

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7547545号  
(P7547545)

(45)発行日 令和6年9月9日(2024.9.9)

(24)登録日 令和6年8月30日(2024.8.30)

(51)国際特許分類 F I  
G 1 6 H 40/20 (2018.01) G 1 6 H 40/20

請求項の数 15 (全21頁)

(21)出願番号	特願2023-66332(P2023-66332)	(73)特許権者	306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目2番30号
(22)出願日	令和5年4月14日(2023.4.14)	(74)代理人	110001988 弁理士法人小林国際特許事務所
(62)分割の表示	特願2021-548331(P2021-548331) )の分割	(72)発明者	平川 毅 東京都港区西麻布4丁目12番24号 富士フイルムメディカルITソリューションズ株式会社内
原出願日	令和2年6月3日(2020.6.3)	(72)発明者	平松 浩 東京都港区西麻布4丁目12番24号 富士フイルムメディカルITソリューションズ株式会社内
(65)公開番号	特開2023-80303(P2023-80303A)	(72)発明者	坪田 圭司 東京都港区赤坂9丁目7番3号 富士フ 最終頁に続く
(43)公開日	令和5年6月8日(2023.6.8)		
審査請求日	令和5年4月18日(2023.4.18)		
(31)優先権主張番号	特願2019-177804(P2019-177804)		
(32)優先日	令和1年9月27日(2019.9.27)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		

(54)【発明の名称】 カンファレンス支援装置、方法、及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1つのプロセッサを含むカンファレンス支援装置であって、前記プロセッサは、  
実行予定のカンファレンスの各々について、前記カンファレンスの種類、前記カンファレンスの参加者、及び前記参加者の職種の情報を含むカンファレンス情報を生成し、前記カンファレンスの種類毎の参加者職種を規定した職種規定テーブルと前記カンファレンス情報とを比較することにより、前記職種規定テーブルで規定された職種の参加者が前記実行予定のカンファレンスに含まれるか否かを判定し、  
前記判定の結果に基づく通知を行うカンファレンス支援装置。

10

【請求項2】

前記プロセッサは、前記実行予定のカンファレンスを一覧にしたカンファレンスリスト表示画面を生成する請求項1に記載のカンファレンス支援装置。

【請求項3】

前記プロセッサは、前記カンファレンスリスト表示画面から選択された前記カンファレンスの前記カンファレンス情報を表示するカンファレンス情報表示画面を生成する請求項2に記載のカンファレンス支援装置。

【請求項4】

前記プロセッサは、前記カンファレンス情報表示画面に表示された前記カンファレンス情報を変更する変更操作を受け付け、受け付けた内容に前記カンファレンス情報を変更す

20

る請求項 3 に記載のカンファレンス支援装置。

【請求項 5】

前記職種規定テーブルには、前記カンファレンスの種類毎の前記参加者職種の重要度である参加者職種重要度が対応付けされている請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のカンファレンス支援装置。

【請求項 6】

前記プロセッサは、患者の診療に関する診療情報を用いて前記カンファレンスの種類毎の前記カンファレンスの対象患者を抽出し、抽出した前記対象患者を対象とした前記カンファレンスの前記カンファレンス情報を生成する請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のカンファレンス支援装置。

10

【請求項 7】

前記プロセッサは、前記職種規定テーブルを用いて前記カンファレンスの種類毎の前記参加者の候補を抽出し、前記参加者の候補に対して参加登録通知を送信する請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のカンファレンス支援装置。

【請求項 8】

前記プロセッサは、前記参加登録通知に対して参加意思を示す応答を行った参加者の候補を前記参加者とする前記カンファレンス情報を生成する請求項 7 記載のカンファレンス支援装置。

【請求項 9】

前記プロセッサは、前記判定の結果に基づく通知として、前記参加登録通知に応答していない前記参加者の候補の端末に再度参加登録通知を行う請求項 7 記載のカンファレンス支援装置。

20

【請求項 10】

前記カンファレンスは、診療プロセス毎に種類分けされ、  
前記参加者職種には、医師と看護師とが含まれる請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のカンファレンス支援装置。

【請求項 11】

前記カンファレンス情報には前記カンファレンスの対象患者の情報を含み、  
前記プロセッサは、  
入力された音声を認識し、  
前記カンファレンスの実行中に前記認識した音声に、実行中のカンファレンスの前記対象患者の診療で取得された診療データの送信指示が含まれる場合に、前記診療データを取得し、  
表示用端末に前記診療データを表示させる請求項 1 から 4 のうちいずれか一項に記載のカンファレンス支援装置。

30

【請求項 12】

前記プロセッサは、  
入力された音声を認識し、  
前記カンファレンスの実行中に前記認識した音声を、テキスト情報に変換し、  
前記変換したテキスト情報を用いて、実行中のカンファレンスの議事録を作成する請求項 1 から 4 のうちいずれか一項に記載のカンファレンス支援装置。

40

【請求項 13】

前記カンファレンス情報には前記カンファレンスの対象患者の情報を含み、  
前記カンファレンスの議事録を、前記対象患者の電子カルテに関連付ける請求項 12 に記載のカンファレンス支援装置。

【請求項 14】

少なくとも 1 つのプロセッサが、  
実行予定のカンファレンスの各々について、前記カンファレンスの種類、前記カンファレンスの参加者、及び前記参加者の職種の情報を含むカンファレンス情報を生成するステップと、

50

前記カンファレンスの種類毎の参加者職種を規定した職種規定テーブルと前記カンファレンス情報とを比較することにより、前記職種規定テーブルで規定された職種の参加者が前記実行予定のカンファレンスに含まれるか否かを判定するステップと、

前記判定の結果に基づく通知を行うステップとを実行するカンファレンス支援方法。

【請求項 15】

実行予定のカンファレンスの各々について、前記カンファレンスの種類、前記カンファレンスの参加者、及び前記参加者の職種の情報を含むカンファレンス情報を生成するステップと、

前記カンファレンスの種類毎の参加者職種を規定した職種規定テーブルと前記カンファレンス情報とを比較することにより、前記職種規定テーブルで規定された職種の参加者が前記実行予定のカンファレンスに含まれるか否かを判定するステップと、

10

前記判定の結果に基づく通知を行うステップとを、少なくとも1つのプロセッサに実行させるカンファレンス支援プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カンファレンス支援装置、方法、及びプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

医療スタッフの業務は多岐にわたり、カンファレンスも業務のひとつである。多忙な医療スタッフの負担を軽減するために、カンファレンス中に必要な検査情報等を効率よく検索及び表示する技術が開示されている。例えば、特許文献1は、カンファレンスの種類毎に対象患者を特定し、対象患者に関する医療情報を集約したカンファレンス資料を生成するものである。また、特許文献2は、カンファレンスの名称と対象患者と参加者とを対応づけたカンファレンス一覧を生成するものである。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2016-018491号公報

【文献】特開2013-186651号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

近年、医師をはじめ、看護師、多種の技師（技士）、リハビリスタッフ、薬剤師、管理栄養士等の多くの職種が連携したチーム医療が推進されている。チーム医療におけるカンファレンスは、栄養管理、褥瘡対策、嚥下、リハビリ等を議題として多種多様である。このような多職種によるカンファレンスでは、カンファレンスを漏れなく設定し、カンファレンスの参加者に対し参加または開催の通知あるいは設定したカンファレンスに参加者として登録する等のカンファレンスの管理を効率的に行う必要がある。

【0005】

40

本発明は、医療カンファレンスにおいて、実行予定のカンファレンスの参加者候補の抽出、及び実行予定のカンファレンスに関するカンファレンス情報の管理を効率的に行うことができるカンファレンス支援装置、方法、及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、少なくとも1つのプロセッサを含むカンファレンス支援装置であって、プロセッサは、実行予定のカンファレンスの各々について、カンファレンスの種類、カンファレンスの参加者、及び参加者の職種の情報を含むカンファレンス情報を生成し、カンファレンスの種類毎の参加者職種を規定した職種規定テーブルとカンファレンス情報とを比較することにより、職種規定テーブルで規定された職種の参加者が実行予定のカンファレン

50

スに含まれるか否かを判定し、判定の結果に基づく通知を行う。

本発明のカンファレンス支援方法は、少なくとも1つのプロセッサが、実行予定のカンファレンスの各々について、カンファレンスの種類、カンファレンスの参加者、及び参加者の職種の情報を含むカンファレンス情報を生成するステップと、カンファレンスの種類毎の参加者職種を規定した職種規定テーブルとカンファレンス情報とを比較することにより、職種規定テーブルで規定された職種の参加者が実行予定のカンファレンスに含まれるか否かを判定するステップと、判定の結果に基づく通知を行うステップとを有する。

本発明のカンファレンス支援プログラムは、実行予定のカンファレンスの各々について、カンファレンスの種類、カンファレンスの参加者、及び参加者の職種の情報を含むカンファレンス情報を生成するステップと、カンファレンスの種類毎の参加者職種を規定した職種規定テーブルとカンファレンス情報とを比較することにより、職種規定テーブルで規定された職種の参加者が実行予定のカンファレンスに含まれるか否かを判定するステップと、判定の結果に基づく通知を行うステップとを、少なくとも1つのプロセッサに実行させる。

【0007】

プロセッサは、前記実行予定のカンファレンスを一覧にしたカンファレンスリスト表示画面を生成することが好ましい。

【0008】

プロセッサは、カンファレンスリスト表示画面から選択されたカンファレンスのカンファレンス情報を表示するカンファレンス情報表示画面を生成することが好ましい。

【0009】

プロセッサは、カンファレンス情報表示画面に表示されたカンファレンス情報を変更する変更操作を受け付け、受け付けた内容にカンファレンス情報を変更することが好ましい。

【0010】

職種規定テーブルには、カンファレンスの種類毎の参加者職種の重要度である参加者職種重要度が対応付けされていることが好ましい。

【0011】

プロセッサは、患者の診療に関する診療情報を用いてカンファレンスの種類毎のカンファレンスの対象患者を抽出し、抽出した対象患者を対象としたカンファレンスのカンファレンス情報を生成することが好ましい。

【0012】

プロセッサは、職種規定テーブルを用いてカンファレンスの種類毎の参加者の候補を抽出し、参加者の候補に対して参加登録通知を送信することが好ましい。プロセッサは、参加登録通知に対して参加意思を示す応答を行った参加者の候補を参加者とするカンファレンス情報を生成することが好ましい。プロセッサは、判定結果に基づく通知として、参加登録通知に応答していない参加者の候補の端末に再度参加登録通知を行うことが好ましい。

【0013】

カンファレンスは、診療プロセス毎に種類分けされ、参加者職種には、医師と看護師とが含まれることが好ましい。

【0014】

カンファレンス情報にはカンファレンスの対象患者の情報を含み、プロセッサは、入力された音声を認識し、カンファレンスの実行中に認識した音声に、実行中のカンファレンスの対象患者の診療で取得された診療データの送信指示が含まれる場合に、診療データを取得し、表示用端末に診療データを表示させることが好ましい。

【0015】

プロセッサは、入力された音声を認識し、カンファレンスの実行中に認識した音声を、テキスト情報に変換し、変換したテキスト情報を用いて、実行中のカンファレンスの議事録を作成することが好ましい。

【0016】

カンファレンス情報にはカンファレンスの対象患者の情報を含み、カンファレンスの議

10

20

30

40

50

事録を、対象患者の電子カルテに関連付けることが好ましい。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、実行予定のカンファレンスの参加者候補と参加者職種判定テーブルで規定された職種とを比較し、実行予定のカンファレンスへ参加を推奨される参加者職種が含まれるか否かを判定することにより、実行予定のカンファレンスの参加者の管理及びカンファレンスに関するカンファレンス情報の管理を効率的に行うことを可能にする。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】診療支援システムを示す図である。

10

【図2】カルテデータベースに格納された電子カルテの内容を示す図である。

【図3】画像データベースに格納された検査画像の内容を示す図である。

【図4】レポートデータベースに格納された医用レポートの内容を示す図である。

【図5】診療支援装置またはクライアント端末を構成するコンピュータを示す図である。

【図6】クライアント端末のCPUの機能を示す図である。

【図7】カンファレンス関連情報データベースと診療支援装置とを示す図である。

【図8】カンファレンス実行予定表を示す図である。

【図9】医療スタッフ情報を示す図である。

【図10】職種規定テーブルを示す図である。

【図11】クライアント端末に表示される表示画面を示す図である。

20

【図12】カンファレンスの参加者の参加登録の流れを示す図である。

【図13】カンファレンスの対象患者の抽出を示す図である。

【図14】クリニカルフローを示す図である。

【図15】カンファレンスの参加者候補の抽出を示す図である。

【図16】参加者候補の端末に送信される参加登録画面を示す図である。

【図17】カンファレンス情報にある変更ボタンを示す図である。

【図18】カンファレンスの参加者を示す図である。

【図19】カンファレンスの参加者職種と職種規定テーブルとの比較を示す図である。

【図20】カンファレンスの参加者候補への再通知を示す図である。

【図21】参加者候補以外の医療スタッフの追加を示す図である。

30

【図22】第2実施形態の診療支援システムを示す図である。

【図23】第3実施形態の診療支援システムを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

[第1実施形態]

図1に示すように、診療支援システム10は、病院等の医療施設で診療支援を行うためのコンピュータシステムである。診療支援システム10は、診療支援装置11と、クライアント端末12と、サーバ群13と、カンファレンス関連情報データベース11Aとを備えている。これらは医療施設内に敷設されたLAN(Local Area Network)等のネットワーク14で相互に通信可能に接続されている。

40

【0020】

診療支援装置11は、患者の診療過程で取得された診療データに基づいて対象患者を抽出し、実行予定のカンファレンスの種類毎に、カンファレンスの議題となる対象患者とカンファレンスの参加者とを対応づけたカンファレンス情報を生成する。診療支援装置11は、さらに、カンファレンスリスト表示画面16及びカンファレンス情報表示画面17(図11参照)を生成し、カンファレンスリスト表示画面16(図11参照)を含む表示画面15をクライアント端末12に配信する。カンファレンスの種類は、医療スタッフが患者に対して実施する診察や医療検査等の診療プロセスごとに分類される。

【0021】

クライアント端末12は、内科、外科、耳鼻科、眼科といった医療施設内の各診療科や

50

、放射線検査科、臨床検査科等の各検査科に設置され、各診療科の医師や各検査科の検査技師、あるいは看護師、管理栄養士等の医療スタッフにより操作される。クライアント端末12は、診療支援装置11から送信された表示画面15を表示して、医療スタッフが閲覧するためのビューア端末として機能する。

#### 【0022】

診療支援装置11は、表示画面15を、例えば、XML (Extensible Markup Language) 等のマークアップ言語によって作成されるウェブ配信用のXMLデータの形式でクライアント端末12に配信する。クライアント端末12は、XMLデータに基づき表示画面15をウェブブラウザ上に再現して表示する。なお、XMLに代えて、JSON (JavaScript (登録商標) Object Notation) 等の他のデータ記述言語を利用してもよい。

10

#### 【0023】

サーバ群13は、診療支援装置11からの取得要求に応じた診療データを検索して、検索した診療データを診療支援装置11に送信する。サーバ群13は、電子カルテサーバ21と画像サーバ22とレポートサーバ23とを備えている。

#### 【0024】

電子カルテサーバ21は、電子カルテ24が格納されるカルテデータベース21Aを有する。電子カルテ24には、診療データとして、問診内容や診断内容、病名等を記録した診察記録データ、血液検査、生化学検査等の検体検査、及び心電図検査、脳波検査等の生理検査を含む医療検査の検査値といった検査データ、患者の心拍、脈拍、血圧、体温等のバイタルサインの測定値といった測定データ、医療検査、作成、処置、手術、投薬等の各種オーダを記録するオーダデータ、初診、入院、退院、再入院、処置、手術、投薬、完治等の患者の診療過程で生じたイベントを記録する治療記録データ、受診料、薬料、入院費等を記録する会計データが入力されている。電子カルテ24のこれらの各種診療データはクライアント端末12で入力することができ、また、クライアント端末12で閲覧することができる。

20

#### 【0025】

画像サーバ22は、いわゆるPACS (Picture Archiving and Communication System) サーバであり、検査画像25が格納される画像データベース22Aを有する。検査画像25は、CT (Computed tomography) 検査、MRI (Magnetic Resonance Imaging) 検査、単純X線検査、超音波検査、内視鏡検査等の各種画像検査で得られた画像であり、例えばDICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) 規格のデータファイル形式で作成される。検査画像25はクライアント端末12で閲覧することができる。

30

#### 【0026】

レポートサーバ23は、医用レポート26が格納されるレポートデータベース23Aを有する。医用レポート26は、画像検査で得られた検査画像25を読影医が読影した結果をまとめたものである。医用レポート26はクライアント端末12で作成、閲覧することができる。

#### 【0027】

電子カルテ24、検査画像25、及び医用レポート26には、個々の患者を識別するための番号や記号である患者ID (Identification Data) 等が付帯情報として関連付けて記憶されている (図2～図4参照)。

40

#### 【0028】

図2に示すように、カルテデータベース21Aに格納された電子カルテ24は、「0123456789」といった10桁の数字で表される患者IDが関連付けられて患者単位で管理される。電子カルテ24には、患者IDの他、患者の氏名、性別、生年月日あるいは年齢等の患者情報と、複数項目の診療データとが記録される。診療データは、「血圧(上)」、「血圧(下)」、「生化学検査A」、「治療記録」等の項目別に整理されて時系列に記録されている。

#### 【0029】

50

診療データの各項目の1件分のレコードには、診療日時、検査日時、測定日時、投薬日時（投薬を実施した日時または処方した日時）、患者の診療過程で生じた様々なイベントの日時等の日時に関する情報と、問診内容、診断内容、検査値、測定値、投与量、診療報酬額、イベント等のデータ内容とが含まれる。

【0030】

治療記録データに記録されるイベントは、入院、手術、転科、退院、再入院等を含み、入院のイベントに付随する入院予約の内容、手術のイベントに付随する麻酔依頼の内容、術前サマリ、手術申込の内容、麻酔同意書、手術同意書等も記録される。なお、術前サマリは、手術前に実施した医療検査の結果の要約である。また、麻酔同意書、手術同意書は、麻酔、手術を行う必要性やリスク等を患者やその家族に説明し、患者やその家族に署名や捺印を求める文書である。

10

【0031】

図3に示すように、画像データベース22Aに格納された検査画像25は、電子カルテ24と同じく患者IDが関連付けられて患者単位で管理される。検査画像25には、患者IDの他、画像検査を実施した検査日時（検査画像25が画像データベース22Aにアップされた日時）、画像ID及びオーダID、「単純X線検査」、「CT検査」等の画像検査の種類、「X線画像」、「断層画像」等の検査画像の種類、「胸部」、「腹部」等の撮影部位といった検査画像25の属性が付帯情報として関連付けられている。画像サーバ22は、こうした検査日時や属性といった付帯情報とともに、検査画像25を診療データとして診療支援装置11に送信する。

20

【0032】

画像IDは、各検査画像25を識別するための番号や記号であり、オーダIDは、各オーダを識別するための番号や記号である。単純X線検査では、1回の画像検査で1枚のX線画像が撮影されることが多い。対してCT検査で取得される断層画像のように、1回の画像検査で複数枚の検査画像25が撮影される場合もある。このように1回の画像検査で複数枚の検査画像25が撮影された場合は、複数枚の検査画像25が1回の画像検査で得られたことを示すために各検査画像25に共通のオーダIDが付与され、1まとめの検査画像25として管理される。単純X線検査で複数枚撮影された場合も同様である。

【0033】

なお、検査画像25の付帯情報としては、検査画像25内の病変の位置やサイズ、病変の種類、病変の特徴量、病変の治癒レベル等に関する情報を含めてもよい。また、画像検査が超音波検査であった場合は、超音波画像を解析して得られた血流計測値を付帯情報として含めてもよい。

30

【0034】

図4に示すように、レポートデータベース23Aに格納された医用レポート26は、電子カルテ24及び検査画像25と同じく患者IDが関連付けられて患者単位で管理される。医用レポート26には、患者IDの他、医用レポート26の作成日時（医用レポート26がレポートデータベース23Aにアップされた日時）、医用レポート26のレポートID、医用レポート26に添付した検査画像25の画像IDとオーダID、及び検査画像25と同様の属性が付帯情報として関連付けられている。レポートサーバ23は、こうした付帯情報とともに、医用レポート26を診療データとして診療支援装置11に送信する。なお、図2～図4では、各種日時のうちの日付のみを示している。

40

【0035】

診療支援装置11、クライアント端末12、及びサーバ群13の各サーバ21～23は、サーバコンピュータ、パーソナルコンピュータ、ワークステーションといったコンピュータをベースに、オペレーティングシステム等の制御プログラムや、サーバプログラムまたはクライアントプログラム等のアプリケーションプログラムをインストールして構成される。

【0036】

図5に示すように、診療支援装置11やクライアント端末12等を構成するコンピュー

50

タは、基本的な構成は同じであり、それぞれ、ストレージデバイス 30、メモリ 31、CPU (Central Processing Unit) 32、通信部 33、ディスプレイ 34、及び入力デバイス 35 を備えている。これらはデータバス 36 を介して相互接続されている。

#### 【0037】

ストレージデバイス 30 は、診療支援装置 11 やクライアント端末 12 等を構成するコンピュータに内蔵、またはケーブルやネットワークを通じて接続されたハードディスクドライブ、もしくはハードディスクドライブを複数台連装したディスクアレイである。ストレージデバイス 30 には、オペレーティングシステム等の制御プログラムや各種アプリケーションプログラム、及びこれらのプログラムに付随する各種操作画面の表示データが記憶されている。

10

#### 【0038】

メモリ 31 は、CPU 32 が処理を実行するためのワークメモリである。CPU 32 は、ストレージデバイス 30 に記憶されたプログラムをメモリ 31 へロードして、プログラムにしたがった処理を実行することにより、コンピュータの各部を統括的に制御する。

#### 【0039】

通信部 33 は、ネットワーク 14 を介した各種情報の伝送制御を行うネットワークインターフェースである。ディスプレイ 34 は、マウスやキーボード等の入力デバイス 35 の操作に応じた各種操作画面を表示する。操作画面には GUI (Graphical User Interface) による操作機能が備えられる。診療支援装置 11 やクライアント端末 12 等を構成するコンピュータは、操作画面を通じて入力デバイス 35 からの操作指示の入力を受け付ける。なお、以下の説明では、診療支援装置 11 を構成するコンピュータの各部には添え字の「A」を、クライアント端末 12 を構成するコンピュータの各部には添え字の「B」をそれぞれ符号に付して区別する。

20

#### 【0040】

図 6 に示すように、クライアント端末 12 のストレージデバイス 30 B には、表示画面 15 を閲覧するためのビューアソフトウェア 40 がアプリケーションプログラムとして記憶されている。ビューアソフトウェア 40 は、表示画面 15 を構成する複数の表示部の表示を制御する複数のガジェットエンジン (以下、単にガジェットという) を含む。なお、ガジェットとは、ビューアソフトウェア 40 等の主たるアプリケーションプログラムに付随して動作して、各種機能を発揮するサブプログラムである。

30

#### 【0041】

ビューアソフトウェア 40 が起動されると、クライアント端末 12 の CPU 32 B は、メモリ 31 B (図示せず) と協働して、GUI 制御部 41 及び要求発行部 42 として機能する。

#### 【0042】

GUI 制御部 41 は、診療支援装置 11 から配信された表示画面 15 をディスプレイ 34 B のウェブブラウザ上に表示する。GUI 制御部 41 は、マウスカーソル (図示せず) によるボタンのクリック操作等、表示画面 15 を通じて入力デバイス 35 B から入力される操作指示に応じた表示画面 15 の画面出力制御を行う。

#### 【0043】

要求発行部 42 は、GUI 制御部 41 を介した入力デバイス 35 B の操作指示に応じて、診療支援装置 11 に対する各種処理要求を発行する。各種処理要求には、表示画面 15 の配信要求と編集要求とがある。要求発行部 42 で発行された各種処理要求は、ネットワーク 14 を通じて診療支援装置 11 に送信される。

40

#### 【0044】

配信要求には、医療スタッフ ID が含まれる。医療スタッフ ID は、例えば認証キーとともに表示画面 15 を起動するためのログイン画面 (図示せず) を通じて入力される。

#### 【0045】

編集要求は、入力デバイス 35 B による各種操作指示に応じた、表示画面 15 の表示内容の編集を診療支援装置 11 に要求するものである。

50

## 【 0 0 4 6 】

図 7 に示すように、診療支援装置 1 1 のストレージデバイス 3 0 A には、作動プログラム 4 5 がアプリケーションプログラムとして記憶されている。作動プログラム 4 5 は、診療支援装置 1 1 を構成するコンピュータを、診療支援装置として機能させるためのプログラムである。診療支援装置 1 1 の CPU 3 2 A は、作動プログラム 4 5 が起動されると、メモリ 3 1 A ( 図示せず ) と協働して、要求受付部 4 6、カンファレンス情報管理部 4 7、表示画面生成部 4 8、配信制御部 4 9、及び参加者職種判定部 5 0 として機能する。

## 【 0 0 4 7 】

要求受付部 4 6 は、クライアント端末 1 2 からの配信要求及び編集要求を受け付ける。要求受付部 4 6 は、受け付けた配信要求及び編集要求をカンファレンス情報管理部 4 7 に出力する。

10

## 【 0 0 4 8 】

カンファレンス情報管理部 4 7 は、カンファレンス関連情報データベース 1 1 A のカンファレンス関連情報 1 9 を管理する。カンファレンス関連情報 1 9 には、カンファレンスの実行予定日を記録したカンファレンス実行予定表 5 1 とカンファレンスに参加する医療スタッフを記憶した医療スタッフ情報 5 2 とカンファレンスの種類毎にカンファレンスの参加者の職種を規定した職種規定テーブル 5 3 とが含まれる。

## 【 0 0 4 9 】

図 8 に示すように、カンファレンス実行予定表 5 1 は、カンファレンス情報管理部 4 7 が、カンファレンス情報を生成するタイミングを決定づけるものである。後述するように、カンファレンス実行予定表 5 1 に記憶されたカンファレンスの実行予定日に基づいて、カンファレンス情報が生成される。例えば、カンファレンスの種類が「 N S T 」の場合は、実行予定日は「 2 0 2 0 / 7 / 2 4 」である。

20

## 【 0 0 5 0 】

図 9 に示すように、医療スタッフ情報 5 2 は、医療スタッフ ID が関連付けられて医療スタッフ単位で管理される。医療スタッフ情報 5 2 には、医療スタッフの氏名、年齢、性別、所属科、職種、端末 ID 等の医療スタッフの基本的な情報が記録される。例えば、医療スタッフ ID の「 R 0 0 0 1 」に関連付けられている情報としては、氏名が「 医師太郎」、年齢が「 4 5 歳」、性別が「 男」、所属科が「 内科」、職種が「 医師」、端末 ID が「 T N 0 0 3 」である。

30

## 【 0 0 5 1 】

図 1 0 に示すように、職種規定テーブル 5 3 は、カンファレンスの種類毎の参加者職種を規定したものである。カンファレンスの種類には、入院時カンファレンス、術前カンファレンス、N S T ( Nutrition Support Team ) カンファレンス、褥瘡対策カンファレンス、嚥下カンファレンス、リハビリカンファレンス、感染対策カンファレンスが含まれる。また、参加者の職種には、医師、歯科医師、看護師、臨床検査技師、理学療法士、作業療法士、管理栄養士、言語聴覚士、薬剤師、リハビリスタッフが含まれる。なお、N S T とは、患者の栄養管理を行うチーム医療の一種である。

## 【 0 0 5 2 】

カンファレンスの参加者職種は、カンファレンスの参加を推奨される職種の重要度である参加者職種重要度が 2 段階に設定される。参加者職種重要度は、カンファレンスの種類に対応する業務を主に従事する職種や、カンファレンスにおいて議論を中心に行う職種等を、カンファレンスの参加を推奨される職種として設定したものである。図 1 0 に示すように、二重丸 ( 「 」 ) は参加を必須とされる職種、丸 ( 「 」 ) は参加を推奨される職種である。例えば、カンファレンスの種類が「 N S T 」の場合には、職種が医師、看護師、及び、管理栄養士については、参加者職種重要度が「 」であることから、参加が必須となっており、職種が歯科医師、臨床検査技師、言語聴覚士、薬剤師、及び、リハビリスタッフについては、参加者職種重要度が「 」であることから、参加が推奨となっている。

40

## 【 0 0 5 3 】

図 7 に示すように、カンファレンス情報管理部 4 7 は、カンファレンス実行予定表 5 1

50

に記録されたカンファレンスの実行予定日より前の特定のタイミングに、サーバ群 1 3 にアクセスし、カンファレンスの種類に応じた対象患者を抽出し、さらにカンファレンスの種類に応じた参加者候補を医療スタッフ情報 5 2 から抽出する。カンファレンス情報管理部 4 7 は、抽出された対象患者と参加者候補を、カンファレンスの種類に対応づけてカンファレンス情報及びカンファレンスリストを生成する。また、カンファレンス情報管理部 4 7 は、要求受付部 4 6 からの編集要求に応じて、医療スタッフ情報 5 2 を更新する。

【 0 0 5 4 】

図 1 1 に示すように、表示画面生成部 4 8 は、カンファレンスリストを表示するカンファレンスリスト表示画面 1 6 とカンファレンス情報を表示するカンファレンス情報表示画面 1 7 を生成する。さらに、表示画面生成部 4 8 は、要求受付部 4 6 が受け付けた編集要求に基づいて、カンファレンスリスト表示画面 1 6 が含まれる表示画面 1 5 を生成及び編集を行う。

10

【 0 0 5 5 】

配信制御部 4 9 は、表示画面 1 5 を、処理要求を送信したクライアント端末 1 2 に通信部 3 3 A ( 図示せず ) を介して配信する制御を行う。

【 0 0 5 6 】

図 1 1 に示すように、表示画面 1 5 は、左上部のスケジュール表示部 6 5、左下部のメール表示部 6 6、及び右側のカンファレンス情報表示部 6 7 の 3 つの表示部 6 5 ~ 6 7 を有している。この 3 つの表示部 6 5 ~ 6 7 の表示位置、表示面積、及び表示内容は、医療スタッフが自由にカスタマイズ可能である。

20

【 0 0 5 7 】

スケジュール表示部 6 5 は、スケジュール管理ガジェットにより生成される。また、メール表示部 6 6 は、メール管理ガジェットにより生成される。スケジュール管理ガジェットとメール管理ガジェットは、ビューアソフトウェア 4 0 に含まれるガジェットの一種である。スケジュール表示部 6 5 に表示されるスケジュール、及びメール表示部 6 6 に表示される電子メールの内容は、ログイン画面で入力された医療スタッフ ID に応じて切り替わる。

【 0 0 5 8 】

カンファレンス情報表示部 6 7 には、カンファレンスリスト表示画面 1 6 とカンファレンス情報表示画面 1 7 とが表示される。カンファレンス情報表示画面 1 7 には、カンファレンスリスト表示画面 1 6 に示すように、カンファレンスリストの中から選択されたカンファレンスに対応付けられたカンファレンス情報が表示される。カンファレンス情報には、カンファレンス情報管理部 4 7 により抽出された対象患者リスト、及び参加を登録した参加者のリストが含まれる。例えば、カンファレンスリスト表示画面 1 6 に表示されたカンファレンスリスト 1 ~ 8 のうち、1 の N S T カンファレンスを選択する場合には、「 1 N S T 」をクリックする。これにより、カンファレンス情報表示画面 1 7 において、選択された 1 の N S T カンファレンスのカンファレンス情報として、日時、場所、参加者、および対象患者が表示される。

30

【 0 0 5 9 】

ここで、カンファレンスリストとカンファレンス情報の生成について、N S T カンファレンスを例にして、図 1 2 のフローチャートを用いて説明する。

40

【 0 0 6 0 】

カンファレンス情報管理部 4 7 は、予め決められた特定タイミングでカンファレンス情報を生成する。カンファレンス情報管理部 4 7 は、カンファレンス実行予定表 5 1 を参照して、カンファレンスの実行予定日を特定する。そして、図 1 3 に示すように、特定タイミングとして、例えば、カンファレンスの実行予定日の 2 日前にサーバ群 1 3 にアクセスし患者を抽出する ( ステップ S 1 )。サーバ群 1 3 は、前述したように、電子カルテサーバ 2 1 を含んでおり、電子カルテサーバ 2 1 から、カンファレンス情報管理部 4 7 は、電子カルテ 2 4、オーダ 2 7、又は、診療記録 2 8 を受信する。N S T カンファレンスの対象患者は、前回の N S T カンファレンスの対象患者を除き、直近 2 週間以内に、電子カル

50

テ 2 4 に栄養管理が必要であると記載された患者、あるいは栄養指示の内容を含むオーダ 2 7 や栄養管理の内容を含む診療記録 2 8 の文書が発行された患者である。例えば、図 1 3 に示すように、NSTカンファレンスの対象患者は、「富士太郎」、「富士花子」、「富士次郎」、「山羊太郎」、「山羊三郎」の 5 名である。診療支援装置 1 1 が、クリニカルフロー 1 8 にアクセスできる場合には、クリニカルフロー 1 8 から患者を抽出すると、より効率的である。なお、図 1 4 に示すように、クリニカルフロー 1 8 とは、電子カルテ 2 4 あるいは医用レポート 2 6 に基づいて生成された複数の患者の診療プロセスを一覧にしたものである。

#### 【 0 0 6 1 】

また、カンファレンス情報管理部 4 7 は、カンファレンスの参加者候補を医療スタッフ情報 5 2 の中から、職種規定テーブル 5 3 を用いて抽出する（ステップ S 1）。NSTカンファレンスでは、職種規定テーブル 5 3 を参照すると、医師、看護師、臨床検査技師、管理栄養士、言語聴覚士、薬剤師、及び、リハビリスタッフの 8 職種が参加を必須または推奨とされている（図 1 0 参照）。したがって、カンファレンス情報管理部 4 7 は、図 1 5 に示すように、職種が、医師、看護師、臨床検査技師、管理栄養士、言語聴覚士、薬剤師、及び、リハビリスタッフの医療スタッフを参加者候補とし、これら参加者候補のクライアント端末 1 2 あるいは携帯端末 5 4 に対して、参加登録のための通知（参加登録通知）を送信する（ステップ S 2）。

10

#### 【 0 0 6 2 】

例えば、図 1 5 に示すように、医師の「医師太郎」、「医師花子」、「医師次郎」、歯科医師の「歯科太郎」、看護師の「看護太郎」、「看護良子」、臨床検査技師の「検査太郎」、管理栄養士の「栄養太郎」、「栄養次郎」、言語聴覚士の「聴覚太郎」、薬剤師の「薬剤太郎」、及びリハビリスタッフの「リハビリ太郎」の 1 2 名に、参加登録通知が送信される。

20

#### 【 0 0 6 3 】

図 1 6 に示すように、参加登録通知を受信した参加者候補は、各携帯端末 5 4 等において、「出席」、「欠席」、または「保留」のいずれかを選択する。選択結果はカンファレンス情報管理部 4 7 に送信され、カンファレンス情報管理部 4 7 は、参加者候補が「出席」を選択したという結果を受信するとカンファレンス情報に、この参加者候補をカンファレンスの参加者として登録する（ステップ S 3）。

30

#### 【 0 0 6 4 】

さらに、カンファレンス情報管理部 4 7 は、医療スタッフが「出席」を選択したという結果を受信すると、NSTカンファレンスの対象患者、及び、参加登録通知に対する参加者候補の選択結果に基づいて、カンファレンスの種類と実行日時と対象患者と参加者を対応づけたカンファレンス情報を生成する。例えば、図 1 7 に示すように、参加者候補が、医師の「医師太郎」、「医師花子」、「医師次郎」、看護師の「看護良子」、臨床検査技師の「検査太郎」、管理栄養士の「栄養太郎」、言語聴覚士の「言語太郎」、薬剤師の「薬剤太郎」、及びリハビリスタッフの「リハビリ太郎」の 1 2 名である場合において、これら 1 2 名の参加者候補のうち、「医師太郎」、「医師花子」、「医師次郎」、及び「看護良子」の 4 名が、「参加」の選択結果を送信すると、この 4 名が、NSTカンファレンスの参加者として登録される。なお、カンファレンス情報表示画面 1 7 には、登録された参加者の他に、カンファレンスの種類、日時、場所、対象患者が表示される。

40

#### 【 0 0 6 5 】

図 1 7 に示すように、NSTカンファレンスに登録された参加者は 4 名である。参加者職種判定部 5 0 は、図 1 8 に示すように、この 4 名の職種と職種規定テーブル 5 3 で規定された職種とを比較する（ステップ S 4）。NSTカンファレンスにおいては、医師、看護師、及び管理栄養士が参加を必須とされている。したがって、管理栄養士が不足しているため、判定結果は NG となる。カンファレンス情報管理部 4 7 は、図 1 9 に示すように、前述の参加登録通知を受信した参加者候補のうち、参加登録通知に対して応答していない、または保留を選択した参加者候補がいる場合には、その参加者候補の端末に対して再

50

度参加登録通知（再通知）を送信する（ステップS5）。例えば、「保留」の選択をした管理栄養士の「栄養太郎」と、応答をしていない「栄養次郎」に再度参加登録通知が送信される。あるいは、カンファレンスの責任者の端末に対して職種判定がNGであった旨の通知を送信してもよい。なお、判定結果がOKである場合には、参加登録の再通知は送信しなくてもよい。

#### 【0066】

また、参加者候補以外の医療スタッフを参加登録することも可能である。図20に示すように、カンファレンス情報表示画面17にある変更ボタン20をクリックすると、カンファレンス情報表示画面17にカンファレンス情報変更可能である旨の表示が行われる。任意の医療スタッフを参加者候補として追加すると、追加された参加者候補は、前述の参加登録通知に対して出席を選択した場合に、カンファレンスの参加者として登録される。例えば、図21に示すように、他科の管理栄養士の「栄養一郎」を追加登録する場合には、カンファレンス情報表示画面17から、追加登録の操作をすることにより、カンファレンス情報管理部47から「栄養一郎」の端末に参加登録通知が送信され、参加登録通知を受信した「栄養一郎」が端末において参加を選択すると、カンファレンスの参加者として登録される。なお、追加登録のための医療スタッフの入力は、カンファレンス情報表示画面17において、変更ボタン20をクリックした後に、追加登録可能な医療スタッフのリストをポップアップ表示し、その中から選択するようにしてもよい。

10

#### 【0067】

なお、本実施形態において、診療支援装置11とカンファレンス関連情報データベース11Aとがネットワーク14で接続されている例を示したが、本発明はこれに限定されない。例えば、カンファレンス情報管理部47により、カンファレンス関連情報19が生成された場合に、診療支援装置11のストレージデバイス30A等にカンファレンス関連情報19を保持してもよい。

20

#### 【0068】

##### [第2実施形態]

次に、第2実施形態について説明する。本実施形態においては、図22に示すように、診療支援装置11は、カンファレンス進行支援部60を備える。カンファレンス進行支援部60は、音声認識部61と診療データ管理部62として機能する。また、実行中のカンファレンスにおいて使用される診療データを表示する会議端末63（診療データ表示用端末）には、音声入力部70（例えばマイク等）が備えられている。

30

#### 【0069】

音声認識部61は、音声入力部70から入力された音声に基づいて、音声に含まれる診療データの送信指示をサーバ群13（診療データ格納部）に送信し、サーバ群13は、送信指示された診療データを診療データ管理部62に送信する。診療データ管理部62は、受信した診療データを会議端末63に表示する。例えば、実行中のカンファレンスにおいて、カンファレンスを進行する参加者は、対象患者の画像データの取得の指示を会議端末63に音声入力し、音声入力に基づいて、診療データ管理部62は、指示された診療データをサーバ群13から取得し、会議端末63のディスプレイ71に表示する。なお、送信指示は、会議端末63において、指示用語を文字入力することにより行ってもよい。

40

#### 【0070】

##### [第3実施形態]

次に、第3実施形態について説明する。本実施形態においては、図23に示すように、カンファレンス進行支援部60は、音声変換部72と議事録管理部73として機能する。音声変換部72は、音声入力部70から入力された音声をテキスト情報に変換する。議事録管理部73は、変換されたテキスト情報に基づいて、カンファレンスの対象患者に関するカンファレンス議事録を作成する。登録部74は、サーバ群13の電子カルテサーバ21にアクセスして、作成されたカンファレンス議事録を対象患者の電子カルテに登録する。

#### 【0071】

上記実施形態において、カンファレンス情報管理部47、参加者職種判定部50、カン

50

ファレンス進行支援部 60、音声認識部 61、診療データ管理部 62、音声変換部 72、議事録管理部 73、登録部 74 といった各種の処理を実行する処理部 (processing unit) のハードウェア的な構造は、次に示すような各種のプロセッサ (processor) である。各種のプロセッサには、ソフトウェア (プログラム) を実行して各種の処理部として機能する汎用的なプロセッサである CPU (Central Processing Unit)、GPU (Graphical Processing Unit)、FPGA (Field Programmable Gate Array) などの製造後に回路構成を変更可能なプロセッサであるプログラマブルロジックデバイス (Programmable Logic Device: PLD)、各種の処理を実行するために専用に設計された回路構成を有するプロセッサである専用電気回路などが含まれる。

#### 【0072】

1つの処理部は、これら各種のプロセッサのうちの1つで構成されてもよいし、同種または異種の2つ以上のプロセッサの組み合わせ (例えば、複数のFPGA、CPUとFPGAの組み合わせ、またはCPUとGPUの組み合わせ等) で構成されてもよい。また、複数の処理部を1つのプロセッサで構成してもよい。複数の処理部を1つのプロセッサで構成する例としては、第1に、クライアントやサーバなどのコンピュータに代表されるように、1つ以上のCPUとソフトウェアの組み合わせで1つのプロセッサを構成し、このプロセッサが複数の処理部として機能する形態がある。第2に、システムオンチップ (System On Chip: SoC) などに代表されるように、複数の処理部を含むシステム全体の機能を1つのIC (Integrated Circuit) チップで実現するプロセッサを使用する形態がある。このように、各種の処理部は、ハードウェア的な構造として、上記各種のプロセッサを1つ以上用いて構成される。

#### 【0073】

さらに、これらの各種のプロセッサのハードウェア的な構造は、より具体的には、半導体素子などの回路素子を組み合わせた形態の電気回路 (circuitry) である。また、記憶部のハードウェア的な構造はHDD (hard disc drive) やSSD (solid state drive) 等の記憶装置である。

#### 【0074】

なお、本発明の診療支援装置は、以下のプロセッサ装置タイプの実施形態でもよい。

カンファレンス情報管理部によって、実行予定のカンファレンスの各々について、カンファレンスの種類、カンファレンスの対象となる対象患者、カンファレンスの参加者、及びカンファレンスの実行日時、の情報を含むカンファレンス情報を生成し、参加者職種判定部によって、カンファレンスの種類毎の参加者職種を規定した職種規定テーブルとカンファレンス情報とを比較することにより、職種規定テーブルで規定された職種の参加者が実行予定のカンファレンスに含まれるか否かを判定し、更に、カンファレンス情報管理部によって、参加者職種判定部の判定結果を通知するプロセッサ装置。

#### 【符号の説明】

#### 【0075】

- 10 診療支援システム
- 11 診療支援装置
- 11A カンファレンス関連情報データベース
- 12 クライアント端末
- 13 サーバ群
- 14 ネットワーク
- 15 表示画面
- 16 カンファレンスリスト表示画面
- 17 カンファレンス情報表示画面
- 18 クリニカルフロー
- 19 カンファレンス関連情報
- 20 変更ボタン
- 21 電子カルテサーバ

10

20

30

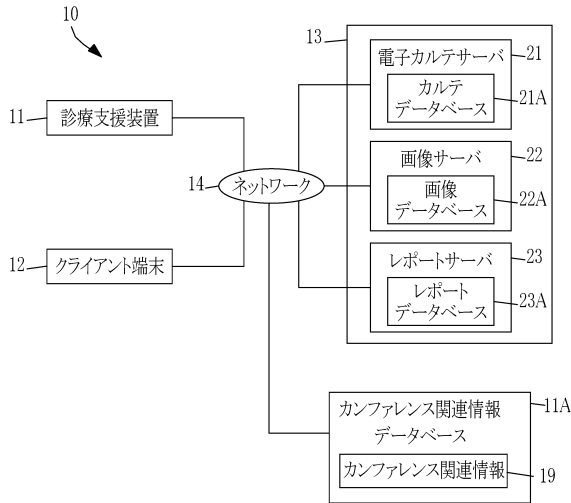
40

50

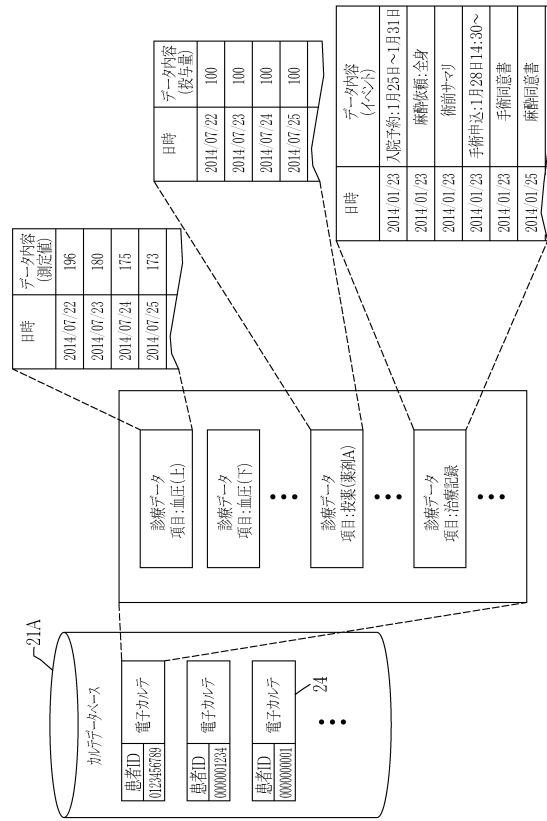
2 1 A	カルテデータベース	
2 2	画像サーバ	
2 2 A	画像データベース	
2 3	レポートサーバ	
2 3 A	レポートデータベース	
2 4	電子カルテ	
2 5	検査画像	
2 6	医用レポート	
2 7	オーダ	
2 8	診療記録	10
3 0	ストレージデバイス	
3 0 A	ストレージデバイス	
3 0 B	ストレージデバイス	
3 1	メモリ	
3 2	C P U	
3 2 A	C P U	
3 2 B	C P U	
3 3	通信部	
3 4	ディスプレイ	
3 4 B	ディスプレイ	20
3 5	入力デバイス	
3 5 B	入力デバイス	
3 6	データバス	
4 0	ビューアソフトウェア	
4 1	G U I制御部	
4 2	要求発行部	
4 5	作動プログラム	
4 6	要求発行部	
4 7	カンファレンス情報管理部	
4 8	表示画面生成部	30
4 9	配信制御部	
5 0	参加者職種判定部	
5 1	カンファレンス実行予定表	
5 2	医療スタッフ情報	
5 3	職種規定テーブル	
5 4	携帯端末	
6 0	カンファレンス進行支援部	
6 1	音声認識部	
6 2	診療データ管理部	
6 3	会議端末	40
6 5	スケジュール表示部	
6 6	メール表示部	
6 7	カンファレンス情報表示部	
7 0	音声入力部	
7 1	ディスプレイ	
7 2	音声変換部	
7 3	議事録管理部	
7 4	登録部	

【 図 面 】

【 図 1 】



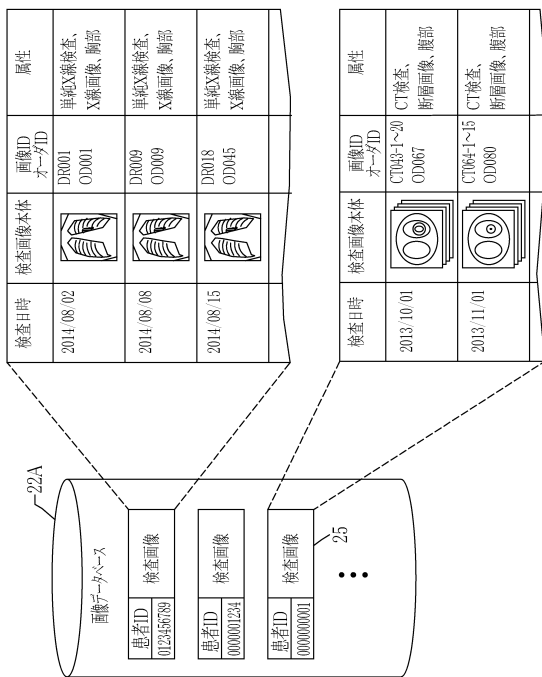
【 図 2 】



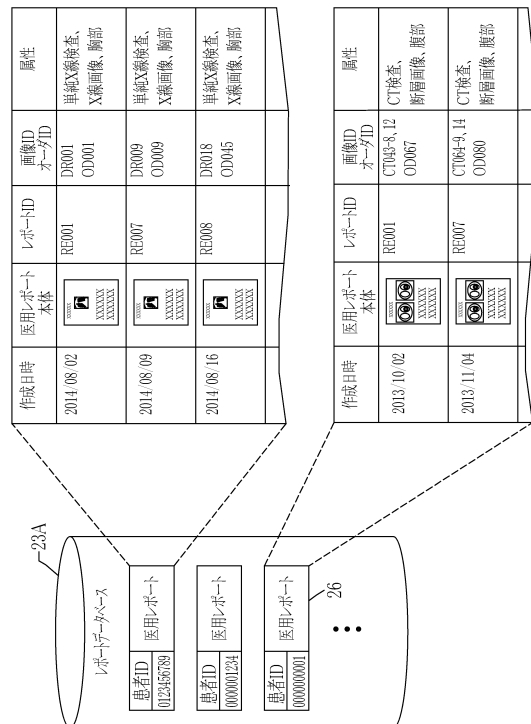
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

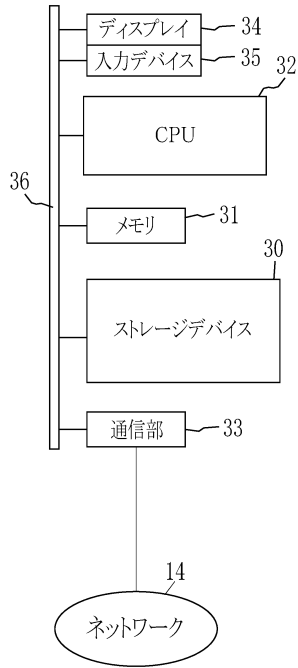


30

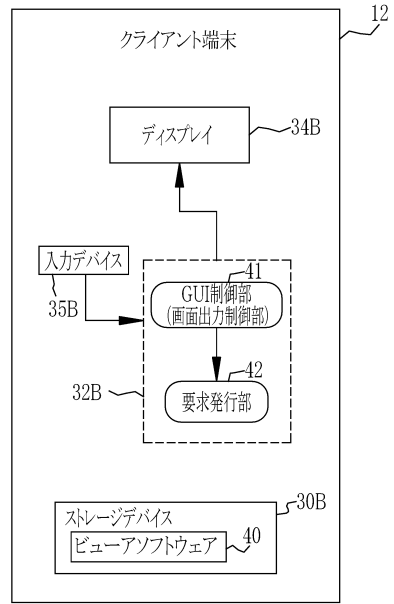
40

50

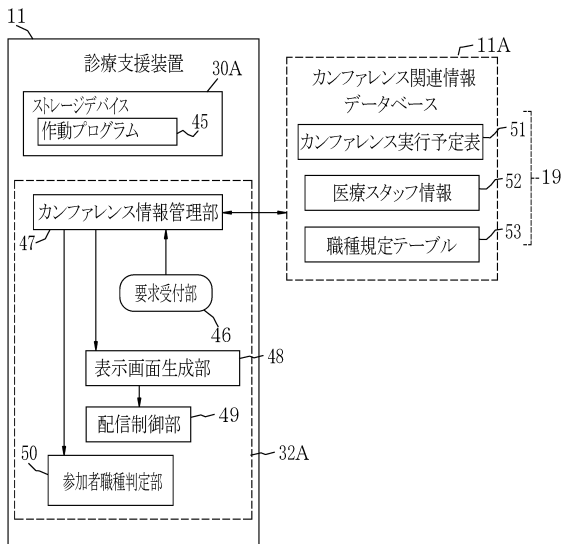
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

カンファレンスの種類	実行予定日
NST	2020/7/24
術前	2020/7/27
リハビリ	2020/8/4
入院時	2020/8/6

10

20

30

40

50

【 図 9 】

医療スタッフID	氏名	年齢	性別	所属科	職種	端末ID
R0001	医師 太郎	45	男	内科	医師	TN003
R0002	医師 次郎	52	男	外科	医師	TN008
R0003	看護 良子	41	女	内科	看護師	TS011
R0005	栄養 太郎	36	男	栄養科	栄養士	TS026

【 図 1 0 】

診療科	職種	外科												
		種別	入院時	術前	NST	褥瘡対策	嚥下	リハビリ	感染対策	リハビリ	感染対策			
内科	医師	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
外科	外科医師	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	看護師	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	臨床検査技師	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	理学療法士	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	作業療法士	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	管理栄養士	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	言語聴覚士	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	薬剤師	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	リハビリスタッフ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

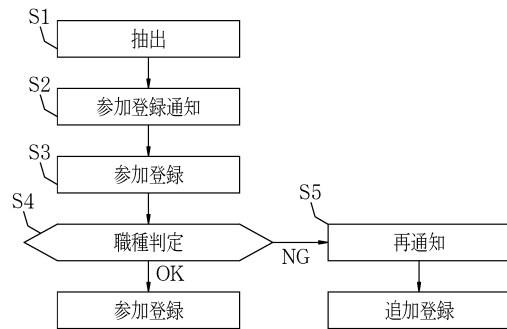
10

20

【 図 1 1 】



【 図 1 2 】

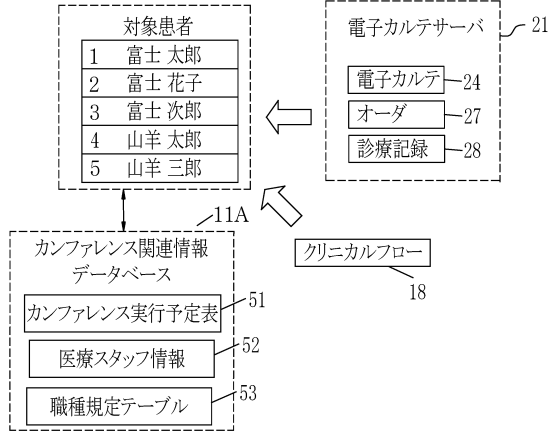


30

40

50

【図 1 3】



【図 1 4】

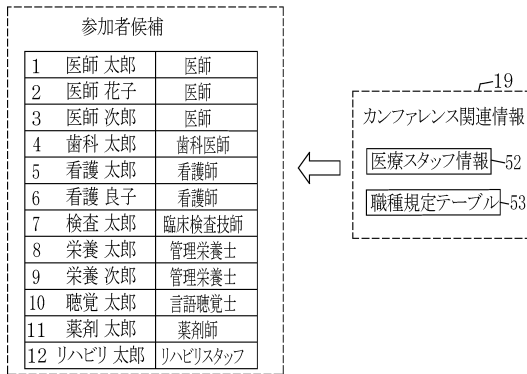
Figure 14 is a screenshot of a medical information system interface. It displays a list of patients with their personal information and laboratory test results. The interface includes a search bar at the top, a table of patient data, and a detailed view of lab results for a selected patient. The lab results table includes columns for test name, result, and reference range. The patient list includes columns for name, ID, and status.

患者ID	患者氏名	性別	年齢	検査項目	結果	参考範囲
000001	富士 太郎	男	70	AST	21.0 U/L	AST: 10.0-40.0 U/L
000002	富士 花子	女	65	AST	12.0 U/L	AST: 10.0-40.0 U/L
000003	富士 次郎	男	68	AST	11.0 U/L	AST: 10.0-40.0 U/L
000004	山羊 太郎	男	72	AST	5.5 U/L	AST: 10.0-40.0 U/L
000005	山羊 三郎	男	75	AST	12.0 U/L	AST: 10.0-40.0 U/L

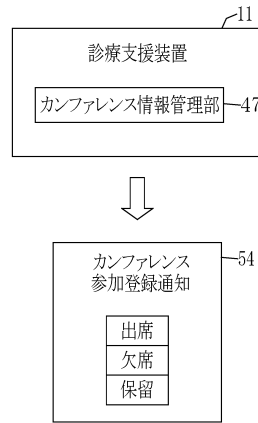
10

20

【図 1 5】



【図 1 6】

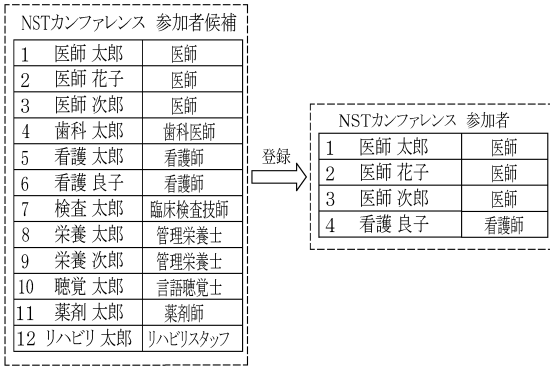


30

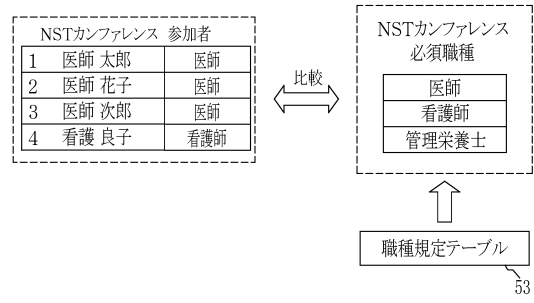
40

50

【図 17】

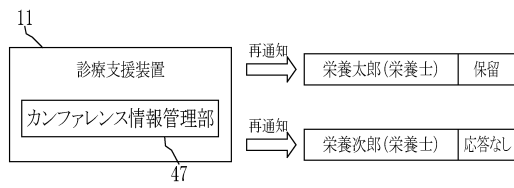


【図 18】

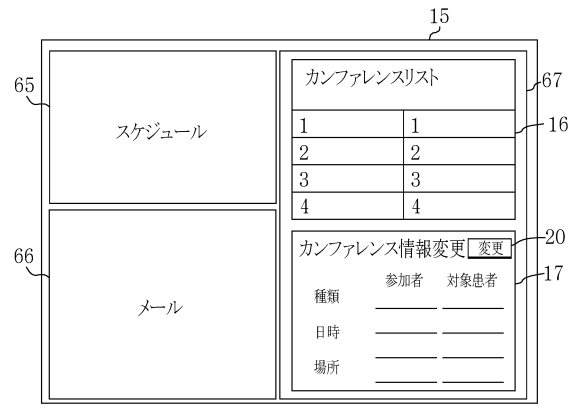


10

【図 19】

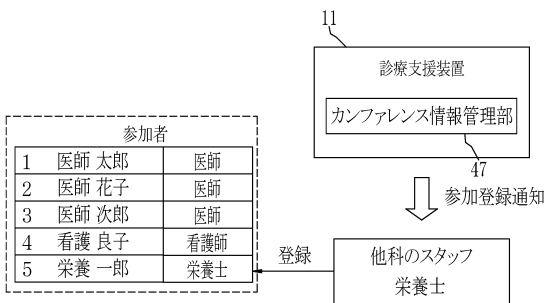


【図 20】

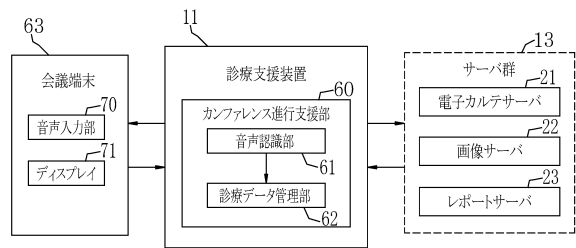


20

【図 21】



【図 22】

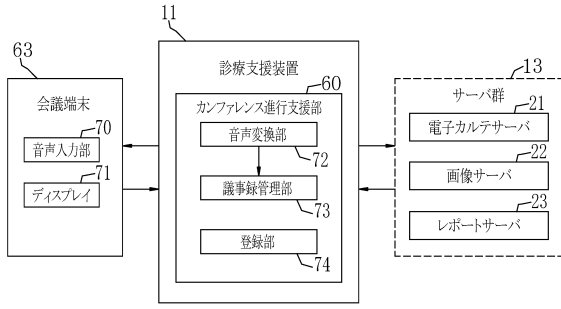


30

40

50

【図 23】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

イルム株式会社内

(72)発明者 川原 岬

東京都港区赤坂9丁目7番3号 富士フイルム株式会社内

審査官 梅岡 信幸

(56)参考文献 特開2009-009400(JP,A)

特開2008-186144(JP,A)

特開2005-223650(JP,A)

特開2018-022412(JP,A)

特開2013-222347(JP,A)

特開2017-009956(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G16H 10/00-80/00

G06Q 10/00-99/00