

パルス加熱サーモリフレクタンス法による 薄膜熱物性計測



発表内容：

薄膜熱物性測定装置 NanoTRは、厚さ数10nm～数10 μ mの金属薄膜や酸化物薄膜、有機薄膜等の熱物性値をパルス加熱サーモリフレクタンス法により、高精度に測定する世界初の薄膜熱物性測定装置です。光加熱相変化記録メディア、高密度集積回路、フラットパネルディスプレイなど、薄膜で構成された試料の熱的性質や薄膜間の界面熱抵抗の機構を解明することにより、先端材料の開発やデバイスの高度な熱設計の実現が期待されます。

発表目的：

装置販売、受託開発、受託分析など、ビジネスパートナーの開拓

会社概要：

株式会社ピコサーム PicoTherm Corporation (産総研技術移転ベンチャー)

代表取締役：石川佳寿子 k-ishikawa@pico-therm.com

茨城県つくば市千現二丁目1番6号

TEL. 029-828-7540 / FAX. 029-828-7541 / HP. www.pico-therm.com

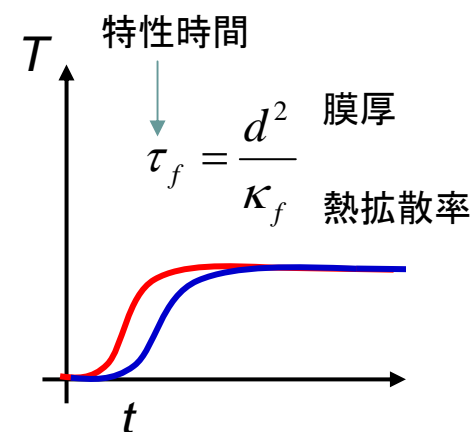
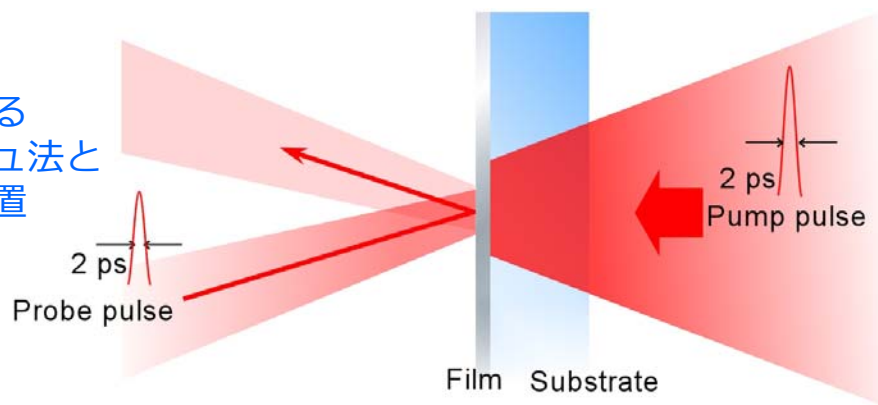
技術の特徴

パルス加熱サーモリフレクタンス法

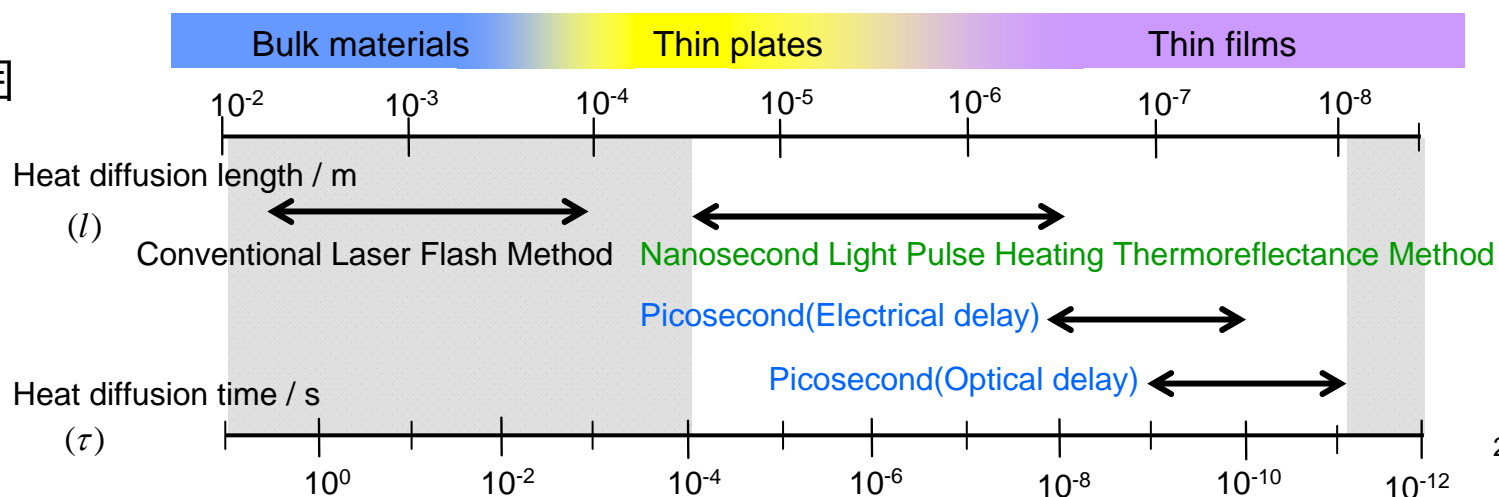


● 測定原理

バルク材料に対する
レーザーフラッシュ法と
同一の幾何学的配置



● 測定範囲



製品

薄膜熱物性測定装置 NanoTR/PicoTR



- 世界最高レベルの定量性で、ナノメートル領域での熱物性を測定可能な世界初の装置
- 標準器開発で培った技術をもとに開発され、国家標準とのトレーサビリティのある測定が可能
- 測定項目：熱拡散率、界面熱抵抗
- 測定対象：金属薄膜、酸化物薄膜、有機薄膜、等
- 対象膜厚：
NanoTR／膜厚300nm～20μm
PicoTR／膜厚50nm～1μm



薄膜熱物性計測技術の活用用途

国家標準の標準器に準ずる
測定性能を有し、新規薄膜の
開発支援、プロセスの信頼性
評価に有効

- 相変化記録メディア
- 次世代ハードディスク
- 半導体デバイス
- フラットパネルディスプレイ
- プリンタ
- 発光ダイオード
- 半導体レーザ
- 熱電素子材料

TiN600nmの測定結果

