

【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26年5月29日(2014.5.29)

【公開番号】特開2012-227612(P2012-227612A)
【公開日】平成24年11月15日(2012.11.15)
【年通号数】公開・登録公報2012-048
【出願番号】特願2011-91346(P2011-91346)
【国際特許分類】

H 0 4 N 19/50 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 7/137 Z

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月11日(2014.4.11)

【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】

画像を基本ブロック単位で符号化する画像符号化装置であって、
前記基本ブロックに含まれる処理対象のブロックの量子化パラメータと、当該処理対象のブロックとの位置関係に基づいて決定される第1のブロックの量子化パラメータとの差分値に関する第1情報を取得する第1の取得手段と、

前記処理対象のブロックの量子化パラメータと、前記処理対象のブロックとの符号化順序関係に基づいて決定される第2のブロックの量子化パラメータとの差分値に関する第2情報を取得する第2の取得手段と、

前記第1の取得手段によって取得される前記第1情報と、前記第2の取得手段によって取得される前記第2情報のいずれかを選択する選択手段と、

前記選択手段によって選択された情報を符号化する符号化手段と
を有することを特徴とする画像符号化装置。

【請求項2】

前記第1のブロックは、前記処理対象のブロックに隣接する位置のブロックであ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】

前記第2のブロックは、前記処理対象のブロックの直前に符号化したブロックであることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の画像符号化装置。

【請求項4】

前記選択手段は、前記処理対象のブロックが前記基本ブロックの左端に位置する場合に、前記第1の取得手段によって取得された前記第1情報を選択することを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項5】

前記処理対象のブロックが前記基本ブロックの左端に位置する場合に、
前記第1取得手段は、前記処理対象のブロックの量子化パラメータと前記処理対象のブロックの上に位置する前記第1のブロックの量子化パラメータとの差分値に関する前記第1情報を取得することを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項6】

前記選択手段は、前記画像の符号化モードに基づいて、前記第1情報と前記第2情報のいずれかを取得することを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項7】

前記画像の符号化モードは、イントラ予測モード又はインター予測モードであることを特徴とする請求項6に記載の画像符号化装置。

【請求項8】

前記選択手段は、前記画像の符号化モードがイントラ予測モードである場合に、前記第1情報を選択することを特徴とする請求項6又は請求項7に記載の画像符号化装置。

【請求項9】

前記第1のブロックは、前記画像の符号化モードがイントラ予測モードである場合に、前記基本ブロックに含まれるブロックであって前記処理対象のブロックと隣接する位置のブロックのうち、イントラ予測の方向に基づくブロックであることを特徴とする請求項8に記載の画像符号化装置。

【請求項10】

前記選択手段は、前記画像の符号化モードがインター予測モードである場合に、前記第2情報を選択することを特徴とする請求項6乃至請求項9のいずれか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項11】

さらに、

ユーザによる指示を入力する入力手段を有し、

前記選択手段は、前記入力手段によって入力されたユーザによる指定に基づいて、前記第1情報と前記第2情報のいずれかを選択することを特徴とする請求項1乃至請求項10のいずれか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項12】

前記選択手段は、前記画像の用途に基づいて、前記第1情報と前記第2情報のいずれかを選択することを特徴とする請求項1乃至請求項11のいずれか一項に記載の画像符号化装置。

【請求項13】

画像を基本ブロック単位で符号化したデータを復号する画像復号装置であって、

前記基本ブロックに含まれる処理対象のブロックの量子化パラメータと所定のパラメータとの差分値に関する符号データを復号する復号手段と、

前記基本ブロックに含まれる処理対象のブロックとの位置関係に基づいて決定される第1のブロックの量子化パラメータの予測値に関する第1情報と、前記処理対象のブロックとの符号化順序関係に基づいて決定される第2のブロックの量子化パラメータの予測値に関する第2情報のいずれかの情報を、前記所定のパラメータとして取得する第1の取得手段と、

前記復号手段によって取得された前記差分値と前記第1の取得手段によって取得された前記所定のパラメータとを用いて、前記処理対象のブロックの量子化パラメータを取得する第2の取得手段と

を有することを特徴とする画像復号装置。

【請求項14】

前記第1のブロックは、前記処理対象のブロックに隣接する位置のブロックであることを特徴とする請求項13に記載の画像復号装置。

【請求項15】

前記第2のブロックは、前記処理対象のブロックの直前に符号化したブロックであることを特徴とする請求項13又は請求項14に記載の画像復号装置。

【請求項16】

前記第1の取得手段は、前記処理対象のブロックが前記基本ブロックの左端に位置する場合に、前記第1情報を取得することを特徴とする請求項13乃至請求項15のいずれか

一項に記載の画像復号装置。

【請求項 17】

前記処理対象のブロックが前記基本ブロックの左端に位置する場合に、
前記第 1 取得手段は、前記処理対象のブロックの量子化パラメータの予測値と前記処理対象のブロックの上に位置する前記第 1 のブロックの量子化パラメータの予測値に関する前記第 2 情報を取得することを特徴とする請求項 13 乃至請求項 16 のいずれか一項に記載の画像復号装置。

【請求項 18】

前記第 1 取得手段は、前記画像の符号化モードに基づいて、前記第 1 情報と前記第 2 情報のいずれかを取得することを特徴とする請求項 13 乃至請求項 17 のいずれか一項に記載の画像復号装置。

【請求項 19】

前記画像の符号化モードは、イントラ予測モード又はインター予測モードであることを特徴とする請求項 18 に記載の画像復号装置。

【請求項 20】

前記第 1 取得手段は、前記画像の符号化モードがイントラ予測モードである場合に、前記第 1 情報を取得することを特徴とする請求項 18 又は請求項 19 に記載の画像復号装置。

【請求項 21】

前記第 1 のブロックは、前記画像の符号化モードがイントラ予測モードである場合に、前記基本ブロックに含まれるブロックであって前記処理対象のブロックと隣接する位置のブロックのうち、イントラ予測の方向に基づくブロックであることを特徴とする請求項 20 に記載の画像復号装置。

【請求項 22】

前記第 1 取得手段は、前記画像の符号化モードがインター予測モードである場合に、前記第 2 情報を取得することを特徴とする請求項 18 乃至請求項 21 のいずれか一項に記載の画像復号装置。

【請求項 23】

画像を基本ブロック単位で符号化する画像符号化方法であって、
前記基本ブロックに含まれる処理対象のブロックの量子化パラメータと、当該処理対象のブロックとの位置関係に基づいて決定される第 1 のブロックの量子化パラメータとの差分値に関する第 1 情報を取得する第 1 の取得工程と、
前記処理対象のブロックの量子化パラメータと、前記処理対象のブロックとの符号化順序関係に基づいて決定される第 2 のブロックの量子化パラメータとの差分値に関する第 2 情報を取得する第 2 の取得工程と、
前記第 1 の取得工程によって取得される前記第 1 情報と、前記第 2 の取得工程によって取得される前記第 2 情報のいずれかを選択する選択工程と、
前記選択工程によって選択された情報を符号化する符号化工程と
を有することを特徴とする画像符号化方法。

【請求項 24】

画像を基本ブロック単位で符号化したデータを復号する画像復号方法であって、
前記基本ブロックに含まれる処理対象のブロックの量子化パラメータと所定のパラメータとの差分値に関する符号データを復号する復号工程と、
前記基本ブロックに含まれる処理対象のブロックとの位置関係に基づいて決定される第 1 のブロックの量子化パラメータの予測値に関する第 1 情報と、前記処理対象のブロックとの符号化順序関係に基づいて決定される第 2 のブロックの量子化パラメータの予測値に関する第 2 情報のいずれかの情報を、前記所定のパラメータとして取得する第 1 の取得工程と、
前記復号工程によって取得された前記差分値と前記第 1 の取得工程によって取得された前記所定のパラメータとを用いて、前記処理対象のブロックの量子化パラメータを取得す

る第2の取得工程とを有することを特徴とする画像復号装置。【請求項25】

コンピュータが読み出して実行することにより、前記コンピュータを、請求項1乃至請求項12のいずれか一項に記載の画像符号化装置として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項26】

コンピュータが読み出して実行することにより、前記コンピュータを、請求項13乃至請求項22のいずれか一項に記載の画像復号装置として機能させることを特徴とするプログラム。

【手続補正2】【補正対象書類名】明細書【補正対象項目名】0005【補正方法】変更【補正の内容】【0005】

上述課題を解決するため、本発明の画像符号化装置は以下の構成を有する。即ち、画像を基本ブロック単位で符号化する画像符号化装置であって、前記基本ブロックに含まれる処理対象のブロックの量子化パラメータと、当該処理対象のブロックとの位置関係に基づいて決定される第1のブロックの量子化パラメータとの差分値に関する第1情報を取得する第1の取得手段と、前記処理対象のブロックの量子化パラメータと、前記処理対象のブロックとの符号化順序関係に基づいて決定される第2のブロックの量子化パラメータとの差分値に関する第2情報を取得する第2の取得手段と、前記第1の取得手段によって取得される前記第1情報と、前記第2の取得手段によって取得される前記第2情報のいずれかを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された情報を符号化する符号化手段とを有することを特徴とする画像符号化装置。

また、本発明の画像復号装置は以下の構成を有する。即ち、画像を基本ブロック単位で符号化したデータを復号する画像復号装置であって、前記基本ブロックに含まれる処理対象のブロックの量子化パラメータと所定のパラメータとの差分値に関する符号データを復号する復号手段と、前記基本ブロックに含まれる処理対象のブロックとの位置関係に基づいて決定される第1のブロックの量子化パラメータの予測値に関する第1情報と、前記処理対象のブロックとの符号化順序関係に基づいて決定される第2のブロックの量子化パラメータの予測値に関する第2情報のいずれかの情報を、前記所定のパラメータとして取得する第1の取得手段と、前記復号手段によって取得された前記差分値と前記第1の取得手段によって取得された前記所定のパラメータとを用いて、前記処理対象のブロックの量子化パラメータを取得する第2の取得手段とを有することを特徴とする。