

【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19年11月29日(2007.11.29)

【公開番号】特開2006-114979(P2006-114979A)
 【公開日】平成18年4月27日(2006.4.27)
 【年通号数】公開・登録公報2006-017
 【出願番号】特願2004-297707(P2004-297707)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 7/30 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 7/133 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年10月11日(2007.10.11)

【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】

局部復号画像を用いた予測符号化を行う画像符号化装置であって、
 入力した画像データを複数画素で構成されるブロックに分割した際のブロックごとの画像パターンを判定する判定手段と、

前記入力した画像データを符号化する際に生成する局部復号画像における前記ブロックの境界に対して平滑化処理を行うフィルタ手段と、

前記判定手段で判定されたブロックごとの画像パターンに基づいて分けられる領域ごとに前記フィルタ手段における平滑化処理の強度を制御する制御手段とを備えることを特徴とする画像符号化装置。

【請求項2】

前記ブロックのうち少なくとも1つ以上をひとまとまりにしてスライスを構成するスライス構成手段をさらに有し、該スライス構成手段は、前記画像パターンに応じて分類されるスライスを少なくとも1つ以上構成することを特徴とする請求項1に記載の画像符号化装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記スライス構成手段により構成されたスライス毎に前記フィルタ手段における平滑化処理の強度を変更するよう制御することを特徴とする請求項2に記載の画像符号化装置。

【請求項4】

前記制御手段は、前記判定手段で判定された画像パターンが平坦さと表わす結果のときと、複雑さをあらわす結果のときとで、前記フィルタ手段における平滑化処理の強度を変更するよう制御することを特徴とする請求項1に記載の画像符号化装置。

【請求項5】

前記判定手段は、前記ブロックに対して直交変換を行うことにより、前記画像パターンを判定することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像符号化装置。

【請求項6】

前記フィルタ手段における平滑化処理の強度を設定するフィルタ設定手段をさらに有し、前記制御手段は前記フィルタ設定手段により、前記直交変換によって得られた変換係数のAC成分の総和が、所定の閾値より小さいときは前記フィルタ手段におけるフィルタ処

理の強度が強くなるよう設定し、前記所定の閾値より大きいときは前記フィルタ手段におけるフィルタ処理の強度が弱くなるよう設定することを特徴とする請求項 5に記載の画像符号化装置。

【請求項 7】

前記判定手段は、前記ブロックに対してアダマール変換を行うことにより、前記画像パターンを判定することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像符号化装置。

【請求項 8】

前記フィルタ手段における平滑化処理の強度を設定するフィルタ設定手段をさらに有し、前記制御手段は前記フィルタ設定手段により、前記アダマール変換によって得られた変換係数の AC 成分の総和が、所定の閾値より小さいときは前記フィルタ手段におけるフィルタ処理の強度が強くなるよう設定し、前記所定の閾値より大きいときは前記フィルタ手段におけるフィルタ処理の強度が弱くなるよう設定することを特徴とする請求項 7に記載の画像符号化装置。

【請求項 9】

局部復号画像を用いた予測符号化を行う画像符号化装置であって、
入力した画像データを複数画素で構成されるブロックに分割した際のブロックごとに、少なくとも画像の平坦さを基準にブロックの特徴判定を行う判定手段と、
前記判定手段により平坦と判定された少なくとも一つ以上のブロックを集めて、少なくとも一つのスライスを構成するスライス構成手段と、
前記入力した画像データを符号化する際に生成する局部復号画像における前記ブロックの境界に対して平滑化処理を行うフィルタ手段と、
前記スライス構成手段で構成されたスライスに対応するブロックについては、その他のブロックよりも強く平滑化処理を行うよう、前記フィルタ手段における平滑化処理の強度を制御する制御手段とを備えることを特徴とする画像符号化装置。

【請求項 10】

局部復号画像を用いた予測符号化を行う画像符号化方法であって、
入力した画像データを複数画素で構成されるブロックに分割した際のブロックごとの画像パターンを判定する判定ステップと、
前記入力した画像データを符号化する際に生成する局部復号画像における前記ブロックの境界に対して平滑化処理を行うフィルタ処理ステップと、
前記判定ステップにおいて判定されたブロックごとの画像パターンに基づいて分けられる領域ごとに前記フィルタ処理ステップにおける平滑化処理の強度を設定する設定ステップとを有することを特徴とする画像符号化方法。

【請求項 11】

局部復号画像を用いた予測符号化を行う画像符号化方法であって、
入力した画像データを複数画素で構成されるブロックに分割した際のブロックごとに、少なくとも画像の平坦さを基準にブロックの特徴判定を行う判定ステップと、
前記判定ステップにおいて平坦と判定された少なくとも一つ以上のブロックを集めて、少なくとも一つのスライスを構成するスライス構成ステップと、
前記入力した画像データを符号化する際に生成する局部復号画像における前記ブロックの境界に対して平滑化処理を行うフィルタ処理ステップと、
前記スライス構成ステップにおいて構成されたスライスに対応するブロックについては、その他のブロックよりも強く平滑化処理を行うよう、前記フィルタ処理ステップにおける平滑化処理の強度を設定する設定ステップとを有することを特徴とする画像符号化方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

上記課題を解決するために、本発明の画像符号化装置は、局部復号画像を用いた予測符号化を行う画像符号化装置であって、入力した画像データを複数画素で構成されるブロックに分割した際のブロックごとの画像パターンを判定する判定手段と、前記入力した画像データを符号化する際に生成する局部復号画像における前記ブロックの境界に対して平滑化処理を行うフィルタ手段と、前記判定手段で判定されたブロックごとの画像パターンに基づいて分けられる領域ごとに前記フィルタ手段における平滑化処理の強度を制御する制御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】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また、本発明の他の画像符号化装置は、局部復号画像を用いた予測符号化を行う画像符号化装置であって、入力した画像データを複数画素で構成されるブロックに分割した際のブロックごとに、少なくとも画像の平坦さを基準にブロックの特徴判定を行う判定手段と、前記判定手段により平坦と判定された少なくとも一つ以上のブロックを集めて、少なくとも一つのスライスを構成するスライス構成手段と、前記入力した画像データを符号化する際に生成する局部復号画像における前記ブロックの境界に対して平滑化処理を行うフィルタ手段と、前記スライス構成手段で構成されたスライスに対応するブロックについては、その他のブロックよりも強く平滑化処理を行うよう、前記フィルタ手段における平滑化処理の強度を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【手続補正4】

【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】

また、本発明の画像符号化方法は、局部復号画像を用いた予測符号化を行う画像符号化方法であって、入力した画像データを複数画素で構成されるブロックに分割した際のブロックごとの画像パターンを判定する判定ステップと、前記入力した画像データを符号化する際に生成する局部復号画像における前記ブロックの境界に対して平滑化処理を行うフィルタ処理ステップと、前記判定ステップにおいて判定されたブロックごとの画像パターンに基づいて分けられる領域ごとに前記フィルタ処理ステップにおける平滑化処理の強度を設定する設定ステップとを有することを特徴とする。

【手続補正5】

【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】

また、本発明の他の画像符号化方法は、局部復号画像を用いた予測符号化を行う画像符号化方法であって、入力した画像データを複数画素で構成されるブロックに分割した際のブロックごとに、少なくとも画像の平坦さを基準にブロックの特徴判定を行う判定ステップと、前記判定ステップにおいて平坦と判定された少なくとも一つ以上のブロックを集めて、少なくとも一つのスライスを構成するスライス構成ステップと、前記入力した画像データを符号化する際に生成する局部復号画像における前記ブロックの境界に対して平滑化処理を行うフィルタ処理ステップと、前記スライス構成ステップにおいて構成されたスラ

イスに対応するブロックについては、その他のブロックよりも強く平滑化処理を行うよう、前記フィルタ処理ステップにおける平滑化処理の強度を設定する設定ステップとを有することを特徴とする。