

熊田 圭悟 (くまだ けいご)

所属：理工学研究科（工学系） 機械工学講座

専門分野：材料強度学

学位：博士（工学）

所属学会：日本機械学会，日本セラミックス協会，SOFC 研究会

e-mail：kumada.keigo.bz@ehime-u.ac.jp

研究室 Web：https://kumada-lab.wixsite.com/website(QR コード)

研究者詳細情報 (Research map)：https://researchmap.jp/kumada1984(QR コード)



【研究・技術紹介】

全固体型電気化学エネルギーデバイスの一つである固体酸化燃料電池 (SOFC : solid oxide fuel cell) の耐久性向上に関する研究に取り組んでいます。SOFC は機能性セラミックスを積層して構成されており，機械的損傷（き裂やはく離）が発生すると発電性能が低下する可能性があります。いつ，どこからなぜ損傷が発生したかを調べ，どうすれば耐久性を向上させることができるかを研究しています。

テーマ：



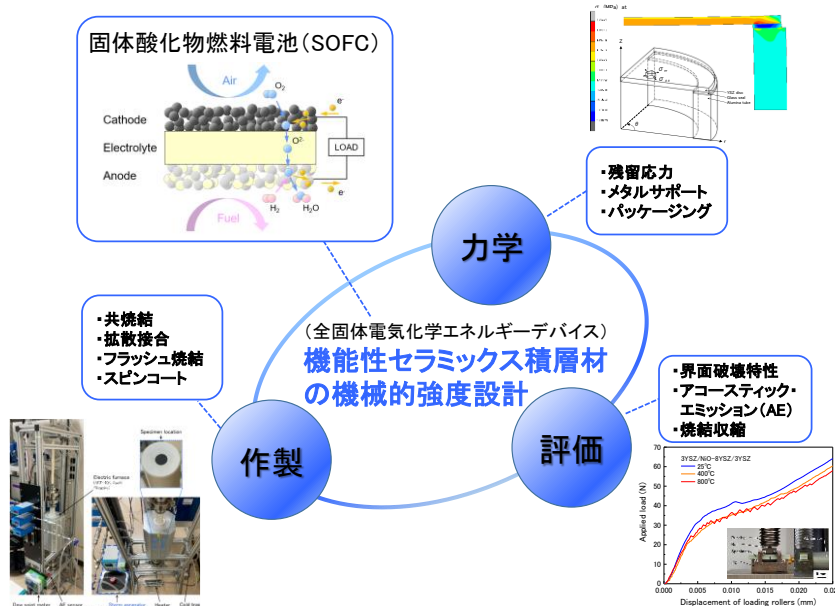
- (1) 界面破壊特性の評価
- (2) アコースティック・エミッション (AE) 法による損傷検出
- (3) セル内部応力分布の FEM 解析

キーワード：セラミックス，破壊靱性，残留応力

特許・論文：K. Kumada et. al., *ECS Trans.*, Vol. 91(1), 825-835, (2019).

K. Kumada et. al., *Fuel Cells*, Vol. 21(4), 398-407, (2021).

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）：高耐久性 SOFC の開発



【研究者から一言】

自動車メーカーで勤務していた経験を活かして，装置を自作することもあります。ご相談事がございましたら，お気軽にお問合せください。