

【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 04 N 19/117 (2014.01)

H 04 N 19/176 (2014.01)

H 04 N 19/157 (2014.01)

H 04 N 19/46 (2014.01)

【F I】

H 04 N 19/117

H 04 N 19/176

H 04 N 19/157

H 04 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、

ビデオデータのプロックを受信することと、

ビデオデータの前記プ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プ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プ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基づいて、ビデオデータの前記プ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

を備え、前記PDPC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プ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プ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

を備える、方法。

【請求項2】

前記PDPC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プ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(DCT)、離散サイン変換(DST)、または拡

張複数変換(EMT)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(NST)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PDP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PDP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PDP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PDP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、

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、

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、

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(PDP)モードを使用すべきか否かを決定すること

を行うように構成され、前記PDP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PDP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PDP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、

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PDP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(DCT)、離散サイン変換(DST)、または拡張複数変換(EMT)のうちの1つである、請求項9に記載の装置。

**【請求項 1 2】**

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 1 3】**

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 1 4】**

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 1 5】**

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 1 6】**

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1 5に記載の装置。

**【請求項 1 7】**

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 1 8】**

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 1 9】

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 2 0】

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い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】0 2 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 2 9】

[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。

[ C 1 0 ]

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。

[ C 1 1 ]

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、C1に記載の方法。

[ C 1 2 ]

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。

[ C 1 3 ]

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(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 1 4 ]

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、C13に記載の装置。

[ C 1 5 ]

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。

[ C 1 6 ]

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、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P D P C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) 、または拡張複数変換 (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。