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　**精密・電子技術部門**

研究・成果発表会　プログラム

日　　時：令和８年 11 月 26 日（木）9:30～16:30
開催方法：現地開催 及び オンライン配信（Zoom）
会場・問合せ：長野県工業技術総合センター　精密・電子技術部門
岡谷市長地片間町 1-3-1　TEL:0266-23-4000

時　間	発表内容
9:30	**あいさつ　　精密・電子技術部門長　軽部 俊幸**
	【Ⅰ 測定部 】
9:35	**１　レーザ干渉計測定結果に基づく研磨用 NC データ生成手法の検討　　〇小林耕治** レーザ干渉計では、ワークの表面形状をナノメートルレベルで評価できる。この表面形状をもとに、ワークの高位領域のみを選択的に研磨すればワークの平面度向上が期待できる。これを実現するための部分研磨用 NC データを生成するアプリケーションを開発した.
9:55	**２　新しい表面粗さ規格 ISO 21920 シリーズの概要　　〇児野武郎** 2021 年に発行された新しい表面粗さの国際規格 ISO 21920 シリーズについて概要を紹介する。本規格では表面粗さに関する測定条件や解析手順が明確化されたが、解釈も難解になっている。昨年度実施した表面粗さに関するアンケートの結果も踏まえ、どう対応すべきか解説する。
10:15	**３　三次元測定機による倣い測定に関する研究　　〇今井隆仁、児野武郎、長洲慶典** 接触式の三次元測定機の倣い測定における，スタイラス先端球の接触痕を軽減する条件を探索するため，スタイラス先端球径の大小による影響を調査した．その結果、スタイラス先端球径が小さくなるにつれて，接触痕は大きくなり，倣い方向成分の測定力も大きくなることが分かった.
10:35	**４　接触式三次元測定機におけるマルチステップ法の適用　　〇古畑美咲、児野武郎、田中敏幸** 接触式三次元測定機の真円度測定精度向上を目的に、マルチステップ法を適用した。リングゲージの位相を 45 度ずつ変えて測定し、運動誤差と形状誤差を推定した結果、形状誤差は真円度測定機による測定波形と良好に一致し、RMS 誤差を約 75%低減できた。
10:55～11:00	休　　憩
	【Ⅱ 加工部】
11:00	**５　冷間鍛造プレス金型の温度制御による金型工具の長寿命化　　〇長洲慶典、藤原 望** **(株)スギムラ精工：高木温希、杉村 聡** 冷間鍛造金型に冷却機構を設け、チラーを用いて積極的な温度制御を試みた。金型温度が高い状態での量産時と比較し、温度制御により工具先端のコーティング剥離を抑制し、工具を長寿命化できることを確認した。
11:20	**６　アルミニウム合金の薄肉円筒形状加工における残留応力の影響** **〇池田健次、長洲慶典、多田圭吾、赤羽目光司** **(株)栄光製作所：水嶋大介、伊藤洋章、池田博通** アルミニウム合金の薄肉円筒形状の加工について、素材から仕上げまでの各工程における円筒側面の表面残留応力と真円度の評価を行った。各工程での条件が、最終仕上げ後の残留応力と真円度に及ぼす影響を確認した。

11:40	**7　センサ技術の活用による切削工具破損の未然防止に関する研究　　〇赤羽目光司、長洲慶典** 簡易に後付け可能なAE(Acoustic Emission)センサを用いて、鉄鋼材料へのドリル加工時のAEセンサデータを取得し、STFT(短時間フーリエ変換)や特徴量を分析することにより、その推移からドリル折損と折損の予兆を検知できることを確認した。
12:00～13:10	休　　憩（昼食）
13:10	**【Ⅲ 化学部】** **8　紫外線光電子分光と逆光電子分光による電子物性の評価　　〇水嵜英明** 紫外線・逆光電子分光分析の測定条件を検討するとともに、エネルギー軸を校正し、金およびシリコンの電子状態を評価した。金の仕事関数は妥当な値を示したが、シリコンは表面清浄時の結晶損傷が示唆される結果が得られ、適切な表面処理方法を選定する重要性が示された。
13:30	**【Ⅳ 電子部】** **9　高抵抗測定システムの高機能化　　柄澤大樹　〇染谷貴史** 高抵抗測定システムの高精度化を目的に、電流測定ユニットのA/Dボードを10 bitから16 bitへ高分解能化した。測定不確かさを評価した結果、1 TΩ以上の高抵抗領域では高分解能化による不確かさ低減効果を確認した。
13:50	**10　ディジタル制御可変抵抗器を用いた高抵抗測定器の高分解能化　　〇染谷貴史** 過去に開発したデュアルソースブリッジ式高抵抗測定器を改良した。従来は5.5桁発生器を使用していたが、その分解能では高精度測定に不足があった。そこで、過去に開発したディジタル制御可変抵抗器を適用し、分解能不足を補償した。
14:10	**11　ミリ波FMCWレーダモジュールを用いた材料の反射特性評価　　〇竹内英樹** ミリ波周波数帯における材料の反射特性を簡易に評価することを目的として、市販の79GHzFMCWレーダモジュールを用いた測定システムを検討した。石英ガラスの反射特性を測定し、VNAによる測定値と比較した結果、概ね一致する結果が得られた。
14:30	**12　画像認識を用いたアナログ計器の校正自動化に関する検討　　〇佐々木智徳** アナログ計器校正の負担軽減と品質均一化を目的として、画像認識による指示値読取とフィードバックによるキャリブレータ制御を組み合わせた自動校正システムを開発した。手動校正との誤差は最大で0.5%であると確認され、校正用途には更なる高精度化が求められる。
14:50～15:00	休　　憩
15:00 ～ 16:30	**■特別講演** **演　題　「～モノづくり企業のみなさまと考える～ 宇宙ビジネスのＡＢＣ」** **講　師　国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構** **新事業促進部（兼務）宇宙戦略基金事業部 参与 松岡 一郎 氏** ≪講演内容紹介≫ 「宇宙ビジネス」と聞くと、大企業や専門企業だけの世界と思われるかもしれません。しかし実際には、高度な加工技術や品質管理技術など、地域のものづくり企業が活躍できるフィールドが広がっています。本セミナーでは、宇宙ビジネスの基礎知識（ＡＢＣ）を学びながら、中小企業に期待される役割や参入の可能性を解説します。新たな市場への挑戦のヒントを、みなさまとともに考えます。

精密・電子技術部門　研究・成果発表会　参加申し込みについて

会場のご案内（定員 ：３０名）



長野県工業技術総合センター
精密・電子技術部門　視聴覚室
（岡谷市長地片間町 1-3-1）

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

令和８年度　精密・電子技術部門　研究成果発表会　参加申込書(11 月 26 日開催)

《お申込み方法》

下記の申し込み様式により、 **11 月 20 日（金）** までに
電子メールまたは FAX でお申込みください。

右の２次元コード（または、下記の URL）から、ながの電子申請による
お申込みも可能です。 [定員:会場 30 名、オンライン 100 名]

https://apply.e-tumo.jp/pref-nagano-u/offer/offerList_detail?tempSeq=77729

《お問合せ先》

長野県工業技術総合センター精密・電子技術部門　担当：新井、曽根原
TEL 0266-23-4000　　FAX 0266-23-9081
電子メール　seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp（以下の項目をメール本文にご記載ください）

《申し込み様式》

企業名・機関名			会場 ・ オンライン
住所（市町村名）		ＴＥＬ	

ご所属	お名前	メールアドレス

＊申込者の個人情報は、研究・成果発表会の連絡用として使用し、他の用途には使用しません。