【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21年11月5日(2009.11.5)

【公開番号】特開2007-71585(P2007-71585A)
【公開日】平成19年3月22日(2007.3.22)
【年通号数】公開・登録公報2007-011
【出願番号】特願2005-256545(P2005-256545)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｎ　22/00　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　21/35　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　21/01　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｎ　22/00　Ｋ
Ｇ０１Ｎ　21/35　Ｚ
Ｇ０１Ｎ　21/01　Ｂ
Ｇ０１Ｎ　22/00　Ｕ
Ｇ０１Ｎ　22/00　Ｖ

【手続補正書】
【提出日】平成21年9月18日(2009.9.18)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】発明の名称
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の名称】検体検査素子、及び検体検査装置
【手続補正２】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
テラヘルツ波を伝搬させるための伝送経路を含み構成される検体検査素子であって、
前記伝送経路は、誘電体と、該誘電体に形成される導体とを有し、
前記誘電体は、検体を保持するための保持部を含み構成され、
前記保持部は、
前記伝送経路を伝搬するテラヘルツ波に対して、該保持部の物理的特性が変化するように構成され、且つ、
フォトニックバンドギャップに起因する波長選択性を有する周期的な構造であることを特徴とする検体検査素子。
【請求項２】
前記保持部は、立方格子型のシリコン基板であり、且つ該保持部に保持される検体と前記伝送経路を伝搬するテラヘルツ波とが相互作用するように構成されることを特徴とする請求項１に記載の検体検査素子。
【請求項３】
テラヘルツ波を伝搬させるための伝送経路を含み構成される検体検査素子であって、
前記伝送経路は、誘電体と、該誘電体に形成される導体とを有し、
前記誘電体は、検体を保持するための保持部を含み構成され、

前記保持部は、
前記伝送経路を伝搬するテラヘルツ波に対して、該保持部の物理的特性が変化するように構成され、且つ、
フォトニックフラクタル構造であることを特徴とする検体検査素子。
【請求項４】
前記保持部は、メンジャースポンジ型のシリコン基板であり、且つ該保持部に保持される検体と前記伝送経路を伝搬するテラヘルツ波とが相互作用するように構成されることを特徴とする請求項３に記載の検体検査素子。
【請求項５】
前記物理的特性は、誘電率であることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の検体検査素子。
【請求項６】
前記伝送経路にテラヘルツ波を結合させるためのアンテナ構造あるいはグレーティング構造を有することを特徴とする請求項１乃至５のいずれか１項に記載の検体検査素子。
【請求項７】
前記テラヘルツ波を発生させるための利得物質あるいは光スイッチを有し、
前記利得媒質あるいは前記光スイッチは、
前記伝送経路の導体と、該導体とは別の導体との間に設けられ、且つ前記発生したテラヘルツ波を前記伝送経路に結合するように構成されることを特徴とする請求項１乃至５のいずれか１項に記載の検体検査素子。
【請求項８】
請求項１乃至７のいずれか１項に記載の検体検査素子を含み構成される検体検査装置であって、
前記保持部に検体を噴射するための噴射手段を有し、
前記噴射手段により前記検体を前記保持部に噴射することによって該保持部に該検体を充填可能に構成されることを特徴とする検体検査装置。
【請求項９】
前記伝送経路を伝搬したテラヘルツ波を検出するための検出手段と、
前記検体の物理情報を保存するためのデータベースと、
前記検出手段によって検出されたテラヘルツ波を物理情報に変換し、該テラヘルツ波の物理情報と前記データベースに保存された物理情報とを比較するための比較部と、を有することを特徴とする請求項８に記載の検体検査装置。
【請求項１０】
前記比較部で比較した結果を用いて取得した、前記検出手段により検出されたテラヘルツ波における周波数シフト及び減衰特性から、前記検体の材料を特定可能に構成されることを特徴とする請求項９に記載の検体検査装置。
【請求項１１】
前記比較部で比較した結果を用いて取得した、前記検出手段により検出されたテラヘルツ波における周波数シフト及び周波数帯域幅の変化から、前記検体の材料を特定可能に構成されることを特徴とする請求項９に記載の検体検査装置。
【請求項１２】
前記データベースは、検体が存在しない場合のテラヘルツ波の伝搬状態をリファレンスとして保存し、
前記リファレンスから検体が存在する場合のテラヘルツ波の伝搬状態への変化から前記検体の物理情報を取得可能に構成されることを特徴とする請求項９乃至１１のいずれか１項に記載の検体検査装置。