

【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】令和 2 年 1 月 30 日 (2020.1.30)

【公表番号】特表 2018-523507 (P2018-523507A)

【公表日】平成 30 年 8 月 23 日 (2018.8.23)

【年通号数】公開・登録公報 2018-032

【出願番号】特願 2017-566794 (P2017-566794)

【国際特許分類】

A 6 1 C 17/22 (2006.01)

【F I】

A 6 1 C 17/22 B

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 16 日 (2019.12.16)

【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】

ユーザの口における口腔清掃装置の位置特定のための方法であって、前記方法は、動き識別器から受信されるセンサ情報に基づいて、前記ユーザの口の中で前記口腔清掃装置が第 1 の状態の位置にある確率を推定するステップと、

前記ユーザの口の中の第 2 の状態への完了した遷移に関する情報を前記動き識別器から受信するステップと、

遷移確率を決定するために、前記完了した遷移を、前記ユーザの口の中の複数の可能性のある状態の各々の間で起こり得る遷移の規定のセットと比較するステップと、

前記第 1 の状態の位置の確率及び前記遷移確率を有する確率的グラフィカルモデルを用いて、前記第 2 の状態の位置の確率を決定するステップと、を有する、方法。

【請求項 2】

前記第 2 の状態の位置の確率を決定するステップが、前記第 1 の状態の位置の確率、前記遷移確率、及び、現在の状態の確率を有する確率的グラフィカルモデルを有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記口腔清掃装置のために校正データを供給するステップを更に有し、前記推定するステップが、前記動き識別器から受信されるセンサ情報と前記校正データとに基づく、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記確率的グラフィカルモデルが、隠れマルコフモデルである、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 の状態の位置の確率が、前記起こり得る遷移の規定のセット内の各遷移の確率に、前記ユーザの口の中の前記複数の可能性のある状態の各々における前記口腔清掃装置の起点の確率を乗算することによって決定される、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

後続の遷移確率に基づいて、前の状態決定を修正するステップを更に有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

ブラッシングセッションの間の 2 以上の状態のパターンに基づいて前記ユーザのアイデ

ンティティを決定するステップを更に有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

状態決定を用いてブラッシングセッションを評価するステップを更に有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

ユーザの口における口腔清掃装置の位置特定のためのコントローラであって、前記コントローラは、

( i ) 動き識別器から受信されるセンサ情報に基づいて、前記ユーザの口の中で前記口腔清掃装置が第 1 の状態の位置にある確率を推定し、

( i i ) 前記ユーザの口の中の第 2 の状態への完了した遷移に関する情報を前記動き識別器から受信し、

( i i i ) 遷移確率を決定するために、前記完了した遷移を、前記ユーザの口の中の複数の可能性のある状態の各々の間で起こり得る遷移の規定のセットと比較し、

( i v ) 前記第 1 の状態の位置の確率及び前記遷移確率を有する確率的グラフィカルモデルを用いて、前記第 2 の状態の位置の確率を決定する、コントローラ。

【請求項 10】

動き識別器と、請求項 9 記載のコントローラとを有する、口腔清掃装置。

【請求項 11】

口腔清掃装置内に含まれる動き識別器から空間センサ情報を受信するための装置であって、前記装置はプロセッサを含み、前記プロセッサは、( i ) 受信されるセンサ情報に基づいて、ユーザの口の中で前記口腔清掃装置が第 1 の位置にある確率を推定し、( i i ) 前記ユーザの口の中の第 2 の状態への完了した遷移に関する情報を前記動き識別器から受信し、( i i i ) 遷移確率を決定するために、前記完了した遷移を、前記ユーザの口の中の複数の可能性のある状態の各々の間で起こり得る遷移の規定のセットと比較し、( i v ) 前記第 1 の位置の確率及び前記遷移確率を有する確率的グラフィカルモデルを用いて、前記第 2 の状態の位置の確率を決定する、装置。

【請求項 12】

清掃装置ホルダ、清掃装置ステーション、スマートフォン、コンピュータ、サーバ、又はコンピュータ化された装置を有する、請求項 11 記載の装置。

【請求項 13】

口腔清掃装置と、

前記口腔清掃装置と通信する装置と、を有する口腔清掃システムであって、

( i ) 前記口腔清掃装置が請求項 9 記載のコントローラを有するか、又は( i i ) 前記装置が請求項 11 記載の装置である、口腔清掃システム。

【請求項 14】

前記口腔清掃システムは、( i i ) 前記装置が請求項 11 記載の装置であり、前記口腔清掃装置が、前記動き識別器と通信モジュールとを更に有し、前記口腔清掃装置が、前記通信モジュールを介して、ユーザの口内における前記口腔清掃装置の 1 又は複数の完了した遷移についての前記動き識別器からのセンサデータを前記装置に送信する、請求項 13 記載の口腔清掃システム。

【請求項 15】

前記第 2 の状態の位置の確率が、前記起こり得る遷移の規定のセット内の各遷移の確率に、前記ユーザの口の中の前記複数の可能性のある状態の各々における前記口腔清掃装置の起点の確率を乗算することによって決定される、請求項 13 又は 14 記載の口腔清掃システム。