【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１部門第２区分
【発行日】令和2年12月17日(2020.12.17)

【公表番号】特表2019-537476(P2019-537476A)
【公表日】令和1年12月26日(2019.12.26)
【年通号数】公開・登録公報2019-052
【出願番号】特願2019-524379(P2019-524379)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　5/11　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　5/11　１１０

【手続補正書】
【提出日】令和2年11月4日(2020.11.4)
【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】
周期信号の検出に用いられる方法であって、前記方法は：
前記信号の周期性に関するデータを提供すること；
前記周期信号の検出のために、目的の領域上へ選択された繰り返し率のパルス光学照射を指向させること；
前記検査領域から戻ってくる光に形成されたスペックルパターンに対応する複数のデータピースを収集すること；並びに
前記複数のデータピースを処理して、前記周期信号のプロファイルを特定すること、
を含み、前記処理は、前記複数のデータピースを、前記周期信号の周期に対する各データピースの時間位置に従って配列すること、及び配列された順番において連続するスペックルパターン間の相関に関するデータを特定することを含み、前記相関データは、前記周期信号のプロファイルを表す、方法。
【請求項２】
複数のデータピースの前記収集が、所定のフレームレート及び前記パルス光学照射のパルス幅と比較して長い積分時間で集光ユニットを動作させることを含み、それによって、前記パルス照射の繰り返し率及びタイミングが、前記信号のサンプリングを決定する、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記パルス照射の前記繰り返し率が、照射パルスが前記周期信号の周期間で時間的にシフトされるように、前記周期信号の前記周期性に従って選択される、請求項１又は２に記載の方法。
【請求項４】
複数のデータピースの前記収集が、前記パルス照射の繰り返し率に対応するサンプリングレートを有する、請求項１から３のいずれか一項に記載の方法。
【請求項５】
前記パルス照射が、選択された波長範囲を有するコヒーレント照射である、請求項１から４のいずれか一項に記載の方法。
【請求項６】
前記信号の前記周期性に関するデータを前記提供することが、所定の周期時間プロファ

イルに従って前記目的の領域を刺激することを含み、前記信号の前記周期性は、前記所定の周期時間プロファイルに依存する、請求項１から５のいずれか一項に記載の方法。
【請求項７】
信号のモニタリングに用いるためのシステムであって、前記システムは：
選択された繰り返し率を有するコヒーレントパルス照射を検査領域に指向させるように構成された照射ユニット；
前記検査領域から戻ってくる光によって発生されるスペックルパターンに関連するイメージデータを収集するように構成された集光ユニット；並びに
前記照射ユニット及び前記集光ユニットの動作の制御、及びスペックルパターンに関する前記収集されたデータの複数のイメージデータピースに対応する入力データの前記集光ユニットからの受信、及び１又は複数の周期信号のプロファイルを特定するための前記入力データの処理、を行うように構成され、そのように動作可能であるコントロールユニット、
を含み、前記コントロールユニットは、前記複数のイメージデータピースを、前記周期信号の周期に対する各データピースの時間位置に従って配列し、配列された順番において連続するスペックルパターン間の相関に関するデータを特定することによって処理するように構成される、システム。
【請求項８】
前記コントロールユニットが、所定のフレームレート及び積分時間で前記集光ユニットを動作させるように、並びに前記照射ユニットのパルスタイミングを同期させて前記周期信号のサブ周期サンプリングを提供するように構成され、そのように動作可能である、請求項７に記載のシステム。
【請求項９】
前記集光ユニットによって取り込まれた各フレームが、前記照射ユニットによる照射のそれぞれの単一のパルスに対応する、請求項７に記載のシステム。
【請求項１０】
前記コントロールユニットが、前記照射ユニット及び集光ユニットのいずれのサンプリングレートよりも高い分解能で前記１又は複数の周期信号のプロファイルを特定するように構成される、請求項７から９のいずれか一項に記載のシステム。
【請求項１１】
前記集光ユニットが、前記検査領域から戻ってくる光に関連するデフォーカスイメージデータを収集するように構成されたカメラユニットを備える、請求項７から１０のいずれか一項に記載のシステム。
【請求項１２】
前記周期信号をサブ周期サンプリングするように構成され、前記コントロールユニットが、前記照射ユニットのパルスタイミングを同期させて、前記周期信号の異なる周期の照射タイミング間で時間的シフトを提供するように構成される、請求項７から１１のいずれか一項に記載のシステム。
【請求項１３】
前記コントロールユニットが、前記周期信号の周期内に非整数の数のパルスを有するようにパルスタイミングを選択するように構成される、請求項１２に記載のシステム。
【請求項１４】
前記コントロールユニットが、前記照射ユニットに、前記周期信号の各周期の過程で所定の数のパルスを放射させるように、及び前記周期信号の周期間で所定の数の信号を時間的にシフトさせるように構成される、請求項１２に記載のシステム。
【請求項１５】
周期時間プロファイルに従って前記検査領域を刺激するように構成された刺激ユニットをさらに備える、請求項７から１４のいずれか一項に記載のシステム。
【請求項１６】
前記コントロールユニットが、前記刺激ユニットの動作を制御するように構成される、

請求項１５に記載のシステム。