

【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】令和 3 年 1 月 7 日 (2021.1.7)

【公表番号】特表 2020-523910 (P2020-523910A)

【公表日】令和 2 年 8 月 6 日 (2020.8.6)

【年通号数】公開・登録公報 2020-031

【出願番号】特願 2019-569475 (P2019-569475)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/117 (2014.01)

H 0 4 N 19/176 (2014.01)

H 0 4 N 19/157 (2014.01)

H 0 4 N 19/46 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 19/117

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 19/157

H 0 4 N 19/46

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 11 月 18 日 (2020.11.18)

【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】

ビデオデータを復号する方法であって、前記方法は、

ビデオデータのブロックを受信することと、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された 1 次変換または 2 次変換に関連するシンタックス要素を受信することと、

ビデオデータの前記ブロックのためのイントラ予測モードを決定することと、

少なくとも前記決定されたイントラ予測モードと、ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の値とに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを復号するために位置依存予測組合せ (P D P C) モードを使用すべきか否かを決定することと

を備え、前記 P D P C モードを使用すべきか否かを決定することは、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の値にかかわらず、前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること

を備える、方法。

【請求項 2】

前記 P D P C を使用すべきか否かを決定することは、

前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること
を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 1 次変換が、離散コサイン変換 (D C T)、離散サイン変換 (D S T)、または拡

張複数変換 (E M T) のうちの 1 つである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 2 次変換が、回転変換または非分離可能 2 次変換 (N S S T) のうちの 1 つである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記シンタックス要素が、前記 1 次変換または前記 2 次変換に対するインデックスである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記シンタックス要素が、変換のセットに対するインデックスである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記 P D P C モードを使用することが決定された場合、前記決定されたイントラ予測モードと前記 P D P C モードとを使用してビデオデータの前記ブロックを復号すること、または

前記 P D P C モードを使用することが決定されなかった場合、前記決定されたイントラ予測モードを使用し、前記 P D P C モードを使用せずにビデオデータの前記ブロックを復号すること

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

ビデオデータの前記復号されたブロックを出力すること

をさらに備える、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

ビデオデータを復号するように構成された装置であって、前記装置は、

ビデオデータのブロックを記憶するように構成されたメモリと、

前記メモリと通信している 1 つまたは複数のプロセッサとを備え、前記 1 つまたは複数のプロセッサが、

ビデオデータの前記ブロックを受信することと、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された 1 次変換または 2 次変換に関連するシンタックス要素を受信することと、

ビデオデータの前記ブロックのためのイントラ予測モードを決定することと、

少なくとも前記決定されたイントラ予測モードと、ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の値とに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを復号するために位置依存予測組合せ (P D P C) モードを使用すべきか否かを決定することと

を行うように構成され、前記 P D P C モードを使用すべきか否かを決定するために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の値にかかわらず、前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること

を行うようにさらに構成された、装置。

【請求項 10】

前記 P D P C を使用すべきか否かを決定するために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること

を行うようにさらに構成された、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記 1 次変換が、離散コサイン変換 (D C T)、離散サイン変換 (D S T)、または拡張複数変換 (E M T) のうちの 1 つである、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 12】

前記 2 次変換が、回転変換または非分離可能 2 次変換 (N S S T) のうちの 1 つである、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 13】

前記シンタックス要素が、前記 1 次変換または前記 2 次変換に対するインデックスである、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 14】

前記シンタックス要素が、変換のセットに対するインデックスである、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 15】

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記 P D P C モードを使用することが決定された場合、前記決定されたイントラ予測モードと前記 P D P C モードとを使用してビデオデータの前記ブロックを復号すること、または

前記 P D P C モードを使用することが決定されなかった場合、前記決定されたイントラ予測モードを使用し、前記 P D P C モードを使用せずにビデオデータの前記ブロックを復号すること

を行うようにさらに構成された、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 16】

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、

ビデオデータの前記復号されたブロックを出力すること

を行うようにさらに構成された、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

ビデオデータを復号するように構成された装置であって、前記装置が、

ビデオデータのブロックを受信するための手段と、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された 1 次変換または 2 次変換に関連するシンタックス要素を受信するための手段と、

ビデオデータの前記ブロックのためのイントラ予測モードを決定するための手段と、

少なくとも前記決定されたイントラ予測モードと、ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の値とに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを復号するために位置依存予測組合せ (P D P C)モードを使用すべきか否かを決定するための手段と

を備え、前記 P D P C モードを使用すべきか否かを前記決定するための手段は、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の値にかかわらず、前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定するための手段と

を備える、装置。

【請求項 18】

実行されたとき、ビデオデータを復号するように構成されたデバイスの 1 つまたは複数のプロセッサに、

ビデオデータの前記ブロックを受信することと、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された 1 次変換または 2 次変換に関連するシンタックス要素を受信することと、

ビデオデータの前記ブロックのためのイントラ予測モードを決定することと、

少なくとも前記決定されたイントラ予測モードと、ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の値とに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを復号するために位置依存予測組合せ (P D P C)モードを使用すべきか否かを決定することと

を行わせる命令を記憶し、前記 P D P C モードを使用すべきか否かを決定するために、前

記命令は、前記 1 つまたは複数のプロセッサに、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の値にかかわらず、前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること

をさらに行わせる、非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 19】

ビデオデータを符号化する方法であって、前記方法は、

ビデオデータのブロックを受信することと、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された 1 次変換または 2 次変換を決定することと、

ビデオデータの前記ブロックを符号化するためのイントラ予測モードを決定することと

、

少なくとも前記決定されたイントラ予測モードと、ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換とに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを符号化するために位置依存予測組合せ (P D P C) モードを使用すべきか否かを決定することと

を備え、前記 P D P C モードを使用すべきか否かを決定することは、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換にかかわらず、前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること

を備える、方法。

【請求項 20】

ビデオデータを符号化するように構成された装置であって、前記装置は、

ビデオデータのブロックを記憶するように構成されたメモリと、

前記メモリと通信している 1 つまたは複数のプロセッサとを備え、前記 1 つまたは複数のプロセッサが、

ビデオデータの前記ブロックを受信することと、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された 1 次変換または 2 次変換を決定することと、

ビデオデータの前記ブロックを符号化するためのイントラ予測モードを決定することと、

少なくとも前記決定されたイントラ予測モードと、ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換とに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを符号化するために位置依存予測組合せ (P D P C) モードを使用すべきか否かを決定することと

を行うように構成され、前記 P D P C モードを使用すべきか否かを決定するために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換にかかわらず、前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること

を行うようにさらに構成された、装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0229

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0229】

[0145] 様々な例が説明された。これらおよび他の例は以下の特許請求の範囲内に入る

。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1]

ビデオデータを復号する方法であって、前記方法は、
ビデオデータのブロックを受信することと、
ビデオデータの前記ブロックのためのイントラ予測モードを決定することと、
少なくとも前記決定されたイントラ予測モードに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを復号するために位置依存予測組合せ (P D P C) モードを使用すべきか否かを決定することと
を備える、方法。

[C 2]

前記 P D P C を使用すべきか否かを決定することは、
前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること
を備える、C 1 に記載の方法。

[C 3]

ビデオデータの前記ブロックのために使用された 1 次変換または 2 次変換に関連するシンタックス要素を受信することと、
前記シンタックス要素の値に基づいて 1 つまたは複数のビデオコーディングツールの使用を決定することと、前記 1 つまたは複数のビデオコーディングツールが前記 1 次変換または前記 2 次変換以外のビデオコーディング技法である、
前記決定された使用に基づいて、前記 1 つまたは複数のコーディングツールをビデオデータの前記ブロックに適用することと
をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 4]

前記 1 つまたは複数のビデオコーディングツールが前記 P D P C モードを含み、前記方法が、
前記決定されたイントラ予測モードと、ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の前記値とに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C を使用すべきか否かを決定すること
をさらに備える、C 3 に記載の方法。

[C 5]

前記 P D P C を使用すべきか否かを決定することは、
ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の前記値にかかわらず、前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること
を備える、C 4 に記載の方法。

[C 6]

前記 1 次変換が、離散コサイン変換 (D C T)、離散サイン変換 (D S T)、または拡張複数変換 (E M T) のうちの 1 つである、C 3 に記載の方法。

[C 7]

前記 2 次変換が、回転変換または非分離可能 2 次変換 (N S S T) のうちの 1 つである、C 3 に記載の方法。

[C 8]

前記 1 つまたは複数のビデオコーディングツールが、前記 P D P C モード、モード依存イントラ平滑化 (M D I S)、参照サンプル適応フィルタ処理 (R S A F)、適応参照サンプル平滑化 (A R S S)、またはマルチパラメータイントラ予測 (M P I) のうちの 1 つまたは複数を含む、C 3 に記載の方法。

[C 9]

前記シンタックス要素が、前記１次変換または前記２次変換に対するインデックスである、Ｃ３に記載の方法。

[Ｃ１０]

前記シンタックス要素が、変換のセットに対するインデックスである、Ｃ３に記載の方法。

[Ｃ１１]

前記ＰＤＰＣモードを使用することが決定された場合、前記決定されたイントラ予測モードと前記ＰＤＰＣモードとを使用してビデオデータの**前記ブロックを復号すること、または**

前記ＰＤＰＣモードを使用することが決定されなかった場合、前記決定されたイントラ予測モードを使用し、前記ＰＤＰＣモードを使用せずにビデオデータの**前記ブロックを復号すること**

をさらに備える、Ｃ１に記載の方法。

[Ｃ１２]

ビデオデータの**前記復号されたブロックを出力すること**
をさらに備える、Ｃ１１に記載の方法。

[Ｃ１３]

ビデオデータを復号するように構成された装置であって、前記装置は、

ビデオデータの**ブロックを記憶するように構成されたメモリと、**

前記メモリと通信している１つまたは複数のプロセッサとを備え、前記１つまたは複数のプロセッサが、

ビデオデータの**前記ブロックを受信することと、**

ビデオデータの**前記ブロックのためのイントラ予測モードを決定することと、**

少なくとも前記決定されたイントラ予測モードに基づいて、ビデオデータの**前記ブロックを復号するために位置依存予測組合せ（ＰＤＰＣ）モードを使用すべきか否かを決定することと**

を行うように構成された、装置。

[Ｃ１４]

前記ＰＤＰＣを使用すべきか否かを決定するために、前記１つまたは複数のプロセッサは、

前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの**前記ブロックを復号するために前記ＰＤＰＣモードを使用することを決定すること**

を行うようにさらに構成された、Ｃ１３に記載の装置。

[Ｃ１５]

前記１つまたは複数のプロセッサは、

ビデオデータの**前記ブロックのために使用された１次変換または２次変換に関連するシンタックス要素を受信することと、**

前記シンタックス要素の値に基づいて１つまたは複数のビデオコーディングツールの使用を決定することと、前記１つまたは複数のビデオコーディングツールが前記１次変換または前記２次変換以外のビデオコーディング技法である、

前記決定された使用に基づいて、前記１つまたは複数のコーディングツールをビデオデータの**前記ブロックに適用することと**

を行うようにさらに構成された、Ｃ１３に記載の装置。

[Ｃ１６]

前記１つまたは複数のビデオコーディングツールが前記ＰＤＰＣモードを含み、**ここにおいて、前記１つまたは複数プロセッサが、**

前記決定されたイントラ予測モードと、ビデオデータの**前記ブロックのために使用された前記１次変換または前記２次変換に関連する前記シンタックス要素の前記値とに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記ＰＤＰＣを使用すべきか否かを決定すること**

を行うようにさらに構成された、C 1 5 に記載の装置。

[C 1 7]

前記 P D P C を使用すべきか否かを決定するために、前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

ビデオデータの前記ブロックのために使用された前記 1 次変換または前記 2 次変換に関連する前記シンタックス要素の前記値にかかわらず、前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを復号するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること

を行うようにさらに構成された、C 1 6 に記載の装置。

[C 1 8]

前記 1 次変換が、離散コサイン変換 (D C T)、離散サイン変換 (D S T)、または拡張複素変換 (E M T) のうちの 1 つである、C 1 5 に記載の装置。

[C 1 9]

前記 2 次変換が、回転変換または非分離可能 2 次変換 (N S S T) のうちの 1 つである、C 1 5 に記載の装置。

[C 2 0]

前記 1 つまたは複数のビデオコーディングツールが、前記 P D P C モード、モード依存イントラ平滑化 (M D I S)、参照サンプル適応フィルタ処理 (R S A F)、適応参照サンプル平滑化 (A R S S)、またはマルチパラメータイントラ予測 (M P I) のうちの 1 つまたは複数を含む、C 1 5 に記載の装置。

[C 2 1]

前記シンタックス要素が、前記 1 次変換または前記 2 次変換に対するインデックスである、C 1 5 に記載の装置。

[C 2 2]

前記シンタックス要素が、変換のセットに対するインデックスである、C 1 5 に記載の装置。

[C 2 3]

前記 1 つまたは複数のプロセッサは、

前記 P D P C モードを使用することが決定された場合、前記決定されたイントラ予測モードと前記 P D P C モードとを使用してビデオデータの前記ブロックを復号すること、または

前記 P D P C モードを使用することが決定されなかった場合、前記決定されたイントラ予測モードを使用し、前記 P D P C モードを使用せずにビデオデータの前記ブロックを復号すること

を行うようにさらに構成された、C 1 3 に記載の装置。

[C 2 4]

前記 1 つまたは複数のプロセッサが、

ビデオデータの前記復号されたブロックを出力すること

を行うようにさらに構成された、C 2 3 に記載の装置。

[C 2 5]

ビデオデータを復号するように構成された装置であって、前記装置が、

ビデオデータのブロックを受信するための手段と、

ビデオデータの前記ブロックのためのイントラ予測モードを決定するための手段と、

少なくとも前記決定されたイントラ予測モードに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを復号するために位置依存予測組合せ (P D P C) モードを使用すべきか否かを決定するための手段と

を備える、装置。

[C 2 6]

実行されたとき、ビデオデータを復号するように構成されたデバイスの 1 つまたは複数のプロセッサに、

ビデオデータの前記ブロックを受信することと、

ビデオデータの前記ブロックのためのイントラ予測モードを決定することと、

少なくとも前記決定されたイントラ予測モードに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを復号するために位置依存予測組合せ（P D P C）モードを使用すべきか否かを決定することと

を行わせる命令を記憶する非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

[C 2 7]

ビデオデータを符号化する方法であって、前記方法は、

ビデオデータのブロックを受信することと、

ビデオデータの前記ブロックを符号化するためのイントラ予測モードを決定することと

、
少なくとも前記決定されたイントラ予測モードに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを符号化するために位置依存予測組合せ（P D P C）モードを使用すべきか否かを決定することと

を備える、方法。

[C 2 8]

前記 P D P C を使用すべきか否かを決定することは、

前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを符号化するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること
を備える、C 2 7 に記載の方法。

[C 2 9]

ビデオデータを符号化するように構成された装置であって、前記装置は、

ビデオデータのブロックを記憶するように構成されたメモリと、

前記メモリと通信している１つまたは複数のプロセッサとを備え、前記１つまたは複数のプロセッサが、

ビデオデータの前記ブロックを受信することと、

ビデオデータの前記ブロックを符号化するためのイントラ予測モードを決定することと、

少なくとも前記決定されたイントラ予測モードに基づいて、ビデオデータの前記ブロックを符号化するために位置依存予測組合せ（P D P C）モードを使用すべきか否かを決定することと

を行うように構成された、装置。

[C 3 0]

前記 P D P C を使用すべきか否かを決定するために、前記１つまたは複数のプロセッサは、

前記イントラ予測モードが平面モードである場合、ビデオデータの前記ブロックを符号化するために前記 P D P C モードを使用することを決定すること

を行うようにさらに構成された、C 2 9 に記載の装置。