

【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 12 月 23 日 (2021.12.23)

【公表番号】特表 2021-530906 (P2021-530906A)

【公表日】令和 3 年 11 月 11 日 (2021.11.11)

【年通号数】公開・登録公報 2021-055

【出願番号】特願 2021-500578 (P2021-500578)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/117 (2014.01)

H 0 4 N 19/159 (2014.01)

H 0 4 N 19/176 (2014.01)

H 0 4 N 19/593 (2014.01)

【 F I 】

H 0 4 N 19/117

H 0 4 N 19/159

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 19/593

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 11 月 5 日 (2021.11.5)

【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、

ビデオデータの現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定された複数のイントラ予測された予測サンプルを含み、

前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルを修正するために前記現在ブロックの外部にある 1 つまたは複数の位置依存イントラ予測組み合わせ (P D P C) 参照サンプルを決定することと、ここにおいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの各 P D P C 参照サンプルは、前記複数のイントラ予測された予測サンプルのそれぞれのイントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの前記角度を使用して決定され、

修正された予測サンプルを生成するように、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを使用して前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルのうちの 1 つのイントラ予測された予測サンプルを修正することと、

前記修正された予測サンプルおよび残差値に基づいてブロックを再構成することとを備える、方法。

【請求項 2】

前記現在ブロックの前記サイズを決定することは、前記現在ブロックの幅と前記現在ブロックの高さとが異なるサイズであることを決定することを含む、請求項 1 に記載の方法

。

【請求項 3】

前記広角イントラ予測モードの前記角度は、前記イントラ予測された予測サンプルに対して - 1 3 5 度より小さい、または 4 5 度より大きい、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記イントラ予測された予測サンプルの x 座標および y 座標に基づいて 1 つまたは複数の重みを決定することをさらに備え、ここにおいて、前記イントラ予測された予測サンプルを修正することは、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル、前記 1 つまたは複数の重み、および前記イントラ予測された予測サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように、前記イントラ予測された予測サンプルを修正することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、前記予測ブロック中の前記イントラ予測された予測サンプルのそれぞれの x 座標および y 座標の両方とは異なる x 座標および y 座標の両方を有する前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記イントラ予測された予測サンプルの x 座標 + 前記イントラ予測された予測サンプルの y 座標 + 1 に等しく、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記イントラ予測された予測サンプルの y 座標 + 前記イントラ予測された予測サンプルの x 座標 + 1 に等しく、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記イントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記決定された行における前記 x 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記イン

トラ予測された予測サンプルの x 座標、および前記イントラ予測された予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された行における前記 x 座標を決定することと

を備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することは、

前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル のうちの 1 つの P D P C 参照サンプル を決定することと

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記決定された列における前記 y 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記 イントラ予測された予測サンプルの x 座標、および前記イントラ予測された予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された列における前記 y 座標を決定することと

を備える、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて 1 つまたは複数のサンプルのセットを決定することと、

前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を生成するために、前記 1 つまたは複数のサンプルのセットを補間すること、オフセットを用いて丸めること、またはオフセットを用いずに丸めることのうちの少なくとも 1 つを行うことと

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて特定された前記現在ブロックの外部の 1 つまたは複数のサンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記参照ラインバッファに記憶された最後の P D P C 参照サンプル に基づいて前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することと

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記予測ブロックの前記複数の イントラ予測された予測サンプル のうちの前記 イントラ予測された予測サンプル を修正することは、前記予測ブロックの第 1 の イントラ予測された予測サンプル を修正することを備え、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル は、1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル の第 1 のセットを備え、前記方法は、

前記予測ブロックの第 2 の イントラ予測された予測サンプル について、前記第 2 の イントラ予測された予測サンプル のための 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル の第 2 のセットのうちの少なくとも 1 つの P D P C 参照サンプル が参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記第 2 の イントラ予測された予測サンプル に P D P C を適用しないこと、または参照ラインバッファにおいて利用可能な P D P C 参照サンプル のみを使用して P D P C を適用することのうちの 1 つを行うことと

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

前記広角イントラ予測モードは、DCイントラ予測モード、プレーナイントラ予測モード、水平イントラ予測モード、または垂直イントラ予測モードのいずれでもない、請求項1に記載の方法。

【請求項 16】

ビデオデータを符号化する方法であって、

ビデオデータの現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定された複数のイントラ予測された予測サンプルを含み、

前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルを修正するために前記現在ブロックの外部にある1つまたは複数の位置依存イントラ予測組み合わせ(PDPC)参照サンプルを決定することと、ここにおいて、前記1つまたは複数のPDPC参照サンプルのうちの各PDPC参照サンプルは、前記複数のイントラ予測された予測サンプルのそれぞれのイントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの前記角度を使用して決定され、

修正された予測サンプルを生成するように、前記1つまたは複数のPDPC参照サンプルを使用して前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルのうちの1つのイントラ予測された予測サンプルを修正することと、

前記修正された予測サンプルおよび前記現在ブロックにおけるサンプル値に基づいて残差ブロックについての残差値を決定することと、

前記残差値を示す情報をシグナリングすることと

を備える、方法。

【請求項 17】

前記現在ブロックの前記サイズを決定することは、前記現在ブロックの幅と前記現在ブロックの高さとが異なるサイズであることを決定することを含む、請求項16に記載の方法。

【請求項 18】

前記広角イントラ予測モードの前記角度は、前記イントラ予測された予測サンプルに対して-135度より小さい、または45度より大きい、請求項16に記載の方法。

【請求項 19】

前記イントラ予測された予測サンプルのx座標およびy座標に基づいて1つまたは複数の重みを決定することをさらに備え、ここにおいて、前記イントラ予測された予測サンプルを修正することは、前記1つまたは複数のPDPC参照サンプル、前記1つまたは複数の重み、および前記イントラ予測された予測サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように、前記イントラ予測された予測サンプルを修正することを備える、請求項16に記載の方法。

【請求項 20】

前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数のPDPC参照サンプルを決定することは、前記予測ブロック中の前記イントラ予測された予測サンプルのそれぞれのx座標およびy座標の両方とは異なるx座標およびy座標の両方を有する前記1つまたは複数のPDPC参照サンプルを決定することを備える、請求項16に記載の方法。

【請求項 21】

前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数のPDPC参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行におけるx座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記x座標は、前記イントラ予測された予測サンプルのx座標+前記イントラ予

測された予測サンプルの y 座標 + 1 に等しく、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記 イントラ予測された予測サンプルの y 座標 + 前記 イントラ予測された予測サンプルの x 座標 + 1 に等しく、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記 イントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記決定された行における前記 x 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記 イントラ予測された予測サンプルの x 座標、および前記 イントラ予測された予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された行における前記 x 座標を決定することと

を備える、請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記決定された列における前記 y 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記 イントラ予測された予測サンプルの x 座標、および前記 イントラ予測された予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された列における前記 y 座標を決定することと

を備える、請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数のP D P C参照サンプルを決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて1つまたは複数のサンプルのセットを決定することと、

前記1つまたは複数のP D P C参照サンプルを生成するために、前記1つまたは複数のサンプルのセットを補間すること、オフセットを用いて丸めること、またはオフセットを用いずに丸めることのうちの少なくとも1つを行うことと

を備える、請求項16に記載の方法。

【請求項28】

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数のP D P C参照サンプルを決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて特定された前記現在ブロックの外部の1つまたは複数のサンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記参照ラインバッファに記憶された最後のP D P C参照サンプルに基づいて前記1つまたは複数のP D P C参照サンプルを決定することと

を備える、請求項16に記載の方法。

【請求項29】

前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルのうちの前記イントラ予測された予測サンプルを修正することは、前記予測ブロックの第1のイントラ予測された予測サンプルを修正することを備え、前記1つまたは複数のP D P C参照サンプルは、1つまたは複数のP D P C参照サンプルの第1のセットを備え、前記方法は、

前記予測ブロックの第2のイントラ予測された予測サンプルについて、前記第2のイントラ予測された予測サンプルのための1つまたは複数のP D P C参照サンプルの第2のセットのうちの少なくとも1つのP D P C参照サンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記第2のイントラ予測された予測サンプルにP D P Cを適用しないこと、または参照ラインバッファにおいて利用可能なP D P C参照サンプルのみを使用してP D P Cを適用することのうちの1つを行うことと

をさらに備える、請求項16に記載の方法。

【請求項30】

前記広角イントラ予測モードは、D Cイントラ予測モード、プレーナイントラ予測モード、水平イントラ予測モード、または垂直イントラ予測モードのいずれでもない、請求項16に記載の方法。

【請求項31】

ビデオデータを復号するためのデバイスであって、

1つまたは複数の予測ブロックを記憶するように構成されたメモリと、

固定機能回路またはプログラマブル回路のうちの少なくとも1つを備えるビデオデコーダと

を備え、前記ビデオデコーダは、

ビデオデータの現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定された複数のイントラ予測された予測サンプルを含み、

前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルを修正するために前記現在ブロックの外部にある1つまたは複数の位置依存イントラ予測組み合わせ(P D P C)参照サンプルを決定することと、ここにおいて、前記1つまたは複数のP D P C参照サンプルのうちの各P D P C参照サンプルは、前記複数のイントラ予測された予測サンプルのそれぞれのイントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの

前記角度を使用して決定され、

修正された予測サンプルを生成するように、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを使用して前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルのうちの 1 つのイントラ予測された予測サンプルを修正することと、

前記修正された予測サンプルおよび残差値に基づいてブロックを再構成することとを行うように構成されている、デバイス。

【請求項 3 2】

前記現在ブロックの前記サイズを決定することは、前記現在ブロックの幅と前記現在ブロックの高さとが異なるサイズであることを決定することを含む、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 3】

前記広角イントラ予測モードの前記角度は、前記イントラ予測された予測サンプルに対して - 1 3 5 度より小さい、または 4 5 度より大きい、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 4】

前記ビデオデコーダは、

前記イントラ予測された予測サンプルの x 座標および y 座標に基づいて 1 つまたは複数の重みを決定することを行うように構成されており、ここにおいて、前記イントラ予測された予測サンプルを修正することは、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル、前記 1 つまたは複数の重み、および前記イントラ予測された予測サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように、前記イントラ予測された予測サンプルを修正することを備える、

請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 5】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、前記予測ブロック中の前記イントラ予測された予測サンプルのそれぞれの x 座標および y 座標の両方とは異なる x 座標および y 座標の両方を有する前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することを備える、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 6】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記イントラ予測された予測サンプルの x 座標 + 前記イントラ予測された予測サンプルの y 座標 + 1 に等しく、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 7】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記イントラ予測された予測サンプルの y 座標 + 前記イントラ予測された予測サンプルの x 座標 + 1 に等しく、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 8】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記 イントラ予測された予測サンプル に対する前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル のうちの 1 つの P D P C 参照サンプル を決定することと

を備える、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 3 9】

前記決定された行における前記 x 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記 イントラ予測された予測サンプル の x 座標、および前記 イントラ予測された予測サンプル の y 座標に基づいて、前記決定された行における前記 x 座標を決定することと

を備える、請求項 3 8 に記載のデバイス。

【請求項 4 0】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することは、

前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル のうちの 1 つの P D P C 参照サンプル を決定することと

を備える、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 4 1】

前記決定された列における前記 y 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記 イントラ予測された予測サンプル の x 座標、および前記 イントラ予測された予測サンプル の y 座標に基づいて、前記決定された列における前記 y 座標を決定することと

を備える、請求項 4 0 に記載のデバイス。

【請求項 4 2】

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて 1 つまたは複数のサンプルのセットを決定することと、

前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を生成するために、前記 1 つまたは複数のサンプルのセットを補間すること、オフセットを用いて丸めること、またはオフセットを用いずに丸めることのうちの少なくとも 1 つを行うことと

を備える、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 4 3】

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて特定された前記現在ブロックの外部の 1 つまたは複数のサンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記参照ラインバッファに記憶された最後の P D P C 参照サンプル に基づいて前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することと

を備える、請求項 3 1 に記載のデバイス。

【請求項 4 4】

前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルのうちの前記イントラ予測された予測サンプルを修正することは、前記予測ブロックの第1のイントラ予測された予測サンプルを修正することを備え、前記1つまたは複数のP D P C 参照サンプルは、1つまたは複数のP D P C 参照サンプルの第1のセットを備え、前記ビデオデコーダは、前記予測ブロックの第2のイントラ予測された予測サンプルについて、前記第2のイントラ予測された予測サンプルのための1つまたは複数のP D P C 参照サンプルの第2のセットのうちの少なくとも1つのP D P C 参照サンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記第2のイントラ予測された予測サンプルにP D P Cを適用しないこと、または参照ラインバッファにおいて利用可能なP D P C 参照サンプルのみを使用してP D P Cを適用することのうちの1つを行うことと

を行うように構成されている、請求項3 1に記載のデバイス。

【請求項 4 5】

前記広角イントラ予測モードは、D C イントラ予測モード、プレーナイントラ予測モード、水平イントラ予測モード、または垂直イントラ予測モードのいずれでもない、請求項3 1に記載のデバイス。

【請求項 4 6】

前記現在ブロックを表示するように構成されたディスプレイをさらに備える、請求項3 1に記載のデバイス。

【請求項 4 7】

前記デバイスは、カメラ、コンピュータ、モバイルデバイス、ブロードキャスト受信機デバイス、またはセットトップボックスのうちの1つまたは複数を含む、請求項3 1に記載のデバイス。

【請求項 4 8】

ビデオデータを符号化するデバイスであって、

1つまたは複数の予測ブロックを記憶するように構成されたメモリと、

固定機能回路またはプログラマブル回路のうちの少なくとも1つを備えるビデオエンコーダと

を備え、前記ビデオエンコーダは、

ビデオデータの現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定された複数のイントラ予測された予測サンプルを含み、

前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルを修正するために前記現在ブロックの外部にある1つまたは複数の位置依存イントラ予測組み合わせ（P D P C）参照サンプルを決定することと、ここにおいて、前記1つまたは複数のP D P C 参照サンプルのうちの各P D P C 参照サンプルは、前記複数のイントラ予測された予測サンプルのそれぞれのイントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの前記角度を使用して決定され、

修正された予測サンプルを生成するように、前記1つまたは複数のP D P C 参照サンプルを使用して前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルのうちの1つのイントラ予測された予測サンプルを修正することと、

前記修正された予測サンプルおよび前記現在ブロックにおけるサンプル値に基づいて残差ブロックについての残差値を決定することと、

前記残差値を示す情報をシグナリングすることと

を行うように構成されている、デバイス。

【請求項 4 9】

前記現在ブロックの前記サイズを決定することは、前記現在ブロックの幅と前記現在ブ

ロックの高さと異なるサイズであることを決定することを含む、請求項 4 8 に記載のデバイス。

【請求項 5 0】

前記広角イントラ予測モードの前記角度は、前記イントラ予測された予測サンプルに対して - 1 3 5 度より小さい、または 4 5 度より大きい、請求項 4 8 に記載のデバイス。

【請求項 5 1】

前記ビデオエンコーダは、

前記イントラ予測された予測サンプルの x 座標および y 座標に基づいて 1 つまたは複数の重みを決定することを行うように構成されており、ここにおいて、前記イントラ予測された予測サンプルを修正することは、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル、前記 1 つまたは複数の重み、および前記イントラ予測された予測サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように、前記イントラ予測された予測サンプルを修正することを備える、

請求項 4 8 に記載のデバイス。

【請求項 5 2】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、前記予測ブロック中の前記イントラ予測された予測サンプルのそれぞれの x 座標および y 座標の両方とは異なる x 座標および y 座標の両方を有する前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することを備える、請求項 4 8 に記載のデバイス。

【請求項 5 3】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記イントラ予測された予測サンプルの x 座標 + 前記イントラ予測された予測サンプルの y 座標 + 1 に等しく、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 4 8 に記載のデバイス。

【請求項 5 4】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記イントラ予測された予測サンプルの y 座標 + 前記イントラ予測された予測サンプルの x 座標 + 1 に等しく、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 4 8 に記載のデバイス。

【請求項 5 5】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルを決定することは、

前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記イントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプルのうちの 1 つの P D P C 参照サンプルを決定することと

を備える、請求項 4 8 に記載のデバイス。

【請求項 5 6】

前記決定された行における前記 x 座標を決定することは、
前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記 イントラ予測された予測サンプル の x 座標、および前記 イントラ予測された予測サンプル の y 座標に基づいて、前記決定された行における前記 x 座標を決定することと

を備える、請求項 55 に記載のデバイス。

【請求項 57】

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することは、

前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル のうちの 1 つの P D P C 参照サンプル を決定することと

を備える、請求項 48 に記載のデバイス。

【請求項 58】

前記決定された列における前記 y 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記 イントラ予測された予測サンプル の x 座標、および前記 イントラ予測された予測サンプル の y 座標に基づいて、前記決定された列における前記 y 座標を決定することと

を備える、請求項 57 に記載のデバイス。

【請求項 59】

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて 1 つまたは複数のサンプルのセットを決定することと、

前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を生成するために、前記 1 つまたは複数のサンプルのセットを補間すること、オフセットを用いて丸めること、またはオフセットを用いずに丸めることのうちの少なくとも 1 つを行うことと

を備える、請求項 48 に記載のデバイス。

【請求項 60】

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて特定された前記現在ブロックの外部の 1 つまたは複数のサンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記参照ラインバッファに記憶された最後の P D P C 参照サンプル に基づいて前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル を決定することと

を備える、請求項 48 に記載のデバイス。

【請求項 61】

前記予測ブロックの前記複数の イントラ予測された予測サンプル のうちの前記 イントラ予測された予測サンプル を修正することは、前記予測ブロックの第 1 の イントラ予測された予測サンプル を修正することを備え、前記 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル は、1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル の第 1 のセットを備え、前記ビデオエンコーダは、

前記予測ブロックの第 2 の イントラ予測された予測サンプル について、前記第 2 の イントラ予測された予測サンプル のための 1 つまたは複数の P D P C 参照サンプル の第 2 のセットのうちの少なくとも 1 つの P D P C 参照サンプル が参照ラインバッファに記憶されて

いないことを決定することと、

前記第2のイントラ予測された予測サンプルにPDPCを適用しないこと、または参照ラインバッファにおいて利用可能なPDPC参照サンプルのみを使用してPDPCを適用することのうちの1つを行うことと

を行うように構成されている、請求項48に記載のデバイス。

【請求項62】

前記広角イントラ予測モードは、DCイントラ予測モード、プレーナイントラ予測モード、水平イントラ予測モード、または垂直イントラ予測モードのいずれでもない、請求項48に記載のデバイス。

【請求項63】

前記デバイスは、カメラ、コンピュータ、モバイルデバイス、ブロードキャスト受信機デバイス、またはセットトップボックスのうちの1つまたは複数を備える、請求項48に記載のデバイス。

【請求項64】

実行されると、ビデオデータを復号するためのデバイスの1つまたは複数のプロセッサに、

ビデオデータの現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定された複数のイントラ予測された予測サンプルを含み、

前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルを修正するために前記現在ブロックの外部にある1つまたは複数の位置依存イントラ予測組み合わせ(PDPC)参照サンプルを決定することと、ここにおいて、前記1つまたは複数のPDPC参照サンプルのうちの各PDPC参照サンプルは、前記複数のイントラ予測された予測サンプルのそれぞれのイントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの前記角度を使用して決定され、

修正された予測サンプルを生成するように、前記1つまたは複数のPDPC参照サンプルを使用して前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルのうちの1つのイントラ予測された予測サンプルを修正することと、

前記修正された予測サンプルおよび残差値に基づいて現在ブロックを再構成することと

を行わせる命令を記憶した、コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項65】

実行されると、ビデオデータを符号化するためのデバイスの1つまたは複数のプロセッサに、

ビデオデータの現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定された複数のイントラ予測された予測サンプルを含み、

前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルを修正するために前記現在ブロックの外部にある1つまたは複数の位置依存イントラ予測組み合わせ(PDPC)参照サンプルを決定することと、ここにおいて、前記1つまたは複数のPDPC参照サンプルのうちの各PDPC参照サンプルは、前記複数のイントラ予測された予測サンプルのそれぞれのイントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの前記角度を使用して決定され、

修正された予測サンプルを生成するように、前記1つまたは複数のPDPC参照サン

ブルを使用して前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルのうちの1つのイントラ予測された予測サンプルを修正することと、

前記修正された予測サンプルおよび前記現在ブロックにおけるサンプル値に基づいて残差ブロックについての残差値を決定することと、

前記残差値を示す情報をシグナリングすることと

を行わせる命令を記憶した、コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 66】

ビデオデータを復号するためのデバイスであって、

ビデオデータの現在ブロックのサイズを決定するための手段と、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定するための手段と、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定するための手段と、前記予測ブロックは、前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定された複数のイントラ予測された予測サンプルを含み、

前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルを修正するために前記現在ブロックの外部にある1つまたは複数の位置依存イントラ予測組み合わせ（P D P C）参照サンプルを決定するための手段と、ここにおいて、前記1つまたは複数のP D P C参照サンプルのうちの各P D P C参照サンプルは、前記複数のイントラ予測された予測サンプルのそれぞれのイントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの前記角度を使用して決定され、

修正された予測サンプルを生成するように、前記1つまたは複数のP D P C参照サンプルを使用して前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルのうちの1つのイントラ予測された予測サンプルを修正するための手段と、

前記修正された予測サンプルおよび残差値に基づいてブロックを再構成するための手段と

を備える、デバイス。

【請求項 67】

ビデオデータを符号化するためのデバイスであって、

ビデオデータの現在ブロックのサイズを決定するための手段と、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定するための手段と、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定するための手段と、前記予測ブロックは、前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定された複数のイントラ予測された予測サンプルを含み、

前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルを修正するために前記現在ブロックの外部にある1つまたは複数の位置依存イントラ予測組み合わせ（P D P C）参照サンプルを決定するための手段と、ここにおいて、前記1つまたは複数のP D P C参照サンプルのうちの各P D P C参照サンプルは、前記複数のイントラ予測された予測サンプルのそれぞれのイントラ予測された予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの前記角度を使用して決定され、

修正された予測サンプルを生成するように、前記1つまたは複数のP D P C参照サンプルを使用して前記予測ブロックの前記複数のイントラ予測された予測サンプルのうちの1つのイントラ予測された予測サンプルを修正するための手段と、

前記修正された予測サンプルおよび前記現在ブロックにおけるサンプル値に基づいて残差ブロックについての残差値を決定するための手段と、

前記残差値を示す情報をシグナリングするための手段と

を備える、デバイス。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0261

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0261】

[0275] プログラムコードは、プロセッサによって実行され得、これは、1つまたは複数のデジタルシグナルプロセッサ(DSP)、汎用マイクロプロセッサ、特定用途向け集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブル論理アレイ(FPGA)、または他の同等の集積回路またはディスクリート論理回路などの1つまたは複数のプロセッサを含み得る。そのようなプロセッサは、この開示に説明される技法のうちの任意のものを実行するように構成され得る。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであり得るが、代替として、このプロセッサは、任意の従来のプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、またはステートマシンであり得る。プロセッサはまた、コンピューティングデバイスの組合せ、例えば、DSPとマイクロプロセッサの組合せ、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアに連結した1つまたは複数のマイクロプロセッサ、または他の任意のそのような構成として実施され得る。したがって、本明細書で使用される場合、「プロセッサ」という用語は、前述の構造の任意のもの、前述の構造の任意の組合せ、または本明細書で説明された技法の実施に好適な任意の他の構造または装置を指し得る。加えて、いくつかの態様では、本明細書で説明された機能は、符号化および復号のために構成された専用のソフトウェアモジュールまたはハードウェアモジュール内に提供され得るか、または複合ビデオエンコーダ・デコーダ(CODEC)に組み込まれ得る。

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。

[C1]

ビデオデータを復号する方法であって、

ビデオデータの現在ブロックを取得することと、

前記現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、複数の予測サンプルを含み、

位置依存イントラ予測組み合わせ(PDPC)を使用して修正された予測サンプルを生成するように、前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの1つの予測サンプルを修正することと、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて、前記現在ブロックの外部にある1つまたは複数の参照サンプルを決定することと、

前記決定された1つまたは複数の参照サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように前記予測サンプルを修正することと

を備え、

前記修正された予測サンプルおよび残差値に基づいて前記現在ブロックのサンプルを再構成することと

を備える、方法。

[C2]

前記現在ブロックの前記サイズを決定することは、前記ブロックの幅と前記ブロックの高さとが異なるサイズであることを決定することを含む、C1に記載の方法。

[C3]

前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数の参照サンプルは、前記予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定される、C1に記載の方法

。

[C4]

前記広角イントラ予測モードの前記角度は、前記予測サンプルに対して-135度より小さい、または45度より大きい、C3に記載の方法。

[C5]

前記予測サンプルの x 座標および y 座標に基づいて 1 つまたは複数の重みを決定することをさらに備え、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、前記決定された 1 つまたは複数の参照サンプル、前記決定された 1 つまたは複数の重み、および前記予測サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように、前記予測サンプルを修正することを備える、

C 1 に記載の方法。

[C 6]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記予測ブロック中の前記予測サンプルのそれぞれの x 座標および y 座標の両方とは異なる x 座標および y 座標の両方を有する前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することを備える、C 1 に記載の方法。

[C 7]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの上にある行を決定することと、
前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記予測サンプルの x 座標 + 前記予測サンプルの y 座標 + 1 に等しく、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと
を備える、C 1 に記載の方法。

[C 8]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの左にある列を決定することと、
前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記予測サンプルの y 座標 + 前記予測サンプルの x 座標 + 1 に等しく、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと
を備える、C 1 に記載の方法。

[C 9]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの上にある行を決定することと、
前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと
を備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 0]

前記決定された行における前記 x 座標を決定することは、
前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記予測サンプルの x 座標、および前記予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された行における前記 x 座標を決定することと
を備える、C 9 に記載の方法。

[C 1 1]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの左にある列を決定することと、
前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列

における前記 y 座標は、前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 2]

前記決定された列における前記 y 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記予測サンプルの x 座標、および前記予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された列における前記 y 座標を決定することと

を備える、C 1 1 に記載の方法。

[C 1 3]

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて 1 つまたは複数のサンプルのセットを決定することと、

前記 1 つまたは複数の参照サンプルを生成するために、前記 1 つまたは複数のサンプルのセットを補間すること、オフセットを用いて丸めること、またはオフセットを用いずに丸めることのうちの少なくとも 1 つを行うことと

を備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 4]

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて特定された前記現在ブロックの外部の 1 つまたは複数のサンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記参照ラインバッファに記憶された最後の参照サンプルに基づいて前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することと

を備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 5]

前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの前記予測サンプルを修正することは、前記予測ブロックの第 1 の予測サンプルを修正することを備え、前記 1 つまたは複数の参照サンプルは、1 つまたは複数の参照サンプルの第 1 のセットを備え、前記方法は、

前記予測ブロックの第 2 の予測サンプルについて、前記第 2 の予測サンプルのための 1 つまたは複数の参照サンプルの第 2 のセットのうちの少なくとも 1 つの参照サンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記第 2 の予測サンプルに P D P C を適用しないこと、または参照ラインバッファにおいて利用可能な参照サンプルのみを使用して P D P C を適用することのうちの 1 つを行うことと

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 6]

前記広角イントラ予測モードは、D C イントラ予測モード、プレーナイントラ予測モード、水平イントラ予測モード、または垂直イントラ予測モードのいずれでもない、C 1 に記載の方法。

[C 1 7]

ビデオデータを符号化する方法であって、

ビデオデータの現在ブロックを取得することと、

前記現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、複数の予測サンプルを含み、

位置依存イントラ予測組み合わせ (P D P C) を使用して修正された予測サンプルを生成するように、前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの 1 つの予測サンプルを修正することと、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて、前記現在ブロックの外部にある 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することと、

前記決定された 1 つまたは複数の参照サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように前記予測サンプルを修正することと

を備え、

前記修正された予測サンプルおよび前記現在ブロックにおけるサンプル値に基づいて残差ブロックについての残差値を決定することと、

前記残差値を示す情報をシグナリングすることと

を備える、方法。

[C 1 8]

前記現在ブロックの前記サイズを決定することは、前記ブロックの幅と前記ブロックの高さとが異なるサイズであることを決定することを含む、C 1 7 に記載の方法。

[C 1 9]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルは、前記予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定される、C 1 7 に記載の方法。

[C 2 0]

前記広角イントラ予測モードの前記角度は、前記予測サンプルに対して - 1 3 5 度より小さい、または 4 5 度より大きい、C 1 9 に記載の方法。

[C 2 1]

前記予測サンプルの x 座標および y 座標に基づいて 1 つまたは複数の重みを決定することをさらに備え、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、前記決定された 1 つまたは複数の参照サンプル、前記決定された 1 つまたは複数の重み、および前記予測サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように、前記予測サンプルを修正することを備える、

C 1 7 に記載の方法。

[C 2 2]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記予測ブロック中の前記予測サンプルのそれぞれの x 座標および y 座標の両方とは異なる x 座標および y 座標の両方を有する前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することを備える、C 1 7 に記載の方法。

[C 2 3]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記予測サンプルの x 座標 + 前記予測サンプルの y 座標 + 1 に等しく、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 1 7 に記載の方法。

[C 2 4]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記予測サンプルの y 座標 + 前記予測サンプルの x 座標 + 1 に等

しく、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 17 に記載の方法。

[C 2 5]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 17 に記載の方法。

[C 2 6]

前記決定された行における前記 x 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記予測サンプルの x 座標、および前記予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された行における前記 x 座標を決定することと

を備える、C 25 に記載の方法。

[C 2 7]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 17 に記載の方法。

[C 2 8]

前記決定された列における前記 y 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記予測サンプルの x 座標、および前記予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された列における前記 y 座標を決定することと

を備える、C 27 に記載の方法。

[C 2 9]

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて 1 つまたは複数のサンプルのセットを決定することと、

前記 1 つまたは複数の参照サンプルを生成するために、前記 1 つまたは複数のサンプルのセットを補間すること、オフセットを用いて丸めること、またはオフセットを用いずに丸めることのうちの少なくとも 1 つを行うことと

を備える、C 17 に記載の方法。

[C 3 0]

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて特定された前記現在ブロックの外部の 1 つまた

は複数のサンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記参照ラインバッファに記憶された最後の参照サンプルに基づいて前記1つまたは複数の参照サンプルを決定することと

を備える、C 17に記載の方法。

[C 3 1]

前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの前記予測サンプルを修正することは、前記予測ブロックの第1の予測サンプルを修正することを備え、前記1つまたは複数の参照サンプルは、1つまたは複数の参照サンプルの第1のセットを備え、前記方法は、

前記予測ブロックの第2の予測サンプルについて、前記第2の予測サンプルのための1つまたは複数の参照サンプルの第2のセットのうちの少なくとも1つの参照サンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記第2の予測サンプルにP D P Cを適用しないこと、または参照ラインバッファにおいて利用可能な参照サンプルのみを使用してP D P Cを適用することのうちの1つを行うことと

をさらに備える、C 17に記載の方法。

[C 3 2]

前記広角イントラ予測モードは、D C イントラ予測モード、プレーナイントラ予測モード、水平イントラ予測モード、または垂直イントラ予測モードのいずれでもない、C 17に記載の方法。

[C 3 3]

ビデオデータを復号するためのデバイスであって、

1つまたは複数の予測ブロックを記憶するように構成されたメモリと、

固定機能回路またはプログラマブル回路のうちの少なくとも1つを備えるビデオデコーダと

を備え、前記ビデオデコーダは、

ビデオデータの現在ブロックを取得することと、

前記現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、複数の予測サンプルを含み、

位置依存イントラ予測組み合わせ(P D P C)を使用して修正された予測サンプルを生成するように、前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの1つの予測サンプルを修正することと、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて、前記現在ブロックの外部にある1つまたは複数の参照サンプルを決定することと、

前記決定された1つまたは複数の参照サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように前記予測サンプルを修正することと

を備え、

前記修正された予測サンプルおよび残差値に基づいて前記現在ブロックのサンプルを再構成することと

を行うように構成されている、デバイス。

[C 3 4]

前記現在ブロックの前記サイズを決定することは、前記ブロックの幅と前記ブロックの高さとが異なるサイズであることを決定することを含む、C 33に記載のデバイス。

[C 3 5]

前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数の参照サンプルは、前記予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定される、C 33に記載のデバイス。

[C 3 6]

前記広角イントラ予測モードの前記角度は、前記予測サンプルに対して - 1 3 5 度より小さい、または 4 5 度より大きい、C 3 5 に記載のデバイス。

[C 3 7]

前記ビデオデコードは、

前記予測サンプルの x 座標および y 座標に基づいて 1 つまたは複数の重みを決定することを行うように構成されており、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、前記決定された 1 つまたは複数の参照サンプル、前記決定された 1 つまたは複数の重み、および前記予測サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように、前記予測サンプルを修正することを備える、

C 3 3 に記載のデバイス。

[C 3 8]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記予測ブロック中の前記予測サンプルのそれぞれの x 座標および y 座標の両方とは異なる x 座標および y 座標の両方を有する前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することを備える、C 3 3 に記載のデバイス。

[C 3 9]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記予測サンプルの x 座標 + 前記予測サンプルの y 座標 + 1 に等しく、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 3 3 に記載のデバイス。

[C 4 0]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記予測サンプルの y 座標 + 前記予測サンプルの x 座標 + 1 に等しく、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 3 3 に記載のデバイス。

[C 4 1]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 3 3 に記載のデバイス。

[C 4 2]

前記決定された行における前記 x 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記予測サンプルの x 座標、および前記予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された行における前記 x 座標を決定することと

を備える、C 4 1 に記載のデバイス。

[C 4 3]

前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することは、
前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列
における前記 y 座標は、前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記 1 つまたは複数の参照
サンプルのうちの 1 つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 3 3 に記載のデバイス。

[C 4 4]

前記決定された列における前記 y 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの 1 つを決定すること
と、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの 1 つ、前記予測
サンプルの x 座標、および前記予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された列にお
ける前記 y 座標を決定することと

を備える、C 4 3 に記載のデバイス。

[C 4 5]

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは
複数の参照サンプルを決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて 1 つまたは複数のサンプルのセットを決定する
ことと、

前記 1 つまたは複数の参照サンプルを生成するために、前記 1 つまたは複数のサンプル
のセットを補間すること、オフセットを用いて丸めること、またはオフセットを用いずに
丸めることのうちの少なくとも 1 つを行うことと

を備える、C 3 3 に記載のデバイス。

[C 4 6]

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記 1 つまたは
複数の参照サンプルを決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて特定された前記現在ブロックの外部の 1 つまた
は複数のサンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記参照ラインバッファに記憶された最後の参照サンプルに基づいて前記 1 つまたは複
数の参照サンプルを決定することと

を備える、C 3 3 に記載のデバイス。

[C 4 7]

前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの前記予測サンプルを修正するこ
とは、前記予測ブロックの第 1 の予測サンプルを修正することを備え、前記 1 つまたは複
数の参照サンプルは、1 つまたは複数の参照サンプルの第 1 のセットを備え、前記ビデオデ
コードは、

前記予測ブロックの第 2 の予測サンプルについて、前記第 2 の予測サンプルのための 1
つまたは複数の参照サンプルの第 2 のセットのうちの少なくとも 1 つの参照サンプルが参
照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記第 2 の予測サンプルに P D P C を適用しないこと、または参照ラインバッファにお
いて利用可能な参照サンプルのみを使用して P D P C を適用することのうちの 1 つを行う
ことと

を行うように構成されている、C 3 3 に記載のデバイス。

[C 4 8]

前記広角イントラ予測モードは、D C イントラ予測モード、プレーナイントラ予測モ
ード、水平イントラ予測モード、または垂直イントラ予測モードのいずれでもない、C 3 3
に記載のデバイス。

[C 4 9]

前記現在ブロックを表示するように構成されたディスプレイをさらに備える、C 3 3 に記載のデバイス。

[C 5 0]

前記デバイスは、カメラ、コンピュータ、モバイルデバイス、ブロードキャスト受信機デバイス、またはセットトップボックスのうちの1つまたは複数を備える、C 3 3 に記載のデバイス。

[C 5 1]

ビデオデータを符号化するデバイスであって、

1つまたは複数の予測ブロックを記憶するように構成されたメモリと、

固定機能回路またはプログラマブル回路のうちの少なくとも1つを備えるビデオエンコーダと

を備え、前記ビデオエンコーダは、

ビデオデータの現在ブロックを取得することと、

前記現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、複数の予測サンプルを含み、

位置依存イントラ予測組み合わせ (P D P C) を使用して修正された予測サンプルを生成するように、前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの1つの予測サンプルを修正することと、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて、前記現在ブロックの外部にある1つまたは複数の参照サンプルを決定することと、

前記決定された1つまたは複数の参照サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように前記予測サンプルを修正することと

を備え、

前記修正された予測サンプルおよび前記現在ブロックにおけるサンプル値に基づいて残差ブロックについての残差値を決定することと、

前記残差値を示す情報をシグナリングすることと

を行うように構成されている、デバイス。

[C 5 2]

前記現在ブロックの前記サイズを決定することは、前記ブロックの幅と前記ブロックの高さとが異なるサイズであることを決定することを含む、C 5 1 に記載のデバイス。

[C 5 3]

前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数の参照サンプルは、前記予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度を使用して決定される、C 5 1 に記載のデバイス。

[C 5 4]

前記広角イントラ予測モードの前記角度は、前記予測サンプルに対して - 1 3 5 度より小さい、または 4 5 度より大きい、C 5 3 に記載のデバイス。

[C 5 5]

前記ビデオエンコーダは、

前記予測サンプルの x 座標および y 座標に基づいて1つまたは複数の重みを決定することを行うように構成されており、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、前記決定された1つまたは複数の参照サンプル、前記決定された1つまたは複数の重み、および前記予測サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように、前記予測サンプルを修正することを備える、

C 5 1 に記載のデバイス。

[C 5 6]

前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数の参照サンプルを決定することは、

前記予測ブロック中の前記予測サンプルのそれぞれの x 座標および y 座標の両方とは異なる x 座標および y 座標の両方を有する前記1つまたは複数の参照サンプルを決定することを備える、C 5 1に記載のデバイス。

[C 5 7]

前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記予測サンプルの x 座標 + 前記予測サンプルの y 座標 + 1 に等しく、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記1つまたは複数の参照サンプルのうちの1つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 5 1に記載のデバイス。

[C 5 8]

前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記予測サンプルの y 座標 + 前記予測サンプルの x 座標 + 1 に等しく、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記1つまたは複数の参照サンプルのうちの1つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 5 1に記載のデバイス。

[C 5 9]

前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの上にある行を決定することと、

前記決定された行における x 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された行における前記 x 座標は、前記予測サンプルに対する前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された行および前記決定された x 座標に基づいて、前記1つまたは複数の参照サンプルのうちの1つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 5 1に記載のデバイス。

[C 6 0]

前記決定された行における前記 x 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの1つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの1つ、前記予測サンプルの x 座標、および前記予測サンプルの y 座標に基づいて、前記決定された行における前記 x 座標を決定することと

を備える、C 5 9に記載のデバイス。

[C 6 1]

前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数の参照サンプルを決定することは、前記現在ブロックの左にある列を決定することと、

前記決定された列における y 座標を決定することと、ここにおいて、前記決定された列における前記 y 座標は、前記広角イントラ予測モードの角度に基づいており、

前記決定された列および前記決定された y 座標に基づいて、前記1つまたは複数の参照サンプルのうちの1つの参照サンプルを決定することと

を備える、C 5 1に記載のデバイス。

[C 6 2]

前記決定された列における前記 y 座標を決定することは、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の余接または正接のうちの1つを決定することと、

前記広角イントラ予測モードの前記角度の前記余接または正接のうちの1つ、前記予測サンプルのx座標、および前記予測サンプルのy座標に基づいて、前記決定された列における前記y座標を決定することと

を備える、C 6 1に記載のデバイス。

[C 6 3]

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数の参照サンプルを決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて1つまたは複数のサンプルのセットを決定することと、

前記1つまたは複数の参照サンプルを生成するために、前記1つまたは複数のサンプルのセットを補間すること、オフセットを用いて丸めること、またはオフセットを用いずに丸めることのうちの少なくとも1つを行うことと

を備える、C 5 1に記載のデバイス。

[C 6 4]

前記広角イントラ予測モードに基づいて前記現在ブロックの外部にある前記1つまたは複数の参照サンプルを決定することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて特定された前記現在ブロックの外部の1つまたは複数のサンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記参照ラインバッファに記憶された最後の参照サンプルに基づいて前記1つまたは複数の参照サンプルを決定することと

を備える、C 5 1に記載のデバイス。

[C 6 5]

前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの前記予測サンプルを修正することは、前記予測ブロックの第1の予測サンプルを修正することを備え、前記1つまたは複数の参照サンプルは、1つまたは複数の参照サンプルの第1のセットを備え、前記ビデオエンコーダは、

前記予測ブロックの第2の予測サンプルについて、前記第2の予測サンプルのための1つまたは複数の参照サンプルの第2のセットのうちの少なくとも1つの参照サンプルが参照ラインバッファに記憶されていないことを決定することと、

前記第2の予測サンプルにP D P Cを適用しないこと、または参照ラインバッファにおいて利用可能な参照サンプルのみを使用してP D P Cを適用することのうちの1つを行うことと

を行うように構成されている、C 5 1に記載のデバイス。

[C 6 6]

前記広角イントラ予測モードは、D C イントラ予測モード、プレーナイントラ予測モード、水平イントラ予測モード、または垂直イントラ予測モードのいずれでもない、C 5 1に記載のデバイス。

[C 6 7]

前記デバイスは、カメラ、コンピュータ、モバイルデバイス、ブロードキャスト受信機デバイス、またはセットトップボックスのうちの1つまたは複数を含む、C 5 1に記載のデバイス。

[C 6 8]

実行されると、ビデオデータを復号するためのデバイスの1つまたは複数のプロセッサに、

ビデオデータの現在ブロックを取得することと、

前記現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、複数の予測サンプルを含み、

位置依存イントラ予測組み合わせ (P D P C) を使用して修正された予測サンプルを生成するように、前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの 1 つの予測サンプルを修正することと、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて、前記現在ブロックの外部にある 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することと、

前記決定された 1 つまたは複数の参照サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように前記予測サンプルを修正することと

を備え、

前記修正された予測サンプルおよび残差値に基づいて前記現在ブロックのサンプルを再構成することと

を行わせる命令を記憶した、コンピュータ可読記憶媒体。

[C 6 9]

実行されると、ビデオデータを符号化するためのデバイスの 1 つまたは複数のプロセッサに、

ビデオデータの現在ブロックを取得することと、

前記現在ブロックのサイズを決定することと、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定することと、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定することと、前記予測ブロックは、複数の予測サンプルを含み、

位置依存イントラ予測組み合わせ (P D P C) を使用して修正された予測サンプルを生成するように、前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの 1 つの予測サンプルを修正することと、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて、前記現在ブロックの外部にある 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することと、

前記決定された 1 つまたは複数の参照サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように前記予測サンプルを修正することと

を備え、

前記修正された予測サンプルおよび前記現在ブロックにおけるサンプル値に基づいて残差ブロックについての残差値を決定することと、

前記残差値を示す情報をシグナリングすることと

を行わせる命令を記憶した、コンピュータ可読記憶媒体。

[C 7 0]

ビデオデータを復号するためのデバイスであって、

ビデオデータの現在ブロックを取得するための手段と、

前記現在ブロックのサイズを決定するための手段と、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角イントラ予測モードを決定するための手段と、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定するための手段と、前記予測ブロックは、複数の予測サンプルを含み、

位置依存イントラ予測組み合わせ (P D P C) を使用して修正された予測サンプルを生成するように、前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの 1 つの予測サンプルを修正するための手段と、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて、前記現在ブロックの外部にある 1 つまたは複数の参照サンプルを決定することと、

前記決定された 1 つまたは複数の参照サンプルに基づいて前記修正された予測サンプルを生成するように前記予測サンプルを修正することと

を備え、

前記修正された予測サンプルおよび残差値に基づいて前記現在ブロックのサンプルを再構成するための手段と

を備える、デバイス。

[C 7 1]

ビデオデータを符号化するためのデバイスであって、

ビデオデータの現在ブロックを取得するための手段と、

前記現在ブロックのサイズを決定するための手段と、

前記現在ブロックの前記サイズに基づいて、前記現在ブロックのために使用すべき広角
イントラ予測モードを決定するための手段と、

前記広角イントラ予測モードを使用して前記現在ブロックのための予測ブロックを決定
するための手段と、前記予測ブロックは、複数の予測サンプルを含み、

位置依存イントラ予測組み合わせ (P D P C) を使用して修正された予測サンプルを生
成するように、前記予測ブロックの前記複数の予測サンプルのうちの 1 つの予測サンプル
を修正するための手段と、ここにおいて、前記予測サンプルを修正することは、

前記広角イントラ予測モードに基づいて、前記現在ブロックの外部にある 1 つまたは
複数の参照サンプルを決定することと、

前記決定された 1 つまたは複数の参照サンプルに基づいて前記修正された予測サンプ
ルを生成するように前記予測サンプルを修正することと

を備え、

前記修正された予測サンプルおよび前記現在ブロックにおけるサンプル値に基づいて残
差ブロックについての残差値を決定するための手段と、

前記残差値を示す情報をシグナリングするための手段と

を備える、デバイス。