

3-11 Hoshigadai, Tajimi City, Gifu Pref., 507-0811 JAPAN

TEL. +81-572-22-5381 / FAX. +81-572-25-1163

URL: <http://www.ceram.rd.pref.gifu.lg.jp>Mail: info@ceram.rd.pref.gifu.jp

Gifu Prefectural Ceramics Research Institute

岐阜県セラミックス研究所

since 1911

TM

「令和5年度新規導入機器セミナー」を開催しました

当所では、昨年度に公益財団法人JKAの2023年度機械振興補助事業(公設工業試験研究所等の機械設備拡充事業)にて、原子吸光分光光度計を整備いたしました。それに伴い、3月18日、当所において株式会社アナリティクイエナ ジャパン ケミカルアナリシスアプリケーションラボのシニアスペシャリストである仲宗根麻里氏をお招きして、導入機器に関する情報とともに、当該機器及び関連機器を用いたセラミックス、非鉄金属、リサイクル(電子材料、電池)といった分野における活用事例を紹介していただきました。本装置は、依頼試験などご利用いただけますので、ご活用ください。



「2023年度成果発表会」を開催しました

3月7日に名古屋工業大学先進セラミックス研究センター主催、東濃四試験研究機関協議会※共催にて「2023年度成果発表会」を開催しました。当所からは「シミュレーションを活用したセラミックスの設計・評価技術の検討」、「粒子表面状態を考慮した種々複合材料の調整」および「ガス焼成炉の燃料低減に関する取り組み」の3課題について発表しました。また、当所の新技術移転促進講演会事業として「環境負荷低減のための強化磁器・コーディエライト・赤外線反射無機顔料」について、愛知工業大学工学部応用化学科 小林雄一氏にご講演いただきました。※東濃四試験研究機関協議会(岐阜県セラミックス研究所、多治見市陶磁器意匠研究所、土岐市立陶磁器試験場、瑞浪市窯業技術研究所)



依頼試験手数料及び開放試験機器使用料の減免制度の終了について

新型コロナウイルス感染症及び原油価格・物価高騰により、事業活動に影響を受けている岐阜県内中小企業の皆様の経済的な負担軽減のため行ってきました依頼試験手数料・開放機器使用料 減免制度につきまして、予算の終了に伴い、令和5年度をもって終了いたしました。

職員の異動について

異動に関連する職員をご紹介します。

転出者		転入者	
佐橋 真理子 (課長補佐)	退職	村橋 弘 (課長補佐)	可茂特別支援学校から

令和6年度の研究課題一覧

当所では、令和6年度に以下の研究課題を実施します。

①半導体製造用セラミックス部材の作製技術の確立

【新規】

半導体製造装置に使用されるヒーター、静電チャック、固定治具などのセラミックスによる製品化などを目的として、より安価な高信頼性セラミックスの製造プロセスを確立し、県内企業の新規参入を支援します。

②シミュレーションを活用したセラミックスの設計・評価技術の確立【継続】

セラミックス製品の作製にあたり、シミュレーション技術を活用した陶磁器製品や窯道具の設計・評価技術を確立します。これにより、製品の高性能化、製造時の省エネ化更には、今まで職人の経験に頼ってきた製品設計・デザインをCAD・CAEを活用することで科学的に解決し、セラミック産業がエネルギー的・人材的に持続可能となるよう支援します。

③陶磁器の鋳込み成形技術のデジタル化とその応用

【継続】

鋳込み成形に適したスラリー調整条件と、鋳込み圧力等の鋳込み条件を求めることにより、成形体内の密度均一化を図り、品質向上を目指します。そして今後、圧力鋳込み成形が省力化・自動化にシフトしていくことに備え、数値データの蓄積を行い、事業継承を容易としていきます。それにより、職人的経験則で行われている作業が、条件調整のベースとなる数値データの蓄積の活用により容易となります。

④無焼成固化技術を用いたセラミックス製品の開発

【新規】

無焼成固化技術は、原料混合、成形、養生(乾燥)を経て製品を作製するプロセスですが、これらの各工程は用いる原料、最終製品の形状によって条件が変化します。そのため各工程での条件検討を綿密に行う必要があります。本研究では、地元企業が着手できるような試作品(モデル商品)の作製に向けた条件検討を行います。

⑤陶磁器製造における異物由来不良率の低減に関する研究【継続】

陶磁器・タイルの不良原因の一つである異物の混入に着目し、金属検出機によりこれらを削減することで不良率を低減する方法を検討します。異物を削減するために、種類・発生場所・発生原因を調査し、さらに異物の有効な削減方法を確立します。

⑥タイル製品の外観検査自動化に対する精度向上に向けた取り組み【継続】

タイル製品の外観検査自動化についての問題点である判定精度と判定速度に関して、向上を目指します。実際に試作したデモシステムを用いて、最終タイル製品のOKと各種NGを分類することで、生産コストや欠点の見落としの削減方法を提案します。個人の資質や能力に影響されず、長時間にわたっても精度の良い検査の自動化が期待できます。

⑦陶磁器・タイル製品におけるCO₂排出量評価【継続】

陶磁器(飲食器)・タイル製造におけるエネルギー使用量を測定し、二酸化炭素排出量を評価します。生産規模、製造方法の違いごとに分け、製造工程の各工程ごとで使用エネルギー量を測定します。これにより、製品重量当たりの二酸化炭素排出量として評価します。

また、各製造工程の二酸化炭素排出量から、排出量を効率よく削減できる製造工程を見出し、排出量削減方法、工程の削減など排出量削減のための基礎データとします。

⑧栗皮を活用した陶磁器ブランド製品の開発～SDGs

【継続】

岐阜県特産の栗菓子の加工時において、通常は廃棄される鬼皮を有効活用した「栗皮釉」を開発します。

鬼皮は和菓子店から譲り受け、当所において灰化と成分分析を行い、当所が所有する釉薬カラーライブラリーを活用して、開発します。灰釉の釉調は、炭酸カルシウム、炭酸マグネシア、リン酸、鉄、マンガン等の作用に特徴があるので、さらに「栗皮」の特長を活かした新たな「栗皮釉」の開発を行います。また、栗皮を譲り受けた和菓子店と陶磁器メーカーとタイアップし、和菓子を載せる器ブランドの開発を目指します。

〒507-0811

岐阜県多治見市星ヶ台3-11

電話:(0572)22-5381 FAX:(0572)25-1163

URL: <http://www.ceram.rd.pref.gifu.lg.jp>

Mail: info@ceram.rd.pref.gifu.jp