

ふく射関連技術で 環境・エネルギー問題へチャレンジ



機械システム工学科 教授 博士（工学）

熊野 智之 | Kumano Tomoyuki

Email

tkumano@kobe-kosen.ac.jp

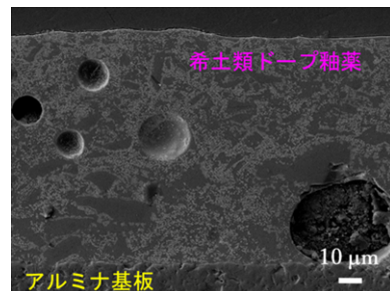
分野等

熱工学／ふく射伝熱／熱物性

研究テーマと内容

- ・熱光起電力（TPV）発電に関する研究
- ・ふく射冷暖房に関する研究
- ・地球温暖化の模擬実験に関する研究

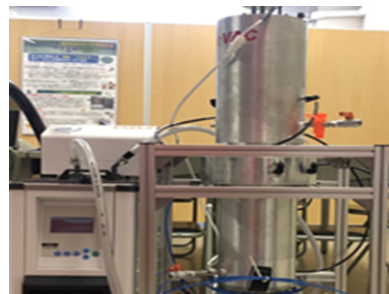
本研究室では、製鉄所の未利用なふく射による発電や熱・光・電気を選択的に供給可能なポータブル電源の実現を目指し、熱光起電力発電に関連した研究を行っています。特に、波長選択エミッターは乾燥炉への応用も可能な技術です。その他、ふく射冷暖房の普及や浴室でのヒートショック防止を目的とした人－壁間のふく射輸送量を制御・測定する研究や、高等教育機関用教材としての地球温暖化模擬実験装置の開発等に取り組んでいます。



波長選択セラミックエミッター
(大気中で、1000℃以上で利用可能)

最近の実績

- ・釉薬を用いた波長選択セラミックスエミッターの開発
- ・拡散入射を対象とした波長選択ガラスフィルターの開発
- ・ふく射熱流束センサーの開発
- ・3Dプリンタを利用した多孔質体の製作
- ・切削加工による疑似回折格子の製作



地球温暖化模擬実験装置

興味のあること・つながりたい分野

- ・ふく射関連技術
- ・地球温暖化問題
- ・教材開発、光学教育



切削加工面における光の回折

出前授業・リスキリングテーマ

- ・キラキラシールの仕組みを知ろう
- ・地球温暖化のメカニズムを知ろう