

【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】平成28年8月18日 (2016.8.18)

【公開番号】特開2015-19304(P2015-19304A)

【公開日】平成27年1月29日 (2015.1.29)

【年通号数】公開・登録公報2015-006

【出願番号】特願2013-146306(P2013-146306)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/00 (2014.01)

【 F I 】

H 0 4 N 7/13 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月30日 (2016.6.30)

【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】

複数のピクチャからなる動画像を符号化する画像符号化装置であって、

前記ピクチャを分割したタイルを 1 つ以上含むタイルセットのサイズであって、独立して符号化が可能であるタイルセットのサイズが、所定のサイズ以下となるように前記タイルセットを決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定されたタイルセットに基づいて前記ピクチャを符号化する符号化手段とを備えることを特徴とする画像符号化装置。

【請求項 2】

前記所定のサイズの水平画素数および垂直画素数は画像復号装置が復号可能なパラメータ値の範囲を示すレベルに応じて予め定められることを特徴とする請求項 1 に記載の画像符号化装置。

【請求項 3】

前記所定のサイズの水平画素数および垂直画素数は画像復号装置が復号可能な処理の組み合わせを示すプロファイルに応じて予め定められることを特徴とする請求項 1 に記載の画像符号化装置。

【請求項 4】

前記符号化手段は、前記複数のピクチャのうちの第 1 ピクチャに含まれる第 1 タイルセットを、前記第 1 ピクチャに含まれる画素のうち前記第 1 タイルセットに含まれる画素以外の画素を参照せずに符号化することを特徴とする請求項 1 に記載の画像符号化装置。

【請求項 5】

前記決定手段は、前記複数のピクチャのそれぞれに対して、同じ位置に同じサイズのタイルセットを決定し、

前記符号化手段は、前記第 1 ピクチャを前記複数のピクチャのうちの第 2 ピクチャを参照ピクチャとして符号化する場合に、前記第 1 ピクチャの第 1 タイルセットを、当該第 1 ピクチャの前記第 1 タイルセットに含まれる画素と前記第 2 ピクチャの前記第 1 タイルセットに含まれる画素の少なくともいずれかのみを参照して符号化することを特徴とする請求項 4 に記載の画像符号化装置。

【請求項 6】

さらに、前記決定手段によって決定された前記タイルセットに関する情報を、S E I メ

ッセージの一部として、前記符号化手段によって符号化された前記ピクチャのストリームに多重化する多重化手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像符号化装置。

【請求項 7】

前記符号化手段は、前記ピクチャに含まれるすべてのタイルを前記決定手段によって決定されたタイルセットに基づいて符号化することを特徴とする請求項 1 に記載の画像符号化装置。

【請求項 8】

前記決定手段は、前記ピクチャに含まれるすべてのタイルセットのサイズを前記所定のサイズ以下となるように、前記タイルセットを決定することを特徴とする請求項 1 に記載の画像符号化装置。

【請求項 9】

前記決定手段は、Motion-Constrained Tile Sets 手法を用いて前記タイルセットを決定することを特徴とする請求項 1 に記載の画像符号化装置。

【請求項 10】

複数のピクチャからなる動画像を符号化したストリームを復号する画像復号装置であって、

前記ピクチャを分割したタイルを 1 つ以上含むタイルセットのサイズであって、独立して復号が可能であるタイルセットのサイズが、所定のサイズ以下となるように決定されたタイルセットを取得する取得手段と、

前記取得手段によって取得されたタイルセットに基づいて前記ピクチャを復号する復号手段とを備えることを特徴とする画像復号装置。

【請求項 11】

前記所定のサイズの水平画素数および垂直画素数は画像復号装置が復号可能なパラメータ値の範囲を示すレベルに応じて予め定められることを特徴とする請求項 10 に記載の画像復号装置。

【請求項 12】

前記所定のサイズの水平画素数および垂直画素数は画像復号装置が復号可能な処理の組み合わせを示すプロファイルに応じて予め定められることを特徴とする請求項 10 に記載の画像復号装置。

【請求項 13】

前記復号手段は、前記複数のピクチャのうちの第 1 ピクチャに含まれる第 1 タイルセットを、前記第 1 ピクチャに含まれる画素のうち前記第 1 タイルセットに含まれる画素以外の画素を用いずに復号することを特徴とする請求項 10 に記載の画像復号装置。

【請求項 14】

前記復号手段は、前記第 1 ピクチャを前記複数のピクチャのうちの第 2 ピクチャを用いて復号する場合に、前記第 1 ピクチャの第 1 タイルセットを、前記第 1 ピクチャの前記第 1 タイルセットに含まれる画素と前記第 2 ピクチャの前記第 1 タイルセットに含まれる画素の少なくとも何れかのみを用いて復号することを特徴とする請求項 13 に記載の画像復号装置。

【請求項 15】

さらに、前記タイルセットを含むピクチャのサイズが前記所定のサイズより大きいかが判定する第 1 判定手段と、

前記第 1 判定手段によって前記ピクチャのサイズが前記所定のサイズより大きいと判定した場合に、前記ストリームの S E I メッセージに前記タイルセットに関する情報が含まれるか否かを判定する第 2 判定手段と

を有することを特徴とする請求項 10 に記載の画像復号装置。

【請求項 16】

前記第 1 判定手段は、前記ピクチャのサイズの水平画素数が前記所定のサイズの水平画素数より大きいかが否かの判定と、前記ピクチャのサイズの垂直画素数が前記所定のサイズの垂直画素数より大きいかが否かの判定とのうち少なくともいずれかの判定をすることを特

徴とする請求項 15 に記載の画像復号装置。

【請求項 17】

さらに、前記ストリームの S E I メッセージに、前記タイルセットに関する情報が含まれるか否かを判定する第 2 判定手段を有し、

前記復号手段は、前記第 2 判定手段によって前記ストリームの S E I メッセージに前記タイルセットに関する情報が含まれると判定した場合に、前記取得手段によって取得された前記タイルセットを復号することを特徴とする請求項 10 に記載の画像復号装置。

【請求項 18】

さらに、前記ピクチャに含まれるすべてのタイルが前記タイルセットとして符号化されたか否かを判定する第 3 判定手段を有し、

前記復号手段は、前記第 3 判定手段が前記全てのタイルが前記タイルセットとして符号化されたと判定された場合に、前記取得手段によって取得された前記タイルセットを復号することを特徴とする請求項 10 に記載の画像復号装置。

【請求項 19】

さらに、前記ピクチャに含まれるすべてのタイルセットのサイズが前記所定のサイズ以下であるか否かを判定する第 4 判定手段を有し、

前記復号手段は、前記第 4 判定手段が前記すべてのタイルセットのサイズが前記所定のサイズ以下であると判定された場合に、前記ピクチャの各タイルセットを復号することを特徴とする請求項 10 に記載の画像復号装置。

【請求項 20】

前記取得手段は、Motion - Constrained Tile Sets 手法を用いて決定された前記タイルセットを取得することを特徴とする請求項 10 に記載の画像復号装置。

【請求項 21】

複数のピクチャからなる動画像を符号化する符号化方法であって、  
前記ピクチャを分割したタイルを 1 つ以上含むタイルセットであって、独立して符号化が可能であるタイルセットのサイズが、所定のサイズ以下となるように前記タイルセットを決定する決定工程と、  
前記決定工程によって決定されたタイルセットに基づいて前記ピクチャを符号化する符号化工程とを備えることを特徴とする画像符号化方法。

【請求項 22】

複数のピクチャからなる動画像を符号化したストリームを復号する画像復号方法であって、

前記ピクチャを分割したタイルを 1 つ以上含むタイルセットのサイズであって、独立して復号が可能であるタイルセットのサイズが、所定のサイズ以下となるように決定されたタイルセットを取得する取得工程と、  
前記取得工程によって取得されたタイルセットに基づいて前記ピクチャを復号する復号工程とを備えることを特徴とする画像復号方法。

【請求項 23】

請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の画像符号化装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 24】

請求項 10 ないし 20 のいずれか 1 項に記載の画像復号装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

上記の課題を解決するため、本願発明の画像復号装置は、複数のピクチャからなる動画を符号化したストリームを復号する画像復号装置であって、前記ピクチャを分割したタイルを1つ以上含むタイルセットのサイズであって、独立して復号が可能であるタイルセットのサイズが、所定のサイズ以下となるように決定されたタイルセットを取得する取得手段と、前記取得手段によって取得されたタイルセットに基づいて前記ピクチャを復号する復号手段とを備えることを特徴とする。