

長崎県工業技術センターだより

CHALLENGE

2025年8月号

N240

もくじ

P.1 センターから

- 工業技術センターの最近の取組

P.2 新事業紹介

- 少数データ学習によるロボット制御方法の研究
- ミスト等を用いた切削加工及び脱脂技術の実用化
- 合金めっきの電析条件および評価方法に関する研究

P.5 シーズ紹介

- 音源可視化技術の開発
- プラント増設業務における既存設備モデリングシステムの開発

P.7 トピックス

- 研究キャラバン
- 研究会・セミナー開催報告

P.12 センター便り

- 令和7年6月～8月の行事
- 主な技術支援の件数

P.13 お知らせ

- 令和7年度研究成果発表会の開催について
- 令和6年度の事業報告および研究報告の発行について
- メールアドレス変更のお知らせ

工業技術センターの最近の取組

基盤技術部長 市瀬 英明

本県では明治期より長らく造船業が基幹産業であり、経済やイノベーション創出の中心的な役割を担っています。近年では環境負荷低減や自動・少人化の潮流を背景に、さらなる技術革新が求められており、その業界全体の成長は本県経済飛躍の要といっても過言ではありません。また、造船業に次ぐ新たな基幹産業の創出を目指して、県では半導体関連産業、航空機関連産業、及び海洋エネルギー関連産業に着目して、高度専門人材の育成やサプライチェーンの構築を推進しているところです。

工業技術センターにおいても、造船、半導体、航空機、及び海洋・エネルギーの各分野を成長産業分野と捉え、産業の横串としての DX と合わせて重点的に技術支援を展開しています。とくに近年は企業の皆様からのご要望が多様化していることもあり、機械、電子、または材料等の技術分野ごとに組織された部科の垣根を越えて、また県庁関係課とも連携しながら、効率的かつ即効性の高い取組の在り方を継続的に検討しています。本稿では、今年度動き始めたいくつかの取組をご紹介します。

成長産業分野への新規参入や技術開発をサポートするため、今年度から「成長産業連携セミナー」と銘打って、関連分野の普及啓蒙や業界の最新情報の発信を強化しています。本誌後頁に掲載している、「水素エネルギーの技術動向セミナー（7/10 開催）」と「航空機産業参入促進シンポジウム（7/11 開催）」がこれにあたります。ともに県内から多くの皆様にご参加いただき、盛況のうちに終了しております。現在、海洋（水中ロボット）や造船などの分野においても、情報発信や企業間連携の取組を企画調整しているところです。また、セミナーを開催するだけに留まらず、実際のビジネスを視野に入れた技術支援を進めています。必要に応じて企業の皆様同士の連携（グルーピング）をお手伝いし、県の支援事業を活用しながら、技術課題の解決のために研究員が伴走支援しています。

さらに、今年度で3年目を迎えた「デジタル塾」では、これまで同様に技術セミナーや講習会をメインに据えながらも、製造業の皆様（ユーザー）のニーズと IT 企業の皆様（サプライヤー）のシーズを繋ぐ取組を始めました。その一環として開催した「製造業 DX セミナー（7/8 開催）」では、製造業の皆様と IT 企業の皆様一堂に会して、講演者、参加者の垣根を越えて交流することができました。引き続き、ニーズとシーズのマッチング支援を継続してまいります。

それぞれのセミナーの詳細は後頁のトピックスに譲りますが、いずれにおいても、参加者の皆様からは、最新の技術動向を知ることができたことはもとより、参加者同士の交流をとおして人的ネットワークの形成に大いに役立ったとのこと言葉をいただいております。また、このような交流の機会を今後も提供してほしいとのリクエストも頂戴しております。人的ネットワークは、新たなビジネスチャンスやイノベーション創出の源泉であることは言うまでもありません。そのような点で、私どもの取組がお役に立てたことは喜ばしい限りです。今後とも、工業技術センターは地域における知の交差点としての役割を果たしてまいります。引き続き、大いにご活用くださるようお願いいたします。

新事業紹介

少数データ学習によるロボット制御方法の研究

事業名：経常研究

研究期間：令和7年度～令和9年度

担当者：機械システム科 堀江 貴雄

シミュレーションもしくは実世界で大量のセンサ入力値とこのときの動作を記録したデータセットを大量に収集し、ニューラルネットで学習させる模倣学習は、一般的に利用されています。しかしタスクを新たに追加するには新たに大量のデータを必要とすることから、その労力が大きいことが課題です。

そこで、動作パターンをあらかじめ個別に学習させ、そのパターンの組み合わせをデータセットとして学習させたのち、大規模言語モデルと併用して様々なタスクを行わせようとする研究事例が報告されています。

本研究では、これらの事例を参考にしつつ、動作のキーポイントを示す指示データを工夫することで、単純な模倣学習に比べ少ないデータ量で学習を行わせることに取り組みます。

経常研究（応用）令和7年度～令和9年度

少数データ学習によるロボット制御方法の研究

ながさき産業振興プラン2025

施策の柱 3-3

製造業・サービス産業の生産性向上と成長促進
1 競争力の強化による製造業の振興

県内製造業におけるAI導入の動き

- ・異常診断
- ・ロボット導入 など

企業ニーズ：少ないデータセットで動かしたい

- ・精度を向上させるために大量のデータが必要
- ・あらゆるパターンを学習させるのは困難

ニューラルネットワークの利用促進

R4～6 機械学習を用いたロボット関連製品の制御技術の開発

- ・ニューラルネット設計手法の獲得
- ・移動ロボットへの実装方法獲得

共同研究

- ・異常診断への活用
- ・画像診断AIの開発
- ・ロボット制御への応用

目的：少数データ学習のみでロボット制御を実現する技術 を研究し、技術情報を県内企業に提供する

- ・LLMの応用
- ・学習データ拡張
- ・ロボット制御に特化したモデル設計

技術情報の
交換、提供

工業技術センター

産業技術総合研究所、大学
県内ロボット関連企業
シンクタンク等

波及効果

開発、販売

- ・商品性、機能性の向上
- ・次世代技術の蓄積

現場導入

- ・生産性向上
- ・QOL向上

ミスト等を用いた切削加工及び脱脂技術の実用化

事業名：経常研究

研究期間：令和7年度～令和8年度

担当者：工業材料・環境科 瀧内 直祐

航空機、GX（脱炭素エネルギー等）関連分野を中心に県内企業の新分野への進出を目的とし、環境負荷を低減したミスト等による難削性金属材料の切削加工及び脱脂技術の実用化を行います。

県内企業の切削加工プロセスにおいて、ミスト等を活用することにより、切削油剤、脱脂液の使用量の削減、作業への環境の負荷を低減し、生産のコストダウン、品質向上を目指します。（ミスト：油剤、水溶液等を圧縮空気で噴射）

県内企業の航空機エンジン部品、GX 関連部品の受注拡大につながり、県内での航空機エンジン部品のサプライチェーンの構築および強化が期待できます。

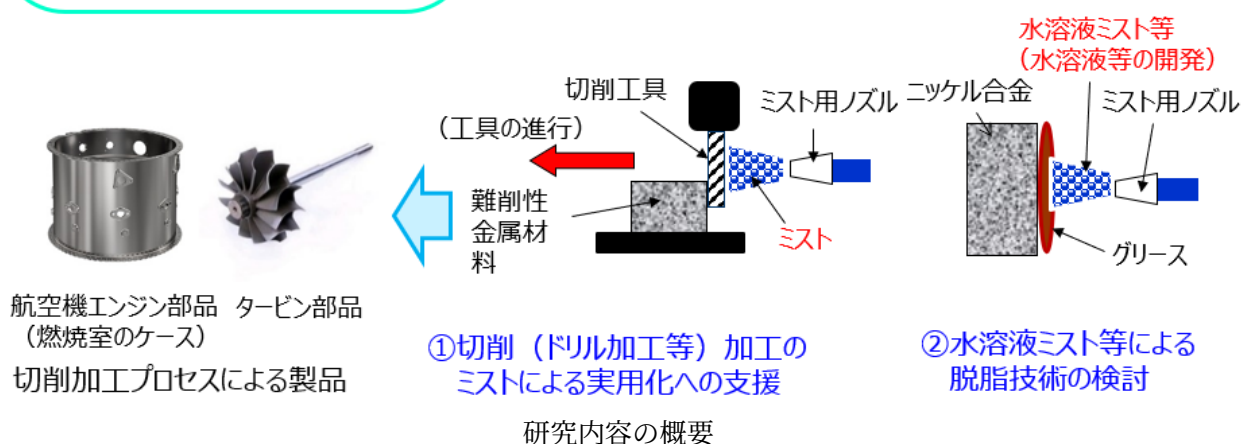
県内企業のニーズ

難削性金属材料の切削加工プロセスで使用される切削油剤、脱脂液については、作業環境への悪化、環境への負荷が指摘され、切削油剤、脱脂液の使用量の削減について県内企業のニーズがある。

研究項目

- ①切削（ドリル加工等）加工のミストによる実用化への支援
- ②水溶液ミスト等による脱脂技術の検討

ミスト：油剤、水溶液等を圧縮空気で噴射
効果：切削油剤等の使用量の削減



合金めっきの電析条件および評価方法に関する研究

事業名：経常研究

研究期間：令和7年度～令和9年度

担当者：工業材料・環境科 梅木 宣明

めっき技術の歴史は古いですが、合金めっきについては機構が複雑なため、実用化例は少なく製造現場では、膜厚制御、めっき液管理など様々な問題をかかえています。加えて、環境保全の観点から、有害金属の使用が制限されるようになり、従来のめっき液を継続して使用することが困難になっています。

また、航空機業界においては、従来より使用されてきたカドミウムが人体に有害な金属であることから、RoHS 指令や REACH 規則による規制対象となっているなど、脱カドミウムの動きが活発化しています。そのため、カドミウムの代替として亜鉛ニッケル合金の需要が高まっています。

そこで、本研究では、浴組成等めっき条件に関する検討、分析を行い、県内企業への技術還元を目指します。

合金めっきの電析条件および評価方法に関する研究（基盤）

～亜鉛ニッケルめっきの品質向上に関する技術蓄積～

（令和7年度～令和9年度）

概要

県内企業の合金めっきに関する課題としてめっき膜厚及び合金化率のバラつきがある。本研究では、これらの課題に対し、めっき膜厚制御および合金化率の安定化に関する研究を行い、その成果を県内企業へ還元する。

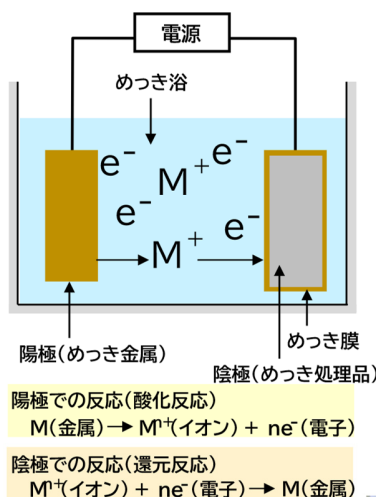
技術的課題

- ・めっき膜厚のバラつきが大きい
- ・合金化率が安定しない



課題解決による効果

- ①航空機産業におけるカドミウムめっきの代替品としての適用
- ②洋上風力発電などへのめっき技術の応用



取組み内容

- ①添加剤の探索
ポリエチレングリコール
ゼラチン
ポリアミンスルホンなど
- ②電析条件
電流・・・直流、交流
浴組成・・・イオン濃度など
攪拌・・・マグネットスターラーなど
- ③めっき浴管理のための評価方法の検討
工業技術センター保有の設備を活用し、めっき制御おける種々の条件との関係性を解明



走査電子顕微鏡



イオンクロマトグラフ装置

シーズ紹介

音源可視化技術の開発 (マイクアレイを用いた音源可視化システムの構築)

担当者 次長 田口 喜祥

1. 目的

近年、機械装置の異常を検知するために、機械から発せられる音を AI（人工知能）技術で分析する取組が進められています。しかし、実際の工場では複数の機械装置が同時に稼働していることが多く、どの装置から音が発生しているのかを判別するのは困難です。

そこで、複数のマイク（マイクアレイ）で収集した音を AI で解析し、音の発生方向を推定した上で、TV カメラ映像と組み合わせて表示する音源可視化システムを開発しました。

2. 内容

開発したシステムは、マイクアレイと TV カメラを組み合わせた図 1 のセンサアレイを用いて、音源の方向を推定し表示することを目的としています。まず、センサアレイを用いて音源の方向と音データを関連付けた複数のサンプルデータを収集し、それを AI に学習させました。AI の学習には、SONY 製の AI 開発ソフトウェア「Neural Network Console」を使用しました。

図 1 のセンサアレイに接続された 4 個のマイクから音データを同期して取得し、学習済みの AI モデルを用いることで、図 2 に示すように、TV カメラで撮影した映像と推定された音源方向を同時に表示できるシステムを実現しました。



図1 センサアレイ



図2 音源可視化実験

プラント増設業務における既存設備モデリングシステムの開発

担当者 機械加工科 小楠 進一

1. 背景

長崎県には、溶接・製缶を得意とする企業が多く、プラントの増設業務を取り扱う企業も多数存在しています。増設業務を行う際には、既存プラントの図面が必要となりますが、過去の増築や廃棄などにより、図面が現状のプラント形状を正確に示していないケースがたびたび起きています。

そのため、スケールやノギスなどの測定工具を用いて寸法を測定し、作図する作業が必要となります。しかしながら、この作業は測定誤差が生じやすく、非常に手間がかかるという課題があります。

これらの問題を解決するため、設置した位置から長距離用レーザーを周囲に照射し、プラント形状を測定する「レーザースキャナー」が販売されています。レーザースキャナーは高精度な測定が可能です。が、(a)死角が多い室内では、複数箇所の設置が生じ作業負担が増加すること、(b)高所や不安定な場所、狭所では設置自体が困難であること、(c)レーザースキャナーが高価であることなどの理由から、県内企業に普及していないのが現状です。

そこで、本研究では、上記課題の解決に向けて、「既存設備モデリングシステム」を開発しました。

2. 技術の具体的内容

既存設備モデリングシステムの「移動計測式スキャンシステム」では、測定範囲は狭いが安価な RGBD カメラを用いてプラント形状の一部を測定し、いくつかの測定結果を合成することで数十メートルのプラント形状を取得します。その後、MeshLab を用いて、プラント形状をスケール補正します。



図1 既存設備モデリングシステム

3. 成果の応用例

プラントの形状確認のほか、作業環境測定に向けた平面図の作製、架装車両の部品作製に向けたモデル作製、作図用写真の代替手段としての活用を検討しています。



▶お問い合わせはコチラまで

<https://apply.e-tumo.jp/pref-nagasaki-u/offer/userLoginDispNon?tempSeq=1497&accessFrom=>

トピックス

研究キャラバン [佐世保機械金属工業協同組合]

6月24日（火曜日）、佐世保機械金属工業協同組合（広田工業団地）で研究キャラバン（意見交換会）を実施しました。参加者は17名（協同組合企業8名、佐世保工業高等専門学校1名、長崎県産業振興財団1名、工業技術センター7名）でした。

会議では、当センターの活動紹介、基盤技術部と応用技術部からのトピックス紹介のほか、佐世保工業高等専門学校と長崎県産業振興財団からの情報提供を行いました。その後の意見交換では、企業現場ニーズに即したオーダーメイド型の技術セミナーの開催や、品質管理を念頭に置いた製造工程管理などについての話題が中心となりました。

今後も、各企業のニーズや課題に応じた適切な技術支援を行ってまいります。



マシニングセンタ作業（初級）セミナー



講義の状況

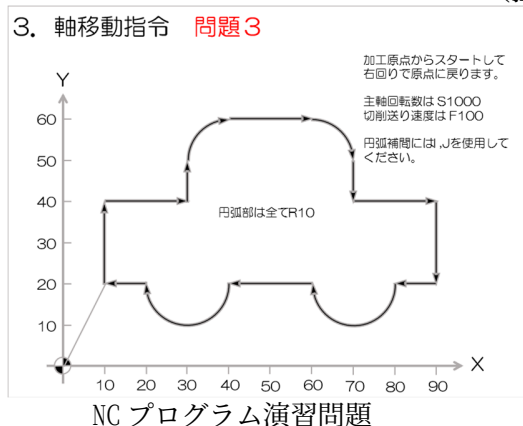


演習の状況

4月16日（水）、工業技術センターにおいてマシニングセンタ作業（初級）セミナーを開催しました。新入社員や間接業務に携わる方への教育に活用してもらうべく企画したセミナーです。

これからマシニングセンタのオペレーターとして業務にあたる方を対象とした内容としており、午前は①マシニングセンタとは、②マシニングセンタ作業基礎、③切削加工基礎について、午後はマシニングセンタ系のNCプログラムについて説明と演習を実施しました。午前、午後併せて4時間のセミナーで、マシニングセンタ作業の基礎にしっかりと取り組んでいただきました。今回の受講者は21名でした。

（担当 福田 洋平）



金属材料強度試験セミナー



講習状況

5月28日（水）、工業技術センターにおいて金属材料強度試験セミナーを開催しました。

金属材料強度試験および材料力学に関する講義を実施した後、材料試験室において引張試験実習、かたさ試験実習および衝撃試験のデモを行いました。引張試験実習においては、炭素鋼、ステンレス鋼およびアルミ合金の引張試験を行いました。

基礎的で重要な内容であり、他の社員にもぜひ受講させたいとのご意見をいただきました。定員6名にて2回実施し、受講者はのべ10名でした。

（担当 福田 洋平）



引張試験実習



かたさ試験実習

シミュレーション技術研究会（令和7年度1回講演会）

5月30日（金）に本年度第1回シミュレーション技術研究会を開催しました。参加者は11名でした。本研究会では、最近急速に発展している「マテリアルズインフォマティクス（MI）と計算化学」に関する集中レクチャーとして、両分野に造詣の深い先生をお招きしてご講演いただいています。今回は、東北大学グリーン未来創造機構グリーンクロステック研究センターの松尾良夫教授から「CoSMIC: 航空機用CFRP設計のためのマテリアルズインテグレーションシステム」の演題で、御講演いただきました。

CoSMIC(Comprehensive System for Materials Integration of CFRP)は炭素繊維強化プラスチック(CFRP)を取り扱うMIシステムとして、東北大学が中心となり開発が進められています。これまでに航空機構造用のCFRP設計をターゲットとした12個のモジュールを開発されており、原子・分子スケールから機体構造までのマルチフィジックス/マルチスケールシミュレーションが可能な、フリーでかつオープンなソフトウェアプラットフォームです。

ユーザーニーズの高まりに応え、航空機産業以外の製品開発を支援するためのモジュール開発も進められています。長崎県においても、造船素材の改良や半導体材料探索などで活用の余地があります。ものづくりの根本である物質設計分野にデータサイエンスが着実に浸透している現状を実感しました。

（担当 重光 保博）



三次元測定機（入門）セミナー

6月25日（水）および7月30日（水）に、工業技術センターにおいて三次元測定機（入門）セミナーを開催しました。

入門編と設定し、「三次元測定機の導入を検討している方」、「三次元測定の実務概要を知りたい方」に向けた内容として、装置の起動から座標系設定・基本要素（点・線・円・面）測定まで実習しました。

三次元測定機は難しそうな印象をもたれる方が多いですが、受講者の皆さんには、簡単な測定なら一人でやっていけそうだと感じてもらうことができました。定員3名で2回実施し、受講者はのべ5名でした。

（担当 福田 洋平）



使用装置



実習状況

製造業 DX セミナー 【デジタル塾】

7月8日（火）、スタートアップ交流拠点 CO-DEJIMA（長崎市）においてデジタル塾の一環として「製造業 DX セミナー」を開催しました。このセミナーの目的は、製造業の皆様へ DX の意義を改めて認識していただくとともに、その一歩を踏み出すため、各社（ユーザー）のニーズと IT 企業（サプライヤー）のシーズを繋ぐ場を提供することといたしました。

基調講演では長崎大学情報データ科学部 准教授 今井 哲郎様から、「AI・IoT による地域産業の DX がもたらす異業種連携ネットワークの力」と題してご講演をいただきました。県内企業における DX 支援事例の紹介と合わせて、産学官を含めた異業種連携の意義をネットワーク科学の視点から論説いただきました。また、それに続くパネルディスカッションでは、株式会社 LAplus 取締役 COO 原崎 芳加様、長崎大学情報データ科学部 准教授 今井 哲郎様、Enagic 株式会社 代表取締役 大友 拓海様、そして飛び入り参加のハマックス株式会社 取締役 濱田 幹雄様の計4名様で、製造現場での先行事例を深掘りしながら、生産性向上の秘訣を探りました。壇上のパネラーと参加者が双方向で議論を深め、予定時間を大きく越えて盛り上がりました。最後に、参加者全体で名刺交換・マッチング会を実施しました。

今回のセミナーでは48名が参加し、セミナー終了後も多くの皆様が会場に残り、遅くまで交流されていた姿が印象に残りました。引き続き、ご参加いただいた皆様の課題解決のため、さまざまな情報提供やマッチング支援を継続してまいります。

（担当 市瀬 英明）



基調講演



パネルディスカッション

水素エネルギーの技術動向セミナー 【成長産業連携セミナー】

7月10日（木）に水素エネルギーに関する技術動向セミナーを開催しました。講演では、ブラザー工業株式会社 新規事業推進部 プロジェクトマネージャー 安井 基博様、および、株式会社イワテック エネルギーソリューション部 部長 鶴丸 将太郎様から、自社で取り組まれている水素事業について紹介いただきました。また、パネルディスカッションでは、九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所（I²CNER）副所長・エネルギー変換科学ユニット長 教授 松本 広重様と、長崎県産業振興財団 研究開発支援室 室長 門司 英樹様を交えて、「長崎県における水素社会とは？」のテーマで産学官それぞれの視点から、水素関連産業について意見交換を実施しました。各講演とパネルディスカッションの後には活発な質疑応答が行われ、水素エネルギーに対する関心の高さがうかがえました。セミナーは県内外から参加があり、82名でした。

（担当 田尻 健志）



セミナーの様子（サンプリエール長崎）

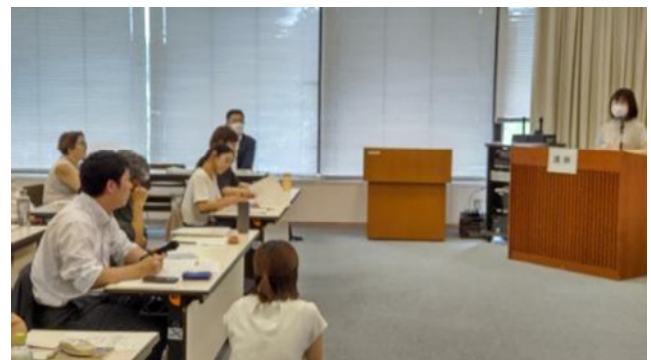
加工食品技術セミナー（食品添加物～保存料・日持ち向上剤～）

7月11日（金）に、長崎県の食品事業者に向けて自社製品の品質改良や賞味期限延長のためのヒントを得る機会になればと、食品添加物である保存料及び日持ち向上剤に関する加工食品技術セミナーを開催しました。

今回、株式会社ウエノフードテクノの開発本部所属の浅野 美香様を講師にお招きし、保存料及び日持ち向上剤の特徴や使用方法だけでなく、基本的な衛生管理の方法などについてご講演いただきました。

参加者からは、使用基準や食品表示への記載方法、また実際に使用している食品添加物の具体的な使用方法等の様々な質問があり、活発な意見交換を行いました。セミナーの参加者は36名でした。

（担当 川原 晶）



航空機産業参入促進シンポジウム 【成長産業連携セミナー】

7月11日（金）、大村市のミライ on 図書館において航空機産業参入促進シンポジウムを開催しました。

長崎県内では、航空機産業への新規参入を果たす企業が着実に増えており、本シンポジウムは、新規参入に必要な「情報収集の場」と、更なる取引拡大に向けた「情報交換の場」を提供することを目的といたしました。

基調講演として全日空商事株式会社の渡辺 進様より、「航空機産業の概要と国内メーカーとの部品開発」と題して講演いただきました。また、「航空機産業参入に向けた県内企業の取組紹介」として、ハマックス株式会社の濱田 幹雄様、出口工業株式会社の田中 翼様、ミナミ化工産業株式会社の小堀 晃作様より、自社での取り組み紹介をいただきました。

ほか、長崎県および工業技術センターの支援事業について、併せて紹介いたしました。

参加の皆様からは、「身近な取り組み事例を聞いてよい刺激を受けた」、「新たな交流が生まれる良い機会となった」と感想をいただきました。参加者は44名でした。

（担当 福田 洋平）



基調講演の状況（全日空商事（株））

3D データ活用セミナー 【デジタル塾】

7月24日（木）、デジタル塾の一環として「3D データ活用セミナー」を開催しました。

講師として、長崎職業能力開発促進センター（ポリテクセンター長崎）訓練課で機械系職業能力開発指導員を務める森様をお招きし、同センターが在職者向けに実施している 3D-CAD ソフト「SOLIDWORKS」を活用したセミナーの概要をご紹介いただきました。あわせて、3D-CAD を用いた設計の基本的な手順についてもご解説いただき、参加者にとって実践的な学びの場となりました。

さらに、工業技術センターの 3D データに関する技術サービスの紹介および関連設備の見学を行い、3D ものづくりを支援する機器に直接触れる機会となりました。

当日は12名が参加し、3D 技術への関心の高さと、今後の現場での実用展開に向けた期待が感じられる有意義なセミナーとなりました。

（担当 田口 喜祥）



工業技術センター便り

令和7年6月～8月の行事

6月	2日	長崎県造船振興連絡会議（第1回）	（長崎市）
	3日	長崎県工業連合会 令和7年度定期総会	（長崎市）
	5日	西九州テクノコンソーシアム理事会・総会	（佐世保市）
	6日	日本コンピューター化学会 2025 春季年会	（東京都）
	9日	九州・沖縄地域産業技術連携推進会議企画調整会議	（福岡市）
	18日	長崎県発明協会定期総会	（工業技術センター）
	19日	J A S 審査員及び表示指導員合同研修会	（熊本市）
	19日	九州連携 C A E 研究会	（Web 会議）
	24日	研究キャラバン（佐世保機械金属工業協同組合）	（佐世保市）
	25日	三次元測定機（入門）セミナー	（工業技術センター）
	27日	長崎県食料産業クラスター協議会令和7年度通常総会	（長崎市）
	27日	長崎県情報産業協会講演会・産学官交流会	（長崎市）
	30～7月2日	長崎北陽台高等学校教職員研修	（工業技術センター）
	7月1日	16th International Symposium on Functional π-Electron Systems	（韓国済州市）
7月	2日	南島原市そうめん小麦研究会総会	（南島原市）
	4日	九州酒造研究会第2回例会	（久留米市）
	5日	第62回化学関連支部合同九州大会	（北九州市）
	8日	製造業DXセミナー [デジタル塾]	（長崎市）
	10～11日	九州・沖縄地域公設試及び産総研九州センター 研究者合同研修会	（那覇市）
	10日	水素エネルギーの技術動向セミナー	（長崎市）
	11日	加工食品技術セミナー	（工業技術センター）
	11日	航空機産業参入促進シンポジウム	（大村市）
	18日	S S H 科学研究・3年生課題探究発表会、運営指導委員会	（大村市）
	24～25日	第98回公立鉦工業試験研究機関長協議会総会	（秋田県）
	24日	デジタル塾（3Dデータ活用セミナー）	（工業技術センター）
	30日	三次元測定機（入門）セミナー	（工業技術センター）
8月	5日	加工食品技術セミナー「食品工場改善のポイント」	（工業技術センター）
	23日	大村市子ども科学館まつり	（大村市）
	26日	長崎商工会議所との意見交換会	（長崎市）

主な技術支援の件数（5～7月）

技術相談	5月	98件	6月	112件	7月	109件
依頼試験	5月	155件	6月	119件	7月	83件
設備開放	5月	65件	6月	142件	7月	78件

皆様のご利用をお待ちしております。

令和7年度 研究成果発表会の開催について（ご案内）

標記の研究成果発表会を開催しますので、ご案内いたします。

この発表会では、令和6年度に終了した経常研究の成果を中心としたポスター形式の成果発表に加え、発表課題に関係する試作品や研究現場の見学も含む見学ツアーを実施します。参加する皆様が発表者と自由な雰囲気ディスカッションすることができます。

開催案内の詳細および参加申込み方法は、工業技術センターのwebサイトの該当ページ：

<https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/shigoto-sangyo/sangyoshien/zyouhouhasshin/kenkyuuseikahappyoukai/>
にて、後日ご案内します。皆様のご参加をお待ちしています。

1. 日時 令和7年11月5日（水） 13：30～17：00（受付開始12：45）
2. 場所 長崎県工業技術センター 2階 大会議室（大村市池田2丁目1303-8）
3. 内容

（1）開会挨拶

（2）長崎県工業技術センターの活動紹介

（3）研究成果発表

- ・ポスターレビュー（発表課題のショートプレゼン）
- ・ポスターセッション

《発表課題》

- ① ディープラーニングを活用したロボット制御における安定性向上の研究（経常研究）

基盤技術部 機械システム科長 堀江 貴雄

模倣学習によりロボットアームと全方向移動を同時に行うロボットを開発した。5時刻のセンサデータからロボット制御パラメータを推定するニューラルネットを設計し学習後、走行実験によりエレベータを利用した移動タスクを達成できることを確認した。

- ② スマート工場実現のための作業工程監視装置の開発（経常研究）

次長 田口 喜祥

スマート工場の実現とDX推進のため、工場内で稼働する機械装置のモーター電流波形などの物理的特徴を基にマイコンボードを用いてAIで解析することで、稼働装置を識別することを特徴とした作業工程監視装置を開発した。

- ③ エネルギーの有効活用を目指した環境発電に関する研究（経常研究）

基盤技術部 電子情報科 主任研究員 中川 豪

電磁波ノイズ（MHz帯域）をエネルギー源としたノイズ発電ユニットを開発した。開発した発電ユニットを電気・電子機器に内蔵し、筐体内部において不要な放射ノイズを回収することで、電磁妨害波の抑制に有効であることを示した。

- ④ 生体組成の非侵襲計測技術の開発（経常研究）

基盤技術部 電子情報科 研究員 下村 義昭

長崎県独自の光計測手法「TFDRS」を応用して複数の生体組成を同時に測定する非侵襲計測技術を開発した。さらに、本技術を活用したリンパ浮腫の早期診断や血糖値計測の実現可能性について理論・実験の両面で検討した。

- ⑤ 産業洗浄における微細気泡の効果的活用に関する研究（経常研究）

応用技術部長 三木 伸一

微細な気泡は、環境負荷が小さい洗浄技術として期待される。本研究では、より効果的な微細気泡の活用を目指し、二色光を用いた気泡個数の簡易計測方法の開発及び汚れの再付着を防止した洗浄槽の開発に取り組んだ。

⑥ 高品質で冷蔵長期保存できる高圧加工ビワコンポート（経常研究）

食品開発支援センター 主任研究員 川原 晶

高品質で1年間冷蔵保存可能なビワコンポートの加工技術確立した。ビワに酸性の調味液を高圧処理で含浸することにより、ビワ本来の風味や食感を維持することが可能となることが明らかになった。

《支援事例》

○ 食品開発支援センターの商品化実績

食品開発支援センター センター長 玉屋 圭

食品開発支援センターにおける令和6年度の支援事例として、商品化実績を交えて紹介する。主なものとして、県内企業によって、豆乳を使用したチーズ様食品、レトルト殺菌した蒲鉾の商品化や、米菓子の賞味期限延長などが行われた。

（4）見学ツアー

機械システム分野、 電子情報分野、
工業材料・環境分野、 機械加工分野、
食品開発支援分野と食品加工分野

令和6年度の事業報告および研究報告の発行について

令和6年度の事業報告および研究報告を公表しましたので、お知らせします。それぞれの報告は、次のURLからご覧いただけます。

なお、これまで事業報告と研究報告は冊子として印刷発行をしておりましたが、今年度発行分から電子出版のみとしておりますことを、併せてお知らせします。

令和6年度事業報告：

<https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/shigoto-sangyo/sangyoshien/zyouhouhasshin/jigyohoukokusyo/>

令和6年度研究報告：

<https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/shigoto-sangyo/sangyoshien/zyouhouhasshin/kenkyuhoukokusyo/>



▶ メールアドレス変更のお知らせ

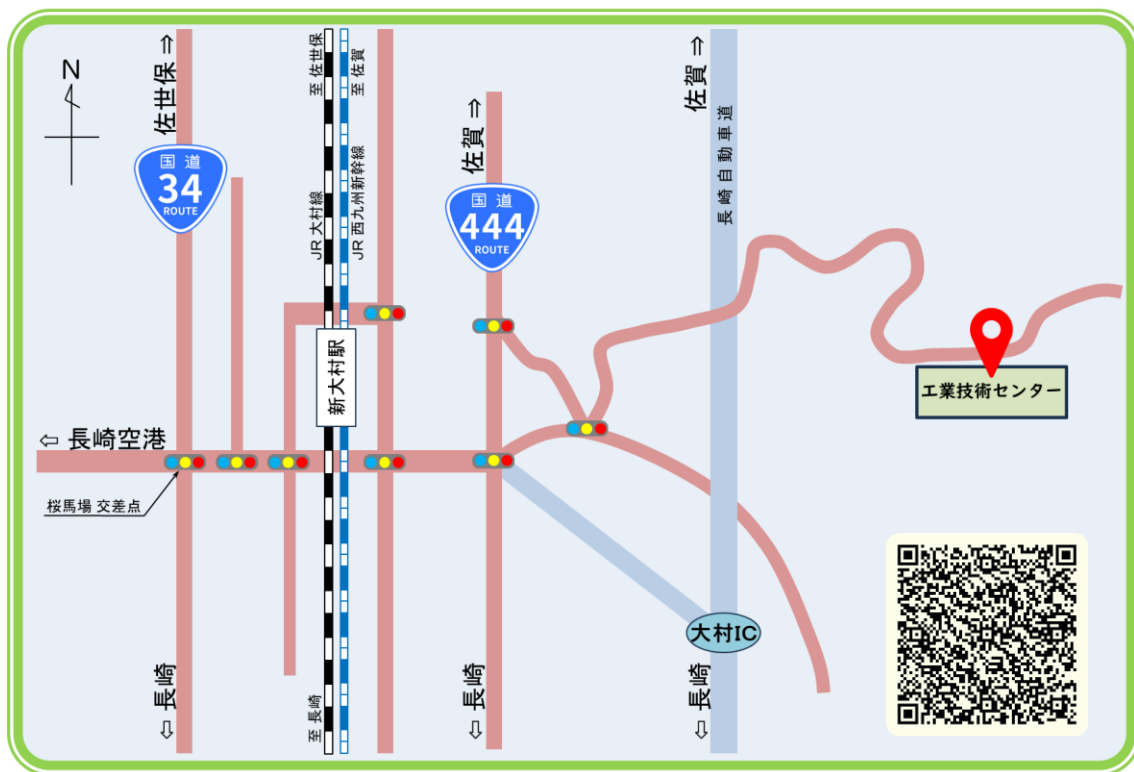
工業技術センターのメールアドレスが変わります。

今後メールでのお問い合わせの際は itcn@pref.nagasaki.lg.jp まで送付ください。また、2025年10月以降は研究員のメールアドレスも変更となりますので送付前にご確認をお願い致します。



▶ お問い合わせはコチラまで

<https://apply.e-tumo.jp/pref-nagasaki-u/offer/userLoginDispNon?tempSeq=1497&accessFrom=>



チャレンジ掲載サイト



長崎県工業技術センター

〒856-0026 長崎県大村市池田 2-1303-8

TEL:0957-52-1133

HP: <https://www.pref.nagasaki.jp/section/kogyo-c/>

HP はコチラ



問合せ先

