <p>近年、体内に癌ができると初期から血液中には微量な癌細胞が存在することが明らかとなっている。本研究では癌の診断、治療、研究などに有用なこのような癌細胞を、工技センターのマイクロチップ研究と富山大学の癌、免疫研究とを融合して単離することを目指す。これまでにチップ製造方法を確立し、それを組み込んだ送液・検出システムにより癌細胞を捕捉できることを確認している。</p>	<p>大永 副主幹 研究員</p>
<p>人工関節部品製造のための新たな凝固組織制御技術の開発による精密鋳造プロセスの確立</p> <p>Co-Cr-Mo(以下 CCM)合金は、生体適合性、耐摩耗性に優れているため、人工関節部材に使用されているが、その市場では、海外製品の導入に頼るところが大きく、技術及び価格面で厳しい国際競争にさらされている状況にある。本研究では、これらの課題に対応すべく CCM 合金製人工関節部品の高機能化と低コスト化及び短納期化を図るため、電磁浮遊溶解炉ならびに不活性ガスを利用した熱交換方式の冷却装置を開発し、高品位かつ高機能な鋳造凝固組織の制御方法について検討したので報告する。</p>	<p>(株)ヨネガ トキヤスト 米田隆志氏</p>
<p>SUS とエラストマーの接合</p> <p>携帯電話の内部には耐食性と強さの観点から SUS 板が使用され、水密性保持の目的で SUS 板にエラストマーが接合されている。現状は、接合性向上のため、SUS 板の表面処理が多工程にわたってなされている。本研究では、工程数の少ない単純な処理方法として、電解エッチングにより SUS 板表面を粗面化し、エラストマーとの接合について検討しました。その結果を報告します。</p>	<p>(株)タカギ セイコー 山崎鉄平氏</p>
<p>無機ナノ粒子の抗菌スペクトル解明と製品への応用研究 -ナノ粒子の微粒化技術-</p> <p>コア-シェル構造のナノ粒子を作製し、その構造を変えることなく2次粒子径を約40nmまで制御する技術を開発しました。その材料の抗菌スペクトルを解明した結果、人に生息する黄色ブドウ球菌やMRSA、建材や壁などに発生する黒カビなどに対して優れたMIC（発育最小値）を示すことが分かりました。その応用例を紹介します。</p>	<p>岩坪 主幹 研究員</p>

★B会場（電子技術関連）

テ ー マ	発 表 者
<p>CAE による仮想振動試験の信頼性評価への適用</p> <p>自動車用部品等を中心として、振動負荷に対する厳しい信頼性が求められており、実製品および構造モデルの振動試験による信頼性評価に多くの時間が費やされている。そこで、CAE 技術を用いて仮想的な振動試験を実施し、接合部などの強度信頼性評価への適用を試みた。小型電源を実装した基板および自動二輪車用の樹脂成型品という2つの適用事例について報告する。</p>	<p>佐山 副主幹 研究員</p>
<p>太陽光利用大容量ポリマー電池システム開発事業</p> <p>本事業では、太陽電池モジュールと環境に優しい軽量の電源である大容量ポリマリーチウムイオンバッテリーを組み合わせた電池システムの開発を行い、太陽電池モジュール、LED 蛍光灯、バッテリーで構成する小型のLED 照明灯を試作しました。実際に、夜間照明時間を5時間あるいは7時間に設定したときの今年の2月から6月にかけての実験結果について報告します。</p>	<p>浅田 主幹 研究員</p>
<p>複数の超音波信号による同時距離計測システムに関する研究</p> <p>複数の汎用超音波センサの同時利用により広範囲を高速に位置計測することを目的として、複数の超音波信号の識別に適した駆動信号を検討した。特殊な変調信号により超音波信号の識別能力を高め、さらに2周波数の導入も試みたところ、4ビットの少ない符号系列に基づいた駆動信号を用いながらも、4つの超音波信号を同時に利用できる可能性を示せた。</p>	<p>佐々木 研究員</p>
<p>生活分野における移動体センシングの研究 -高齢者異変検知予測システムの開発-</p> <p>在宅独居高齢者の異常の早期発見と個々の利用者に適合した見守りサービス実現のため、焦電型赤外線センサを用いた見守りシステムで蓄積された利用者データの実証的分析を行った。検知強度を可視化し経年比較することにより、生活パターンの変化が把握可能となった。また、行動の発生時刻と継続時間による分析から、認知症利用者の徘徊発生頻度の推移が把握可能となった。</p>	<p>塚本 副主幹 研究員</p>

★C会場（生活・環境技術関連）

テ ー マ	発 表 者
<p>発光細菌を用いた環境モニタリングに関する研究</p> <p>環境中の様々な有害化学物質による総合的な急性毒性を、発光細菌の発光阻害を測定して即時にモニタリングすることを目的に研究を行った。毒性物質をそれぞれ任意の濃度溶かしたものをサンプル液とし、発光量の変化を調べた結果、本研究で用いた淡水性発光細菌は従来利用されている海洋性発光細菌と比較すると感度がよく、無機毒性物質に対しては、10倍以上の感度があることが分かった。</p>	<p>牧村 主任 研究員</p>
<p>複合化によるFRPのリサイクル技術に関する研究 -リサイクル材料を利用した舗装方法の開発II-</p> <p>プラスチック系廃棄物を利用した人工砕石から製造した透水性インターロッキングブロックと、高吸水性樹脂を用いた保水ユニットを組み合わせることにより、透水性と保水性を兼ね備えた舗装方法を開発した。この舗装方法について、部材を変えた試作品を作製し、実際に屋外に設置した場合の効果について評価した結果について報告する。</p>	<p>水野 副主幹 研究員</p>
<p>着心地の良い中・高年齢用ファンデーションの開発</p> <p>本研究では、加齢による体型や生理・心理等の変化、身体機能の低下などを伴う中・高年齢層の女性が心身ともに快適に着用できるファンデーションを開発することを目的として行った。前年度までの研究結果に基づいて試作したブラジャーを用いて、それらを着用したときの衣服圧分布と身体寸法変化、シルエット満足感および着用快適性について明らかにした。</p>	<p>中橋 主任 研究員</p>
<p>運動負荷と心拍数・消費エネルギーとの関係に関する基礎研究 -エネルギー消費を促進するウェアの開発-</p> <p>本研究では、日常動作で効率的にエネルギー消費を行えるウェアの開発とその効果検証を行った。臀部からハムストリングスにかけて、樹脂プリントで足上げ時に物理的な負荷がかかるように加工したインナーパンツ（開発品）と通常のパンツを着用した場合のエネルギー消費量を比較した結果、負荷を加えたパンツの方が、約7%消費エネルギーが増加した。</p>	<p>(株)ゴールドウイン テクノカルセンター 中村研二氏</p>

富山県工業技術センターテクノシンポジウム 2011 参加申込書

企業名		住所：	
団体名		TEL：	FAX：

参加申込者	所属・役職	氏名	E-mail	希望分科会場	メルマガ・リストへの登録※
				<input type="checkbox"/> A会場 <input type="checkbox"/> B会場 <input type="checkbox"/> C会場	<input type="checkbox"/> 希望する <input type="checkbox"/> 希望しない
				<input type="checkbox"/> A会場 <input type="checkbox"/> B会場 <input type="checkbox"/> C会場	<input type="checkbox"/> 希望する <input type="checkbox"/> 希望しない
				<input type="checkbox"/> A会場 <input type="checkbox"/> B会場 <input type="checkbox"/> C会場	<input type="checkbox"/> 希望する <input type="checkbox"/> 希望しない

備考

1. 本申込書に記載された個人情報は、受講者の確認や、やむを得ない事情により、日時、会場の変更があった場合にその連絡を行うために提出して頂くものです。
2. また、本申込書に記載された個人情報を、参加者名簿（会社名・受講者氏名のみ）の形で特別講演の講師に提供する予定です。提供することに同意されない場合は、次の□欄にチェック願います。

同意しない

※ 本申込書に記載された E-mail アドレスの、ものづくり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、ご希望をお教えてください。