

【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 3 月 26 日 (2009.3.26)

【公開番号】特開 2007-214641 (P2007-214641A)

【公開日】平成 19 年 8 月 23 日 (2007.8.23)

【年通号数】公開・登録公報 2007-032

【出願番号】特願 2006-29622 (P2006-29622)

【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 21 年 2 月 9 日 (2009.2.9)

【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】

画像データのイントラ予測をするイントラ予測制御装置と、当該イントラ予測制御装置によってされたイントラ予測の結果にしたがって画像データを符号化するプロセッサとを備える符号化装置であって、

前記イントラ予測制御装置は、

フレーム画像を構成する複数のブロック画像のうち一部のブロック画像のイントラ予測に必要な画像データだけを保存する画像データ保存手段と、

前記画像データ保存手段に保存されている画像データを使い、前記ブロック画像ごとに画像データのイントラ予測をするイントラ予測手段と、を備え、

前記プロセッサは、

前記イントラ予測手段によるイントラ予測の結果にしたがって、前記ブロック画像ごとに画像データを符号化する符号化手段を備えることを特徴とする符号化装置。

【請求項 2】

符号化された画像データを、前記ブロック画像ごとに復号する復号化手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の符号化装置。

【請求項 3】

前記イントラ予測制御装置は、前記画像データ保存手段に保存されている画像データを、前記ブロック画像のイントラ予測ごとに更新することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の符号化装置。

【請求項 4】

前記ブロック画像は、縦及び横方向に各々等しい数の画素を配置して構成されるマクロブロックを単位にする画像であることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の符号化装置。

【請求項 5】

前記画像データ保存手段は、前記ブロック画像の縦方向に配列された画素と隣接して配置される画素の画像データを保存する縦ラインバッファ、前記ブロック画像の横方向に配列された画素と隣接して配置される画素の画像データを保存する横ラインバッファの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の符号化装置。

【請求項 6】

イントラ予測の結果にしたがって符号化された画像データを入力し、符号化された画像データを復号する復号化手段と、

前記復号化手段によって復号された復号画像データに基づいて予測画像データを生成する予測画像生成手段と、

前記復号化手段によって復号された画像データと、前記予測画像生成手段によって生成された予測画像データとを合成し、復号画像データを生成する復号化装置であって、

前記予測画像生成手段は、前記復号画像データを構成する１フレーム分のブロック画像のうち一部のブロック画像の予測画像データの生成に必要な画像データだけを保存する画像データ保存手段を備え、当該画像データ保存手段に保存された復号画像データを使って予測画像データを生成することを特徴とする復号化装置。

【請求項 7】

符号化装置と、該符号化装置によって符号化された画像データを復号する復号化装置と、を備える画像処理装置であって、

前記符号化装置は、

フレーム画像を構成する複数のブロック画像のうち一部のブロック画像のイントラ予測に必要な画像データだけを保存する画像データ保存手段を備え、該画像データ保存手段に保存されている画像データを使って画像データのイントラ予測をするイントラ予測制御装置と、

前記イントラ予測制御装置によってされたイントラ予測の結果にしたがって画像データを符号化するプロセッサと、を備え、

前記復号化装置は、

イントラ予測の結果にしたがって符号化された画像データを入力し、符号化された画像データを復号する復号化手段と、

前記復号手段によって復号された画像データと、前記符号化装置に入力された画像データを予測した画像である予測画像データとを合成して復号画像データを生成する合成手段と、

前記復号画像データを構成する１フレーム分のブロック画像のうち一部のブロック画像の予測画像データの生成に必要な画像データだけを保存する画像データ保存手段を備え、当該画像データ保存手段に保存された復号画像データを使って予測画像データを生成する予測画像生成手段と、を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 8】

画像データのイントラ予測をするイントラ予測制御装置において実行される画像処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

ブロック画像ごとにされた画像データのイントラ予測の結果を受け取り、該結果にしたがって前記ブロック画像ごとに画像データを符号化する符号化ステップを含むことを特徴とする画像処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明の符号化装置は、前記ブロック画像が、縦及び横方向に各々等しい数の画素を配置して構成されるマクロブロックを単位にする画像であることを特徴とする。

このような発明によれば、一般的に画像処理で使用されるマクロブロックをブロック画像の単位にすることによって既存の手法や構成を利用しやすくなることができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【 0 0 3 1 】

さらに、イントラ予測制御装置 1 0 4 は、逆整数トランスフォーム部 2 0 7 によって処理されたデータに予測画像をたし合わせる加算器 2 0 8、たし合わせて生成された画像データのブロックノイズの発生を抑制するデブロッキング・フィルタ ( D e b l o c k i n g F i l t e r ) 2 0 9 を備えている。デブロッキング・フィルタ 2 0 9 は、整数変換のブロック境界のみを平滑化するものである。