

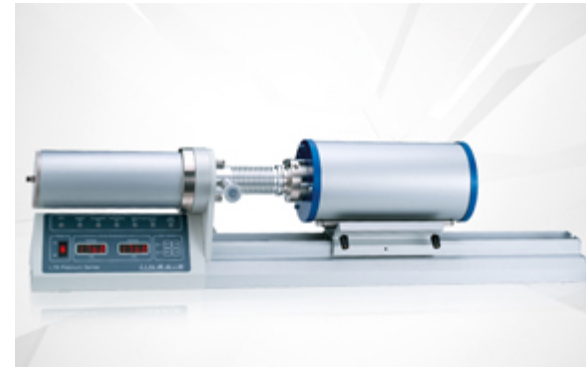
受託測定 ご案内

熱物性測定

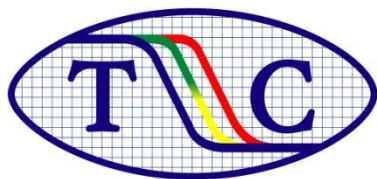
- ・熱膨張率測定(ディラトメーター)
- ・熱伝導率測定(キセノンフラッシュ LFA)
- ・熱伝導率測定(ホットブリッジ THB)
- ・動的粘弾性測定(DMA)
- ・熱伝導率測定(定常熱流法 TIM)



熱伝導率測定システム



水平方式熱膨張率測定システム



(株)日本サーマル・コンサルティング

160-0023 東京都新宿区西新宿3-9-2 イマス西新宿第一ビル5F

PH03-6300-0471 Fax03-6300-0472

www.therm-info.com

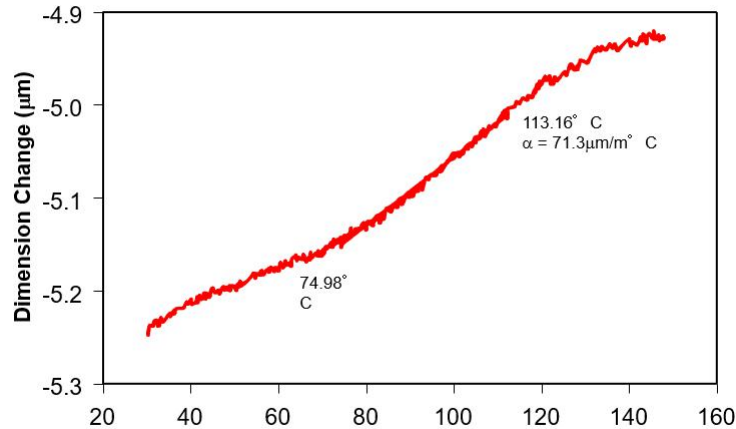
熱機械分析 (TMA, ディラトメーター)



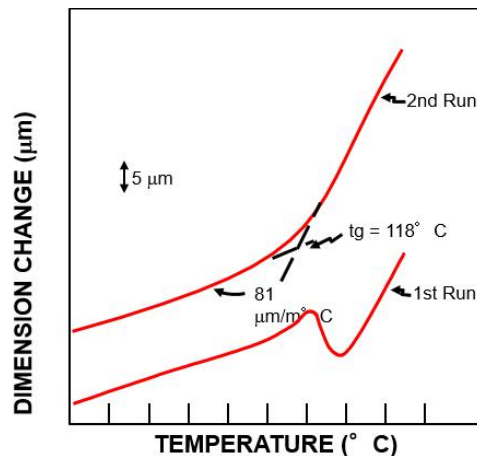
● TMA

- * 測定温度範囲: $-150 \sim 1000^{\circ}\text{C}$
- * ガラス転移, 軟化点, 膨張/収縮

● ホリアミドフィルム転移温度測定



● PCBラミネートの1stランと2ndラン

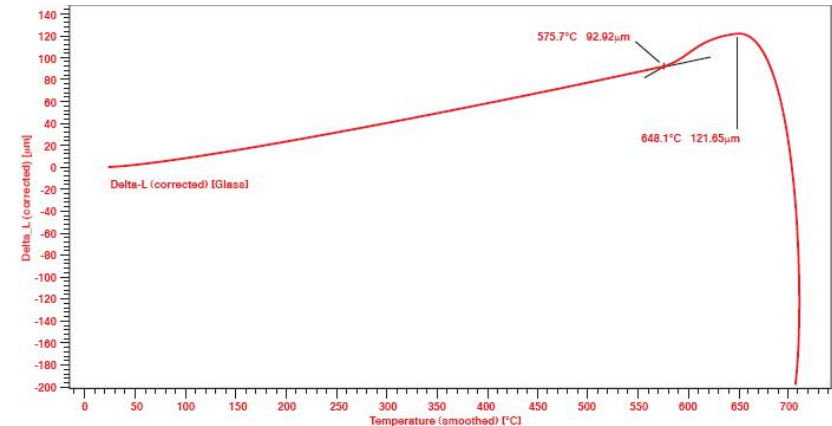


● ディラトメーター

- * 測定温度範囲: 室温 $\sim 1550^{\circ}\text{C}$
- * 膨張率, 収縮率, ガラス転移, 軟化点

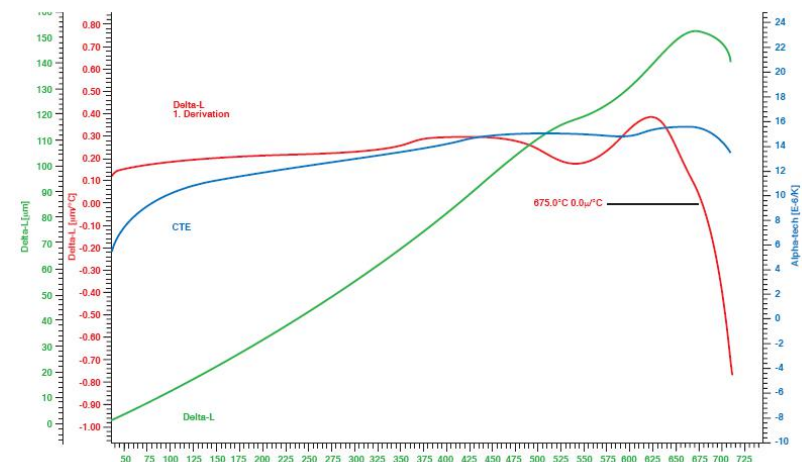
● ガラス転移熱膨張率測定

- * 膨張率と軟化点



● ガラスセラミック試料測定

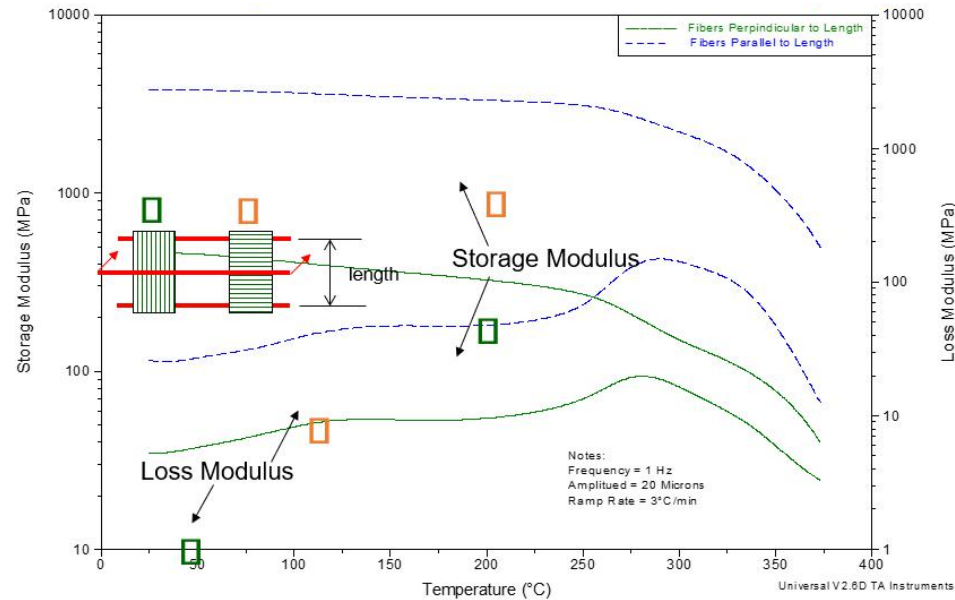
- * ΔL とCTE



動的粘弾性分析(DMA)

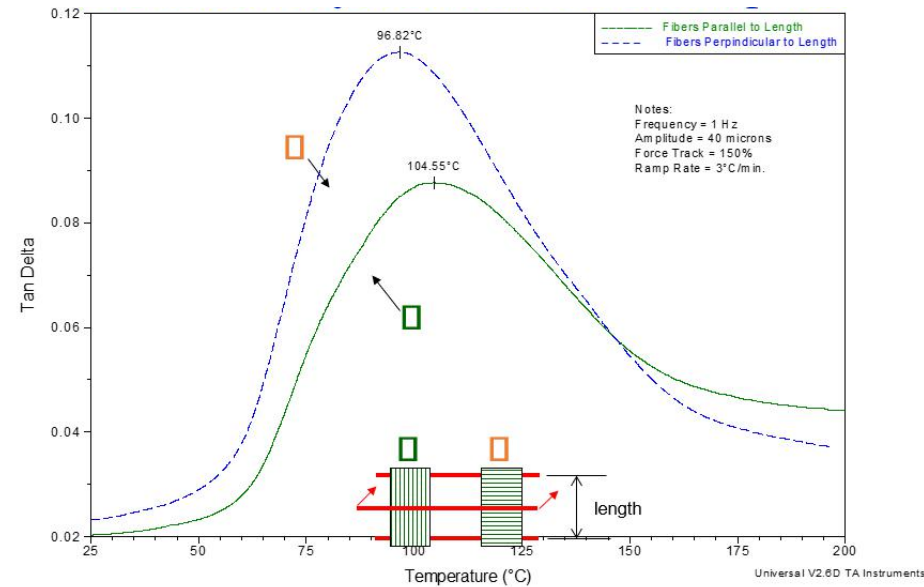
- * 測定温度範囲: -150~600°C
- * 測定モード: 曲げ、引張り、圧縮
- * 貯蔵弾性率(E'), 損失弾性率(E''), タンデルタ(δ)

●カーボンファイバーエポキシ試料 * 貯蔵弾性率と損失弾性率



●熱硬化性ポリエステルとガラスファイバー試料

* 試料方向によるタンデルタの違い



熱伝導率測定 レーザー/キセノンフラッシュ(LFA)

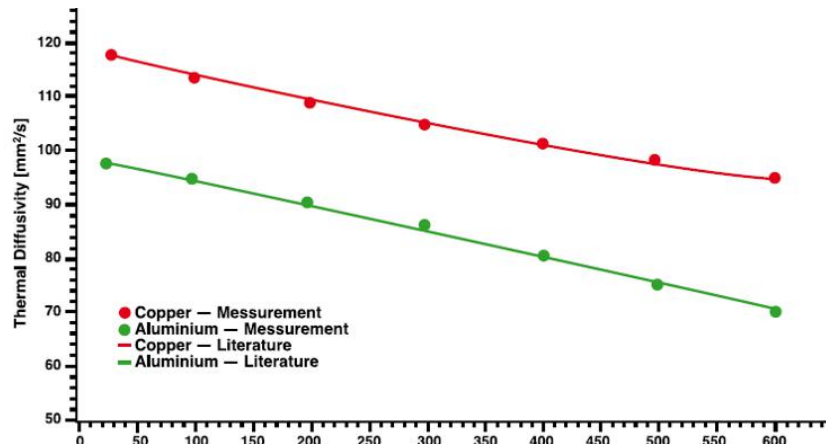
● LFA

* 測定温度範囲: -100~1000°C

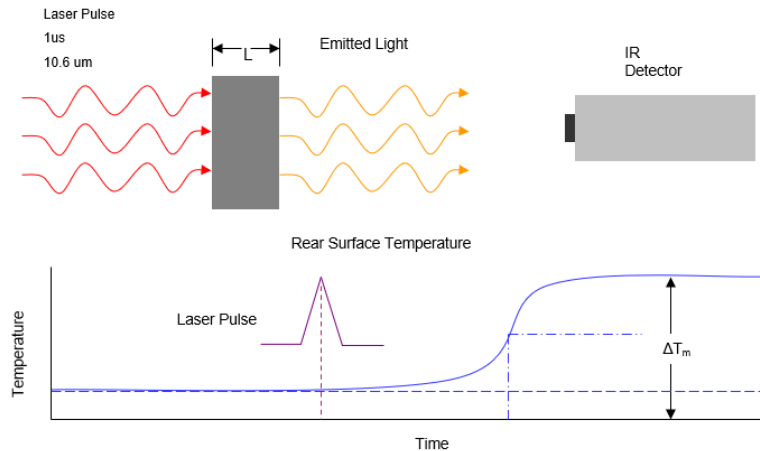
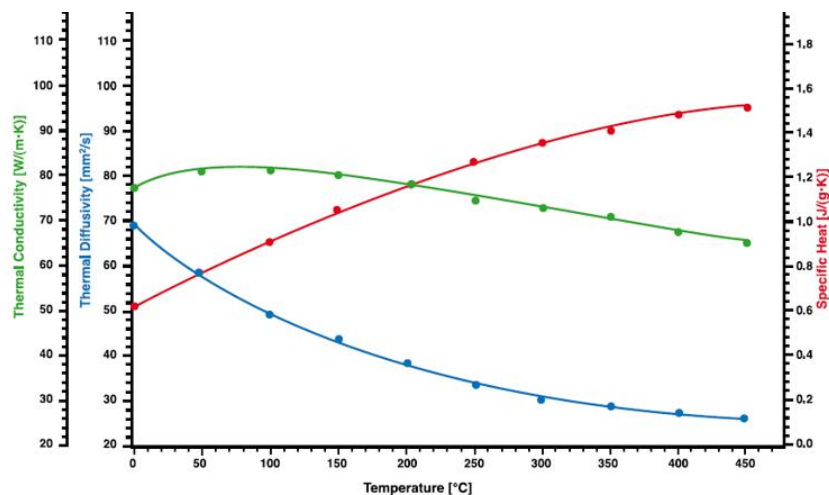
* 熱拡散率, 熱伝導率, 比熱

● アルミニウムと銅熱拡散率測定と文献値比較

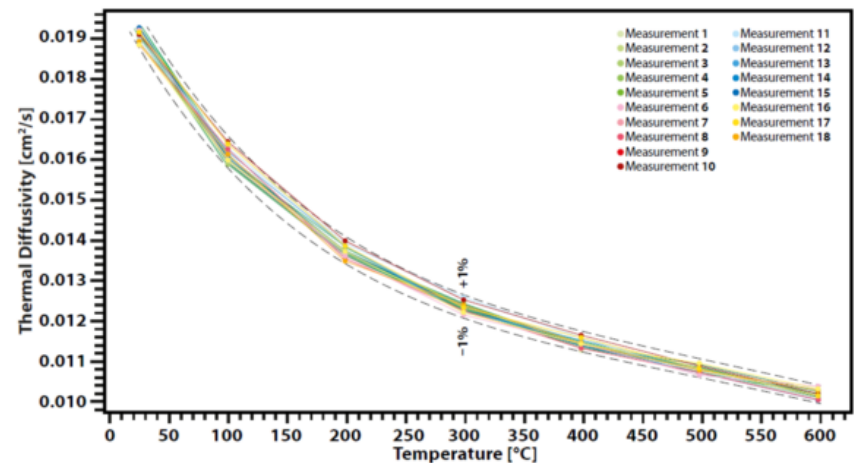
* 文献値と測定値が一致



● グラファイト試料の熱拡散率、熱伝導率、比熱測定



● 熱拡散率再現性

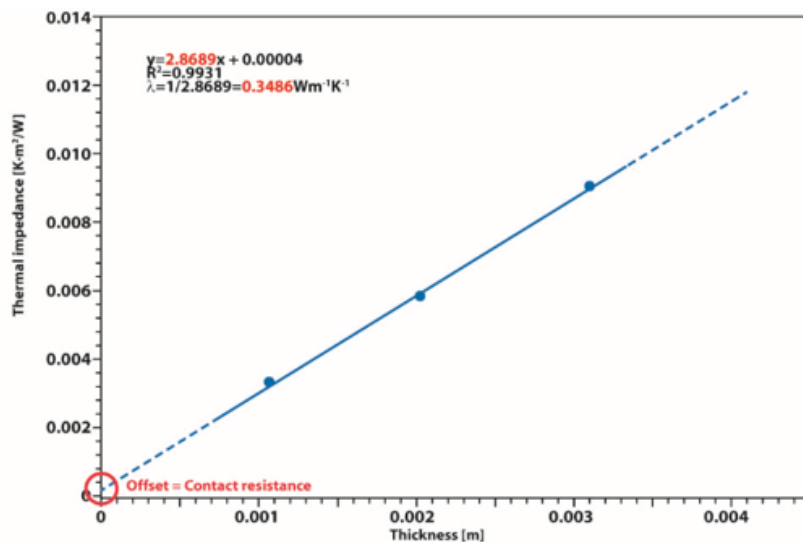


ガラスセラミック再現性 ± 1%

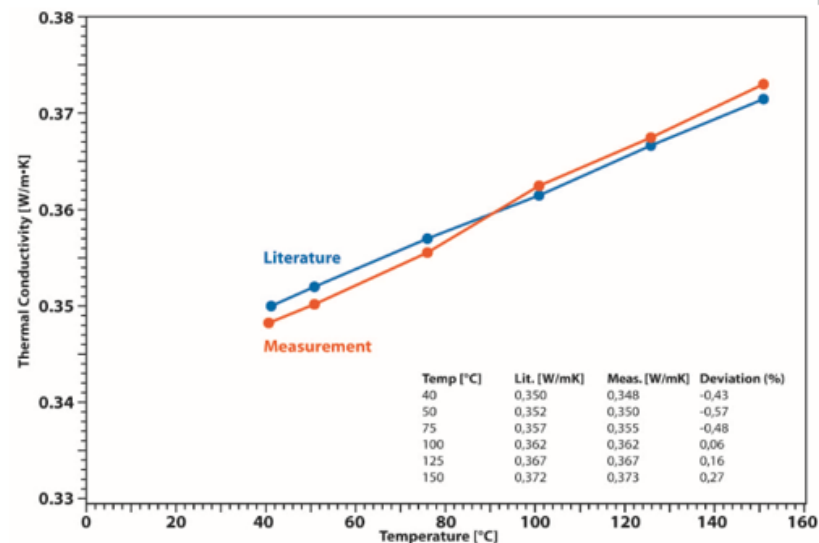
熱伝導率・熱抵抗測定 定常熱流方式(TIM)

測定項目 ・試料温度 ・温度勾配 ・試料厚さ ・熱抵抗値
・試料圧縮フォース ・接触抵抗 ・熱伝導率

● Vespel™の測定(50℃、1MPa)



● Vespel™の温度依存測定



※文献値と実測値比較

熱伝導率測定 ホットブリッジ方式 (THB)

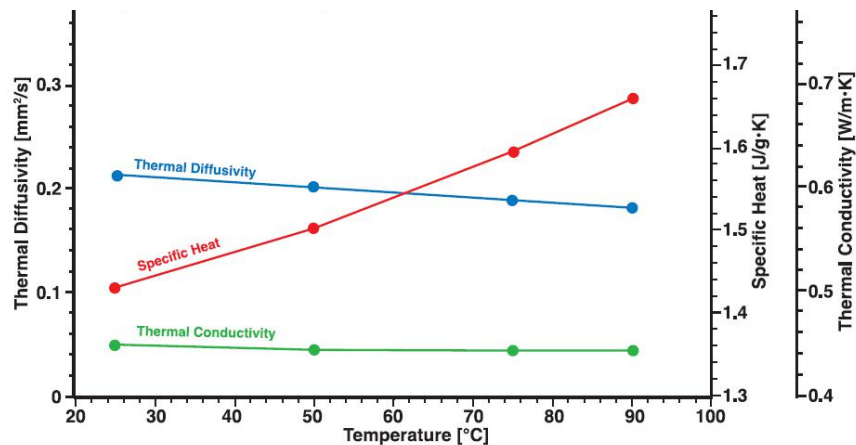
測定項目 ・熱伝導率 ・熱拡散率 ・比熱

● THB

* 測定温度範囲: 室温～200℃

* 熱伝導率, 熱拡散率, 比熱

● セラミック混合ポリマー試料の熱拡散率、熱伝導率、比熱測定



● 装置とセンサー



機 器

● 赤外分光分析

- nanoIR (ブルカー/アナシスインスツルメント)
- mIRage (フォトサーマルスペクトロスコピー)

● 熱分析

- nanoTA (ブルカー/アナシスインスツルメント)
- DSC ティー・エイ・インスツルメント (米国)
- MDSC ティー・エイ・インスツルメント (米国)
- Chip-DSC リンザイス (独国)
- HDSC リンザイス (独国)
- TGA ティー・エイ・インスツルメント (米国)
- TG-DSC リンザイス (独国)
- TMA ティー・エイ・インスツルメント (米国)
- デイラトメーター リンザイス (独国)
- DMA ティー・エイ・インスツルメント (米国)
- LFA リンザイス (独国)
- THB リンザイス (独国)
- TIM リンザイス (独国)