

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(10) 国際公開番号

WO 2011/083607 A1

(43) 国際公開日

2011 年 7 月 14 日(14.07.2011)

PCT

- (51) 国際特許分類:
G06Q 50/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/068427
- (22) 国際出願日: 2010 年 10 月 20 日(20.10.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-002437 2010 年 1 月 8 日(08.01.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): コニカミノルタエムジー株式会社(KONICA MINOLTA MEDICAL & GRAPHIC, INC.) [JP/JP]; 〒1918511 東京都日野市さくら町 1 番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 窪田 寛之(KUBOTA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒1918511 東京都日野市さくら町 1 番地 コニカミノルタエムジー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人光陽国際特許事務所(KOYO INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒1620832 東京都新宿区岩戸町 1 8 番地 日交神楽坂ビル Tokyo (JP).

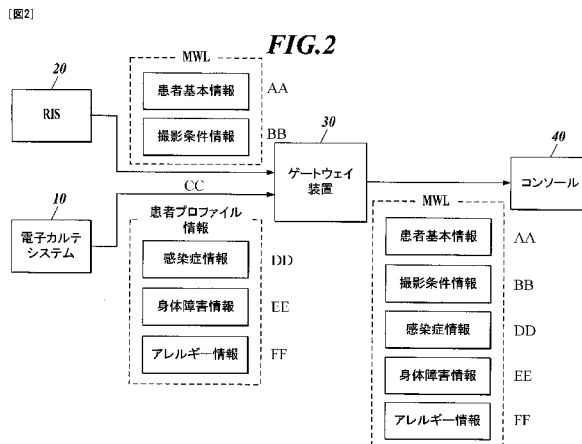
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: MEDICAL-USE INFORMATION PROCESSING DEVICE AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 医用情報処理装置及びプログラム



AA... PATIENT BASIC INFORMATION
BB... SCHEDULED PROTOCOL CODE SEQUENCE INFORMATION
CC... PATIENT PROFILE INFORMATION
DD... INFECTIOUS DISEASE INFORMATION
EE... DISABILITY INFORMATION
FF... ALLERGY INFORMATION
10... ELECTRONIC MEDICAL RECORD SYSTEM
30... GATEWAY DEVICE
40... CONSOLE

(57) Abstract: Disclosed are a medical-use information processing device and a program capable of using profile information of a patient at a time of a study. A gateway device (30) acquires patient basic information and a modality worklist including scheduled protocol code sequence information from an RIS (20), and acquires patient profile information of infectious disease information, disability information, and allergy information from an electronic medical record system (10). Then, the gateway device (30) adds the acquired patient profile information to any of the DICOM tags within the patient comments, study comments, and study description within the modality worklist, and transmits the modality worklist to which the patient profile information has been added to a console (40). The console (40) displays the infectious disease information, the disability information, and the allergy information in addition to the patient basic information and the scheduled protocol code sequence information.

(57) 要約: 検査時に患者のプロファイル情報を利用可能とする。ゲートウェイ装置 30 は、RIS 20 から患者基本情報、撮影条件情報を含むモダリティワークリストを取得し、電子カルテシステム 10 から感染症情報、身体障害情報、アレルギー情報等の患者プロファイル情報を取得する。そして、ゲートウェイ装置 30 は、モダリティワークリスト

トの中の患者コメント、検査コメント、検査記述のうちいずれかの DICOM タグに、取得された患者プロファイル情報を付加し、患者プロファイル情報が付加されたモダリティワークリストをコンソール 40 に送信する。コンソール 40 は、患者基本情報、撮影条件情報に加え、感染症情報、身体障害情報、アレルギー情報等を表示する。

WO 2011/083607 A1

明 細 書

発明の名称： 医用情報処理装置及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、医用情報処理装置及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 病院に設置されたモダリティ（撮影装置）では、診察医の指示による検査依頼情報に基づいて、患者の撮影が行われている。検査依頼情報には、患者固有の患者基本情報（患者ID、氏名、性別、生年月日等）や撮影条件情報（検査日時、部位、方向、左右、管電圧、管電流、機材等）が含まれる。

[0003] 診療放射線技師は、モダリティと接続されたコンソールというコンピュータの画面上で患者基本情報や撮影条件情報を参照し、モダリティを操作する。患者基本情報や撮影条件情報のうち一部の情報は、コンソールからモダリティに転送され、モダリティでは、これらの情報に基づいて撮影が行われる。

[0004] 病院内では、患者に関する様々な医療情報が必要とされる場合が多い。そこで、閲覧項目毎、患者毎、撮影日時毎のフォルダに医療情報を保管し、ネットワークに接続されたコンピュータ端末から医療情報を閲覧することができるようにした医療情報閲覧システムが提案されている（特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2001-76078号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] ところで、撮影対象の患者が感染症を患っている場合や、身体障害やアレルギーを有している場合には、診療放射線技師は、それぞれの場合に応じた撮影を行わなければならない。例えば、患者が感染症を患っている場合には

、他者への感染の予防を図る必要があり、患者がアレルギーを有している場合には、使用する薬品等に注意を払う必要がある。

[0007] しかし、患者についての感染症情報、身体障害情報、アレルギー情報等のプロフィール情報は、患者基本情報に含まれておらず、電子カルテシステムのみで管理されているため、診療放射線技師がコンソールを操作して撮影を行う際に、これらの情報を得ることは困難であった。

[0008] 本発明は上記の従来技術における問題に鑑みてなされたものであって、検査時に患者のプロファイル情報を利用可能とすることを課題とする。

課題を解決するための手段

[0009] 上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、患者識別情報を含む患者固有の患者基本情報と、当該患者のプロファイル情報と、が対応付けられて格納されている電子カルテシステムとデータ通信可能に接続された医用情報処理装置であって、前記患者基本情報と撮影条件情報とを含む、モダリティによる検査を依頼するための検査依頼情報を取得し、当該取得された検査依頼情報から前記患者識別情報を抽出し、当該抽出された患者識別情報に対応するプロフィール情報を前記電子カルテシステムから取得し、前記取得された検査依頼情報に、前記取得されたプロフィール情報を付加する制御手段を備える。

[0010] 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の医用情報処理装置において、前記検査依頼情報は、D I C O M 規格に準拠したモダリティワークリストであり、前記制御手段は、前記モダリティワークリストの中の患者コメント、検査コメント、検査記述のうちいずれかの D I C O M タグに、前記取得されたプロフィール情報を付加する。

[0011] 請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の医用情報処理装置において、前記プロフィール情報は、前記患者についての感染症情報、身体障害情報又はアレルギー情報を含む。

[0012] 請求項 4 に記載の発明は、患者識別情報を含む患者固有の患者基本情報と、当該患者のプロファイル情報と、が対応付けられて格納されている電子カ

ルテシステムとデータ通信可能に接続されたコンピュータを、前記患者基本情報と撮影条件情報とを含む、モダリティによる検査を依頼するための検査依頼情報を取得する手段、当該取得された検査依頼情報から前記患者識別情報を抽出する手段、当該抽出された患者識別情報に対応するプロフィール情報を前記電子カルテシステムから取得する手段、前記取得された検査依頼情報に、前記取得されたプロフィール情報を付加する手段、として機能させるためのプログラムである。

発明の効果

- [0013] 請求項 1、4 に記載の発明によれば、検査依頼情報にプロフィール情報が付加されるので、検査時に患者のプロフィール情報を利用することができる。
- [0014] 請求項 2 に記載の発明によれば、モダリティワークリストの中の患者コメント、検査コメント又は検査記述の D I C O M タグにプロフィール情報を付加することができる。
- [0015] 請求項 3 に記載の発明によれば、検査時に患者についての感染症情報、身体障害情報又はアレルギー情報を利用することができる。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1] 医用画像システムのシステム構成図である。
- [図2] ゲートウェイ装置において実行される処理の概要を示す図である。
- [図3] ゲートウェイ装置の機能的構成を示すブロック図である。
- [図4] ワークアイテムの構成を示す図である。
- [図5] ワークアイテムの詳細なデータ構成を示す図である。
- [図6] コンソールの機能的構成を示すブロック図である。
- [図7] 医用画像システムにおいて実行される処理を示すラダーチャートである。
- [図8] コンソールに表示されるコンソール画面の例である。

発明を実施するための形態

- [0017] [医用画像システムのシステム構成]

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

図 1 に、医用画像システム 100 のシステム構成を示す。図 1 に示すように、医用画像システム 100 は、電子カルテシステム 10 と、R I S (Radio logical Information System: 放射線情報システム) 20 と、医用情報処理装置としてのゲートウェイ装置 30 と、コンソール 40 と、モダリティ 50 と、画像管理サーバ 60 と、図示しないその他の装置とから構成されており、モダリティ 50 を除く各装置は通信ネットワーク N を介してデータ通信可能に接続されている。

[0018] 電子カルテシステム 10 は、診療録データ（患者の病状や診断結果等の情報）や処方データ等を記憶し、管理する情報処理装置である。電子カルテシステム 10 は、CPU (Central Processing Unit) 及び RAM (Random Access Memory) 等により構成される制御部、ハードディスク等の記憶部、外部機器とのデータ通信を行う通信部等を備える。電子カルテシステム 10 の記憶部には、少なくとも患者基本情報と、患者のプロファイル情報（以下、患者プロファイル情報という。）と、が対応付けられて格納されている。患者基本情報は、患者固有の情報であって、患者識別情報としての患者 ID、氏名、性別、生年月日等を含む。患者プロファイル情報は、患者の身体、病気に関する特徴を示す情報であって、患者についての感染症情報、身体障害情報、アレルギー情報等を含む。

[0019] 感染症情報は、患者が罹患している感染症に関する情報であって、感染症の病名（結核、麻疹、インフルエンザ、B 型肝炎、黄色ブドウ球菌等）、症状等を含む。身体障害情報は、患者の身体障害に関する情報であって、身体障害の症状（聴覚障害、意識障害等）等を含む。アレルギー情報は、患者のアレルギーに関する情報であって、アレルギーを誘発する物質（薬物、ラテックス、食物（ソバ、卵、小麦、甲殻類）等）、症状等を含む。電子カルテシステム 10 は、ゲートウェイ装置 30 から患者プロファイル情報の取得要求を受信した場合、この取得要求に応じた患者プロファイル情報をゲートウェイ装置 30 に送信する。

- [0020] R I S 2 0 は、放射線科部門内における診療予約、診断結果のレポート、実績管理、材料在庫管理等の情報管理を行う。R I S 2 0 は、C P U 及び R A M 等により構成される制御部、ハードディスク等の記憶部、外部機器とのデータ通信を行う通信部等を備える。R I S 2 0 は、電子カルテシステム 1 0 から受信した画像検査依頼に基づいて、モダリティ 5 0 による検査を依頼するための検査依頼情報を作成する。本実施の形態では、検査依頼情報として、D I C O M (Digital Imaging and Communications in Medicine) 規格に準拠したモダリティワークリスト (Modality WorkList : MWL) を作成する場合について説明する。モダリティワークリストには、患者基本情報、撮影条件情報等が含まれる。撮影条件情報には、検査日時、部位、方向、左右、管電圧、管電流、機材等が含まれる。R I S 2 0 は、ゲートウェイ装置 3 0 からモダリティワークリストの取得要求を受信した場合、当該取得要求に応じたモダリティワークリストをゲートウェイ装置 3 0 に送信する。
- [0021] ゲートウェイ装置 3 0 は、電子カルテシステム 1 0、R I S 2 0、コンソール 4 0 の間でデータを中継する医用情報処理装置である。
- [0022] 図 2 に、ゲートウェイ装置 3 0 において実行される処理の概要を示す。ゲートウェイ装置 3 0 は、R I S 2 0 から患者基本情報、撮影条件情報を含むモダリティワークリストを取得し、モダリティワークリストに電子カルテシステム 1 0 から取得した患者プロフィール情報（感染症情報、身体障害情報、アレルギー情報等）を付加し、患者プロフィール情報が付加されたモダリティワークリストをコンソール 4 0 に送信する。
- [0023] 図 3 に、ゲートウェイ装置 3 0 の機能的構成を示す。図 3 に示すように、ゲートウェイ装置 3 0 は、制御部 3 1、操作部 3 2、表示部 3 3、通信部 3 4、R O M (Read Only Memory) 3 5、記憶部 3 6 を備えて構成され、各部はバス 3 7 により接続されている。
- [0024] 制御部 3 1 は、C P U、R A M 等から構成され、ゲートウェイ装置 3 0 の各部の処理動作を統括的に制御する。具体的には、C P U は、操作部 3 2 から入力される操作信号又は通信部 3 4 により受信される指示信号に応じて、

ROM 35に記憶されている各種処理プログラムを読み出し、RAM内に形成されたワークエリアに展開し、当該プログラムとの協働により各種処理を行う。

[0025] 操作部32は、カーソルキー、文字入力キー、及び各種機能キー等を備えたキーボードと、マウス等のポインティングデバイスを備えて構成され、キーボードに対するキー操作やマウス操作により入力された操作信号を制御部31に出力する。

[0026] 表示部33は、LCD (Liquid Crystal Display) により構成され、制御部31から入力される表示データに基づいて各種画面を表示する。

[0027] 通信部34は、LAN (Local Area Network) アダプタ、ルータ、TA (Terminal Adapter) 等を備え、通信ネットワークNを介して接続された電子カルテシステム10、RIS20、コンソール40等の外部機器との間でデータの送受信を行う。

[0028] ROM35は、不揮発性の半導体メモリ等により構成され、各種処理プログラム、当該プログラムの実行に必要なパラメータやファイル等を記憶している。

[0029] 記憶部36は、半導体メモリやハードディスク等から構成される記憶装置である。記憶部36には、RIS20から取得したモダリティワークリスト、電子カルテシステム10から取得した患者プロフィール情報等が記憶される。

[0030] 制御部31は、通信部34を介してコンソール40からモダリティワークリストの取得要求(DICOM規格に則ったC-FIND要求)を受信すると、RIS20に対してモダリティワークリストの取得要求を送信する。具体的には、制御部31は、モダリティ50のAE (Application Entity) タイトルに基づいて、モダリティ50において行われる検査についてのモダリティワークリストの取得要求をRIS20に送信する。そして、制御部31は、通信部34を介してRIS20からモダリティワークリストを取得する。

[0031] モダリティワークリストは、一又は複数のワークアイテムから構成される。図 4 に、ワークアイテムの構成を示す。ワークアイテムは、SCHEDULED PROCEDURE STEP（予約済手続きステップ）、REQUESTED PROCEDURE（依頼済手続き）、IMAGING SERVICE REQUEST（画像サービス依頼）、PATIENT（患者）から構成される。一つのワークアイテムは、一検査分の検査依頼情報に相当する。

[0032] 図 5 に、ワークアイテムの詳細なデータ構成を示す。

SCHEDULED PROCEDURE STEPは、AE TITLE（AEタイトル）、SCHEDULED PROCEDURE STEP START DATE（予約検査開始日付）、SCHEDULED PROCEDURE STEP START TIME（予約検査開始時刻）、MODALITY（撮影装置種）、SCHEDULED PROTOCOL CODE SEQUENCE（撮影条件）を含む。

REQUESTED PROCEDUREは、STUDY INSTANCE UID（検査インスタンスUID）、STUDY DESCRIPTION（検査記述）、STUDY COMMENT（検査コメント）を含む。

IMAGING SERVICE REQUESTは、ACCESSION NUMBER（受付番号）を含む。

PATIENTは、PATIENT ID（患者ID）、PATIENT NAME（患者名）、PATIENT BIRTH DATE（生年月日）、PATIENT SEX（性別）、PATIENT COMMENT（患者コメント）を含む。

[0033] 図 5 に示す例では、ワークアイテム中のPATIENT ID、PATIENT NAME、PATIENT BIRTH DATE、PATIENT SEXが患者基本情報に相当し、ワークアイテム中のSCHEDULED PROTOCOL CODE SEQUENCEが撮影条件情報に相当する。

[0034] 制御部 31 は、RIS 20 から取得されたモダリティワークリストから患者 ID を抽出する。制御部 31 は、抽出された患者 ID に基づいて、この患者 ID に対応する患者プロフィール情報の取得要求を通信部 34 を介して電子カルテシステム 10 に送信する。そして、制御部 31 は、通信部 34 を介して電子カルテシステム 10 から患者 ID に対応する患者プロフィール情報を取得する。具体的には、制御部 31 は、HL7（Health Level Seven）規格に則った QRY/ADR メッセージで患者 ID を電子カルテシステム 10

に送信し、A D RメッセージのOBX Segmentから患者プロフィール情報を取得する。

[0035] 制御部31は、R I S 2 0から取得されたモダリティワークリストに、電子カルテシステム10から取得された患者プロフィール情報を付加する。このとき、制御部31は、モダリティワークリストの中の患者コメント、検査コメント、検査記述のうちいずれかのD I C O Mタグに、取得された患者プロフィール情報を付加する。

[0036] 例えば、D I C O Mタグ(0010, 4000)の患者コメント(PATIENT COMMENT)、D I C O Mタグ(0032, 4000)の検査コメント(STUDY COMMENT)、D I C O Mタグ(0008, 1030)の検査記述(STUDY DESCRIPTION)には、それぞれ、10240文字のテキストを格納することができる。各D I C O Mタグを施設で既に使用済みの場合は、患者プロフィール情報の記述先のタグを、使用されていないものに変更すればよい。

[0037] コンソール40は、モダリティ50を制御する撮影制御装置である。コンソール40とモダリティ50とは、専用のケーブルを介してデータ通信可能に接続されている。

[0038] 図6に、コンソール40の機能的構成を示す。図6に示すように、コンソール40は、制御部41、操作部42、表示部43、通信部44、ROM45、記憶部46、通信I/F(InterFace)47を備えて構成され、各部はバス48により接続されている。

[0039] 制御部41は、CPU、RAM等から構成され、コンソール40の各部の処理動作を統括的に制御する。具体的には、CPUは、操作部42から入力される操作信号又は通信部44により受信される指示信号に応じて、ROM45に記憶されている各種処理プログラムを読み出し、RAM内に形成されたワークエリアに展開し、当該プログラムとの協働により各種処理を行う。

[0040] 操作部42は、カーソルキー、文字入力キー、及び各種機能キー等を備えたキーボードと、マウス等のポインティングデバイスを備えて構成され、キーボードに対するキー操作やマウス操作により入力された操作信号を制御部

41に出力する。

- [0041] 表示部43は、LCDにより構成され、制御部41から入力される表示データに基づいて各種画面を表示する。
- [0042] 通信部44は、LANアダプタ、ルータ、TA等を備え、通信ネットワークNを介して接続されたゲートウェイ装置30、画像管理サーバ60等の外部機器との間でデータの送受信を行う。
- [0043] ROM45は、不揮発性の半導体メモリ等により構成され、各種処理プログラム、当該プログラムの実行に必要なパラメータやファイル等を記憶している。
- [0044] 記憶部46は、半導体メモリやハードディスク等から構成される記憶装置である。記憶部46には、ゲートウェイ装置30から取得したモダリティワークリスト、モダリティ50において生成された医用画像の画像データ（以下、医用画像データという。）が記憶される。
- [0045] 通信I/F47は、モダリティ50との間でデータ通信を行うためのインターフェースである。
- [0046] 制御部41は、ゲートウェイ装置30に対してモダリティワークリストの取得要求（DICOM規格に則ったC-FIND要求）を送信する。具体的には、制御部41は、モダリティ50のAEタイトルに基づいて、モダリティ50において行われる検査についてのモダリティワークリストの取得要求をゲートウェイ装置30に送信する。そして、制御部41は、ゲートウェイ装置30から患者プロフィール情報が付加されたモダリティワークリストを取得する。制御部41は、取得されたモダリティワークリストに基づいて、患者基本情報、撮影条件情報、感染症情報、身体障害情報、アレルギー情報等を表示部43に表示させる。
- [0047] 制御部41は、通信I/F47を介してモダリティ50を制御して患者の撮影を行わせ、モダリティ50において生成された医用画像データを取得する。そして、制御部41は、医用画像データにDICOM規格に則って付帯情報を付帯させ、通信部44を介して画像管理サーバ60に送信する。

- [0048] 付帯情報は、患者情報、検査情報、シリーズ情報及び画像情報を含む。患者情報は、患者ID、氏名、性別、生年月日、年齢、身長、体重等の患者に関する情報である。検査情報は、検査を識別する検査インスタンスUID、検査日、検査時刻、受付番号、担当医師等の検査に関する情報である。シリーズ情報は、シリーズを識別するシリーズインスタンスUID、モダリティ名（検査種）、検査部位、シリーズ番号等の、一つの検査の中で生成されるモダリティ毎の一連の医用画像の単位（シリーズ）に関する情報である。画像情報は、画像を識別するSOPインスタンスUID、画像番号等の医用画像に関する情報である。なお、制御部41は、医用画像データに付帯情報として、さらに、感染症情報、身体障害情報、アレルギー情報等の患者プロフィール情報を付帯させることとしてもよい。
- [0049] モダリティ50は、患者の診断対象部位を被写体として撮影を行い、医用画像データを生成する画像生成装置である。モダリティ50としては、CR（Computed Radiography）装置、CT（Computed Tomography）装置、MRI（Magnetic Resonance Imaging）装置等が用いられる。
- [0050] 画像管理サーバ60は、PACS（Picture Archiving and Communication System）により構成され、コンソール40から送信される医用画像データ等を記憶し、管理する。画像管理サーバ60は、外部機器から医用画像データの取得要求を受信した場合、当該取得要求に応じた医用画像データを当該外部機器に送信する。
- [0051] [医用画像システムの動作]
- 次に、医用画像システム100の各装置における動作について説明する。
- 図7は、電子カルテシステム10、RIS20、ゲートウェイ装置30及びコンソール40において実行される処理を示すラダーチャートである。なお、ゲートウェイ装置30における処理は、制御部31と、ROM35に記憶されているプログラムとの協働によるソフトウェア処理によって実現される。また、コンソール40における処理は、制御部41と、ROM45に記憶されているプログラムとの協働によるソフトウェア処理によって実現され

る。

[0052] まず、電子カルテシステム 10 では、診察医の操作により、患者リストの中から検査対象患者が選択され（ステップ S 1）、撮影条件が指定され、R I S 20 に対して画像検査が依頼される（ステップ S 2）。そして、R I S 20 では、電子カルテシステム 10 からの画像検査の依頼に基づいて、患者基本情報、撮影条件情報等を含むモダリティワークリストが作成される（ステップ S 3）。作成されたモダリティワークリストは、R I S 20 の記憶部に記憶される。

[0053] その後、コンソール 40 の制御部 41 により、通信部 44 を介してゲートウェイ装置 30 にモダリティワークリストの取得要求が送信される（ステップ S 4）。具体的には、制御部 41 により、モダリティ 50 の A E タイトルに基づいて、モダリティ 50 において行われる検査についてのモダリティワークリストの取得要求がゲートウェイ装置 30 に送信される。

[0054] ゲートウェイ装置 30 では、通信部 34 を介してコンソール 40 からモダリティワークリストの取得要求が受信されると、制御部 31 により、通信部 34 を介して R I S 20 にモダリティワークリストの取得要求が送信される（ステップ S 5）。R I S 20 では、この取得要求に含まれる A E タイトルに対応するモダリティワークリストが記憶部から読み出され、ゲートウェイ装置 30 に送信される（ステップ S 6）。そして、ゲートウェイ装置 30 の制御部 31 により、通信部 34 を介して R I S 20 からモダリティワークリストが取得される（ステップ S 7）。取得されたモダリティワークリストは、制御部 31 により、記憶部 36 に記憶される。

[0055] 次に、制御部 31 により、モダリティワークリストから患者 I D が抽出される（ステップ S 8）。次に、制御部 31 により、抽出された患者 I D に基づいて、電子カルテシステム 10 に対して患者プロフィール情報の取得要求が通信部 34 を介して送信される（ステップ S 9）。電子カルテシステム 10 では、この患者 I D に対応する患者プロフィール情報が記憶部から読み出され、ゲートウェイ装置 30 に送信される（ステップ S 10）。そして、ゲ

ートウェイ装置 30 の制御部 31 により、通信部 34 を介して電子カルテシステム 10 から患者プロフィール情報が取得される（ステップ S 11）。取得された患者プロフィール情報は、制御部 31 により、記憶部 36 に記憶される。

[0056] 次に、制御部 31 により、この患者プロフィール情報がモダリティワークリストに付加される（ステップ S 12）。具体的には、制御部 31 により、モダリティワークリストの中の患者コメント、検査コメント、検査記述のうち予め定められたいずれかの D I C O M タグに、患者プロフィール情報が格納される。

[0057] 次に、ゲートウェイ装置 30 の制御部 31 により、通信部 34 を介して患者プロフィール情報が付加されたモダリティワークリストがコンソール 40 に送信される（ステップ S 13）。コンソール 40 では、制御部 41 により、通信部 44 を介してゲートウェイ装置 30 からモダリティワークリストが取得される（ステップ S 14）。そして、制御部 41 により、モダリティワークリストに基づいて、患者基本情報、撮影条件情報、患者プロフィール情報等が表示部 43 に表示される（ステップ S 15）。このように、コンソール 40 を操作する診療放射線技師は、患者プロフィール情報を参照することができる。

[0058] 図 8 に、コンソール 40 の表示部 43 に表示されるコンソール画面 431 の例を示す。図 8 に示すように、コンソール画面 431 には、患者基本情報表示領域 432、画像情報表示領域 433、撮影条件情報表示領域 434、患者プロフィール情報表示領域 435 が含まれる。患者基本情報表示領域 432 は、患者基本情報に基づいて、患者 I D、氏名、性別、生年月日等が表示される領域である。画像情報表示領域 433 は、コンソール 40 の制御によりモダリティ 50 において撮影された医用画像が表示される領域である。撮影条件情報表示領域 434 は、撮影条件情報に基づいて、撮影部位、撮影方向等が表示される領域である。患者プロフィール情報表示領域 435 は、患者プロフィール情報に基づいて、感染症情報、身体障害情報、アレルギー

情報等が表示される領域である。図 8 の例では、患者プロフィール情報表示領域 435 に、「インフルエンザの疑いあり」という感染症情報、「造影剤アレルギーあり」というアレルギー情報、「車いす」「言語障害重度」という身体障害情報が表示されている。

[0059] 以上説明したように、ゲートウェイ装置 30 によれば、RIS 20 からモダリティワークリスト（検査依頼情報）を取得し、当該取得されたモダリティワークリストから患者 ID を抽出し、当該抽出された患者 ID に対応する患者プロフィール情報を電子カルテシステム 10 から取得し、モダリティワークリストに患者プロフィール情報を付加することができる。具体的には、ゲートウェイ装置 30 は、モダリティワークリストの中の患者コメント、検査コメント又は検査記述の DICOM タグに患者プロフィール情報を付加することができる。

[0060] ゲートウェイ装置 30 において、モダリティワークリスト（検査依頼情報）に患者プロフィール情報が付加されるので、コンソール 40 では、検査時に感染症情報、身体障害情報又はアレルギー情報等の患者プロフィール情報を利用することができる。

[0061] また、画像撮影の検査依頼時には患者の感染症検査の結果等が判明していなかった場合であっても、ゲートウェイ装置 30 から電子カルテシステム 10 に患者プロフィール情報を問い合わせることで、コンソール 40 において検査時に最新の患者プロフィール情報を参照することができる。

[0062] なお、上記実施の形態における記述は、本発明に係る医用情報処理装置の例であり、これに限定されるものではない。装置を構成する各部の細部構成及び細部動作に関しても本発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

[0063] 例えば、上記実施の形態では、医用画像システム 100 においてゲートウェイ装置 30 が独立した装置として存在する構成としたが、ゲートウェイ装置 30 の機能が、コンソール 40 又は RIS 20 に含まれることとしてもよい。

[0064] 以上の説明では、各処理を実行するためのプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な媒体としてROMを使用した例を開示したが、この例に限定されない。その他のコンピュータ読み取り可能な媒体として、フラッシュメモリ等の不揮発性メモリ、CD-ROM等の可搬型記録媒体を適用することも可能である。また、プログラムのデータを通信回線を介して提供する媒体として、キャリアウェーブ（搬送波）を適用することとしてもよい。

産業上の利用可能性

[0065] 本発明に係る医用情報処理装置及びプログラムは、モダリティによる検査を行う医療分野において利用可能性がある。

符号の説明

[0066] 10 電子カルテシステム

20 RIS

30 ゲートウェイ装置

31 制御部

32 操作部

33 表示部

34 通信部

35 ROM

36 記憶部

37 バス

40 コンソール

41 制御部

42 操作部

43 表示部

44 通信部

45 ROM

46 記憶部

47 通信 I / F

- 4 8 バス
- 5 0 モダリティ
- 6 0 画像管理サーバ
- 1 0 0 医用画像システム
- 4 3 1 コンソール画面
- 4 3 2 患者基本情報表示領域
- 4 3 3 画像情報表示領域
- 4 3 4 撮影条件情報表示領域
- 4 3 5 患者プロフィール情報表示領域
- N 通信ネットワーク

請求の範囲

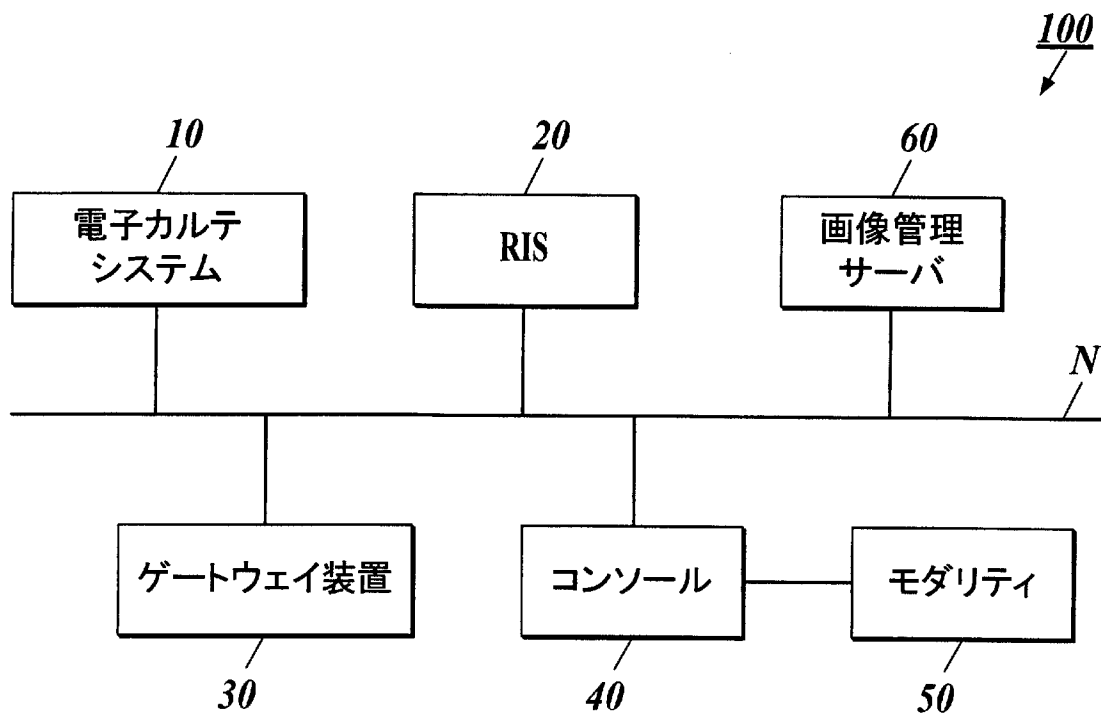
- [請求項1] 患者識別情報を含む患者固有の患者基本情報と、当該患者のプロファイル情報と、が対応付けられて格納されている電子カルテシステムとデータ通信可能に接続された医用情報処理装置であって、
- 前記患者基本情報と撮影条件情報とを含む、モダリティによる検査を依頼するための検査依頼情報を取得し、
- 当該取得された検査依頼情報から前記患者識別情報を抽出し、
- 当該抽出された患者識別情報に対応するプロファイル情報を前記電子カルテシステムから取得し、
- 前記取得された検査依頼情報に、前記取得されたプロファイル情報を付加する制御手段を備える医用情報処理装置。
- [請求項2] 前記検査依頼情報は、D I C O M規格に準拠したモダリティワークリストであり、
- 前記制御手段は、前記モダリティワークリストの中の患者コメント、検査コメント、検査記述のうちいずれかのD I C O Mタグに、前記取得されたプロファイル情報を付加する、
- 請求項1に記載の医用情報処理装置。
- [請求項3] 前記プロファイル情報は、前記患者についての感染症情報、身体障害情報又はアレルギー情報を含む、
- 請求項1又は2に記載の医用情報処理装置。
- [請求項4] 患者識別情報を含む患者固有の患者基本情報と、当該患者のプロファイル情報と、が対応付けられて格納されている電子カルテシステムとデータ通信可能に接続されたコンピュータを、
- 前記患者基本情報と撮影条件情報とを含む、モダリティによる検査を依頼するための検査依頼情報を取得する手段、
- 当該取得された検査依頼情報から前記患者識別情報を抽出する手段、
- 、
- 当該抽出された患者識別情報に対応するプロファイル情報を前記電

子カルテシステムから取得する手段、

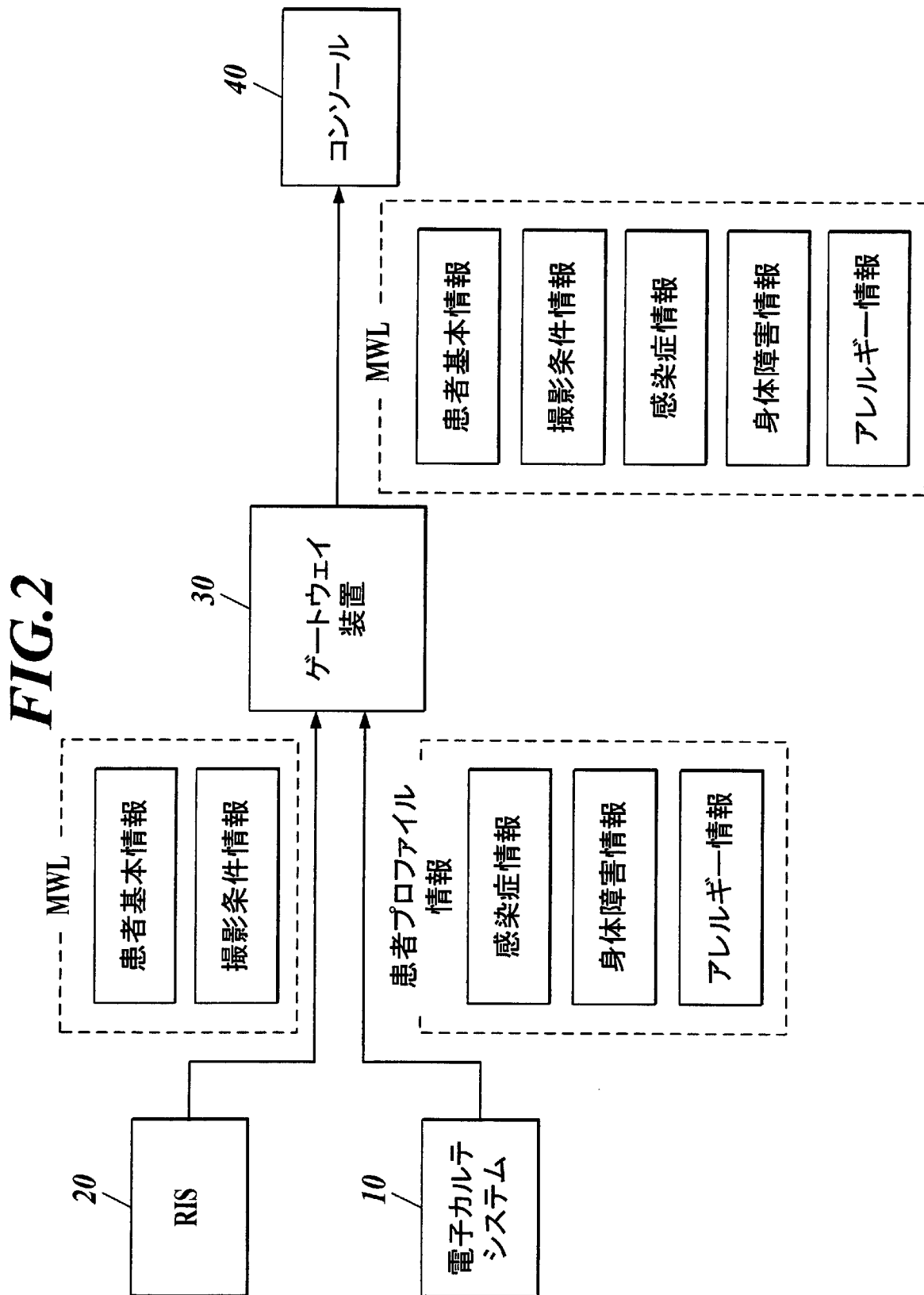
前記取得された検査依頼情報に、前記取得されたプロフィール情報を付加する手段、

として機能させるためのプログラム。

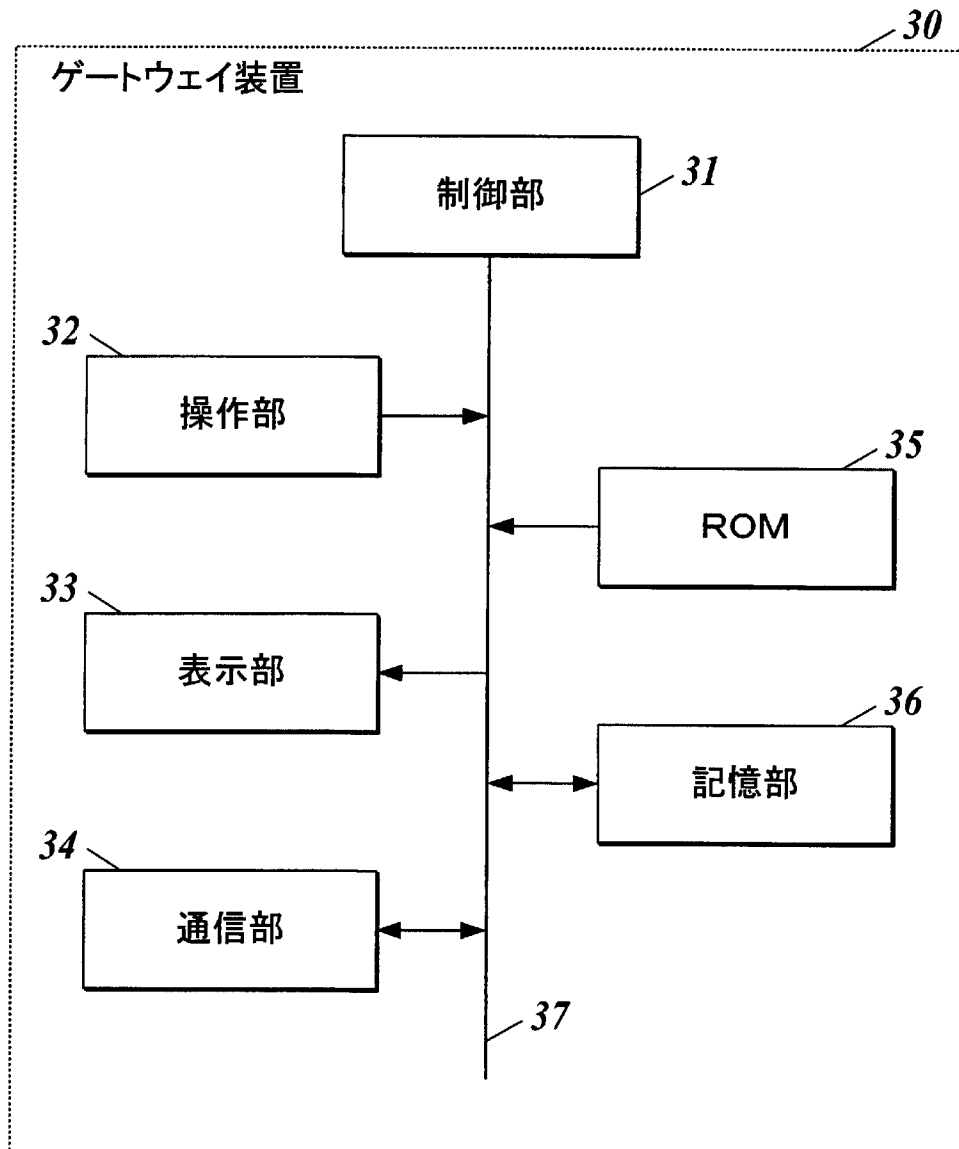
[図1]

FIG.1

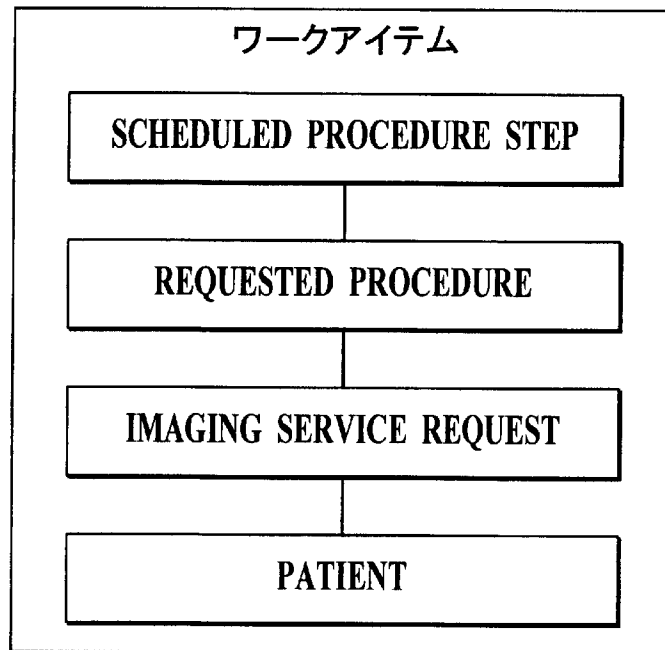
[図2]



[図3]

FIG.3

[図4]

FIG.4

5 / 8

〔図5〕

FIG.5

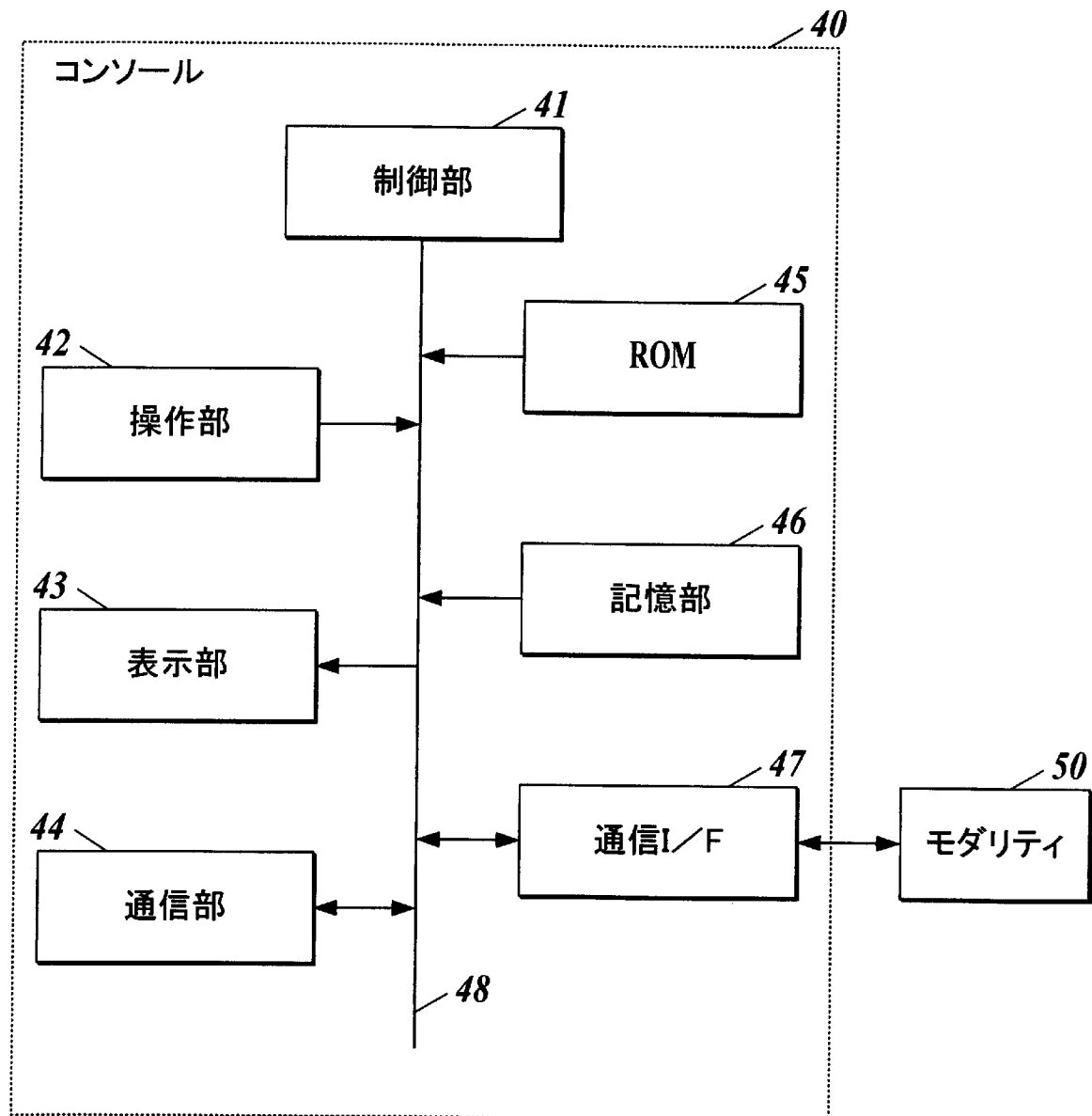
- ・ **SCHEDULED PROCEDURE STEP** : 予約済手続きステップ
 - **AE TITLE** : AEタイトル
 - **SCHEDULED PROCEDURE STEP START DATE** : 予約検査開始日付
 - **SCHEDULED PROCEDURE STEP START TIME** : 予約検査開始時刻
 - **MODALITY** : 撮影装置種
 - **SCHEDULED PROTOCOL CODE SEQUENCE** : 撮影条件

- ・ **REQUESTED PROCEDURE** : 依頼済手続き
 - **STUDY INSTANCE UID** : 検査インスタンスUID
 - **STUDY DESCRIPTION** : 検査記述
 - **STUDY COMMENT** : 検査コメント

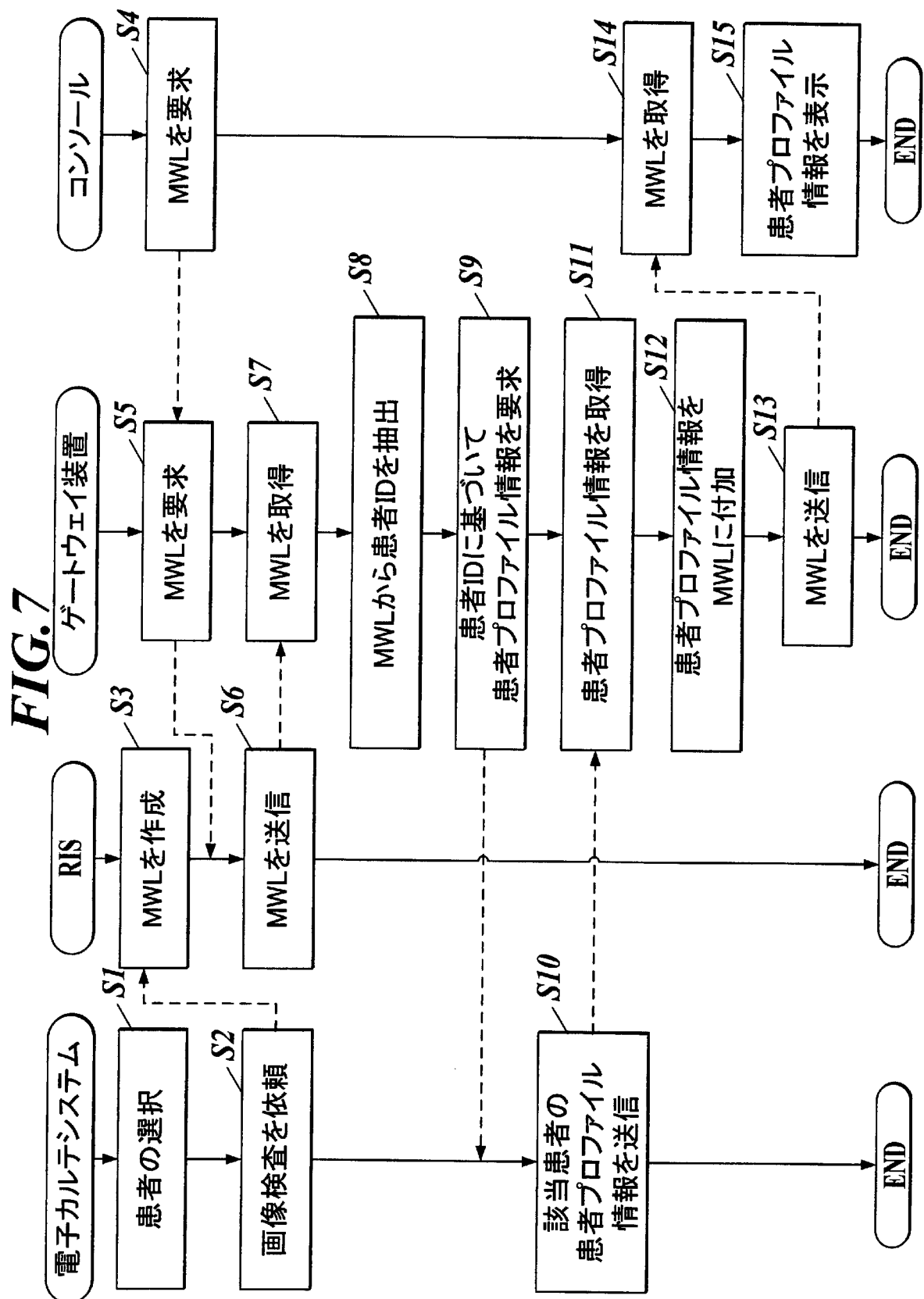
- ・ **IMAGING SERVICE REQUEST** : 画像サービス依頼
 - **ACCESSION NUMBER** : 受付番号

- ・ **PATIENT** : 患者
 - **PATIENT ID** : 患者ID
 - **PATIENT NAME** : 患者名
 - **PATIENT BIRTH DATE** : 生年月日
 - **PATIENT SEX** : 性別
 - **PATIENT COMMENT** : 患者コメント

[図6]

FIG.6

[図7]



[図8]

FIG.8 432

431

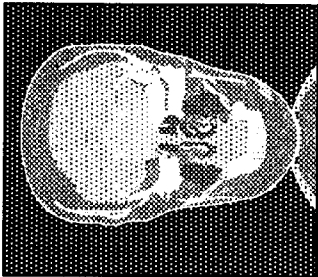
ID00000001

性別男性

氏名田中 太郎

生年月日1980年1月1日

患者修正



解像度:通常

解像度:通常

433

434

頭蓋骨 A→P

頭蓋骨 R→L 1番目

頭蓋骨 R→L 2番目

435

インフルエンザの疑いあり:造影剤アレルギーあり:車いす:言語障害重度

検査保留

検査終了

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/068427

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q50/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-313757 A (Konica Minolta Holdings, Inc.), 11 November 2004 (11.11.2004), entire text; all drawings & US 2004/0190780 A1 & EP 1462980 A2 & DE 602004024613 D & CN 1533743 A	1-4
Y	JP 2008-234272 A (Topcon Corp.), 02 October 2008 (02.10.2008), paragraphs [0042], [0089] (Family: none)	1-4
Y	JP 2009-289133 A (Toshiba Corp.), 10 December 2009 (10.12.2009), paragraph [0013] (Family: none)	3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
15 December, 2010 (15.12.10)

Date of mailing of the international search report
28 December, 2010 (28.12.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06Q50/00 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06Q50/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2004-313757 A (コニカミノルタホールディングス株式会社) 2004.11.11, 全文, 全図 & US 2004/0190780 A1 & EP 1462980 A2 & DE 602004024613 D & CN 1533743 A	1 - 4
Y	JP 2008-234272 A (株式会社トプコン) 2008.10.02, 段落 0042, 0089 (ファミリーなし)	1 - 4
Y	JP 2009-289133 A (株式会社東芝) 2009.12.10, 段落 0013 (ファミリーなし)	3

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 5 . 1 2 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

2 8 . 1 2 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

川口 美樹

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 2

5 L

3 7 9 8