



ペルシャ陶器と有田染付陶器のシンクロトロン光（硬X線）分析による呉須の比較研究

太田公典、梅本孝征、佐藤文子、兪期天、澤岡織里部
愛知県立芸術大学

1. 背景と研究目的

2014年度の成果公開無償利用事業では、「染付・呉須絵の発色原因物質の解明と再現顔料・新顔料開発」というテーマで呉須（青色顔料）に含まれる微量元素であるマンガン、鉄、コバルト、鉛、ヒ素の分析を行った。蛍光X線分析ではピーク重なりのため、凡その組成比率しか求めることができなかったが、XAFS法を用いることにより精度よく各構成元素の組成比を求めることができた。今回は、XAFS法を用いて日本で染付を最初に始めた有田・伊万里地域の呉須を分析することで、前々回の中国陶磁の分析により得られた時代による組成の違いが、17世紀の日本の呉須と関連を見つめることができるか視覚化することで比較を試みた。

2. 実験内容

17世紀から19世紀にかけての有田・伊万里各諸窯陶片の分析を行った。あいちシンクロトロン光センターのBL11S2のシンクロトロン光を用いた励起エネルギー14 keVでの蛍光X線分析およびマンガン、鉄、コバルトおよび鉛とヒ素の蛍光XAFS分析を行った。各陶片サンプルの呉須絵部と絵の描かれていない部分にシンクロトロン光を照射し、蛍光測定には7素子シリコンドリフト検出器を用いた。

3. 結果および考察

XAFSにより測定したマンガン、鉄、コバルトを棒グラフに表した。H1～H10（鍋島藩窯18C～19C中期）は、H1に鉄のみ、H2はマンガンが多く、H3からH10にかけて鉄が少なくなる傾向が見られる。H9ではマイナスの数値が出た。このことに関しては今後他例と共に検討が必要と考える。I1・2（小溝上窯）は、文様の中心の濃い部分を測定しているため、其々使われている呉須の違いがあると思われる。J1～J3（窯の辻窯）は3元素の比はそれほど差がないといえる。K1～K4（長吉谷窯）もほぼ3元素に差は無いと思われる。L1（柿右衛門窯）は鉄が少なくマンガン、コバルトの呉須で鍋島盛期の一つと似ている。M1～M7（樋口窯18C～19C前半）は、中葉の変化がみられる。O1（下白川窯明治後半20C）は、コバルトが多いことが分かる。P1（江戸時代の最上級唐呉須）は、マンガンが多く鍋島のマンガンの多いものと近いものであった。（本研究は平成28年科学研究費助成事業 基盤研究C「ペルシャ陶器と有田染付陶器のシンクロトロン光（硬X線）分析による呉須の比較研究」の研究費で実施した。）

