

ものづくり基盤技術の高度化を支える塑性加工

工学研究科
マテリアル理工学専攻
極限構造材料工学講座
材料加工工学研究グループ

お問い合わせ先
Tel: 052-789-3256
Email: ishikawa@numse.nagoya-u.ac.jp
研究室ホームページ
<http://www.numse.nagoya-u.ac.jp/P4/ishikawa-yukawa-lab/home.html>



いしかわ たかし
教授 石川 孝司



ゆかわ のぶき
准教授 湯川 伸樹



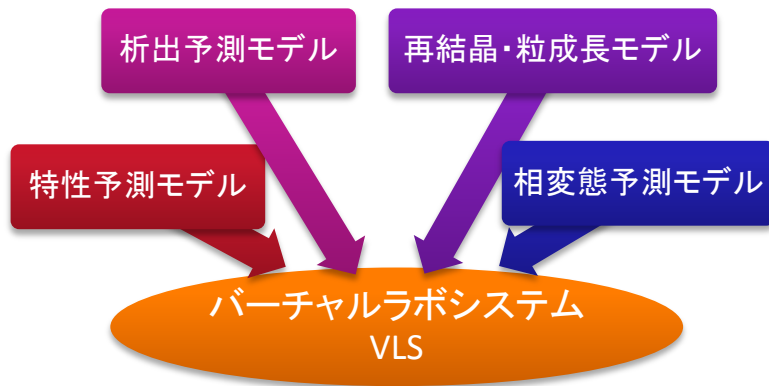
あべ えいじ
助教 阿部 英嗣



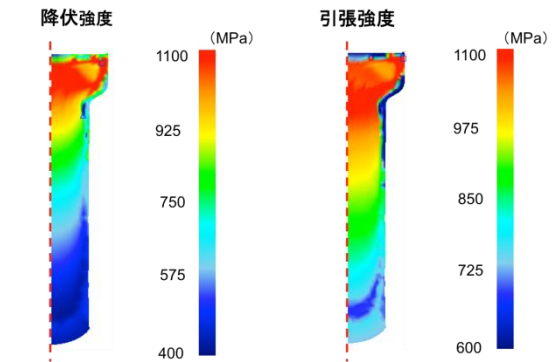
いしぐろ たかひろ
助教 石黒 太浩

制御鍛造のための材質予測FEMシステム

所望の形状付与と同時に、必要な箇所に適正な材質・特性を付与し、同一部材内で材料特性に傾斜を設ける制御鍛造技術が期待されている。しかし所望の材料特性を得るには、温度、ひずみ、ひずみ速度の正確な制御を必要とするため、実験的アプローチでは膨大な時間とコストがかかる。そこでNEDOプロジェクトにおいて強度予測、微細組織予測を変形解析と同時に進行制御鍛造解析システムの開発を行い、材質予測FEMシステムを構築した。



押し出し加工後の強度分布



冷間鍛造を利用した異種金属接合技術

必要な箇所に適正な材質を付与するネットプロパティ加工の一環として、冷間鍛造加工による表面積拡大および高面圧状態による異種金属の接合技術開発を行う。実験とシミュレーションの援用により、最適な接合条件の導出を目指す。また接合界面の観察により接合メカニズムを解明することで、技術展開を図る。

