

高温材料物性の評価手法の開発

#非接触測定

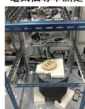
#高温

#材料物性

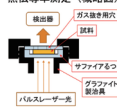
研究
内容

高温における材料の物性を測定することは、材料の生成メカニズムや劣化挙動等を知るために重要です。しかし、高温環境下では試料と測定機器が反応・融解してしまうため、試験を行うことが難しく知見が少ないのが現状です。高温環境下においても精緻なデータが得られるよう、非接触のレーザーを用いた測定を行うなどの手法の検討や、測定対象試料と熔融・反応が生じにくい素材を用いた容器を作製する等の工夫を凝らして、材料の開発や製品の安全性向上に資することを目指しています。

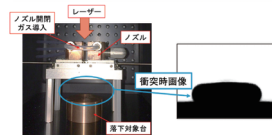
電気伝導率測定



熱伝導率測定（概略図）



高温材料の物性を測定するための様々なツールを作製



衝突挙動解析

Develop+
応用分野

原子力発電所のシビアアクシデント対策、次世代コンクリート材料の開発



近藤 俊樹 KONDO Toshiki

環境エネルギー工学専攻 助教
共生エネルギーシステム学講座
環境エネルギー材料工学領域 牟田研究室



論文・解説など

- [1] Toshiki Kondo et al., "Thermophysical properties of molten (Fe₂O₃)_{0.95}-(SiO₂)_{0.05} measured by aerodynamic levitation", *High temp. - High press.*, Old city publishing, 52, 3-4, pp 307-321 (2023).
- [2] Toshiki Kondo et al., "Density and viscosity of liquid ZrO₂ measured by aerodynamic levitation technique", *Heliyon*, ELSEVIER, 5, 7 (2019).
- [3] Toshiki Kondo et al., "Thermal conductivity and electrical resistivity of liquid Ag-In alloy", *J. Nucl. Sci. Tech.*, Taylor & Francis, 55, 5, pp 568-574 (2018).

連絡先HP

