

【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 04 N 7/32 (2006.01)

【F I】

H 04 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±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】

【0017】

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。