

【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6部門第3区分
 【発行日】令和2年6月18日(2020.6.18)

【公表番号】特表2019-517064(P2019-517064A)
 【公表日】令和1年6月20日(2019.6.20)
 【年通号数】公開・登録公報2019-023
 【出願番号】特願2018-557899(P2018-557899)
 【国際特許分類】
 G 1 6 H 50/20 (2018.01)
 【F I】
 G 1 6 H 50/20

【手続補正書】

【提出日】令和2年4月30日(2020.4.30)

【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】

1つ以上のプロセッサと、
 前記1つ以上のプロセッサに結合されるメモリと、
 を含み、
 前記メモリは、前記1つ以上のプロセッサによる実行に応じて、前記1つ以上のプロセッサに、

複数の患者に関連付けられる複数の患者特徴ベクトルを取得させ、各患者特徴ベクトルは、前記複数の患者のうち1人の患者に関連付けられる複数の健康指標特徴と、前記1人の患者に関連付けられる前記複数の健康指標特徴に少なくとも部分的に基づく医療関係者による前記1人の患者の治療に関連付けられる複数の治療特徴とを含み、

前記医療関係者による前記1人の患者の治療に関連付けられる複数の治療特徴を含む前記複数の患者特徴ベクトルに基づいて、機械学習モデルをトレーニングさせて、後続の患者特徴ベクトルを入力として受信し、臨床医緊急度評価のレベルの指示を出力として提供するようし、

所与の患者に関連付けられる健康指標特徴及び治療特徴を含む1つ以上の特徴ベクトルを、前記機械学習モデルに入力として提供させ、

前記機械学習モデルの出力に基づいて、前記所与の患者の臨床医緊急度評価のレベルを推定させ、

前記所与の患者に関連付けられる臨床医緊急度評価の推定される前記レベルに少なくとも部分的に基づいて、1つ以上の医用アラーム閾値を調整すること、及び

前記所与の患者に関連付けられる臨床医緊急度評価の推定される前記レベルに少なくとも部分的に基づいて、前記所与の患者を入院、退院又は移動させるかどうかに関して助言する出力を、医療関係者に提供すること

のうちの少なくとも1つを実行させる、命令を記憶している、システム。

【請求項2】

前記メモリは更に、前記所与の患者に関連付けられる臨床医緊急度評価の推定される前記レベルに少なくとも部分的に基づいて、1つ以上の医用アラーム閾値を調整する命令を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項 3】

前記所与の患者の臨床医緊急度評価の推定される前記レベルが、臨床医緊急度評価閾値を満たさないことを決定し、

前記医療関係者に、前記所与の患者の緊急度の現在の臨床医評価が不正確であることを知らせるように、出力が前記医療関係者に提供されるようにする命令を更に含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記所与の患者の客観的緊急度レベルが、前記所与の患者の臨床医緊急度評価の前記レベルと一致しないことを決定する命令を更に含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記医療関係者に、前記所与の患者の緊急度の現在の臨床医評価が不正確であることを知らせるように、出力が前記医療関係者に提供されるようにする命令を更に含む、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記医療関係者に、前記所与の患者に対する追加の懸念が必要であることを知らせるように、前記所与の患者の客観的緊急度レベルの指標が前記医療関係者に出力される様式を変更する命令を更に含む、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 7】

少なくとも 1 つの患者特徴ベクトルは、
患者の健康パラメータが、侵襲的に測定されているか、又は、非侵襲的に測定されているかを示す特徴、
患者の健康指標が測定される頻度を示す特徴、
患者がライフクリティカルシステムによって支援されているかどうかを示す特徴、及び
患者に投与される薬の投薬量又は継続時間を示す特徴
のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記複数の患者特徴ベクトルそれぞれは、対応する患者に関連付けられるアウトカムを示すラベルを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

1 つ以上のプロセッサによって、所与の患者に関連付けられる患者特徴ベクトルを取得するステップと、

前記 1 つ以上のプロセッサによって、前記患者特徴ベクトルを、前記 1 つ以上のプロセッサによって動作させられる機械学習モデルへの入力として提供するステップと、

前記 1 つ以上のプロセッサによって、前記機械学習モデルからの出力に基づいて、前記所与の患者に関連付けられる臨床医緊急度評価のレベルを推定するステップと、

を含み、

前記患者特徴ベクトルは、前記所与の患者の 1 つ以上の観察可能な健康指標を示す 1 つ以上の健康指標特徴と、前記所与の患者に提供された治療の 1 つ以上の特徴を示す 1 つ以上の治療特徴とを含む、コンピュータ実施方法。

【請求項 10】

前記所与の患者に関連付けられる臨床医緊急度評価の推定される前記レベルに少なくとも部分的に基づいて、1 つ以上の医用アラーム閾値を調整するステップを更に含む、請求項 9 に記載のコンピュータ実施方法。

【請求項 11】

前記所与の患者に関連付けられる臨床医緊急度評価の推定される前記レベルに少なくとも部分的に基づいて、前記所与の患者を入院、退院又は移動させるかどうかに関して助言する出力を、医療関係者に提供するステップを更に含む、請求項 9 に記載のコンピュータ実施方法。

【請求項 12】

前記 1 つ以上のプロセッサによって、前記機械学習モデルからの前記出力に基づいて、

客観的患者緊急度尺度のレベルを決定するステップと、

前記1つ以上のプロセッサによって、前記客観的患者緊急度尺度と前記所与の前記臨床医緊急度評価とを比較するステップと、

前記所与の患者に関連付けられる臨床医緊急度評価の推定される前記レベル及び前記客観的患者緊急度尺度に少なくとも部分的に基づいて、1つ以上の医用アラーム閾値を調整するステップと、

を含む、請求項9に記載のコンピュータ実施方法。

【請求項13】

前記所与の患者の客観的緊急度レベルが、前記所与の患者の臨床医緊急度評価の前記レベルと一致しないことを決定するステップを更に含む、請求項9に記載のコンピュータ実施方法。

【請求項14】

医療関係者に、前記所与の患者の緊急度の現在の臨床医評価が不正確であることを知らせるように、前記医療関係者に出力を提供するステップを更に含む、請求項9に記載のコンピュータ実施方法。

【請求項15】

医療関係者に、前記所与の患者に対する追加の懸念が必要であることを知らせるように、前記所与の患者の客観的緊急度レベルの指標が前記医療関係者に出力される様式を変更するステップを更に含む、請求項9に記載のコンピュータ実施方法。