

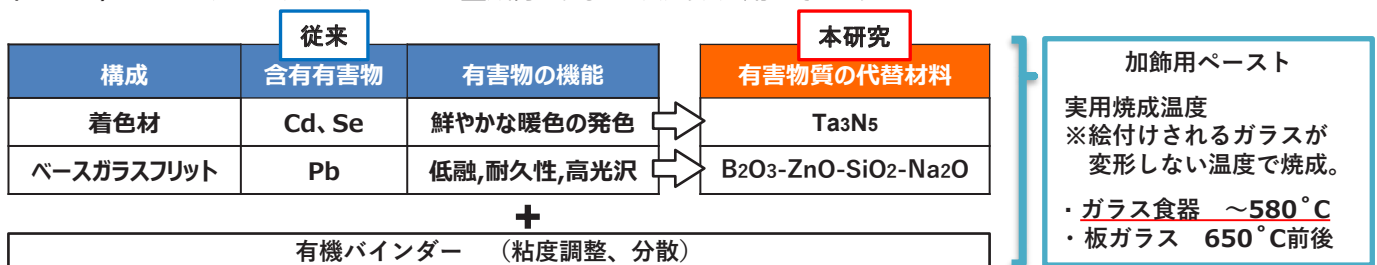
有害物質を排除した 加飾用粉末ガラスで橙色を実現

特徴

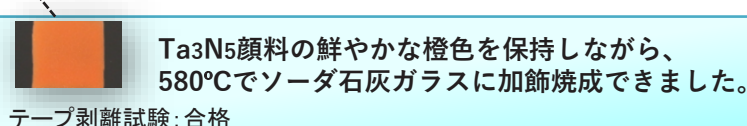
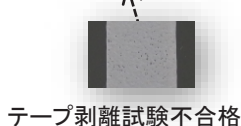
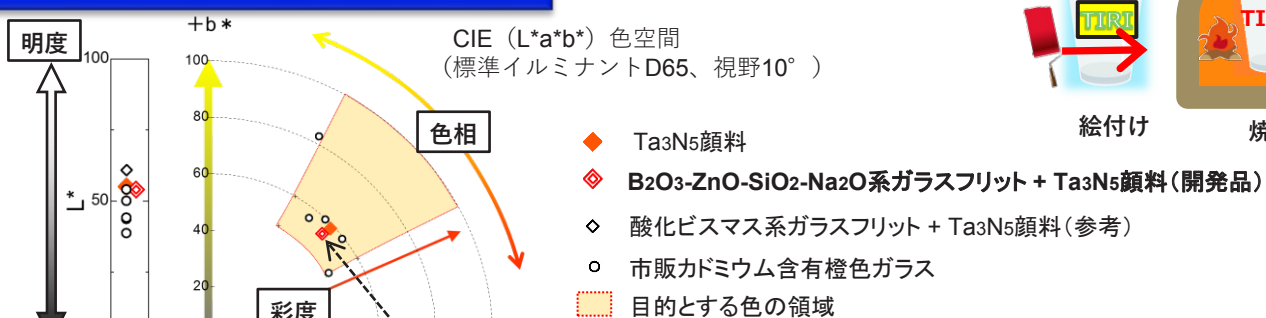
カドミウムや鉛など有害物質を含まない鮮やかな橙色のガラス製品加飾用ガラスフリットを作製しました。ソーダ石灰ガラスに塗布後、580℃で加熱することで、カドミウム含有顔料を使った加飾と同程度に、鮮やかな橙色に加飾することができます。

鮮やかな橙色の加飾用ガラスフリットの構成

ガラス食器などの絵付けに用いられる鮮やかな橙色の加飾用ガラスフリットには、着色材にカドミウム(Cd)やセレン(Se)、糊の役割をする低融のベースガラス素材に鉛(Pb)が用いられています。本研究では、これら有害物の代替材料として窒化タンタル(Ta₃N₅)とB₂O₃、ZnO、SiO₂、Na₂Oを主成分とするベースガラスを用いています。



実験結果 測色計による加飾焼成部の評価



適用可能な技術分野や製品など

開発した橙色ガラスフリットは、ソーダ石灰ガラス製の板ガラスや厚みのある食器などの加飾に利用が可能です。また、理化学用品などに使われるホウケイ酸ガラスへの加飾の応用も検討できます。

研究成果に関する文献・資料

- 宮宅ゆみ子ほか：公益社団法人日本セラミックス協会 2022年年会講演予稿集、講演番号2G25

期待される効果

● 環境低負荷の実現

有害物の使用量が削減でき、環境低負荷の実現に貢献できます。

● 研究員からのひとこと

製品化に向けて改良中です。開発品を使用してみたい方、ご興味をお持ちの方のご連絡をお待ちしています。



共同研究者

吉野 徹・田中 実(都産技研)、大橋優喜(産業技術総合研究所)、小島大介・小野順三郎・小川泰弘(日本珪瑯釉薬株式会社)