

【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25年2月28日 (2013.2.28)

【公表番号】特表2012-515952(P2012-515952A)

【公表日】平成24年7月12日 (2012.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-027

【出願番号】特願2011-545819(P2011-545819)

【国際特許分類】

G 0 6 T 5/00 (2006.01)

H 0 4 N 1/407 (2006.01)

G 0 6 T 5/20 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 5/00 1 0 0

H 0 4 N 1/40 1 0 1 E

G 0 6 T 5/20 B

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月10日 (2013.1.10)

【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】

強化画像を生成する方法であって、

画像を受信するステップと、

前記画像から副画像のセットを生成するステップであって、前記副画像のセットの異なる副画像が画像の異なる空間周波数帯域に対応する、ステップと、

前記画像の少なくとも第 1 の画素領域に対して、

前記第 1 の画素領域の隣接領域における画素値変化量を決定するステップと、

前記画素値変化量に応じて、前記第 1 の画素領域と副画像の対応する画素領域とを組み合わせることにより、前記強化画像に対する強化画素領域を生成するステップと、

エネルギー変化クラスのセットの各クラスに対する組み合わせパラメータのセットを与えるステップと、

前記画素値変化量に応じて前記画素領域に対するエネルギー変化クラスのセットから第 1 のエネルギー変化クラスを選択するステップと、

前記第 1 のエネルギー変化クラスに対応する組み合わせパラメータの第 1 のセットを取り出すステップとを有し、

組み合わせは、前記組み合わせパラメータの第 1 のセットに応じたものである、方法。

【請求項 2】

前記強化画素領域を生成するステップは、

前記画素値変化量に応じて強化パラメータのセットを決定するステップであって、前記強化パラメータのセットが前記副画像のセットの各副画像の強化パラメータを有する、ステップと、

前記副画像の前記強化パラメータを、前記第 1 の画素領域に対応する前記副画素内の画素領域に適用することにより、各副画像の変更された画素領域を生成するステップと、

前記第 1 の画素領域と前記変更された画素領域とを組み合わせることにより前記強化画素領域を生成するステップとを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記強化画素領域を生成するステップは、前記第 1 の画素領域と前記対応する画素領域との重み付けされた組み合わせにより前記強化画素領域を生成するステップを有し、前記重み付けされた組み合わせの重み付けは、前記画素値変化量に応じて決定される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

より低い周波数の副画像に対するより高い周波数の副画像の重み付けは、より低い画素値変化量の、より低い周波数の副画像に対するより高い周波数の副画像の重み付けと比較して、より高い画素変化量に対して増大される、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記強化画素領域を生成するステップは、より低い画素値変化量に対するより高い画素値変化量の少なくとも 1 つのより高い周波数の副画像のバイアスを増大させるステップを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記隣接領域は、前記第 1 の画素領域に対して 50 画素よりも少ない距離を伴う画素だけを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記画素値変化量を決定するステップは、前記画素値変化量を決定する前に前記隣接領域をサブサンプリングするステップを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記画素値変化量を決定するステップは、
画素エネルギー間隔のセットを与えるステップと、
前記隣接領域の画素を前記画素エネルギー間隔のセットに分割するステップと、
前記画素エネルギー間隔のセットのうち少なくとも 1 つにおける多数の画素に応じて前記画素値変化量を決定するステップとを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記画素値変化量は、大部分の画素を有する多数の間隔における画素の割合の関数として決定される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記画素値変化量を決定するステップは、前記隣接領域の画素の画素エネルギーに応じて前記画素値変化量を決定するステップを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記画素値変化量を決定する前に空間周波数を第 1 の周波数よりも低く減衰させるステップを更に有する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記画像に対するノイズ推定を生成するステップを更に有し、
組み合わせは、更に前記ノイズ推定に応じたものである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 12 のうちいずれか一項に記載の方法を実行するためのコンピュータプログラム。

【請求項 14】

強化画像を生成するための装置であって、
画像を受信する手段と、
前記画像から副画像のセットを生成する手段であって、前記副画像のセットの異なる副画像が画像の異なる空間周波数帯域に対応する、手段と、
前記画像の少なくとも第 1 の画素領域に対して、
前記第 1 の画素領域の隣接領域における画素値変化量を決定するステップと、
前記画素値変化量に応じて、前記第 1 の画素領域と副画像の対応する画素領域とを組み合わせることにより、前記強化画像に対する強化画素領域を生成するステップと、
エネルギー変化クラスのセットの各クラスに対する組み合わせパラメータのセットを与え

るステップと、

前記画素値変化量に応じて前記画素領域に対するエネルギー変化クラスのセットから第 1 のエネルギー変化クラスを選択するステップと、

前記第 1 のエネルギー変化クラスに対応する組み合わせパラメータの第 1 のセットを取り出すステップとを実行する手段とを有し、

組み合わせは、前記組み合わせパラメータの第 1 のセットに応じたものである、装置。