

プレス加工シミュレーション活用技術の構築

Development of Utilization Technology for Press Forming Simulation

材 料 技 術 部 鶴 谷 知 洋

ものづくり支援センター 神生 直敏・安田 星季

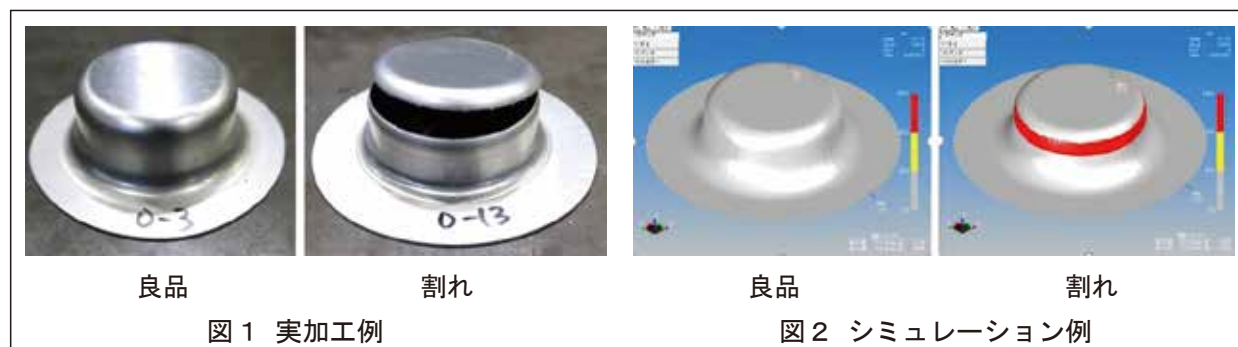
■研究の背景

難易度の高いプレス加工技術を確立する際、シミュレーションを活用して実加工を減らすことで、コストと時間を削減する取り組みが進められています。しかし、実加工をシミュレーションで正確に再現するためにはパラメータとして与える数値などが重要であり、その決定にはノウハウが必要です。

本研究では、プレス加工シミュレーションのパラメータ決定手法の確立を目的として、実加工品とシミュレーション結果の比較や多変量解析に基づいてパラメータの最適値探索を行い、効率的に精度の高いシミュレーション結果が得られることを確認しました。

■研究の要点

1. 実加工とシミュレーションのデータ取得
2. 取得データの比較と多変量解析
3. データ解析結果に基づくパラメータ最適値探索



■研究の成果

1. 加工条件や金型設計値を変えて実加工とシミュレーションを行い、パラメータ最適値探索の方針決定に当たり解析する際に必要なデータを得ました。
2. 得られたデータについて成形高さを評価指標として解析し、シミュレーションの精度が悪化する加工領域や、加工条件と加工結果の関係などについて把握しました。
3. シミュレーションデータについて多変量解析を行い、シミュレーション結果への寄与度が大きいパラメータを明らかにした。
4. 寄与度の大きいパラメータに絞った最適値探索を行いシミュレーションに反映させた結果、シミュレーションの精度が向上することを確認しました。