

【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8月4日 (2016.8.4)

【公開番号】特開2015-8445(P2015-8445A)

【公開日】平成27年1月15日 (2015.1.15)

【年通号数】公開・登録公報2015-003

【出願番号】特願2013-133531(P2013-133531)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/405 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

H 0 4 N 1/40 (2006.01)

H 0 4 N 1/23 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/40 B

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

H 0 4 N 1/40 1 0 3 B

H 0 4 N 1/23 1 0 1 B

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月17日 (2016.6.17)

【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】

インクを吐出する記録ヘッドを用いて記録媒体上に画像を記録するための画像処理を行う画像処理方法であって、

N (N は 3 以上の整数) 値の文字 N 値データと、M (M は 3 以上の整数) 値のイメージ M 値データと、を取得する取得工程と、

前記文字 N 値データに対して量子化処理を行うことによりインクの吐出もしくは非吐出を示す L (L は  $L < N$  を満たす 2 以上の整数) 値の文字インクデータを生成し、前記イメージ M 値データに対して量子化処理を行うことによりインクの吐出もしくは非吐出を示す K (K は  $K < M$  を満たす 2 以上の整数) 値のイメージインクデータを生成する生成工程とを備え、

前記生成工程において、前記文字インクデータがインクの吐出を示す画素に対して、前記イメージインクデータがインクの非吐出を示すように、前記文字インクデータと前記イメージインク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 2】

前記文字 N 値画像データに対する量子化処理及び前記イメージ M 値データに対する量子化処理の少なくとも一方は誤差拡散処理であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 3】

前記文字 N 値データ及び前記イメージ M 値データは異なる解像度を有し、前記文字インクデータ及び前記イメージインクデータは同じ解像度を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理方法。

【請求項 4】

前記文字 N 値データは前記イメージ M 値データよりも高い解像度を有することを特徴と

する請求項 3 に記載の画像処理方法。

【請求項 5】

前記生成工程において、前記文字インクデータがインクの吐出を示す全ての画素に対して、前記イメージインクデータがインクの非吐出を示すように、前記文字インクデータと前記イメージインクデータを生成することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 6】

前記文字インクデータに対応するインクは、ブラックインクであることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 7】

前記イメージインクに対応するインクは、シアンインク、マゼンタインク、イエローインクを含むことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 8】

前記記録ヘッドは複数のインクを吐出可能であり、前記文字インクデータに対応するインクとイメージインクデータに対応するインクとは異なることを特徴とする請求項 1 から 7 に記載の画像処理方法。

【請求項 9】

前記文字インクデータに対応するインクは、前記イメージインクデータに対応するインクよりも浸透性が低いことを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理方法。

【請求項 10】

前記文字インクデータがブラックインクの吐出を示すデータであり、前記イメージインクデータがブラックインク、シアンインク、マゼンタインク、イエローインクの吐出を示すデータである場合、前記生成工程において前記イメージインクデータのうちシアンインク、マゼンタインク、イエローインクの非吐出を示すデータとなるように生成することを特徴とする請求項 1 から 9 に記載の画像処理方法。

【請求項 11】

入力画像データに基づいて、前記文字 N 値データと前記イメージ M 値データを生成する工程をさらに備えることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 12】

前記入力画像データは各画素の属性を示す属性データを含み、前記属性データが文字の属性を示す画素を抽出して前記文字 N 値データを生成する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】

前記入力画像データは各画素の色を示す色データを含み、前記属性データが文字属性を示し、且つ、前記色データが黒を示す画素を抽出して前記文字 N 値データを生成する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】

前記色データは RGB 値を有し、前記色データが黒を示す画素は、前記 RGB 値が  $R = G = B = 0$  の画素であることを特徴とする請求項 13 に記載の画像処理方法。

【請求項 15】

前記 L と前記 K は同じ数であることを特徴とする請求項 1 から 14 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 16】

前記 L と前記 K は 2 であることを特徴とする請求項 15 に記載の画像処理方法。

【請求項 17】

前記文字インクデータ及びイメージインクデータに基づいて、前記記録ヘッドからインクを吐出することにより画像を記録する記録工程をさらに備えることを特徴とする請求項 1 から 16 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 18】

インクを吐出する記録ヘッドを用いて記録媒体上に画像を記録するための画像処理を行う画像処理装置であって、

N (Nは3以上の整数) 値の文字N値データと、M (Mは3以上の整数) 値のイメージM値データと、を取得する取得手段と、

前記文字N値データに対して量子化処理を行うことによりインクの吐出もしくは非吐出を示すL (Lは $L < N$ を満たす2以上の整数) 値の文字インクデータを生成し、前記イメージM値データに対して量子化処理を行うことによりインクの吐出もしくは非吐出を示すK (Kは $K < M$ を満たす2以上の整数) 値のイメージインクデータを生成する生成手段とを備え、

前記生成手段は、前記文字インクデータがインクの吐出を示す画素に対して、前記イメージインクデータがインクの非吐出を示すように、前記文字インクデータとイメージインク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19】

N (Nは3以上の整数) 値の文字N値データと、M (Mは3以上の整数) 値のイメージM値データと、を取得する取得手段と、

前記文字N値データと前記イメージM値データをそれぞれ圧縮する圧縮手段と、

圧縮された前記文字N値データ及び前記イメージM値データを送出する送出手段と

を備える画像処理装置と、

圧縮された前記文字N値データ及び前記イメージM値データを受け取る受取手段と、

圧縮された前記文字N値データ及び前記イメージM値データをそれぞれ展開する展開手段と、

前記文字N値データに対して量子化処理を行うことによりインクの吐出もしくは非吐出を示すL (Lは $L < N$ を満たす2以上の整数) 値の文字インクデータを生成し、前記イメージM値データに対して量子化処理を行うことによりインクの吐出もしくは非吐出を示すK (Kは $K < M$ を満たす2以上の整数) 値のイメージインクデータを生成する生成手段と、

前記文字インクデータ及び前記イメージインクデータに基づいて記録媒体上に画像を記録する記録手段と

を備える記録装置からなる記録システムであって、

前記生成手段は、前記文字インクデータがインクの吐出を示す画素に対して、前記イメージインクデータがインクの非吐出を示すように、前記文字インクデータとイメージインクデータを生成することを特徴とする画像処理システム。

【請求項20】

インクを吐出する記録ヘッドを用いて記録媒体上に画像を記録するための画像処理を行う画像処理方法であって、

インクの吐出または非吐出を示す2値の文字データと、多値のイメージデータと、を取得する取得工程と、

前記2値の文字データと前記多値のイメージデータに基づいて、前記2値の文字データがインクの吐出を示す画素に対してインクの非吐出を示すように2値のイメージデータを生成する生成工程と

を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項21】

前記生成工程において、前記多値のイメージデータを誤差拡散処理により2値化し、2値化されたデータに対して前記2値の文字データがインクの吐出を示す画素に対してインクの非吐出を示すように変更することを特徴とする請求項20に記載の画像処理方法。

【請求項22】

色材を付与することにより記録媒体上に画像を記録するための画像処理を行う画像処理方法であって、

N (Nは3以上の整数) 値の文字N値データと、M (Mは3以上の整数) 値のイメージM値データと、を取得する取得工程と、

前記文字 N 値データに対して量子化処理を行うことにより色材の付与もしくは非付与を示す L ( L は  $L < N$  を満たす 2 以上の整数 ) 値の文字データを生成し、前記イメージ M 値データに対して量子化処理を行うことにより色材の付与もしくは非付与を示す K ( K は  $K < M$  を満たす 2 以上の整数 ) 値のイメージデータを生成する生成工程と

を備え、

前記生成工程において、前記文字データが色材の付与を示す画素に対して、前記イメージデータが色材の非付与を示すように、前記文字データと前記イメージ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 2 3】**

色材を付与することにより記録媒体上に画像を記録するための画像処理を行う画像処理方法であって、

M ( M は 3 以上の整数 ) 値のイメージ M 値データに対して量子化処理を行うことにより色材の付与もしくは非付与を示す K ( K は  $K < M$  を満たす 2 以上の整数 ) 値のイメージデータを生成する第 1 生成工程と、

K 値の文字データにおいて色材の付与を示す画素に対応する、K 値の前記イメージデータの画素が、色材の付与を示す場合、K 値の前記イメージデータの当該画素が色材の非付与を示すように変更する変更工程と、

K 値の前記文字データと、前記変更工程において変更された K 値の前記イメージデータと、に基づいて、画像データを生成する第 2 生成工程と

を備えることを特徴とする画像処理方法。