

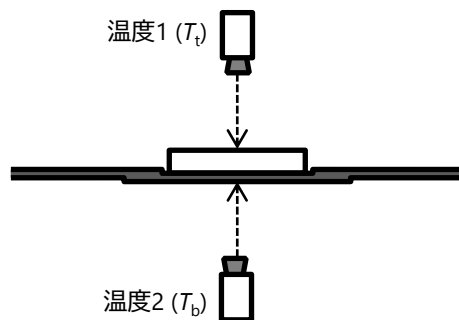
超高速加熱装置の高機能化 —高精度な熱伝導率測定機能の付加—

(一財) 岡山セラミックス技術振興財団

主任研究員 中坊 一也

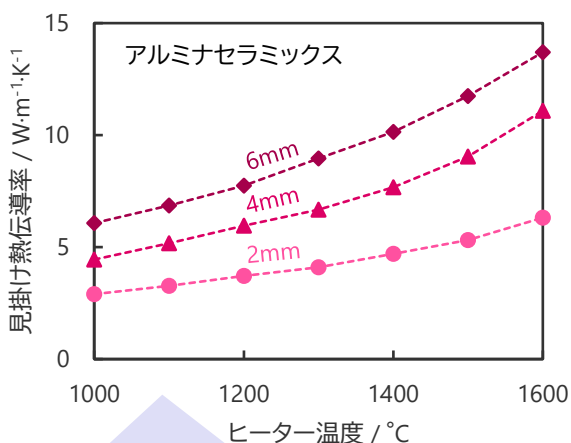
2022年度 研究内容

- 新開発の超高速加熱装置について、多目的試験装置として、幅広い活用方法の検討を進めている。
- 昨年、熱的性質の評価として、熱伝導性の評価を検討し、高温での相対評価を行った。
- 本年、物性としての熱伝導率の測定に向けた検討をアルミナセラミックスを試料として行った。

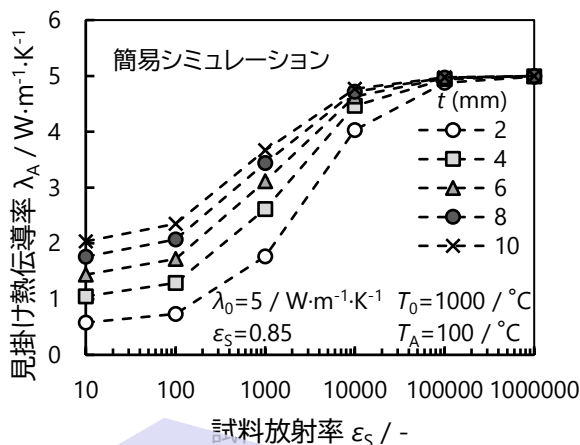


2022年度 研究成果

簡易測定からの導出



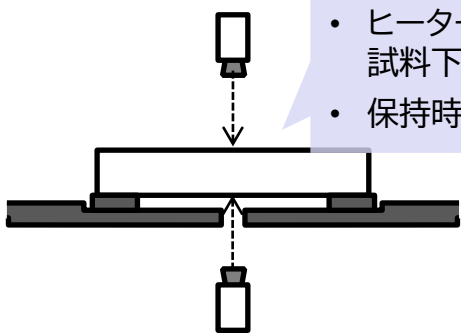
簡易モデルによる検証



- 試料下面温度≒ヒーター温度としてフーリエの法則より計算
- 熱伝導率が試料厚さに依存 → 支配因子を検証

- 定常一次伝熱モデルにより 各パラメーターの影響を検証
→ 試料-ヒーター間の熱伝達係数の影響 大

測定方法の改良



- ヒーター-試料間に空隙
- ヒーターに測温孔 試料下面温度を直接測定
- 保持時間の最適化

