

## TOPICS

# プレスシミュレーションで実現する バーチャル実験室

—摩擦係数を金型設計に活かす—

機械金属部 西海 綾人 (さいかい あやひと)

saikai@pref.ishikawa.lg.jp

専門：製造系シミュレーション技術

一言：プレスや溶接加工などお気軽にご相談  
ください。



コンピュータシミュレーションを使えば、現物試作なしで製品の耐久性や性能を評価でき、設計だけでなく製造工程への活用も期待されています。プレスシミュレーションはその代表例で、金型3Dデータやプレス条件・素材情報から加工後の寸法や欠陥を事前に確認できます。図1は円板素材を円筒に加工した際に縁に生じる「耳」を再現した例で、素材の伸びやすさが方向によって異なることが原因です。

耳を小さくすると材料コスト削減につながり、その対策としてしわ押さえ板の摩擦を部分的に変える方法があります。伸びやすい方向には滑りにくく、伸びにくい方向には滑りやすくすることで耳を抑制できます。しかし、部分コー

ティングやレーザーテキスチャリングで摩擦を変えることは可能でも、リアル実験での検証と最適化には多大な時間とコストが必要です。これに対し、プレスシミュレーションを用いたバーチャル実験では摩擦条件の変更が容易で、実験誤差のない評価が可能です。図2は押さえ板の摩擦を部分的に変えた例で、耳の抑制効果が確認できます。この結果を基に実験を行えば、検証のコストと期間を大幅に削減できます。

ご来場いただければ、工業試験場所有のプレスシミュレーションをご利用いただけます。ご関心がある方はお問い合わせください。

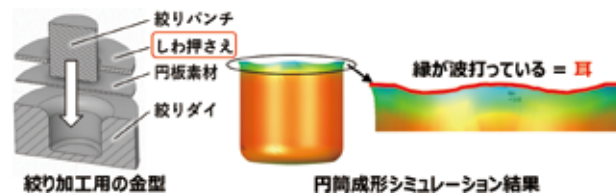


図1 プレスシミュレーションによる耳の再現

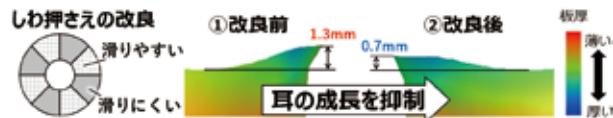


図2 摩擦係数の調整による品質改善の例