

レーザーフラッシュアナライザーによる 高温での熱拡散率測定

1. 概要

材料の熱的特性の評価に必要な熱物性値には、**熱拡散率**や**熱伝導率**があります。

当社では、各種試料の熱拡散率の測定が可能で、**薄膜試料から厚い試料 (0.1 ~ 3 mm程度)、多層試料、透過性試料、液体試料、粉体試料、大型試料 (φ25 mm)、試料の面内方向の熱拡散率測定が可能**です。**特に高温域での測定では、固体バルク状試料では1100℃までの熱拡散率測定が可能です**。また、比熱容量 (NETZSCH製比熱測定装置STA449Cで測定)、密度 (アルキメデス法 (室温)) をあわせて、**1100℃までの熱伝導率を高精度で求めることができます**。

2. 装置仕様

装置	: LFA457 Microflash (NETZSCH製)
温度範囲	: 室温 ~ 1100 °C
測定項目	: 熱拡散率測定、大型試料測定 インプレーン測定 (異方性試料、等方性試料)
測定試料寸法	: φ10 mm、φ12.7 mm、φ25.4 mm、□10 mm
測定試料厚み	: 0.1 ~ 3 mm程度
熱拡散率測定範囲	: 0.001 ~ 1000 mm ² /s
再現性	: ±3 %
不確かさ	: ±5 %
測定雰囲気	: 不活性 (Ar)、真空



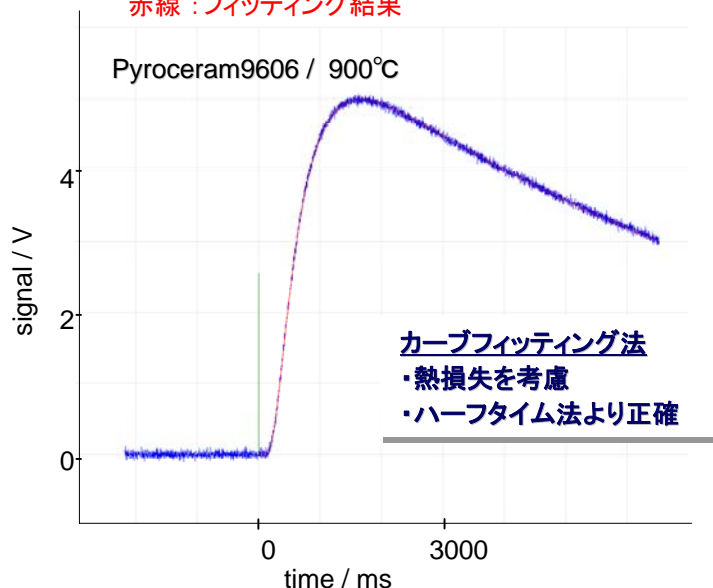
装置外観 (LFA457)

3. 測定例

セラミックスPyroceram9606の熱拡散率測定例

青線 : 測定結果

赤線 : フィッティング結果



900°Cでの
Pyroceram9606の熱拡散率

測定値 : 0.908 mm²/s

文献値 : 0.906 mm²/s

文献値とほぼ同等の
精度良い
熱拡散率測定ができます。