

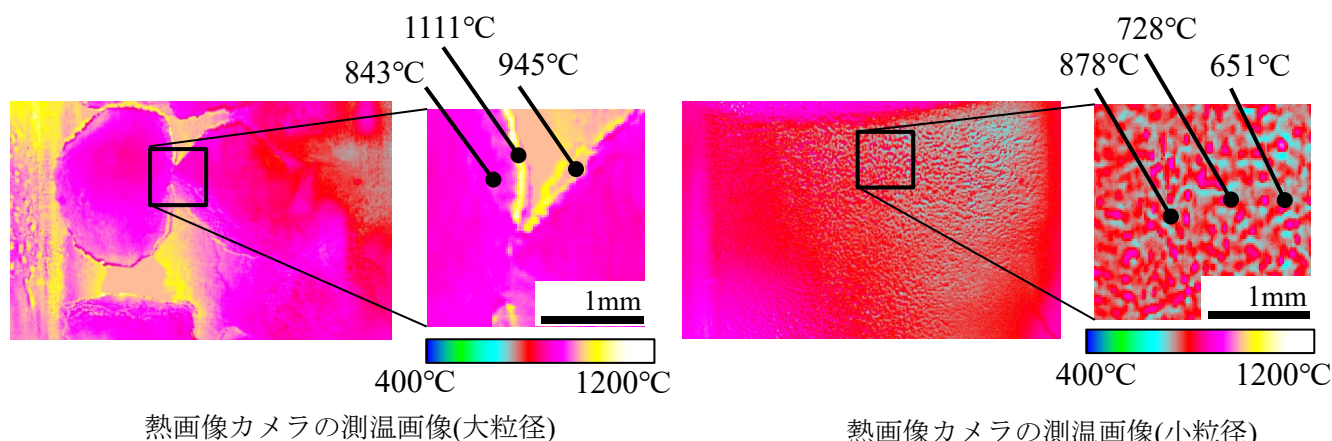
# 二次元二色温度計による新規マイクロ波吸収体の狭所温度分布解析 –2.45GHz マイクロ波における $\text{Al}_4\text{SiC}_4$ の加熱挙動解析– Thermal analysis of novel microwave absorbent material employing two-dimensional two-color Thermometer

藤井 隆司<sup>†</sup> 檜村 京一郎<sup>†</sup>  
 Takashi FUJII<sup>†</sup> and Keiichiro KASHIMURA<sup>†</sup>

<sup>†</sup> 中部大学工学部

## 概要

物質の加熱プロセスにおいて、電気炉などを用いた加熱方法があるが、対象物の外側から加熱されるため、内部(深部)への加熱には時間が必要となる。この欠点を補う新しい加熱法としてマイクロ波が注目されている。マイクロ波を用いた加熱プロセスは、一般家庭用の電子レンジから生産・製造現場、化学反応促進と幅広く利用されている。マイクロ波による加熱の特長の1つとして選択加熱と内部加熱が挙げられる。このマイクロ波加熱に特有の加熱挙動は $\mu\text{m}$ の狭所で展開されるため、その詳細についてのデータ蓄積が不十分であるように思われる。本報告では新たなマイクロ波の吸収体として $\text{Al}_4\text{SiC}_4$ に注目し加熱する。被加熱物質の狭所温度分布解析を微小領域の測温が可能な2色式熱画像カメラを用いて加熱対象物と空隙部分の温度を解析した。



## Abstract

Microwave is capable of heating selected material.  $\text{Al}_4\text{SiC}_4$  responds well to microwaves. The single-mode cavity, which is able to separate electric field heating and magnetic field heating, was employed as microwave heating systems and the heating behavior was investigated at separated electrical field employing a thermometer. This report examines the temperature distribution within a narrow range using two-dimensional two-color Thermometer.