

【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 4 日 (2019.7.4)

【公表番号】特表 2018-518918 (P2018-518918A)

【公表日】平成 30 年 7 月 12 日 (2018.7.12)

【年通号数】公開・登録公報 2018-026

【出願番号】特願 2017-566847 (P2017-566847)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/60 5 8 0

G 0 6 T 1/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 5 月 30 日 (2019.5.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 3 4】

本発明は、個別的な実施形態に関して記載されているが、本発明はこの実施形態に限定されないことが理解される。よって、特許請求される本発明は、本稿に記載されるこの実施形態からの変形を含む。このことは、当業者には明白であろう。

[付記 1]

明度およびクロマについての軸をもつ 2D 一定色相葉に分割できる 3D 非線形色域マッピング色空間において、ソース色をターゲット色に、ソース色域からターゲット色域に向けて色域マッピングする方法であって、

一定色相葉のソース・カスプ色は前記一定色相葉内かつ前記ソース色域内における最高の色クロマをもつ色として定義され、

一定色相葉のターゲット・カスプ色は前記一定色相葉内かつ前記ターゲット色域内における最高の色クロマをもつ色として定義され、

当該方法は、クロマ C をもつ各ソース色の明度 L を、前記ソース色を含む一定色相葉に関連付けられた明度マッピング関数 $L' = f(C, L)$ に従ってターゲット色の明度 L' にマッピングすることを含み、前記明度マッピング関数は、 $f(C_C^{\text{SOURCE}}, L_C^{\text{SOURCE}}) = L_C^{\text{TARGET}}$ に基づくカスプ明度条件を満たすよう定義されており、ここで、 L_C^{SOURCE} および C_C^{SOURCE} はそれぞれこの葉のソース・カスプ色の明度およびクロマであり、 L_C^{TARGET} はこの葉のターゲット・カスプ色の明度であり、

一定色相 h の少なくとも一つの葉について、関連付けられた明度マッピング関数は、前記葉のソース・カスプ色の明度 L_C^{SOURCE} および前記葉のターゲット・カスプ色の明度 L_C^{TARGET} に依存するだけでなく、一定色相 h の前記葉とは異なる一定色相葉（単数または複数）の少なくとも一つの他のソース・カスプ色の明度および / または少なくとも一つの他のターゲット・カスプ色の明度にも依存する、色域マッピング方法。

[付記 2]

色相 h の一定色相葉に関連付けられた前記関連付けられた明度マッピング関数 $L' = f(C, L)$ は、これらのソース・カスプ色の明度のソース平均および / またはこれらのターゲット・カスプ色の明度のターゲット平均に依存する、付記 1 記載の色域マッピング方法。

[付記 3]

・異なる一定色相葉のソース・カスプ色はソース・カスプ線を表わす多角形をなし、前記ソース平均の諸ソース・カスプ色は、前記ソース・カスプ線と一定色相 h の葉との交点から最も近い前記多角形の諸頂点を含む、および / または

・異なる一定色相葉のターゲット・カスプ色はターゲット・カスプ線を表わす多角形をなし、前記ターゲット平均の諸ターゲット・カスプ色は、前記ターゲット・カスプ線と一定色相 h の葉との交点から最も近い前記多角形の諸頂点を含む、

付記 2 記載の色域マッピング方法。

[付記 4]

・前記少なくとも一つの他のソース・カスプ色の色相は、ソース色相区間 $[h - (1 - t) \quad h_{SOURCE}, h + (1 - t) \quad h_{SOURCE}]$ にわたって分布しており、

h は一定色相の前記葉の色相であり、

h_{SOURCE} は前記一定色相 h のまわりのソース色相区間であり、前記一定色相 h の葉にある前記ソース色域の色の位置における、色相方向での前記マッピング色空間の曲率を表わし、

t は

t は 1 以下の正の明度重みである、

および / または

・前記少なくとも一つの他のターゲット・カスプ色の色相は、ターゲット色相区間 $[h - (1 - t) \quad h_{TARGET}, h + (1 - t) \quad h_{TARGET}]$ にわたって分布しており、

h は一定色相の前記葉の色相であり、

h_{TARGET} は前記一定色相 h のまわりのターゲット色相区間であり、前記一定色相 h の葉にある前記ターゲット色域の色の位置における、色相方向での前記マッピング色空間の曲率を表わし、

t は 1 以下の正の明度重みである、

付記 1 または 2 記載の色域マッピング方法。

[付記 5]

前記少なくとも一つの明度マッピング関数は、マッピングすべきソース色の明度 L とソース色域の黒色点の明度 L_B^{SOURCE} との間またはマッピングすべきソース色の明度 L とソース色域の白色点の明度 L_W^{SOURCE} との間の差を表わすパラメータ t に依存する、付記 4 記載の色域マッピング方法。

[付記 6]

前記少なくとも一つの明度マッピング関数は、マッピングすべきソース色のクロマ C と前記一定色相 h の葉の前記ソース・カスプ色のクロマ C_C^{SOURCE} との間の比を表わすパラメータ u に依存する、付記 4 または 5 記載の色域マッピング方法。

[付記 7]

明度およびクロマについての軸をもつ 2D 一定色相葉に分割できる 3D 非線形色域マッピング色空間において、黒色点および白色点をもつソース色域において提供されるコンテンツのソース色をターゲット色域のターゲット色にマッピングするよう構成された画像処理装置であって：

・前記ソース色域から、ソース・カスプ線を記述する多角形を形成する諸ソース・カスプ色を得るとともに、前記ターゲット色域から、ターゲット・カスプ線を記述する多角形を形成する諸ターゲット・カスプ色を、得るよう構成されたカスプ・モジュールと、

・マッピングすべき少なくとも一つのソース色がある一定色相の葉があればそれについて、前記カスプ・モジュールによって提供されるこの葉のソース・カスプ色に関連するこの葉の色相 h のまわりのソース色相区間と、前記カスプ・モジュールによって提供されるこの葉のターゲット・カスプ色に関連するこの葉の色相 h のまわりのターゲット色相区間とを得るよう構成された色相区間モジュールと、

・一定色相 h の同じ葉に位置する諸ソース色について、クロマ C および明度 L をもつこれらソース色の任意のものを明度マッピングするよう適応された明度マッピング関数 $f(C, L)$ を定義するよう構成された明度マッピング関数定義モジュールであって、前記明度マッピン

グ関数は一定色相 h の前記葉のソース・カスプ色およびターゲット・カスプ色に依存するだけでなく、一定色相 h の葉とは異なる一定色相葉（単数または複数）の少なくとも一つの他のソース・カスプ色および少なくとも一つの他のターゲット・カスプ色にも依存し、前記少なくとも一つの他のソース・カスプ色の色相は前記色相区間モジュールによって提供されるソース色相区間に分布しており、前記少なくとも一つの他のターゲット・カスプ色の色相は前記色相区間モジュールによって提供されるターゲット色相区間に分布している、明度マッピング関数定義モジュールと、

・前記明度マッピング関数定義モジュールによって提供される前記明度マッピング関数 $f(C, L)$ を一定色相 h の前記葉に位置する前記ソース色に適用して明度マッピングされた色を出力するよう構成された明度マッピング・モジュールとを有する、
画像処理装置。

[付記 8]

前記明度マッピング・モジュールによって提供される前記明度マッピングされた色を最終マッピングされた色にクロマ・マッピングして、前記ターゲット色域に位置されるようにするよう構成されたクロマ・マッピング・モジュールを有する、付記 7 記載の画像処理装置。

[付記 9]

付記 7 または 8 記載の画像処理装置を組み込んでいる電子装置。

[付記 10]

画像表示装置および / または画像捕捉装置を組み込んでいる、付記 9 記載の電子装置。

[付記 11]

プロセッサに付記 1 ないし 6 のうちいずれか一項記載の色域マッピング方法を実行させるための命令を記憶しているプロセッサ可読媒体。

[付記 12]

コンピュータが付記 1 ないし 6 のうちいずれか一項記載の色域マッピング方法を実行できるようにするためのコンピュータ実行可能命令を有するコンピュータ可読プログラム。