

【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 20 年 1 月 17 日 (2008.1.17)

【公開番号】特開 2002-171420 (P2002-171420A)

【公開日】平成 14 年 6 月 14 日 (2002.6.14)

【出願番号】特願 2000-365339 (P2000-365339)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

G 0 6 T 5/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/52 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

H 0 4 N 1/405 (2006.01)

H 0 4 N 1/46 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/40 D

G 0 6 T 1/00 5 1 0

G 0 6 T 5/00 2 0 0 A

B 4 1 J 3/00 A

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

H 0 4 N 1/40 B

H 0 4 N 1/46 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 11 月 22 日 (2007.11.22)

【手続補正 1】

【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】 複数の濃度成分からなる多値画像データに誤差拡散処理を施して前記誤差拡散処理の結果を出力する画像処理装置であって、

前記複数の濃度成分の内、第 1 の濃度成分の濃度値と第 2 の濃度成分の濃度値とを調べる解析手段と、

前記解析手段による解析結果に従って、前記第 1 及び前記第 2 の濃度成分の誤差拡散処理結果を排他的に出力するか、或いは、独立的に出力するかを制御する制御手段とを有し、

前記制御手段は、前記第 1 及び第 2 の濃度成分のうち少なくとも一方が中高濃度であれば前記誤差拡散処理結果を独立的に出力し、前記第 1 及び第 2 の濃度成分の両方が中高濃度でなければ前記誤差拡散処理結果を排他的に出力することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記解析手段は、

前記複数の濃度成分において第 1 の濃度成分の濃度値と第 2 の濃度成分の濃度値との和を所定の閾値と比較する第 1 比較手段と、

前記第 1 の濃度成分の濃度値と前記第 2 の濃度成分の濃度値との大小関係を比較する第 2 比較手段を含み、

前記制御手段は、前記第 1 及び第 2 比較手段による比較結果に基づいて、前記第 1 の濃度成分、或いは、前記第 2 の濃度成分に基づく誤差拡散による記録を行うよう制御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】 前記第 1 の濃度成分の濃度値を前記所定の閾値と比較する第 3 比較手段をさらに有し、

前記制御手段は、前記第 3 比較手段による比較結果に基づいて、さらに、前記第 1 の濃度成分に基づく誤差拡散による記録を行うかどうかを決定することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記第 2 の濃度成分の濃度値を前記所定の閾値と比較する第 4 比較手段をさらに有し、

前記制御手段は、前記第 4 比較手段による比較結果に基づいて、さらに、前記第 2 の濃度成分に基づく誤差拡散による記録を行うかどうかを決定することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 前記複数の濃度成分は、イエロ成分、マゼンタ成分、シアン成分、及びブラック成分であり、

前記第 1 の濃度成分はシアン成分であり、

前記第 2 の濃度成分はマゼンタ成分であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 前記誤差拡散処理によって前記多値画像データ各濃度成分毎に 2 値化することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】 前記誤差拡散処理によって前記多値画像データ各濃度成分毎に N 値化することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記 N は 3 以上の正の整数であることを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】 前記 N 値化のために、濃度値と N 値化出力値との対応関係を示すテーブルをさらに有することを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】 前記テーブルは、前記第 1 及び第 2 の濃度成分に対して共通のテーブルであることを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】 前記テーブルは、前記第 1 及び第 2 の濃度成分に対して別々のテーブルであることを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】 前記誤差拡散処理の実行結果を入力して画像形成を行う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 11 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 13】 前記画像形成手段は、インクジェットプリンタであることを特徴とする請求項 12 に記載の画像処理装置。

【請求項 14】 前記インクジェットプリンタは熱エネルギーを利用してインクを吐出するインクジェット記録ヘッドを備え、

前記インクジェット記録ヘッドはインクに与える熱エネルギーを発生するための電気熱変換体を備えていることを特徴とする請求項 13 に記載の画像処理装置。

【請求項 15】 前記中高濃度は最大濃度レベルの略半分より大きい濃度で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 16】 複数の濃度成分からなる多値画像データに誤差拡散処理を施して前記誤差拡散処理の結果を出力する画像処理方法であって、

前記複数の濃度成分の内、第 1 の濃度成分の濃度値と第 2 の濃度成分の濃度値とを調べる解析工程と、

前記解析工程における解析結果に従って、前記第 1 及び前記第 2 の濃度成分の誤差拡散処理結果を排他的に出力するか、或いは、独立的に出力するかを制御する制御工程とを有し、

前記制御工程は、前記第 1 及び第 2 の濃度成分のうち少なくとも一方が中高濃度であれば前記誤差拡散処理結果を独立的に出力し、前記第 1 及び第 2 の濃度成分の両方が中高濃度でなければ前記誤差拡散処理結果を排他的に出力することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 17】 前記解析工程は、

前記複数の濃度成分において第 1 の濃度成分の濃度値と第 2 の濃度成分の濃度値との和

を所定の閾値と比較する第 1 比較工程と、

前記第 1 の濃度成分の濃度値と前記第 2 の濃度成分の濃度値との大小関係を比較する第 2 比較工程を含み、

前記制御工程では、前記第 1 及び第 2 比較工程における比較結果に基づいて、前記第 1 の濃度成分、或いは、前記第 2 の濃度成分に基づく誤差拡散による記録を行うよう制御することを特徴とする請求項 16 に記載の画像処理方法。

【請求項 18】 前記第 1 の濃度成分の濃度値を前記所定の閾値と比較する第 4 比較工程をさらに有し、

前記制御工程では、前記第 3 比較工程による比較結果に基づいて、さらに、前記第 1 の濃度成分に基づく誤差拡散による記録を行うかどうかを決定することを特徴とする請求項 17 に記載の画像処理方法。

【請求項 19】 前記第 2 の濃度成分の濃度値を前記所定の閾値と比較する第 4 比較工程をさらに有し、

前記制御工程では、前記第 4 比較工程における比較結果に基づいて、さらに、前記第 2 の濃度成分に基づく誤差拡散による記録を行うかどうかを決定することを特徴とする請求項 17 に記載の画像処理方法。

【請求項 20】 前記複数の濃度成分は、イエロ成分、マゼンタ成分、シアン成分、及びブラック成分であり、

前記第 1 の濃度成分はシアン成分であり、

前記第 2 の濃度成分はマゼンタ成分であることを特徴とする請求項 16 乃至 19 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 21】 前記誤差拡散処理によって前記多値画像データ各濃度成分毎に 2 値化することを特徴とする請求項 16 乃至 20 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 22】 前記誤差拡散処理によって前記多値画像データ各濃度成分毎に N 値化することを特徴とする請求項 16 乃至 20 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 23】 前記 N は 3 以上の正の整数であることを特徴とする請求項 22 に記載の画像処理方法。

【請求項 24】 前記中高濃度は最大濃度レベルの略半分より大きい濃度であることを特徴とする請求項 16 に記載の画像処理方法。

【請求項 25】 請求項 16 乃至 24 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法を実行するプログラムを格納したコンピュータ装置読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正 2】

【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】

即ち、複数の濃度成分からなる多値画像データに誤差拡散処理を施して前記誤差拡散処理の結果を出力する画像処理装置であって、前記複数の濃度成分の内、第 1 の濃度成分の濃度値と第 2 の濃度成分の濃度値とを調べる解析手段と、前記解析手段による解析結果に従って、前記第 1 及び前記第 2 の濃度成分の誤差拡散処理結果を排他的に出力するか、或いは、独立的に出力するかを制御する制御手段とを有し、前記制御手段は、前記第 1 及び第 2 の濃度成分のうち少なくとも一方が中高濃度であれば前記誤差拡散処理結果を独立的に出力し、前記第 1 及び第 2 の濃度成分の両方が中高濃度でなければ前記誤差拡散処理結果を排他的に出力することを特徴とする画像処理装置を備える。

【手続補正 3】

【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 】

また他の発明によれば、複数の濃度成分からなる多値画像データに誤差拡散処理を施して前記誤差拡散処理の結果を出力する画像処理方法であって、前記複数の濃度成分の内、第 1 の濃度成分の濃度値と第 2 の濃度成分の濃度値とを調べる解析工程と、前記解析工程における解析結果に従って、前記第 1 及び前記第 2 の濃度成分の誤差拡散処理結果を排他的に出力するか、或いは、独立的に出力するかを制御する制御工程とを有し、前記制御工程は、前記第 1 及び第 2 の濃度成分のうち少なくとも一方が中高濃度であれば前記誤差拡散処理結果を独立的に出力し、前記第 1 及び第 2 の濃度成分の両方が中高濃度でなければ前記誤差拡散処理結果を排他的に出力することを特徴とする画像処理方法を備える。

【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 1 】

以上の構成により本発明は、複数の濃度成分からなる多値画像データに誤差拡散処理を施して前記誤差拡散処理の結果を出力する際に、複数の濃度成分の内、第 1 の濃度成分の濃度値と第 2 の濃度成分の濃度値とを調べ、その解析結果に従って、第 1 及び第 2 の濃度成分の両方が中高濃度でなければ第 1 及び第 2 の濃度成分の誤差拡散処理結果を排他的に出力するように、或いは、第 1 及び第 2 の濃度成分のうち少なくとも一方が中高濃度であれば独立的に出力するように制御する。