【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３区分
【発行日】令和6年3月6日(2024.3.6)

【公開番号】特開2022-95121(P2022-95121A)
【公開日】令和4年6月28日(2022.6.28)
【年通号数】公開公報(特許)2022-116
【出願番号】特願2020-208266(P2020-208266)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｔ 3/047(2024.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｔ 3/00 ７１０

【手続補正書】
【提出日】令和6年2月26日(2024.2.26)
【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】
第一の画像上で実空間上の鉛直線に対応する少なくとも２つの直線を指定する第一の操作手段と、
前記第一の操作手段によって指定された前記少なくとも２つの直線の位置に基づいて、前記第一の画像を第二の画像に補正する補正処理を実行する補正手段と、
前記第一の操作手段によって指定された前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効か否かを評価する評価手段と、
前記評価手段によって前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効でないと評価された場合に、前記第一の操作手段によって指定された前記少なくとも２つの直線を修正する第二の操作手段と、有し、
前記補正手段は、前記評価手段によって前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効であると評価された場合に、前記少なくとも２つの直線に基づいて前記補正処理を実行することを特徴とする画像処理装置。
【請求項２】
前記補正手段は、
前記第一の操作手段によって指定された前記少なくとも２つの直線の交点に基づいて１点を決定し、
前記決定した１点を基に、前記第一の画像を含む扇形領域を決定し、
前記扇形領域に基づいて、前記第一の画像を前記第二の画像に補正することを特徴とする請求項１に記載の画像処理装置。
【請求項３】
前記補正手段は、前記補正処理において、
前記決定した１点を扇形の中心座標とした扇形であって、前記第一の画像に外接する前記扇形領域を定義し、
前記扇形領域と前記第一の画像とを基に前記第二の画像のサイズを決定し、
前記サイズに合わせて、前記扇形領域から前記第二の画像への座標変換を行うことを特徴とする請求項２に記載の画像処理装置。
【請求項４】
前記第一の操作手段は、前記第一の画像から実空間上の鉛直線に対応すると推測される

少なくとも３つの直線を抽出し、
　前記補正手段は、
　前記抽出された少なくとも３つの直線の複数の交点を取得し、
　前記取得した複数の交点のうち、既定範囲内に座標がある複数の交点の代表値を、前記１点として決定することを特徴とする請求項２または請求項３に記載の画像処理装置。
【請求項５】
　前記補正手段は、既定範囲内に座標がある複数の交点の座標の平均値または中央値、もしくは前記既定範囲内に座標がある複数の交点の座標の分布が集中する座標を、前記代表値とすることを特徴とする請求項４に記載の画像処理装置。
【請求項６】
　前記既定範囲は、画像の横と縦のいずれか一方の幅の中央を通る直線を中心とする既定幅の範囲であることを特徴とする請求項４または請求項５に記載の画像処理装置。
【請求項７】
前記第一の操作手段は、ユーザからの前記少なくとも２つの直線を指定する指示を受け付け、
　前記補正手段は、前記第一の操作手段に対して指定された前記少なくとも２つの直線の交点座標を基に、前記１点を決定することを特徴とする請求項２から請求項６のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項８】
前記評価手段は、前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効でないと評価した場合には、ユーザに確認を求める表示を行うことを特徴とする請求項７に記載の画像処理装置。
【請求項９】
　前記評価手段は、前記第一の操作手段に対してユーザにより指定された前記少なくとも２つの直線が、前記第一の画像の所定の辺と交差する場合に、前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効であると評価することを特徴とする請求項８に記載の画像処理装置。
【請求項１０】
　前記評価手段は、前記第一の操作手段に対してユーザにより指定された前記少なくとも２つの直線が、前記補正処理において有効でないと評価した場合には、ユーザに対して直線の追加を要求する表示を行うことを特徴とする請求項８または請求項９に記載の画像処理装置。
【請求項１１】
　前記評価手段は、前記第一の操作手段に対してユーザにより指定された前記少なくとも２つの直線が、前記補正処理において有効でないと評価した場合には、直線を追加するべき推奨領域を示す表示を行うことを特徴とする請求項８から請求項１０のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１２】
　前記評価手段は、ユーザによって新たに指定された少なくとも２つの直線と前記第一の画像の所定の辺との交点が、既に設定されている少なくとも２つの直線と前記第一の画像の所定の辺との交点位置に対して、前記第一の画像の所定の辺の中央点を基準に左右対称となる位置になる領域を、前記推奨領域として設定することを特徴とする請求項１１に記載の画像処理装置。
【請求項１３】
　前記評価手段は、既に設定されている直線と前記第一の画像の所定の辺との交点を境界として、前記第一の画像の中央方向側の領域を、前記推奨領域として設定することを特徴とする請求項１２に記載の画像処理装置。
【請求項１４】
前記評価手段は、前記第一の操作手段に対してユーザにより指定された前記少なくとも２つの直線が、前記第一の画像の所定の辺と交差する場合に、前記少なくとも２つの直線が

前記補正処理において有効であると評価することを特徴とする請求項１に記載の画像処理装置。
【請求項１５】
画像処理装置が実行する画像処理方法であって、
第一の画像上で実空間上の鉛直線に対応する少なくとも２つの直線を指定する第一の操作工程と、
前記第一の操作工程で指定された前記少なくとも２つの直線の位置に基づいて、前記第一の画像を第二の画像に補正する補正処理を実行する補正工程と、
前記第一の操作工程で指定された前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効か否かを評価する評価工程と、
前記評価工程で前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効でないと評価された場合に、前記第一の操作工程で指定された前記少なくとも２つの直線を修正する第二の操作工程と、を有し、
前記補正工程では、前記評価工程で前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効であると評価された場合に、前記少なくとも２つの直線に基づいて前記補正処理を実行することを特徴とする画像処理方法。
【請求項１６】
コンピュータを、請求項１から請求項１４のいずれか１項に記載の画像処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
本発明の画像処理装置は、第一の画像上で実空間上の鉛直線に対応する少なくとも２つの直線を指定する第一の操作手段と、前記第一の操作手段によって指定された前記少なくとも２つの直線の位置に基づいて、前記第一の画像を第二の画像に補正する補正処理を実行する補正手段と、前記第一の操作手段によって指定された前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効か否かを評価する評価手段と、前記評価手段によって前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効でないと評価された場合に、前記第一の操作手段によって指定された前記少なくとも２つの直線を修正する第二の操作手段と、有し、前記補正手段は、前記評価手段によって前記少なくとも２つの直線が前記補正処理において有効であると評価された場合に、前記少なくとも２つの直線に基づいて前記補正処理を実行することを特徴とする。