

材料の変形可視化

小型材料試験機を改良

計測機器販売商社の三弘（本社名古屋市中昭和区、伊藤弘一郎社長）は、小型材料試験機を約2年ぶりに刷新し、受注を開始した。金属や樹脂など試験材料の損傷度合いや破壊のメカニズムを調べる。試験材料を保持した状態で両端に引っ張る構造の小型材料試験機は業界でも珍しい。従来機種に比べ厚さを10%程度低減し、顕微鏡にセットしやすい形状に改良。専用のCCDカメラによるリアルタイムの動画撮影対応機能を新たに追加。自動車関連メーカーや樹脂関連メーカーなど、研究開発部門向けに提案する。初年度10台の販売をめざす。

（菊地治滋）

新開発した材料試験機は「その場観察用応力負荷試験機ISL-T300/S500」の2機種。T300の幅113ミリ、奥行き101ミリ、高さ34ミリ。

手のひらサイズが特長で、重量はそれぞれ約1キロ。



新開発の小型材料試験機（顕微鏡搭載イメージ）

部品加工や制御回路の製造などは三弘の協力メーカーが行う。三弘は設計開発や製品出荷前の最終検査などを担う。

試験機を従来機種と同様に電子顕微鏡や光学顕微鏡などに設置できるのが特長。試験材料の亀裂が入る時間、亀裂の仕組みなどを詳しく解析できる。耐熱性や強度が求められる小型の自動車部品、炭素繊維強化プラスチック（CFRP）や樹脂フィルムの接着強度などの材料検査を想定している。

試験材料のサイズは、20ミリの幅は12ミリ以下、厚

さは1.5ミリ以下で対応する。試験材料を両端で引っ張る最大荷重はT300が300ニュートン（1ニュートンは約100グラム）、S500が500ニュートン。

試験材料を両端で引っ張る速度は、T300が毎分0.08ミリから8ミリ程度、S500が毎分0.05ミリから5ミリ程度まで、それぞれ調整できる。販売価格は約350万円から仕様により異なる。

三弘は、今後も研究機関や企業の要望を調査し商品化につなげる事業に注力。受注拡大をめざす。