

【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7年5月12日(2025.5.12)

【公開番号】特開2024-137976(P2024-137976A)
【公開日】令和6年10月7日(2024.10.7)
【年通号数】公開公報(特許)2024-187
【出願番号】特願2024-113536(P2024-113536)
【国際特許分類】

H 0 4 N 19/117(2014.01)

H 0 4 N 19/136(2014.01)

H 0 4 N 19/176(2014.01)

H 0 4 N 19/503(2014.01)

【F I】

H 0 4 N 19/117

H 0 4 N 19/136

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 19/503

【手続補正書】

【提出日】令和7年4月30日(2025.4.30)

【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】

エンコーダにおけるビデオ符号化の方法であって、

現在のピクチャの一部である現在のブロックに対する参照ブロックを決定するステップと、

前記現在のブロックに対する前記参照ブロックを示す予測情報を生成するステップと、

前記現在のピクチャ及び前記予測情報をビデオビットストリームに符号化するステップと、
を含み、

以下のステップ、

前記現在のブロックの近傍にある再構成されたサンプル及び前記参照ブロックの近傍にある再構成されたサンプルに基づいてフィルタ演算のフィルタ係数を計算するステップであって、前記現在のブロックに対する前記現在のブロックの近傍にある再構成されたサンプルの位置と、前記参照ブロックに対する前記参照ブロックの近傍にある再構成されたサンプルの位置関係とが同一であるステップと、

前記フィルタ係数を用いたフィルタ演算を前記参照ブロック内の複数の参照サンプルに適用して、複数のフィルタ参照サンプルを生成するステップであって、

前記フィルタ演算を前記参照ブロック内の1つの参照サンプルに適用して、対応するフィルタ参照サンプルを生成することは、

前記1つの参照サンプルと、前記1つの参照サンプルの近傍にあるサンプルとに前記フィルタ係数を乗算し、前記乗算された1つの参照サンプルと、前記乗算された近傍にあるサンプルとの和を求めることによって、対応するフィルタ参照サンプルを生成することを含む、ステップと、

前記複数のフィルタ参照サンプルに基づいて前記現在のブロックに対する予測ブロックを決定するステップと、

10

20

30

40

50

によって、前記現在のブロックの前記予測ブロックに基づいて前記現在のブロックが再構成されるように、前記参照ブロックが決定される、方法。

【請求項 2】

前記フィルタ演算は、1次元有限インパルス応答（FIR）フィルタ及び2次元FIRフィルタのうち的一方を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

計算する前記ステップは、

前記現在のブロックの情報の近傍にある再構成されたサンプルの1つ以上の行と、前記参照ブロックの情報の近傍にある再構成されたサンプルの1つ以上の行とに基づいて、第1の複数のフィルタ係数を計算するステップ、または

前記現在のブロックの左方の近傍にある再構成されたサンプルの1つ以上の列と、前記参照ブロックの左方の近傍にある再構成されたサンプルの1つ以上の列とに基づいて、第2の複数のフィルタ係数を計算するステップ、のうちの少なくとも1つをさらに含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項 4】

計算する前記ステップは、前記第1の複数のフィルタ係数を計算する前記ステップを含み、

前記第1の複数のフィルタ係数を計算する前記ステップは、（i）前記現在のブロックの上方の近傍にある再構成されたサンプルの前記1つ以上の列が利用可能であること、及び（i i）前記現在のブロックの幅が閾値よりも大きいことに基づいて、前記第1の複数のフィルタ係数を計算するステップを含む、

請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

計算する前記ステップは、前記第2の複数のフィルタ係数を計算する前記ステップを含み、

前記第2の複数のフィルタ係数を計算する前記ステップは、（i）前記現在のブロックの左方の近傍にある再構成されたサンプルの前記1つ以上の列が利用可能であること、及び（i i）前記現在のブロックの高さが閾値よりも大きいことに基づいて、前記第2の複数のフィルタ係数を計算するステップを含む、

請求項3に記載の方法。

【請求項 6】

予測ブロックを決定する前記ステップは、

前記参照ブロック内の参照サンプル及び当該参照サンプルの近傍にあるサンプルに基づいて、前記現在のブロックのサンプルの予測サンプルを決定するステップであって、前記現在のブロックに対するサンプルの位置関係と、前記参照ブロックに対する参照サンプルの位置関係とが同一である、ステップをさらに含む、請求項1から5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

予測サンプルを決定する前記ステップは、

前記対応するフィルタ参照サンプルとオフセットとの和に基づいて前記現在のブロックの前記サンプルの前記予測サンプルを決定するステップをさらに含む、請求項6に記載の方法。

【請求項 8】

前記フィルタ係数及びオフセットの各々は、2つの整数の比として表される、請求項1から7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

各比の分母は、2の累乗である、請求項8に記載の方法。

【請求項 10】

請求項1または2に記載の方法を実施するように構成された処理回路を備える装置。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

前記処理回路は、

前記現在のブロックの上方の近傍にある再構成されたサンプルの 1 つ以上の行と、前記参照ブロックの上方の近傍にある再構成されたサンプルの 1 つ以上の行とに基づいて、第 1 の複数のフィルタ係数を計算するように構成される、請求項 1 0 に記載の装置。

【請求項 1 2】

前記処理回路は、

(i) 前記現在のブロックの上方の近傍にある再構成されたサンプルの前記 1 つ以上の行が利用可能であること、及び (i i) 前記現在のブロックの幅が閾値よりも大きいことに基づいて、前記第 1 の複数のフィルタ係数を計算するように構成される、請求項 1 1 に記載の装置。

10

【請求項 1 3】

前記処理回路は、

前記現在のブロックの左方の近傍にある再構成されたサンプルの 1 つ以上の列と、前記参照ブロックの左方の近傍にある再構成されたサンプルの 1 つ以上の列とに基づいて、第 2 の複数のフィルタ係数を計算するように構成される、請求項 1 0 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記処理回路は、

(i) 前記現在のブロックの左方の近傍にある再構成されたサンプルの前記 1 つ以上の列が利用可能であること、及び (i i) 前記現在のブロックの高さが閾値よりも大きいことに基づいて、前記第 2 の複数のフィルタ係数を計算するように構成される、請求項 1 3 に記載の装置。

20

【請求項 1 5】

前記処理回路は、

前記参照ブロック内の参照サンプル及び当該参照サンプルの近傍にあるサンプルに基づいて、前記現在のブロックのサンプルの予測サンプルを決定するように構成され、前記現在のブロックに対するサンプルの位置関係と、前記参照ブロックに対する参照サンプルの位置関係とが同一である、請求項 1 0 から 1 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記処理回路は、

前記対応するフィルタ参照サンプルとオフセットとの和に基づいて前記現在のブロックの前記サンプルの前記予測サンプルを決定するように構成される、請求項 1 5 に記載の装置。

30

【請求項 1 7】

前記フィルタ係数及びオフセットの各々は、2 つの整数の比として表される、請求項 1 0 に記載の装置。

【請求項 1 8】

各比の分母は、2 の累乗である、請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 1 9】

コンピュータに、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の方法を実行させるためのコンピュータプログラム。

40