

静岡県工業技術研究所沼津工業技術支援センター



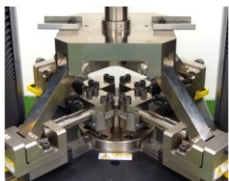
板成形シミュレーションの普及推進（DX化）に向けて

二軸引張試験によるシミュレーションに必要な材料データの取得

技術分野分類 5905：材料加工・組織制御工学

技術キーワード 塑性加工・成形

産業分類 E-31：輸送用機械器具製造業

内 容	概 要	板成形においては、成形不具合を起こさない加工条件を、試行錯誤なく、短時間で決定することが求められており、板成形シミュレーションの活用が進んでいます。形状予測精度を向上させるためには、材料の変形挙動を正確に表した材料データが必要です。図1に示す引張試験では、板成形シミュレーションに必要な材料データを取得することができます。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	多くの金属板は、変形方向によって、変形に必要な応力が変化する“異方性”を有します。一般的な単軸引張試験では、一方向だけに材料を引っ張るため、異方性を詳細に評価することができません。図1に示す二軸引張試験では、材料を直交する二方向に同時に引っ張ることによって、材料の異方性を考慮した材料データを取得することができます。
	本技術の有用性	異方性を考慮した材料データにより、板成形シミュレーションの形状予測精度の向上が期待できます。これにより、加工条件探索のための試行錯誤の回数を低減でき、条件探索の費用と期間の削減が期待されます。
関連情報 （図・表・写真等）		<p>【試験機】リンク式装置</p>  <p>【試験片】</p>  <p>【結果】</p>  <p>図1 二軸引張試験の概略</p>
適用可能製品		輸送機器（自動車パネル等）、板成形により製造される製品、板成形用の金型
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	是永 宗祐 静岡県工業技術研究所沼津工業技術支援センター 機械電子科 主任研究員
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	静岡県工業技術研究所沼津工業技術支援センター 技術支援担当 055-925-1100/055-925-1108 sk-kikaku@pref.shizuoka.lg.jp

■知的財産 無

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2025 年 1 月 15 日