

「染付・呉須絵の発色原因物質の解明と 再現顔料・新規顔料の開発」

愛知県立芸術大学美術学部
太田公典 梅本孝征 佐藤文子

背景・経緯

14世紀、中国で始まった染付(青花)は、各々の時代において特徴のある染付が製作されている。元時代(14世紀)の初期染付の陶片などをシンクロトン光を用いて分析し、西アジア由来の顔料(スマルト)の特徴と中国、日本のコバルトの差異について研究した結果、シンクロトン光の利用によって、試験体への負担を抑制したうえで呉須の構成元素や化学状態等の有用な情報を得られ、歴史的染付作品の再現や新規顔料の開発のための基礎データの収集がおこなえる。本研究データを活かした産業界での事業化・実用化も可能となる。

結果

結果を図1, 2に示す。



図1 中国青花陶片(15世紀、成化・景德鎮)
個人蔵

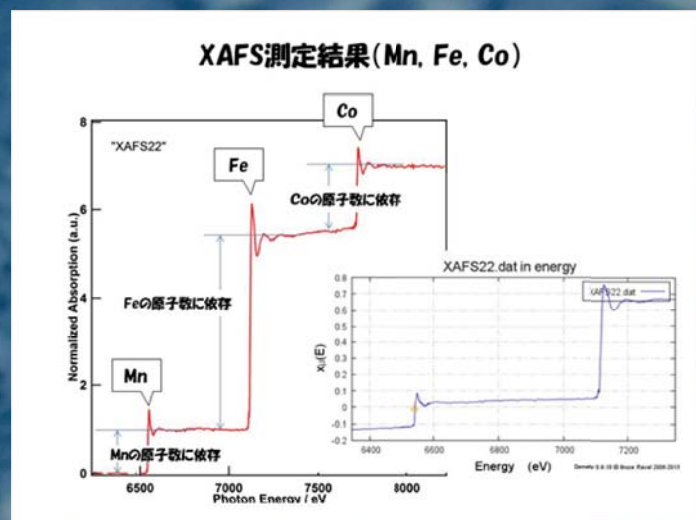


図2 XAFS測定結果(シンクロトン光のエネルギー6keV~8keV)

X線吸収微細構造(XAFS)分析による呉須の主要元素であるコバルト、マンガン、鉄の含有比率およびヒ素と鉛の含有比率評価を行った結果、染付磁器陶片の呉須に含まれるコバルト、マンガン、鉄が一定の割合で含まれることが明らかとなった。また、14世紀、17世紀の中国の陶片にはヒ素、鉛が微量ながら存在することもわかった。

期待される効果・社会的インパクト

上記、結果から呉須顔料の再現についてもその可能性を確認することができたことで産業界における本研究データを活かした染付磁器名品の呉須が再現でき、新しいコバルト顔料の事業化・実用化を可能にすると共に新たなブランドとして、あいちの伝統工芸品である瀬戸染付焼の活性化を促進できる。