

【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】平成30年8月30日(2018.8.30)

【公表番号】特表2018-502341(P2018-502341A)

【公表日】平成30年1月25日(2018.1.25)

【年通号数】公開・登録公報2018-003

【出願番号】特願2016-549782(P2016-549782)

【国際特許分類】

G 16 H 10/00 (2018.01)

A 61 M 5/172 (2006.01)

A 61 B 5/145 (2006.01)

【F I】

G 06 Q	50/24
A 61 M	5/172 5 0 0
A 61 B	5/14 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年7月17日(2018.7.17)

【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】

投薬コントローラ(160)であって、

データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)と、

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)と通信するメモリハードウェア(24、114、144)と、
を含み、

前記メモリハードウェア(24、114、144)は、前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)上で実行される時に、当該データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)をして、

患者(10)に対する皮下情報(216、216a)を受信する段階、

前記患者(10)の血糖測定値と、前記血糖測定値に関連付けられた血糖時間と、前記患者(10)によって投与され且つ前記血糖測定値に関連付けられたインスリン投薬量と、を含む前記患者(10)の血糖データを、コンピュータデバイスと通信するグルコメーター(124)から取得する段階、

前記血糖時間に基づいて、前記血糖測定値に関連付けられたスケジュールされた血糖時間間隔を決定する段階、

前記スケジュールされた血糖時間間隔のうちの少なくとも1つに関連付けられた前記血糖測定値を集約して、当該少なくとも1つのスケジュールされた血糖時間間隔に関連付けられた代表集約血糖測定値(2226、2228、2256、2258)を決定する段階、

前記代表集約血糖測定値(2226、2228、2256、2258)及び前記皮下情報(216、216a)に基づいて、前記患者(10)に対する次の推奨インスリン投薬量(2310、2402、2404、2406)を決定する段階、及び

前記次の推奨インスリン投薬量(2310、2402、2404、2406)を、当該次の推奨インスリン投薬量(2310、2402、2404、2406)を表示する前記

患者(10)に関連付けられた携帯式デバイス(110a、110b、123a、123b、124)に送信する段階、
を含む動作を実行させる、という皮下外来患者プログラムのための命令を格納する、
ことを特徴とする投薬コントローラ(160)。

【請求項2】

前記動作は、前記皮下外来患者処理(1800、1800a、1800b)を当該投薬
コントローラ(160)と通信する投与デバイス(123、123a、123b)に送信
する段階を更に含み、

前記投与デバイス(123、123a、123b)は、
投薬器(223a、223b)と、
前記投薬器(223a、223b)と通信し、前記皮下外来患者処理(1800、18
00a、1800b)を実行する時に前記投薬器(223a、223b)をして前記皮下
外来患者処理(1800、1800a、1800b)によって指定されたインスリンを投
与させる投与コンピュータデバイス(112d、112e)と、
を含むことを特徴とする請求項1に記載の投薬コントローラ(160)。

【請求項3】

前記血糖データを取得する段階は、
バッチダウンロード処理(1908、1912)中に当該投薬コントローラ(160)
と通信する遠隔コンピュータデバイスから前記血糖データを受信する段階であって、前記
遠隔コンピュータデバイスは、前記グルコメーター(124)から前記血糖データをダウ
ンロードするためのダウンロードプログラム(196)を実行する、という段階、

前記血糖測定値の測定時に前記グルコメーター(124)から前記血糖データを受信す
る段階、

バッチダウンロード処理(1908、1912)中に当該投薬コントローラ(160)
と通信するメーカー製造業者コンピュータデバイスから前記血糖データを受信する段階で
あって、前記メーカー製造業者コンピュータデバイスは、前記グルコメーター(124)
から前記血糖データを受信する、という段階、及び、

当該投薬コントローラ(160)及び前記グルコメーター(124)と通信する患者デ
バイス(110a、110b)から前記血糖データを受信する段階であって、前記患者デ
バイス(110a、110b)は、前記グルコメーター(124)から前記血糖データを受
信する、という段階、
のうちの1又は2以上を含むことを特徴とする請求項1に記載の投薬コントローラ(16
0)。

【請求項4】

前記動作は、
朝食血糖時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの1又は2以上を集約し、代
表集約朝食血糖測定値(2306、2226、2228)を決定する段階と、

就寝中血糖時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの1又は2以上を集約し、代
表集約就寝中血糖測定値(2304、2226、2228)を決定する段階と、

支配的血糖値を、前記代表集約就寝中血糖測定値(2304、2226、2228)又
は前記代表集約朝食血糖測定値(2306、2226、2228)のうちの小さい方の値
として選択する段階と、

前記選択された支配的血糖測定値に基づいて次の推奨基礎投薬量(2310)を調節す
るための調節係数(AF1)を決定する段階と、

前日推奨基礎投薬量(2312)を取得する段階と、
前記調節係数(AF1)を前記前日推奨基礎投薬量(2312)に乗算することによっ
て前記次の推奨基礎投薬量(2310)を決定する段階と、
を更に含むことを特徴とする請求項1に記載の投薬コントローラ(160)。

【請求項5】

前記動作は、

昼食血糖時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの 1 又は 2 以上を集約し、代表集約昼食血糖測定値（2256、2258）を決定する段階と、

支配的血糖値を前記代表集約昼食血糖測定値（2256、2258）として選択する段階と、

前記選択された支配的血糖測定値に基づいて次の推奨朝食ボーラス（2402）を調節するための調節係数（A F 1）を決定する段階と、

前日推奨朝食ボーラス（2408）を取得する段階と、

前記調節係数（A F 1）を前記前日推奨朝食ボーラス（2414）に乗算することによって前記次の推奨朝食ボーラス（2402）を決定する段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の投薬コントローラ（160）。

【請求項 6】

前記動作は、

夕食血糖時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの 1 又は 2 以上を集約し、代表集約夕食血糖測定値（2256、2258）を決定する段階と、

支配的血糖値を前記代表集約夕食血糖測定値（2256、2258）として選択する段階と、

前記選択された支配的血糖測定値に基づいて次の推奨昼食ボーラス（2404）を調節するための調節係数（A F 1）を決定する段階と、

前日推奨昼食ボーラス（2414）を取得する段階と、

前記調節係数（A F 1）を前記前日推奨昼食ボーラス（2414）に乗算することによって前記次の推奨昼食ボーラス（2404）を決定する段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の投薬コントローラ（160）。

【請求項 7】

前記動作は、

就寝時血糖時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの 1 又は 2 以上を集約し、代表集約就寝時血糖測定値（2226、2228）を決定する段階と、

支配的血糖値を前記代表集約就寝時血糖測定値（2226、2228）として選択する段階と、

前記選択された支配的血糖測定値に基づいて次の推奨夕食ボーラス（2406）を調節するための調節係数（A F 1）を決定する段階と、

前日推奨夕食ボーラス（2420）を取得する段階と、

前記調節係数（A F 1）を前記前日推奨夕食ボーラス（2420）に乗算することによって前記次の推奨夕食ボーラス（2406）を決定する段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の投薬コントローラ（160）。

【請求項 8】

前記動作は、

選択された時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの 1 又は 2 以上を集約し、当該選択された時間間隔に関連付けられた代表集約血糖測定値（2226、2228、2256、2258）を決定する段階と、

支配的血糖値を、前記選択された時間間隔に関連付けられた代表集約血糖測定値（2226、2228、2256、2258）として選択する段階と、

前記選択された支配的血糖測定値に基づいて前記選択された時間間隔によって支配される次の推奨炭水化物対インスリン比（2502、2504、2506）を調節するための調節係数（A F 1）を決定する段階と、

前記選択された時間間隔によって支配される前日推奨炭水化物対インスリン比（2508、2514、2520）を取得する段階と、

前記調節係数（A F 1）を前記前日推奨炭水化物対インスリン比（2508、2514、2520）に乗算することによって前記次の推奨炭水化物対インスリン比（2502、2504、2506）を決定する段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の投薬コントローラ（160）。

【請求項 9】

前記選択される時間間隔は、昼食血糖時間間隔、夕食血糖時間間隔、又は就寝時血糖時間間隔のうちの1つを含むことを特徴とする請求項8に記載の投薬コントローラ(160)。

【請求項 10】

各スケジュールされる血糖時間間隔が、朝食前血糖測定値、昼食前血糖測定値、夕食前血糖測定値、就寝時血糖測定値、及び、就寝中血糖測定値のうちの1つを含む関連付けられた血糖タイプに相関付けられることを特徴とする請求項1に記載の投薬コントローラ(160)。

【請求項 11】

前記動作は、

血糖測定値の各々に対して、当該血糖測定値を測定する時に前記患者(10)によってタグ付けされる前記血糖タイプを決定する段階
を更に含むことを特徴とする請求項10に記載の投薬コントローラ(160)。

【請求項 12】

前記スケジュールされる血糖時間間隔の一部分が、前記患者(10)が食事を摂取している時の時間間隔に関連付けられ、

前記スケジュールされる血糖時間間隔の残りの部分が、前記患者(10)が食事を摂取していない時の時間間隔に関連付けられる
ことを特徴とする請求項1に記載の投薬コントローラ(160)。

【請求項 13】

前記動作は、

当該投薬コントローラ(160)と通信する遠隔ヘルスケアプロバイダコンピュータデバイス(142)から、指定された日付範囲を受信する段階と、

前記スケジュールされた血糖時間間隔のうちの少なくとも1つに関連付けられ、かつ、前記指定された日付範囲内にある、前記血糖測定値のうちの1又は2以上を集約する段階と、
を更に含むことを特徴とする請求項1に記載の投薬コントローラ(160)。

【請求項 14】

前記代表集約血糖測定値(2226、2228、2256、2258)は、前記関連付けられてスケジュールされた血糖時間間隔に対する平均血糖値を含むことを特徴とする請求項1に記載の投薬コントローラ(160)。

【請求項 15】

前記代表集約血糖測定値(2226、2228、2256、2258)は、前記関連付けられてスケジュールされた血糖時間間隔に対する中央血糖値を含むことを特徴とする請求項1に記載の投薬コントローラ(160)。

【請求項 16】

データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)で、患者(10)に対する皮下情報(216、216a)を受信する段階と、

推奨インスリン投薬量(2310、2402、2404、2406)を決定するために、皮下外来患者処理(1800、1800a、1800b)を前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)で実行する段階と、
を備え、

前記皮下外来患者処理(1800、1800a、1800b)は、

前記患者(10)の血糖測定値と、前記血糖測定値に関連付けられた血糖時間と、前記患者(10)によって投与され且つ前記血糖測定値に関連付けられたインスリン投薬量と、を含む前記患者(10)の血糖データを、コンピュータデバイスと通信するグルコメーター(124)から前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)で取得する段階、

前記血糖時間に基づいて、前記血糖測定値に関連付けられたスケジュールされた血糖時

間隔を、前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)によって決定する段階、

前記スケジュールされた血糖時間間隔のうちの少なくとも1つに関連付けられた前記血糖測定値を、前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)によって集約して、当該少なくとも1つのスケジュールされた血糖時間間隔に関連付けられた代表集約血糖測定値(2226、2228、2256、2258)を決定する段階、

前記代表集約血糖測定値(2226、2228、2256、2258)及び前記皮下情報(216、216a)に基づいて、前記患者(10)に対する次の推奨インスリン投薬量(2310、2402、2404、2406)を、前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)によって決定する段階、及び

前記次の推奨インスリン投薬量(2310、2402、2404、2406)を、前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)から当該次の推奨インスリン投薬量(2310、2402、2404、2406)を表示する前記患者(10)に関連付けられた携帯式デバイス(110a、110b、123a、123b、124)に送信する段階

を含むことを特徴とする方法(1300)。

【請求項17】

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)と通信する投与デバイス(123、123a、123b)に前記皮下外来患者処理(1800、1800a、1800b)を送信する段階

を更に含み、

前記投与デバイス(123、123a、123b)は、

投薬器(223a、223b)と、

前記投薬器(223a、223b)と通信し、前記皮下外来患者処理(1800、1800a、1800b)を実行する時に前記投薬器(223a、223b)をして前記皮下外来患者処理(1800、1800a、1800b)によって指定されたインスリンを投与させる投与コンピュータデバイス(112d、112e)と、
を含むことを特徴とする請求項16に記載の方法(1300)。

【請求項18】

前記血糖データを取得する段階は、

バッチダウンロード処理(1908、1912)中に前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)と通信する遠隔コンピュータデバイス(142)から前記血糖データを受信する段階であって、前記遠隔コンピュータデバイスは、前記グルコメーター(124)から前記血糖データをダウンロードするためのダウンロードプログラム(196)を実行する、という段階、

前記血糖測定値の測定時に前記グルコメーター(124)から前記血糖データを受信する段階、

バッチダウンロード処理(1908、1912)中に前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)と通信するメーカー製造業者コンピュータデバイス(192)から前記血糖データを受信する段階であって、前記メーカー製造業者コンピュータデバイス(192)は、前記グルコメーター(124)から前記血糖データを受信する、という段階、及び

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)及び前記グルコメーター(124)と通信する患者デバイス(110a、110b)から前記血糖データを受信する段階であって、前記患者デバイス(110a、110b)は、前記グルコメーター(124)から前記血糖データを受信する、という段階、

のうちの1又は2以上を含むことを特徴とする請求項16に記載の方法(1300)。

【請求項19】

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)により、朝食血糖時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの1又は2以上を集約し、代表集

約朝食血糖測定値（2306、2226、2228）を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、就寝中血糖時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの1又は2以上を集約し、代表集約就寝中血糖測定値（2304、2226、2228）を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、支配的血糖値を、前記代表集約就寝中血糖測定値（2304、2226、2228）又は前記代表集約朝食血糖測定値（2306、2226、2228）のうちの小さい方の値として選択する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、前記選択された支配的血糖測定値に基づいて次の推奨基礎投薬量（2310）を調節するための調節係数（AF1）を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）において、前日推奨基礎投薬量（2312）を取得する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、前記調節係数（AF1）を前記前日推奨基礎投薬量（2312）に乗算することによって前記次の推奨基礎投薬量（2310）を決定する段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項16に記載の方法（1300）。

【請求項20】

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、昼食血糖時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの1又は2以上を集約し、代表集約昼食血糖測定値（2256、2258）を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、支配的血糖値を前記代表集約昼食血糖測定値（2256、2258）として選択する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、前記選択された支配的血糖測定値に基づいて次の推奨朝食ボーラス（2402）を調節するための調節係数（AF1）を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）において、前日推奨朝食ボーラス（2408）を取得する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、前記調節係数（AF1）を前記前日推奨朝食ボーラス（2408）に乗算することによって前記次の推奨朝食ボーラス（2402）を決定する段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項16に記載の方法（1300）。

【請求項21】

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、夕食血糖時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの1又は2以上を集約し、代表集約夕食血糖測定値（2256、2258）を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、支配的血糖値を前記代表集約夕食血糖測定値（2256、2258）として選択する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、前記選択された支配的血糖測定値に基づいて次の推奨昼食ボーラス（2404）を調節するための調節係数（AF1）を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）において、前日推奨昼食ボーラス（2414）を取得する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、前記調節係数（AF1）を前記前日推奨昼食ボーラス（2414）に乗算することによって前記次の推奨昼食ボーラス（2404）を決定する段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項16に記載の方法（1300）。

【請求項22】

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)により、就寝時血糖時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの1又は2以上を集約し、代表集約就寝時血糖測定値(2256、2258)を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)により、支配的血糖値を前記代表集約就寝時血糖測定値(2226、2228)として選択する段階と、

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)により、前記選択された支配的血糖測定値に基づいて次の推奨夕食ボーラス(2406)を調節するための調節係数(AF1)を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)において、前日推奨夕食ボーラス(2420)を取得する段階と、

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)により、前記調節係数(AF1)を前記前日推奨夕食ボーラス(2420)に乗算することによって前記次の推奨夕食ボーラス(2406)を決定する段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項16に記載の方法(1300)。

【請求項23】

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)により、選択された時間間隔に関連付けられた前記血糖測定値のうちの1又は2以上を集約し、当該選択された時間間隔に関連付けられた代表集約血糖測定値(2226、2228、2256、2258)を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)により、支配的血糖値を、前記選択された時間間隔に関連付けられた前記代表集約血糖測定値(2226、2228、2256、2258)として選択する段階と、

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)により、前記選択された支配的血糖測定値に基づいて前記選択された時間間隔によって支配される次の推奨炭水化物対インスリン比(2502、2504、2506)を調節するための調節係数(AF1)を決定する段階と、

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)において、前記選択された時間間隔によって支配される前日推奨炭水化物対インスリン比(2508、2514、2520)を取得する段階と、

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)により、前記調節係数(AF1)を前記前日推奨炭水化物対インスリン比(2508、2514、2520)に乗算することによって前記次の推奨炭水化物対インスリン比(2502、2504、2506)を決定する段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項16に記載の方法(1300)。

【請求項24】

前記選択される時間間隔は、昼食血糖時間間隔、夕食血糖時間間隔、又は就寝時血糖時間間隔のうちの1つを含むことを特徴とする請求項23に記載の方法(1300)。

【請求項25】

各スケジュールされる血糖時間間隔が、朝食前血糖測定値、昼食前血糖測定値、夕食前血糖測定値、就寝時血糖測定値、及び、就寝中血糖測定値のうちの1つを含む関連付けられた血糖タイプに相關付けられることを特徴とする請求項16に記載の方法(1300)。

。

【請求項26】

前記データ処理ハードウェア(112、132、142、192、160)により、前記血糖測定値の各々に対して、当該血糖測定値を測定する時に前記患者(10)によってタグ付けされる前記血糖タイプを決定する段階、

を更に含むことを特徴とする請求項25に記載の方法(1300)。

【請求項27】

前記スケジュールされる血糖時間間隔の一部分が、前記患者(10)が食事を摂取して

いる時の時間間隔に関連付けられ、

前記スケジュールされる血糖時間間隔の残りの部分が、前記患者（10）が食事を摂取していない時の時間間隔に関連付けられる

ことを特徴とする請求項16に記載の方法（1300）。

【請求項28】

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）において、当該データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）と通信する遠隔ヘルスケアプロバイダコンピュータデバイス（142）から、指定された日付範囲を受信する段階と、

前記データ処理ハードウェア（112、132、142、192、160）により、前記スケジュールされた血糖時間間隔のうちの少なくとも1つに関連付けられ、かつ、前記指定された日付範囲内にある、前記血糖測定値のうちの1又は2以上を集約する段階と、を更に含むことを特徴とする請求項16に記載の方法（1300）。

【請求項29】

前記代表集約血糖測定値（2226、2228、2256、2258）は、前記関連付けられてスケジュールされた血糖時間間隔に対する平均血糖値を含むことを特徴とする請求項16に記載の方法（1300）。

【請求項30】

前記代表集約血糖測定値（2226、2228、2256、2258）は、前記関連付けられてスケジュールされた血糖時間間隔に対する中央血糖値を含むことを特徴とする請求項16に記載の方法（1300）。