【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8月6日(2020.8.6)

【公表番号】特表2019-521763(P2019-521763A)
【公表日】令和1年8月8日(2019.8.8)
【年通号数】公開・登録公報2019-032
【出願番号】特願2018-567796(P2018-567796)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　3/10　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　21/06　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　21/36　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　21/27　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　21/17　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　3/10　１００
Ｇ０２Ｂ　21/06
Ｇ０２Ｂ　21/36
Ａ６１Ｂ　3/10　３００
Ｇ０１Ｎ　21/27　Ａ
Ｇ０１Ｎ　21/27　Ｂ
Ｇ０１Ｎ　21/17　６２５

【手続補正書】
【提出日】令和2年6月26日(2020.6.26)
【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】
サンプルを分析するための装置であって、
第１の波長帯域内の光を放出するための１又は２以上の光源と該第１の波長帯域内の各波長に対するビームレットのグリッドの形態で分散型構造化照明場をサンプルの第１の領域で発生させるための波長分散要素とを含む第１の光学系と、
前記サンプルの前記第１の領域から反射又は散乱された前記分散型構造化照明場から光を収集し、前記波長分散要素によって課せられたスペクトル分散を補償し、かつ該分散補償かつ収集された光を少なくとも１つの開口に通すための第２の光学系と、
前記サンプルの前記第１の領域から反射又は散乱された前記収集された光をスペクトル分析するための２次元センサアレイを含む分光計と、
を含む共焦点顕微鏡系、
を含むことを特徴とする装置。
【請求項２】
前記共焦点顕微鏡系は、眼の後部セグメント内の構造を該眼の屈折力要素が前記第１の光学系と協働して該構造での前記分散型構造化照明場を使用時に発生させるように分析するように構成されることを特徴とする請求項１に記載の装置。
【請求項３】
前記共焦点顕微鏡系は、眼の網膜を分析するように構成されることを特徴とする請求項２に記載の装置。

【請求項４】
前記第１の光学系は、前記第１の領域にわたって実質的に連続する分散型構造化照明場を発生させるために、ビームレットのグリッドの軸に対して角度の付いた方向に沿って前記第１の波長帯域内の前記光を分散させるように構成されることを特徴とする請求項１から請求項３のいずれか１項に記載の装置。
【請求項５】
前記第１の領域に少なくとも部分的に重複する第２の領域で前記サンプルのＯＣＴ分析を実行するための光コヒーレンス断層撮影（ＯＣＴ）系を含むことを特徴とする請求項１から請求項４のいずれか１項に記載の装置。
【請求項６】
前記ＯＣＴ系は、前記２次元センサアレイの異なる部分の上への分散のために前記第１の波長帯域とは異なる第２の波長帯域内の光を利用することを特徴とする請求項５に記載の装置。
【請求項７】
前記共焦点顕微鏡系及び前記ＯＣＴ系は、異なる偏光状態の光を利用して前記サンプルを分析するように構成されることを特徴とする請求項５に記載の装置。
【請求項８】
前記分光計は、前記ＯＣＴ系及び前記共焦点顕微鏡系に共通であることを特徴とする請求項５から請求項７のいずれか１項に記載の装置。
【請求項９】
前記ＯＣＴ系は、前記サンプルの前記第２の領域から反射又は散乱された光をフーリエ場でサンプリングするように構成されることを特徴とする請求項５から請求項８のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１０】
前記サンプルの連続する第１及び第２の領域の複数の共焦点顕微鏡及びＯＣＴ画像を取得するために、前記分散型構造化照明場と前記ＯＣＴ系のサンプルビームとを該サンプルに対して移動するように構成されることを特徴とする請求項５から請求項９のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１１】
前記サンプル上の前記分散型構造化照明場及び前記サンプルビームの各位置に対して、前記２次元センサアレイの単一フレームに共焦点顕微鏡画像及びＯＣＴ画像を取得するように構成されることを特徴とする請求項１０に記載の装置。
【請求項１２】
前記複数の共焦点顕微鏡画像から取得された情報を使用して前記複数のＯＣＴ画像を位置合わせするようになったプロセッサを含むことを特徴とする請求項１０又は請求項１１に記載の装置。
【請求項１３】
前記第２の領域の各々が、全体的にそれぞれの第１の領域内にあることを特徴とする請求項１０から請求項１２のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１４】
前記サンプルから反射又は散乱された前記第１の波長帯域内の光と干渉させるための基準ビームを形成するために前記１又は２以上の光源からの光の一部分を切り離すための光学スプリッタを含むことを特徴とする請求項１から請求項１３のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１５】
前記第１の光学系は、前記サンプル上で離間した分散波長の１又は２以上の重複するシーケンスを含む分散型構造化照明場を発生させるために、ビームレットのグリッドの軸に実質的に平行な方向に沿って前記第１の波長帯域の前記光を分散させるように構成されることを特徴とする請求項１から請求項３のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１６】

前記波長分散要素は、前記分散型構造化照明場の波長依存集束を可能にするための屈折力を有することを特徴とする請求項１５に記載の装置。
【請求項１７】
前記サンプル上の１又は２以上の点で分散波長の前記シーケンスの前記重複を使用して該１又は２以上の点で軸線方向位置の干渉法的決定のためのサブサンプリングされた光学スペクトルを提供するようになったプロセッサを含むことを特徴とする請求項１５又は請求項１６に記載の装置。
【請求項１８】
前記第１の光学系は、前記第１の波長帯域内の光を含有するビームレットのグリッドを生成するための光源及びレンズレットアレイを含むことを特徴とする請求項１から請求項１７のいずれか１項に記載の装置。
【請求項１９】
サンプルを分析する方法であって、
第１の波長帯域内の光を放出するための１又は２以上の光源と波長分散要素とを使用して、該第１の波長帯域内の各波長に対するビームレットのグリッドの形態で分散型構造化照明場を前記サンプルの第１の領域で発生させる段階と、
前記サンプルの前記第１の領域から反射又は散乱された前記分散型構造化照明場からの光を収集する段階と、
前記波長分散要素によって課せられたスペクトル分散を補償する段階と、
前記分散補償かつ収集された光を少なくとも１つの開口に通す段階と、
２次元センサアレイを含む分光計を使用して、前記サンプルの前記第１の領域から反射又は散乱された前記収集された光をスペクトル分析する段階と、
を含むことを特徴とする方法。
【請求項２０】
前記第１の領域に少なくとも部分的に重複する第２の領域で前記サンプルのＯＣＴ分析を実行する段階を更に含むことを特徴とする請求項１９に記載の方法。
【請求項２１】
請求項１から請求項１８のいずれか１項に記載の装置を作動させるように又は請求項１９又は請求項２０に記載の方法を実施するように構成されたコンピュータ可読プログラムコードを有するコンピュータ使用可能媒体、
を含むことを特徴とする製造品。