

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号

特許第7208596号
(P7208596)

(45)発行日 令和5年1月19日(2023.1.19)

(24)登録日 令和5年1月11日(2023.1.11)

(51)Int. Cl.

G 1 6 H 40/20

(2018.01)

F I

G 1 6 H 40/20

請求項の数 5 (全 34 頁)

<p>(21)出願番号 特願2022-159158(P2022-159158)</p> <p>(22)出願日 令和4年9月30日(2022.9.30)</p> <p>審査請求日 令和4年10月1日(2022.10.1)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73)特許権者 520238864 株式会社Refine 愛知県一宮市新生1-10-15 ポレス ター一宮ステーションレジデンス904</p> <p>(73)特許権者 522389209 レールコンサルティング株式会社 東京都中央区日本橋一丁目13番1号</p> <p>(74)代理人 100215027 弁理士 留場 恒光</p> <p>(72)発明者 竹中 良和 愛知県一宮市新生1丁目10番15号ポレ スター一宮ステーションレジデンス904 号</p> <p>審査官 佐伯 憲太郎</p>
---	---

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 帳票作成プログラム、帳票作成システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータを帳票作成手段として機能させる、介護サービスにおける帳票作成プログラムであって、

前記帳票作成手段は、

保険証のOCR処理による保険証データを取得する保険証データ取得手段と、

介護サービスのサービス提供予定日を取得するサービス提供予定日取得手段と、

サービス利用者の顔認証情報およびバイタル情報を取得することにより、当該サービス利用者の来訪を判断し、介護サービスのサービス提供実績日を取得するサービス提供実績日取得手段と、

少なくとも、前記保険証データ、前記サービス提供予定日、および前記サービス提供実績日から、帳票を作成する実績有帳票作成手段と、

を備えることを特徴とする、介護サービスにおける帳票作成プログラム。

【請求項2】

前記バイタル情報が、少なくとも血圧情報を含むことを特徴とする、請求項1に記載の介護サービスにおける帳票作成プログラム。

【請求項3】

前記帳票作成手段において、前記保険証データが取得できない場合でも、仮実績を作成して処理を進める仮実績作成手段を備えることを特徴とする、

請求項1または2に記載の介護サービスにおける帳票作成プログラム。

【請求項 4】

前記帳票作成手段が、さらに、前記実績有帳票作成手段で作成している帳票を外部に送信する帳票送信手段を備えることを特徴とする、

請求項 1 または 2 に記載の介護サービスにおける帳票作成プログラム。

【請求項 5】

帳票作成部を備える端末、顔認証装置、およびネットワーク通信機能を有する血圧計を備え、

前記帳票作成部は、

保険証のOCR処理による保険証データを取得する保険証データ取得部と、

介護サービスのサービス提供予定日を取得するサービス提供予定日取得部と、

前記顔認証装置が取得する顔認証情報および前記血圧計が取得する血圧情報を取得することにより、サービス利用者の来訪を判断し、介護サービスのサービス提供実績日を取得するサービス提供実績日取得部と、

少なくとも前記保険証データ、前記サービス提供予定日、および前記サービス提供実績日から、実績を含む帳票を作成する実績有帳票作成部と、

を備えることを特徴とする、介護サービスにおける帳票作成システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、帳票作成プログラムや帳票作成システムに関するものであり、例えば介護サービスにおける帳票作成プログラムや帳票作成システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

日本国内における高齢者人口の割合が増加していることから、高齢者が安心して過ごせる社会の実現が求められている。例えば、介護サービスの充実は急務であるが、人材不足の問題もあり、解決すべき課題は多数存在する。

貴重な人材を効率的に活用するためには、各種事務作業を自動化し、介護サービス提供施設職員の負担を軽減することが施策の一つとして挙げられる。例えば、手書きで作成されている帳票の全部または一部について、コンピュータシステムにより自動的に入力できるのであれば、介護現場の負担が軽減する。

【0003】

図1は介護サービスに用いられる帳票の一つである、サービス提供票である。サービス提供票は、利用者が1か月に利用する介護サービスの利用予定を記入する書式である。

サービス提供票は、居宅介護支援事業所のケアマネージャが月ごとに作成し、介護事業所に送付する。

サービス提供票には、利用者個人に関する項目のほか、「月間サービス計画及び実績の記録」の項目があり、サービス利用者がサービスを利用する予定日と実績日について記載される。

具体的には、居宅介護支援事業所がサービス提供予定日を記入し（「予定」欄の該当する日付に「1」を記入する。）、サービス提供票を受け取った介護事業所がサービス提供後にそのサービス提供日を実績として記入する（「実績」欄の該当する日付に「1」を記入する）。

【0004】

介護事業所が行う実務を概説すると以下ようになる。まず、介護事業所は居宅介護支援事業所からサービス提供票をファクシミリで受け取り、サービス利用者（被介護者）の施設来訪日を確認する。当該来訪日において、介護事業所は、来訪した利用者が本人であることを確認したうえで、血圧など、必要なバイタル情報を測定し、介護サービスを提供する。そして、ひと月ごとにサービス提供票を作成し、請求書を作成する。

【0005】

サービス提供票には、サービス利用者の氏名、性別、生年月日のほか、被保険者番号や

10

20

30

40

要介護状態区分（介護度）などを記載する。また上述した通り、サービス提供票には、サービス提供日に応じて実績を記載する。

被保険者番号や要介護状態区分などは利用者の介護保険被保険者証から確認する。

【0006】

また介護事業所は、介護サービス提供施設（以下「介護サービス施設」とする。）に來訪するサービス利用者に介護サービスを提供する。介護事業所は、サービス利用者の來訪時に本人確認を行う。

ここで、介護サービス施設に來訪するサービス利用者の本人確認には、保険証やIDカードによる所持認証による方法のほか、パスワードなどの知識認証による方法、または、指紋認証や顔認証といった生体認証による方法が挙げられる。

所持認証は所持すべきものを忘れてしまうと使用できず、また同様に、知識認証はパスワードも忘れてしまうと使用できないため、サービス利用者の認証方法としては生体認証がより好ましいと考えられる。

【0007】

介護事業所の職員は、介護サービス提供時における本人確認等の事務を行う。また、介護事業所の職員は、介護サービスの提供に伴い、サービス提供票を始めとする各種帳票の確認や作成を行う。

これらの事務処理を自動化することにより、業務効率化と人材の効率活用が図ることができる。

例えば、サービス提供票の送付にはファクシミリが用いられ、紙媒体に必要な情報を記載することが一般的である。そこで、これらの帳票をOCR（Optical Character Recognition（光学文字認識）またはOptical Character Reader（光学文字認識装置））で読み取り、読み取った画像情報を編集可能な文字情報に変換し、電子化することで、帳票作成負担を軽減することが考えられる。

【0008】

特許文献1には、所定場所へ訪問したときの人物の体温を示す体温情報を取得する体温情報取得手段と、前記所定場所へ訪問したときに撮像された結果得られた前記人物の顔画像情報に基づいて、当該人物を認証するための制御を実行する顔認証制御手段と、を備える情報処理システムについて開示されている。

また特許文献1には、情報処理システムの適用対象となるサービスにおいて、サーバ等は、訪問者が所定場所へ訪問した際の「内的状態」を取得することができ、当該「内的状態」には、訪問者自体をセンシングの対象とすることで得られた各種の情報、例えば身長、体重、体温、脈拍、体脂肪率、体型、指紋、声紋、年齢等の、訪問者の身体的特徴を示す情報が含まれることが記載されている。

【0009】

特許文献2には、ユーザの顔を撮像した撮像データから、顔の骨格に依存して特定される少なくとも1つの固定点、および顔の筋肉および脂肪に依存して特定される少なくとも1つの可動点それぞれの位置を認識する頂点認識部等を備える美容促進装置が開示されている。

【0010】

特許文献3には、OCR処理を実行するOCR処理部を備え、FAX文書としてFAX情報管理システムが開示されている。また、送信するFAX文書として、介護サービス事業の「サービス提供票」として使用される帳票を適用することができることが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0011】

【特許文献1】特開2022-008143号公報

【特許文献2】特許6710883号公報

10

20

30

40

50

【特許文献3】特開2016-086397号公報

【0012】

上記のほか、介護事業所が行う実務として、介護サービス施設にサービス利用者が来訪した際に、介護事業所はその来訪者が利用者本人であることを確認し、利用者の血圧などのバイタル情報を記録することが挙げられる。

【0013】

なお、サービス利用者は高齢者である場合が多く、マスクをしている場合や帽子などをかぶっていることも多い。この場合、顔認証において都度マスクを外すとすると、本人確認に一定の時間がかかるし、そもそもマスクを外すことが好ましくない場合もある。そのため、帽子やマスクを着用した状態で、帽子やマスクに覆われていない顔の部分のみから顔認証ができることが好ましく、顔認証装置には高い精度が求められる。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0014】

解決しようとする問題点は、ひとつの帳票（例えば介護サービスのサービス提供票）を作成するに際し、複数の経路（例えば、サービス利用者の本人確認、来訪日時情報、血圧計からの血圧情報、そして介護保険被保険者証の保険証番号など）から得られる情報を、人（例えば介護事業所の職員）が都度確認し、入力しなければならない点である。

【課題を解決するための手段】

【0015】

本発明は、サービス利用者の介護保険証やサービス提供予定に係る帳票を、OCR処理することにより得られるデータと、サービス利用者の来訪に係る情報（顔認証情報、および、血圧情報などのバイタルデータ）に係るデータと、を取得し、それらを統合して、例えばサービス提供票など、介護サービスに必要な帳票を容易に作成できるようにすることを最も主要な特徴とする。

20

【0016】

本発明は、上記課題を鑑みてなされたものであり、例えば以下の手段を採用している。すなわち、コンピュータを帳票作成手段として機能させる、介護サービスにおける帳票作成プログラムであって、

前記帳票作成手段は、

保険証のOCR処理による保険証データを取得する保険証データ取得手段と、

介護サービスのサービス提供予定日を取得するサービス提供予定日取得手段と、

サービス利用者の顔認証情報およびバイタル情報を取得することにより、当該サービス利用者の来訪を判断し、介護サービスのサービス提供実績日を取得するサービス提供実績日取得手段と、

30

少なくとも前記保険証データ、前記サービス提供予定日、および前記サービス提供実績日から、帳票を作成する実績有帳票作成手段と、

を備えることを特徴とする、介護サービスにおける帳票作成プログラムを提供する。

【発明の効果】

【0017】

本発明の帳票作成プログラム、および当該プログラムを備える帳票作成システムは、あらかじめ利用者特有の情報（例えば保険証データ）を電子データとして取得しておく。また、利用者の行動に沿って必要な情報（顔認証情報、バイタル情報）を取得して、利用者が施設に来訪してサービスを受けたこと（実績）を自動的に記録する。これにより、帳票の作成に際して、サービス利用者および介護サービス提供者のどちらにもストレスや負担をかけないという利点がある。

40

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】介護サービスに用いられる帳票の一つ（サービス提供票）を示す図である。

【図2】本実施形態の帳票作成システム1に係るネットワーク構成図である。

50

【図 3】本実施形態の帳票作成システム 1 に係るハードウェア構成図である。

【図 4】保険証データ取得処理を示すフローチャートである。

【図 5】サービス提供予定日取得処理を示すフローチャートである。

【図 6】実績作成処理を示すフローチャートである。

【図 7】顔認証処理を示すフローチャートである。

【図 8】介護保険被保険者証（介護保険証）の OCR 読み取り箇所を示す図である。

【図 9】サービスコード表データ D 3 0 の内容を示す図である。

【図 1 0】ユーザーインターフェース（「利用者」画面）を示す図である。

【図 1 1】ユーザーインターフェース（「通所」画面）を示す図である。

【図 1 2】本実施形態の帳票作成システム 1 に係るデータ概念図である。

10

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 9】

本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。以下の各実施形態では、同一又は対応する部分については同一の符号を付して説明を適宜省略する場合がある。また、以下に用いる図面は本実施形態を説明するために用いるものであり、実際の寸法や、構成要素の配置とは異なる場合がある。

【 0 0 2 0】

（実施形態の概要）

本実施形態の概要について、図 2 を用いて説明する。

図 2 は、本実施形態の帳票作成プログラム P 1 による処理を行うシステム（以下「帳票作成システム 1」とする。）の概要を示したものである。

20

まず、サーバ 2 0 のプロセッサ 2 2 2 が、サービス利用者の保険証や、サービス提供票の画像データについて OCR 処理を行う。端末 1 0 のプロセッサ 1 2 2 は、当該 OCR 処理により得た、サービス利用者の保険証データや、サービス提供予定日データを取得する。

また、サービス利用者が介護サービス施設に訪訪しているとき、端末 1 0 のプロセッサ 1 2 2 は、顔認証装置 3 0 による顔認証情報と、バイタル情報測定装置 4 0 によるバイタル情報を取得することで、サービス利用者の訪訪を確認し、実績を記載する。

プロセッサ 1 2 2 は、これらの情報を統合して、実績を記載したサービス提供票などの帳票を作成する。また、作成した帳票は、インターネットファクシミリなどで外部に送信することができる。

30

【 0 0 2 1】

（実施形態の詳細）

以下、本実施形態に係る帳票作成システム 1 について、詳細を説明する。

帳票作成システム 1 は、帳票作成プログラム P 1 による情報処理が、ハードウェア資源を用いて具体的に実現されるものである。

以下、1．ハードウェア構成、2．プログラム処理、3．ユーザーインターフェース、4．データについて説明する。

【 0 0 2 2】

（用語の定義）

ここで、いくつか言葉の定義を行う。

「サービス利用者」とは、介護サービス施設にて介護サービスを受ける者を指す。具体的には、介護を要し、要介護認定を受けている要介護者などである。特に注釈が無ければ、「サービス」は介護サービスを意味する。

「職員」とは、介護サービスを提供する介護サービス施設の職員を指す。本実施形態において、特に注釈が無ければ介護事業所の職員を指し、帳票作成システム 1 の主たるユーザである。

「保険証」とは、個人が特定できる、サービス利用者の保険証であり、例えば介護保険被保険者証（以下「介護保険証」とする。）や健康保険証を指す。本実施形態において、特に注釈が無ければ介護保険証を指す。

40

50

「保険証データ」とは、保険証のOCR処理により得られるデータである。保険証データは、少なくとも、氏名と、個人を一意に特定できる被保険者番号をデータとして含む。保険証データはこれ以外のデータを含んでいても良く、本実施形態において、保険証データの内容は、保険証テキストデータD104と一致する（後述）。また、保険証データは、保険証テキストデータD104を変換したデータ（例えば保険証テキストデータD104をサービスコード表データD30などにより変換して得られるサービス内容略称やサービスコードなど）を含んでいても良い。なお、テキストデータは文字データと記載しても良い。

「バイタル情報」とは、サービス利用者の生命に関するデータである。本実施形態において具体的には、上記サービス利用者の血圧や脈拍、動脈血酸素飽和度（SpO₂）などのデータを指す。

なお、バイタル情報は、血圧情報などのほか、例えば身長、体重、体脂肪率、体温、指紋、声紋といった身体的情報を含んでいても良いし、表情や皮膚の状態（皮膚の張りや色）、発汗、腹痛といった症状など、観察によって認められる情報を含んでいても良い。

【0023】

1. ハードウェア構成

図2に示すように、本実施形態における帳票作成システム1は、端末10、サーバ20、顔認証装置30、バイタル情報測定装置40（例えば血圧計42やパルスオキシメータ44）、ファクシミリ50、および画像取得装置60（例えばスキャナ62）を備える。また、これらの各装置は、ネットワークNを介して接続されている。ネットワークNは例えばインターネットなどである。

端末10には本実施形態に係る帳票作成システム1を動作させるためのソフトウェアがインストールされており、当該ソフトウェアの機能により、各種処理が実行される。

【0024】

本実施形態において、端末10、顔認証装置30、バイタル情報測定装置40、ファクシミリ50、および画像取得装置60は介護サービス施設内部に配設され、サーバ20は介護サービス施設外部に配設される。ただし、これに限られるものではなく、例えばサーバ20は介護サービス施設内部に配設されていても良い。

【0025】

< 端末10 >

端末10は、帳票作成プログラムP1を実行するための情報処理装置である。本実施形態において、端末10はデスクトップコンピュータである。ただし、端末10はこれに限られるものではなく、スマートフォンやタブレットなどの携帯型端末であってもよい。また、図2において端末10は1台のコンピュータのみ図示しているが、数は1台に限られるものではなく、複数のコンピュータのそれぞれにより利用できるようにしても良い。

【0026】

図3は帳票作成システム1の端末10が備えるハードウェア構成図である。

図3に示すように、端末10は、制御部12、記憶部14、入出力部16、および通信制御部18を備える。

また制御部12は、プロセッサ122、ROM124、RAM126、計時装置128を備える。

【0027】

プロセッサ122は、ROM124や記憶部14などに記憶されたプログラムに従って、情報処理や各種装置の制御を行う。本実施形態において、プロセッサ122はCPU（Central Processing Unit）である。

なお、プロセッサ122はCPUに限られるものではなく、CPUに代えて、またはCPUとともに、GPU（Graphics Processing Unit）など、ほかのプロセッサを用いても良い。

なお、帳票作成システム1において、サーバ20や顔認証装置30などの各種装置もそれぞれプロセッサを備えるが、単にプロセッサという場合は端末10のプロセッサ122

10

20

30

40

50

を指すものとする。

【0028】

プロセッサ122は、帳票作成部130としても機能する（不図示）。帳票作成部130は、帳票作成プログラムP1を実行して帳票作成処理を行う。

プログラムによる処理の詳細については後述する。

【0029】

以下において、「」処理と記載している場合、プロセッサは、プログラム格納部に記憶されている「」プログラムに基づく処理を実行することを意味する。本段落において、「」の箇所には同じ語が入る。

すなわち、「」プログラムは、「」処理の実行により、コンピュータを「」手段として機能させるプログラムである。またこの際、当該プロセッサを備える制御部は、「」部（または「」装置）としても機能することを意味する。

この場合において、「」部は、「」プログラムに基づく「」処理を実行することを意味する。

【0030】

例えば、帳票作成プログラムP1は、帳票作成処理の実行により、コンピュータを帳票作成手段として機能させるプログラムである。またこの際、プロセッサ122を備える制御部12は、帳票作成部130（または帳票作成装置）として機能する。

【0031】

また、一のプログラムは、別のプログラムを含んでいても良い。例えば、帳票作成プログラムP1は、保険証データ取得プログラムP12などを含む。

【0032】

帳票作成部130は、保険証データ取得部132、サービス提供予定日取得部134、および実績作成部136を備え、それぞれ保険証データ取得処理、サービス提供予定日取得処理、および実績作成処理を行う。

【0033】

このうち、サービス提供予定日取得部134は、提供票予定データ作成部134aを備え、対応する処理を行う。

また、実績作成部136は、顔認証情報取得部136a、バイタル情報取得部136b、サービス提供実績日取得部136c、仮実績作成部136d、実績有帳票作成部136e、帳票送信部136fを備え、それぞれに対応する処理を行う。

【0034】

ROM124は、プロセッサ122が各種制御や演算を行うための各種プログラムやデータがあらかじめ格納されたリードオンリーメモリである。

【0035】

RAM126は、プロセッサ122にワーキングメモリとして使用されるランダムアクセスメモリである。このRAM126には、本実施形態に係る競技管理処理、例えば情報登録処理や試合進行管理処理、スコア表作成処理などの各種処理を行うための各種エリアが確保可能になっている。

すなわち、記憶部14に格納された帳票作成プログラムP1等の各種プログラムや、各種データがプロセッサ122により読み出され、RAM126に記録（格納）される。

【0036】

<記憶部14>

記憶部14は、プログラムやデータなどの情報を記憶するための装置（「ストレージ」とも称する。）である。本実施形態において、記憶部14は端末10に内蔵されているストレージであるが、これに限られるものではなく、メモリカード等の外部記憶を含んでいても良い。

【0037】

記憶部14は、データの読み書きが可能な記憶媒体と、当該記憶媒体に読み書きするドライブとを含む。

10

20

30

40

50

当該記憶媒体は、特に制限されないが、例えば、内蔵型でも外付型でもよく、H D (ハードディスク)、C D - R O Mなどが挙げられる。

当該ドライブは、特に制限されないが、例えばH D D (ハードディスクドライブ)、S S D (ソリッドステートドライブ)等が挙げられる。

【0038】

図2に示すように、記憶部14は、プログラム格納部14aとデータ格納部14bを備える。

プログラム格納部14aには、本実施形態に係る帳票作成プログラムP1のほか、入力装置からの入力を検出する入力検出プログラム、入出力装置や通信制御部18を制御する制御プログラムなどの各種プログラムが格納されている。

10

【0039】

帳票作成プログラムP1は保険証データ取得プログラムP12、サービス提供予定日取得プログラムP14、実績作成プログラムP16を備える。

【0040】

このうち、サービス提供予定日取得プログラムP14は、提供票予定データ作成プログラムP14aを備える。

また、実績作成プログラムP16は、顔認証情報取得プログラムP16a、バイタル情報取得プログラムP16b、サービス提供実績日取得プログラムP16c、仮実績作成プログラムP16d、実績有帳票作成プログラムP16e、および帳票送信プログラムP16fを備える。各種プログラム処理については後述する。

20

【0041】

データ格納部14bには、本実施形態のプログラム処理など、各種処理に係るデータのほか、画像データや音声(効果音含む)データなどの各種データが格納される。

【0042】

本実施形態において、帳票作成システム1はサーバ20を備え、各種プログラムや各種データの一部または全部は、ネットワークNを介してサーバ20に格納される。

端末10にインストールされた専用プログラム(サーバ20にアクセスするプログラムなど)に基づいて、プロセッサ122がサーバ20に情報要求処理等を行い、ネットワークNを通じて適宜各種プログラムやデータを入手する。

本実施形態において、スキャナ62により取得する画像データや、顔認証装置30により取得するデータは、サーバ20上に保管される。

30

サーバ20は介護サービス施設内に配設されるサーバであっても良いし、クラウドサービスにより提供されるものであっても良い。

【0043】

<入出力部16>

入出力部16は、端末10において、何らかの入力を受け付ける装置(入力部)と、何らかの出力を行う装置(出力部)とをまとめて呼称するものである。

なお便宜上、端末10の出力部のうち、画像等を表示する表示部を表示部162とする。

【0044】

40

本実施形態において、入力部は例えば、ユーザからの入力を受け付ける装置である。このような入力部として例えば、キーボードやポインティングデバイスとしてのマウスなどが挙げられる。

入力部がタッチパネルの場合、入力部はタッチスクリーンなど、画像などを表示する表示部(表示部162)の表面に配置される。この場合、入力部16は、表示部162に表示される各種操作キーに対応した、ユーザのタッチ位置を特定し、当該操作キーの入力を受け付ける。

【0045】

出力部は例えば、画像や音声、帳票などを出力するための各種装置である。出力部として例えば、ディスプレイなどの表示装置や、スピーカなどの音声出力装置、プリンタなど

50

の帳票出力装置が挙げられる。

表示装置として例えば、液晶ディスプレイや有機 E L ディスプレイなどのディスプレイが挙げられる。また、家庭用のテレビジョン受像機などであっても良い。

【 0 0 4 6 】

< 通信制御部 1 8 >

図 3 に示すように、通信制御部 1 8 は、端末 1 0 と、ほかのコンピュータ等の各種外部ハードウェアとの間で通信を行うための装置である。ほかのコンピュータとは例えば、後述するサーバ 2 0 などである。通信制御部 1 8 は、端末 1 0 をネットワーク N に接続する。

本実施形態における通信制御部 1 8 の通信方式は有線 L A N であるが、通信方式は特に限定されるものではなく、有線でも無線でも良い。有線であれば、例えば I E E E 8 0 2 . 3 (例えばバス型やスター型の有線 L A N) や I E E E 8 0 2 . 5 (例えばリング型の有線 L A N) で規定される通信方式、無線であれば、例えば赤外線通信などの光通信のほか、I E E E 8 0 2 . 1 1 (例えば W i - F i) や I E E E 8 0 2 . 1 5 (例えばブルートゥース (登録商標)、B L E (ブルートゥース (登録商標) ローエナジー) など) で規定される通信方式などを適宜用いることができる。

【 0 0 4 7 】

< サーバ 2 0 >

サーバ 2 0 は、ネットワーク N を通じて端末 1 0 と接続するコンピュータである。帳票作成システム 1 の稼働により得られるデータを保管し、端末 1 0 からの要求に応じて当該データを送信するなどの機能を有する。

また、本実施形態においてサーバ 2 0 は、端末 1 0 のプロセッサ 1 2 2 からの要求に応じて O C R 処理を実行し、その結果をプロセッサ 1 2 2 に返す機能を備える。

【 0 0 4 8 】

サーバ 2 0 は、制御部 2 2、記憶部 2 4、入出力部 2 6、および通信制御部 2 8 を備える (不図示)。

なお、端末 1 0 と説明が重複する箇所については説明を適宜省略する。

【 0 0 4 9 】

制御部 2 2 は、プロセッサ 2 2 2 のほか、R O M、R A M、計時部などを備え、プログラムにより、サーバ 2 0 に係る機器の制御などを行う。

記憶部 2 4 は、記憶装置であり、プログラム格納部 2 4 a とデータ格納部 2 4 b を備える。

【 0 0 5 0 】

入出力部 2 6 は、サーバ 2 0 として機能するコンピュータへの入力を受け付ける装置 (入力部) として機能するほか、当該コンピュータからの出力を得る装置 (出力部) として機能する装置である。通常入力部と出力部は別の装置であるが、便宜上、入出力部として記載する (以下、「入出力部」について同じ)。

通信制御部 2 8 は、例えばネットワーク N へのアクセスを制御するなど、外部の装置と通信を行うための制御装置である。通信制御部 2 8 は例えば、バイタル情報測定装置 4 0 からのバイタル情報など、各主装置からの各種データを取得する際に、その通信を制御する。

【 0 0 5 1 】

ここで、サーバ 2 0 はプログラム格納部 2 4 a に O C R プログラム P 2 を格納している。

プロセッサ 2 2 2 は、O C R 処理を実行する。つまり、O C R プログラム P 2 は、プロセッサ 2 2 2 による O C R 処理の実行により、コンピュータを O C R 手段として機能させる。

またこのとき、プロセッサ 2 2 2 を備えるサーバ 2 0 の制御部 2 2 は、O C R 部としても機能する。

【 0 0 5 2 】

10

20

30

40

50

OCR処理において、サーバ20のプロセッサ222は、取得した画像からテキスト情報を識別してそのテキストデータを取得する。

すなわち、本実施形態の帳票作成システム1において、サーバ20は保険証画像データD102やサービス提供票画像データD222にOCR処理を実行して、保険証テキストデータD104やサービス提供票テキストデータD224をそれぞれ取得する。

そして、端末10のプロセッサ122は、その保険証テキストデータD104やサービス提供票テキストデータD224をサーバ20から取得する。

【0053】

なお、本実施形態において、OCRプログラムP2はサーバ20に格納されているが、OCRプログラムP2の格納場所はこれに限られるものではなく、OCRプログラムP2を端末10に格納しても良い。または、画像取得装置60（スキャナ62）がOCRプログラムP2を備えており、スキャンした画像についてOCR処理を行う態様であっても良い。

ただし、OCR処理の対象となる画像データがサーバ20に格納されることから、OCRプログラムP2もサーバ20に格納しておくことで処理が早くなる。よって、OCRプログラムP2はサーバ20に格納されていることが好ましい。

【0054】

<顔認証装置30>

顔認証装置30は、介護サービス施設への来訪者（以下「来訪者」とする。）の顔に関するデータを取得し、登録されている人物であるかを認証する装置である。来訪者は、サービス利用者に限らず、職員や配送業者などを含む。顔認証装置30は、介護サービス施設内、例えば部屋の入口や、介護サービス施設の玄関口などに配設される。

本実施形態において、顔認証装置30のプロセッサ322は、当該来訪者がサービス利用者であるか否かを判断する。

また、顔認証装置30が顔認証を行った時刻を、プロセッサ122がサービス利用開始時間として取得する。

【0055】

顔認証装置30は、プロセッサ322を含む制御部32や記憶部34、入出力部36、通信制御部38を備える。顔認証装置30は入出力部36として、カメラ362、センサ364、体温測定部366、表示部368を備える（不図示）。

【0056】

また、顔認証装置30は、ネットワークNを通じて顔認証サーバと通信可能に接続されている（不図示）。

なお本実施形態において、顔認証サーバは上述したサーバ20とは別のサーバであるが、サーバ20に顔認証サーバの機能を持たせても良い。

【0057】

制御部32は、プロセッサ322のほか、ROM、RAM、計時部などを備え、プログラムによる制御などを行う。

記憶部34は、プログラムやデータなどの情報を記憶する。

【0058】

顔認証装置30の記憶部34はプログラム格納部34aを備え、プログラム格納部34aは例えば顔認証プログラムP3などを含む。

【0059】

入出力部36は、顔認証装置30への入力を受け付ける装置（入力部）として機能するほか、顔認証装置30からの出力を得る装置（出力部）として機能する装置である。

入力部として例えば、撮影により画像情報を取得するカメラ362や、体温情報および顔の凹凸情報などを取得するセンサ364が挙げられる。

また、出力部として例えば、表示部368が挙げられる。表示部368は、顔認証時、カメラ362が映している顔の画像をモニタに表示し、さらに認証結果などを表示する。

【0060】

10

20

30

40

50

通信制御部 38 は、ネットワーク N へのアクセスを制御するなど、顔認証装置 30 と、ほかのコンピュータ等の各種外部ハードウェアとの間で通信を行うために用いられる。通信制御部 38 は例えば、認証情報や体温情報をサーバ 20 に送信する際に、その通信を制御する。本実施形態において、通信方式は有線 LAN であるが、WiFi などの無線通信方式であっても良い。

【0061】

顔認証装置 30 は、カメラ 362 と、センサ 364 として赤外線センサと、を備えており、来訪者の顔を撮影等することで顔画像（照合画像）や骨格情報などを含む照合データを取得する。

また、顔認証装置 30 とネットワーク N を通じて通信可能な顔認証サーバには、サービス利用者の顔写真（登録画像）や骨格情報などを含む登録データがあらかじめ登録されている。

撮影により得られる照合データと、顔認証サーバに記憶されている登録データとを比較することで、顔認証装置 30 は来訪者がサービス利用者であるかどうか判断し、認証する。

このサービス利用者であるかどうかの判断は、登録データと照合データがどれくらい一致するかにより判断する。すなわち、顔認証装置 30 は、登録データと照合データの一致度をスコア化して判定する。

【0062】

顔認証の認証方式として、例えば 2D 認証が知られている。2D 認証は例えば、照合画像などを平面で認識して、顔のパーツを登録画像などと比較して認証するものである。

本実施形態で用いる顔認証装置 30 は 3D 認証方式である。3D 認証は、平面的な画像照合のみならず、赤外線を利用して顔の骨格や凹凸なども認識して照合データを作成し、顔認証サーバに登録されている登録データと比較する。

【0063】

本実施形態において、顔認証装置 30 は赤外線センサを備え、来訪者の顔の骨格を認識して照合を行う骨格認証による顔認証装置である。赤外線センサを備えることにより、顔認証装置 30 は顔の凹凸や骨格の認識が可能となる。特に、顔認証装置 30 は、来訪者の両目の位置や、鼻の頂点を認識する。

【0064】

体型が大きく変わっても、例えば病気により痩せたとしても、骨格の位置や、両目と鼻の頂点距離などは変わらないため、骨格認証方式の認証精度にはほぼ影響しない。よって、例えば、介護サービス施設において、サービス利用者が何らかの理由で食事を十分に摂取することができず、体型や、顔の見た目が変わったとしても、顔認証装置 30 は高い認識率を維持できる。

【0065】

なお、顔認証装置 30 は、登録データのうち、サービス利用者の登録データを優先して読み出す処理を行う。これにより、認証時間が短くなり、介護施設の顧客であるサービス利用者の利便性を向上させている。

【0066】

カメラ 362 は、来訪者の顔を撮影するための撮像装置である。顔認証装置 30 は正面側にカメラ 362 のレンズを配設する。

【0067】

センサ 364 は、例えば人の来訪を感知するセンサ、顔の凹凸を認識するセンサ、体温を測定するためのセンサとしての機能を備えるが、これらは同一のセンサ、例えば赤外線センサ、で機能させても良いし、異なるセンサを用いても良い。

【0068】

なお、本実施形態において、顔認証装置 30 の電源を入れてしばらく利用が無いと、顔認証装置 30 は待機状態になるが、センサ 364 が人の来訪を感知すると当該待機状態が解除され、顔認証が可能な状態になる。

10

20

30

40

50

また、センサ 364 が人を感じたときに顔認証サーバ（不図示）との通信が確立されるが、これに限られるものではない。顔認証サーバとの通信確立のタイミングは、製品により異なる。

【0069】

体温測定部 366 は、来訪者の体温を計測する測定部である。本実施形態において、顔認証装置 30 は、センサ 364 が備える赤外線感知機能を用いて来訪者の体温を測定する。

これにより介護サービス施設は、来訪者のうち、発熱している者などの早期発見が可能になる。

【0070】

表示部 368 は、顔認証装置 30 の正面側に配設されるディスプレイである。上述した通り、表示部 368 は、顔認証時において、カメラ 362 が映している画像をリアルタイムで表示する。来訪者は、表示部 368 に表示される自身の顔を確認しながら、フレームに顔が収まるように顔の位置を調整することができる。

また表示部 368 は、認証結果、例えば顔認証に成功したこと、などを表示することができる。

【0071】

<バイタル情報測定装置 40 >

バイタル情報測定装置 40 は、サービス利用者のバイタル情報を取得する装置である。本実施形態において、バイタル情報測定装置 40 は、ネットワーク通信機能を有する血圧計（以下「血圧計 42」とする。）と、同じくネットワーク通信機能を有するパルスオキシメーター（以下「パルスオキシメーター 44」とする。）である。なお図 2 には、血圧計 42 のみが描画されている。

【0072】

血圧計 42 は、サービス利用者の血圧や脈拍を測るための装置である。つまり、血圧計 42 は、血圧情報や脈拍情報を取得する。

血圧計 42 は、血圧測定部 422 と、脈拍測定部 424 と、血圧等情報送信部 426 を備える。血圧計 42 は、血圧測定部 422 や脈拍測定部 424 で測定した血圧や脈拍の情報を、血圧等情報送信部 426 によりサーバ 20 に送信する。

本実施形態における介護サービスの現場において、血圧情報や脈拍情報の取得は必須の項目である。

【0073】

パルスオキシメーター 44 は、サービス利用者の動脈血酸素飽和度（ SpO_2 ）や脈拍を測るための装置である。つまり、パルスオキシメーター 44 は、動脈血酸素飽和度情報や脈拍情報を取得する。

パルスオキシメーター 44 は、プローブを備える測定部 442 と、情報送信部 444 を備える。本実施形態において、パルスオキシメーター 44 は、測定部 442 で測定した動脈血酸素飽和度の情報を、情報送信部 444 によりサーバ 20 に送信する。

【0074】

本実施形態において、血圧等情報送信部 426 およびパルスオキシメーター情報送信部 444 の通信方式は、ブルートゥース（登録商標）規格に準じた通信機能を備える。

ただし、通信方式はこれに限られるものではない。通信方式は有線、無線を問わず、例えば上述した通信制御部 18 で例示したものを用いても良い。また上記のほか、低消費電力、短距離の通信方式である ZigBee（登録商標）や、matter（登録商標）などを用いても良い。

【0075】

ネットワーク通信機能を有する血圧計 42 として、例えばオムロン株式会社製の手首式血圧計 HEM-6232T や、同社製の上腕式血圧計 HCR-7501T が挙げられる。

また、ネットワーク通信機能を有するパルスオキシメーター 44 として、例えばオムロン株式会社製のパルスオキシメーター HPO-300T が挙げられる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 6 】

サービス利用者の血圧情報や脈拍情報が自動的にサーバ20に蓄積されることから、血圧情報の記録といった職員の事務負担を軽減することができる。また、本実施形態の帳票作成システム1は、これらの情報が取得されていなければエラーを表示部162に表示することができるため、これらの情報の取得漏れを防ぐことができる。

【 0 0 7 7 】

なお、帳票作成システム1が、上述した血圧計42やパルスオキシメーター44以外にも、複数のバイタル情報測定装置40を備え、機器に応じた複数のバイタル情報を取得できるようにしても良い。

【 0 0 7 8 】

しかしながら、バイタル情報の少なくとも一つは、顔認証情報と紐づけられ、サービス利用者本人が施設に来訪していることの判断に用いられる（実績作成処理について説明している後述のフローチャート参照。 ）。

【 0 0 7 9 】

例えば、本実施形態の帳票作成システム1は、顔認証装置30とバイタル情報測定装置40を備える。顔認証装置30は内設する体温測定部366で来訪者の体温を測定し、また、バイタル情報測定装置40である血圧計42はサービス利用者の血圧を測定する。

つまり、顔認証装置30はバイタル情報測定装置40として機能するともいえるが、本実施形態において、サービス利用者の来訪と紐づけられるのは血圧計からの血圧情報である。

【 0 0 8 0 】

実績情報を含むサービス提供票（後述）を作成する場合、バイタル情報として血圧が必須であることから、バイタル情報測定装置40は、ネットワーク通信機能を有する血圧計（血圧計42）であることが好ましい。また、血圧計42は、サービス利用者が自ら操作することができ、職員の操作やデータ入力を必要としないことから、サービス利用者の来訪確認が自動化され、好ましい。

また、配設箇所次第であるが、顔認証装置30は利用する者はサービス利用者とは限らない。しかし、血圧測定まで行う者はサービス利用者である可能性が高い。よって、来訪者がサービス利用者であることをより確実に認識できることから、バイタル情報測定装置40はネットワーク通信機能を有する血圧計（血圧計42）であることが好ましい。

【 0 0 8 1 】

さらに、職員の事務処理負担軽減のため、帳票作成システム1はさらにネットワーク通信機能を有するパルスオキシメーター（パルスオキシメーター44）を備えることがより好ましい。

つまり、血圧計42とパルスオキシメーター44の双方からバイタル情報を取得して、プロセッサ122がサービス利用者の来訪を認識することがより好ましい。職員のデータ取得やデータ入力の負担がより軽減され、またサービス利用者の本人確認がより確実になるためである。

【 0 0 8 2 】

<ファクシミリ50>

ファクシミリ50は、帳票作成システム1を主に利用する介護事業所が、居宅介護支援事業所からサービス提供票を受け取るため、または、介護事業所が作成したサービス提供票を居宅介護支援事業所に送信するための装置である。

本実施形態において、ファクシミリ50はネットワークNを通じて情報を送受信するインターネットファクシミリである。インターネットファクシミリは、電話回線（ファクシミリ回線）を用いるファクシミリ（以下「電話回線ファクシミリ」とする。 ）と比べ、データ送受信により適している。

ただし、ファクシミリ50はこれに限られるものではなく、電話回線ファクシミリを用いても良い。

【 0 0 8 3 】

10

20

30

40

50

< 画像取得装置 60 >

画像取得装置 60 は、保険証などの（紙媒体）書類を読み込み、画像データを取得する装置である。本実施形態において、画像取得装置 60 はスキャナである（以下「スキャナ 62」とする。）。

図 3 に示すように、画像取得装置 60 はネットワーク N に接続されており、読み取った画像情報をサーバ 20 に送信する。

【 0084 】

なお、帳票作成システム 1 は、保険証画像データ D102 やサービス提供票画像データ D222 などの画像データを取得し、さらにその画像を OCR 処理することにより、内容に係るテキストなどのデータが取得できればよい。

よって、画像取得手段は介護サービス施設のスキャナ 62 に限られない。例えば、必要な画像がメールなどで送られてくる場合などは、その画像をサーバ 20 で OCR 処理すれば良く、この場合スキャナ 62 は必須ではない。

【 0085 】

以上のような構成により、本実施形態の帳票作成システム 1 において、サーバ 20 は OCR 処理により保険証テキストデータ D104 やサービス提供票テキストデータ D224 を取得し、顔認証装置 30 は顔認証情報を、バイタル情報測定装置 40 は血圧などのバイタル情報を、それぞれ取得する。

また、端末 10 のプロセッサ 122 は、上記顔認証情報とバイタル情報とにより、サービス利用者が介護サービス施設に来訪していることを確認し、サービス提供実績を記録する。

プロセッサ 122 は、これらの情報を基に、帳票、特にサービス提供票を作成することができる。

また、プロセッサ 122 は、作成した（実績を記載した）サービス提供票を、ファクシミリ 50（インターネットファクシミリ）を通じて外部、例えば居宅介護支援事業所などに送ることができる。

【 0086 】

帳票作成システム 1 は、介護サービス施設に来訪するサービス利用者の本人確認や来訪確認を自動化する。

また、職員の手作業で行われることが一般的な介護サービスにおける帳票作成業務について、帳票作成システム 1 は自動化することができるため、職員の作業負担、例えばバイタル情報の取得や得られた情報の入力負担を大きく低減する。

【 0087 】

2. プログラム処理

< 帳票作成処理 >

本実施形態の帳票作成システム 1 において行われるプログラム処理について、フローチャート（図 4～図 7）を用いて説明する。

本実施形態において、プロセッサ 122 は、帳票作成プログラム P1 に基づき、帳票作成処理を行う。

【 0088 】

より詳細に述べると、帳票作成プログラム P1 は、保険証データ取得プログラム P12、サービス提供予定日取得プログラム P14、実績作成プログラム P16 を含み、これらの各プログラムに基づき、プロセッサ 122 は、保険証データ取得処理、サービス提供予定日取得処理、実績作成処理をそれぞれ実行する。

【 0089 】

以下で説明する処理のうち、メインとなる処理は実績作成処理である。保険証データ取得処理およびサービス提供予定日取得処理は、その準備となる前段階の処理といえる。また、顔認証処理は実績作成処理のサブルーチンである。

【 0090 】

なお、フローチャートを示す図において、「ステップ」を大文字のアルファベット「S

10

20

30

40

50

」と略記する。

また、図中において、数字を含む円記号（例えば図 6 における、数字 1 を内包する円記号）は結合子であり、前の処理からの続きであることを示す。

【 0 0 9 1 】

< 保険証データ取得処理 >

図 4 は、本実施形態における保険証データ取得処理を示すフローチャートである。

保険証データ取得プログラム P 1 2 は、プロセッサ 1 2 2 による保険証データ取得処理の実行により、コンピュータを保険証データ取得手段として機能させる。

またこのとき、プロセッサ 1 2 2 を備える端末 1 0 の制御部 1 2 は、保険証データ取得部としても機能する。

【 0 0 9 2 】

図 4 に示すように、まずプロセッサ 1 2 2 は、保険証画像データ D 1 0 2 について、サーバ 2 0 に OCR 処理を実行させる（ステップ 1）。

保険証画像データ D 1 0 2 は、サービス利用者の保険証を、例えばスキャナ 6 2 で読み込むことにより生成され、その後サーバ 2 0 に保存されているものである。

プロセッサ 1 2 2 は、そのサーバ 2 0 に保存された保険証画像データ D 1 0 2 について OCR 処理を実行させ、保険証に記載されている所定の情報をテキストデータ（以下「保険証テキストデータ D 1 0 4」とする。）として取得する。

【 0 0 9 3 】

図 8 は、介護保険証を示す図であり、特に本実施形態における OCR 読み取り箇所を示すものである。図 8 において、OCR 読み取り箇所を点線 T で示している。

プロセッサ 1 2 2 は、点線 T で囲まれた部分の情報をテキストデータ（文字データ）として取得することができる。

なお、図 8 において、複数の読み取り箇所（点線部分）があるが、符号 T は一か所にのみ記載している。

【 0 0 9 4 】

図 8 に示すように、本実施形態における上記「保険証に記載されている所定の情報」とは、例えば、被保険者の番号（10桁の被保険者番号）、住所、氏名、フリガナ、生年月日、性別、保険者番号（6桁）、「要介護状態区分等」に記載の項目（例えば、要介護3など）、認定の有効期限、居宅介護支援事業者等の名称、である。

なお、「要介護状態区分」を「介護度」と記載する場合がある。

【 0 0 9 5 】

本実施形態の OCR 処理において、OCR プログラム P 2 は、まず保険証の四角枠を読み取り、その相対位置からテキストを取得する。

介護保険証の書式は全国で共通しているため、枠の位置関係を一度設定すると、他の市町村等の介護保険証についても、OCR プログラム P 2 を適用することが可能である。

【 0 0 9 6 】

テキストの取得方法について具体的に説明する。本実施形態の帳票作成システム 1 は、サーバ 2 0 のデータ格納部 2 4 b に位置マスタを備える。また、当該位置マスタは、読み取る項目（氏名、生年月日など）ごとに、X座標、Y座標、横幅、縦幅など、読み取り位置を指定するためのデータを有している。OCR プログラム P 2 は、この位置マスタの情報をもとに、テキスト項目を選択的に識別し、読み取ることができる。

なお、OCR プログラム P 2 の読み取り方法はこれに限られるものではなく、公知の方法を適宜用いても良い。

【 0 0 9 7 】

保険証テキストデータ D 1 0 4 は、上記所定の情報のうち、少なくとも、氏名と、個人を一意に特定できる被保険者番号と、を含む。ただし、保険証テキストデータ D 1 0 4 は、上記「保険証に記載されている所定の情報」のうち、より多くの情報を含む方がより好ましい。多くの情報を含む方が、その分職員の入力負担を減らすことができるからである。例えば、保険証テキストデータ D 1 0 4 は、氏名と、被保険者番号と、介護度と、を含

10

20

30

40

50

むことがより好ましい。

【0098】

図4に戻り、プロセッサ122は、サービス内容略称とサービスコードの取得を行う(ステップ2)。これは、上記「要介護状態区分等」に記載の項目(介護度)を、「サービス内容略称」や「サービスコード」に変換するステップである。

この変換は、サービスコード表データD30に基づいて行われる。サービスコード表データD30は、サーバ20に保管されている。

【0099】

図9は、サービスコード表データD30の内容を示したものである。サービスコード表は、厚生労働省が提供する「介護給付費等単位数サービスコード」のうち、帳票作成システム1に必要な情報をデータ(テーブル)にしたものである。

以下、サービスコード表データD30の個々の項目について説明する。

【0100】

図9に示すように、サービス内容略称は、算定項目により定まる一意の文字列である。また、サービスコードは、算定項目に応じて定まる一意のコードである。

算定項目は、少なくともサービス提供時間の項目と、介護度の項目とを含む。

【0101】

算定項目のうち、サービス提供時間は、介護サービス施設ごとに決められている。例えば、ある介護施設のサービス提供時間は6時間、といった形である。よって、施設に応じてサービス提供時間データはあらかじめ入力されている。なお、一つの介護サービス施設が複数のサービス提供時間を登録することは可能である。

また算定項目のうち、介護度のデータは、保険証画像データD102のOCR処理により、サービス利用者ごとにプロセッサ122が取得する。

【0102】

図9を用いて具体例を挙げる。サービス提供時間が3時間以上4時間未満の通所介護サービス提供施設において、介護度が要介護1の場合、サービス内容略称は「通所介護(ローマ数字1)11」である。

なおこのとき、図9に示すように、サービス種類コードは、通所介護の「15」、項目コードは「2241」である。

【0103】

同様に、同施設で介護度が要介護2の場合、サービス内容略称は「通所介護(ローマ数字1)12」となる(サービス種類コードは「15」、項目コードは「2242」)。

さらに、同通所介護サービスにおいて、サービス提供時間が6時間以上7時間未満の介護サービス施設で、介護度が要介護1の場合は「通所介護(ローマ数字1)41」、要介護2の場合は「通所介護(ローマ数字1)42」である。

【0104】

このサービス内容略称が、サービス提供票に記載される(図1の「サービス内容」欄参照)。

つまり、保険証をOCR処理することにより、プロセッサ122はサービス利用者の介護度を取得する。そしてプロセッサ122は、サービスコード表データD30により、サービス内容略称を取得する。

プロセッサ122は、後述する実績ありの帳票作成の際などに、このサービス内容略称をサービス提供票の「サービス内容」欄に入力する。

【0105】

なお、サービスコードのうち、サービス種類コードは、介護サービスの種類に応じて付される2桁の数字である。例えば、訪問介護は「11」、通所介護は「15」などである。

また、サービスコードのうち、項目コードは、算定項目の内容で定まる4桁の数字である。

【0106】

10

20

30

40

50

図 9 では省略しているが、算定項目にはサービス提供時間や介護度以外の項目も含まれる。

例えば、上述したサービス提供時間が 3 時間以上 4 時間未満の介護サービス施設であり、かつ介護度が要介護 1 の場合において、介護費の区分が「イ．通常規模型通所介護費」という区分であればサービス内容略称が「通所介護（ローマ数字 1）11」である。

一方、介護費の区分が「ロ．大規模型通所介護費（1）」という区分であれば、サービス内容略称が「通所介護（ローマ数字 2）11」となる。

【 0 1 0 7 】

図 4 に戻り、プロセッサ 1 2 2 は、保険証から得られたデータなどを個人データ D 1 0 の一部としてサーバ 2 0 に保存する（ステップ 3）。

本実施形態において、個人データ D 1 0 は項目ごとに、利用者マスタ D 1 2 や介護保険証マスタ D 1 4 に保存される。

詳細はデータの項目で述べるが、利用者マスタ D 1 2 はサービス利用者の基本情報（氏名、住所、生年月日、性別等）などを含み、介護保険証マスタ D 1 4 は、サービス利用者の介護保険証の有効期限や認定日などを含む。

利用者マスタ D 1 2 は、保険証データを取得するときにプロセッサ 1 2 2 が作成しても良いし、職員の入力等によりあらかじめ作成されていても良い。

【 0 1 0 8 】

< サービス提供予定日取得処理 >

図 5 は、本実施形態におけるサービス提供予定日取得処理を示すフローチャートである。

サービス提供予定日取得プログラム P 1 4 は、プロセッサ 1 2 2 によるサービス提供予定日取得処理の実行により、コンピュータをサービス提供予定日取得手段として機能させる。

またこのとき、プロセッサ 1 2 2 を備える端末 1 0 の制御部 1 2 は、サービス提供予定日取得部としても機能する。

【 0 1 0 9 】

図 5 に示すように、まずプロセッサ 1 2 2 は、サービス提供票画像データ D 2 2 2 について、サーバ 2 0 に O C R 処理を実行させる（ステップ 1 1）。

サービス提供票画像データ D 2 2 2 は、サービス提供票を、例えばスキャナなどで読み込むことにより生成され、その後サーバ 2 0 に保存されているものである。

【 0 1 1 0 】

プロセッサ 1 2 2 は、そのサーバ 2 0 に保存されたサービス提供票画像データ D 2 2 2 について O C R 処理を実行させ、サービス提供票に記載されている情報をテキストデータ（以下「サービス提供票テキストデータ D 2 2 4」とする。）として取得する。プロセッサ 1 2 2 は特に、サービス提供予定日に係る情報を取得する（ステップ 1 2）。

【 0 1 1 1 】

本実施形態において、サービス提供票画像データ D 2 2 2 は、サービス提供予定日が記入されている画像データである。具体的には、サービスを提供する日付の「予定」欄に「1」が記入されている。

サーバ 2 0 は O C R 処理により、この「1」が記載されている部分を読み取る。これにより、端末 1 0 のプロセッサ 1 2 2 は、サーバ 2 0 からサービス提供予定日を取得することができる。

【 0 1 1 2 】

プロセッサ 1 2 2 は、取得したサービス提供予定日に係るデータ（以下「サービス提供予定日データ」とする。）を保存する（ステップ 1 2）。保存方法として例えば、行を「予定」、列を「日付」とする表形式が挙げられるが（図 1 1 の U I - 2 6 2 参照）、これに限られない。

【 0 1 1 3 】

なお本実施形態において、サービス提供票画像データ D 2 2 2 は、居宅介護支援事業所

10

20

30

40

50

からインターネットファクシミリ経由で送られ、サーバ20に格納される。

ただし、サービス提供票画像データD222のサーバ20への格納方法はこれに限られない。例えば、居宅介護支援事業所から介護事業所に、紙で送られてきたサービス提供予定日を記入済みのサービス提供票を、介護事業所のスキャナ62で読み取ってサービス提供票画像データD222とし、当該データをサーバ20に格納しても良い。

【0114】

つづいて図5に示すように、プロセッサ122は、個人データD10と、(サービス提供予定日データを含む)サービス提供票テキストデータD224とから、提供票予定データD22を作成し、保存する(ステップ13(便宜上「提供票予定データ作成処理」とする。))。

提供票予定データD22はサービス提供予定日データのほか、データ作成日や利用者IDを含む。また、これ以外にも、サービス利用者に関する情報を含む。例えば、サービス利用者の食事情報や入浴情報などである。

【0115】

<実績作成処理>

図6は、本実施形態における実績作成処理を示すフローチャートである。

実績作成プログラムP16は、プロセッサ122による実績作成処理の実行により、コンピュータを実績作成手段として機能させる。

またこのとき、プロセッサ122を備える端末10の制御部12は、実績作成部としても機能する。

【0116】

実績作成処理は、顔認証情報取得処理と、バイタル情報取得処理と、サービス提供実績日取得処理と、仮実績作成処理と、実績有帳票作成処理と、帳票送信処理と、を備える。

つまり、実績作成プログラムP16は、これらの各処理の実行により、コンピュータを、顔認証情報取得手段(下記ステップ21参照)、バイタル情報取得手段(ステップ23参照)、サービス提供実績日取得手段(ステップ27参照)、仮実績作成手段(ステップ29参照)、実績有帳票作成手段(ステップ32参照)、そして帳票送信手段(ステップ34参照)として機能させる。

以下それぞれについて説明する。

【0117】

図6に示すように、まず、サービス利用者が来訪することで顔認証装置30が起動し、顔認証装置30が顔認証処理を実行する。すなわち、顔認証装置30は、来訪者が、登録されているサービス利用者であるかどうかを判断する。顔認証処理の詳細については後述する。

プロセッサ122は、顔認証情報をサーバ20から取得する(ステップ21:顔認証情報取得処理)。

【0118】

顔認証情報が取得できた場合(ステップ22 Yes)、すなわちサービス利用者として登録されていることが確認できた場合、プロセッサ122は次の処理(ステップ23)に進む。

一方、顔認証情報が取得できない場合(ステップ22 No)、例えば配送業者のように来訪者がサービス利用者ではないなどの場合、プロセッサ122は実績作成処理を終了する。

【0119】

図6に示すように、プロセッサ122は、顔認証を行った日においてさらにバイタル情報が取得できているかどうかの判断を行う(ステップ23:バイタル情報取得処理)。本実施形態において、バイタル情報とは血圧情報のほか、脈拍情報や動脈血酸素飽和度(SpO₂)に係る情報である。

【0120】

「バイタル情報」の語は上記で定義した通りであるが、本実施形態において、バイタル

10

20

30

40

50

情報とは少なくとも血圧情報を含む。また、バイタル情報として血圧情報のほか、動脈酸素飽和度（ SpO_2 ）や脈拍に係る情報も取得できることが好ましい。これらの情報はバイタル情報測定装置40（血圧計42やパルスオキシメーター44）からオンラインで情報を取得でき、サービス提供票に自動的に入力できれば職員の負担が軽減されるためである。

【0121】

上述したように、本実施形態において、バイタル情報はサーバ20に格納される。つまり、プロセッサ122は、サーバ20にアクセスし、顔認証を行った日において新しいバイタル情報がある場合は（ステップ23Yes）、そのバイタル情報を取得する。

一方、図6に示すように、バイタル情報が取得できない場合（ステップ23No）、プロセッサ122は、バイタル情報が取得できるまで待機する。

【0122】

なお、バイタル情報がいつまでも取得できない場合はプロセッサ122が実績作成処理を終了できないため、処理に制限期間（タイムアウト期間）を設けても良い。

例えば、顔認証情報の取得からある一定の時間内にプロセッサ122がバイタル情報が取得できない場合、終了処理を行うようにしても良いし、かつ/または、出力部17（パソコンのモニタなど）にエラー表示を行うようにしても良い（不図示）。

【0123】

バイタル情報が取得できる場合、つまり顔認証情報を行ったあとの時刻において、新しいバイタル情報が得られる場合、プロセッサ122は、その新しいバイタル情報を保存する。

【0124】

図6に示すように、バイタル情報が取得できる場合、プロセッサ122は提供票予定データD22をサーバ20から取得する（ステップ24）。

【0125】

そしてプロセッサ122は、顔認証情報に係る当該サービス利用者について、介護保険証マスタD14がサーバ20に格納されているかどうかを判断する（ステップ25）。

介護保険証マスタD14が格納されている場合（ステップ25Yes）、プロセッサ122はその介護保険証マスタD14から必要なデータを取得する（ステップ26）。

【0126】

図6に示すように、プロセッサ122は、上記来訪に係る情報の取得により、サービス提供実績に係るデータ（以下「サービス提供実績日データ」とする。）を作成し・保存する（ステップ27：サービス提供実績日取得処理）。

つまり、プロセッサ122は、サービス利用者の顔認証情報およびバイタル情報を取得することにより、サービス利用者の来訪を判断し、サービス提供実績日を取得する。

【0127】

サービス提供実績日データの保存方法として例えば、行を「実績」、列を「日付」とする表形式が挙げられる（図11のUI-262参照）。

例えば本実施形態において、サービス提供実績日データを作成するとは、サービス提供票における「実績」欄の、サービス提供日に該当する日付に数字の「1」を入力することである。

ただし、サービス提供実績日データの作成・保存方法はこれに限られない。

【0128】

図6に示すように、介護保険証マスタD14が格納されていない場合（ステップ25No）、プロセッサ122は仮サービス提供票データD24がサーバ20に格納されているかどうかを判断する（ステップ28）。

【0129】

ここで、仮サービス提供票とは、介護保険証が無い場合に発行される仮のサービス提供票である。

介護保険証が無い場合とは、例えば、介護保険の認定待ちである場合や、介護度が確定

10

20

30

40

50

していない場合などで、サービス利用者に介護保険証が発行されていない場合である。

【0130】

介護事業所は、介護保険証がないサービス利用者には、仮サービス提供票を発行して、介護サービスを先に提供する。後日、サービス利用者が介護保険証を入手した後に、介護事業所はその介護保険証をスキャンするなどしてデータ（介護保険証マスタD14など）をサーバ20に格納する。

【0131】

介護保険証がない場合、居宅介護支援事業所はサービス提供票の要介護状態区分欄に「未確定」や「暫定」などと記載して介護事業所に送付する。

本実施形態の帳票作成システム1は、OCR処理で「未確定」や「暫定」の文字を読み取った場合、自動的に仮実績を作成するケースと判断して処理を進める（次項・ステップ29：仮実績作成処理）。これにより、サービス利用者が遅滞なく介護サービスを受けることができる。

【0132】

すなわち、仮サービス提供票データD24がサーバ20に格納されている場合（ステップ28Yes）、プロセッサ122は、仮実績であること、すなわち、保険証はないが、介護サービスは提供済みであること、を記録する（ステップ29）。このとき、当該サービス利用者については保険証待ちとなり、プロセッサ122は、その旨記録する。

なお、後日サービス利用者などにより保険証が提示された場合、プロセッサ122は、保険証を取得した旨記録し（保険証待ち解除）、介護保険証マスタD14を作成する。

【0133】

図6に戻る。ここでさらに、実務上、介護保険証がない場合で、さらに仮サービス提供票が作成されていない場合がある。

この場合、つまり仮サービス提供票データD24が格納されていない場合（ステップ28No）、プロセッサ122は、この旨のフラグを立てる（ステップ30）。つまり、サービス利用者が来訪して介護事業所はサービスを提供しているが、仮サービス提供票データD24も介護保険証マスタD14も無いことを示すフラグである。

フラグを立てた後、プロセッサ122は仮実績を入力する（ステップ29）。後日サービス利用者から介護事業所が介護保険証を入手し、プロセッサ122が介護保険証マスタD14を作成するなどした場合に、プロセッサ122は当該フラグを消去する。

これにより、仮サービス提供票がない場合であっても、サービス利用者が遅滞なく介護サービスを受けることができる。

【0134】

図6に戻り、プロセッサ122は、サービス提供実績日から提供票実績データD26を作成し、保存する（ステップ31）。

プロセッサ122は、顔認証情報の取得をもって、提供票予定データD22から提供票実績データD26を作成する（図12参照）。

なお、本実施形態における提供票実績データD26において、サービス提供実績日と、利用者IDおよび日付が紐づく。

【0135】

すなわち、提供票実績データD26は、保険証のOCR処理により取得しているデータ（保険証データ）や、サービス提供票のOCR処理により取得しているデータ、およびサービス提供実績に係るデータを含む。

また、提供票実績データD26は、職員により（追加的に）入力されているデータがあればそのデータも含んでよい。

【0136】

ここで、本実施形態において、保険証のOCR処理により取得しているデータ（保険証データ）とは、少なくとも、氏名と、被保険者番号含むデータを意味する。ただし、保険証データのうち、帳票作成に必要なデータ、例えばサービス利用者の基本情報やその他介護保険証に係るデータをさらに含むことがより好ましい。ユーザである職員の帳票作成負

10

20

30

40

50

担が軽減されるからである。

【 0 1 3 7 】

また、サービス提供票の O C R 処理により取得しているデータとは、例えばサービス提供予定日データである。

同様に、実績に係るデータとは、例えばサービス提供実績日データである。

【 0 1 3 8 】

なお、提供票実績データ D 2 6 は、例えばサービス利用者の食事情報や入浴情報などを含んでいてもよい。

【 0 1 3 9 】

つづいて、図 6 に示すように、プロセッサ 1 2 2 は、提供票実績データ D 2 6 から、実績ありのサービス提供票を作成して保存する（ステップ 3 2：実績有帳票作成処理）。

10

繰り返しになるが、実績ありの帳票は、（ 1 ）保険証の O C R 処理により取得しているデータ（保険証データ）、（ 2 ）サービス提供予定日データなどの、サービス提供票の O C R 処理により取得しているデータ、および、（ 3 ）サービス提供実績日データなどの、サービス提供実績に係るデータ、に基づいて作成される。

【 0 1 4 0 】

帳票であるサービス提供票の作成方法は、例えば、帳票のひな型となるデータがサーバ 2 0 に保管されており、プロセッサ 1 2 2 が当該ひな型を取得したうえで必要なデータを入力し作成する方法が挙げられる。ただし、帳票作成方法はこれに限られるものではない。

20

また、帳票作成のタイミングについても、必要なデータを蓄積しておき、後述の帳票送信前の任意のタイミングでプロセッサ 1 2 2 が帳票を作成しても良い。

【 0 1 4 1 】

なお参考までに、ステップ 2 7 は、サービス提供実績日に係る部分のデータ（サービス提供実績日データ）を作成保存するステップであり、ステップ 3 1 は、それを含む提供票実績データ D 2 6 を作成保存するステップである。ステップ 3 2 は、ひな型等に基づいて、実際に帳票を作成するステップである。

【 0 1 4 2 】

図 6 に示すように、プロセッサ 1 2 2 は、提供票実績データ D 2 6 の作成後、帳票の送信を行うタイミングについての判断を行う（ステップ 3 3）。

30

概説すると、当該処理の日付が、介護事業所が定める所定の日付、例えば月末などである場合（ステップ 3 3 Y e s）、介護事業所は、1 か月分のサービス提供票を居宅介護支援事業所にインターネットファクシミリ（ファクシミリ 5 0）にて送信し（ステップ 3 4：帳票送信処理）、実績作成処理を終了する。

一方、当該処理の日付が、介護事業所が定める所定の日付で無い場合（ステップ 3 3 N o）、プロセッサ 1 2 2 は実績作成処理を終了する。

【 0 1 4 3 】

ここ定期的な帳票送信（ステップ 3 3 Y e s）について例示する。本実施形態において、プロセッサ 1 2 2 は、計時部 1 2 8 から処理日時を取得して、次回のサービス提供予定日が月末をまたぐ予定であれば帳票を外部に送信する帳票送信処理を行う。

40

例えば、月末が 3 1 日である月において、今回のサービス提供日（実績作成処理日）が 2 6 日であり、次回のサービス提供予定日が翌月 2 日である場合、プロセッサ 1 2 2 は帳票送信処理を行う。

ただし、帳票送信処理のタイミングはこれに限られない。例えば、帳票送信処理のフローは実績作成処理とは分離し、月末の所定の時刻が到来した場合に、プロセッサ 1 2 2 が蓄積した当該月の帳票をまとめて送信指示する方法などでも良い。

【 0 1 4 4 】

以上小括すると、プロセッサ 1 2 2 は、サービス利用者の来訪を顔認証情報およびバイタル情報（ステップ 2 1：顔認証情報取得処理、ステップ 2 3：バイタル情報取得処理）から判断し、サービス提供実績日を取得する（ステップ 2 7：サービス提供実績日取得処

50

理)。

またプロセッサ122は、提供票実績データD26に基づき、実績を記載したサービス提供票を作成する(ステップ32:実績有帳票作成処理)。

つまり、本実施形態の帳票作成システム1は、顔認証情報のみではなく、バイタル情報を取得することをもって、サービス利用者が施設に訪していることを判断する。

【0145】

また、保険証がない場合など、介護保険証マスタD14が作成されていない場合、プロセッサ122は仮実績を作成する(ステップ29:仮実績作成処理)などの例外処理を行う。

さらに、プロセッサ122は、作成した帳票を一定の周期、例えば月ごとに、居宅介護支援事業所に送信する(ステップ34:帳票送信処理)。

【0146】

<顔認証処理>

図7は、本実施形態における顔認証処理を示すフローチャートである。図6に示すように、顔認証処理は、上記実績作成処理におけるサブルーチンである。

顔認証装置30のプロセッサ322は、顔認証装置の記憶部34に格納されている顔認証プログラムP3により、顔認証処理を実行する。つまり、プロセッサ322は、コンピュータを顔認証手段として機能させる。

また、端末10のプロセッサ122は、その顔認証処理で得られた(サーバ20に格納された)顔認証情報を取得する処理(顔認証情報取得処理)を実行する。つまり、プロセッサ122は、コンピュータを顔認証情報取得手段として機能させる。

なお、以下の図7の説明において、顔認証装置30の起動と、顔認証装置30と顔認証サーバとの通信の確立は既に済んでいるものとする。

【0147】

図7に示すように、まず、顔認証装置30のカメラ362は、撮影可能な所定の領域内に訪問者の顔を認識すると、当該訪問者の顔写真を撮影する。またこの際、赤外線センサにより訪問者の顔の凹凸(骨格情報)を取得する。

さらに顔認証装置30は、体温測定部366により来訪者の体温を測定し、体温情報を取得する(ステップ41)。

【0148】

顔認証装置30のプロセッサ322は、得られた照合データと、顔認証サーバに格納されている登録データから一致度を算出し、登録済みのサービス利用者であるか否か、判断を行う(ステップ42)。

【0149】

照合データと登録データの一致度が一定以上の場合、すなわち来訪者がサービス利用者である場合(ステップ42 Yes)、顔認証装置30のプロセッサ322は、「認証OK」の表示を顔認証装置30の表示部368に表示する(ステップ43)。また、プロセッサ322は、認証情報や体温情報などをサーバ20に送信する(ステップ44)。当該認証情報等を送信後、プロセッサ322は顔認証処理を終了する(リターン)。

一方、照合データと登録データの一致度が一定未満の場合、プロセッサ322は、登録が無い旨の表示を表示部368に表示し(ステップ45)、顔認証処理を終了する(リターン)。

【0150】

ここで、端末10のプロセッサ122は、顔認証装置30が顔認証を行った時間を取得する。本実施形態において、顔認証装置30が認証に成功した時間をサーバ20に送信し、プロセッサ122はその保存されている認証時間情報を取得する。

なお、例えば認証が成功した場合、顔認証装置30は、扉を開錠するなどの機能を備えていても良い。

【0151】

なお、顔認証処理において誤認証が生じた場合、例えば登録者であるのに登録者でない

10

20

30

40

50

と判断された場合（本人拒否）や、登録者ではないのに登録されている他人と判断された場合（他人受入）、職員が入力を補助し、処理を是正してもよい（不図示）。

本人拒否が生じて実績作成処理が終了した場合、プロセッサ 1 2 2 は職員の入力を受け付けて処理を先に進めても良い。

また逆に、他人受入が生じてプロセスが進んでしまった場合、プロセッサ 1 2 2 は職員の入力を受け付けて認証情報を取り消しても良い。

他人受入の場合、血圧情報取得時や、サービス提供実績の入力時にエラーが生じたことを確認することができる。例えば、血圧計に表示される氏名情報が異なること、サービス提供予定日ではないことなどである。

【 0 1 5 2 】

以上のような構成により、本実施形態の帳票作成システム 1 は、以下のような機能を備える。

まず、プロセッサ 1 2 2 は、保険証データについて O C R 処理を行うことで、保険証データを取得する。また、プロセッサ 1 2 2 は、サービスコード表データ D 3 0 に基づいて、介護区分情報からサービス内容略称を取得する。このサービス内容略称は帳票作成に用いられる。

【 0 1 5 3 】

また、プロセッサ 1 2 2 は、居宅介護支援事業所から送られる、サービス提供予定日が記載されたサービス提供票画像データ D 2 2 2 についてサーバ 2 0 に O C R 処理を実行させ、サービス提供予定日データを取得する。

【 0 1 5 4 】

サービス提供日において、プロセッサ 1 2 2 は、顔認証情報とバイタル情報とを取得していることをもって、サービス利用者が来訪してサービスを利用していることを認識し、サービス提供の「実績」を作成する。

これらの処理により、帳票作成システム 1 は、サービス利用者のサービス提供予定日と実績を自動的に記録し、またその際、サービス提供開始時間なども自動的に取得する。

【 0 1 5 5 】

プロセッサ 1 2 2 はこれらの情報を統合して、実績記入済みのサービス提供票を作成し、定期的に居宅介護支援事業所にサービス提供票を送信する。

【 0 1 5 6 】

帳票作成システム 1 により、主たるユーザである介護事業所の職員は、居宅介護支援事業所からの予定記入済みサービス提供票を受け取り、サービス提供後にサービス提供実績をサービス提供票に記載して、また居宅介護支援事業所に送付するという作業について、大幅に自動化することができる。

また、帳票作成システム 1 は、顔認証情報とバイタル情報をもってサービス利用者本人の来訪を認識するため、介護サービス提供時における人の誤認を大幅に低減する利点がある。

また、帳票の作成にあたり、サービス利用者とサービス提供者のどちらにも負担をかけないという利点がある。

【 0 1 5 7 】

3 . ユーザーインターフェース (U I)

以下、図を用いてユーザーインターフェースについて説明する。

当該インターフェースは、ユーザが端末 1 0 にインストールされている帳票作成システム 1 を動作させるためのソフトウェアを起動し、操作することにより、表示部 1 6 2 (ディスプレイ) に表示されるユーザーインターフェースの一部である。

ユーザーインターフェースとして「利用者」画面 (U I - 1) や「通所 (介護)」画面 (U I - 2) などがあり、取得した情報を、プロセッサ 1 2 2 が端末 1 0 の表示部 1 6 2 に視覚的に見易く表示する。つまり、プロセッサ 1 2 2 はユーザにグラフィカル・ユーザ・インターフェース (G U I) を提供する。 G U I により、ユーザは直感的にソフトウェアの操作を行うことができる。

10

20

30

40

50

【0158】

図10は、「利用者」画面を示したものである。利用者画面UI-1は、現在の画面が利用者画面であることを示す画面表示部UI-12や、アイコンを一覧表示するアイコン表示部UI-14、選択されている項目を表示する項目表示部UI-16を含む。

【0159】

図10に示すように、プロセッサ122は、画面表示部UI-12に、現在が「利用者」画面であることを示す「利用者」の文字を表示する。

またプロセッサ122は、アイコン表示部UI-14に「基本情報」、「食事」、「通所」、「終了」などのアイコンを表示する。ユーザがマウスなどを操作して画面に表示されるポインタで当該アイコンをクリックすることにより、プロセッサ122は各アイコンに応じた画面を表示を切り替える。本実施形態において、主に項目表示部UI-16の内容が切り替わる。

10

【0160】

図10は、ユーザが「基本情報」アイコンをクリックすることでプロセッサ122が表示する画面であり、サービス利用者についての基本情報を項目表示部UI-16に表示している。

また、「基本情報」アイコンが選択されていることが視認しやすいように、プロセッサ122は当該アイコンを他のアイコンと異なるように表示する(図10中の斜線)。

【0161】

そのほか、例えばユーザが「食事」アイコンをクリックすると、プロセッサ122はサービス利用者の食事動作や、摂取方法、食事形態、食事制限、水分制限、アレルギー、嫌いな食べ物などを示すデータを表示する(不図示)。

20

【0162】

ユーザがアイコン表示部UI-14に表示されている「通所」アイコンをクリックすると、プロセッサ122は、画面を通所画面UI-2に切り替える。

また、ユーザが「終了」アイコンをクリックすると、プロセッサ122は利用者画面UI-1の表示を終了する。

【0163】

上述した通り、図10は「基本情報」の項目を示すものであり、プロセッサ122は、項目表示部UI-16に、サービス利用者の利用者ID、氏名、年齢、介護度、顔写真、生年月日、性別、住所、電話番号などを表示する。

30

これらのデータのうち、例えばサービス利用者の氏名、年齢、生年月日、性別、住所、介護度の情報は、個人データD10、特に利用者マスタD12に含まれるデータに基づく。

【0164】

図11は、「通所」画面を示したものである。通所画面UI-2には、現在の画面が通所画面であることを示す画面表示部UI-22や、アイコン表示部UI-24、項目表示部UI-26が含まれる。

図10と重複する部分については説明を省略する。

【0165】

図11に示すように、プロセッサ122は、画面表示部UI-22に、現在が「通所」画面であることを示す「通所」の文字を表示する。

40

またプロセッサ122は、アイコン表示部UI-24に「予定表」、「提供票」、「利用者」、「終了」などのアイコンを表示する。

【0166】

図11は、ユーザが「提供票」アイコンをクリックすることでプロセッサ122が表示する画面である。プロセッサ122は、項目表示部UI-26に、サービス利用者の利用者ID、氏名、年齢、介護度のほか、月ごとのサービス提供票に係る情報などを表示する。

【0167】

50

図 1 1 に示すように、月ごとのサービス提供票に係る情報とは、例えばサービス提供票の認定済・申請中の別や、保険者番号と保険者名、居宅介護支援事業者事業所名（図中では「居宅所名」と略記）とその担当者名、被保険者番号、被保険者氏名・生年月日・性別・介護度、サービス提供票の作成年月日、届出年月日、区分支給限度基準額、限度額適用期間、サービスの提供時間帯、サービス内容、サービス事業者事業所名、月間サービス計画及びサービスの記録などである。

そのほか、図面では省略しているが、月ごとのサービス提供票に係る情報は、保険者確認印や変更後要介護状態区分変更日、前月までの短期入所利用日数などの情報を含む。

【 0 1 6 8 】

これらのデータのうち、例えば月間サービス計画及びサービスの記録の情報が、提供票
10
予定データ D 2 2 や提供票実績データ D 2 6 に基づく。

上述したように、居宅介護支援事業所から送られてくるサービス提供票には、サービスを
提供する日付の「予定」欄に「1」が記入されている。サーバ 2 0 は O C R 処理により、
この「1」が記載されている部分を読み取り、端末 1 0 のプロセッサ 1 2 2 はサービス
提供予定日を取得する。本実施形態において、プロセッサ 1 2 2 は、この予定日の情報を
、月間サービス計画及びサービスの記録欄（U I - 2 6 2 ）の「予定」欄に入力する（「
1」を入力する）。

【 0 1 6 9 】

ユーザがアイコン表示部 U I - 2 4 に表示されている「利用者」アイコンをクリックす
ると、プロセッサ 1 2 2 は、画面を利用者画面 U I - 1 に切り替える。
20

また、ユーザが「終了」アイコンをクリックすると、プロセッサ 1 2 2 は通所画面 U I
- 2 の表示を終了する。

【 0 1 7 0 】

4 . データ

本実施形態の帳票作成システム 1 が備えるデータについて以下説明する。本実施形態に
おいて、これらのデータは主としてサーバ 2 0 が格納しているが、これに限られるのもの
ではなく、端末 1 0 が格納してもよい。

また、以下は本実施形態に係るデータについて説明するためのものであり、帳票作成シ
ステム 1 は下記以外のデータを含んでもよい。また、以下のデータ構造は一例であり、こ
れに限られるものではない。
30

【 0 1 7 1 】

一般に、データにはマスタデータとトランザクションデータがあり、前者はシステム使
用前からシステムに入れておくデータ、後者はシステム使用に伴って発生するデータであ
る。マスタデータは単に「マスタ」とも省略される。

ただし、以下において、「マスタ」と「データ」の語について厳密な区分けを行わず、
データについて、マスタと記述する場合やデータと記述する場合がある。

また簡単のため、データベースについても単にデータと表現する。

【 0 1 7 2 】

本実施形態の帳票作成システム 1 は、データとして、個人データ D 1 0 、提供票データ
D 2 0 、およびサービスコード表データ D 3 0 を備える。
40

なお、保険証の読み取り位置に係る位置マスタについては説明済みなので省略する。

【 0 1 7 3 】

< 個人データ D 1 0 >

個人データ D 1 0 は、サービス利用者個人に係る情報を含むデータである。本実施形態
において、個人データ D 1 0 は、サービス利用者の基本情報に係る利用者マスタ D 1 2 と
、サービス利用者の介護保険証に係る介護保険証マスタ D 1 4 を含む。

【 0 1 7 4 】

利用者マスタ D 1 2 と介護保険証マスタ D 1 4 のいずれも、利用者ごとに一意の利用者
I D を含む。

なお、利用者 I D に限らず、例えば氏名など、利用者マスタ D 1 2 と介護保険証マスタ
50

D 1 4 に含まれるデータは重複があっても良い。

【 0 1 7 5 】

上述したように、プロセッサ 1 2 2 は、保険証画像データ D 1 0 2 の O C R 処理により保険証テキストデータ D 1 0 4 を取得する。プロセッサ 1 2 2 はこれに基づいて個人データ D 1 0 となるデータの一部を取得し、利用者マスタ D 1 2 や介護保険証マスタ D 1 4 を作成する。

【 0 1 7 6 】

利用者マスタ D 1 2 は、サービス利用者の基本情報、例えば生年月日、住所、性別など、に係るデータを含む。

サービス利用者の基本情報は、保険証テキストデータ D 1 0 4 からプロセッサ 1 2 2 が取得する。またサービス利用者の基本情報は、必要に応じて、職員の入力によって補足される。

【 0 1 7 7 】

介護保険証マスタ D 1 4 は、サービス利用者の介護保険証に係るデータを含む。本実施形態において、介護保険証マスタ D 1 4 が含むデータとして、介護保険証の有効期限、認定日、被保険者番号、保険者番号、介護度、住所地特例などが挙げられる。

なお、介護保険証マスタ D 1 4 に含まれるデータは、介護保険証の有効期限ごと（更新ごと）に追加され、蓄積される。よって、利用者マスタ D 1 2 と、介護保険証マスタ D 1 4 とは、1 : N の関係にある。

【 0 1 7 8 】

個人データ D 1 0 は、利用者マスタ D 1 2 や介護保険証マスタ D 1 4 に含まれるデータ以外のデータを含んでも良い。例えば、サービス利用者の顔写真（画像データ）や、連絡先電話番号、サービスコード、介護サービスに係る情報（例えばサービス利用者の食事情報、入浴情報）などである。

【 0 1 7 9 】

< 提供票データ D 2 0 >

提供票データ D 2 0 は、サービス提供票に係るデータである。本実施形態において、提供票データ D 2 0 として、提供票予定データ D 2 2 と提供票実績データ D 2 6 があり、プロセッサ 1 2 2 は、提供票予定データ D 2 2 に実績等を追加して提供票実績データ D 2 6 を作成する。ただし、提供票予定データ D 2 2 は提供票実績データ D 2 6 として上書きされるわけではなく、プロセッサ 1 2 2 はどちらのデータも保存する。

【 0 1 8 0 】

また上記のほか、提供票データ D 2 0 として、仮実績を作成するときなどの例外処理のために仮サービス提供票データ D 2 4 がある。

提供票データ D 2 0、すなわち提供票予定データ D 2 2、提供票実績データ D 2 6、および仮サービス提供票データ D 2 4 のいずれも、利用者ごとに一意の利用者 ID を含む。

【 0 1 8 1 】

図 1 2 は、本実施形態のデータ概念図である。点線より上側はデータを作成・変化させるイベントを記載し、下側はデータの内容について記載している。

例えば、利用者マスタ D 1 2 は、利用者 ID、サービス利用者の基本情報、サービスコードのほか、職員がマニュアルで追加する、サービス利用者の食事や入力に関するデータを含む。

【 0 1 8 2 】

サービス提供票画像データ D 2 2 2 の O C R 処理により、プロセッサ 1 2 2 はサービス提供票テキストデータ D 2 2 4 を得る。上述したように、サービス提供票テキストデータ D 2 2 4 はサービス提供予定日に係るデータを含む。

提供票予定データ D 2 2 は、個人データ D 1 0 とサービス提供票テキストデータ D 2 2 4 に含まれるデータに基づき作成されるデータである。

提供票予定データ D 2 2 は、データ作成日のほか、利用者 ID、サービスコード、サービス利用者の入浴データ、サービス提供予定日データなどを含む。

【0183】

提供票実績データD26は、サービス利用者の顔認証情報やバイタル情報を得てプロセッサ122が作成するものである。提供票実績データD26は提供票予定データD22から作成されるため、データ作成日や利用者IDのほか、サービスコードやサービス利用者の入浴データなどを含む。

また、提供票実績データD26は、バイタル情報と、サービス提供実績日データを含む。上述したフローチャートの説明の該当箇所（ステップ31）も参照されたい。

さらに、提供票実績データD26は、サービス利用者の食事データを含む。

【0184】

プロセッサ122は、提供票実績データD26を基に実績記載済みのサービス提供票を作成し、当該実績記載済みのサービス提供票を、例えば居宅介護支援事業所にインターネットファクシミリ（ファクシミリ50）で送信する。

【0185】

仮サービス提供票データD24は、仮サービス提供票に係るデータである。上述したように、仮サービス提供票は、介護度が確定していない場合など、介護保険証が無い場合に作成される。内容は提供票予定データD22にほぼ一致するが、介護度に係る情報を有さない。

本実施形態において、サービス利用者が介護保険証を入手したあとにおいて、プロセッサ122は仮サービス提供票データD24のデータから提供票実績データD26を作成する。

【0186】

<サービスコード表データD30>

サービスコード表データD30は、上述したように、介護度などの算定項目やサービス内容略称やサービスコードを含み、算定項目からサービス内容略称やサービスコードを得るための表データである。データの内容については図9を参照されたい。

【0187】

（変形例）

本発明は上述の実施形態に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において、上述の実施形態に種々の変更を加えたものを含む。

【0188】

例えば、サービス提供予定日ではないのにサービス利用者が誤って介護サービス施設に来訪した場合、その旨を、端末10の表示部162や、顔認証装置30の表示部368に表示するようにしても良い。

この場合、サービス提供日ではない日に介護サービス施設に来ていることを、サービス利用者が容易に気づくことができる。

【0189】

本実施形態を含む発明は、換言すると以下の特徴を備える。下記は本願出願時における特許請求の範囲と対応する。ただし、出願後における特許請求の範囲の補正により、当該補正後の特許請求の範囲の記載とは異なる場合がある。

（1）請求項1の発明は、コンピュータを帳票作成手段として機能させる、介護サービスにおける帳票作成プログラムであって、

前記帳票作成手段は、

保険証のOCR処理による保険証データを取得する保険証データ取得手段と、

介護サービスのサービス提供予定日を取得するサービス提供予定日取得手段と、

サービス利用者の顔認証情報およびバイタル情報を取得することにより、当該サービス利用者の来訪を判断し、介護サービスのサービス提供実績日を取得するサービス提供実績日取得手段と、

少なくとも、前記保険証データ、前記サービス提供予定日、および前記サービス提供実績日から、帳票を作成する実績有帳票作成手段と、

を備えることを特徴とする、介護サービスにおける帳票作成プログラムを提供する。

10

20

30

40

50

(2) 請求項2の発明は、前記バイタル情報が、少なくとも血圧情報を含むことを特徴とする、請求項1に記載の介護サービスにおける帳票作成プログラムを提供する。

この場合、来訪者がサービス利用者であることをより確実に認識できる利点がある。血圧測定まで行う者は通常介護サービスのサービス利用者であるためである。また、介護サービスの現場において、血圧情報の取得は必須の項目であることから、バイタル情報は血圧情報を含むことがより好ましい。

(3) 請求項3の発明は、前記帳票作成手段において、前記保険証データが取得できない場合でも、仮実績を作成して処理を進める仮実績作成手段を備えることを特徴とする、請求項1または2に記載の介護サービスにおける帳票作成プログラムを提供する。

この場合、サービス利用者が保険証を取得していない場合でも、サービス提供者は遅滞なくサービスを提供することができるという利点がある。

(4) 請求項4の発明は、前記帳票作成手段が、さらに、前記実績を含む帳票を外部に送信する帳票送信手段を備えることを特徴とする、請求項1または2に記載の介護サービスにおける帳票作成プログラムを提供する。

この場合、帳票を外部へ送信することができるため、ユーザは作成した帳票を印刷してファクシミリで送る、といった作業を行うことを要しないため、さらに実務に即した帳票作成プログラムを提供することができる。

(5) 請求項5の発明は、帳票作成部を備える端末、顔認証装置、およびネットワーク通信機能を有する血圧計を備え、

前記帳票作成部は、

保険証のOCR処理による保険証データを取得する保険証データ取得部と、

介護サービスのサービス提供予定日を取得するサービス提供予定日取得部と、

前記顔認証装置が取得する顔認証情報および前記血圧計が取得する血圧情報を取得することにより、サービス利用者の来訪を判断し、介護サービスのサービス提供実績日を取得するサービス提供実績日取得部と、

少なくとも前記保険証データ、前記サービス提供予定日、および前記サービス提供実績日から、実績を含む帳票を作成する実績有帳票作成部と、

を備えることを特徴とする、介護サービスにおける帳票作成システムを提供する。

【産業上の利用可能性】

【0190】

紙ベースで処理を行っている文書、特にファクシミリによる送信を行っている文書の追記・作成等について自動化することができ、各種介護サービスの自動化に応用することができる。

【符号の説明】

【0191】

- 1 帳票作成システム
- 10 端末
- 12 制御部
- 122 プロセッサ
- 124 ROM
- 126 RAM
- 128 計時部
- 130 帳票作成部
- 132 保険証データ取得部
- 134 サービス提供予定日取得部
- 134a 提供票予定データ作成部
- 136 実績作成部
- 136a 顔認証情報取得部
- 136b バイタル情報取得部
- 136c サービス提供実績日取得部

10

20

30

40

50

1 3 6 d	仮実績作成部	
1 3 6 e	実績有帳票作成部	
1 3 6 f	帳票送信部	
1 4	記憶部	
1 4 a	プログラム格納部	
1 4 b	データ格納部	
1 6	入出力部	
1 6 2	表示部	
1 8	通信制御部	
2 0	サーバ	10
2 2	制御部	
2 2 2	プロセッサ	
2 4	記憶部	
2 4 a	プログラム格納部	
2 4 b	データ格納部	
2 6	入出力部	
2 8	通信制御部	
3 0	顔認証装置	
3 2	制御部	
3 2 2	プロセッサ	20
3 4	記憶部	
3 4 a	プログラム格納部	
3 6	入出力部	
3 6 2	カメラ	
3 6 4	センサ	
3 6 6	体温測定部	
3 6 8	表示部	
3 8	通信制御部	
4 0	バイタル情報測定装置	
4 2	血圧計	30
4 2 2	血圧測定部	
4 2 4	脈拍測定部	
4 2 6	血圧等情報送信部	
4 4	パルスオキシメーター	
4 4 2	測定部	
4 4 4	情報送信部	
5 0	ファクシミリ	
6 0	画像取得装置	
6 2	スキャナ	
N	ネットワーク	40
P 1	帳票作成プログラム	
P 1 2	保険証データ取得プログラム	
P 1 4	サービス提供予定日取得プログラム	
P 1 4 a	提供票予定データ作成プログラム	
P 1 6	実績作成プログラム	
P 1 6 a	顔認証情報取得プログラム	
P 1 6 b	バイタル情報取得プログラム	
P 1 6 c	サービス提供実績日取得プログラム	
P 1 6 d	仮実績作成プログラム	
P 1 6 e	実績有帳票作成プログラム	50

P 1 6 f	帳票送信プログラム	
P 2	OCRプログラム	
P 3	顔認証プログラム	
U I - 1	利用者画面	
U I - 1 2	画面表示部	
U I - 1 4	アイコン表示部	
U I - 1 6	項目表示部	
U I - 2	通所（介護）画面	
U I - 2 2	画面表示部	
U I - 2 4	アイコン表示部	10
U I - 2 6	項目表示部	
U I - 2 6 2	月間サービス計画及びサービスの記録欄	
D 1 0	個人データ	
D 1 0 2	保険証画像データ	
D 1 0 4	保険証テキストデータ	
D 1 2	利用者マスタ	
D 1 4	介護保険証マスタ	
D 2 0	提供票データ	
D 2 2	提供票予定データ	
D 2 2 2	サービス提供票画像データ	20
D 2 2 4	サービス提供票テキストデータ	
D 2 4	仮サービス提供票データ	
D 2 6	提供票実績データ	
D 3 0	サービスコード表データ	

【要約】

【課題】サービス利用者の顔認証情報、保険証データ、および、血圧情報などのバイタルデータを取得し、例えばサービス提供票など、介護サービスに必要な帳票を容易に作成する。

【解決手段】帳票作成システム1は、利用者の行動に沿って必要な情報（顔認証情報、バイタル情報）を取得して、利用者が施設に来訪してサービスを受けたこと（実績）を自動的に記録する。また、利用者特有の情報（例えば保険証データ）と来訪に係る情報とにより、帳票を作成する。帳票の作成に際して、サービス利用者およびサービス提供者のどちらにもストレスや負担をかけないという利点がある。

【選択図】図2

10

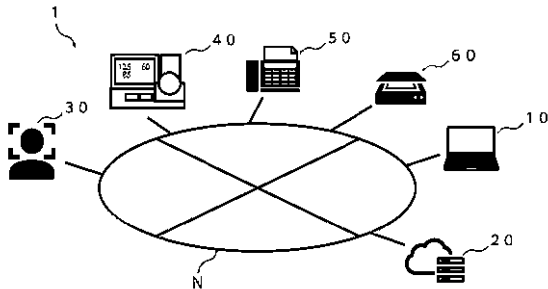
20

30

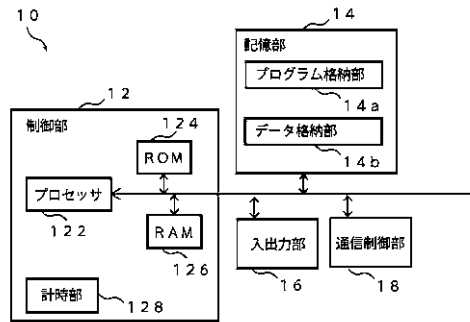
【図 1】

0002 年 月 日 0000 年 月 日		0000 年 月 日 0000 年 月 日		0000 年 月 日 0000 年 月 日	
0000 年 月 日 0000 年 月 日		0000 年 月 日 0000 年 月 日		0000 年 月 日 0000 年 月 日	
0000 年 月 日 0000 年 月 日		0000 年 月 日 0000 年 月 日		0000 年 月 日 0000 年 月 日	

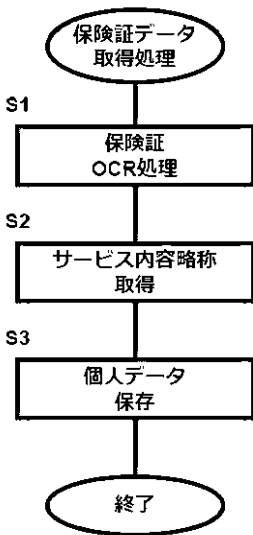
【図 2】



【図 3】



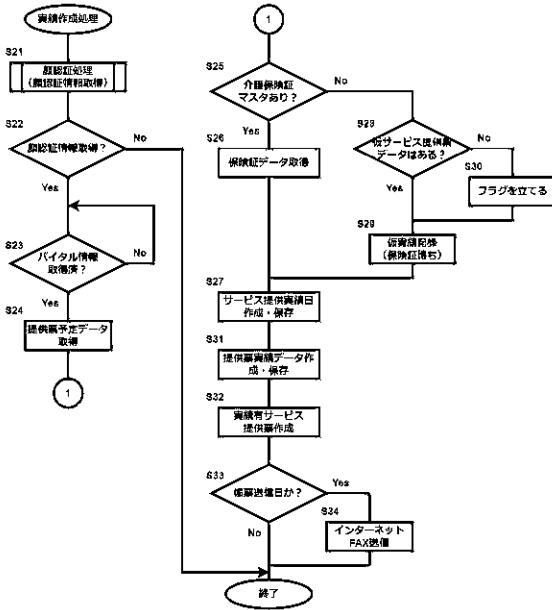
【図 4】



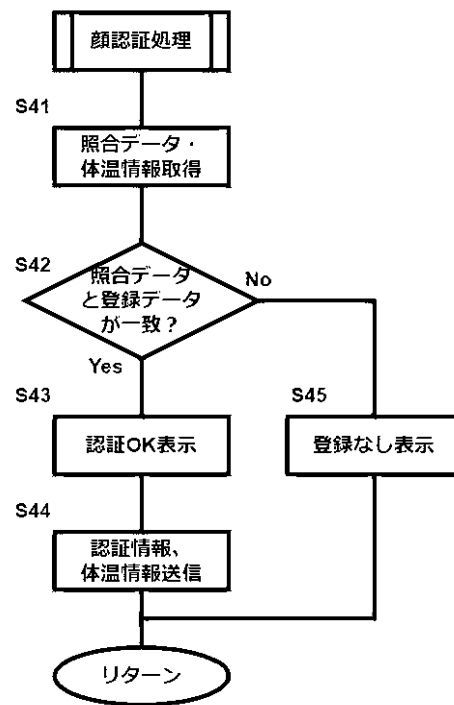
【図 5】



【図6】



【図7】



【図8】

介護保険被保険者証		介護保険被保険者情報		介護保険被保険者住所	
被保険者番号	12345678901234567890	氏名	愛知 一郎	住所	〒111-0000 東京都千代田区千代田1-1-1
性別	男	生年月日	XXXX年XX月XX日	介護保険被保険者種別	要介護2
住所	〒111-0000 東京都千代田区千代田1-1-1	介護保険被保険者種別	要介護2	介護保険被保険者種別	要介護2
氏名	愛知 一郎	介護保険被保険者種別	要介護2	介護保険被保険者種別	要介護2
生年月日	XXXX年XX月XX日	介護保険被保険者種別	要介護2	介護保険被保険者種別	要介護2
性別	男	介護保険被保険者種別	要介護2	介護保険被保険者種別	要介護2
住所	〒111-0000 東京都千代田区千代田1-1-1	介護保険被保険者種別	要介護2	介護保険被保険者種別	要介護2
氏名	愛知 一郎	介護保険被保険者種別	要介護2	介護保険被保険者種別	要介護2
生年月日	XXXX年XX月XX日	介護保険被保険者種別	要介護2	介護保険被保険者種別	要介護2
性別	男	介護保険被保険者種別	要介護2	介護保険被保険者種別	要介護2
住所	〒111-0000 東京都千代田区千代田1-1-1	介護保険被保険者種別	要介護2	介護保険被保険者種別	要介護2

【図9】

サービスコード	サービス内容略称	算定項目	
		サービス提供時間	介護度
15	2241 通所介護 I 1 1	(1)3時間以上4時間未満	要介護1
15	2242 通所介護 I 1 2	(1)3時間以上4時間未満	要介護2
15	2243 通所介護 I 1 3	(1)3時間以上4時間未満	要介護3
15	2244 通所介護 I 1 4	(1)3時間以上4時間未満	要介護4
15	2245 通所介護 I 1 5	(1)3時間以上4時間未満	要介護5
...
15	2346 通所介護 I 4 1	(4)6時間以上7時間未満	要介護1
15	2347 通所介護 I 4 2	(4)6時間以上7時間未満	要介護2
15	2348 通所介護 I 4 3	(4)6時間以上7時間未満	要介護3
15	2349 通所介護 I 4 4	(4)6時間以上7時間未満	要介護4
15	2350 通所介護 I 4 5	(4)6時間以上7時間未満	要介護5
...

【図10】

UI-1

利用者 UI-1-2

基本情報 受付状況 身体状況 医療状況

要 食事 通所 終了

<基本情報> ID: XXXXXX 愛知一郎 XX歳 要介護2

名前 愛知 一郎 郵便番号 XXX-XXXX

カナ アイチ イチロウ 都道府県 愛知県

生年月日 XXXX年XX月XX日 市区町村 一宮市〇〇町

性別 男性 番地 〇丁目〇番地〇号

電話番号 XXX-XXXX-XXXX

【図11】

UI-2

通所 UI-2-2

予定表 利用日登録 送迎 機能訓練

提供履歴 期間管理 利用者 終了

<提供履歴> ID: XXXXXX 愛知一郎 XX歳 要介護2

決定済・申請中 2022年XX月分 サービス提供履歴

提供履歴番号 XXXXXX 介護者名 一宮市 福祉センター 作成年月日 令和4年XX月XX日

提供履歴番号 XXXXXX 介護者名 愛知一郎 介護者確認印 提供年月日 令和XX年XX月XX日

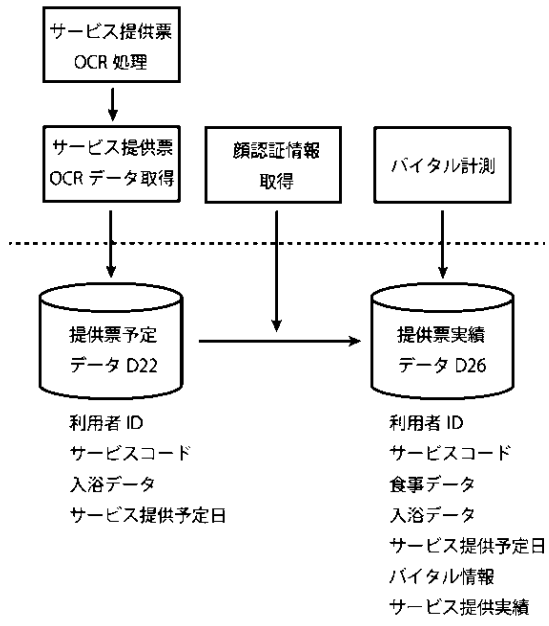
生年月日 XXXX年XX月XX日 性別 男 介護保険区分 要介護2 区分名称 介護 電話番号 XXX-XXXX-XXXX

提供時間表

サービスコード	サービス内容略称	サービス提供時間	月間サービス計画及びサービスの記録												合計	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
XXX	XXXXXXX	XXXXXX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
XXX	XXXXXXX	XXXXXX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

UI-2-6

【図 1 2】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2022-008143(JP,A)
特開2020-187597(JP,A)
特表2022-502764(JP,A)
中国特許出願公開第110327051(CN,A)
中国特許出願公開第110660472(CN,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 50/22
G16H 10/00-80/00