

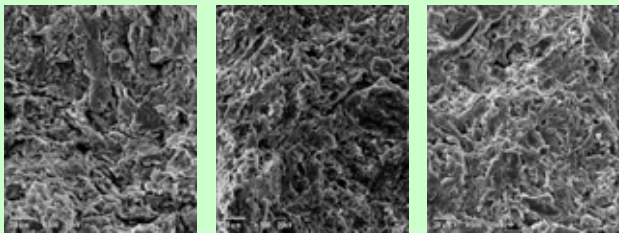
菊間瓦の細孔特性を活用した機能性いぶし素材

- 地域資源を活用した機能性いぶし素材開発研究 (H21~22) -

愛媛県産業技術研究所 窯業技術センター 主任研究員 菅 雅彦

菊間瓦の新しい用途展開や魅力的な空間の創造を目的として、機能性のあるいぶし素材を開発しました。

具体的には、菊間瓦素地内部の細孔分布を測定し、吸放湿特性を解析評価しました。また、異素材を配合して、屋内の調湿機能やアロマ成分の保持特性がある機能性いぶし素材を開発しました。さらに、アロマといぶし素材のコラボによる贈答用の干支置物やアクセサリなど新商品を試作開発しました。

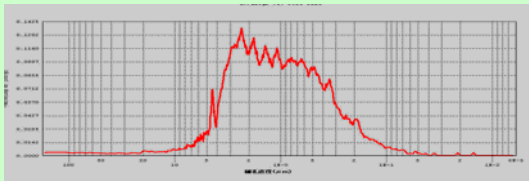


800 焼成

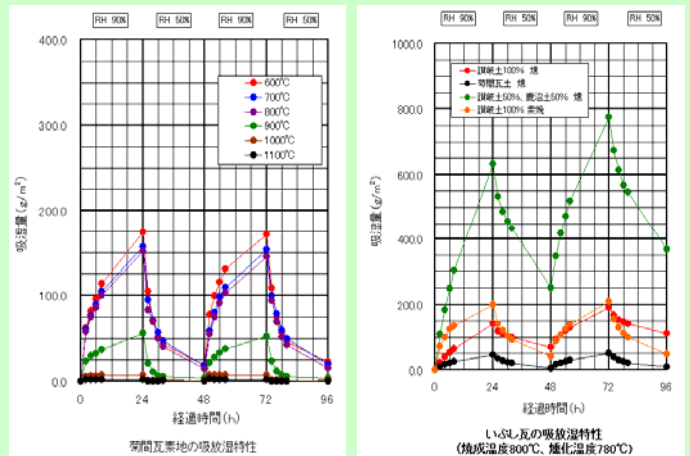
1000 焼成

1,100 焼成

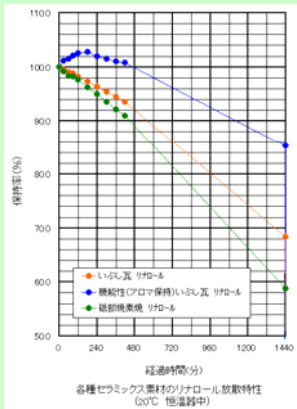
菊間瓦素地の電子顕微鏡写真



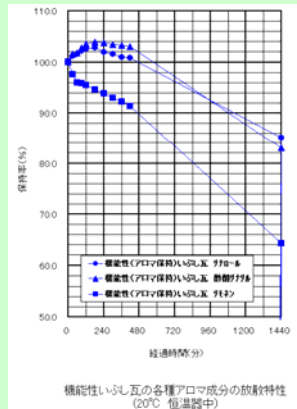
菊間瓦素地の細孔分布



菊間瓦素地の吸放湿特性



機能性いぶし瓦のアロマ成分分散特性



機能性いぶし瓦の試作品

電子顕微鏡観察および水銀ポロシメーターによる細孔分布測定の結果、菊間瓦素地には40nm~10 μm程度の幅広い細孔が形成されていました。

瓦素地は800 以下の焼成温度で、高い吸放湿特性がありました。

いぶし処理をした場合、吸放湿能力は若干低下しましたが、鹿沼土等の異素材を配合することにより、その性質が向上することがわかりました。

いぶし瓦は、陶磁器素地と比較してアロマ成分の保持機能が優れており、より緩やかにアロマ成分を放散させることがわかりました。

贈答用のいぶし瓦(干支置物)やアクセサリなど、アロマといぶし瓦のコラボ商品が試作開発できました。

本研究は、県単独「地域資源を活用した機能性いぶし素材の開発費」により実施しました。