

# 非線形スペクトロアナライザー

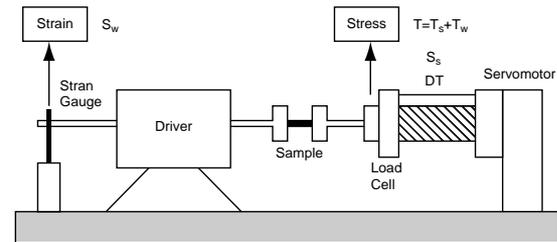
企業 / (株) 東洋精機製作所

研究者 / 古川猛夫 (東京理科大学理学部化学科教授)

ゴムやプラスチックなどの材料に力を加えると歪が生じます。この力と歪の関係を測定すると材料の重要な性質を把握することが出来ます。この性質を材料の粘弾性特性といい、材料固有の値を示します。

温度や周波数を変え、この性質を調べることは材料開発や形成加工上で重要な情報を与えるため、古くから大学や民間会社で研究が行われています。この挙動を調べる方法としてゆっくり試材を延ばしながら力を測定する、いわゆる引張試験といわれる静的粘弾性測定法と、試料に小さな正弦強制振動を与え、その時生ずる力と歪の関係から測定する動的線形粘弾性測定法があります。材料を実際に使用する場合には材料に大きな歪み加わり、非線形粘弾性といわれる従来の測定で得られる結果より複雑な変化をします。本装置ではブロックダイアグラムに示します様に加振機により試料に実際の変形に近い大きな正弦変形を与え、その時に生ずる歪と力を検出し材料の非線形粘弾性特性を解析します。

装置はコンピュータにより制御され複雑な特性が瞬時に解析されます。装置は同時に静的粘弾性の測定も可能となっており、従来行われてきている物理量も測定されます。又温度も  $-100 \sim 200$  の範囲で測定が可能です。



メカニカルユニット構成図