

# 青磁釉の性状

飯島 義彦\*

平成12年度釉薬科研修生\*

## 1. はじめに

青磁釉とは、一般に少量の鉄分を含んだ釉薬が還元条件で焼成されることによって、淡青～緑に発色する釉をさして呼ばれる釉薬である。通常、鉄分が岩石や土壌にも含まれていることから古来より存在した釉薬であり、なおかつ様々な条件でいろいろな表情を見せるため、古今東西において多様な製品が作られてきた。現在も魅了される人が後を絶たない釉薬であり、多くの陶芸家に探求されている。

今回の試験では、青磁を作ろうとする窯元たちにとって、アレンジのための一助となるように化学的成分（原料）の違いからの発色の変化を調べた。

## 2. 試験方法

### 2.1 化学成分（調合範囲）

化学成分的な見地から考察できるゼーゲル座標を用い、融材の種類を変化させることで、発色に影響を与えるとされるアルカリ成分の違いによる釉性状を調べた。

表 - 1 ゼーゲル座標の実験範囲

0.20	KNaO		
0.30	CaO	0.25 ~ 0.50	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 2.5 ~ 5.0
0.50	RO	(0.05刻み)	(0.5刻み)
			+ FeO 1%
RO=MgO, CaO, ZnO, SrO, BaO			

使用原料は、福島長石・ネズミ石灰・マグネサイト・亜鉛華・炭酸ストロンチウム・炭酸バリウム・蛙目粘土・珪石を用い、着色剤として酸化第一鉄を1%添加した。

また、KNaO成分におけるK<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>Oの成分の違いを調べるため、長石の種類を変えて天草陶石を用いた。

表 - 2 ゼーゲル座標の実験範囲

0.10	K <sub>2</sub> O または Na <sub>2</sub> O		
0.90	CaO	0.46 ~ 0.50	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 4.5 ~ 6.0
		(0.05刻み)	(0.5刻み)
			+ FeO 1%

使用原料は、天草陶石または対州長石・ネズミ石灰・マグネサイト・蛙目粘土・珪石を用い、酸化第一鉄1%で着色した。

### 2.2 焼成条件

還元焼成：0.3m 3 ガス窯にて約16時間焼成 還元時間7時間以上 SK9完倒

### 2.3 使用素地

信楽水簸土特漉（笠間焼協同組合）および 新赤粘土（愛岐熱工業所）

## 3. 結果

図 - 1 のようにゼーゲル座表においては、珪石分 (SiO<sub>2</sub>) が増加すると青味の増す傾向が見られた。また、アルミナ (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) が増加すると緑味が顕れ来る傾向があり、多いところでは褪色・変色が見られた。

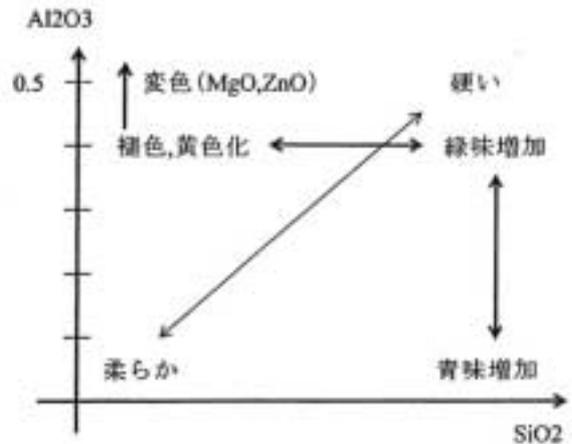
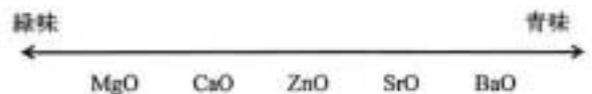


図 - 1 ゼーゲル座標による傾向

アルカリ成分の違いでは全体として、



の傾向が見受けられた。

また、K<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>Oの違いについても、成分量としては少量で有ったが顕著に現れた。



素地については、含鉄性である新赤粘土で発色が目立たなくなりがちであった。

## 4. 結 言

今回の試験では、青磁釉の発色における化学的成分の影響を調べた。アルカリ成分についてはもう少し細かく補完しておく必要がある。

また、青磁釉は鉄分添加量も 0 ~ 4% くらいまでが一般的に含まれ、いわゆる青白磁から緑身の強い高麗青磁まで幅広い発色があるため、添加量の違いによる研究も必要である。当然の事ながら、硬めの釉薬の範囲であれば、焼成条件（時間・雰囲気）も必須の条件と言われているため、研究機関としては違いを比較できるようにしておく必要があると思われる。

\*窯業指導所