

【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7部門第3区分
【発行日】平成28年12月22日(2016.12.22)

【公開番号】特開2015-115735(P2015-115735A)
【公開日】平成27年6月22日(2015.6.22)
【年通号数】公開・登録公報2015-040
【出願番号】特願2013-255671(P2013-255671)
【国際特許分類】

H 0 4 N 19/124 (2014.01)

H 0 4 N 19/14 (2014.01)

H 0 4 N 19/176 (2014.01)

H 0 4 N 19/154 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 19/124

H 0 4 N 19/14

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 19/154

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月7日(2016.11.7)

【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】

画像に含まれるブロックの輝度値に基づく評価値を取得する第1の取得手段と、
前記第1の取得手段によって取得された前記評価値が所定の条件を満たすブロックの数を示す計数情報を取得する第2の取得手段と、

前記第2の取得手段によって取得された前記計数情報に基づいて、前記所定の条件を満たすブロック以外のブロックを符号化するために用いられる量子化パラメータを設定する設定手段と

を有することを特徴とする画像符号化装置。

【請求項2】

前記評価値は、視覚特性に基づく評価値である

ことを特徴とする、請求項1に記載の画像符号化装置。

【請求項3】

前記評価値は、前記ブロックの輝度の複雑度に基づく評価値である

ことを特徴とする請求項1又は請求項2の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項4】

前記ブロックの輝度の複雑度は、前記ブロックを分割したサブブロックに属する画素の輝度値と当該サブブロックの輝度の平均値との差分の大きさの合計値である、当該サブブロックの複雑度に基づいて決定された値である

ことを特徴とする請求項3に記載の画像符号化装置。

【請求項5】

前記ブロックの輝度の複雑度は、前記ブロックに含まれるサブブロックの複雑度のうち、最小値である

ことを特徴とする請求項4に記載の画像符号化装置。

【請求項 6】

前記第 1 の取得手段は、前記ブロックの輝度の平均値に基づく評価値を取得することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 7】

前記第 2 の取得手段は、画質の劣化の度合いに係る前記所定の条件を満たすブロックの数を示す計数情報を取得する

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 8】

前記所定の条件は、前記ブロックの輝度の平均値が第 1 の所定値より大きく、且つ、前記ブロックの輝度の複雑度が第 2 の所定値より大きいことである

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 9】

前記設定手段は、前記計数情報に基づいて、前記所定の条件を満たすブロック数が所定の値より多い場合に、前記所定の条件以外のブロックの量子化パラメータを、前記所定の条件を満たすブロックの数が前記所定の値より少ない場合の前記所定の条件を満たさないブロックの量子化パラメータよりも小さくなるように設定する

ことを特徴とする請求項 8 に記載の画像符号化装置。

【請求項 10】

前記設定手段は、前記計数情報に基づいて、前記所定の条件を満たすブロックの量子化パラメータを、前記所定の条件を満たさないブロックの量子化パラメータよりも大きくなるように設定する

ことを特徴とする請求項 8 又は請求項 9 に記載の画像符号化装置。

【請求項 11】

前記第 1 の取得手段は、前記ブロックの第 1 の評価値と第 2 の評価値とを取得し、

前記第 1 の評価値及び前記第 2 の評価値の値が大きいほど前記ブロックを符号化した場合に画質の劣化が目立ち難いことを示し、

前記所定の条件は、前記ブロックの前記第 1 の評価値が第 1 の閾値より大きい値であって、前記ブロックの前記第 2 の評価値が第 2 の閾値より大きい値であるブロックである

ことを特徴とする請求項 8 乃至請求項 10 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 12】

前記第 1 の取得手段は、前記ブロックの視覚特性に関する評価値を取得する

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 11 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 13】

前記設定手段は、前記所定の条件を満たすブロックの量子化パラメータを予め設定された値とする

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 12 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 14】

前記第 1 の取得手段によって取得される前記評価値は、前記ブロックの複雑度又は平均値の少なくとも何れかに関する情報である

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 13 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 15】

前記第 1 の取得手段によって取得される前記評価値は、前記ブロックの色相に関する情報又は物体検出に関する情報の少なくとも何れかに関する情報である

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 14 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 16】

前記第 1 の取得手段によって取得される前記評価値は、前記ブロックを分割したサブブロックの評価値に基づいて算出された値である

ことを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 15 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 17】

前記第 1 の取得手段によって取得される前記評価値は、前記ブロックに属するサブプロ

ックの複雑度のうち、最も小さい値を前記ブロックの評価値であることを特徴とする請求項 16 に記載の画像符号化装置。

【請求項 18】

前記計数情報を計数する計数手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 17 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 19】

前記設定手段によって設定された量子化パラメータを用いて前記ブロックを符号化する符号化手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 18 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 20】

前記所定の条件は、前記評価値が、画質劣化が目立ちにくいことに対応する評価値であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 19 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 21】

前記ブロックは、前記評価値に基づいて複数のクラスに分類され、前記所定の条件を満たすかは、前記複数のクラスの内の所定のクラスに分類されているかで判断されることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 20 の何れか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項 22】

画像に含まれるブロックの輝度値に基づく評価値を取得する第 1 の取得工程と、前記第 1 の取得工程によって取得された前記評価値が所定の条件を満たすブロックの数を示す計数情報を取得する第 2 の取得工程と、前記第 2 の取得工程によって取得された前記計数情報に基づいて、前記所定の条件を満たすブロック以外のブロックを符号化するために用いられる量子化パラメータを設定する設定工程とを有することを特徴とする画像符号化方法。

【請求項 23】

コンピュータを、請求項 1 乃至請求項 21 の何れか一項に記載の画像符号化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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記課題を解決するため、本発明の画像符号化装置は、下記の構成を有する。即ち、画像に含まれるブロックの輝度値に基づく評価値を取得する第 1 の取得手段と、前記第 1 の取得手段によって取得された前記評価値が所定の条件を満たすブロックの数を示す計数情報を取得する第 2 の取得手段と、前記第 2 の取得手段によって取得された前記計数情報に基づいて、前記所定の条件を満たすブロック以外のブロックを符号化するために用いられる量子化パラメータを設定する設定手段とを有する。