

安全な製品・部品の開発を支える試験装置の紹介

デザイングループでは、製品や部品の信頼性向上や性能評価に必要な機器を設置しています。ここでは、小型製品を落下させる装置、高速な現象を観察する装置、輸送時に受ける振動を記録する装置をご紹介します。

小型製品落下衝撃試験機

製品が落下衝撃を受けたときの損傷の検討、故障しにくい形状・構造や材質の評価等をおこなうことができます。製品把持具を工夫することで衝突時の姿勢を維持したまま落下させることができます。また、高速度ビデオ解析システムとの併用で、製品各部の変形観察や加速度を測定することも可能です。



図1 小型製品落下衝撃試験機

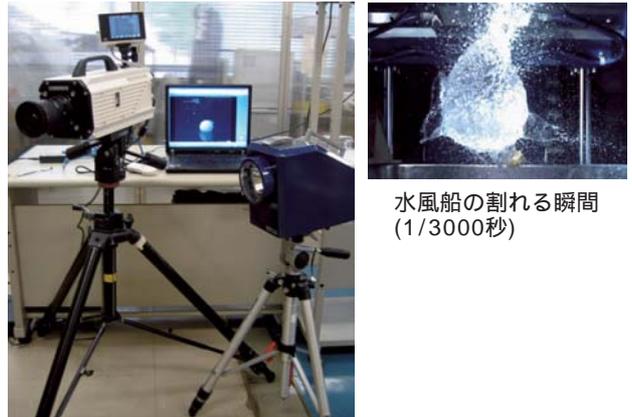
落下高さ：500mm～2100mm
試験品の大きさ：幅400mm×奥行300mm、5kgまで

使用方法は簡単で、製品をエアシリンダーの把持部にセットし落下ボタンを押すのみです。把持部とともに製品が落下し、ベース上約50cmの位置で開放され、製品だけが姿勢を維持したままベースに激突します。このときトリガー信号を得ることが出ますので記録計や高速度カメラ等のスタートに利用できます。

高速度カメラ装置

高速度カメラ装置はカメラ、記録部、自動追尾データ解析部で構成されています。高速現象の撮影記録、挙動・運動解析をおこなうことができます。

高速で動作する機械や装置の挙動解析、破壊・衝突現象の解析などに利用することにより製品の品質向上に役立ちます。



水風船の割れる瞬間
(1/3000秒)

図2 高速度カメラ装置

録画速度：100～168000コマ/秒
録画時間：24秒～約2秒

輸送環境記録計

製品の信頼性を評価するために振動試験を行います。JIS Z 0232のような試験では出来る限り実際に近い環境、すなわち受けた振動を再現させることが望ましいと言えます。

車などで製品を輸送する時に受ける振動の大きさや特徴は、輸送状況によって大きく異なります。この記録計は、輸送中の振動、温度、湿度を記録することが出来るので、振動試験の条件をより現実に近づけることが可能です。



図3 輸送環境記録計

電池駆動時間：約20日
形状：150×150×80mm、質量：約2kg

研究開発第一部 デザイングループ <西が丘本部>

TEL 03-3909-2151 内線417