

【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2年11月12日(2020.11.12)

【公表番号】特表2019-530346(P2019-530346A)

【公表日】令和1年10月17日(2019.10.17)

【年通号数】公開・登録公報2019-042

【出願番号】特願2019-515856(P2019-515856)

【国際特許分類】

H 04 N 9/64 (2006.01)

G 06 T 1/00 (2006.01)

H 04 N 1/60 (2006.01)

【F I】

| | | |
|--------|------|-------|
| H 04 N | 9/64 | |
| G 06 T | 1/00 | 5 1 0 |
| H 04 N | 1/60 | 5 8 0 |

【手続補正書】

【提出日】令和2年9月17日(2020.9.17)

【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】

明度およびクロマの軸を有する2D一定色相葉を定義することを可能にする3D色域マッピング色空間内で、少なくともコンテンツのソース色のクロマCをソース色域からターゲット色域にマッピングすることを可能にするクロママッピング関数の判定の方法であって、

- 前記色域マッピング色空間内で複数のキー一定色相葉を定義することであって、キー一定色相葉は、前記色域マッピング色空間を複数の角度色相セクタに区分するように、前記ソース色域を定義する原色および二次色のうちの1つの色相または/および前記ターゲット色域を定義する原色および二次色のうちの1つの色相に対応する特定のキー色相によって特徴付けられ、角度色相セクタは、2つの異なるキー一定色相葉によって色相方向で区切られている、定義することと、

- 色相h*の前記キー一定色相葉ごとに、色相h*の対応するキー一定色相葉に属する明度Lの任意のソース色のクロマCに適用された時に、前記クロマCがクロマ

【数1】

$$C = C_{\max-h^*}^{TARGET} \cdot g_{h^*} \left(\frac{C}{C_{\max-h^*}^{SOURCE}} \right)$$

にマッピングされるように、色相h*の前記キー一定色相葉に属する前記ソース色のいずれかのクロマをマッピングすることを可能にするキー色相葉クロママッピング関数g_{h*}を定義することであって、色相h*の前記キー一定色相葉内で、

【数2】

$$C_{\max-h^*}^{SOURCE}$$

は、前記ソース色域との一定明度Lの直線の交点での色のクロマであり、

【数3】

$$C_{\max-h^*}^{TARGET}$$

は、前記ターゲット色域との一定明度Lの前記直線の交点での色のクロマである定義することと、

- 角度色相セクタごとに、前記角度色相セクタに属する明度Lおよび色相hのソース色のクロマCに適用された時に、前記クロマCがクロマ

【数4】

$$C' = C_{\max-h}^{TARGET} \cdot g\left(h, \frac{C}{C_{\max-h}^{SOURCE}}\right)$$

にマッピングされるように実行され、ここで、色相hの一定色相葉内で、

【数5】

$$C_{\max-h}^{SOURCE}$$

は、前記ソース色域との一定明度Lの直線の交点での色のクロマであり、

【数6】

$$C_{\max-h}^{TARGET}$$

は、前記ターゲット色域との一定明度Lの前記直線の交点での色のクロマであるように、この角度色相セクタに属する前記ソース色のいずれかのクロマをマッピングすることを可能にする前記連続角度色相セクタクロママッピング関数gを定義することであって、前記連続角度色相セクタクロママッピング関数gは、前記角度色相セクタを区切る2つの色相h*のキー一定色相葉のうちの1つに属するソース色について、連続角度色相セクタクロママッピング関数gが、前記ソース色が属するキー一定色相葉のキー色相葉クロママッピング関数に従って前記ソース色のクロマをマッピングすることを可能にする、定義することと、

を含む方法。

【請求項2】

キー色相葉クロママッピング関数g_{h*}は、区間[0, 1]内で漸次的に増加し、非線形であり、前記明度Lとは独立であるように、前記キー一定色相葉において定義される、請求項1に記載のクロママッピング関数の判定の方法。

【請求項3】

前記相対キー色相葉クロママッピング関数g_{h*}は、多項式である、請求項2に記載のクロママッピング関数の判定の方法。

【請求項4】

前記角度色相セクタクロママッピング関数g

は、

前記色相hと、前記ソース色域との一定明度Lの直線の交点での色の前記クロマ

【数7】

$$C_{\max-h}^{SOURCE}$$

に対するソース色のクロマCの割合

【数8】

$$C/C_{\max-h}^{SOURCE}$$

とを含むその変数のいずれに関しても非線形である、請求項1～3のいずれか1項に記載のクロママッピング関数の判定の方法。

【請求項5】

角度色相セクタクロママッピング関数gは、変数

【数9】

$$C/C_{\max-h}^{SOURCE}$$

と変数hとの両方に関して多項式である、請求項4に記載のクロママッピング関数の判定の方法。

【請求項6】

明度およびクロマの軸を有する2D一定色相葉を定義することを可能にする3D色域マッピング色空間内でソース色域からターゲット色域へ、少なくともコンテンツのソース色のクロマをターゲット色に色域マッピングする方法であって、請求項1～5のいずれか1項に記載の判定の方法に従って判定されたクロママッピング関数に従って前記ソース色の前記クロマをマッピングすることを含む、方法。

【請求項7】

請求項7の方法の実施のために構成された少なくとも1つのプロセッサを含む、ソース色域からターゲット色域へ、コンテンツのソース色をターゲット色にマッピングする、イメージ処理デバイス。

【請求項8】

請求項7に記載のイメージ処理デバイスを組み込んだ電子デバイス。

【請求項9】

プログラムが少なくとも1つのプロセッサによって実行される時に請求項1～5のいずれか1項に記載の方法のステップを実行するためのプログラム・コード命令を含むコンピュータ・プログラム。

【請求項10】

プログラムが少なくとも1つのプロセッサによって実行される時に請求項6に記載のマッピング方法のステップを実行するためのプログラム・コード命令を含むコンピュータ・プログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0094】

[0098] さらに、添付図面に示された要素であるシステム・コンポーネントおよび方法の一部が、好ましくはソフトウェアで実施されるので、システム・コンポーネントまたはプロセス機能ブロックの間の実際の接続が、本発明が実施される形に依存して異なる可能性があることを理解されたい。

(付記 1)

明度およびクロマの軸を有する 2D 一定色相葉を定義することを可能にする 3D 色域マッピング色空間内で、少なくともコンテンツのソース色のクロマ C をソース色域からターゲット色域にマッピングすることを可能にするクロママッピング関数の判定の方法であつて、

- 前記色域マッピング色空間内で複数のキー一定色相葉を定義することであつて、前記複数のキー一定色相葉のそれぞれは、前記色域マッピング色空間を複数の角度色相セクタに区分するように、前記ソース色域を定義する原色および二次色のうちの 1 つの色相または / および前記ターゲット色域を定義する原色および二次色のうちの 1 つの色相に対応する特定のキー色相によって特徴付けられ、前記複数のキー一定色相葉のそれぞれは、2 つの異なるキー一定色相葉によって色相方向で区切られている、定義することと、

- 前記キー一定色相葉ごとに、色相 h^* の対応するキー一定色相葉に属する明度 L の任意のソース色のクロマ C に適用された時に、このクロマ C がクロマ

【数 6 2】

$$C = C_{\max-h^*}^{TARGET} \cdot g_{h^*} \left(\frac{C}{C_{\max-h^*}^{SOURCE}} \right)$$

にマッピングされるように、このキー一定色相葉に属する前記ソース色のいずれかのクロマをマッピングすることを可能にするキー色相葉クロママッピング関数 $g_{h^*}(\cdot)$ を定義することであつて、前記キー一定色相葉内で、

【数 6 3】

$$C_{\max-h^*}^{SOURCE}$$

は、前記ソース色域との一定明度 L の直線の交点での色のクロマであり、

【数 6 4】

$$C_{\max-h^*}^{TARGET}$$

は、前記ターゲット色域との一定明度 L の前記直線の交点での色のクロマである定義することと、

- 角度色相セクタごとに、前記角度色相セクタを区切る 2 つのキー一定色相葉のうちの 1 つに属する任意のソース色について、連続角度色相セクタクロママッピング関数が、前記ソース色が属するキー一定色相葉のキー色相葉クロママッピング関数に従つて前記ソース色のクロマをマッピングすることを可能にするように、この角度色相セクタに属する前記ソース色のいずれかのクロマをマッピングすることを可能にする前記連続角度色相セクタクロママッピング関数 $g(h, \cdot)$ を定義することとを含む方法。

(付記 2)

前記角度色相セクタクロママッピング関数 $g(h, \cdot)$ を定義することは、前記角度色相セクタに属する明度 L および色相 h の任意のソース色のクロマ C に適用された時に、このクロマ C がクロマ

【数 6 5】

$$C' = C_{\max-h}^{TARGET} \cdot g \left(h, \frac{C}{C_{\max-h}^{SOURCE}} \right)$$

にマッピングされるように実行され、ここで、このソース色が属する一定色相葉内で、

【数 6 6】

$$C_{\max-h}^{SOURCE}$$

は、前記ソース色域との一定明度 L の直線の交点での色のクロマであり、

【数 6 7】

$$C_{\max-h}^{TARGET}$$

は、前記ターゲット色域との一定明度 L の前記直線の交点での色のクロマである、付記 1 に記載のクロママッピング関数の判定の方法。

(付記 3)

相対キー色相葉クロママッピング関数

【数 6 8】

$$g_h^*(C/C_{\max-h^*}^{SOURCE})$$

は、区間 [0 , 1] 内で斉次的に増加し、非線形であり、前記明度 L とは独立であるよう に、前記キー一定色相葉において定義される、付記 1 ~ 2 のいずれか 1 つに記載のクロマ マッピング関数の判定の方法。

(付記 4)

前記相対キー色相葉クロママッピング関数

【数 6 9】

$$g_h^*(C/C_{\max-h^*}^{SOURCE})$$

は、多項式である、付記 3 に記載のクロママッピング関数の判定の方法。

(付記 5)

前記角度色相セクタクロママッピング関数

【数 7 0】

$$g\left(h, \frac{C}{C_{\max-h}^{SOURCE}}\right)$$

は、その変数のいずれに関しても非線形である、付記 1 ~ 4 のいずれか 1 つに記載のクロ ママッピング関数の判定の方法。

(付記 6)

角度色相セクタクロママッピング関数

【数 7 1】

$$g\left(h, \frac{C}{C_{\max-h}^{SOURCE}}\right)$$

は、変数

【数 7 2】

$$C/C_{\max-h}^{\text{SOURCE}}$$

と変数 h との両方に関して多項式である、付記 5 に記載のクロママッピング関数の判定の方法。

(付記 7)

明度およびクロマの軸を有する 2 D 一定色相葉を定義することを可能にする 3 D 色域マッピング色空間内でソース色域からターゲット色域へ、少なくともコンテンツのソース色のクロマをターゲット色に色域マッピングする方法であって、付記 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の判定の方法に従って判定されたクロママッピング関数に従って前記ソース色の前記クロマをマッピングすることを含む、方法。

(付記 8)

付記 7 の方法の実施のために構成された少なくとも 1 つのプロセッサを含む、ソース色域からターゲット色域へ、コンテンツのソース色をターゲット色にマッピングする、イメージ処理デバイス。

(付記 9)

付記 8 に記載のイメージ処理デバイスを組み込んだ電子デバイス。

(付記 10)

プログラムが少なくとも 1 つのプロセッサによって実行される時に付記 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の方法のステップを実行するためのプログラム・コード命令を含むコンピュータ・プログラム製品。

(付記 11)

プログラムが少なくとも 1 つのプロセッサによって実行される時に付記 7 に記載のマッピング方法のステップを実行するためのプログラム・コード命令を含むコンピュータ・プログラム製品。