

【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30年1月18日 (2018.1.18)

【公開番号】特開2016-103678(P2016-103678A)
 【公開日】平成28年6月2日 (2016.6.2)
 【年通号数】公開・登録公報2016-034
 【出願番号】特願2014-239853(P2014-239853)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/46 (2006.01)

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 1/46 Z

H 0 4 N 1/40 D

G 0 6 T 1/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月27日 (2017.11.27)

【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】

ビットマップ形式の画像データに含まれるグレイの画素を黒単色化する画像処理装置であって、

前記画像データにおける注目画素について、エッジを構成する画素であるか否かを判定し、エッジを構成する画素であると判定された注目画素の近傍に存在する、当該注目画素とは異色の近傍画素を検出する検出手段と、

前記検出された近傍画素からの距離に基づいて、前記エッジを構成する画素である前記注目画素に対する U C R 処理の割合を決定する決定手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記決定手段で決定される前記エッジを構成する画素である注目画素に対する前記 U C R 処理の割合は、前記検出された近傍画素からの距離が短ければ短い程、高くな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】

前記検出手段は、注目画素を中心とした所定領域内において、当該注目画素と同じ色の画素数が所定の閾値より多く、当該注目画素と類似の色の画素数が所定の閾値より少なく、当該注目画素と異なる色の画素数が所定の閾値より多い場合に、当該注目画素をエッジを構成する画素と決定し、前記近傍画素を検出することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

画像内の無彩色の注目画素における複数の色成分のうち少なくとも一つの色成分の値が所定値以上異なる、当該注目画素の近傍に存在する近傍画素を検出する検出手段と、

前記検出手段で検出された前記近傍画素の位置に基づいて、前記注目画素に対する U C R 量を決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定された U C R 量に基づき、前記注目画素に対して U C R 処理

を行う処理手段と、
を有し、

前記画像の画素は、C M Y Kの色成分を持ち、

前記U C R処理では、前記注目画素のC成分、M成分及びY成分の値を減少させ、K成分の値を増加させる

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項5】

前記決定手段は、前記注目画素と前記検出された近傍画素との間に存在する画素数が少ないほど、前記注目画素に対するU C R量を大きくす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】

前記決定手段で決定されるU C R量は、前記注目画素のC成分、M成分及びY成分を、K成分に置き換える量であることを特徴とする請求項4又は5に記載の画像処理装置。

【請求項7】

前記注目画素は、その近傍画素との間に存在する画素の数が閾値以下の画素であり、前記U C R処理後にC = M = Y = 0の画素値を持つ、ことを特徴とする請求項4又は5のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項8】

画像内の無彩色の注目画素における複数の色成分のうち少なくとも一つの色成分の値が所定値以上異なる、当該注目画素の近傍に存在する近傍画素を検出する検出ステップと、

前記検出ステップで検出された前記近傍画素の位置に基づいて、前記注目画素に対するU C R量を決定する決定ステップと、

前記決定ステップで決定されたU C R量に基づき、前記注目画素に対してU C R処理を行う処理ステップと、

を含み、

前記画像の画素は、C M Y Kの色成分を持ち、

前記U C R処理では、前記注目画素のC成分、M成分及びY成分の値を減少させ、K成分の値を増加させる

ことを特徴とする画像処理方法。

【請求項9】

画像内の無彩色の注目画素における複数の色成分のうち少なくとも一つの色成分の値が所定値以上異なる、当該注目画素の近傍に存在する近傍画素を検出する検出手段と、

前記検出手段で検出された前記近傍画素の濃度に基づいて、前記注目画素に対するU C R量を決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定されたU C R量に基づき、前記注目画素に対してU C R処理を行う処理手段と、

を有し、

前記画像の画素は、C M Y Kの色成分を持ち、

前記U C R処理では、前記注目画素のC成分、M成分及びY成分の値を減少させ、K成分の値を増加させる

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項10】

前記検出された近傍画素の濃度が所定濃度以上である場合、前記決定手段で決定されるU C R量はゼロにな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】

前記検出された近傍画素の濃度が所定濃度以下である場合、前記検出された近傍画素の濃度が高いほど、前記決定手段で決定されるU C R量が小さくな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】

前記決定手段で決定されるU C R量は、前記注目画素のC成分、M成分及びY成分を、

K成分に置き換える量であることを特徴とする請求項9乃至11のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項13】

画像内の無彩色の注目画素における複数の色成分のうち少なくとも一つの色成分の値が所定値以上異なる、当該注目画素の近傍に存在する近傍画素を検出する検出ステップと、

前記検出ステップで検出された前記近傍画素の濃度に基づいて、前記注目画素に対するUCR量を決定する決定ステップと、

前記決定ステップで決定されたUCR量に基づき、前記注目画素に対してUCR処理を行う処理ステップと、

を含み、

前記画像の画素は、CMYKの色成分を持ち、

前記UCR処理では、前記注目画素のC成分、M成分及びY成分の値を減少させ、K成分の値を増加させる

ことを特徴とする画像処理方法。

【請求項14】

前記検出された近傍画素の濃度が所定濃度以上である場合、前記決定手段で決定されるUCR量はゼロにな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】

前記検出された近傍画素の濃度が所定濃度以下である場合、前記検出された近傍画素の濃度が高いほど、前記決定手段で決定されるUCR量が小さくな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16】

前記決定ステップで決定されるUCR量は、前記注目画素のC成分、M成分及びY色成分を、K成分に置き換える量であることを特徴とする請求項13乃至15のいずれか1項に記載の画像処理方法。

【請求項17】

コンピュータを、請求項1乃至7又は9乃至12の何れか1項に記載の画像処理装置として機能させるためのプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明に係る画像処理装置は、ビットマップ形式の画像データに含まれるグレイの画素を黒単色化する画像処理装置であって、前記画像データにおける注目画素について、エッジを構成する画素であるか否かを判定し、エッジを構成する画素であると判定された注目画素の近傍に存在する、当該注目画素とは異色の近傍画素を検出する検出手段と、前記検出された近傍画素からの距離に基づいて、前記エッジを構成する画素である前記注目画素に対するUCR処理の割合を決定する決定手段と、を有することを特徴とする。