

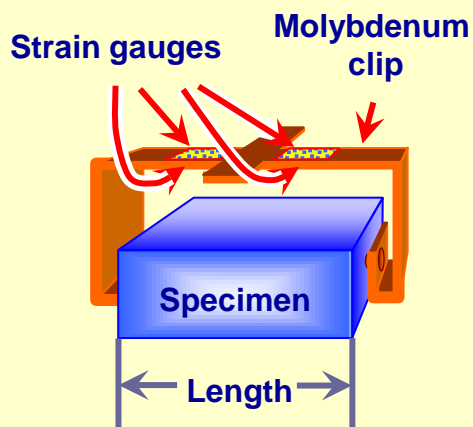
極低温域までの熱膨張の高精度測定

= 研究概要 =

熱膨張は物質の基本物性で、基礎研究の分野でも応用分野でも重要な特性である。本研究室で開発したクリップ型ストレインゲージ熱膨張計を用い、3 ~ 10 mm程度の比較的小さな試料の極低温(3.8 K)から 500 K の温度範囲で熱膨張の高精度測定が可能である。

熱膨張の独立な成分の数は対称性により異なり、立方晶系では1、正方晶系や六方晶系では2、斜方晶系では3、単斜晶系では4である。特に、単斜晶系の試料の独立な4方向を測定することにより、3結晶軸方向の熱膨張成分ばかりでなく、結晶軸角の変化も求めることが出来る。

更に、熱膨張係数を求めることにより、各種の材料の特徴をより明確に理解することが出来る。



= 応用例・用途 =

図1 本研究室で開発したクリップ型
ストレインゲージ熱膨張計

■ 各種材料の熱膨張の測定

= 研究担当(山口 俊久)紹介 =



専門分野: 電気物性、物性実験、強誘電体
研究設備: 極低温電気物性測定装置
熱伝導率測定装置
卓上単結晶引揚装置