

【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20年7月17日(2008.7.17)

【公開番号】特開2006-340001(P2006-340001A)

【公開日】平成18年12月14日(2006.12.14)

【年通号数】公開・登録公報2006-049

【出願番号】特願2005-161847(P2005-161847)

【国際特許分類】

H 0 4 N 7/32 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

H 0 4 N 5/92 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/137 Z

H 0 4 N 5/232 Z

H 0 4 N 5/92 H

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月2日(2008.6.2)

【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】

入力画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する画像符号化装置であって、

被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データを圧縮符号化する符号化手段と

前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得手段と、

前記制御データ取得手段により取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作の内容が変化する時点において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定手段とを備え、

前記設定手段による設定に従って、前記符号化手段は、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とする画像符号化装置。

【請求項 2】

前記符号化手段は、符号化された前記基準フレームに飛び越し参照禁止フラグを付加することを特徴とする請求項 1 記載の画像符号化装置。

【請求項 3】

前記符号化手段は、前記画像データを H. 264 方式に準拠して圧縮符号化し、

前記基準フレームとして I D R ピクチャの符号化を行うことを特徴とする請求項 1 記載の画像符号化装置。

【請求項 4】

前記制御データには、焦点整合制御データ、ズーム動作制御データ、撮像装置本体の振動検出に係る振動検出データ、撮像装置本体の移動検出に係る移動検出データ、及び、前記画像データに対して特殊効果を付加したときの特殊効果付加制御データのうち少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 1～3 の何れか 1 項に記載の画像符号化装置。

【請求項 5】

前記制御データは、焦点整合に係る制御データであって、

前記設定手段は、前記焦点整合に係る制御データに基づき、焦点整合中の状態から合焦状態に移る時点、及び、合焦状態から焦点整合中の状態に移る時点の少なくとも一方で、前記基準フレームの設定を行うことを特徴とする請求項１～３の何れか１項に記載の画像符号化装置。

【請求項６】

前記制御データは、ズーム動作に係る制御データであって、

前記設定手段は、前記ズーム動作に係る制御データに基づき、前記ズーム動作が動作状態から停止に移る時点、及び、停止状態から動作開始する時点の少なくとも一方で、前記基準フレームの設定を行うことを特徴とする請求項１～３の何れか１項に記載の画像符号化装置。

【請求項７】

前記制御データは、撮像装置本体の移動検出に係る制御データであって、

前記設定手段は、前記撮像装置本体の移動検出に係る制御データに基づき、前記撮像装置本体が移動中の状態から停止に移る時点、及び、停止状態から移動開始する時点の少なくとも一方で、前記基準フレームの設定を行うことを特徴とする請求項１～３の何れか１項に記載の画像符号化装置。

【請求項８】

前記制御データは、前記画像データに対する特殊効果の付加に係る制御データであって、

前記設定手段は、前記特殊効果の付加に係る制御データに基づき、特殊効果を付加していない状態から付加する状態に移る時点、及び、該特殊効果を付加していない状態から付加する状態に移る時点の少なくとも一方で、前記基準フレームの設定を行うことを特徴とする請求項１～３の何れか１項に記載の画像符号化装置。

【請求項９】

入力画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する画像符号化装置であって、

被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データを圧縮符号化する符号化手段と、

前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得手段と、

前記制御データ取得手段により取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作を開始する時点、及び、前記所定の動作を終了する時点の少なくとも一方において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定手段とを備え、

前記設定手段による設定に従って、前記符号化手段は、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とする画像符号化装置。

【請求項１０】

入力画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する画像符号化方法であって、

被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データを圧縮符号化する符号化工程と、

前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得工程と、

前記制御データ取得工程にて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作の内容が変化する時点において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定工程とを有し、

前記設定工程での設定に従って、前記符号化工程では、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とする画像符号化方法。

【請求項１１】

入力画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する画像符号化方法であって、

被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データを圧縮符号化する符号化工程と

、

前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得工程と、

前記制御データ取得工程にて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作を開始する時点、及び、前記所定の動作を終了する時点の少なくとも一方において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定工程とを有し、

前記設定工程での設定に従って、前記符号化工程では、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とする画像符号化方法。

【請求項 1 2】

被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する符号化ステップと、

前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得ステップと、

前記制御データ取得ステップにて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作の内容が変化する時点において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定ステップとをコンピュータに実行させ、

かつ前記設定ステップでの設定に従って、前記符号化ステップでは、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とするプログラム。

【請求項 1 3】

被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する符号化ステップと、

前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得ステップと、

前記制御データ取得ステップにて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作を開始する時点、及び、前記所定の動作を終了する時点の少なくとも一方において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定ステップとをコンピュータに実行させ、

かつ前記設定ステップでの設定に従って、前記符号化ステップでは、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とするプログラム。

【請求項 1 4】

被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する符号化ステップと、

前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得ステップと、

前記制御データ取得ステップにて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作の内容が変化する時点において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定ステップとをコンピュータに実行させ、

かつ前記設定ステップでの設定に従って、前記符号化ステップでは、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 5】

被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する符号化ステップと、

前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得ステップと、

前記制御データ取得ステップにて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作を開始する時点、及び、前記所定の動作を終了する時点の少なくとも一方において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定ステップとをコンピュータに実行させ、

かつ前記設定ステップでの設定に従って、前記符号化ステップでは、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 8 】

本発明の画像符号化装置は、入力画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する画像符号化装置であって、被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データを圧縮符号化する符号化手段と、前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得手段と、前記制御データ取得手段により取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作の内容が変化する時点において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定手段とを備え、前記設定手段による設定に従って、前記符号化手段は、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とする。

また、本発明の画像符号化装置は、入力画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する画像符号化装置であって、被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データを圧縮符号化する符号化手段と、前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得手段と、前記制御データ取得手段により取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作を開始する時点、及び、前記所定の動作を終了する時点の少なくとも一方において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定手段とを備え、前記設定手段による設定に従って、前記符号化手段は、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とする。

本発明の画像符号化方法は、入力画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する画像符号化方法であって、被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データを圧縮符号化する符号化工程と、前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得工程と、前記制御データ取得工程にて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作の内容が変化する時点において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定工程とを有し、前記設定工程での設定に従って、前記符号化工程では、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とする。

また、本発明の画像符号化方法は、入力画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する画像符号化方法であって、被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データを圧縮符号化する符号化工程と、前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得工程と、前記制御データ取得工程にて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作を開始する時点、及び、前記所定の動作を終了する時点の少なくとも一方において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定工程とを有し、前記設定工程での設定に従って、前記符号化工程では、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とする。

本発明のプログラムは、被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する符号化ステップと、前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得ステップと、前記制御データ取得ステップにて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作の内容が変化する時点において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定ステップとをコンピュータに実行させ、かつ前記設定ステップでの設定に従って、前記符号化ステップでは、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とする。

また、本発明のプログラムは、被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する符号化ステップと、前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得ステップと、前記制御データ取得ステップにて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作を開始する時点、及び、前記所定の動作を終了する時点の少なくとも一方において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定ステップとをコンピュータに実行さ

せ、かつ前記設定ステップでの設定に従って、前記符号化ステップでは、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うことを特徴とする。

本発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する符号化ステップと、前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得ステップと、前記制御データ取得ステップにて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作の内容が変化する時点において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定ステップとをコンピュータに実行させ、かつ前記設定ステップでの設定に従って、前記符号化ステップでは、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うプログラムを記録したことを特徴とする。

また、本発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、被写体像を撮像する撮像手段より入力される画像データをフレーム間予測処理を用いて圧縮符号化する符号化ステップと、前記撮像手段の所定の動作に係る制御データを取得する制御データ取得ステップと、前記制御データ取得ステップにて取得した前記制御データに基づき、前記所定の動作を開始する時点、及び、前記所定の動作を終了する時点の少なくとも一方において、前記フレーム間予測処理の飛び越し参照を禁止するための基準フレームの設定を行う設定ステップとをコンピュータに実行させ、かつ前記設定ステップでの設定に従って、前記符号化ステップでは、前記飛び越し参照を禁止するための基準フレームの符号化を行うプログラムを記録したことを特徴とする。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００４３】

ＩＤＲピクチャ判定部１０３は、カメラ部１０１から出力されるカメラ制御データを入力し、カメラ部１０１の動作を解析する。そして、下記（１）～（５）の動作開始前のフレーム又は動作終了後のフレームもしくは動作開始前及び動作終了後の各フレームのピクチャタイプをＩＤＲピクチャと判定し、符号化部１０２にＩＤＲピクチャ設定情報を出力する。

- （１）焦点整合
- （２）ズーム
- （３）パン・チルト（移動）
- （４）手ぶれ（振動）
- （５）特殊効果付加