

【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 26 年 4 月 10 日 (2014.4.10)

【公表番号】特表 2013-522956 (P2013-522956A)
 【公表日】平成 25 年 6 月 13 日 (2013.6.13)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-030
 【出願番号】特願 2012-557038 (P2012-557038)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 19/50 (2014.01)

H 0 4 N 19/60 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 7/137 Z

H 0 4 N 7/133 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 26 年 2 月 24 日 (2014.2.24)
 【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】

入力画像の残差を変換し量子化して量子化変換係数を得、前記量子化変換係数を逆量子化し逆変換して前記残差の再構成バージョンを得、前記残差の前記再構成バージョンと少なくとも 1 つの参照画像とを合成して前記入力画像の再構成バージョンを得ることによって前記入力画像を符号化するビデオ符号器を有し、

前記ビデオ符号器は、局所的な幾何学的特徴に応じた複数のカテゴリのうちのそれぞれのカテゴリ内で前記入力画像の前記再構成バージョン内の画素を分類し、少なくとも 1 つの選択された画素を、前記複数のカテゴリについて、前記少なくとも 1 つの画素の対応する分類に応じてフィルタ処理するフィルタを含んでいる、装置。

【請求項 2】

フィルタ係数が、適応的であり、前記複数のカテゴリのうちの少なくとも 1 つのカテゴリ内でのフィルタ処理の改善パフォーマンスの提供に応じて選択される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記改善パフォーマンスが、前記入力画像と前記入力画像の前記再構成バージョンとの間の歪み測度を最小にすることによって提供される、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 つの画素の前記分類が、前記少なくとも 1 つの画素に対応する、方向、大きさ、異方性 / 等方性、コントラスト、及び、傾度のうちの少なくとも 1 つに応じて決定される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

フィルタ係数が、画像毎に適応的に調整されて、1 つ以上の高レベルのシンタックス要素を使用して示される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

フィルタ係数が、オフラインで調整されて、前記符号器と対応する復号器との双方に記憶される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記フィルタ処理が、ブロック適応ループ・フィルタ処理、或いは、クアッドツリー（四部木）適応ループ・フィルタ処理と共に行われる、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

ビデオ符号器に於ける方法であって、
入力画像を符号化するステップを含み、
前記符号化するステップは、
前記入力画像の残差を変換し量子化して量子化変換係数を得るステップと、
前記量子化変換係数を逆量子化し逆変換して前記残差の再構成バージョンを得るステップと、

前記残差の前記再構成バージョンと少なくとも 1 つの参照画像とを合成して前記入力画像の再構成バージョンを得るステップと、

局所的な幾何学的特徴に応じた複数のカテゴリのうちのそれぞれのカテゴリ内で前記入力画像の前記再構成バージョン内の画素を分類するステップと、

少なくとも 1 つの選択された画素を、前記複数のカテゴリについて、前記少なくとも 1 つの画素の対応する分類に応じてフィルタ処理するステップと、を含む前記方法。

【請求項 9】

フィルタ係数が、適応的であり、前記複数のカテゴリのうちの少なくとも 1 つのカテゴリ内でのフィルタ処理の改善パフォーマンスの提供に応じて選択される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記改善パフォーマンスが、前記入力画像と前記入力画像の前記再構成バージョンとの間の歪み測度を最小にすることによって提供される、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの画素の前記分類が、前記少なくとも 1 つの画素に対応する、方向、大きさ、異方性 / 等方性、コントラスト、及び、傾度のうちの少なくとも 1 つに応じて決定される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

フィルタ係数が、画像毎に適応的に調整されて、1 つ以上の高レベルのシンタックス要素を使用して示される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 13】

フィルタ係数が、オフラインで調整されて、前記符号器と対応する復号器との双方に記憶される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 14】

前記フィルタ処理が、ブロック適応ループ・フィルタ処理、或いは、クアッドツリー（四部木）適応ループ・フィルタ処理と共に行われる、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 15】

量子化変換係数を受信し、前記量子化変換係数を逆量子化し逆変換して残差の再構成バージョンを得、前記残差の前記再構成バージョンと少なくとも 1 つの参照画像とを合成して当該画像の再構成バージョンを得るビデオ復号器を有し、

前記ビデオ復号器は、局所的な幾何学的特徴に応じた複数のカテゴリのうちのそれぞれのカテゴリ内で前記画像の前記再構成バージョン内の画素を分類し、少なくとも 1 つの選択された画素を、前記複数のカテゴリについて、前記少なくとも 1 つの画素の対応する分類に応じてフィルタ処理するフィルタを含んでいる、装置。

【請求項 16】

フィルタ係数が、適応的であり、前記複数のカテゴリのうちの少なくとも 1 つのカテゴリ内でのフィルタ処理の改善パフォーマンスの提供に応じて選択される、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

前記改善パフォーマンスが、前記画像と前記画像の前記再構成バージョンとの間の歪み

測度を最小にすることによって提供される、請求項 16 に記載の装置。

【請求項 18】

前記少なくとも 1 つの画素の前記分類が、前記少なくとも 1 つの画素に対応する、方向、大きさ、異方性 / 等方性、コントラスト、及び、傾度のうちの少なくとも 1 つに応じて決定される、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 19】

フィルタ係数が、画像毎に適応的に調整されて、1 つ以上の高レベルのシンタックス要素を使用して示される、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 20】

フィルタ係数が、オフラインで調整されて、前記符号器と対応する復号器との双方に記憶される、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 21】

前記フィルタ処理が、ブロック適応ループ・フィルタ処理、或いは、クアドツリー（四部木）適応ループ・フィルタ処理と共に行われる、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 22】

ビデオ復号器に於ける方法であって、
画像を復号するステップを含み、
前記復号するステップは、
量子化変換係数を受信するステップと、
前記量子化変換係数を逆量子化し逆変換して残差の再構成バージョンを得るステップと、
前記残差の前記再構成バージョンと少なくとも 1 つの参照画像とを合成して当該画像の再構成バージョンを得るステップと、

局所的な幾何学的特徴に応じた複数のカテゴリのうちのそれぞれのカテゴリ内で前記画像の前記再構成バージョン内の画素を分類するステップと、

少なくとも 1 つの選択された画素を、前記複数のカテゴリについて、前記少なくとも 1 つの画素の対応する分類に応じてフィルタ処理するステップと、を含む前記方法。

【請求項 23】

フィルタ係数が、適応的であり、前記複数のカテゴリのうちの少なくとも 1 つのカテゴリ内でのフィルタ処理の改善パフォーマンスの提供に応じて選択される、請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】

前記改善パフォーマンスが、前記画像と前記画像の前記再構成バージョンとの間の歪み測度を最小にすることによって提供される、請求項 23 に記載の方法。

【請求項 25】

前記少なくとも 1 つの画素の前記分類が、前記少なくとも 1 つの画素に対応する、方向、大きさ、異方性 / 等方性、コントラスト、及び、傾度のうちの少なくとも 1 つに応じて決定される、請求項 22 に記載の方法。

【請求項 26】

フィルタ係数が、画像毎に適応的に調整されて、1 つ以上の高レベルのシンタックス要素を使用して示される、請求項 22 に記載の方法。

【請求項 27】

フィルタ係数が、オフラインで調整されて、前記符号器と対応する復号器との双方に記憶される、請求項 22 に記載の方法。

【請求項 28】

前記フィルタ処理が、ブロック適応ループ・フィルタ処理、或いは、クアドツリー（四部木）適応ループ・フィルタ処理と共に行われる、請求項 22 に記載の方法。

【請求項 29】

符号化されたビデオ信号データを有するコンピュータ読み取り可能な非一時的な記憶媒体であって、

入力画像の残差を変換し量子化して量子化変換係数を得、前記量子化変換係数を逆量子化し逆変換して前記残差の再構成バージョンを得、前記残差の前記再構成バージョンと少なくとも１つの参照画像とを合成して前記入力画像の再構成バージョンを得、局所的な幾何学的特徴に応じた複数のカテゴリのうちのそれぞれのカテゴリ内で前記入力画像の前記再構成バージョン内の画素を分類し、少なくとも１つの選択された画素を、前記複数のカテゴリについて、前記少なくとも１つの画素の対応する分類に応じてフィルタ処理することによって符号化された前記入力画像を含む、前記記憶媒体。