

材料強度試験による解析精度向上の支援

精密・電子技術部門

工業技術総合センターではシミュレーション技術の高度化を支援するため、プレス加工解析や製品の強度解析に必要な物性値について、材料強度試験機を使用して測定しております。

■ はじめに

弾塑性解析ソフトウェアを活用することで、製品の試作開発にかかるコストを低減できるため、県内企業においてもソフトウェア活用が一般的になっています。また、当センターでもいくつかの弾塑性解析ソフトウェア（プレス加工解析、構造解析など）を保有しており、施設利用や依頼試験などでのご利用が可能です。

弾塑性解析の解析精度を向上させるためには、実際に製品に使用する材料の物性値を正確に測定し、解析に用いることが有効です。以下、材料強度試験機を使用した材料物性測定について紹介いたします。

■ 材料強度試験で測定できる物性値

精密・電子技術部門では材料強度試験機（図1．島津製作所製：オートグラフ AG-100kNIS）に、ひずみゲージ式伸び計やひずみゲージなどのセンサを組み合わせることで“引張強さ、破断伸び、ひずみ-応力線図、ヤング率、ポアソン比、加工硬化指数（n 値）、ランクフォード値（r 値）”などを測定します。測定する物性値に合わせ、引張試験（図2）や圧縮試験（図3）を選択します。

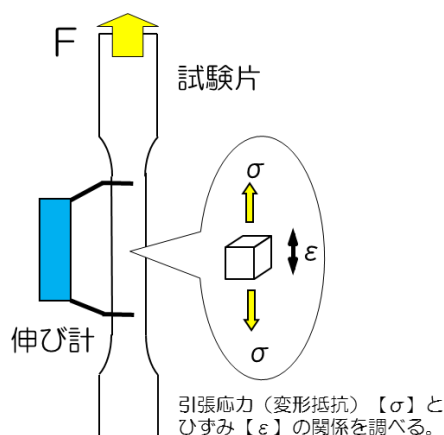


図2 引張試験概要

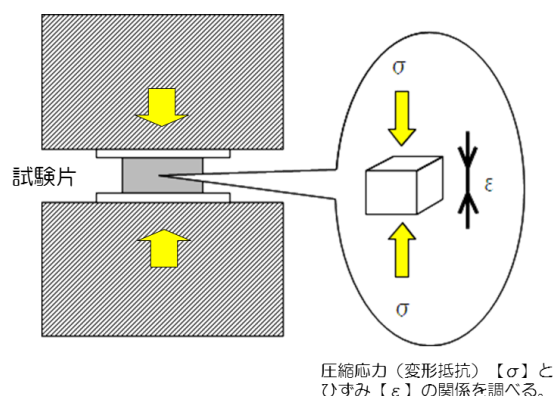


図3 圧縮試験概要

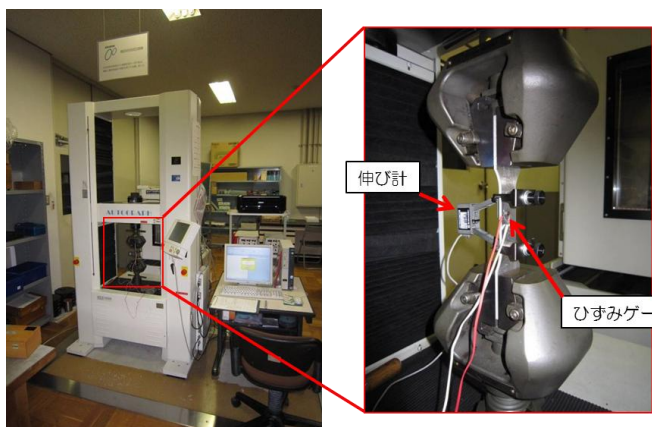


図1 材料強度試験機（引張試験の様子）

■ ご利用について

材料強度試験による材料物性測定につきましては、施設利用や依頼試験にて県内企業の皆様にご利用いただけます。測定する物性値や測定条件により材料技術部門（長野市）、または精密・電子技術部門（岡谷市）でご利用いただけます。詳細は加工部までお問い合わせ下さい。

長野県工業技術総合センター
精密・電子技術部門 加工部
新村 諭、長洲慶典、山岸 光
TEL:0266-23-4052 FAX:0266-23-9081
E-Mail seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp