

【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7月21日(2005.7.21)

【公開番号】特開2003-219176(P2003-219176A)

【公開日】平成15年7月31日(2003.7.31)

【出願番号】特願2002-17444(P2002-17444)

【国際特許分類第7版】

H 04 N 1/407

G 06 T 5/00

【F I】

H 04 N 1/40 1 0 1 E

G 06 T 5/00 1 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月9日(2004.12.9)

【手続補正1】

【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】画像処理装置、画像処理方法、記憶媒体、及びプログラム

【手続補正2】

【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】

第1の階調再現範囲を有する第1の出力手段で出力された対象画像を補正して、第2の階調再現範囲を有する第2の出力手段で当該補正後の対象画像を出力する画像処理装置であって、

少なくとも上記第2の出力手段による対象画像の出力結果を観察する環境に関する情報に基づいて、上記補正処理を対象画像に施す処理手段を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

上記観察環境情報を設定する設定手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

上記処理手段は、上記観察環境情報に基づいて、該当する出力階調再現曲線を用いた上記補正処理を実行することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】

上記処理手段は、上記第1の出力手段に関する情報及び上記第2の出力手段に関する情報に基づいて、上記補正処理を実行することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項5】

上記第1の出力手段は、表示手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項6】

上記第2の出力手段は、印刷手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装

置。

【請求項 7】

上記観察環境情報は、上記第2の出力手段で対象画像を出力する目的情報、当該出力先の媒体種類情報、及び当該出力物を観察する際の照度情報の少なくとも何れかの情報を含むことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

第1の階調再現範囲を有する第1の出力手段で出力された対象画像を補正して、第2の階調再現範囲を有する第2の出力手段で当該補正後の対象画像を出力するための画像処理方法であって、

少なくとも上記第2の出力手段による対象画像の出力結果を観察する環境に関する情報に基づいて、上記補正処理を対象画像に施す処理ステップを含むことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 9】

異なる階調再現範囲を有する第1の出力手段と第2の出力手段との間での階調変換処理を実行するための画像処理方法であって、

上記第2の出力手段による出力物を観察する環境を設定する設定ステップと、

上記設定ステップにより設定された観察環境情報を基づいて、上記階調変換処理で用いる出力階調再現曲線を取得する階調変換処理ステップとを含むことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 10】

上記設定ステップは、ユーザが上記観察環境情報を設定するステップを含む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】

上記階調変換処理ステップは、

上記第1の出力手段に関する情報を設定するステップと、

上記第2の出力手段で使用する出力媒体情報を設定するステップと、

上記観察環境に応じた環境パラメータを設定するステップと、

上記第1の出力手段に関する情報、上記第2の出力手段で使用する出力媒体情報、及び上記環境パラメータに基づいて、上記出力階調再現曲線を取得するステップとを含む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 12】

上記第1の出力手段は、モニタを含み、

上記第1の出力手段に関する情報は、上記モニタの階調特性情報を含むことを特徴とする請求項11に記載の画像処理方法。

【請求項 13】

ユーザが、上記第1の出力手段に関する情報を設定するステップを含むことを特徴とする請求項11に記載の画像処理方法。

【請求項 14】

上記第1の出力手段に関する情報を、予め用意された情報の中から取得するステップを含むことを特徴とする請求項11に記載の画像処理方法。

【請求項 15】

上記第2の出力手段は、プリンタを含み、

上記第2の出力手段で使用する出力媒体情報は、上記プリンタにおける用紙の種類情報を含むことを特徴とする請求項11に記載の画像処理方法。

【請求項 16】

ユーザが、上記第2の出力手段で使用する出力媒体情報を設定するステップを含むことを特徴とする請求項11に記載の画像処理方法。

【請求項 17】

請求項1～7の何れか1項に記載の画像処理装置の機能をコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

**【請求項 18】**

請求項 8 ~ 16 の何れか 1 項に記載の画像処理方法の処理ステップをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

**【請求項 19】**

請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載の画像処理装置の機能をコンピュータに実現させるためのプログラム。

**【請求項 20】**

請求項 8 ~ 16 の何れか 1 項に記載の画像処理方法の処理ステップをコンピュータに実行させるためのプログラム。

**【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】

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、例えば、モニタやプリンタで画像出力して画像観察等を行なうために、当該画像に対して階調変換処理を施す装置或いはシステムに用いられる、画像処理装置、画像処理方法、それを実施するためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体、及び当該プログラムに関するものである。

**【手続補正 4】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、出力画像を観察する際に、その観察環境や、人間の視覚特性の変化に関わらず、常に良好な状態での画像観察を行なえる、画像処理装置、画像処理方法、それを実施するためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体、及び当該プログラムを提供することを目的とする。

具体的には例えば、プリントでの印刷出力画像（出力画像）を観察する観察環境に応じて、プリント出力の階調再現特性を可変とする構成により、観察環境が異なったとしても、モニタで表示されている画像の階調特性を、プリントでの印刷出力画像で表現する。

**【手続補正 5】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

**【手続補正 6】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

第 8 の発明は、第 1 の階調再現範囲を有する第 1 の出力手段で出力された対象画像を補正して、第 2 の階調再現範囲を有する第 2 の出力手段で当該補正後の対象画像を出力するための画像処理方法であって、少なくとも上記第 2 の出力手段による対象画像の出力結果を観察する環境に関する情報に基づいて、上記補正処理を対象画像に施す処理ステップを

含むことを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

第9の発明は、異なる階調再現範囲を有する第1の出力手段と第2の出力手段との間での階調変換処理を実行するための画像処理方法であって、上記第2の出力手段による出力を観察する環境を設定する設定ステップと、上記設定ステップにより設定された観察環境情報に基づいて、上記階調変換処理で用いる出力階調再現曲線を取得する階調変換処理ステップとを含むことを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

第10の発明は、上記第9の発明において、上記設定ステップは、ユーザが上記観察環境情報を設定するステップを含むことを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

第11の発明は、上記第9の発明において、上記階調変換処理ステップは、上記第1の出力手段に関する情報を設定するステップと、上記第2の出力手段で使用する出力媒体情報を設定するステップと、上記観察環境に応じた環境パラメータを設定するステップと、上記第1の出力手段に関する情報、上記第2の出力手段で使用する出力媒体情報、及び上記環境パラメータに基づいて、上記出力階調再現曲線を取得するステップとを含むことを特徴とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

第12の発明は、上記第11の発明において、上記第1の出力手段は、モニタを含み、上記第1の出力手段に関する情報は、上記モニタの階調特性情報を含むことを特徴とする。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

第13の発明は、上記第11の発明において、ユーザが、上記第1の出力手段に関する情報を設定するステップを含むことを特徴とする。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

第14の発明は、上記第11の発明において、上記第1の出力手段に関する情報を、予め用意された情報の中から取得するステップを含むことを特徴とする。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

第15の発明は、上記第11の発明において、上記第2の出力手段は、プリンタを含み、上記第2の出力手段で使用する出力媒体情報は、上記プリンタにおける用紙の種類情報を含むことを特徴とする。

【手続補正16】

【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16の発明は、上記第11の発明において、ユーザが、上記第2の出力手段で使用する出力媒体情報を設定するステップを含むことを特徴とする。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

第17の発明は、上記第1～第7の発明の何れかの画像処理装置の機能をコンピュータに実現させるためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記録したことを特徴とする。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【 0 0 2 9 】**

第18の発明は、上記第8～第16の発明の何れかの画像処理方法の処理ステップをコンピュータに実行させるためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記録したことを特徴とする。

**【手続補正19】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【 0 0 3 0 】**

第19の発明は、上記第1～第7の発明の何れかの画像処理装置の機能をコンピュータに実現させるためのプログラムであることを特徴とする。

**【手続補正20】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【 0 0 3 1 】**

第20の発明は、上記第8～第19の発明の何れかの画像処理方法の処理ステップをコンピュータに実行させるためのプログラムであることを特徴とする。