

向笠 忍 (むかさ しのぶ)

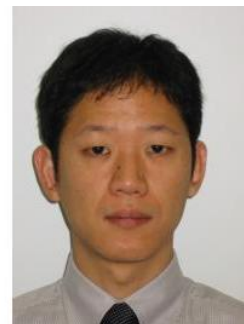
所属：理工学研究科 生産環境工学専攻 機械工学コース

専門分野：伝熱工学

学位：博士（工学）

所属学会：日本機械学会，応用物理学会，日本伝熱学会，日本混相流学会

e-mail：mukasa.shinobu.me@ehime-u.ac.jp



研究室 Web：https://www.me.ehime-u.ac.jp/labo/kikaiene/netubutu/index.html



研究者詳細情報 (Research map)：https://researchmap.jp/read0046965

【研究・技術紹介】

液体中での放電現象についての研究をしています。液中放電によって形成されるプラズマの内部の状況、例えば温度分布や生成ラジカル種についての調査を行います。応用研究として、プリンテッドエレクトロニクスインク材に使用される金属ナノ粒子を、液中放電による電極損傷を利用して製造する実験や、放電照射によるハイドレート内のゲスト分子の化学反応に関する研究なども行っています。

テーマ：海底資源現地探査のための研究



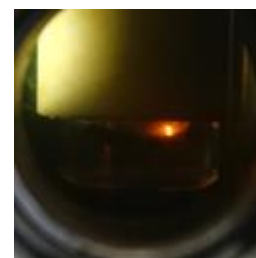
海底資源探査として現在行われている海底土壌等の成分分析は、海底からサンプルを採取して地上で行われています。我々はより効率的にこれを行うために、海底探査機に分析装置を取りつけて、現地で直接分析を行うことを目指しています。具体的には、海底土壌等に直接放電を照射して得られる発光分光を測定して特定金属の励起光の有無を調査します。これまで、高圧力下の海水中という条件で、低いエネルギーで放電を発生させる実験に取り組んできました。現在は、制御回路の開発や、発光分光測定における液体への紫外光吸収やスペクトルの広がりの影響の調査を行っています。

キーワード：液中放電，海底資源探査，金属ナノ粒子，ハイドレート

特許・論文：S. Mukasa et al, Jpn. J. Appl. Phys. 59 (2020), 086001.

社会実装について（どのような実用化につながる研究・技術であるか）：

海底土壌等の金属成分分析



高圧海水中の放電

【研究者から一言】

液中放電に限らず，専門分野である伝熱に関する事柄も扱います。