

堤 三佳 (つつみ みつよし)

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：材料力学，材料強度学

学位：博士（工学）

所属学会：日本機械学会，日本材料学会



e-mail : tsutsumi.mitsuyoshi.mm@ehime-u.ac.jp

研究室 Web : https://www.me.ehime-u.ac.jp/labo/kikaisei/zairiki/Top_page.html (QR コード)

研究者詳細情報 (Research map) : <https://researchmap.jp/7000014768> (QR コード)

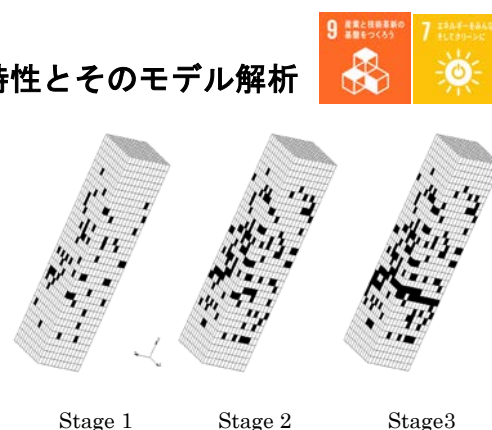


【研究・技術紹介】

我々の身の回りの工業製品に用いられる素材は技術進歩に伴って移り変わっています。新しいものは高性能である反面として、これまでに知られていない特異な現象によって不具合を生じることが珍しくありません。当方では材料の破壊・変形等の特性について高温・薬品中等の様々な環境での実験を通して評価する技術を有しています。また，有限要素法による構造解析によって複雑な形状を有する部材レベルでの特性予測にも対応します。

テーマ1：セラミックス系材料部材の破壊特性とそのモデル解析

セラミックス系製品は、その耐環境性の高さから身のまわりの様々な分野に用いられており、その応用範囲はますます広がる傾向にあります。これに伴い、従来はセンサー素子のように機能性主体だったものが、現在では機械構造部材等の強度性能までも求められる状況になっています。半導体用セラミックス金属接合部品での熱サイクル疲労特性やフィルター用多孔質セラミックス材の強度特性など、セラミックス系材料の強度特性評価技術を実験ならびに数値解析の手法を用いて開発する研究に取り組んでいます。



図：多孔質部材の破壊シミュレーション

キーワード：セラミックス、機械的特性、シミュレーション

特許・論文：材料システム, Vol.27 (2009) 35-41

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）：

機械構造部品での熱等の環境因子による負荷の予測、またそのような状況下での寿命予測

【研究者から一言】

学生時代から実験機材を改造・製作することが多く、概念を論じるよりは現物をいじり回すほうが性に合っています。