

【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 17 年 4 月 21 日 (2005.4.21)

【公開番号】特開 2003-304408 (P2003-304408A)

【公開日】平成 15 年 10 月 24 日 (2003.10.24)

【出願番号】特願 2002-108059 (P2002-108059)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 1/52

B 4 1 J 2/52

G 0 6 T 1/00

G 0 6 T 5/00

H 0 4 N 1/405

H 0 4 N 1/60

【F I】

H 0 4 N 1/46 B

G 0 6 T 1/00 5 1 0

G 0 6 T 5/00 2 0 0 A

H 0 4 N 1/40 B

H 0 4 N 1/40 D

B 4 1 J 3/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 6 月 11 日 (2004.6.11)

【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】

複数の色成分を含む多値カラー画像データについて処理する画像処理装置であって、
注目画素に含まれる複数の色成分の各々について、近傍画素からの各色成分毎の量子化誤差値を加算する加算手段と、

前記加算手段により誤差値が加算された各色成分の値の和を変換後の値の和に対応させるとともに、当該変換後の画素値の和について、変換前の各色成分の比に応じて分配して変換後の各色成分の値を決定する量子化手段と、

注目画素に含まれる複数の色成分の各々の値に基づいて、近傍画素に量子化誤差を配分する拡散係数を決定する係数決定手段と
を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記係数決定手段は、前記各色成分が互いにおおむね等しい場合には各色成分について同一の拡散係数を用いるように拡散係数を決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】

前記係数決定手段は、注目画素について、前記量子化前の各色成分の値が量子化後の各色成分の値よりも大きい場合、その差が小さくなるほど、注目画素の次の画素への誤差値の配分比率が高くなるよう拡散係数を決定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】

前記係数決定手段は、注目画素について、量子化前のある色成分の値が小さくなるほど、注目画素の次の画素への誤差値の配分比率が高くなるよう他の色成分の拡散係数を決定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

コンピュータにより複数の色成分を含む多値カラー画像データについて処理すさせるためのプログラムであって、

注目画素に含まれる複数の色成分の各々について、近傍画素からの各色成分毎の量子化誤差値を加算する加算手段と、

前記加算手段により誤差値が加算された各色成分の値の和を変換後の値の和に対応させるとともに、当該変換後の画素値の和について、変換前の各色成分の比に応じて分配して変換後の各色成分の値を決定する量子化手段と、

注目画素に含まれる複数の色成分の各々の値に基づいて、近傍画素に量子化誤差を配分する拡散係数を決定する係数決定手段と

してコンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項 6】

前記係数決定手段は、前記各色成分が互いにおおむね等しい場合には各色成分について同一の散拡散係数を用いるように拡散係数を決定することを特徴とする請求項 5 に記載のプログラム。

【請求項 7】

前記係数決定手段は、注目画素について、前記量子化前の各色成分の値が量子化後の各色成分の値よりも大きい場合、その差が小さくなるほど、注目画素の次の画素への誤差値の配分比率が高くなるよう拡散係数を決定することを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載のプログラム。

【請求項 8】

前記係数決定手段は、注目画素について、量子化前のある色成分の値が小さくなるほど、注目画素の次の画素への誤差値の配分比率が高くなるよう他の色成分の拡散係数を決定することを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 9】

複数の色成分を含む多値カラー画像データについて処理する画像処理方法であって、

注目画素に含まれる複数の色成分の各々について、近傍画素からの各色成分毎の量子化誤差値を加算する加算工程と、

前記加算工程により誤差値が加算された各色成分の値の和を変換後の値の和に対応させるとともに、当該変換後の画素値の和について、変換前の各色成分の比に応じて分配して変換後の各色成分の値を決定する量子化工程と、

注目画素に含まれる複数の色成分の各々の値に基づいて、近傍画素に量子化誤差を配分する拡散係数を決定する係数決定工程と

を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 10】

前記係数決定工程は、前記各色成分が互いにおおむね等しい場合には各色成分について同一の散拡散係数を用いるように拡散係数を決定することを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理方法。

【請求項 11】

前記係数決定工程は、注目画素について、前記量子化前の各色成分の値が量子化後の各色成分の値よりも大きい場合、その差が小さくなるほど、注目画素の次の画素への誤差値の配分比率が高くなるよう拡散係数を決定することを特徴とする請求項 9 又は 10 に記載の画像処理方法。

【請求項 12】

前記係数決定工程は、注目画素について、量子化前のある色成分の値が小さくなるほど、注目画素の次の画素への誤差値の配分比率が高くなるよう他の色成分の拡散係数を決定す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方法。

【請求項 13】

請求項 5 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のプログラムを記録するコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 14】

2 色以上の多値画像信号を入力とし、各色に対して既に擬似階調処理が済んだ画素からの誤差信号を色毎にそれぞれ加算する加算手段と、

各々の加算手段からの出力を入力として色毎の擬似階調出力を決定する出力決定手段と

、
同出力決定手段からの色毎の出力と前記色毎の加算手段からの出力に基づいて着目画素における誤差を計算する色毎の誤差計算手段と、

前記色毎の誤差を周辺画素に分配する誤差拡散手段と、

前記 2 色以上の多値画像信号を入力して誤差拡散手段における誤差振りまき配分を前記色毎に決定する重み誤差配分決定手段と
を設けることを特徴とする画像処理装置。