

【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】平成 17 年 6 月 16 日 (2005.6.16)

【公開番号】特開 2003-76992 (P2003-76992A)

【公開日】平成 15 年 3 月 14 日 (2003.3.14)

【出願番号】特願 2002-138875 (P2002-138875)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 6 T 7/40

G 0 6 T 1/00

G 0 6 T 5/00

H 0 4 N 1/407

H 0 4 N 1/409

H 0 4 N 5/325

【F I】

G 0 6 T 7/40 B

G 0 6 T 1/00 2 9 0 A

G 0 6 T 5/00 1 0 0

G 0 6 T 5/00 3 0 0

H 0 4 N 1/40 1 0 1 D

H 0 4 N 1/40 1 0 1 C

H 0 4 N 1/40 1 0 1 E

A 6 1 B 6/00 3 5 0 N

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 9 月 21 日 (2004.9.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像データに対して複数の画像処理を施す画像処理装置であって、
 前記画像データを複数の周波数帯域の係数に分解する分解手段と、
 第 1 画像処理に対応して前記係数を変更する度合を示す第 1 乗数を決定する第 1 決定手段と、
 第 2 画像処理に対応して前記係数を変更する度合を示す第 2 乗数を決定する第 2 決定手段と、
 前記第 1 及び第 2 乗数に基づいて、前記係数を変換する係数変換手段と、
 前記係数変換手段で変換された係数に基づいて、処理画像データを生成する画像生成手段と
 を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記係数変換手段は、前記第 1 及び第 2 乗数に基づいて最終的な乗数を決定し、その最終的な乗数に基づいて、前記係数を変換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】

前記係数変換手段は、前記第 1 乗数に基づいて前記係数の変換を行い、前記第 2 乗数に基づいて変換後の係数を変換し、

前記第 2 決定手段は、前記変換後の係数に基づいて、前記第 2 乗数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 4】

前記第 1 及び第 2 画像処理は、ノイズ除去処理、鮮鋭化処理及びダイナミックレンジ変更処理の内の少なくともいずれか 2 つを含む

ことを特徴とする請求項 1 及至 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

階調変換曲線を使用して画像データを変換する階調変換手段を更に備え、

前記第 1 及び第 2 画像処理の少なくとも 1 つは、前記階調変換曲線の情報に基づいて、前記係数を変更する度合を示す乗数を決定する

ことを特徴とする請求項 1 及至 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記階調変換曲線の情報は、前記階調変換曲線の傾きの情報及び前記階調変換曲線の所定出力値の範囲によって定義される入力値の範囲情報の少なくとも一方である

ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記画像データは、前記階調変換手段によって変換された画像データである

ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記階調変換手段は、前記画像生成手段によって生成された画像を変換する

ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記階調変換曲線の曲線形状を変更する変更手段を更に備える

ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

画像を表示する表示手段を更に備え、前記画像データは、前記階調変換手段によって変換される

ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記分解手段は、ウェーブレットフィルタを使用するウェーブレット変換処理、ラプラシアンフィルタを使用するラプラシアンピラミッド変換処理、サブバンド化しないフィルタを使用する変換処理の少なくとも 1 つの変換方法を使用して、前記画像データを複数の周波数帯域の係数に分解する

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】

前記係数は、フィルタを使用するフィルタ処理に基づいて決定される値である

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】

X 線を発生する X 線発生手段と、

前記 X 線を画像に変換する 2 次元センサとを更に備え、

前記画像データは、前記 2 次元センサによって検知される画像データ、あるいは前記 2 次元センサに対する所定処理によって処理される画像データの少なくとも 1 つである

ことを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

画像データに対して複数の画像処理を施す複数の装置を接続することによって構成される画像処理システムであって、

前記画像データを複数の周波数帯域の係数に分解する分解手段と、

第 1 画像処理に対応して前記係数を変更する度合を示す第 1 乗数を決定する第 1 決定手段と、

第 2 画像処理に対応して前記係数を変更する度合を示す第 2 乗数を決定する第 2 決定手

段と、

前記第 1 及び第 2 乗数に基づいて、前記係数を変換する係数変換手段と、

前記係数変換手段で変換された係数に基づいて、処理画像データを生成する画像生成手段と

を備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項 15】

画像データに対して複数の画像処理を実行するプログラムであって、

前記画像データを複数の周波数帯域の係数に分解する分解工程のプログラムコードと、

第 1 画像処理に対応して前記係数を変更する度合を示す第 1 乗数を決定する第 1 決定工程のプログラムコードと、

第 2 画像処理に対応して前記係数を変更する度合を示す第 2 乗数を決定する第 2 決定工程のプログラムコードと、

前記第 1 及び第 2 乗数に基づいて、前記係数を変換する係数変換工程のプログラムコードと、

前記係数変換工程で変換された係数に基づいて、処理画像データを生成する画像生成工程のプログラムコードと

を備えることを特徴とするプログラム。

【請求項 16】

画像データに対して複数の画像処理を実行するプログラムを記憶するコンピュータ可読媒体であって、前記プログラムは、

前記画像データを複数の周波数帯域の係数に分解する分解工程のプログラムコードと、

第 1 画像処理に対応して前記係数を変更する度合を示す第 1 乗数を決定する第 1 決定工程のプログラムコードと、

第 2 画像処理に対応して前記係数を変更する度合を示す第 2 乗数を決定する第 2 決定工程のプログラムコードと、

前記第 1 及び第 2 乗数に基づいて、前記係数を変換する係数変換工程のプログラムコードと、

前記係数変換工程で変換された係数に基づいて、処理画像データを生成する画像生成工程のプログラムコードと

を備えることを特徴とするコンピュータ可読媒体。

【請求項 17】

画像データに対して複数の画像処理を実行する画像処理方法であって、

前記画像データを複数の周波数帯域の係数に分解する分解工程と、

第 1 画像処理に対応して前記係数を変更する度合を示す第 1 乗数を決定する第 1 決定工程と、

第 2 画像処理に対応して前記係数を変更する度合を示す第 2 乗数を決定する第 2 決定工程と、

前記第 1 及び第 2 乗数に基づいて、前記係数を変換する係数変換工程と、

前記係数変換工程で変換された係数に基づいて、処理画像データを生成する画像生成工程と

を備えることを特徴とする画像処理方法。