金属材料のクリープ構成式の導出

クリープ試験データをもとにFEM等で必要となる構成式を導出します。

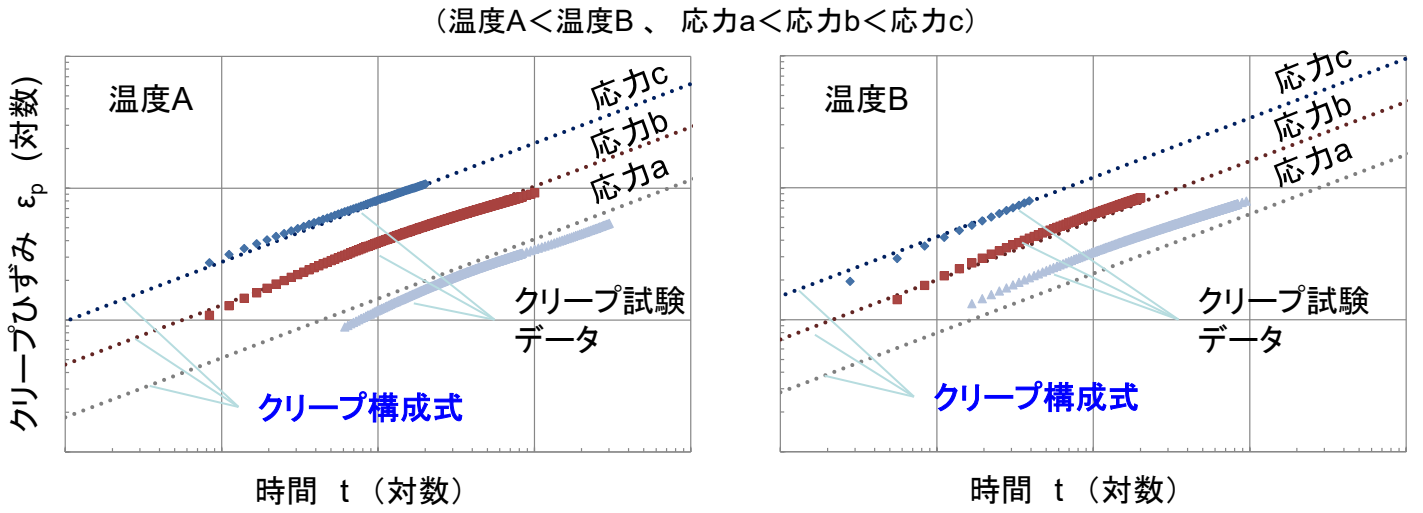
技術の概要

高温環境下での機器の健全性評価や、ボルト締結／ガスケット封止の寿命評価のため、クリープ解析を行います。解析にあたり材料の温度・応力・時間依存性をモデル化した構成式が必要となります。クリープ試験データをもとに数式評価を行い、適切な構成式を導出いたします。

クリープ構成式の導出結果のイメージ

温度依存性、応力依存性、時間依存性パラメータを適正化し、クリープ試験データを模擬します。

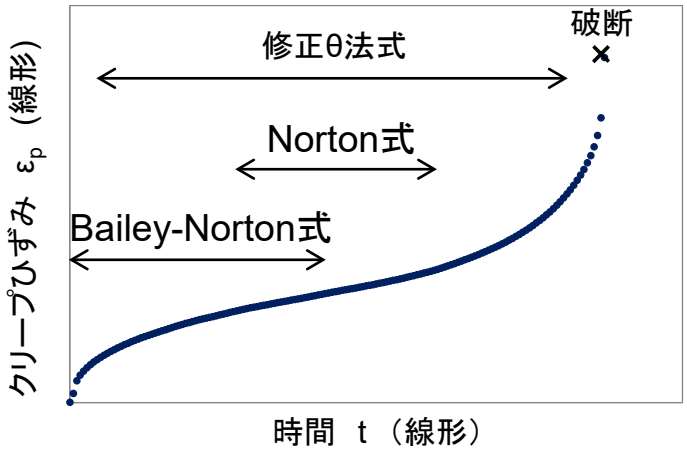
クリープ構成式： クリープひずみ $\varepsilon = F(T, \sigma, t)$ もしくは クリープひずみ速度 $\varepsilon' = f(T, \sigma, \varepsilon)$



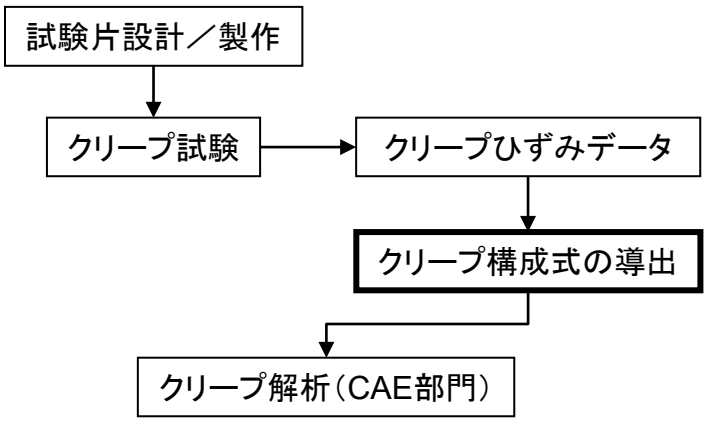
クリープ試験データから導出されたクリープ構成式の例（破線）

多様なご相談に対応します

- ターゲットとするクリープ挙動に合わせ、各種構成式を選択できます。
- クリープデータの取得も対応いたします。試験片の設計、製作、試験条件の検討、試験の実施など何でもご相談下さい。



各種クリープ構成式のモデル化範囲



※クリープ解析は当社CAE部門で実施できます。
是非お申し付けください。

JFE テクノリサーチ 株式会社
https://www.jfe-tec.co.jp
0120-643-777

Copyright ©2023 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。

Cat.No 3E3J-132-00-230331