

令和5年度事業計画

| 開催予定日 | 事業名 | 内 容 |
|---------|-----|---|
| R5.5.26 | 総 会 | 1. 議 事 (1)令和4年度事業報告 (2)令和4年度収支報告 (3)令和5年度事業計画 (案) (4)令和5年度収支予算 (案) 2. 技術交流企画室及びものづくり室の紹介 (1)令和5年度ものづくり専門部会関連の職員異動 (2)令和4年度ものづくり専門部会関連の導入設備 (3)令和5年度ものづくり専門部会関連の研究課題 |

2. 講演会等行事

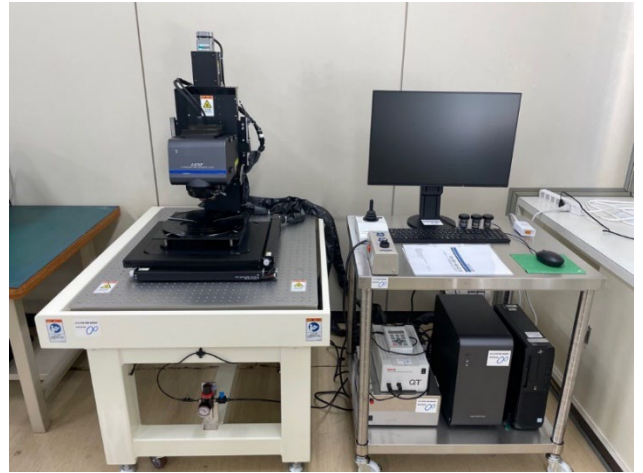
| 開催予定日 | 事業名 | 内 容 |
|----------------------|-------------------------------------|--|
| R5.6月 ～ R6.3月 | くまもと半導体 サプライチェーン 研究会 (仮称) | 県内半導体産業におけるサプライチェーンに関する講習会 日 時：未定 講 師：調整中 |
| R5.6月 ～ R6.3月 | 【機械金属】 技術普及講習会 | 三次元CAD、CAM及びCAEに関する講習会を開催予定 日 時：未定 講 師：調整中 |
| R5.6月 ～ R6.3月 | 【機械金属】 技術普及講習会 | 機械加工及び機械計測に関する講習会を開催予定 日 時：未定 講 師：調整中 |
| R5.6月 ～ R6.3月 | 【機械金属】 技術普及講習会 | 金属材料の分析等に関する講習会を開催予定 日 時：未定 講 師：調整中 |
| R5.6月 ～ R6.3月 | 【電子情報】 技術普及講習会 | IoT・AI等に関する講習会を開催予定 日 時：未定 講 師：調整中 |
| R5.6月 ～ R6.3月 | 【デザイン開 発】 技術普及講習会 | デザイン思考・デザイン開発等に関する講習会を開催予定 日 時：未定 講 師：調整中 |
| R5.10月 ～ R6.2月 | 【視察】 先進地見学 (ものづくり工 業会との共催) | ※詳細は未定 |

令和4年度ものづくり専門部会関連の導入設備について

| No. | 設備名・型式・メーカー名 | 仕 様 | 用 途 |
|-----|--|---|---|
| 1 | <p>設備名：精密切削加工システム 型 式：V33i メーカー：(株)牧野フライス製作所 ＜中小企業ポストコロナ対応支援基盤整備事業により導入＞</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・移動量：X650×Y450×Z350 mm ・主軸回転速度：～20,000 min⁻¹ ・ツールシャンク形式：HSK-A63 ・工具収納本数：15本 ・位置決め精度：±1.5 μm | <p>ヘール加工機能や機上計測装置を備えた高精度なマシニングセンタにより、加工品質の向上や加工コストの低減等の検証が行える。また、切削加工中の工具に作用する力や、工具の固有振動数を測定するシステムを付属しており、切削加工条件の最適化が行える。</p> |
| 2 | <p>設備名：レーザー顕微鏡 型 式：OLS5100 メーカー：(株)エビデント ＜JKAにより導入＞</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・光源：紫色レーザー（波長405nm） ・XYステージ構成：300×300mm電動 ・サンプル最大高さ：200mm ・サンプル最大重量：5kg ・総合倍率：108～2,016倍（ズーム未使用時） ・視野：2,560～128μm（ズーム未使用時） ・ズーム：光学1～8倍（レーザーのみ） ・主な機能：微分干渉観察、プロファイル（高さ・幅）測定、粒子解析、レーザー測定画像のカラー表示 | <p>測定対象を安定した高解像度・高コントラストの三次元画像として構築し、非接触かつ短時間での計測を可能とする。めっき製品などの目視では確認できない表面形状や微細なキズ、レジストの段差等の測定に使用できる。</p> |
| 3 | <p>設備名：ファスト・トランジェント/バースト試験機 型 式：FNS-AX4-A20 メーカー：ノイズ研究所(株) ＜デジタル実装支援に係るデジタルものづくり中核人材育成事業により導入＞</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・IEC 61000-4-4対応 ・出力電圧：200～5000V ・出力極性：+/- ・パルス周波数：0.1kHz～2000kHz ・バースト期間：0.01～999ms ・バースト周期：10～1000ms | <p>IEC 61000-4-4 で規定されているファスト・トランジェント/バースト (EFT/B) 試験を実施できる装置です。繰り返しの速い高周波のパルス状のノイズを製品の電源線や信号線に印加し、製品のノイズ耐性を評価できます。</p> |
| 4 | <p>設備名：赤外線熱画像測定装置 型 式：InfReC R550Pro メーカー：日本アビオニクス(株) ＜DX 導入モデル企業支援事業により導入＞</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・測定温度範囲：-40～2000℃ ・温度分解能：0.025℃ ・検出器画素数：640(H)×480(V) ・フレームレート：30Hz ・デジタルズーム：1～8倍 ・測定視野角：32° (H)×24° (V) | <p>本装置は、物体から放射される赤外線エネルギーを検出・可視化して、温度分布の画像表示を行う機器である。非接触で測定ができるため、微細な電子回路の発熱測定、回転工具の温度測定等の用途に使用ができる。</p> |



No.1 精密切削加工システム



No.2 レーザー顕微鏡



No.3 ファスト・トランジェント/バースト試験機



No.4 赤外線熱画像測定装置

令和5年度ものづくり専門部会関連の研究課題等について

| 研究テーマ | 概 要 | 担 当 者 |
|---|---|--|
| <p>「県内製造現場における「ものづくり」の次世代化に資する研究」 (県単：特別支援事業) 期 間：R4～R6</p> | <p>人手不足に関する問題の解消や製品品質の安定化、生産性の向上といった県内製造現場における「ものづくり」の次世代化を実現するために、以下の研究テーマに取り組む。</p> <p>①輸送用機器構造材における品質評価技術の開発。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・微小試験片を用いた強度特性評価法の確立。 ・品質評価の高度化を実現する数値シミュレーション技術活用法の検討。 ・X線CT画像を用いた次世代品質管理法の構築。 <p>②個別最適化を効率的に実現するDX構築技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エッジコンピュータと最新ソフトウェア活用によるDX構築技術開発 ・DX構築デバイスの選定とソフトウェアの開発 | <p>川村、道野、濱嶋、黒田、村井、百田、松枝、前田、朝長、池田、鈴木、齋藤</p> |
| <p>「中小企業におけるDX導入による生産性向上に関する研究開発」 DX導入における汎用センサ応用に関する研究 (県単：特別支援事業) 期 間：R4～R5</p> | <p>中小企業のDX導入においては、現場特有の複雑なデータの計測やヒューマンエラーへの対応等に対して、低コストで検出するシステムが求められている。そこで、安価な汎用センサを複数組み合わせることで、より広範囲に应用できるデータの推定を行い、生産性向上に有益な情報を計測、分析するための技術を開発する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センシングデバイスの現場特有の環境への適合性向上や応用展開を目指し、冗長化やソフトセンサを検討する。 ・機械学習を活用し、安価で汎用的なセンサ等を用いた測定における精度の向上や異常検知等に活用する方法について検討する。 <p>①汎用センサの冗長化に関する研究 ②汎用センサを用いたソフトセンサの研究開発 ③機械学習活用によるソフトセンサの精度向上等に関する研究</p> | <p>佐藤、渡辺、石橋、山口、松尾、甲斐、中川</p> |
| <p>「デジタル実装支援に係るデジタルものづくり中核人材育成事業」 (地方創生推進交付金、県単) 期 間：R2～R5</p> | <p>デジタル実装技術の導入・運用を担う中核技術者(中堅社員、現場リーダー、工場長など)の人材育成を目的に、産学官連携による技術普及講習会等を実施する。</p> | <p>黒田、川村、佐藤、道野、濱嶋、石橋、山口、前田、渡辺、朝長、</p> |
| <p>「DX導入モデル企業支援事業」 (地方創生推進交付金、県単) 期 間：R3～R5</p> | <p>DX(IoT、AI、ロボット、5Gなど)の導入等に積極的な企業に伴走型の支援を実施し、DX導入モデル企業を複数生み出し水平展開することで、県内企業へのDXの導入および定着を推進する。</p> | <p>大城(材料・地域資源室)、田中(食品加工技術室)</p> |
| <p>「中小企業半導体サプライチェーン強化事業」 (地方創生推進交付金、県単) 期 間：R5～</p> | <p>県内大手半導体関連企業が抱える技術的課題の「収集・調査・技術検討」を当センターが中心となって実施。その上で県内中小企業が対応可能な案件を橋渡しすることで、中小企業半導体サプライチェーン強化とそれによる経済効果の最大化を図る事業</p> | <p>松枝、川村</p> |

※内容等、詳細については担当者に照会ください。