

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

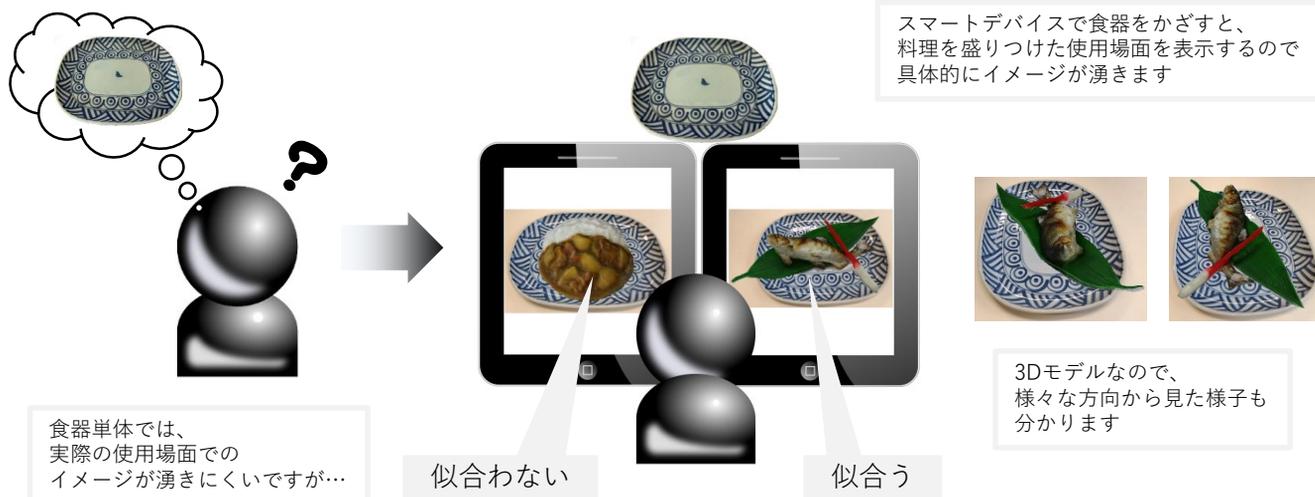
研究事例の紹介

当所で過去に実施した研究事例をご紹介します。

■ AR技術を使用した陶磁器製品プロモーション手法の提案

当所では、平成26年度から28年度にかけて「AR技術を使用した陶磁器製品プロモーション手法の提案」について研究しました。飲食器用の陶磁器製品を購入する際には、盛り付ける料理との組み合わせをイメージして購入を判断することが多かったのですが、それまでの盛り付けイメージはカタログが主となっていたため、盛り付けられている料理が固定されており、異なる料理での盛り付けには想像力を働かせるしかありませんでした。そこで、本研究では当時注目されつつあったAR(Augmented Reality: 拡張現実)技術を適用して、現実の飲食器製品の上に仮想的に作成した料理を盛り付け、実際の使用場面を表示するよう提案しました。これにより消費者の具体的なイメージが可能となり、販売促進に繋がることを期待しました。

今となってはよく耳にする言葉となり、一般の生活にも普及しつつあるARですが、研究段階ではまだまだ発展途上の技術でした。ARを実現するアプリを作成するためのライブラリーも、当時は現実空間に物体を表示させるだけでしたが、現在では現実空間に影を投影できるものが出ています。更に、表面にマテリアル画像をマッピングした3Dモデルを作成する際には、物体を様々な方向から撮影した画像をコンピューター上で処理して3Dモデルに変換するソフトウェアを使用していましたが、スマートデバイスの進歩により、より細かなメッシュや解像度の高い画像の取り扱いが可能となりました。作成できるソフトウェアの種類もフォトグラメトリーという分野で様々なものが出ています。これらの技術の向上により、更にリアルさが増す表現ができるようになりました。今後のDXの取り組みの一環としてAR技術の導入もご検討されてみてはいかがでしょうか。



研修の開催報告

当所で今年度下半期に実施しました分野横断応用研修と絵付け体験研修について、ご報告します。

■「熱伝導率測定装置活用」

11月18日に「熱伝導率測定装置活用」研修を当所で開催しました。当日は、メーカーから講師をお招きして、4名の受講者の方々に、フラッシュアナライザーによる熱伝導率測定装置の原理と操作方法をご紹介します。

前半の座学で装置の原理や解析手法について学んでいた後、後半には当所でご用意した標準サンプルを用いて実機を操作してもらいました。



熱伝導率測定装置の外観

■「レーザー顕微鏡活用」

12月7日に「レーザー顕微鏡活用」研修を当所で開催しました。当日は、4名の受講者の方々に、レーザー顕微鏡の原理と操作方法をご紹介します。

前半の座学でレーザー顕微鏡でできる観察・計測・解析についての原理や表面粗さの定義を学んでいた後、後半には10円玉や持参されたサンプル等を用いて操作方法の習得のために実習をしてもらいました。



レーザー顕微鏡の外観

両研修ともに参加者からは、「話を聞くだけでなく、実際に装置を目で見て手で触って操作できたので、実感が湧いて良かった。」との感想がありました。

両装置ともに開放試験機器となっておりますので、会社等での技術開発に是非ご活用ください。

■「スケッチから始める染付の基礎」

11月10、17日、12月1、8日の4日間にかけて「スケッチから始める染付の基礎」研修を当所で開催しました。当日は、講師をお招きして、7名の受講者の方々に、植物をモチーフにして染付の表現技法を学んでもらいました。



受講者の作品

新規購入試験研究設備の紹介

令和3年度当所へ新たに購入しました試験研究設備をご紹介します。

■ 弾性率測定装置

■ 概要

- メーカー：OLYMPUS株式会社
- 型番：Model 38DL PLUS

■ 用途

- セラミックスの弾性定数（ヤング率・ポアソン比）を測定します。

■ 技術仕様

- 測定方式：超音波方式
- 測定モード：一探触子法(反射法)
- 探触子周波数域：2～30MHz

■ 測定原理

超音波パルス法を用いて弾性率を測定します。固体中を伝わる超音波（横波と縦波）の縦波音速と横波音速から縦弾性率とポアソン比が求められます。平行平面をもつ試料の1面から超音波パルスを入射し、試料の両端面を多重反射させて超音波エコーを発生させます。これをセンサーで受け、パルスエコー間の時間間隔と試料両面間の距離から超音波の音速、縦波の速度と横波の速度を求め、ヤング率とポアソン比を計算します。



弾性率測定装置の外観