

RSA-3

粘弾性測定装置 RSA-3 は、材料の動的特性を決定するために用いられる装置です。

縦振動モードで引張、圧縮、3点曲げ、カンチレバー曲げの測定が可能です。

対象の材料は、ゴム・プラスチック・複合材料であり、材料の形状は、糸・フィルム・シート・短冊・円柱に対応可能です。

測定荷重範囲は、0.001 N～35 N であり、DMA+1000 と比較すると、低加重・低ひずみ・やわらかい材料の測定に適しています。

・振動モード

ジオメトリーの間に取り付けた試料に振動による周期的なひずみを加え、応答としてのせん断応力の波形とそれらの位相差から、貯蔵弾性率や損失弾性率、損失正接等の項目を測定します。

・一般的な測定の目的

材料のガラス転移点を測定するために主に用いられます。(温度依存性測定)

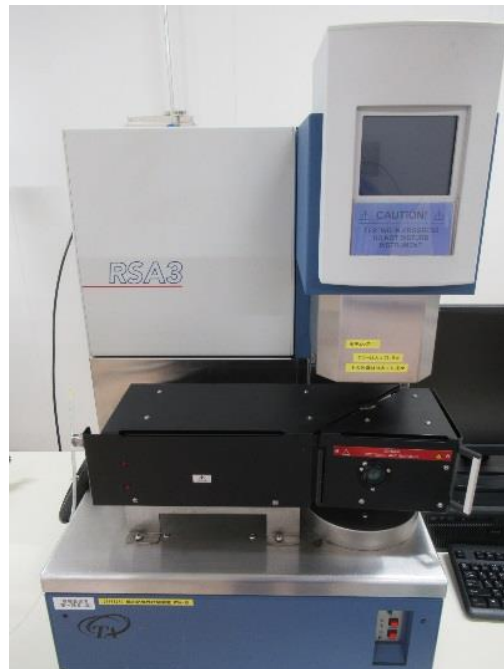


図 1 RSA-3 の外観

RSA-3 の装置仕様を表 1 に示します。

表 1 RSA-3 の装置仕様及び測定項目

装置名	TA Instruments 社製 RSA-3	測定対象	ゴム・プラスチック・複合材料・金属・食品・セラミックス・接着剤 他
温度範囲	-150 ～ 600 °C		
測定モード	振動モード	試験規格	ISO 6721, JIS K 7244
周波数	0.001 Hz ～ 80 Hz	測定項目	複素弾性率 E' , E'' , E^* , G' , G'' , G^* 複素コンプライアンス J' , J'' , J^* 損失正接 $\tan\delta$
最大荷重	35 N (3500 g)		
ジオメトリー (ジグ)	引張 圧縮 3点曲げ カンチレバー曲げ	代表的な 測定内容	温度依存性・周波数依存性・ひずみ依存性・時間依存性測定・応力緩和測定・クリープ測定 他