

【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 29 年 7 月 6 日 (2017.7.6)

【公表番号】特表 2016-526962 (P2016-526962A)

【公表日】平成 28 年 9 月 8 日 (2016.9.8)

【年通号数】公開・登録公報 2016-054

【出願番号】特願 2016-519599 (P2016-519599)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

A 6 1 B 8/14 (2006.01)

G 0 1 T 1/161 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 B 6/03 3 6 0 M

A 6 1 B 5/05 3 8 0

A 6 1 B 8/14

G 0 1 T 1/161 D

G 0 6 T 1/00 2 9 0 B

A 6 1 B 6/03 3 6 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 5 月 25 日 (2017.5.25)

【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】

デジタル画像取込み装置により取得した、少なくとも 1 つの医用画像を含むデジタル画像データを、画像処理ユニットに受信し；

該デジタル画像データを該画像処理ユニットで解析して、該デジタル画像データにより描写される医用画像中の少なくとも 1 つの画素を含む関心領域を特定し；

該デジタル画像データから該関心領域をセグメント化して、少なくとも、該関心領域を含む第 1 の画像セグメントと第 2 の画像セグメントとを作成し；

該第 1 の画像セグメント中の少なくとも 1 つの画素について少なくとも 1 つの画素強度値を測定して、少なくとも 1 つの測定値を取得し；

該少なくとも 1 つの測定値を用いて少なくとも 1 つの統計値を算出し；

各々が少なくとも 1 つの色を含み、該少なくとも 1 つの色を少なくとも 1 つの色値に関連付ける複数のカラースペクトルを提供し；

該複数のカラースペクトルから、前記算出した統計値に対応する少なくとも 1 つの色値を含むカラースペクトルを選択し；そして

前記選択したカラースペクトルの少なくとも 1 つの色を、該カラースペクトルの関連付けられた色値に対応する画素強度値を有する少なくとも 1 つの画素に当てることによって、該カラースペクトルを前記関心領域にマッピングする

ことを含んでなる、医用画像のカラー化法。

【請求項 2】

少なくとも 1 つのカラー化医用画像を作成することを更に含んでなる、請求項 1 に記載の

方法。

【請求項 3】

少なくとも 1 つのカラー化医用画像を表示することを更に含んでなる、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記デジタル画像データを前記画像処理ユニットで処理することを更に含んでなる、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記デジタル画像データの処理が、ノイズ低減フィルタ及び平滑化アルゴリズムの少なくとも一方を適用することを含んでなる、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記平滑化アルゴリズムがガウス型平滑化アルゴリズムである、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

ノイズ低減フィルタ及び平滑化アルゴリズムの少なくとも一方が前記関心領域にのみ適用される、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 8】

前記算出した統計値が算術平均である、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記カラースペクトルが少なくとも 2 色を含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

前記複数のカラースペクトルをバンク及びデータ格納ユニットの少なくとも一方に格納することを更に含んでなる、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

前記デジタル画像データが複数の患者の医用画像を含む、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

前記医用画像が患者身体の一部の断面画像である、請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

前記医用画像が頭部、頸部、胸部、腹部、骨盤、脊椎、臓器、脈管構造、塊、骨及び腫瘍の少なくとも 1 つの画像を含む、請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

前記デジタル画像取込み装置がコンピュータ断層撮影装置(CTスキャナ)、磁気共鳴撮像装置(MRIスキャナ)、超音波トランスデューサ、陽電子放出断層撮影装置(PETスキャナ)及び単光子放出コンピュータ断層撮影装置(SPECTスキャナ)の少なくとも 1 つを含む、請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

デジタル画像取込み装置により取得した、少なくとも 1 つの医用画像を含むデジタル画像データを、画像処理ユニットに受信し；

該デジタル画像データを該画像処理ユニットで解析して、該デジタル画像データにより描写される医用画像の関心領域を特定し；

該関心領域に含まれる少なくとも 2 つの画素の各々について第 1 の画素値を取得し；

第 2 の画素値を該第 1 の画素値の算術平均として規定し；

少なくとも 1 つの色を含み、該少なくとも 1 つの色を少なくとも 1 つの画素値に関連付ける少なくとも 1 つのカラースペクトルを提供し；

該第 2 の画素値に対応する少なくとも 1 つの画素値を含むカラースペクトルを選択し；
そして

選択したカラースペクトルで該関心領域をカラー化することを含んでなる、医用画像のカラー化法。

【請求項 16】

前記カラー化した関心領域を含む少なくとも 1 つの画像を表示することを更に含んでなる、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記デジタル画像データを前記画像処理ユニットで処理することを更に含んでなる、請求項 15 又は 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記デジタル画像データの処理が、ノイズ低減フィルタ及び平滑化アルゴリズムの少なくとも一方を適用することを含んでなる、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

複数のカラースペクトルを提供することを更に含んでなる、請求項 15 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 20】

該複数のカラースペクトルをデータ格納ユニットに格納することを更に含んでなる、請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

画像処理ユニットが、

少なくとも 1 つの医用画像を含むデジタル画像データを受信し、

前記デジタル画像データを解析して、該デジタル画像データにより描写される医用画像中の少なくとも 1 つの画素を含む関心領域を特定するためのデータを提供し、

前記デジタル画像データにより描写される医用画像中の関心領域を特定するか、又は、該関心領域を特定する指示を受け付け、

前記デジタル画像データから前記関心領域をセグメント化して、少なくとも、該関心領域を含む第 1 の画像セグメントと第 2 の画像セグメントとを作成するか、又は、少なくとも前記第 1 の画像セグメント及び前記第 2 の画像セグメントを作成する指示を受け付け、

前記第 1 の画像セグメント中の少なくとも 1 つの画素について少なくとも 1 つの画素強度値を測定して、少なくとも 1 つの測定値を取得し、

前記少なくとも 1 つの測定値を用いて少なくとも 1 つの統計値を算出し、

各々が少なくとも 1 つの色を含み、該少なくとも 1 つの色を少なくとも 1 つの色値に関連付ける複数のカラースペクトルから、前記算出した統計値に対応する少なくとも 1 つの色値を含むカラースペクトルを選択するか、又は、前記複数のカラースペクトルから前記算出した統計値に対応する少なくとも 1 つの色値を含むカラースペクトルを選択する指示を受け付け、

前記選択したカラースペクトルの少なくとも 1 つの色を、該カラースペクトルの関連付けられた色値に対応する画素強度値を有する少なくとも 1 つの画素に当てることによって、該カラースペクトルを前記関心領域にマッピングする

ことを含んでなる医用画像のカラー化法。

【請求項 22】

画像処理ユニットが、

少なくとも 1 つの医用画像を含むデジタル画像データを受信し、

前記デジタル画像データを解析して、該デジタル画像データにより描写される医用画像中の少なくとも 1 つの画素を含む関心領域を特定するためのデータを提供し、

前記デジタル画像データにより描写される医用画像中の関心領域を特定するか、又は、該関心領域を特定する指示を受け付け、

前記関心領域に含まれる少なくとも 2 つの画素の各々について第 1 の画素値を取得し、

前記第 1 の画素値の算術平均として第 2 の画素値を規定し、

少なくとも 1 つの色を含み、該少なくとも 1 つの色を少なくとも 1 つの画素値に関連付ける少なくとも 1 つのカラースペクトルから、前記第 2 の画素値に対応する少なくとも 1 つの画素値を含むカラースペクトルを選択するか、又は、前記少なくとも 1 つのカラースペクトルから、前記第 2 の画素値に対応する少なくとも 1 つの画素値を含むカラースペク

トルを選択する指示を受け付け、

前記選択したカラースペクトルで前記関心領域をカラー化することを含んでなる医用画像のカラー化法。

【請求項 2 3】

請求項 2 1 又は 2 2 に記載の方法をコンピュータに実行させるソフトウェア。