

“備前焼き”を分析解析して何がわかったの？

表面層(約200μ m深さ迄の窯変量を知ることが重要)

1. 分析解析方法と得られる情報

- (1) 湿式化学分析
 - ・粘土の化学組成
- (2) X線回折
 - ・粘土中の化合物の組成と結晶構造
- (3) X線光電子
 - ・最表面(1-4nm)の元素と濃度
- (4) エネルギー分散型電子顕微鏡(SEM-EDX)
 - ・表面の形状観察
 - ・表面1-2μ m深さ迄の元素の組成分析
- (5) X線マイクロアナライザー
 - ・表面1-2μ m深さ迄の元素濃度のカラーマッピング



2. 分析解析部位

- ① 緋部 酸化炎(800-850°C)
- ② 自然棧切り部 還元炎(約1300°C)
- ③ 通常部 酸化還元炎(約1200°C)

3. 分析結果

表 粘土の化学組成

単位:%

位置	Na2O	K2O	CaO	MgO	Al2O3	SiO2	TiO2	MnO	Fe2O3	合計
①	0.90	2.96	0.55	0.56	19.3	71.4	0.57	0.04	3.30	99.58
②	0.85	3.40	0.76	0.60	19.1	71.4	0.57	0.06	3.27	99.81

表 SEM-EDXによる各部表面の分析結果

単位:%

位置	C	O	Na	K	Ca	Mg	Al	Si	Ti	Mn	Fe
①	1.0	27.5	3.1	15.6	5.8	0.4	10.8	33.4	0.4	ND	4.0
②	1.2	28.6	1.9	5.0	28.6	5.0	3.8	20.1	0.7	2.3	2.7
③	0.7	27.1	3.6	9.6	8.8	0.8	12.3	32.4	ND	1.1	3.8