

【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 3 年 3 月 11 日 (2021.3.11)

【公開番号】特開 2020-199317 (P2020-199317A)

【公開日】令和 2 年 12 月 17 日 (2020.12.17)

【年通号数】公開・登録公報 2020-051

【出願番号】特願 2020-155183 (P2020-155183)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/00 5 2 6

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 1 月 25 日 (2021.1.25)

【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】

血管内イメージングシステムを較正するためのソフトウェアベースのプログラムであって、該プログラムが前記システムのプロセッサによって実行されると、該プロセッサに、画像データの複数のフレームにおいて、1 つ又は複数の画像処理ソフトウェアモジュールを使用して、楕円形の較正特徴を識別することであって、該較正特徴は、楕円形の断面を含み、血管内プローブが、前記楕円形の断面の中心に対してオフセットして配置される、前記識別すること、

検出した前記楕円形の較正特徴を用いて、1 つ又は複数の画像処理ソフトウェアモジュールを使用して、前記画像データの複数のフレームを較正すること、

連続的に較正された複数のフレームを表示すること、を含む方法を実行させる、プログラム。

【請求項 2】

前記画像データの複数のフレームを較正することは、連続的である、請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 3】

前記複数のフレームを較正することは、参照反射器を動かすためのモータを動かすことなく、1 つ又は複数の画像処理ソフトウェアモジュールを使用して、前記プロセッサによって実行される、請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 4】

前記方法は、前記プロセッサが、較正特徴が現れると推定される画像データのフレーム内のおおよその領域を特定することをさらに含む、請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 5】

前記楕円形の較正特徴は、第 1 の境界線を含み、該境界線は 2 つ以上のフレームの間で変化する、請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 6】

前記楕円形の較正特徴は、前記第 1 の境界線の中に配置される第 2 の境界線を含み、該第 2 の境界線は、前記 2 つ以上のフレームの間で変化する、請求項 5 に記載のプログラム。

【請求項 7】

前記画像データの複数のフレームは、血管内プローブを使用して収集されたデータを含む、請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 8】

前記血管内プローブは、光コヒーレンストモグラフィーイメージングプローブ又は血管内超音波イメージングプローブである、請求項 7 に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記楕円形の較正特徴を識別することは、較正特徴の周囲寸法、較正特徴の面積寸法、較正特徴のより明るい環状サブセットの厚さ、及び較正特徴のドープ領域の厚さで構成されるグループの中から選択される 1 つ又は複数の制限を使用して、前記プロセッサによって実行される、請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 10】

前記方法は、

前記プロセッサが、前記複数のフレームを複数のウィンドウに分割すること、及び

前記プロセッサが、該複数のウィンドウに亘って前記楕円形の較正特徴の測定値に対して曲線をフィットさせることをさらに含む、請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 11】

前記方法は、

前記プロセッサが、前記連続的に較正されたフレーム内の 1 つ又は複数の側枝を検出すること、及び

前記連続的に較正された 1 つ又は複数のフレームに側枝を表示することをさらに含む、請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 12】

前記連続的に較正することは、前記プロセッサが、前記複数のフレームの少なくとも大部分において前記楕円形の較正特徴を識別することを含む、請求項 2 に記載のプログラム。

【請求項 13】

前記連続的に較正することは、較正された走査線のフレームを生成する前に、前記プロセッサが、各走査線を較正することを含む、請求項 2 に記載のプログラム。

【請求項 14】

前記第 1 の境界線の形状に応答して、前記プロセッサが、警報を生成することをさらに含む、請求項 5 に記載のプログラム。

【請求項 15】

前記方法は、前記楕円形の較正特徴のトラッキングの喪失に応答して、前記プロセッサが、警報を生成することをさらに含む、請求項 5 に記載のプログラム。

【請求項 16】

前記楕円形の較正特徴を識別することは、前記プロセッサが、フィルタを使用して候補のシースポイントを見つけることを含む、請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 17】

血管内画像データ処理システムであって、当該システムは、

メモリと、

該メモリと通信するプロセッサと、を含み、

該メモリは、命令を含み、該命令がプロセッサによって実行されると、該プロセッサに

複数のフレームのうちの 2 つ以上のフレームの間で変化する楕円形の較正特徴を使用して、断面画像を含む複数のフレームを連続的に較正すること、及び

複数の連続的に較正されたフレームを表示すること、を実行させる、

システム。

【請求項 18】

前記楕円形の較正特徴は、非円形である、請求項 17 に記載のシステム。