

【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4月2日(2009.4.2)

【公開番号】特開2007-221602(P2007-221602A)  
 【公開日】平成19年8月30日(2007.8.30)  
 【年通号数】公開・登録公報2007-033  
 【出願番号】特願2006-41655(P2006-41655)  
 【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2月13日(2009.2.13)

【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】

入力フレームの画像情報と、複数の参照フレーム候補のうちのいずれかの画像情報とを用いて動き補償を行う動き補償器であって、

時間的に隣接する第1及び第2のフレーム間において、前記第1のフレームを構成する画素と、前記第2のフレームを構成する画素との差分を算出し、算出される差分が最小となる値に基づいて、前記第1のフレームに対する前記第2のフレームの位置の差を表す第1のずれ量を検出する検出手段と、

前記複数の参照フレーム候補それぞれのフレームについての前記第1のずれ量に基づき、前記入力フレームと前記複数の参照フレーム候補それぞれのフレームとの第2のずれ量を算出する算出手段と、

前記第2のずれ量が最小となる前記参照フレーム候補を、参照フレームとして選択する選択手段と、

前記入力フレームを構成する各マクロブロックについて、前記参照フレームを構成する各マクロブロックに基づき、動きベクトルを算出する動きベクトル算出手段とを備えることを特徴とする動き補償器。

【請求項2】

前記選択手段は、

前記複数の参照フレーム候補のうち前記入力フレームに時間的に隣接するフレームと、前記入力フレームとの間で前記入力フレームについて検出された前記第1のずれ量と、前記入力フレームと、前記入力フレームに時間的に隣接しないその他の参照フレーム候補のそれぞれのフレームとの間で求められる前記第2のずれ量とのうち、ずれ量が最小となる前記参照フレーム候補を、前記参照フレームとして選択することを特徴とする請求項1に記載の動き補償器。

【請求項3】

前記複数の参照フレーム候補のうち前記入力フレームに時間的に隣接するフレームと、前記入力フレームとの間で前記入力フレームについて検出された前記第1のずれ量が、予め定められた閾値を超える場合に、

前記選択手段は、前記第2のずれ量が最小となる前記参照フレーム候補を、前記参照フレームとして選択することを特徴とする請求項1に記載の動き補償器。

【請求項4】

前記第2のずれ量が最小となる前記参照フレーム候補についての、前記第1のずれ量が、予め定められた閾値を超える場合に、前記選択手段は、前記複数の参照フレーム候補のうち、前記入力フレームに時間的に隣接するフレームを前記参照フレームとして選択することを特徴とする請求項1に記載の動き補償器。

【請求項5】

前記算出手段は、前記入力フレームと前記複数の参照フレーム候補のいずれかのフレームとの間に含まれるフレームについての前記第1のずれ量の加算により、前記第2のずれ量を算出することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の動き補償器。

【請求項6】

前記検出手段は、前記入力フレーム及び前記参照フレーム候補を複数の領域に分割し各々の領域に対して前記第1のずれ量を検出し、

前記算出手段は、前記各々の領域に対して前記第2のずれ量を算出することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の動き補償器。

【請求項7】

入力フレームの画像情報と、複数の参照フレーム候補のうちのいずれかの画像情報とを用いて動き補償を行う動き補償処理方法であって、

時間的に隣接する第1及び第2のフレーム間において、前記第1のフレームを構成する画素と、前記第2のフレームを構成する画素との差分を算出し、算出される差分が最小となる値に基づいて、前記第1のフレームに対する前記第2のフレームの位置の差を表す第1のずれ量を検出する検出工程と、

前記複数の参照フレーム候補のそれぞれのフレームについての前記第1のずれ量に基づき、前記入力フレームと前記複数の参照フレーム候補のそれぞれのフレームとの第2のずれ量を算出する算出工程と、

前記第2のずれ量が最小となる前記参照フレーム候補を、参照フレームとして選択する選択工程と、

前記入力フレームを構成する各マクロブロックについて、前記参照フレームを構成する各マクロブロックに基づき、動きベクトルを算出する動きベクトル算出工程とを備えることを特徴とする動き補償処理方法。

【請求項8】

請求項1乃至6のいずれか1項に記載の動き補償器としてコンピュータを機能させるためのコンピュータプログラム。

【請求項9】

請求項8に記載のコンピュータプログラムを記憶するコンピュータで読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記課題を解決するための本発明は、入力フレームの画像情報と、複数の参照フレーム候補のうちのいずれかの画像情報とを用いて動き補償を行う動き補償器であって、

時間的に隣接する第1及び第2のフレーム間において、前記第1のフレームを構成する画素と、前記第2のフレームを構成する画素との差分を算出し、算出される差分が最小となる値に基づいて、前記第1のフレームに対する前記第2のフレームの位置の差を表す第1のずれ量を検出する検出手段と、

前記複数の参照フレーム候補のそれぞれのフレームについての前記第1のずれ量に基

づき、前記入力フレームと前記複数の参照フレーム候補のそれぞれのフレームとの第2のずれ量を算出する算出手段と、

前記第2のずれ量が最小となる前記参照フレーム候補を、参照フレームとして選択する選択手段と、

前記入力フレームを構成する各マクロブロックについて、前記参照フレームを構成する各マクロブロックに基づき、動きベクトルを算出する動きベクトル算出手段とを備えることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

更に、ステップS303では、フレーム間動き演算部104が、現在フレーム番号と参照フレーム候補番号との間に位置するフレーム（現在フレームを含む）についてのグローバルベクトルと、該参照フレーム候補番号とを取得する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

例えば、現在フレーム番号を3番とし、参照フレーム候補番号が0番の場合を考える。このとき、現在フレーム番号と参照フレーム番号との間に位置するフレームとは、図2のフレーム番号1、フレーム番号2及びフレーム番号3であり、フレーム間動き演算部104は、各フレームについてグローバルベクトルを取得する。併せて、参照フレーム候補番号として0番を取得する。