

【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 2018-533860 (P2018-533860A)

【公表日】平成 30 年 11 月 15 日 (2018.11.15)

【年通号数】公開・登録公報 2018-044

【出願番号】特願 2018-511283 (P2018-511283)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/124 (2014.01)

H 0 4 N 19/136 (2014.01)

H 0 4 N 19/176 (2014.01)

H 0 4 N 19/196 (2014.01)

【F I】

H 0 4 N 19/124

H 0 4 N 19/136

H 0 4 N 19/176

H 0 4 N 19/196

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 23 日 (2019.8.23)

【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】

ビデオを符号化する方法であって、

前記ビデオの画像のブロックにアクセスすることと、

前記ブロックに対する量子化パラメータに基づいて前記ブロックを符号化することであって、前記量子化パラメータは、前記ブロックの輝度および前記ブロックの近傍の 1 以上のブロックの輝度に基づいて決定され、前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックにおける少なくとも 1 つの変換係数に基づく、符号化することと、

前記符号化にตอบสนองしてビットストリームを生成することと、
を含む、方法。

【請求項 2】

ビデオを符号化する装置であって、

前記ビデオの画像のブロックにアクセスする手段と、

前記ブロックに対する量子化パラメータに基づいて前記ブロックを符号化する手段であって、前記量子化パラメータは、前記ブロックの輝度および前記ブロックの近傍のブロックの輝度に基づいて決定され、前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックにおける少なくとも 1 つの変換係数に基づく、符号化する手段と、
を備える、装置。

【請求項 3】

前記量子化パラメータは、前記ブロックの前記近傍のブロックの 1 つまたは複数の画素と前記ブロックの 1 つまたは複数の画素との間のグレアマスキング効果に基づいて決定される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記グレアマスキング効果に応じて前記ブロックの画素に対する J N D (丁度可知差異

）を決定することであって、前記量子化パラメータは、前記決定された J N D および前記ブロックの前記輝度に基づいて決定される、決定することをさらに含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックの D C 変換係数および前記ブロックに対する予測ブロックに基づく、請求項 1、3、および 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記ブロックの A C 変換係数の量子化は前記量子化パラメータに基づき、前記 D C 変換係数の量子化は別の量子化パラメータに基づく、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ブロックの前記輝度および前記ブロックの近傍のブロックの前記輝度に基づいて量子化比率を決定することであって、前記量子化パラメータは、第 2 の量子化パラメータおよび前記量子化比率に基づいて決定される、決定することをさらに含む、請求項 1 および 3 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

ビットストリームからビデオを復号する方法であって、
前記ビデオを表す前記ビットストリームにアクセスすることと、
量子化パラメータに基づいて画像のブロックを復号することであって、前記量子化パラメータは、前記ブロックの輝度および前記ブロックの近傍の 1 以上のブロックの輝度に基づいて決定され、前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックにおける少なくとも 1 つの変換係数に基づく、復号することと、
を含む、方法。

【請求項 9】

ビットストリームからビデオを復号する装置であって、
前記ビデオを表す前記ビットストリームにアクセスする手段と、
量子化パラメータに基づいて画像のブロックを復号する手段であって、前記量子化パラメータは、前記ブロックの輝度および前記ブロックの近傍の 1 以上のブロックの輝度に基づいて決定され、前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックにおける少なくとも 1 つの変換係数に基づく、復号する手段と、
を含む、装置。

【請求項 10】

前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックの D C 変換係数および前記ブロックに対する予測ブロックに基づく、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記ブロックの A C 変換係数の非量子化は前記量子化パラメータに基づき、前記 D C 変換係数の非量子化は別の量子化パラメータに基づく、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ブロックの前記輝度および前記ブロックの近傍のブロックの前記輝度に基づいて量子化比率を決定することであって、前記量子化パラメータは、第 2 の量子化パラメータおよび前記量子化比率に基づいて決定される、決定することをさらに含む、請求項 8、10、および 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

請求項 1 および 3 ~ 7 のいずれか一項の方法に従って生成されたビットストリームを格納している非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 14】

請求項 1、3 ~ 8、および 10 ~ 12 のいずれか一項の方法を実行するための命令を格納している非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 15】

量子化パラメータに基づいて符号化されたビデオの画像のブロックを含むようにフォーマットされたビットストリームであって、前記量子化パラメータは、前記ブロックの輝度

および前記ブロックの1以上の近傍のブロックの輝度に基づいて決定され、前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックにおける少なくとも1つの変換係数に基づく、ビットストリーム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0099

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0099】

当業者に明らかであるように、実装形態は、例えば、格納または送信することができる、情報を伝えるようにフォーマットされた様々な信号を生成することができる。情報は、例えば、方法を実行するための命令または説明される実装形態の1つによって生成されたデータを含み得る。例えば、信号は、説明される実施形態のビットストリームを伝えるようにフォーマットすることができる。そのような信号は、例えば、電磁波として（例えば、スペクトルの高周波部分を使用して）またはベースバンド信号としてフォーマットすることができる。フォーマットすることは、例えば、データストリームを符号化することおよび符号化されたデータストリームで搬送波を変調することを含み得る。信号が伝える情報は、例えば、アナログまたはデジタル情報であり得る。信号は、知られているように、様々な異なる有線または無線リンク上で送信することができる。信号は、プロセッサ可読媒体上に格納することができる。

上記実施形態の一部又は全部は、以下の付記のようも記載され得るが、以下には限定されない。

（付記1）

ビデオを符号化する方法であって、

前記ビデオの画像のブロックにアクセスすることと、

前記ブロックに対する量子化パラメータに基づいて前記ブロックを符号化すること（880）であって、前記量子化パラメータは、前記ブロックの輝度および前記ブロックの近傍のブロックの輝度に基づいて決定され、前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックにおける少なくとも1つの変換係数に基づく、符号化すること（880）と、

前記符号化に応答してビットストリームを生成すること（890）とを含む、方法。

（付記2）

前記量子化パラメータは、前記ブロックの前記近傍のブロックの1つまたは複数の画素と前記ブロックの1つまたは複数の画素との間のグレアマスキング効果に基づいて決定される、付記1に記載の方法。

（付記3）

前記グレアマスキング効果に応じて前記ブロックの画素に対するJND（丁度可知差異）を決定することであって、前記量子化パラメータは、前記決定されたJNDおよび前記ブロックの前記輝度に基づいて決定される、決定することをさらに含む、付記2に記載の方法。

（付記4）

前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックのDC変換係数および前記ブロックに対する予測ブロックに基づく、付記1～3のいずれかに記載の方法。

（付記5）

前記ブロックのAC変換係数の量子化は前記量子化パラメータに基づき、前記DC変換係数の量子化は別の量子化パラメータに基づく、付記4に記載の方法。

（付記6）

前記ブロックの前記輝度および前記ブロックの近傍のブロックの前記輝度に基づいて量子化比率を決定すること（870）であって、前記量子化パラメータは、第2の量子化パ

ラメータおよび前記量子化比率に基づいて決定される、決定すること（８７０）をさらに含む、付記１～５のいずれかに記載の方法。

（付記７）

ビデオを符号化する装置であって、メモリと、請求項１～６のいずれか一項に記載の方法を実行するように構成された１つまたは複数のプロセッサとを含む、装置。

（付記８）

ビットストリームからビデオを復号する方法であって、
前記ビデオを表す前記ビットストリームにアクセスすること（１０１０）と、
量子化パラメータに基づいて画像のブロックを復号すること（１０８０）であって、前記量子化パラメータは、前記ブロックの輝度および前記ブロックの近傍のブロックの輝度に基づいて決定され、前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックにおける少なくとも１つの変換係数に基づく、復号すること（１０８０）と、

ディスプレイ、記憶装置および通信インタフェースの少なくとも１つに前記ビデオを出力することと

を含む、方法。

（付記９）

前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックのＤＣ変換係数および前記ブロックに対する予測ブロックに基づく、請求項８に記載の方法。

（付記１０）

前記ブロックのＡＣ変換係数の非量子化は前記量子化パラメータに基づき、前記ＤＣ変換係数の非量子化は別の量子化パラメータに基づく、請求項９に記載の方法。

（付記１１）

前記ブロックの前記輝度および前記ブロックの近傍のブロックの前記輝度に基づいて量子化比率を決定すること（１０７０）であって、前記量子化パラメータは、第２の量子化パラメータおよび前記量子化比率に基づいて決定される、決定すること（１０７０）をさらに含む、請求項８～１０のいずれか一項に記載の方法。

（付記１２）

ビットストリームを復号する装置であって、メモリと、請求項８～１１のいずれか一項に記載の方法を実行するように構成された１つまたは複数のプロセッサとを含む、装置。

（付記１３）

請求項１～６のいずれか一項に従って生成されたビットストリームを格納している非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

（付記１４）

請求項１～６または８～１１のいずれか一項に記載の方法を実行するための命令を格納している非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

（付記１５）

量子化パラメータに基づいて符号化されたビデオの画像のブロックを含むようにフォーマットされたビットストリームであって、前記量子化パラメータは、前記ブロックの輝度および前記ブロックの近傍のブロックの輝度に基づいて決定され、前記ブロックの前記輝度は、前記ブロックにおける少なくとも１つの変換係数に基づく、ビットストリーム。