

【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 2 年 4 月 23 日 (2020.4.23)

【公開番号】特開 2020-38730 (P2020-38730A)

【公開日】令和 2 年 3 月 12 日 (2020.3.12)

【年通号数】公開・登録公報 2020-010

【出願番号】特願 2019-224688 (P2019-224688)

【国際特許分類】

G 0 6 T 5/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 5/00 7 2 5

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 20 日 (2020.2.20)

【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】

2 次元座標位置に応じて記録されたデータに幾何変換を行う画像処理装置であって、
第 1 の座標から第 2 の座標への変換処理を線形変換の結果と非線形変換の結果との合成になるようにするために、前記線形変換及び前記非線形変換の変換パラメータを決定する制御手段と、

前記線形変換の変換パラメータに基づく前記線形変換で第 3 の座標を算出する線形変換手段と、

前記非線形変換の変換パラメータに基づく前記非線形変換で、第 4 の座標を算出する非線形変換手段と、

前記第 3 の座標と前記第 4 の座標を合成して、前記第 2 の座標を算出する合成手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記第 1 の座標で構成される第 1 の四角形の四頂点座標及び前記第 2 の座標で構成される第 2 の四角形の四頂点座標を取得し、取得した四頂点座標に基づいて前記変換パラメータを決定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】

前記制御手段は、前記第 3 の座標で構成される第 3 の四角形の四頂点のうちの 3 点が前記第 2 の四角形の四頂点のうちの 3 点と一致するように、前記変換パラメータを決定する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】

前記制御手段は、前記第 3 の座標で構成される第 3 の四角形の四頂点と前記第 2 の四角形の四頂点との距離の絶対値和が最小となるように、前記変換パラメータを決定する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 5】

前記制御手段は、前記第 3 の座標で構成される第 3 の四角形の面積のうち前記第 2 の四角形の面積と重複する領域の面積の割合が最大となるように、前記変換パラメータを決定する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 6】

前記制御手段は、前記変換処理を前記線形変換と前記非線形変換の加算に分解し、前記

合成手段は前記第 3 の座標と前記第 4 の座標を加算して前記第 2 の座標を算出することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記変換処理を前記線形変換と前記非線形変換の乗算に分解し、前記合成手段は前記第 3 の座標と前記第 4 の座標を乗算して前記第 2 の座標を算出することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記線形変換はアフィン変換で表現可能な変換であり、前記非線形変換はアフィン変換で表現不可能な変換であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記非線形変換の演算精度は、前記線形変換の演算精度よりも低いことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記非線形変換の演算結果の絶対値は、前記線形変換の演算結果の絶対値よりも小さいことを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記 2 次元座標位置に応じて記録されたデータは画像データであり、前記変換処理は前記幾何変換後の画像の座標から前記幾何変換前の画像の座標への変換処理であり、前記幾何変換前の画像の座標に従って前記データを外部メモリから読み取る手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記 2 次元座標位置に応じて記録されたデータは画像データであり、前記変換処理は前記幾何変換前の画像の座標から前記幾何変換後の画像の座標への変換処理であり、前記幾何変換後の画像の座標に従って前記データを外部メモリに書き込む手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

複数の画像データを合成する画像処理装置であって、
複数の画像データを幾何変換する画像幾何変換手段と、
属性データを幾何変換する属性データ幾何変換手段と、
前記属性データ幾何変換手段で幾何変換された前記属性データに基づき、前記画像幾何変換手段で幾何変換された前記複数の画像データを合成する画像合成手段と

を有し、

前記属性データ幾何変換手段は、

第 1 の座標から第 2 の座標への変換処理を線形変換の結果と非線形変換の結果との合成になるようにするために、前記線形変換及び前記非線形変換の変換パラメータを決定する制御手段と、

前記線形変換の変換パラメータに基づく前記線形変換で第 3 の座標を算出する線形変換手段と、

前記非線形変換の変換パラメータに基づく前記非線形変換で、第 4 の座標を算出する非線形変換手段と、

前記第 3 の座標と前記第 4 の座標を合成して、前記第 2 の座標を算出する合成手段と
を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 14】

2 次元座標位置に応じて記録されたデータに幾何変換を行う画像処理方法であって、

第 1 の座標から第 2 の座標への変換処理を線形変換の結果と非線形変換の結果との合成になるようにするために、前記線形変換及び前記非線形変換の変換パラメータを決定する制御工程と、

前記制御工程で決定された前記線形変換の前記変換パラメータに基づく前記線形変換で第 3 の座標を算出する線形変換工程と、

前記制御工程で決定された前記非線形変換の前記変換パラメータに基づく前記非線形変換で、第４の座標を算出する非線形変換工程と、

前記第３の座標と前記第４の座標を合成して、前記第２の座標を算出する合成工程とを有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項１５】

コンピュータを、請求項１乃至１３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】０００８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００８】

本発明に係る画像処理装置は、２次元座標位置に応じて記録されたデータに幾何変換を行う画像処理装置であって、第１の座標から第２の座標への変換処理を線形変換の結果と非線形変換の結果との合成になるようにするために、前記線形変換及び前記非線形変換の変換パラメータを決定する制御手段と、前記線形変換の変換パラメータに基づく前記線形変換で第３の座標を算出する線形変換手段と、前記非線形変換の変換パラメータに基づく前記非線形変換で、第４の座標を算出する非線形変換手段と、前記第３の座標と前記第４の座標を合成して、前記第２の座標を算出する合成手段とを有することを特徴とする。