

長崎県工業技術センターだより

CHALLENGE

2025年 1月号

N238

もくじ

P. 1 巻頭言

・年頭のご挨拶

P. 2 センターから

・令和6年度研究成果発表会
・見学報告
・研究キャラバン報告

P. 5 シーズ紹介

・『木型と鋳物砂の改善による鋳造品の品質向上』

P. 6 研究会・セミナー開催報告

P.10 工業技術センターだより

P.11 お知らせ

・設備紹介『走査電子顕微鏡』
・設備紹介『電磁波解析システム』

年頭のご挨拶

長崎県工業技術センター
所長 野中一洋

あけましておめでとうございます。皆様には、日頃より当センターの業務運営に多大なご理解とご協力を賜り、心から感謝申し上げます。

昨年は、県内企業の課題解決を目指し、試験研究をはじめ、技術相談や現地技術支援、共同技術開発、依頼試験、設備開放など、幅広い取り組みを展開いたしました。

とりわけ、デジタル化とカーボンニュートラルへの対応は重要な課題として顕在化しており、当センターでは新たな研究テーマの立ち上げや、国の研究開発プロジェクトを含め、多様な事業・制度を活用した産学官の連携を通じて技術革新の推進に努めてまいりました。

本年も、さらなる技術進化と地域産業の発展を見据えながら、本県を支える造船・プラント産業や食品製造といった主要な基盤産業の強化に積極的に取り組んでまいります。また、次世代基幹産業として期待される半導体、航空機、洋上風力・水素関連分野の需要獲得に果敢に挑戦してまいります。

これらの分野の競争力を向上させるためには、DX推進が鍵を握ります。昨年度開設した「デジタル塾」はその中心的な役割を担っており、今後もその充実とさらなる活用を図ります。県内企業の皆様、大学・高専、関係機関と連携し、知見の共有と技術支援の深化に取り組んでまいります。

本年も職員一同、地域産業の振興に向けて全力を尽くしますので、変わらぬご理解とご協力をお願い申し上げます。最後になりましたが、皆様の益々のご繁栄とご健康を心よりお祈りし、新年のご挨拶とさせていただきます。

重点目標と指針

半導体関連分野、 航空機関連分野、
GX関連分野

⇒ 成長分野を見据えた新産業創出

基盤的ものづくり分野(製缶・板金加工など)、
食品加工分野

⇒ 製造業の生産性向上と成長促進

製造業のDX推進

(AI・IoT・ロボット関連技術、3Dものづくり技術、
シミュレーション技術)

令和 6 年度研究成果発表会

10 月 30 日（水）、研究成果発表会を開催しました。この発表会では、当センターが実施した戦略プロジェクト研究 2 課題と経常研究 4 課題（いずれも令和 5 年度終了課題）についての研究成果を公表するとともに、当センターの活動概要の紹介を行いました。

また本年度はこれまでと趣向を変え、参加する皆様が発表者と自由な雰囲気でのディスカッションができるようにすることを目指して、口頭発表形式ではなく、ポスター発表形式にて行いました。加えて、発表課題の試作品や研究現場の見学も含む見学ツアーも実施しました。発表課題は次のとおりです。

- ① 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（経常研究）
- ② 音源可視化技術の開発（経常研究）
- ③ マルチスケール概念に基づく膜透過シミュレーションの研究（経常研究）
- ④ 設計パラメータを用いたシミュレーション省力化システムの開発（経常研究）
- ⑤ サプライチェーン強化を目的とした航空機エンジン部品製造技術の高度化（戦略プロジェクト研究）
- ⑥ 認知機能の維持・改善に資する、高溶解ヘスperiジン食品の開発（戦略プロジェクト研究）

見学コースは次の 3 コースを準備し、参加者のご希望により 2 コースまでのご案内をいたしました。

コース 1：発表課題①②、電気ノイズ耐性試験環境、三次元製造装置 など

コース 2：発表課題③④⑤、5 軸加工機、万能試験機、構造強度試験機 など

コース 3：発表課題⑥、食品加工機器、食品分析機器 など

53 名（外部 27 名、内部 26 名）の参加があり、延べ 35 名の方々がご希望のコースを見学されました。



開会からポスターセッションまでの様子



見学コース 1 の様子



見学コース 2 の様子



見学コース 3 の様子

令和6年度九州沖縄農業試験研究推進会議畑作推進部会食品関連技術研究会の開催

10月17日(木)と18日(金)の2日間にわたり、当センターで九州各県公設試と農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)九州沖縄農業研究センターの食品関連研究者が参加し、令和6年度九州沖縄農業試験研究推進会議畑作推進部会食品関連技術研究会が開催されました。1日目が九州各県公設試と農研機構から研究成果の発表と意見交換が行われました。2日目が当センターの食品開発支援センターの紹介と視察見学会を行った後、総合討論で閉会となりました。

九州各県の研究や開放設備の取組など情報を共有することができ意義のある研究会となりました。



壱岐市商工会による視察研修

12月5日(木)、壱岐市商工会製造工業部会の部会員11名が、食品検査・栄養成分・開発等についての知見を深めるため、食品開発支援センターで視察研修を行いました。はじめに工業技術センターの業務内容、食品開発支援センターの事業者への支援内容、支援によって販売につながった商品などの説明をしました。その後、所内を見学いただき、味覚センサー、液体クロマトグラフ及びガスクロマトグラフ装置、テクスチャー測定機器といった分析機器、食品開発支援センター内の電解水生成装置、熱風乾燥機や真空乾燥機、レトルト殺菌装置、急速凍結機などといった食品製造機器類の見学を行いました。

長崎大学水産学部2年生一行が見学

12月16日(月)、長崎大学水産学部2年生30名及び引率の先生1名が、水産業を取り巻く社会の状況や、食品開発とフードセキュリティ、有用物質の開発などについての興味関心を高め、科学技術研究と地域の関わりについての理解を深めることを目的に訪問されました。はじめに工業技術センターの業務内容、食品開発支援センターの事業者への支援内容、支援によって販売につながった商品などの説明をしました。その後、所内を見学いただき、万能試験機による金属材料試験の実演や3Dプリンター、液体クロマトグラフ及びガスクロマトグラフ装置といった分析機器、食品開発支援センター内の食品製造機器類などの見学を行いました。

見学の後、食品加工の機械の構造や仕組み、食品に関わる基準がどのような根拠で設定されているかなど、学生ならではの質問がありました。



研究キャラバン〔神ノ島工業団地連絡協議会〕

11月20日（水）、神ノ島工業団地連絡協議会との研究キャラバン（意見交換会）を実施しました。参加者は21名（神ノ島工業団地連絡協議会16名、長崎県産業振興財団1名、工業技術センター4名）でした。

会議ではまず、当センターの活動紹介と技術支援に係るトピックス紹介を行いました。活動紹介では重点目標とともに業務の柱などについて説明しました。トピックス紹介では今年度から開始した3Dデータに関する依頼サービスや新規導入設備について説明しました。

その後の意見交換では、開放設備の具体的な利用方法についての質問のほか、当センターが実施したあるいは実施中の経常研究で得られた技術成果を事業活動に結びつけるための意見交換などが行われました。意見交換終了後には個別相談の時間も設け、技術的に深いところの情報交換も行うことができました。



研究キャラバン〔長崎県情報産業協会〕

12月19日（木）、長崎県情報産業協会との研究キャラバン（意見交換会）を実施しました。参加者は32名（長崎県情報産業協会 web 参加を含め23名、長崎県産業振興財団2名、新産業推進課1名、工業技術センター6名）でした。

会議ではまず、長崎県情報産業協会の活動概要を紹介いただいた後、当センターからの情報提供を行いました。情報提供では、当センターの活動紹介に加え、RGBD カメラによる大型構造物のモデリングやアーム搭載ロボットの移動制御のための模倣学習、品質工学とシミュレーション技術を活用した設計効率化など、技術支援に係るトピックスを説明しました。

その後の意見交換では、トピックスで紹介した技術の核心部分についての具体的な質問や、情報系企業との共同研究の実態についての意見交換などが行われました。



木型と鋳物砂の改善による鋳造品の品質向上

1. はじめに

鋳造は複雑な形状の部品や大型の部品を効率的に生産する技術であり、また振動の減衰能が優れているために大型の回転部品などに適用されます。さらに、プレス加工の端材などを材料に使うので資源の有効利用になっています。県内には4社が立地しており、受注先は広く県外にも広がっています。

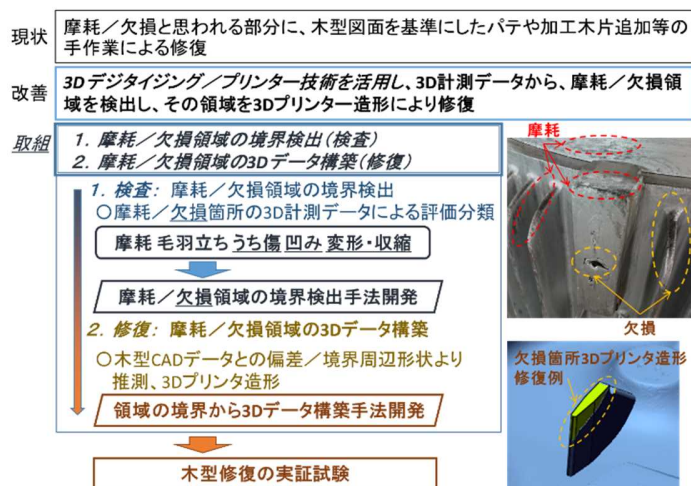
鋳造は溶かした金属を鋳型に流し込み、冷却、凝固させます。このとき金属を成型するのに木型および鋳物砂などが使用されます。この木型や鋳物砂の品質は鋳造品の品質に大きく影響しますが、使用するにつれて状態が悪くなり鋳造品の品質が劣化する現状にあります。木型に関しては、使用時に生じる表面への摩耗や水分による形状変化があり、鋳物砂に関しては、再利用の過程で生じる熱や摩擦による割れや付着物の残留などが問題になっています。これらを防ぐために、木型では図面を基準にした手作業での修復、鋳物砂では数項目の品質を管理したうえで経験的に新しい砂を補給しています。そのため、これらの作業の効率化が重要となっています。

2. 内容

三次元デジタイザ、3Dプリンタを活用した摩耗／欠損木型の修復手法の検討、および鋳物砂の観察、分析結果と鋳造品の品質とを紐付けたデータの作成による鋳造品の品質向上を図ります。

- ① 木型修復手法の確立
 - ・三次元デジタイザによる木型摩耗／欠損領域検出手法の確立
- ② 鋳物砂評価法の確立
 - ・鋳物砂の品質と鋳造欠陥とを紐付けたデータの作成
- ③ 県内企業への技術移転
 - ・実証実験および共同技術開発による技術の移転

取組内容：摩耗／欠損木型の検査、修復



3. 成果の応用例

木型については、高精度な摩耗／欠損の検出、修復技術の確立による、木型修復作業の効率化、そして、木型の高品質なデジタルデータ化を図ります。鋳物砂については、作成データを活用して鋳造品の品質を迅速に把握し、効率的な技術の伝承を図ります。

関連する研究事業：

県経常研究「木型と鋳物砂の改善による鋳造品の品質向上」（令和2～4年度）

▶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=>



研究会・セミナー開催報告

食品添加物表示に関する加工食品技術セミナー

9月26日(木)に、栄養成分表示に関するセミナーを開催しました。FOODYELLの藤本恵子氏を講師にお招きし、2020年4月1日から義務となった栄養成分表示について法令改正によるアレルギー表示の変更点や間違えやすいポイント、実際にあったアレルギー表示の事故等、正しい食品表示をするために重要な最新の情報について詳しく説明いただきました。参加者からは、自社製品の栄養成分表示の仕方や自社製品が二次原料である場合の表示の仕方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26名でした。(幹事 三島朋子、井内智美、玉屋主)



シミュレーション技術研究会(2024年度2回講演会)

10月18日(金)に本年度第2回シミュレーション技術研究会を地域融合化促進室にて開催しました。今回は、福岡大学理学部の永井哲郎助教から、「不均一系における物質輸送の解明に向けたマルチスケールシミュレーション手法の展開」の演題で御講演いただきました。参加者は6名でした。

物質を計算機上に再現してその性質を分子レベルで調べる分子動力学法は、ものづくりデジタル技術の中核手法として注目されています。しかし、物質輸送を再現する長時間シミュレーションが困難であるという欠点があります。

永井先生のグループは、分子動力学法と動的モンテカルロ法を組み合わせることで、高分子電解質膜のガス輸送現象の解析に成功しました。この成果は、燃料電池をはじめとする再生可能エネルギー関連素材の開発に貢献するもので、長崎におけるカーボンニュートラル分野での活用も期待されます。(幹事 重光保博)

プラスチック入門セミナー

10月22日(火)に、プラスチックの入門セミナーを開催しました。本セミナーでは、工業技術センター職員が講師を務め、プラスチックの構造と性質(重合度、分岐構造、結晶性と非晶性、ガラス転移等)について、若手技術者や専門外の方にもご理解いただけるようにイラストを使ってわかりやすく解説しました。また、銅害や加水分解などプラスチック特有のトラブル事例とその対策法を紹介しました。本セミナーには18名の皆様が参加され、セミナー終了後も活発な質疑、意見交換が行われました。

(幹事 市瀬英明)



EMC対策実践セミナー



10月24日(木)に EMC 対策に関する技術セミナーを開催しました。北川工業株式会社から佐野祐輔(iNARTE Engineer)氏をお招きし、ノイズが発生する仕組みから対策方法まで事例を交えながら分かりやすく説明いただきました。また、フェライトコアと基板グランドを活用した実演では、対策によりノイズが低減することを確認しました。製品開発における対策ポイント等について活発な質疑応答が行われ、参加者の理解を深めることができました。セミナーの参加者は22名でした。

(幹事 田尻健志)

食品添加物表示に関する加工食品技術セミナー

10月25日（金）に、食品添加物表示に関するセミナーを開催しました。FOODYELL の藤本恵子氏を講師にお招きし、食品添加物の分類や表示方法（標記の順番や用途名表示など）といった基本的なところから表示免除の条件までを分かりやすく説明頂きました。現在、市販されている地方産品の食品表示も何らかの間違ひがある現状など記載ミスなどの例を示してもらいました。

また、2022年3月に策定された食品添加物不使用表示に関するガイドラインの解説といった事業者にとって解釈が難しいところに時間を割いて説明いただき充実したセミナーとなりました。参加者からは、年に1回はこのようなセミナーを開催してほしいと意見がありました。（幹事 玉屋圭、井内智美、三島朋子）



異業種交流会（九州の食と文化応援隊 長崎大会）



事業者間の連携を深め、販路開拓や新商品開発に繋げる目的で、中野ユキヒロ商店の中野幸浩氏を講師にお招きし、11月5日（火）に異業種交流会を開催しました。

講師より事業者紹介の後フリートークでの交流会となり、参加者からは、「かしこまらず、多くの事業者と知り合える機会は貴重だ」と意見がありました。また、40社54名の参加者のもと、商品紹介なども行い、新たな連携づくりのきっかけに繋がりました。

（幹事 土井香織）

5軸加工技術セミナー

11月6日（水）、工業技術センターにおいて、5軸加工に関する基礎技術セミナーを開催しました。

工作機械メーカーやCAMメーカーの製品紹介よりも掘り下げた実務的な内容とし、「CNC装置の5軸加工機能」、「3軸加工と5軸加工の精度比較」、および「5軸加工の活用による生産性の向上」について、機械加工科の福田が講演いたしました。

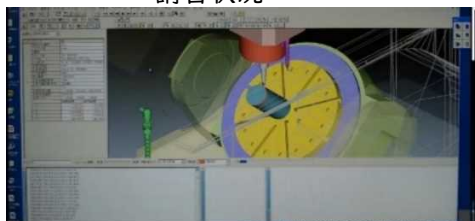
当センターの5軸制御立形マシニングセンタとNCシミュレーションソフトを活用し、NCプログラムに対する各軸の動きを視覚的に理解できる様に工夫して開催いたしました。受講者は7名でした。（幹事 福田洋平）



マシニングセンタの紹介



講習状況



NCシミュレータ画



回転中心キャリブレーション状況

デジタル塾（エッジ AI 処理に関する研究会）



11月14日（木）、デジタル塾の一環として、ネットワークの末端（エッジ）に接続されている装置でAI処理を行う エッジ AI 処理に関する研究会を開催しました。研究会では、稼働監視を行う装置を高機能化するために AI 処理を行うことを想定して、マイコンボードの選定、周辺回路の製作、AIの学習手法、学習したAIを用いた推定プログラム開発に関する一連の手法について紹介しました。参加者は講師を含めて10名でした。

長崎県工業技術センターデジタル塾では、稼働監視と3Dものづくりに開催する研究会やセミナーを開催しています。今後も、各種研究会、セミナーのご案内を致しますので、ご参加いただくことをお待ちしております。

（幹事 田口喜祥）

加工食品技術セミナー（売れる商品のつくりかた）

11月25日（月）に、長崎県の実業家に向けて新商品開発や市場開拓のヒントを得る機会になればと、商品づくりに関する加工食品技術セミナーを開催いたしました。今回、株式会社三越伊勢丹の日本橋店の営業部長である村山慎一氏を講師にお招きし、商品づくりの考え方やモノを売るための大切な要素について講演いただきました。

講師からは、売れる商品をつくる手段として、ABC目標を立てることや商品の見せ方やサービスの差別化の方法、ネーミングやパッケージのポイントなどを分かりやすく説明いただきました。

参加者からは、商品開発チームの人材育成や地方と都市部の売り方の違い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29名でした。



デジタル塾 計測技術セミナー

11月29日（金）に県内企業の技術向上に向けて、デジタル塾の一環として測定技術セミナーを開催しました。セミナーの参加者は8名でした。このセミナーでは、測定データの運用の現状と課題について説明があった後、①測定データのデジタル化、②測定データの一元管理と分析について説明がありました。さらに、測定データ管理システムを用いて、デモを行いました。

（幹事 小楠進一）



切削加工技術セミナー



12月4日（水）に、三菱マテリアル株式会社加工事業カンパニー開発本部加工技術センター技術企画課から石川広希氏を講師としてお招きし、次の講演内容の切削加工技術セミナーを実施しました。

- 「難削材の切削加工技術」～航空機産業部品（Ni 基合金、Ti 合金等）の加工に適した切削工具について～
- 「工具寿命の考え方」～刃先の寿命の定義、インサートの刃先寿命、刃先交換の判断基準例等について～

今回のセミナーでは40名の方にご参加いただきました。切削工具に関する活発な質疑等があり、引き続き切削加工技術セミナーの開催についても検討していきます。

（幹事 瀧内直祐）

シミュレーション技術研究会（2024年度3回講演会）

12月10日（火）に本年度第3回シミュレーション技術研究会を長崎大学にて開催しました。本研究会は長崎大学大学院工学研究科化学物質コースの第747回セミナーとの合同で実施しました。参加者は31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、東京電機大学理工学部の足立直也准教授から「機能性色素を用いた気体の可視化について」、熊本大学大学院先端機構の中村振一郎特任教授から「計算科学およびデータサイエンスによる分子・材料設計の実際」の演題で、それぞれ御講演いただきました。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。



（幹事 入江直樹、重光保博）

走査電子顕微鏡基礎セミナー

12月16日（月）に、2024年度のJKA補助事業により導入した走査電子顕微鏡の説明会も兼ねて走査電子顕微鏡基礎セミナーを実施しました。日本電子株式会社から中嶋香織氏をお招きし、講演では、走査電子顕微鏡の概要・仕組み及びアプリケーション例の紹介について説明がありました。アプリケーション例の紹介では、金属や半導体といった一般的な事例だけではなく、マヨネーズの食感の可視化を目的とした使用例などの一風変わった紹介もありました。講演後には実機を使用した操作方法をご説明いただきました。実機を用いた説明では、使用方法に関する様々な質問がありました。



今回のセミナーでは17名の方にご参加いただきました。今後も多くの方にご参加いただけるセミナーの開催について検討していきます。

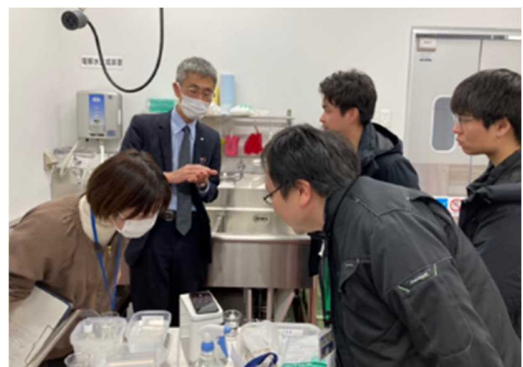
（幹事 梅木宣明）

電解水に関する加工食品技術セミナー

12月19日（木）に、電解水に関するセミナーを開催しました。ホシザキ北九株式会社から土肥隆一氏 他4名を講師にお招きし、アルカリ性電解水と酸性電解水の特徴・活用事例、食材に付着している菌を殺菌する際のポイント、特定農薬としての活用等について詳しく説明いただいた後、酸性電解水による殺菌効果をデジタル顕微鏡等を用いて実演していただきました。

参加者の中には電解水生成装置の導入を考えている事業者も多く様々な質問があり、活発な意見交換を行いました。セミナーの参加者は7名でした。

（幹事 宮田裕次、杉安菜穂子）



工業技術センターだより

11月～令和7年1月の行事

11月	1日	K O S E N水素フォーラム2024 in K U R U M E	(久留米市)
	5日	加工食品技術セミナー（食の異業種交流会）	(工業技術センター)
	6日	5軸加工技術セミナー	(工業技術センター)
	6日	G F P長崎輸出セミナー&マッチング	(長崎市)
	14日	デジタル塾（エッジAI処理に関する研修会）	(工業技術センター)
	18～21日	地域産業活性化人材育成事業	(鳥栖市)
	20日	研究キャラバン〔神ノ島工業団地連絡協議会〕	(長崎市)
	21日	長崎県発明くふう展表彰式	(工業技術センター)
	22日	長崎県航空機クラスター協議会令和6年度総会	(長崎市)
	22日	長崎県溶接協会役員会、溶接技術協議会表彰式	(大村市)
	25日	加工食品技術セミナー「売れる商品のつくりかた」	(工業技術センター)
	26日	食品個別相談会	(工業技術センター)
	29日	デジタル塾（測定技術セミナー）	(工業技術センター)
12月	2～4日	第38回分子シミュレーション討論会	(姫路市)
	4日	切削加工技術セミナー	(工業技術センター)
	5日	壱岐市商工会製造業工業部会センター視察	(工業技術センター)
	6日	大村ネットワーク交流会	(大村市)
	10日	シミュレーション技術研究会	(長崎市)
	16日	長崎大学水産学部見学	(工業技術センター)
	16日	走査電子顕微鏡基礎セミナー	(工業技術センター)
	16～18日	公立学校教員研修受入	(工業技術センター)
	19日	加工食品技術セミナー（衛生管理に役立つ電解水セミナー）	(工業技術センター)
	19日	研究キャラバン〔長崎県情報産業協会〕	(長崎市)
1月	20～21日	産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会 情報・電子分科会（霧島市）	
	22日	長崎県特産品新作展審査会	(長崎市)
	22日	研究キャラバン〔大村商工会議所食品部会〕	(大村市)
	23日	Z E R O C A R B O N S T E P N A G A S A K I	(長崎市)
	23日	デジタル塾（製缶・板金・溶接に関する情報交換会）	(工業技術センター)
	24日	デジタル塾（製缶・板金・溶接に関する情報交換会）見学	(工業技術センター)
	28～31日	エネルギーイノベーション総合展2025	(東京都)

おもな技術支援の件数（10～12月）

技術相談	10月	102件	11月	104件	12月	103件
依頼試験	10月	130件	11月	122件	12月	166件
設備開放	10月	92件	11月	54件	12月	65件

皆様のご利用をお待ちいたしております。

お知らせ

【装置名】走査電子顕微鏡

【型 式】JSM-IT510LA

【仕 様】

- (1) 分解能: 高真空モード 3.0 nm(30kV)、15.0 nm(1.0kV)
低真空モード 4.0 nm(30kV BED)
- (2) 撮影倍率: 5 倍 ~ 30 万倍
- (3) 加速電圧: 0.3 kV ~ 30 kV
- (4) 最大試料寸法: 50 mm 径 × 75 mm 高さ
- (5) 試料ステージ移動範囲: X 125 mm、Y 100 mm、Z 80 mm、傾斜 -10 ~ 90°
- (6) 画像モード: 二次電子像、組成像、凹凸像、立体像、PD 像
- (7) 元素分析: エネルギー分散型 X 線分析装置 (元素検出可能範囲 B ~ U)
- (8) 低真空圧力設定範囲: 10 Pa ~ 650 Pa

【用 途】試料表面形状の高分解能観察に用います。エネルギー分散形 X 線検出器を搭載しているので、観察と同時に元素同定を行うことができます。

【財 源】2024 年度 機械振興補助事業 (JKA 補助事業)

【使用料】1,790 円/時間



【装置名】 電磁波解析システム

【型 式】

- ・スペクトラムアナライザ： N9000B CXA
- ・擬似電源回路網(LISN)： TNW-407F2R
- ・LINE 相切替装置： LC4000
- ・試験システム全体制御： EMS-EMI-RE TEMS-EMI-CE
- ・制御用 PC

【仕 様】

既存設備の「EMI 計測システム」と組み合わせて、電子機器から放出される電磁波ノイズを測定します。

- ・適合規格： CISPR、VCCI、FCC 等の 3m 法に準拠した対策用試験
- ・放射妨害電界強度測定： 30 MHz～1 GHz、1 GHz～6 GHz
- ・雑音端子電圧測定： 150 kHz～30 MHz、単相 100 V 15 A、200 V 15 A

【用 途】

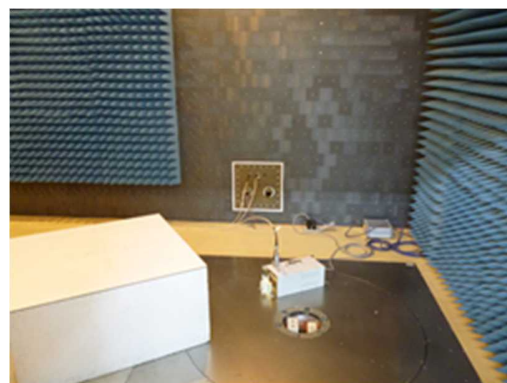
空間全体を金属でシールドし、天井、壁、床の6面に電波吸収体を設置した電波暗室内において、電磁波ノイズを測定します。評価対象の電子装置から放出される電磁波ノイズが、規格のノイズ限度値を超えていないか評価できます。開発機器を認証試験所に持ち込む前の確認用として、また開発段階での対策評価として有効な設備です。

【財 源】 令和 6 年度 電源立地地域対策交付金

【使用料】 4,250 円/時間（※EMI 計測システムとしてご使用ください）



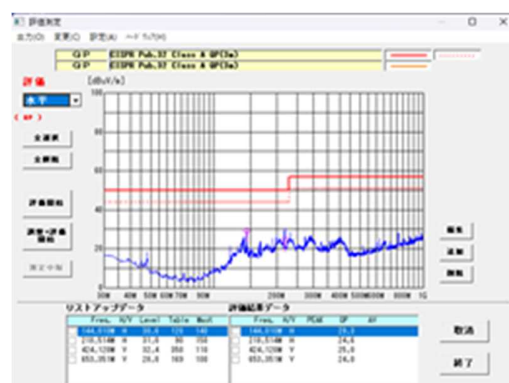
放射妨害電界強度測定



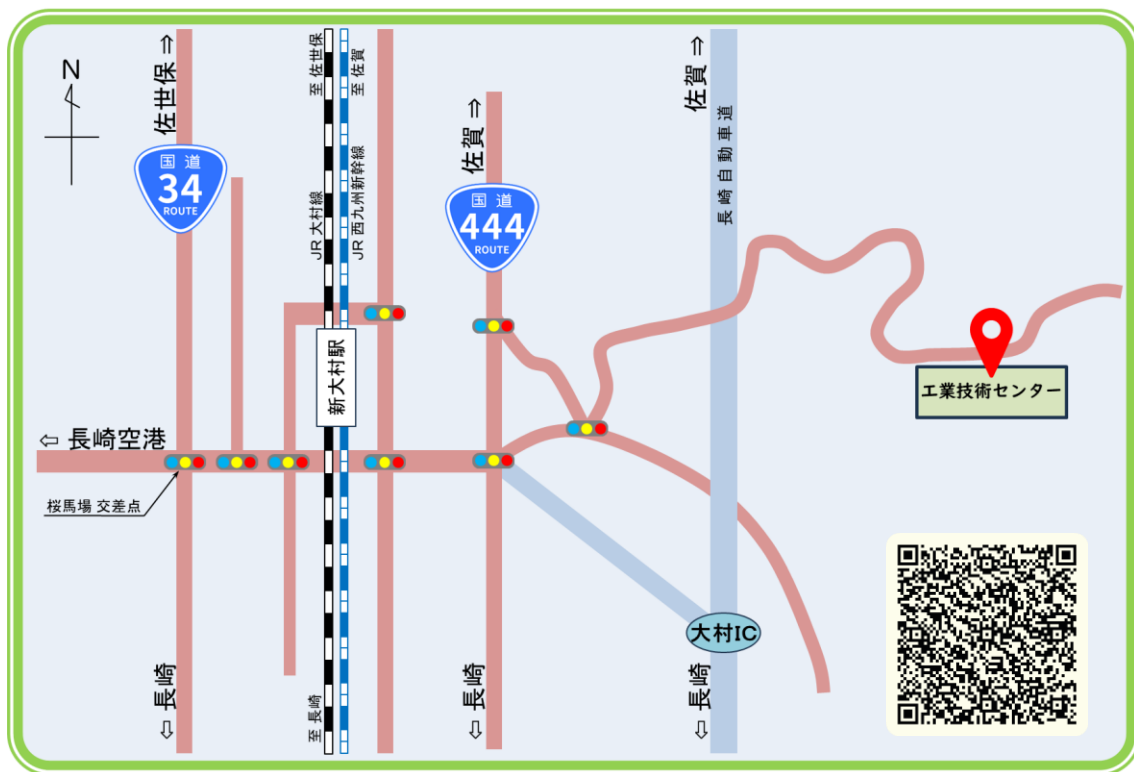
雑音端子電圧測定



測定室



評価測定の様子



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

