

【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 5 年 6 月 13 日(2023.6.13)

【公開番号】特開 2023-15241(P2023-15241A)
【公開日】令和 5 年 1 月 31 日(2023.1.31)
【年通号数】公開公報(特許)2023-019
【出願番号】特願 2022-179559(P2022-179559)
【国際特許分類】

H 0 4 N 19/105(2014.01)

10

H 0 4 N 19/186(2014.01)

H 0 4 N 19/593(2014.01)

H 0 4 N 19/136(2014.01)

【F I】

H 0 4 N 19/105

H 0 4 N 19/186

H 0 4 N 19/593

H 0 4 N 19/136

【手続補正書】

20

【提出日】令和 5 年 5 月 16 日(2023.5.16)

【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】

対象ユニットについて、第 1 成分の予測サンプルを生成する復号側第 1 生成部と、
前記第 1 成分のサンプル及び予測係数を用いて第 2 成分の線形予測サンプルを生成する
復号側線形予測部と、

30

前記対象ユニットの前記第 2 成分の線形予測サンプルを前記対象ユニットの第 2 成分の
予測サンプルとして出力する復号側第 2 生成部とを備え、

前記復号側線形予測部は、

前記第 1 成分のサンプルが閾値以下である場合に、前記予測係数として第 1 係数を用
い、

前記第 1 成分のサンプルが前記閾値よりも大きい場合に、前記予測係数として前記第
1 係数とは異なる第 2 係数を用い、

前記予測係数は、前記対象ユニットについて参照される参照ユニットに含まれる前記第
1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルと前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サン
プルを生成するイントラ予測モードとに基づいて導出され、

40

前記閾値は、前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルの少なくともいずれか 1 つ
の分布又は変化を表すパラメータに基づいて設定され、

前記予測係数の導出に用いられる前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルは、前
記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードに応じて選
択される、画像復号装置。

【請求項 2】

対象ユニットについて、第 1 成分の予測サンプルを生成する復号側第 1 生成部と、

前記第 1 成分のサンプル及び予測係数を用いて第 2 成分の線形予測サンプルを生成する
復号側線形予測部と、

50

前記対象ユニットについて参照される参照ユニットの前記第 2 成分の線形予測サンプルを用いて前記対象ユニットの第 2 成分の予測サンプルを生成する復号側第 2 生成部とを備え、

前記復号側線形予測部は、

前記第 1 成分のサンプルが閾値以下である場合に、前記予測係数として第 1 係数を用い、

前記第 1 成分のサンプルが前記閾値よりも大きい場合に、前記予測係数として前記第 1 係数とは異なる第 2 係数を用い、

前記予測係数は、前記対象ユニットについて参照される参照ユニットに含まれる前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルと前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードとに基づいて導出され、

前記閾値は、前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルの少なくともいずれか 1 つの分布又は変化を表すパラメータに基づいて設定され、

前記予測係数の導出に用いられる前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルは、前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードに応じて選択される、画像復号装置。

【請求項 3】

前記パラメータは、前記参照サンプルの微分値、前記参照サンプルの 2 回微分値、前記参照サンプルのヒストグラム、前記参照サンプルの中央値及び前記参照サンプルのエッジ成分の位置の少なくともいずれか 1 つである、請求項 1 又は 2 に記載の画像復号装置。

【請求項 4】

前記復号側線形予測部は、前記閾値以下である前記参照サンプルに基づいて前記第 1 係数を算出し、前記閾値よりも大きい前記参照サンプルに基づいて前記第 2 係数を算出する、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の画像復号装置。

【請求項 5】

前記復号側線形予測部は、画像符号化装置から受信する制御データに基づいて、予め定められた予測係数の中から前記第 1 係数及び前記第 2 係数を選択する、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の画像復号装置。

【請求項 6】

前記第 1 成分のサンプルは、前記対象ユニットに含まれる前記第 1 成分の再構成サンプル又は前記対象ユニットに含まれる前記第 1 成分の予測サンプルであり、

前記復号側線形予測部は、前記第 1 成分のサンプル及び前記予測係数を用いて、前記対象ユニットに含まれる前記第 2 成分の線形予測サンプルを生成する、請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の画像復号装置。

【請求項 7】

前記第 1 成分のサンプルは、前記参照ユニットに含まれる前記第 1 成分の参照サンプルであり、

前記復号側線形予測部は、前記第 1 成分のサンプル及び前記予測係数を用いて、前記参照ユニットに含まれる前記第 2 成分の線形予測サンプルを生成する、請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の画像復号装置。

【請求項 8】

対象ユニットについて、第 1 成分の予測サンプルを生成する符号側第 1 生成部と、

前記第 1 成分のサンプル及び予測係数を用いて第 2 成分の線形予測サンプルを生成する符号化側線形予測部と、

前記対象ユニットの前記第 2 成分の線形予測サンプルを前記対象ユニットの第 2 成分の予測サンプルとして出力する符号化側第 2 生成部とを備え、

前記符号化側線形予測部は、

前記第 1 成分のサンプルが閾値以下である場合に、前記予測係数として第 1 係数を用い、

前記第 1 成分のサンプルが前記閾値よりも大きい場合に、前記予測係数として前記第

10

20

30

40

50

1 係数とは異なる第 2 係数を用い、

前記予測係数は、前記対象ユニットについて参照される参照ユニットに含まれる前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルと前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードとに基づいて導出され、

前記閾値は、前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルの少なくともいずれか 1 つの分布又は変化を表すパラメータに基づいて設定され、

前記予測係数の導出に用いられる前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルは、前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードに応じて選択される、画像符号化装置。

【請求項 9】

画像符号化装置及び画像復号装置を備える画像処理システムであって、

前記画像符号化装置は、

対象ユニットについて、第 1 成分の予測サンプルを生成する符号化側第 1 生成部と、

前記第 1 成分のサンプル及び予測係数を用いて第 2 成分の線形予測サンプルを生成する符号化側線形予測部と、

前記対象ユニットの前記第 2 成分の線形予測サンプルを前記対象ユニットの第 2 成分の予測サンプルとして出力する符号化側第 2 生成部とを備え、

前記画像復号装置は、

前記対象ユニットについて、前記第 1 成分の予測サンプルを生成する復号側第 1 生成部と、

前記第 1 成分のサンプル及び前記予測係数を用いて前記第 2 成分の線形予測サンプルを生成する復号側線形予測部と、

前記対象ユニットの前記第 2 成分の線形予測サンプルを前記対象ユニットの第 2 成分の予測サンプルとして出力する復号側第 2 生成部とを備え、

前記符号化側線形予測部及び前記復号側線形予測部は、

前記第 1 成分のサンプルが閾値以下である場合に、前記予測係数として第 1 係数を用い、

前記第 1 成分のサンプルが前記閾値よりも大きい場合に、前記予測係数として前記第 1 係数とは異なる第 2 係数を用い、

前記予測係数は、前記対象ユニットについて参照される参照ユニットに含まれる前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルと前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードとに基づいて導出され、

前記閾値は、前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルの少なくともいずれか 1 つの分布又は変化を表すパラメータに基づいて設定され、

前記予測係数の導出に用いられる前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルは、前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードに応じて選択される、画像処理システム。

【請求項 10】

プログラムであって、コンピュータに、

対象ユニットについて、第 1 成分の予測サンプルを生成するステップ A と、

前記第 1 成分のサンプル及び予測係数を用いて第 2 成分の線形予測サンプルを生成するステップ B と、

前記対象ユニットの前記第 2 成分の線形予測サンプルを前記対象ユニットの第 2 成分の予測サンプルとして出力するステップ C とを実行させ、

前記ステップ B は、

前記第 1 成分のサンプルが閾値以下である場合に、前記予測係数として第 1 係数を用いるステップと、

前記第 1 成分のサンプルが前記閾値よりも大きい場合に、前記予測係数として前記第 1 係数とは異なる第 2 係数を用いるステップとを含み、

前記予測係数は、前記対象ユニットについて参照される参照ユニットに含まれる前記第

10

20

30

40

50

1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルと前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードとに基づいて導出され、

前記閾値は、前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルの少なくともいずれか 1 つの分布又は変化を表すパラメータに基づいて設定され、

前記予測係数の導出に用いられる前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルは、前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードに応じて選択される、プログラム。

【請求項 11】

プログラムであって、コンピュータに、

対象ユニットについて、第 1 成分の予測サンプルを生成するステップ A と、

前記第 1 成分のサンプル及び予測係数を用いて第 2 成分の線形予測サンプルを生成するステップ B と、

前記対象ユニットの前記第 2 成分の線形予測サンプルを前記対象ユニットの第 2 成分の予測サンプルとして出力するステップ C とを実行させ、

前記ステップ B は、

前記第 1 成分のサンプルが閾値以下である場合に、前記予測係数として第 1 係数を用い、

前記第 1 成分のサンプルが前記閾値よりも大きい場合に、前記予測係数として前記第 1 係数とは異なる第 2 係数を用い、

前記予測係数は、前記対象ユニットについて参照される参照ユニットに含まれる前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルと前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードとに基づいて導出され、

前記閾値は、前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルの少なくともいずれか 1 つの分布又は変化を表すパラメータに基づいて設定され、

前記予測係数の導出に用いられる前記第 1 成分及び前記第 2 成分の参照サンプルは、前記対象ユニットの前記第 1 成分の予測サンプルを生成するイントラ予測モードに応じて選択される、プログラム。

10

20

30

40

50