

【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 2 年 4 月 2 日 (2020.4.2)

【公開番号】特開 2017-208801 (P2017-208801A)

【公開日】平成 29 年 11 月 24 日 (2017.11.24)

【年通号数】公開・登録公報 2017-045

【出願番号】特願 2017-42405 (P2017-42405)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/85 (2014.01)

H 0 4 N 19/117 (2014.01)

H 0 4 N 19/176 (2014.01)

H 0 4 N 19/70 (2014.01)

H 0 4 N 19/134 (2014.01)

H 0 4 N 19/82 (2014.01)

【 F I 】

H 0 4 N 19/85

H 0 4 N 19/117

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 19/70

H 0 4 N 19/134

H 0 4 N 19/82

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 14 日 (2020.2.14)

【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】

少なくとも 1 つの画像ユニットを符号化する方法であって、
 前記少なくとも 1 つの画像ユニットを符号化することと、
 前記少なくとも 1 つの画像ユニットを少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットに復元することと、
 前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用することと、
 を含み、
 前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用することは、
 前記復元済み画像ユニットの少なくとも 1 つの画素に対して、カテゴリセット内の少なくとも 1 つの現在のカテゴリを決定することと、
 前記カテゴリセットの少なくとも 1 つのカテゴリに対するオフセット値を符号化することと、
 前記現在のカテゴリが、符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しい場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対してプレフィルタを適用することと、
 前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対して前記符号化オフセット値を加算することと、

を含む、方法。

【請求項 2】

少なくとも前記復元済み画像ユニットに対するプレフィルタリング・インジケータを符号化することを更に含み、前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、かつ前記プレフィルタリング・インジケータが、前記復元済み画像ユニットがプレフィルタリング処理されるべきであることを示す場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、かつ前記符号化オフセット値がゼロに等しくない場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた符号化オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の全ての画素を考慮するメジアンフィルタである、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、プレフィルタリング処理される前記画素と同じカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の画素を考慮したメジアンフィルタである、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた符号化オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の少なくとも 1 つの画素を考慮し、かつ前記 1 つの画素と、プレフィルタリング処理される前記画素の値との差が、所定の閾値未満であるメジアンフィルタである、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

少なくとも 1 つの画像ユニットを表すストリームを復号する方法であって、

前記ストリームを復号して、少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットを取得することと

、

前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用することと、

を含み、

前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用することは、

前記復元済み画像ユニットの少なくとも 1 つの画素に対して、カテゴリセット内の少なくとも 1 つの現在のカテゴリを決定することと、

前記カテゴリセットの少なくとも 1 つのカテゴリに対するオフセット値を復号することと、

前記現在のカテゴリが、復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しい場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対してプレフィルタを適用することと、

前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対して前記復号オフセット値を加算することと、

を含む、方法。

【請求項 8】

少なくとも前記復元済み画像ユニットに対するプレフィルタリング・インジケータを復

号することを更に含み、前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記プレフィルタリング・インジケータが、前記復元済み画像ユニットがプレフィルタリング処理されるべきであることを示す場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも1つの画素に適用される、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記復号オフセット値がゼロに等しくない場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも1つの画素に適用される、請求項7又は8に記載の方法。

【請求項10】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた復号オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の全ての画素を考慮するメジアンフィルタである、請求項7～9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、プレフィルタリング処理される前記画素と同じカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の画素を考慮したメジアンフィルタである、請求項7～9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた復号オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の少なくとも1つの画素を考慮し、及び前記1つの画素と、プレフィルタリング処理される前記画素の値との差が、所定の閾値未満であるメジアンフィルタである、請求項7～9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項13】

少なくとも1つの画像ユニットを符号化するデバイスであって、
前記少なくとも1つの画像ユニットを符号化し、
前記少なくとも1つの画像ユニットを少なくとも1つの復元済み画像ユニットに復元し、
前記少なくとも1つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用するように構成された、少なくとも1つのプロセッサを含み、
前記少なくとも1つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用するように構成された前記少なくとも1つのプロセッサは、
前記復元済み画像ユニットの少なくとも1つの画素に対して、カテゴリセット内の少なくとも1つの現在のカテゴリを決定し、
前記カテゴリセットの少なくとも1つのカテゴリに対するオフセット値を符号化し、
前記現在のカテゴリが、符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しい場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも1つの画素に対してプレフィルタを適用し、
前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも1つの画素に対して前記符号化オフセット値を加算するようにも構成される、デバイス。

【請求項14】

前記少なくとも1つのプロセッサは、少なくとも前記復元済み画像ユニットに対するプレフィルタリング・インジケータを符号化するように更に構成され、及び前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記プレフィルタリング・インジケータが、前記復元済み画像ユニットがプレフィルタリング処理されるべきであることを示す場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも1つの画素に適用される、請求項13に記載のデバイス

。

【請求項 15】

前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記符号化オフセット値がゼロに等しくない場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、請求項 13 又は 14 に記載のデバイス。

【請求項 16】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた符号化オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の全ての画素を考慮するメジアンフィルタである、請求項 13 ~ 15 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 17】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、プレフィルタリング処理される前記画素と同じカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の画素を考慮したメジアンフィルタである、請求項 13 ~ 15 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 18】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた符号化オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の少なくとも 1 つの画素を考慮し、及び前記 1 つの画素と、プレフィルタリング処理される前記画素の値との差が、所定の閾値未満であるメジアンフィルタである、請求項 13 ~ 15 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 19】

少なくとも 1 つの画像ユニットを表すストリームを復号するデバイスであって、
前記ストリームを復号して少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットを取得し、
前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用するように構成された、少なくとも 1 つのプロセッサを含み、
前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用するように構成された前記少なくとも 1 つのプロセッサは、
前記復元済み画像ユニットの少なくとも 1 つの画素に対して、カテゴリセット内の少なくとも 1 つの現在のカテゴリを決定し、
前記カテゴリセットの少なくとも 1 つのカテゴリに対するオフセット値を復号し、
前記現在のカテゴリが、復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しい場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対してプレフィルタを適用し、
前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対して前記復号オフセット値を加算するようにも構成される、デバイス。

【請求項 20】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、少なくとも前記復元済み画像ユニットに対するプレフィルタリング・インジケータを復号するように更に構成され、及び前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記プレフィルタリング・インジケータが、前記復元済み画像ユニットがプレフィルタリング処理されるべきであることを示す場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、請求項 19 に記載のデバイス。

【請求項 21】

前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記復号オフセット値がゼロに等しくない場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、請求項 19 又は 20 に記載のデバイス。

【請求項 22】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた復号オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の全ての画素を考慮するメジアンフィルタである、請求項 19 ~ 21 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 23】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、プレフィルタリング処理される前記画素と同じカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の画素を考慮したメジアンフィルタである、請求項 19 ~ 21 のいずれか一項に記載のデバイス。

【請求項 24】

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた復号オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の少なくとも 1 つの画素を考慮し、及び前記 1 つの画素と、プレフィルタリング処理される前記画素の値との差が、所定の閾値未満であるメジアンフィルタである、請求項 19 ~ 21 のいずれか一項に記載のデバイス。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0105

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0105】

コンピュータ可読ストレージ媒体は、1つ又は複数のコンピュータ可読媒体において具現化され、及びコンピュータによって実行可能な、コンピュータ可読媒体上で具現化されたコンピュータ可読プログラムコードを有したコンピュータ可読プログラムプロダクトの形をとり得る。本明細書におけるコンピュータ可読ストレージ媒体は、情報をその中に保存する固有の能力、並びに情報をそこから取り出す固有の能力を持つ非一時的ストレージ媒体と見なされる。コンピュータ可読ストレージ媒体は、例えば、限定されることはないが、電子、磁気、光学、電磁、赤外線、又は半導体のシステム、装置、又はデバイス、又は上記の適宜の組み合わせでもよい。以下は、本態様を適用することができるコンピュータ可読ストレージ媒体のより具体的な例を提供するが、当業者には容易に理解されるように、単なる例示的なリストであり、徹底的なリストではないことが理解されるものとする：ポータブルコンピュータディスク、ハードディスク、ランダムアクセスメモリ（RAM）、読み出し専用メモリ（ROM）、消去可能プログラマブル読み出し専用メモリ（EPROM又はフラッシュメモリ）、ポータブルコンパクトディスク読み出し専用メモリ（CD-ROM）、光学式ストレージデバイス、磁気ストレージデバイス、又は上記の適宜の組み合わせ。

上述の実施形態の一部又は全部は、以下の付記のように記載され得るが、以下には限定されない。

（付記 1）

少なくとも 1 つの画像ユニットを符号化する方法であって、

前記少なくとも 1 つの画像ユニットを符号化すること（41）と、

前記少なくとも 1 つの画像ユニットを少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットに復元すること（42）と、

前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用すること（43）と、
を含み、

前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用することは、

前記復元済み画像ユニットの少なくとも 1 つの画素に対して、カテゴリセット内の少なくとも 1 つの現在のカテゴリを決定すること（431）と、

前記カテゴリセットの少なくとも1つのカテゴリに対するオフセット値を符号化すること(432)と、

前記現在のカテゴリが、符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しい場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも1つの画素に対してプレフィルタを適用すること(433)と、

前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも1つの画素に対して前記符号化オフセット値を加算すること(434)と、
を含む、方法。

(付記2)

少なくとも前記復元済み画像ユニットに対するプレフィルタリング・インジケータを符号化することを更に含み、前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、かつ前記プレフィルタリング・インジケータが、前記復元済み画像ユニットがプレフィルタリング処理されるべきであることを示す場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも1つの画素に適用される、付記1に記載の方法。

(付記3)

前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、かつ前記符号化オフセット値がゼロに等しくない場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも1つの画素に適用される、付記1又は2に記載の方法。

(付記4)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた符号化オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の全ての画素を考慮するメジアンフィルタである、付記1～3のいずれか一項に記載の方法。

(付記5)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、プレフィルタリング処理される前記画素と同じカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の画素を考慮したメジアンフィルタである、付記1～3のいずれか一項に記載の方法。

(付記6)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた符号化オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の少なくとも1つの画素を考慮し、かつ前記1つの画素と、プレフィルタリング処理される前記画素の値との差が、所定の閾値未満であるメジアンフィルタである、付記1～3のいずれか一項に記載の方法。

(付記7)

少なくとも1つの画像ユニットを表すストリームを復号する方法であって、

前記ストリームを復号して、少なくとも1つの復元済み画像ユニットを取得すること(61)と、

前記少なくとも1つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用すること(62)と、
を含み、

前記少なくとも1つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用することは、

前記復元済み画像ユニットの少なくとも1つの画素に対して、カテゴリセット内の少なくとも1つの現在のカテゴリを決定すること(621)と、

前記カテゴリセットの少なくとも1つのカテゴリに対するオフセット値を復号すること(622)と、

前記現在のカテゴリが、復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しい場合のみ、前

記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対してプレフィルタを適用すること (623) と、

前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対して前記復号オフセット値を加算すること (624) と、
を含む、方法。

(付記 8)

少なくとも前記復元済み画像ユニットに対するプレフィルタリング・インジケータを復号することを更に含み、前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記プレフィルタリング・インジケータが、前記復元済み画像ユニットがプレフィルタリング処理されるべきであることを示す場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、付記 7 に記載の方法。

(付記 9)

前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記復号オフセット値がゼロに等しくない場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、付記 7 又は 8 に記載の方法。

(付記 10)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた復号オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の全ての画素を考慮するメジアンフィルタである、付記 7 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

(付記 11)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、プレフィルタリング処理される前記画素と同じカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の画素を考慮したメジアンフィルタである、付記 7 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

(付記 12)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた復号オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の少なくとも 1 つの画素を考慮し、及び前記 1 つの画素と、プレフィルタリング処理される前記画素の値との差が、所定の閾値未満であるメジアンフィルタである、付記 7 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

(付記 13)

少なくとも 1 つの画像ユニットを符号化するデバイスであって、
前記少なくとも 1 つの画像ユニットを符号化し、
前記少なくとも 1 つの画像ユニットを少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットに復元し、

前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用するように構成された、少なくとも 1 つのプロセッサを含み、

前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用するように構成された前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記復元済み画像ユニットの少なくとも 1 つの画素に対して、カテゴリセット内の少なくとも 1 つの現在のカテゴリを決定し、

前記カテゴリセットの少なくとも 1 つのカテゴリに対するオフセット値を符号化し、
前記現在のカテゴリが、符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しい場合のみ、
前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対してプレフィルタを適用し、

前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対して前記符号化オフセット値を加算するようにも構成される、デバイス。

(付記 1 4)

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、少なくとも前記復元済み画像ユニットに対するプレフィルタリング・インジケータを符号化するように更に構成され、及び前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記プレフィルタリング・インジケータが、前記復元済み画像ユニットがプレフィルタリング処理されるべきであることを示す場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、付記 1 3 に記載のデバイス。

(付記 1 5)

前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが符号化オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記符号化オフセット値がゼロに等しくない場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、付記 1 3 又は 1 4 に記載のデバイス。

(付記 1 6)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた符号化オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の全ての画素を考慮するメジアンフィルタである、付記 1 3 ~ 1 5 のいずれか一項に記載のデバイス。

(付記 1 7)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、プレフィルタリング処理される前記画素と同じカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の画素を考慮したメジアンフィルタである、付記 1 3 ~ 1 5 のいずれか一項に記載のデバイス。

(付記 1 8)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた符号化オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の少なくとも 1 つの画素を考慮し、及び前記 1 つの画素と、プレフィルタリング処理される前記画素の値との差が、所定の閾値未満であるメジアンフィルタである、付記 1 3 ~ 1 5 のいずれか一項に記載のデバイス。

(付記 1 9)

少なくとも 1 つの画像ユニットを表すストリームを復号するデバイスであって、
前記ストリームを復号して少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットを取得し、
前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用するように構成された、少なくとも 1 つのプロセッサを含み、
前記少なくとも 1 つの復元済み画像ユニットにサンプル・アダプティブ・オフセット・フィルタを適用するように構成された前記少なくとも 1 つのプロセッサは、
前記復元済み画像ユニットの少なくとも 1 つの画素に対して、カテゴリセット内の少なくとも 1 つの現在のカテゴリを決定し、
前記カテゴリセットの少なくとも 1 つのカテゴリに対するオフセット値を復号し、
前記現在のカテゴリが、復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しい場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対してプレフィルタを適用し、
前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に対して前記復号オフセット値を加算するようにも構成される、デバイス。

(付記 2 0)

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、少なくとも前記復元済み画像ユニットに対するプレフィルタリング・インジケータを復号するように更に構成され、及び前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記プレフィルタリング・インジケータが、前記復元済み画像ユニットがプレフィルタリング処理されるべきであることを示す場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、付記 1 9 に記載のデバイス。

(付記 2 1)

前記プレフィルタは、前記現在のカテゴリが復号オフセット値を有する前記カテゴリに等しく、及び前記復号オフセット値がゼロに等しくない場合のみ、前記カテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニットの前記少なくとも 1 つの画素に適用される、付記 1 9 又は 2 0 に記載のデバイス。

(付記 2 2)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた復号オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の全ての画素を考慮するメジアンフィルタである、付記 1 9 ~ 2 1 のいずれか一項に記載のデバイス。

(付記 2 3)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、プレフィルタリング処理される前記画素と同じカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の画素を考慮したメジアンフィルタである、付記 1 9 ~ 2 1 のいずれか一項に記載のデバイス。

(付記 2 4)

プレフィルタリング処理される前記復元済み画像ユニットの画素に対して、前記プレフィルタは、関連付けられた復号オフセット値を有するカテゴリに割り当てられた前記復元済み画像ユニット内のフィルタリング窓の少なくとも 1 つの画素を考慮し、及び前記 1 つの画素と、プレフィルタリング処理される前記画素の値との差が、所定の閾値未満であるメジアンフィルタである、付記 1 9 ~ 2 1 のいずれか一項に記載のデバイス。