

新製品 新技術紹介

高機能材料の力学挙動解明に役立つ 「その場観察用応力負荷試験機」

伊藤 弘一郎

株式会社三弘 代表取締役社長
〒466-0001 名古屋市昭和区車田町一丁目103番地2
TEL: 052-735-8888 FAX: 052-735-3333
URL: <http://www.sanko-web.co.jp/>



狭いスペースに設置できるように小型（特に薄型）に設計、②左右対称の特殊ロードセルを使用し、チャック部を左右両開き構造とした。それにより観察中の試料中心部（観察ポイント）のずれを大幅に低減、③透過が必要な偏光顕微鏡等でもその場観察ができるように試験片観察部の真下に透過窓を設置（ISL-T300のみ）、④電子顕微鏡等でもその場観察ができるように磁界を発生させず、かつ真空対応部材を使用、⑤その場観察した動画データを取得できるようにCCDカメラからの画像取込が可能（専用のCCDカメラが必要）

本商品は、大学や公的機関をはじめ、高機能フィルム・繊維・複合材等の高機能素材や部素材メーカーの研究開発部門をターゲットとして市場の獲得を目指します。本商品の優位性を活かし、開発期間・コストの短縮や革新的な研究により競争力をもつ製品開発が可能になると想定されることから、当該分野において評価が可能な装置として認識されれば国内のみでも200台以上のニーズがあると考えています。

今後も「計測技術で日本の未来を創る」ことを目指し、実現するためにプライベート商品の開発に取り組んでいきます。



【顕微鏡搭載イメージ】

顕微鏡搭載イメージ

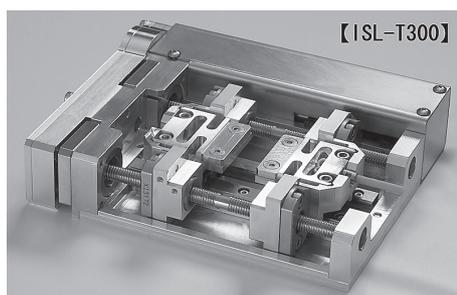
弊社は、60年以上東海4県（愛知、岐阜、三重、静岡）を中心に計測機器の販売を行う商社です。時代と共に変革を重ね、現在では「計測機器の販売・計測機器のメンテナンス・特注システムの開発・オリジナルブランド商品の開発」を行っています。

今回紹介する商品は、顕微鏡等に設置できる「コンパクト」さと試験中に観察点がずれない「高い位置精度」更にデジタルデータとリンクした「動画取込」機能を備えた【その場観察用応力負荷試験機】です。本試験機を電子顕微鏡・光学顕微鏡（レーザー、偏光等）・ラマン分光・AFM・エリプソメータ等と組合せて使用することによりハイブリットな解析が可能です。組合せて使用することを想定し、小型に設計されていますが、単体でも引張圧縮試験機として使用可能です。{多彩な機能を有する専用のアプリケーションが付属します}用途に応じて選択できるように「最大荷重300ニュートン（透過窓あり）、型式：ISL-T300

と「最大荷重500ニュートン、型式：ISL-S500」の2ラインナップを揃えています。

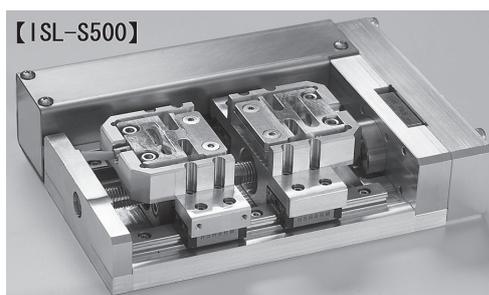
本商品の開発は、以前開発した特注機器からヒントを貰い本商品が活用される分野、ニーズを商社ならではの情報収集力を基に商品化の検討を行いました。その結果、同様の試験機が製品化された例が少なく研究者が独自または特注で製作しているのが現状でした。既に市販されている数少ない他社製品には、A：小型の観察装置や電子顕微鏡への設置ができない。B：観察点のずれを軽減する機能がなく高倍率下では観察点がすぐにフレームアウトしてしまいリアルタイム観察には向かない。C：荷重・変位のデジタルデータと同期した画像データを取込めない。等の背景があり本商品の開発に着手しました。なお本試験機の開発には、平成24年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金を活用しました。

本商品の主な特徴は、①顕微鏡等の



【ISL-T300】

型式：ISL-T300



【ISL-S500】

型式：ISL-S500