

研究分野 材料強度学

キーワード 非比例多軸負荷, 疲労破壊, 強度評価, 信頼性評価, 損傷解析

非比例多軸負荷下における疲労強度特性評価

SDGs 9

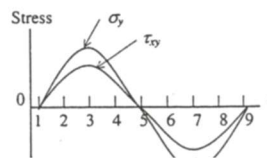
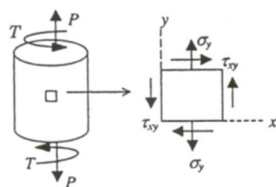
理工学部 創生工学科 機械コース・講座 <http://www.oita-u.ac.jp/>
准教授 山本 隆栄 (Takeei Yamamoto)



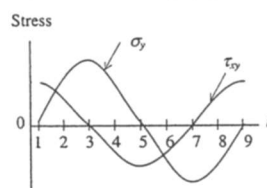
研究概要

主応力や主ひずみの軸方向が時間と共に変化する非比例多軸負荷は機械や構造物で頻繁に見られる負荷形態であり、機械や構造物の安全性や信頼性を保証するためには非比例多軸負荷影響を考慮した強度評価法の確立が必要不可欠である。しかしながら、非比例多軸低サイクル疲労寿命には、材料依存性、波形依存性、負荷経路依存性および負荷制御方法依存性などが見られ、その複雑な破損メカニズムには未解明な部分が非常に多いのが現状である。本研究では、様々な材料および条件での疲労強度データを蓄積し、非比例多軸応力下における複雑な破損メカニズムの解明と強度評価法の確立を目指している。

- 非比例多軸負荷: 応力とひずみの主軸方向が時間とともに変化する負荷



比例多軸負荷



非比例多軸負荷

アピールポイント (技術・特許・ノウハウ等)

特殊な試験装置と高度な実験技術が必要不可欠であるため、非比例多軸低サイクル疲労試験を実施できる研究機関は限られている。

応用可能な分野

金属材料や樹脂材料などの強度評価および損傷解析