

純チタンの成形限界測定および データベース構築

機械技術グループ 奥出 裕亮

ISO12004で定められた規格試験（成形限界曲線の決定）において試験片の規定がないチタン系材料（純チタン）を対象として、有限要素解析と張出試験から成形限界を測定し、データベースを構築しました。

内容・特徴

<試験片形状の最適化>

有限要素解析（FEA）を用いて、張出し試験片の最適形状（中央付近で破断）を探索し、実験により実証

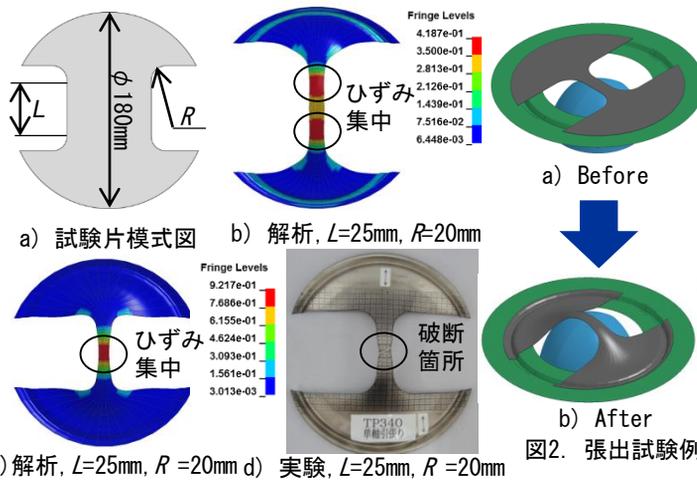
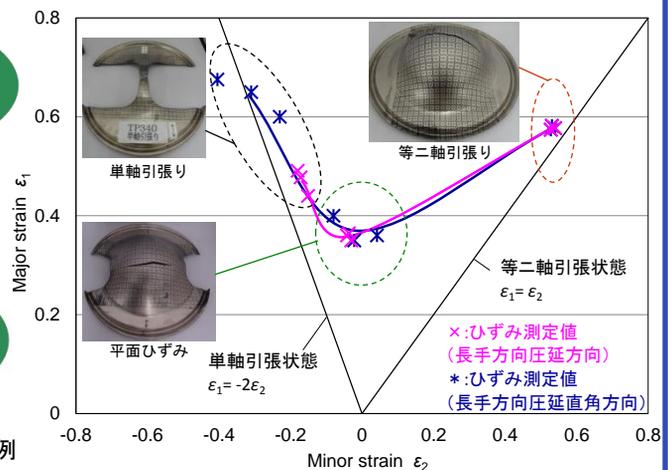


図1. 試験片形状の決定

<破断限界のデータベース構築>

ISO12004（成形限界曲線の決定）の規格試験上における試験片の規定が定められていない純チタン（TP340）の成形限界を取得



従来技術に比べての優位性

- ① 成形性試験での解析の効果を実証
- ② 解析と実験からデータベース構築
- ③ TP340の成形限界の取得

予想される効果・応用分野

- ① 開発材料の成形性評価
- ② 難加工材の製品開発支援
- ③ チタン系材料に係る産業分野

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援