

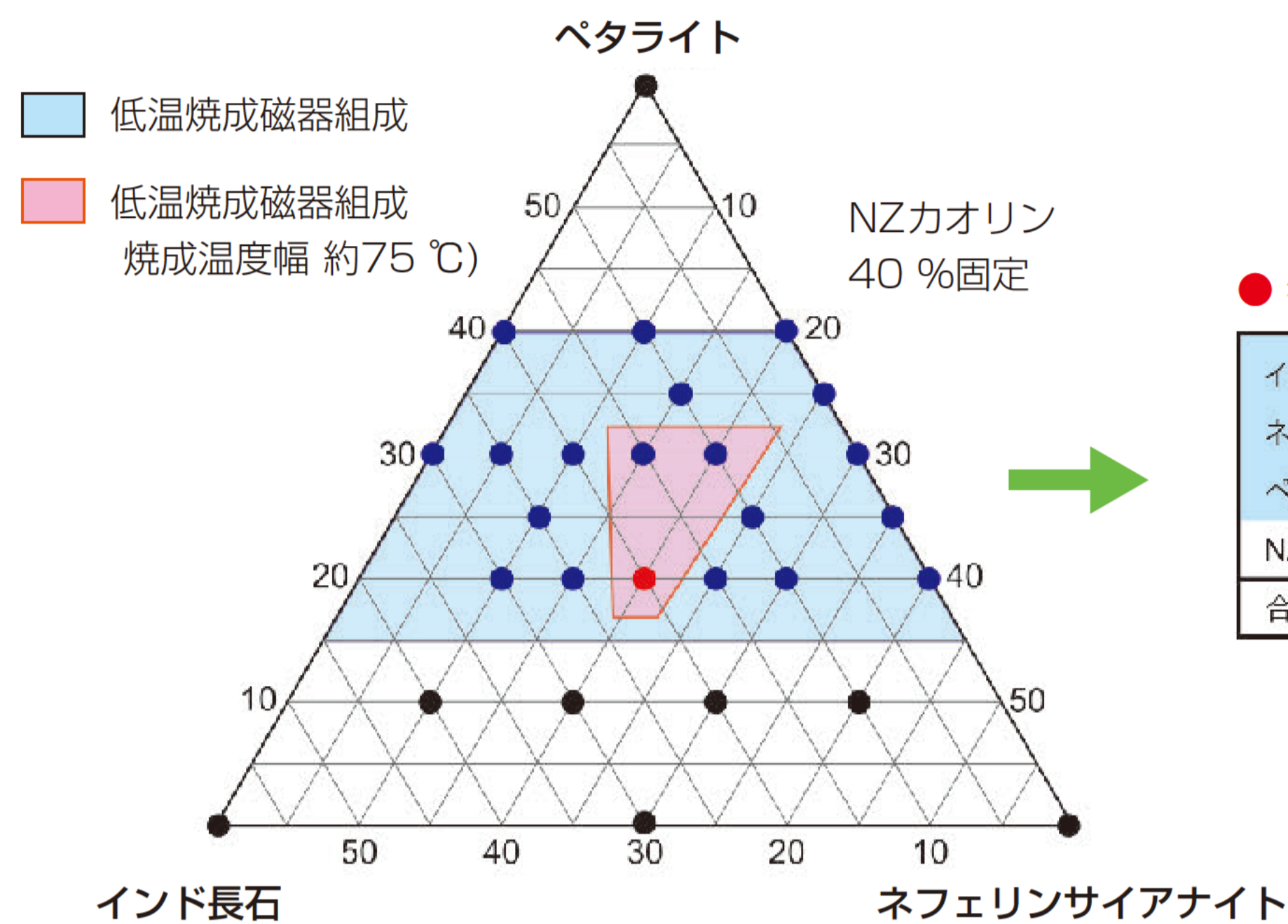
低温焼成磁器の開発



三重県工業研究所窯業研究室では 焼成時のCO₂の削減(30%以上)を目指して 従来の磁器よりも約200℃低い1100℃で焼結する低温焼成磁器を開発しました(特開2009215115)

● 低温焼成磁器の原料組成と特性

ペタライト ネフェリンサイアナイト インド長石 ユ ジ ランドカオリン NZカオリン系



● 素地組成 (w%)

インド長石	20
ネフェリンサイアナイト	20
ペタライト	20
NZカオリン	40
合計	100

焼成 1100℃ (酸化焼成)
 焼成温度幅 約75℃
 吸水率 ほぼ0%
 透光性 有り
 白色度 (Lab) 約85 (無釉)
 酸化焼成でやわらかな白色
 曲げ強度 約60 MPa
 熱膨張係数 約 $6 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

● 排泥鑄込み成形による試作品作製

1 鑄込み成形に用いるスラリーの調合確立

解膠剤の種類と添加量 水分量について検討 成形性(可塑性)の向上について検討

スラリーの調製条件

解膠剤 ポリカルボン酸塩系) 0.4 wt% (乾燥素地粉末に対して外割)
 可塑剤 合成スメクタイト) 0.5 wt% (乾燥素地粉末に対して外割)
 水分量 30%

2 低温焼成磁器用釉薬の開発

1100℃で熔融し 無貫入な透明釉 マット釉 乳白釉(乳濁釉)を開発

釉薬の原料調合 (wt%)

	透明釉	マット釉	乳白釉
インドソダ長石	26.6	26.0	26.6
鼠石灰	10.6	10.3	10.6
マグネサイト	4.9	4.7	4.9
亜鉛華	7.9	7.7	7.9
ペタライト	9.5	9.3	9.5
福島珪石	26.7	23.6	26.7
土岐口蛙目粘土	7.0		7.0
河東カオリン	6.8	18.4	6.8
合計	100.0	100.0	100.0
フリット123614	70.0	30.0	70.0
外割 ジルコン			10.0