

装置

25トン加工熱処理シミュレータと 塑性加工シミュレーション

主なスペック: 最大荷重25 tf、試験温度~1200℃、加工速度 $10^{-3} \sim 2 \times 10^3$ mm/s

装置の特徴: 熱間圧縮試験、熱間引張試験、熱間加工後の変態測定が可能
高周波誘電加熱、通電加熱(併用可)

主な対応試料: 金属材料

担当: マクロ材料加工ユニット 本橋功会



装置HP



装置詳細

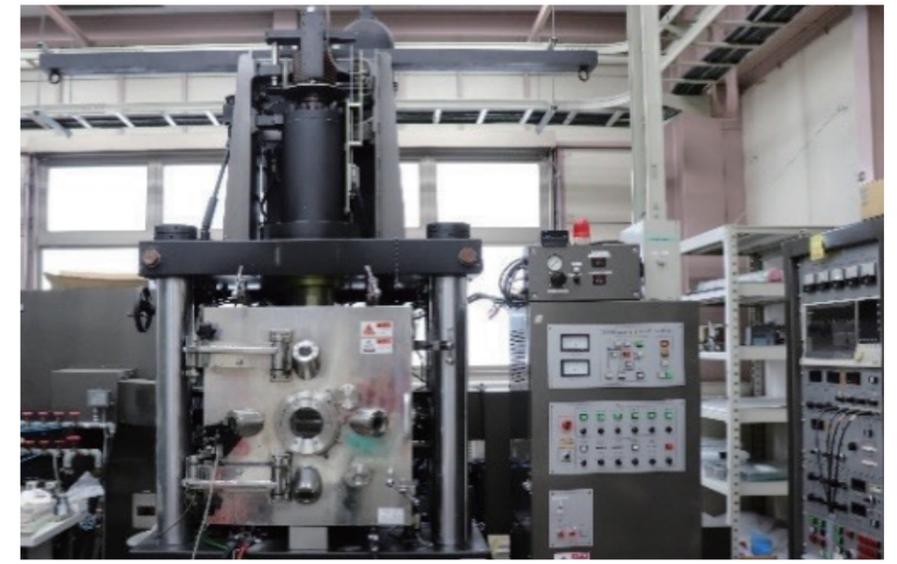


図1: 25トン加工熱処理シミュレータ

装置概要・アピールポイント

- 高速大ひずみ加工、多段加工、試験片の回転・移動を伴った多軸加工ができるオンリーワン装置(図1)。
- 真空中で急加熱・急冷することができ目的の温度カーブで加工および熱処理することが可能。
- 圧縮試験(図2)で取得した材料データ(図3)を組みこみ塑性加工シミュレーションを実施。
- 鍛造時の最大荷重や温度履歴、ひずみ分布を予測(図4)、効率的な鍛造プロセスの検討が可能。

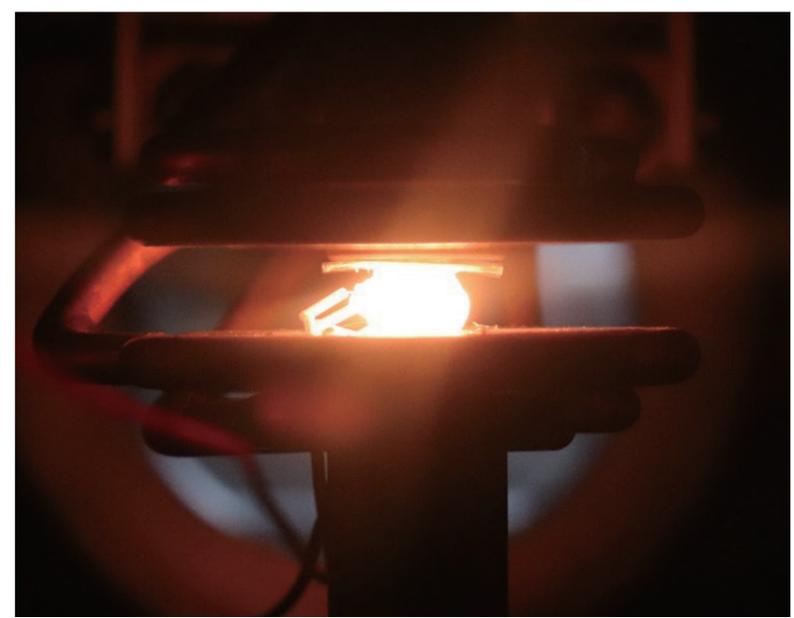


図2: 熱間圧縮試験

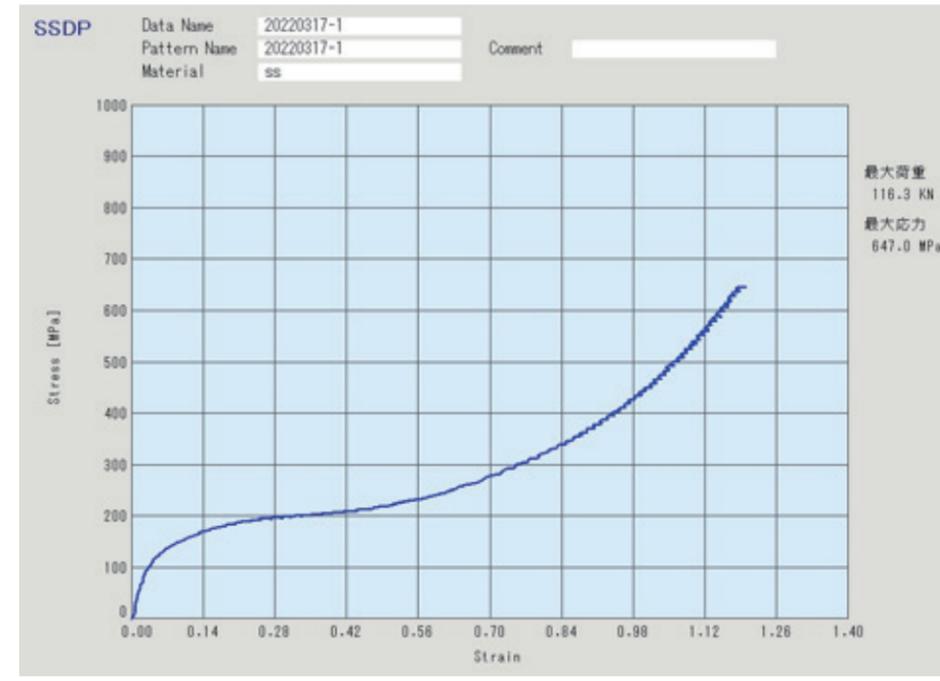


図3: 材料データの取得(応力-ひずみ曲線)

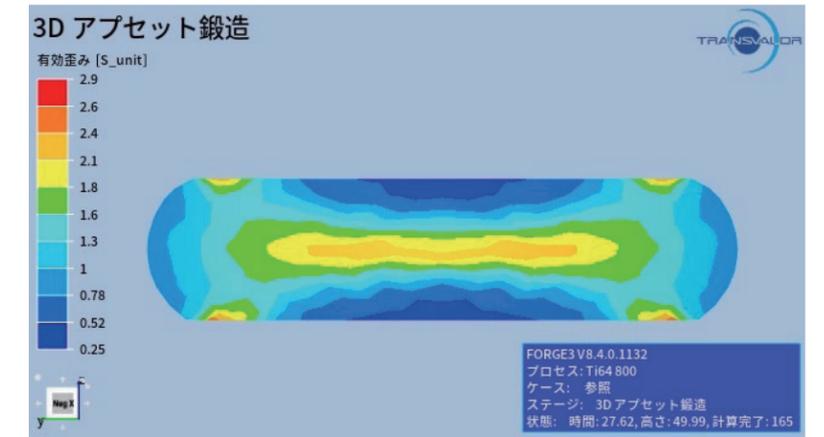
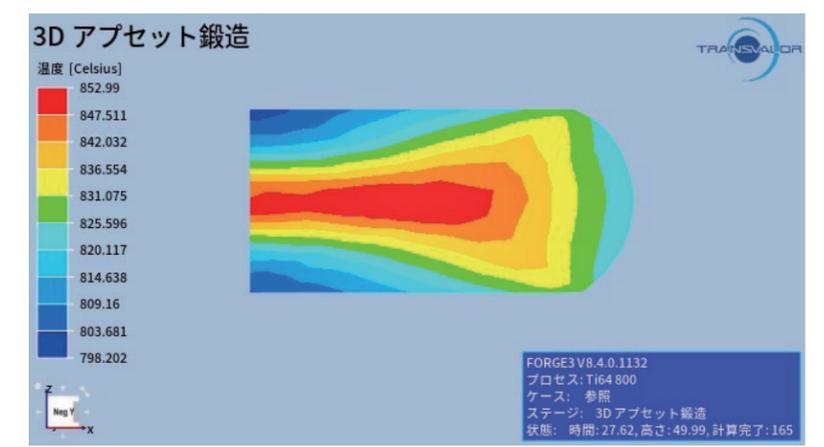


図4: シミュレーション結果(上: 温度、下: 有効ひずみ)