

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5720838号  
(P5720838)

(45) 発行日 平成27年5月20日(2015.5.20)

(24) 登録日 平成27年4月3日(2015.4.3)

(51) Int.Cl. F I  
G06Q 50/22 (2012.01) G06Q 50/22 100

請求項の数 6 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2014-141015 (P2014-141015)	(73) 特許権者	390002761 キヤノンマーケティングジャパン株式会社 東京都港区港南2丁目16番6号
(22) 出願日	平成26年7月9日(2014.7.9)	(73) 特許権者	312000206 キヤノンMJアイティグループホールディングス株式会社 東京都品川区東品川2丁目4番11号
(62) 分割の表示	特願2010-68919 (P2010-68919) の分割	(73) 特許権者	592135203 キヤノンITソリューションズ株式会社 東京都品川区東品川2丁目4番11号
原出願日	平成22年3月24日(2010.3.24)	(74) 代理人	100189751 弁理士 木村 友輔
(65) 公開番号	特開2014-186754 (P2014-186754A)	(74) 代理人	100188938 弁理士 榛葉 加奈子
(43) 公開日	平成26年10月2日(2014.10.2)		
審査請求日	平成26年8月7日(2014.8.7)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 健診情報処理システム、健診情報処理装置、健診情報処理方法、プログラム、及び記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

受診者が受診を予定している健診項目かを示す健診工程情報が記録される携帯記録媒体と通信可能な健診情報処理装置であって、

当該健診情報処理装置をいずれの健診項目で用いるかの選択を受け付ける健診項目受付手段と、

前記携帯記録媒体に記録された健診工程情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した健診工程情報のうち、前記健診項目受付手段により選択を受け付けた健診項目にかかる健診工程情報が、他の健診項目を受診することで受診予定の有無が確定する旨の健診工程情報である場合、当該他の健診項目を先に受診させるべく、前記健診項目受付手段により選択を受け付けた健診項目の受診予定が未確定である旨の通知を表示する表示制御手段と、

を備えることを特徴とする健診情報処理装置。

【請求項2】

前記受付手段により選択を受け付けた健診項目が所定の健診項目である場合に、前記受診予定が未確定の健診項目について受診予定ありとするか、受診予定なしとするかの指示を受け付ける受診予定受付手段と、

前記受診予定受付手段により受け付けた指示に従い、前記健診工程情報を変更する受診予定変更手段と、

をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の健診情報処理装置。

## 【請求項 3】

前記所定の健診項目は、問診であることを特徴とする請求項 2 に記載の健診情報処理装置。

## 【請求項 4】

前記表示制御手段は、さらに、

前記取得手段で取得された健診工程情報に基づいて、受診を予定している健診項目と、受診を予定していない健診項目と、受診予定が未確定の健診項目とをそれぞれ識別可能に表示することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の健診情報処理装置。

## 【請求項 5】

受診者が受診を予定している健診項目かを示す健診工程情報が記録される携帯記録媒体と通信可能な健診情報処理装置における健診情報処理方法であって、

前記健診情報処理装置の健診項目受付手段が、当該健診情報処理装置をいずれの健診項目で用いるかの選択を受け付ける健診項目受付工程と、

前記健診情報処理装置の取得手段が、前記携帯記録媒体に記録された健診工程情報を取得する取得工程と、

前記健診情報処理装置の表示制御手段が、前記取得工程において取得した健診工程情報のうち、健診項目受付工程において選択を受け付けた健診項目にかかる健診工程情報が、他の健診項目を受診することで受診予定の有無が確定する旨の健診工程情報である場合、当該他の健診項目を先に受診させるべく、前記健診項目受付手段により選択を受け付けた健診項目の受診予定が未確定である旨の通知を表示する表示制御工程と、

を備えることを特徴とする健診情報処理方法。

## 【請求項 6】

受診者が受診を予定している健診項目かを示す健診工程情報が記録される携帯記録媒体と通信可能な健診情報処理装置において実行可能なプログラムであって、

前記健診情報処理装置を、

当該健診情報処理装置をいずれの健診項目で用いるかの選択を受け付ける健診項目受付手段と、

前記携帯記録媒体に記録された健診工程情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した健診工程情報のうち、健診項目受付手段により選択を受け付けた健診項目にかかる健診工程情報が、他の健診項目を受診することで受診予定の有無が確定する旨の健診工程情報である場合、当該他の健診項目を先に受診させるべく、前記健診項目受付手段により選択を受け付けた健診項目の受診予定が未確定である旨の通知を表示する表示制御手段として機能させることを特徴とするプログラム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、健診情報処理システム、健診情報処理装置、健診情報処理方法、プログラム、及び記憶媒体に関し、特に、各種健診機器で測定された健診情報を端末経由で各受診者が形態する記録媒体に記録して健診情報の回収を行う健診情報処理システムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

現在、学校や会社等に医師や看護師等（以下、「測定者」という）が出張して健康診断を行う、いわゆる出張健診が一般的に行われている。

## 【0003】

例えば、従来の上出張健診では、測定者が行った健診結果（健診情報）を健康診断票（紙）に記載していたが、近年、情報収集の効率化のため、健康診断票（紙）の代わりに IC カード等の携帯可能な記録装置を用いている（例えば特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開平 11 - 213061 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 4 】

しかしながら、健診情報の記録にＩＣカード等の携帯可能な記録装置を用いるため、受診する健診項目が受診者毎に異なる場合や、受信する健診項目を予め決めることが困難であり受診予定が未確定である健診項目がある場合、既に受診者が受診した項目がある場合等においては、受診者及び測定者は、受診者がどの項目を受診すべきなのかを把握することが困難であった。

## 【 0 0 0 5 】

したがって、測定者は受診者に次の健診項目を伝えることが困難であり、受診者も次の健診項目を知ることが困難であった。

## 【 0 0 0 6 】

本発明の目的は、受診者が今後受診すべき項目を受診者又は測定者に把握させることが出来る健診情報処理システム、健診情報処理装置、健診情報処理方法、プログラム、及び記憶媒体を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 7 】

本発明の健診情報処理システムは、受診者が受診を予定している健診項目かを示す健診工程情報が記録される携帯記録媒体と、健診項目を表示する健診情報処理装置とを備える健診情報処理システムであって、前記健診情報処理装置は、前記携帯記録媒体に記録された健診工程情報を取得する取得手段と、前記取得手段で取得された健診工程情報に基づいて受診を予定している健診項目と受診を予定していない健診項目と受診予定が未確定の健診項目とをそれぞれ識別可能に表示制御する第１の表示制御手段と、を備えることを特徴とする。

## 【 0 0 0 8 】

また、本発明の健診情報処理装置は、健診項目を表示する健診情報処理装置であって、受診者が受診を予定している健診項目かを示す健診工程情報が記録された携帯記録媒体から、該健診工程情報及び該健診状況情報を取得する取得手段と、前記取得手段で取得された健診工程情報に基づいて受診を予定している健診項目と受診を予定していない健診項目と受診予定が未確定の健診項目とをそれぞれ識別可能に表示制御する第１の表示制御手段と、を備えることを特徴とする。

## 【 0 0 0 9 】

また、本発明の健診情報処理装置の健診情報処理方法は、取得手段が、受診者が受診を予定している健診項目かを示す健診工程情報が記録された携帯記録媒体から、該健診工程情報及び該健診状況情報を取得する取得ステップと、第１の表示制御手段が、前記取得手段で取得された健診工程情報に基づいて受診を予定している健診項目と受診を予定していない健診項目と受診予定が未確定の健診項目とをそれぞれ識別可能に表示制御する第１の表示制御ステップとを有することを特徴とする。

## 【 0 0 1 0 】

また、本発明のプログラムは、健診項目を表示する健診情報処理装置の健診情報処理方法をコンピュータに実行させるプログラムにおいて、取得手段が、受診者が受診を予定している健診項目かを示す健診工程情報が記録された携帯記録媒体から、該健診工程情報及び該健診状況情報を取得する取得ステップと、第１の表示制御手段が、前記取得手段で取得された健診工程情報に基づいて受診を予定している健診項目と受診を予定していない健診項目と受診予定が未確定の健診項目とをそれぞれ識別可能に表示制御する第１の表示制御ステップと

を有することを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【 0 0 1 1 】

本発明によれば、受診予定の健診項目と、受診予定のない健診項目と、受診予定が確定していない健診項目との表示がそれぞれ異なるように制御されるので、受診者が今後受診すべき項目を受診者及び測定者に把握させることが出来る。

10

20

30

40

50

## 【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】健診情報システムのシステム構成を概略的に示すブロック図である

【図2】図1における各種端末のハードウェア構成を概略的に示すブロック図である。

【図3】図1における受付端末が実行する受付処理の手順を示すフローチャートである。

【図4】図1における各健診工程端末が実行する制御処理の手順を示すフローチャートである。

【図5】健診情報処理システムが実行する健診情報処理の手順を示すシーケンス図である。

【図6】図5のステップS504の健診工程情報確認処理の手順を示すフローチャートである。 10

【図7】図5のステップS505の健診状況表示処理の手順を示すフローチャートである。

【図8】図5のステップS506以降の問診の場合の処理手順を示すフローチャートである。

【図9】図1における管理端末が実行する回収処理の手順を示すフローチャートである。

【図10】図9のステップS916の料金計算処理の手順を示すフローチャートである。

【図11】図1における受付端末が外部から読み込む健診工程情報の一例を示す図である。

【図12】記録媒体（ICカード）に記録される受診者個人の健診工程情報（問診受診前）の一例を示す図である。 20

【図13】記録媒体（ICカード）に記録される受診者個人の健診工程情報（問診受信後）の一例を示す図である。

【図14】図1における健診機器の限界値（第1の閾値）を示す図である。

【図15】記録媒体（ICカード）に記録される受診者個人の健診状況情報の一例を示す図である。

【図16】受診者の属性に対応する健診項目を示す図である。

【図17】健診基本料金と健診項目ごとの追加料金を示す図である。

【図18】図1における健診工程端末が備える機能の構成を概略的に示すブロック図である。 30

【図19】図1における各健診工程端末が、図6のステップS616、ステップS617で表示する表示画面を示す図である。

【図20】図1における各健診工程端末が、図6のステップS609、ステップS613で表示する表示画面を示す図である。

【図21】図6のステップS612で表示する表示画面を示す図である。

【図22】図6のステップS618で表示する表示画面を示す図である。

【図23】図1における受付端末に表示される画面を示す図である。

【図24】図1における各健診工程端末に表示される初期画面を示す図である。

【図25】図1における各健診工程端末に表示される測定画面の一例である。

【図26】図1における各健診工程端末に表示される測定画面の一例である。 40

【図27】図1における各健診工程端末に記録される関連付情報ファイルの一例を説明するためのテーブルである。

【図28】図1における各健診工程端末に記録される関連付情報ファイルの一例を説明するためのテーブルである。

【図29】図1における各健診工程端末で受診者の属性の入力を受け付ける画面を示す図である。

【図30】図1における各健診工程端末に表示される問診の際の画面の一例である。

【図31】図1における管理端末に表示される画面の一例である。

【図32】受診者個人の属性を示すテーブルである。

【発明を実施するための形態】 50

## 【 0 0 1 3 】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

## 【 0 0 1 4 】

まず、本発明の実施の形態に係る健診情報処理システムについて説明する。

## 【 0 0 1 5 】

図 1 は、本実施の形態に係る健診情報処理システムのシステム構成を概略的に示すブロック図である。

## 【 0 0 1 6 】

図 1 において、100 は受付端末である、受付端末 100 は、ハンディターミナルやノート型パーソナルコンピュータ等であり、本体に RF - ID のリーダ/ライタ 207 ( 図 2 ) が着脱可能に接続されている。なお、上記 RF - ID のリーダ/ライタ 207 ( 図 2 ) は本体に内蔵されていても良い。

10

## 【 0 0 1 7 】

また、受付端末 100 には、不図示のバーコードリーダが接続されている。そして、受付端末 100 のメモリ 202 ( 図 2 ) には、受診者の受診者 ID、健診番号、氏名、性別、年齢、生年月日を含む受診者情報を記憶する受診者ファイルと、上記バーコードリーダが読み取った画像ファイル中のバーコードを識別して文字データに変換するプログラムと、後述する受付処理プログラム ( 図 3 ) とが記憶されている。

## 【 0 0 1 8 】

管理端末 150 は、受付端末 100 と同様に、ハンディターミナルやノート型パーソナルコンピュータ等であり、本体に RF - ID のリーダ/ライタ 207 ( 図 2 ) が着脱可能に接続されている。また、管理端末のメモリ 202 ( 図 2 ) には、健診結果ファイルと、後述する回収処理プログラム ( 図 9 ) とが記憶されている。

20

## 【 0 0 1 9 】

健診工程端末 A ( 1 1 1 ) ~ N ( 1 2 9 ) ( 健診情報処理装置 ) のメモリ 202 ( 図 2 ) には、図 4 の制御プログラムと、図 5 乃至図 8 に示す健診工程の処理プログラムと、各プログラムで使用する画面情報 ( ディスプレイ 205 に図 1 9 乃至図 2 2、図 2 5、図 2 6、図 2 9、図 3 0 に示す画面を表示するためのデータであり、各プログラムの中にも含めても良い ) と、図 2 7 乃至図 2 8 に示すメニューと各処理プログラムとを関連付けるための関連付情報ファイルと、各健診機器の機器設定情報 ( 健診工程端末 A ( 1 1 1 ) ~ N ( 1 2 9 ) の設定情報 ) と、各健診機器とのデータのやり取りに用いられる通信プログラム ( Bluetooth ( 登録商標 )、IrDA、TSP / IP 等の各通信手順やプロトコルに対応した通信プログラム ) とが記憶されている。

30

## 【 0 0 2 0 】

なお、上記各通信プログラムの少なくとも一部をオペレーションシステムに含めてもよい。

## 【 0 0 2 1 】

各健診工程端末には、同一のプログラム ( 制御プログラム、健診工程の処理プログラム、通信プログラム及びこれらプログラム用の画面情報や関連付情報ファイル ) と全健診機器の機器設定情報とが記憶されているので、メニューで特定の健診工程 ( 例えば血液検査 ) を選択するだけで任意の健診工程端末を任意の健診工程において使用することができる。

40

## 【 0 0 2 2 】

健診機器 A ( 1 1 0 ) ~ N ( 1 2 8 ) は、健診に使用する X 線撮影装置や血圧計、心電図測定機等の各種検査機器であり、健診工程端末 A ( 1 1 1 ) ~ N ( 1 2 9 ) とのデータのやり取りを可能にする外部インタフェース ( 例えば Bluetooth や IrDA 等 ) を備えている。

## 【 0 0 2 3 】

また、健診機器 A ( 1 1 0 ) ~ N ( 1 2 8 ) は、健診工程端末 A ( 1 1 1 ) ~ N ( 1 2 9 ) と有線のケーブル ( USB や IEEE 1394、パラレル転送用ケーブル等 ) で接続

50

しても良く、ピアツーピアやTCP/IP、FTP等で通信しても良い。

【0024】

記録媒体160は、各受診者が持ち運んで受診者情報（例えば受診者ID、健診番号、氏名、性別、年齢、生年月日）や各健診工程の検査データや通過データを記録するための媒体であり、例えばRF-IDやICカード、各種メモリカードを含むが、これらに限られずおおよそデータの記憶/更新が可能で持ち運びが可能な程度に小型な記録媒体（例えばUSBメモリ等）であれば良い。

【0025】

また、以下の説明では、記録媒体160内にコントローラ（図示しない）を有するものとしているが、記録媒体160内にコントローラを有さずに、各リーダ/ライタ207から指定されたアドレスに指定されたデータを記憶し、あるいは更新できる構成を有してもよい。

10

【0026】

なお、図1について、健診機器A(110)と健診工程端末A(111)のように2つが実線で結ばれている場合は、両者がケーブル（有線）で接続されていることを意味し、健診機器B(112)と健診工程端末B(113)のように2つが破線で結ばれている場合には両者が無線や赤外線等で接続されていることを意味し、健診機器C(114)と健診工程端末C(115)のように2つが結ばれていない場合には、両者が接続されておらず、健診機器Cの検査結果を健診工程端末C115に手入力する場合を示している。

【0027】

20

図2は、図1における各種端末（受付端末、各健診工程端末、管理端末）のハードウェア構成を概略的に示すブロック図である。

【0028】

図2において、CPU201、メモリ202、ROM203、通信アダプタ204、ディスプレイ205、キーボード206、リーダ/ライタ207はそれぞれシステムバス200を介して互いに接続されている。

【0029】

システムバス200は、例えば、PCIバス、AGPバス、メモリバス等を意味する。また、図2では、各バス間の接続用チップやキーボードインタフェースやディスプレイインタフェース等の各種インタフェースは省略されている。

30

【0030】

CPU201は、四則演算や比較演算等の各種の演算や、ハードウェアやソフトウェアの制御を行う。メモリ202は、オペレーションシステムや以下に示す各端末で実行される処理を実行するためのアプリケーションプログラム（画面表示のための画像情報を含む）や、前述した各種データやファイルを記憶しており、本実施の形態ではメモリ202は不揮発性のメモリを使用している。

【0031】

なお、各種端末に不図示のハードディスクや、大容量フラッシュメモリ等により構成されるいわゆるシリコンディスクを更に備え、このハードディスクやシリコンディスクにオペレーションシステムのプログラムやアプリケーションプログラム等を記憶し、実行時にはこのハードディスクやシリコンディスクから各プログラムをメモリ202に読み出して実行する形態も可能である。

40

【0032】

ROM203には、オペレーションシステムと協働してハードディスク等への入出力をつかさどるいわゆるBIOS等が記憶される。

【0033】

通信アダプタ204は、CPU201によって制御されるオペレーションシステムの通信プログラムと協働して不図示の通信回線を介した外部との通信を行う。

【0034】

ディスプレイ205は、画面を表示し、タッチパネルを兼ねており、キーボード206

50

は各種指示や数値を入力するために用いられる。

【 0 0 3 5 】

リーダ/ライタ 2 0 7 は、記録媒体 1 6 0 からデータを読み込んだり、逆に記録媒体 1 6 0 にデータを書き込むためのものである。なお、読み込み/書き込みの方法は、記録媒体 1 6 0 をリーダ/ライタ 2 0 7 に挿入/接触させる接触式であるか、データの読み書きのために記録媒体 1 6 0 とリーダ/ライタ 2 0 7 とが接触する必要が無い非接触式であるかは問わない。また、リーダ/ライタ 2 0 7 は記録媒体 1 6 0 の種類に対応してデータの記憶/更新が出来るものを使用する。

【 0 0 3 6 】

次に図 1 における健診工程端末（健診情報処理装置）が備える機能について説明する。

10

【 0 0 3 7 】

図 1 8 は、図 1 における健診工程端末（健診情報処理装置）が備える機能の構成を概略的に示すブロック図である。

【 0 0 3 8 】

図 1 8 において、健診工程端末は、受診者情報や健診工程情報、健診状況情報を取得する取得部 1 8 0 1 と、携帯記録媒体にデータを送信する送信部 1 8 0 2 と、検査データを取得する健診情報取得部 1 8 0 3 と、受診予定が確定した健診項目と受診予定のない健診項目と受診予定が未確定の健診項目との表示を識別可能に（異なるように）表示制御する第 1 の表示制御部 1 8 0 4 と、受診予定のないユーザの受診者情報を取得した場合と受診予定が中止されたユーザの受診者情報を取得した場合と受診予定が未確定のユーザの受診者情報を取得した場合とを識別可能に（異なるように）表示制御する第 2 の表示制御部 1 8 0 5 と、受診予定が未確定であった健診項目の受診予定が問診により確定した場合に健診項目の表示順を変更する第 3 の表示制御部 1 8 0 6 とを備える。

20

【 0 0 3 9 】

次に図 1 における受付端末 1 0 0 が実行する受付処理について説明する。

【 0 0 4 0 】

図 3 は、図 1 における受付端末が実行する受付処理の手順を示すフローチャートである。なお、本処理は、受付端末 1 0 0 の CPU 2 0 1 がメモリ 2 0 2 に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される（すなわち、受付端末 1 0 0 の CPU 2 0 1 の制御の元で実行される）処理に対応する。

30

【 0 0 4 1 】

図 3 において、まず、受付端末 1 0 0 の CPU 2 0 1 は、受付端末 1 0 0 のディスプレイ 2 0 5 に図 2 3 に示すような受付入力画面を表示し（ステップ S 3 0 1 ）、表示された受付入力画面の健診工程情報読込ボタンが押下されることにより健診工程情報（図 1 1 ）の読み込みが指示されると（ステップ S 3 0 2 ）、外部から受信した、あるいは受付端末 1 0 0 が備える USB 端子に挿入された USB メモリから当日の受診者の受診者 ID、健診番号、氏名、性別、年齢、生年月日等の受診者情報と、受診者 ID 毎に受診しなければならない健診科目が設定された健診工程を示す情報（健診工程情報）とを読み込んで、メモリ 2 0 2 に記憶する（ステップ S 3 0 3 ）。

【 0 0 4 2 】

40

図 1 1 は、健診工程情報の一例であり、全ての受診者 ID や氏名、受診者 ID 毎の受診しなければならない健診科目（例えば、身長・体重、血圧、腹囲、視力等）が設定されている。すなわち、予め設定された全ての健診科目のうち、受診者が受診する健診科目と受診しない健診科目と受診が未確定の健診科目とを示す情報が、受診者毎（受診者 ID 毎）に設定されている。

【 0 0 4 3 】

また、図 1 1 に示す健診工程情報には、例えば、「身長・体重」、「血圧」、「腹囲」、「視力」の順序で受診者に受診させるといような受診順序情報が設定されていても良い。

【 0 0 4 4 】

50

図3に戻り、次いで、図23に示す受付入力画面の受診票スキャンボタンが押下されることにより受診票スキャンが指示されると(ステップS304)、受付端末100のCPU201は、受付端末100に接続されたスキャナを読込可能な状態に制御する。

【0045】

そして、各受診者が予め記入して持参した受診票(各受診者が自覚症状等を記入する一種の問診票)がスキャナにセットされ、該受診票の読み込み指示がなされると、受付端末100のCPU201は、該受診票をスキャンして、受付端末100のバーコード認識プログラムにより該受診票に予め印刷された一意のバーコードを認識してテキストデータ(受診者ID)に変換し、メモリ202に記憶する(ステップS305)。なお、上記スキャナはバーコードリーダーであってもよい。

10

【0046】

次いで、受付端末100のCPU201は、上記受診票をスキャンすることで得られた受診者IDとステップS303でメモリ202に記憶した健診工程情報に含まれる受診者IDとを照合して、受診者IDが健診工程情報中に存在するか否かを判別する(ステップS306)。

【0047】

ステップS306の判別の結果、受診者IDが健診工程情報中に存在しないときは(ステップS306:NO)、エラーメッセージをディスプレイ205に表示して(ステップS309)、ステップS304の処理へ戻り、再度、受診票を読み込む処理を実行する。

【0048】

ステップS306の判別の結果、受診者IDが健診工程情報中に存在するときは(ステップS306:YES)、受付端末100のCPU201は、該当する受診者IDに対応する健診工程情報を読み出し、メモリ202に記憶する(ステップS307)。

20

【0049】

例えば、上記受診票をスキャンすることで得られた受診者IDが「1」であった場合、図11に示す健診工程情報の受診者IDを検索すると、受診者IDが「1」のレコードがヒットする。そして、当該レコードから受診者IDが「1」、氏名が「田中」、受診しなければならない健診科目が、「身長・体重」、「血圧」であり、受診予定が未確定の健診科目が「視力」と「心電」であり、受診しなくてよい健診科目が「腹囲」である旨のデータ(図12)(健診工程情報)を取得する。

30

【0050】

そして、当該健診工程情報を記録媒体160に送信して(ステップS308)、本処理を終了する。

【0051】

なお、記録媒体160のコントローラは、ステップS308で受診票に対応したユーザ(受診者)の健診工程情報のみを受信すると、該受信した健診工程情報を記録媒体160の不図示の記憶部に書き込む(記憶する)。このようにして、受診者の健診工程情報(図12)を記録媒体に記憶することが出来る。

【0052】

次に、図1における各健診工程端末が実行する制御処理について説明する。

40

【0053】

図4は、図1における各健診工程端末が実行する制御処理の手順を示すフローチャートである。なお、本処理は、各健診工程端末(健診工程端末A(111)~N(129))のCPU201がメモリ202に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される(すなわち、健診工程端末のCPU201の制御のもとで実行される)処理に対応する。また、以下では、健診工程端末A111が実行する制御処理について説明するが、他の健診工程端末においても同様の処理が実行される。

【0054】

図4において、まず、健診工程端末A111の電源がオンにされて健診工程端末A111が起動されると、健診工程端末A111のCPU201は、図24に示すような健診シ

50

ステムメニューを初期メニュー画面としてディスプレイ205に表示する(ステップS401)。具体的には、CPU201は、図27に示すような関連付け情報ファイルをメモリ202から読み出して、該読み出した関連付け情報ファイル内のメニュー情報(メニューNo、メニュー名等)に基づいて図24に示す健診システムメニューを表示するように制御する。

【0055】

図27は、関連付け情報ファイルの一例であり、図27に示すように関連付情報ファイルは、メニューNo、メニュー名、メニューを選択した場合に実行する処理プログラム名、健診機器の設定情報を記録した機器設定情報ファイル名等の情報を含む。

【0056】

図24は、健診工程端末の初期メニュー画面の一例である。図24の初期メニュー画面における各種設定ボタンが押下されると、サブメニュー(不図示)が表示される。そして、表示されたサブメニューにて入力や編集が行われる事で、BluetoothやIrDA等の各種通信手順の設定や新たな健診機器の設定ファイルの読み込み等を実行することができ、これらの各設定データはメモリ202に記憶される。

【0057】

図4に戻り、各健診工程のプログラムを起動するためのタッチボタンである図24に示す健診システムメニューの「1.視力検査」～「11.癌簡易検査」のいずれかのボタン(例えば「10.身長・体重」ボタン)が押下されて、選択ボタンのボタンが押下されることによりメニューが選択されると(ステップS402)、選択されたメニューに対応するプログラム名「prohi gwei」が実行される(図27)。

【0058】

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、メモリ202に記憶されている関連付け情報ファイルに図28に示すように同一選択されたメニューに対して複数のメニューNo(1-1と1-2)が存在するか否かを判別する(ステップS403)。図28は、関連付け情報ファイルの他の例である。

【0059】

ステップS403の判別の結果、複数のメニューNoが存在するとき(ステップS403: YES)、つまり例えばメニューNoに枝番が付いている場合は、この複数の機器情報ファイルに対応する機器情報ファイル名から機器名称を読み出して不図示の画面に表示し(ステップS404)、複数のうちの 하나가タッチにより選択されると(ステップS405)、処理をステップS406に進める。

【0060】

ステップS403の判別の結果、複数のメニューNoが存在しないときは(ステップS403: NO)、そのまま処理をステップS406に進める。

【0061】

次いで、ステップS406では、選択されたメニューNo(及び機器)に基づいて、メモリ202に記憶されている図27又は図28に示す関連付け情報ファイルの選択されたメニューNoに該当する機器設定情報ファイル名をメモリ202のワークエリアに読み込む。例えば、関連付け情報ファイルが図27に示す内容であり、「10.身長・体重」が選択された場合は、健診工程端末A111のCPU201は、選択に応じて機器設定情報ファイル「fashigwei」及び対応する処理プログラム名「prohi gwei」を読み込む。

【0062】

次いで、ステップS407では、予め設定された全ての健診科目のうち、ステップS402で選択されたメニューに対応し、かつ、ステップS405で選択された機器に対応する第1の閾値を第1の閾値テーブル(図14)から取得する(ステップS407)。具体的には、ステップS405で選択された機器に対応する第1の閾値テーブル(図14)から、ステップS402で「身長・体重」が選択されると、第1の閾値として、「上限: 250、下限: 0」のみを取得する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 3 】

次いで、健診工程端末 A 1 1 1 の CPU 2 0 1 は、ステップ S 4 0 6 で読み込んだプログラム名のプログラムを実行し（ステップ S 4 0 8）、処理プログラム画面をディスプレイ 2 0 5 に表示して（ステップ S 4 0 9）、本処理を終了する。

## 【 0 0 6 4 】

本処理におけるステップ S 4 0 8 では、ステップ S 4 0 2 で「視力」が選択されると、処理プログラム名「proeyesght」を実行し、ステップ S 4 0 9 では図 2 5 に示すような視力測定の結果を表示するための画面をディスプレイ 2 0 5 に表示する。

## 【 0 0 6 5 】

図 4 の制御処理によれば、操作者が選択したメニューに対応する処理プログラムが実行されて、所望の健診工程における処理を実行できる。

10

## 【 0 0 6 6 】

次に、本実施の形態に係る健診情報処理システムが実行する健診情報処理について説明する。

## 【 0 0 6 7 】

図 5 は、本実施の形態に係る健診情報処理システムが実行する健診情報処理の手順を示すシーケンス図である。なお、図 5 のステップ S 5 0 1 乃至ステップ S 5 0 2、ステップ S 5 0 4 乃至ステップ S 5 0 6、ステップ S 5 1 2 乃至ステップ S 5 1 5 は各健診工程端末の CPU 2 0 1 がメモリ 2 0 2 に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される（即ち、健診工程端末の CPU 2 0 1 の制御のもとで実行される）処理に対応する。

20

## 【 0 0 6 8 】

また、ステップ S 5 0 7 乃至ステップ S 5 1 1 は各健診機器の CPU 2 0 1 がメモリ 2 0 2 に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される（即ち、健診機器の CPU 2 0 1 の制御のもとで実行される）処理に対応する。

## 【 0 0 6 9 】

また、ステップ S 5 0 3 及びステップ S 5 1 6 は、記録媒体 1 6 0 内の不図示のコントローラが実行する処理に対応する。

## 【 0 0 7 0 】

以下、健診工程端末 A 1 1 1、健診機器 A 1 1 0 で実行されるものとして説明する。また、以下では図 2 4 に示す健診システムメニューで「1. 視力検査」ボタンが押下され、図 2 5 に示す視力測定用の画面が健診工程端末 A 1 1 1 のディスプレイ 2 0 5 に表示される場合について説明する。なお、本処理では、検査データの送信を健診機器側の操作で開始しているため（後述するステップ S 5 0 9）、図 2 5 の画面には「データ送信」ボタンは存在しない。また、図 2 5 の画面の初期状態では、受診者 ID や健診番号や、氏名、性別、年齢や測定結果（裸眼、矯正夫々左右の測定結果）は表示されない。

30

## 【 0 0 7 1 】

図 5 において、まず、健診工程端末 A 1 1 1 の CPU 2 0 1 は、ディスプレイ 2 0 5（タッチパネルを兼ねる）やリーダー/ライター 2 0 7 への操作を判定し、健診工程端末 A 1 1 1 のリーダー/ライター 2 0 7 にカード（記録媒体 1 6 0）がタッチされると（ステップ S 5 0 1）、健診工程端末 A 1 1 1 の CPU 2 0 1 は、リーダー/ライター 2 0 7 を介して記録媒体 1 6 0 に対して当該記録媒体 1 6 0 に記録されている健診工程情報（図 1 2、図 1 3）及び後述する健診状況情報（図 1 5）の読取要求を送信する（ステップ S 5 0 2）。

40

## 【 0 0 7 2 】

次いで、記録媒体 1 6 0 のコントローラは、健診工程端末 A 1 1 1 のリーダー/ライター 2 0 7 から健診工程情報及び健診状況情報の読取要求を受信すると、健診工程情報及び健診状況情報を健診工程端末 A 1 1 1 のリーダー/ライター 2 0 7 に送信する（ステップ S 5 0 3）。

## 【 0 0 7 3 】

ここで、図 1 2 に示す健診工程情報について説明する。図 1 2 は、問診を受診する前の

50

段階における、受診者の受診予定を各健診項目ごとに記録したものである。各健診項目のうち「受付」の欄は、受付端末100から取得した受診予定を示している。受診予定がある項目は「 」で示され、受診予定が無い項目は「×」で示され、受診予定が未確定の項目は「 」で示されている。なお、各健診項目の「問診」の欄については、問診前の段階であるので何も記録されていない(図12では「 」で示している)。

【0074】

なお、図13は、問診を受診した後の段階における、受診者の受診予定を各健診項目ごとに記録したものである。

【0075】

また、図15に示す健診状況情報について説明する。図15は、受診者を識別する健診ID(個人コード)と、当該受診者の氏名、健診項目(「身長・体重」～「心電」など)、健診機器で測定された検査データの項目がある。

10

【0076】

既に受診した健診項目には、それを識別する情報として「 」が入力され、また、受診していない健診項目には、それを識別する情報として「×」が入力されている。また、健診機器で測定された、健診の結果である検査データも、既に受診した健診項目に入力されている。すなわち受診していない健診項目には、検査データが入力されていない。

図5の説明に戻る。

【0077】

ステップS503で記録媒体からリーダー/ライター207を介して健診工程情報及び健診状況情報を受信すると、処理を健診工程情報確認処理(ステップS504)へ移行する。なお、健診工程情報確認処理の詳細については、図6を参照して説明する。

20

【0078】

図6は、健診工程端末A111のCPU201が実行する健診工程情報確認処理の詳細を示すフローチャートである。なお、本処理は、健診工程端末A111のCPU201がメモリ202に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される(即ち、健診工程端末A111のCPU201の制御のもとで実行される)処理に対応する。

【0079】

健診工程端末A111のCPU201は、図4のステップS402で選択されたメニューにより起動されたプログラムから現在の健診項目を判別し(ステップS601)。当該判別された現在の健診項目に対応する健診状況情報(図15)から当該健診項目が受診済みか否かを判断する(ステップS603)。

30

【0080】

ステップS603において、当該健診項目を受診済みであると判断されると、健診工程端末A111のCPU201は、処理をステップS618に移行し受診済みである旨を示すエラー画面(図22)を表示する。

【0081】

ステップS603において、当該健診項目が未受診であると判断されると、健診工程端末A111のCPU201は、処理をステップS604に移行し、健診工程情報とステップS601で判別した健診項目とを照合する。

40

【0082】

ステップS604で照合した結果、受付端末から取得した受診予定が「予定あり」であった場合は(ステップS605:予定あり)、処理をステップS606に移行し、問診での判断を判別する。

【0083】

ステップS606で問診での判断が「予定あり」であった場合は、処理をステップS607に移行し、図5のステップS505の処理へ移行する。

【0084】

ステップS606で問診を未受診であると判別された場合は、処理をステップS608に移行し、図5のステップS505の処理へ移行する。

50

## 【 0 0 8 5 】

ステップ S 6 0 6 で問診での判断が「予定なし」であった場合は、処理をステップ S 6 0 9 に移行し、予定中止を示すメッセージ（図 2 0）を画面に表示する。

## 【 0 0 8 6 】

ステップ S 6 0 4 で照合した結果、受付端末から取得した受診予定が「未確定」であった場合は（ステップ S 6 0 5：未確定）、処理をステップ S 6 1 0 に移行し、問診での判断を判別する。

## 【 0 0 8 7 】

ステップ S 6 1 0 で問診での判断が「予定あり」であった場合は、処理をステップ S 6 1 1 に移行し、図 5 のステップ S 5 0 5 の処理へ移行する。

10

## 【 0 0 8 8 】

ステップ S 6 1 0 で問診を未受診であると判別された場合は、処理をステップ S 6 1 2 に移行し、予定が未確定であることを示す（問診の受診を促す）メッセージ（図 2 1）を画面に表示する。

## 【 0 0 8 9 】

ステップ S 6 1 0 で問診での判断が「予定なし」であった場合は、処理をステップ S 6 1 3 に移行し、予定が中止された旨を示すメッセージ（図 2 0）を画面に表示する。

## 【 0 0 9 0 】

ステップ S 6 0 4 で照合した結果、受付端末から取得した受診予定が「予定なし」であった場合は（ステップ S 6 0 5：予定なし）、処理をステップ S 6 1 4 に移行し、問診での判断を判別する。

20

## 【 0 0 9 1 】

ステップ S 6 1 4 で問診での判断が「予定あり」であった場合は、処理をステップ S 6 1 5 に移行し、図 5 のステップ S 5 0 5 の処理へ移行する。

## 【 0 0 9 2 】

ステップ S 6 1 4 で問診を未受診であると判別された場合は、処理をステップ S 6 1 6 に移行し、予定なしを示すメッセージ（図 1 9）を画面に表示する。

## 【 0 0 9 3 】

ステップ S 6 1 4 で問診での判断が「予定なし」であった場合は、処理をステップ S 6 1 7 に移行し、予定なしを示すメッセージ（図 1 9）を画面に表示する。

30

## 【 0 0 9 4 】

なお、受付端末から取得した受診予定はステップ S 3 0 8 で取得した健診工程情報（図 1 2 又は図 1 3）の受付の項目に記録された情報に基づき判断する。

## 【 0 0 9 5 】

また、問診による判断は、図 1 2、図 1 3 で示す健診工程情報の問診の項目に記録されている情報（か×か）により判断される。

## 【 0 0 9 6 】

予定なし（図 1 9）、予定中止（図 2 0）、未確定（図 2 1）、受診済み（図 2 2）の各エラー画面が表示され、各エラー画面の確認ボタンが押下されると、処理をステップ S 5 0 1 に戻し、再度記録媒体の検知するまで待つ。

40

## 【 0 0 9 7 】

図 6 の健診工程情報確認処理によれば、受診予定がない受診者、受診予定が中止された受診者、受診予定が未確定の受診者に対して、それぞれ異なるエラー画面を表示するため、受診者及び測定者に対して、当該受診者の当該健診項目に対する予定（予定なしであるのか、予定が中止されたのか、予定が未確定なのか）を把握させることが可能となる。

## 【 0 0 9 8 】

図 7 は、図 5 のステップ S 5 0 5 の健診状況表示処理の手順を示すフローチャートである。なお、本処理は、健診工程端末 A 1 1 1 の CPU 2 0 1 がメモリ 2 0 2 に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される（即ち、健診工程端末 A 1 1 1 の CPU 2 0 1 の制御のもとで実行される）処理に対応する。

50

## 【 0 0 9 9 】

図7において、まず、健診工程端末A111のCPU201は、画面に受診者ID(999999999)や受診番号(999999)及び受診者氏名や性別等の受診者情報を表示する(ステップS701)。

## 【 0 1 0 0 】

そして、受信した健診工程情報(図12、図13)に基づいて受診予定がある健診項目(健診項目)を判別し(ステップS702)、当該判別された健診項目を識別可能に表示する(ステップS703)。

## 【 0 1 0 1 】

なお、受診予定の有無の判断は、図12又は図13に示す健診工程情報に基づき判断される。具体的には、問診の結果が予定あり(「」)の場合及び受付端末から取得した受診予定が予定あり(「」)の場合には、受診予定ありと判断される。

10

## 【 0 1 0 2 】

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、受診した健診工程情報(図12、13)に基づいて受診予定が未確定の健診項目(健診項目)を判別し、当該判別された健診項目を識別可能に表示する(ステップS704)。

## 【 0 1 0 3 】

なお、受診予定が未確定か否かの判断は、図12に示す健診工程情報に基づき判断される。具体的には、受付端末で取得した受診予定が「」であり、問診を未受診である場合には、受診予定が未確定であると判断される。

20

## 【 0 1 0 4 】

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、受診した健診工程情報(図12、図13)に基づいて受診予定がない健診項目(健診項目)を判別し、受診予定がない健診項目を識別可能に表示する。

## 【 0 1 0 5 】

なお、受診予定の有無については、前述の通り、図12又は図13に示す健診工程情報に基づき判断される。具体的には、問診の結果が予定なし(「x」)の場合及び受付端末から取得した受診予定が予定なし(「x」)の場合には、受診予定なしと判断される。

## 【 0 1 0 6 】

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、受信した健診状況情報(図15)に基づいて既に受診済みの健診項目を判別して、当該判別された健診項目に「」を表示する(ステップS706)。

30

## 【 0 1 0 7 】

なお、受診済みか否かの判断は、図15に示す健診状況情報に検査データが記録されているか否かによって判断される。

## 【 0 1 0 8 】

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、図4のステップS402で選択されたメニューにより起動されたプログラムから現在の健診項目を判別し(ステップS707)、当該判別された現在の健診項目に「」を表示する(ステップS708)。

## 【 0 1 0 9 】

図7の健診状況表示処理によれば、受診予定がある健診項目、受診予定が未確定の健診項目、受診予定がない健診項目がそれぞれ識別可能に表示され、既に受診済みの健診項目が「」で表示され、現在の健診項目が「」で表示されるので、受診者が今後受診すべき項目を受診者及び測定者に把握させることができる。

40

## 【 0 1 1 0 】

なお、図7の健診状況表示処理では、網掛けや「」や「」で識別可能に表示したが、各健診項目に対する情報を識別できればどのような表示であっても良く、表示色を異ならせることで識別可能に表示してもよい。

## 【 0 1 1 1 】

具体的には、図25では、「眼底」と「心電」については受診予定が未確定であり、「

50

採血」と「胸部」と「胃部」については受診予定なし、それ以外の健診項目については受診予定ありであることを示している。また、「身体」、「体脂」、「腹囲」については受診済みであり、現在の健診項目が「視力」であることを示している。また、「」「」の表示されていない項目については、未受診であることを示している。

図5の説明に戻る。

【0112】

ステップS505の健診状況表示処理が終わると、健診工程端末A111のCPU201は、健診機器A110からの検査データの受信を待つ(ステップS506)。

【0113】

そして、リーダ/ライタ207を介して検査データの受信を検知すると、処理をステップS507に進める。

【0114】

なお、問診の場合のステップS506以降の処理については、図8に示すフローチャートに従い実行される。

【0115】

一方、健診機器A110は、検査データの計測(身長及び体重の計測)を実行し(ステップS507)、計測が終了した後に、送信ボタン(不図示)が押下されると(ステップS508)、健診機器A110は、検査データを健診工程端末A111に送信する(ステップS509)。

【0116】

そして、健診機器A110は、ステップS509における検査データの送信が正常に終了すると(ステップS510)、検査データを健診機器A110のメモリ(不図示)内の検査データ保存エリアに記憶するとともに、メモリのワークエリア中の最新の検査データ(表示用及び送信用の検査データ)をクリアして、次の計測開始を待つように制御する(ステップS511)。

【0117】

なお、健診機器A110は、検査データの送信が正常に終了しなかった場合は、タイムアウトになるまで検査データを再送し、タイムアウトになった場合は、ディスプレイ(不図示)にエラーを表示する。

【0118】

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、受信した検査データ(健診結果)を健診工程端末A111のメモリ202内のワークエリアに記憶する(ステップS512)。

【0119】

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、「10.身長・体重」の健診の場合、BMI値(体重のKg値を身長のm値の2乗で割る)を計算してメモリ202のワークエリアに記憶し、適否を判定し(例えばBMI値が18.5乃至24.9であれば「適正」と判断する)、判定結果をメモリ202のワークエリアに記憶し、身長・体重とともに画面に表示する(ステップS513)。

【0120】

図26は、ステップS513で表示される画面の一例であり、図は「3.血圧検査」の健診の場合を示している。

【0121】

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、図26の画面において登録ボタンが押下されると(ステップS514)、健診工程端末A111のCPU201は、検査データを記録媒体160に送信する(ステップS515)。

【0122】

次いで、記録媒体160のコントローラは、健診工程端末A111のリーダ/ライタ207から検査データを受信すると、該受信した検査データを記録媒体160内の記録部に書きこむ(記録する)(ステップS516)。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 2 3 】

以上により、受診者が持ち運ぶ記録媒体 1 6 0 に、当該受診者の検査データ（例えば、身長・体重、BMI 値、適否判定値）が記録されることになる。

## 【 0 1 2 4 】

なお、健診機器 A 1 1 0 側にも更にリーダ/ライタ（不図示）を備え、健診機器 A 1 1 0 のリーダ/ライタにおいて記録媒体 1 6 0 のタッチを検知して、健診機器 A 1 1 0 のリーダ/ライタが記録媒体 1 6 0 に受診者情報を要求して、リーダ/ライタが記録媒体 1 6 0 から受信した受診者情報と検査データを一括して健診機器 A 1 1 0 から健診工程端末 A 1 1 1 に送信し、健診工程端末 A 1 1 1 が受診者情報と検査データを受信して、受診者情報で突き合わせて検査データをメモリ 2 0 2 に記憶する処理を行う構成でもよく、このように構成することで健診機器 A 1 1 0 における送信ボタンの押下は不要になる。また、BMI 値及び適否判定値を健診機器 A 1 1 0 側の不図示のステップで計算して検査データと一緒に健診工程端末 A 1 1 1 に送信しても良い。

10

## 【 0 1 2 5 】

次に、問診の場合における図 5 のステップ S 5 0 6 以降の処理について図 8 のフローチャートを用いて説明する。なお、本処理は、健診工程端末 A 1 1 1 の CPU 2 0 1 がメモリ 2 0 2 に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される（即ち、健診工程端末 A 1 1 1 の CPU 2 0 1 の制御のもとで実行される）処理に対応する。

## 【 0 1 2 6 】

ステップ S 8 0 1 では、図 2 9 で示す属性入力画面において、受診者の属性（妊娠しているか、生活機能が低下しているか等）の入力を受け付ける。受け付けた属性については、メモリ 2 0 2 に記憶される図 3 2 で示す受診者属性情報テーブルに記録する。

20

## 【 0 1 2 7 】

なお、図 2 9 の例では、受診者である「観音太郎」は生活機能が低下しているとの診断を受けた旨を示している。

## 【 0 1 2 8 】

ステップ S 8 0 2 では、ステップ S 8 0 1 で入力された属性に対応する受診予定を当該受診者の受診予定に反映させる。なお、属性と受診予定の対応については、図 1 6 のテーブルで示す。

## 【 0 1 2 9 】

図 1 6 は、図 8 のステップ S 8 0 1 で受け付けた受診者の属性によってどの健診項目を受診予定ありとするか及びどの健診項目を受診予定なしとするかを示している。具体的には、生活機能が低下している人は、「身長・体重」、「血压」、「腹囲」、「採血」、「心電」の全てが受診予定ありとなることを示している。また、妊娠している受診者は、「腹囲」と「心電」については受診予定なしとなることを示している。

30

## 【 0 1 3 0 】

ステップ S 8 0 3 では、受付端末から取得した受診予定が未確定の項目を図 1 2 で示す健診工程情報から検索する。

## 【 0 1 3 1 】

ステップ S 8 0 4 では、ステップ S 8 0 1 で検索された健診項目を上から順に表示し、受診予定の変更（確定）を受け付けるべく、ディスプレイに表示する（一例として図 3 0）。

40

## 【 0 1 3 2 】

ステップ S 8 0 5 は、ステップ S 8 0 1 で検索された健診項目に対する予定変更を受け付ける。すなわち、受診予定が未確定の項目について受診予定ありとするか、受診予定なしとするかを受け付ける。

## 【 0 1 3 3 】

ステップ S 8 0 6 では、ステップ S 8 0 5 で受診予定の変更を受け付けたか否かを判断する。ステップ S 8 0 5 で受診予定の変更を受け付けた場合は、処理をステップ S 8 0 7 に移行する。他方、ステップ S 8 0 5 で受診予定の変更を受け付けていない場合には、処

50

理をステップS 8 0 8に移行する。

【0 1 3 4】

図30に示す問診の際の画面表示例(ステップS 8 0 4で表示)では、受診者「観音太郎」が受付端末から取得した受診予定が未確定の項目である「眼底」と「心電」が他の健診項目よりも上に表示されている。項目の横にある「」や「×」は、問診での診断結果(受診予定ありと診断された項目には「」が表示され、受診予定なしと診断された項目には「×」が表示されている)。

【0 1 3 5】

ステップS 8 0 7では、受診予定を変更された項目の表示位置(表示順)を下位に変更する。

【0 1 3 6】

ステップS 8 0 8では、図30に示す登録ボタンが押下されたか否かを判断する。

【0 1 3 7】

ステップS 8 0 8で登録ボタンが押下されたと判断された場合は、処理をステップS 8 0 9に移行し、問診の結果を記録媒体160へ送信する。

【0 1 3 8】

なお、ステップS 8 0 8で登録ボタンが押下されていないと判断された場合は、ステップS 8 0 5に処理を移行し、再度受診予定の変更を受け付ける。

【0 1 3 9】

ステップS 8 0 9において、問診結果が記録媒体に送信されると、処理を図5のステップS 5 1 6に移行し、記録媒体は問診結果を記録媒体160内の記録部に書きこむ(記録する)。

【0 1 4 0】

図8の処理のように、受診予定が未確定の健診項目を他の項目よりも上位に表示し、問診により受診予定が確定された健診項目については、確定してない項目の下に表示させるよう表示順を変更させることで、問診により受診予定を確定させなければならない健診項目の認識が容易になる。

【0 1 4 1】

次に、図1における管理端末が実行する回収処理について説明する。

【0 1 4 2】

図9は、図1における管理端末が実行する回収処理の手順を示すフローチャートである。なお、本処理は、管理端末150のCPU201がメモリ202に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される(即ち、管理端末150のCPU201の制御のもとで実行される)処理に対応する。

【0 1 4 3】

図9において、まず、管理端末150のCPU201は、ディスプレイ205(タッチパネルを兼ねる)やリーダ/ライタ207への操作を判定し、管理端末150のリーダ/ライタ207にカード(記録媒体160)がタッチされると(ステップS 9 0 1)、管理端末150のCPU201は、リーダ/ライタ207を介して記録媒体160に対して当該記録媒体160に記録されている受診者情報、健診工程情報及び検査データの読取要求を送信する(ステップS 9 0 2)。

【0 1 4 4】

当該読取要求を受信した記録媒体160のコントローラは、受診者情報、健診工程情報及び検査データを管理端末150のリーダ/ライタ207に送信する。

【0 1 4 5】

次いで、管理端末150のCPU201は、管理端末150のリーダ/ライタ207を介して一人分の受診者情報、健診工程情報及び検査データを受信して(ステップS 9 0 3)、管理端末150のメモリ202のワークエリアに記憶する(ステップS 9 0 4)。

【0 1 4 6】

次いで、管理端末150のCPU201は、メモリ202に記憶される健診工程情報と

10

20

30

40

50

上記一人分の検査データを照合し（ステップS905）、未受診の健診工程がないか判定し（ステップS906）、判定結果を管理端末150のメモリ202のワークエリアに記憶する。

【0147】

次いで、管理端末150のCPU201は、管理端末150のディスプレイ205に図31に示すような検査結果及び判定結果画面を表示する（ステップS907）。図31は、管理端末の回収処理プログラム画面の一例である。管理端末150のCPU201は、図31の画面において、受信した受診者情報に基づいて受診者IDや氏名等を表示し、ステップS906の判定結果に基づいて受診済みか否かを表示する。

【0148】

なお、図31に示す画面では、血液検査が未受診であり、それ以外の健診項目については受診済みであることを示している。

【0149】

図9に戻り、管理端末150のCPU201は、図31の画面の各ボタン（表示切替ボタン、印刷ボタン、登録ボタン）のタッチ（押下）を検知し（操作判定し）、表示切替ボタンが押下（タッチ）されたか否かを判別し（ステップS908）、表示切替ボタンが押下されたときは（ステップS908：YES）、管理端末150のCPU201は、図31の初期画面がディスプレイ205に表示されていた場合は、健診データ明細表示画面（不図示）に表示を切り替え、健診データ明細表示画面が表示されていた場合は、図31の初期画面に表示を切り替え（ステップS909）、処理をステップS908に戻す。

【0150】

ステップS908の判別の結果、表示切替ボタンが押下されないときは（ステップS908でNO）、印刷ボタンが押下（タッチ）されたか否かを判別し（ステップS910）、印刷ボタンが押下されたときは、（ステップS910でYES）、管理端末150のCPU201は、メモリ202に記憶した受診者情報及び検査データに基づいて、受診者個人用の結果リストを印刷し（ステップS911）、処理をステップS908に戻す。

【0151】

ステップS910の判別の結果、印刷ボタンが押下されないときは（ステップS910でNO）、登録ボタンが押下（タッチ）されたか否かを判別し（ステップS912）、登録ボタンが押下されないときは（ステップS912でNO）、処理をステップS908に戻す。

【0152】

ステップS912の判別の結果、登録ボタンが押下されたときは（ステップS212でYES）、管理端末150のCPU201は、ステップS906における各検査データの検査漏れの判定結果に基づいて、未受診の項目があるか否かを判別し（ステップS913）、未受診の項目がある場合は（ステップS913でYES）、管理端末150のCPU201は、管理端末150の不図示のスピーカーから警告音を出力し、管理端末150のディスプレイ205に未受診である健診工程の名称と受診者ID及び氏名、再度該当する健診工程に行くように促すメッセージ（不図示）を表示し（ステップS914）、処理をステップS915に進める。

【0153】

ステップS913の判別の結果、未健診項目がないときは（ステップS913でNO）、管理端末150のCPU201は、健診結果ファイルに1人分の検査データ及び通過記録データを記憶する（ステップS915）。

【0154】

次いで、管理端末150のCPU201は処理をステップS916に移行する。なお、ステップS916の料金計算処理の詳細については、図10のフローチャートを用いて説明する。

【0155】

図10は、図9におけるステップS916の料金計算処理の詳細を示すフローチャート

10

20

30

40

50

である。なお、本フローチャートの処理は、管理端末150のCPU201がメモリ202に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される（即ち、管理端末のCPU201の制御のもとで実行される）処理に対応する。

【0156】

ステップS1001は、ステップS903で記録媒体160から受信した健診工程情報から、受付端末から取得した受診予定が「予定なし」又は「未確定」の健診項目を検索する。

【0157】

次いで、ステップS1002では、検査データから受診済みの健診項目を検索する。

【0158】

次いで、ステップS1003では、ステップS1001で検索された「予定なし」又は「未確定」の健診項目であり、かつステップS1002で検索された受診済みの項目の料金を、図17で示す料金表に基づき取得する。

【0159】

次いで、ステップS1004では、ステップS1003で取得した料金の合計を基本料金に加算することで、健診料金を算出する。

【0160】

例えば、図17に示す例では、基本料金が20000円であり、心電が問診により受診予定ありの健診項目として追加され心電を受診した場合には5000円の追加料金が発生し、健診の料金は合計で25000円となる。

【0161】

なお、問診において「生活機能低下」の属性が指定されたために心電を受診しなければならなくなった場合等については、追加料金が本来は5000円のところ、1000円で済むような設定を可能としても良い。

【0162】

なお、問診においてどのような属性が指定されたかについては、図32で示す受診者属性情報テーブルに基づき判断される。

【0163】

図32の例では、受診者である「観音太郎」は問診において「生活機能低下」と診断されたことを示している。

【0164】

また、計算された健診料金及びその内訳を管理端末150のディスプレイ205に表示させても良い。

【0165】

図10の料金計算処理によれば、受診者の属性や受診した健診項目に応じて受診者毎にそれぞれ健診料金の計算を行うことが可能となる。

【0166】

上述した本実施の形態では、ディスプレイ205をタッチパネル付きのディスプレイとして説明したが、ディスプレイ205を通常のディスプレイとし、マウス等のポインティングデバイスを設けて入力を行うように構成してもよい。

【0167】

また、上述した各種データの構成及びその内容はこれに限定されるものではなく、用途や目的に応じて、様々な構成や内容で構成されてもよい。

【0168】

また、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラム若しくは記録媒体等としての実施の態様をとることが可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよく、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0169】

上述したように、図1に示した健診工程端末は、メモリ202に、図27、図28に示した関連付情報ファイル、各健診機器とのインタフェース設定、各処理プログラム、及び

10

20

30

40

50

各健診機器の設定情報を少なくとも記憶する。そして、健診工程端末のCPU201は、図24に示した各健診メニューのいずれかの選択に応じて、上記健診機器の設定情報と上記処理プログラムとをメモリ202から読み出して実行する。

【0170】

また、管理端末150は、メモリ202に健診工程情報（各健診工程の各健診データ及び通過記録データのフォーマットを含む）を記憶する。また、管理端末150のCPU201は、記録媒体160から受診者IDと、上記健診データを読み出し、上記フォーマットと上記健診データとに基づいて検査洩れの有無を判定し、検査漏れがあると判定した場合に、検査漏れと判定した健診工程の健診データ復旧の要否を上記フォーマットに基づいて判定する（図9）。

10

【0171】

また、健診工程端末のCPU201は、メモリ202に各健診工程別の各健診機器別の設定情報を記憶し、上記処理プログラム（図5）は、上記各メニューを選択した場合に当該選択した健診工程における複数の健診機器から1つを選択させて、当該選択された健診機器に関連付けられた設定情報を読み出して処理を実行する。

【0172】

以上の構成により、複数の処理プログラムを健診工程端末のメモリ202に記憶してメニューの選択に応じて所定の健診機器の設定を読み込んで対応する処理プログラムを健診工程端末のCPU201で実行するので、現有する様々な種類の健診機器及び様々な外部インタフェースに柔軟に対応可能で健診時の準備工数を大幅に削減可能な仕組みを提供することができる。

20

【0173】

また、検査終了時点での検査洩れの有無を判断し画面に警告を表示するので検査漏れが生じない仕組みを提供する。

【0174】

また、検査中においてどこを検査を受けなければ、ならないかを把握することができる仕組みを提供する。

【0175】

また、健診機器や端末の不調にも迅速に対応可能な仕組みを提供する。

【0176】

なお、特に図示しないが、本発明に係る装置で読み取り可能な各種プログラムやデータを格納する記録媒体（記憶媒体）には、該記録媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

30

【0177】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、インストールするプログラムやデータが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0178】

本実施の形態における各フローチャート、及び画面に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、不図示のCD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記録媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記録媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

40

【0179】

以上のように、前述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

50

## 【 0 1 8 0 】

この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

## 【 0 1 8 1 】

プログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM、シリコンディスク等を用いることができる。

## 【 0 1 8 2 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【 0 1 8 3 】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【 0 1 8 4 】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記録媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

## 【 0 1 8 5 】

さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のサーバ、データベース等から通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 1 8 6 】

- 1 0 0 受付端末
- 1 1 0 健診機器 A
- 1 1 1 健診工程端末 A
- 1 5 0 管理端末
- 1 6 0 記録媒体
- 2 0 1 CPU
- 2 0 2 メモリ
- 2 0 5 ディスプレイ
- 2 0 7 リーダ/ライタ

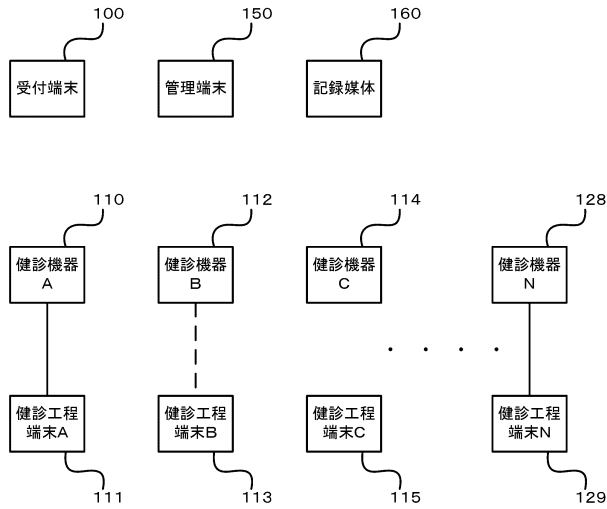
10

20

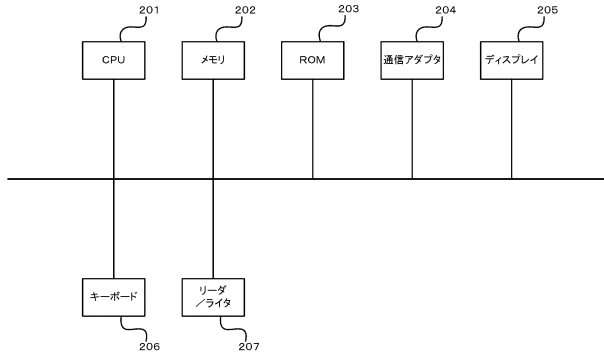
30

40

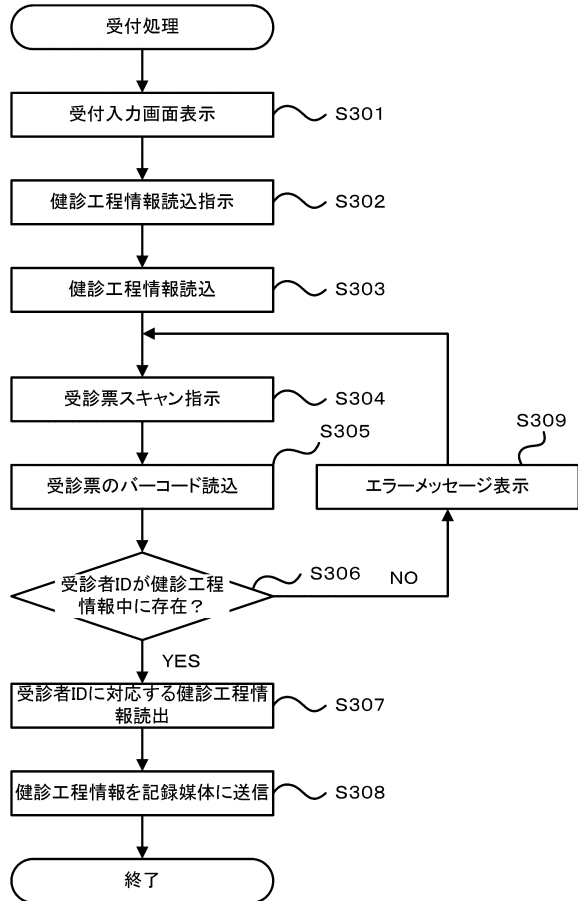
【図1】



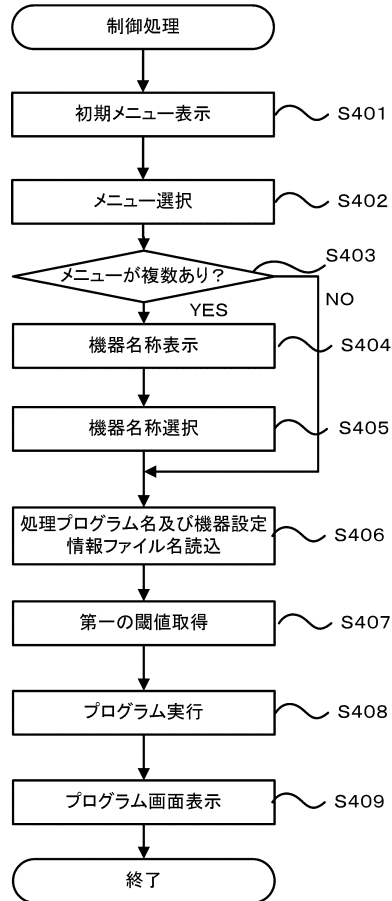
【図2】



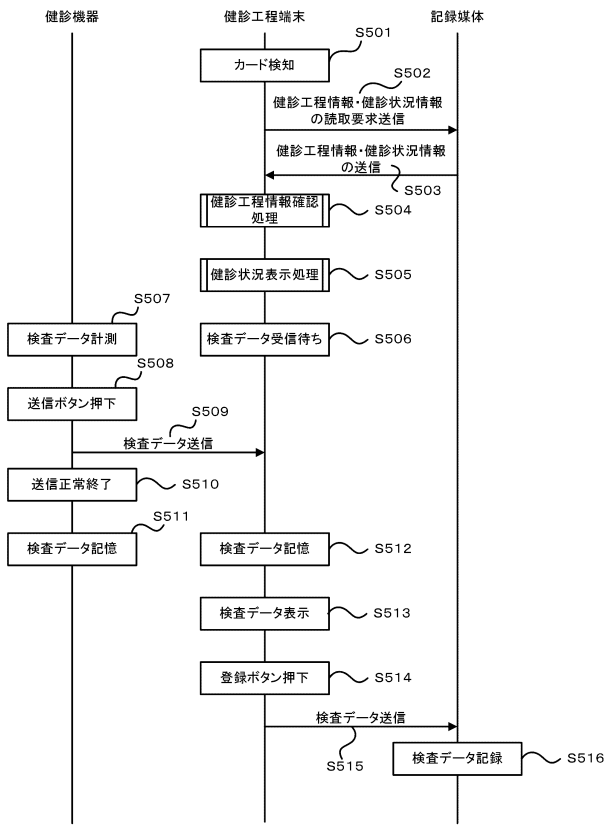
【図3】



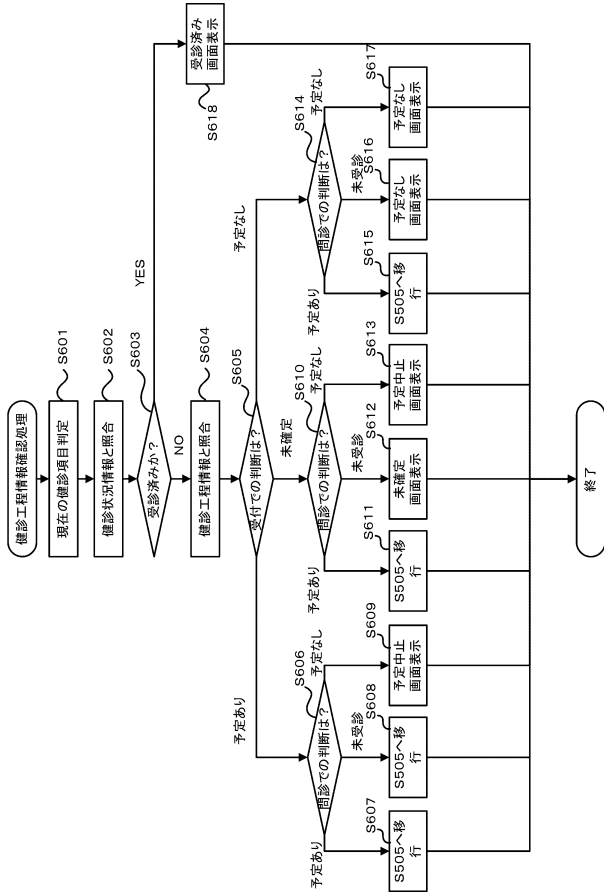
【図4】



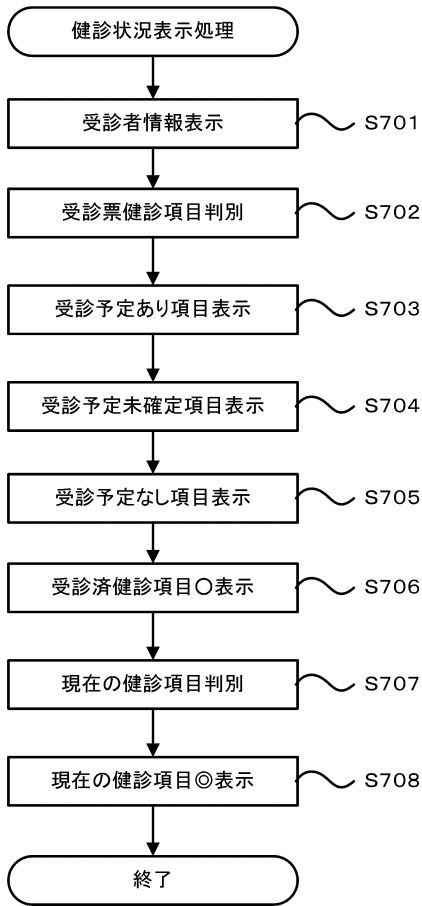
【図5】



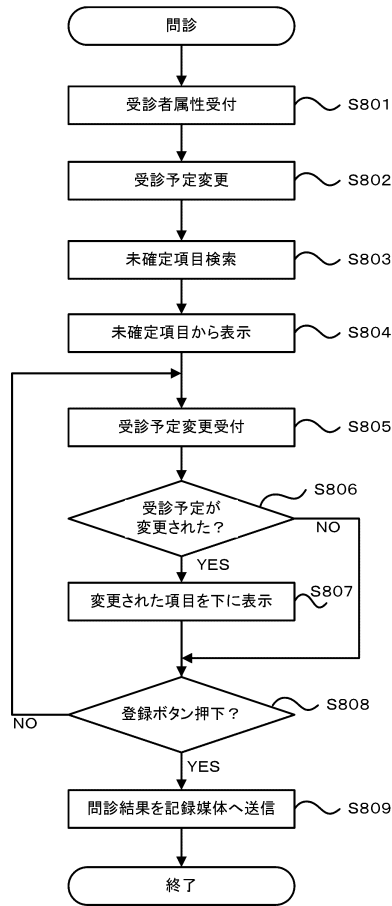
【図6】



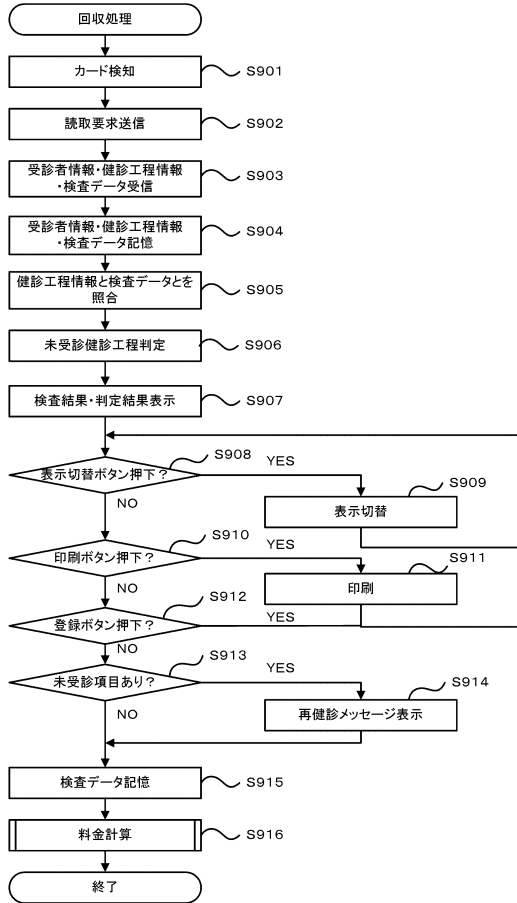
【図7】



【図8】



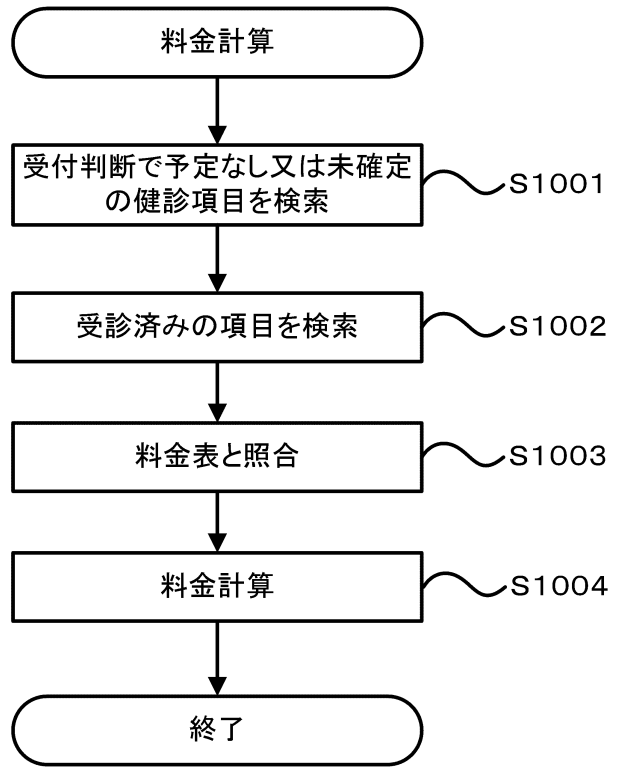
【図9】



【図11】

健診ID(個人コード)	氏名	身長・体重		血圧		腹囲		採血		心電	
		受付	問診	受付	問診	受付	問診	受付	問診	受付	問診
1	鎌倉 太郎	○	—	○	—	×	—	△	—	△	—
2	鈴木 二郎	○	—	△	—	○	—	○	—	○	—

【図10】



【図12】

健診ID(個人コード)	氏名	身長・体重		血圧		腹囲		採血		心電	
		受付	問診	受付	問診	受付	問診	受付	問診	受付	問診
1	鎌倉 太郎	○	—	○	—	×	—	△	—	△	—

【 図 1 3 】

【 図 1 4 】

健診ID(個人コード)	氏名	身長・体重		血圧		腹囲		採血		心電	
		受付	閉診	受付	閉診	受付	閉診	受付	閉診	受付	閉診
1	観音 太郎	○	○	○	×	×	×	△	○	△	×

	身長	体重	血圧(下)	血圧(上)	腹囲	視力
上限	250	500	200	500	150	5.0
下限	0	0	0	50	0	0

【 図 1 5 】

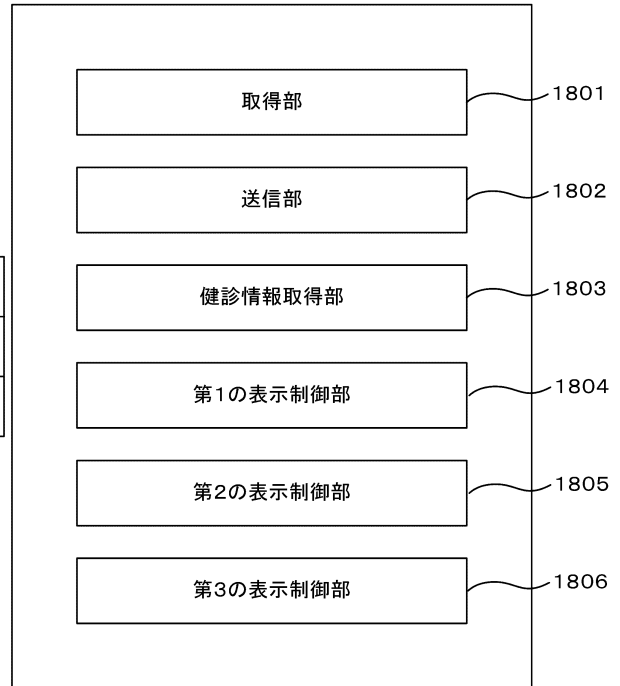
【 図 1 6 】

健診ID(個人コード)	氏名	身長・体重	血圧	腹囲	採血	心電	健診項目					
							属性	身長・体重	血圧	腹囲	採血	心電
1	観音 太郎	○	×	×	×	×	妊娠 有	○	○	×	○	×
		170-65					生活機能低下	○	○	○	○	○
							貧血	○	○	○	×	○

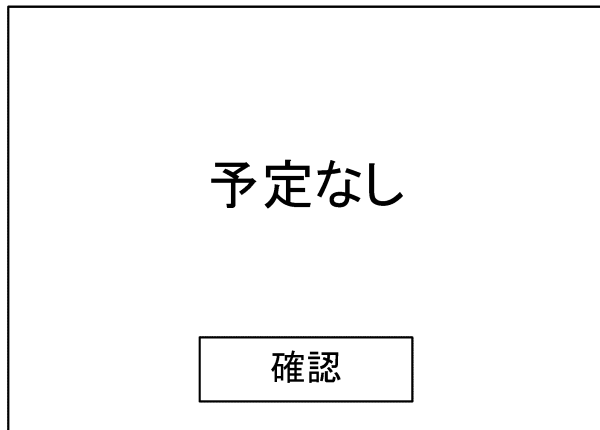
【図17】

基本料金	追加料金				
	身長・体重	血圧	腹囲	採血	心電
20000	1500	1500	500	2500	5000 (1000)

【図18】



【図19】



【図20】



【図 2 1】

**未確定**  
問診を受診してください

確認

【図 2 2】

**受診済み**

確認

【図 2 3】

健診工程情報読込

受診票スキャン

【図 2 4】

1. 視力検査	7. 内科健診
2. 聴力検査	8. X線検査
3. 血圧検査	9. 心電図
4. 血液検査	10. 身長・体重
5. 尿検査	11. 癌簡易検査
6. 眼底検査	12. 各種設定

選択      終了



【図 29】

受診日 YYYY/MM/DD		前回 YYYY/MM/DD																
受診番号	999999																	
ID	9999999999																	
氏名	観音 太郎																	
<table border="1"> <tr> <td>生理</td> <td></td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>妊娠</td> <td></td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>貧血</td> <td></td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>生活機能低下</td> <td>あり</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				生理		なし	妊娠		なし	貧血		なし	生活機能低下	あり				
生理		なし																
妊娠		なし																
貧血		なし																
生活機能低下	あり																	
問診	身体	体脂	腹囲	視力	血圧	眼底	採血	心電	聴力	胸部	胃部	U	骨	診察				
◎	○	○	○	○														
メニュー		クリア		登録														

【図 30】

受診日 YYYY/MM/DD		前回 YYYY/MM/DD													
受診番号	999999														
ID	9999999999														
氏名	観音 太郎														
<table border="1"> <tr> <td>眼底</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>心電図</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>聴力</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>骨密度</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>血液</td> <td>○</td> </tr> </table>				眼底	○	心電図	×	聴力	○	骨密度	○	血液	○		
眼底	○														
心電図	×														
聴力	○														
骨密度	○														
血液	○														
問診	身体	体脂	腹囲	視力	血圧	眼底	採血	心電	聴力	胸部	胃部	U	骨	診察	
◎	○	○	○	○											
メニュー		クリア		登録											

【図 31】

受診番号	999999		
ID	9999999999		
氏名	観音 太郎		
1. 視力検査	済	7. 内科健診	済
2. 聴力検査	済	8. X線検査	済
3. 血圧検査	済	9. 心電図	済
4. 血液検査	未	10. 身長・体重	済
5. 尿検査	済	11. 癌簡易検査	済
6. 眼底検査	済	12. 各種設定	済

表示切替   印刷   登録

【図 32】

健診ID(個人コード)	氏名	生理	妊娠	貧血	生活機能低下
1	観音 太郎	×	×	×	○

---

フロントページの続き

(72)発明者 今部 文彦

東京都港区三田3丁目11番28号 キヤノンITソリューションズ株式会社内

(72)発明者 徳永 吉章

東京都港区三田3丁目11番28号 キヤノンITソリューションズ株式会社内

審査官 塩田 徳彦

(56)参考文献 特開2010-033179(JP,A)

特開2009-020603(JP,A)

特開2006-235929(JP,A)

特開2008-117177(JP,A)

特開2006-236061(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 50/34