

ガス浮遊法を用いた高温液体の比熱測定技術の開発

キーワード 高温液体、比熱測定、無容器法

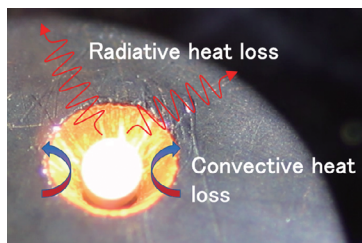
大石 佑治 OHISHI Yuji

環境エネルギー工学専攻 准教授

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



ここがポイント！【研究内容】



高温液体の物性（粘性や表面張力、比熱等）は、相転移蓄熱材の開発や炉心熔融事故のシミュレーション等のために必要とされます。高温液体は一般的に反応性が高いため比熱測定が技術的に困難でしたが、無容器法的一种であるガス浮遊法をベースとし、高温液体の比熱を非接触で測定する技術を開発しました。浮遊した物体が冷却する際、放射率と比熱の2つが未知パラメータです。そこで、本手法では2種類の浮遊ガスを用いて試料（2mm程度）を浮遊させ、2種類の冷却曲線を得ることで2つの未知パラメータを決定し、比熱を導出します。

| | |
|---------|---|
| 応用分野 | 蓄熱材料開発、核燃料 |
| 論文・解説等 | [1] Yifan Sun, Hiroaki Muta, and Yuji Ohishi, Multiple-Gas Cooling Method for Constant-Pressure Heat Capacity Measurement of Liquid Metals using Aerodynamic Levitator, <i>Review of Scientific Instruments</i> , DOI: 10.1063/5.0055555. |
| 連絡先 URL | http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seems/seems/ |

