

【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 27 年 4 月 23 日 (2015.4.23)

【公表番号】特表 2014-514808 (P2014-514808A)
 【公表日】平成 26 年 6 月 19 日 (2014.6.19)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-032
 【出願番号】特願 2013-558373 (P2013-558373)
 【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 27 年 3 月 2 日 (2015.3.2)

【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】

少なくとも一つの参照ブロックから予測された画像の現ブロックの再構成の方法であって、前記現ブロックは符号化されたデータの形式であり、前記方法は、

前記符号化されたデータから、明示的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを復号化するステップを含み、前記方法は更に、

前記現ブロックの第 1 の因果的隣接領域、および前記参照ブロックの第 1 の対応する隣接領域から、暗黙的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定するステップと、

前記明示的パラメータを備えた前記現ブロックの第 2 の因果的隣接領域の予測から生じる第 1 の歪みと、前記暗黙的パラメータを備えた前記第 2 の因果的隣接領域の予測から生じる第 2 の歪みと、を算定するステップであって、前記第 2 の因果的隣接領域は前記第 1 の因果的隣接領域とは異なる、ステップと、

前記第 1 および第 2 の歪みを比較するステップと、

前記比較の結果により、前記明示的パラメータと前記暗黙的パラメータの間の一つのパラメータを選択するステップと、

前記選択されたパラメータを使用して前記現ブロックを再構成するステップと、を含む、前記方法。

【請求項 2】

前記第 1 の歪みおよび前記第 2 の歪みは各々、

前記明示的予測パラメータおよび前記暗黙的予測パラメータを各々考慮しつつ、前記参照ブロックの第 2 の対応する隣接領域を使用して、前記現ブロックの前記第 2 の因果的隣接領域を予測するステップと、

前記予測と前記現ブロックの前記第 2 の因果的隣接領域との間の、前記第 1 の歪みおよび前記第 2 の歪みを各々、算定するステップ

により算定される、請求項 1 に記載の再構成の方法。

【請求項 3】

前記第 1 の因果的隣接領域および前記第 2 の因果的隣接領域は別個である、請求項 1 または 2 に記載の再構成の方法。

【請求項 4】

前記隣接ブロックの明示的パラメータと前記現ブロックの前記明示的パラメータとの相違がしきい値より小さい、前記現ブロックの隣接ブロックに属する画素を選択することにより、前記第 1 の因果的隣接領域は決定される、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の再構成の方法。

【請求項 5】

前記参照ブロックは、前記現ブロックと同一の画像に属する、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の再構成の方法。

【請求項 6】

前記参照ブロックは、前記現ブロックが属する画像とは異なる画像に属する、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の再構成の方法。

【請求項 7】

少なくとも一つの参照ブロックを使用して、予測により画像シーケンスの現ブロックを符号化する方法であって、

前記現ブロックおよび前記参照ブロックを使用して、明示的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定するステップを含み、前記方法は更に、

前記現ブロックの第 1 の因果的隣接領域、および前記参照ブロックの第 1 の対応する隣接領域から、暗黙的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定するステップと、

前記明示的パラメータを備えた前記現ブロックの第 2 の因果的隣接領域の予測から生じる第 1 の歪みと、前記暗黙的パラメータを備えた前記第 2 の因果的隣接領域の予測から生じる第 2 の歪みと、を算定するステップであって、前記第 2 の因果的隣接領域は前記第 1 の因果的隣接領域とは異なる、ステップと、

前記第 1 および第 2 の歪みを比較するステップと、

前記比較の結果により、前記明示的パラメータと前記暗黙的パラメータの間のパラメータを選択するステップと、

前記選択されたパラメータを使用して前記現ブロックを符号化するステップと、を含む、前記方法。

【請求項 8】

前記明示的パラメータは符号化されている、請求項 7 に記載の符号化の方法。

【請求項 9】

前記第 1 の因果的隣接領域および前記第 2 の因果的隣接領域は別個である、請求項 7 または 8 に記載の符号化の方法。

【請求項 10】

前記隣接ブロックの明示的パラメータと前記現ブロックの前記明示的パラメータとの相違がしきい値より小さい、前記現ブロックの隣接ブロックに属する画素を選択することにより、前記第 1 の因果的隣接領域は決定される、請求項 7 ～ 9 のいずれかに記載の符号化の方法。

【請求項 11】

少なくとも一つの参照ブロックから予測された画像の現ブロックを再構成するために、符号化されたデータを復号化する装置であって、

前記符号化されたデータから、明示的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを復号化する手段を備え、前記復号化のための装置は更に、

前記現ブロックの第 1 の因果的隣接領域、および前記参照ブロックの第 1 の対応する隣接領域から、暗黙的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定する手段と、

前記明示的パラメータを備えた前記現ブロックの第 2 の因果的隣接領域の予測から生じる第 1 の歪みと、前記暗黙的パラメータを備えた前記第 2 の因果的隣接領域の予測から生じる第 2 の歪みと、を算定する手段であって、前記第 2 の因果的隣接領域は前記第 1 の因果的隣接領域とは異なる、手段と、

前記第 1 および第 2 の歪みを比較する手段と、

前記比較の結果により、前記明示的パラメータと前記暗黙的パラメータの間の一つのパラメータを選択する手段と、

前記選択されたパラメータを使用して前記現ブロックを再構成する手段と、を備える、前記装置。

【請求項 1 2】

前記装置は、請求項 1 ～ 6 のいずれかによる方法のステップを実行するように構成された、請求項 1 1 に記載の復号化のための装置。

【請求項 1 3】

少なくとも一つの参照ブロックを使用して、予測により画像シーケンスの現ブロックを符号化する装置であって、

前記現ブロックおよび前記参照ブロックを使用して、明示的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定する手段を備え、前記符号化のための装置は更に、

前記現ブロックの第 1 の因果的隣接領域および前記参照ブロックの第 1 の対応する隣接領域から、暗黙的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定する手段と、

前記明示的パラメータを備えた前記現ブロックの第 2 の因果的隣接領域の予測から生じる第 1 の歪みと、前記暗黙的パラメータを備えた前記第 2 の因果的隣接領域の予測から生じる第 2 の歪みと、を算定する手段であって、前記第 2 の因果的隣接領域は前記第 1 の因果的隣接領域とは異なる、手段と、

前記第 1 および第 2 の歪みを比較する手段と、

前記比較の結果により、前記明示的パラメータと前記暗黙的パラメータの間のパラメータを選択する手段と、

前記選択されたパラメータを使用して前記現ブロックを符号化する手段と、を備える、前記装置。

【請求項 1 4】

請求項 7 ～ 1 0 のいずれかに記載の前記方法のステップを実行するように構成された、請求項 1 3 に記載の符号化のための装置。

【請求項 1 5】

コンピュータ上で実行されたとき、請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の前記再構成の方法のステップを実行するためのプログラムコードの命令を備える、コンピュータプログラム。

【請求項 1 6】

コンピュータ上で実行されたとき、請求項 7 ～ 1 0 のいずれかに記載の前記符号化の方法を実行するステップのためのプログラムコードの命令を備える、コンピュータプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 6】

符号化および再構成の方法は、単一の参照ブロック B r に関して記載されている。しかし本発明は、複数の参照ブロックが関連付けられる現ブロックにも適用できる（例えば双方向予測の場合）。

（付記）

（付記 1）

少なくとも一つの参照ブロックから予測された画像の現ブロックの再構成の方法であって、前記現ブロックは符号化されたデータの形式であり、前記方法は、

前記符号化されたデータから、明示的パラメータ（w p 1）と呼ばれる少なくとも一

つの重み付け予測パラメータを復号するステップ(20)と、

前記現ブロック(Bc)の第1の因果的隣接領域(Lc1)、および前記参照ブロック(Br)の第1の対応する隣接領域(Lr1)から、暗黙的パラメータ(wp2)と呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定するステップ(22)と、

前記明示的パラメータを使用した前記現ブロックの第2の因果的隣接領域(Lc2)の予測から生じる第1の歪み(D1)と、前記暗黙的パラメータを使用した前記第2の因果的隣接領域(Lc2)の予測から生じる第2の歪み(D2)を算定するステップ(24)であって、前記第2の因果的隣接領域は前記第1の因果的隣接領域とは異なる、前記ステップ(24)と、

前記第1および第2の歪みを比較するステップ(26)と、

前記比較の結果により、前記明示的パラメータと前記暗黙的パラメータの間の一つのパラメータを選択するステップ(28)と、

前記選択されたパラメータを利用して前記現ブロックを再構成するステップ(30)と、を含む、前記方法。

(付記2)

前記第1の歪み(D1)および前記第2の歪み(D2)は各々、

前記明示的予測パラメータおよび前記暗黙的予測パラメータを各々考慮しつつ、参照ブロックの第2の対応する隣接領域(Lr2)を利用して、現ブロックの前記第2の隣接領域(Lc2)を予測するステップと、

前記予測と現ブロックの前記第2の隣接領域の間の前記第1の歪みおよび前記第2の歪みを各々、算定するステップ

により算定される、付記1に記載の再構成の方法。

(付記3)

前記第1の因果的隣接領域および前記第2の因果的隣接領域は別個である、付記1または2に記載の再構成の方法。

(付記4)

復号された前記明示的パラメータと前記現ブロックの前記明示的パラメータの相違がしきい値より小さい、前記現ブロックの隣接ブロックに属する画素を選択することにより、前記第1の因果的隣接領域は決定される、付記1～3のいずれかに記載の再構成の方法。

(付記5)

前記参照ブロックは、前記現ブロックと同一の画像に属する、付記1～4のいずれかに記載の再構成の方法。

(付記6)

前記参照ブロックは、前記現ブロックが属する画像とは異なる画像に属する、付記1～5のいずれかに記載の再構成の方法。

(付記7)

少なくとも一つの参照ブロックを利用して、予測により画像シーケンスの現ブロックを符号化する方法であって、

現ブロックおよび参照ブロックを利用して、明示的パラメータ(wp1)と呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定するステップ(32)と、

前記現ブロック(Bc)の第1の因果的隣接領域(Lc1)、および前記参照ブロック(Br)の第1の対応する隣接領域(Lr1)から、暗黙的パラメータ(wp2)と呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定するステップ(34)と、

前記明示的パラメータを使用した前記現ブロックの第2の因果的隣接領域(Lc2)の予測から生じる第1の歪み(D1)と、前記暗黙的パラメータを使用した前記第2の因果的隣接領域(Lc2)の予測から生じる第2の歪み(D2)を算定するステップ(36)であって、前記第2の因果的隣接領域は前記第1の因果的隣接領域とは異なる、前記ステップ(36)と、

前記第1および第2の歪みを比較するステップ(38)と、

前記比較の結果により、前記明示的パラメータと前記暗黙的パラメータの間の一つの

パラメータを選択するステップ(40)と、

前記選択されたパラメータを利用して前記現ブロックを符号化するステップ(42)と、を含む、前記方法。

(付記8)

前記明示的パラメータが符号化されている、付記7に記載の符号化の方法。

(付記9)

少なくとも一つの参照ブロックから予測された画像の現ブロックの再構成のための装置であって、前記現ブロックは符号化されたデータの形式であり、前記装置は、

前記符号化されたデータから、明示的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを復号する手段と、

前記現ブロックの第1の因果的隣接領域、および前記参照ブロックの第1の対応する隣接領域から、暗黙的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定する手段と、

前記明示的パラメータを使用した前記現ブロックの第2の因果的隣接領域の予測から生じる第1の歪みと、前記暗黙的パラメータを使用した前記第2の因果的隣接領域の予測から生じる第2の歪みを算定する手段であって、前記第2の因果的隣接領域は前記第1の因果的隣接領域とは異なる前記手段と

前記第1および第2の歪みを比較する手段と、

前記比較の結果により、前記明示的パラメータと前記暗黙的パラメータの間の一つのパラメータを選択する手段と、

前記選択されたパラメータを利用して前記現ブロックを再構成する手段と、を備える、前記装置。

(付記10)

少なくとも一つの参照ブロックを利用して、予測により画像シーケンスの現ブロックを符号化する装置であって、

現ブロックおよび参照ブロックを利用して、明示的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定する手段と、

前記現ブロックの第1の因果的隣接領域および前記参照ブロックの第1の対応する隣接領域から、暗黙的パラメータと呼ばれる少なくとも一つの重み付け予測パラメータを算定する手段と、

前記明示的パラメータを使用した前記現ブロックの第2の因果的隣接領域の予測から生じる第1の歪みと、前記暗黙的パラメータを使用した前記第2の因果的隣接領域の予測から生じる第2の歪みを算定する手段であって、前記第2の因果的隣接領域は前記第1の因果的隣接領域とは異なる、前記手段と、

前記第1および第2の歪みを比較する手段と、

前記比較の結果により、前記明示的パラメータと前記暗黙的パラメータの間の一つのパラメータを選択する手段と、

前記選択されたパラメータを利用して前記現ブロックを符号化する手段と、を備える、前記装置。