



## 研究紹介

# 副生石灰粉末の釉薬への応用

県内石灰業界では、石灰製造で生じるわずかに不純物が混入した微粒子炭酸カルシウム（副生石灰粉末）が大量に副生され、有効活用が長年の課題です。一方、県内陶磁器業界は、近年、原料コストの高騰に苦慮しています。陶磁器タイルの表面は釉薬の原料の一部に炭酸カルシウムが使用されており、この副生石灰粉末を利用できれば、両業界に貢献できます。

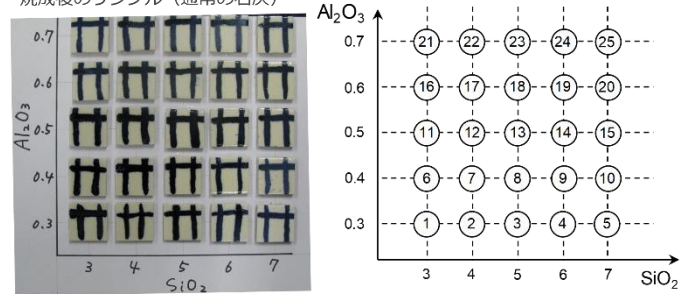
本研究では、通常の石灰粉末と副生石灰粉末を用いて作製した石灰マグネシウム釉薬のゼーゲル式によるL\*a\*b\*色空間の評価を行いました。この結果、色味については、両者はほぼ同程度であり、副生石灰粉末の釉薬原料としての活用が期待されます。

### ゼーゲル式

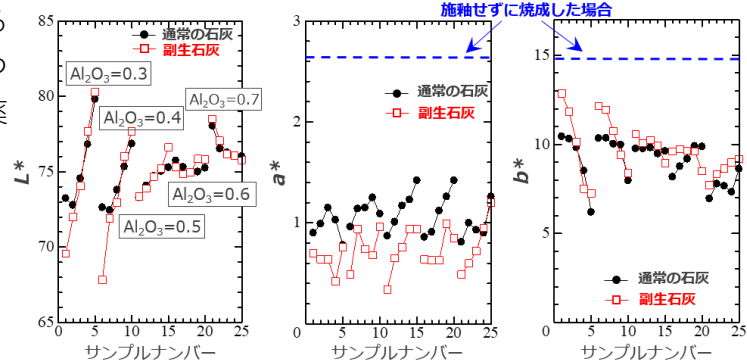
0.3 KNaO  
0.6 CaO    x Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>    y SiO<sub>2</sub>  
0.1 MgO    (x: 0.3-0.7    y: 3-7)

ゼーゲル式：釉薬を構成するそれぞれの酸化化合物をモル比で示した組成表示

調査とサンプルナンバー  
焼成後のサンプル（通常の石灰）



色空間 (L\*a\*b\*)



## 開催報告

# 次世代企業技術者育成事業 専門技術研修 「プラスチック成形」課程

プラスチック製品製造企業の入社後間もない技術者や成形現場以外の社員を対象に、プラスチックの基礎知識や、実機を使用した射出成形の基礎技術を習得していただくことを目的とした研修を開催しました。

研修受講者からは、座学では「各材料の特性が良く理解できた」「様々な成形法を知ることができた」また実技では「実際に段取りから成形まで実習することで、より知識が定着した」「実機を用いた基本ベースでの講習で大変良かった」などの回答をいただきました。

【日 時】令和5年11月2日（木） 9:00～16:25

【場 所】岐阜県成長産業人材育成センター（座学）  
岐阜県人材開発支援センター（実技）

【内 容】座学 ①高分子の基礎 ②プラスチックの特性 ③プラスチックの加工法  
実技 射出成形機を用いた実技講習

【講 師】産業技術総合センター  
化学部および次世代技術部 職員

【共 催】岐阜県プラスチック工業組合

【受講者】12名



先端的な機器活用などを図り、技術力、開発力の向上を目的として、「次世代企業技術者育成事業 分野横断応用研修」を実施しています。その一課程として、FTIRの機器活用研修を開催しました。FTIRは試料に赤外光を照射して得られる吸収スペクトルから、主に有機物の種類を特定する装置です。実習では、令和元年度に導入した赤外分光光度計（日本分光（株）製、FT/IR-6700）を使用し、講師からは測定や解析のコツなど、精度の高いデータを得るためのノウハウを説明していただき、参加者は熱心に学ばれていました。

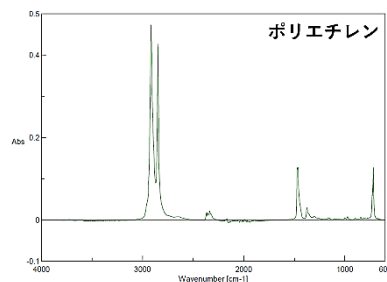
【日 時】令和5年11月15日（水） 13:30～16:30

【場 所】岐阜県産業技術総合センター

【内 容】座学：フーリエ変換赤外分光光度計による分析  
～赤外顕微鏡によるミクロ領域の分析～  
実習：FTIR（日本分光製 FT/IR-6700）を用いたの  
サンプル測定

【講 師】日本分光株式会社（装置メーカー）

【受講者】11名



小学生にもものづくりの楽しさを体験していただくことと、地域の方々に当センターの仕事をよく知っていただくことを目的に、美濃市総合フェアへ出展しました。金属の土台に様々な色の釉薬（ガラス粉末と鉱物顔料粉末を水で練ってペースト状にしたもの）をのせて自由にデザインし、電気炉で焼成することで、自分だけの七宝焼のキーホルダーづくりに挑戦していただきました。2日間で50人以上の子どもたちにご参加いただき、七宝焼を作製する過程を通して、ガラスが高温で溶けて固まること、金属とガラスが密着すること、加熱によって釉薬の発色やつやが変化することなどを学びながら、ものづくりの楽しさを体験していただきました。参加者からは、「七宝焼作りが楽しかった」「産業技術総合センターを見学したい」などの感想をたくさんいただきました。

【日 時】令和5年11月11日（土） 9:30～16:00

11月12日（日） 9:30～15:30

【場 所】美濃市運動公園

【講 師】産業技術総合センター 化学部職員

【参加者】54名

