

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5295582号
(P5295582)

(45) 発行日 平成25年9月18日(2013.9.18)

(24) 登録日 平成25年6月21日(2013.6.21)

(51) Int.Cl.

G06Q 50/24 (2012.01)
G06Q 50/22 (2012.01)

F 1

G06Q 50/24 110
G06Q 50/22

請求項の数 6 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-30847 (P2008-30847)
(22) 出願日	平成20年2月12日 (2008.2.12)
(65) 公開番号	特開2009-193157 (P2009-193157A)
(43) 公開日	平成21年8月27日 (2009.8.27)
審査請求日	平成23年1月26日 (2011.1.26)

(73) 特許権者	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(73) 特許権者	594164542 東芝メディカルシステムズ株式会社 栃木県大田原市下石上1385番地
(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠
(74) 代理人	100109830 弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カンファレンス資料自動選定装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも複数の医用検査システムにより取得された医療に関する資料群から少なくとも診療名及び治療の進行状態に関連付けられた検索条件に基づいて資料を選定する資料選定部と、

前記資料を表示するための表示部と、

前記資料選定部により選定された複数の前記資料のうち前記表示部に表示する前記資料とその表示位置とを決定し、この決定に基づき前記表示部に前記資料を表示させる資料組合せ部と、

前記治療を進める推奨順序や医用カンファレンスの実施時に少なくとも前記資料群のデータから取捨選択された前記資料のデータに対する前記医用カンファレンスの実施の履歴情報を保存する履歴保存部と、

を具備し、

前記資料選定部は、前記履歴保存部により保存された前記履歴情報を参照して前記資料群のデータから少なくとも前記診療名及び前記治療の進行状態に関連する前記医用カンファレンスに必要な複数の前記資料のデータを選定し、

前記資料組合せ部は、前記資料選定部により選定された前記複数の資料のデータのうち前記履歴情報を参照して前記表示部に表示する前記資料のデータと前記表示位置とを決定し、この決定された前記表示位置に前記資料のデータを表示する、

ことを特徴とするカンファレンス資料自動選定装置。

10

20

【請求項 2】

前記少なくとも複数の医用検査システムにより取得された前記資料群のデータを保存する資料データベースを有し、

前記資料データベースには、少なくとも前記診療名、前記診療名毎の前記治療の進行状態、前記治療の進行状態別に選定された前記医用検査システムに関する第1の情報と、前記資料を前記表示部に表示するときの前記表示位置を示す第2の情報とが保存される、ことを特徴とする請求項1記載のカンファレンス資料自動選定装置。

【請求項 3】

前記履歴保存部は、前記履歴情報として少なくとも前記診療名、前記治療の進行状態、前記医用カンファレンスの実施日、前記医用検査システム、検査の種類、前記検査の部位、前記検査の日、前記資料の元情報の参照の有無、前記元情報の参照時間を保存することを特徴とする請求項1記載のカンファレンス資料自動選定装置。 10

【請求項 4】

前記資料選定部は、前記治療の進行状態として少なくともスクリーニング、入院時、手術直前、手術直後、経過観察時、退院時を有することを特徴とする請求項1記載のカンファレンス資料自動選定装置。

【請求項 5】

前記資料組合せ部は、少なくとも診療科、担当医師、前記診療名又は前記治療の進行状態に応じて前記表示部に表示する前記資料の前記表示位置を決定することを特徴とする請求項1記載のカンファレンス資料自動選定装置。 20

【請求項 6】

前記資料選定部により選定される前記資料は、前記医用検査システムにより取得された医用画像データを含み、

前記資料組合せ部は、前記資料選定部により選定された前記資料に含む前記医用画像データを予め設定された前記表示部の表示画面上における前記表示位置に従って前記表示部の前記表示画面上の各表示領域別に表示する、

ことを特徴とする請求項1記載のカンファレンス資料自動選定装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、医師が患者の治療方針を決定するための医用カンファレンスを実施するときに円滑な議論を進行するため医用カンファレンスの実施前に必要な資料を選定するに用いるカンファレンス資料自動選定装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

患者に対する診断や治療方針の策定は、予め収集された医療情報に基づいて複数の医師による医用カンファレンスによって行われる。カンファレンス対象の患者の担当医師は、カンファレンスに先立って、その患者に対して作成された患者カルテ、診断レポート、医用画像データが撮影されたフィルム、生理検査データ、更には検体検査データなどの医療情報を各専門部門から収集し、これら収集した医療情報に基づいてカンファレンス用の資料を作成しなければならない。 40

【0003】

これら患者カルテや診断レポート、医用画像データ等の医療情報の収集は、複数の医用検査システム、例えば電子カルテを保存する電子カルテサーバや、読影レポートを保存する読影レポートサーバ、X線CT装置、MRI装置等の医用検査システムにより取得された画像データを保存する検査画像サーバ、血液の検査結果や心電図等の情報を保存する情報サーバ等からそれぞれサーバ別に、患者の医用カンファレンスに必要な医療情報を担当医師の経験を基に選別して収集している。そして、担当医師は、選定した医療情報の電子資料やこの電子資料をプリントアウトした用紙、フィルム資料等を良い用意し、これらの内容を確認した上で医用カンファレンスに臨んでいる。

【0004】

患者の医用カンファレンスに必要な医療情報の収集の技術としては、例えば特許文献1、2がある。特許文献1は、医用カンファレンスの対象である患者を選択し、この選択された患者の医用データを読み出してプレゼンテーション画面を作成し、このプレゼンテーション画面に患者に対して行われた複数の検査項目を検査タグとして時系列的に表示し、これらの検査タグを選択して所定検査の画像データを表示し、これら画像データから選択した所望の画像データをプレゼンテーションデータとして登録することを開示する。

【0005】

特許文献2は、画像の記録、検索及び再生に加え、患者のプロフィールデータや、検査の予約情報、結果情報等を管理可能な医用画像ファイリングシステムに関し、医師の所見やレポート情報といった検査にまつわる各種情報を患者情報や画像とともに管理することを開示する。10

【0006】

医用カンファレンスでは、患者カルテ、診断レポート、医用画像データが撮影されたフィルム、生理検査データ、更には検体検査データなどの医療情報を各専門部門から収集するために、その取り扱う資料は多彩である。このため、電子カルテサーバや読影レポートサーバ、検査画像サーバ、情報サーバ等や資料の保管場所等からそれぞれ医用カンファレンスに必要な医療情報を探し出すことに多大な時間を要している。このような医療情報の収集の状況であることからプレゼンテーション資料の事前作成には、多大の時間と労力とを必要とした。20

【0007】

医用カンファレンスに必要な医療情報が収集できなかった場合や、医師としての経験が少なくて医用カンファレンスに必要な医療情報を収集し忘れる場合もある。このような場合、医用カンファレンスの実施時に目的とする患者に対する診断や治療方針の結論が出せず、再度、医用カンファレンスを実施することもある。又、医用カンファレンス実施中に、同席の医師から準備されていない別の資料を参照したいとの提示を受けた場合には、直ぐに別の資料を探し出して参照することができず、別の資料の提示に時間が掛かったり、別の資料を提示できないこともある。

【0008】

特許文献1は、医用カンファレンスの対象である患者に対して行われた複数の検査项目的各画像データから選択した所望の画像データをプレゼンテーションデータとして登録するので、医用カンファレンス実施中に、同席の医師から準備されていない別の資料を参照したいとの提示を受けた場合、直ぐに別の資料を探し出して参照することができない。特許文献2は、医師の所見やレポート情報といった検査にまつわる各種情報を患者情報や画像とともに管理するもので、患者の医用カンファレンスに必要な医療情報を収集するものでない。30

【特許文献1】特開2005-43951号公報

【特許文献2】特開2002-73615号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0009】**

本発明の目的は、円滑な議論を進行するため必要な少なくとも診療名及び治療の進行状態に関連する資料を過不足なく収集できるカンファレンス資料自動選定装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0010】**

本発明の請求項1に記載のカンファレンス資料自動選定装置は、少なくとも複数の医用検査システムにより取得された医療に関する資料群から少なくとも診療名及び治療の進行状態に関連付けられた検索条件に基づいて資料を選定する資料選定部と、資料を表示するための表示部と、資料選定部により選定された複数の資料のうち表示部に表示する資料と50

その表示位置とを決定し、この決定に基づき表示部に資料を表示させる資料組合せ部と、治療を進める推奨順序や医用カンファレンスの実施時に少なくとも資料群のデータから取捨選択された資料のデータに対する医用カンファレンスの実施の履歴情報を保存する履歴保存部とを具備し、資料選定部は、履歴保存部により保存された履歴情報を参照して資料群のデータから少なくとも診療名及び治療の進行状態に関連する医用カンファレンスに必要な複数の資料のデータを選定し、資料組合せ部は、資料選定部により選定された複数の資料のデータのうち履歴情報を参照して表示部に表示する資料のデータと表示位置とを決定し、この決定された表示位置に資料のデータを表示する。

【発明の効果】

10

【0011】

本発明によれば、円滑な議論を進行するため必要な少なくとも診療名及び治療の進行状態に関連する資料を過不足なく収集できるカンファレンス資料自動選定装置を提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。

図1はカンファレンス資料自動選定装置の構成図を示す。このカンファレンス資料自動選定装置は、例えば病院等の医療機関に設置される。このカンファレンス資料自動選定装置は、カンファレンス情報管理装置1とカンファレンス表示端末2とから成る。これらカンファレンス情報管理装置1とカンファレンス表示端末2とには、それぞれ院内のローカルエリアネットワーク(LAN)3を介してサーバ群4が接続されている。

20

【0013】

このサーバ群4は、例えば電子カルテサーバ5や読影レポートサーバ6、検査画像サーバ7、情報サーバ8等から成る。電子カルテサーバ5は、患者の病状や投薬等の情報を記録した電子カルテを保存するもので、当該患者の例えばCT画像やMRI画像等の画像データも保存可能である。読影レポートサーバ6は、読影医により患者の例えばCT画像やMRI画像等の画像を観察したときの所見情報を記述した読影レポートデータを保存する。検査画像サーバ7は、例えばX線CT装置やMRI装置、消化器系診断用や循環器系診断用等の医用X線装置、超音波診断装置などの各医用検査システムの撮影により取得された各画像データを保存する。情報サーバ8は、例えば血液や尿等の体液の検査結果の情報や心電計により計測された患者の心電図情報等を保存する。

30

【0014】

カンファレンス情報管理装置1は、サーバ群4に備えられる例えば電子カルテサーバ5や読影レポートサーバ6、検査画像サーバ7、情報サーバ8等に対してアクセス可能な環境を有する。このカンファレンス情報管理装置1は、電子カルテサーバ5や読影レポートサーバ6、検査画像サーバ7、情報サーバ8等に対してアクセスし、電子カルテや患者の画像データ、読影レポートデータ、CT画像やMRI画像、超音波画像等の各画像データ、血液や尿等の体液の検査結果の情報や心電計により計測された患者の心電図情報等の医療に関する資料群から少なくとも患者の診療名及び患者の治療の進行状態に関連する医用カンファレンスに必要な複数の資料を選定し、これら選定された資料をカンファレンス表示端末2の表示画面上に表示する。

40

【0015】

カンファレンス表示端末2は、ディスプレイ9を備える。このカンファレンス表示端末2は、カンファレンス情報管理装置1により選定された医用カンファレンスに必要な複数の資料を受け取り、この医用カンファレンスに必要な複数の資料をディスプレイ9に表示する。

【0016】

図2はカンファレンス情報管理装置1及びカンファレンス表示端末2の具体的な構成図を示す。カンファレンス情報管理装置1は、CPU等から成る主制御部10を有する。こ

50

の主制御部 10 には、プログラムメモリ 11 と、操作部 12 と、資料データベース 13 と、送受信部 14 とが接続されている。又、主制御部 10 は、プログラムメモリ 11 に記憶されているカンファレンス情報管理プログラムを実行することにより資料選定部 15 と、資料組合せ部 16 と、履歴保存部 17 とを動作させる。

【 0 0 1 7 】

なお、カンファレンス情報管理プログラムは、サーバ群 4 における例えば電子カルテサーバ 5 と、読影レポートサーバ 6 と、検査画像サーバ 7 と、情報サーバ 8 などにアクセスさせ、電子カルテや患者の画像データ、読影レポートデータ、CT 画像やMRI 画像、超音波画像等の各画像データ、血液や尿等の体液の検査結果の情報や心電計により計測された患者の心電図情報等の医療に関する資料群から患者の診療名及び患者の治療の進行状態に関連する医用カンファレンスに必要な複数の資料を選定させ、これら選定させた資料をカンファレンス表示端末 2 におけるディスプレイ 9 の表示画面上に表示させる。10

【 0 0 1 8 】

操作部 12 は、例えばキーボードやマウスから成る。この操作部 12 は、例えばカンファレンス対象の患者の担当医師等の操作を受けるもので、サーバ群 4 に保存されている資料群から医用カンファレンスに必要な複数の資料を選定させるための操作端末となる。

【 0 0 1 9 】

資料データベース 13 には、電子カルテや患者の画像データ、読影レポートデータ、CT 画像やMRI 画像、超音波画像等の各画像データ、血液や尿等の体液の検査結果の情報や心電計により計測された患者の心電図情報等の医療に関する資料群から患者の診療名及び患者の治療の進行状態に関連する医用カンファレンスに必要な複数の資料等の各種の資料データが記憶されている。この資料データベース 13 には、大きく分けて少なくとも診療名、診療名毎の治療の進行状態、治療の進行状態別に選定された医用検査システムに関する第 1 の情報と、資料をカンファレンス表示端末 2 におけるディスプレイ 9 に表示するときの表示位置を示す第 2 の情報とが保存されている。20

【 0 0 2 0 】

資料データベース 13 には、具体的に例えば図 3 に示すような表示システム選定テーブル 18 と、図 4 に示すようなシステム詳細情報テーブル 19 と、図 5 に示すような配置テンプレートテーブル 20 と、図 6 に示すような利用実績テーブル 21 とが形成されている。30

このうち表示システム選定テーブル 18 には、図 3 に示すように例えば確定診療名の欄 18 a と、ステージの欄 18 b と、選定システムの欄 18 c と、診療名関連情報の欄 18 d とが形成されている。

このうち確定診療名欄 18 a には、患者に対して確定した診療名、例えば陳急性肺結核「1」「2」、肺炎「1」等が保存されている。この確定診療名は、例えば患者の入院時に確定された診療名である。

ステージ欄 18 b には、カンファレンスのステージとしての患者の治療の進行状態を表す指標が保存されている。この治療の進行状態としては、例えばスクリーニング、入院時、手術直前、手術直後、経過観察時、退院時からなる。このカンファレンスのステージは、確定診療名毎に保存される。例えば陳急性肺結核「1」には、ステージとして入院時、手術直前、手術直後が保存されている。40

【 0 0 2 1 】

選定システム欄 18 c には、各ステージで選定した各医用検査システムが保存されている。例えば、陳急性肺結核「1」の入院時には、例えば胸部 CT 1、胸部 CR 1、採血 1 等が保存され、陳急性肺結核「1」の手術前には、例えば胸部 CT 2、胸部 CR 2、採血 2、病理検査 1 等が保存されている。

診療名関連情報欄 18 d には、各確定診療名毎に関連情報として例えば患者の状態の進行度や年齢、性別、治療履歴、病歴、嗜好歴、国籍、人種等の情報が保存されている。

【 0 0 2 2 】

システム詳細情報テーブル 19 は、図 4 に示すように例えば選定システムの欄 19 a と50

、システムの欄 19 b と、システム情報の欄 19 c と、検索条件の欄 19 d などから成る。このうち選定システム欄 19 a には、複数の医用検査システムとして例えば胸部 C T 1、胸部 C T 2、頭部 C T 1、頭部 C T 2、胸部 M R 1などの情報が保存されている。又、検索条件欄 19 d には、患者の I D、検査名、検査日、回数などの情報が保存されている。

【0023】

配置テンプレートテーブル 20 は、図 5 に示すように確定診療名の欄 20 a と、ステージの欄 20 b と、利用者の欄 20 c と、複数の表示位置、例えば第 1 ~ 第 5 の表示位置の欄 20 d ~ 20 h とが形成されている。このうちステージ欄 20 b と、利用者欄 20 c と、第 1 ~ 第 5 の表示位置欄 20 d ~ 20 h とは、それぞれ各確定診療名欄 20 a の各診療名毎に保存される。10

ステージ欄 20 b には、例えばカンファレンスのステージとして入院時、手術直前、手術直後等が保存される。

利用者欄 20 c には、本カンファレンス資料自動選定装置を利用した者、例えば医師等の I D が保存される。

【0024】

第 1 ~ 第 5 の表示位置欄 20 d ~ 20 h には、それぞれ利用者欄 20 c に保存されている利用者、例えば医師等によってカンファレンス表示端末 2 のディスプレイ 9 に表示してカンファレンス等に利用した例えば電子カルテや患者の画像データ、読影レポートデータ、C T 画像や M R I 画像、超音波画像等の各画像データ、血液や尿等の体液の検査結果の情報や心電計により計測された患者の心電図情報等のデータ名が保存されている。20

ここで、第 1 ~ 第 5 の表示位置欄 20 d ~ 20 h には、それぞれディスプレイ 9 の表示画面上に表示する各表示位置、例えば図 7 に示すような各表示位置「1」~「6」に対応する。例えばディスプレイ 9 の表示画面は、例えば 4 分割され、このうち左上側、左下側、右上側、右下側の各表示領域の順にメインの各表示位置「1」~「4」に設定され、かつ右側にサブ領域として例えば各表示位置「5」「6」等に設定する。

【0025】

しかるに、陳急性肺結核である患者の入院時に応する第 1 の表示位置欄 20 d に例えば胸部 C T 画像（最新）のデータ名が保存されていると、当該胸部 C T 画像（最新）は、カンファレンス時にディスプレイ 9 の表示画面上における表示位置「1」に表示されたことを表す。同様に、陳急性肺結核である患者の入院時に応する第 2 の表示位置欄 20 e に例えば胸部 C T 画像（前回）のデータ名が保存されていると、当該胸部 C T 画像（前回）は、カンファレンス時にディスプレイ 9 の表示画面上における表示位置「2」に表示されたことを表す。

30

なお、ディスプレイ 9 の表示画面上に表示する各表示位置は、任意に変更設定可能である。例えば、ディスプレイ 9 の表示画面は、例えば 4 分割に限らず、2 分割、6 分割等に任意に設定可能である。サブ領域の各表示位置「5」「6」等は、ディスプレイ 9 の表示画面上における表示位置を任意に変更可能であり、例えばディスプレイ 9 の表示画面上の右側に限らず、左側、上側、下側等に変更可能である。又、サブ領域の各表示位置「5」「6」等は、その表示数を任意に変更可能である。40

【0026】

利用実績テーブル 21 は、カンファレンスで利用した患者の画像等の履歴情報を保存するもので、図 6 に示すように確定診療名の欄 21 a と、ステージの欄 21 b と、利用者の欄 21 c と、表示位置の欄 21 d と、システムの欄 21 e と、検査した部位の欄 21 f と、検査日の欄 21 g と、元システム起動情報の欄 21 h とが形成されている。

確定診療名欄 21 a には、患者に対して確定した診療名、例えば陳急性肺結核等が保存される。ステージ欄 21 b には、例えばカンファレンスのステージとして入院時、手術直前、手術直後等が保存される。利用者欄 21 c には、本カンファレンス資料自動選定装置を利用した者、例えば医師等の I D が保存される。表示位置欄 21 d には、患者の画像等を表示したディスプレイ 9 の表示画面上の位置、例えば表示位置「1」のデータが保存さ50

れる。

【0027】

部位欄 21f には、ディスプレイ 9 の表示画面上の位置、例えば表示位置「1」に表示した患者の画像等の部位、例えば胸部が保存される。

検査日欄 21g には、患者の検査日のデータが保存される。

元システム起動情報欄 21h には、元システムの起動の状態等を示す情報が例えば「」等により保存される。

【0028】

資料選定部 15 は、例えば X 線 CT 装置や MRI 装置、消化器系診断用や循環器系診断用等の医用 X 線装置、超音波診断装置などの各医用検査システムにより取得された医療に関する資料群、例えば資料データベース 13 に形成されている例えば図 3 に示す表示システム選定テーブル 18、図 4 に示すシステム詳細情報テーブル 19 及び図 5 に示す配置テンプレートテーブル 20 等に保存されている資料データ、例えば電子カルテや患者の画像データ、読影レポートデータ、CT 画像や MRI 画像、超音波画像等の各画像データ、血液や尿等の体液の検査結果の情報や心電計により計測された患者の心電図情報等の医療に関する資料群を検索し、この資料群から患者の診療名及び患者の治療の進行状態、例えばスクリーニング、入院時、手術直前、手術直後、経過観察時、又は退院時に関連する医用カンファレンスに必要な資料を選定する。10

【0029】

又、資料選定部 15 は、図 6 に示す利用実績テーブル 21 に保存されているカンファレンスで利用した患者の画像等の履歴情報を参照し、この参照結果に基づいて例えば資料データベース 13 に形成されている例えば図 3 に示す表示システム選定テーブル 18、図 4 に示すシステム詳細情報テーブル 19 及び図 5 に示す配置テンプレートテーブル 20 等に保存されている資料群データから患者の診療名及び患者の治療の進行状態、例えばスクリーニング、入院時、手術直前、手術直後、経過観察時、又は退院時に関連する医用カンファレンスに必要な資料を選定する。20

【0030】

なお、資料選定部 15 は、資料データベース 13 に形成されている例えば図 3 に示す表示システム選定テーブル 18、図 4 に示すシステム詳細情報テーブル 19 及び図 5 に示す配置テンプレートテーブル 20 等に保存されている複数の資料データのうち例えば利用されていない資料データや利用頻度の少ない資料データ、リストに存在しないデータを削除可能である。30

【0031】

資料組合せ部 16 は、資料選定部 15 により選定された複数の資料データのうちディスプレイ 9 に表示する資料データとその表示位置、例えば図 7 に示す各表示位置「1」～「4」等とを決定し、この決定された資料データをディスプレイ 9 の表示画面上における各表示位置「1」～「4」等に表示する。

【0032】

又、資料組合せ部は、資料選定部 15 により選定された複数の資料データのうち図 6 に示す利用実績テーブル 21 に保存されているカンファレンスで利用した患者の画像等の履歴情報を参照し、この履歴情報に基づいて患者の診療名及び患者の治療の進行状態、例えばスクリーニング、入院時、手術直前、手術直後、経過観察時、又は退院時に関連する医用カンファレンスに必要な資料を選定し、この選定された複数の資料データとその表示位置、例えば図 7 に示す各表示位置「1」～「4」等とを決定し、この決定された資料データや画像データ等をディスプレイ 9 の表示画面上における各表示位置「1」～「4」等に表示する。40

【0033】

履歴保存部 17 は、治療を進める推奨順序や医用カンファレンスの実施時に資料群データから取捨選択された資料データに対する医用カンファレンスの実施の履歴情報を図 6 に示す利用実績テーブル 21 に保存する。すなわち、履歴保存部 17 は、医用カンファレン50

スの実施の履歴情報、例えば診療名、治療の進行状態、医用カンファレンスの実施日、医用検査システム、検査の種類、検査の部位、検査の日、資料の元情報の参照の有無、元情報の参照時間等をそれぞれ確定診療名欄 21a と、ステージ欄 21b と、利用者欄 21c と、表示位置欄 21d と、システム欄 21e と、検査した部位欄 21f と、検査日欄 21g と、元システム起動情報欄 21h などに保存する。

【0034】

一方、カンファレンス表示端末 2 は、CPU 等から成る主制御部 22 を有する。この主制御部 22 には、ディスプレイ 9 と、操作部 23 と、送受信部 24 とが接続されている。ディスプレイ 9 は、カンファレンス情報管理装置 1 により選定された医用カンファレンスに必要な複数の資料データを表示する。

10

操作部 23 は、例えばキーボードやマウスから成る。この操作部 23 は、例えばカンファレンス対象の患者の担当医師等の操作を受けるもので、サーバ群 4 に保存されている資料群から医用カンファレンスに必要な複数の資料を選定させるための操作端末となる。

【0035】

カンファレンス情報管理装置 1 における送受信部 14 とカンファレンス表示端末 2 における送受信部 24 とは、互いにデータの送受信を行う。

【0036】

次に、上記の如く構成された装置によるカンファレンス資料自動選定動作について説明する。

例えば利用者である医師等は、カンファレンスに必要な資料を選定するためにカンファレンス情報管理装置 1 における操作部 12 又はカンファレンス表示端末 2 における操作部 23 を操作する。このとき、利用者である医師等は、例えば患者の診療名、又はカンファレンスのステージ、例えばスクリーニング、入院時、手術直前、手術直後、経過観察時、退院時等を入力する。

20

【0037】

例えば患者の診療名又はカンファレンスのステージのうちいずれか一方又は両方が入力されると、資料選定部 15 は、例えば資料データベース 13 に形成されている例えば図 3 に示す表示システム選定テーブル 18 、図 4 に示すシステム詳細情報テーブル 19 及び図 5 に示す配置テンプレートテーブル 20 等に保存されている資料データ検索し、この資料群から患者の診療名及び患者の治療の進行状態、例えばスクリーニング、入院時、手術直前、手術直後、経過観察時、又は退院時に関連する医用カンファレンスに必要な資料を選定する。すなわち、資料選定部 15 は、資料データベース 13 に保存されている資料データ、例えば電子カルテや患者の画像データ、読影レポートデータ、CT 画像やMRI 画像、超音波画像等の各画像データ、血液や尿等の体液の検査結果の情報や心電計により計測された患者の心電図情報等の医療に関する資料群を検索し、例えばスクリーニング、入院時、手術直前、手術直後、経過観察時、又は退院時に関連する医用カンファレンスに必要な資料を選定する。

30

【0038】

具体的に患者の診療名として陳急性肺結核「1」が入力されると共に、カンファレンスのステージとして入院時が入力されると、資料選定部 15 は、陳急性肺結核「1」と入院時とを検索のキーとして例えば図 3 に示す表示システム選定テーブル 18 から陳急性肺結核「1」、入院時に対応する選定システムとして例えば胸部 CT 1 と、胸部 CR 1 と、採血 1 とを検索すると共に、診療名関連情報として例えば患者の状態の進行度や年齢、性別、治療履歴、病歴、嗜好歴、国籍、人種等の情報を検索する。

40

【0039】

さらに資料選定部 15 は、選定システムとして例えば胸部 CT 1 と、胸部 CR 1 と、採血 1 とを検索したので、このうち胸部 CT 1 を検索キーとして例えば図 4 に示すシステム詳細情報テーブル 19 を検索して胸部 CT 1 に関するシステム情報等を検索し、胸部 CR 1 を検索キーとして同システム詳細情報テーブル 19 を検索して胸部 CR 1 に関するシステム情報等を検索し、さらに採血 1 を検索キーとして同システム詳細情報テーブル 19 を

50

検索して採血に関する例えは血液情報 1 等を検索する。

【0040】

又、資料選定部 15 は、陳急性肺結核「1」と入院時とを検索のキーとして例えは図 5 に示す配置テンプレートテーブル 20 を検索し、利用者として例えは医師等の ID と、カンファレンス時にディスプレイ 9 の表示画面上における表示位置「1」に胸部 CT 画像（最新）を表示すること、表示位置「2」に胸部 CT 画像（前回）を表示すること、表示位置「3」に胸部 CR を表示することなどを検索する。

【0041】

次に、資料組合せ部 16 は、資料選定部 15 により選定された複数の資料データ、例えは胸部 CT 1 と、胸部 CR 1 と、採血 1 など受け取り、かつ陳急性肺結核「1」と入院時とを検索のキーとして検索されたディスプレイ 9 の表示画面上における表示位置、すなわち表示位置「1」に胸部 CT 画像（最新）を表示すること、表示位置「2」に胸部 CT 画像（前回）を表示すること、表示位置「3」に胸部 CR を表示すること等を参照して資料選定部 15 により選定された胸部 CT 1 と、胸部 CR 1 と、採血 1 などの表示位置を決定する。

なお、胸部 CT 1 と、胸部 CR 1 と、採血 1 などの表示位置の決定は、例えは図 5 に示す配置テンプレートテーブル 20 を参照するが、当該配置テンプレートテーブル 20 に保存されている各表示位置「1」「2」等に限ることではなく、任意に変更可能である。

【0042】

次に、資料組合せ部 16 は、資料選定部 15 により選定された複数の資料データ、例えは胸部 CT 1 と、胸部 CR 1 と、採血 1 とに基づいて例えは胸部 CT 1 に関する胸部 CT 画像データを読み出すために LAN 3 を介して検査画像サーバ 7 にアクセスし、この検査画像サーバ 7 から胸部 CT 画像データを読み取る。なお、この胸部 CT 画像データは、カンファレンス表示用としてディスプレイ 9 の表示画面上に表示するためのサイズ等の表示形態に変換されている。同様に、資料組合せ部 16 は、資料選定部 15 により選定された胸部 CR 1 に関する胸部 CR 画像データを読み出すために LAN 3 を介して検査画像サーバ 7 にアクセスし、この検査画像サーバ 7 から胸部 CR 画像データを読み取る。又、資料組合せ部 16 は、資料選定部 15 により選定された採血 1 に関する採血データを読み出すために LAN 3 を介して情報サーバ 8 にアクセスし、この情報サーバ 8 から採血データを読み取る。

【0043】

次に、資料組合せ部 16 は、検査画像サーバ 7 から読み取った胸部 CT 1 に関する胸部 CT 画像データと、同検査画像サーバ 7 から読み取った胸部 CR 1 に関する胸部 CR 画像データと、情報サーバ 8 から読み取った採血 1 に関する採血データとを送受信部 14 を通してカンファレンス表示端末 2 に送信すると共に、胸部 CT 画像データと、胸部 CR 画像データと、採血データとをディスプレイ 9 の表示画面上に表示する各表示位置「1」～「4」等の位置情報をカンファレンス表示端末 2 に送信する。

【0044】

このカンファレンス表示端末 2 は、資料組合せ部 16 から送信された胸部 CT 画像データと、胸部 CR 画像データと、採血データとをそれぞれその各表示位置「1」～「4」等の位置情報に従ってカンファレンス表示端末 2 のディスプレイ 9 の表示画面上に表示する。図 8 はディスプレイ 9 の表示画面上に表示された胸部 CT 画像データ、胸部 CR 画像データ、採血データなどの表示例を示す。このディスプレイ 9 の表示画面上には、表示位置「1」に胸部 CT 画像データが表示され、表示位置「2」に胸部 CR 画像データが表示され、表示位置「3」に採血データが表示されている。

【0045】

又、ディスプレイ 9 の表示画面上の各表示位置「4」「5」「6」等には、他のデータを表示することが可能である。実際には、例えは陳急性肺結核「1」と入院時とを検索のキーとして入力すると、例えは X 線 CT 装置や MRI 装置、消化器系診断用や循環器系診断用等の医用 X 線装置、超音波診断装置などの各医用検査システムにより取得された多数

10

20

30

40

50

の画像データが検索される。従って、これら画像データをディスプレイ9の表示画面上の各表示位置「4」「5」「6」等に表示することになる。

【0046】

利用者として例えば医師等がカンファレンス表示端末2の操作部23を操作することにより、ディスプレイ9の表示画面上の各表示位置「1」～「4」に表示する各画像データの位置を変更可能である。これにより、例えばディスプレイ9の表示画面上の表示位置「1」に胸部CR画像データを表示し、表示位置「2」に採血データを表示し、表示位置「3」に胸部CT画像データを表示することが可能である。

【0047】

又、上記の如く患者の診療名として陳急性肺結核「1」が入力されると共に、カンファレンスのステージとして入院時が入力されると、資料選定部15は、陳急性肺結核「1」と入院時とを検索のキーとして例えば図3に示す表示システム選定テーブル18から陳急性肺結核「1」、入院時に対応する選定システムとして例えば胸部CT1と、胸部CR1と、採血1とを検索すると共に、診療名関連情報として例えば患者の状態の進行度や年齢、性別、治療履歴、病歴、嗜好歴、国籍、人種等の情報を検索する。10

これと共に、資料選定部15は、陳急性肺結核「1」と入院時とを検索のキーとして例えば図3に示す表示システム選定テーブル18から陳急性肺結核「2」、入院時に対応する選定システムとして例えば胸部CT2と、胸部CR2と、採血2と、病理検査とを検索すると共に、診療名関連情報として例えば患者の状態の進行度や年齢、性別、治療履歴、病歴、嗜好歴、国籍、人種等の情報を検索することも可能である。すなわち、資料選定部15は、陳急性肺結核「1」と入院時とを検索のキーとして例えば図3に示す表示システム選定テーブル18から陳急性肺結核「2」、入院時に対応する全ての選定システム、診療名関連情報を検索することが可能である。20

【0048】

一方、履歴保存部17は、治療を進める推奨順序や医用カンファレンスの実施時に資料群データから取捨選択された資料データに対する医用カンファレンスの実施の履歴情報を図6に示す利用実績テーブル21に保存する。例えば、上記の如くカンファレンス表示端末2におけるディスプレイ9の表示画面上には、資料組合せ部16によって陳急性肺結核「1」と入院時とを検索のキーとして表示位置「1」に胸部CT画像データを表示し、表示位置「2」に胸部CR画像データを表示し、表示位置「3」に採血データを表示した。30

このとき履歴保存部17は、資料組合せ部16によって陳急性肺結核「1」と入院時とを検索のキーとして表示位置「1」に胸部CT画像データを表示し、表示位置「2」に胸部CR画像データを表示し、表示位置「3」に採血データを表示したことを図6に示す利用実績テーブル21に保存する。

【0049】

又、上記の如く利用者として例えば医師等がカンファレンス表示端末2の操作部23を操作し、ディスプレイ9の表示画面上の表示位置「1」に胸部CR画像データを表示し、表示位置「2」に採血データを表示し、表示位置「3」に胸部CR画像データを表示することに変更すると、履歴保存部17は、当該変更された情報、すなわち陳急性肺結核「1」と入院時とを検索のキーとして表示位置「1」に胸部CR画像データを表示し、表示位置「2」に採血データを表示し、表示位置「3」に胸部CR画像データを表示したことを図6に示す利用実績テーブル21に保存する。これにより、履歴保存部17は、ディスプレイ9の表示画面上の表示した画像データ等の履歴が保存される。40

【0050】

このように上記一実施の形態によれば、例えばX線CT装置やMRI装置などの各医用検査システムにより取得された医療に関する資料群を保存する資料データベース13から資料選定部15によって患者の診療名及び患者の治療の進行状態、例えばスクリーニング、入院時、手術直前、手術直後、経過観察時、又は退院時に関連する医用カンファレンスに必要な資料を選定し、この選定された資料データを資料組合せ部16によってディスプ50

レイ 9 に表示する各表示位置「1」～「4」等を決定し、この決定された各表示位置「1」～「4」等に資料データを表示する。

【0051】

これにより、医用カンファレンスを実施する前に、円滑な議論を進行するため必要な資料を過不足なく収集できる。すなわち、患者に対する診断や治療方針の策定は、予め収集された医療情報に基づいて複数の医師による医用カンファレンスによって行われる。この医用カンファレンスに先立て、カンファレンス対象の患者の担当医師は、患者に対して作成された患者カルテ、診断レポート、医用画像データが撮影されたフィルム、生理検査データ、更には検体検査データなどの医療情報を各専門部門から収集し、これら収集した医療情報に基づいてカンファレンス用の資料を作成しなければならない。

10

【0052】

このとき、本装置を利用すれば、例えば患者の診療名として陳急性肺結核「1」やカンファレンスのステージとして入院時等を入力するだけで、これら陳急性肺結核「1」や入院時に関わる全ての医療情報、例えば各胸部 CT の画像データや採血情報等の医療情報を過不足なく自動的に収集できる。なお、上記一実施の形態では、例えば患者の診療名として陳急性肺結核「1」やカンファレンスのステージとして入院時で説明しているが、これ以外の患者の診療名やカンファレンスのステージをキーとして入力すれば、これら診療名やカンファレンスのステージに関わる例えば電子カルテや読影レポート、X 線 CT 装置や MRI 装置等の医用検査システムにより取得された画像データ、血液の検査結果や心電図等の情報の全てを収集できる。

20

【0053】

従って、カンファレンス対象の患者の担当医師は、収集した全ての医療情報を持ってカンファレンスに望んでもよいし、収集した医療情報が必要とする医療情報を選別してカンファレンスに望んでもよい。これにより、カンファレンス対象の患者の担当医師は、カンファレンスに必要な医療情報の収集に要する時間を短縮できる。

又、医用カンファレンスに必要な医療情報が収集できない事態や医師としての経験が少なくて医用カンファレンスに必要な医療情報を収集し忘れる事態をなくすことができる。これにより、医用カンファレンスの実施時に目的とする患者に対する診断や治療方針の結論が出ないような事態を招くことがなくなり、当該医用カンファレンスで患者に対する診断や治療方針の結論を出せることができる。さらに、医用カンファレンス実施中に、同席の医師から準備されていない別の資料を参照したいとの提示を受けた場合でも、直ぐに当該別の資料を出して参照することができる。

30

【0054】

又、資料選定部 15 は、図 6 に示す利用実績テーブル 21 に保存されているカンファレンスで利用した患者の画像等の履歴情報を参照するので、当該履歴情報に基づいて患者の容態に最も近い資料データ、例えば X 線 CT 装置や MRI 装置などの各画像データや電子カルテや読影レポート、X 線 CT 装置や MRI 装置等の医用検査システムにより取得された画像データ、血液の検査結果や心電図等の情報の全てを収集できる。

【0055】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

40

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図 1】本発明に係るカンファレンス資料自動選定装置の一実施の形態を示す構成図。

【図 2】同装置におけるカンファレンス情報管理装置及びカンファレンス表示端末の具体的な構成図。

【図 3】同装置における資料データベースに形成さけている表示システム選定テーブルの

50

摸式図。

【図4】同装置における資料データベースに形成されているシステム詳細情報テーブルの摸式図。

【図5】同装置における資料データベースに形成されている配置テンプレートテーブルの摸式図。

【図6】同装置における資料データベースに形成されている利用実績テーブルの摸式図。

【図7】同装置におけるディスプレイの表示画面上に表示する各表示位置を示す図。

【図8】同装置におけるディスプレイの表示画面上の各表示位置に表示された各画像データの表示例を示す図。

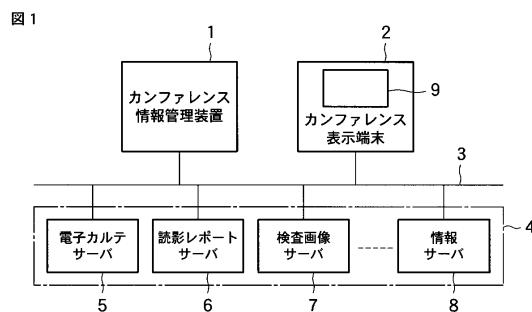
【符号の説明】

10

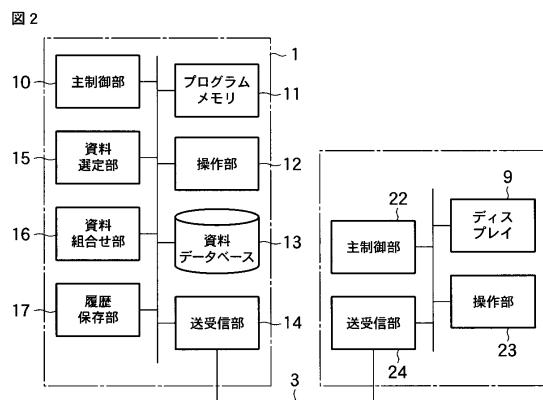
【0057】

1 : カンファレンス情報管理装置、2 : カンファレンス表示端末、3 : ローカルエリアネットワーク (LAN)、4 : サーバ群、5 : 電子カルテサーバ、6 : 読影レポートサーバ、7 : 検査画像サーバ、8 : 情報サーバ、9 : ディスプレイ、10 : 主制御部、11 : プログラムメモリ、12 : 操作部、13 : 資料データベース、14 : 送受信部、15 : 資料選定部、16 : 資料組合せ部、17 : 履歴保存部、18 : 表示システム選定テーブル、19 : システム詳細情報テーブル、20 : 配置テンプレートテーブル、21 : 利用実績テーブル、22 : 主制御部、23 : 操作部、24 : 送受信部。

【図1】



【図2】



【図3】

18 表示システム選定テーブル			
確定診療名	ステージ	選定システム	診療名関連情報
陳急性肺結核 I	入院時	胸部CT1 胸部CR1 採血1	進行度：進行している 年齢：40~65歳 性別： 治療履歴：薬剤投与歴あり 病歴・合併症： 嗜好歴：タバコや飲酒歴 国籍：日本・栃木県 人種：黄色人種 ...
	手術前	胸部CT2 胸部CT2 採血2 病理検査1	...
	手術後
陳急性肺結核 I	入院時	胸部CT1 胸部CR1 採血1	進行度：あまり進行していない 年齢：40~65歳 性別： 治療履歴・薬剤投与歴： 病歴・合併症： 嗜好歴：タバコや飲酒歴 国籍：日本・栃木県 ...
肺炎 I			...
...			...
...			...

【図4】

図4

19 システム詳細情報テーブル			
選定システム	システム	システム情報	検索条件
胸部CT1	PACS	URL : http://xxx (IP : xxx.xxx.xxx)	患者ID 検査名 検査日 (検査期間) 回数
胸部CT2			
胸部CT1			
頭部CT2			
..			
胸部MR1			
..			
血液情報1			
..			

【図5】

図5

20 配置テンプレートテーブル			
確定診療名	ステータス	利用者	表示位置
陳急性肺結核 I	表示位置 1	医師 ID : 00000001	胸部 CT (最新)
陳急性肺結核 I	表示位置 2	医師 ID : 00000001	胸部 CT (前回)
陳急性肺結核 I	表示位置 3	医師 ID : 00000001	胸部 CR 採血
..			

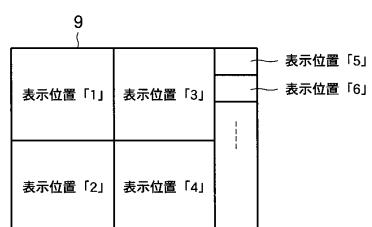
【図6】

図6

21 利用実績テーブル			
確定診療名	ステータス	利用者	表示位置
陳急性肺結核 I	入院時	医師 ID : 00000001	CT 検査日 3日前 ○
陳急性肺結核 I	入院時	医師 ID : 00000001	CT 検査日 3ヶ月前 ○
陳急性肺結核 I	入院時	医師 ID : 00000001	血液 当日 ×
..			

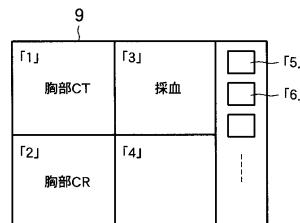
【図7】

図7



【図8】

図8



フロントページの続き

(74)代理人 100075672
弁理士 峰 隆司
(74)代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎
(74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
(74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久
(74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎
(74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
(74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
(74)代理人 100101812
弁理士 勝村 紘
(74)代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎
(74)代理人 100100952
弁理士 風間 鉄也
(74)代理人 100070437
弁理士 河井 将次
(74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
(74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
(74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
(74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓
(74)代理人 100127144
弁理士 市原 順三
(74)代理人 100141933
弁理士 山下 元
(72)発明者 山岸 宏匡
栃木県大田原市下石上1385番地 東芝メディカルシステムズ株式会社本社内
(72)発明者 浜田 伸一郎
栃木県大田原市下石上1385番地 東芝メディカルシステムズ株式会社本社内

審査官 松野 広一

(56)参考文献 特開2005-043951(JP,A)
特開2002-073615(JP,A)
特開2006-268120(JP,A)
特開平11-066197(JP,A)
特開2007-048099(JP,A)
特開平05-282384(JP,A)
特開平05-067160(JP,A)

齋田 幸久，放射線科医にやさしいレポートイングシステムとは，月刊新医療 8月号，日本，
株式会社エム・イー振興協会 今元 祐三，1999年 8月 1日，第26巻 第8号，pp
. 95 - 97

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 Q 10 / 00 - 50 / 34