

図3 試験素地焼成体の熱膨張曲線

### 3.2A40素地の改良

図4には軟化変形を評価するため、焼き下がり（縮み）を示している。M9及びM10は、か焼カオリンを添加したものであるが、焼き下がりはいずれの焼成温度でも小さくなり、軟化変形に改善が認められる。また、図5には焼成体の吸水率を示す。M9及びM10は酸化雰囲気焼成では十分に焼ききっていないが、1200°C以上の還元雰囲気焼成では吸水率が小さくなり、磁器化が認められる。

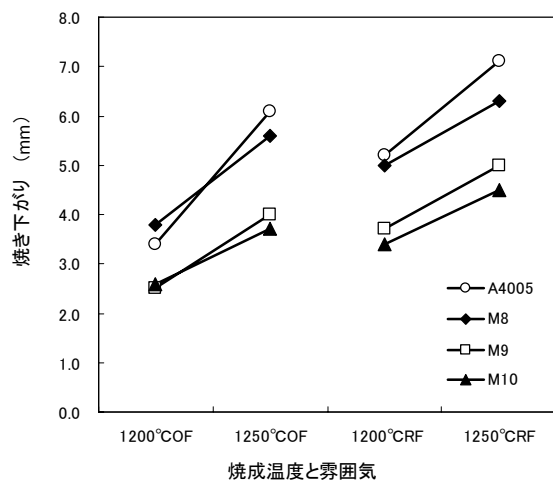


図4 改良した素地の軟化変形

### 3.3 釉薬の調合試験

フリットを使わない生合せの釉調合を行った。図6にアルカリ土類成分を変化させた釉薬の調合を示す。低温焼成であるため熔融不足の調合が多かったが、一部の領域で1200°C焼成に適する調合を見出した。また、MgO系の原料は、タルクよりはドロマイトが良好な結果を得ている。

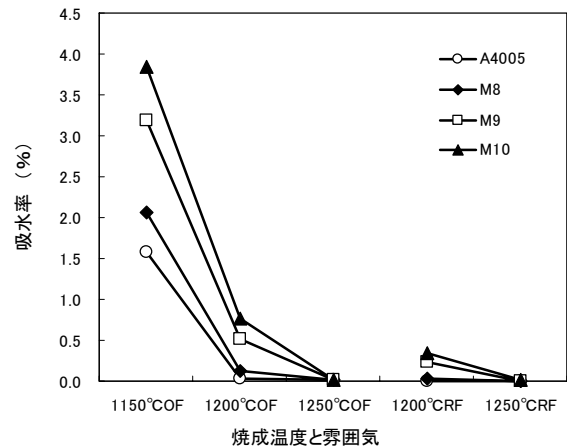


図5 改良した素地の吸水率

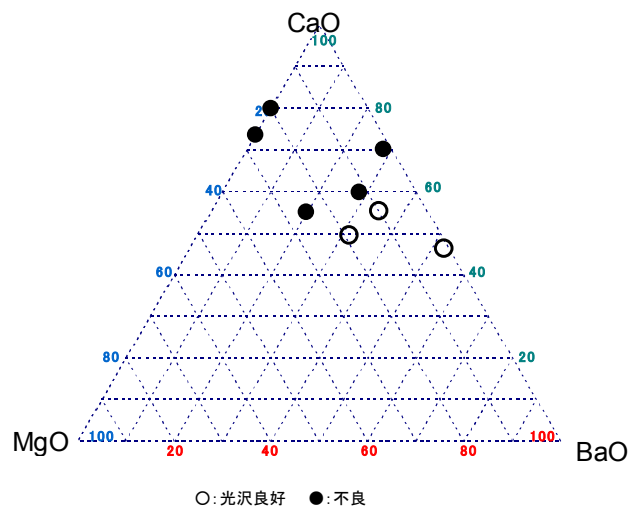


図6 試験釉のアルカリ土類成分

### 3.4 試作

H20年度に開発したスタンパー粉砕法により作製した低温焼成陶土L6は手ろくろ成形向けに調整している。これまでに湯のみ、小鉢などを製作していたが、より大物の製作を試みた。図7は手ろくろにより製作した染付の八寸皿である。できあがり（完成品）は職人の技術に負うところが大きい（手ろくろ）が、成形性には問題はなかった。しかし、焼き上がりの釉調は窯元の嗜好もあり、多くのバリエーションが必要かと思われる。

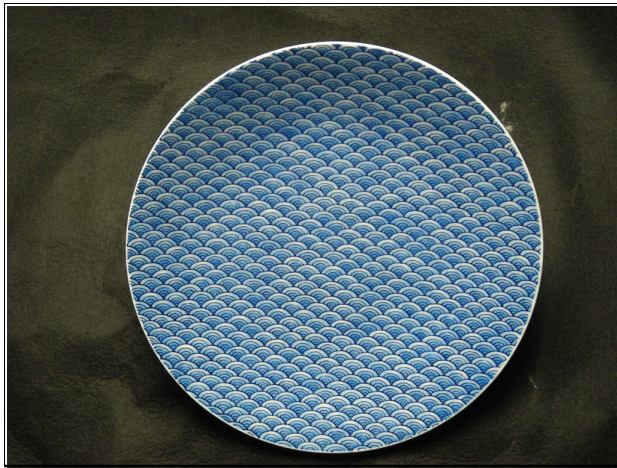


図7 手ろくろ成形による試作(八寸皿).

#### 4.まとめ

焼腰の強い素地の調合試験では天草低火度陶石として皿山と浜平の混合物を用い、さらにカオリンを増やすことでアルミナを添加せずに素地の焼腰を向上できた。この陶土の 1169℃焼成体は天草撰中陶土 1300℃焼成体の物性と比較して遜色ないものであった。次年度は1ロット 10kg～100kg程度にスケールアップし、圧力鑄込み成形で試作を行う。

釉薬については、CaO-MgO-BaO 系調合において有益な知見を得た。また、これまでに開発したろくろ用陶土を使い、やや大きなサイズの八寸皿を製作することができた。

#### 参考文献

- 1) 堤 靖幸、寺崎 信、佐賀県窯業技術センター 平成 20 年度研究報告書、1-4 (2009)
- 2) 堤 靖幸、寺崎 信、佐賀県窯業技術センター 平成 19 年度研究報告書、6-9 (2008)
- 3) 堤 靖幸、寺崎 信、佐賀県窯業技術センター 平成 18 年度研究報告書、4-7 (2007)
- 4) 寺崎 信、佐賀県窯業技術センター 平成 9 年度業務報告書、67-71 (1997)