

【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 19 年 7 月 19 日 (2007.7.19)

【公開番号】特開 2006-5480 (P2006-5480A)

【公開日】平成 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【年通号数】公開・登録公報 2006-001

【出願番号】特願 2004-177348 (P2004-177348)

【国際特許分類】

**H 0 4 N 1/41 (2006.01)**

**G 0 6 T 9/00 (2006.01)**

**H 0 4 N 11/04 (2006.01)**

**H 0 4 N 7/30 (2006.01)**

【F I】

H 0 4 N 1/41 B

G 0 6 T 9/00

H 0 4 N 11/04 Z

H 0 4 N 7/133 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 5 月 29 日 (2007.5.29)

【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】

1 画素の各色成分が M ビットで表現される画像データを入力する画像入力部、及び、1 画素の各色成分が N ビット (  $N < M$  ) で表現される画像データを出力する画像出力部を備える画像処理装置であって、

前記画像入力部より入力された画像データを符号化する符号化手段と、

該符号化手段で生成された符号化データを復号し、前記画像出力部に供給する復号手段とを備え、

前記符号化手段は、

前記画像入力部より入力された画像データを直交変換する直交変換手段と、

前記 N ビットの復号画像を生成する際の量子化ステップ値  $Q_{0.i}$  と定義したとき、

$$Q_{i} = Q_{0.i} \times 2^{M-N}$$

なる量子化ステップ値  $Q_{i}$  を用いて、前記直交変換手段で得られた係数を量子化する量子化手段と、

該量子化手段による量子化後の直交変換係数をエントロピー符号化を行うエントロピー符号化手段とを備え、

前記復号手段は、

前記エントロピー符号化手段で符号化したデータを、エントロピー復号するエントロピー復号手段と、

エントロピー復号して得られたデータを、前記量子化ステップ値  $Q_{0.i}$  で逆量子化する逆量子手段と、

該逆量子化手段で得られたデータを、逆直交変換する逆直交変換手段とを備える

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

更に、前記符号化手段と前記復号手段との間に介在し、符号化データを格納する格納手段を備え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】

1 画素の各色成分が M ビットで表現される画像データを入力する画像入力部、及び、1 画素の各色成分が N ビット (  $N < M$  ) で表現される画像データを出力する画像出力部を備える画像処理装置の制御方法であって、

前記画像入力部より入力された画像データを符号化する符号化工程と、

該符号化工程で生成された符号化データを復号し、前記画像出力部に供給する復号工程とを備え、

前記符号化工程は、

前記画像入力部より入力された画像データを直交変換する直交変換工程と、

前記 N ビットの復号画像を生成する際の量子化ステップ値  $Q_{0.i}$  と定義したとき、

$$Q_{i} = Q_{0.i} \times 2^{M-N}$$

なる量子化ステップ値  $Q_i$  を用いて、前記直交変換工程で得られた係数を量子化する量子化工程と、

該量子化工程による量子化後の直交変換係数をエントロピー符号化を行うエントロピー符号化工程とを備え、

前記復号工程は、

前記エントロピー符号化工程で符号化したデータを、エントロピー復号するエントロピー復号工程と、

エントロピー復号して得られたデータを、前記量子化ステップ値  $Q_{0.i}$  で逆量子化する逆量子工程と、

該逆量子化工程で得られたデータを、逆直交変換する逆直交変換工程とを備える

ことを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項 4】

1 画素の各色成分が M ビットで表現される画像データを入力する画像入力部、及び、1 画素の各色成分が N ビット (  $N > M$  ) で表現される画像データを出力する画像出力部を備える画像処理装置であって、

前記画像入力部より入力された画像データを符号化する符号化手段と、

該符号化手段で生成された符号化データを復号し、前記画像出力部に供給する復号手段とを備え、

前記符号化手段は、

前記画像入力部より入力された画像データを直交変換する直交変換手段と、

前記 N ビットの復号画像を生成する際の量子化ステップ値  $Q_{0.i}$  を用いて、前記直交変換手段で得られた係数を量子化する量子化手段と、

該量子化手段による量子化後の直交変換係数をエントロピー符号化を行うエントロピー符号化手段とを備え、

前記復号手段は、

前記エントロピー符号化手段で符号化したデータを、エントロピー復号するエントロピー復号手段と、

前記量子化ステップ値  $Q_{0.i}$  を  $2^{M-N}$  倍した量子化ステップ値  $Q_i$  を用いて、前記エントロピー復号結果を逆量子化する逆量子手段と、

該逆量子化手段で得られたデータを、逆直交変換する逆直交変換手段とを備える

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 5】

更に、前記符号化手段と前記復号手段との間に介在し、符号化データを格納する格納手段を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

1 画素の各色成分が M ビットで表現される画像データを入力する画像入力部、及び、1 画素の各色成分が N ビット (  $N > M$  ) で表現される画像データを出力する画像出力部を備

える画像処理装置の制御方法であって、

前記画像入力部より入力された画像データを符号化する符号化工程と、

該符号化工程で生成された符号化データを復号し、前記画像出力部に供給する復号工程とを備え、

前記符号化工程は、

前記画像入力部より入力された画像データを直交変換する直交変換工程と、

前記Nビットの復号画像を生成する際の量子化ステップ値 $Q_{0.i}$ を用いて、前記直交変換工程で得られた係数を量子化する量子化工程と、

該量子化工程による量子化後の直交変換係数をエントロピー符号化を行うエントロピー符号化工程とを備え、

前記復号工程は、

前記エントロピー符号化工程で符号化したデータを、エントロピー復号するエントロピー復号工程と、

前記量子化ステップ値 $Q_{0.i}$ を $2^{M-N}$ 倍した量子化ステップ値 $Q_i$ を用いて、前記エントロピー復号の結果を逆量子化する逆量子工程と、

該逆量子化工程で得られたデータを、逆直交変換する逆直交変換工程とを備える

ことを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【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】

この課題を解決するため、例えば本発明の画像処理装置は以下の構成を備える。すなわち、

1画素の各色成分がMビットで表現される画像データを入力する画像入力部、及び、1画素の各色成分がNビット( $N < M$ )で表現される画像データを出力する画像出力部を備える画像処理装置であって、

前記画像入力部より入力された画像データを符号化する符号化手段と、

該符号化手段で生成された符号化データを復号し、前記画像出力部に供給する復号手段とを備え、

前記符号化手段は、

前記画像入力部より入力された画像データを直交変換する直交変換手段と、

前記Nビットの復号画像を生成する際の量子化ステップ値 $Q_{0.i}$ と定義したとき、

$$Q_i = Q_{0.i} \times 2^{M-N}$$

なる量子化ステップ値 $Q_i$ を用いて、前記直交変換手段で得られた係数を量子化する量子化手段と、

該量子化手段による量子化後の直交変換係数をエントロピー符号化を行うエントロピー符号化手段とを備え、

前記復号手段は、

前記エントロピー符号化手段で符号化したデータを、エントロピー復号するエントロピー復号手段と、

エントロピー復号して得られたデータを、前記量子化ステップ値 $Q_{0.i}$ で逆量子化する逆量子手段と、

該逆量子化手段で得られたデータを、逆直交変換する逆直交変換手段とを備える。