

【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 25 年 4 月 4 日 (2013.4.4)

【公開番号】特開 2011-217105 (P2011-217105A)
 【公開日】平成 23 年 10 月 27 日 (2011.10.27)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-043
 【出願番号】特願 2010-83143 (P2010-83143)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 7/32 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/137 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 8 月 21 日 (2012.8.21)

【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】

符号化ストリームより、復号対象ブロックに対する第 1 の動きベクトルを復号する動きベクトル復号部と、

前記第 1 の動きベクトルより第 2 の動きベクトルを生成する動きベクトル分離部と、

前記第 2 の動きベクトルを用いて第 1 の参照画像より抽出した、前記復号対象ブロック以上の大きさを持つ特定領域の第 1 の参照ブロックと、他の少なくとも 1 つの参照画像の所定領域とを合成した合成参照ブロックを生成する参照画像合成部と、

前記第 1 の動きベクトルを用いて、前記復号対象ブロックと同じ大きさのブロックを前記合成参照ブロックより抽出し、その抽出したブロックを予測ブロックとする動き補償予測部と、

前記予測ブロックと、前記復号対象ブロックから復号した予測差分ブロックとを加算することにより、復号画像を生成する復号部とを備えることを特徴とする動画像復号装置。

【請求項 2】

前記動きベクトル分離部において、入力された前記第 1 の動きベクトルの精度が M 画素精度 (M は実数) であり、生成する前記第 2 の動きベクトルの精度が N 画素精度 (N は実数: $N > M$) であり、前記第 2 の動きベクトルが前記第 1 の動きベクトルを N 画素精度に変換した値であり、

前記特定領域は、前記第 2 の動きベクトルで示される前記第 1 の参照画像の位置を基準に、対象ブロック $\pm N / 2$ 画素以上の領域を有することを特徴とする請求項 1 に記載の動画像復号装置。

【請求項 3】

前記参照画像合成部は、前記第 1 の参照ブロックと、他の参照画像である第 2 の参照画像との間の第 3 の動きベクトルを検出する参照画像間動きベクトル検出部を有し、

前記参照画像合成部は、前記第 2 の参照画像から前記第 3 の動きベクトルを用いて抽出した第 2 の参照ブロックと、前記第 1 の参照ブロックとの、画素毎の平均値もしくは重み付け平均値を算出することで、前記合成参照ブロックを生成することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の動画像復号装置。

【請求項 4】

前記参照画像間動きベクトル検出部が、前記第 1 の参照ブロックよりも小さなブロック

単位で、前記第 1 の参照ブロックと前記第 2 の参照画像との間の、複数の第 3 の動きベクトルを検出し、

前記参照画像合成部は、前記第 2 の参照画像から複数の前記第 3 の動きベクトルを用いて抽出した小さなブロック単位の複数の第 2 の参照ブロックを合わせて、前記第 1 の参照ブロックとの画素毎の平均値もしくは重み付け平均値を算出することにより、前記合成参照ブロックを生成することを特徴とする請求項 3 に記載の動画像復号装置。

【請求項 5】

前記参照画像間動きベクトル検出部が、前記第 1 の参照画像と復号対象ブロックとの第 1 の時間差と、前記第 2 の参照画像と復号対象ブロックとの第 2 の時間差との 2 つの時間差に応じて前記第 2 の動きベクトルを変換した動きベクトル値を中心として、所定範囲内の動きを探索することで、前記第 3 の動きベクトルを検出することを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の動画像復号装置。

【請求項 6】

符号化ストリームより、復号対象ブロックに対する第 1 の動きベクトルを復号するステップと、

前記第 1 の動きベクトルより第 2 の動きベクトルを生成するステップと、

前記第 2 の動きベクトルを用いて第 1 の参照画像より抽出した、前記復号対象ブロック以上の大きさを持つ特定領域の第 1 の参照ブロックと、他の少なくとも 1 つの参照画像の所定領域とを合成した合成参照ブロックを生成するステップと、

前記第 1 の動きベクトルを用いて、前記復号対象ブロックと同じ大きさのブロックを前記合成参照ブロックより抽出し、その抽出したブロックを予測ブロックとするステップと、

前記予測ブロックと、前記復号対象ブロックから復号した予測差分ブロックとを加算することにより、復号画像を生成するステップとを含むことを特徴とする動画像復号方法。

【請求項 7】

符号化ストリームより、復号対象ブロックに対する第 1 の動きベクトルを復号する機能と、

前記第 1 の動きベクトルより第 2 の動きベクトルを生成する機能と、

前記第 2 の動きベクトルを用いて第 1 の参照画像より抽出した、前記復号対象ブロック以上の大きさを持つ特定領域の第 1 の参照ブロックと、他の少なくとも 1 つの参照画像の所定領域とを合成した合成参照ブロックを生成する機能と、

前記第 1 の動きベクトルを用いて、前記復号対象ブロックと同じ大きさのブロックを前記合成参照ブロックより抽出し、その抽出したブロックを予測ブロックとする機能と、

前記予測ブロックと、前記復号対象ブロックから復号した予測差分ブロックとを加算することにより、復号画像を生成する機能とをコンピュータに実現させることを特徴とする動画像復号プログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

上記課題を解決するために、本発明のある態様の動画像復号装置は、符号化ストリームより、復号対象ブロックに対する第1の動きベクトルを復号する動きベクトル復号部と、第1の動きベクトルより第2の動きベクトルを生成する動きベクトル分離部と、第2の動きベクトルを用いて第1の参照画像より抽出した、復号対象ブロック以上の大きさを持つ特定領域の第1の参照ブロックと、他の少なくとも1つの参照画像の所定領域とを合成した合成参照ブロックを生成する参照画像合成部と、第1の動きベクトルを用いて、復号対象ブロックと同じ大きさのブロックを合成参照ブロックより抽出し、その抽出したブロックを予測ブロックとする動き補償予測部と、予測ブロックと、復号対象ブロックから復号した予測差分ブロックとを加算することにより、復号画像を生成する復号部とを備える。