

(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2014-123181

(P2014-123181A)

(43) 公開日 平成26年7月3日(2014.7.3)

(51) Int.Cl.

G06Q 50/24 (2012.01)

F I

G06Q 50/24 110

G06Q 50/24 140

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2012-277893 (P2012-277893)  
 (22) 出願日 平成24年12月20日 (2012.12.20)

(71) 出願人 000005496  
 富士ゼロックス株式会社  
 東京都港区赤坂九丁目7番3号  
 (74) 代理人 110001210  
 特許業務法人Y K I 国際特許事務所  
 (72) 発明者 三原 真  
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1  
 番 富士ゼロックス株式会社内

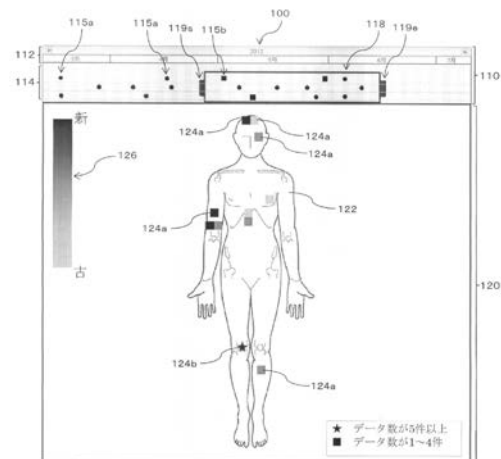
(54) 【発明の名称】 プログラム及び診療記録表示装置

(57) 【要約】

【課題】患者が過去に受けた診療の対象部位と時期とを直感的で分かりやすく提示する。

【解決手段】検索結果画面100には、タイムライン部分110とシェーマ図部分120とが並べて表示される。タイムライン部分110には、検索された各診療記録文書に対応する時期表示マーク115a及び115bが、時間軸上の当該文書の診療日時に対応する位置にプロットされる。シェーマ図部分120には、人体を模式的に表すシェーマ図122が表示されると共に、検索された各診療記録文書に対応する位置表示マーク124a及び124bが、シェーマ図122上の、当該文書に対応する部位コードが示す位置にプロットされる。

【選択図】 図7



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

コンピュータを、

診療部位と診療時期の情報を含んだ各患者の診療記録情報を記憶した記憶手段から、指定された患者の各診療記録情報を検索する検索手段、及び、

検索された診療記録情報の分布を示す一覧分布画像を生成する画像生成手段、

として機能させるためのプログラムであって、

前記画像生成手段は、

身体又はその一部を示すシェーマ図上の、前記検索された各診療記録情報の診療部位に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた位置表示マークを配置した位置分布画像と、

時間軸上の、前記検索された各診療記録情報の診療時期に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた時期表示マークを配置した時期分布画像と、

を並べて表示した一覧分布画像を生成する、

ことを特徴とするプログラム。

## 【請求項 2】

前記画像生成手段は、

前記検索された診療記録情報があらかじめ定められた上限数を超える場合に、それら診療記録情報を、あらかじめ定められたグループ分け規則に従って、前記上限数以下ずつの表示グループにグループ分けし、表示グループごとに前記位置分布画像を生成する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のプログラム。

## 【請求項 3】

前記画像生成手段は、前記位置分布画像上の各位置表示マークを、当該位置表示マークに対応する診療記録情報に対応する診療時期に応じた表示態様で表示する、ことを特徴とする請求項 1～2 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

## 【請求項 4】

前記画像生成手段は、表示装置に表示した前記位置分布画像に対して、ユーザから、詳細表示対象の身体部分が指定されると、指定された身体部分に対応する部分シェーマ図上に、当該身体部分に属する診療部位に該当する診療記録情報に対応する位置表示マークを配置した部分位置分布画像を生成して前記表示画面に表示する、ことを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

## 【請求項 5】

診療部位と診療時期の情報を含んだ各患者の診療記録情報を記憶した記憶手段から、指定された患者の各診療記録情報を検索する検索手段と、

検索された診療記録情報の分布を示す一覧分布画像を生成する画像生成手段と、

を備え、

前記画像生成手段は、

身体又はその一部を示すシェーマ図上の、前記検索された各診療記録情報の診療部位に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた位置表示マークを配置した位置分布画像と、

時間軸上の、前記検索された各診療記録情報の診療時期に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた時期表示マークを配置した時期分布画像と、

を並べて表示した一覧分布画像を生成する、

ことを特徴とする診療記録表示装置。

## 【請求項 6】

コンピュータを、

診療部位と診療時期の情報を含んだ各患者の診療記録情報を記憶した記憶手段から、指定された患者の各診療記録情報を検索する検索手段、及び、

身体又はその一部を示すシェーマ図上の、前記検索手段により検索された各診療記録情報の診療部位に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた位置表示マー

10

20

30

40

50

クであって当該診療記録情報の診療時期に対応する表示態様で表示される位置表示マーク、を配置した位置分布画像を生成する画像生成手段、  
として機能させるためのプログラム。

【請求項 7】

診療部位と診療時期の情報を含んだ各患者の診療記録情報を記憶した記憶手段から、指定された患者の各診療記録情報を検索する検索手段と、

身体又はその一部を示すシェーマ図上の、前記検索手段により検索された各診療記録情報の診療部位に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた位置表示マークであって当該診療記録情報の診療時期に対応する表示態様で表示される位置表示マーク、を配置した位置分布画像を生成する画像生成手段と、

10

を備える診療記録表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プログラム及び診療記録表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

病院等の医療機関では、診察や治療の記録として、カルテ、紹介状、各種検査記録といった紙文書、レントゲン写真、内視鏡検査の動画や静止画等といった、様々な種類、様々なフォーマットの紙文書やデータを保管している。

20

【0003】

近年、それら診療記録のための様々な文書やデータをデータベース化して一元管理するシステムが開発されている。この種のシステムでは、ユーザ（診療記録を参照する医師等）が指定した検索条件に合致する文書等を検索し、検索された文書等のリストをユーザに提示する。このリストには、例えば検索結果の文書ごとに、その文書を表す文書名（文書等のデータ実体へリンクされている）、その文書の登録日時や登録者等、担当医師等の属性情報が表示される。ユーザは、そのリストの中から自分の読みたい文書等を選択して、その文書の実体データと呼び出して画面表示する。

【0004】

このようなリスト表示では、個々の検索結果は文書名や属性等の文字情報から識別する必要があり、必要な文書を探すのが必ずしも容易とは言えない。

30

【0005】

医療等に関する情報提示の仕方に関する従来技術として、以下に挙げるものがある。

【0006】

特許文献 1 には、医療用の文書に限定されるものではないが、文書の検索結果を表形式で表示する方式が示されている。この方式では、表の各セルに含まれる文書の数やセル同士の距離に応じて各セルの表示サイズを変更することで、セルに含まれる文書の表示漏れを低減している。

【0007】

特許文献 2 には、医師が描いたシェーマ図と医用画像とをリンクして管理している装置が開示されている。シェーマ図及び医用画像には時刻情報が関連付けられており、装置は、疾患部情報と組み合わせることで、疾患部の変化の様子を示す疾患部時系列シェーマ、疾患部時系列医用画像データを生成し、両者を同期表示する。

40

【0008】

特許文献 3 には、患者に関する検査結果、診察所見、処方・指示を、前々回、前回、今回等のように時系列順に並べたカルテ画面を提示する装置が開示されている。

【0009】

また、検索結果の提示に関するものではないが、医療情報の提示に関する従来技術として特許文献 4 に示される装置がある。特許文献 4 に開示される医用画像表示装置は、内視鏡装置で記録された動画及び静止画に加えて、生体の内部構造を模式的に表したシェーマ

50

図を画面に表示する。静止画の撮影部位を示す識別情報が内視鏡装置の撮影時に記録されており、医用画像表示装置は、その識別情報に基づいて、シェーマ図内の特定位置と静止画とが対応づけられるようにリンク情報を付与する。画面表示されたシェーマ図の特定位置をポイントすると、そのポイントに対応する静止画が呼び出される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】特開2011-022704号公報

【特許文献2】特開2010-075403号公報

【特許文献3】特開2011-233161号公報

【特許文献4】特開2012-045419号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明は、患者が過去に受けた診療の対象部位と時期とを、本発明を用いない場合と比べて、より直感的で分かりやすく提示できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

請求項1に係る発明は、コンピュータを、診療部位と診療時期の情報を含んだ各患者の診療記録情報を記憶した記憶手段から、指定された患者の各診療記録情報を検索する検索手段、及び、検索された診療記録情報の分布を示す一覧分布画像を生成する画像生成手段、として機能させるためのプログラムであって、前記画像生成手段は、身体又はその一部を示すシェーマ図上の、前記検索された各診療記録情報の診療部位に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた位置表示マークを配置した位置分布画像と、時間軸上の、前記検索された各診療記録情報の診療時期に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた時期表示マークを配置した時期分布画像と、を並べて表示した一覧分布画像を生成する、ことを特徴とするプログラムである。

【0013】

請求項2に係る発明は、前記画像生成手段は、前記検索された診療記録情報があらかじめ定められた上限数を超える場合に、それら診療記録情報を、あらかじめ定められたグループ分け規則に従って、前記上限数以下ずつの表示グループにグループ分けし、表示グループごとに前記位置分布画像を生成する、ことを特徴とする請求項1に記載のプログラムである。

【0014】

請求項3に係る発明は、前記画像生成手段は、前記位置分布画像上の各位置表示マークを、当該位置表示マークに対応する診療記録情報に対応する診療時期に応じた表示態様で表示する、ことを特徴とする請求項1～2のいずれか1項に記載のプログラムである。

【0015】

請求項4に係る発明は、前記画像生成手段は、表示装置に表示した前記位置分布画像に対して、ユーザから、詳細表示対象の身体部分が指定されると、指定された身体部分に対応する部分シェーマ図上に、当該身体部分に属する診療部位に該当する診療記録情報に対応する位置表示マークを配置した部分位置分布画像を生成して前記表示画面に表示する、ことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のプログラムである。

【0016】

請求項5に係る発明は、診療部位と診療時期の情報を含んだ各患者の診療記録情報を記憶した記憶手段から、指定された患者の各診療記録情報を検索する検索手段と、検索された診療記録情報の分布を示す一覧分布画像を生成する画像生成手段と、を備え、前記画像生成手段は、身体又はその一部を示すシェーマ図上の、前記検索された各診療記録情報の診療部位に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた位置表示マークを配置した位置分布画像と、時間軸上の、前記検索された各診療記録情報の診療時期に対応

する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた時期表示マークを配置した時期分布画像と、を並べて表示した一覧分布画像を生成する、ことを特徴とする診療記録表示装置である。

【0017】

請求項6に係る発明は、コンピュータを、診療部位と診療時期の情報を含んだ各患者の診療記録情報を記憶した記憶手段から、指定された患者の各診療記録情報を検索する検索手段、及び、身体又はその一部を示すシェーマ図上の、前記検索手段により検索された各診療記録情報の診療部位に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた位置表示マークであって当該診療記録情報の診療時期に対応する表示態様で表示される位置表示マーク、を配置した位置分布画像を生成する画像生成手段、として機能させるためのプログラムである。

10

【0018】

請求項7に係る発明は、診療部位と診療時期の情報を含んだ各患者の診療記録情報を記憶した記憶手段から、指定された患者の各診療記録情報を検索する検索手段と、身体又はその一部を示すシェーマ図上の、前記検索手段により検索された各診療記録情報の診療部位に対応する各位置に、それぞれ当該診療記録情報に対応づけた位置表示マークであって当該診療記録情報の診療時期に対応する表示態様で表示される位置表示マーク、を配置した位置分布画像を生成する画像生成手段と、を備える診療記録表示装置である。

【発明の効果】

【0019】

20

請求項1又は5に係る発明によれば、患者が過去に受けた診療の対象部位と時期とを、本発明を用いない場合と比べて、より直感的で分かりやすく提示できる。

【0020】

請求項2に係る発明によれば、シェーマ図上に表示される位置表示マークの数が多くなりすぎること避けることができる。

【0021】

請求項3に係る発明によれば、シェーマ図上の位置表示マークの表示態様から、そのマークに対応する診療記録情報に対応する診療時期をおおよそ把握することができる。

【0022】

請求項4に係る発明によれば、ユーザが希望する身体部分における診療記録情報の分布を、より詳細に提示することができる。

30

【0023】

請求項6又は7に係る発明によれば、シェーマ図上の位置表示マークの表示態様から、そのマークに対応する診療記録情報に対応する診療時期をおおよそ把握することができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】実施形態のシステムの一例を示す図である。

【図2】診療記録管理テーブルのデータ内容の一例を示す図である。

【図3】患者情報テーブルのデータ内容の一例を示す図である。

40

【図4】診療科情報テーブルのデータ内容の一例を示す図である。

【図5】部位情報テーブルのデータ内容の一例を示す図である。

【図6】文書種情報テーブルのデータ内容の一例を示す図である。

【図7】検索結果画面の表示例を示す図である。

【図8】検索結果画面の生成手順の一例を示す図である。

【図9】部分シェーマ図を表示した検索結果画面の表示例を示す図である。

【図10】複数の注目期間についてのシェーマ図を表示した検索結果画面の表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0025】

50

以下、図面を参照して、本発明の好適な実施の形態を説明する。

【0026】

図1に示すこの実施の形態の診療記録管理システム10は、例えばLAN（ローカルエリアネットワーク）又はインターネット等のネットワーク30に接続されている。ユーザ（例えば医師）は、自身の操作する端末40からそのネットワーク30を介して診療記録管理システム10にアクセスし、そのシステム10からサービスを受ける。診療記録管理システム10は、病院等の1つの医療機関で運用されるものであってもよいし、複数の医療機関で共同運用又はもっと公的なシステムとして運用されるものであってもよい。

【0027】

診療記録管理システム10において、通信部12は、ネットワーク30を介したデータ通信を制御する。

【0028】

UI（ユーザインタフェース）部14は、UI画面を生成し、生成したUI画面を通信部12及びネットワーク30を介して端末40に提供する。UI画面は、例えばウェブページであってもよいが、これに限られるものではない。

【0029】

UI部14は、UI画面の1つとして、情報管理部16が検索した、対象患者の診療記録文書群をシェーマ図及びタイムライン（時間軸）にそれぞれプロットした検索結果画面を生成する機能を有する。

【0030】

ここで、シェーマ図とは、医師がカルテ等に記載する人体又はその一部を示す絵図であり、例えば患部等の場所や状態を記録するのに用いられる。本実施形態では、人体の全身又は各部分又はその両方の、外形又は内部（骨格や内臓の配置など）又はその両方を表したシェーマ図画像を用意し、検索された各診療記録文書に関連付けたアイコン又はマークをシェーマ図画像上の対応部位に配置して表示することで、それら各文書が患者の身体のどの部位に関するものかをユーザに知らせる。なお、記載を簡潔にするため、以下では、「診療記録文書」のことを単に「文書」と呼ぶ場合がある。

【0031】

検索結果の表示に用いるシェーマ図のデータは、シェーマ図記憶部18に記憶されている。記憶されるシェーマ図は、例えば人体の全身を示すものである。また、この他に、上半身、下半身、頭部、胸部、腹部等といった部分的なシェーマ図をシェーマ図記憶部18に登録しておいてもよい。また、表示に用いるシェーマ図としては、例えば、全身や各部分の正面、背面又は側面を模式的に表示するものを用いる。また、全身や各部分の外観を表示するシェーマ図の他に、内部の臓器・器官の配置などを表示するシェーマ図を用意し、検索結果の表示に用いるようにしてもよい。

【0032】

タイムライン表示では、個々の診断記録文書を示すマーク又はアイコンを、タイムライン（時間軸）上の、それぞれ当該診断記録文書に対応する診療日時（図2参照）に対応する位置に配置して表示する。例えば、UI画面上のタイムライン全体の長さで、数十年、十年程度、数年、数ヶ月などといった、指定されたスケールの時間幅を表現する。タイムライン全体の時間幅の大きさや、タイムライン全体で表す期間の始期又は終期又はその両方を、ユーザが指定できるようにしてもよい。

【0033】

情報管理部16は、データベース20を管理すると共に、ユーザからの要求に応じてデータベース20から診療記録文書等の検索を行う。

【0034】

データベース20は、診療記録文書の管理のための各種情報を記憶するデータベースである。図1ではデータベース20は1つのシステムで構成されているが、これは必須のことではない。データベース20は、それぞれ自分の担当する情報を管理する複数のサブシステムから構成されていてもよい。

10

20

30

40

50

## 【0035】

データベース20は、個々の患者の診療記録文書を蓄積している。診療記録文書は、患者の診察、治療に関連して作成され、記録として保存される電子文書又はデータであり、例えばカルテ、検査報告書、（他の医療機関からの）紹介状、（手術等の）同意書、問診票、レントゲン写真、内視鏡の動画像等といった様々な種類の文書やデータを包含する。診療記録文書のデータ形式は特に限定されるものではなく、例えば、文書作成アプリケーションで作成された文書ファイル、紙文書をスキャンして得られる画像等を含んだスキャン文書ファイル、静止画データ、動画データ、マルチメディアデータ等のいずれの形式であってもよい。

## 【0036】

データベース20には、診療記録文書の管理や利用のための情報として、診療記録管理テーブル21、患者情報テーブル23、診療科情報テーブル25、部位情報テーブル27及び文書種情報テーブル29が保持されている。

## 【0037】

診療記録管理テーブル21は、データベース20が蓄積している各診療記録文書の管理データを保持するテーブルである。図2に診療記録管理テーブル21のデータ内容の一例を示す。図2に示す表の1行が、1つの診療記録文書についての管理データである。この例では、1つの診療記録文書の管理データには、患者ID（Identification：識別情報）、診療日時、文書ID、文書名、担当医ID、部位コード、文書種コードの各属性項目が含まれている。

## 【0038】

患者IDは、この診療記録文書の対象である患者を一意に識別するための識別情報である。診療日時は、その文書に対応する診療が実施された日時である。図では、診療日時を年月日で示しているが、更に細かく時又は分の単位まで記録してもよいし、年月の単位までの記録に留めてもよい。文書IDは、この文書を一意に識別するための識別情報である。診療記録文書の実体データは、この文書IDに対応づけてデータベース20に保存されている。文書名は、その文書に対してユーザが付与した題名である。担当医IDは、この文書の対象である患者の担当医を一意に識別するための識別情報である。なお、担当医以外の人が文書を作成、登録する場合を考慮して、担当医IDの他に、この文書を作成（又は登録）した人を示す作成者IDを管理データに含めてもよい。部位コードは、身体の一部のうちのその文書の対象となる部位を示す識別コードである。身体の一部には、あらかじめ一意なコードが割り振られており、それらコードの中から診療記録文書に対応する部位のコードが選ばれる。なお、診療記録文書には、特定の部位に対応づけられないものもあり、このような文書には部位コードは設定されない。文書種コードは、例えば、カルテ、検査報告書、紹介状、レントゲン写真等といった、その診療記録文書の種類を示す識別コードである。

## 【0039】

図2に例示した、診療記録管理テーブル21に保持される文書の管理データはあくまで一例に過ぎない。管理データは、上に例示した属性項目のすべてを含んでいる必要はないし、例示したもの以外の属性項目を含んでいてもよい。例えば、初診ごとに診療識別情報を自動的に付与し、その診療記録情報を管理データに含めてもよい。この場合、初診の後の再診や検査、投薬、手術等の診療行為において用いた文書の管理データに、初診時に付与した診療識別情報を記録する。これにより、1つの症状についての初診から治癒までの一連の文書群が同じ診療識別情報で管理可能となる。

## 【0040】

患者情報テーブル23は、患者の管理データを保持するテーブルである。図3に患者情報テーブル23のデータ内容の一例を示す。図3に示す表の1行が1人の患者についての管理データであり、患者ID、患者名、担当医ID、診療科コードの各項目を含んでいる。患者ID及び担当医IDについては既に説明した。患者名は、その患者IDに対応する患者の氏名である。診療科コードは、その患者が過去に受診したことがある診療科を示す

10

20

30

40

50

識別コードである。なお、図 2 では省略したが、診療記録文書の管理データに、当該文書を作成又はデータベース登録した診療科の診療科コードを含めてもよい。

#### 【0041】

診療科情報テーブル 25 は、診療科の管理データを保持するテーブルである。図 4 に診療科情報テーブル 25 のデータ内容の一例を示す。図 4 に示す表の 1 行が 1 つの診療科についての管理データであり、診療科 ID と診療科名を含む。診療科 ID については既に説明した。診療科名は、当該診療科の名称である。

#### 【0042】

部位情報テーブル 27 は、部位コードの定義情報を保持するテーブルである。図 5 に部位情報テーブル 27 のデータ内容の一例を示す。図示のように、部位情報テーブル 27 には、各部位コードに対応する部位名が登録されている。例えば、図 5 の例では、「頭部」に対して部位コード「W0001」、「胸部」に対して部位コード「W0002」が割り当てられている。なお、図示は省略したが、「頭部」、「胸部」等の各部位は、人体を表すシェーマ図上の当該部位の位置にそれぞれ対応づけられている。全身のシェーマ図や身体各部分のシェーマ図、身体内部のシェーマ図等といった複数種類のシェーマ図を用いる実施例では、シェーマ図毎に、各部位コードがそのシェーマ図上の当該部位の位置に対応づけられている。

#### 【0043】

文書種情報テーブル 29 は、文書種コードの定義情報を保持するテーブルである。図 6 に文書種情報テーブル 29 のデータ内容の一例を示す。図示のように、文書種情報テーブル 29 には、各文書種コードに対応する文書種類名が登録されている。例えば、図 6 の例では、コード「C0001」は文書種類「レントゲン（写真）」を、コード「C0002」は文書種類「診断書」を表す。

#### 【0044】

なお、図 2 ～図 6 に示した各テーブルはあくまで一例に過ぎない。各テーブルはそれぞれ例示した項目のすべてを含んでいる必要はないし、例示した項目以外の項目を含んでもよい。

#### 【0045】

また、以上に例示した各テーブルは、便宜上テーブルと呼んだだけであり、同様の情報内容を表すデータ形式のものであれば、テーブル（表）形式でなくてもよい。

#### 【0046】

次に、図 7 を参照して、UI 部 14 が生成する検索結果画面 100 の一例を説明する。図 7 に例示した検索結果画面 100 には、タイムライン部分 110 とシェーマ図部分 120 とが並べて配置されている。

#### 【0047】

図 7 の例では、タイムライン部分 110 は、時間軸表示欄 112 と検索結果表示欄 114 とを含んでいる。

#### 【0048】

時間軸表示欄 112 は、図中右から左へと流れる時間を表す時間軸を表示する欄であり、その時間軸上の各位置又は各区間（或いはいくつかの代表的な位置又は区間）がカレンダー上のどのような日時又は期間に該当しているかを示すための目盛りを表示している。図示例では、時間軸表示欄 112 は 2 段に分かれており、上段は年度、下段は月度の目盛りをそれぞれ示している。

#### 【0049】

図示例では、時間軸表示欄 112 の横幅全体で 1 年のうちの数ヶ月間を表現しているが、ユーザの操作に応じて、その横幅全体が表現する期間をもっと長くしたり、短くしたりできるようにしてもよい。また、スクロール操作により、時間軸表示欄 112 の横幅全体が表す期間を前又は後ろにずらすことができるようにしてもよい。例えばデフォルト設定では、時間軸表示欄 112 は、その横幅全体で、現在から例えば 5 年前までといった直近のあらかじめ定められた長さの期間を表すものとし、そのデフォルト設定に応じた表示を

見ながら、ユーザが、縮尺（横幅全体で表現する時間の長さ）や表示範囲（横幅全体でいつからいつまでの期間を表示するか）を操作するようにしてもよい。なお、時間軸表示欄 1 1 2 の表示範囲のデフォルト設定は、直近のあらかじめ定められた長さの期間に限られるものではない。この他にも、例えば、検索された文書群の診療日時をすべて包含する最短の期間、等といった他の規則により決まる期間をデフォルト設定としてもよい。

#### 【0050】

検索結果表示欄 1 1 4 は、検索された各文書の、時間軸表示欄 1 1 2 が示す時間軸上での位置を表示するための欄である。図示例では、検索結果表示欄 1 1 2 は、3つの段（すなわち、行）に分かれている。この例では、各段に対してそれぞれ、1つの診療科（消化器内科、脳神経外科、整形外科等）が割り当てられている。

10

#### 【0051】

1つの診療科の段には、当該診療科での診療において用いられた（例えば作成又は提出された）各診療記録文書を示すマーク（アイコンと呼んでもよい）1 1 5 a、1 1 5 b が配置される。各時期表示マーク 1 1 5 a、1 1 5 b は、横方向に延びる時間軸上での、当該マークが表す文書の診療日時に対応する位置に配置される。診療記録文書がどの診療科で用いられたものかは、当該文書の管理データに含まれる診療科コードから判別すればよい。

#### 【0052】

検索結果表示欄 1 1 4 にいくつの段（診療科）を表示するか、各段にそれぞれどの診療科を割り当てるか、又はその両方を、ユーザが指定できるようにしてもよい。

20

#### 【0053】

図示例では、時期表示マーク 1 1 5 a と 1 1 5 b とは異なる形状となっており、この形状の相違により、例えば文書種（文書の種類）の相違や対応部位の相違等といった、当該文書の属性の相違を示している。例えば、時期表示マーク 1 1 5 a、1 1 5 b の形状により文書種を表現する場合、各文書種に対応するマークの形状をそれぞれ事前に定めておく。なお、この例では、属性の値をマークの形状で表現したがこれは一例に過ぎない。この代わりに、マークの色のような他の種類の表示態様で属性を表現してもよいし、色と形状の組合せのように複数種類の表示態様の組合せで属性を表現してもよい。また、文書の複数の属性の組合せを、当該文書に対応するマークの表示態様により表現（例えばマークの形状で対応部位を、色で文書種を表現する等）してもよい。

30

#### 【0054】

図示例では、検索結果表示欄 1 1 4 の段分けにより診療科を、時期表示マーク 1 1 5 a、1 1 5 b の表示態様により診療科以外の文書属性を表現したが、これは一例に過ぎない。段分けやマーク表示態様に対して文書のどの属性項目を対応づけるかは、例えばシステム運用者が定めればよいし、また個々のユーザがカスタマイズできるようにしてもよい。また、検索結果表示欄 1 1 4 を複数の段に分けることは必須のことではない。

#### 【0055】

図示例では、時間軸表示欄 1 1 2 内に、注目期間指定枠 1 1 8 が表示されている。注目期間指定枠 1 1 8 は、シェーマ図部分 1 2 0 に表示する文書の診療日時範囲（「注目期間」と呼ぶ）を指定するための枠である。注目期間指定枠 1 1 8 の右端が注目期間の始期を、左端が終期を示す。注目期間指定枠 1 1 8 の始期マーク 1 1 9 s、終期マーク 1 1 9 e の位置をマウス等の入力装置により移動させることで、注目期間の始期、終期がそれぞれ変更される。シェーマ図部分 1 2 0 には、検索された文書のうち、その診療日時属性値が注目期間内に含まれる文書を表す位置表示マーク 1 2 4 a、1 2 4 b が表示される。

40

#### 【0056】

図 7 の例では、検索結果画面 1 0 0 の横方向をタイムライン表示での時間軸の方向としたが、この代わりに、検索結果画面 1 0 0 の縦方向を時間軸の方向としてもよい。

#### 【0057】

以上、タイムライン部分 1 1 0 について説明した。次に、シェーマ図部分 1 2 0 について説明する。

50

## 【0058】

図7の例では、シェーマ図部分120には、人体全身を正面から見た外観を模式的に示すシェーマ図122が表示される。シェーマ図122上には、検索された文書又は文書群を表す位置表示マーク124a、124bが、そのシェーマ図122上での、当該文書又は文書群の部位コード（図2参照）に対応する位置に配置される。

## 【0059】

図7の例では、同じ部位に対応する文書が1～4件の場合は四角形の位置表示マーク124aを、5件以上の場合は星印の位置表示マーク124bを用いている。ユーザがマウス等を操作して、位置表示マーク124a又は124bの上にカーソルを重ねる等、位置表示マークに対してあらかじめ定められた操作を行うと、その位置表示マークが示す部位に対応する検索結果の文書のリスト（例えば文書名を並べたリスト）がポップアップ表示される。この文書リストは、当該部位に該当する文書を、例えば、診療日時の古い順（又は新しい順）に並べたものであってよい。また、文書リストには、文書名の他に、診療日時、担当医名や文書の種類等といった他の属性を合わせて表示してもよい。ユーザが、この文書リスト中のいずれかの文書にカーソルを合わせ、ダブルクリック等のあらかじめ定められた操作を行うと、その文書がオープンされ、その文書の内容が画面に表示される。

## 【0060】

また、位置表示マーク124a又は124bの上にカーソルを重ねる等の、位置表示マークに対してあらかじめ定められた操作を行うと、タイムライン部分110内の、その位置表示マークに対応する各文書の時期表示マーク115a又は115bが強調表示されるようにしてもよい。

## 【0061】

同じ部位に対応する文書の数以外に、例えばその部位に対応する文書の診療科属性値等の他の属性に応じて、位置表示マークの表示態様を変えてもよい。同じ部位に対応する文書が複数ある場合には、それら複数の文書の属性値のうちの支配的な属性値（例えば該当する文書数が最も多い属性値）に応じて、位置表示マークの表示態様を選択すればよい。

## 【0062】

また、図7の例では、位置表示マーク124a又は124bの表示濃度により、その位置表示マークが示す文書群の代表的な診療日時を表している。文書群の代表的な診療日時としては、例えば、その文書群に含まれる文書の診療日時属性のうち、最新（又は最古）の日時を用いる。図示例では、診療日時が新しいほど、位置表示マークの表示濃度を濃くしている。シェーマ図部分120には、凡例の一部として、表示濃度が濃くなるほど診療日時が新しいことを示す濃度スケール126が示されている。なお、表示濃度の代わりに、色相や形状等と言った位置表示マークの他の表示態様により診療日時の古さ（新しさ）を表すようにしてもよい。

## 【0063】

この例では、同じ部位に該当する複数の文書を1つの位置表示マーク124a又は124bで表したが、この代わりに1つの文書を1つの位置表示マークで表すようにしてもよい。この場合、位置表示マークの表示態様のうち、診療日時の古さを表す態様以外のものを用いて、文書の他の属性を表してもよい。例えば、位置表示マークの形状で当該位置表示マークに対応する文書の種類を表し、表示濃度でその文書に対応する診療日時の古さを表す等である。

## 【0064】

また、以上の例のように診療記録文書を単位とするのではなく、診療日及び診療科が共通する診療記録文書群を1つの単位（この単位を「診療記録単位」と呼ぶ）とし、同じ部位に対応する診療記録単位の数に応じて、シェーマ図上のその部位に配置する位置表示マークの表示態様を区別してもよい。例えば、同一部位に該当する診療記録単位が1～4個までの場合は四角形、5個以上の場合は星形の位置表示マークを用いるなどである。診療記録単位は、検索結果の各文書の診療日時及び診療科コードの属性から判定すればよい。また、診療記録単位が身体の中のどの部位に対応するかは、その診療記録単位に含まれる文書

の部位コードから判定すればよい。このように、診療日及び診療科が共通する診療記録文書群を1つの単位とし、指定された期間での同一部位に対応する診療記録単位の数を見視化することで、ユーザは、患者がその部位に対してその期間に診療を受けた回数が多いのか少ないのか、そのおおよその程度を知ることができる。

#### 【0065】

この変形として、文書の管理データに診療識別情報（初診から治療までの一連の診療において共通に用いられる識別情報）を含める場合には、各文書の管理データ中の診療識別情報を参照することで、1つの症状の初診から治療までの一連の診療において用いられた診療記録文書群を1つのグループにまとめることができる。そして、同じ部位に対応するグループの数に応じて、シェーマ図上のその部位に配置する位置表示マークの表示態様を区別してもよい。例えば、同一部位に該当するグループが1個の場合は四角形、2個以上の場合は星形の位置表示マークを用いるなどである。このような表示により、ユーザは、位置表示マークが示す部位について患者が傷病を負った回数が多いのか少ないのか、そのおおよその程度を知ることができる。

#### 【0066】

さて、検索結果の文書の数が多いと、それら多数の文書を表す位置表示マークを1つのシェーマ図122の上に表示したのでは煩雑になりすぎ、ユーザが所望の文書を選択しづらくなる。そこで、1つの例では、1つのシェーマ図122上に表示する文書の数に上限（「表示上限数」と呼ぶ）を設け、検索結果の文書の数がある表示上限数を超えると、それら文書を複数のシェーマ図122に振り分けて表示することとし、1つのシェーマ図122あたりの文書数を表示上限数以下に抑える。この場合、1つの例では、検索結果画面100内に複数のシェーマ図122を並べて表示する。このとき、個々のシェーマ図122を縮小し、それら複数のシェーマ図122が1つの検索結果画面100内に収まるようにする。また、別の例では、検索結果画面100を複数表示し、各検索結果画面100にそれぞれ1つずつシェーマ図122（及びその上に配置された位置表示マーク群）を表示する。この例では、各検索結果画面100内のタイムライン部分110には、シェーマ図122に配置した位置表示マークに対応する文書に対応する時期表示マークのみを表示するようにしてもよい。

#### 【0067】

複数のシェーマ図122への文書の振り分けは、例えば、診療時期に基づいて行う。この例では、検索された各文書の診療日時属性に基づき、例えば診療日時が新しい順に、表示上限数までの文書を最初のシェーマ図122に割り当てる。ここで、未割り当ての文書が残っていれば、2番目のシェーマ図122を用意し、それら未割り当ての文書を、診療日時が新しい順に、その2番目のシェーマ図122に割り当てる。このような処理を、検索結果のすべての文書がいずれかのシェーマ図122に割り当てられるまで繰り返せばよい。

#### 【0068】

また、別の例では、診療科ごとに文書を別々のシェーマ図122に振り分ける。この例では、検索された各文書の診療科コード属性を参照することで、各文書を診療科ごとにグループ分けし、1つのグループ（1つの診療科に該当する文書群）に含まれる文書に対応する位置表示マークを、1つのシェーマ図122上に配置する。1つの診療科に対応する文書数がシェーマ図1つあたりの表示上限数を超える場合は、診療日時等の他の属性に従ってそれら文書を更に複数のサブグループ（サブグループ内の文書数は表示上限数以下）に分け、各サブグループをそれぞれ別々のシェーマ図122上に表示するようにしてもよい。また、この例において、文書数が少ない診療科を、合計の文書数が1シェーマ図あたりの表示上限数以下という条件を満たす範囲で、複数科まとめて1つのシェーマ図122に割り当てるようにしてもよい。

#### 【0069】

以上では、検索された文書群を複数のシェーマ図122に振り分けるための基準として、診療日時属性や診療科属性を用いる場合を例示したが、これに限らず他の文書属性を用

いてそれら文書群をグループ分けし、複数のシェーマ図 1 2 2 に振り分けるようにしてもよい。

#### 【0070】

次に、図 8 を参照して、診療記録管理システム 1 0 による検索及び検索結果の提示の手順の一例を説明する。

#### 【0071】

この手順では、まず端末 4 0 に表示された U I 画面から、ユーザ（医師等）が検索条件として患者 I D を入力（S 1 0）すると、その検索条件を受け取った診療記録管理システム 1 0 の情報管理部 1 6 が、診療記録管理テーブル 2 1 から、その患者 I D に該当する文書群を検索する。検索された文書群の情報（すなわちその患者 I D に対応する文書の管理データの集合）は、U I 部 1 4 に渡される。U I 部 1 4 は、受け取った各文書に対応する時期表示マーク 1 1 5 a 又は 1 1 5 b を時間軸表示欄 1 1 4 の、当該文書の診療日時属性値に対応する位置にプロットした検索結果画面 1 0 0 を生成し、端末 4 0 に提供する（S 1 2）。このとき、図 7 の例のように時間軸表示欄 1 1 4 を診療科ごとに別々の行に分けている場合には、各文書に対応する時期表示マーク 1 1 5 a 又は 1 1 5 b を、それぞれ当該文書の診療科コードに該当する行にプロットする。このあと U I 部 1 4 は、ユーザから、シェーマ図部分 1 2 0 に表示する期間（すなわち「注目期間」）の指定を受け付ける（S 1 4）。例えばユーザは、検索結果画面 1 0 0 上で、注目期間指定枠 1 1 8（図 7 参照）の始期及び終期を指定することで、注目期間を指定する。これにより、端末 4 0 から診療記録管理システム 1 0 の U I 部 1 4 に、指定された注目期間を表す情報（例えば始期と終期の情報）が送られる。U I 部 1 4 は、検索結果の文書群のうち、診療日時がその注目期間内にあるものを抽出し、抽出した文書の数求め、求めた数が 1 シェーマ図あたりの表示上限数を超えているかどうかを判定する（S 1 6）。

#### 【0072】

注目期間に該当する文書の数 1 シェーマ図あたりの表示上限数以下であれば（S 1 6 の判定結果が「いいえ」）、U I 部 1 4 は、それら抽出した文書を表す位置表示マークをシェーマ図 1 2 2 上にプロットとした検索結果画面 1 0 0 を生成し、端末 4 0 に提供する（S 1 8）。このステップでは、U I 部 1 4 は、抽出した文書に対応する位置表示マークを、シェーマ図 1 2 2 上の、その文書の部位コードに対応する位置にプロットする。このとき、同じ部位に対応する文書の数に応じて位置表示マークの形状を切り換えたり、文書の診療日時に応じて位置表示マークの表示濃度を変えたりする。

#### 【0073】

注目期間に該当する文書の数 1 シェーマ図あたりの表示上限数を超えていれば（S 1 6 の判定結果が「はい」）、U I 部 1 4 は、それら抽出した文書を前述の方法で複数のシェーマ図 1 2 2 に分けてプロットする（S 2 0）。そして、プロット後の複数のシェーマ図 1 2 2 を含んだ検索結果画面 1 0 0（又は複数の検索結果画面 1 0 0）を端末 4 0 に提供する。

#### 【0074】

図 8 の例では、患者 I D を検索条件として検索を行ったが、患者 I D と他の文書属性についての条件を A N D 条件で組み合わせたものを検索条件とし、検索を行ってもよい。

#### 【0075】

以上に説明したように、本実施形態の診療記録管理システム 1 0 0 は、検索結果の文書群の時間的分布及び空間的分布の両方を一覧できる検索結果画面 1 0 0 をユーザに提供する。この表示により、ユーザは、患者の診療履歴を、空間、時間の両面から把握する。

#### 【0076】

以上に例示した実施形態のシステムには、様々な変形例が考えられる。

#### 【0077】

例えば、図 7 に例示した検査結果画面 1 0 0 において、シェーマ図 1 2 2 を複数の部位（例えば頭部、胸部、右腕、左腕等）に区分けしておき、ユーザがマウス操作等でそれら複数の部位のうちの 1 つを選択（例えばカーソル位置を所望の部位に合わせるなどの操作

）すると、タイムライン部分 1 1 0 内の、その選択された部位に対応する各文書の時期表示マーク 1 1 5 a 又は 1 1 5 b が強調表示されるようにしてもよい。これにより、当該部位についてどのぐらいの頻度でいつごろ診療がなされたのかを、タイムライン上で確認することができる。

#### 【0078】

また、検索結果画面 1 0 0 に表示した全身のシェーマ図 1 2 2 の中の部位を選択したり、メニューから詳細表示をしたい部位を選択したりする操作により、詳細な部位のシェーマ図を表示できるようにしてもよい。図 9 の例は、胴体骨格を表すシェーマ図 1 3 2 を表示した検索結果画面 1 0 0 の例である。この例では、シェーマ図 1 3 2 の表示が指示されると、U I 部 1 4 は、検索結果の文書のうち、部位コードが示す診療部位が、そのシェーマ図 1 3 2 が表す範囲内にある文書を抽出し、抽出した文書に対応する位置表示マーク 1 2 4 を、そのシェーマ図 1 3 2 上の、その文書の部位コードの示す位置にプロットする。

10

#### 【0079】

また、図 7 の例では検索結果画面 1 0 0 のタイムライン部分 1 1 0 上で 1 つの注目期間の指定を受け付けたが、複数の注目期間の指定を受け付けられるようにしてもよい。この場合、指定された注目期間ごとにそれぞれ別々のシェーマ図 1 2 2 に位置表示マークをプロットするようにしてもよい。この例を図 1 0 に示す。

#### 【0080】

図 1 0 の例では、検索結果画面 1 0 0 のタイムライン部分 1 1 0 に 2 つの注目期間指定枠 1 1 8 - 1 及び 1 1 8 - 2 が指定されている。シェーマ図部分 1 2 0 には、2 つの注目期間指定枠 1 1 8 - 1 及び 1 1 8 - 2 にそれぞれ対応するシェーマ図 1 2 2 - 1 及び 1 2 2 - 2 が示される。そして、シェーマ図 1 2 2 - 1 には、注目期間指定枠 1 1 8 - 1 が示す期間に含まれる診療日時を属性として持つ文書に対応する位置表示マーク 1 2 4 がプロットされ、シェーマ図 1 2 2 - 2 には、注目期間指定枠 1 1 8 - 2 が示す期間に含まれる、対応する診療部位にプロットされる。

20

#### 【0081】

また、図 7 や図 1 0 に例示した検索結果画面 1 0 0 を表示した状態で、更に絞り込み検索の検索条件（例えば文書内容に関するキーワードや、文書の属性についての条件など）の入力を受け付けるようにしてもよい。この例では、情報管理部 1 6 は、検索結果画面 1 0 0 に位置表示マーク 1 2 4 をプロット表示した文書のうち、絞り込み検索条件に該当するものを特定する。そして、検索結果画面 1 0 0 上で、特定した文書に対応する時期表示マーク 1 1 5 a 又は 1 1 5 b 及び位置表示マーク 1 2 4 a 又は 1 2 4 b を強調表示する。例えば、医師が担当患者の患者 I D を持つ文書群を検索結果画面 1 0 0 を表示した状態で、その患者に対する問診や検査などで分かった情報をもとに絞り込み検索を行うといった運用が考えられる。医師は、強調表示されたマークを選択することで、絞り込み検索条件に合致する文書にアクセスする。

30

#### 【0082】

また、ユーザからの指示に応じ、注目期間指定枠 1 1 8 で示された注目期間の例えば始期から終期までの各時点での、診療記録文書の空間的な分布を、例えばシェーマ図部分 1 2 0 内でアニメーション表示してもよい。アニメーション表示のためには、例えば、注目期間をあらかじめ定めた単位期間（例えば 1 週間や 1 ヶ月など）毎に区切り、単位期間ごとに、検索された文書のうち診療日時がその単位期間に属する文書を特定し、特定した文書をシェーマ図 1 2 2 上にプロットする（すなわち当該文書の部位コードが示す位置に配置する）。このようにして生成した単位期間ごとのシェーマ図画像を時系列順に切り替え表示することで、診療記録文書の空間的分布の時間的変遷を示すアニメーションが実現される。

40

#### 【0083】

以上に例示した診療記録管理システム 1 0 は、例えば、汎用のコンピュータに上述の各機能モジュールの処理を表すプログラムを実行させることにより実現される。ここで、コンピュータは、例えば、ハードウェアとして、C P U 等のマイクロプロセッサ、ランダム

50

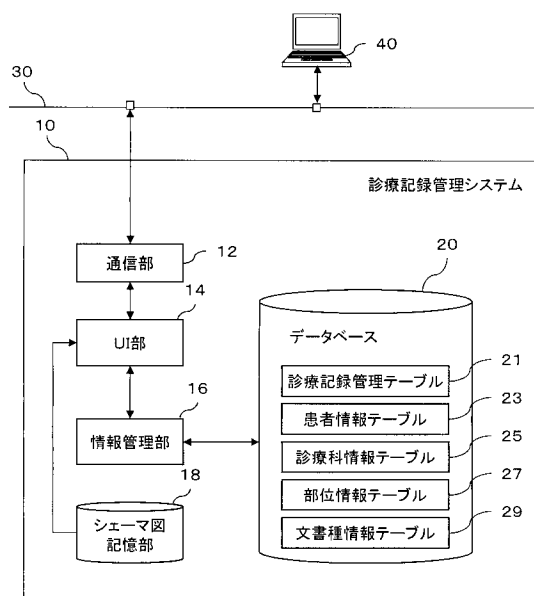
アクセスメモリ（RAM）およびリードオンリメモリ（ROM）等のメモリ（一次記憶）、HDD（ハードディスクドライブ）を制御するHDDコントローラ、各種I/O（入力）インタフェース、ローカルエリアネットワークなどのネットワークとの接続のための制御を行うネットワークインタフェース等が、たとえばバスを介して接続された回路構成を有する。また、そのバスに対し、例えばI/Oインタフェース経由で、CDやDVDなどの可搬型ディスク記録媒体に対する読み取り及び／又は書き込みのためのディスクドライブ、フラッシュメモリなどの各種規格の可搬型の不揮発性記録媒体に対する読み取り及び／又は書き込みのためのメモリリーダーライタ、などが接続されてもよい。上に例示した各機能モジュールの処理内容が記述されたプログラムがCDやDVD等の記録媒体を経由して、又はネットワーク等の通信手段経由で、ハードディスクドライブ等の固定記憶装置に保存され、コンピュータにインストールされる。固定記憶装置に記憶されたプログラムがRAMに読み出されCPU等のマイクロプロセッサにより実行されることにより、上に例示した機能モジュール群が実現される。また、以上に例示した診療記録管理システム10の構成要素群を、ネットワークを介して相互に通信可能な複数のコンピュータに分散して実装し、それら分散された構成要素群がネットワークを介して相互に通信することで、その診療記録管理システム10の機能を実現するようにしてもよい。

【符号の説明】

【0084】

10 診療記録管理システム、12 通信部、14 UI部、16 情報管理部、18 シェーマ図記憶部、20 データベース、21 診療記録管理テーブル、23 患者情報テーブル、25 診療科情報テーブル、27 部位情報テーブル、29 文書種情報テーブル。

【図1】



【図2】

| 患者ID  | 診療日時       | 文書ID   | 文書名   | 担当医ID | 部位コード | 文書種コード |
|-------|------------|--------|-------|-------|-------|--------|
| A0001 | 2011-03-12 | D0C001 | レントゲン | D0001 | W0001 | C0001  |
| A0001 | 2008-05-03 | D0C002 | 診断書   | D0002 | W0002 | C0002  |
| A0002 | 2009-08-09 | D0C012 | 問診表   | D0003 | W0003 | C0003  |
| A0003 | 2011-04-15 | D0C999 | 診断書   | D0002 | W0001 | C0002  |

【図3】

| 患者ID  | 患者名  | 担当医ID | 診療科コード        |
|-------|------|-------|---------------|
| A0001 | 医学太郎 | D0001 | 001, 002, 003 |
| A0002 | 医学二郎 | D0003 | 001           |
| A0003 | 丸山丸男 | D0002 | 002           |

【図4】

| 診療科コード | 診療科名 |
|--------|------|
| 001    | 内科   |
| 002    | 外科   |
| 003    | 脳外科  |

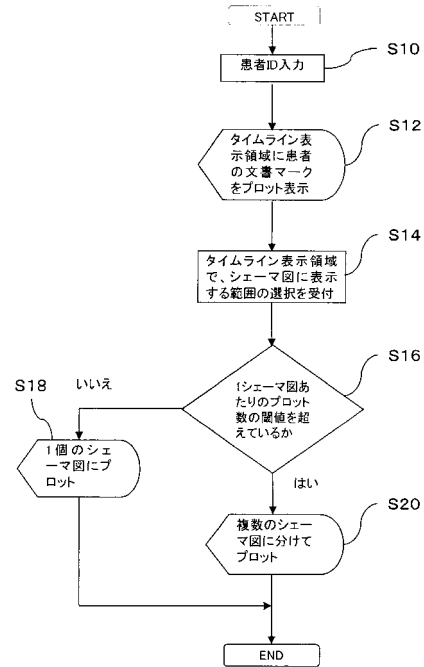
【図5】

| 部位コード | 部位名 |
|-------|-----|
| W0001 | 頭部  |
| W0002 | 胸部  |
| W0003 | 腕   |

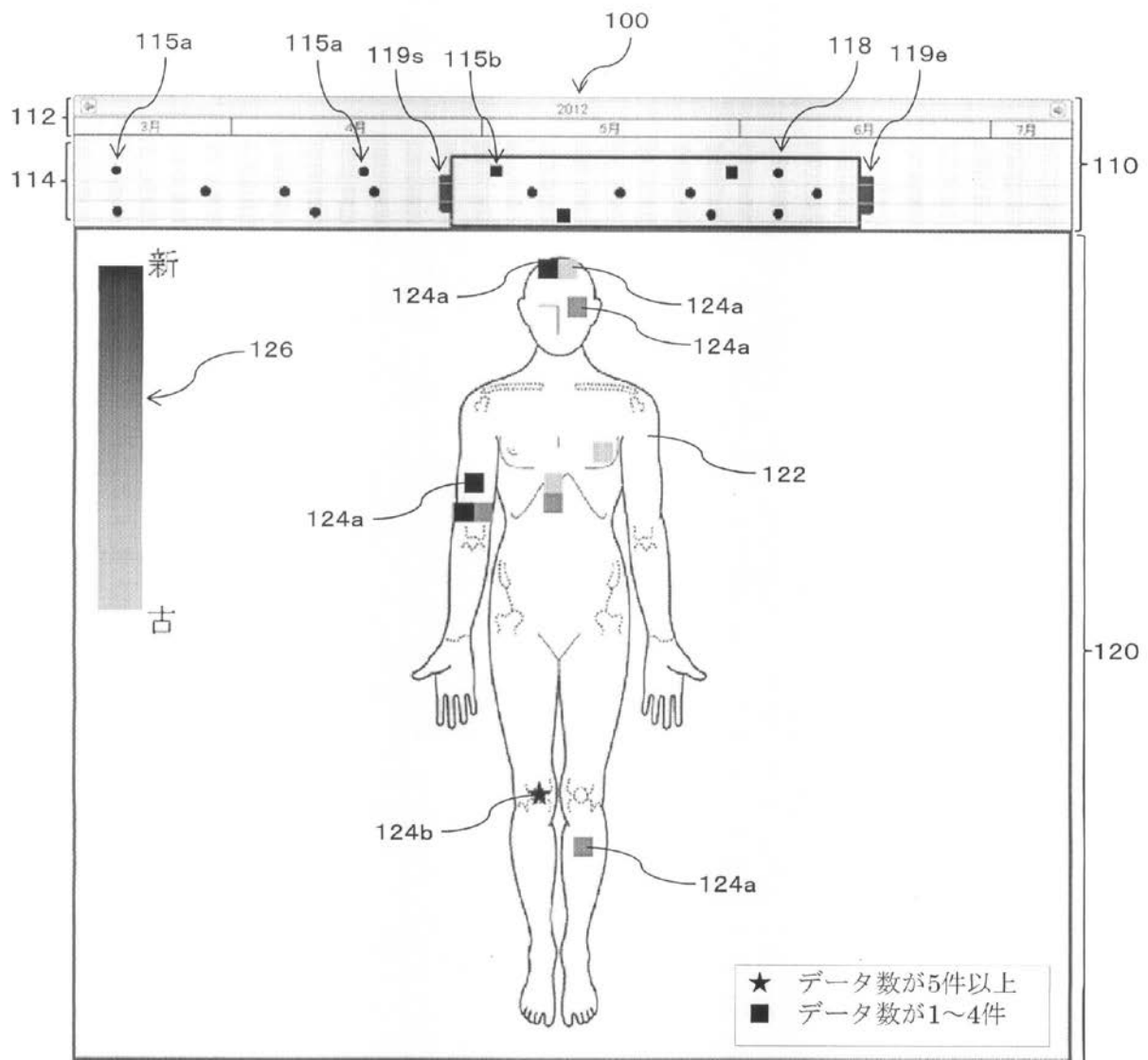
【図 6】

| 文書種コード | 文書種類名 |
|--------|-------|
| C0001  | レントゲン |
| C0002  | 診断書   |
| C0003  | 問診表   |

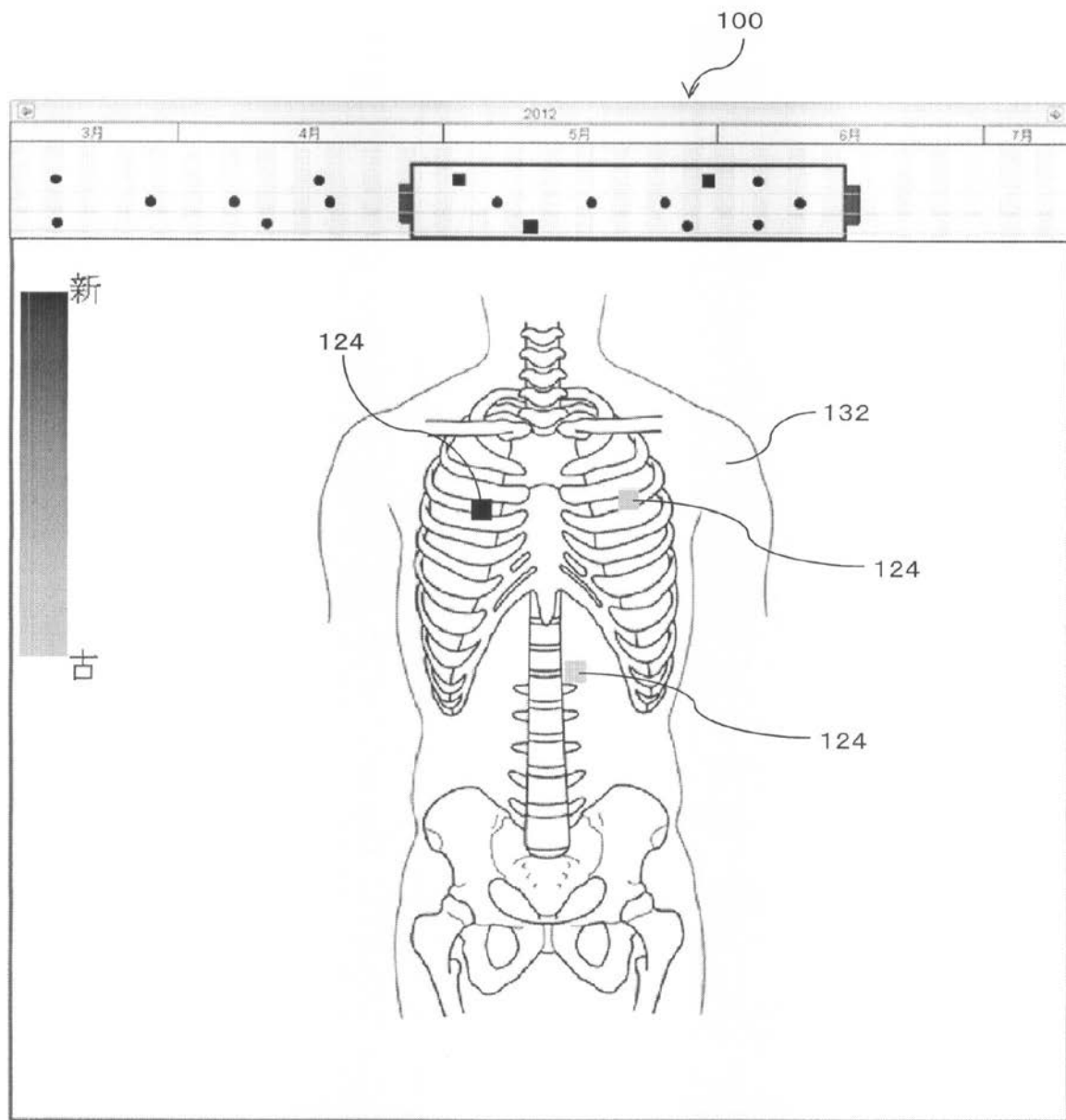
【図 8】



【図7】



【図 9】



【図 10】

