

【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】令和 5 年 7 月 21 日(2023.7.21)

【公開番号】特開 2022-21185(P2022-21185A)

【公開日】令和 4 年 2 月 2 日(2022.2.2)

【年通号数】公開公報(特許)2022-019

【出願番号】特願 2020-124642(P2020-124642)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/52(2006.01)

B 4 1 J 2/21(2006.01)

B 4 1 J 2/205(2006.01)

H 0 4 N 1/60(2006.01)

G 0 6 T 1/00(2006.01)

H 0 4 N 1/407(2006.01)

H 0 4 N 1/405(2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/52

B 4 1 J 2/21

B 4 1 J 2/205

H 0 4 N 1/60 7 7 0

H 0 4 N 1/60 1 6 0

G 0 6 T 1/00 5 1 0

H 0 4 N 1/407

H 0 4 N 1/405 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】令和 5 年 7 月 12 日(2023.7.12)

【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】

注目画素の記録に用いる複数の色の階調値の合計である合計階調値が所定値から超過している超過分に基づき、該複数の色のうち 2 つ以上の色の組み合わせにより生成される無彩色に対応する階調データを生成し、該生成した無彩色に対応する階調データに基づいて、前記複数の色に対応する階調データを生成する第 1 生成手段と、

前記第 1 生成手段が生成した階調データを量子化して、前記注目画素に対応するドットの記録を制御するためのデータを生成する第 2 生成手段とを備え、

前記第 1 生成手段は、重畳した際の濃度が低い色から順に階調データを生成することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記第 1 生成手段は、前記複数の色の階調値および前記超過分に応じた値のうち最小値を取得し、前記複数の色の階調値から該最小値を減じることで、前記複数の色に対応する階調データを生成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 3】

前記超過分に応じた値は、前記超過分の半分の値であることを特徴とする請求項 2 に記

10

20

30

40

50

載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記第 1 生成手段は、前記無彩色に対応する階調データを優先して生成することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記第 2 生成手段は、前記第 1 生成手段が生成した階調データにおいて対象の階調データの量子化に用いる閾値を、前記第 1 生成手段が生成した階調データにおいて該対象の階調データよりも濃度の濃い階調データの合計に基づいて求めることを特徴とする請求項 1 ないし 4 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記無彩色に対応する階調データは、シアン、マゼンタ、イエローのドットが重畳されて記録される無彩色の階調データであることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記無彩色に対応する階調データは、明度の高い淡色のシアン、明度の高い淡色のマゼンタ、イエローのドットが重畳されて記録される無彩色の階調データであることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記無彩色に対応する階調データは、レッド、シアンのドットが重畳されて記録される無彩色の階調データ、グリーン、マゼンタのドットが重畳されて記録される無彩色の階調データ、ブルー、イエローのドットが重畳されて記録される無彩色の階調データ、の何れかを含むことを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

更に、

前記第 2 生成手段が生成したデータに基づいて記録媒体への記録の制御を行う手段を備えることを特徴とする請求項 1 ないし 8 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

画像処理装置が行う画像処理方法であって、

前記画像処理装置の第 1 生成手段が、注目画素の記録に用いる複数の色の階調値の合計である合計階調値が所定値から超過している超過分に基づき、該複数の色のうち 2 つ以上の色の組み合わせにより生成される無彩色に対応する階調データを生成し、該生成した無彩色に対応する階調データに基づいて、前記複数の色に対応する階調データを生成する第 1 生成工程と、

前記画像処理装置の第 2 生成手段が、前記第 1 生成工程で生成された階調データを量子化して、前記注目画素に対応するドットの記録を制御するためのデータを生成する第 2 生成工程と

を含み、

前記第 1 生成工程では、重畳した際の濃度が低い色から順に階調データを生成することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 11】

コンピュータを、請求項 1 ないし 9 の何れか 1 項に記載の画像処理装置の各手段として機能させるためのコンピュータプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一様態は、注目画素の記録に用いる複数の色の階調値の合計である合計階調値が所定値から超過している超過分に基づき、該複数の色のうち 2 つ以上の色の組み合わせに

10

20

30

40

50

より生成される無彩色に対応する階調データを生成し、該生成した無彩色に対応する階調データに基づいて、前記複数の色に対応する階調データを生成する第 1 生成手段と、

前記第 1 生成手段が生成した階調データを量子化して、前記注目画素に対応するドットの記録を制御するためのデータを生成する第 2 生成手段とを備え、

前記第 1 生成手段は、重畳した際の濃度が低い色から順に階調データを生成することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

正規化部 403 は、16 ビットのレンジ 0 ~ 65535 を複数の分割レンジに分割する。そして正規化部 403 は、第 1 色入力値、第 2 色入力値、第 3 色入力値、第 4 色入力値のそれぞれの画素に対して、該色入力値（階調値）を含む分割レンジに対応するレベルの値（ステップ S305 でインデックス展開が可能なレベル値）を対応付ける。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

このように、色間処理では、共通の閾値マトリクスを利用しながらも、互いの入力値をオフセット値とすることにより、各色で固有の量子化閾値  $D_{th\_i}$  を求めている。そして、その新たに求めた量子化閾値  $D_{th\_i}$  を量子化処理で用いることにより、複数の色が混在したドット配置パターンがブルーノイズ特性となるようにドットを配置することができる。

30

40

50