

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6112244号  
(P6112244)

(45) 発行日 平成29年4月12日(2017.4.12)

(24) 登録日 平成29年3月24日(2017.3.24)

(51) Int.CI.

G06Q 50/22 (2012.01)

F 1

G06Q 50/22

請求項の数 8 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2016-40411 (P2016-40411)  
 (22) 出願日 平成28年3月2日 (2016.3.2)  
 (62) 分割の表示 特願2011-289395 (P2011-289395)  
     分割  
     原出願日 平成23年12月28日 (2011.12.28)  
 (65) 公開番号 特開2016-105327 (P2016-105327A)  
 (43) 公開日 平成28年6月9日 (2016.6.9)  
 審査請求日 平成28年4月1日 (2016.4.1)

(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  
 (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  
 (73) 特許権者 509077381  
     キヤノンITSメデカル株式会社  
     東京都品川区東品川2丁目4番11号  
 (74) 代理人 100189751  
     弁理士 木村 友輔  
 (74) 代理人 100208904  
     弁理士 伊藤 秀起

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 健診情報処理装置、健診情報処理方法、プログラム

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数の健診科目のそれぞれで当該健診科目用として動作する複数の健診情報処理装置と、複数の健診科目における受診者の健診結果が記録される記録媒体と、複数の健診項目における受診者の健診結果を記憶するサーバとを含むシステムにおける健診情報処理装置であって、

受診者の健診結果を、前記サーバ、及び前記記録媒体に記録する記録手段と、前記記録手段により前記記録媒体に受診者の健診結果を記録することができたかを判定する媒体記録判定手段と、

を備え、

前記記録手段は、前記媒体記録判定手段により、前記記録手段により前記記録媒体に受診者の健診結果を記録することができなかつたと判定された場合には、前記サーバに、当該健診結果だけではなく、当該健診結果に関して前記記録媒体に記録できなかつたことを示す媒体未記録情報を記憶するべく送信することを特徴とし、

前記健診情報処理装置は、更に、

前記サーバから、受診済みの健診科目の健診結果として前記サーバに記憶された受診者の健診結果と、当該健診結果に関して記録媒体に記録できなかつたことを示す、前記サーバに記憶された媒体未記録情報と、を取得する装置情報取得手段と、

前記装置情報取得手段により、前記サーバから取得した健診結果に関して、当該記録媒体に記録できなかつたことを示す当該媒体未記録情報を取得したかを判定することで、当

該健診結果が当該記録媒体に記録されていない健診結果であるかを判定する判定手段と、  
を備え、

前記記録手段は、前記判定手段により、前記装置情報取得手段により前記サーバから取  
得した当該健診結果が、当該記録媒体に記録されていない健診結果であると判定された場  
合に、当該記録媒体に記録されていないと判定された健診結果を、当該記録媒体に記録す  
ることを特徴とする健診情報処理装置。

**【請求項 2】**

前記装置情報取得手段が前記サーバから取得する健診結果は、複数の健診科目のそれぞ  
れに対して受診済みであるかを示す健診結果であり、

前記記録媒体から、複数の健診科目のそれぞれに対して受診済みであるかを示す健診結  
果を取得する媒体情報取得手段と、 10

前記媒体情報取得手段で取得された受診者の健診結果と、前記装置情報取得手段で取得  
された受診者の健診結果とを用いて、前記複数の健診科目のそれぞれについて、受診済み  
の健診科目と、未受診の健診科目とをそれぞれ識別可能に表示する表示手段と、

を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】**

前記表示手段は、前記媒体記録判定手段により、前記記録手段により前記記録媒体に受  
診者の健診結果を記録することができなかつたと判定された場合に、その旨を表示するこ  
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】**

前記記録手段により、受診者の健診結果を、前記サーバ、及び前記記録媒体に記録でき  
たかを判定する記録判定手段と、

前記記録判定手段により、受診者の健診結果を、前記サーバ、及び前記記録媒体に記録  
できなかつたと判定された場合には、当該記録媒体を交換するべく通知する通知手段と、  
を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の健診情報処理装置  
。

**【請求項 5】**

前記健診情報処理装置が健診科目用として動作する当該健診科目における健診結果を入  
力する入力手段を更に備え、

前記記録手段は、前記入力手段で入力された健診結果を、前記サーバ、及び前記記録媒  
体に記録することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の健診情報処理装置。 30

**【請求項 6】**

前記記録手段は、前記判定手段により、前記装置情報取得手段により前記サーバから取  
得した当該健診結果が、当該記録媒体に記録されていない健診結果であると判定された場  
合に、当該記録媒体に記録されていないと判定された健診結果を、当該記録媒体に記録し  
、前記サーバに記憶された、当該健診結果に関して前記記録媒体に記録できなかつたこと  
を示す媒体未記録情報を、当該健診結果に関して前記記録媒体に記録できたことを示す媒  
体記録情報に更新することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の健診情報処  
理装置。

**【請求項 7】**

複数の健診科目のそれぞれで当該健診科目用として動作する複数の健診情報処理装置と、  
複数の健診科目における受診者の健診結果が記録される記録媒体と、複数の健診項目に  
おける受診者の健診結果を記憶するサーバとを含むシステムにおける健診情報処理装置に  
おける健診情報処理方法であつて、

前記健診情報処理装置の記録手段が、受診者の健診結果を、前記サーバ、及び前記記録  
媒体に記録する記録工程と、

前記健診情報処理装置の媒体記録判定手段が、前記記録工程により前記記録媒体に受  
診者の健診結果を記録することができたかを判定する媒体記録判定工程と、  
を備え、

前記記録工程は、前記媒体記録判定工程により、前記記録工程により前記記録媒体に受

10

20

30

40

50

診者の健診結果を記録することができなかつたと判定された場合には、前記サーバに、当該健診結果だけではなく、当該健診結果に関して前記記録媒体に記録できなかつたことを示す媒体未記録情報を記録するべく送信することを特徴とし、

前記健診情報処理装置の装置情報取得手段が、前記サーバから、受診済みの健診科目の健診結果として前記サーバに記憶された受診者の健診結果と、当該健診結果に関して記録媒体に記録できなかつたことを示す、前記サーバに記憶された媒体未記録情報と、を取得する装置情報取得工程と、

前記健診情報処理装置の判定手段が、前記装置情報取得工程により、前記サーバから取得した健診結果に関して、当該記録媒体に記録できなかつたことを示す当該媒体未記録情報を取得したかを判定することで、当該健診結果が当該記録媒体に記録されていない健診結果であるかを判定する判定工程と、

を備え、

前記記録工程は、前記判定工程により、前記装置情報取得工程により前記サーバから取得した当該健診結果が、当該記録媒体に記録されていない健診結果であると判定された場合に、当該記録媒体に記録されていないと判定された健診結果を、当該記録媒体に記録することを特徴とする健診情報処理方法。

#### 【請求項 8】

複数の健診科目のそれぞれで当該健診科目用として動作する複数の健診情報処理装置と、複数の健診科目における受診者の健診結果が記録される記録媒体と、複数の健診項目における受診者の健診結果を記憶するサーバとを含むシステムにおける健診情報処理装置で読み取り実行可能なプログラムであつて、

前記健診情報処理装置を、

受診者の健診結果を、前記サーバ、及び前記記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録手段により前記記録媒体に受診者の健診結果を記録することができたかを判定する媒体記録判定手段として機能させ、

前記記録手段は、前記媒体記録判定手段により、前記記録手段により前記記録媒体に受診者の健診結果を記録することができなかつたと判定された場合には、前記サーバに、当該健診結果だけではなく、当該健診結果に関して前記記録媒体に記録できなかつたことを示す媒体未記録情報を記録するべく送信することを特徴とし、

前記健診情報処理装置を、更に、

前記サーバから、受診済みの健診科目の健診結果として前記サーバに記憶された受診者の健診結果と、当該健診結果に関して記録媒体に記録できなかつたことを示す、前記サーバに記憶された媒体未記録情報と、を取得する装置情報取得手段と、

前記装置情報取得手段により、前記サーバから取得した健診結果に関して、当該記録媒体に記録できなかつたことを示す当該媒体未記録情報を取得したかを判定することで、当該健診結果が当該記録媒体に記録されていない健診結果であるかを判定する判定手段として機能させ、

前記記録手段は、前記判定手段により、前記装置情報取得手段により前記サーバから取得した当該健診結果が、当該記録媒体に記録されていない健診結果であると判定された場合に、当該記録媒体に記録されていないと判定された健診結果を、当該記録媒体に記録す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、健診情報処理装置、健診情報処理方法、プログラムに関し、特に、記録媒体に受診者の健診結果を記録できなかつた場合に、サーバに、当該健診結果だけではなく、当該健診結果に関して記録媒体に記録できなかつたことを示す媒体未記録情報を記憶し、サーバから、受診者の健診結果と当該健診結果に関する媒体未記録情報とを取得し、当該媒体未記録情報を取得したかを判定することで、当該健診結果が記録媒体に記録されてい

10

20

30

40

50

ない健診結果であるかを判定し、当該健診結果が当該記録媒体に記録されていない健診結果であると判定された場合に、当該健診結果を当該記録媒体に記録するための技術に関する。

**【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。しかし、近年は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）。

**【先行技術文献】**

**【特許文献】**

**【0004】**

**【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】**

**【0005】**

しかし、ICカードなどの携帯記録媒体にのみ健診結果を記録するシステムにおいては、ICカードの故障などにより健診結果が消失したり、以降の健診の結果について記録ができなくなるという問題が生じる。

**【0006】**

そこで、上記の問題を解決するために、サーバ装置と通信可能な端末を用いて、ICカードだけでなくサーバ装置にも健診結果を記録することができる仕組みが考えられる。

**【0007】**

また、ICカードやサーバ装置には、健診結果だけでなく、これから受診すべき健診項目（未受診の項目）や、すでに受診済みの健診項目などの進捗状況についても記録される。

**【0008】**

ここで、ICカードの故障や端末との通信エラーなどにより、ICカードへ進捗状況の記録ができなくなった場合、サーバ装置のみに進捗状況が記録されることとなる。

**【0009】**

この場合、ICカードには正しい情報が記録されていない状態となり、正しい情報を受診者や測定者に伝えることができない。

**【0010】**

また、サーバ装置と通信を行えない健診項目の端末（オフライン端末）として動作する場合、ICカードに進捗状況を記録するが、サーバ装置と通信を行う健診項目の端末（オンライン端末）として動作する場合、ICカードに進捗状況を記録すると共に、サーバ装置に進捗状況を記録する。この場合、ICカードのメモリに欠陥があり、正しい進捗状況を記録できない場合が起こり得る。

**【0011】**

このような場合に、オフライン端末であれば、ICカードから進捗状況を読み出して、進捗状況を表示するが、この場合、適切な進捗状況を表示することができない場合が起こり得る。

**【0012】**

また、オンライン端末であれば、サーバ装置の進捗状況を読み出して、進捗状況を表示することも考えられる。しかしながら、オフライン端末で健診を受けている場合もあるため、サーバ装置のみから読み出された進捗情報を表示するだけでは、適切な進捗状況を表示することが出来ない。

10

20

30

40

50

**【0013】**

本発明は、記録媒体に受診者の健診結果を記録できなかった場合に、サーバに、当該健診結果だけではなく、当該健診結果に関して記録媒体に記録できなかったことを示す媒体未記録情報を記憶し、サーバから、受診者の健診結果と当該健診結果に関する媒体未記録情報とを取得し、当該媒体未記録情報を取得したかを判定することで、当該健診結果が記録媒体に記録されていない健診結果であるかを判定し、当該健診結果が当該記録媒体に記録されていない健診結果であると判定された場合に、当該健診結果を当該記録媒体に記録する仕組みを提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】**

10

**【0014】**

本発明は、複数の健診科目のそれぞれで当該健診科目用として動作する複数の健診情報処理装置と、複数の健診科目における受診者の健診結果が記録される記録媒体と、複数の健診項目における受診者の健診結果を記憶するサーバとを含むシステムにおける健診情報処理装置であって、受診者の健診結果を、前記サーバ、及び前記記録媒体に記録する記録手段と、前記記録手段により前記記録媒体に受診者の健診結果を記録することができたかを判定する媒体記録判定手段と、を備え、前記記録手段は、前記媒体記録判定手段により、前記記録手段により前記記録媒体に受診者の健診結果を記録することができなかつたと判定された場合には、前記サーバに、当該健診結果だけではなく、当該健診結果に関して前記記録媒体に記録できなかつたことを示す媒体未記録情報を記憶するべく送信することを特徴とし、前記健診情報処理装置は、更に、前記サーバから、受診済みの健診科目の健診結果として前記サーバに記憶された受診者の健診結果と、当該健診結果に関して記録媒体に記録できなかつたことを示す、前記サーバに記憶された媒体未記録情報と、を取得する装置情報取得手段と、前記装置情報取得手段により、前記サーバから取得した健診結果に関して、当該記録媒体に記録できなかつたことを示す当該媒体未記録情報を取得したかを判定することで、当該健診結果が当該記録媒体に記録されていない健診結果であるかを判定する判定手段と、を備え、前記記録手段は、前記判定手段により、前記装置情報取得手段により前記サーバから取得した当該健診結果が、当該記録媒体に記録されていない健診結果であると判定された場合に、当該記録媒体に記録されていないと判定された健診結果を、当該記録媒体に記録することを特徴とする。

20

30

**【0015】**

また、本発明は、複数の健診科目のそれぞれで当該健診科目用として動作する複数の健診情報処理装置と、複数の健診科目における受診者の健診結果が記録される記録媒体と、複数の健診項目における受診者の健診結果を記憶するサーバとを含むシステムにおける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記録手段が、受診者の健診結果を、前記サーバ、及び前記記録媒体に記録する記録工程と、前記健診情報処理装置の媒体記録判定手段が、前記記録工程により前記記録媒体に受診者の健診結果を記録することができたかを判定する媒体記録判定工程と、を備え、前記記録工程は、前記媒体記録判定工程により、前記記録工程により前記記録媒体に受診者の健診結果を記録することができなかつたと判定された場合には、前記サーバに、当該健診結果だけではなく、当該健診結果に関して前記記録媒体に記録できなかつたことを示す媒体未記録情報を記録するべく送信することを特徴とし、前記健診情報処理装置の装置情報取得手段が、前記サーバから、受診済みの健診科目の健診結果として前記サーバに記憶された受診者の健診結果と、当該健診結果に関して記録媒体に記録できなかつたことを示す、前記サーバに記憶された媒体未記録情報と、を取得する装置情報取得工程と、前記健診情報処理装置の判定手段が、前記装置情報取得工程により、前記サーバから取得した健診結果に関して、当該記録媒体に記録できなかつたことを示す当該媒体未記録情報を取得したかを判定することで、当該健診結果が当該記録媒体に記録されていない健診結果であるかを判定する判定工程と、を備え、前記記録工程は、前記判定工程により、前記装置情報取得工程によ

40

50

り前記サーバから取得した当該健診結果が、当該記録媒体に記録されていない健診結果であると判定された場合に、当該記録媒体に記録されていないと判定された健診結果を、当該記録媒体に記録することを特徴とする。

#### 【0016】

また、本発明は、複数の健診科目のそれぞれで当該健診科目用として動作する複数の健診情報処理装置と、複数の健診科目における受診者の健診結果が記録される記録媒体と、複数の健診項目における受診者の健診結果を記憶するサーバとを含むシステムにおける健診情報処理装置で読み取り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、受診者の健診結果を、前記サーバ、及び前記記録媒体に記録する記録手段と、前記記録手段により前記記録媒体に受診者の健診結果を記録することができたかを判定する媒体記録判定手段として機能させ、前記記録手段は、前記媒体記録判定手段により、前記記録手段により前記記録媒体に受診者の健診結果を記録することができなかつたと判定された場合には、前記サーバに、当該健診結果だけではなく、当該健診結果に関して前記記録媒体に記録できなかつたことを示す媒体未記録情報を記録するべく送信することを特徴とし、前記健診情報処理装置を、更に、前記サーバから、受診済みの健診科目の健診結果として前記サーバに記憶された受診者の健診結果と、当該健診結果に関して記録媒体に記録できなかつたことを示す、前記サーバに記憶された媒体未記録情報と、を取得する装置情報取得手段と、前記装置情報取得手段により、前記サーバから取得した健診結果に関して、当該記録媒体に記録できなかつたことを示す当該媒体未記録情報を取得したかを判定することで、当該健診結果が当該記録媒体に記録されていない健診結果であるかを判定する判定手段として機能させ、前記記録手段は、前記判定手段により、前記装置情報取得手段により前記サーバから取得した当該健診結果が、当該記録媒体に記録されていない健診結果であると判定された場合に、当該記録媒体に記録されてないと判定された健診結果を、当該記録媒体に記録することを特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0017】

本発明によれば、記録媒体に受診者の健診結果を記録できなかつた場合に、サーバに、当該健診結果だけではなく、当該健診結果に関して記録媒体に記録できなかつたことを示す媒体未記録情報を記憶し、サーバから、受診者の健診結果と当該健診結果に関する媒体未記録情報を取得し、当該媒体未記録情報を取得したかを判定することで、当該健診結果が記録媒体に記録されていない健診結果であるかを判定し、当該健診結果が当該記録媒体に記録されていない健診結果であると判定された場合に、当該健診結果を当該記録媒体に記録することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0018】

【図1】本発明の情報処理システムの構成の一例を示す図である

【図2】図1の受付端末100、健診機器、健診工程端末、管理端末150、記録媒体160、サーバ190のハードウェア構成の一例を示す図である

【図3】受付端末100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4-1】健診工程端末が実行する健診結果記録処理の手順を示すフローチャートである

【図4-2】健診工程端末が実行する健診結果記録処理の手順を示すフローチャートである

【図5】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6】管理端末150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7】管理端末150が実行する料金計算処理の手順を示すフローチャートである

【図8】記録媒体160に記憶される健診予定項目を示すテーブルの一例である

10

20

30

40

50

【図9】サーバ190に記憶される各端末が担当する健診項目およびオンライン端末か否かを示すテーブルの一例である

【図10】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である

【図11】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である

【図12】健診工程端末に表示される初期メニュー画面の一例を示す図である

【図13】管理端末に表示される受診済みか否かの判定結果を示す画面の一例を示す図である

【図14】受付端末100に表示される受付入力画面の一例を示す図である

【図15】ステップS407、S422において健診工程端末に表示される画面の一例を示す図である

10

【図16】受付端末が外部から読み込む受診者一覧情報の一例を示す図である

【図17】健診基本料金と健診項目ごとの追加料金を示す料金テーブルの一例を示す図である

【図18】健診工程端末が実行する進捗表示処理の手順を示すフローチャートである

【図19】健診結果と健診予定項目を示すテーブルの一例である

【図20】健診工程端末に表示される進捗状況が表示される画面の一例である

【図21】サーバ190のメモリに記憶されている健診結果と、健診予定と、記録媒体書き込み情報を示すテーブルの一例である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

20

以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0020】

図1は、本発明に係る情報処理システムのシステム構成の一例を示す図である。

【0021】

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の情報処理装置であり、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。

【0022】

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RAM202(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、過去の受診結果などの受診者情報を記憶する受診者一覧情報(図16)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。

30

【0023】

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の情報処理装置であり、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RAM202(図2)には、健診結果ファイル(不図示)と、後述する回収処理プログラム(図6)とが記憶されている。

40

【0024】

健診工程端末A(111)～N(129)(健診情報処理装置)のRAM202(図2)には、図5の制御プログラムと、図4-1、図4-2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15等の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含めても良い)と、図10乃至図11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(111)～N(129)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。

50

**【 0 0 2 5 】**

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 6 】**

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。

**【 0 0 2 7 】**

健診機器 A (110) ~ N (128) 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 (111) ~ N (129) とのデータのやり取りを可能にする外部インターフェース（例えば Blueooth や IrDA 等）を備えている。

**【 0 0 2 8 】**

また、健診機器 A (110) ~ N (128) は、健診工程端末 A (111) ~ N (129) と有線のケーブル（USB や IEEE 1394、パラレル転送用ケーブル等）で接続しても良く、ピアツーピアや TCP/IP、FTP 等で通信しても良い。

**【 0 0 2 9 】**

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。

**【 0 0 3 0 】**

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。

**【 0 0 3 1 】**

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 の測定結果を健診工程端末 C 115 に手入力する場合を示している。

**【 0 0 3 2 】**

190 はサーバ装置であり、健診工程端末と通信可能に接続され、各健診工程端末から測定結果などを収集し蓄積する機能を備える。図 1 に示すように、全ての健診工程端末と通信可能に接続されなくてよく、例えば健診工程端末 B のようにサーバ 190 と接続されていない健診工程端末があっても良い。

**【 0 0 3 3 】**

また、サーバ 190 と各健診工程端末との通信については、無線であっても有線であってもいずれでも良い。

**【 0 0 3 4 】**

また、サーバ 190 は、受付端末 100、管理端末 150 と通信可能に接続されている。

**【 0 0 3 5 】**

以下、図 2 を用いて、図 1 に示した受付端末 100、健診機器、健診工程端末、管理端末 150、記録媒体 160、サーバ 190 のハードウェア構成の一例について説明する。

10

20

30

40

50

**【 0 0 3 6 】**

図2において、201はCPUで、システムバス204に接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。また、ROM203あるいは外部メモリ211には、CPU201の制御プログラムであるBIOS(Basic Input / Output System)やオペレーティングシステムプログラム(以下、OS)や、各サーバあるいは各PCの実行する機能を実現するために必要な各種プログラム等が記憶されている。

**【 0 0 3 7 】**

202はRAMで、CPU201の主メモリ、ワークエリア等として機能する。CPU201は、処理の実行に際して必要なプログラム等をROM203あるいは外部メモリ211からRAM202にロードして、該ロードしたプログラムを実行することで各種動作を実現するものである。10

**【 0 0 3 8 】**

また、205は入力コントローラで、入力装置209等からの入力を制御する。206はビデオコントローラで、液晶ディスプレイ等のディスプレイ装置210への表示を制御する。なお、ディスプレイ装置は、液晶ディスプレイに限らず、CRTディスプレイなどであっても良い。これらは必要に応じてクライアントが使用するものである。

**【 0 0 3 9 】**

207はメモリコントローラで、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、各種データ等を記憶するハードディスク(HD)や、フレキシブルディスク(FD)、或いはPCMCIカードスロットにアダプタを介して接続されるコンパクトフラッシュ(登録商標)メモリ等の外部メモリ211へのアクセスを制御する。20

**【 0 0 4 0 】**

208は通信I/Fコントローラで、ネットワーク(例えば、図1に示したLAN400)を介して外部機器と接続・通信するものであり、ネットワークでの通信制御処理を実行する。例えば、TCP/IPを用いた通信等が可能である。

**【 0 0 4 1 】**

なお、CPU201は、例えばRAM202内の表示情報用領域へアウトラインフォントの展開(ラスタライズ)処理を実行することにより、ディスプレイ装置210上での表示を可能としている。また、CPU201は、ディスプレイ装置210上の不図示のマウスカーソル等でのユーザ指示を可能とする。30

**【 0 0 4 2 】**

ハードウェア上で動作する各種プログラムは、外部メモリ211に記録されており、必要に応じてRAM202にロードされることによりCPU201によって実行されるものである。

**【 0 0 4 3 】**

プリンタコントローラ212は、サーマルドットライン方式プリンタ213等の印刷機を制御する。

**【 0 0 4 4 】**

スキャナコントローラ214は、スキャナ215等の識別器を制御する。40

**【 0 0 4 5 】**

なお、全ての装置がこれらの構成を備えているわけではなく、必要なものを夫々備えていればよい。

**【 0 0 4 6 】**

次に、図3を用いて、本発明の実施形態において受付端末100が行う受付処理について説明する。

**【 0 0 4 7 】**

なお、図3のフローチャートで示す処理については、受付端末100のCPU201が所定の制御プログラムを読み出して実行する処理である。

**【 0 0 4 8 】**

10

20

30

40

50

図3において、まず、受付端末100のCPU201は、受付端末100のディスプレイ205に図14に示すような受付入力画面を表示し(ステップS301)、表示された受付入力画面の受診者一覧読込ボタン(1401)が押下されることにより受診者一覧(図16)の読み込みが指示されると(ステップS302)、外部から受信した、あるいは受付端末100が備えるUSB端子に挿入されたUSBメモリ等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毎に受診予定の健診項目が設定された健診工程を示す情報(受診者一覧情報)とを読み込んで、RAM202に記憶する(ステップS303)。

#### 【0049】

図16は、受診者一覧情報の一例であり、全ての受診者IDや氏名、コースID、受診者ID毎の受診しなければならない健診項目(例えば、身長・体重、血圧、腹囲、視力等)、過去の健診結果(不図示)等が設定されている。10

#### 【0050】

なお、図16では、受診しなければならない健診項目は「」で、受診予定のない項目は「×」で表している。

#### 【0051】

また、図16に示す受診者一覧情報には、例えば、「身長・体重」、「血圧」、「腹囲」、「視力」「心電図」の順序で受診者に受診させるというような受診順序情報が設定されていても良い。

#### 【0052】

図3に戻り、次いで、図14に示す受付入力画面の受診票スキャンボタン(1402)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み込める状態に制御する。20

#### 【0053】

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、RAM202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であってもよい。30

#### 【0054】

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RAM202に記憶した受診者一覧情報に含まれる受診者IDとを照合して、受診者IDが受診者一覧情報(図16)中に存在するか否かを判別する(ステップS306)。

#### 【0055】

ステップS306の判別の結果、受診者IDが受診者一覧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。40

#### 【0056】

ステップS306の判別の結果、受診者IDが受診者一覧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に対応する受診者情報(図8)を読み出し、RAM202に記憶する(ステップS307)。

#### 【0057】

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16に示す受診者一覧情報の受診者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「観音加奈子」、受診項目が、「身長・体重」、「腹囲」、「胸部X線」、「胃部X線」、「血圧」、「心

電」である旨のデータ（図16）（受診者情報）を取得する。

**【0058】**

そして、当該受診者情報（図8）を記録媒体160に送信して（ステップS308）、本処理を終了する。

**【0059】**

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）の受診者情報を受付端末100から受信すると、該受信した受診者情報を記録媒体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、受診者の受診者情報（図8）を記録媒体160に記憶することが出来る。

**【0060】**

図5は、図1における各健診工程端末が実行する制御処理（健診機器と健診工程機器とを対応付ける処理）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RAM202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。

**【0061】**

また、図5に示すステップS509、S510の処理は、健診結果記録処理をオフラインで実行する（サーバ190と通信せずに実行する）健診工程端末についても、サーバ190と通信可能な状態で実行するものとする。

**【0062】**

図5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12に示すような健診シ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S501）。具体的には、CPU201は、図10に示すような関連付け情報ファイルをRAM202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14に示す健診システムメニューを表示するよう制御する。

**【0063】**

図10は、関連付け情報ファイルの一例であり、図10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。

**【0064】**

図12は、健診工程端末の初期メニュー画面の一例である。図12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、BlueoothやIRD A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RAM202に記憶される。

**【0065】**

図5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12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S502）、選択されたメニューに対応するプログラム名「prohigwei」が実行される（図10）。

**【0066】**

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、RAM202に記憶されている関連付け情報ファイルに図11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S503）。図11は、関連付け情報ファイルの他の例である。

10

20

30

40

50

**【0067】**

ステップS503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S503：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S504）、複数のうちの一つがタッチにより選択されると（ステップS505）、処理をステップS506に進める。

**【0068】**

ステップS503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S503：NO）、そのまま処理をステップS506に進める。

**【0069】**

次いで、ステップS506では、選択されたメニューNo（及び機器）に基づいて、RAM202に記憶されている図10又は図11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RAM202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10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」とび対応する処理プログラム名「prohigwei」を読み込む。

**【0070】**

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS506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S507）、処理プログラム画面（測定結果を表示する画面）をディスプレイ205に表示する（ステップS508）。

**【0071】**

そして、ステップS509において、健診工程端末A111のCPU201は、自身がオンライン端末（サーバ190と通信可能な状態で健診処理を実行する端末）であるか否かを判断し、オンライン端末であるか否かを示す情報をサーバ190に送信する。

**【0072】**

また、健診工程端末A111は、図12のメニュー（各健診項目のそれぞれ）に対応して記憶されている、サーバ190と通信を行う健診項目であるか否かを示す情報を参照して、ステップS502で選択されたメニュー（健診項目）として動作し、その健診項目ではサーバ190と通信を行うことができるか否かを判定する。

**【0073】**

そして、サーバ190と通信を行うことができる（サーバ190との通信が許可されている）と判定された場合は、サーバ190との通信を確立し、図4-2に示す処理を実行する。また、サーバ190と通信を行うことができない（サーバ190との通信が許可されていない（不許可されている））と判定された場合は、図4-1に示す処理を実行する。

また、自身が担当する健診項目（ステップS507で実行されたプログラムに対応する健診項目）を示す情報をサーバ190に送信する。

**【0074】**

なお、ステップS509で健診工程端末A111からサーバ190に送信された情報は、図9に一例を示すテーブルに登録される。

**【0075】**

ステップS510では、健診工程端末A111は、全ての健診工程端末についてそれが担当する項目およびオンラインで健診処理を実行するか否かを示すフラグ（オンラインフラグ）が登録されたテーブル（図9）をサーバ190から受信する。

**【0076】**

図5の制御処理によれば、健診工程端末において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。すなわち、どの健診項目の測定値を受け付けるのかを設定することができる。

**【0077】**

10

20

30

40

50

さらに、各健診工程端末がどの健診項目を担当するのか、また、各健診工程端末が健診処理を実行する際にサーバ190と通信可能な状態であるのか否か（オンライン端末かオフライン端末か）を全ての健診工程端末で共有することができる。

次に、図4-1を用いて、本発明の実施形態において健診工程端末が行う健診結果記録処理について説明する。

#### 【0078】

なお、図4-1のフローチャートで示す処理については、健診工程端末A111のCPU201が所定の制御プログラムを読み出して実行する処理であり、サーバ190との通信を行うことができないオフライン端末として動作する処理である。

#### 【0079】

ステップS401では、健診工程端末A111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、健診工程端末A111のリーダ／ライタ207にカード（記録媒体160）がかざされたことを検知する。

#### 【0080】

ステップS402では、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS401で検知した記録媒体160から、図19に示すテーブル、すなわち、受診者の健診結果や健診予定項目（受診予定）、サーバ書込み情報を取得する。ここで取得する健診結果としては、測定値でもよいし、測定値が含まれている受診済みであるか否かを示す情報であってもよい。

図19は、記録媒体160に記録されている受診者の健診結果や健診予定項目（受診予定）、サーバ書込み情報のテーブルの一例を示す。

#### 【0081】

図19は、受診者の受診者ID、氏名、受診予定（受診しなければならない健診項目（例えば、身長・体重、血圧、腹囲、視力等））、健診結果、サーバ書込み情報等が設定されている。

なお、図19の受診予定には、受診しなければならない健診項目には「」を、受診予定のない項目には「×」を記憶している。

#### 【0082】

また、図19の測定値の「##」は、ICカードの所定のメモリ部分に欠陥が存在していたために、データが書き込めないことを示している。このような場合であっても、サーバ書込み情報に「」が記憶されているため、受診済みであることを判断することができるようになると共に、サーバ190からその健診項目の健診結果を取得して表示することができるようになる。

#### 【0083】

また、例えば、「身長・体重」、「血圧」、「腹囲」、「視力」「心電図」の順序で受診者に受診させるというような受診順序情報が設定されていても良い。

ステップS403では、健診工程端末A111のCPU201は、図20に示す画面を表示し、健診の進捗状況（図20に示す画面の下部）を表示する。

なお、進捗状況の表示処理の詳細については、図18に示すフローチャートを用いて後述する。

#### 【0084】

ステップS404では、健診工程端末A111のCPU201は、健診機器から測定値（健診結果）の入力を受け付ける。なお、図1における健診工程端末C115のように、健診機器と接続されていない健診工程端末においては、測定者による測定値の入力を受け付ける。

#### 【0085】

ステップS405では、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS502で選択された健診項目において、ステップS408で入力された健診結果と、サーバ190

10

20

30

40

50

への健診結果の書き込みが出来ない旨の情報として、サーバ書込み情報に「×」と、をICカードなどの記録媒体160に書き込む。

**【0086】**

ステップS406では、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS405において記録媒体160への健診結果、サーバ書込み情報の書き込みに成功したか否かを判断する。

**【0087】**

書き込みに成功したと判断された場合(ステップS406: YES)は、処理を終了し、書き込みに失敗した(書き込むことができなかった)場合(ステップS406: NO)は、処理をステップS407に移行する。

10

**【0088】**

ステップS407では、健診工程端末A111のCPU201は、エラー画面(図15)を表示し、記録媒体160を変更すべき旨の警告画面等を表示する。すなわち、ステップS406でNOと判断された場合は、記録媒体160への記録もサーバ190への記録もいずれも出来ない結果となるため、健診結果等の記録を残すことができなくなってしまう。そのため、記録媒体160を変更するなどして、対応すべき旨の通知を出す。そして、本フローチャートに示す処理を終了する。

**【0089】**

ステップS405において、例えば、図19に示すように、健診項目(受診項目)が「身長・体重」には、健診結果として、175/68が記憶され、サーバ書込み情報に「×」が記憶される。サーバ書込み情報の「×」は、サーバ109への健診結果の書き込みが出来なかつたことを示し、「」は、サーバ109への健診結果の書き込みが出来たことを示している。

20

次に、図4-2を用いて、本発明の実施形態において健診工程端末が行う健診結果記録処理について説明する。

**【0090】**

なお、図4-2のフローチャートで示す処理については、健診工程端末A111のCPU201が所定の制御プログラムを読み出して実行する処理であり、サーバ190との通信を行うオンライン端末として動作する処理である。

**【0091】**

30

ステップS408では、健診工程端末A111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、健診工程端末A111のリーダ/ライタ207にカード(記録媒体160)がかざされたことを検知する。

**【0092】**

ステップS409では、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS408で検知した記録媒体160から、図19に示すテーブル、すなわち、受診者の健診結果や健診予定項目(受診予定)、サーバ書込み情報を取得する(記録媒体情報取得手段)。ここで取得する健診結果としては、測定値でもよいし、測定値が含まれている受診済みであるか否かを示す情報であってもよい。

図19は、上述した通り、記録媒体160に記録されている受診者の健診結果や健診予定項目(受診予定)、サーバ書込み情報のテーブルの一例である。

40

**【0093】**

そして、ステップS410において、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS409で取得したサーバ書込み情報の中に「×」があるか否かを判定する。

**【0094】**

そして、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS410で、サーバ書込み情報の中に「×」があると判定された場合は(YES)、ステップS409で取得したサーバ書込み情報に「×」がある健診項目の健診結果をサーバ190に送信して、当該健診結果の登録要求を行う。そして、サーバ190に、ステップS409で取得したサーバ書

50

込み情報に「×」がある健診項目の健診結果が登録されると、記録媒体に記憶された図19に示すテーブルの、当該登録要求を行った健診項目のサーバ書込み情報「×」をサーバ書込み情報「」に書き換えて記録する(ステップS411)。

#### 【0095】

健診工程端末A111のCPU201は、ステップS410で、サーバ書込み情報の中に「×」がないと判定された場合は(NO)、処理をステップS412に移行する。

ステップS412において、健診工程端末A111のCPU201は、サーバ190に健診結果の取得要求を送信し、サーバ190から、健診結果を取得する(サーバ情報取得手段)。

サーバ190の外部メモリ211には、図21に示す情報が記憶されている。 10

図21には、各受診者毎に、該受診者の健診結果や、健診予定項目(受診予定)、記録媒体書込み情報が記憶されている。

#### 【0096】

ここで、記録媒体書込み情報の「×」は、記録媒体への健診結果の書き込みが出来ない旨の情報を示し、記録媒体書込み情報の「」は、記録媒体への健診結果の書き込みが出来た旨の情報を示している。

#### 【0097】

ステップS412では、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS408で記録媒体から取得した受診者IDを、サーバ190に送信して、サーバ190のCPU201は、当該受診者IDに対応して図21に登録されている情報(受診者の健診結果や、健診予定項目(受診予定)、記録媒体書込み情報)を取得して、健診工程端末A111に送信する。これにより、健診工程端末A111は、サーバ109から受診者の健診結果や、健診予定項目(受診予定)、記録媒体書込み情報を取得する。 20

#### 【0098】

次に、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS413において、ステップS412で取得した記録媒体書込み情報の中に、「×」があるか否かを判定する

#### 【0099】

そして、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS413で、「×」があると判定された場合は(YES)、記録媒体書込み情報の「×」の健診項目における、ステップS412で取得した健診結果を、記録媒体に書き込む(記録する)。そして、健診工程端末A111のCPU201は、サーバ190に対して、当該記録媒体書込み情報の「×」が記憶されている図21の記録媒体書込み情報を「」に更新するための登録要求をサーバ190に送信して、当該記録媒体書込み情報の「×」が記憶されている図21の記録媒体書込み情報を「」に更新する(ステップS414)。 30

#### 【0100】

健診工程端末A111のCPU201は、ステップS413において、ステップS412で取得した記録媒体書込み情報の中に、「×」が無いと判定された場合(NO)、処理をステップS415に移行する。 40

ステップS415において、健診工程端末A111のCPU201は、図20に示す画面を表示し、健診の進捗状況(図20に示す画面の下部)を表示する。

なお、進捗状況の表示処理の詳細については、図18に示すフローチャートを用いて後述する。

#### 【0101】

ステップS416では、健診工程端末A111のCPU201は、健診機器から測定値(健診結果)の入力を受け付ける。なお、図1における健診工程端末C115のように、健診機器と接続されていない健診工程端末においては、測定者による測定値の入力を受け付ける。

#### 【0102】

10

20

30

40

50

ステップS417では、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS502で選択された健診項目において、ステップS416で入力された健診結果をICカードなどの記録媒体160に書き込む。

#### 【0103】

ステップS418では、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS417において記録媒体160への健診結果の書き込みに成功したか否かを判断する。

#### 【0104】

書き込みに成功したと判断された場合（ステップS418：YES）は、処理をステップS423に移行する。一方、書き込みに失敗したと判断された場合（ステップS418：NO）は、処理をステップS419に移行する。10

#### 【0105】

健診工程端末A111のCPU201は、ステップS419では、記録媒体への健診結果の書き込みに失敗した旨のエラー画面を表示する。そして、健診工程端末A111のCPU201は、ステップS417で入力された健診結果と、記録媒体に書き込みが出来ない旨を示す情報として、現在、健診工程端末が動作している健診項目の記録媒体書き込み情報（図21の記録媒体書き込み情報）に、「×」を登録する登録要求を、サーバ190に送信する（ステップS420）。サーバ190は、当該登録要求を受信すると、当該登録要求されている健診結果と共に、記録媒体書き込み情報「×」を登録する。

#### 【0106】

そして、ステップS421において、健診工程端末A111のCPU201は、通信エラーなども起こることなくサーバ190の図21に、健診結果と共に、記録媒体書き込み情報「×」を登録できたか否かを判定し、登録出来たと判定された場合は（YES）処理を終了する。一方、登録出来なかったと判定された場合は（NO）、エラー画面（図15）を表示し、記録媒体160を変更すべき旨の警告画面等を表示し（ステップS422）、処理を終了する。20

#### 【0107】

健診工程端末A111のCPU201は、ステップS418において、書き込みに成功したと判断された場合（YES）、ステップS417で入力された健診結果と、記録媒体に書き込みが出来た旨を示す情報として、現在、健診工程端末が動作している健診項目の記録媒体書き込み情報（図21の記録媒体書き込み情報）に、「」を登録する登録要求を、サーバ190に送信する（ステップS424）。サーバ190は、当該登録要求を受信すると、当該登録要求されている健診結果と共に、記録媒体書き込み情報「」を登録する。ステップS420、ステップS423は、入力された健診結果をサーバ190（外部装置）に記憶させるべく出力するサーバ記録手段の適用例である。そして、この出力に応答してサーバ190（外部装置）に受診者の健診結果が記憶される。30

#### 【0108】

そして、ステップS424において、健診工程端末A111のCPU201は、通信エラーなども起こることなくサーバ190の図21に、健診結果と共に、記録媒体書き込み情報「」を登録できたか否かを判定し、登録出来たと判定された場合は（YES）、記録媒体に、サーバに書き込みが出来た旨の情報として、現在、健診工程端末A111が動作している健診項目におけるサーバ書き込み情報に「」を書き込む（ステップS426）。一方、登録出来なかったと判定された場合は（NO）、記録媒体に、サーバに書き込みが出来なかった旨の情報として、現在、健診工程端末A111が動作している健診項目におけるサーバ書き込み情報に「×」を書き込む（ステップS425）。40

健診工程端末A111のCPU201は、ステップS425、ステップS426の処理を実行すると、処理を終了する。

#### 【0109】

次に、図18を用いて、本発明の実施形態において健診工程端末A111が行う進捗表示処理（ステップS403、ステップS415に該当）について説明する。

#### 【0110】

10

20

30

40

50

なお、図18のフローチャートで示す処理については、健診工程端末A111のCPU201が所定の制御プログラムを読み出して実行する処理である。

#### 【0111】

また、本フローチャートの処理が実行された場合に表示される画面の一例を図20に示す。

#### 【0112】

まず、健診工程端末A111のCPU201は、画面に、ステップS401、又はステップS408で記録媒体から取得した図19等の情報に従って、受診者ID(0001)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S1801)。

10

#### 【0113】

ステップS1802では、健診工程端末A111は、ステップS401、又はステップS408で記録媒体から取得した図19に示す情報に従って、受診予定のある健診項目を判定し、受診予定の健診項目については黄色で表示する。

#### 【0114】

ステップS1803では、健診工程端末A111は、ステップS401、又はステップS408で記録媒体から取得した図19に示す情報に従って、受診予定のない健診項目を判定し、受診予定のない健診項目については黒色で表示する。

#### 【0115】

このように、受診予定の健診項目と、受診予定のない健診項目とを識別可能に表示させることで、受診者が、どの健診項目を受診しなければならないかを、健診項目を担当している担当者に知らせることができる。

20

ここで、受診予定の有無の判断については、受診者情報(図19)に基づき判断する。

#### 【0116】

具体的には、受診者情報の受診予定の健診項目に「  」が設定された項目については、健診予定ありと判断され、「×」が設定された項目については、受診予定なしと判断される。

次に、ステップS1804、ステップS1805の処理について説明する。

#### 【0117】

30

ステップS1804、ステップS1805の処理は、ステップS403の詳細処理として実行される場合と、ステップS415の詳細処理として実行される場合とで、ことなるため、ここでは、それぞれの詳細処理について、説明する。

まず、ステップS403の詳細処理として実行されるステップS1804、ステップS1805の処理の説明を行う。

#### 【0118】

ステップS1804では、健診工程端末A111は、ステップS402で取得した受診者情報(図19)に基づいて既に受診済みの健診項目を判別して、受診済みと判別された健診項目に「  」を表示する。具体的には、ステップS402で取得した受診者情報(図19)の健診結果に測定値が含まれている健診項目、及びサーバ書込み情報に「  」が記憶されている健診項目を受診済みの健診項目と判定する。

40

そして、受診済みの健診項目と判定された健診項目については、図20の画面の下部に示す通り、「  」を表示する。

次いで、健診工程端末A111のCPU201は、現在の健診項目に「  」を表示する(ステップS1805)。

次に、ステップS415の詳細処理として実行されるステップS1804、ステップS1805の処理の説明を行う。

#### 【0119】

ステップS1804では、健診工程端末A111は、ステップS409で取得した受診者情報(図19)と、ステップS412で取得した情報(図21)とに基づいて既に受診

50

済みの健診項目を判別して、受診済みと判別された健診項目に「」を表示する。具体的には、ステップ S 4 0 9 で取得した受診者情報（図 1 9）の健診結果に測定値が含まれている健診項目、及び、ステップ S 4 1 2 で取得した図 2 1 の健診結果に測定値が含まれている健診項目を、受診済みの健診項目として判定する。

そして、受診済みの健診項目と判定された健診項目については、図 2 0 の画面の下部に示す通り、「」を表示する。

#### 【 0 1 2 0 】

次いで、健診工程端末 A 1 1 1 の C P U 2 0 1 は、現在の健診項目に「」を表示する（ステップ S 1 8 0 5）。 10

#### 【 0 1 2 1 】

図 1 8 の進捗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。

#### 【 0 1 2 2 】

なお、図 1 8 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 2 3 】

これにより、前の検査項目において記録媒体 1 6 0 に健診結果が記録できなかった場合や、前の検査がオンライン端末が担当する検査でありサーバ 1 9 0 に健診結果が記録できなかった場合であっても、正しい進捗状況を表示することが可能となる。 20

#### 【 0 1 2 4 】

次に、図 6 を用いて、本発明の実施形態において管理端末 1 5 0 が行う回収処理について説明する。

#### 【 0 1 2 5 】

なお、図 6 のフローチャートで示す処理については、管理端末 1 5 0 の C P U 2 0 1 が所定の制御プログラムを読み出して実行する処理である。 30

#### 【 0 1 2 6 】

図 6 において、まず、管理端末 1 5 0 の C P U 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／ライタ 2 0 7 への操作を判定し、管理端末 1 5 0 のリーダ／ライタ 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 6 0 1）、管理端末 1 5 0 の C P U 2 0 1 は、リーダ／ライタ 2 0 7 を介して記録媒体 1 6 0 に対して記録媒体 1 6 0 に記録されている受診者情報及び検査データ（測定値）の読み要求を送信する（ステップ S 6 0 2）。

#### 【 0 1 2 7 】

当該読み要求を受信した記録媒体 1 6 0 のコントローラは、受診者情報、及び検査データ（測定値）を管理端末 1 5 0 のリーダ／ライタ 2 0 7 に送信する。 40

#### 【 0 1 2 8 】

次いで、管理端末 1 5 0 の C P U 2 0 1 は、管理端末 1 5 0 のリーダ／ライタ 2 0 7 を介して一人分の受診者情報及び検査データを受信して（ステップ S 6 0 3）、管理端末 1 5 0 の R A M 2 0 2 のワークエリアに記憶する（ステップ S 6 0 4）。

#### 【 0 1 2 9 】

次いで、管理端末 1 5 0 の C P U 2 0 1 は、R A M 2 0 2 に記憶される受診者情報と上記一人分の検査データを照合し（ステップ S 6 0 5）、未受診の健診工程がないか判定し（ステップ S 6 0 6）、判定結果を管理端末 1 5 0 の R A M 2 0 2 のワークエリアに記憶する。

#### 【 0 1 3 0 】

次いで、管理端末 1 5 0 の C P U 2 0 1 は、管理端末 1 5 0 のディスプレイ 2 0 5 に図 50

13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S607)。図13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13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S606の判定結果に基づいて受診済みか否かを表示する。

#### 【0131】

なお、図13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。

#### 【0132】

図6に戻り、管理端末150のCPU201は、図13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する(ステップS608)。表示切替ボタンが押下されたときは(ステップS608:YES)、管理端末150のCPU201は、図13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)に表示を切り替える。健診データ明細表示画面が表示されていた場合は、図13の初期画面に表示を切り替える(ステップS609)。そして、処理をステップS608に戻す。

10

#### 【0133】

ステップS608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S608でNO)、印刷ボタンが押下(タッチ)されたか否かを判別する(ステップS610)。

20

#### 【0134】

印刷ボタンが押下されたときは、(ステップS610でYES)、管理端末150のCPU201は、RAM202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S611)、処理をステップS608に戻す。

#### 【0135】

ステップS610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S610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S612)、登録ボタンが押下されないときは(ステップS612でNO)、処理をステップS608に戻す。

#### 【0136】

30

ステップS612の判別の結果、登録ボタンが押下されたときは(ステップS612でYES)、管理端末150のCPU201は、ステップS606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S613)、未受診の項目がある場合は(ステップS613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S614)、処理をステップS615に進める。

#### 【0137】

ステップS613の判別の結果、未健診項目がないときは(ステップS613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S615)。

40

#### 【0138】

次いで、管理端末150のCPU201は処理をステップS616に移行する。なお、ステップS616の料金計算処理の詳細については、図7のフローチャートを用いて説明する。

#### 【0139】

図7は、図6におけるステップS616の料金計算処理の詳細を示すフローチャートである。なお、本フローチャートの処理は、管理端末150のCPU201がRAM202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

50

C P U 2 0 1 の制御のもとで実行される)処理に対応する。

【 0 1 4 0 】

ステップ S 7 0 1 は、検査データから受診済みの健診項目を検索する。

【 0 1 4 1 】

次いで、ステップ S 7 0 2 では、ステップ S 7 0 1 で取得した受診済みの健診項目に対応する料金を、図 1 7 に示す料金表に基づき取得する。

【 0 1 4 2 】

次いで、ステップ S 7 0 3 では、ステップ S 7 0 2 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。

【 0 1 4 3 】

また、計算された健診料金及びその内訳を管理端末 1 5 0 のディスプレイ 2 0 5 に表示させても良い。

10

【 0 1 4 4 】

図 7 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。

【 0 1 4 5 】

以上、本発明によれば、オンライン端末において、I C カード等の記録媒体から読み出した進捗情報を含む健診結果と、サーバ装置から読み出した進捗情報を含む健診結果との組み合わせの情報に従って、適切な進捗情報を含む健診結果を表示することができる。

【 0 1 4 6 】

なお、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ることは言うまでもない。

20

【 0 1 4 7 】

また、本発明におけるプログラムは、図 3 ~ 図 7 の処理方法をコンピュータが実行可能なプログラムである。なお、本発明におけるプログラムは図 3 ~ 図 7 の各装置の処理方法ごとのプログラムであってもよい。

【 0 1 4 8 】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するプログラム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C P U やM P U )が記録媒体に格納されたプログラムを読み出し、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。

30

【 0 1 4 9 】

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

【 0 1 5 0 】

プログラム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、C D - R O M 、C D - R 、D V D - R O M 、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、R O M 、E E P R O M 、シリコンディスク等を用いることが出来る。

【 0 1 5 1 】

また、コンピュータが読み出したプログラムを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているO S (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。

40

【 0 1 5 2 】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、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C P U 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形態の機

50

能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

### 【0153】

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、ひとつの機器から成る装置に適用しても良い。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応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。

### 【0154】

さらに、本発明を達成するための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。なお、上述した各実施形態およびその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

10

### 【符号の説明】

#### 【0155】

100 受付端末

110 健診機器 A

111 健診工程端末 A

112 健診機器 B

113 健診工程端末 B

114 健診機器 C

115 健診工程端末 C

116 健診機器 N

117 健診工程端末 N

118 サーバ

20

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

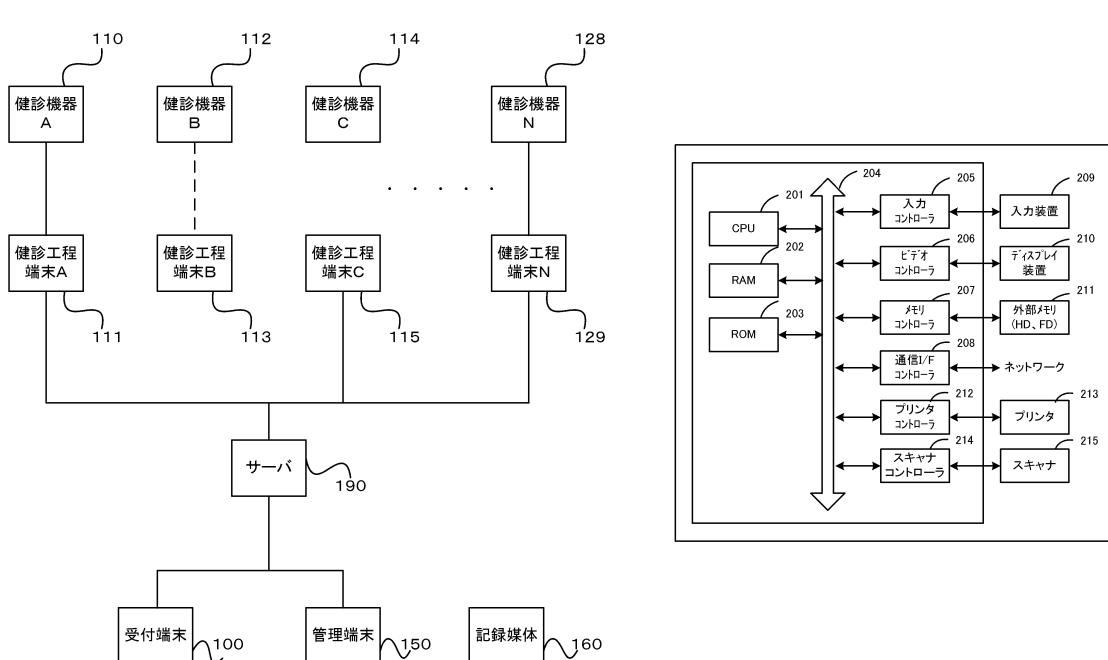
277

278

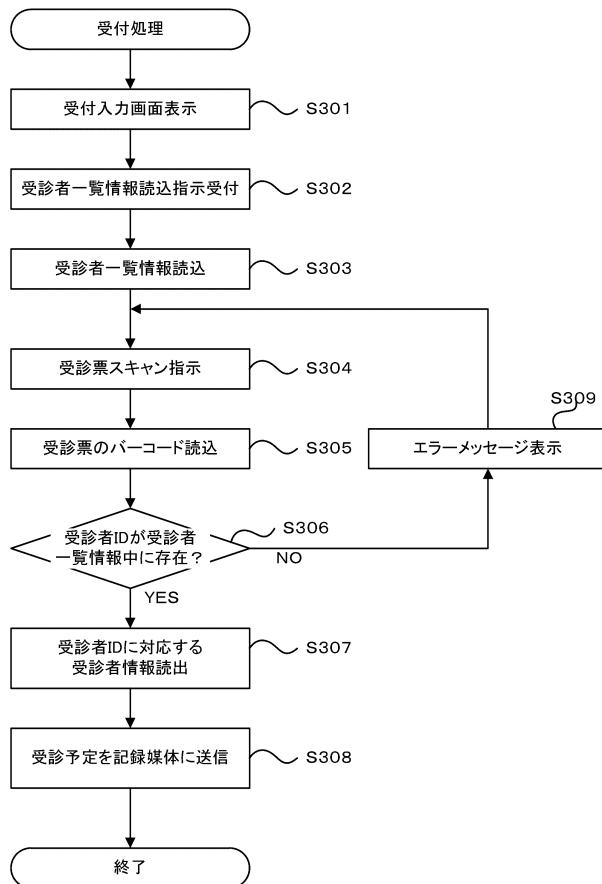
279

【図 1】

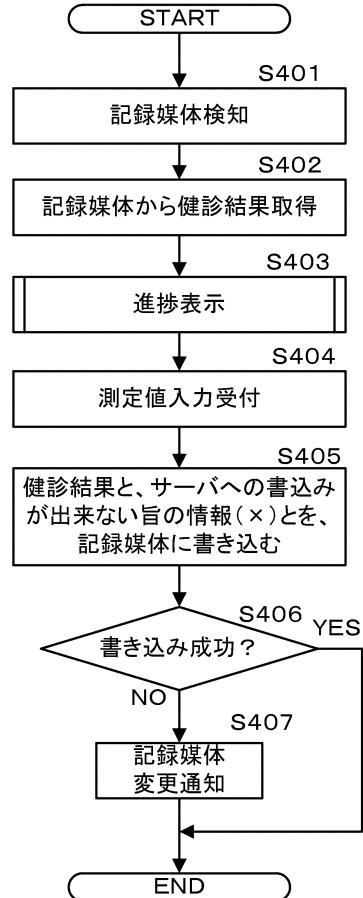
【図 2】



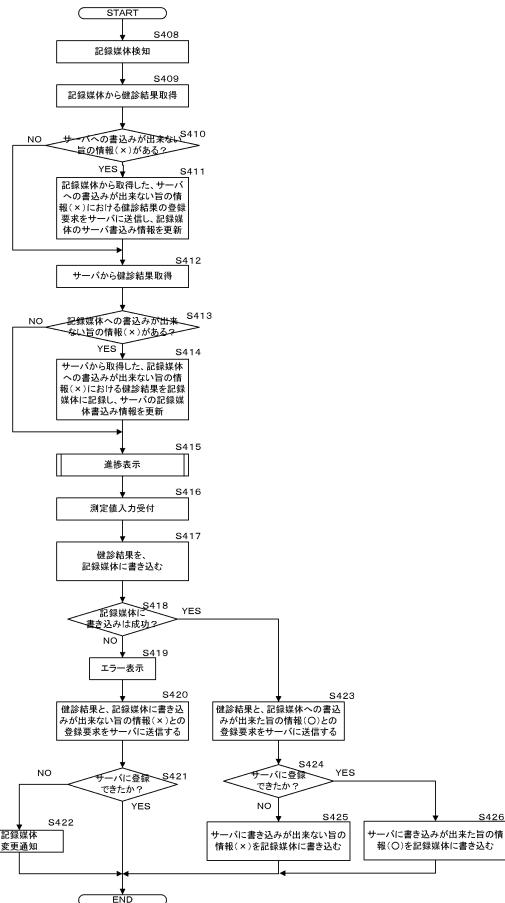
【図3】



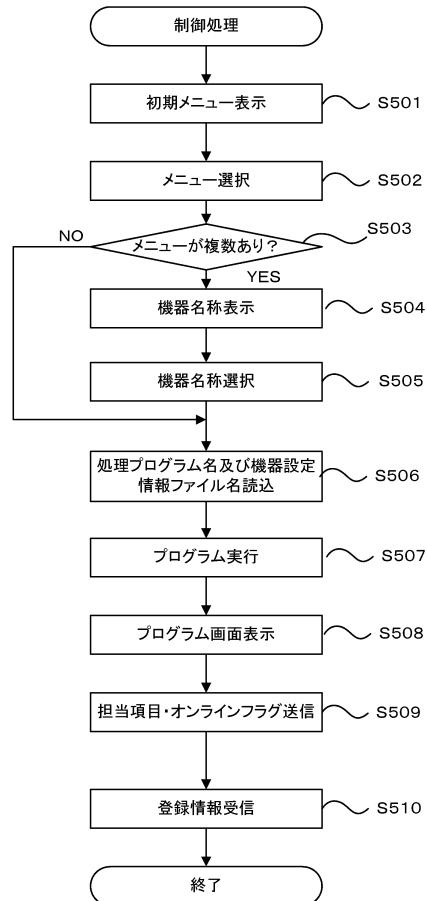
【図4-1】



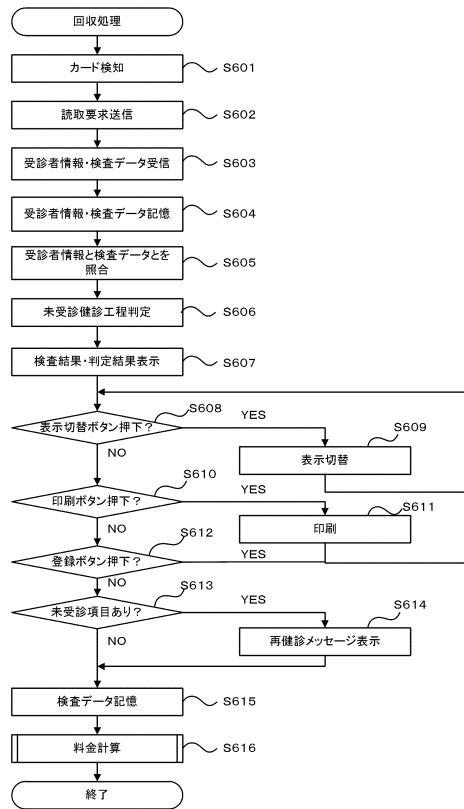
【図4-2】



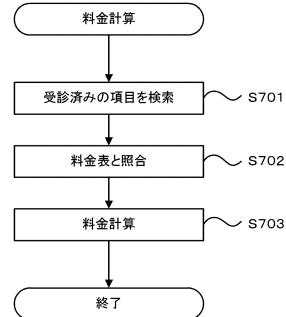
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

健診ID (個人コード)	氏名	身長・体重	腹囲	胸部X線	腹部X線	血圧	…
1	既育 加奈子	○	○	○	○	○	…

【図9】

端末ID	担当項目名	オンラインフラグ
1	視力	1
2	聴力	1
3	血圧	1
4	血液	1
5	尿	0
6	眼底	1
7	内科	1
8	胸部X線	0
9	腹部X線	0
10	心電図	0
11	身長・体重	1
:	:	:

【図10】

メニューNo	メニュー名	処理プログラム名	機器設定情報ファイル名
1	視力	proeysght	faseysght
2	聽力	proacouo	fasacouo
3	血圧	probldprs	fasblldrs
4	血液	problood	fasblood
5	尿	prouine	fasuine
6	眼底検査	profundus	fasfundus
7	内科健診	prointmed	fasintmed
8	X線検査	proxray	fasxray
9	心電図	proleccard	faeleccard
10	身長・体重	prohigwei	fashigwei
11	癌簡易検査	procancer	fascancer
12	各種設定	prosetting	(null)

【図11】

メニューNo	メニュー名	処理プログラム名	機器設定情報ファイル名
1-1	視力1	proeysght01	faseye01
1-2	視力2	proeysght02	faseye01

【図12】

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

【図13】

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

【図14】

受診者一覧情報読み込み	1401
受診票スキャン	1402

受診日 YYYY/MM/DD	前回 YYYY/MM/DD													
受診番号	999999													
ID	0001													
氏名	観音 加奈子													
<div style="text-align: center; padding: 10px;"> <b>◆警告◆</b>            ICカードと通信できません。            カードを交換してください   <b>確認</b> </div>														
問診	身体	体脂	腹圧	視力	血圧	聽力	採血	心電	眼底	胸部	胃部	US	骨	診察
◎	◎													
<b>メニュー</b>		<b>クリア</b>				<b>登録</b>								

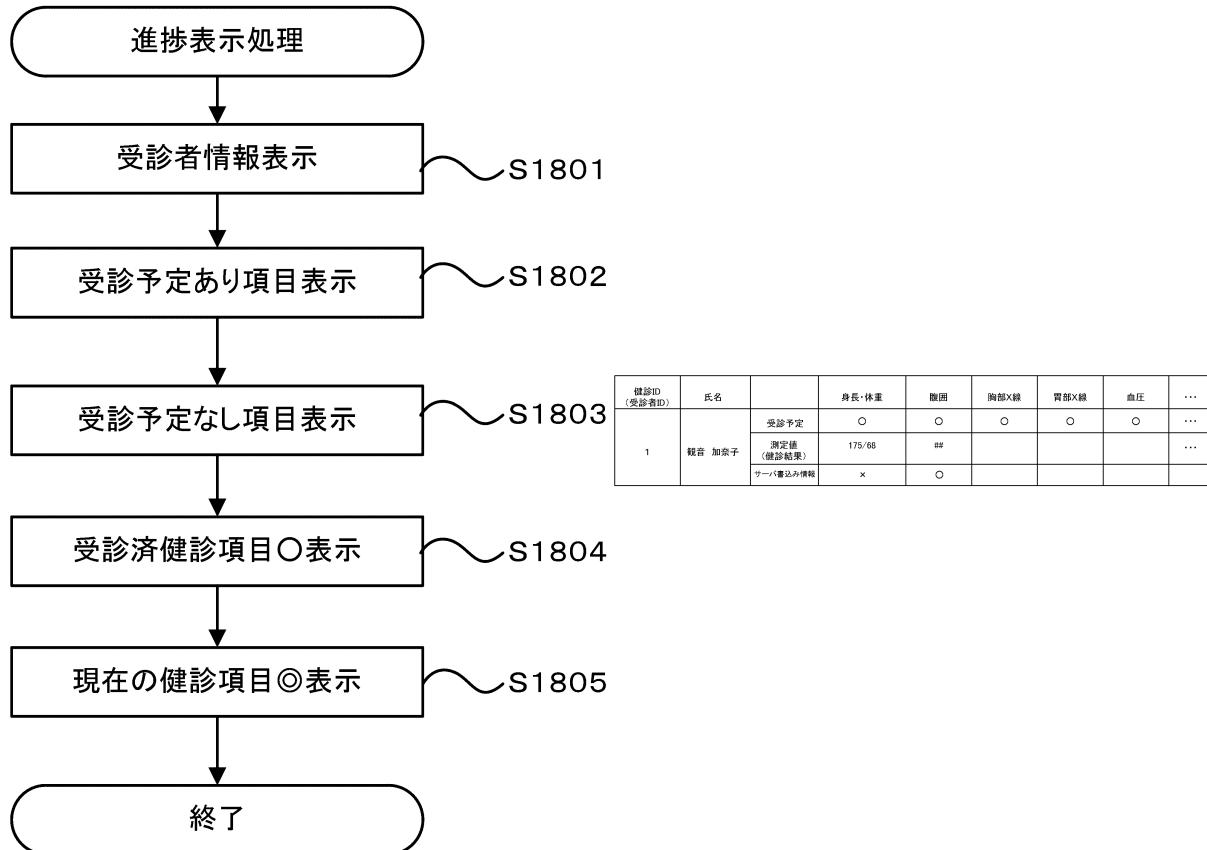
【図16】

健診ID (個人コード)	氏名	身長・体重	顔面	胸部X線	背部X線	血圧	...
1	観音 加奈子	○	○	○	○	○	...
2	佐藤 里子	○	○	×	×	×	...
3	田中 貢子	○	○	×	×	○	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図17】

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

【図18】



【図19】

受診日 YYYY/MM/DD		前回 YYYY/MM/DD													
受診番号	999999														
ID	0001														
氏名	観音 加奈子														
		1回目	2回目												
最高															
最低															
閾値 160/95															
問診	身体	体脂	腹囲	視力	血压	聽力	採血	心電	眼底	胸部	胃部	US	骨	診察	
	○	○	○	○	○										
メニュー		クリア				登録									

【図20】

健診ID (受診者ID)	氏名		身長・体重	腹囲	胸部X線	胃部X線	血圧	...
1	観音 加奈子	受診予定	○	○	○	○	○	...
		測定値 (健診結果)	-	78				...
		既往歴 家族歴 生活習慣	○	○				...
2	佐藤 里子	受診予定	○	○	x	x	x	...
		測定値 (健診結果)	155/64	89				...
		既往歴 家族歴 生活習慣	x	○				...

【図21】

---

フロントページの続き

(72)発明者 小林 永治

大阪市淀川区西宮原1丁目8番29号 キヤノンITSメディカル株式会社内

審査官 塩田 徳彦

(56)参考文献 特開2002-197199(JP,A)

特開2006-155242(JP,A)

特開2004-259074(JP,A)

特開2001-034631(JP,A)

特開2009-020603(JP,A)

特開2000-322647(JP,A)

米国特許出願公開第2005/0240441(US,A1)

特開2006-148582(JP,A)

特開2002-297784(JP,A)

特開平10-162077(JP,A)

特開2008-158890(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 99/00