

信州の地産テクノロジー ～研究現場からの情報発信！～
長野県工業技術総合センター／上信越公設研ネット
研究・成果発表会

日時：平成25年11月15日（金）
 9：30～17：15
 会場：長野県工業技術総合センター
 材料技術部門（長野市）
 【長野市若里 1-18-1 TEL:026-226-2812】

プログラムA

全体プログラムは総合版をご覧ください

【プログラム】

時間	場所：材料技術部門 4階大会議室
9:30～	あいさつ 材料技術部門長 酒井 伸
9:35～	<p>■長野県工業技術総合センター材料技術部門</p> <p>■スチールロッカーの扉閉め音の音質改善に関する研究 ○佐藤真 大森信行</p> <p>本研究では、扉閉め音の静音化を目的として、SD法による被験者実験を行い、扉閉め音が人に与える印象（感覚量）と、その要因となる物理量との関係を明らかにした。また、被験者実験に代わる方法として、重回帰分析によって扉閉め音の物理量から感覚量を推定する数式の導出を試みた。</p>
9:55～	<p>■介護食品開発に向けた嚥下活動評価方法の検討 ○大森信行、村澤智啓、相澤淳平、吉田宏昭（信州大学繊維学部）、上條正義（同左）、岡元和文（信州大学医学部）</p> <p>高齢者用食品・介護食品の開発では、誤嚥の発生を防ぐために、食品の嚥下しやすさ（易嚥下性）の評価が重要である。易嚥下性を評価するために、前頸部に取り付けた複数のセンサにより、食品の嚥下に関連する筋群の活動を非侵襲的に測定できることを確認した。</p>
10:15～	<p>■有価金属回収用高耐久性電極材料の開発 ○畔上達紀、小林 聡、宮澤正徳</p> <p>廃めっき液からの金属回収用の電極材料として用いる目的で、アルミナにグラファイト及び多層カーボンナノチューブを添加した導電性セラミックスを作製した。作製したセラミックスを電極に用いたNiイオンの還元条件を調べ、実際にNi回収操作を行って電極特性を評価した。</p>
10:35～	<p>■衝撃試験後のプラスチック破面の比較観察 ○藤沢 健、柏木章吾</p> <p>プラスチックの破面データベースを作ることを目的に、衝撃速度など条件を変えてアイゾット衝撃試験を行い、得られた破面を比較した。その結果、材料に応じた特徴的な破面を収集することができた。</p>
10:55～	<p>■精密金型の熱処理に関する研究（第3報） ○若林優治、熱処理・材料技術研究会</p> <p>長野県熱処理・材料技術研究会精密金型研究分科会では、残留オーステナイトと熱処理条件の関係を明らかにし、実際の金型熱処理に活用するための基礎実験を行ってきた。今回は、前年の実験に用いた試料の再熱処理後の経時変化と、ショットピーニング処理による影響について調査を行った。</p>
11:15～	<p>■鋳造鍛造アルミニウム合金の摩擦攪拌接合 ○小松 豊、滝沢龍一、笹辺幹人（（有）ファインフォーミング）、稲田徳雄（同左）</p> <p>摩擦攪拌接合（FSW）は熔融溶接と比べて施工あるいは継手性能での優位性が期待され、特にアルミニウム合金について実用化が進んでいる。本研究では鋳造を経て鍛造に供されるアルミニウム合金NS-30についてFSWを適用し、接合継手の機械的特性および組織を試験し、その接合特性を調べた。</p>
11:35～	<p>■鉄鋼系材料の摩擦攪拌接合に関する研究（第2報） ○滝沢龍一、小松 豊</p> <p>鉄鋼系材料の摩擦攪拌接合においては、ツール寿命の短さに起因する高いコストが普及を妨げている一因であると考えられる。本研究では実用的なコストでの鉄鋼系材料の摩擦攪拌接合を目指し、ツールを長寿命化する可能性を検討した。</p>
12:00～	昼食休憩

13:00～	<p>■特別講演 「価値を生むものづくりーサービス工学と Product-Service System」 首都大学東京 教授 下村 芳樹 氏</p> <p>製品のデジタル化、新興国の台頭などを背景に、今や多くのモノ（製品）が市場投入後に瞬時にコモディティ化してしまう傾向は製品の「価値的な寿命」を急速に短命化させており、我が国の製造業を一層厳しい状況へと追い詰めています。かつて iPod/iPhone に代表される米 Apple 社の製品が、当時の製造業の危機的状況の中においても製品とサービスの高度統合を実現し、高付加価値なサービスを提供するチャネル・デバイスとして評価されたことは記憶に新しいところであり、脱コモディティのための戦略の一つである「モノとサービスの高度統合」を体現した好例であったといえます。講演者は 2001 年より工学的視点に基づくサービスに関する研究をサービス工学の名称のもとで継続的に進めており、サービスを「顧客の要求する価値を実現するモノ（物理的製品）とコト（行為的製品）の統合的实现手段の提供」と定義し、サービスの可視化、計算可能なモデル化、そしてその設計のための方法を提案し、その理論を適用したサービス設計支援ソフトウェアの開発を進めています。本講演では、製造業が社会における価値創造の主体としての再生を果たすための具体的手段について紹介致します。</p>
14:30～	休憩
14:45～	<p>■県内企業を対象とした製品サービス統合設計の事例研究 ○八木橋展生、新商品開発・製品サービス研究会</p> <p>製品設計の際にサービス工学を適用する「製品・サービス統合設計」の考え方を長野県内製造業へ普及するための活動を実施している。ここでは、幾つかの企業の具体的課題を扱う中で、企業経営者、工技センター、外部専門機関の役割や実施手順、支援ツール等について考察した結果を報告する。</p>
15:10～	<p>■上信越公設研ネット 小型人工衛星“TeikyoSat-3”の開発 ○上野貴明（栃木県産業技術センター）</p> <p>2014 年打ち上げ予定の H-IIA ロケットに相乗りする小型人工衛星の一つとして、帝京大学の「微生物観察衛星“TeikyoSat-3”」が選ばれた。相乗りにはさまざまな性能評価試験が必要となるため、当センターにおいて実施可能な振動試験、熱平衡試験、アンテナ特性評価試験について試験、計測の支援を行ったので紹介する。</p>
15:30～	<p>■高疲労強度ステンレス製薄肉ベルトの開発 ○本田 崇（新潟県工業技術総合研究所）</p> <p>OA 機器の高機能化に伴い、振動・騒音が課題の歯車に替わり金属ベルトでの駆動が検討されているが、高い疲労強度が求められる。本研究では、残留応力の評価手法を提案し効率的にベルトを開発した。</p>
15:50～	<p>■高アスペクト比微細深穴加工に関する研究 ○南部洋平（埼玉県産業技術総合センター）</p> <p>低周波振動を援用した微細深穴加工において、穴加工に適した振動条件・波形の選択、及び振動加工に適した刃先形状について検討を行った。刃先形状を最適化し、選択された低周波振動を付加して加工を行ったところ、ステンレス SUS316L に対して直径 0.3mm、深さ 9mm の微細深穴を工具寿命 800 穴以上加工できた。</p>
16:10～	<p>■新規導入の光計測装置の概要と研究事例 ○高田 徹（群馬県立東毛産業技術センター）</p> <p>群馬県立東毛産業技術センターでは、近年増加している県内外企業からの LED 照明器具等に関する製品の評価依頼に対応するため、全光束値（明るさ）を測定する全光束測定システム、および照明器具などの配光（光の広がり）を測定する大型配光測定システムを導入した。今回は、研究事例をあげて機器の紹介を行う。</p>
16:30～	<p>■単三電池 4 本で動く低エネルギー工作機械 ○小口京吾（長野県工業技術総合センター）</p> <p>エネルギーハーベスト技術では、僅かなエネルギーを集める収集技術が注目されているが、その実用化には、エネルギーを使う側の技術開発も重要である。そこで、県内企業と共同で、極低消費電力の 3 軸フライス型工作機械を試作した。</p>
16:55～17:15	材料技術部門見学（希望者）

○ ポスター展示発表（4階ロビー）

- ・工業技術総合センターの平成 24 年度導入機器及び 25 年度導入予定機器
- ・研究・支援事例等
- ・長野県創業支援センター入居企業の紹介・展示 他

【お問い合わせ先及び会場案内】

長野県工業技術総合センター材料技術部門 担当 北沢俊二
 〒380-0928 長野市若里1丁目18番1号 TEL:026-226-2812(代) FAX:026-291-6243
 E-mail: kogyoshiken@pref.nagano.lg.jp
 URL: <http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/zairyo/index.html>



(ご注意)
 長野県工業技術総合センターは、長野市、岡谷市、松本市に4拠点ありますので、会場をお間違えのないよう、ご注意ください。

【申込締切】 平成25年11月11日(月)

**長野県工業技術総合センター/上信越公設研ネット
 研究・成果発表会
 プログラムA (11月15日 材料技術部門：長野市) 参加申込書**

《お申込方法》 下記の様式により、FAX または 電子メールでお申し込みください。
 なお、次のURLから電子申請によるお申し込みも可能です。

<http://www.shinsei.elg-front.jp/nagano/navi/proclnfo.do?govCode=20000&procCode=100390>

《お申込先》 長野県工業技術総合センター材料技術部門 北沢俊二あて
 FAX:026-291-6243 E-mail:kogyoshiken@pref.nagano.lg.jp

企業名・機関名			
住所(市町村名)	TEL		

※参加されるプログラムに○をお願いします。				参加予定に○印			
				午前	特別講演	午後	見学
所属		氏名					
所属		氏名					
所属		氏名					

* 駐車場が狭いため、なるべく公共交通機関をご利用下さい。