

【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】平成 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)

【公開番号】特開 2000-50286 (P2000-50286A)
【公開日】平成 12 年 2 月 18 日 (2000.2.18)
【出願番号】特願 平 10-215694
【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 9/04

H 0 4 N 5/238

【F I】

H 0 4 N 9/04 B

H 0 4 N 5/238 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 7 月 22 日 (2005.7.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

閃光発光装置を使用する撮像装置であって、
前記閃光発光装置の発光量を制御する発光量制御手段と、
色相または色飽和度を制御する色調整手段と、
前記発光量制御手段によって決定された発光量に従って色相または色飽和度を補正するように前記色調整手段を制御する第 1 の色相制御手段と、
を備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、
被写体の色温度を検出する色温度検出手段と、
被写体の色温度に応じて前記色調整手段を制御する第 2 の色相制御手段とを備え、
前記第 1 の色相制御手段は前記第 2 の色相制御手段に対して補正を加えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 3】

請求項 1 において、
前記色調整手段は第 1 の色差信号を係数倍して第 2 の色差信号に加算し、第 2 の色差信号を係数倍して前記第 1 の色差信号に加算するマトリクス回路で構成されていることを特徴とする撮像装置。

【請求項 4】

請求項 1 において、
前記第 1 の色相制御手段は、ホワイトバランスに応じた色相または色飽和度の制御とは独立して前記色相または色飽和度を補正することを特徴とする撮像装置。

【請求項 5】

閃光発光装置を使用する撮像装置であって、
被写体の照度を検出する照度検出手段と、
色相または色飽和度を制御する色調整手段と、
前記照度検出手段によって検出された被写体照度に従って色相または色飽和度を補正すべく色調整手段を制御する第 1 の色相制御手段と、

を備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 6】

請求項 5 において、

被写体の色温度を検出する色温度検出手段と、

被写体の色温度に応じて前記色調整手段を制御する第 2 の色相制御手段とを備え、

前記第 1 の色相制御手段は前記第 2 の色相制御手段による補正值に対して補正を加えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 7】

請求項 5 において、

前記色調整手段は第 1 の色差信号を係数倍して第 2 の色差信号に加算し、該第 2 の色差信号を係数倍して前記第 1 の色差信号に加算するマトリクス回路で構成されることを特徴とする撮像装置。

【請求項 8】

請求項 5 において、

前記第 1 の色相制御手段は、ホワイトバランスに応じた色相または色飽和度の制御と独立して前記色相または色飽和度を補正することを特徴とする撮像装置。

【請求項 9】

閃光発光装置を使用する撮像装置であって、

被写体の色温度を検出する色温度検出手段と、

被写体の照度を検出する照度検出手段と、

閃光発光装置の発光量を制御する発光量制御手段と、

色相または色飽和度を制御する色調整手段と、

前記色温度検出手段によって検出された被写体の色温度に応じて色相または色飽和度を制御する第 1 の色相制御手段と、

前記照度検出手段によって検出された被写体照度と、かつ / または前記発光量制御手段によって決定された発光量にしたがって色相または色飽和度を補正すべく色調整手段を制御する第 2 の色相制御手段と、

を備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 10】

請求項 9 において、

前記色調整手段は第 1 の色差信号を係数倍して第 2 の色差信号に加算し、第 2 の色差信号を係数倍して第 1 の色差信号に加算するマトリクス回路で構成されることを特徴とする撮像装置。

【請求項 11】

閃光発光装置を使用可能な撮像装置であって、

色相または色飽和度を制御する色調整手段と、

被写体の色温度を検出する色温度検出手段と、

前記色温度検出手段によって検出された被写体の色温度に応じて前記色調整手段を制御する第 1 の色相制御手段と、

前記閃光発光装置使用時の色補正用の色相情報を記憶するメモリ手段と、

前記メモリ手段に記憶されている色相情報によって前記色調整手段を制御し、前記閃光発光装置の使用時には、前記閃光発光装置用の色相情報を選択的に用いるように制御する第 2 の色相制御手段と、

を備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 12】

請求項 11 において、

前記色調整手段は、第 1 の色差信号を係数倍して第 2 の色差信号に加算し、該第 2 の色差信号を係数倍して前記第 1 の色差信号に加算するマトリクス回路で構成されることを特徴とする撮像装置。

【請求項 13】

閃光発光装置を使用する撮像装置であって、
被写体の色温度に応じてホワイトバランスを制御するホワイトバランス制御手段と、
色相または色飽和度を制御する色調整手段と、
前記ホワイトバランス制御手段によって生成されたホワイトバランス情報に応じて色調整手段を制御するとともに、前記被写体の照度若しくは前記閃光発光装置の発光量に応じて前記色調整手段を制御する色相制御手段と、
を備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 において、
前記色調整手段は第 1 の色差信号を係数倍して第 2 の色差信号に加算し、該第 2 の色差信号を係数倍して第 1 の色差信号に加算するマトリクス回路で構成されることを特徴とする撮像装置。

【請求項 1 5】

閃光発光装置を使用する撮像装置であって、
色相または色飽和度を制御する色調整手段と、
被写体の色温度に応じてホワイトバランスを制御するホワイトバランス制御手段と、
前記閃光発光装置を使用する場合に色相または色飽和度を補正するように色調整手段を制御する色相制御手段と、
を備え、

前記色相制御手段は、前記ホワイトバランス制御手段によるホワイトバランスに応じた色相または色飽和度の制御とは独立して前記色相または色飽和度を補正することを特徴とする撮像装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 において、
前記色相制御手段は、前記閃光発光装置を使用するときの色相または色飽和度の補正データと、前記閃光発光装置を使用しないときの色相または色飽和度の補正データとを有し、前記閃光発光装置の使用、非使用に応じて切り換え制御するように構成されていることを特徴とする撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本発明における請求項 1 に記載の発明によれば、閃光発光装置（実施例では閃光装置 1 1 4）を使用する撮像装置であって、前記閃光発光装置の発光量を制御する発光量制御手段（実施例ではストロボ制御回路 1 1 5）と、色相または色飽和度を制御する色調整手段（実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9 及び / または利得制御回路 1 1 0）と、前記発光量制御手段によって決定された発光量に従って前記色調整手段を制御し、色相または色飽和度を補正するように制御する第 1 の色相制御手段（実施例では色相補正回路 B 1 1 6）とを備えた撮像装置を特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 9】

本願における請求項 3 に記載の発明によれば、請求項 1 に記載の発明において、前記色調整手段が、第 1 の色差信号（実施例では R - Y）を係数倍して第 2 の色差信号（実施例

では B - Y) に加算し、該第 2 の色差信号を係数倍して前記第 1 の色差信号に加算するマトリクス回路 (実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9) で構成された撮像装置を特徴とする。

本願における請求項 4 に記載の発明によれば、請求項 1 に記載の発明において、前記第 1 の色相制御手段は、ホワイトバランスに応じた色相または色飽和度の制御とは独立して前記色相または色飽和度を補正するように構成された撮像装置を特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 0】

本願における請求項 5 に記載の発明によれば、閃光発光装置 (実施例では閃光装置 1 1 4) を使用する撮像装置であって、被写体の照度を検出する照度検出手段 (実施例では輝度生成回路 1 0 4) と、色相または色飽和度を制御する色調整手段 (実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9 及び / または利得制御回路 1 1 0) と、前記照度検出手段によって検出された被写体照度に従って色相または色飽和度を補正すべく前記色調整手段を制御する第 1 の色相制御手段 (実施例では色補正回路 B 1 1 6) とを備えた撮像装置を特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

本願における請求項 6 に記載の発明によれば、請求項 5 に記載の発明において、被写体の色温度を検出する色温度検出手段 (実施例ではホワイトバランス制御回路 1 1 2) と、被写体の色温度に応じて前記色調整手段を制御する第 2 の色相制御手段 (実施例では色補正回路 A 1 1 3) とを備え、前記第 1 の色相制御手段は前記第 2 の色相制御手段による補正值に対して補正を加えるように構成された撮像装置を特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 2】

本願における請求項 7 に記載の発明によれば、請求項 5 に記載の発明において、前記色調整手段が、第 1 の色差信号 (実施例では R - Y) を係数倍して第 2 の色差信号 (実施例では B - Y) に加算し、該第 2 の色差信号を係数倍して前記第 1 の色差信号に加算するマトリクス回路 (実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9) で構成された撮像装置を特徴とする。

本願における請求項 8 に記載の発明によれば、請求項 5 に記載の発明において、前記第 1 の色相制御手段は、ホワイトバランスに応じた色相または色飽和度の制御と独立して前記色相または色飽和度を補正するように構成された撮像装置を特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

本願における請求項 9 に記載の発明によれば、閃光発光装置（実施例では閃光装置 1 1 4）を使用する撮像装置であって、被写体の色温度を検出する色温度検出手段（実施例ではホワイトバランス制御回路 1 1 2）と、被写体の照度を検出する照度検出手段（実施例では輝度生成回路 1 0 4）と、閃光発光装置の発光量を制御する発光量制御手段（実施例ではストロボ制御回路 1 1 5）と、色相または色飽和度を制御する色調整手段（実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9 及び / または利得制御回路 1 1 0）と、前記色温度検出手段によって検出された被写体の色温度に応じて色相または色飽和度を制御する第 1 の色相制御手段（実施例では色補正回路 A 1 1 3）と、前記照度検出手段によって検出された被写体照度と、かつ / または前記発光量制御手段によって決定された発光量にしたがって色相または色飽和度を補正すべく前記色調整手段を制御する第 2 の色相制御手段（実施例では色補正回路 B 1 1 6）とを備えた撮像装置を特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 4】

本願における請求項 1 0 に記載の発明によれば、請求項 9 に記載の発明において、前記色調整手段が、第 1 の色差信号（実施例では R - Y）を係数倍して第 2 の色差信号（実施例では B - Y）に加算し、該第 2 の色差信号を係数倍して前記第 1 の色差信号に加算するマトリクス回路（実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9）で構成された撮像装置を特徴とする。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 5】

本願における請求項 1 1 に記載の発明によれば、閃光発光装置（実施例では閃光装置 1 1 4）を使用可能な撮像装置であって、色相または色飽和度を制御する色調整手段（実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9 及び / または利得制御回路 1 1 0）と、被写体の色温度を検出する色温度検出手段（実施例ではホワイトバランス制御回路 1 1 2）と、前記色温度検出手段によって検出された被写体の色温度に応じて前記色調整手段を制御する第 1 の色相制御手段（実施例では色補正回路 A 1 1 3）と、

前記閃光発光装置使用時の色補正用の色相情報を記憶するメモリ手段（実施例ではメモリ 1 1 7）と、前記メモリ手段に記憶されている色相情報によって前記色調整手段を制御し、前記閃光発光装置の使用時には、前記閃光発光装置用の色相を選択的に用いるように制御する第 2 の色相制御手段（実施例では色補正回路 B 1 1 6）とを備えた撮像装置を特徴とする。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 6】

本願における請求項 1 2 に記載の発明によれば、請求項 1 1 に記載の発明において、前記色調整手段が、第 1 の色差信号（実施例では R - Y）を係数倍して第 2 の色差信号（実施例では B - Y）に加算し、該第 2 の色差信号を係数倍して前記第 1 の色差信号に加算するマトリクス回路（実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9）で構成された撮像装置を特徴とする。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 7】

本願における請求項 1 3 に記載の発明によれば、閃光発光装置（実施例では閃光装置 1 1 4）を使用する撮像装置であって、被写体の色温度に応じてホワイトバランスを制御するホワイトバランス制御手段（実施例ではホワイトバランス制御回路 1 1 2）と、色相または色飽和度を制御する色調整手段（実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9 及び / または利得制御回路 1 1 0）と、前記ホワイトバランス制御手段によって生成されたホワイトバランス情報に応じて色調整手段を制御するとともに、前記被写体の照度若しくは前記閃光発光装置の発光量に応じて前記色調整手段を制御する色相制御手段（実施例では色補正回路 A 1 1 3 及び色補正回路 B 1 1 6）とを備えた撮像装置を特徴とする。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 8】

本願における請求項 1 4 に記載の発明によれば、請求項 1 3 に記載の発明において、前記色調整手段は第 1 の色差信号を係数倍して第 2 の色差信号に加算し、該第 2 の色差信号を係数倍して第 1 の色差信号に加算するマトリクス回路（実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9）で構成された撮像装置を特徴とする。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

本願における請求項 1 5 に記載の発明によれば、閃光発光装置（実施例では閃光装置 1 1 4）を使用する撮像装置であって、色相または色飽和度を制御する色調整手段（実施例ではリニアマトリクス回路 1 0 9 及び / または利得制御回路 1 1 0）と、被写体の色温度に応じてホワイトバランスを制御するホワイトバランス制御手段（実施例では、ホワイトバランス制御回路 1 1 2）と、前記閃光発光装置を使用する場合に色相または色飽和度を補正するように色調整手段を制御する色相制御手段（実施例では色補正回路 3 1 7）を備え、前記色相制御手段は、前記ホワイトバランス制御手段によるホワイトバランスに応じた色相または色飽和度の制御とは独立して前記色相または色飽和度を補正するように構成した撮像装置を特徴とする。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 0】

本願における請求項 1 6 に記載の発明によれば、請求項 1 5 に記載の発明において、前記色相制御手段（実施例では色補正回路 3 1 7）は、前記閃光発光装置を使用するときの色相または色飽和度の補正データ（色相データ B）と、前記閃光発光装置を使用しないときの色相または色飽和度の補正データ（色相データ A）とを有し、前記閃光発光装置の使用、非使用に応じて切り換え制御するように構成された撮像装置を特徴とする。