【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20年9月25日(2008.9.25)

【公表番号】特表2008-509403(P2008-509403A)
【公表日】平成20年3月27日(2008.3.27)
【年通号数】公開・登録公報2008-012
【出願番号】特願2007-525075(P2007-525075)
【国際特許分類】
*Ｇ０１Ｎ　21/17　　(2006.01)*
*Ａ６１Ｂ　 3/12　　(2006.01)*
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｎ　21/17　　６２０
Ａ６１Ｂ　 3/12　　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成20年8月4日(2008.8.4)
【手続補正１】
【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】
試料の少なくとも一部分の少なくとも１つの位置を決定するシステムであって、
前記試料から受ける第１電磁放射と基準から受ける第２電磁放射を含む干渉信号に関連している前記試料の少なくとも一部分に関連している情報を得ることができる処理装置を備え、前記処理装置は更に、
Ｉ．前記試料の前記少なくとも一部分の深度情報または側方情報の少なくとも１つを取得し、
II．少なくとも１つの重み関数を、前記深度情報または前記側方情報の前記少なくとも１つに適用して、結果情報を生成し、
III．前記結果情報に基づいて、前記試料の前記少なくとも一部分の表面位置、側方位置、または深度位置の少なくとも１つである特別情報を突き止めるシステム。
【請求項２】
前記深度情報または前記側方情報の少なくとも１つは、前記試料の前記少なくとも一部分内の流れ情報を含む請求項１に記載のシステム。
【請求項３】
前記深度情報または前記側方情報の少なくとも１つは、前記試料の前記少なくとも一部分に関連する複屈折情報および偏光情報の少なくとも１つを含む請求項１又は２に記載のシステム。
【請求項４】
前記深度情報または前記側方情報の少なくとも１つは、前記試料の前記少なくとも一部分の分光情報を含む請求項１から３の何れか一項に記載のシステム。
【請求項５】
前記特別情報を突き止めた後、前記処理装置は更に、
IV．前記表面情報、前記側方情報、および前記深度情報の少なくとも更に１つを、前記特別情報の関数として推定または予測の少なくともどちらかを行うように構成されている請求項１から４の何れか一項に記載のシステム。
【請求項６】

前記処理装置は更に、
Ｖ．前記手順（Ｉ）－（III ）の少なくとも１つを実行して、前記特別情報に関連するデータセットを取得し、
VI．前記データセットに基づいて前記手順（IV）を実行するように構成されている請求項５に記載のシステム。
【請求項７】
前記深度情報または前記側方情報の少なくとも１つは、前記試料の前記少なくとも一部分の強度情報を含む請求項１から６の何れか一項に記載のシステム。
【請求項８】
更に前記試料および前記基準の少なくとも１つに関連する遅延装置を更に備え、その中の可変透過光学経路を促進する請求項１から７の何れか一項に記載のシステム。
【請求項９】
前記試料および前記基準の少なくとも１のある特別経路の少なくとも一部は、非相互的である請求項１から８の何れか一項に記載のシステム。
【請求項１０】
前記基準は、それに沿って前記基準から放射が送信される経路とは異なる経路を介して前記放射を受ける請求項１から９の何れか一項に記載のシステム。
【請求項１１】
前記基準は、透過型基準である請求項９に記載のシステム。
【請求項１２】
前記処理装置は更に、前記表面位置および前記深度位置の少なくとも１つに基づいて、前記基準の長さを修正できる請求項１から１１の何れか一項に記載のシステム。
【請求項１３】
前記長さを修正後、前記処理装置は更に、前記基準の新しい位置に基づいて前記手順（Ｉ）－（III ）の少なくとも１つを実行するように構成されている請求項１２に記載のシステム。
【請求項１４】
前記処理装置は、制御可能パラメータを使用して、前記基準の前記長さを修正できる請求項１２に記載のシステム。
【請求項１５】
前記制御可能パラメータは、前記基準の前記長さの修正レベルを動的に制御するために使用される応答パラメータである請求項１４に記載のシステム。
【請求項１６】
前記少なくとも一部分は、前記試料の特徴を含み、前記処理装置は、前記特徴の前記側方位置を決定できる請求項１から１５の何れか一項に記載のシステム。
【請求項１７】
前記側方情報は、前記試料の前記少なくとも一部分内に流れ情報を含む請求項１から１６の何れか一項に記載のシステム。
【請求項１８】
前記側方情報は、前記試料の前記少なくとも一部分に関連する複屈折情報および偏光情報の少なくとも１つを含む請求項１から１７の何れか一項に記載のシステム。
【請求項１９】
前記側方情報は、前記試料の前記少なくとも一部分の分光情報を含む請求項１から１８の何れか一項に記載のシステム。
【請求項２０】
前記側方情報は、前記試料の前記少なくとも一部分の強度情報を含む請求項１から１９の何れか一項に記載のシステム。
【請求項２１】
前記処理装置は更に、前記側方位置に基づいて、前記試料の側方走査範囲を修正できる請求項１から２０の何れか一項に記載のシステム。

【請求項２２】
前記側方走査範囲を修正後、前記処理装置は更に、新しい側方走査範囲に基づいて前記手順（Ｉ）－（III ）の少なくとも１つを実行するように構成されている請求項２１に記載のシステム。
【請求項２３】
前記処理装置は、制御可能パラメータを使用して、前記試料の側方走査範囲を修正できる請求項１５に記載のシステム。
【請求項２４】
前記制御可能パラメータは、前記側方走査範囲の修正レベルを動的に制御するために使用される応答パラメータである請求項２３に記載のシステム。
【請求項２５】
試料の少なくとも一部分の少なくとも１つの位置を決定する方法であって、
前記試料から受ける第１電磁放射と、基準から受ける第２電磁放射を含む干渉信号に関連している前記試料の少なくとも一部分に関連する情報を得るステップと、
前記試料の前記少なくとも一部分の深度情報または側方情報の少なくとも１つを得るステップと、
少なくとも１つの重み関数を、前記深度情報または前記側方情報の前記少なくとも１つに適用して、結果情報を生成するステップと、
前記結果情報に基づいて、前記試料の前記少なくとも一部分の表面位置、側方位置、または深度位置の少なくとも１つである特別情報を突き止めるステップと、を含む方法。
【請求項２６】
処理装置に実行させて試料の少なくとも一部分の少なくとも１つの位置を決定させるプログラムであって、
前記試料から受ける第１電磁放射と、基準から受ける第２電磁放射を含む干渉信号に関連している前記試料の少なくとも一部分に関連する情報を得る命令の第１セットと、
前記試料の前記少なくとも一部分の深度情報または側方情報の少なくとも１つを得る命令の第２セットと、
少なくとも１つの重み関数を、前記深度情報または前記側方情報の前記少なくとも１つに適用して、結果情報を生成する命令の第３セットと、
前記結果情報に基づいて、前記試料の前記少なくとも一部分の表面位置、側方位置、または深度位置の少なくとも１つである特別情報を突き止める命令の第４セットと、を備えるプログラム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
図１は、本発明によるシステム、処理、およびソフトウェア装置の典型的実施形態を実行するために使用される、スペクトル領域光学コヒーレンス断層撮影法（「ＳＤ－ＯＣＴ」装置の例としての構成の典型的実施形態を示している。本装置の操作の詳細な記述は、国際特許公開（Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ Ｐａｔｅｎｔ Ｐｕｂｌｉｃａｔｉｏｎ）第ＷＯ０３／０６２８０２号に記載されている。特に、図１に示すように、ハイパワー・スーパールミネセント・ダイオード・ソース（「ＨＰ－ＳＬＤ」）１０は、第１偏光コントローラ（「ＰＣ」）２０’および光学アイソレータ３０を介して送られ、電磁エネルギーが信号スプリッタ４０に到達するための一方向の伝播を促進する電磁放射または光信号を生成する。信号スプリッタは、スプリット信号の一部分を基準アーム（第２ＰＣ２０’’、基準、所定の光学機器、および中性フィルタ（「ＮＤＦ」）５０を含む）に転送し、スプリット信号の他の部分を試料アーム（第３ＰＣ２０’’’、所定の光学機器、および目のような試料６０を含む）に転送する。その後、電磁信号は、試料６０から反射され、基

準アームからの光と組み合わせられて干渉信号を形成する。この干渉信号は、第４ＰＣ２０’’’’に転送され、コリメータ（「Ｃｏｌ」）７０、透過格子（「ＴＧ」）８０、エアースペース焦点レンズ（「ＡＳＬ」）９０、および線走査カメラ（「ＬＳＣ」）１００に転送されて、検出装置（例えば、線走査カメラに設けられる）により検出され、その後、例えばコンピュータ（図示せず）のような処理装置により分析される。そのような処理装置は、本発明によるシステム、処理、およびソフトウェア装置の種々の典型的実施形態を実行できる。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２１】
図４は、本発明によるシステム、処理、およびソフトウェア装置の典型的実施形態を実行可能な、透過遅延線およびスプリッタに結合された掃引源を含む別の典型的ＯＦＤＩシステム３００の高いレベルの図である。特に、図４の典型的システムは、掃引源３１０がファイバスプリッタ３２０に結合されていることを示しており、スプリッタ２２０が特別なスプリット比（例えば、５０／５０、８０／２０、９０／１０または９９／１）を有することに類似している。図３に示したシステムの記述に類似して、スプリット信号の一部分は、スプリッタ３２０から試料３３０へ送信され、スプリット信号の他の部分は、スプリッタ３２０から基準アームへ送信される。再び、典型的基準アームは、固定ミラー３４０と可変長透過遅延装置３５０を含むことができる。試料アーム３３０と基準アーム（３４０、３５０）の両者から戻る光信号は、スプリッタ３２０を介するそれらの戻り経路上において干渉する。しかし、図３に示されるシステムとは対照的に、図４のシステムは干渉信号の検出に使用されるフォトダイオード３６０を含む。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２３】
図６は、図５において例示されたように、類似の変化を有する更に別の典型的ＯＦＤＩシステム３００’の高いレベルの図である。実際には、透過基準アームはミラーと、第１スプリッタ３２０および透過遅延装置３５０からの反射信号を受信する他のスプリッタ３５５を含まない。また、２つの分離したダイオード３６０’、３６０’’が設けられ、第２スプリッタ３５５からのスプリット信号を検出する。