

【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29年8月31日(2017.8.31)

【公開番号】特開2015-202604(P2015-202604A)

【公開日】平成27年11月16日(2015.11.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-071

【出願番号】特願2014-82126(P2014-82126)

【国際特許分類】

B 41 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 41 J 2/01 2 1 3

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月19日(2017.7.19)

【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】

複数の記録素子を有する記録ヘッドと、記録媒体と、の少なくとも一方を複数回走査させ、それぞれ前記記録ヘッド内の一
部の記録素子から構成される複数の記録素子群から前記複数回の走査によ
つて記録媒体上の単位領域に画像を記録するために、前記単位領域に記録する画像に対応する画像データを処理する画像処理方法であって、

前記複数の記録素子群に対応し、前記単位領域に対する画像の記録のために前記複数の記録素子群それぞれを使用する比率に対応する複数の寄与率を取得する第1取得工程と、
前記複数の記録素子群それぞれの記録特性に関する記録特性情報を取得する第2取得工程と、

前記複数の寄与率と前記記録特性情報に基づいて前記画像データを補正する補正工程とを備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項2】

前記画像を記録する際の記録条件に関する記録条件情報を取得する第3取得工程を更に備え、

前記第1取得工程において、前記記録条件情報に基づいて前記寄与率を取得することを特徴とする請求項1に記載の画像処理方法。

【請求項3】

前記記録特性情報は、前記複数の記録素子群それぞれによって記録された複数のパッチそれぞれの測定結果に基づく情報であることを特徴とする請求項1または2に記載の画像処理方法。

【請求項4】

前記記録特性情報は、前記複数の記録素子群に対応し、前記測定結果に基づいて得られる前記複数の記録素子群それぞれの濃度値を、ターゲット値に近づけるために用いる複数の第1補正値であることを特徴とする請求項3に記載の画像処理方法。

【請求項5】

前記補正工程において、前記複数の記録素子群それぞれに対応する前記寄与率と前記第1補正値を乗じ、記録素子群ごとに得られた値を足し合わせることにより、第2補正値を生成し、前記第2補正値を用いて前記画像データを補正することを特徴とする請求項4に記載の画像処理方法。

【請求項 6】

前記画像データは、多値のデータであることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 7】

前記補正工程において補正された前記画像データに対し、前記複数の記録素子群に対応し、記録を許容する記録許容画素と記録を許容しない非記録許容画素が配置された複数のマスクパターンを適用し、前記複数の記録素子群による記録に用いる記録データを生成する生成工程と、を更に備え、

前記複数の記録素子群のうちの対象の記録素子群に対応する前記寄与率は、前記複数のマスクパターンにおける記録許容画素の数の合計に対する、前記対象の記録素子群に対応するマスクパターンにおける記録許容画素の数の比率であることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 8】

前記複数の寄与率の合計は 100 % であることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 9】

前記記録ヘッドは副走査方向に前記複数の記録素子が配列し、前記複数回の走査は、前記記録ヘッドを前記副走査方向と交差する主走査方向に移動させることにより行われることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 10】

前記複数回の相対走査の間に、前記記録媒体が前記副走査方向に搬送されることを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理方法。

【請求項 11】

前記記録ヘッドは、同じ色の記録材に対応する記録素子列を前記主走査方向に複数列備え、前記単位領域は、前記複数の記録素子列それぞれの少なくとも 1 つの記録素子群を用いて記録されることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 12】

前記複数回の走査は、固定された前記記録ヘッドに対して前記記録媒体を搬送することにより行われることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 13】

前記複数の記録素子群は、それぞれ少なくとも 1 以上の記録素子を含むことを特徴とする請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 14】

前記記録素子は、インクを吐出するインクジェット記録素子であることを特徴とする請求項 1 から 13 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 15】

請求項 1 から 14 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 16】

複数の記録素子を有する記録ヘッドと、記録媒体と、の少なくとも一方を複数回走査させ、それぞれ前記記録ヘッド内の一部の記録素子から構成される複数の記録素子群から前記複数回の走査によって記録媒体上の単位領域に画像を記録するために、前記単位領域に記録する画像に対応する画像データを処理する画像処理装置であって、

前記複数の記録素子群に対応し、前記単位領域に対する画像の記録のために前記複数の記録素子群それぞれを使用する比率である複数の寄与率を取得する第 1 取得手段と、

前記複数の記録素子群それぞれの記録特性に関する記録特性情報を取得する第 2 取得手段と、

前記複数の寄与率と前記記録特性情報に基づいて前記画像データを補正する補正手段とを備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 17】

前記記録特性情報は、前記複数の記録素子群それぞれによって記録された複数のパッチそれぞれの測定結果に基づく情報であることを特徴とする請求項16に記載の画像処理装置。

【請求項 18】

前記記録特性情報は、前記複数の記録素子群に対応し、前記測定結果に基づいて得られる前記複数の記録素子群それぞれの濃度値を、ターゲット値に近づけるために用いる複数の第1補正值であることを特徴とする請求項17に記載の画像処理装置。

【請求項 19】

前記補正手段は、前記複数の記録素子群それぞれに対応する前記寄与率と前記第1補正值を乗じ、記録素子群ごとに得られた値を足し合わせることにより、第2補正值を生成し、前記第2補正值を用いて前記画像データを補正することを特徴とする請求項18に記載の画像処理装置。

【請求項 20】

前記補正手段によって補正された前記画像データに対し、前記複数の記録素子群に対応し、記録を許容する記録許容画素と記録を許容しない非記録許容画素が配置された複数のマスクパターンを適用し、前記複数の記録素子群による記録に用いる記録データを生成する生成手段と、を更に備え、

前記複数の記録素子群のうちの対象の記録素子群に対応する前記寄与率は、前記複数のマスクパターンにおける記録許容画素の数の合計に対する、前記対象の記録素子群に対応するマスクパターンにおける記録許容画素の数の比率であることを特徴とする請求項16から19のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項 21】

複数の記録素子を有する記録ヘッドと、記録媒体と、の少なくとも一方を複数回走査させ、それぞれ前記記録ヘッド内の一部の記録素子から構成される複数の記録素子群から前記複数回の走査によって記録媒体上の単位領域に画像を記録する記録装置であって、

前記単位領域に記録する画像に対応する画像データを取得する第1取得手段と、

前記複数の記録素子群に対応し、前記単位領域に対する画像の記録のために前記複数の記録素子群それぞれを使用する比率である複数の寄与率を取得する第2取得手段と、

前記複数の記録素子群それぞれの記録特性に関する記録特性情報を取得する第3取得手段と、

前記複数の寄与率と前記記録特性情報に基づいて前記画像データを補正する補正手段と、

前記記録ヘッドを用いて、前記補正手段により補正された前記画像データに基づいて前記記録媒体上に画像を記録する記録手段と、

を備えることを特徴とする記録装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

このような課題を鑑み、本願発明は、複数の記録素子を有する記録ヘッドと、記録媒体と、の少なくとも一方を複数回走査させ、それぞれ前記記録ヘッド内の一部の記録素子から構成される複数の記録素子群から前記複数回の走査によって記録媒体上の単位領域に画像を記録するために、前記単位領域に記録する画像に対応する画像データを処理する画像処理方法であって、前記複数の記録素子群に対応し、前記単位領域に対する画像の記録のために前記複数の記録素子群それぞれを使用する比率に対応する複数の寄与率を取得する第1取得工程と、前記複数の記録素子群それぞれの記録特性に関する記録特性情報を取得する第2取得工程と、前記複数の寄与率と前記記録特性情報に基づいて前記画像データを

補正する補正工程とを備えることを特徴とする。