

熱特性評価装置

～温度変化による材料の伸び・縮みを測定できます～

2019（平成31）年度（財）JKA機械工業振興補助事業（競輪補助事業）により機械金属、電子電機業界の振興を図るため、金属材料を中心とした各種工業材料及び工業製品の評価技術の高度化を目的とした次の機械を設置しました。

熱特性評価装置

商品名：水平型熱膨張計DIL402，
熱機械分析装置TMA402
【ネッチ・ジャパン（株）】

熱膨張の測定

一般に、物質は、温めたり冷やしたりすることで、その長さが伸びたり縮んだりします。例えば、鉄道の線路に用いられている鉄製のレールのつなぎ目には、適切な隙間を空けています。その理由は、夏場にレールの温度が上がることで、レールが伸びて曲がらないようにするためです。また、宇宙空間では、太陽光に直接曝されると、遮られるときとで、大きく温度が異なるため、人工衛星などには熱をかけても伸び縮みしない材料が用いられています。このように、温度変化による材料の寸法変化（熱膨張）は、材料を適切に扱うために重要な情報となります。

機器の内容

本装置は、温度が変化したときの試料の伸びや縮みを高精度に測定することができます。試料の形状及び測定目的に応じて、水平型熱膨張計または熱機械分析装置を使い分けます。特に、厚さが0.05mm程度の薄板状試料の場合には、熱機械分析装置を用いて、薄板



水平型熱膨張計



熱機械分析装置

状試料が弛まないように、小さな引張荷重を付与しながら、その熱膨張を測定します。本装置は、試料寸法変化を検出部の温度を制御することで、非常に高精度での熱膨張測定が可能になっています。

機器の用途

本装置を用いることで、金属、セラミックスなどの各種材料の熱膨張特性評価や、金属部材の再結晶過程などの評価が可能です。

機器の主な仕様

<水平型熱膨張計>

- 変位分解能：0.1nm（変位測定範囲±25,000μm）
- 最高加熱温度：900℃

<熱機械分析装置>

- 変位分解能：0.125nm（変位測定範囲±250μm）
1.25nm（変位測定範囲±2500μm）
- 最高加熱温度：900℃

担当チーム：表面処理チーム

使用料・手数料：要相談

（表面処理チーム 山本 貴代）

創業 事業承継

のご相談は京信へ

京都信用金庫

創業専用ホットライン

☎0120-279-642（平日9:00～17:00）

京都信用金庫 創業
@kyotoshinkin.entre