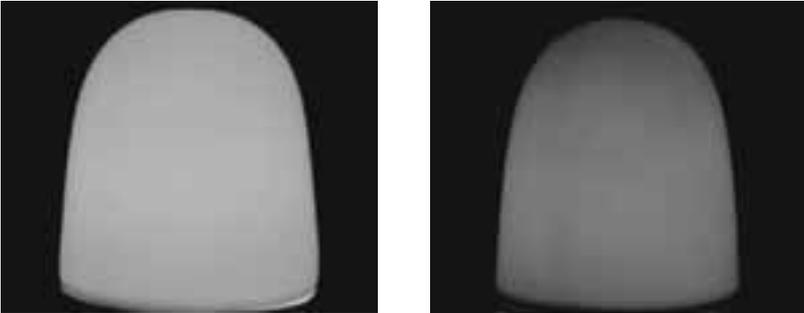


## Ⅱ. 研究業務

### 1. 特別研究

1 - 1

事業名	平成19年度地域資源活用型研究開発事業 「陶磁器製造技術を活用した機能性食器・照明具の研究開発」
担当者	河野 将明、兼石 哲也、吉田 英樹
研究期間	平成19年度～平成20年度
研究概要	<p>波佐見焼および、三川内焼きは、主原料に天草陶石を使って日用食器などの陶磁器製品を生産している。しかし、その原料となる天草陶石の品質低下や資源枯渇などの原料供給問題、安価な外国製品の輸入増大により陶磁器製品の出荷が年々低下している。そのためこれまでの日用食器に加えて新たな機能性を付与した陶磁器製品の開発に向けた取り組みが求められている。</p> <p>本研究では、平成19～20年度にかけて、波佐見地区の陶磁器製造メーカーと共同で透光性のよい陶磁器製照明具の開発に取り組んでおり、初年度は、天草陶石を活用して透光性が発現する素材の開発と照明具の試作を検討した。</p> <p>(1)透光性陶土の開発</p> <p>天草陶石、天草低火度陶石、長石、カオリン、珪石などを含む鉱物原料を用いて種々の配合で円盤状の試験体を作製し、1200℃、1250℃、1300℃で還元焼成を行ったところ、1200℃では磁器化が十分に進んでおらず、1250℃以上の温度で磁器化が進行していた。透過率を測定すると焼成温度が高くなるにつれて透光性は向上し、なかでも図1に示す(e)、(i)の配合が検討した中で高い透光性を示した。</p>  <p>図1 1300℃還元焼成における試験体の透光の状態 (a)：天草陶土、(b-i)：試作した試験体</p> <p>(2)開発した透光性陶土によるランプシェードの試作</p> <p>高い透光性を示した配合をさらに改良を加えて透光性陶土を開発した。これを用いて鋳込み成形でランプシェードを試作したところ、従来の天草陶土から作製したものと比べて透過率は約7倍向上した。</p>  <p>図2 (A)開発陶土による試作品と(B)天草陶土による試作品</p> <p>今後は、焼成にともなう試作品の変形、歪みなどを改善しながら加飾等を取り入れ製品により近い試作品の開発を企業とともに推進していく予定である。</p>