

【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 9 月 15 日 (2005.9.15)

【公開番号】特開 2004-112712 (P2004-112712A)
 【公開日】平成 16 年 4 月 8 日 (2004.4.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-014
 【出願番号】特願 2002-276031 (P2002-276031)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 1/41

H 0 4 N 7/30

【F I】

H 0 4 N 1/41 B

H 0 4 N 7/133 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 4 月 1 日 (2005.4.1)

【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】

初期設定量子化ステップ幅を記憶した量子化テーブルと、
画質モードを設定する設定手段と、
入力した画像データに直交変換を行う直交変換手段と、
前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに
基づき前記量子化テーブルに制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定手段
と、
該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換手段で直交変換された画像データを量子化
する量子化手段と、
量子化された画像データを符号化する符号化手段と、
を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

領域毎に予め設定された量子化ステップ幅を記憶した量子化テーブルと、
画質モードを設定する設定手段と、
入力した画像データに直交変換を行う直交変換手段と、
直交変換された画像データを像域分離処理する像域分離手段と、
前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに
基づき前記量子化テーブルに、前記像域分離処理により得られた制限値を用いた量子化ス
テップ幅を設定する制限値設定手段と、
該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換手段で直交変換された画像データを量子化
する量子化手段と、
量子化された画像データを符号化する符号化手段と、
を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】

初期設定量子化ステップ幅を記憶した量子化テーブルと、
画質モードを設定する設定手段と、
入力した画像データに直交変換を行う直交変換手段と、

直交変換された画像データにおける領域の重要度を指定する領域指定手段と、

前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに基づき前記量子化テーブルに、前記重要度に応じた制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定手段と、

該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換手段で直交変換された画像データを量子化する量子化手段と、

量子化された画像データを符号化する符号化手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 4】

前記制限値設定手段は、

前記直交変換手段で直交変換された画像データの係数である変換係数毎に異なる制限値を設定することを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記制限値設定手段は、

前記直交変換手段で直交変換された画像データの係数を同一周波数成分毎にグループ化し、当該グループにおける周波数成分の特性に応じた制限値を設定することを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記画像データは複数のコンポーネントからなり、該コンポーネント毎に前記制限値を設定してなることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記複数のコンポーネントは輝度及び色差コンポーネントからなり、前記色差コンポーネントにのみ前記制限値を設定することを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

量子化テーブルに初期設定量子化ステップ幅を記憶した記憶工程と、

画質モードを設定する設定工程と、

入力した画像データに直交変換を行う直交変換工程と、

前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに基づき前記量子化テーブルに制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定工程と、

該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換工程で直交変換された画像データを量子化する量子化工程と、

量子化された画像データを符号化する符号化工程と、

を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 9】

量子化テーブルに、領域毎に予め設定された量子化ステップ幅を記憶した記憶工程と、

画質モードを設定する設定工程と、

入力した画像データに直交変換を行う直交変換工程と、

直交変換された画像データを像域分離処理する像域分離工程と、

前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに基づき前記量子化テーブルに、前記像域分離処理により得られた制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定工程と、

該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換工程で直交変換された画像データを量子化する量子化工程と、

量子化された画像データを符号化する符号化工程と、

を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 10】

量子化テーブルに初期設定量子化ステップ幅を記憶した記憶工程と、

画質モードを設定する設定工程と、

入力した画像データに直交変換を行う直交変換工程と、

直交変換された画像データにおける領域の重要度を指定する領域指定工程と、

前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに基づき前記量子化テーブルに、前記重要度に応じた制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定工程と、

該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換工程で直交変換された画像データを量子化する量子化工程と、

量子化された画像データを符号化する符号化工程と、

を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 1】

前記制限値設定工程において、

前記直交変換工程で直交変換された画像データの係数である変換係数毎に異なる制限値を設定することを特徴とする請求項 8 から 1 0 の何れか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 1 2】

前記制限値設定工程において、

前記直交変換工程で直交変換された画像データの係数を同一周波数成分毎にグループ化し、当該グループにおける周波数成分の特性に応じた制限値を設定することを特徴とする請求項 8 から 1 0 の何れか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 1 3】

前記画像データは複数のコンポーネントからなり、該コンポーネント毎に前記制限値を設定してなることを特徴とする請求項 8 から 1 0 の何れか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 1 4】

前記複数のコンポーネントは輝度及び色差コンポーネントからなり、前記色差コンポーネントにのみ前記制限値を設定することを特徴とする請求項 1 3 に記載の画像処理方法。

【請求項 1 5】

請求項 8 から 1 4 の何れか 1 項に記載の画像処理方法を実行することを特徴とするプログラム。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の前記プログラムを記録し、コンピュータが読み取り可能なことを特徴とする記録媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、初期設定量子化ステップ幅を記憶した量子化テーブルと、画質モードを設定する設定手段と、入力した画像データに直交変換を行う直交変換手段と、前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに基づき前記量子化テーブルに制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定手段と、該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換手段で直交変換された画像データを量子化する量子化手段と、量子化された画像データを符号化する符号化手段と、を有することを特徴とする画像処理装置に関するものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

請求項 2 記載の発明は、領域毎に予め設定された量子化ステップ幅を記憶した量子化テ

ーブルと、画質モードを設定する設定手段と、入力した画像データに直交変換を行う直交変換手段と、直交変換された画像データを像域分離処理する像域分離手段と、前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに基づき前記量子化テーブルに、前記像域分離処理により得られた制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定手段と、該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換手段で直交変換された画像データを量子化する量子化手段と、量子化された画像データを符号化する符号化手段と、を有することを特徴とする画像処理装置に関するものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項3記載の発明は、初期設定量子化ステップ幅を記憶した量子化テーブルと、画質モードを設定する設定手段と、入力した画像データに直交変換を行う直交変換手段と、直交変換された画像データにおける領域の重要度を指定する領域指定手段と、前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに基づき前記量子化テーブルに、前記重要度に応じた制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定手段と、該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換手段で直交変換された画像データを量子化する量子化手段と、量子化された画像データを符号化する符号化手段と、を有することを特徴とする画像処理装置に関するものである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

請求項4記載の発明は、請求項1から3の何れか1項に記載の発明において、前記制限値設定手段は、前記直交変換手段で直交変換された画像データの係数である変換係数毎に異なる制限値を設定することを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

請求項5記載の発明は、請求項1から3の何れか1項に記載の発明において、前記制限値設定手段は、前記直交変換手段で直交変換された画像データの係数を同一周波数成分毎にグループ化し、当該グループにおける周波数成分の特性に応じた制限値を設定することを特徴とする。

【手続補正 7】

【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】

請求項6記載の発明は、請求項1から3の何れか1項に記載の発明において、前記画像データは複数のコンポーネントからなり、該コンポーネント毎に前記制限値を設定してなることを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

請求項7記載の発明は、請求項6に記載の発明において、前記複数のコンポーネントは輝度及び色差コンポーネントからなり、前記色差コンポーネントにのみ前記制限値を設定することを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

請求項8記載の発明は、量子化テーブルに初期設定量子化ステップ幅を記憶した記憶工程と、画質モードを設定する設定工程と、入力した画像データに直交変換を行う直交変換工程と、前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに基づき前記量子化テーブルに制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定工程と、該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換工程で直交変換された画像データを量子化する量子化工程と、量子化された画像データを符号化する符号化工程と、を有することを特徴とする画像処理方法に関するものである。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

請求項9記載の発明は、量子化テーブルに、領域毎に予め設定された量子化ステップ幅を記憶した記憶工程と、画質モードを設定する設定工程と、入力した画像データに直交変換を行う直交変換工程と、直交変換された画像データを像域分離処理する像域分離工程と、前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに基づき前記量子化テーブルに、前記像域分離処理により得られた制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定工程と、該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換工程で直交変換された画像データを量子化する量子化工程と、量子化された画像データを符号化する符号化工程と、を有することを特徴とする画像処理方法に関するものである。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

請求項10記載の発明は、量子化テーブルに初期設定量子化ステップ幅を記憶した記憶工程と、画質モードを設定する設定工程と、入力した画像データに直交変換を行う直交変換工程と、直交変換された画像データにおける領域の重要度を指定する領域指定工程と、前記量子化テーブルと前記画質モードによって設定されたスケーリングファクタ値とに基づき前記量子化テーブルに、前記重要度に応じた制限値を用いた量子化ステップ幅を設定する制限値設定工程と、該量子化ステップ幅に基づいて前記直交変換工程で直交変換された画像データを量子化する量子化工程と、量子化された画像データを符号化する符号化工程と、を有することを特徴とする画像処理方法に関するものである。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0025
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0025】

請求項11記載の発明は、請求項8から10の何れか1項に記載の発明において、前記制限値設定工程において、前記直交変換工程で直交変換された画像データの係数である変換係数毎に異なる制限値を設定することを特徴とする。

【手続補正13】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0026
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0026】

請求項12記載の発明は、請求項8から10の何れか1項に記載の発明において、前記制限値設定工程において、前記直交変換工程で直交変換された画像データの係数を同一周波数成分毎にグループ化し、当該グループにおける周波数成分の特性に応じた制限値を設定することを特徴とする。

【手続補正14】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0027
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0027】

請求項13記載の発明は、請求項8から10の何れか1項に記載の発明において、前記画像データは複数のコンポーネントからなり、該コンポーネント毎に前記制限値を設定してなることを特徴とする。

【手続補正15】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0028
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0028】

請求項14記載の発明は、請求項13に記載の発明において、前記複数のコンポーネントは輝度及び色差コンポーネントからなり、前記色差コンポーネントにのみ前記制限値を設定することを特徴とする。

【手続補正16】
【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】
【0029】

請求項15記載の発明は、請求項8から14の何れか1項に記載の画像処理方法を実行するプログラムであることを特徴としている。