

【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 4 月 12 日 (2007.4.12)

【公開番号】特開 2002-199349 (P2002-199349A)
【公開日】平成 14 年 7 月 12 日 (2002.7.12)
【出願番号】特願 2000-392253 (P2000-392253)
【国際特許分類】

H 0 4 N 7/01 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 7/01 G

【手続補正書】
【提出日】平成 19 年 2 月 26 日 (2007.2.26)

【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】 第 1 の画像信号を、上記第 1 の画像信号より高品質の第 2 の画像信号へ変換する装置において、

上記第 1 の画像信号に基づいて、上記第 2 の画像信号の注目画素の動き情報を上記第 2 の画像信号の画素間隔以下の精度で求める動き情報検出手段と、

上記動き情報に基づいて、上記注目画素を複数のクラスの一つに分類するクラス分類手段と、

上記クラスに基づいた生成方式で、上記注目画素を生成する画素生成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】 請求項 1 において、

上記動き情報検出手段は、

上記第 1 の画像信号と上記注目画素との位置関係を示す画素位置情報を検出する画素位置情報検出手段と、

上記第 1 の画像信号から上記注目画素の動きベクトルを検出する動きベクトル検出部と、

上記注目画素位置情報と上記動きベクトルとに基づいて、上記動き情報を上記第 2 の画像信号の画素間隔以下の精度で求める画素以下動き検出手段と

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】 請求項 2 において、

上記画素位置情報は、外部からの入力によって得られることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 4】 請求項 2 において、

上記画素位置情報は、予め設けられていることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 5】 請求項 2 において、

上記画素位置情報は、上記第 1 の画像信号と上記第 2 の画像信号との単位時間あたりのフレーム数であることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 6】 請求項 2 において、

上記画素位置情報は、上記第 1 の画像信号と上記第 2 の画像信号とのフレーム数であることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 7】 請求項 2 において、

上記画素位置情報は、上記第 1 の画像信号と上記第 2 の画像信号との単位フレームあた

りの画素数であることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 8】 請求項 1 において、

上記第 2 の画像信号は、上記第 1 の画像信号よりも、空間解像度が高いことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 9】 請求項 1 において、

上記第 2 の画像信号は、上記第 1 の画像信号よりも、1 フレーム当たりの画素数が多いことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 10】 請求項 1 において、

上記第 2 の画像信号は、上記第 1 の画像信号よりも、フレーム数が多いことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 11】 請求項 1 において、

上記第 2 の画像信号は、上記第 1 の画像信号よりも、単位時間あたりのフレーム数が多いことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 12】 請求項 1 において、

上記クラス分類手段は、上記注目画素位置に基づいて、上記第 1 の画像信号から 1 乃至複数の画素をクラスタップとして導出するクラスタップ抽出手段と、

上記クラスタップから上記注目画素に対応した特徴を検出する特徴検出手段とを有し、

上記動き情報と上記特徴とに基づいて、上記注目画素を複数のクラスの一つに分類することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 13】 請求項 1 において、

上記画素生成手段は、

上記注目画素位置に基づいて、上記第 1 の画像信号から 1 乃至複数の画素を予測タップとして導出する予測タップ導出手段と、

上記生成方式に従い、上記予測タップを使用して、上記注目画素を生成することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 14】 請求項 1 において、

上記生成方式は、上記クラスに応じた係数と上記予測タップとを演算する方式であることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 15】 第 1 の画像信号を、上記第 1 の画像信号より高品質の第 2 の画像信号へ変換する方法において、

上記第 1 の画像信号に基づいて、上記第 2 の画像信号の注目画素の動き情報を上記第 2 の画像信号の画素間隔以下の精度で求める動き情報検出ステップと、

上記動き情報に基づいて、上記注目画素を複数のクラスの一つに分類するクラス分類ステップと、

上記クラスに基づいた生成方式で、上記注目画素を生成する画素生成ステップとを有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 16】 第 1 の画像信号を、上記第 1 の画像信号より高品質の第 2 の画像信号へ変換する画像処理装置であって、第 1 の画像信号に基づいて、第 2 の画像信号の注目画素の動き情報を上記第 2 の画像信号の画素間隔以下の精度で求め、動き情報に基づいて、注目画素を複数のクラスの一つに分類し、クラスに基づいた生成方式で、注目画素を生成する画像処理装置における上記生成方式を予め学習する画像処理装置において、

上記第 1 の画像信号に相当する生徒画像信号に基づいて、上記第 2 の画像信号に相当する教師画像信号の注目画素の動き情報を上記教師画像信号の画素間隔以下の精度で求める動き情報検出手段と、

上記動き情報に基づいて、注目画素を複数のクラスの一つに分類するクラス分類手段と、

上記生徒画像信号および上記教師画像が入力され、上記クラス毎に上記生成方式を求める学習手段とからなる画像処理装置。

【請求項 17】 第 1 の画像信号を、上記第 1 の画像信号より高品質の第 2 の画像信号へ変換する画像処理方法であって、第 1 の画像信号に基づいて、第 2 の画像信号の注目

画素の動き情報を上記第2の画像信号の画素間隔以下の精度で求め、動き情報に基づいて、注目画素を複数のクラスの一つに分類し、クラスに基づいた生成方式で、注目画素を生成する画像処理装置における上記生成方式を予め学習する画像処理方法において、

上記第1の画像信号に相当する生徒画像信号に基づいて、上記第2の画像信号に相当する教師画像信号の注目画素の動き情報を上記教師画像信号の画素間隔以下の精度で求める動き情報検出ステップと、

上記動き情報に基づいて、注目画素を複数のクラスの一つに分類するクラス分類ステップと、

上記生徒画像信号および上記教師画像が入力され、上記クラス毎に上記生成方式を求める学習ステップとからなる画像処理方法。

、上記注目画素を動き画素と判定することを特徴とする動き判定装置。

【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】

請求項16の発明は、第1の画像信号を、第1の画像信号より高品質の第2の画像信号へ変換する画像処理装置であって、第1の画像信号に基づいて、第2の画像信号の注目画素の動き情報を第2の画像信号の画素間隔以下の精度で求め、動き情報に基づいて、注目画素を複数のクラスの一つに分類し、クラスに基づいた生成方式で、注目画素を生成する画像処理装置における生成方式を予め学習する画像処理装置において、

第1の画像信号に相当する生徒画像信号に基づいて、第2の画像信号に相当する教師画像信号の注目画素の動き情報を教師画像信号の画素間隔以下の精度で求める動き情報検出手段と、

動き情報に基づいて、注目画素を複数のクラスの一つに分類するクラス分類手段と、

生徒画像信号および教師画像が入力され、クラス毎に生成方式を求める学習手段とからなる画像処理装置である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

請求項17の発明は、第1の画像信号を、第1の画像信号より高品質の第2の画像信号へ変換する画像処理方法であって、第1の画像信号に基づいて、第2の画像信号の注目画素の動き情報を第2の画像信号の画素間隔以下の精度で求め、動き情報に基づいて、注目画素を複数のクラスの一つに分類し、クラスに基づいた生成方式で、注目画素を生成する画像処理装置における生成方式を予め学習する画像処理方法において、

第1の画像信号に相当する生徒画像信号に基づいて、第2の画像信号に相当する教師画像信号の注目画素の動き情報を教師画像信号の画素間隔以下の精度で求める動き情報検出ステップと、

動き情報に基づいて、注目画素を複数のクラスの一つに分類するクラス分類ステップと

、

生徒画像信号および教師画像が入力され、クラス毎に生成方式を求める学習ステップとからなる画像処理方法である。