

【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 12 月 5 日 (2019.12.5)

【公表番号】特表 2019-527959 (P2019-527959A)

【公表日】令和 1 年 10 月 3 日 (2019.10.3)

【年通号数】公開・登録公報 2019-040

【出願番号】特願 2019-501959 (P2019-501959)

【国際特許分類】

H 0 3 M 7/30 (2006.01)

H 0 4 N 19/12 (2014.01)

H 0 4 N 19/124 (2014.01)

H 0 4 N 19/176 (2014.01)

H 0 4 N 19/154 (2014.01)

H 0 4 N 19/46 (2014.01)

H 0 4 N 1/41 (2006.01)

【F I】

H 0 3 M 7/30 Z

H 0 4 N 19/12

H 0 4 N 19/124

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 19/154

H 0 4 N 19/46

H 0 4 N 1/41

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 25 日 (2019.10.25)

【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 (1 1 0) を介して、入力データを符号化し、対応する符号化データを生成する方法であって、前記入力データは複数のデータ部分を含み、1 つのデータ部分は 1 つのデータブロックを指し、前記方法は、

(a) 所定のデータ部分が、対応する所定の品質パラメータ値を有するように、前記複数のデータ部分に対して 1 つ以上の前記品質パラメータ値を部分ごとに設定することと、

(b) 前記複数のデータ部分を解析し、前記複数のデータ部分の符号化に用いる少なくとも 1 つの符号化方法および少なくとも 2 つの異なる量子化強度を選択することと、

(c) (b) において選択した少なくとも 1 つの符号化方法および少なくとも 2 つの異なる量子化強度を用いて、前記複数のデータ部分を符号化し、対応する符号化データ部分を生成することと、

(d) 前記符号化データ部分を集約して、前記符号化データを生成することと、

(e) 前記少なくとも 2 つの量子化強度を示す情報および前記 1 つ以上の品質パラメータ値を示す情報を前記符号化データに組み込むことと、

を含み、

所定のデータ部分に対し、対応する所定の符号化方法および対応する所定の量子化強度

が選択されてその符号化に用いられ、前記対応する所定の符号化方法および前記対応する所定の量子化強度は、(a)において前記所定のデータ部分に設定した所定の前記品質パラメータ値に基づいて選択され、

前記複数のデータ部分からの少なくとも2つのデータ部分は、(b)において選択した前記少なくとも1つの符号化方法から同じ符号化方法を用いて、かつ、(a)において前記少なくとも2つのデータ部分に設定した同じ前記品質パラメータ値に対して異なる量子化強度を用いて符号化される

ことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記複数のデータ部分の符号化に用いる前記少なくとも1つの符号化方法は、複数の符号化方法から選択され、

前記方法は、前記少なくとも1つの符号化方法を示す情報を前記符号化データに組み込むことをさらに含む

ことを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記少なくとも1つの符号化方法は、前記複数のデータ部分の符号化に用いる少なくとも2つの符号化方法を含み、

前記方法は、前記少なくとも2つの符号化方法を示す情報を前記符号化データに組み込むことをさらに含む

ことを特徴とする、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

所定のデータ部分に対し、対応する所定の符号化方法を示す情報、対応する所定の量子化強度を示す情報、および/または対応する所定の前記品質パラメータ値を示す情報、のうち少なくとも2つが一緒に、前記所定のデータ部分に対する単一の情報として組み込まれることを特徴とする、請求項2または3に記載の方法。

【請求項5】

前記少なくとも1つの符号化方法を示す前記情報、前記少なくとも2つの量子化強度を示す前記情報、および/または前記1つ以上の品質パラメータ値を示す前記情報、のうち少なくとも2つを、単一のデータストリームに組み込むことを含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

所定のデータ部分に対し、対応する所定の符号化方法を示す情報、対応する所定の量子化強度を示す情報、および/または対応する所定の前記品質パラメータ値を示す情報が個別に、前記所定のデータ部分に対する個別の情報として組み込まれることを特徴とする、請求項2または3に記載の方法。

【請求項7】

前記少なくとも1つの符号化方法を示す前記情報、前記少なくとも2つの量子化強度を示す前記情報、および前記1つ以上の品質パラメータ値を示す前記情報を、個別のデータストリームに組み込むことを含むことを特徴とする、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記複数のデータ部分の符号化に用いる少なくとも2つの量子化方法を選択することをさらに含む、

前記複数のデータ部分からの少なくとも2つのデータ部分は、同じ符号化方法を用いて、かつ、(a)において前記少なくとも2つのデータ部分に設定した同じ前記品質パラメータ値に対して異なる量子化強度および異なる量子化方法を用いて符号化される

ことを特徴とする、請求項1から7のいずれかに記載の方法。

【請求項9】

前記符号化データ部分は、用いた異なる符号化方法および/または異なる量子化強度に基づいて、前記符号化データ内に含まれる複数のデータストリームへと集約されることを特徴とする、請求項1から8のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】

前記少なくとも2つの量子化強度を示す前記情報と、前記1つ以上の品質パラメータ値を示す前記情報は、1つ以上のデータストリームの形式で前記符号化データに組み込まれることを特徴とする、請求項1から9のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

前記入力データは、画像データ、動画データ、音声データ、生体データ、ゲノムデータ、医療測定データ、センサデータ、監視データ、多次元データの少なくとも1つを含むことを特徴とする、請求項1から10のいずれかに記載の方法。

【請求項 12】

前記少なくとも2つの量子化強度は、前記入力データの前記複数のデータ部分の1つ以上の特性に基づいて動的に選択されることを特徴とする、請求項1から11のいずれかに記載の方法。

【請求項 13】

入力データを符号化し、対応する符号化データを生成するエンコーダ(110)であって、前記入力データは複数のデータ部分を含み、1つのデータ部分は1つのデータブロックを指し、前記エンコーダ(110)は、前記入力データを処理するデータ処理構成を備え、前記エンコーダ(110)は、

(a) 所定のデータ部分が、対応する所定の品質パラメータ値を有するように、前記複数のデータ部分に対して1つ以上の前記品質パラメータ値を部分ごとに設定するように動作し、

(b) 前記複数のデータ部分を解析し、前記複数のデータ部分の符号化に用いる少なくとも1つの符号化方法および少なくとも2つの量子化強度を選択するように動作する解析器(210)を備え、

(c) (b)において選択した少なくとも1つの符号化方法および少なくとも2つの異なる量子化強度を用いて、前記複数のデータ部分を符号化し、対応する符号化データ部分を生成するように動作する符号化構成(220)を備え、

(d) 前記符号化データ部分を集約して、前記符号化データを生成するように動作する集約器(230)を備え、

(e) 前記少なくとも2つの量子化強度を示す情報および前記1つ以上の品質パラメータ値を示す情報を前記符号化データに組み込むように動作し、

所定のデータ部分に対し、対応する所定の符号化方法および対応する所定の量子化強度が選択されてその符号化に用いられ、前記対応する所定の符号化方法および前記対応する所定の量子化強度は、(a)において前記所定のデータ部分に設定した所定の前記品質パラメータ値に基づいて選択され、

前記複数のデータ部分からの少なくとも2つのデータ部分は、(b)において選択した前記少なくとも1つの符号化方法から同じ符号化方法を用いて、かつ、(a)において前記少なくとも2つのデータ部分に設定した同じ前記品質パラメータ値に対して異なる量子化強度を用いて符号化される

ことを特徴とするエンコーダ(110)。

【請求項 14】

前記解析器(210)は、前記複数のデータ部分の符号化に用いる前記少なくとも1つの符号化方法を、複数の符号化方法から選択するように動作し、

前記エンコーダ(110)は、前記少なくとも1つの符号化方法を示す情報を前記符号化データに組み込むように動作する

ことを特徴とする、請求項13に記載のエンコーダ(110)。

【請求項 15】

前記少なくとも1つの符号化方法は、前記複数のデータ部分の符号化に用いる少なくとも2つの符号化方法を含み、

前記エンコーダ(110)は、前記少なくとも2つの符号化方法を示す情報を前記符号化データに組み込むように動作する

ことを特徴とする、請求項 13 または 14 に記載のエンコーダ (110)。

【請求項 16】

所定のデータ部分に対し、対応する所定の符号化方法を示す情報、対応する所定の量子化強度を示す情報、および / または対応する所定の前記品質パラメータ値を示す情報、のうち少なくとも 2 つが一緒に、前記所定のデータ部分に対する単一の情報として組み込まれることを特徴とする、請求項 14 または 15 に記載のエンコーダ (110)。

【請求項 17】

前記少なくとも 1 つの符号化方法を示す前記情報、前記少なくとも 2 つの量子化強度を示す前記情報、および / または前記 1 つ以上の品質パラメータ値を示す前記情報、のうち少なくとも 2 つを、単一のデータストリームに組み込むように動作することを特徴とする、請求項 16 に記載のエンコーダ (110)。

【請求項 18】

所定のデータ部分に対し、対応する所定の符号化方法を示す情報、対応する所定の量子化強度を示す情報、および / または対応する所定の前記品質パラメータ値を示す情報が個別に、前記所定のデータ部分に対する個別の情報として組み込まれることを特徴とする、請求項 14 または 15 に記載のエンコーダ (110)。

【請求項 19】

前記少なくとも 1 つの符号化方法を示す前記情報、前記少なくとも 2 つの量子化強度を示す前記情報、および前記 1 つ以上の品質パラメータ値を示す前記情報を、個別のデータストリームに組み込むように動作することを特徴とする、請求項 18 に記載のエンコーダ (110)。

【請求項 20】

前記複数のデータ部分の符号化に用いる少なくとも 2 つの量子化方法を選択するように動作し、

前記複数のデータ部分からの少なくとも 2 つのデータ部分は、同じ符号化方法を用いて、かつ、(a)において前記少なくとも 2 つのデータ部分に設定した同じ前記品質パラメータ値に対して異なる量子化強度および異なる量子化方法を用いて符号化されることを特徴とする、請求項 13 から 19 のいずれかに記載のエンコーダ (110)。

【請求項 21】

前記集約器 (230) は、前記符号化データ部分を、用いた異なる符号化方法および / または異なる量子化強度に基づいて、前記符号化データ内に含まれる複数のデータストリームへと集約するように動作することを特徴とする、請求項 13 から 20 のいずれかに記載のエンコーダ (110)。

【請求項 22】

前記少なくとも 2 つの量子化強度を示す前記情報と、前記 1 つ以上の品質パラメータ値を示す前記情報は、1 つ以上のストリームの形式で前記符号化データに組み込まれることを特徴とする、請求項 13 から 21 のいずれかに記載のエンコーダ (110)。

【請求項 23】

前記入力データは、画像データ、動画データ、音声データ、生体データ、ゲノムデータ、医療測定データ、センサデータ、監視データ、多次元データの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする、請求項 13 から 22 のいずれかに記載のエンコーダ (110)。

【請求項 24】

前記解析器 (210) は、前記少なくとも 2 つの量子化強度を、前記入力データの前記複数のデータ部分の 1 つ以上の特性に基づいて動的に選択するように動作することを特徴とする、請求項 13 から 23 のいずれかに記載のエンコーダ (110)。

【請求項 25】

デコーダ (120) を介して、符号化データを復号化し、対応する復号化データを生成する方法であって、1 つのデータ部分は 1 つのデータブロックを指し、前記方法は、
(a) 前記符号化データの複数の符号化データ部分の生成中に、少なくとも 1 つの符号化方法と共に用いた少なくとも 2 つの量子化強度および 1 つ以上の品質パラメータ値を

示す情報を、前記符号化データ内から受信することと、

(b) (a)からの前記情報を用いて、前記少なくとも1つの符号化方法の逆を、前記少なくとも2つの量子化強度および前記1つ以上の品質パラメータ値と共に、前記符号化データの対応する符号化データ部分に部分ごとに適用し、対応する復号化データ部分を生成することと、

(c) 前記復号化データ部分を集約して、前記復号化データを生成することと、を含み、

少なくとも1つの符号化方法および少なくとも2つの異なる量子化強度を用いた、前記複数の符号化データ部分からの少なくとも2つの符号化データ部分の生成中に、それらの符号化データ部分に対し、同じ符号化方法と共に、同じ品質パラメータ値に対して異なる量子化強度が用いられ、

所定の符号化データ部分に対し、対応する所定の符号化方法の逆が、対応する所定の量子化強度および対応する所定の品質パラメータ値と共に適用され、対応する復号化データ部分が生成される

ことを特徴とする方法。

【請求項26】

前記符号化データの前記複数の符号化データ部分の生成中に、前記少なくとも1つの符号化方法と共に用いた少なくとも2つの量子化方法を示す情報を、前記符号化データ内から受信することを含み、

前記複数の符号化データ部分からの少なくとも2つの符号化データ部分は、同じ符号化方法と共に、同じ品質パラメータ値に対して異なる量子化強度および異なる量子化方法を用いて生成される

ことを特徴とする、請求項25に記載の方法。

【請求項27】

前記符号化データは、用いた異なる符号化方法および/または異なる量子化強度に対応する前記複数の符号化データ部分がそれぞれ集約された複数のデータストリームを含むことを特徴とする、請求項25または26に記載の方法。

【請求項28】

前記符号化データは、その前記複数の符号化データ部分の生成中に用いた前記少なくとも2つの量子化強度および前記1つ以上の品質パラメータ値を示す前記情報が組み込まれた1つ以上のデータストリームを含むことを特徴とする、請求項25から27のいずれかに記載の方法。

【請求項29】

前記複数の符号化データ部分の生成中に用いた前記少なくとも1つの符号化方法を示す情報を、前記符号化データ内から受信することを含むことを特徴とする、請求項25から28のいずれかに記載の方法。

【請求項30】

所定の符号化データ部分に対し、対応する所定の符号化方法を示す情報、対応する所定の量子化強度を示す情報、および/または対応する所定の前記品質パラメータ値を示す情報、のうち少なくとも2つが一緒に、前記所定の符号化データ部分に対する単一の情報として受信されることを特徴とする、請求項29に記載の方法。

【請求項31】

前記少なくとも1つの符号化方法を示す前記情報、前記少なくとも2つの量子化強度を示す情報、および/または前記1つ以上の品質パラメータ値を示す情報、のうち少なくとも2つを、単一のデータストリームで受信することを含むことを特徴とする、請求項30に記載の方法。

【請求項32】

所定の符号化データ部分に対し、対応する所定の符号化方法を示す情報、対応する所定の量子化強度を示す情報、および/または対応する所定の前記品質パラメータ値を示す情報が個別に、前記所定の符号化データ部分に対する個別の情報として受信されることを特

徴とする、請求項 29 に記載の方法。

【請求項 33】

前記少なくとも 1 つの符号化方法を示す前記情報、前記少なくとも 2 つの量子化強度を示す情報、および前記 1 つ以上の品質パラメータ値を示す情報を個別のデータストリームで受信することを含むことを特徴とする、請求項 32 に記載の方法。

【請求項 34】

前記符号化データは、符号化画像データ、符号化動画データ、符号化音声データ、符号化生体データ、符号化ゲノムデータ、符号化医療測定データ、符号化センサデータ、符号化監視データ、符号化多次元データの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする、請求項 25 から 33 のいずれかに記載の方法。

【請求項 35】

符号化データを復号化し、対応する復号化データを生成するデコーダ (120) であって、前記デコーダ (120) は、前記符号化データを処理するデータ処理構成を備え、1 つのデータ部分は 1 つのデータブロックを指し、前記デコーダ (120) は、

(a) 前記符号化データの複数の符号化データ部分の生成中に、少なくとも 1 つの符号化方法と共に用いた少なくとも 2 つの量子化強度および 1 つ以上の品質パラメータ値を示す情報を、前記符号化データ内から受信するように動作する情報復号化構成 (410) と、

(b) (a) からの前記情報を用いて、前記少なくとも 1 つの符号化方法の逆を、前記少なくとも 2 つの量子化強度および前記 1 つ以上の品質パラメータ値と共に、前記符号化データの対応する符号化データ部分に部分ごとに適用し、対応する復号化データ部分を生成するように動作する復号化構成 (420) と、

(c) 前記復号化データ部分を集約して、前記復号化データを生成するように動作する集約器 (430) と、
を備え、

少なくとも 1 つの符号化方法および少なくとも 2 つの異なる量子化強度を用いた、前記複数の符号化データ部分からの少なくとも 2 つの符号化データ部分の生成中に、それらの符号化データ部分に対し、同じ符号化方法と共に、同じ品質パラメータ値に対して異なる量子化強度が用いられ、

所定の符号化データ部分に対し、対応する所定の符号化方法の逆が、対応する所定の量子化強度および対応する所定の品質パラメータ値と共に適用され、対応する復号化データ部分が生成される

ことを特徴とするデコーダ (120)。

【請求項 36】

前記情報復号化構成 (410) は、前記符号化データの前記複数の符号化データ部分の生成中に、前記少なくとも 1 つの符号化方法と共に用いた少なくとも 2 つの量子化方法を示す情報を、前記符号化データ内から受信するように動作し、

前記複数の符号化データ部分からの少なくとも 2 つの符号化データ部分は、同じ符号化方法と共に、同じ品質パラメータ値に対して異なる量子化強度および異なる量子化方法を用いて生成される

ことを特徴とする、請求項 35 に記載のデコーダ (120)。

【請求項 37】

前記符号化データは、用いた異なる符号化方法および / または異なる量子化強度に対応する前記複数の符号化データ部分がそれぞれ集約された複数のデータストリームを含むことを特徴とする、請求項 35 または 36 に記載のデコーダ (120)。

【請求項 38】

前記符号化データは、その前記複数の符号化データ部分の生成中に用いた前記少なくとも 2 つの量子化強度および前記 1 つ以上の品質パラメータ値を示す前記情報が組み込まれた 1 つ以上のデータストリームを含むことを特徴とする、請求項 35 から 37 のいずれかに記載のデコーダ (120)。

【請求項 39】

前記情報復号化構成(410)は、前記複数の符号化データ部分の生成中に用いた前記少なくとも1つの符号化方法を示す情報を、前記符号化データ内から受信するように動作することを特徴とする、請求項35から38のいずれかに記載のデコーダ(120)。

【請求項 40】

所定の符号化データ部分に対し、対応する所定の符号化方法を示す情報、対応する所定の量子化強度を示す情報、および/または対応する所定の前記品質パラメータ値を示す情報、のうち少なくとも2つと一緒に、前記所定の符号化データ部分に対する単一の情報として組み込まれることを特徴とする、請求項39に記載のデコーダ(120)。

【請求項 41】

前記情報復号化構成(410)は、前記少なくとも1つの符号化方法を示す前記情報、前記少なくとも2つの量子化強度を示す情報、および/または前記1つ以上の品質パラメータ値を示す情報、のうち少なくとも2つを、単一のデータストリームで受信するように動作することを特徴とする、請求項40に記載のデコーダ(120)。

【請求項 42】

所定の符号化データ部分に対し、対応する所定の符号化方法を示す情報、対応する所定の量子化強度を示す情報、および/または対応する所定の前記品質パラメータ値を示す情報が個別に、前記所定の符号化データ部分に対する個別の情報として受信されることを特徴とする、請求項39に記載のデコーダ(120)。

【請求項 43】

前記情報復号化構成(410)は、前記少なくとも1つの符号化方法を示す前記情報、前記少なくとも2つの量子化強度を示す情報、および前記1つ以上の品質パラメータ値を示す情報を個別のデータストリームで受信するように動作することを特徴とする、請求項42に記載のデコーダ(120)。

【請求項 44】

前記符号化データは、符号化画像データ、符号化動画データ、符号化音声データ、符号化生体データ、符号化ゲノムデータ、符号化医療測定データ、符号化センサデータ、符号化監視データ、符号化多次元データの少なくとも1つを含むことを特徴とする、請求項35から43のいずれかに記載のデコーダ(120)。

【請求項 45】

請求項1から12のいずれかに記載の方法を実行するために、処理ハードウェアを備えるコンピュータ装置によって実行可能なコンピュータ可読命令が格納された非一時的コンピュータ可読格納媒体を含む、コンピュータプログラム製品。

【請求項 46】

請求項25から34のいずれかに記載の方法を実行するために、処理ハードウェアを備えるコンピュータ装置によって実行可能なコンピュータ可読命令が格納された非一時的コンピュータ可読格納媒体を含む、コンピュータプログラム製品。

【請求項 47】

請求項13から24のいずれかに記載の少なくとも1つのエンコーダ(110)と、請求項35から44のいずれかに記載の少なくとも1つのデコーダ(120)とを備えるコーデック(130)。