

マイクロ波で陶磁器やセラミックスの短時間焼成

マイクロ波焼成炉によるセラミックス焼成技術の開発

技術分野分類 4803：無機工学材料

技術キーワード C：セラミックス

産業分類 E-21：窯業・土石製品製造業

内 容	概要	核融合科学研究所と共同で、2.45GHz のマイクロ波を用いて陶磁器やセラミックスを焼成する技術を開発した。マイクロ波焼成は被焼成体自体が発熱するため、通常の電気炉焼成やガス焼成に比べ、短時間で焼成が可能であり、省エネルギーに寄与できる。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	従来のマイクロ波焼成では被焼成体のみを発熱させるため、被焼成体の表面から放熱されて焼成体に熱ひずみが発生し、割れや切れの原因となった。開発した技術は被焼成体を被焼成体と同程度のマイクロ波吸収特性を有する等温断熱壁で囲い、被焼成体と断熱壁を均一に加熱させるため、欠点のないセラミックスが焼成できる。
	本技術の有用性	マイクロ波焼成により短時間で均一な組織を有する陶磁器やセラミックスの焼成が可能である。短時間焼成により焼成エネルギーコストを低減することができる
関連情報 (図・表・写真等)		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(a)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(b)</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(a) 等温断熱壁の概念図</p> <p>(b) 高温型マイクロ波焼成炉</p> </div>
適用可能製品	陶磁器製品、大型セラミックス製品、その他セラミックス製品	
技術シーズ 保有者	氏名 所属・役職	水野 正敏 岐阜県セラミックス研究所 所長
技術シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	岐阜県セラミックス研究所 研究開発部 0572-22-5381 / 0572-25-1163 info@ceram.rd.pref.gifu.jp

■知的財産 特許第 3404345 号

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2011年 1月 20日