

【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10月30日(2008.10.30)

【公開番号】特開2007-53714(P2007-53714A)
 【公開日】平成19年3月1日(2007.3.1)
 【年通号数】公開・登録公報2007-008
 【出願番号】特願2005-279163(P2005-279163)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/405 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 1/40 C

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月10日(2008.9.10)

【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】

ディザマトリックスを生成する方法であって、

前記ディザマトリックスの評価値を算出するための評価関数を設定する評価関数設定工程と、

入力諧調値に応じて画素毎のドットの形成の有無を決定するための複数の閾値を各要素に格納する初期状態としてのディザマトリックスを準備する準備工程と、

前記要素に格納された複数の閾値の一部を、他の要素に格納された閾値と入れ替えつつ比較的小さな値を有する閾値から順に格納される要素を固定する格納要素固定工程と、

前記複数の閾値の全ての格納要素が固定されたディザマトリックスを出力する工程と、を備え、

前記格納要素固定工程は、

前記評価関数を用いて、前記閾値が入れ替えられたディザマトリックスの評価値を算出する評価値算出工程と、

前記評価値の所定の基準への適合に応じて、前記格納される要素が決定されていない閾値の中で最も小さな値を有する評価閾値が格納される要素を固定する固定工程と、

前記複数の閾値のうち格納される要素が固定されていない閾値の一部を相互に入れ替える入替工程と、

前記評価値算出工程から前記入替工程までの工程を前記複数の閾値の格納要素が固定されるまで繰返す工程と、

を含むことを特徴とする、ディザマトリックスの生成方法。

【請求項2】

請求項1記載のディザマトリックスの生成方法であって、

前記評価値は、前記評価閾値よりも小さな閾値が格納されている要素に対応する画素と、前記評価閾値が格納されている要素に対応する画素とにドットが形成されたときとのドットパターンの特性値に応じて算出される、ディザマトリックスの生成方法。

【請求項3】

請求項2記載のディザマトリックスの生成方法であって、

前記評価値は、前記ドットパターンと、前記ドットパターンに対して前記評価閾値よりも大きな特定の閾値毎に対応する画素にドットが追加されたときとの少なくとも

1つのドットパターンと、前記複数のドットパターンの特性値の各々に対して所定の重み付けを乗ずることによって算出され、

前記所定の重み付けは、前記特定の閾値が有する値が前記評価閾値に近いほど大きくなるように設定されている、ディザマトリックスの生成方法。

【請求項4】

請求項2記載のディザマトリックスの生成方法であって、

前記評価値は、前記ドットパターンと、前記ドットパターンに対して前記評価閾値よりも大きな特定の閾値毎に対応する画素にドットが追加されたときと仮定したときの複数のドットパターンと、前記複数のドットパターンの特性値の各々に対して所定の重み付けを乗ずることによって算出され、

前記所定の重み付けは、前記所定の重み付けと前記特定の閾値とで構成された2次元グラフにおいて、前記所定の重み付けと前記特定の閾値とを順に結ぶ曲線が原点方向に凸状となるように設定されている、ディザマトリックスの生成方法。

【請求項5】

請求項4記載のディザマトリックスの生成方法であって、さらに、

前記初期状態としてのディザマトリックスの各閾値について、前記各閾値よりも小さな閾値が格納されている要素に対応する画素と、前記各閾値が格納されている要素に対応する画素とにドットが形成されたときと仮定したときのドットパターンの特性値に応じて初期評価値を算出する工程を備え、

前記所定の重み付けは、前記初期評価値に応じて、前記初期評価値が所定の目標状態から離れているほど、大きくなるように調整されている、ディザマトリックスの生成方法。

【請求項6】

請求項2または3に記載のディザマトリックスの生成方法であって、

前記特性値は、予め設定された目標特性としての空間周波数分布に対する相関係数である、ディザマトリックスの生成方法。

【請求項7】

請求項2ないし6のいずれかに記載のディザマトリックスの生成方法であって、

前記評価値算出工程は、

フィルタを用いて前記ドットパターンから比較的低い周波成分を抽出する工程と、

前記抽出された低周波成分に基づいてRMS粒状度を計算するとともに、前記RMS粒状度に応じて前記評価値を算出する工程と、

を含む、ディザマトリックスの生成方法。

【請求項8】

ディザマトリックスの評価値を算出するための評価関数に基づいてディザマトリックスを生成するためのコンピュータプログラムであって、

入力諸調値に応じて画素毎のドットの形成の有無を決定するための複数の閾値を各要素に格納する初期状態としてのディザマトリックスを読み込む機能と、

前記要素に格納された複数の閾値の一部を、他の要素に格納された閾値と入れ替えつつ比較的小さな値を有する閾値から順に格納される要素を固定する格納要素固定機能と、

前記複数の閾値の全ての格納要素が固定されたディザマトリックスを出力する機能と、を前記コンピュータに実現させるプログラムを備え、

前記格納要素固定機能は、

前記評価関数を用いて、前記閾値が入れ替えられたディザマトリックスの評価値を算出する評価値算出機能と、

前記評価値の所定の基準への適合に応じて、前記格納される要素が決定されていない閾値の中で最も小さな値を有する評価閾値が格納される要素を固定する固定機能と、

前記複数の閾値のうち格納される要素が固定されていない閾値の一部を相互に入れ替える入替機能と、

前記評価値算出工程から前記入替工程までの工程を前記複数の閾値の格納要素が固定されるまで繰返す機能と、

を含むことを特徴とする、コンピュータプログラム。

【請求項 9】

請求項 1 ないし請求項 7 のいずれかに記載の生成方法により生成されたディザマトリックスを用いてドットを形成することによって画像を印刷する印刷装置。