

【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 1 年 10 月 3 日 (2019.10.3)

【公表番号】特表 2018-533278 (P2018-533278A)

【公表日】平成 30 年 11 月 8 日 (2018.11.8)

【年通号数】公開・登録公報 2018-043

【出願番号】特願 2018-514786 (P2018-514786)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/85 (2014.01)

H 0 4 N 19/70 (2014.01)

H 0 4 N 5/20 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 19/85

H 0 4 N 19/70

H 0 4 N 5/20

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 26 日 (2019.8.26)

【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】

ビデオデータを処理する方法であって、前記方法が、

逆ダイナミックレンジ調整プロセスを実行するためのパラメータをどのように決定すべきかを指定する情報を含んでいる 1 つまたは複数のシンタックス要素を受信することと、
 ここにおいて、前記情報が、レンジパラメータを決定するために使用される小数ビット (fractional bits) の第 1 の数、スケールパラメータを決定するために使用される小数ビットの第 2 の数、またはオフセットパラメータを決定するために使用される小数ビットの第 3 の数のうちの 1 つまたは複数を示す、

復号ビデオデータを受信することと、

受信された前記情報に従って、固定小数点算出を使用して、前記復号ビデオデータに対して前記逆ダイナミックレンジ調整プロセスを実行することと
 を備える、方法。

【請求項 2】

前記 1 つまたは複数のシンタックス要素を受信することが、1 つまたは複数の補足エンハンスメント情報 (S E I) メッセージ中で前記 1 つまたは複数のシンタックス要素を受信することを備え、ここにおいて、前記パラメータが、前記レンジパラメータ、前記スケールパラメータ、または前記オフセットパラメータのうちの 1 つまたは複数を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

小数ビットの前記第 1 の数と、小数部ビット (fractions bits) の前記第 2 の数と、小数ビットの前記第 3 の数とを使用して前記パラメータを決定すること
 をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記パラメータを決定することは、

小数ビットの前記第 1 の数、小数ビットの前記第 2 の数、または小数ビットの前記第 3

の数のうちの少なくとも1つが互いに異なる場合、前記パラメータを決定するために使用される任意の中間計算プロセス中に任意の小数ビットを累算することによって、前記パラメータを決定することと、

所定の小数正確さに基づいて、前記パラメータを決定するために最終結果をクリッピングすることと

をさらに備える、および/または、前記パラメータを決定することが、

前記パラメータを決定するために使用されるすべての中間計算プロセス中に所望の小数正確さを越える任意の小数ビットをトランケートすることによって前記パラメータを決定することをさらに備える、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記情報が、前記復号ビデオデータの1つまたは複数の色コンポーネントのための最小値と最大値とを含み、前記方法が、

前記受信された最小値と前記受信された最大値とに基づいて前記パラメータを決定すること

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記情報が、前記復号ビデオデータの1つまたは複数の色コンポーネントのためのサンプル値の所定のレンジに対するインデックスを含み、前記方法が、

前記受信されたインデックスに基づいて、前記復号ビデオデータの前記1つまたは複数の色コンポーネントのための最小値と最大値とを決定することと、

前記決定された最小値と前記決定された最大値とに基づいて前記パラメータを決定することと

をさらに備える、および/または、

前記パラメータが符号付きであるのか符号なしであるのかを示すシンタックス要素を受信することと、

前記S E Iメッセージ中の前記情報に対してパースプロセスを実行することと、

ここにおいて、前記パースプロセスが、前記シンタックス要素の値にかかわらず同じである、をさらに備える、および/または、

前記復号ビデオデータに対して前記逆ダイナミックレンジ調整プロセスを実行した後に前記復号ビデオデータを表示すること

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

ビデオデータを処理するように構成された装置であって、前記装置が、

逆ダイナミックレンジ調整プロセスを実行するためのパラメータをどのように決定すべきかを指定する情報を含んでいる1つまたは複数のシンタックス要素を受信するための手段と、ここにおいて、前記情報が、レンジパラメータを決定するために使用される小数ビットの第1の数、スケールパラメータを決定するために使用される小数ビットの第2の数、またはオフセットパラメータを決定するために使用される小数ビットの第3の数のうちの1つまたは複数を示す、

復号ビデオデータを受信するための手段と、

受信された前記情報に従って、固定小数点算出を使用して、前記復号ビデオデータに対して前記逆ダイナミックレンジ調整プロセスを実行するための手段と

を備える、装置。

【請求項8】

前記1つまたは複数のシンタックス要素を受信するための前記手段が、1つまたは複数の補足エンハンスメント情報(S E I)メッセージ中で前記1つまたは複数のシンタックス要素を受信するための手段を備え、ここにおいて、前記パラメータが、前記レンジパラメータ、前記スケールパラメータ、または前記オフセットパラメータのうちの1つまたは複数

を備える、および/または、
小数ビットの前記第1の数と、小数部ビットの前記第2の数と、小数ビットの前記第3

の数とを使用して前記パラメータを決定するための手段

をさらに備える、および／または、前記パラメータを決定するための前記手段は、

小数ビットの前記第 1 の数、小数ビットの前記第 2 の数、または小数ビットの前記第 3 の数のうちの少なくとも 1 つが互いに異なる場合、前記パラメータを決定するために使用される任意の中間計算プロセス中に任意の小数ビットを累算することによって、前記パラメータを決定するための手段と、

所定の小数正確さに基づいて、前記パラメータを決定するための最終結果をクリッピングするための手段と

をさらに備える、および／または、前記パラメータを決定するための前記手段が、

前記パラメータを決定するために使用されるすべての中間計算プロセス中に所望の小数正確さを越える任意の小数ビットをトランケートすることによって前記パラメータを決定するための手段

をさらに備える、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記情報が、前記復号ビデオデータの 1 つまたは複数の色コンポーネントのための最小値と最大値とを含み、前記装置が、

前記受信された最小値と前記受信された最大値とに基づいて前記パラメータを決定するための手段

をさらに備える、および／または、前記情報が、前記復号ビデオデータの 1 つまたは複数の色コンポーネントまたはサンプル値の所定のレンジに対するインデックスを含み、前記装置が、

前記受信されたインデックスに基づいて、前記復号ビデオデータの前記 1 つまたは複数の色コンポーネントのための最小値と最大値とを決定するための手段と、

前記決定された最小値と前記決定された最大値とに基づいて前記パラメータを決定するための手段と

をさらに備える、および／または、

前記パラメータが符号付きであるのか符号なしであるのかを示すシンタックス要素を受信するための手段と、

前記 S E I メッセージ中の前記情報に対してパースプロセスを実行するための手段と、ここにおいて、前記パースプロセスが、前記シンタックス要素の値にかかわらず同じである、

をさらに備える、および／または、

前記復号ビデオデータに対して前記逆ダイナミックレンジ調整プロセスを実行した後に前記復号ビデオデータを表示するための手段

をさらに備える、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 10】

ビデオデータを処理する方法であって、前記方法が、

固定小数点算出を使用してビデオデータに対してダイナミックレンジ調整プロセスを実行することと、

固定小数点算出を使用して、前記ダイナミックレンジ調整プロセスに対して、逆ダイナミックレンジ調整プロセスを実行するためのパラメータをどのように決定すべきかを指定する情報を含んでいる 1 つまたは複数のシンタックス要素を発生することと、ここにおいて、前記情報が、レンジパラメータを決定するために使用される小数ビットの第 1 の数、スケールパラメータを決定するために使用される小数ビットの第 2 の数、またはオフセットパラメータを決定するために使用される小数ビットの第 3 の数のうちの 1 つまたは複数を示す、

を備える、方法。

【請求項 11】

前記 1 つまたは複数のシンタックス要素を発生することが、1 つまたは複数の補足エンハンスメント情報 (S E I) メッセージ中で前記 1 つまたは複数のシンタックス要素を発

生することを備え、ここにおいて、前記パラメータが、前記レンジパラメータ、前記スケールパラメータ、または前記オフセットパラメータのうちの1つまたは複数を備える、および/または、前記情報が、前記ビデオデータの1つまたは複数の色コンポーネントのための最小値と最大値とを含む、および/または、

前記情報が、前記復号ビデオデータのサンプル値の所定のレンジに対するインデックスを含む、および/または、

カメラを用いて前記ビデオデータをキャプチャすること
をさらに備える、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

ビデオデータを処理するように構成された装置であって、前記装置が、
ビデオデータを記憶するように構成されたメモリと、
1つまたは複数のプロセッサと
を備え、前記1つまたは複数のプロセッサが、
固定小数点算出を使用して前記ビデオデータに対してダイナミックレンジ調整プロセスを実行することと、
固定小数点算出を使用して、前記ダイナミックレンジ調整プロセスに対して、逆ダイナミックレンジ調整プロセスを実行するためのパラメータをどのように決定すべきかを指定する情報を含んでいる1つまたは複数のシンタックス要素を発生することと、ここにおいて、前記情報が、レンジパラメータを決定するために使用される小数ビットの第1の数、スケールパラメータを決定するために使用される小数ビットの第2の数、またはオフセットパラメータを決定するために使用される小数ビットの第3の数のうちの1つまたは複数を示す、
を行うように構成された、装置。

【請求項13】

前記1つまたは複数のプロセッサが、1つまたは複数の補足エンハンスメント情報（SEI）メッセージ中で前記1つまたは複数のシンタックス要素を発生することを行うようにさらに構成され、ここにおいて、前記パラメータが、前記レンジパラメータ、前記スケールパラメータ、または前記オフセットパラメータのうちの1つまたは複数を備える、および/または、前記情報が、前記ビデオデータの1つまたは複数の色コンポーネントのための最小値と最大値とを含む、および/または、前記情報が、前記復号ビデオデータのサンプル値の所定のレンジに対するインデックスを含む、および/または、
前記ビデオデータをキャプチャするように構成されたカメラ
をさらに備える、および/または、前記装置が、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12に記載の装置。

【請求項14】

ビデオデータを処理するように構成された装置であって、前記装置が、
固定小数点算出を使用してビデオデータに対してダイナミックレンジ調整プロセスを実行するための手段と、
固定小数点算出を使用して、前記ダイナミックレンジ調整プロセスに対して、逆ダイナミックレンジ調整プロセスを実行するためのパラメータをどのように決定すべきかを指定する情報を含んでいる1つまたは複数のシンタックス要素を発生するための手段と、ここにおいて、前記情報が、レンジパラメータを決定するために使用される小数ビットの第1の数、スケールパラメータを決定するために使用される小数ビットの第2の数、またはオフセットパラメータを決定するために使用される小数ビットの第3の数のうちの1つまたは複数を示す、
を備える、装置。

【請求項15】

実行されたとき、ビデオデータを処理するように構成されたデバイスの1つまたは複数のプロセッサに、請求項1～請求項11のうちのいずれか一項の方法を実行させる命令を

記憶するコンピュータ可読記憶媒体。