

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-51162
(P2022-51162A)

(43)公開日 令和4年3月31日(2022.3.31)

(51)国際特許分類
G 1 6 H 20/00 (2018.01)

F I
G 1 6 H 20/00

テーマコード (参考)
5 L 0 9 9

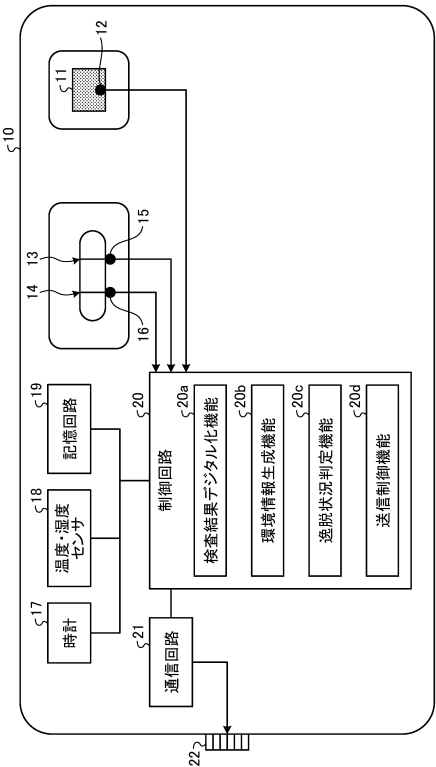
審査請求		未請求	請求項の数	12	O L	(全24頁)
(21)出願番号	特願2020-157492(P2020-157492)	(71)出願人	594164542			
(22)出願日	令和2年9月18日(2020.9.18)		キヤノンメディカルシステムズ株式会社			
		(74)代理人	110001771			
			特許業務法人虎ノ門知的財産事務所			
		(72)発明者	東木 裕介			
			栃木県大田原市下石上1385番地 キヤノンメディカルシステムズ株式会社内			
		Fターム (参考)	5L099 AA03 AA04 AA22			

(54)【発明の名称】 検査デバイス、端末及びリモート診療システム

(57)【要約】 (修正有) 【課題】 リモート診療において患者側で実施されるリモート検査の信頼性の低下を抑制する検査デバイス、端末及びリモート診療システムを提供する。

【解決手段】 検査デバイス10は、検体滴下エリア11と、滴下センサ12と、第1表示部13と、第2表示部14と、2つの光学センサ15、16と、時計17と、温度・湿度センサ18と、患者の検査における検査デバイス又は検査デバイスを含む検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報を記憶する記憶回路19と、制御回路20と、通信回路21と、出力端子22と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

患者の状態を検査する検査デバイスであって、
前記患者の検査における前記検査デバイス又は前記検査デバイスを含む検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報を記憶する記憶部と、
前記検査デバイスによる検査結果、及び、前記記憶部に記憶された前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報を送信する送信部と、
を備える、検査デバイス。

【請求項 2】

前記記憶部は、前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報として、前記検査デバイス又は前記検査キットにより行われる検査の種類が前記患者に対して行われる検査の種類と一致するか否かを判定する際に用いられる第 1 情報を記憶し、
前記送信部は、前記第 1 情報を送信する、
請求項 1 に記載の検査デバイス。

10

【請求項 3】

前記記憶部は、前記第 1 情報として前記検査デバイス又は前記検査キットにより行われる検査の種類を記憶し、
前記送信部は、前記検査の種類を送信する、
請求項 2 に記載の検査デバイス。

20

【請求項 4】

前記記憶部は、前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報として、前記検査デバイスが承認された検査デバイスであるか否かを判定する際に用いられるか、又は、前記検査キットが承認された検査キットであるか否かを判定する際に用いられる第 2 情報を記憶し、
前記送信部は、前記第 2 情報を送信する、
請求項 1 に記載の検査デバイス。

【請求項 5】

前記記憶部は、前記第 2 情報として、前記検査デバイスを製造したメーカー、前記検査デバイスの名称及び前記検査デバイスの薬機承認番号、又は、前記検査キットを製造したメーカー、前記検査キットの名称及び前記検査キットの薬機承認番号を記憶し、
前記送信部は、前記検査デバイスを製造したメーカー、前記検査デバイスの名称及び前記検査デバイスの薬機承認番号、又は、前記検査キットを製造したメーカー、前記検査キットの名称及び前記検査キットの薬機承認番号を送信する、
請求項 4 に記載の検査デバイス。

30

【請求項 6】

前記記憶部は、前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報として、前記検査デバイスが使用有効期限内に使用された検査デバイスであるか否かを判定する際に用いられるか、又は、前記検査キットが使用有効期限内に使用された検査キットであるか否かを判定する際に用いられる第 3 情報を記憶し、
前記送信部は、前記第 3 情報を送信する、
請求項 1 に記載の検査デバイス。

40

【請求項 7】

前記記憶部は、前記第 3 情報として前記検査デバイスの使用有効期限又は前記検査キットの使用有効期限を記憶し、
前記送信部は、前記検査デバイスの使用有効期限又は前記検査キットの使用有効期限を送信する、
請求項 6 に記載の検査デバイス。

【請求項 8】

前記記憶部は、前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する際に用いられる

50

情報として、前記検査デバイスが保存条件を満たすように保存された検査デバイスであるか否かを判定する際に用いられるか、又は、前記検査キットが保存条件を満たすように保存された検査キットであるか否かを判定する際に用いられる第4情報を記憶し、前記送信部は、前記第4情報を送信する、請求項1に記載の検査デバイス。

【請求項9】

前記保存条件は前記検査デバイス又は前記検査キットの環境に関する条件であり、前記環境の状態を検出する検出部と、前記検出部により検出された前記環境の状態が前記保存条件を満たすか否かを判定し、判定結果を前記記憶部に記憶させる第1判定部と、を更に備え、前記送信部は、前記第4情報として前記記憶部に記憶された前記判定結果を送信する、請求項8に記載の検査デバイス。

10

【請求項10】

前記保存条件は前記検査デバイス又は前記検査キットの環境に関する条件であり、前記環境の状態を検出する検出部を更に備え、前記記憶部は、前記検出部により検出された前記環境の状態を記憶し、前記送信部は、前記第4情報として前記記憶部に記憶された前記環境の状態を送信する、請求項8に記載の検査デバイス。

【請求項11】

請求項1～10のいずれか1つに記載の検査デバイスから送信された前記検査結果を示す情報及び前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報を受信する受信部と、前記受信部により受信された前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報に基づいて、前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する第2判定部と、前記第2判定部による判定結果に基づくメッセージを表示部に表示させる表示制御部と、を備える、端末。

20

【請求項12】

請求項1～10のいずれか1つに記載の検査デバイスと、患者が使用する患者側端末と、医師が使用する医師側端末とを備えるリモート診療システムであって、

30

前記医師側端末は、

前記検査デバイスから送信された前記検査結果及び前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報を前記患者側端末を介して受信する受信部と、前記受信部により受信された前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報に基づいて、前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する第2判定部と、前記第2判定部による判定結果に基づくメッセージを表示部に表示させる表示制御部と、を備える、リモート診療システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本明細書及び図面に開示の実施形態は、検査デバイス、端末及びリモート診療システムに関する。

【背景技術】

【0002】

患者の体温、心拍、血圧、心電波形及び血糖値等を患者の自宅で検査したりモニタリングしたりすることができる検査装置（検査デバイス）がある。かかる検査装置の中には、検査の結果やモニタリングの結果をインターネットを介して医師が使用する端末に送信する機能を有する検査装置がある。したがって、医師は、医師が使用する端末に送信された検査の結果やモニタリングの結果をオンラインで確認することにより、リモート診療（オン

50

ライン診療)を行うことができる。また、検査装置は、検査装置の種類などの機器情報を医師が使用する端末に送信する。よって、医師は、機器情報を元に、患者による検査やモニタリングの品質を把握することができる。

【0003】

しかしながら、リモート診療において、感染症やアレルギー検査等で使用される、免疫クロマト法の原理により測定を行う検査キット(アナログ検査キット)を用いて患者自身が検査を行う場合、この検査キットを医師が患者に提供するのではなく患者が検査キットを調達することがある。この場合、リモート診療において、医師は、患者が調達した検査キットが信頼性の高い検査キットであるか否かを判断するために、患者が調達した検査キットに関する各種の情報を患者から聞き出す。このため、リモート診療において、確認作業の時間がかかる。また、患者が医師へ検査キットの各種の情報を伝える際に、誤った情報を伝えてしまう場合もある。この場合、医師は、検査キットの正確な情報を把握することができない。このため、医師は、患者が調達した検査キットの有効性を判断することができない。ここでいう検査キットの有効性の判断とは、例えば、患者を検査するために使用された検査キットが有効であるか否かの判断である。同様の理由で、医師は、患者が調達した検査キットに含まれる検査デバイスの有効性を判断することができない場合がある。よって、医師は、有効でない検査キット又は検査デバイスにより得られた検査結果を用いて診療を行う場合がある。この場合、検査の信頼性が低下することにより、診療自体の信頼性も低下してしまう。

10

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】国際公開第2008/041773号

【特許文献2】特表2016-534357号公報

【特許文献3】特表2012-522450号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本明細書及び図面に開示の実施形態が解決しようとする課題の一つは、リモート診療において患者側で実施されるリモート検査の信頼性の低下を抑制することである。ただし、本明細書及び図面に開示の実施形態により解決しようとする課題は上記課題に限られない。後述する実施形態に示す各構成による各効果に対応する課題を他の課題として位置づけることもできる。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

実施形態に係る検査デバイスは、患者の状態を検査する検査デバイスであり、記憶部と、送信部とを備える。記憶部は、前記患者の検査における前記検査デバイス又は前記検査デバイスを含む検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報を記憶する。送信部は、前記検査デバイスによる検査結果、及び、前記記憶部に記憶された前記検査デバイス又は前記検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報を送信する。

40

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】図1は、第1の実施形態に係る検査デバイスの構成の一例を説明するための図である。

【図2】図2は、第1の実施形態に係る検査デバイスの通信回路が送信する各種の情報の一例を示す図である。

【図3】図3は、第1の実施形態に係る検査デバイスが実行する処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図4】図4は、第1の実施形態に係るリモート診療システムの構成の一例を示す図である。

50

【図 5】図 5 は、第 1 の実施形態に係る医師側端末の記憶装置に記憶されている情報の一例を示す図である。

【図 6】図 6 は、第 1 の実施形態に係る医師側端末の判定機能により検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報の一例を示す図である。

【図 7】図 7 は、第 1 の実施形態に係る医師側端末が実行する判定処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図 8】図 8 は、第 2 の実施形態に係る医師側端末が実行する判定処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、添付図面を参照して、検査デバイス、端末及びリモート診療システムの各実施形態及び変形例を詳細に説明する。また、本願に係る検査デバイス、端末及びリモート診療システムは、以下に示す各実施形態及び変形例によって限定されるものではない。また、各実施形態は、内容に矛盾が生じない範囲で従来技術、他の実施形態及び変形例との組み合わせが可能である。また、変形例は、内容に矛盾が生じない範囲で従来技術、各実施形態との組み合わせが可能である。また、以下の説明において、同様の構成要素には共通の符号を付与するとともに、重複する説明を省略する場合がある。

【0009】

(第 1 の実施形態)

まず、第 1 の実施形態に係る検査デバイス 10 の構成の一例について説明する。本実施形態では、検査デバイス 10 として、イムノクロマト法の原理により測定を行う検査キットに含まれる検査デバイスを例に挙げて説明する。なお、検査キットは、例えば、検査デバイス 10、検体処理液、ノズル付きチューブ及び鼻腔用スワブを含み、箱などに梱包されたものである。図 1 は、第 1 の実施形態に係る検査デバイス 10 の構成の一例を説明するための図である。検査デバイス 10 は、例えば、患者の状態を検査するものであり、感染症やアレルギー検査等を行うために使用される。例えば、検査デバイス 10 は、患者により調達され、保管（保存）された検査キットに含まれるものである。検査デバイス 10 は、患者の検査結果を後述するリモート診療システム 1 の医師が使用する端末（医師側端末）50 に送信する。ここでいう患者の検査結果は、例えば、リモート診療において患者側で実施されるリモート検査の結果である。検査キットは、検査デバイス 10 の販売形態の一例である。

【0010】

図 1 に示すように、検査デバイス 10 は、検体滴下エリア 11 と、滴下センサ 12 と、第 1 表示部 13 と、第 2 表示部 14 と、2 つの光学センサ 15, 16 と、時計 17 と、温度・湿度センサ 18 と、記憶回路 19 と、制御回路 20 と、通信回路 21 と、出力端子 22 とを備える。

【0011】

検体滴下エリア 11 には、患者の検体が滴下される。滴下センサ 12 は、検体滴下エリア 11 に滴下された検体を検出し、検出結果を示す信号を制御回路 20 に送信する。例えば、滴下センサ 12 は、検体滴下エリア 11 に検体が滴下されていない場合と、滴下された場合とで、制御回路 20 に送信する信号の状態（レベル）を変化させる。より具体的には、例えば、滴下センサ 12 は、検体滴下エリア 11 に検体が滴下されていない場合、制御回路 20 に送信する信号のレベルをロー（low）にする。また、滴下センサ 12 は、検体滴下エリア 11 に検体が滴下された場合、制御回路 20 に送信する信号のレベルをハイ（high）にする。

【0012】

第 1 表示部 13 には、検査結果が陽性である場合に赤色のライン（テストライン）が出現する。また、第 1 表示部 13 には、検査結果が陰性である場合にはラインが出現しない。

【0013】

第 2 表示部 14 には、検査が有効である場合に青色のライン（コントロールライン）が出

10

20

30

40

50

現する。また、第 2 表示部 14 には、検査が無効である場合にはラインが出現しない。

【0014】

光学センサ 15 は、第 1 表示部 13 に出現した赤色のラインを検出し、検出結果を示す信号を制御回路 20 に送信する。例えば、光学センサ 15 は、赤色のラインが出現していない場合と、出現している場合とで、制御回路 20 に送信する信号の状態を変化させる。より具体的には、例えば、光学センサ 15 は、赤色のラインが出現していない場合、制御回路 20 に送信する信号のレベルをローにする。また、光学センサ 15 は、赤色のラインが出現している場合、制御回路 20 に送信する信号のレベルをハイにする。

【0015】

光学センサ 16 は、第 2 表示部 14 に出現した青色のラインを検出し、検出結果を示す信号を制御回路 20 に送信する。例えば、光学センサ 16 は、青色のラインが出現していない場合と、出現している場合とで、制御回路 20 に送信する信号の状態を変化させる。より具体的には、例えば、光学センサ 16 は、青色のラインが出現していない場合、制御回路 20 に送信する信号のレベルをローにする。また、光学センサ 16 は、青色のラインが出現している場合、制御回路 20 に送信する信号のレベルをハイにする。

【0016】

時計 17 は、日時を示す日時情報を制御回路 20 に送信する。温度・湿度センサ 18 は、検査デバイス 10 周辺の温度及び湿度を検出し、検出した温度を示す温度情報及び湿度を示す湿度情報を制御回路 20 に送信する。このように、温度・湿度センサ 18 は、検査デバイス 10 の環境の状態を検出する。なお、検査デバイス 10 が、検査キットに含まれる検査デバイス 10 以外の他の製品とともに保管されている状態で、温度・湿度センサ 18 により検出される温度及び湿度は、検査デバイス 10 の環境の状態のみならず、検査デバイス 10 を含む検査キットの環境の状態ともいえる。温度・湿度センサ 18 は、検出部の一例である。

【0017】

記憶回路 19 は、各種の情報を記憶するメモリである。例えば、記憶回路 19 は、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子によって実現される。例えば、記憶回路 19 は、検査デバイス 10 により行われる検査の種類（検査種）を記憶する。例えば、検査の種類としては、インフルエンザの検査等が挙げられる。この検査の種類は、後述する医師側端末 50 において、検査デバイス 10 により行われる検査の種類が患者に対して行われる検査の種類と一致するか否かを判定する際に用いられる。なお、検査デバイス 10 により行われる検査の種類は、検査デバイス 10 を含む検査キットにより行われる検査の種類でもある。検査の種類は、第 1 情報の一例である。

【0018】

また、記憶回路 19 は、検査デバイス 10 を含む検査キットを製造したメーカー、検査デバイス 10 を含む検査キットの名称及び検査デバイス 10 を含む検査キットの薬機承認番号を記憶する。検査キットを製造したメーカー、検査キットの名称及び検査キットの薬機承認番号は、医師側端末 50 において、検査キットが当局により承認された検査キットであるか否かを判定する際に用いられる。検査キットを製造したメーカー、検査キットの名称及び検査キットの薬機承認番号は、第 2 情報の一例である。

【0019】

また、記憶回路 19 は、検査デバイス 10 を含む検査キットの使用有効期限を記憶する。検査キットの使用有効期限は、医師側端末 50 において、検査キットが使用有効期限内に使用された検査キットであるか否かを判定する際に用いられる。検査キットの使用有効期限は、第 3 情報の一例である。

【0020】

また、記憶回路 19 は、検査デバイス 10 を含む検査キットの保存条件を記憶する。例えば、保存条件は、検査キット周辺の環境（温度及び湿度）に関する条件である。より具体的には、保存条件は、例えば、5 度以上 30 度以下等の温度の範囲、及び、0 % 以上 20 % 以下等の湿度の範囲である。検査キットの保存条件は、検査キットの環境に関する条件

10

20

30

40

50

である。

【0021】

また、記憶回路19は、検査デバイス10を含む検査キットの製造年月日を記憶する。

【0022】

また、記憶回路19には、後述する検査結果デジタル化機能20aによりデジタル化された検査結果が記憶される。また、記憶回路19には、後述する環境情報生成機能20bにより生成された温度及び湿度の時系列情報である環境情報が記憶される。また、記憶回路19には、後述する逸脱状況判定機能20cにより判定された判定結果が記憶される。記憶回路19は、記憶部の一例である。記憶回路19に記憶されるこれらの情報については後述する。

10

【0023】

制御回路20は、検査デバイス10全体の動作を制御する処理回路である。制御回路20は、例えば、プロセッサにより実現される。制御回路20は、図1に示すように、検査結果デジタル化機能20aと、環境情報生成機能20bと、逸脱状況判定機能20cと、送信制御機能20dとを備える。

【0024】

ここで、例えば、図1に示す制御回路20の構成要素である検査結果デジタル化機能20a、環境情報生成機能20b、逸脱状況判定機能20c及び送信制御機能20dの各処理機能は、コンピュータによって実行可能なプログラムの形態で記憶回路19に記憶されている。制御回路20は、各プログラムを記憶回路19から読み出し、読み出した各プログラムを実行することで各プログラムに対応する機能を実現する。換言すると、各プログラムを読み出した状態の制御回路20は、図1の制御回路20内に示された各機能を有することとなる。

20

【0025】

検査結果デジタル化機能20aは、滴下センサ12から出力される信号、光学センサ15から出力される信号及び光学センサ16から出力される信号に基づいて、検査結果をデジタル化し、デジタル化された検査結果を記憶回路19に記憶させる。すなわち、検査結果デジタル化機能20aは、デジタルデータの検査結果を生成し、生成されたデジタルデータの検査結果を記憶回路19に記憶させる。ここで、検査結果デジタル化機能20aは、検査結果を生成した日時を時計17から出力される日時情報に基づいて取得し、取得した日時を検査結果に付加する。そして、検査結果デジタル化機能20aは、日時が付加された検査結果を記憶回路19に記憶させる。

30

【0026】

検査結果デジタル化機能20aが実行する処理について具体例を挙げて説明する。例えば、検体滴下エリア11に検体が滴下されてから第1表示部13及び第2表示部14のそれぞれにラインが表示されるまでは、タイムラグがある。そこで、検体滴下エリア11に検体が滴下されてから第1表示部13及び第2表示部14のそれぞれにラインが表示されるまでの時間を時間Tとする。例えば、時間Tは、実験又はシミュレーションにより求められた時間である。

【0027】

そして、検査結果デジタル化機能20aは、滴下センサ12からの信号のレベルがローからハイに変化したタイミングから時間T経過したタイミングで、光学センサ15からの信号のレベル及び光学センサ16からの信号のレベルを検出する。そして、検査結果デジタル化機能20aは、光学センサ15からの信号のレベル及び光学センサ16からの信号のレベルに応じて、デジタルデータである検査結果を生成する。検査結果デジタル化機能20aに得られた検査結果は、検査デバイス10により得られた検査の結果であるとともに、検査デバイス10を含む検査キットにより得られた検査の結果である。

40

【0028】

例えば、光学センサ15からの信号のレベル及び光学センサ16からの信号のレベルがともにハイである場合、検査結果デジタル化機能20aは、検査は有効であり、陽性である

50

ことを示す検査結果を生成する。

【0029】

また、例えば、光学センサ15からの信号のレベルがハイであり光学センサ16からの信号のレベルがローである場合、検査結果デジタル化機能20aは、陽性ではあるものの検査は無効であることを示す検査結果を生成する。

【0030】

また、例えば、光学センサ15からの信号のレベルがローであり光学センサ16からの信号のレベルがハイである場合、検査結果デジタル化機能20aは、検査は有効であり、陰性であることを示す検査結果を生成する。

【0031】

また、例えば、光学センサ15からの信号のレベル及び光学センサ16からの信号のレベルがともにローである場合、検査結果デジタル化機能20aは、検査は無効であり、陰性であることを示す検査結果を生成する。

【0032】

環境情報生成機能20bは、温度及び湿度の時系列情報である環境情報を生成し、生成された環境情報を記憶回路19に記憶させる。例えば、環境情報生成機能20bは、第1時間間隔（例えば、1時間の時間間隔）で温度・湿度センサ18から出力される温度情報及び湿度情報に基づいて検査デバイス10周辺の温度及び湿度を特定する。なお、環境情報生成機能20bは、この検査デバイス10周辺の温度及び湿度を、検査デバイス10を含む検査キットが保管された環境の温度及び湿度として扱っても良い。そして、環境情報生成機能20bは、温度及び湿度を特定した日時を、時計17から出力される日時情報に基づいて取得する。そして、環境情報生成機能20bは、特定した温度及び湿度に、取得した日時を対応付ける。そして、環境情報生成機能20bは、日時が対応付けられた温度及び湿度を記憶回路19に記憶された環境情報に追加する。このようにして生成された環境情報は、逸脱状況判定機能20cにより用いられる。

【0033】

逸脱状況判定機能20cは、出力端子22が後述する患者が使用する端末（患者側端末）30に接続された場合に、製造年月日が示す日時から現時点までの間の環境情報が、記憶回路19に記憶された保存条件を逸脱していないか否かを判定する。ここで、例えば、通信回路21は、出力端子22が患者側端末30に接続されたことを検知した場合、出力端子22が患者側端末30に接続されたことを示す検知結果を制御回路20に送信する。逸脱状況判定機能20cは、かかる検知結果を受信すると、製造年月日が示す日時から検知結果を受信した時点までの間の環境情報が示す温度又は湿度の少なくとも一方が、保存条件として定められた温度の範囲又は湿度の範囲に収まっているか否かを判定する。環境情報が示す温度又は湿度の少なくとも一方が、保存条件として定められた温度の範囲又は湿度の範囲に収まっていない場合には、逸脱状況判定機能20cは、環境情報が保存条件を逸脱していることを示す判定結果を記憶回路19に記憶させる。例えば、逸脱状況判定機能20cは、環境情報が保存条件を逸脱していることを示す判定結果として「1」を記憶回路19に記憶させる。

【0034】

一方、製造年月日が示す日時から現時点までの間の環境情報が示す温度及び湿度が、保存条件として定められた温度の範囲及び湿度の範囲に収まっている場合には、逸脱状況判定機能20cは、環境情報が保存条件を逸脱していないことを示す判定結果を記憶回路19に記憶させる。例えば、逸脱状況判定機能20cは、環境情報が保存条件を逸脱していないことを示す判定結果として「0」を記憶回路19に記憶させる。

【0035】

このように、逸脱状況判定機能20cは、環境情報が保存条件を満たすか否かを判定し、判定結果を記憶回路19に記憶させる。かかる判定結果は、医師側端末50において、検査デバイス10を含む検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報である。判定結果は、検査キットが保存条件を満たすように保存された検査キットであるか否かを判定す

10

20

30

40

50

る際に用いられる情報である。判定結果は、第 4 情報の一例である。また、逸脱状況判定機能 20c は、第 1 判定部の一例である。

【0036】

送信制御機能 20d は、出力端子 22 が患者側端末 30 に接続された場合に、各種の情報を患者側端末 30 に送信するように通信回路 21 を制御する。例えば、送信制御機能 20d は、通信回路 21 から上述した検知結果を受信すると、各種の情報を患者側端末 30 に送信するように通信回路 21 を制御する。患者側端末 30 に送信される各種の情報については後述する。

【0037】

通信回路 21 は、制御回路 20 に接続されており、検査デバイス 10 と患者側端末 30 との通信を制御する通信インターフェースである。例えば、通信回路 21 は、送信制御機能 20d による制御を受けて、出力端子 22 を介して患者側端末 30 に各種の情報を送信する。例えば、通信回路 21 は、ネットワークカード、ネットワークアダプタ又は NIC (Network Interface Controller) 等によって実現される。

【0038】

出力端子 22 は、患者側端末 30 に対して着脱可能であり、リモート診療が行われる際に患者側端末 30 に患者により接続される。出力端子 22 は、例えば、USB (Universal Serial Bus) コネクタ等により実現される。

【0039】

次に、図 2 を参照して、通信回路 21 が患者側端末 30 に送信する各種の情報の一例について説明する。図 2 は、第 1 の実施形態に係る検査デバイス 10 の通信回路 21 が送信する各種の情報の一例を示す図である。

【0040】

送信制御機能 20d は、通信回路 21 から上述した検知結果を受信すると、記憶回路 19 から図 2 に示す各種の情報を取得する。具体的には、送信制御機能 20d は、図 2 に示すように、「検査の種類」、「検査キットを製造したメーカー」、「検査キットの名称」、「検査キットの薬機承認番号」、「検査キットの製造年月日」、「検査キットの使用有効期限」、「検査キットの保存条件」、「逸脱状況判定機能 20c の判定結果」及び「検査結果」を取得する。これらの情報のうち、「検査の種類」、「検査キットを製造したメーカー」、「検査キットの名称」、「検査キットの薬機承認番号」、「検査キットの使用有効期限」及び「逸脱状況判定機能 20c の判定結果」は、医師側端末 50 において患者の検査における検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報である。

【0041】

そして、送信制御機能 20d は、取得された「検査の種類」、「検査キットを製造したメーカー」、「検査キットの名称」、「検査キットの薬機承認番号」、「検査キットの製造年月日」、「検査キットの使用有効期限」、「検査キットの保存条件」、「逸脱状況判定機能 20c の判定結果」及び「検査結果」を患者側端末 30 に送信するように、通信回路 21 を制御する。これにより、通信回路 21 は、「検査の種類」、「検査キットを製造したメーカー」、「検査キットの名称」、「検査キットの薬機承認番号」、「検査キットの製造年月日」、「検査キットの使用有効期限」、「検査キットの保存条件」、「逸脱状況判定機能 20c の判定結果」及び「検査結果」を出力端子 22 を介して患者側端末 30 に送信する。通信回路 21 は、送信部の一例である。

【0042】

図 3 は、第 1 の実施形態に係る検査デバイス 10 が実行する処理の流れの一例を示すフローチャートである。図 3 に示すように、送信制御機能 20d は、出力端子 22 が患者側端末 30 に接続されているか否かを判定する (ステップ S101)。例えば、送信制御機能 20d は、出力端子 22 が患者側端末 30 に接続されたことを示す検知結果を通信回路 21 から受信した場合には、出力端子 22 が患者側端末 30 に接続されていると判定する。また、送信制御機能 20d は、かかる検知結果を通信回路 21 から受信していない場合には、出力端子 22 が患者側端末 30 に接続されていないと判定する。

【0043】

そして、送信制御機能20dは、出力端子22が患者側端末30に接続されていないと判定した場合（ステップS101：No）、再び、ステップS101の判定処理を行う。

【0044】

一方、送信制御機能20dは、出力端子22が患者側端末30に接続されていると判定した場合（ステップS101：Yes）、例えば、図2に示す各種の情報を記憶回路19から取得する（ステップS102）。

【0045】

そして、送信制御機能20dは、取得された各種の情報を患者側端末30に送信するように通信回路21を制御し（ステップS103）、図3に示す処理を終了する。

10

【0046】

次に、第1の実施形態に係るリモート診療システムの一例について説明する。図4は、第1の実施形態に係るリモート診療システム1の構成の一例を示す図である。図4に示すように、リモート診療システム1は、検査デバイス10、患者が使用する患者側端末30及び医師が使用する医師側端末50を備える。リモート診療システム1では、患者及び医師が患者側端末30及び医師側端末50を用いて電話で会話したり、患者側端末30及び医師側端末50との間で無線又は有線による通信を行ったりすることで、医師は患者に対してリモート診療を行う。また、リモート診療システム1では、医師は、患者側で実施されるリモート検査の結果に基づいてリモート診療を行う。

【0047】

リモート診療では、図4に示すように、検査デバイス10の出力端子22が患者側端末30に接続される。患者側端末30は、スマートフォン、携帯電話、パーソナルコンピュータ（Personal Computer）等の端末である。図4の例では、患者側端末30がスマートフォンである場合が示されている。

20

【0048】

患者側端末30は、タッチスクリーン31及びカメラ32を備える。タッチスクリーン31は、ディスプレイとタッチパネルとを備える。ディスプレイは、各種の画像を表示する。また、タッチパネルは、患者によりタッチされることで、患者の操作を受け付ける。

【0049】

例えば、図4に示すように、タッチスクリーン31には、ボタン33、34が表示される。ボタン33は、「症状・検査情報」と表記されたボタンである。患者によりボタン33がタッチされると、タッチスクリーン31は、患者により選択可能な複数の症状の候補を表示する。複数の症状の候補の中から症状が患者により選択されると、患者側端末30は、選択された症状とともに、検査デバイス10から送信された各種の情報を医師側端末50に送信する。

30

【0050】

例えば、患者側端末30は、選択された症状とともに、「検査の種類」、「検査キットを製造したメーカー」、「検査キットの名称」、「検査キットの薬機承認番号」、「検査キットの製造年月日」、「検査キットの使用有効期限」、「検査キットの保存条件」、「逸脱状況判定機能20cの判定結果」及び「検査結果」を医師側端末50に送信する。したがって、検査デバイス10は、患者側端末30を介して、各種の情報を医師側端末50に送信するといえる。

40

【0051】

また、ボタン34は、「医師の指示・処方」と表記されたボタンである。患者によりボタン34がタッチされると、タッチスクリーン31は、医師側端末50から送信された医師の指示及び医師により処方された処方箋の内容を表示する。

【0052】

また、患者側端末30は、医師側端末50から送信された、医師の顔をカメラで撮影することにより得られた動画データであって医師の顔が描出された動画データである医師動画データを受信する。そして、タッチスクリーン31は、医師動画データに基づく

50

動画像を表示する。

【0053】

また、カメラ32は、患者を撮影することにより患者の顔が描出された動画像データである患者動画像データを生成する。そして、患者側端末30は、患者動画像データを医師側端末50に送信する。

【0054】

また、患者側端末30は、周期的に、所定の時刻の患者の血圧や心拍等を示すデジタルデータを医師側端末50に送信する。具体例を挙げて説明すると、血圧や心拍は、血圧測定装置や心拍測定装置等により測定される。患者側端末30は、血圧測定装置や心拍測定装置等と有線又は無線により通信を行うことが可能である。患者側端末30は、血圧測定装置や心拍測定装置等から送信された血圧や心拍等を示すデジタルデータを受信する。そして、患者側端末30は、受信した血圧や心拍等を示すデジタルデータを医師側端末50に送信する。

10

【0055】

医師側端末50は、医師が患者に対してリモート診療を行う場合に使用される端末である。例えば、医師側端末50は、スマートフォン、携帯電話、パーソナルコンピュータ等の端末である。図4の例では、医師側端末50がパーソナルコンピュータである場合が示されている。

【0056】

図4に示すように、医師側端末50は、通信回路51と、入力装置52と、記憶装置53と、ディスプレイ54と、制御回路55とを備える。

20

【0057】

通信回路51は、制御回路55に接続されており、医師側端末50と患者側端末30との通信を制御する通信インターフェースである。例えば、通信回路51は、制御回路55による制御を受けて、各種の情報を患者側端末30に送信したり、患者側端末30から送信された各種の情報を受信し、受信した情報を制御回路55に送信したりする。例えば、通信回路51は、ネットワークカード、ネットワークアダプタ又はNIC等によって実現される。

【0058】

例えば、通信回路51は、患者側端末30から送信された「患者により選択された症状」、「検査の種類」、「検査キットを製造したメーカー」、「検査キットの名称」、「検査キットの薬機承認番号」、「検査キットの製造年月日」、「検査キットの使用有効期限」、「検査キットの保存条件」、「逸脱状況判定機能20cの判定結果」及び「検査結果」を受信する。そして、通信回路51は、受信されたこれらの情報を制御回路55に送信する。通信回路51は、受信部の一例である。

30

【0059】

また、通信回路51は、患者側端末30から送信された患者動画像データを受信し、受信された患者動画像データを制御回路55に送信する。また、通信回路51は、患者側端末30から送信された患者の血圧や心拍等を示すデジタルデータを受信し、受信されたデジタルデータを制御回路55に送信する。

40

【0060】

また、通信回路51は、医師動画像データを患者側端末30に送信する。また、通信回路51は、患者に対する医師の指示及び患者に対して処方された処方箋の内容を患者側端末30に送信する。

【0061】

入力装置52は、医師からの各種の操作、各種の指示及び各種の要求等を受け付け、受け付けた操作、指示及び要求等を制御回路55に送信する入力インターフェースである。入力装置52は、トラックボール、スイッチ、ダイヤル、フットスイッチ、ジョイスティック等により実現される。例えば、入力装置52は、医師から、患者に対する指示及び患者に対して処方された処方箋の内容を受け付け、受け付けられた指示及び処方箋の内容を制

50

御回路 5 5 に送信する。

【0062】

記憶装置 5 3 は、各種の情報を記憶する。例えば、記憶装置 5 3 は、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子、ハードディスク又は光ディスクによって実現される。

【0063】

例えば、記憶装置 5 3 は、制御回路 5 5 による制御を受けて、通信回路 5 1 から送信された「患者により選択された症状」、「検査の種類」、「検査キットを製造したメーカー」、「検査キットの名称」、「検査キットの薬機承認番号」、「検査キットの製造年月日」、「検査キットの使用有効期限」、「検査キットの保存条件」、「逸脱状況判定機能 2 0 c の判定結果」及び「検査結果」を記憶する。

10

【0064】

また、記憶装置 5 3 は、予め各種の情報を記憶している。図 5 は、第 1 の実施形態に係る医師側端末 5 0 の記憶装置 5 3 に記憶されている情報の一例を示す図である。例えば、図 5 に示すように、記憶装置 5 3 は、患者に対して行われる検査の種類を予め記憶している。また、記憶装置 5 3 は、当局により承認された検査キットを製造する複数のメーカーを予め記憶している。また、記憶装置 5 3 は、当局により承認された複数の検査キットの名称を予め記憶している。また、記憶装置 5 3 は、複数の検査キットの薬機承認番号を予め記憶している。

【0065】

図 4 の説明に戻り、ディスプレイ 5 4 は、制御回路 5 5 の表示制御機能 5 5 b による制御を受けて、医師がリモート診療を行う際に必要な各種の情報及び各種の画像を表示する。例えば、ディスプレイ 5 4 は、表示領域 5 4 a ~ 5 4 d を有する。ディスプレイ 5 4 は、表示部の一例である。表示領域 5 4 a ~ 5 4 d に表示される内容については後述する。

20

【0066】

制御回路 5 5 は、医師側端末 5 0 全体の動作を制御する処理回路である。制御回路 5 5 は、例えば、プロセッサにより実現される。例えば、制御回路 5 5 は、医師側端末 5 0 のカメラにより得られた医師動画データ患者側端末 3 0 に送信するように通信回路 5 1 を制御する。また、制御回路 5 5 は、入力装置 5 2 により受け付けられた患者に対する指示及び患者に対して処方された処方箋の内容を患者側端末 3 0 に送信するように通信回路 5 1 を制御する。

30

【0067】

また、制御回路 5 5 は、患者側端末 3 0 から送信された「患者により選択された症状」、「検査の種類」、「検査キットを製造したメーカー」、「検査キットの名称」、「検査キットの薬機承認番号」、「検査キットの製造年月日」、「検査キットの使用有効期限」、「検査キットの保存条件」、「逸脱状況判定機能 2 0 c の判定結果」及び「検査結果」を記憶装置 5 3 に記憶させる。

【0068】

制御回路 5 5 は、図 4 に示すように、判定機能 5 5 a と、表示制御機能 5 5 b とを備える。ここで、例えば、図 4 に示す制御回路 5 5 の構成要素である判定機能 5 5 a 及び表示制御機能 5 5 b の各処理機能は、コンピュータによって実行可能なプログラムの形態で記憶装置 5 3 に記憶されている。制御回路 5 5 は、各プログラムを記憶装置 5 3 から読み出し、読み出した各プログラムを実行することで各プログラムに対応する機能を実現する。換言すると、各プログラムを読み出した状態の制御回路 5 5 は、図 4 の制御回路 5 5 内に示された各機能を有することとなる。

40

【0069】

判定機能 5 5 a は、患者側端末 3 0 から送信された複数の情報の中からいくつかの情報をを用いて、患者の検査における検査キットの有効性を判定する。ここでいう患者の検査における検査キットの有効性の判定とは、例えば、患者を検査するために使用された検査キットが有効であるか否かの判定である。かかる検査キットは、上述したように検査デバイス 1 0 を含む。判定機能 5 5 a は、第 2 判定部の一例である。

50

【0070】

図6は、第1の実施形態に係る医師側端末50の判定機能55aにより検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報の一例を示す図である。例えば、図6に示すように、患者側端末30から送信された複数の情報のうち、記号「○」が対応付けられている情報が、判定機能55aにより検査キットの有効性を判定する際に用いられる。

【0071】

例えば、図6に示すように、「検査の種類」、「検査キットを製造したメーカー」、「検査キットの名称」、「検査キットの薬機承認番号」、「検査キットの使用有効期限」及び「逸脱状況判定機能20cの判定結果」が、判定機能55aにより検査キットの有効性を判定する際に用いられる。判定機能55aによる具体的な判定の処理の内容については後述する。

10

【0072】

図4の説明に戻り、表示制御機能55bは、ディスプレイ54に各種の情報及び各種の画像を表示させる。例えば、表示制御機能55bは、患者動画像データに基づく動画像を表示領域54aに表示するようにディスプレイ54を制御する。また、表示制御機能55bは、患者側端末30から周期的に送信されたデジタルデータにより示される患者の血圧や心拍等の履歴を表示領域54bに表示するようにディスプレイ54を制御する。

【0073】

また、表示制御機能55bは、今回の診療の各種の内容を表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を制御する。例えば、表示制御機能55bは、患者側端末30から送信された「患者により選択された症状」を主訴として表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を制御する。また、表示制御機能55bは、入力装置52により受け付けられた、患者に対する指示及び患者に対して処方された処方箋の内容を表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を制御する。

20

【0074】

また、表示制御機能55bは、後述する判定処理において、患者側端末30から送信された「検査結果」又は各種の警告メッセージを表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を制御する。表示制御機能55bは、表示制御部の一例である。

【0075】

また、表示制御機能55bは、今回の診療よりも前の診療の各種の内容を履歴として表示領域54dに表示するようにディスプレイ54を制御する。

30

【0076】

図7は、第1の実施形態に係る医師側端末50が実行する判定処理の流れの一例を示すフローチャートである。図7に示す判定処理では、例えば、ステップS201、S203～S205、S207、S209のそれぞれのステップで、検査キットが有効であるか否かを判定する処理として各種の判定処理が実行される。そして、最終的に検査キットが有効であると判定された場合に、ステップS211で検査結果がディスプレイ54に表示される。一方、検査キットが有効でないと判定された場合には、各種の警告メッセージがディスプレイ54に表示される。

【0077】

図7に示すように、判定機能55aは、検査デバイス10を含む検査キットにより行われる検査の種類が、患者に対して行われる検査の種類と一致するか否かを判定する（ステップS201）。ステップS201では、判定機能55aは、検査キットにより行われる検査の種類、及び、患者に対して行われる検査の種類の2つの検査の種類を記憶装置53から取得する。そして、判定機能55aは、2つの検査種類が一致するか否かを判定する。

40

【0078】

検査キットにより行われる検査の種類が、患者に対して行われる検査の種類と一致しない場合（ステップS201：No）、検査キットは有効ではない。例えば、検査キットにより行われる検査の種類が「感染症Aの検査」であり、患者に対して行われる検査の種類が「感染症Bの検査」である場合、2つの検査が異なるため、検査キットは有効ではない。

50

【0079】

そこで、この場合（ステップS201：No）、表示制御機能55bは、警告メッセージ「検査キットにより行われる検査の種類と、患者に対して行われる検査の種類とが一致していません」を表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を制御する（ステップS202）。そして、表示制御機能55bは、判定処理を終了する。

【0080】

一方、検査キットにより行われる検査の種類が、患者に対して行われる検査の種類と一致する場合（ステップS201：Yes）、判定機能55aは、当局により承認された検査キットを製造する複数のメーカーの中に、検査デバイス10を含む検査キットを製造したメーカーがあるか否かを判定する（ステップS203）。ステップS203では、判定機能55aは、当局により承認された検査キットを製造する複数のメーカー、及び、検査デバイス10を含む検査キットを製造したメーカーを記憶装置53から取得する。そして、判定機能55aは、承認された検査キットを製造する複数のメーカーの中に、検査デバイス10を含む検査キットを製造したメーカーがあるか否かを判定する。

10

【0081】

承認された検査キットを製造する複数のメーカーの中に、検査デバイス10を含む検査キットを製造したメーカーがない場合（ステップS203：No）、検査デバイス10を含む検査キットは未承認の検査キットである。このため、検査デバイス10を含む検査キットは有効ではない。そこで、この場合（ステップS203：No）、表示制御機能55bは、警告メッセージ「患者が使用した検査キットは未承認の検査キットです」を表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を制御する（ステップS206）。そして、表示制御機能55bは、判定処理を終了する。

20

【0082】

一方、承認された検査キットを製造する複数のメーカーの中に、検査デバイス10を含む検査キットを製造したメーカーがある場合（ステップS203：Yes）、判定機能55aは、当局により承認された複数の検査キットの名称の中に、検査デバイス10を含む検査キットの名称があるか否かを判定する（ステップS204）。ステップS204では、判定機能55aは、当局により承認された複数の検査キットの名称、及び、検査デバイス10を含む検査キットの名称を記憶装置53から取得する。そして、判定機能55aは、承認された複数の検査キットの名称の中に、検査デバイス10を含む検査キットの名称があるか否かを判定する。

30

【0083】

承認された複数の検査キットの名称の中に、検査デバイス10を含む検査キットの名称がない場合（ステップS204：No）、検査デバイス10を含む検査キットは未承認の検査キットである。このため、検査デバイス10を含む検査キットは有効ではない。そこで、この場合（ステップS204：No）、表示制御機能55bは、上述したステップS206に進み、ステップS206の処理を実行する。

【0084】

一方、承認された複数の検査キットの名称の中に、検査デバイス10を含む検査キットの名称がある場合（ステップS204：Yes）、判定機能55aは、複数の検査キットの薬機承認番号の中に、検査デバイス10を含む検査キットの薬機承認番号があるか否かを判定する（ステップS205）。ステップS205では、判定機能55aは、複数の検査キットの薬機承認番号、及び、検査デバイス10を含む検査キットの薬機承認番号を記憶装置53から取得する。そして、判定機能55aは、複数の検査キットの薬機承認番号の中に、検査デバイス10を含む検査キットの薬機承認番号があるか否かを判定する。

40

【0085】

複数の検査キットの薬機承認番号の中に、検査デバイス10を含む検査キットの薬機承認番号がない場合（ステップS205：No）、検査デバイス10を含む検査キットは未承認の検査キットである。このため、検査デバイス10を含む検査キットは有効ではない。そこで、この場合（ステップS205：No）、表示制御機能55bは、上述したステッ

50

ブ S 2 0 6 に進み、ステップ S 2 0 6 の処理を実行する。

【 0 0 8 6 】

一方、複数の検査キットの薬機承認番号の中に、検査デバイス 1 0 を含む検査キットの薬機承認番号がある場合（ステップ S 2 0 5 : Y e s）、判定機能 5 5 a は、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが使用有効期限内に使用されたか否かを判定する（ステップ S 2 0 7）。ステップ S 2 0 7 では、判定機能 5 5 a は、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが使用された日時として、記憶装置 5 3 に記憶された検査結果に付加された日時を取得する。また、判定機能 5 5 a は、使用有効期限を記憶装置 5 3 から取得する。そして、判定機能 5 5 a は、取得された日時が使用有効期限内であるか否かを判定することにより、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが使用有効期限内に使用されたか否かを判定する。具体的には、判定機能 5 5 a は、取得された日時が使用有効期限内であると判定した場合、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが使用有効期限内に使用されていると判定する。また、判定機能 5 5 a は、取得された日時が使用有効期限内でないと判定した場合、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが使用有効期限内に使用されていないと判定する。

10

【 0 0 8 7 】

検査デバイス 1 0 を含む検査キットが使用有効期限内に使用されていない場合（ステップ S 2 0 7 : N o）、検査デバイス 1 0 を含む検査キットは有効ではない。そこで、この場合（ステップ S 2 0 7 : N o）、表示制御機能 5 5 b は、警告メッセージ「検査キットは、使用有効期限内に使用されていません」を表示領域 5 4 c に表示するようにディスプレイ 5 4 を制御する（ステップ S 2 0 8）。そして、表示制御機能 5 5 b は、判定処理を終了する。

20

【 0 0 8 8 】

一方、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが使用有効期限内に使用されている場合（ステップ S 2 0 7 : Y e s）、判定機能 5 5 a は、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが保存条件を満たすように保存されたか否かを判定する（ステップ S 2 0 9）。ステップ S 2 0 9 では、判定機能 5 5 a は、逸脱状況判定機能 2 0 c の判定結果を記憶装置 5 3 から取得する。そして、判定機能 5 5 a は、逸脱状況判定機能 2 0 c の判定結果が、環境情報が保存条件を逸脱していないことを示す場合、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが保存条件を満たすように保存されていると判定する。また、判定機能 5 5 a は、逸脱状況判定機能 2 0 c の判定結果が、環境情報が保存条件を逸脱していることを示す場合、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが保存条件を満たすように保存されていないと判定する。

30

【 0 0 8 9 】

検査デバイス 1 0 を含む検査キットが保存条件を満たすように保存されていない場合（ステップ S 2 0 9 : N o）、検査デバイス 1 0 を含む検査キットは有効ではない。そこで、この場合（ステップ S 2 0 9 : N o）、表示制御機能 5 5 b は、警告メッセージ「検査キットは、保存条件を満たすように保存されていません」を表示領域 5 4 c に表示するようにディスプレイ 5 4 を制御する（ステップ S 2 1 0）。そして、表示制御機能 5 5 b は、判定処理を終了する。

【 0 0 9 0 】

一方、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが保存条件を満たすように保存されている場合（ステップ S 2 0 9 : Y e s）、検査デバイス 1 0 を含む検査キットは有効である。そこで、この場合（ステップ S 2 0 9 : Y e s）、表示制御機能 5 5 b は、検査結果を記憶装置 5 3 から取得し、取得された検査結果が示す内容を表示領域 5 4 c に表示するようにディスプレイ 5 4 を制御する（ステップ S 2 1 1）。そして、表示制御機能 5 5 b は、判定処理を終了する。

40

【 0 0 9 1 】

以上、第 1 の実施形態に係る検査デバイス 1 0、医師側端末 5 0 及びリモート診療システム 1 について説明した。第 1 の実施形態では、検査デバイス 1 0 を含む検査キットが患者により調達されて保管された検査キットであっても、各種の警告メッセージを確認した医師は、使用された検査キットが有効ではないことを正確に把握することができる。この場

50

合、例えば、医師は、患者に対して、有効な検査キットを使用するように伝える。これにより、患者は、有効な検査キットを使用して再度検査を行う。このため、医師は、診療の際に、有効でない検査キットによる検査の結果を用いずにすむ。このため、第1の実施形態に係る医師側端末50及びリモート診療システム1によれば、リモート診療において患者側で実施されるリモート検査の信頼性の低下を抑制することができ、ひいては、診療自体の信頼性の低下も抑制することができる。

【0092】

また、第1の実施形態に係る検査デバイス10は、検査デバイス10を含む検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報を患者側端末30を介して医師側端末50に送信する。すなわち、検査デバイス10は、リモート診療において患者側で実施されるリモート検査の信頼性の低下を抑制することができ、ひいては、診療自体の信頼性の低下も抑制することができる情報を送信する。したがって、検査デバイス10によっても、リモート診療において患者側で実施されるリモート検査の信頼性の低下を抑制することができ、ひいては、診療自体の信頼性の低下も抑制することができる。

10

【0093】

また、第1の実施形態によれば、医師は、診療報酬を得るための証拠として用いられる、有効な検査キットにより得られた検査結果を得ることができる。

【0094】

また、第1の実施形態によれば、リモート診療において、医師が、患者が調達した検査キットに関する各種の情報を患者から聞き出すことなく、検査キットが有効であるか否かを把握することができる。このため、第1の実施形態によれば、リモート診療において、確認作業の時間が短くなる。それゆえ、診療自体も効率化され診療の信頼性も向上する。

20

【0095】

また、第1の実施形態によれば、患者が医師へ検査キットの各種の情報を伝える際に、誤った情報を伝えるような事態の発生も抑制することができる。

【0096】

また、上述した第1の実施形態の技術は、大規模感染症検査の管理システムにも適用することができる。患者が医療施設外で自ら検査することにより、医療施設の業務を妨げることなく、医療施設は、検査結果を収集することができる。

【0097】

30

(第1の実施形態の変形例)

なお、上述した第1の実施形態では、送信制御機能20dが、逸脱状況判定機能20cの判定結果を患者側端末30を介して医師側端末50に送信するように通信回路21を制御する場合について説明した。しかしながら、送信制御機能20dが、逸脱状況判定機能20cの判定結果に代えて他の情報を送信するように通信回路21を制御してもよい。そこで、このような変形例を第1の実施形態の変形例として説明する。

【0098】

なお、第1の実施形態の変形例の説明では、主に、第1の実施形態と異なる点について説明し、第1の実施形態と同様の構成の説明については省略する場合がある。

【0099】

40

例えば、変形例では、送信制御機能20dは、記憶回路19に記憶された環境情報を取得する。そして、送信制御機能20dは、逸脱状況判定機能20cの判定結果に代えて、取得された環境情報を送信するように通信回路21を制御する。これにより、通信回路21は、環境情報を患者側端末30を介して医師側端末50に送信する。この場合、環境情報は、第4情報の一例である。

【0100】

なお、変形例では、制御回路55の判定機能55aは、保存条件及び環境情報を用いて、逸脱状況判定機能20cが実行する処理と同様の処理を実行する。例えば、変形例ではステップS209において、判定機能55aは、保存条件及び環境情報を用いて、逸脱状況判定機能20cが実行する処理と同様の処理を実行することにより、環境情報が保存条件

50

を逸脱しているか否かを示す判定結果を得る。そして、変形例では、ステップ S 2 0 9 において、判定機能 5 5 a は、判定結果を用いて第 1 の実施形態に係るステップ S 2 0 9 の処理と同様の処理を実行する。

【 0 1 0 1 】

(第 2 の実施形態)

第 1 の実施形態及び変形例では、検査デバイス 1 0 が、検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報を送信し、医師側端末 5 0 が、検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報に基づいて、検査キットの有効性を判定する場合について説明した。しかしながら、検査デバイス 1 0 が、検査デバイス 1 0 の有効性を判定する際に用いられる情報を送信し、医師側端末 5 0 が、検査デバイス 1 0 の有効性を判定する際に用いられる情報に基づいて、検査デバイス 1 0 の有効性を判定してもよい。そこで、このような実施形態を第 2 の実施形態として以下に説明する。

10

【 0 1 0 2 】

なお、第 2 の実施形態の説明では、主に、第 1 の実施形態と異なる点について説明し、第 1 の実施形態と同様の構成の説明については省略する場合がある。

【 0 1 0 3 】

例えば、第 2 の実施形態では、記憶回路 1 9 が、検査キットを製造したメーカー、検査キットの名称及び検査キットの薬機承認番号に代えて、以下の情報を記憶する点が、第 1 の実施形態と異なる。例えば、第 2 の実施形態では、記憶回路 1 9 は、検査デバイス 1 0 を製造したメーカー、検査デバイス 1 0 の名称及び検査デバイス 1 0 の薬機承認番号を記憶する。検査デバイス 1 0 を製造したメーカー、検査デバイス 1 0 の名称及び検査デバイス 1 0 の薬機承認番号は、医師側端末 5 0 において、検査デバイス 1 0 が当局により承認された検査デバイスであるか否かを判定する際に用いられる。検査デバイス 1 0 を製造したメーカー、検査デバイス 1 0 の名称及び検査デバイス 1 0 の薬機承認番号は、第 2 情報の一例である。

20

【 0 1 0 4 】

また、第 2 の実施形態では、記憶回路 1 9 が、検査キットの使用有効期限に代えて、検査デバイス 1 0 の使用有効期限を記憶する点が、第 1 の実施形態と異なる。検査デバイス 1 0 の使用有効期限は、医師側端末 5 0 において、検査デバイス 1 0 が使用有効期限内に使用された検査デバイスであるか否かを判定する際に用いられる。検査デバイス 1 0 の使用有効期限は、第 3 情報の一例である。

30

【 0 1 0 5 】

また、第 2 の実施形態では、記憶回路 1 9 が、検査キットの保存条件に代えて、検査デバイス 1 0 の保存条件を記憶する点が、第 1 の実施形態と異なる。例えば、第 2 の実施形態において、保存条件は、検査デバイス 1 0 周辺の環境（温度及び湿度）に関する条件である。より具体的には、保存条件は、例えば、1 0 度以上 2 5 度以下等の温度の範囲、及び、5 % 以上 1 5 % 以下等の湿度の範囲である。検査デバイス 1 0 の保存条件は、検査デバイス 1 0 の環境に関する条件である。

【 0 1 0 6 】

また、第 2 の実施形態では、記憶回路 1 9 が、検査キットの製造年月日に代えて、検査デバイス 1 0 の製造年月日を記憶する点が、第 1 の実施形態と異なる。

40

【 0 1 0 7 】

また、第 2 の実施形態に係る逸脱状況判定機能 2 0 c は、第 1 の実施形態に係る逸脱状況判定機能 2 0 c と同様に、環境情報が保存条件を満たすか否かを判定し、判定結果を記憶回路 1 9 に記憶させる。ただし、第 2 の実施形態において、判定結果は、医師側端末 5 0 において、検査デバイス 1 0 の有効性を判定する際に用いられる情報である。具体的には、判定結果は、検査デバイス 1 0 が保存条件を満たすように保存された検査キットであるか否かを判定する際に用いられる情報である。判定結果は、第 4 情報の一例である。

【 0 1 0 8 】

また、第 2 の実施形態において、送信制御機能 2 0 d は、通信回路 2 1 から上述した検知

50

結果を受信すると、記憶回路 19 から各種の情報を取得する。具体的には、送信制御機能 20 d は、「検査の種類」、「検査デバイス 10 を製造したメーカー」、「検査デバイス 10 の名称」、「検査デバイス 10 の薬機承認番号」、「検査デバイス 10 の製造年月日」、「検査デバイス 10 の使用有効期限」、「検査デバイス 10 の保存条件」、「逸脱状況判定機能 20 c の判定結果」及び「検査結果」を取得する。これらの情報のうち、「検査の種類」、「検査デバイス 10 を製造したメーカー」、「検査デバイス 10 の名称」、「検査デバイス 10 の薬機承認番号」、「検査デバイス 10 の使用有効期限」及び「逸脱状況判定機能 20 c の判定結果」は、医師側端末 50 において患者の検査における検査デバイス 10 の有効性を判定する際に用いられる情報である。

【0109】

そして、送信制御機能 20 d は、取得されたこれらの情報を患者側端末 30 に送信するように、通信回路 21 を制御する。これにより、通信回路 21 は、「検査の種類」、「検査デバイス 10 を製造したメーカー」、「検査デバイス 10 の名称」、「検査デバイス 10 の薬機承認番号」、「検査デバイス 10 の製造年月日」、「検査デバイス 10 の使用有効期限」、「検査デバイス 10 の保存条件」、「逸脱状況判定機能 20 c の判定結果」及び「検査結果」を出力端子 22 を介して患者側端末 30 に送信する。

【0110】

また、第 2 の実施形態に係る患者側端末 30 は、第 1 の実施形態に係る患者側端末 30 と同様に、患者により選択された症状とともに、検査デバイス 10 から送信された各種の情報を医師側端末 50 に送信する。

【0111】

例えば、患者側端末 30 は、選択された症状とともに、「検査の種類」、「検査デバイス 10 を製造したメーカー」、「検査デバイス 10 の名称」、「検査デバイス 10 の薬機承認番号」、「検査デバイス 10 の製造年月日」、「検査デバイス 10 の使用有効期限」、「検査デバイス 10 の保存条件」、「逸脱状況判定機能 20 c の判定結果」及び「検査結果」を医師側端末 50 に送信する。

【0112】

そして、第 2 の実施形態に係る医師側端末 50 の通信回路 51 は、患者側端末 30 から送信された「患者により選択された症状」、「検査の種類」、「検査デバイス 10 を製造したメーカー」、「検査デバイス 10 の名称」、「検査デバイス 10 の薬機承認番号」、「検査デバイス 10 の製造年月日」、「検査デバイス 10 の使用有効期限」、「検査デバイス 10 の保存条件」、「逸脱状況判定機能 20 c の判定結果」及び「検査結果」を受信する。そして、通信回路 51 は、受信されたこれらの情報を制御回路 55 に送信する。

【0113】

そして、第 2 の実施形態に係る制御回路 55 は、通信回路 51 から送信されたこれらの情報を記憶装置 53 に記憶させる。

【0114】

このように、第 2 の実施形態に係る記憶装置 53 は、制御回路 55 による制御を受けて、「患者により選択された症状」、「検査の種類」、「検査デバイス 10 を製造したメーカー」、「検査デバイス 10 の名称」、「検査デバイス 10 の薬機承認番号」、「検査デバイス 10 の製造年月日」、「検査デバイス 10 の使用有効期限」、「検査デバイス 10 の保存条件」、「逸脱状況判定機能 20 c の判定結果」及び「検査結果」を記憶する。

【0115】

また、記憶装置 53 は、予め各種の情報を記憶している。例えば、記憶装置 53 は、第 1 の実施形態と同様に、患者に対して行われる検査の種類を予め記憶している。また、記憶装置 53 は、当局により承認された検査デバイスを製造する複数のメーカーを予め記憶している。また、記憶装置 53 は、当局により承認された複数の検査デバイスの名称を予め記憶している。また、記憶装置 53 は、複数の検査デバイスの薬機承認番号を予め記憶している。

【0116】

10

20

30

40

50

第2の実施形態に係る判定機能55aは、患者側端末30から送信された複数の情報の中からいくつかの情報を用いて、患者の検査における検査デバイス10の有効性を判定する。ここでいう患者の検査における検査デバイス10の有効性の判定とは、例えば、患者を検査するために使用された検査デバイス10が有効であるか否かの判定である。

【0117】

例えば、「検査の種類」、「検査デバイス10を製造したメーカー」、「検査デバイス10の名称」、「検査デバイス10の薬機承認番号」、「検査デバイス10の使用有効期限」及び「逸脱状況判定機能20cの判定結果」が、判定機能55aにより検査デバイス10の有効性を判定する際に用いられる。

【0118】

第2の実施形態に係る表示制御機能55bは、ディスプレイ54に各種の情報及び各種の画像を表示させる。例えば、表示制御機能55bは、後述する判定処理において、患者側端末30から送信された「検査結果」又は各種の警告メッセージを表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を制御する。

【0119】

図8は、第2の実施形態に係る医師側端末50が実行する判定処理の流れの一例を示すフローチャートである。図8に示す判定処理では、例えば、ステップS301，S303～S305，S307，S309のそれぞれのステップで、検査デバイス10が有効であるか否かを判定する処理として各種の判定処理が実行される。そして、最終的に検査デバイス10が有効であると判定された場合に、ステップS311で検査結果がディスプレイ54に表示される。一方、検査デバイス10が有効でないと判定された場合には、各種の警告メッセージがディスプレイ54に表示される。

【0120】

図8に示すように、判定機能55aは、検査デバイス10により行われる検査の種類が、患者に対して行われる検査の種類と一致するか否かを判定する（ステップS301）。ステップS301では、判定機能55aは、検査デバイス10により行われる検査の種類、及び、患者に対して行われる検査の種類の2つの検査の種類を記憶装置53から取得する。そして、判定機能55aは、2つの検査種類が一致するか否かを判定する。

【0121】

検査デバイス10により行われる検査の種類が、患者に対して行われる検査の種類と一致しない場合（ステップS301：No）、検査デバイス10は有効ではない。そこで、この場合（ステップS301：No）、表示制御機能55bは、警告メッセージ「検査デバイスにより行われる検査の種類と、患者に対して行われる検査の種類とが一致していません」を表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を制御する（ステップS302）。そして、表示制御機能55bは、判定処理を終了する。

【0122】

一方、検査デバイス10により行われる検査の種類が、患者に対して行われる検査の種類と一致する場合（ステップS301：Yes）、判定機能55aは、当局により承認された検査デバイスを製造する複数のメーカーの中に、検査デバイス10を製造したメーカーがあるか否かを判定する（ステップS303）。ステップS303では、判定機能55aは、当局により承認された検査デバイスを製造する複数のメーカー、及び、検査デバイス10を製造したメーカーを記憶装置53から取得する。そして、判定機能55aは、承認された検査デバイスを製造する複数のメーカーの中に、検査デバイス10を製造したメーカーがあるか否かを判定する。

【0123】

承認された検査デバイスを製造する複数のメーカーの中に、検査デバイス10を製造したメーカーがない場合（ステップS303：No）、検査デバイス10は未承認の検査デバイスである。このため、検査デバイス10は有効ではない。そこで、この場合（ステップS303：No）、表示制御機能55bは、警告メッセージ「患者が使用した検査デバイスは未承認の検査デバイスです」を表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を

10

20

30

40

50

制御する（ステップ S 3 0 6）。そして、表示制御機能 5 5 b は、判定処理を終了する。

【 0 1 2 4 】

一方、承認された検査デバイスを製造する複数のメーカーの中に、検査デバイス 1 0 を製造したメーカーがある場合（ステップ S 3 0 3 : Y e s）、判定機能 5 5 a は、当局により承認された複数の検査デバイスの名称の中に、検査デバイス 1 0 の名称があるか否かを判定する（ステップ S 3 0 4）。ステップ S 3 0 4 では、判定機能 5 5 a は、当局により承認された複数の検査デバイスの名称、及び、検査デバイス 1 0 の名称を記憶装置 5 3 から取得する。そして、判定機能 5 5 a は、承認された複数の検査デバイスの名称の中に、検査デバイス 1 0 の名称があるか否かを判定する。

【 0 1 2 5 】

承認された複数の検査デバイスの名称の中に、検査デバイス 1 0 の名称がない場合（ステップ S 3 0 4 : N o）、検査デバイス 1 0 は未承認の検査キットである。このため、検査デバイス 1 0 は有効ではない。そこで、この場合（ステップ S 3 0 4 : N o）、表示制御機能 5 5 b は、上述したステップ S 3 0 6 に進み、ステップ S 3 0 6 の処理を実行する。

【 0 1 2 6 】

一方、承認された複数の検査デバイスの名称の中に、検査デバイス 1 0 の名称がある場合（ステップ S 3 0 4 : Y e s）、判定機能 5 5 a は、複数の検査デバイスの薬機承認番号の中に、検査デバイス 1 0 の薬機承認番号があるか否かを判定する（ステップ S 3 0 5）。ステップ S 3 0 5 では、判定機能 5 5 a は、複数の検査デバイスの薬機承認番号、及び、検査デバイス 1 0 の薬機承認番号を記憶装置 5 3 から取得する。そして、判定機能 5 5 a は、複数の検査デバイスの薬機承認番号の中に、検査デバイス 1 0 の薬機承認番号があるか否かを判定する。

【 0 1 2 7 】

複数の検査デバイスの薬機承認番号の中に、検査デバイス 1 0 の薬機承認番号がない場合（ステップ S 3 0 5 : N o）、検査デバイス 1 0 は未承認の検査デバイスである。このため、検査デバイス 1 0 は有効ではない。そこで、この場合（ステップ S 3 0 5 : N o）、表示制御機能 5 5 b は、上述したステップ S 3 0 6 に進み、ステップ S 3 0 6 の処理を実行する。

【 0 1 2 8 】

一方、複数の検査デバイスの薬機承認番号の中に、検査デバイス 1 0 の薬機承認番号がある場合（ステップ S 3 0 5 : Y e s）、判定機能 5 5 a は、検査デバイス 1 0 が使用有効期限内に使用されたか否かを判定する（ステップ S 3 0 7）。ステップ S 3 0 7 では、判定機能 5 5 a は、検査デバイス 1 0 が使用された日時として、記憶装置 5 3 に記憶された検査結果に付加された日時を取得する。また、判定機能 5 5 a は、使用有効期限を記憶装置 5 3 から取得する。そして、判定機能 5 5 a は、取得された日時が使用有効期限内であるか否かを判定することにより、検査デバイス 1 0 が使用有効期限内に使用されたか否かを判定する。具体的には、判定機能 5 5 a は、取得された日時が使用有効期限内であると判定した場合、検査デバイス 1 0 が使用有効期限内に使用されていると判定する。また、判定機能 5 5 a は、取得された日時が使用有効期限内でないと判定した場合、検査デバイス 1 0 が使用有効期限内に使用されていないと判定する。

【 0 1 2 9 】

検査デバイス 1 0 が使用有効期限内に使用されていない場合（ステップ S 3 0 7 : N o）、検査デバイス 1 0 は有効ではない。そこで、この場合（ステップ S 3 0 7 : N o）、表示制御機能 5 5 b は、警告メッセージ「検査デバイスは、使用有効期限内に使用されていません」を表示領域 5 4 c に表示するようにディスプレイ 5 4 を制御する（ステップ S 3 0 8）。そして、表示制御機能 5 5 b は、判定処理を終了する。

【 0 1 3 0 】

一方、検査デバイス 1 0 が使用有効期限内に使用されている場合（ステップ S 3 0 7 : Y e s）、判定機能 5 5 a は、検査デバイス 1 0 が保存条件を満たすように保存されたか否かを判定する（ステップ S 3 0 9）。ステップ S 3 0 9 では、判定機能 5 5 a は、逸脱状

10

20

30

40

50

況判定機能20cの判定結果を記憶装置53から取得する。そして、判定機能55aは、逸脱状況判定機能20cの判定結果が、環境情報が保存条件を逸脱していないことを示す場合、検査デバイス10が保存条件を満たすように保存されていると判定する。また、判定機能55aは、逸脱状況判定機能20cの判定結果が、環境情報が保存条件を逸脱していることを示す場合、検査デバイス10が保存条件を満たすように保存されていないと判定する。

【0131】

検査デバイス10が保存条件を満たすように保存されていない場合（ステップS309：No）、検査デバイス10は有効ではない。そこで、この場合（ステップS309：No）、表示制御機能55bは、警告メッセージ「検査デバイスは、保存条件を満たすように保存されていません」を表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を制御する（ステップS310）。そして、表示制御機能55bは、判定処理を終了する。

10

【0132】

一方、検査デバイス10が保存条件を満たすように保存されている場合（ステップS309：Yes）、検査デバイス10は有効である。そこで、この場合（ステップS309：Yes）、表示制御機能55bは、検査結果を記憶装置53から取得し、取得された検査結果が示す内容を表示領域54cに表示するようにディスプレイ54を制御する（ステップS311）。そして、表示制御機能55bは、判定処理を終了する。

【0133】

以上、第2の実施形態に係る検査デバイス10、医師側端末50及びリモート診療システム1について説明した。第2の実施形態では、検査デバイス10が患者により調達されて保管された検査デバイスであっても、各種の警告メッセージを確認した医師は、使用された検査デバイスが有効ではないことを正確に把握することができる。この場合、例えば、医師は、患者に対して、有効な検査デバイスを使用するように伝える。これにより、患者は、有効な検査デバイスを使用して再度検査を行う。このため、医師は、診療の際に、有効でない検査デバイスによる検査の結果を用いずにすむ。このため、第2の実施形態に係る医師側端末50及びリモート診療システム1によれば、リモート診療において患者側で実施されるリモート検査の信頼性の低下を抑制することができ、ひいては、診療自体の信頼性の低下も抑制することができる。

20

【0134】

また、第2の実施形態に係る検査デバイス10は、検査デバイス10の有効性を判定する際に用いられる情報を患者側端末30を介して医師側端末50に送信する。すなわち、検査デバイス10は、リモート診療において患者側で実施されるリモート検査の信頼性の低下を抑制することができ、ひいては、診療自体の信頼性の低下も抑制することができる情報を送信する。したがって、検査デバイス10によっても、リモート診療において患者側で実施されるリモート検査の信頼性の低下を抑制することができ、ひいては、診療自体の信頼性の低下も抑制することができる。

30

【0135】

また、第2の実施形態によれば、医師は、診療報酬を得るための証拠として用いられる、有効な検査デバイスにより得られた検査結果を得ることができる。

40

【0136】

また、第2の実施形態によれば、リモート診療において、医師が、患者が調達した検査デバイスに関する各種の情報を患者から聞き出すことなく、検査デバイスが有効であるか否かを把握することができる。このため、第2の実施形態によれば、リモート診療において、確認作業の時間が短くなる。それゆえ、診療自体も効率化され診療の信頼性も向上する。

【0137】

また、第2の実施形態によれば、患者が医師へ検査デバイスの各種の情報を伝える際に、誤った情報を伝えるような事態の発生も抑制することができる。

【0138】

50

また、上述した第２の実施形態の技術は、大規模感染症検査の管理システムにも適用することができる。

【０１３９】

上記説明において用いた「プロセッサ」という文言は、例えば、ＣＰＵ（Central Processing Unit）、ＧＰＵ（Graphics Processing Unit）、特定用途向け集積回路（Application Specific Integrated Circuit：ＡＳＩＣ）、若しくは、プログラマブル論理デバイス（例えば、単純プログラマブル論理デバイス（Simple Programmable Logic Device：ＳＰＬＤ）、複合プログラマブル論理デバイス（Complex Programmable Logic Device：ＣＰＬＤ）、又は、フィールドプログラマブルゲートアレイ（Field Programmable Gate Array：ＦＰＧＡ））等の回路を意味する。プロセッサは、記憶回路１９及び記憶装置５３に保存されたプログラムを読み出し実行することで機能を実現する。なお、記憶回路１９及び記憶装置５３にプログラムを保存する代わりに、プロセッサの回路内にプログラムを直接組み込むよう構成しても構わない。この場合、プロセッサは回路内に組み込まれたプログラムを読み出し実行することで機能を実現する。なお、プロセッサは、単一の回路として構成される場合に限らず、複数の独立した回路を組み合わせて１つのプロセッサとして構成し、その機能を実現するようにしてもよい。

10

【０１４０】

以上述べた少なくとも１つの実施形態又は変形例によれば、リモート診療において患者側で実施されるリモート検査の信頼性の低下を抑制することができる。

20

【０１４１】

いくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更、実施形態同士の組み合わせを行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

【符号の説明】

【０１４２】

１０ 検査デバイス

１９ 記憶回路

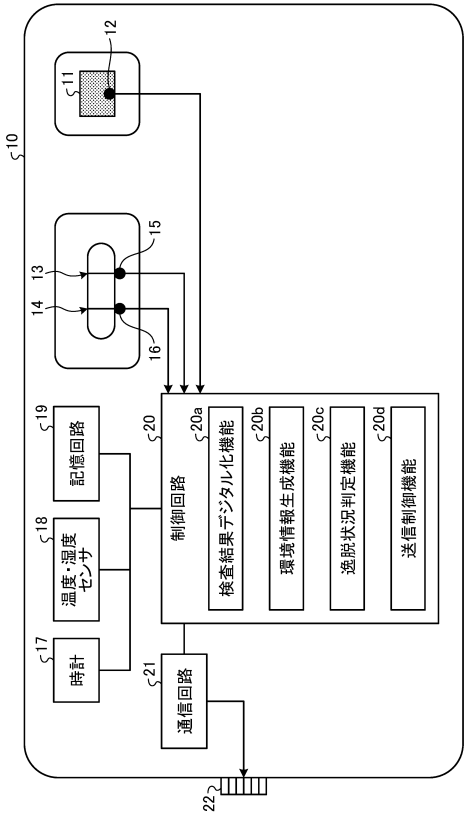
２１ 通信回路

30

40

50

【図面】
【図 1】



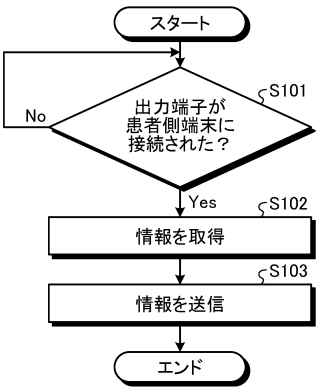
【図 2】

検査デバイスから送信される情報の一例	
1	検査の種類
2	メーカー
3	検査キットの名称
4	薬機承認番号
5	製造年月日
6	使用有効期限
7	保存条件(温度湿度)
8	逸脱状況判定機能の判定結果
9	検査結果

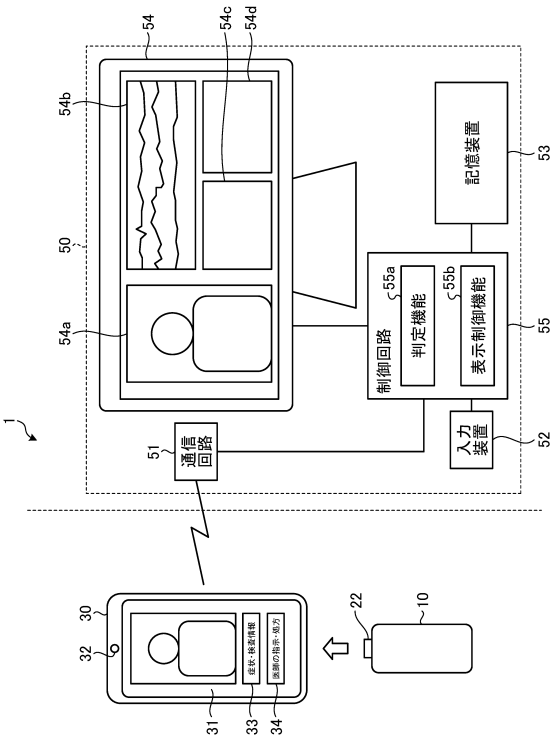
10

20

【図 3】



【図 4】



30

40

50

【図 5】

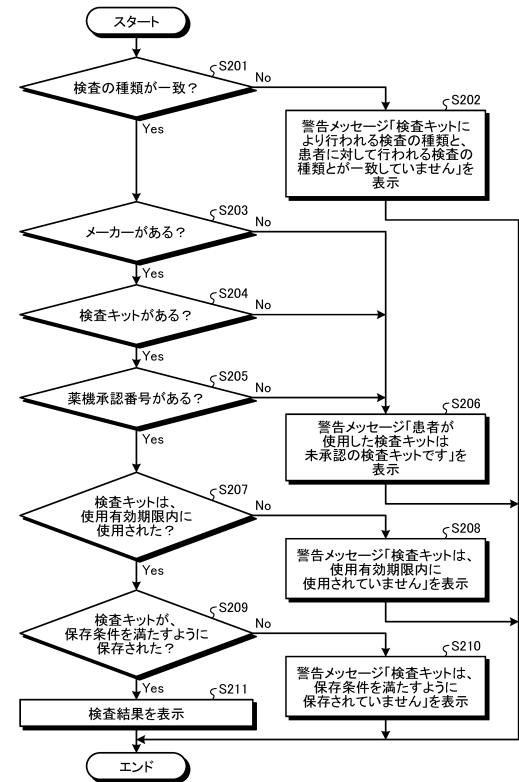
記憶装置に記憶されている情報の一例	
1	患者に対して行われる検査の種類
2	複数のメーカー
3	複数の検査キットの名称
4	複数の薬機承認番号

【図 6】

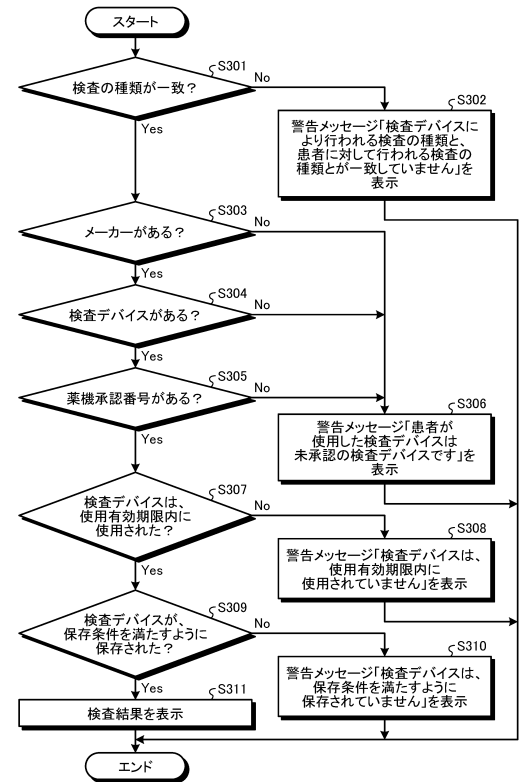
検査デバイスから送信される情報の一例	
1	検査の種類
2	メーカー
3	検査キットの名称
4	薬機承認番号
5	製造年月日
6	使用有効期限
7	保存条件(温度/湿度)
8	送脱状況判定機能の判定結果
9	検査結果

検査キットの有効性を判定する際に用いられる情報の一例	
	○
	○
	○
	○
	○
	○
	○
	○
	○

【図 7】



【図 8】



10

20

30

40

50