

【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 28 年 9 月 15 日 (2016.9.15)

【公開番号】特開 2015-35703 (P2015-35703A)

【公開日】平成 27 年 2 月 19 日 (2015.2.19)

【年通号数】公開・登録公報 2015-011

【出願番号】特願 2013-165347 (P2013-165347)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/405 (2006.01)

G 0 6 T 5/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/205 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/40 B

H 0 4 N 1/40 C

G 0 6 T 5/00 2 0 0 A

B 4 1 J 3/04 1 0 3 X

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 7 月 25 日 (2016.7.25)

【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】

記録媒体上の同一領域に対して、N 回（N は 2 以上の整数）記録走査することにより、前記記録媒体上に画像形成するための画像処理装置であって、

画像データに対し、前記記録走査に対応する走査データを設定する設定手段と、

前記走査データのそれぞれを、ドットパターンを表すハーフトーン画像データに変換するハーフトーン処理手段とを有し、

前記ハーフトーン画像データは、前記記録媒体上の領域において、p 回目（ $1 \leq p \leq N$ ）の前記記録走査に対応するハーフトーン画像データと q 回目（ $1 \leq q \leq N$ 、 $p \neq q$ ）の前記記録走査に対応するハーフトーン画像データとを累積して得られるドットパターンについて、

前記累積して得られるドットパターンのうち一部のドットは重なり、該重なるドットによるドットパターンはブルーノイズ特性を有し、

前記累積して得られるドットパターンもブルーノイズ特性を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記設定手段は、前記画像データを構成する画素ごとに前記画素の画素値を分割することにより、前記記録走査の各々に対応する走査データを設定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 q 回目の記録走査に対応する走査データを、2 つの画素値範囲に分割することにより、通常データと重複用走査データとを設定する分割手段をさらに有し、

前記 q 回目の記録走査に対応する重複用走査データは、前記 p 回目の記録走査に対応す

る前記走査データと同じ画素値範囲にあり、前記 q 回目の記録走査に対応する通常データは、前記 p 回目の記録走査に対応する前記走査データと異なる画素値範囲にあ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】

記録媒体上の同一領域に対して、N 回（N は 2 以上の整数）記録走査することにより、前記記録媒体上に画像形成するための画像処理装置であって、

画像データに対し、前記記録走査に対応する走査データを設定する設定手段と、

前記走査データのそれぞれを、ドットパターンを表すハーフトーン画像データに変換するハーフトーン処理手段とを有し、

前記ハーフトーン画像データは、前記記録媒体上における領域において N 回の前記記録走査に対応する前記ハーフトーン画像データを累積して得られる累積ドットパターンはブルーノイズ特性を有し、さらに、前記累積ドットパターンのうち一部は 2 つ以上のドットが重なったドットであり、前記重なったドットによるドットパターンもブルーノイズ特性を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 5】

前記設定手段は、前記 N 回の記録走査に対応する走査データのうち少なくとも 1 つの走査データを、2 つの画素値範囲に分割することにより、通常データと重複用走査データとを設定する分割手段を有し、

前記分割手段により分割されなかった走査データは通常データとして、

前記 N 回の走査に対応する通常データの合計および重複用走査データの合計について、前記重複用走査データの合計は、前記通常データの合計の一部であることを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記分割手段は、前記走査データから、前記通常データの画素値範囲を示す下位データおよび上位データ、前記重複用走査データの画素値範囲を示す下位データおよび上位データとを設定することを特徴とする請求項 3 または 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記ハーフトーン処理手段は、ドット分散型閾値マトリクスを用いたディザ法により、前記走査データを前記ハーフトーン画像データに変換することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記ハーフトーン処理手段は、前記走査データのそれぞれに対して、共通の閾値マトリクスを用いることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記ハーフトーン画像データに基づいて、ドット記録方式により記録媒体上に画像を形成する画像形成手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れか一項に記載された画像処理装置。

【請求項 10】

コンピュータを、請求項 1 乃至 8 の何れか一項に記載された画像処理装置の各手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 11】

記録媒体上の同一領域に対して、N 回（N は 2 以上の整数）記録走査することにより、前記記録媒体上に画像形成するための画像処理方法であって、

画像データに対し、前記記録走査に対応する走査データを設定し、

前記走査データのそれぞれを、ドットパターンを表すハーフトーン画像データに変換し、

前記ハーフトーン画像データは、前記記録媒体上の領域において、p 回目（ $1 \leq p \leq N$ ）の前記記録走査に対応するハーフトーン画像データと q 回目（ $1 \leq q \leq N$ 、 $p \neq q$ ）の前記記録走査に対応するハーフトーン画像データとを累積して得られるドットパターンについて、

前記累積して得られるドットパターンのうち一部のドットは重なり、該重なるドットによるドットパターンはブルーノイズ特性を有し、

前記累積して得られるドットパターンもブルーノイズ特性を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 12】

記録媒体上の同一領域に対して、N回（Nは2以上の整数）記録走査することにより、前記記録媒体上に画像形成するための画像処理方法であって、

画像データに対し、前記記録走査に対応する走査データを設定し、

前記走査データのそれぞれを、ドットパターンを表すハーフトーン画像データに変換し、

前記ハーフトーン画像データは、前記記録媒体上における領域においてN回の前記記録走査に対応する前記ハーフトーン画像データを累積して得られる累積ドットパターンはブルーノイズ特性を有し、さらに、前記累積ドットパターンのうち一部は2つ以上のドットが重なったドットであり、前記重なったドットによるドットパターンもブルーノイズ特性を有することを特徴とする画像処理方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するため本発明に係る画像処理装置は、記録媒体上の同一領域に対して、N回（Nは2以上の整数）記録走査することにより、前記記録媒体上に画像形成するための画像処理装置であって、画像データに対し、前記記録走査に対応する走査データを設定する設定手段と、前記走査データのそれぞれを、ドットパターンを表すハーフトーン画像データに変換するハーフトーン処理手段とを有し、前記ハーフトーン画像データは、前記記録媒体上の領域において、p回目（1 ≤ p ≤ N）の前記記録走査に対応するハーフトーン画像データとq回目（1 ≤ q ≤ N、p ≠ q）の前記記録走査に対応するハーフトーン画像データとを累積して得られるドットパターンについて、前記累積して得られるドットパターンのうち一部のドットは重なり、該重なるドットによるドットパターンはブルーノイズ特性を有し、前記累積して得られるドットパターンもブルーノイズ特性を有することを特徴とする。