

【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30年5月31日(2018.5.31)

【公表番号】特表2017-515574(P2017-515574A)

【公表日】平成29年6月15日(2017.6.15)

【年通号数】公開・登録公報2017-022

【出願番号】特願2016-567211(P2016-567211)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/00 G

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月12日(2018.4.12)

【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】

診断の難しさレベルに従って患者症例にランク付けを行う方法であって、前記方法が、
複数の患者症例の各々について、
データベースから患者の画像調査を検索することと、
前記画像調査に含まれる患者画像において異常を識別することと、
患者の人口統計学的情報及び臨床情報を分析することと、
識別した前記異常並びに前記患者の人口統計学的情報及び臨床情報に応じて前記患者症
例のコンピュータ支援層別化スコアを算出することと、
各患者症例に割り当てられた各コンピュータ支援層別化スコアに従った前記患者症例の
ランク付きリストを出力することと、
を備え、前記方法が、
前記データベースに複数の以前診断された患者症例を記憶することと、
前記複数の以前診断された患者症例の履歴診断精度を評価することと、
複数の患者症例タイプの各々について前記診断精度を示す精度スコアを分類部が生成す
ることを実行することと、
現在の患者症例タイプを記述する情報を受信することと、
前記現在の患者症例タイプと前記現在の患者症例タイプの前記精度スコアとに基づいて
、前記現在の患者症例のコンピュータ支援層別化スコアを生成することと、
を更に備える、方法。

【請求項 2】

各患者症例が、コンピュータ支援層別化スコア及び臨床経験に応じて臨床医に割り当てられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

各患者症例について、
 前記患者画像における病変の病変タイプ及び位置情報を受信することと、
 前記病変位置で前記画像をセグメント化して第 1 の病変アウトラインを生成することと
 、
 前記第 1 の病変アウトラインから 1 つ以上の病変パラメータを計算することと、
 1 つ以上の代替的な病変アウトラインを計算することと、

前記 1 つ以上の代替的な病変アウトラインから 1 つ以上の病変パラメータを計算することと、

前記病変アウトラインと前記 1 つ以上の代替的な病変アウトラインとの間の病変パラメータ不一致に応じて前記コンピュータ支援層別化スコアを計算することと、
を更に備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

1 つ以上の代替的な病変アウトラインを計算することが、

前記病変位置について設定された分布の近傍からの画像データをランダムサンプリングすることと、

複数の異なるセグメント化アルゴリズムを用いて前記病変位置で前記画像をセグメント化することと、

のうち 1 つを備える、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記病変パラメータが、

病変表面積と、

病変体積と、

前記病変の長軸と、

前記病変の短軸と、

のうち 1 つ以上を備える、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

各患者症例について、

前記患者画像における病変の病変タイプ及び位置情報を受信することと、

前記患者画像における前記病変並びに患者の人口統計学的情報及び臨床情報のうち 1 つ以上に対してコンピュータ支援診断 (CADx) 技法を実行し、前記病変の悪性の確率を決定することと、

前記悪性の確率から前記患者症例の前記コンピュータ支援層別化スコアを導出することと、

前記複数の患者症例のコンピュータ支援層別化スコアに応じて臨床医ワークフローを調整することと、

を更に備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

少なくとも 1 つの患者症例の前記コンピュータ支援層別化スコアに応じて、少なくとも二人の再検討者による再検討の候補として、前記少なくとも 1 つの患者症例にフラグを付けることを更に備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

少なくとも 1 つの患者症例の前記層別化スコアに応じて、教育用の症例としての学問的な使用の候補として、前記少なくとも 1 つの患者症例にフラグを付けることを更に備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

診断の難しさレベルに従った患者症例のランク付けを容易にするシステムであって、前記システムが、

複数の患者症例の各々について、

データベースから患者の画像調査を検索することと、

前記画像調査に含まれる患者画像において異常を識別することと、

患者の人口統計学的情報及び臨床情報を分析することと、

識別した前記異常並びに前記患者の人口統計学的情報及び臨床情報に応じて前記患者症例のコンピュータ支援層別化スコアを算出することと、

各患者症例に割り当てた各コンピュータ支援層別化スコアに従った前記患者症例のランク付きリストを出力することと、

を行うプロセッサを備えるコンピュータ支援層別化モジュールを備え、前記システムが、

複数の以前診断された患者症例を記憶するコンピュータ読み取り可能媒体を更に備え、
前記プロセッサが更に、
前記複数の以前診断された患者症例の履歴診断精度を評価することと、
複数の患者症例タイプの各々について前記診断精度を示す精度スコアを分類部が生成
することを実行することと、
現在の患者症例タイプを記述する情報を受信することと、
前記現在の患者症例タイプと前記現在の患者症例タイプの前記精度スコアとに基づい
て、前記現在の患者症例のコンピュータ支援層別化スコアを生成することと、
を行う、システム。

【請求項 10】

前記異常が病変であり、前記層別化スコアの算出が少なくとも部分的に、前記病変の画
像をセグメント化することによって行われる、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記プロセッサが更に、各患者症例について、
前記患者画像における病変の病変タイプ及び位置情報を受信することと、
前記病変位置で前記画像をセグメント化して第 1 の病変アウトラインを生成することと
、
前記第 1 の病変アウトラインから 1 つ以上の病変パラメータを計算することと、
1 つ以上の代替的な病変アウトラインを計算することと、
前記 1 つ以上の代替的な病変アウトラインから 1 つ以上の病変パラメータを計算するこ
とと、
前記病変アウトラインと前記 1 つ以上の代替的な病変アウトラインとの間の病変パラメ
ータ不一致に応じて前記コンピュータ支援層別化スコアを計算することと、
を行う、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 12】

1 つ以上の代替的な病変アウトラインを計算することが、
前記病変位置について設定された分布の近傍からの画像データをランダムサンプリング
することと、
複数の異なるセグメント化アルゴリズムを用いて前記病変位置で前記画像をセグメント
化することと、
のうち 1 つを備える、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記病変パラメータが、
病変表面積と、
病変体積と、
前記病変の長軸と、
前記病変の短軸と、
のうち 1 つ以上を備える、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記プロセッサが更に、各患者症例について、
前記患者画像における病変の病変タイプ及び位置情報を受信することと、
前記患者画像における前記病変並びに患者の人口統計学的情報及び臨床情報のうち 1 つ
以上に対してコンピュータ支援診断 (CADx) 技法を実行し、前記病変の悪性の確率を
決定することと、
前記悪性の確率から前記患者症例の前記コンピュータ支援層別化スコアを導出すること
と、
前記複数の患者症例のコンピュータ支援層別化スコアに応じて臨床医ワークフローを調
整することと、
を行う、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 15】

診断の難しさレベルに従って患者症例にランク付けを行うためのコンピュータ実行可能命令が記憶されているコンピュータ読み取り可能媒体であって、前記命令が、
複数の患者症例の各々について、
データベースから患者の画像調査を検索することと、
前記画像調査に含まれる患者画像において異常を識別することと、
患者の人口統計学的情報及び臨床情報を分析することと、
前記異常のアイデンティティ並びに前記患者の人口統計学的情報及び臨床情報に応じて
前記患者症例のコンピュータ支援層別化スコアを算出し割り当てることと、
各患者症例に割り当てた各コンピュータ支援層別化スコアに従った前記患者症例のラン
ク付きリストを出力することと、
を備え、前記命令が、
前記データベースに複数の以前診断された患者症例を記憶することと、
前記複数の以前診断された患者症例の履歴診断精度を評価することと、
複数の患者症例タイプの各々について前記診断精度を示す精度スコアを分類部が生成す
ることを実行することと、
現在の患者症例タイプを記述する情報を受信することと、
前記現在の患者症例タイプと前記現在の患者症例タイプの前記精度スコアとに基づいて
、前記現在の患者症例のコンピュータ支援層別化スコアを生成することと、
を更に備える、コンピュータ読み取り可能媒体。