

【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1部門第2区分

【発行日】平成26年1月16日(2014.1.16)

【公開番号】特開2012-115342(P2012-115342A)

【公開日】平成24年6月21日(2012.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2012-024

【出願番号】特願2010-265795(P2010-265795)

【国際特許分類】

A 6 1 B	1/00	(2006.01)
H 0 4 N	5/225	(2006.01)
G 0 6 T	7/40	(2006.01)
A 6 1 B	1/04	(2006.01)
H 0 4 N	5/232	(2006.01)

【F I】

A 6 1 B	1/00	3 2 0 B
A 6 1 B	1/00	3 0 0 D
H 0 4 N	5/225	C
G 0 6 T	7/40	Z
A 6 1 B	1/04	3 7 0
H 0 4 N	5/232	Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月25日(2013.11.25)

【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】

生体内画像においてカテゴリ判別対象となる評価領域を設定する評価領域設定手段と、前記評価領域内の生体内画像からテクスチャ成分を取得するテクスチャ成分取得手段と、

、前記テクスチャ成分の均質性を示す評価値を算出する評価値算出手段と、前記評価値に基づいて、前記評価領域のカテゴリを判別する判別手段と、を備え、

前記評価値算出手段は、画素の位置を表す座標の空間である座標空間上におけるテクスチャ成分の均質性を示す評価値を算出する偏り評価値算出部を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記生体内画像は消化管内画像であり、

前記判別手段は、前記評価値が、前記テクスチャ成分が均質であることを示す所定の範囲に含まれる場合、前記評価領域のカテゴリは粘膜領域であると判別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】

前記偏り評価値算出部は、前記評価領域の座標重心と、前記評価領域に含まれる画素を前記テクスチャ成分の画素値で重み付けた重み付け座標重心との間の距離を算出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4】

前記偏り評価値算出部は、前記評価領域の一部の画素を前記テクスチャ成分の画素値で重み付けることにより、前記重み付け座標重心を算出することを特徴とする請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記偏り評価値算出部は、前記テクスチャ成分の画素値の最大値に対して所定の割合以上の画素値を有する画素に対して重み付けを行うことにより、前記重み付け座標重心を算出することを特徴とする請求項4に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記偏り評価値算出部は、
連続分布で表された前記テクスチャ成分から、複数の離散点からなる離散分布データを生成する離散分布算出部と、
前記複数の離散点の座標情報を基づいて、前記評価値を算出する均質性評価値算出部と、
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 7】

前記離散分布算出部は、前記テクスチャ成分の画素値の最大値に対して所定の割合の画素値を有する画素を抽出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】

前記均質性評価値算出部は、前記複数の離散点間の距離に基づいて前記複数の離散点の分布を解析することにより、前記評価値を算出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 9】

前記均質性評価値算出部は、各離散点と、各離散点に最も近い別の離散点との間の距離を用いて、前記評価値を算出することを特徴とする請求項8に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記均質性評価値算出部は、各離散点と、各離散点から所定の距離の範囲内に含まれる離散点の個数を用いて、前記評価値を算出することを特徴とする請求項8に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記均質性評価値算出部は、前記評価領域を形状及び面積が互いに等しい複数の領域にそれぞれ含まれる離散点の数に基づいて、前記評価値を算出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 12】

前記均質性評価値算出部は、 χ^2 検定を用いて前記評価値を算出することを特徴とする請求項11に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記均質性評価値算出部は、群集の中に含まれる種類の多様度を表す多様度指数を用いて前記評価値を算出することを特徴とする請求項11に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

生体内画像においてカテゴリ判別対象となる評価領域を設定する評価領域設定ステップと、

前記評価領域内の生体内画像からテクスチャ成分を取得するテクスチャ成分取得ステップと、

前記テクスチャ成分の均質性を示す評価値を算出する評価値算出ステップと、

前記評価値に基づいて、前記評価領域のカテゴリを判別する判別ステップと、
を含み、

前記評価値算出ステップは、画素の位置を表す座標の空間である座標空間上におけるテクスチャ成分の均質性を示す評価値を算出することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 15】

請求項14に記載した画像処理方法をコンピュータに実行させることを特徴とする画像

処理プログラム。