

【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22年4月8日(2010.4.8)

【公開番号】特開2007-282194(P2007-282194A)

【公開日】平成19年10月25日(2007.10.25)

【年通号数】公開・登録公報2007-041

【出願番号】特願2007-39555(P2007-39555)

【国際特許分類】

H 04 N 1/46 (2006.01)

H 04 N 1/60 (2006.01)

G 06 T 1/00 (2006.01)

B 41 J 2/525 (2006.01)

【F I】

H 04 N 1/46 Z

H 04 N 1/40 D

G 06 T 1/00 5 1 0

B 41 J 3/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月19日(2010.2.19)

【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】

入力色信号を、記録装置で用いる濃色材の色材値信号、および前記濃色材と同一色相であり濃度が低い、前記記録装置で用いる淡色材の色材値信号を含む色材値信号に変換するための色処理方法において、

前記濃色材と前記淡色材との合計色材量を、色材量制限値と前記記録装置で用いる色材の色材量との関係から求める第1工程と、

前記濃色材の色材量と前記淡色材の色材量との合計で表現される色の濃度を求める第2工程と、

前記合計色材量と前記濃度とに基づき、前記濃色材および前記淡色材それぞれの色材値信号を求める第3工程と、

を有することを特徴とする色処理方法。

【請求項2】

前記第1工程は、前記入力信号が示す色の濃度が所定値より低い場合は前記淡色材のみの色材量とし、前記入力信号が示す色の濃度が前記所定値以上場合は前記淡色材の色材量に前記濃色材の色材量を加えた色材量とする、前記合計色材料を求ることを特徴とする請求項1に記載の色処理方法。

【請求項3】

前記第1工程は、

前記色材量制限値と、前記入力信号に対応する色材の色材量の合計との差を求める工程と、

前記入力信号に対応する複数の色材の色材量から、それぞれの色材について前記合計色材量が増加可能な色材量を求める工程と、

前記複数の色材におけるそれぞれの前記増加可能な色材量の割合に基づいて、前記差を

前記濃色材と前記淡色材の合計色材量に加える工程と、
を有することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の色処理方法。

【請求項4】

さらに、記録装置で用いる色材の1次色、2次色、3次色について、入力色信号に対する色材の色材量を規定した1次元テーブルを生成する工程と、

前記1次元テーブルから、前記入力色信号によって規定される格子点に対応する色材量を計算し、3次元テーブルを生成する工程とを有し、

前記第1工程は、前記3次元テーブルに基づいて前記関係を求め、

前記第2工程は、前記3次元テーブルに基づいて、前記濃色材の色材量と前記淡色材の色材量との合計で表現される濃度を求めることが特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の色処理方法。

【請求項5】

前記1次元テーブルおよび前記3次元テーブルは、ユーザ指示に基づきそれぞれの色材の色材量が調整可能であることを特徴とする請求項4に記載の色処理方法。

【請求項6】

前記色材値信号は、パッチを測色して得られた測色値に基づいて作成されたマップに基づき、前記濃度と前記合計色材量とから求められることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の色処理方法。

【請求項7】

前記3次元テーブルを生成する工程は、

C M Y空間における立方体の頂点を結ぶ所定のライン上の格子点、および、その内部の格子点に基づき、前記CMY空間において前記入力色信号が属する四面体を判定する工程と、

前記判定された四面体を規定する前記1次元テーブルに基づき、前記入力色信号に対応する色材量を算出する工程と、

を有することを特徴とする請求項5から請求項6のいずれか一項に記載の色処理方法。

【請求項8】

前記3次元テーブルを生成する工程は、

少なくとも前記1次色の1次元テーブルを入力し、前記3次色の1次元テーブルを入力しない場合は、前記1次色の1次元テーブルを代替とする工程を有することを特徴とする請求項5から請求項7のいずれか一項に記載の色処理方法。

【請求項9】

前記3次元テーブルを生成する工程は、

少なくとも前記1次色の1次元テーブルを入力し、前記2次色の1次元テーブルを入力しない場合は、前記1次色の1次元テーブルを代替とする工程を有することを特徴とする請求項5から請求項8のいずれか一項に記載の色処理方法。

【請求項10】

前記濃色材は、シアン、マゼンタの色材であり、前記淡色材は、それぞれシアン、マゼンタと同一の色相を有し、シアン、マゼンタより濃度の薄い、淡シアン、淡マゼンタの色材であることを特徴とする請求項1から請求項9のいずれか一項に記載の色処理方法。

【請求項11】

入力色信号を、記録装置で用いる濃色材の色材値信号、および前記濃色材と同一色相であり濃度が低い、前記記録装置で用いる淡色材の色材値信号を含む色材値信号に変換するための色処理装置において、

前記濃色材と前記淡色材との合計色材量を、色材量制限値と前記記録装置で用いる色材の色材量との関係から求める第1手段と、

前記濃色材の色材量と前記淡色材の色材量との合計で表現される色の濃度を求める第2手段と、

前記合計色材量と前記濃度とに基づき、前記濃色材および前記淡色材それぞれの色材値信号を求める第3手段と、

を有することを特徴とする色処理装置。

【請求項 1 2】

コンピュータ装置を制御して、請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一項に記載された色処理方法の各工程として機能させることを特徴とするプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】色処理方法および色処理装置

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は、色処理方法および色処理装置に関し、特に、画像信号をインクやトナーなどの色材量の信号に変換する際の色分解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】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

そのために本発明の色処理方法は、入力色信号を、記録装置で用いる濃色材の色材値信号、および前記濃色材と同一色相であり濃度が低い、前記記録装置で用いる淡色材の色材値信号を含む色材値信号に変換するための色処理方法において、前記濃色材と前記淡色材との合計色材量を、色材量制限値と前記記録装置で用いる色材の色材量との関係から求める第1工程と、前記濃色材の色材量と前記淡色材の色材量との合計で表現される色の濃度を求める第2工程と、前記合計色材量と前記濃度とに基づき、前記濃色材および前記淡色材それぞれの色材値信号を求める第3工程と、を有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】0 0 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 9】

また、本発明の色処理装置は、入力色信号を、記録装置で用いる濃色材の色材値信号、および前記濃色材と同一色相であり濃度が低い、前記記録装置で用いる淡色材の色材値信号を含む色材値信号に変換するための色処理装置において、前記濃色材と前記淡色材との合計色材量を、色材量制限値と前記記録装置で用いる色材の色材量との関係から求める第1手段と、前記濃色材の色材量と前記淡色材の色材量との合計で表現される色の濃度を求める第2手段と、前記合計色材量と前記濃度とに基づき、前記濃色材および前記淡色材それぞれの色材値信号を求める第3手段と、を有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】0 0 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 0】

以上の構成によれば、出力される濃度特性と、出力される濃インクと淡インクの合計色材量に基づき、入力色信号から濃インクと淡インクとを含む色材への色分解を行うことができる。

【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】

この結果、出力となる濃度特性を保持しつつ、総色材量を総色材量制限値を超えないような色分解を実現するテーブルを提供することができる。