



微小サンプルの高精度熱膨張率測定

小片試料の熱膨張率を測定いたします。

技術の特長

通常、熱膨張率測定に必要なサンプル形状は、最低でも□5mm以上の平板が必要となりますが、製品に付着した異物・薄膜等、まとまった形状のサンプルが採取できない場合があります。当社では、レーザー干渉法式熱膨張率測定装置を用い、□1mm以下の微量・小片サンプルを用いて熱膨張率を測定できます。

測定原理

測定事例に示すような小片あるいは平面ではない形状のサンプルであっても、ナノメートルオーダーの変位検出能を有するレーザー干渉法であれば、有意な熱膨張率を測定できます。

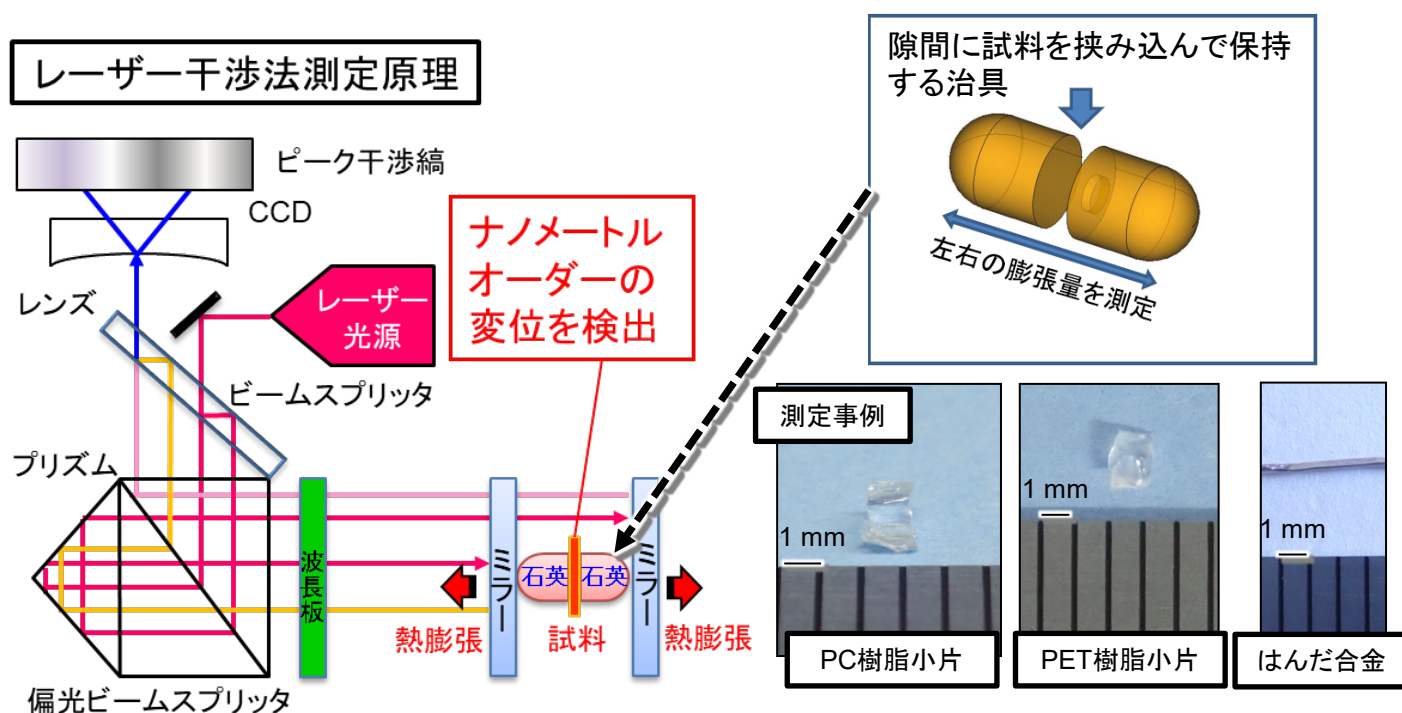


図1 微量サンプルの測定イメージ

微量サンプルの測定事例

図1に示す微量サンプルであっても、文献値に近い測定値が得られました。まとまったサイズが得られない、あるいはゆがんだ形状のサンプルでも、有意な熱膨張率を取得できます。

表1 微量サンプルの熱膨張率測定結果

樹脂	小片の測定値	文献値
PC	$5.9 \sim 6.0 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$	$6.8 \sim 7.0 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$
PET	$4.8 \sim 8.7 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$	$6.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$
はんだ合金	$2.1 \sim 3.6 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$	$2.2 \sim 2.5 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2025 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。

