

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-21216

(P2016-21216A)

(43) 公開日 平成28年2月4日 (2016. 2. 4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 50/22 (2012.01)	G06Q 50/22 106	4C161
A61B 1/04 (2006.01)	A61B 1/04 370	5L099

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2014-208226 (P2014-208226)	(71) 出願人	504040298 レイシスソフトウェアサービス株式会社 大阪府大阪市中央区博労町三丁目5番1号
(22) 出願日	平成26年10月9日 (2014. 10. 9)	(71) 出願人	508001316 有限会社M I Z U T E C 京都府京都市伏見区深草枯木町33-6 リパティ村田102号
(31) 優先権主張番号	特願2014-125926 (P2014-125926)	(74) 代理人	110001586 特許業務法人アイミー国際特許事務所
(32) 優先日	平成26年6月19日 (2014. 6. 19)	(72) 発明者	小野 逸二 大阪府大阪市中央区博労町三丁目5番1号 レイシスソフトウェアサービス株式会社 社内
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		

最終頁に続く

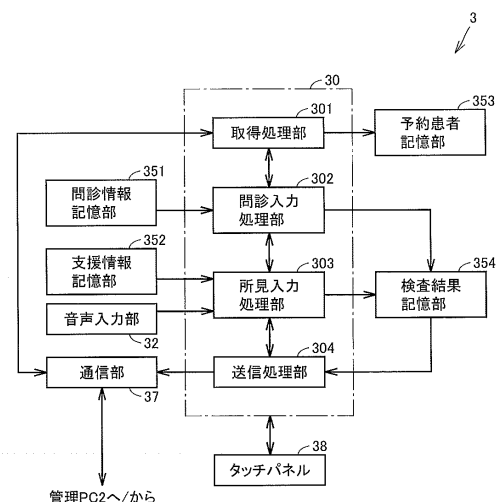
(54) 【発明の名称】 所見入力支援システム、装置、方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】統一された用語で簡易に所見を入力可能にする。

【解決手段】検査室内で用いられる支援装置 (3) は、表示部 (38) と、支援情報を予め記憶する支援情報記憶部 (352) と、内視鏡検査による検査結果を記憶する検査結果記憶部 (354) と、指示入力部 (32, 33) と、所見入力処理部 (303) とを含む。支援情報は、管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、病名データに関連付けられ、病気の性状を特定するための複数の性状データとを含む。所見入力処理部 (303) は、内視鏡検査の際に、ユーザにより管腔臓器の部位が指定されると、支援情報に基づいて順次、病名選択画面および性状選択画面を表示部に表示し、所見入力データとして、ユーザにより選択された病名および性状を、指定された部位に関連付けて検査結果記憶部 (354) に記録する処理を行う。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するためのシステムであって、
検査室内で用いられる支援装置を備え、
前記支援装置は、

表示手段と、

前記管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、
前記病名データに関連付けられ、病気の性状を特定するための複数の性状データとを含む
支援情報を予め記憶するための支援情報記憶手段と、

内視鏡検査による検査結果を記憶するための検査結果記憶手段と、

ユーザからの指示の入力を受け付けるための指示入力手段と、

内視鏡検査の際に、ユーザにより前記管腔臓器の部位が指定されると、前記支援情報
記憶手段に記憶された前記支援情報に基づいて順次、病名選択画面および性状選択画面を
前記表示手段に表示し、所見入力データとして、ユーザにより選択された病名および性状
を、指定された部位に関連付けて前記検査結果記憶手段に記録する処理を行う所見入力処
理手段とを含む、所見入力支援システム。

10

【請求項 2】

前記支援情報は、前記管腔臓器を構成する複数の部位名をそれぞれ特定するための複数の
部位名データをさらに含み、

前記所見入力処理手段は、さらに、部位選択画面を前記表示手段に表示する、請求項 1
に記載の所見入力支援システム。

20

【請求項 3】

前記所見入力処理手段は、ユーザにより性状が選択されると、前記部位選択画面を再度
表示し、ユーザにより他の部位名が選択される度に、前記病名選択画面および前記性状選
択画面を繰り返し表示する、請求項 2 に記載の所見入力支援システム。

【請求項 4】

前記指示入力手段は、ユーザからの音声の入力を受け付ける音声入力手段を有しており

、
前記所見入力処理手段は、音声により部位名、病名、および性状が入力されると、入力
された部位名、病名、および性状をそれぞれ強調表示した状態で、前記部位選択画面、前
記病名選択画面、および前記性状選択画面を順次表示する、請求項 2 または 3 に記載の所
見入力支援システム。

30

【請求項 5】

前記指示入力手段は、ユーザから、選択画面の切り替え指示を受け付け、

前記所見入力処理手段は、いずれかの選択画面の表示中に、複数の選択対象のうちのい
ずれかが指定されると、指定された選択対象を強調表示する、請求項 1 ~ 3 のいずれかに
記載の所見入力支援システム。

【請求項 6】

前記性状データは、複数の性状分類と、各性状分類に対応する複数の類型とを含み、

前記性状選択画面は、ユーザにより選択された病名に関連する性状分類と、当該性状分
類に対応する複数の類型とを表示し、

40

前記指示入力手段は、ユーザから、前記複数の類型のうちのいずれかの選択を受け付け
る、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 7】

前記所見入力処理手段は、入力済の所見入力データに基づく所見入力情報を前記表示手
段に表示する、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 8】

前記管腔臓器は、大腸を含み、

前記指示入力手段は、部位の指定の際、内視鏡装置の挿入部が到達した到達部位からの
、前記挿入部の引き抜き距離の入力を受け付け可能である、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記

50

載の所見入力支援システム。

【請求項 9】

前記支援情報は、前記病名データに関連付けられた、診断名データおよび処置名データをさらに含み、

前記所見入力処理手段は、前記性状選択画面に、選択された病名に対応する診断名および処置名の候補をさらに表示し、

前記所見入力データは、ユーザにより選択された診断名および処置名を含む、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 10】

前記検査結果記憶手段は、前記所見入力データに加え、担当医データ、および、患者から入力された問診入力データの少なくとも一方をさらに記憶する、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の所見入力支援システム。 10

【請求項 11】

前記支援装置は、日時を計測する計時手段をさらに含み、

前記検査結果記憶手段は、前記所見入力データに加え、少なくとも検査開始時刻および検査終了時刻を含む時間データをさらに記憶する、請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 12】

複数の患者についての検査結果を管理する管理装置をさらに備え、

前記支援装置は、ユーザより検査結果の送信指示が入力された場合に、前記検査結果記憶手段に記憶された前記所見入力データを含む検査結果データを、前記管理装置に送信する送信処理手段をさらに含み、 20

前記管理装置は、前記支援装置から送信された前記検査結果データを格納するための検査結果データベースを含む、請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 13】

前記管理装置は、プリンタに接続されており、前記検査結果データベースに登録された前記検査結果データに応じた内容の所見用紙を前記プリンタに印刷させる処理を行う出力処理手段をさらに含む、請求項 12 に記載の所見入力支援システム。

【請求項 14】

生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するための装置であって、表示手段と、 30

前記管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、前記病名データに関連付けられ、病気の性状を特定するための性状データとを含む支援情報を予め記憶するための支援情報記憶手段と、

内視鏡検査による検査結果を記憶するための検査結果記憶手段と、

ユーザからの指示の入力を受け付けるための指示入力手段と、

内視鏡検査の際に、ユーザにより前記管腔臓器の部位が指定されると、前記支援情報記憶手段に記憶された前記支援情報に基づいて順次、病名選択画面および性状選択画面を前記表示手段に表示し、所見入力データとして、ユーザにより選択された病名および性状を、指定された部位に関連付けて前記検査結果記憶手段に記録する処理を行う所見入力処理手段とを備える、所見入力支援装置。 40

【請求項 15】

生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するための装置であって、表示手段と、

前記管腔臓器を構成する複数の部位名をそれぞれ特定するための複数の部位名データと、前記管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、前記病名データに関連付けられ、病気の性状を特定するための性状データとを含む支援情報を予め記憶するための支援情報記憶手段と、

内視鏡検査による検査結果を記憶するための検査結果記憶手段と、

ユーザからの指示の入力を受け付けるための指示入力手段と、 50

ユーザより検査開始の指示が入力された場合に、前記支援情報記憶手段に記憶された前記支援情報に基づいて順次、部位選択画面、病名選択画面、および性状選択画面を前記表示手段に表示し、ユーザにより選択された部位名、病名、および性状が互いに関連付けられた所見入力データを、前記検査結果記憶手段に記録する処理を行う所見入力処理手段とを備える、所見入力支援装置。

【請求項 16】

生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するための方法であって、ユーザに、前記管腔臓器の部位を指定させるステップと、予め記憶された、前記管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データに基づいて、病名選択画面を表示するステップと、ユーザにより病名の選択を受け付けるステップと、前記病名データに関連付けられて予め記憶された、病気の性状を特定するための複数の性状データに基づいて、選択された病名に対応する性状選択画面を表示するステップと、ユーザにより性状の選択を受け付けるステップと、ユーザにより選択された病名および性状を、指定された部位に関連付けたデータを、所見入力データとして記憶するステップとを含む、所見入力支援方法。

10

【請求項 17】

請求項 16 に記載の所見入力支援方法に含まれる各ステップを、コンピュータに実行させる、所見入力支援プログラム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、所見入力支援システム、装置、方法およびプログラムに関し、特に、生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するための所見入力支援システム、装置、方法およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、内視鏡を用いた生体の管腔臓器（たとえば大腸）の検査を支援するための各種技術が提案されている。

30

【0003】

たとえば特開 2013 - 106752 号公報（特許文献 1）には、複数の観察者が同時に観察画像を視認でき、内視鏡術中に、病変部についての所見を含む音声情報及び／又は文字情報を加えた電子カルテをリアルタイムで作成できる電子内視鏡システムが開示されている。

【0004】

また、特開 2007 - 209770 号公報（特許文献 2）には、内視鏡画像から特徴量を算出し、その特徴量に基づいて、各所見を示す部位ごとに関心領域を設定し、どのような所見、あるいは所見に関連して診断される腫瘍等が存在しているか、などを知ることができる内視鏡診断支援装置が開示されている。

40

【0005】

また、内視鏡を用いた検査以外でも、医療書類の作成効率を向上させるために、特開 2004 - 102509 号公報（特許文献 3）には、患者の所定部位を撮像した元画像に、患者情報、装置情報、相対座標情報、および関連情報（撮像時の処置など）を含むヘッダ情報を付加しておき、読影報告書に担当者が所見を音声入力する際に、指定された処理画像のヘッダ情報から指定される辞書ファイルを用いて音声認識することが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2013 - 106752 号公報

50

【特許文献2】特開2007-209770号公報

【特許文献3】特開2004-102509号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

内視鏡検査では、医師は、内視鏡を操作しながらモニタを見て診断を行うため、手が塞がれた状態である。したがって、一般的には、検査終了後に所見入力が行われている。しかし、大腸のような多数の部位で構成される管腔臓器を検査する場合に、全ての部位についての所見を完全に記憶しておくことは困難である。

【0008】

10

これに対し、上記特許文献1では、内視鏡術中に音声にて所見を入力することができるため、上記のような不具合を解消することができる。しかし、単に、音声にて所見を入力するだけであると、医師によって用いられる用語はバラバラである可能性が高く、統一された用語で所見を入力することはできない。

【0009】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであって、その目的は、統一された用語で簡易に所見を入力することのできる所見入力支援システム、装置、方法およびプログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

20

この発明のある局面に従う所見入力支援システムは、生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するためのシステムであって、検査室内で用いられる支援装置を備える。支援装置は、表示手段と、支援情報記憶手段と、検査結果記憶手段と、指示入力手段と、所見入力処理手段とを含む。支援情報記憶手段は、管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、病名データに関連付けられ、病気の性状を特定するための複数の性状データとを含む支援情報を予め記憶する。検査結果記憶手段は、内視鏡検査による検査結果を記憶する。指示入力手段は、ユーザからの指示の入力を受け付ける。所見入力処理手段は、内視鏡検査の際に、ユーザにより管腔臓器の部位が指定されると、支援情報記憶手段に記憶された支援情報に基づいて順次、病名選択画面および性状選択画面を表示手段に表示し、所見入力データとして、ユーザにより選択された病名および性状を、指定された部位に関連付けて検査結果記憶手段に記録する処理を行う。

30

【0011】

好ましくは、支援情報は、管腔臓器を構成する複数の部位名をそれぞれ特定するための複数の部位名データをさらに含む。この場合、所見入力処理手段は、さらに、部位選択画面を表示手段に表示してもよい。

【0012】

好ましくは、所見入力処理手段は、ユーザにより性状が選択されると、部位選択画面を再度表示し、ユーザにより他の部位名が選択される度に、病名選択画面および性状選択画面を繰り返し表示する。

【0013】

40

好ましくは、指示入力手段は、ユーザからの音声の入力を受け付ける音声入力手段を有している。この場合、所見入力処理手段は、音声により部位名、病名、および性状が入力されると、入力された部位名、病名、および性状をそれぞれ強調表示した状態で、部位選択画面、病名選択画面、および性状選択画面を順次表示してもよい。

【0014】

あるいは、指示入力手段は、ユーザから、選択画面の切り替え指示を受け付けてもよい。この場合、所見入力処理手段は、いずれかの選択画面の表示中に、複数の選択対象のうちのいずれかが指定されると、指定された選択対象を強調表示することが望ましい。

【0015】

好ましくは、性状データは、複数の性状分類と、各性状分類に対応する複数の類型とを

50

含む。この場合、性状選択画面は、ユーザにより選択された病名に関連する性状分類と、当該性状分類に対応する複数の類型とを表示し、指示入力手段は、ユーザから、複数の類型のうちのいずれかの選択を受け付ける。

【0016】

好ましくは、所見入力処理手段は、入力済の所見入力データに基づく所見入力情報を表示手段に表示する。

【0017】

管腔臓器は、大腸を含むことが望ましい。この場合、指示入力手段は、部位の指定の際、内視鏡装置の挿入部が到達した到達部位からの、挿入部の引き抜き距離の入力を受け付け可能であってもよい。

10

【0018】

好ましくは、支援情報は、病名データに関連付けられた、診断名データおよび処置名データをさらに含む。この場合、所見入力処理手段は、性状選択画面に、選択された病名に対応する診断名および処置名の候補をさらに表示する。所見入力データは、ユーザにより選択された診断名および処置名を含んでもよい。

【0019】

好ましくは、検査結果記憶手段は、所見入力データに加え、担当医データ、および、患者から入力された問診入力データの少なくとも一方をさらに記憶する。

【0020】

また、支援装置は、日時を計測する計時手段をさらに含み、検査結果記憶手段は、所見入力データに加え、少なくとも検査開始時刻および検査終了時刻を含む時間データをさらに記憶してもよい。

20

【0021】

好ましくは、所見入力支援システムは、複数の患者についての検査結果を管理する管理装置をさらに備える。この場合、支援装置は、ユーザより検査結果の送信指示が入力された場合に、検査結果記憶手段に記憶された所見入力データを含む検査結果データを、管理装置に送信する送信処理手段をさらに含むことが望ましい。また、管理装置は、支援装置から送信された検査結果データを格納するための検査結果データベースを含むことが望ましい。

【0022】

好ましくは、管理装置は、プリンタに接続されており、検査結果データベースに登録された検査結果データに応じた内容の所見用紙をプリンタに印刷させる処理を行う出力処理手段をさらに含む。

30

【0023】

好ましくは、支援装置の指示入力手段は、ユーザからの音声の入力を受け付ける音声入力手段を有している。

【0024】

支援装置は、タブレット端末と、小型表示部を有する装着型端末とで構成されていてもよい。

【0025】

この発明の他の局面に従う所見入力支援装置は、生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するための装置であって、表示手段と、支援情報記憶手段と、検査結果記憶手段と、指示入力手段と、所見入力処理手段とを含む。支援情報記憶手段は、管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、病名データに関連付けられ、病気の性状を特定するための複数の性状データとを含む支援情報を予め記憶する。検査結果記憶手段は、内視鏡検査による検査結果を記憶する。指示入力手段は、ユーザからの指示の入力を受け付ける。所見入力処理手段は、内視鏡検査の際に、ユーザにより管腔臓器の部位が指定されると、支援情報記憶手段に記憶された支援情報に基づいて順次、病名選択画面および性状選択画面を表示手段に表示し、所見入力データとして、ユーザにより選択された病名および性状を、指定された部位に関連付けて検査結果記憶手段

40

50

に記録する処理を行う。

【 0 0 2 6 】

この発明のさらに他の局面に従う所見入力支援装置は、生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するための装置であって、表示手段と、支援情報記憶手段と、検査結果記憶手段と、指示入力手段と、所見入力処理手段とを含む。支援情報記憶手段は、管腔臓器を構成する複数の部位名をそれぞれ特定するための複数の部位名データと、管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、病名データに関連付けられ、病気の性状を特定するための複数の性状データとを含む支援情報を予め記憶する。検査結果記憶手段は、内視鏡検査による検査結果を記憶する。指示入力手段は、ユーザからの指示の入力を受け付ける。所見入力処理手段は、ユーザより検査開始の指示が10 入力された場合に、支援情報記憶手段に記憶された支援情報に基づいて順次、部位選択画面、病名選択画面、および性状選択画面を表示手段に表示し、ユーザにより選択された部位名、病名、および性状が互いに関連付けられた所見入力データを、検査結果記憶手段に記録する処理を行う。

【 0 0 2 7 】

この発明のさらに他の局面に従う所見入力支援方法は、生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するための方法であって、ユーザに、管腔臓器の部位を指定させるステップと、予め記憶された複数の病名データに基づいて、病名選択画面を表示するステップと、ユーザにより病名の選択を受け付けるステップと、病名データに関連付けられて20 予め記憶された、病気の性状を特定するための複数の性状データに基づいて、選択された病名に対応する性状選択画面を表示するステップと、ユーザにより性状の選択を受け付けるステップと、ユーザにより選択された病名および性状を、指定された部位に関連付けたデータを、所見入力データとして記憶するステップとを含む。

【 0 0 2 8 】

この発明のさらに他の局面に従う所見入力支援プログラムは、上記した所見入力支援方法に含まれる各ステップをコンピュータに実行させる。

【発明の効果】

【 0 0 2 9 】

本発明によれば、統一された用語で簡易に所見を入力することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 0 】

【図 1】本発明の実施の形態に係る所見入力支援システムの概略構成を模式的に示す図である。

【図 2】本発明の実施の形態における管理装置のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図 3】本発明の実施の形態における所見入力支援装置（タブレット）のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図 4】本発明の実施の形態における管理装置の機能構成例を示すブロック図である。

【図 5】本発明の実施の形態における所見入力支援装置（タブレット）の機能構成例を示すブロック図である。

【図 6】本発明の実施の形態における支援情報記憶部の内容例を示す図である。

【図 7】本発明の実施の形態における支援情報記憶部に記憶された対応テーブルの一例を示す図である。

【図 8】本発明の実施の形態における検査結果データのデータ構造例を示す図である。

【図 9】本発明の実施の形態における内視鏡検査当日の診察の流れを示す図である。

【図 10】本発明の実施の形態における支援処理を示すメインルーチンのフローチャートである。

【図 11】本発明の実施の形態における予約患者データ取得処理を示すフローチャートである。

【図 12】本発明の実施の形態における問診表入力処理を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 13】本発明の実施の形態における所見入力処理を示すフローチャートである。

【図 14】本発明の実施の形態における検査結果送信処理を示すフローチャートである。

【図 15】図 10 のステップ S 1 で表示されるメニュー画面の一例を示す図である。

【図 16】図 12 のステップ S 4 0 1 で表示される予約患者一覧画面の一例を示す図である。

【図 17】図 13 のステップ S 5 0 1 で表示される患者一覧画面の一例を示す図である。

【図 18】図 13 のステップ S 5 0 3 において表示される検査開始指示画面の一例を示す図である。

【図 19】図 13 のステップ S 5 0 4 において表示される到達部位選択画面の一例を示す図である。

10

【図 20】図 13 のステップ S 5 0 5 で表示される部位選択画面の一例を示す図である。

【図 21】図 13 のステップ S 5 0 8 で表示される病名選択画面の一例を示す図である。

【図 22】図 13 のステップ S 5 1 0 で表示される性状選択画面の一例を示す図である。

【図 23】図 13 のステップ S 5 1 0 で表示される性状選択画面の一例を示す図である。

【図 24】図 13 のステップ S 5 1 0 で表示される性状選択画面の一例を示す図である。

【図 25】性状選択画面の別画面の一例を示す図である。

【図 26】図 13 のステップ S 5 1 2 で表示される検査結果選択画面の一例を示す図である。

【図 27】図 14 のステップ S 6 0 1 で表示される患者一覧画面の一例を示す図である。

【図 28】管理装置において印刷される所見用紙の一例を示す図である。

20

【図 29】所見入力支援装置の他の構成例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0031】

本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。なお、図中同一または相当部分には同一符号を付してその説明は繰返さない。

【0032】

< 概要について >

はじめに、図 1 を参照して、本実施の形態に係る所見入力支援システム S Y S の概要について説明する。

【0033】

30

所見入力支援システム S Y S は、内視鏡装置 1 と、管理装置 2 と、（所見入力）支援装置 3 とを含む。内視鏡装置 1 は、生体の管腔臓器、たとえば大腸を検査する装置である。内視鏡装置 1 は公知の構成であってよく、挿入部 1 1 と、操作部 1 2 と、モニタ 1 3 と、画像記録装置 1 4 とを有している。管理装置 2 は、複数の患者の検査結果等、内視鏡検査に関する各種情報を管理する装置であり、典型的には据置型のパーソナルコンピュータにより実現される。支援装置 3 は、生体の管腔臓器としての大腸の内視鏡検査における所見入力を支援するための装置であり、典型的には、携帯可能なタブレット端末により実現される。以下、支援装置 3 を、タブレット 3 という。

【0034】

40

図 1 に示されるように、内視鏡装置 1 とタブレット 3 とは、検査室内に配置されるが、管理装置 2 は、検査室外に配置される。なお、タブレット 3 は、主に検査室内で用いられるものの、検査室外でも用いられてもよい。管理装置 2 は、内視鏡装置 1 およびタブレット 3 と、無線または有線にて接続されている。管理装置 2 は、また、プリンタ 5 に接続されている。

【0035】

上記構成を有する所見入力支援システム S Y S では、図 9 に示されるように、主に次のような診察手順で内視鏡検査が行われる。

（１）患者による、タブレット 3 を用いた問診表の入力、（２）医療従事者による、内視鏡装置 1 を用いた検査、および、検査と並行して行われる、タブレット 3 を用いた所見入力（必須情報、周辺情報）、（３）管理装置 2 を用いた結果説明。

50

【 0 0 3 6 】

これに対し、一般的な内視鏡検査の診察手順は、主に次の通りである。

(1) 患者による、紙ベースでの問診表の記入、(2) 医療従事者による、管理装置への問診表の登録、(3) 内視鏡装置 1 を用いた検査、(4) 医療従事者による、管理装置への所見入力 (必須情報のみ)、(5) 管理装置を用いた結果説明。

【 0 0 3 7 】

両者を比較して明らかなように、本実施の形態に係る所見入力支援システム S Y S は、内視鏡検査と並行して所見入力ができる点で、検査・治療以外での診察時間の短縮を可能としている。また、必須情報だけでなく周辺情報の所見入力もできるため、正確な統計処理にも役立つ。

10

【 0 0 3 8 】

以下に、このような所見入力支援システム S Y S を実現するための各装置の構成および動作について、詳細に説明する。

【 0 0 3 9 】

< 構成について >

(管理装置のハードウェア構成)

図 2 を参照して、管理装置 2 は、一般的なパーソナルコンピュータと同様の構成であってよく、各種演算処理を行う制御部 2 0 と、ユーザからの指示を受け付けるための操作部 2 1 と、各種情報を表示する表示部 2 2 と、各種データやプログラムを記憶するメモリ 2 3 と、不揮発性の記憶装置としてのハードディスク (H D) 2 4 と、日時を計時する計時部 2 5 と、ネットワーク通信のための通信部 2 6 と、接続された外部機器との間で情報を入出力する入出力部 2 7 とを含む。制御部 2 0 は、たとえば C P U (Central Processing Unit) により実現される。操作部 2 1 は、たとえばキーボードにより実現される。入出力部 2 7 は、プリンタ 5 に接続されている。

20

【 0 0 4 0 】

(タブレットのハードウェア構成)

図 3 を参照して、タブレット 3 は、一般的なタブレット端末と同様の構成であってよく、各種演算処理を行う制御部 3 0 と、マイクロフォン 3 1 を介して音声を入力し、音声をテキストデータに変換して制御部 3 0 に与える音声入力部 3 2 と、操作部 3 3 および表示部 3 4 の両機能を備えるタッチパネル 3 8 と、各種データやプログラムを記憶する不揮発性のメモリ 3 5 と、日時を計時する計時部 3 6 と、ネットワーク通信のための通信部 3 7 とを含む。制御部 3 0 も、たとえば C P U により実現される。操作部 3 3 および音声入力部 3 2 は、ともに、ユーザからの指示を受け付けるための指示入力部として機能する。

30

【 0 0 4 1 】

(管理装置の機能構成)

図 4 を参照して、管理装置 2 の機能構成例について説明する。管理装置 2 は、機能構成として、送出处理部 2 0 1 と、登録処理部 2 0 2 と、変更処理部 2 0 3 と、出力処理部 2 0 4 と、統計処理部 2 0 5 と、予約患者記憶部 2 4 1 と、検査結果データベース (D B) 2 4 2 とを含む。

【 0 0 4 2 】

送出处理部 2 0 1 は、予約患者記憶部 2 4 1 に記憶された複数の予約患者データを読み出して、タブレット 3 へ送出手理を行う。予約患者データは、検査予定日と、検査予定の患者を特定するための患者特定データ (氏名、性別、年齢、および生年月日) とを含む。このような予約患者データは、操作部 2 1 の操作等によって事前に予約患者記憶部 2 4 1 に登録されている。

40

【 0 0 4 3 】

登録処理部 2 0 2 は、検査後の複数の患者の検査結果データを検査結果データベース 2 4 2 に登録する処理を行う。具体的には、タブレット 3 から得られる検査結果データや、内視鏡装置 1 の画像記録装置 1 4 から得られる画像データを、検査結果データベース 2 4 2 に格納する。検査結果データの構造例については、後述する。

50

【 0 0 4 4 】

変更処理部 2 0 3 は、検査結果データベース 2 4 2 に格納されている検査結果データの内容を変更および追加する処理を行う。具体的には、検査結果データベース 2 4 2 内に記憶された画像データの一部を、検査結果データに追加する処理などが行われる。

【 0 0 4 5 】

出力処理部 2 0 4 は、検査結果データベース 2 4 2 に格納されている検査結果データに基づいて、患者ごとに検査結果を出力する処理を行う。具体的には、検査結果データベース 2 4 2 に格納されている複数の検査結果データの中から指定された検査結果データに応じた内容の所見用紙を、プリンタ 5 に印刷させる。

【 0 0 4 6 】

統計処理部 2 0 5 は、検査結果データベース 2 4 2 に格納されている複数の検査結果データの統計処理を行う。統計処理は、データの分析処理を含む。

【 0 0 4 7 】

なお、上記した 5 つの処理部 2 0 1 ~ 2 0 5 の機能は、図 2 に示した制御部 2 0 がソフトウェアを実行することで実現されてもよいし、これらのうちの少なくとも 1 つは、ハードウェアにより実現されてもよい。また、予約患者記憶部 2 4 1 および検査結果データベース 2 4 2 は、図 2 に示したハードディスク 2 4 に含まれてよい。

【 0 0 4 8 】

(タブレットの機能構成)

図 5 を参照して、タブレット 3 の機能構成例について説明する。タブレット 3 は、機能構成として、取得処理部 3 0 1 と、問診入力処理部 3 0 2 と、所見入力処理部 3 0 3 と、送信処理部 3 0 4 と、問診情報記憶部 3 5 1 と、支援情報記憶部 3 5 2 と、予約患者記憶部 3 5 3 と、検査結果記憶部 3 5 4 とを含む。

【 0 0 4 9 】

問診情報記憶部 3 5 1 は、表示部 3 4 に問診表を表示するための問診情報を記憶している。具体的には、患者による入力用の問診表に関する情報 (以下「患者用問診情報」という) を予め記憶している。医師等の医療従事者による入力用の問診表に関する情報 (以下「医師用問診情報」という) をさらに記憶していてもよい。

【 0 0 5 0 】

なお、問診表に含まれる質問事項は、病院によって異なることも想定されるため、各問診情報は、病院ごとにカスタマイズ可能であることが望ましい。この場合、管理装置 2 において各病院に応じた問診情報を生成または変更し、問診情報記憶部 3 5 1 の問診情報を更新できるようにしてもよい。また、複数言語の問診情報が記憶されていてもよい。

【 0 0 5 1 】

支援情報記憶部 3 5 2 は、医療従事者による所見入力を支援するための支援情報を予め記憶している。支援情報は、辞書情報とも定義され、大腸を構成する複数の部位名をそれぞれ特定するための複数の部位名データと、大腸に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、病気の性状を特定するための複数の性状データと、複数の診断名データと、複数の処置名データとを含む。そのため、図 6 に示されるように、支援情報記憶部 3 5 2 は、それぞれのデータを格納する部位名ファイル 6 1、病名ファイル 6 2、性状ファイル 6 3、診断名ファイル 6 4、および処置名ファイル 6 5 を含んでいる。

【 0 0 5 2 】

部位名ファイル 6 1 に記録された各部位名データは、たとえば、部位 ID (たとえば P 0 0 1 , P 0 0 2 , . . .) と、部位名を示す文字データとで構成される。病名ファイル 6 2 に記録された各病名データは、たとえば、病名 ID (たとえば I 0 0 1 , I 0 0 2 , . . .) と、病名を示す文字データとで構成される。性状ファイル 6 3 に記録された各性状データは、たとえば、性状分類 ID (たとえば C 0 0 1 , C 0 0 2 , . . .) と、性状分類を示す文字データと、性状分類に対応する複数の類型をそれぞれ示す複数の文字データと、性状分類が必須入力項目か否かを示す必須フラグとで構成される。必須フラグは、

10

20

30

40

50

たとえば、必須の場合「1」、任意の場合「0」を記録する。診断名ファイル64に記録された各診断名データは、たとえば、診断名ID（たとえばD001, D002, ...）と、診断名を示す文字データとで構成される。処置名ファイル65に記録された各処置名データは、たとえば、処置名ID（たとえばO001, O002, ...）と、処置名を示す文字データとで構成される。

【0053】

なお、部位名、病名、および性状等の表現（名称や記号など）も、病院によって異なることも想定されるため、上記した文字データも、病院ごとにカスタマイズ可能であってもよい。この場合、管理装置2において各病院に応じた文字データを生成または変更し、支援情報記憶部352の支援情報を更新できるようにしてもよい。また、複数言語の支援情報が記憶されていてもよい。

10

【0054】

ここで、支援情報記憶部352には、性状分類と、診断名と、処置名とが、どの病名に対応するかを定めた対応テーブル66が、予め記憶されている。図7を参照して、対応テーブル66には、病名IDごとに、対応する性状分類ID、診断名IDおよび処置名IDが記録されている。病名「その他」に対応する病名ID：I014には、性状分類ID、診断名IDおよび処置名IDは対応付けられていない。また、病気の種類に応じて、診断名IDが対応付けられていない病名IDや、処置名IDが対応付けられていない病名IDも含まれる。なお、本実施の形態では、対応テーブル66を用いて、病名データと、性状分類データ、診断名データおよび処置名データとを関連付けることとしたが、他の公知の方法によってこれらのデータを関連付けることとしてもよい。

20

【0055】

再び図5を参照して、取得処理部301は、管理装置2から予約患者データを取得する処理を実行する。取得処理部301は、取得した予約患者データを、予約患者記憶部353に格納する。

【0056】

問診入力処理部302は、問診情報記憶部351に予め記憶された患者または医師用問診情報に基づいて、問診表入力のための処理を実行する。具体的には、タッチパネル38に問診表を表示し、患者または医療従事者に回答を入力させる。問診入力処理部302は、入力された回答データ（以下「問診入力データ」という）を、検査結果記憶部354に記録する。

30

【0057】

所見入力処理部303は、支援情報記憶部352に予め記憶された支援情報に基づいて、所見入力のための処理を実行する。具体的には、ユーザ（医療従事者）により検査開始の指示が入力された場合に、支援情報記憶部352に記憶された支援情報に基づいて順次、部位選択画面、病名選択画面、および病名に対応する性状選択画面をタッチパネル38に表示する。また、ユーザにより選択された部位名、病名、および性状を含む所見入力データを、検査結果記憶部354に記録する。検査結果記憶部354には、病名および性状が、部位名に関連付けられて記憶される。

40

【0058】

検査結果記憶部354には、患者ごとに検査結果が記憶される。具体的には、患者IDに対応付けて検査結果データが記憶される。図8に示されるように、各検査結果データは、上記した問診入力データおよび所見入力データを少なくとも含み、望ましくは、時間データおよび担当医データも含む。時間データは、検査開始時刻、盲腸到達時刻、および検査終了時刻を含む。図9に示されるように、このような時間データから、挿入時間、観察時間、および総処置時間を算出することができる。挿入時間は、検査開始時刻から盲腸到達時刻までの時間を示し、観察時間は、盲腸到達時刻から検査終了時刻までの時間を示す。また、総処置時間は、検査開始時刻から検査終了時刻までの時間を示す。なお、時間データは、検査開始時刻および検査終了時刻のみを含んでもよい。

50

【0059】

送信処理部 304 は、検査結果記憶部 354 に記憶された検査結果データを管理装置 2 に送信する処理を行う。具体的には、検査結果記憶部 354 に記憶された複数患者の検査結果データから、指定された患者の検査結果データを読み出して、管理装置 2 に送信する。

【0060】

なお、上記した 4 つの処理部 301 ~ 304 の機能は、図 3 に示した制御部 30 がソフトウェアを実行することで実現されてもよいし、これらのうちの少なくとも 1 つは、ハードウェアにより実現されてもよい。また、4 つの記憶部 351 ~ 354 は、いずれも、図 3 に示したメモリ 35 に含まれてよい。

【0061】

< 動作について >

次に、所見入力支援システム S Y S の動作について説明する。

【0062】

図 10 は、タブレット 3 において実行される支援処理のメインルーチンを示すフローチャートである。図 10 に示す支援処理は、制御部 30 がメモリ 35 に予め格納されたプログラムを読み出して実行することによって実現される。なお、図 10 の処理は、タッチパネル 38 に表示された初期画面に、所定のログイン ID とパスワードとが入力され、ユーザ認証された場合に、開始される。

【0063】

タブレット 3 の制御部 30 は、はじめに、メニュー画面をタッチパネル 38 に表示する（ステップ S（以下「S」と略す）1）。メニュー画面の一例を図 15 に示す。図 15 に示されるように、メニュー画面には、タブレット 3 が有する各種機能を実行するためのボタン BT1 ~ BT4 が表示されている。ボタン BT1 は、問診表入力の機能の実行を制御部 30 に指示する。ボタン BT2 は、所見入力の機能の実行を制御部 30 に指示する。ボタン BT3 は、予約患者データを取得する機能の実行を制御部 30 に指示する。ボタン BT4 は、検査結果送信の機能の実行を制御部 30 に指示する。

【0064】

上記 4 つのボタン BT1 ~ BT4 のうちのいずれかが選択されると（S2）、制御部 30 は、選択されたボタンに対応する機能を実行する。具体的には、ボタン BT3 が選択されると、予約患者データ取得処理が実行される（S3）。ボタン BT1 が選択されると、問診表入力処理が実行される（S4）。ボタン BT2 が選択されると、所見入力処理が実行される（S5）。ボタン BT4 が選択されると、検査結果送信処理が実行される（S6）。

【0065】

各処理が終わると、S1 に戻り、再びメニュー画面が表示される。上記ステップ S3 ~ S6 の処理は、それぞれ、図 11 ~ 図 14 にサブルーチンを挙げて説明する。

【0066】

なお、図 15 に示したメニュー画面には、図示したボタン以外にも、参考画像を表示するための参考画像ボタン、ログイン情報や内視鏡番号など管理装置 2 でメンテナンス可能なマスタ情報をタブレット 3 に取り込むためのマスタデータ取得ボタン、あるいは、各種設定のための設定ボタンなどが表示されてもよい。

【0067】

（予約患者データ取得処理）

図 11 は、予約患者データ取得処理を示すフローチャートである。

【0068】

図 11 を参照して、タブレット 3 の取得処理部 301 は、通信部 37 を介して、管理装置 2 に対し当日の予約患者データの送信を要求する（S301）。管理装置 2 の通信部 26 が予約患者データ要求を受信すると（S302）、管理装置 2 の送出处理部 201 は、予約患者データの送出处理を実行する。すなわち、送出处理部 201 は、予約患者記憶部 241 に記憶された当日の予約患者データを読み出し、通信部 26 を介してタブレット 3

10

20

30

40

50

に送信する（Ｓ３０３，Ｓ３０４）。送出处理部２０１は、送信した予約患者データを予約患者記憶部２４１から削除してもよい。

【００６９】

タブレット３の通信部３７が、予約患者データを受信すると（Ｓ３０５）、取得処理部３０１は、受信した予約患者データを予約患者記憶部３５３に記録する（Ｓ３０６）。この処理が終わると、図１０に示したメインルーチンに戻る。

【００７０】

なお、本実施の形態では、予約患者記憶部３５３に、複数の予約患者データが記憶されたものと仮定する。

【００７１】

（問診表入力処理）

図１２は、問診表入力処理を示すフローチャートである。

【００７２】

図１２を参照して、タブレット３の問診入力処理部３０２は、予約患者記憶部３５３に記憶された複数の予約患者データを読み出して、タッチパネル３８に予約患者一覧画面を表示する（Ｓ４０１）。ここで示される予約患者一覧画面の一例が図１６に示されている。図１６を参照して、予約患者一覧画面には、予約患者一覧表７０１と、問診表入力ボタン７０２と、予約キャンセルボタン７０３とが示されている。予約患者一覧表７０１は、行ごとに、問診表（問診表入力の有無）、予約日時、患者ＩＤ、氏名、性別、年齢、および生年月日の項目を含んでいる。

【００７３】

予約患者一覧表７０１を構成する複数行のうちの 하나가選択されることによって、患者が選択され（Ｓ４０２）、かつ、問診表入力ボタン７０２がタップされると、問診入力処理部３０２は、問診情報記憶部３５１に記憶された患者用問診情報に基づいて、問診表入力画面を表示する（Ｓ４０３）。なお、問診表入力ボタン７０２を選択しなくても、一つの行がダブルタップされた場合に、問診表入力画面に遷移するようにしてもよい。問診表入力画面には、診断の助けとなる様々な質問と、質問に対する回答が選択形式で表示される。

【００７４】

問診表の入力は、患者自身が、タッチパネル３８の操作部３３を操作することにより行われる（Ｓ４０４）。そのため、問診表入力画面は、入力を容易にするために、質問ごとに画面が切り替えられてもよい。また、質問に対する回答は、画面上に表示された複数の指示ボタンから１つを選択することで、入力可能としてもよい。問診表の入力が完了すると、問診入力データを検査結果記憶部３５４に記録する（Ｓ４０５）。また、予約患者記憶部３５３内の対応の予約患者データに、問診表の入力が終わったことを示す情報を関連付けて記憶する。この処理が終わると、図１０に示すメインルーチンに戻る。

【００７５】

なお、内視鏡検査を行う際には、患者は紙ベースの同意書にサインをする必要があるが、タブレット３が撮像部（図示せず）を有している場合には、患者によるサイン後の同意書を撮像し、その画像データを、検査結果記憶部３５４に記憶させてもよい。つまり、検査結果記憶部３５４には、同意書画像データが、患者ＩＤと対応付けられて記憶されてもよい。

【００７６】

また、問診情報記憶部３５１に複数言語の問診情報が記憶されている場合には、問診表の入力開始時に、言語を選択可能としてもよい。

【００７７】

また、患者による問診表入力が完了した後、医療従事者により回答の補充や修正が行われてもよい。この場合は、患者による入力時のように質問ごとに画面が切り替わる必要がなく、複数の質問とその回答とが、一画面に表示されてもよい。

【００７８】

10

20

30

40

50

なお、予約患者一覧表 701 を構成する複数行のうちの一つが選択されて、予約キャンセルボタン 703 が選択されると、予約患者一覧表 701 からその行が削除されるとともに、制御部 30 は、予約患者記憶部 353 から対応する予約患者データを削除する。

【0079】

(所見入力処理)

図 13 は、所見入力処理を示すフローチャートである。

【0080】

図 13 を参照して、タブレット 3 の制御部 30 は、予約患者記憶部 353 に記憶された複数の予約患者データのうち、問診表の入力が済んだ患者の予約患者データのみを読み出して、タッチパネル 38 に患者一覧画面を表示する (S501)。ここで表示される患者一覧画面の一例を、図 17 に示す。図 17 を参照して、患者一覧画面には、患者一覧表 711 と、所見入力ボタン 712 と、問診表修正ボタン 713 とが示されている。患者一覧表 711 は、行ごとに、検査 (検査終了の有無)、予約日時、患者 ID、氏名、性別、年齢、および生年月日の項目を含んでいる。

【0081】

患者一覧表 711 を構成する複数行のうちの一つが選択されることによって、患者が選択され (S502)、かつ、所見入力ボタン 712 がタップされると、たとえば図 18 に示すような検査開始指示画面が表示される。検査開始指示画面において、検査開始が指示されると (S503)、所見入力処理部 303 が作動し、検査開始時刻を、内部メモリに一時記録する。検査開始が指示されると、音声による所見入力が可能となり、音声の録音を開始する。なお、検査開始の指示も、音声入力にて行われてもよい。内視鏡検査の際は、医療従事者が、内視鏡装置 1 のモニタ 13 とタブレット 3 のタッチパネル 38 との両方を視認できるように、タブレット 3 は、たとえば、内視鏡装置 1 のモニタ 13 の下に立て掛けられる。

【0082】

なお、患者一覧表 711 から 1 人の患者が選択され、かつ、問診表修正ボタン 713 がタップされた場合には、問診入力処理部 302 が作動し、問診情報記憶部 351 に記憶された医師用問診情報と、検査結果記憶部 354 に記憶された問診入力データとを読み出して、タッチパネル 38 に医師用問診表を表示する。医師用問診表において、患者により入力された回答の修正や、他の情報の追加を受け付ける。問診表修正が終了すると、問診入力処理部 302 は、検査結果記憶部 354 に記憶された問診入力データを更新する。その後、図 17 に示す患者一覧画面が再度表示される。

【0083】

ステップ S503 にて検査開始が指示された場合、所見入力処理部 303 は、まず、図 19 に示すような到達部位選択画面を表示し、到達部位の選択を受け付ける (S504)。具体的には、所見入力処理部 303 は、支援情報記憶部 352 に記憶された部位名ファイル 61 から複数の部位名データを読み出し、到達部位選択画面に、複数の選択対象として、大腸を構成する複数の部位名 (略称、記号を含む) を表示する。複数の部位名は、たとえば、大腸の形状を示した図形に重ねて表示されている。なお、読み出した各データが画面上のどの位置に表示されるかを示す位置データも、支援情報記憶部 352 に記憶されている。

【0084】

「到達部位」とは、検査開始時に、大腸内において、図 1 に示した内視鏡装置 1 の挿入部 11 が到達した部位を表わし、典型的には、最も奥に位置する部位、すなわち盲腸を示す。そのため、ステップ S504 では、図 19 に示されるように、大腸の末端の部位である「盲腸」が選択される。盲腸の選択は、音声で行われてもよいし、盲腸の文字が示された領域がタップされることによって行われてもよい。所見入力処理部 303 は、選択された到達部位名とともに、到達部位が選択された時刻も、盲腸到達時刻として内部メモリに一時記録する。なお、到達部位として、盲腸以外の他の部位が指定されてもよい。

【0085】

10

20

30

40

50

到達部位が選択され、たとえば「部位選択」と音声入力されると、所見入力処理部 303 は、部位選択画面を表示する（S505）。部位選択画面の一例が、図 20 に示されている。部位選択画面は、大腸の部位名情報を表示する領域 721 と、検査中に入力された所見入力情報を表示する領域 722 とを含む。部位選択画面には、検査終了ボタン 723 がさらに表示されていてもよい。

【0086】

領域 721 には、図 19 の到達部位選択画面と同様に、複数の選択対象として、複数の部位名（略称、記号を含む）が、大腸の形状を示した図形上に示されている。領域 722 には、各行に、部位番号、部位名、病名、性状、診断および処置の項目を含む、所見一覧表が表示されている。

10

【0087】

この場合、所見入力処理部 303 は、支援情報記憶部 352 に記憶された部位名ファイル 61 から複数の部位名データを読み出し、部位選択画面の領域 721 に、大腸を構成する複数の部位名（略称、記号を含む）を表示する。ここでも、複数の部位名は、たとえば、大腸の形状を示した図形に重ねて表示されている。また、所見入力処理部 303 は、検査中に入力された所見入力データを読み出し、部位選択画面の領域 722 における所見一覧表に、所見入力情報を表示する。なお、領域 722 の所見一覧表は、検査が開始された時点では、空白である。

【0088】

部位選択画面が表示された後に、検査終了の指示がなく（S506 にて NO）、部位が音声により選択されると（S507）、所見入力処理部 303 は、選択された部位名を強調表示し、選択された部位名を内部メモリに一時記録する。なお、強調表示とは、指定（選択）された選択対象（たとえば部位名等の名称）が、他の選択対象と識別可能に表示されることをいう。複数の選択対象が表形式で表示される場合には、指定された選択対象が記載された欄を、他の欄と識別可能に表示してもよい。具体的には、指定された選択対象の名称またはその欄が、他と異なる色で表示されてもよいし、点滅表示されてもよい。

20

【0089】

その後、たとえば「病名へ」と音声入力されると、所見入力処理部 303 は、病名選択画面を表示する（S508）。病名選択画面の一例が図 21 に示されている。病名選択画面には、複数の選択対象として、複数の病名が示された病名一覧表 731 が表示されている。病名一覧表 731 は、「腫瘍性」、「炎症性」、「その他」の欄を含むことが望ましい。この場合、腫瘍性の欄に、進行大腸癌、早期大腸癌、大腸ポリープ、LST、粘膜下腫瘍の文字が表示され、炎症性の欄に、虚血性大腸炎、潰瘍性大腸炎、クローン病、非特異性腸炎の文字が表示され、その他の欄に、大腸メラノシス、大腸憩室症、術後大腸、内痔核、その他の文字が表示されている。

30

【0090】

この場合、所見入力処理部 303 は、支援情報記憶部 352 に記憶された病名ファイル 62 から複数の病名データを読み出して、画面上の所定位置に各病名（略称、記号を含む）を表示する。

【0091】

病名選択画面には、病名が「疑い」の場合に選択される疑いボタン 732 と、選択中の部位を示す部位情報 733 とがさらに表示されていてもよい。ここでの部位情報 733 は、大腸を示す図形上に、選択した部位（たとえば盲腸）の位置が識別可能に示されている。病名選択画面には、検査結果記憶部 354 に記憶された問診入力データのうち、診断の際に考慮すべき情報があれば、それを表示するようにしてもよい。たとえば、「抗凝固剤内服中」との文字 734 が表示されてもよい。

40

【0092】

病名選択画面の表示中に、音声により病名が選択されると（S509）、所見入力処理部 303 は、選択された病名を強調表示するとともに、直前に選択された部位名と対応付けて、選択された病名を内部メモリに一時記録する。また、疑いボタン 732 が選択され

50

た場合には、選択された病名が「疑い」であることを示す情報も、併せて一時記録する。

【0093】

次に、「性状へ」と音声入力されると、所見入力処理部303は、性状選択画面を表示する(S510)。具体的には、支援情報記憶部352に記憶された対応テーブル66に基づいて、S509で選択された病名のIDに対応する性状分類ID、診断名IDおよび処置名IDを抽出する。その後、支援情報記憶部352に記憶された性状ファイル63、診断名ファイル64および処置名ファイルから、抽出された性状分類IDにより特定される性状分類、およびその性状分類に対応する複数の性状類型、抽出された診断名IDにより特定される診断名、ならびに、抽出された処置名IDにより特定される処置名を読み出す。読み出されたこれらの情報を含む性状選択画面が、タッチパネル38に表示される。性状分類が複数ある場合などには、性状選択画面が複数の画面に分割されてもよい。

10

【0094】

ステップS509にて大腸ポリープが選択された場合の性状選択画面の一例を図22～図24に示す。図22～図24を参照して、性状選択画面には、複数の選択対象を含む性状分類一覧表741a～741cが大きく表示され、縦列に、複数の性状分類が表示されている。大腸ポリープに関連する必須入力項目(必須情報)の性状分類としては、「形態」および「大きさ」が示され、大腸ポリープに関連する任意入力項目(周辺情報)の性状分類としては、「色調」、「表面粘膜の性状」、「NBI surface pattern」、「染色」、「Pit pattern」が示されている。また、各分類に対応して、類型の候補が表示されている。図示されるように、「形態」や「大きさ」の欄に、「必須」という文字が表示されることで、その性状分類が必須入力項目であることが識別可能に表示されている。なお、表示中の性状分類が必須入力項目か否かを識別可能に表示する方法は、上記方法に限定されず、たとえば、必須入力項目の欄の色を任意入力項目の欄の色と変えてもよい。

20

【0095】

なお、大腸ポリープの性状の必須入力項目のうち「NBI分類」については、図25に示すような別画面にて選択可能としてもよい。この場合、性状選択画面には、NBI分類を選択するためのボタン742が表示されてもよい。

【0096】

また、図23および図24に示されるように、性状選択画面の性状分類一覧表741b、741cの縦列には、診断名の項目、および、処置名の項目もさらに示されてもよい。これらの項目の横欄には、選択された病名に対応する診断名および処置名の候補がそれぞれ表示されている。なお、性状選択画面とは別に、診断名選択画面や処置名選択画面が表示されてもよい。

30

【0097】

なお、性状選択画面においても、選択された病名を示す情報743と、選択された部位名を示す情報744とが表示されることが望ましい。

【0098】

少なくとも必須入力項目の性状分類の類型が選択されることによって、性状が選択されると(S511)、所見入力処理部303は、選択された性状類型を強調表示するとともに、選択された性状類型を、ステップS507で選択された部位名に対応付けて内部メモリに一時記録する。なお、性状類型の選択は、たとえば、性状分類名が音声入力されてから、性状類型が音声入力されることによって行われる。性状分類の選択の解除は、再度、性状分類名を音声入力してから、たとえば「解除」と音声入力されることによって行われてもよい。

40

【0099】

次に、「部位選択へ」と音声入力されると、S505に戻り、再び部位選択画面が表示される。これにより、部位選択(S507)、病名選択(S509)、および性状選択(S511)を繰り返し行うことができる。所見入力が行われると、図20の部位選択画面の領域722に示される所見入力一覧に、選択された部位ごとに、病名、性状類

50

型、診断名、および処置名が、対応付けられて表示される。

【0100】

なお、性状分類が複数入力された場合には、性状欄に、入力された全ての性状分類の類型が表示されてもよいし、必須入力項目の性状分類の類型のみが表示されてもよい。また、病名選択画面において「疑い」が選択された場合には、病名欄には、たとえば「大腸ポリープ疑い」と表示される。

【0101】

なお、入力済の所見を変更したい場合には、領域722の所見入力一覧の行を音声またはタップにより選択すると、その行の部位が選択された場合の病名選択画面に遷移するようにしてもよい。具体的には、たとえば「盲腸」の行が選択されると、図21に示したような病名選択画面に遷移する。その後「解除」を選択すると、「大腸ポリープ」の強調表示が解除され、再び病名の選択を受け付ける。病名が再選択されると、その病名に応じた性状選択画面が表示され、上記と同様の処理が繰り返される。

10

【0102】

図20に示したような部位選択画面を表示中に、たとえば「検査終了」と音声入力されることによって検査の終了が指示されると(S506にてYES)、所見入力処理部303は、検査終了時刻を内部メモリに一時記録し、検査結果選択画面を表示する(S512)。この時点で、音声認識による所見入力が不可となり、音声の録音を終了する。

【0103】

検査結果選択画面の一例を図26に示す。図26を参照して、検査結果選択画面には、担当医を入力する欄751と、「異常なし」または「観察不十分」を選択するための欄752, 753と、登録完了ボタン755とが設けられている。登録完了ボタン755が選択されると、内部メモリに記憶されていた検査結果データ、すなわち、所見入力データおよび時間データと、担当医データとが、タブレット3自身の検査結果記憶部354に登録される(S513)。また、予約患者記憶部353内の対応の予約患者データに、検査終了を示す情報を関連付けて記憶する。この処理が終わると、図10に示すメインルーチンに戻る。なお、検査結果選択画面には、登録結果(検査結果データ)の自動送信を選択するための欄754が設けられていてもよい。

20

【0104】

図13のステップS505~S511の処理が繰り返し行われた場合、所見入力データは、部位単位の個別所見データを含む。個別所見データは、典型的には、S507で選択された部位(部位名)と、1つの病名と、1以上の性状分類およびそれに対応する類型とを含む。また、個別所見データは、一部の病名の場合を除き、診断名および処置名をさらに含む。一方、検査の結果、「異常なし」または「観察不十分」が選択された場合には、「異常なし」または「観察不十分」を示す所見入力データが記憶される。

30

【0105】

(検査結果送信処理)

図14は、検査結果送信処理を示すフローチャートである。

【0106】

図14を参照して、タブレット3の送信処理部304は、予約患者記憶部353に記憶された複数の予約患者データのうち、問診表の入力が済んだ患者の予約患者データのみを読み出して、タッチパネル38に患者一覧画面を表示する(S601)。患者一覧画面の一例を図27に示す。図27を参照して、患者一覧画面には、患者一覧表761と、患者の全てを選択するための選択欄762と、送信ボタン763とが示されている。患者一覧表761は、図17に示した患者一覧表711と同じ項目(検査、予約日時、患者ID、氏名、性別、年齢、および生年月日)を含み、各行に、選択欄が設けられている。

40

【0107】

検査が済んだ患者の少なくとも一人が選択され(S602)、送信ボタン763が選択されると(S603)、送信処理部304は、検査結果記憶部354から選択された患者の検査結果データを読み出す(S604)。検査結果データは、図7に示したように、患

50

者IDと対応付けられており、問診入力データ、所見入力データ、時間データ、および担当医データを含んでいる。読み出した検査結果データは、通信部37を介して管理装置2に送信される(S605)。なお、検査結果データとともに、録音した音声データを送信してもよい。

【0108】

管理装置2の登録処理部202は、検査結果データを受信すると(S606)、受信した検査結果データを検査結果データベース242に登録する(S607)。音声データも併せて受信した場合には、検査結果データベース242に、患者IDと関連付けて音声データも記録してもよい。

【0109】

タブレット3の送信処理部304は、送信した検査結果データを、検査結果記憶部354から消去してもよい(S608)。この処理が終わると、図10のメインルーチンに戻る。

【0110】

管理装置2の検査結果データベース242に検査結果データが登録されると、変更処理部203によって検査結果データの修正や、画像の追加等が行われる。その後、出力処理部204によって、検査終了後の患者の所見用紙が印刷される。プリンタ5から出力される所見用紙の一例を図28に示す。

【0111】

図28を参照して、所見用紙の上部領域81には、問診入力データに基づく患者情報と、使用した内視鏡装置1に関する情報が示されている。中央領域82には、タブレット3で音声入力された所見入力情報が示されている。中央領域82には、所見が文字で示された所見欄82aと、所見対象の部位を示した大腸の模式図形82bとが含まれる。所見用紙の下部領域83には、管理装置2で入力された保険点数等の情報が示されている。

【0112】

以上説明したように、本実施の形態によれば、内視鏡装置1による大腸の検査が終了した時点で、所見入力も終わっているため、図9に示すように、患者は、検査終了後すぐに医師からの結果説明を受けることができる。また、問診表入力は、患者自身がタブレット3を用いて行うことができるため、従来のような紙ベースの問診表を用いる場合に比べて、医療従事者が問診表の回答を管理装置2等に後で入力する必要がない。したがって、内視鏡検査当日の、患者の待ち時間を短縮することができるとともに、医療従事者による手間を省くことができる。

【0113】

また、医師は、音声にて所見入力が可能であるため、内視鏡装置1の挿入部11および操作部12を操作しながら、所見入力を行うことができる。なお、検査室内に、内視鏡装置1を操作中の検査医師以外に医療従事者がいるような場合には、他の医療従事者が、検査医師の音声に従ってタッチパネル38を操作することによって、タブレット3への所見入力が行われてもよい。

【0114】

また、医師は、内視鏡装置1を用いた検査中にリアルタイムで所見入力できるため、検査後に所見入力する場合に比べて、各部位について正確かつ詳細な所見を入力することができる。また、医師は、タッチパネル38に表示された性状類型などの情報(用語)を選択するだけでよいため、統一された用語で簡易に所見を入力することができる。また、新人医師の所見入力を支援することもできる。

【0115】

また、性状分類、診断名、および処置名は、病名に関連付けられて記憶されているため、病名が選択されると、その病名に特有の情報のみが表示される。したがって、これらの情報の選択を行い易くすることができる。また、誤った所見を入力するリスクを低減することもできる。

【0116】

10

20

30

40

50

また、性状分類としては、必須入力項目だけでなく任意入力項目も表示されることで、必須情報だけでなく周辺情報も入力することができる。そのため、管理装置 2 の統計処理部 205 でのデータ分析も正確に行うことができる。

【0117】

なお、本実施の形態では、性状選択画面に、診断名および処置名の候補も表示することとしたが、性状選択画面とは別に、診断名選択画面や処置名選択画面を表示することとしてもよい。

【0118】

また、選択された部位または病名によっては、性状選択画面に、「範囲終了部位」の選択欄を追加してもよい。この場合、性状選択画面の範囲終了部位の選択欄には、部位選択画面で選択された部位よりも先端側に位置する部位名が表示される。たとえば、部位名選択画面で「下行結腸」が選択され、範囲終了部位の選択欄で「直腸」が選択された場合、所見入力データでは、1つの病名に対して複数の部位名が対応付けられてもよい。また、この場合、図28に示したような所見用紙の所見欄（中央領域82）には、「下行結腸から直腸にかけて、・・・」と示されてもよい。

10

【0119】

また、支援情報記憶部352に記憶される支援情報は、少なくとも部位名データ、病名データおよび性状データを含んでいればよい。つまり、診断名および処置名の入力、管理装置2側で行ってもよい。

【0120】

また、本実施の形態では、病名に対して、性状、診断名および処置名が関連付けられて記憶されていたが、病名自体も部位名に対して関連付けられていてもよい。たとえば、「内痔核」は、部位が「肛門」の場合にのみ表示されるようにしてもよい。これにより、選択された部位に対して表示される病名を減らすことができるため、病名を選択し易くすることができる。また、病名選択画面の文字のフォントを大きくすることもできる。

20

【0121】

また、本実施の形態では、検査中に入力された所見入力情報（所見一覧表）は、部位選択画面に表示されることとしたが、限定的ではない。たとえば、各選択画面に、所見一覧ボタン（図示せず）を表示し、当該ボタンが指示された場合に、所見一覧表を含むポップアップ画面が、選択画面上に表示されてもよい。

30

【0122】

また、本実施の形態では、選択画面の切り替えは、「・・・画面へ」や「次へ」といった音声入力に応じて実現され、かつ、選択画面の表示中に、複数の選択対象のうちのいずれかが指定されると、その選択対象が強調表示されることとした。しかしながら、このような選択画面の切り替え指示は必須ではない。すなわち、音声により部位名、病名、および性状が順に入力されると、入力された部位名、病名、および性状をそれぞれ強調表示した状態で、部位選択画面、病名選択画面、および性状選択画面を順次表示してもよい。この場合、所見入力処理部303は、所定時間（たとえば2秒）ごとに選択画面を切り替えるようにすればよい。このような場合でも、タブレット3は、内視鏡装置1のモニタ13近傍に載置されているため、検査担当の医師は、入力した部位名等が正しく選択されているか否かを確認しながら、検査を進めることができる。このように、選択画面の切り替え指示を不要とすることで、熟練の医師にとっても実用性の高い所見入力支援装置（タブレット3）を提供することができる。

40

【0123】

また、本実施の形態では、病変が認められる部位の指定は、部位選択画面に表示される部位名（選択対象）の1つを指定することで実現されたが、限定的ではない。つまり、大腸内の大よその部位が特定できれば、部位名そのものが指定されなくてもよい。たとえば、ステップS504で選択された到達部位（典型的には盲腸）からの引き抜き距離（5～60cm）によって、部位が指定されてもよい。この場合、たとえば、部位選択画面に「PULL指定」と示されたボタン（図示せず）を表示し、このボタンが指示された場合に

50

、引き抜き距離の入力欄を有するポップアップ画面が、部位選択画面上に表示されてもよい。また、この場合、所見入力データには、部位名に代えて、引き抜き距離が含まれる。つまり、所見入力データとして、到達部位からの引き抜き距離に関連付けて、病状および性状が記憶されてもよい。この場合、タブレット3に表示される所見入力情報（所見一覧表）や、管理装置2において印刷される所見用紙には、部位名に代えて、引き抜き距離が表示されてもよい。

【0124】

あるいは、このように、引き抜き距離によって部位を指定する場合、所見入力処理において、部位選択画面自体、表示しなくてもよい。つまり、たとえば検査開始時に、部位指定の方法（部位選択による指定、または、引き抜き距離による指定）をユーザに選択させてもよい。ユーザにより引き抜き距離による指定が選択された場合、所見入力処理部303は、引き抜き距離入力画面、病名選択画面、および性状選択画面を、順次表示すればよい。あるいは、引き抜き距離による部位指定のみが可能であってもよい。この場合、支援情報記憶部352内に、部位名ファイル61が含まれなくてもよい。なお、部位選択画面および引き抜き距離入力画面は、いずれも、ユーザが、入力した部位（位置）が正しく指定できているかを確認するための画面であることから、これらを「部位指定確認画面」と総称してもよい。

10

【0125】

また、本実施の形態では、音声によって所見入力するものとしたが、タッチパネル38の操作（操作部33）によって所見入力されてもよい。つまり、タブレット3に、マイクロフォン31および音声入力部32が含まれなくてもよい。あるいは、音声入力とタッチパネル38の操作とを、併用または選択可能であってもよい。

20

【0126】

また、上記したタブレット3と内視鏡装置1とも通信可能であってもよい。この場合、内視鏡装置1の画像記録装置14に記録された画像の一部を、検査中にタブレット3に取り込めるようにしてもよい。この場合、検査結果記憶部354の所見入力データに、画像データを含ませてもよい。具体的には、そのときに指定されていた部位データに関連付けて、画像データを記憶させることが望ましい。このようにすることで、検査終了後の管理装置2での検査結果データの変更・追加処理の時間をさらに短縮することができる。

30

【0127】

また、本実施の形態では、所見入力支援装置がタブレット端末により実現されることとしたが、限定的ではない。たとえば、所見入力支援装置は、図29に示されるように、タブレット端末3Aと、担当医師に装着可能な装着型（ウェアラブル）端末3Bとで構成されてもよい。装着型端末3Bは、たとえば図示されるような頭部装着型端末である。この場合、タブレット端末3Aのタッチパネル38Aには、上記したタッチパネル38と同様の画面が表示され、頭部装着型端末3Bの小型表示部38Bには、タッチパネル38Aに表示される画面の一部が表示されてもよい。頭部装着型端末3Bを用いた場合、内視鏡装置1のモニタ13から目を離すことなく所見入力を行うことができる。なお、この場合、上記したマイクロフォン31および音声入力部32の機能は、頭部装着型端末3Bに含まれてもよい。

40

【0128】

あるいは、装着型端末3Bは、音声入力部32の機能を有し、タブレット端末3Aに音声入力データ（たとえばテキストデータ）を送信可能な端末であれば、その種類は限定されない。たとえば、装着型端末3Bは、スマートフォンといった携帯型通信端末（図示せず）など、医師に間接的に装着可能な通信端末によって実現されてもよい。この場合、マイクロフォンが接続された当該通信端末が、衣類のポケットに入れられたりベルトに取付けられたりすることによって、医師に間接的に装着されてもよい。

【0129】

なお、本実施の形態では、管腔臓器の例として大腸を挙げて説明したが、胃や気管等、他の臓器の内視鏡検査においても本システムを適用することができる。上記した、選択画

50

面の切り替え指示を不要とした形態は、胃など、部位の検査順序が任意の臓器を検査対象とする場合に、特に有効である。

【0130】

上記実施の形態において各フローチャートに示した処理（所見入力支援方法）をプログラムとして提供することもできる。このようなプログラムは、コンピュータ読取り可能な一時的でない（non-transitory）記録媒体にて記録させて提供することができる。また、ネットワークを介したダウンロードによって、プログラムを提供することもできる。

【0131】

なお、本発明に係るプログラムは、コンピュータのオペレーティングシステム（OS）の一部として提供されるプログラムモジュールのうち、必要なモジュールを所定の配列で所定のタイミングで呼出して処理を実行させるものであってもよい。その場合、プログラム自体には上記モジュールが含まれずOSと協働して処理が実行される。このようなモジュールを含まないプログラムも、本発明にかかるプログラムに含まれ得る。

10

【0132】

また、本発明に係るプログラムは他のプログラムの一部に組み込まれて提供されるものであってもよい。その場合にも、プログラム自体には上記他のプログラムに含まれるモジュールが含まれず、他のプログラムと協働して処理が実行される。このような他のプログラムに組み込まれたプログラムも、本発明にかかるプログラムに含まれ得る。

【0133】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

20

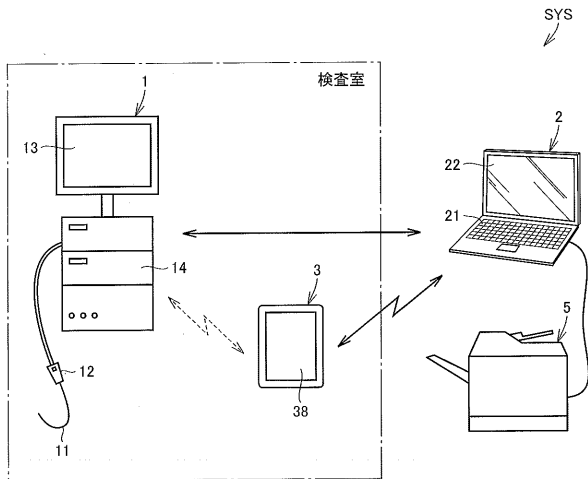
【符号の説明】

【0134】

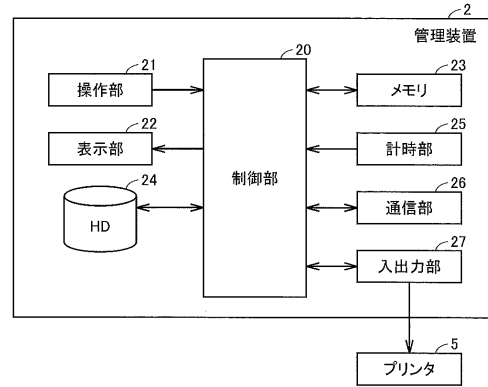
1 内視鏡装置、2 管理装置、3 所見入力支援装置（タブレット）、3A タブレット端末、3B 頭部装着型端末、5 プリンタ、11 挿入部、12, 21, 33 操作部、13 モニタ、14 画像記録装置、20, 30 制御部、22, 34 表示部、23, 35 メモリ、24 ハードディスク、25, 36 計時部、26, 37 通信部、27 入出力部、31 マイクロフォン、32 音声入力部、38, 38A タッチパネル、38B 小型表示部、61 部位名ファイル、62 病名ファイル、63 性状ファイル、64 診断名ファイル、65 処置名ファイル、66 対応テーブル、201 送出处理部、202 登録処理部、203 変更処理部、204 出力処理部、205 統計処理部、241, 353 予約患者記憶部、242 検査結果データベース、301 取得処理部、302 問診入力処理部、303 所見入力処理部、304 送信処理部、351 問診情報記憶部、352 支援情報記憶部、354 検査結果記憶部、SYS 所見入力支援システム。

30

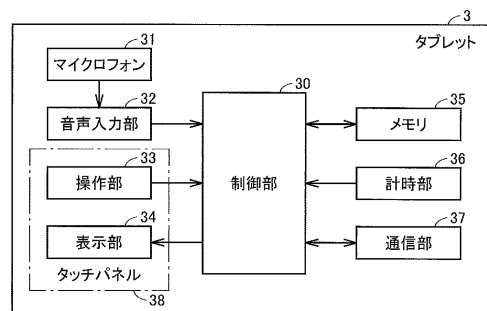
【図 1】



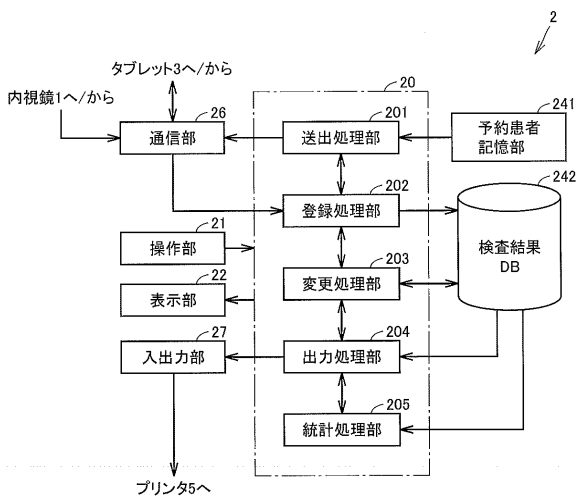
【図 2】



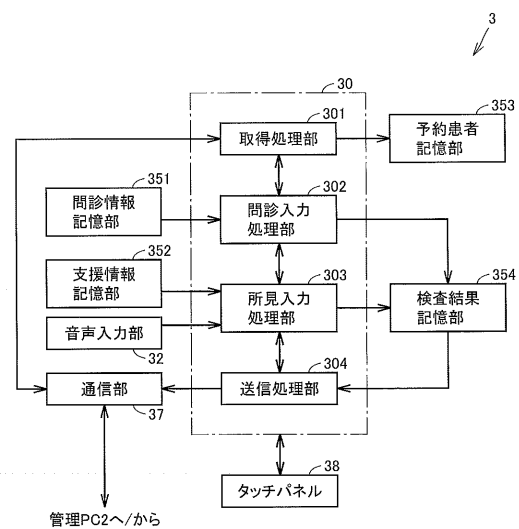
【図 3】



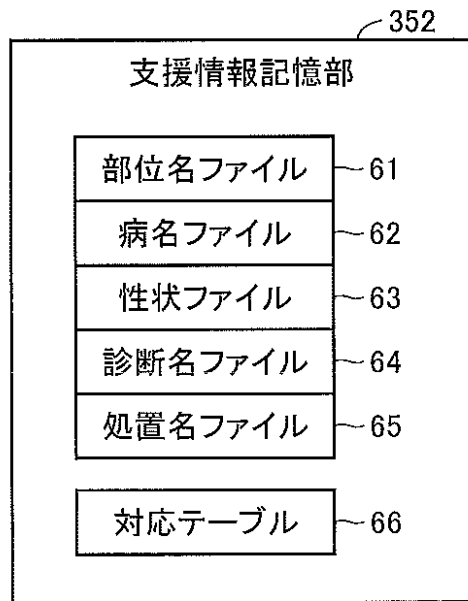
【図 4】



【図 5】



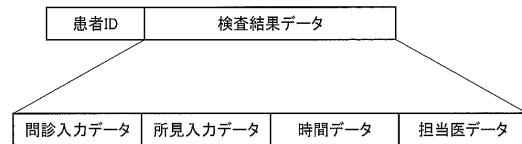
【図 6】



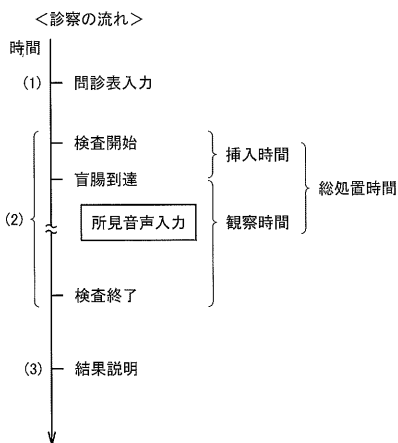
【図 7】

病名ID	性状分類ID	診断名ID	処置名ID
I001	C001, C002, ...	D001, D005, ...	O001, O002, ...
I002	C005, C010, ...	D001, D003, ...	O001, O004, ...
⋮	⋮	⋮	⋮
I006	C012, C015, ...	—	O003, O004, ...
⋮	⋮	⋮	⋮
I014	—	—	—

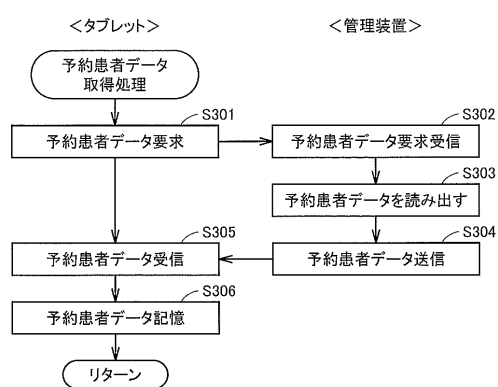
【図 8】



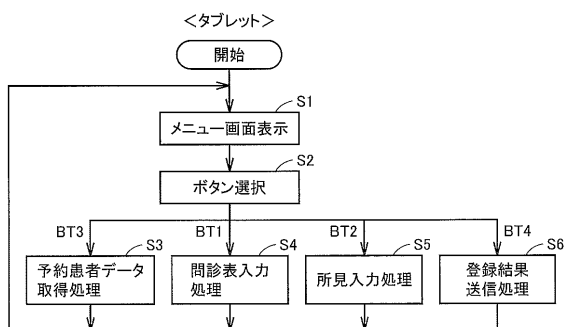
【図 9】



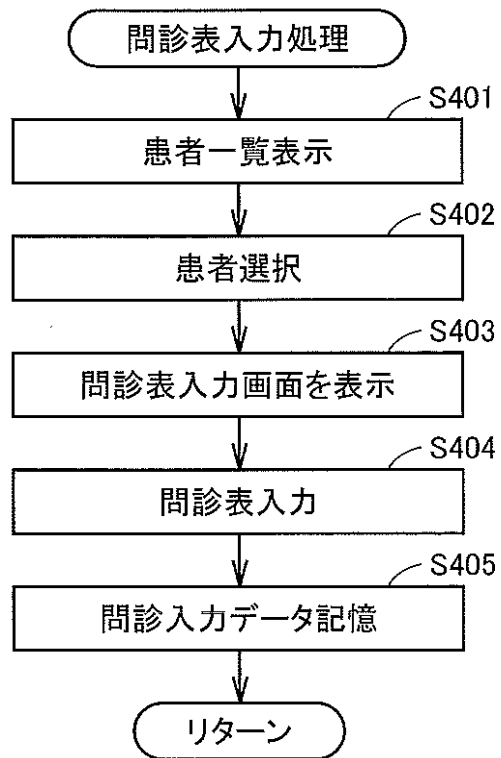
【図 11】



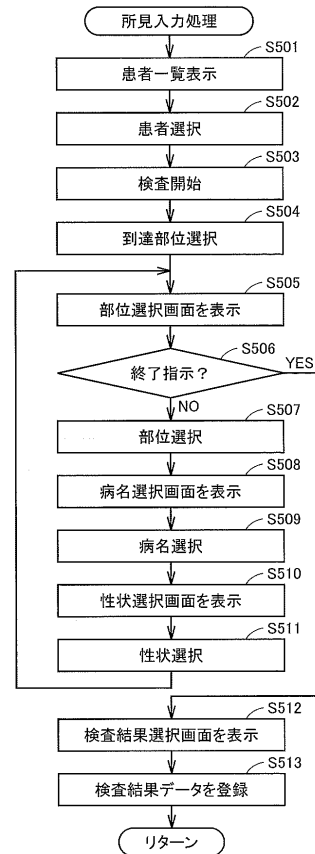
【図 10】



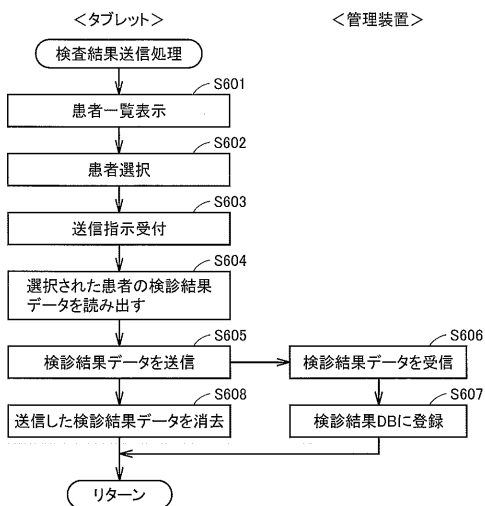
【図 1 2】



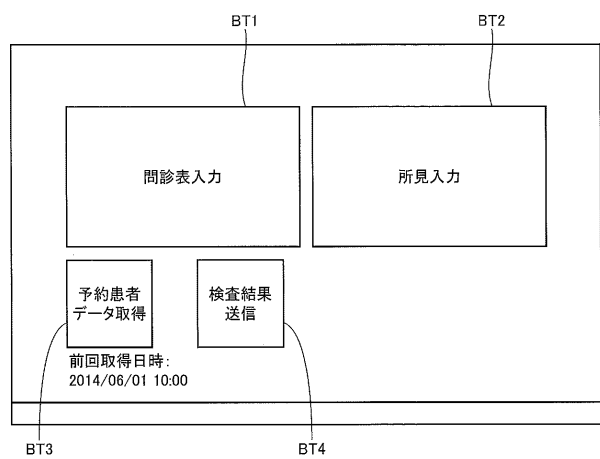
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



【 図 1 6 】

[illegible]

【 図 1 7 】

[illegible]

【 図 1 8 】

内視鏡検査を開始します

戻る

検査開始

【 図 2 0 】

[illegible]

【 図 1 9 】

④ 戻る

到達部位選択

部位選択へ⑤

```
graph TD; H1[横行-1] --> H2[横行-2]; H2 --> H3[横行-3]; H3 --> X1[下行-1]; X1 --> X2[下行-2]; X2 --> X3[下行-3]; X3 --> S1[S状-1]; S1 --> S2[S状-2]; S2 --> S3[S状-3]; S3 --> RS[RS]; RS --> Ra[Ra]; Ra --> Rb[Rb]; Rb --> An[肛門]; An --> MC[盲腸]; MC --> TE[終末回腸]; TE --> U1[上行-1]; U1 --> U2[上行-2]; U2 --> U3[上行-3]; U3 --> H1;
```

【図 2 1】

731 733

⊕ 戻る 病名選択 性状へ ⊕

抗凝固剤内服中 解除

	1(腫瘍性)	2(炎症性)	3(その他)
A	進行大腸癌	虚血性大腸炎	大腸メラノーシス
B	早期大腸癌	潰瘍性大腸炎	大腸憩室症
C	大腸ポリープ	クローン病	術後大腸
D	LST	非特異性腸炎	内痔核
E	粘膜下腫瘍		その他

732

732

【図 2 2】

743 744 742

⊕ 戻る 性状選択 大腸ポリープ[盲腸] 部位選択へ ⊕

抗凝固剤内服中 1/3 次ページへ ⊕ NBI分類

		1	2	3	4
A	解除 形態 必須	Is	Isp	Ip	Ila
B	解除 大きさ 必須	3mm	4mm	5mm	6mm
		7mm	8mm	9mm	10mm以上
C	解除 色調	発赤調	褪色長	同色調	
D	解除 表面粘膜の性状 複数	平滑	絨毛状	結節状	分葉状
		びらん形成	潰瘍局面形成	松毬状所見	

741a

【図 2 3】

743 744 742

⊕ 戻る 性状選択 大腸ポリープ[盲腸] 部位選択へ ⊕

抗凝固剤内服中 ⊕ 前ページへ 2/3 次ページへ ⊕ NBI分類

		1	2	3	4
E	解除 NBI surface pattern	regular	irregular		
F	解除 染色	インジゴカルミン	ピオクタニン	酢酸	
G	解除 Pit pattern	II型	III _S 型	III _L 型	IV型
		V _I 型軽度不整	V _I 型高度不整	V _N 型	
H	解除 診断 必須	腺腫	m癌	SSA/P	TSA
		過形成性ポリープ	Villous tumor		

741b

【図 2 4】

743 744 742

⊕ 戻る 性状選択 大腸ポリープ[盲腸] 部位選択へ ⊕

抗凝固剤内服中 ⊕ 前ページへ 3/3 NBI分類

		1	2	3	4
I	解除 処置	無処置	生検	Hot biopsy	Polypectomy
		EMR	ESD	cold polypectomy	

741c

【図 2 5】

⊕ 戻る NBI分類

		1	2	3	4	5	6
A	解除 佐野 Capillary pattern分類	I	II	IIIA	IIIB		
B	解除 広島 NBI拡大観察所見分類	type A	type B	type C1	type C2	type C3	
C	解除 昭和 vascular pattern分類	normal	faint	network	dense	irregular	sparse
D	解除 慈恵血管模様分類	1型	2型	3V型	3I型	4型	
E	解除 NICE分類	Type1	Type2	Type3			

【図 26】

④ 戻る

検査結果選択

担当医

異常なし 観察不十分

☒ 登録結果を自動でPCに送信する

登録完了

751 752 754 755 753

【図 27】

登録結果送信

☒ 全選択 ☐ 管理PCに送信する

検査	予約日時	ID	氏名	性別	年齢	生年月日
☒ 済	2014/06/01 13:00	1234567890	ヤマダ タロウ	男性	40才	1974/05/01
☒ 済	2014/06/01 14:00	1234567891	タナカ タロウ	男性	40才	1974/05/02
☒ 済	2014/06/01 15:00	1234567892	サトウ タロウ	男性	40才	1974/05/03
☐ 済	2014/06/01 16:00	1234567893	ナカムラ タロウ	男性	40才	1974/05/04
☐ 済	2014/06/01 17:00	1234567894	ナカタ タロウ	男性	40才	1974/05/05
☐ 済	2014/06/01 18:00	1234567895	タムラ タロウ	男性	40才	1974/05/06
☐						
☐						
☐						
☐						

762 761 763

【図 28】

大腸内視鏡所見用紙

検査日時 平成26年1月4日 診療所 X診療所

内視鏡番号 2014-1 使用内視鏡番号

生年月日 昭和39年1月1日 年齢 50

ふりがな 氏名 性別 ☒ 男 ☐ 女

所見

① 直腸に大きさ7mmの0-Is typeの粘膜下腫瘍を認める。潰瘍形成なし。個数は単発。表面は平滑。cusion signなし。インジゴカルミン染色施行。カルチノイドと診断。EMRとした。

② S状結腸に大きさ6mmの発赤調の0-Is+IIcの早期大腸癌を認める。病変部には陥凹局面あり。sm深層と診断し、生検と点墨とした。

内視鏡施行医:

処置名

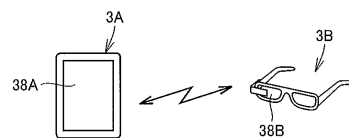
- 内視鏡的結腸ポリプ・粘膜切除術 2.その他のポリプ・粘膜切除術 5000点
- 生検加算なし
- 粘膜点墨法加算なし
- 病理組織顕微鏡検査(1臓器) 880点 + 病理学的検査判断料 150点

合計保険点数 6030点

内視鏡洗滌消毒機械: abc... 内視鏡消毒薬剤: ABC

81 82a 82b 82 83

【図 29】



【手続補正書】

【提出日】平成26年12月18日(2014.12.18)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するためのシステムであって、検査室内で用いられる支援装置を備え、前記支援装置は、

表示手段と、

前記管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、前記病名データに関連付けられ、病気の性状を特定するための複数の性状データとを含む支援情報を予め記憶するための支援情報記憶手段と、

内視鏡検査による検査結果を記憶するための検査結果記憶手段と、

ユーザからの指示の入力を受け付けるための指示入力手段と、

内視鏡検査の際に、ユーザにより前記管腔臓器の部位が指定されると、前記支援情報記憶手段に記憶された前記支援情報に基づいて順次、病名選択画面および性状選択画面を前記表示手段に表示し、所見入力データとして、ユーザにより選択された病名および性状を、指定された部位に関連付けて前記検査結果記憶手段に記録する処理を行う所見入力処理手段とを含む、所見入力支援システム。

【請求項 2】

前記支援情報は、前記管腔臓器を構成する複数の部位名をそれぞれ特定するための複数の部位名データをさらに含み、

前記所見入力処理手段は、さらに、部位選択画面を前記表示手段に表示する、請求項 1 に記載の所見入力支援システム。

【請求項 3】

前記所見入力処理手段は、ユーザにより性状が選択されると、前記部位選択画面を再度表示し、ユーザにより他の部位名が選択される度に、前記病名選択画面および前記性状選択画面を繰り返し表示する、請求項 2 に記載の所見入力支援システム。

【請求項 4】

前記指示入力手段は、ユーザからの音声の入力を受け付ける音声入力手段を有しており、

前記所見入力処理手段は、音声により部位名、病名、および性状が入力されると、入力された部位名、病名、および性状をそれぞれ強調表示した状態で、前記部位選択画面、前記病名選択画面、および前記性状選択画面を順次表示する、請求項 2 または 3 に記載の所見入力支援システム。

【請求項 5】

前記指示入力手段は、ユーザから、選択画面の切り替え指示を受け付け、

前記所見入力処理手段は、いずれかの選択画面の表示中に、複数の選択対象のうちのいずれかが指定されると、指定された選択対象を強調表示する、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 6】

前記性状データは、複数の性状分類と、各性状分類に対応する複数の類型とを含み、

前記性状選択画面は、ユーザにより選択された病名に関連する性状分類と、当該性状分類に対応する複数の類型とを表示し、

前記指示入力手段は、ユーザから、前記複数の類型のうちのいずれかの選択を受け付ける、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 7】

前記所見入力処理手段は、入力済の所見入力データに基づく所見入力情報を前記表示手段に表示する、請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 8】

前記管腔臓器は、大腸を含み、

前記指示入力手段は、部位の指定の際、内視鏡装置の挿入部が到達した到達部位からの、前記挿入部の引き抜き距離の入力を受け付け可能である、請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 9】

前記支援情報は、前記病名データに関連付けられた、診断名データおよび処置名データをさらに含み、

前記所見入力処理手段は、前記性状選択画面に、選択された病名に対応する診断名および処置名の候補をさらに表示し、

前記所見入力データは、ユーザにより選択された診断名および処置名を含む、請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 10】

前記検査結果記憶手段は、前記所見入力データに加え、担当医データ、および、患者から入力された問診入力データの少なくとも一方をさらに記憶する、請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 11】

前記支援装置は、日時を計測する計時手段をさらに含み、

前記検査結果記憶手段は、前記所見入力データに加え、少なくとも検査開始時刻および検査終了時刻を含む時間データをさらに記憶する、請求項 1 ～ 10 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 12】

複数の患者についての検査結果を管理する管理装置をさらに備え、

前記支援装置は、ユーザより検査結果の送信指示が入力された場合に、前記検査結果記憶手段に記憶された前記所見入力データを含む検査結果データを、前記管理装置に送信する送信処理手段をさらに含み、

前記管理装置は、前記支援装置から送信された前記検査結果データを格納するための検査結果データベースを含む、請求項 1 ～ 11 のいずれかに記載の所見入力支援システム。

【請求項 13】

前記管理装置は、プリンタに接続されており、前記検査結果データベースに登録された前記検査結果データに応じた内容の所見用紙を前記プリンタに印刷させる処理を行う出力処理手段をさらに含む、請求項 12 に記載の所見入力支援システム。

【請求項 14】

生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するための装置であって、表示手段と、

前記管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、前記病名データに関連付けられ、病気の性状を特定するための性状データとを含む支援情報を予め記憶するための支援情報記憶手段と、

内視鏡検査による検査結果を記憶するための検査結果記憶手段と、

ユーザからの指示の入力を受け付けるための指示入力手段と、

内視鏡検査の際に、ユーザにより前記管腔臓器の部位が指定されると、前記支援情報記憶手段に記憶された前記支援情報に基づいて順次、病名選択画面および性状選択画面を前記表示手段に表示し、所見入力データとして、ユーザにより選択された病名および性状を、指定された部位に関連付けて前記検査結果記憶手段に記録する処理を行う所見入力処理手段とを備える、所見入力支援装置。

【請求項 15】

生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するための装置であって、

表示手段と、

前記管腔臓器を構成する複数の部位名をそれぞれ特定するための複数の部位名データと、
前記管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、
前記病名データに関連付けられ、病気の性状を特定するための性状データとを含む支援情報を予め記憶するための支援情報記憶手段と、

内視鏡検査による検査結果を記憶するための検査結果記憶手段と、

ユーザからの指示の入力を受け付けるための指示入力手段と、

ユーザより検査開始の指示が入力された場合に、前記支援情報記憶手段に記憶された前記支援情報に基づいて順次、部位選択画面、病名選択画面、および性状選択画面を前記表示手段に表示し、ユーザにより選択された部位名、病名、および性状が互いに関連付けられた所見入力データを、前記検査結果記憶手段に記録する処理を行う所見入力処理手段とを備える、所見入力支援装置。

【請求項 16】

生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するための方法であって、

ユーザに、前記管腔臓器の部位を指定させるステップと、

予め記憶された、前記管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データに基づいて、病名選択画面を表示するステップと、

ユーザにより病名の選択を受け付けるステップと、

前記病名データに関連付けられて予め記憶された、病気の性状を特定するための複数の性状データに基づいて、選択された病名に対応する性状選択画面を表示するステップと、

ユーザにより性状の選択を受け付けるステップと、

ユーザにより選択された病名および性状を、指定された部位に関連付けたデータを、所見入力データとして記憶するステップとを含む、所見入力支援方法。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の所見入力支援方法に含まれる各ステップを、コンピュータに実行させる、所見入力支援プログラム。

【請求項 18】

生体の管腔臓器の内視鏡検査における所見入力を支援するためのシステムであって、

検査室内で用いられる支援装置を備え、

前記支援装置は、

表示手段と、

前記管腔臓器に起こり得る複数の病気をそれぞれ特定するための複数の病名データと、
病気の性状を特定するための複数の性状データとを含む支援情報を予め記憶するための支援情報記憶手段と、

内視鏡検査による検査結果を記憶するための検査結果記憶手段と、

ユーザからの指示の入力を受け付けるための指示入力手段と、

内視鏡検査の際に、前記支援情報記憶手段に記憶された前記支援情報に基づいて病名データおよび性状データを前記表示手段に表示し、所見入力データとして、ユーザにより選択された病名および性状を、指定された部位に関連付けて前記検査結果記憶手段に記録する処理を行う所見入力処理手段とを含む、所見入力支援システム。

フロントページの続き

(72)発明者 水本 吉則

京都府京都市伏見区深草枯木町 3 3 - 6 リバティ村田 1 0 2 号 有限会社 M I Z U T E C 内

Fターム(参考) 4C161 AA01 BB00 CC06 DD00 HH51 JJ17 NN05 NN07 NN10 SS21

SS30 WW15 WW18 YY14 YY15

5L099 AA04

专利名称(译)	备注输入支持系统，装置，方法和程序		
公开(公告)号	JP2016021216A	公开(公告)日	2016-02-04
申请号	JP2014208226	申请日	2014-10-09
[标]申请(专利权)人(译)	种族主义软件服务 有限会社MIZUTEC		
申请(专利权)人(译)	赛马软件服务有限公司 有限会社MIZUTEC		
[标]发明人	小野逸二 水本吉則		
发明人	小野 逸二 水本 吉則		
IPC分类号	G06Q50/22 A61B1/04		
FI分类号	G06Q50/22.106 A61B1/04.370 A61B1/00.650 A61B1/04 A61B1/045.621 G06Q50/22 G16H20/00 G16H50/00		
F-TERM分类号	4C161/AA01 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD00 4C161/HH51 4C161/JJ17 4C161/NN05 4C161/ /NN07 4C161/NN10 4C161/SS21 4C161/SS30 4C161/WW15 4C161/WW18 4C161/YY14 4C161/YY15 5L099/AA04		
优先权	2014125926 2014-06-19 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：轻松以统一的术语输入发现。用于检查室的支撑装置 (3) 包括显示单元 (38)，预先存储支撑信息的支撑信息存储单元 (352) 以及存储内窥镜检查结果的检查结果。它包括存储单元 (354)，指令输入单元 (32、33) 和查找输入处理单元 (303)。支持信息包括用于识别可能在腔器官中发生的多种疾病的多个疾病名称数据，以及与该疾病名称数据相关联并且用于指定疾病性质的多个属性数据。当在内窥镜检查期间用户指定了腔器官的部位时，发现输入处理单元 (303) 基于支持信息在显示单元上顺序显示疾病名称选择屏幕和特性选择屏幕。作为发现输入数据，将用户选择的疾病名称和特性与指定部位相关联地记录在检查结果存储单元 (354) 中。[选择图]图5

(21) 出願番号	特願2014-208226 (P2014-208226)	(71) 出願人	504040298
(22) 出願日	平成26年10月9日 (2014. 10. 9)		レイシスソフトウェアサービス株式会社
(31) 優先権主張番号	特願2014-125926 (P2014-125926)		大阪府大阪市中央区博労町三丁目5番1号
(32) 優先日	平成26年6月19日 (2014. 6. 19)	(71) 出願人	508001316
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		有限会社MIZUTEC
			京都府京都市伏見区深草枯木町33-6
			リハティ村田102号
		(74) 代理人	110001586
			特許業務法人アイミー国際特許事務所
		(72) 発明者	小野 逸二
			大阪府大阪市中央区博労町三丁目5番1号
			レイシスソフトウェアサービス株式会 社内

最終頁に続く