

【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 8 月 8 日 (2019.8.8)

【公表番号】特表 2018-525883 (P2018-525883A)
 【公表日】平成 30 年 9 月 6 日 (2018.9.6)
 【年通号数】公開・登録公報 2018-034
 【出願番号】特願 2017-567637 (P2017-567637)
 【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 9/64 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 19/85

H 0 4 N 19/46

H 0 4 N 9/64 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 6 月 25 日 (2019.6.25)

【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】

高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャおよび少なくとも 1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを符号化する方法であって、

前記方法は、高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから得られる第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを符号化することを含み、

前記方法は、前記第 2 の標準ダイナミック・レンジ (S D R) カラー・ピクチャのカラー、及び前記少なくとも 1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジ (S D R) カラー・ピクチャのカラーから、第 1 の区分的線形関数、 3 × 3 行列、第 2 の区分的線形関数により構成されるカラー・リマッピング・モデルを規定することを含むことを特徴とする、前記方法。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャは、前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャのカラー・グレーディング・バージョンから得られる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから得られる第 2 の S D R カラー・ピクチャを符号化することは、

前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから輝度成分および 2 つのクロミナンス成分を得ることと、

最終輝度成分および 2 つの最終クロミナンス成分から得られる色の色域が前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの色の色域にマッピングされるように、前記輝度成分および前記クロミナンス成分を、前記最終輝度成分および前記 2 つの最終クロミナンス成分にマッピングすることを含み、前記最終輝度成分の値が前記輝度成分の値より常に小さい、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記カラー・リマッピング・モデルを伝送することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャが、前記マッピングによって生成される、請求項 3 または 4 に記載の方法。

【請求項 6】

少なくとも 2 つの異なる第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャが、それぞれ異なる色域を使用することによって、前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも 2 つの異なるカラー・グレーディング・バージョンからそれぞれ得られ、

前記少なくとも 2 つの異なる第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャのそれぞれの考慮する第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャについて、1 つのカラー・リマッピング・モデルが、前記考慮する第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャへの前記マッピングによって生成される前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャからそれぞれ規定される、請求項 3 または 4 に記載の方法。

【請求項 7】

少なくとも 2 つの異なる第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャが、それぞれ異なる色域を使用することによって、前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも 2 つの異なるカラー・グレーディング・バージョンからそれぞれ得られ、

前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャが、前記異なる色域間の可逆色域マッピングによって生成され、前記可逆色域マッピングが、前記マッピングの後、前記符号化の前に実行され、前記異なる色域のうちの一方を他方にマッピングするものであり、

前記少なくとも 2 つの異なる第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャのうちの考慮する第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャについて、前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから前記他方の第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャへの前記対応するカラー・リマッピング・モデルが規定され、

前記少なくとも 2 つの異なる第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャのうちの他方の第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャについて、前記可逆色域マッピングの後に実行される逆マッピング動作によって生成される第 3 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから前記他方の第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャへの前記対応するカラー・リマッピング・モデルが規定される、請求項 3 または 4 に記載の方法。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つのカラー・リマッピング・モデルが、前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを含むビットストリームを伝送するために使用されるチャンネルとは異なる専用伝送チャンネルで伝送される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャおよび少なくとも 1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから得られ、少なくとも 1 つの符号化された第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを含むビットストリームにおいて、前記少なくとも 1 つの符号化された第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに関連する、第 1 の区分的線形関数、 3×3 行列、第 2 の区分的線形関数により構成されるカラー・リマッピング・モデルも含むことを特徴とする、前記ビットストリーム。

【請求項 10】

受信したビットストリームの第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャおよび少なくとも 1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを復号する方法であって、

前記方法は、前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを復号することを含み、

前記方法は、前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに関連する、第 1

の区分的線形関数、 3×3 行列、第2の区分的線形関数により構成されるカラー・リマッピング・モデルを得ることと、

前記少なくとも1つのカラー・リマッピング・モデルを前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに適用することとをさらに含むことを特徴とする、方法。

【請求項11】

前記少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャは、符号化時に前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャのカラー・グレーディング・バージョンから得られる、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを復号することは、

前記ビットストリームから得られる輝度成分および2つのクロミナンス成分から得られる色に逆マッピングを適用することによって、最終輝度成分および2つの最終クロミナンス成分を得ることと、

前記最終輝度成分および前記2つの最終クロミナンス成分から前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも1つの色成分を得ることとをさらに含み、前記最終輝度成分の値が前記輝度成分の値より常に大きい、請求項10または11に記載の方法。

【請求項13】

前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに関連する少なくとも2つの異なるカラー・リマッピング・モデルを得、次いで前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに適用して、符号化時にそれぞれ異なる色域を使用することによって前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも2つの異なるカラー・グレーディング・バージョンから得られる少なくとも2つの異なる第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも2つの異なる近似を生成する、請求項10または11に記載の方法。

【請求項14】

前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに関連する少なくとも2つの異なるカラー・リマッピング・モデルを得、

前記少なくとも2つのカラー・リマッピング・モデルのうちの第1のカラー・リマッピング・モデルを前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに適用して、1つの第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの近似を生成し、

前記少なくとも2つのカラー・リマッピング・モデルのうちの第2のカラー・リマッピング・モデルを前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・リマッピングの可逆色域マッピングの逆動作によって生成される第3の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに適用して、別の第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの近似を生成し、前記第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャが、符号化時に、それぞれ異なる色域を使用することによって前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも2つの異なるカラー・グレーディング・バージョンから得られ、前記可逆色域マッピングが、前記異なる色域のうちの一方を他方にマッピングするものである、請求項10または11に記載の方法。

【請求項15】

前記少なくとも1つのカラー・リマッピング・モデルが、前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを含む前記ビットストリームを伝送するために使用されるチャネルとは異なる専用伝送チャネルから得られる、請求項10に記載の方法。

【請求項16】

高ダイナミック・レンジ(HDR)カラー・ピクチャおよび少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを符号化するデバイスであって、

前記デバイスは、前記HDRカラー・ピクチャから得られる第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを符号化するように構成されたプロセッサを含み、

前記プロセッサが、

前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャのカラー、及び前記少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャのカラーから、第1の区分的線形関数、 3×3 行列、第2の区分的線形関数により構成されるカラー・リマッピング・モデルを規定するようにさらに構成されたことを特徴とする、デバイス。

【請求項17】

受信したビットストリームの第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャおよび少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを復号するデバイスであって、

前記デバイスは、前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを復号するように構成されたプロセッサを含み、

前記プロセッサが、

前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに関連する、第1の区分的線形関数、 3×3 行列、第2の区分的線形関数により構成されるカラー・リマッピング・モデルを得、

前記少なくとも1つのカラー・リマッピング・モデルを前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに適用するようにさらに構成されたことを特徴とする、デバイス。

【請求項18】

コンピュータ上で実行されたときに請求項1に記載の符号化方法のステップを実行するプログラム・コード命令を含む、コンピュータ・プログラム製品。

【請求項19】

コンピュータ上で実行されたときに請求項10に記載の復号方法のステップを実行するプログラム・コード命令を含む、コンピュータ・プログラム製品。

【請求項20】

少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャは、前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャのカラー・グレーディング・バージョンから得られる、請求項16に記載のデバイス。

【請求項21】

前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから得られる第2のSDRカラー・ピクチャを符号化することは、

前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから輝度成分および2つのクロミナンス成分を得ることと、

最終輝度成分および2つの最終クロミナンス成分から得られる色の色域が前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの色の色域にマッピングされるように、前記輝度成分および前記クロミナンス成分を、前記最終輝度成分および前記2つの最終クロミナンス成分にマッピングすることを含み、前記最終輝度成分の値が前記輝度成分の値より常に小さい、請求項16または20に記載のデバイス。

【請求項22】

前記カラー・リマッピング・モデルを伝送することをさらに含む、請求項16に記載のデバイス。

【請求項23】

前記第2の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャが、前記マッピングによって生成される、請求項16または20に記載のデバイス。

【請求項24】

少なくとも2つの異なる第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャが、それぞれ異なる色域を使用することによって、前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも2つの異なるカラー・グレーディング・バージョンからそれぞれ得られ、

前記少なくとも2つの異なる第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャのそれぞれの考慮する第1の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャについて、1つのカラ

ー・リマッピング・モデルが、前記考慮する第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャへの前記マッピングによって生成される前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャからそれぞれ規定される、請求項 16 または 20 に記載のデバイス。

【請求項 25】

少なくとも 2 つの異なる第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャが、それぞれ異なる色域を使用することによって、前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも 2 つの異なるカラー・グレーディング・バージョンからそれぞれ得られ、

前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャが、前記異なる色域間の可逆色域マッピングによって生成され、前記可逆色域マッピングが、前記マッピングの後、前記符号化の前に実行され、前記異なる色域のうちの一方を他方にマッピングするものであり、

前記少なくとも 2 つの異なる第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャのうちの考慮する第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャについて、前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから前記他方の第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャへの前記対応するカラー・リマッピング・モデルが規定され、

前記少なくとも 2 つの異なる第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャのうちの他方の第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャについて、前記可逆色域マッピングの後に実行される逆マッピング動作によって生成される第 3 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャから前記他方の第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャへの前記対応するカラー・リマッピング・モデルが規定される、請求項 16 または 20 に記載のデバイス。

【請求項 26】

前記少なくとも 1 つのカラー・リマッピング・モデルが、前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを含むビットストリームを伝送するために使用されるチャネルとは異なる専用伝送チャネルで伝送される、請求項 16 に記載のデバイス。

【請求項 27】

前記少なくとも 1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャは、符号化時に前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャのカラー・グレーディング・バージョンから得られる、請求項 17 に記載のデバイス。

【請求項 28】

前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを復号することは、

前記ビットストリームから得られる輝度成分および 2 つのクロミナンス成分から得られる色に逆マッピングを適用することによって、最終輝度成分および 2 つの最終クロミナンス成分を得ることと、

前記最終輝度成分および前記 2 つの最終クロミナンス成分から前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも 1 つの色成分を得ることをさらに含み、前記最終輝度成分の値が前記輝度成分の値より常に大きい、請求項 17 または 27 に記載のデバイス。

【請求項 29】

前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに関連する少なくとも 2 つの異なるカラー・リマッピング・モデルを得、次いで前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに適用して、符号化時にそれぞれ異なる色域を使用することによって前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも 2 つの異なるカラー・グレーディング・バージョンから得られる少なくとも 2 つの異なる第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも 2 つの異なる近似を生成する、請求項 17 または 27 に記載のデバイス。

【請求項 30】

前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに関連する少なくとも 2 つの異なるカラー・リマッピング・モデルを得、

前記少なくとも 2 つのカラー・リマッピング・モデルのうちの第 1 のカラー・リマッピ

ング・モデルを前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに適用して、1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの近似を生成し、

前記少なくとも 2 つのカラー・リマッピング・モデルのうちの第 2 のカラー・リマッピング・モデルを前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・リマッピングの可逆色域マッピングの逆動作によって生成される第 3 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャに適用して、別の第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの近似を生成し、前記第 1 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャが、符号化時に、それぞれ異なる色域を使用することによって前記高ダイナミック・レンジカラー・ピクチャの少なくとも 2 つの異なるカラー・グレーディング・バージョンから得られ、前記可逆色域マッピングが、前記異なる色域のうちの一方を他方にマッピングするものである、請求項 17 または 27 に記載のデバイス。

【請求項 31】

前記少なくとも 1 つのカラー・リマッピング・モデルが、前記第 2 の標準ダイナミック・レンジカラー・ピクチャを含む前記ビットストリームを伝送するために使用されるチャネルとは異なる専用伝送チャネルから得られる、請求項 17 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】0272

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0272】

いくつかの実施態様について説明した。しかしながら、様々な修正を施すことが可能であることは理解されるであろう。例えば、様々な実施態様の要素を組み合わせたり、補正したり、修正したり、または除去したりして、他の実施態様を生み出すこともできる。さらに、当業者なら、開示した構造およびプロセスの代わりに他の構造およびプロセスを使用することができ、その結果得られる実施態様も、開示した実施態様と少なくとも実質的には同じである 1 つまたは複数の機能を、少なくとも実質的には同じである 1 つまたは複数の方法で実行して、少なくとも実質的には同じである 1 つまたは複数の結果を実現することになることを理解するであろう。従って、上記の実施態様およびその他の実施態様は、本願によって企図されている。

【付記 1】

高ダイナミック・レンジ (HDR) カラー・ピクチャおよび少なくとも 1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャを符号化する方法であって、

前記方法は、高ダイナミック・レンジ (HDR) カラー・ピクチャから得られる第 2 の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャを符号化すること (101) を含み、

前記方法は、前記第 2 の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャから前記少なくとも 1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャへの少なくとも 1 つのカラー・リマッピング情報を規定すること (102) をさらに含み、前記少なくとも 1 つのカラー・リマッピング情報は、前記第 2 の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャから前記少なくとも 1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャの近似を得るために使用されることを特徴とする、前記方法。

【付記 2】

前記少なくとも 1 つの第 1 の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャは、前記高ダイナミック・レンジ (HDR) カラー・ピクチャのカラー・グレーディング・バージョンから得られる、付記 1 に記載の方法。

【付記 3】

前記高ダイナミック・レンジ (HDR) カラー・ピクチャから得られる第 2 の SDR カラー・ピクチャを符号化すること (101) は、

前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャから輝度成分(L)および2つのクロミナンス成分(C1、C2)を得ること(11)と、

最終輝度成分(L')および2つの最終クロミナンス成分(C'1、C'2)から得られる色の色域が前記高ダイナミック・レンジ・カラー・ピクチャの色の色域にマッピングされるように、前記輝度成分(L)および前記クロミナンス成分(C1、C2)を、前記最終輝度成分(L')および前記2つの最終クロミナンス成分(C'1、C'2)にマッピングすること(12)とを含み、前記最終輝度成分(L')の値が前記輝度成分(L)の値より常に小さい、付記1または2に記載の方法。

[付記4]

前記少なくとも1つのカラー・リマッピング情報を伝送すること(1020)をさらに含む、付記1から3の何れか1に記載の方法。

[付記5]

前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャが、前記マッピング(12)によって生成される、付記3または4に記載の方法。

[付記6]

少なくとも2つの異なる第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャが、それぞれ異なる色域を使用することによって、前記高ダイナミック・レンジ(HDR)カラー・ピクチャの少なくとも2つの異なるカラー・グレーディング・バージョンからそれぞれ得られ、

前記少なくとも2つの異なる第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャのそれぞれの考慮する第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャについて、1つのカラー・リマッピング情報が、前記考慮する第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャへの前記マッピングによって生成される前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャからそれぞれ規定され(111、112)、付記3または4に記載の方法。

[付記7]

少なくとも2つの異なる第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャが、それぞれ異なる色域を使用することによって、前記高ダイナミック・レンジ(HDR)カラー・ピクチャの少なくとも2つの異なるカラー・グレーディング・バージョンからそれぞれ得られ、

前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャが、前記異なる色域間の可逆色域マッピングによって生成され、前記可逆色域マッピング(1200)が、前記マッピング(12)の後、前記符号化(13)の前に実行され、前記異なる色域のうちの一方を他方にマッピングするものであり、

前記少なくとも2つの異なる第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャのうちの考慮する第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャについて、前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャから前記他方の第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャへの前記対応するカラー・リマッピング情報が規定され(1120)、

前記少なくとも2つの異なる第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャのうちの他方の第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャについて、前記可逆色域マッピングの後に実行される逆マッピング動作I_BT_GM(103)によって生成される第3の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャから前記他方の第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャへの前記対応するカラー・リマッピング情報が規定される(1110)、付記3または4に記載の方法。

[付記8]

前記少なくとも1つのカラー・リマッピング情報が、前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャを含むビットストリームを伝送するために使用されるチャンネルとは異なる専用伝送チャンネルで伝送される、付記1から7の何れか1に記載の方法

[付記 9]

高ダイナミック・レンジ (HDR) カラー・ピクチャおよび少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャから得られ、少なくとも1つの符号化された第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャを含むビットストリーム (BR) において、前記少なくとも1つの符号化された第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャに関連する少なくとも1つのカラー・リマッピング情報も含み、前記少なくとも1つのカラー・リマッピング情報は、前記少なくとも1つの符号化された第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャから前記少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャの近似を得るために使用されることを特徴とする、前記ビットストリーム。

[付記 10]

受信したビットストリームの第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャから高ダイナミック・レンジ (HDR) カラー・ピクチャおよび少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャを復号する方法であって、

前記方法は、前記第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャを復号すること (201) を含み、

前記方法は、前記第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャに関連する少なくとも1つのカラー・リマッピング情報を得ること (202) と、

前記少なくとも1つのカラー・リマッピング情報を前記第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャに適用して (203)、前記少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャの近似を生成することとをさらに含むことを特徴とする、方法。

[付記 11]

前記少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャは、符号化時に前記高ダイナミック・レンジ (HDR) カラー・ピクチャのカラー・グレーディング・バージョンから得られる、付記10に記載の方法。

[付記 12]

前記第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャを復号すること (201) は、

前記ビットストリームから得られる輝度成分 (L'') および2つのクロミナンス成分 (C''_1 、 C''_2) から得られる色に逆マッピングを適用することによって、最終輝度成分 (L) および2つの最終クロミナンス成分 (C_1 、 C_2) を得ること (22) と、

前記最終輝度成分 (L) および前記2つの最終クロミナンス成分 (C_1 、 C_2) から前記第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャの少なくとも1つの色成分 (E_c) を得ること (23) とをさらに含み、前記最終輝度成分 (L) の値が前記輝度成分 (L'') の値より常に大きい、付記10または11に記載の方法。

[付記 13]

前記第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャに関連する少なくとも2つの異なるカラー・リマッピング情報を得、次いで前記第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャに適用して、符号化時にそれぞれ異なる色域を使用することによって前記高ダイナミック・レンジ (HDR) カラー・ピクチャの少なくとも2つの異なるカラー・グレーディング・バージョンから得られる少なくとも2つの異なる第1の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャの少なくとも2つの異なる近似を生成する、付記10または11に記載の方法。

[付記 14]

前記第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャに関連する少なくとも2つの異なるカラー・リマッピング情報を得、

前記少なくとも2つのカラー・リマッピング情報のうちの第1のカラー・リマッピング情報を前記第2の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャに適用して、1つの第1の標準ダイナミック・レンジ (SDR) カラー・ピクチャの近似を生成し、

前記少なくとも2つのカラー・リマッピング情報のうちの第2のカラー・リマッピング情報を前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・リマッピングの可逆色域マッピングの逆動作によって生成される第3の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャに適用して、別の第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャの近似を生成し、前記第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャが、符号化時に、それぞれ異なる色域を使用することによって前記高ダイナミック・レンジ(HDR)カラー・ピクチャの少なくとも2つの異なるカラー・グレーディング・バージョンから得られ、前記可逆色域マッピングが、前記異なる色域のうち的一方を他方にマッピングするものである、付記10または11に記載の方法。

[付記 15]

前記少なくとも1つのカラー・リマッピング情報が、前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャを含む前記ビットストリームを伝送するために使用されるチャンネルとは異なる専用伝送チャンネルから得られる、付記10から14の何れか1に記載の方法。

[付記 16]

高ダイナミック・レンジ(HDR)カラー・ピクチャおよび少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャを符号化するデバイスであって、

前記デバイスは、前記HDRカラー・ピクチャから得られる第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャを符号化するように構成されたプロセッサを含み、
前記プロセッサが、

前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャから前記少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャへの少なくとも1つのカラー・リマッピング情報を規定するようにさらに構成され、前記少なくとも1つのカラー・リマッピング情報を使用して、前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャから前記少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャの近似を得ることを特徴とする、デバイス。

[付記 17]

受信したビットストリームの第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャから高ダイナミック・レンジ(HDR)カラー・ピクチャおよび少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャを復号するデバイスであって

前記デバイスは、前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャを復号するように構成されたプロセッサを含み、

前記プロセッサが、

前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャに関連する少なくとも1つのカラー・リマッピング情報を得、

前記少なくとも1つのカラー・リマッピング情報を前記第2の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャに適用して、前記少なくとも1つの第1の標準ダイナミック・レンジ(SDR)カラー・ピクチャの近似を生成するようにさらに構成されることを特徴とする、デバイス。

[付記 18]

コンピュータ上で実行されたときに付記1に記載の符号化方法のステップを実行するプログラム・コード命令を含む、コンピュータ・プログラム製品。

[付記 19]

コンピュータ上で実行されたときに付記10に記載の復号方法のステップを実行するプログラム・コード命令を含む、コンピュータ・プログラム製品。