

【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 5 年 6 月 23 日(2023.6.23)

【公開番号】特開 2022-77702(P2022-77702A)
【公開日】令和 4 年 5 月 24 日(2022.5.24)
【年通号数】公開公報(特許)2022-091
【出願番号】特願 2020-188655(P2020-188655)
【国際特許分類】
G 1 6 H 5 0 / 5 0 (2 0 1 8 . 0 1)
【 F I 】
G 1 6 H 5 0 / 5 0

10

【手続補正書】
【提出日】令和 5 年 6 月 15 日(2023.6.15)
【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】

20

【特許請求の範囲】
【請求項 1】

慢性閉塞性肺疾患（COPD）に罹患している患者に関する呼吸機能に関する第 1 の検査項目及び併存疾患に関する第 2 の検査項目に関するデータをそれぞれ取得する取得部と、

前記第 1 及び第 2 の検査項目に関するデータをそれぞれ利用して、前記患者の状態変化を予測する予測部と、
を有することを特徴とするサーバ。

【請求項 2】

前記予測部による予測は、慢性閉塞性肺疾患（COPD）に罹患している複数の患者の前記第 1 及び第 2 の検査項目に関するデータと前記複数の患者の状態変化に関するデータに基づいて作成された学習済みモデルを用いてなされる、請求項 1 に記載のサーバ。

30

【請求項 3】

前記学習済みモデルが、Boosting モデルにより作成されたものである、請求項 2 に記載のサーバ。

【請求項 4】

前記 Boosting モデルが、XGBoost モデルである、請求項 3 に記載のサーバ。

【請求項 5】

前記取得部は、前記患者の退院前のデータを取得し、前記予測部は、前記患者の退院後の状態変化を予測する、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載のサーバ。

40

【請求項 6】

前記患者の状態変化は、前記患者が再入院することを含む、請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載のサーバ。

【請求項 7】

前記取得部は、さらにフレイル（frailty）要素に関する第 3 の検査項目に関するデータを取得する、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載のサーバ。

【請求項 8】

前記予測部による予測は、慢性閉塞性肺疾患（COPD）に罹患している複数の患者の前記第 1、第 2 及び第 3 の検査項目に関するデータと前記複数の患者の状態変化に関する

50

データに基づいて作成された学習済みモデルを用いてなされる、請求項 7 に記載のサーバ。

【請求項 9】

前記第 3 の検査項目に関するデータは、年齢、体格指数（BMI）、日常生活動作（ADL）、栄養状態、独居か否かのうちの少なくとも 1 つに関するデータを含む、請求項 7 または 8 に記載のサーバ。

【請求項 10】

前記併存疾患に関する第 2 の検査項目に関するデータは、併存疾患の病名に関するデータ、血液検査に関するデータ、バイタル検査に関するデータ、及び処方データのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載のサーバ。

10

【請求項 11】

さらに、前記予測部にて予測された前記患者の状態変化の予測結果が、予め定められた複数の階層の何れに相当するかを決定する決定部を有する、請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載のサーバ。

【請求項 12】

さらに、予測された前記状態変化を出力する出力部を有する、請求項 1 乃至 11 のいずれか一項に記載のサーバ。

【請求項 13】

前記予測部による予測は、前記患者の身体状態及び / 又はその遷移確率を予測する、請求項 1 に記載のサーバ。

20

【請求項 14】

慢性閉塞性肺疾患（COPD）に罹患している患者に関する呼吸機能に関する第 1 の検査項目及び併存疾患に関する第 2 の検査項目に関するデータをそれぞれ入力する入力部と、

入力された前記データをサーバへ送信する送信部と、

前記第 1 及び第 2 の検査項目に関するデータをそれぞれ利用して、前記患者の状態変化が予測され、予測された前記状態変化を前記サーバから受信する受信部と、

受信した前記状態変化を出力する出力部と、

を有することを特徴とする端末。

【請求項 15】

30

慢性閉塞性肺疾患（COPD）に罹患している患者に関する呼吸機能に関する第 1 の検査項目及び併存疾患に関する第 2 の検査項目に関するデータをそれぞれ取得することと、

前記第 1 及び第 2 の検査項目に関するデータをそれぞれ利用して、前記患者の状態変化の予測値を算出することと、

を含むことを特徴とする状態変化を予測する方法。

【請求項 16】

コンピュータに、

慢性閉塞性肺疾患（COPD）に罹患している患者に関する呼吸機能に関する第 1 の検査項目及び併存疾患に関する第 2 の検査項目に関するデータをそれぞれ取得することと、

前記第 1 及び第 2 の検査項目に関するデータをそれぞれ利用して、前記患者の状態変化を予測することと、

を実行させることを特徴とするプログラム。

40

【請求項 17】

慢性閉塞性肺疾患（COPD）に罹患している複数の患者に関する呼吸機能に関する第 1 の検査項目及び併存疾患に関する第 2 の検査項目に関するデータと前記複数の患者の状態変化に関するデータとを含む教師データを取得し、

前記第 1 及び第 2 の検査項目に関するデータを入力、前記状態変化に関するデータを出力とする学習済みモデルを生成する、

ことを特徴とする学習済みモデルの生成方法。

50