

【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 21 年 9 月 10 日 (2009.9.10)

【公開番号】特開 2008-42687 (P2008-42687A)
 【公開日】平成 20 年 2 月 21 日 (2008.2.21)
 【年通号数】公開・登録公報 2008-007
 【出願番号】特願 2006-216258 (P2006-216258)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/413 (2006.01)

H 0 4 N 7/26 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 1/413 D

H 0 4 N 7/13 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 21 年 7 月 29 日 (2009.7.29)
 【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】

画像データを符号化する画像処理装置であって、
 符号化対象の画像データから、複数画素で構成される画像ブロックデータを単位に入力する入力手段と、

該入力手段により入力された前記画像ブロックデータを可逆符号化し、可逆符号化データを生成する可逆符号化手段と、

前記入力手段より入力された前記画像ブロックデータを、当該画像ブロックデータの持つ解像度よりも低い解像度に変換し、低解像度画像ブロックデータとして出力する解像度変換手段と、

該解像度変換手段で得られた、注目画像ブロックに対する注目低解像度画像ブロックデータを非可逆符号化し、非可逆符号化データを生成する非可逆符号化手段と、

前記入力手段で入力した注目画像ブロックデータに基づき、当該注目画像ブロックデータの画像が特定画像に属する特性を持つか否かを判定する判定手段と、

該判定手段が前記注目画像ブロックデータの画像が前記特定画像に属する特性を持たないと判定した場合、前記可逆符号化手段、前記非可逆符号化手段で生成されたそれぞれの符号化データのうち、符号量の少ない方を選択し、出力する第 1 の選択手段と、

前記判定手段が、前記注目画像ブロックデータの画像が前記特定画像に属する特性を持つと判定した場合、前記可逆符号化手段、前記非可逆符号化手段で生成されたそれぞれの符号化データのうち、予め設定された種類の符号化データを選択し、出力する第 2 の選択手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記判定手段は、前記画像ブロックデータを前記解像度変換手段によって変換した際に発生する解像度変換誤差を算出する解像度変換誤差算出手段を備え、当該解像度変換誤差算出手段で算出された前記解像度変換誤差が第 1 の閾値以上の場合、前記画像ブロックデータの画像が前記特定画像の性質を持つと判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】

前記判定手段は、更に、

前記注目画像ブロックデータをスキャンし、当該スキャン中に、注目画素の周囲に存在する複数の周囲画素が持つ色数が 2 となる回数をカウントする 2 色カウント手段と、

前記スキャン中に前記注目画素と同じ色を持つ画素のランをカウントするランカウント手段とを備え、

前記 2 色カウント手段で得られた 2 色数が第 2 の閾値以上であり、前記ランカウント手段で得られた連続数が第 3 の閾値以下であることを更なる条件として、注目画像ブロックデータの画像が前記特定画像の性質を持つと判断することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

出力される各画像ブロックデータに対応する符号化データの先頭に、当該符号化データが可逆符号化データであるのか非可逆符号化データであるのかを識別するビットを付加する手段を有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】

更に、前記第 1、第 2 の選択手段で選択出力される符号化データの総データ量を監視すると共に、1 ページの符号化中に総データ量が予め設定された上限符号量を超えたか否かを判定する監視手段と、

該監視手段が前記総データ量が前記上限符号量を超えたと判定した場合、(a) 前記非可逆符号化手段に対して、従前よりも圧縮率を高くするパラメータを設定し、(b) 前記第 2 の選択手段が非可逆符号化データを選択するように設定し、(c) 前記入力手段に対して符号化対象の画像データの先頭から再入力するように設定する設定手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記監視手段が前記総データ量が前記上限符号量を超えたと判定した場合、前記設定手段は、更に、前記判定手段の判定条件を変更す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 7】

画像データを符号化する画像処理装置の制御方法であって、

符号化対象の画像データから、複数画素で構成される画像ブロックデータを単位に入力する入力工程と、

該入力工程により入力された前記画像ブロックデータを可逆符号化し、可逆符号化データを生成する可逆符号化工程と、

前記入力工程より入力された前記画像ブロックデータを、当該画像ブロックデータを持つ解像度よりも低い解像度に変換し、低解像度画像ブロックデータとして出力する解像度変換工程と、

該解像度変換工程で得られた、注目画像ブロックに対する注目低解像度画像ブロックデータを非可逆符号化し、非可逆符号化データを生成する非可逆符号化工程と、

前記入力工程で入力した注目画像ブロックデータに基づき、当該注目画像ブロックデータの画像が特定画像に属する特性を持つか否かを判定する判定工程と、

該判定工程により、前記注目画像ブロックデータの画像が前記特定画像に属する特性を持たないと判定された場合、前記可逆符号化工程、前記非可逆符号化工程で生成されたそれぞれの符号化データのうち、符号量の少ない方を選択し、出力する第 1 の選択工程と、

前記判定工程により、前記注目画像ブロックデータの画像が前記特定画像に属する特性を持つと判定された場合、前記可逆符号化工程、前記非可逆符号化工程で生成されたそれぞれの符号化データのうち、予め設定された種類の符号化データを選択し、出力する第 2 の選択工程と

を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項 8】

コンピュータに読み込ませ実行させることで、前記コンピュータを、画像データを符号

化する画像処理装置として機能させるコンピュータプログラムであって、

符号化対象の画像データから、複数画素で構成される画像ブロックデータを単位に入力する入力手段と、

該入力手段により入力された前記画像ブロックデータを可逆符号化し、可逆符号化データを生成する可逆符号化手段と、

前記入力手段より入力された前記画像ブロックデータを、当該画像ブロックデータの持つ解像度よりも低い解像度に変換し、低解像度画像ブロックデータとして出力する解像度変換手段と、

該解像度変換手段で得られた、注目画像ブロックに対する注目低解像度画像ブロックデータを非可逆符号化し、非可逆符号化データを生成する非可逆符号化手段と、

前記入力手段で入力した注目画像ブロックデータに基づき、当該注目画像ブロックデータの画像が特定画像に属する特性を持つか否かを判定する判定手段と、

該判定手段が前記注目画像ブロックデータの画像が前記特定画像に属する特性を持たないと判定した場合、前記可逆符号化手段、前記非可逆符号化手段で生成されたそれぞれの符号化データのうち、符号量の少ない方を選択し、出力する第1の選択手段と、

前記判定手段が、前記注目画像ブロックデータの画像が前記特定画像に属する特性を持つと判定した場合、前記可逆符号化手段、前記非可逆符号化手段で生成されたそれぞれの符号化データのうち、予め設定された種類の符号化データを選択し、出力する第2の選択手段

として機能させる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8に記載のコンピュータプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

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、

画像データを符号化する画像処理装置であって、

符号化対象の画像データから、複数画素で構成される画像ブロックデータを単位に入力する入力手段と、

該入力手段により入力された前記画像ブロックデータを可逆符号化し、可逆符号化データを生成する可逆符号化手段と、

前記入力手段より入力された前記画像ブロックデータを、当該画像ブロックデータの持つ解像度よりも低い解像度に変換し、低解像度画像ブロックデータとして出力する解像度変換手段と、

該解像度変換手段で得られた、注目画像ブロックに対する注目低解像度画像ブロックデータを非可逆符号化し、非可逆符号化データを生成する非可逆符号化手段と、

前記入力手段で入力した注目画像ブロックデータに基づき、当該注目画像ブロックデータの画像が特定画像に属する特性を持つか否かを判定する判定手段と、

該判定手段が前記注目画像ブロックデータの画像が前記特定画像に属する特性を持たないと判定した場合、前記可逆符号化手段、前記非可逆符号化手段で生成されたそれぞれの符号化データのうち、符号量の少ない方を選択し、出力する第1の選択手段と、

前記判定手段が、前記注目画像ブロックデータの画像が前記特定画像に属する特性を持つと判定した場合、前記可逆符号化手段、前記非可逆符号化手段で生成されたそれぞれの符号化データのうち、予め設定された種類の符号化データを選択し、出力する第2の選択手段とを備える。