【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第１区分
【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公開番号】特開2000-146880(P2000-146880A)
【公開日】平成12年5月26日(2000.5.26)
【出願番号】特願平10-323901
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｎ　25/18　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｎ　25/18　　Ｈ

【手続補正書】
【提出日】平成17年11月10日(2005.11.10)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】小さな１つの基板上に該基板よりも十分に薄い薄膜を部分的に成膜し、光加熱オングストローム法により該基板の基板自体の部分の熱拡散率D_1と該基板の薄膜成膜部分の見かけの熱拡散率D_{12}を測定し、その測定値を基に該薄膜の熱伝導率を算出することを特徴とする光加熱オングストローム法による基板上の薄膜の熱伝導率測定方法。
【請求項２】上記薄膜の熱伝導率κ_2を（d_1／d_2）C_1[$D_{12}-D_1$]又は（d_1／d_2）κ_1[$D_{12}-D_1$]の式（d_1は基板の厚さ、d_2は薄膜の厚さ、C_1は基板の体積あたりの比熱容量、κ_1は基板の熱伝導率）から算出することを特徴とする請求項１に記載の光加熱オングストローム法による基板上の薄膜の熱伝導率測定方法。
【請求項３】板状若しくは円柱状の基板上に部分的に該基板の厚さよりも十分に薄い薄膜を成膜し、該薄膜上を含む基板上全面に受光薄膜を成膜したことを特徴とする光加熱オングストローム法による基板上の薄膜の熱伝導率測定方法に使用する試料。
【請求項４】上記基板上で上記薄膜の境目又は該基板の厚味を介して対向した位置に熱電対を設けたことを特徴とする請求項３に記載の光加熱オングストローム法による基板上の薄膜の熱伝導率測定方法に使用する試料。
【請求項５】上記基板上の上記薄膜の境目から遠い位置であって該境目を介して対称の位置にそれぞれ熱電対を設けたことを特徴とする請求項３に記載の光加熱オングストローム法による基板上の薄膜の熱伝導率測定方法に使用する試料。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００５】
【課題を解決するための手段】
本発明では、小さな１つの基板上に該基板よりも十分に薄い薄膜を部分的に成膜し、光加熱オングストローム法により該基板の基板自体の部分の熱拡散率D_1と該基板の薄膜成膜部分の見かけの熱拡散率D_{12}を測定し、その測定値を基に該薄膜の熱伝導率を算出することにより、上記の目的を達成するようにした。該薄膜の熱伝導率κ_2は、（d_1／d_2）C_1[$D_{12}-D_1$]又は（d_1／d_2）κ_1[$D_{12}-D_1$]の式（d_1は基板の厚さ、d_2は薄膜の厚さ、C_1は基板の体積あたりの比熱容量、κ_1は基板の熱伝導率）から算出される。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
【発明の実施の形態】
本発明の実施の形態を図３に基づき説明すると、同図に於いて、符号１はホウケイ酸ガラスなどからなる厚さ３０μｍ程度の基板２の表面に、スパッタリングや蒸着などの成膜方法によりほぼ均一な例えば３０００Åの厚さで電気的絶縁性の薄膜３を部分的に形成すると共に、該基板２が露出した表面および該薄膜３の表面を覆う受光薄膜４としてビスマスを均一な厚さで形成し、該基板２の裏面であって該薄膜３と基板表面との境目５に該基板２の厚さを介して対向する位置に熱電対６を設けた試料を示す。該薄膜３は、実態に適合するように、例えば半導体デバイスを形成する薄膜と同一の組成で同一の厚さに形成される。また、受光薄膜４は、光透過率が小さく、熱伝導率が基板と同等かそれ以下の材料を用いることが好ましい。