

# 装置名：熱機械分析装置（TMA）

製品名:TMA7100      メーカー:日立ハイテクサイエンス



## <概要>

熱分析は、試料を一定の速度で加熱・冷却したときに起こる物理的变化（融解・蒸発・寸法変化など）、化学的变化（脱水、酸化、分解など）を追跡する方法です。検出対象とする物理量によって名称が分類され、この装置では、長さなどの熱機械特性を測定できます。

熱機械分析（TMA : Thermomechanical Analysis）

TMAは、試料の温度を一定のプログラムによって変化させながら、膨張・圧縮、引張りなどの非振動的荷重（一定荷重）を加えて、その物質の変形を温度または時間の関数として測定する方法です。

## <主な仕様>

試料管 : 石英製、金属型  
プローブ : 石英製膨張・圧縮プローブ  
プローブ支持方式 : カンチレバー方式  
温度範囲 :  $-170^{\circ}\text{C} \sim 600^{\circ}\text{C}$   
TMA範囲 :  $\pm 5 \text{ mm}$   
荷重範囲(分解能) :  $\pm 5.8 \text{ N}(9.8 \mu\text{N})$   
プログラム速度 :  $0.01 \sim 100^{\circ}\text{C}/\text{min}$   
試料部パージガス : 窒素( $\text{N}_2$ )、空気 ( $\text{O}_2(21\%) + \text{N}_2$ )

## <利用例>

- ・ゴム
- ・樹脂フィルム

## <製品HP>

<https://www.hitachi-hightech.com/jp/ja/products/analytical-systems/thermal-analysis/tma7000.html>

## <JAIMA 分析の原理>

熱分析の原理と応用

<https://www.jaima.or.jp/jp/analytical/basic/cta/principle/tga/>