

【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6部門第3区分

【発行日】平成31年3月28日(2019.3.28)

【公開番号】特開2019-8408(P2019-8408A)

【公開日】平成31年1月17日(2019.1.17)

【年通号数】公開・登録公報2019-002

【出願番号】特願2017-121412(P2017-121412)

【国際特許分類】

G 06 T 1/00 (2006.01)

G 06 T 7/00 (2017.01)

G 06 T 7/90 (2017.01)

H 04 N 5/232 (2006.01)

【F I】

G 06 T 1/00 3 4 0 A

G 06 T 7/00 6 6 0 A

G 06 T 7/90 C

G 06 T 1/00 5 1 0

H 04 N 5/232 1 9 0

H 04 N 5/232 2 9 0

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月14日(2019.2.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

上記課題を解決するため、本発明の一態様の検出装置は、

画像を取得する画像取得手段と、

前記画像取得手段により取得された画像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整手段と、

基準となる特定色に基づき、前記ホワイトバランス調整手段によるホワイトバランスの調整内容を制御する制御手段と、

前記制御手段によりホワイトバランスの調整内容が制御された画像に基づき、前記画像取得手段によって取得され、前記ホワイトバランス調整手段によって調整されていない画像から特定色に係る所定の条件を満たす部分を検出する検出手段と、

を備えることを特徴とする。

【手続補正2】

【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】

画像を取得する画像取得手段と、

前記画像取得手段により取得された画像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整手段と、

基準となる特定色に基づき、前記ホワイトバランス調整手段によるホワイトバランスの

調整内容を制御する制御手段と、

前記制御手段によりホワイトバランスの調整内容が制御された画像に基づき、前記画像取得手段によって取得され、前記ホワイトバランス調整手段によって調整されていない画像から特定色に係る所定の条件を満たす部分を検出する検出手段と、

を備えることを特徴とする検出装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記特定色が所定の彩度となるように、前記ホワイトバランス調整手段によるホワイトバランスの調整内容を制御し、

前記検出手段は、ホワイトバランスの調整内容が制御された画像から、画像内の複数の部分毎の彩度に基づき、取得された画像から特定色に係る所定の条件を満たす部分を検出することを特徴とする請求項 1 に記載の検出装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記特定色が無彩色となるように、前記ホワイトバランス調整手段によるホワイトバランスの調整内容を制御し、

ホワイトバランスの調整内容が制御された画像内の複数の部分毎の彩度に基づき、前記特定色らしさである特定色尤度を算出する算出手段を、更に備え、

前記検出手段は、前記算出手段により算出された特定色尤度に基づき、取得された画像から特定色に係る所定の条件を満たす部分を検出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の検出装置。

【請求項 4】

前記検出手段により検出された特定色に係る所定の条件を満たす部分に所定の画像処理を施す画像処理手段を、更に備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の検出装置。

【請求項 5】

画像を取得する画像取得手段と、

前記画像取得手段により取得された画像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整手段と、

基準となる特定色に基づき、前記ホワイトバランス調整手段によるホワイトバランスの調整内容を制御する制御手段と、

前記制御手段によりホワイトバランスの調整内容が制御された画像に基づき、前記画像取得手段によって取得され、前記ホワイトバランス調整手段によって調整されていない画像に所定の画像処理を施すための画像内における位置と強度を設定するマップ情報を生成する生成手段と、

を備えることを特徴とする検出装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記特定色が所定の彩度となるように、前記ホワイトバランス調整手段によるホワイトバランスの調整内容を制御し、

前記生成手段は、ホワイトバランスの調整内容が制御された画像内の複数の部分毎の彩度に基づき、マップ情報を生成することを特徴とする請求項 5 に記載の検出装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記特定色が無彩色となるように、前記ホワイトバランス調整手段によるホワイトバランスの調整内容を制御し、

ホワイトバランスの調整内容が制御された画像内の複数の部分毎の彩度に基づき、前記特定色らしさである特定色尤度を算出する算出手段を、更に備え、

前記生成手段は、前記算出手段により算出される特定色尤度に基づき、マップ情報を生成することを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の検出装置。

【請求項 8】

前記生成手段により生成されたマップ情報を使用して、取得された画像に所定の画像処理を施す画像処理手段を更に備えることを特徴とする請求項 5 から 7 のいずれか 1 項に記載の検出装置。

【請求項 9】

前記画像取得手段は、線形な特性を有する画像を取得することを特徴とする請求項1から8のいずれか1項に記載の検出装置。

【請求項 10】

画像に含まれる顔領域を検出する顔検出手段と、

前記顔検出手段により検出された顔領域から特定色を取得する特定色取得手段と、を更に備え、

前記制御手段は、前記特定色取得手段により取得された前記特定色に基づき、前記ホワイトバランス調整手段によるホワイトバランスの調整内容を制御することを特徴とする請求項1から9のいずれか1項に記載の検出装置。

【請求項 11】

画像を取得する画像取得手段と、

前記画像取得手段により取得された画像において、基準となる特定色のRGB値それぞれの比が同一となるように、前記画像における色のバランスを変換する変換手段と、

前記変換手段により色のバランスが変換された画像に基づき、前記画像取得手段によって取得され、前記変換手段によって変換されていない画像から前記特定色に係る所定の条件を満たす部分を検出する検出手段と、

を備えることを特徴とする検出装置。

【請求項 12】

第1の色空間のうちの少なくとも1の要素が線形な特性を有する画像を取得する画像取得手段と、

前記画像取得手段により取得された画像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整手段と、

基準となる特定色に基づき、前記ホワイトバランス調整手段によるホワイトバランスの調整内容を制御する制御手段と、

前記制御手段によりホワイトバランスの調整内容が制御された画像内の複数の部分各々を、第2の色空間のうちの1の要素に変換する変換手段と、

前記変換手段により変換される情報を使用して、前記画像取得手段によって取得され、前記ホワイトバランス調整手段によって調整されていない画像に所定の画像処理を施す画像処理手段と、

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 13】

前記制御手段は、画像内の特定色の部分が、第2の色空間のうちの1の要素が所定の条件を満たすように前記ホワイトバランス調整手段によるホワイトバランスの調整内容を制御することを特徴とする請求項12に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

画像を取得する画像取得処理と、

前記画像取得処理により取得された画像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整処理と、

基準となる特定色に基づき、前記ホワイトバランス調整処理によるホワイトバランスの調整内容を制御する制御処理と、

前記制御処理によりホワイトバランスの調整内容が制御された画像に基づき、前記画像取得処理にて取得され、前記ホワイトバランス調整処理にて調整されていない画像から特定色に係る所定の条件を満たす部分を検出する検出処理と、

を含むことを特徴とする検出方法。

【請求項 15】

画像を取得する画像取得処理と、

前記画像取得処理により取得された画像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整処理と、

基準となる特定色に基づき、前記ホワイトバランス調整処理によるホワイトバランスの

調整内容を制御する制御処理と、

前記制御処理によりホワイトバランスの調整内容が制御された画像に基づき、前記画像取得処理にて取得され、前記ホワイトバランス調整処理にて調整されていない画像に所定の画像処理を施すための画像内における位置と強度を設定するマップ情報を生成する生成処理と、

を含むことを特徴とする検出方法。

【請求項 16】

画像を取得する画像取得処理と、

前記画像取得処理により取得された画像において、基準となる特定色の R G B 値それぞれの比が同一となるように、前記画像における色のバランスを変換する変換処理と、

前記変換処理により色のバランスが変換された画像に基づき、前記画像取得処理にて取得され、前記変換処理にて変換されていない画像から前記特定色に係る所定の条件を満たす部分を検出する検出処理と、

を含むことを特徴とする検出方法。

【請求項 17】

第 1 の色空間のうちの少なくとも 1 の要素が線形な特性を有する画像を取得する画像取得処理と、

前記画像取得処理により取得された画像のホワイトバランスを調整するホワイトバランス調整処理と、

基準となる特定色に基づき、前記ホワイトバランス調整処理によるホワイトバランスの調整内容を制御する制御処理と、

前記制御処理によりホワイトバランスの調整内容が制御された画像内の複数の部分各々を、第 2 の色空間のうちの 1 の要素に変換する変換処理と、

前記変換処理により変換される情報を使用して、前記画像取得処理にて取得され、前記ホワイトバランス調整処理にて調整されていない画像に所定の画像処理を施す画像補正処理と、

を含むことを特徴とする画像処理方法。