

【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2部門第4区分
 【発行日】平成19年5月31日(2007.5.31)

【公開番号】特開2005-335298(P2005-335298A)
 【公開日】平成17年12月8日(2005.12.8)
 【年通号数】公開・登録公報2005-048
 【出願番号】特願2004-159704(P2004-159704)
 【国際特許分類】

B 4 1 J 5/30 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 5/30 C

【手続補正書】

【提出日】平成19年4月10日(2007.4.10)

【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】

記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷装置であって、

前記記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り手段と、

前記画像データ読み取り手段によって読み取られた画像データを解析する画像解析手段と、

前記画像解析手段の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定手段と、

前記色処理パラメータ決定手段によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理手段と、

前記色処理手段により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして出力する出力手段とを有し、

前記色処理パラメータ決定手段は、画像解析結果に基づき決定される標準的な第1パラメータと、サンプルとして出力するための複数の第2パラメータとを決定し、前記画像解析結果に応じて、前記第1パラメータは、前記第2パラメータの平均値から偏倚させるようにしたことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷装置であって、

前記記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り手段と、

前記画像データ読み取り手段によって読み取られた画像データを解析する画像解析手段と、

前記画像解析手段の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定手段と、

前記色処理パラメータ決定手段によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理手段と、

前記色処理手段により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして印刷出

力する印刷出力手段とを有し、

前記画像解析手段の解析の結果、印刷対象の画像が明るい画像の場合には、暗い方向に向かうサンプル数を多く作成し、前記印刷対象の画像が暗い画像の場合には、明るい方向に向かうサンプル数を多く作成するようにしたことを特徴とする印刷装置。

【請求項 3】

記憶媒体を装着する記憶媒体装着部と、前記記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り手段と、前記記憶媒体に保存されている画像データを管理するための記憶媒体管理手段と、前記記憶媒体に保存されている画像データに対して色処理を施すための色処理手段と、前記色処理手段において使用する色処理パラメータを決定するための色処理パラメータ決定手段と、前記記憶媒体に保存されている画像データを解析する画像解析手段と、前記記憶媒体に保存されている画像データに画像処理を施す画像処理手段と、文字列を印刷データに挿入するための文字列挿入手段と、前記画像処理手段により画像処理が施された画像データを出力するための出力手段と、前記記憶媒体に保存されている画像データの選択、及び選択された画像の印刷枚数の指定、及び印刷対象の画像の処理項目を設定するための操作部と、前記画像データ、及び前記記憶媒体管理手段において画像データに割り当てられた画像番号、及び印刷装置の状態を表示するための表示部とを備え、

前記記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に保存されている画像データを出力可能に構成され、

同じ画像データに対して異なる色処理内容で複数種類の色処理を施して複数の画像データを生成して、少なくとも 1 枚の用紙に並べ、それぞれを特定可能な表示とあわせて色処理後のサンプルを出力する際に、前記画像解析手段により解析された結果から色処理パラメータを決定し、前記決定されたパラメータを用いてサンプル出力を行うことを特徴とする印刷装置。

【請求項 4】

前記色処理手段において使用する各色処理パラメータに対し、それぞれ色処理パラメータ値を計算するための色処理パラメータ値計算手段と、色処理パラメータ値の変化量を計算するための色処理パラメータ値変化量計算手段とをさらに備え、前記色処理パラメータ値変化量計算手段で計算された変化量をもとに、色処理パラメータ値を計算し、前記計算された色処理パラメータ値にてサンプル出力を行うことを特徴とする請求項 3 に記載の印刷装置。

【請求項 5】

前記色処理パラメータ値変化量計算手段、及び前記色処理パラメータ値計算手段は、前記画像解析手段により解析された結果をもとに色処理パラメータ値変化量、及び色処理パラメータ値を計算することを特徴とする請求項 4 に記載の印刷装置。

【請求項 6】

前記色処理パラメータ値変化量計算手段、及び前記色処理パラメータ値計算手段は、サンプル出力時に一度に出力されるサンプル数をもとに、色処理パラメータ値変化量、及び色処理パラメータ値を計算することを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の印刷装置。

【請求項 7】

前記画像解析手段の解析対象、及び前記色処理手段における色処理パラメータは、少なくとも画像データの「明るさ」を含むことを特徴とする請求項 3 ~ 5 の何れか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 8】

前記画像解析手段の解析対象、及び前記色処理手段における色処理パラメータは、少なくとも画像データの「色合い」を含むことを特徴とする請求項 3 ~ 6 の何れか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 9】

前記画像解析手段の解析対象、及び前記色処理手段における色処理パラメータは、少なくとも画像データの「コントラスト」を含むことを特徴とする請求項 3 ~ 7 の何れか 1 項

に記載の印刷装置。

【請求項 10】

前記画像解析手段の解析対象、及び前記色処理手段における色処理パラメータは、画像データの明るさ、色合い、コントラストのうち、少なくとも2つ以上の組み合わせを含むことを特徴とする請求項9に記載の印刷装置。

【請求項 11】

記録媒体に記録されている複数の画像から色補正対象の画像を選択する選択手段と、前記選択手段で選択された画像を解析して、それぞれ異なる複数種類の補正パラメータを設定する設定手段と、

前記設定手段で設定された複数の補正パラメータに基づき、前記選択手段で選択された画像の補正結果を示す複数の補正画像を出力する出力手段とを有し、

前記設定手段は、前記選択手段で選択された画像に対する補正条件として標準的な標準パラメータを設定すると共に、前記解析の結果に応じて、前記標準パラメータを前記複数種類の補正パラメータの平均値から偏りを持たせるように複数種類の補正パラメータを設定することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 12】

前記出力手段は、複数の補正画像のそれぞれにIDを付与して出力することを特徴とする請求項11に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記設定手段は、前記選択手段で選択された画像の撮影シーン情報と、画像の解析の結果に応じてそれぞれ異なる複数種類の補正パラメータを設定することを特徴とする請求項11に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷方法であって、

前記記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り工程と、

前記画像データ読み取り工程によって読み取られた画像データを解析する画像解析工程と、

前記画像解析工程の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定工程と、

前記色処理パラメータ決定工程によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理工程と、

前記色処理工程により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして出力する出力工程とを有し、

前記色処理パラメータ決定工程は、画像解析結果に基づき決定される標準的な第1パラメータと、サンプルとして出力するための複数の第2パラメータとを決定し、前記画像解析結果に応じて、前記第1パラメータは、前記第2パラメータの平均値から偏倚させるようにしたことを特徴とする印刷方法。

【請求項 15】

記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷装置における印刷方法であって、

前記記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り工程と、

前記画像データ読み取り工程によって読み取られた画像データを解析する画像解析工程と、

前記画像解析工程の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定工程と、

前記色処理パラメータ決定工程によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理工程と、

前記色処理工程により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして出力する出力工程とを有し、

前記画像解析工程の解析の結果、出力対象の画像が明るい画像の場合には、暗い方向に向かうサンプル数を多く作成し、前記出力対象の画像が暗い画像の場合には、明るい方向に向かうサンプル数を多く作成するようにしたことを特徴とする印刷方法。

【請求項 16】

記録媒体に記録されている複数の画像から色補正対象の画像を選択する選択工程と、

前記選択工程で選択された画像を解析して、それぞれ異なる複数種類の補正パラメータを設定する設定工程と、

前記設定工程で設定された複数の補正パラメータに基づき、前記選択工程で選択された画像の補正結果を示す複数の補正画像を出力する出力工程とを有し、

前記設定工程は、前記選択工程で選択された画像に対する補正条件として標準的な標準パラメータを設定すると共に、前記解析の結果に応じて、前記標準パラメータを前記複数種類の補正パラメータの平均値から偏りを持たせるように複数種類の補正パラメータを設定することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 17】

記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷装置における各工程をコンピュータに実行させるコンピュータプログラムであって、

前記記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り工程と、

前記画像データ読み取り工程によって読み取られた画像データを解析する画像解析工程と、

前記画像解析工程の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定工程と、

前記色処理パラメータ決定工程によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理工程と、

前記色処理工程により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして出力する出力工程とをコンピュータに実行させるコンピュータプログラムであって、

前記色処理パラメータ決定工程においては、画像解析結果に基づき決定される標準的な第1パラメータと、サンプルとして出力するための複数の第2パラメータとを決定し、前記画像解析結果に応じて、前記第1パラメータは、前記第2パラメータの平均値から偏倚させる工程をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 18】

記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷装置における各工程をコンピュータに実行させるコンピュータプログラムであって、

前記記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り工程と、

前記画像データ読み取り工程によって読み取られた画像データを解析する画像解析工程と、

前記画像解析工程の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定工程と、

前記色処理パラメータ決定工程によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理工程と、

前記色処理工程により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして出力する出力工程とをコンピュータに実行させるコンピュータプログラムであって、

前記画像解析工程の解析の結果、出力対象の画像が明るい画像の場合には、暗い方向に向かうサンプル数を多く作成し、前記出力対象の画像が暗い画像の場合には、明るい方向に向かうサンプル数を多く作成する工程をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 19】

記録媒体に記録されている複数の画像から色補正対象の画像を選択する選択工程と、前記選択工程で選択された画像を解析して、それぞれ異なる複数種類の補正パラメータを設定する設定工程と、

前記設定工程で設定された複数の補正パラメータに基づき、前記選択工程で選択された画像の補正結果を示す複数の補正画像を出力する出力工程とをコンピュータに実行させるコンピュータプログラムであって、

前記設定工程においては、前記選択工程で選択された画像に対する補正条件として標準的な標準パラメータを設定すると共に、前記解析の結果に応じて、前記標準パラメータを前記複数種類の補正パラメータの平均値から偏りを持たせるように複数種類の補正パラメータを設定する工程をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 20】

請求項 17 ~ 19 の何れか 1 項に記載のコンピュータプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】印刷装置、画像処理装置、印刷方法及び画像処理方法

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は印刷装置、画像処理装置、印刷方法、画像処理方法、記録媒体及びコンピュータプログラムに関し、特に、印刷装置本体に装着されたメモリカード等の記憶媒体に保存されている画像データを印刷することができる印刷装置に用いて好適な技術に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本発明の印刷装置は、印刷装置に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷装置であって、記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り手段と、前記画像データ読み取り手段によって読み取られた画像データを解析する画像解析手段と、前記画像解析手段の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定手段と、前記色処理パラメータ決定手段によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理手段と、前記色処理手段により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして出力する出力手段とを有し、前記画像解析手段の解析の結果、印刷対象の画像が明るい画像の場合には、暗い方向に向かうサンプル数を多く作成し、前記印刷対象の画像が暗い画像の場合には、明るい方向に向かうサンプル数を多く作成するようにしたことを特徴としている。

また、本発明の印刷装置の他の特徴とするところは、記憶媒体を装着する記憶媒体装着部と、前記記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り手段と、前記記憶媒体に保存されている画像データを管理するための

記憶媒体管理手段と、前記記憶媒体に保存されている画像データに対して色処理を施すための色処理手段と、前記色処理手段において使用する色処理パラメータを決定するための色処理パラメータ決定手段と、前記記憶媒体に保存されている画像データを解析する画像解析手段と、前記記憶媒体に保存されている画像データを印刷データに変換する画像処理手段と、文字列を印刷データに挿入するための文字列挿入手段と、前記画像処理手段により変換された印刷データを印刷するための印刷手段と、前記記憶媒体に保存されている画像データの選択、及び選択された画像の印刷枚数の指定、及び印刷対象の画像の処理項目を設定するための操作部と、前記画像データ、及び前記記憶媒体管理手段において画像データに割り当てられた画像番号、及び印刷装置の状態等を表示するための表示部とを備え、前記記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に保存されている画像データを、印刷可能に構成され、同じ画像データに対して異なる色処理内容で複数種類の色処理を施して複数の画像データを生成して、少なくとも1枚の用紙に並べ、それぞれを特定可能な表示とあわせて色処理後のサンプルを印刷する際に、前記画像解析手段により解析された結果から色処理パラメータを決定し、前記決定されたパラメータを用いてサンプル印刷を行うことを特徴としている。

また、本発明の画像処理装置は、記録媒体に記録されている複数の画像から色補正対象の画像を選択する選択手段と、前記選択手段で選択された画像を解析して、それぞれ異なる複数種類の補正パラメータを設定する設定手段と、前記設定手段で設定された複数の補正パラメータに基づき、前記選択手段で選択された画像の補正結果を示す複数の補正画像を出力する出力手段とを有し、前記設定手段は、前記選択手段で選択された画像に対する補正条件として標準的な標準パラメータを設定すると共に、前記解析の結果に応じて、前記標準パラメータを前記複数種類の補正パラメータの平均値から偏りを持たせるように複数種類の補正パラメータを設定することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明の印刷方法は、印刷装置に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷方法であって、記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り工程と、前記画像データ読み取り工程によって読み取られた画像データを解析する画像解析工程と、前記画像解析工程の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定工程と、前記色処理パラメータ決定工程によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理工程と、前記色処理工程により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして出力する出力工程とを有し、前記色処理パラメータ決定工程は、画像解析結果に基づき決定される標準的な第1パラメータと、サンプルとして出力するための複数の第2パラメータを決定し、前記画像解析結果に応じて、前記第1パラメータは、前記第2パラメータの平均値から偏倚させるようにしたことを特徴としている。

また、本発明の印刷方法の他の特徴とするところは、印刷装置に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷装置における印刷方法であって、記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り工程と、前記画像データ読み取り工程によって読み取られた画像データを解析する画像解析工程と、前記画像解析工程の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定工程と、前記色処理パラメータ決定工程によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理工程と、前記色処理工程により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして出力する出力工程とを有し、

前記画像解析工程の解析の結果、印刷対象の画像が明るい画像の場合には、暗い方向に向かうサンプル数を多く作成し、前記印刷対象の画像が暗い画像の場合には、明るい方向に向かうサンプル数を多く作成するようにしたことを特徴としている。

また、本発明の画像処理方法は、記録媒体に記録されている複数の画像から色補正対象の画像を選択する選択工程と、前記選択工程で選択された画像を解析して、それぞれ異なる複数種類の補正パラメータを設定する設定工程と、前記設定工程で設定された複数の補正パラメータに基づき、前記選択工程で選択された画像の補正結果を示す複数の補正画像を出力する出力工程とを有し、前記設定工程は、前記選択工程で選択された画像に対する補正条件として標準的な標準パラメータを設定すると共に、前記解析の結果に応じて、前記標準パラメータを前記複数種類の補正パラメータの平均値から偏りを持たせるように複数種類の補正パラメータを設定することを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

本発明のコンピュータプログラムは、印刷装置に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷装置における印刷方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラムであって、記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り工程と、前記画像データ読み取り工程によって読み取られた画像データを解析する画像解析工程と、前記画像解析工程の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定工程と、前記色処理パラメータ決定工程によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理工程と、前記色処理工程により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして出力する出力工程とをコンピュータに実行させ、前記色処理パラメータ決定工程は、画像解析結果に基づき決定される標準的な第1パラメータと、サンプルとして出力するための複数の第2パラメータを決定し、前記画像解析結果に応じて、前記第1パラメータは、前記第2パラメータの平均値から偏倚させるようにしたことを特徴としている。

また、本発明のコンピュータプログラムの他の特徴とするところは、印刷装置に装着された記憶媒体に保存されている画像データを印刷する印刷装置における印刷方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラムであって、記憶媒体装着部に装着された記憶媒体に記録されている画像データを読み取る画像データ読み取り工程と、前記画像データ読み取り工程によって読み取られた画像データを解析する画像解析工程と、前記画像解析工程の解析結果に基づいて、前記記憶媒体に記録されている画像データの色処理を施すための色処理パラメータを決定する色処理パラメータ決定工程と、前記色処理パラメータ決定工程によって決定された色処理パラメータを用いて前記記憶媒体に保存されている画像データに複数種類の色処理を施す色処理工程と、前記色処理工程により色処理が施された複数種類の画像データをサンプルとして出力する出力工程とをコンピュータに実行させ、前記画像解析工程の解析の結果、印刷対象の画像が明るい画像の場合には、暗い方向に向かうサンプル数を多く作成し、前記印刷対象の画像が暗い画像の場合には、明るい方向に向かうサンプル数を多く作成するようにしたことを特徴としている。

また、本発明のコンピュータプログラムのその他の特徴とするところは、記録媒体に記録されている複数の画像から色補正対象の画像を選択する選択工程と、前記選択工程で選択された画像を解析して、それぞれ異なる複数種類の補正パラメータを設定する設定工程と、前記設定工程で設定された複数の補正パラメータに基づき、前記選択工程で選択された画像の補正結果を示す複数の補正画像を出力する出力工程とをコンピュータに実行させるプログラムであって、前記設定工程においては、前記選択工程で選択された画像に対する補正条件として標準的な標準パラメータを設定すると共に、前記解析の結果に応じて、

前記標準パラメータを前記複数種類の補正パラメータの平均値から偏りを持たせるように複数種類の補正パラメータを設定する工程をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

本発明の記録媒体は、前記に記載のコンピュータプログラムを記録したことを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

(第1の実施の形態)

以下、添付図面を参照して本発明の印刷装置、画像処理装置、印刷方法、画像処理方法、記録媒体及びコンピュータプログラムの好適な実施の形態を説明する。

図1は、本発明の実施の形態に係るダイレクトプリンタ装置(以下、PDプリンタ装置)1000の概観を説明する斜視図である。このPDプリンタ装置1000は、ホストコンピュータ(PC)からデータを受信して印刷する通常のPCプリンタとしての機能と、メモリカードなどの記憶媒体に記憶されている画像データを直接読み取って印刷する機能、或いはデジタルカメラからの画像データを受信して印刷する機能を備えている。