【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12月18日(2008.12.18)

【公表番号】特表2007-527526(P2007-527526A)
【公表日】平成19年9月27日(2007.9.27)
【年通号数】公開・登録公報2007-037
【出願番号】特願2006-539586(P2006-539586)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｍ　11/02　　(2006.01)
Ａ６１Ｂ　 3/10　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｍ　11/02　　Ｂ
Ａ６１Ｂ　 3/10　　Ｍ

【手続補正書】
【提出日】平成20年10月29日(2008.10.29)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００１】
本出願は、米国仮特許出願第６０／５２０，２９４号、表題「眼科診断装置（Ophthalmic Diagnostic Instrument）」（米国代理人整理番号ＯＰＨ．０２４ＰＲ）、出願日２００３年１１月１４日、米国仮特許出願第６０／５８１，１２７号、表題「レンズメータ及び波面センサ及び収差測定方法（Lensometers and Wavefront Sensors and Methods of Measuring Aberration）」、出願日２００４年６月１８日（米国代理人整理番号ＯＰＨ．０２６ＰＲ）、米国特許出願第１０／９７１，９３７号（米国代理人整理番号ＯＰＨ．０２６Ａ）、表題「レンズメータ及び波面センサ及び収差測定方法（Lensometers and Wavefront Sensors and Methods of Measuring Aberration）」、出願日２００４年１０月２２日、及び米国特許出願第１０／９７１，７６９号（米国代理人整理番号ＯＰＨ．０２４Ａ）、表題「眼科診断装置（Ophthalmic Diagnostic Instrument）」、出願日２００４年１０月２２日に基づく優先権の利益を主張する。なお、これら出願の内容は引用を以って本書に繰り込み、ここに記載されているものとする。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５４】
これに応じて、セッティングに依存して、図７の可視ルックスルー（look-through）モジュールは、ルックスルーアイピースから、凡そ２０フィートの距離にあるターゲット２７０までの又は装置２１０の内部の内部ターゲット２３６までの光路２１６を有することができる。更に、可視ルックスルー光路２１６は、大きな補正を必要とする患者をリラックスさせかつピント合わせさせることができるように、波面センサ２１０の測定（結果）に基づいて患者の視覚（視力）を補正するため、可動スライドステージに配されたレンズ２２８を含むことができる。可動ミラー２３４は、レンズスライドステージに後置することができ、光路２１６の内外に回動（枢動）又は運動可能に構成することもできる。光路２１６に回動（枢動）されると、ミラー２３４は、患者の視覚を一対の内部視線固定ター

ゲット２３６に再び向ける。２つの内部ターゲットセットは、好ましくは、装置２００に組み込まれるが、そのうち一方は、シミュレートされた読み取り（reading）距離に１つの像を提示し、他方は相対的により遠い距離に（１つの像を）提示する。ミラー２３４が光路２１６から外に回転（枢動）されることにより、患者は、装置２００を介して、相対的に遠い距離に配置された実物の（実体的）ターゲットを見ることができる。視覚光学系光路２１６をフレキシブルに構成することにより、患者は、測定される焦点（フォーカス）のための前補正後に、ターゲットを見ることが可能になる。従って、装置は、ＯＤ（doctor of optometry）又はＭＤ（doctor of medicine）プロトコル、近距離（near）対遠距離（far）、カブリ（fogging）対内部フォーカシング、前補正又は無補正、及び測定中に使用可能なその他の組み合わせにフレキシビリティを提供する。患者の調節ないし適応（accommodation）範囲は、例えば、種々異なる補正レベルを提供するようにレンズ２２８を再位置調整することによって測定することも可能である。調節（作用）による種々異なるレベルの補正を処理する患者の能力は、例えば、２００４年７月１３日にLai et alに付与された米国特許第６，７６１，４５４号、表題「波面センシングによる対物レンズの屈折力を求めるための装置及び方法（Apparatus and Method for Determining Objective Refraction Using Wavefront Sensing）」、及び２００３年９月２日に出願された米国特許出願第１０／６５３，５５２号、「波面センシングに基づく視覚の他覚的特徴を用いる自覚的反応を求めるための装置及び方法（Apparatus and Method for Determining Subjective Responses Using Objective Characterization of Vision Based on Wavefront Sensing）」に記載された技術を使用して測定することができる。なお、これらの文献は引用を以って本書に繰り込み、その全内容がここに記載されているものとする。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６８】
検査中、一連の短時間露光は、１つのセッティングで実行されることが好ましい。このセッティングには、患者の最初のただ１回のアライメントも含まれる。患者は、ほんの数分間椅子に座っているだけでよく、結果はものの１分もかからないうちに検者に表示することができる。眼の屈折特性を測定するためのシステムに関する更なる詳細については、本願と同日付の米国特許出願第１０／９７１，７６９号、表題「眼科診断装置（Ophthalmic Diagnostic Instrument）」（米国代理人整理番号ＯＰＨ．０２４Ａ）、出願人Warden et alに記載されている。この出願については、引用を以って本書に繰り込み、その全内容がここに記載されているものとする。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７０】
眼２１８に光をより効率的に結合（供給）する方法も可能である。例えば、幾つかの実施例では、光源２５８からのビーム２７０は、センサ２１０の光軸２２２に直接導入（差込入射）される。そのような場合、中央食部２８８ないし暗領域を有する（図９Ｄに示されている）環状又はドーナッツ状のビーム横断面２８６を生成するように、中央遮断（遮光）部２８２を有する光学要素２８０（例えば図９Ｂ～９Ｃ参照）がビーム２８４の光路に挿入される。このような構成は、眼２１８に入射され得る光の量を増大しつつも、角膜２９０によって逆反射され（光線２９２により示されている）光軸２２２に沿って波面センサに直接入射する光を低減することができる。環状のビームは、光軸２２２が角膜と交差する点２９４（即ち頂部）から中心逸れした角膜２９０の領域と交差する。従って、角

膜からの反射は、光軸２２２に沿って引き返し波面センサに入射するようには反射されない。遮断（遮光）部２８２及び対応する食部２８８は、中心に配する必要はなく、完全に環状のビームプロファイルを生成する必要もない。尤も、幾つか実施例では、中央食部は有利である。所定の好ましい実施例では、食パターンを眼２１８に結像するために、中央遮断部２８２の後方の光路にレンズ（不図示）を含むことができる。そのようなレンズは、近視又は遠視であり得る被験者の眼２１８の球面収差を補償することも可能である。そのような場合、このレンズは、被験者の眼２１８の球面収差の影響をオフセットし、それによってビーム２８４を眼の網膜の小さいスポットに合焦する（集光する）ことを支援するために使用することができる。眼２１８に達する食部２８８のパターンは、被験者の球面収差の符号に依存する、使用されるレンズのタイプに応じて、発散的又は収束的の何れであることもあり得る。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１１１】

幾つかの実施例では、プロセスは、瞬き後の予め設定された時間間隔に基づいて更なる処理のために記憶されるべき画像を決定する。例えば、眼が瞬きしている間に撮影された一連の波面画像中に非遮蔽瞳を表す有効画像を特定した後に、タイマをスタートすることができ、この特定された画像に続いて生成される１又は２以上の画像が、瞬きが行われた後所定時間にバッファに記憶される。例えば、時間間隔は、例えば１０秒未満とすることができ、又は０．１０－０．２０、０．２０－０．３０、０．３０－０．４０、０．４０－０．５０、０．５０－０．６０、０．６０－０．７０、０．７０－０．８０、０．８０－０．９０、０．９０－１．００、１．００－１．１０、１．１０－１．２０、１．２０－１．３０、１．３０－１．４０、１．４０－１．５０、１．５０－１．６０、１．６０－１．７０、１．７０－１．８０、１．８０－１．９０、１．９０－２．００、２．００－２．１０、２．１０－２．２０、２．２０－２．３０、２．３０－２．４０、２．４０－２．５０、２．５０－２．６０、２．６０－２．７０、２．７０－２．８０、２．８０－２．９０、２．９０－３．００、３．００－３．１０、３．１０－３．２０、３．２０－３．３０、３．３０－３．４０、３．４０－３．５０、３．５０－３．６０、３．６０－３．７０、３．７０－３．８０、３．８０－３．９０、３．９０－４．００（単位：秒）に等しいか、又はそれらの間とすることができ、又は４．００秒よりも長くすることもできる。好ましい一実施例では、時間間隔は、凡そ１．００秒である。このプロセスの実行によって、患者は波面測定装置を覗き込みつつ普段どおりに瞬きすることができるが、データを汚染する可能性のある瞬き中、又はその直後に画像を取り込む可能性は排除される。従って、分析のために特定される画像は、瞬き後のほぼ同じ時点からのものである。タイミング基準に適合しない画像は、この分析から破棄することができる。代替的一実施例では、プロセスは、１つの画像が非遮蔽瞳を表すことを求めた（確認した）後に生成される画像の数に基づいて、更なる処理のために記憶されるべき画像を決定する。