

【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 21 年 11 月 12 日 (2009.11.12)

【公開番号】特開 2005-354673 (P2005-354673A)
 【公開日】平成 17 年 12 月 22 日 (2005.12.22)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-050
 【出願番号】特願 2005-138723 (P2005-138723)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 7/32 (2006.01)

H 0 3 M 7/36 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/137 Z

H 0 3 M 7/36

【手続補正書】
 【提出日】平成 21 年 9 月 29 日 (2009.9.29)

【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】

動画像を構成するピクチャ間で動き補償をブロック単位で行う動き補償装置であって、
 参照ピクチャを記憶するピクチャメモリから独立して存在し、前記ピクチャメモリから
転送される、前記参照ピクチャのうちの一部の領域の参照画素データを記憶する局所メモリと、

前記ピクチャメモリに記憶されている前記参照ピクチャの中から、複数の前記ブロック
の動き補償で必要とされる参照領域を含む転送領域を、前記一部の領域として特定する領
域特定手段と、

前記ピクチャメモリに記憶されている前記参照ピクチャのうち、前記領域特定手段によ
って特定された前記転送領域の参照画素データを前記ピクチャメモリから前記局所メモリ
へ転送する参照画素転送手段と、

前記局所メモリに記憶されている前記転送領域に含まれる前記参照領域の参照画素デー
タを用いて、複数の前記ブロックの動き補償を行う動き補償手段と
を備えることを特徴とする動き補償装置。

【請求項 2】

前記参照画素転送手段は、前記転送領域の画素数に基づいて前記転送領域を一括で転送
 するか、または前記ブロック毎に転送するかを切り替える
 ことを特徴とする請求項 1 記載の動き補償装置。

【請求項 3】

前記参照画素転送手段は、前記転送領域の画素数が所定の閾値を超えない場合には、前
 記転送領域の参照画素データを一括で転送し、前記転送領域の画素数が所定の閾値を超え
 る場合には、前記転送領域の参照画素データを前記ブロック毎に転送する
 ことを特徴とする請求項 2 記載の動き補償装置。

【請求項 4】

前記参照画素転送手段は、前記所定の閾値として、前記ブロックの一つにおいて動き補
 償で必要とされる参照領域に、前記ピクチャメモリと前記局所メモリとの間の転送単位
 の制限によって動き補償では必要ないが同時に転送される不要領域を加えた領域の画素数を

、一括で処理する候補となっている複数の前記ブロックについて総和した値以上の値を用いる

ことを特徴とする請求項 3 記載の動き補償装置。

【請求項 5】

前記参照画素転送手段は、複数の前記ブロックが同じ参照ピクチャを参照するか否かを判定し、同じ参照ピクチャを参照しない場合には、前記転送領域の参照画素データを前記ブロック毎に転送する

ことを特徴とする請求項 1 記載の動き補償装置。

【請求項 6】

前記領域特定手段は、複数の前記ブロックに対応する動きベクトル、ブロックサイズ、および小数精度画素生成方法の少なくとも 1 つに基づいて、前記転送領域を一括で転送するか、または前記ブロックごとに転送するかを切り替える

ことを特徴とする請求項 1 記載の動き補償装置。

【請求項 7】

前記領域特定手段は、複数の前記ブロックに対応する参照ピクチャと動きベクトルのベクトル値がそれぞれ同じであるかどうかに基づいて、

参照ピクチャと動きベクトルのベクトル値がそれぞれ同じ場合は前記ブロックごとの転送を行わず、複数のブロックを一括して転送する判断を行う

ことを特徴とする請求項 1 記載の動き補償装置。

【請求項 8】

前記領域特定手段は、前記転送領域を少なくとも 1 つの矩形領域として特定する

ことを特徴とする請求項 1 記載の動き補償装置。

【請求項 9】

前記局所メモリは、前記ピクチャメモリから転送された前記転送領域に含まれる前記参照領域の参照画素データのみを記憶する

ことを特徴とする請求項 1 記載の動き補償装置。

【請求項 10】

前記参照画素転送手段は、前記転送領域の中で前記参照領域を含む、前記ピクチャメモリと前記局所メモリとの間の転送単位のみを実転送する

ことを特徴とする請求項 1 記載の動き補償装置。

【請求項 11】

前記動き補償手段は、さらに、前記局所メモリに記憶されている前記参照画素データを用いて小数精度画素データ生成のためのフィルタ演算を行う

ことを特徴とする請求項 1 記載の動き補償装置。

【請求項 12】

前記動き補償手段は、前記局所メモリに記憶されている前記参照画素データに対して、前記転送領域毎に一括で前記フィルタ演算を行う

ことを特徴とする請求項 11 記載の動き補償装置。

【請求項 13】

前記動き補償手段は、前記局所メモリに記憶されている前記参照画素データに対して、いずれかの前記ブロックで小数画素精度の動き補償が必要とされるフィルタ必要領域に関してのみフィルタ演算を行う

ことを特徴とする請求項 12 記載の動き補償装置。

【請求項 14】

前記動き補償装置は、さらに、

前記ピクチャメモリと前記局所メモリとの間に小数精度画素データ生成のためのフィルタ演算の一部を行う第 1 フィルタ演算手段を備え、

前記動き補償手段は、前記第 1 フィルタ演算手段でフィルタ演算を行わない残りのフィルタ演算を行う

ことを特徴とする請求項 11 記載の動き補償装置。

【請求項 15】

動画像を構成するピクチャ間で動き補償をブロック単位で行う動き補償方法であって、
ピクチャメモリに記憶されている参照ピクチャの中から、複数の前記ブロックの動き補償で必要とされる参照領域を含む転送領域を、前記参照ピクチャの一部の領域として特定する領域特定ステップと、

前記ピクチャメモリに記憶されている前記参照ピクチャのうちの前記一部の領域である、前記領域特定ステップにおいて特定された前記転送領域の参照画素データを、前記ピクチャメモリから、前記ピクチャメモリから独立して存在する局所メモリへ転送する参照画素転送ステップと、

前記局所メモリに記憶されている前記転送領域に含まれる前記参照領域の参照画素データを用いて、複数の前記ブロックの動き補償を行う動き補償ステップと
を含むことを特徴とする動き補償方法。

【請求項 16】

動画像を構成するピクチャ間で動き補償をブロック単位で行うための集積回路であって、

、
参照ピクチャを記憶するピクチャメモリから独立して存在し、前記ピクチャメモリから転送される、前記参照ピクチャのうちの一部の領域の参照画素データを記憶する局所メモリと、

前記ピクチャメモリに記憶されている前記参照ピクチャの中から、複数の前記ブロックの動き補償で必要とされる参照領域を含む転送領域を、前記一部の領域として特定する領域特定手段と、

前記ピクチャメモリに記憶されている前記参照ピクチャのうち、前記領域特定手段によって特定された前記転送領域の参照画素データを前記ピクチャメモリから前記局所メモリへ転送する参照画素転送手段と、

前記局所メモリに記憶されている前記転送領域に含まれる前記参照領域の参照画素データを用いて、複数の前記ブロックの動き補償を行う動き補償手段と
を備えることを特徴とする集積回路。