

平成 24 年度 成果発表会の実施報告

長野県工業技術総合センター 精密・電子技術部門

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 研究・成果合同発表会（プログラムC）を
開催いたしました。

日時：平成24年11月27日（火）

9：50～17：10

会場：長野県工業技術総合センター
精密・電子技術部門（岡谷市）

【プログラム】

時間	場所：精密・電子技術部門 4階視聴覚セミナー室
9:50～	あいさつ 精密・電子技術部門長 丸山 六男
10:00～	■微小径ドリル加工における結晶粒径の影響 ○新井亮一 平均結晶粒径の異なる微細粒ステンレス鋼を用いて切削抵抗の比較を行った結果、スラストに大きな差が生じた。微小径ドリル加工での微小切り込みでは、通常の切削加工と比較して被削材の機械的強度に加え、平均結晶粒径も影響を及ぼす可能性が高いことを示した。
10:20～	■音響信号を利用した微細穴検査技術に関する研究－プレス加工穴対応の検査技術－ ○長洲慶典、江口稷正、風間 武、工藤誠一、伊藤一典(信州大学)、大谷 真(同左)、坂上榮松((財)長野県テクノ財団)、向山 健(株ミスズ工業) 微細穴の検査を目的として、音響信号を利用した微細穴検査方法を検討し検査装置を試作開発した。本検査方法により直径0.1mm、板厚0.1mmの微細穴に対して5 μ mの穴径差を検出できることが分かった。
10:40～	■パルスレーザーアブレーション薄膜形成法による非鉛圧電薄膜(第3報)－表面状態とターゲット密度の依存性－ ○菅沼幸男、水寄英明、米久保荘、長洲慶典、黒河内靖子、工藤賢一、小口幸一((財)長野県テクノ財団)、鎌倉雅美(同左)、西野入 隆(セラテックジャパン(株))、奥富 衛(同左)、児玉泰史(同左)、平林 明(同左) ニオブ酸カリウムナトリウム(KNN)のターゲットの相対密度を変えて、薄膜の表面粗さの評価を行った。ターゲットは焼成ターゲット(相対密度66%)とスパーク放電焼結(SPS)ターゲット(相対密度93%)を用いた。SPSターゲットは表面状態の向上に有利であることが分かった。
11:00～	■EPMA・FT-IR・XRD 分析による技術相談の解析事例－製品に生じた不具合の原因調査－ ○成田 博、田垣千英 電子線マイクロアナライザ分析、フーリエ変換赤外分光分析及びX線回折分析による技術相談の解析事例として、製品不具合の原因調査について事例を報告する。不良原因を明らかにし、製造工程に反映し、不良低減のための対策を講じることができた。
11:20～	■めっき液中の添加剤の分析方法の検討 ○永谷 聡 クロマトグラフィを用いてめっき液中の添加剤の分析を行った。光沢ニッケルめっきおよび無電解金めっきを分析し、光沢剤、還元剤成分等の分析方法について検討した結果、液の管理方法として高速液体クロマトグラフィが有用であることが分かった。

11:40～	<p>■塩素酸イオン、亜塩素酸イオン、次亜塩素酸イオンの定量 ○林 徹也</p> <p>ハロゲン、とくに塩素に関する技術相談、依頼試験はセンターに多く寄せられるものの一つである。塩素はさまざまな形態で存在する元素であるが、今回は塩素酸イオン類の定量方法および精度に関して報告する。</p>
12:00～	<p>昼食休憩</p>
13:00 ～ 14:45	<p>特別講演</p> <p>「中国経済の最新動向および日本企業の対中ビジネス戦略」</p> <p>独立行政法人 日本貿易振興機構 海外調査部中国北アジア課 小林 侖 氏</p> <p>中国は 2010 年に日本の GDP を抜き、世界第 2 位の経済大国へと躍進いたしました。今や「世界の工場」としてのみならず、「世界の市場」としても中国の存在感は高まっており、拡大する中国市場開拓を目指し、世界各国・地域の企業が参入しています。こうした競争が激しい中国市場で日本企業が勝ち抜いていくためには、流通チャネルの開拓、コスト競争力強化など取り組むべき課題は少なくありません。本講演では、皆様の今後の中国ビジネスへの参考としていただくべく、足元の中国経済の動向や政府の経済政策に加え、日本企業の対中ビジネス動向や、競争力強化に向けた課題・戦略などについてその最新事情をご紹介します。</p>
14:45～	<p>休憩</p>
15:00～	<p>■誘電体薄膜を用いた高周波デバイスの開発 ○窪田昭真、工藤賢一、佐藤紘介、宮下純一、工藤誠一、米久保荘、新井亮一、水寄英明、菅沼幸男、黒河内靖子、三沢雅芳、中村正幸、赤羽秀樹 (KOA株)、田中清志 (同左)、中島大誠 (同左)、堀尾修一 (同左)、小口友規 (同左)、繁澤功士 (同左)、小口幸一 ((財)長野県テクノ財団)</p> <p>LTCC 基板上に誘電体薄膜を用いたコンデンサを形成した。高速デジタル IC の下部に薄膜コンデンサを配置することにより、電源の入力インピーダンスを低減させることができた。</p>
15:20～	<p>■1GHz を超える EMI 測定の高精度化のための検討 ○軽部俊幸、寺島潤一</p> <p>1GHz を超える電磁波妨害の測定方法について、アンテナの高さを掃引する必要性、また、指向性の強いアンテナを用いる場合のアンテナの仰角を調整する測定方法を提案する。</p>
15:40～	<p>■レンズ製造工程におけるレアアース(酸化セリウム)のリサイクル方法の開発—分離処理と研磨材評価— ○上条和之、江口稷正、池田健次、青木久夫、曾根原浩幸、成田 博、小塚晃透</p> <p>酸化セリウムはレンズの研磨材として使用されている。研磨材廃液を再利用するため、超音波の定在波音場による研磨材の分離処理と評価を行った。その結果、特定の大きさの粒子のみを抽出することはできなかったが、分離処理と評価手法の見通しがついた。</p>
16:00～	<p>■接触式及び非接触形状測定機による表面性状測定結果の分析 ○児野武郎</p> <p>昨今、接触式および非接触式測定機での表面性状測定値の相関が議論されている。そこで、当センターで所有する接触式及び非接触式形状測定機で加工条件の違う試料表面を繰返し測定して表面性状評価を行った。その結果、平均値、ばらつき等に差異が見られた。</p>
16:20～	<p>■演奏ロボットの開発 ○田鹿幸永 (県工科短期大学)</p> <p>マイコン制御応用教材として開発した演奏ロボットを卒研のテーマにして、学生に取り組みさせた製作過程とその可能性について述べる。</p>
16:40～17:10	<p>精密・電子技術部門見学 (希望者)</p>

○ ポスター展示発表 (第2教室)

- ・高精度ジャイロの開発とその応用製品の開発
- ・ドライエッチングによるニオブ酸リチウムの微細加工
- ・環境負荷物質の分析に関する研究—すずめっき皮膜中の鉛分析—
- ・めっき液中の微量成分の分析
- ・LED照明の電気用品安全法
- ・電子機器の熱解析
- ・画像処理によるダイヤルゲージ精度測定装置の開発
- ・長野県創業支援センター入居企業の紹介・展示 他

以上、発表11件、パネル展示8件、特別講演1件の発表を行いました。

☆当日は、66名のご参加をいただきました。ありがとうございました。



成果発表



特別講演