

【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 7 月 11 日 (2019.7.11)

【公表番号】特表 2018-524870 (P2018-524870A)

【公表日】平成 30 年 8 月 30 日 (2018.8.30)

【年通号数】公開・登録公報 2018-033

【出願番号】特願 2017-563203 (P2017-563203)

【国際特許分類】

H 0 4 N 19/85 (2014.01)

H 0 4 N 19/46 (2014.01)

H 0 4 N 9/69 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 19/85

H 0 4 N 19/46

H 0 4 N 9/69

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 6 月 3 日 (2019.6.3)

【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】

ビデオ処理の方法であって、

ビデオデータの短縮カラー値を表す第 1 の複数のコードワードを受信するステップであって、前記短縮カラー値が、第 1 のダイナミックレンジでのカラーを表し、前記第 1 のダイナミックレンジは、前記短縮カラー値の第 1 の最小輝度と第 1 の最大輝度との間の比であり、前記短縮カラー値は、符号化のために前記第 1 のダイナミックレンジへ変換されたカラー値を表す、ステップと、

非短縮カラー値を生成するために、前記ビデオデータに適応性を示さない逆静的伝達関数を使用して、第 2 の複数のコードワードを非短縮化するステップであって、前記非短縮カラー値が、第 2 の異なるダイナミックレンジでのカラーを表し、前記第 2 のダイナミックレンジは、前記非短縮カラー値の第 2 の最小輝度と第 2 の最大輝度との間の比であり、前記第 2 のダイナミックレンジは、前記第 1 のダイナミックレンジよりも大きく、前記第 2 の複数のコードワードが、逆後処理された後の前記第 1 の複数のコードワードまたは前記第 1 の複数のコードワードからのコードワードのうちの 1 つである、ステップと、

前記第 2 の複数のコードワードを生成するために前記第 1 の複数のコードワードを逆後処理するステップ、または前記非短縮カラー値を逆前処理するステップのうちの少なくとも 1 つであって、

前記第 1 の複数のコードワードを逆後処理するステップが、短縮コードワードの、コードワード空間にわたる分散を広げるように前記短縮コードワードに適用された後処理の逆を実行するステップであって、短縮コードワードに適用された前記後処理が、前記短縮コードワードをスケールングおよびオフセットし、前記短縮コードワードによって使用されるコードワード空間の量を増加させることを含む、ステップを備え、

前記非短縮カラー値を逆前処理するステップが、短縮コードワードの線形性を高めるように線形カラー値に適用された前処理の逆を実行し、前記線形カラー値の変化が前記短縮コードワードにおいて線形比例する変化として現れるようにするステップであって、前記

線形カラー値に適用された前記前処理は、静的伝達関数が適用されるとき、前記短縮コードワードの中により大きい線形性があるように、前記線形カラー値をスケーリングおよびオフセットすることを含む、ステップと、

前記非短縮カラー値または逆前処理された前記非短縮カラー値を出力するステップとを備える方法。

【請求項 2】

前記第2の複数のコードワードを生成するために前記第1の複数のコードワードを逆後処理するステップ、または前記非短縮カラー値を逆前処理するステップのうちの少なくとも1つが、

前記第2の複数のコードワードを生成するために前記第1の複数のコードワードを逆後処理するステップと、

逆前処理された前記非短縮カラー値を生成するために前記非短縮カラー値を逆前処理するステップとを備える、

請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

逆後処理する前記ステップが、前記第1の複数のコードワードを逆スケーリングおよび逆オフセットするステップを備え、逆前処理する前記ステップが、非短縮化する前記ステップから得られた非短縮化された前記第2の複数のコードワードを逆スケーリングおよび逆オフセットするステップを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

前記第1の複数のコードワードを逆スケーリングおよび逆オフセットする前記ステップ、ならびに非短縮化する前記ステップから得られた非短縮化された前記第2の複数のコードワードを逆スケーリングおよび逆オフセットする前記ステップのうち的一方または両方のためのスケーリングおよびオフセットパラメータを、受信されたビットストリームまたは別個にシグナリングされたサイド情報から導出するステップ

をさらに備える、請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

前記第1の複数のコードワードからのコードワードの第1のセットが、最小しきい値よりも小さいかまたは最大しきい値よりも大きい値を有する短縮カラー値を表すことを決定するステップと、

前記第1の複数のコードワードからのコードワードの第2のセットが、前記最小しきい値以上かつ前記最大しきい値以下の値を有する短縮カラー値を表すことを決定するステップとをさらに備え、

前記第1の複数のコードワードを逆後処理するステップが、

コードワードの前記第1のセットの、前記最小しきい値よりも小さいコードワードに第1のコードワードを割り当てるステップと、

コードワードの前記第1のセットの、前記最大しきい値よりも大きいコードワードに第2のコードワードを割り当てるステップと、

コードワードの前記第2のセットを逆スケーリングおよび逆オフセットするステップとを備える、

請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

前記第1のコードワード、前記第2のコードワード、前記最大しきい値、もしくは前記最小しきい値を示す、ビットストリームからもしくは別個にシグナリングされるサイド情報から受信された情報に基づいて、前記第1のコードワード、前記第2のコードワード、前記最大しきい値、および前記最小しきい値のうちの1つもしくは複数を決定するステップ、または前記第1のコードワード、前記第2のコードワード、前記最大しきい値、もしくは前記最小しきい値を決定するための処理を適用するステップ

をさらに備える、請求項5に記載の方法。

【請求項 7】

前記第1の複数のコードワードからのコードワードの第1のセットが、前記第1のダイナミックレンジの第1の区分に属する値を有する短縮カラー値を表すことを決定するステップと、

前記第1の複数のコードワードからのコードワードの第2のセットが、前記第1のダイナミックレンジの第2の区分に属する値を有する短縮カラー値を表すことを決定するステップとをさらに備え、

前記第1の複数のコードワードを逆後処理するステップが、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第1のセットを用いて、コードワードの前記第1のセットをスケーリングおよびオフセットするステップと、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第2のセットを用いて、コードワードの前記第2のセットをスケーリングおよびオフセットするステップとを備える、

請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

前記非短縮カラー値の第1のセットが、前記第2のダイナミックレンジの第1の区分に属する値を有する非短縮カラー値を表すことを決定するステップと、

前記非短縮カラー値の第2のセットが、前記第2のダイナミックレンジの第2の区分に属する値を有する非短縮カラー値を表すことを決定するステップとをさらに備え、

前記非短縮カラー値を逆前処理するステップが、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第1のセットを用いて、前記非短縮カラー値の前記第1のセットをスケーリングおよびオフセットするステップと、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第2のセットを用いて、前記非短縮カラー値の前記第2のセットをスケーリングおよびオフセットするステップとを備える、

請求項1に記載の方法。

【請求項 9】

ビデオ処理の方法であって、

第1のダイナミックレンジでのカラーを表すビデオデータの複数のカラー値を受信するステップであって、前記第1のダイナミックレンジは、前記カラー値の第1の最小輝度と第1の最大輝度との間の比である、ステップと、

短縮カラー値を表す複数のコードワードを生成するために、短縮されている前記ビデオデータに適応性を示さない静的伝達関数を使用して前記カラー値を、符号化のために、短縮するステップであって、前記短縮カラー値が、第2の異なるダイナミックレンジでのカラーを表し、前記第2のダイナミックレンジは、非短縮カラー値の第2の最小輝度と第2の最大輝度との間の比であり、前記第2のダイナミックレンジは、前記第1のダイナミックレンジよりも小さい、ステップと、

短縮される前記カラー値を生成するための短縮の前に前記カラー値を前処理するステップ、または前記カラー値を短縮する前記ステップから得られたコードワードを後処理するステップのうちの少なくとも1つであって、

短縮の前に前記カラー値を前処理するステップが、前記カラー値を前処理しないことと比較して前記短縮するステップから得られるコードワードにおける線形性を高めるように、短縮の前に前記カラー値をスケーリングおよびオフセットし、線形カラー値の変化が短縮コードワードにおいて線形比例する変化として現れるようにするステップを備え、

コードワードを後処理するステップが、コードワード空間にわたる分散を広げるように、前記短縮するステップから得られた前記コードワードを修正するステップを備え、前記カラー値の前記短縮するステップから生ずる前記コードワードをスケーリングおよびオフセットし、前記短縮コードワードによって使用されるコードワード空間の量を増加させることを含む、ステップと、

前記短縮カラー値または後処理された前記短縮カラー値のうちの1つに基づくカラー値を出力するステップと

を備える方法。

【請求項 10】

短縮される前記カラー値を生成するための短縮の前に前記カラー値を前処理するステップ、または前記カラー値を短縮する前記ステップから得られたコードワードを後処理するステップのうちの少なくとも1つが、

短縮される前記カラー値を生成するための短縮の前に前記カラー値を前処理するステップと、

前記カラー値を短縮する前記ステップから得られたコードワードを後処理するステップとを備える、

請求項9に記載の方法。

【請求項 1 1】

入力線形カラー値をスケーリングおよびオフセットする前記ステップ、ならびに短縮する前記ステップから得られた前記コードワードをスケーリングおよびオフセットするステップのうちの一方または両方のためのスケーリングおよびオフセットパラメータを、ビットストリームの中でまたはサイド情報としてシグナリングするステップ

をさらに備える、請求項9に記載の方法。

【請求項 1 2】

入力線形カラー値をスケーリングおよびオフセットするステップが、前記コードワードをスケーリングおよびオフセットするステップが、利用可能なコードワード空間の使用を高めるように前記コードワードに基づいてスケーリングファクタおよびオフセットファクタを適応的に決定するステップを備える、請求項9に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記コードワードを後処理するステップが、
スケーリングおよびオフセットされた前記コードワードのセットが、最小しきい値よりも小さいかまたは最大しきい値よりも大きい値を有することを決定するステップと、

前記最小しきい値よりも小さい値を有するスケーリングおよびオフセットされたコードワードの前記セットに、第1のコードワードを割り当てるステップと、

前記最大しきい値よりも大きい値を有するスケーリングおよびオフセットされたコードワードの前記セットに、第2のコードワードを割り当てるステップとを備える、

請求項9に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記第1のコードワード、前記第2のコードワード、前記最大しきい値、または前記最小しきい値のうちの1つまたは複数を示す情報を、ビットストリームの中でまたはサイド情報としてシグナリングするステップ

をさらに備える、請求項13に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記カラー値の第1のセットが、前記第1のダイナミックレンジの第1の区分に属する値を有することを決定するステップと、

前記カラー値の第2のセットが、前記第1のダイナミックレンジの第2の区分に属する値を有することを決定するステップとをさらに備え、

前記カラー値を前処理するステップが、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第1のセットを用いて、前記カラー値の前記第1のセットをスケーリングおよびオフセットするステップと、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第2のセットを用いて、前記カラー値の前記第2のセットをスケーリングおよびオフセットするステップとを備える、

請求項9に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記複数のコードワードからのコードワードの第1のセットが、前記第2のダイナミックレンジの第1の区分に属する値を有することを決定するステップと、

前記複数のコードワードからのコードワードの第2のセットが、前記第2のダイナミックレンジの第2の区分に属する値を有することを決定するステップとをさらに備え、

前記複数のコードワードを後処理するステップが、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第1のセットを用いて、コードワードの前記第1のセットをスケーリングおよびオフセットするステップと、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第2のセットを用いて、コードワードの前記第2のセットをスケーリングおよびオフセットするステップとを備える、

請求項9に記載の方法。

【請求項 17】

ビデオ処理のためのデバイスであって、

ビデオデータを記憶するように構成されたビデオデータメモリと、

固定機能またはプログラマブルの回路構成のうちの少なくとも1つを備えるビデオポストプロセッサとを備え、前記ビデオポストプロセッサが、

ビデオデータの短縮カラー値を表す第1の複数のコードワードを前記ビデオデータメモリから受信することであって、前記短縮カラー値が、第1のダイナミックレンジでのカラーを表し、前記第1のダイナミックレンジは、前記短縮カラー値の第1の最小輝度と第1の最大輝度との間の比であり、前記短縮カラー値は、符号化のために前記第1のダイナミックレンジへ変換されたカラー値を表す、ことと、

非短縮カラー値を生成するために、前記ビデオデータに適応性を示さない逆静的伝達関数を使用して、第2の複数のコードワードを非短縮化することであって、前記非短縮カラー値が、第2の異なるダイナミックレンジでのカラーを表し、前記第2のダイナミックレンジは、前記非短縮カラー値の第2の最小輝度と第2の最大輝度との間の比であり、前記第2のダイナミックレンジは、前記第1のダイナミックレンジよりも大きく、前記第2の複数のコードワードが、逆後処理された後の前記第1の複数のコードワードまたは前記第1の複数のコードワードからのコードワードのうちの1つであることと、

前記第2の複数のコードワードを生成するために前記第1の複数のコードワードを逆後処理すること、または前記非短縮カラー値を逆前処理することのうちの少なくとも1つであって、

前記第1の複数のコードワードを逆後処理するために、前記ビデオポストプロセッサが、短縮コードワードの、コードワード空間にわたる分散を広げるように前記短縮コードワードに適用された後処理の逆を実行し、短縮コードワードに適用された前記後処理が、前記短縮コードワードをスケーリングおよびオフセットし、前記短縮コードワードによって使用されるコードワード空間の量を増加させることを含むように構成され、

前記非短縮カラー値を逆前処理するために、前記ビデオポストプロセッサが、短縮コードワードの線形性を高めるように線形カラー値に適用された前処理の逆を実行し、前記線形カラー値の変化が前記短縮コードワードにおいて線形比例する変化として現れるようにし、前記線形カラー値に適用された前記前処理は、静的伝達関数が適用されるとき、前記短縮コードワードの中により大きい線形性があるように、前記線形カラー値をスケーリングおよびオフセットすることを含む、ように構成されることと、

前記非短縮カラー値または逆前処理された前記非短縮カラー値を出力することとを行うように構成される、

デバイス。

【請求項 18】

前記ビデオポストプロセッサが、

前記第2の複数のコードワードを生成するために前記第1の複数のコードワードを逆後処理し、

逆前処理された前記非短縮カラー値を生成するために前記非短縮カラー値を逆前処理するように構成される、

請求項17に記載のデバイス。

【請求項 19】

逆後処理するために、前記ビデオポストプロセッサが、前記第1の複数のコードワードを逆スケーリングおよび逆オフセットするように構成され、逆前処理するために、前記ビデオポストプロセッサが、前記非短縮化することから得られた非短縮化された前記第2の

複数のコードワードを逆スケーリングおよび逆オフセットするように構成される、請求項17に記載のデバイス。

【請求項20】

前記ビデオポストプロセッサが、

前記第1の複数のコードワードを前記逆スケーリングおよび逆オフセットすること、ならびに前記非短縮化することから得られた非短縮化された前記第2の複数のコードワードを前記逆スケーリングおよび逆オフセットすることのうちの一方または両方のためのスケーリングおよびオフセットパラメータを、受信されたビットストリームまたは別個にシグナリングされたサイド情報から導出するように構成される、

請求項19に記載のデバイス。

【請求項21】

前記ビデオポストプロセッサが、

前記第1の複数のコードワードからのコードワードの第1のセットが、最小しきい値よりも小さいかまたは最大しきい値よりも大きい値を有する短縮カラー値を表すことを決定し、

前記第1の複数のコードワードからのコードワードの第2のセットが、前記最小しきい値以上かつ前記最大しきい値以下の値を有する短縮カラー値を表すことを決定するように構成され、

前記第1の複数のコードワードを逆後処理するために、前記ビデオポストプロセッサが

コードワードの前記第1のセットの、前記最小しきい値よりも小さいコードワードに第1のコードワードを割り当て、

コードワードの前記第1のセットの、前記最大しきい値よりも大きいコードワードに第2のコードワードを割り当て、

コードワードの前記第2のセットを逆スケーリングおよび逆オフセットするように構成される、

請求項17に記載のデバイス。

【請求項22】

前記ビデオポストプロセッサが、

前記第1のコードワード、前記第2のコードワード、前記最大しきい値、もしくは前記最小しきい値を示す、ビットストリームからもしくは別個にシグナリングされるサイド情報から受信された情報に基づいて、前記第1のコードワード、前記第2のコードワード、前記最大しきい値、および前記最小しきい値のうちの1つもしくは複数を決定するか、または前記第1のコードワード、前記第2のコードワード、前記最大しきい値、もしくは前記最小しきい値を決定するための処理を適用するように構成される、

請求項21に記載のデバイス。

【請求項23】

前記ビデオポストプロセッサが、

前記第1の複数のコードワードからのコードワードの第1のセットが、前記第1のダイナミックレンジの第1の区分に属する値を有する短縮カラー値を表すことを決定し、

前記第1の複数のコードワードからのコードワードの第2のセットが、前記第1のダイナミックレンジの第2の区分に属する値を有する短縮カラー値を表すことを決定するように構成され、

前記第1の複数のコードワードを逆後処理するために、前記ビデオポストプロセッサが

スケーリングおよびオフセットパラメータの第1のセットを用いて、コードワードの前記第1のセットをスケーリングおよびオフセットし、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第2のセットを用いて、コードワードの前記第2のセットをスケーリングおよびオフセットするように構成される、

請求項17に記載のデバイス。

【請求項 24】

前記ビデオポストプロセッサが、

前記非短縮カラー値の第1のセットが、前記第2のダイナミックレンジの第1の区分に属する値を有する非短縮カラー値を表すことを決定し、

前記非短縮カラー値の第2のセットが、前記第2のダイナミックレンジの第2の区分に属する値を有する非短縮カラー値を表すことを決定するように構成され、

前記非短縮カラー値を逆前処理するために、前記ビデオポストプロセッサが、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第1のセットを用いて、前記非短縮カラー値の前記第1のセットをスケーリングおよびオフセットし、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第2のセットを用いて、前記非短縮カラー値の前記第2のセットをスケーリングおよびオフセットするように構成される、

請求項17に記載のデバイス。

【請求項 25】

ビデオ処理のためのデバイスであって、

ビデオデータを記憶するように構成されたビデオデータメモリと、

固定機能またはプログラマブルの回路構成のうちの少なくとも1つを備えるビデオプリプロセッサとを備え、前記ビデオプリプロセッサが、

第1のダイナミックレンジでのカラーを表すビデオデータの複数のカラー値を前記ビデオデータメモリから受信し、前記第1のダイナミックレンジは、前記カラー値の第1の最小輝度と第1の最大輝度との間の比である、ことと、

短縮カラー値を表す複数のコードワードを生成するために、短縮されている前記ビデオデータに適応性を示さない静的伝達関数を使用して前記カラー値を、符号化のために、短縮することであって、前記短縮カラー値が、第2の異なるダイナミックレンジでのカラーを表し、前記第2のダイナミックレンジは、非短縮カラー値の第2の最小輝度と第2の最大輝度との間の比であり、前記第2のダイナミックレンジは、前記第1のダイナミックレンジよりも小さい、ことと、

短縮される前記カラー値を生成するための短縮の前に前記カラー値を前処理すること、または前記カラー値を前記短縮することから得られたコードワードを後処理することのうちの少なくとも1つであって、

短縮の前に前記カラー値を前処理するために、前記ビデオプリプロセッサが、前記カラー値を前処理しないことと比較して前記短縮することから得られるコードワードにおける線形性を高めるように、短縮の前に前記カラー値をスケーリングおよびオフセットし、線形カラー値の変化が短縮コードワードにおいて線形比例する変化として現れるように構成され、

コードワードを後処理するために、前記ビデオプリプロセッサが、コードワード空間にわたる分散を広げるように、前記短縮することから得られた前記コードワードを修正し、前記カラー値の前記短縮することから生ずる前記コードワードをスケーリングおよびオフセットし、前記短縮コードワードによって使用されるコードワード空間の量を増加させることを含むように構成され、

前記短縮カラー値または後処理された前記短縮カラー値のうちの1つに基づくカラー値を出力することを行うように構成される、

デバイス。

【請求項 26】

前記ビデオプリプロセッサが、

短縮される前記カラー値を生成するための短縮の前に前記カラー値を前処理し、

前記カラー値を前記短縮することから得られたコードワードを後処理するように構成される、

請求項25に記載のデバイス。

【請求項 27】

ビデオエンコーダをさらに備え、前記ビデオプリプロセッサが、前記ビデオエンコーダ

に、入力線形カラー値を前記スケーリングおよびオフセットすること、ならびに前記短縮することから得られた前記コードワードをスケーリングおよびオフセットすることのうちの一方または両方のためのスケーリングおよびオフセットパラメータを、ビットストリームの中でまたはサイド情報としてシグナリングさせるように構成される、請求項25に記載のデバイス。

【請求項 28】

入力線形カラー値をスケーリングおよびオフセットするために、前記ビデオプリプロセッサが、前記入力線形カラー値に基づいてスケーリングファクタおよびオフセットファクタを適応的に決定するように構成され、前記コードワードをスケーリングおよびオフセットするために、前記ビデオプリプロセッサが、利用可能なコードワード空間の使用を高めるように前記コードワードに基づいてスケーリングファクタおよびオフセットファクタを適応的に決定するように構成される、請求項25に記載のデバイス。

【請求項 29】

前記コードワードを後処理するために、前記ビデオプリプロセッサが、スケーリングおよびオフセットされた前記コードワードのセットが、最小しきい値よりも小さいかまたは最大しきい値よりも大きい値を有することを決定し、

前記最小しきい値よりも小さい値を有するスケーリングおよびオフセットされたコードワードの前記セットに、第1のコードワードを割り当て、

前記最大しきい値よりも大きい値を有するスケーリングおよびオフセットされたコードワードの前記セットに、第2のコードワードを割り当てるように構成される、

請求項25に記載のデバイス。

【請求項 30】

ビデオエンコーダをさらに備え、前記ビデオプリプロセッサが、前記ビデオエンコーダに、前記第1のコードワード、前記第2のコードワード、前記最大しきい値、または前記最小しきい値のうちの1つまたは複数を示す情報を、ビットストリームの中でまたはサイド情報としてシグナリングさせるように構成される、請求項29に記載のデバイス。

【請求項 31】

前記ビデオプリプロセッサが、

前記カラー値の第1のセットが、前記第1のダイナミックレンジの第1の区分に属する値を有することを決定し、

前記カラー値の第2のセットが、前記第1のダイナミックレンジの第2の区分に属する値を有することを決定するように構成され、

前記カラー値を前処理するために、前記ビデオプリプロセッサが、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第1のセットを用いて、前記カラー値の前記第1のセットをスケーリングおよびオフセットし、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第2のセットを用いて、前記カラー値の前記第2のセットをスケーリングおよびオフセットするように構成される、

請求項25に記載のデバイス。

【請求項 32】

前記ビデオプリプロセッサが、

前記複数のコードワードからのコードワードの第1のセットが、前記第2のダイナミックレンジの第1の区分に属する値を有することを決定し、

前記複数のコードワードからのコードワードの第2のセットが、前記第2のダイナミックレンジの第2の区分に属する値を有することを決定するように構成され、

前記複数のコードワードを後処理するために、前記ビデオプリプロセッサが、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第1のセットを用いて、コードワードの前記第1のセットをスケーリングおよびオフセットし、

スケーリングおよびオフセットパラメータの第2のセットを用いて、コードワードの前記第2のセットをスケーリングおよびオフセットするように構成される、

請求項25に記載のデバイス。

【請求項 3 3】

実行されたとき、ビデオ処理のためのデバイスの1つまたは複数のプロセッサに、

ビデオデータの短縮カラー値を表す第1の複数のコードワードを受信することであって、前記短縮カラー値が、第1のダイナミックレンジでのカラーを表し、前記第1のダイナミックレンジは、前記短縮カラー値の第1の最小輝度と第1の最大輝度との間の比であり、前記短縮カラー値は、符号化のために前記第1のダイナミックレンジへ変換されたカラー値を表す、ことと、

非短縮カラー値を生成するために、前記ビデオデータに適応性を示さない逆静的伝達関数を使用して、第2の複数のコードワードを非短縮化することであって、前記非短縮カラー値が、第2の異なるダイナミックレンジでのカラーを表し、前記第2のダイナミックレンジは、前記非短縮カラー値の第2の最小輝度と第2の最大輝度との間の比であり、前記第2のダイナミックレンジは、前記第1のダイナミックレンジよりも大きく、前記第2の複数のコードワードが、逆後処理された後の前記第1の複数のコードワードまたは前記第1の複数のコードワードからのコードワードのうちの1つであることと、

前記第2の複数のコードワードを生成するために前記第1の複数のコードワードを逆後処理すること、または前記非短縮カラー値を逆前処理することのうちの少なくとも1つであって、

前記1つまたは複数のプロセッサに前記第1の複数のコードワードを逆後処理させる命令が、前記1つまたは複数のプロセッサに、短縮コードワードの、コードワード空間にわたる分散を広げるように前記短縮コードワードに適用された後処理の逆を実行させる命令であって、短縮コードワードに適用された前記後処理が、前記短縮コードワードをスケーリングおよびオフセットし、前記短縮コードワードによって使用されるコードワード空間の量を増加させることを含む命令を備え、

前記1つまたは複数のプロセッサに前記非短縮カラー値を逆前処理させる命令が、前記1つまたは複数のプロセッサに、短縮コードワードの線形性を高めるように線形カラー値に適用された前処理の逆を実行させ、前記線形カラー値の変化が前記短縮コードワードにおいて線形比例する変化として現れるようにする命令であって、前記線形カラー値に適用された前記前処理は、静的伝達関数が適用されるとき、前記短縮コードワードの中により大きい線形性があるように、前記線形カラー値をスケーリングおよびオフセットすることを含む、命令を備えることと、

前記非短縮カラー値または逆前処理された前記非短縮カラー値を出力することとをさせる命令を記憶する非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 3 4】

前記1つまたは複数のプロセッサに、前記第2の複数のコードワードを生成するために前記第1の複数のコードワードを逆後処理すること、または前記非短縮カラー値を逆前処理することのうちの少なくとも1つをさせる前記命令が、前記1つまたは複数のプロセッサに、

前記第2の複数のコードワードを生成するために前記第1の複数のコードワードを逆後処理させ、

逆前処理された前記非短縮カラー値を生成するために前記非短縮カラー値を逆前処理させる命令を備える、

請求項33に記載の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 3 5】

ビデオ処理のためのデバイスであって、

ビデオデータの短縮カラー値を表す第1の複数のコードワードを受信するための手段であって、前記短縮カラー値が、第1のダイナミックレンジでのカラーを表し、前記第1のダイナミックレンジは、前記短縮カラー値の第1の最小輝度と第1の最大輝度との間の比であり、前記短縮カラー値は、符号化のために前記第1のダイナミックレンジへ変換されたカラー値を表す、手段と、

非短縮カラー値を生成するために、前記ビデオデータに適応性を示さない逆静的伝達関

数を使用して、第2の複数のコードワードを非短縮化するための手段であって、前記非短縮カラー値が、第2の異なるダイナミックレンジでのカラーを表し、前記第2のダイナミックレンジは、前記非短縮カラー値の第2の最小輝度と第2の最大輝度との間の比であり、前記第2のダイナミックレンジは、前記第1のダイナミックレンジよりも大きく、前記第2の複数のコードワードが、逆後処理された後の前記第1の複数のコードワードまたは前記第1の複数のコードワードからのコードワードのうちの1つである、手段と、

前記第2の複数のコードワードを生成するために前記第1の複数のコードワードを逆後処理するための手段、または前記非短縮カラー値を逆前処理するための手段のうちの少なくとも1つであって、

前記第1の複数のコードワードを逆後処理するための前記手段が、短縮コードワードの、コードワード空間にわたる分散を広げるように前記短縮コードワードに適用された後処理の逆を実行するための手段であって、短縮コードワードに適用された前記後処理が、前記短縮コードワードをスケーリングおよびオフセットし、前記短縮コードワードによって使用されるコードワード空間の量を増加させることを含む、手段を備え、

前記非短縮カラー値を逆前処理するための手段が、短縮コードワードの線形性を高めるように線形カラー値に適用された前処理の逆を実行し、前記線形カラー値の変化が前記短縮コードワードにおいて線形比例する変化として現れるようにするための手段であって、前記線形カラー値に適用された前記前処理は、静的伝達関数が適用されるとき、前記短縮コードワードの中により大きい線形性があるように、前記線形カラー値をスケーリングおよびオフセットすることを含む、手段を備える、手段と、

前記非短縮カラー値または逆前処理された前記非短縮カラー値を出力するための手段とを備えるデバイス。

【請求項36】

前記第2の複数のコードワードを生成するために前記第1の複数のコードワードを逆後処理するための前記手段と、

逆前処理された前記非短縮カラー値を生成するために前記非短縮カラー値を逆前処理するための前記手段と

をさらに備える、請求項35に記載のデバイス。