

(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

(43) 国際公開日
2012 年 6 月 21 日(21.06.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/081405 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 50/24 (2012.01) **G06F 12/00** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/077746
- (22) 国際出願日: 2011 年 12 月 1 日(01.12.2011)
- (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 2010-277582 2010 年 12 月 14 日(14.12.2010) 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 (米国についてのみ): 上田 豊 (UEDA, Yutaka) [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).

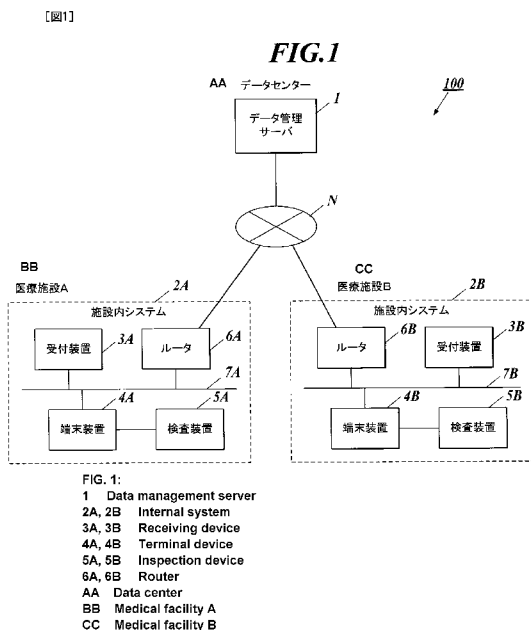
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (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:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND DATA MANAGEMENT SYSTEM

(54) 発明の名称: 情報処理装置及びデータ管理システム



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to prevent deterioration in diagnostic efficiency. A terminal device (4A) comprises a primary database which temporarily stores image data acquired from an inspection device (5A). The terminal device (4A) transmits the image data to a data management server (1) in order to back up the image data to a center database of the data management server (1). In addition, the terminal device (4A) deletes the image data within the primary database when a prescribed interval has elapsed. The terminal device (4A) carries out a search of image data on both the primary database and the center database, acquires image data stored in the primary database from the primary database, displays an image on the basis of the image data acquired from the primary database, acquires image data not stored in the primary database from the center database, and displays an image on the basis of the image data acquired from the center database.

(57) 要約: 診断効率の低下を防ぐ。端末装置 4 A は、検査装置 5 A から取得した画像データを一時的に記憶する 1 次 DB を有し、この画像データをデータ管理サーバ 1 のセンター DB にバックアップするために、データ管理サーバ 1 に送信する。また、端末装置 4 A は、1 次 DB 内の画像データを、所定期間が経過した場合に削除する。端末装置 4 A は、1 次 DB とセンター DB とを対象として画像データの検索を行う。

い、1 次 DB に記憶されている画像データについては 1 次 DB から取得し、当該 1 次 DB から取得した画像データに基づいて画像を表示し、1 次 DB に記憶されていない画像データについてはセンター DB から取得し、当該センター DB から取得した画像データに基づいて画像を表示する。

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置及びデータ管理システム

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置及びデータ管理システムに関する。

背景技術

[0002] 近年、医療の分野においては、放射線等によって撮影された医用画像をデジタルデータとして保存するシステムが利用されている。通常、医用画像は、病院内に設置された画像管理サーバに格納され、クライアント端末において、画像管理サーバ内の画像データをロードして画像を表示している。

[0003] ところが、病院内に画像管理サーバを設置する場合、サーバとして動作するための高価で高スペックのPC（Personal Computer）が必要となり、画像管理サーバを導入する際にコストがかかる。また、病院内のデータを外部から閲覧するためには、常に画像管理サーバを稼動させておく必要があり、画像管理サーバの電源が切られていると、画像を閲覧することができない。

[0004] そこで、各医療施設でのデータの保管・管理における負担を軽減させるために、医療施設で撮影された医用画像データ等の医療データを、ネットワークを介して接続されたデータセンターに送信し、データセンターにおいて医療データを蓄積し管理する医療データ保管システムが提案されている（特許文献1、特許文献2参照）。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2005-267549号公報

特許文献2：特開2005-267551号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、高速でない通信回線により接続された画像管理サーバに医用画像データが保存されている場合には、画像を表示させるのに時間がかか

り、診断効率が低下してしまうという問題があった。

[0007] 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、診断効率の低下を防ぐことを課題とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、検査装置から画像データを取得する取得手段と、前記検査装置から取得された画像データを一時的に記憶する第 1 の記憶手段と、前記第 1 の記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介してデータ通信可能に接続されたデータ管理サーバが備える第 2 の記憶手段に記憶させるために前記データ管理サーバに送信する送信手段と、所定の条件を満たした場合に、前記第 1 の記憶手段に記憶された画像データを前記第 1 の記憶手段から削除する削除手段と、前記第 1 の記憶手段と前記第 2 の記憶手段とを対象として画像データの検索を行い、前記第 1 の記憶手段に記憶されている画像データについては前記第 1 の記憶手段から取得し当該第 1 の記憶手段から取得した画像データに基づいて表示手段に画像を表示させ、前記第 1 の記憶手段に記憶されていない画像データについては前記第 2 の記憶手段から取得し当該第 2 の記憶手段から取得した画像データに基づいて前記表示手段に画像を表示させる表示制御手段と、を備える情報処理装置である。

[0009] 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報処理装置において、前記削除手段は、前記第 1 の記憶手段に画像データが記憶されてから予め定められた期間が経過した場合に、当該画像データを前記第 1 の記憶手段から削除する。

[0010] 請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置において、当該情報処理装置により行われる処理は、前記データ管理サーバからダウンロードされたアプリケーションプログラムに従って行われるものであり、前記ダウンロードされたアプリケーションプログラムより新しいアプリケーションプログラムが前記データ管理サーバに存在する場合には、当該新しいアプリケーションプログラムを前記データ管理サーバからダウンロードする

プログラム更新手段を備える。

[0011] 請求項 4 に記載の発明は、検査装置から取得された画像データを一時的に記憶する第 1 の記憶手段を有する情報処理装置と、当該情報処理装置から送信された画像データを記憶する第 2 の記憶手段を有するデータ管理サーバと、が通信ネットワークを介してデータ通信可能に接続されたデータ管理システムであって、前記情報処理装置は、前記第 1 の記憶手段に記憶された画像データを、前記第 2 の記憶手段に記憶させるために前記データ管理サーバに送信する送信手段と、所定の条件を満たした場合に、前記第 1 の記憶手段に記憶された画像データを前記第 1 の記憶手段から削除する削除手段と、前記第 1 の記憶手段と前記第 2 の記憶手段とを対象として画像データの検索を行い、前記第 1 の記憶手段に記憶されている画像データについては前記第 1 の記憶手段から取得し当該第 1 の記憶手段から取得した画像データに基づいて表示手段に画像を表示させ、前記第 1 の記憶手段に記憶されていない画像データについては前記第 2 の記憶手段から取得し当該第 2 の記憶手段から取得した画像データに基づいて前記表示手段に画像を表示させる表示制御手段と、を備える。

[0012] 請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載のデータ管理システムにおいて、前記削除手段は、前記第 1 の記憶手段に画像データが記憶されてから予め定められた期間が経過した場合に、当該画像データを前記第 1 の記憶手段から削除する。

[0013] 請求項 6 に記載の発明は、請求項 4 又は 5 に記載のデータ管理システムにおいて、前記情報処理装置により行われる処理は、前記データ管理サーバからダウンロードされたアプリケーションプログラムに従って行われるものであり、前記情報処理装置は、前記ダウンロードされたアプリケーションプログラムより新しいアプリケーションプログラムが前記データ管理サーバに存在する場合には、当該新しいアプリケーションプログラムを前記データ管理サーバからダウンロードするプログラム更新手段を備える。

[0014] 請求項 7 に記載の発明は、請求項 6 に記載のデータ管理システムにおいて

、前記データ管理サーバは、前記第2の記憶手段に記憶されている画像データのデータ量及び前記アプリケーションプログラムの使用回数に基づいて、前記情報処理装置における当該データ管理システムの利用に係る料金を算出する料金算出手段を備える。

発明の効果

[0015] 請求項1、2、4、5に記載の発明によれば、第1の記憶手段に記憶されている画像データについては第1の記憶手段から取得し、第1の記憶手段に記憶されていない画像データについては第2の記憶手段から取得するので、画像の表示に要する時間を抑えることができ、診断効率の低下を防ぐことができる。

[0016] 請求項3、6に記載の発明によれば、常に最新のアプリケーションプログラムを使用することができる。

[0017] 請求項7に記載の発明によれば、情報処理装置におけるデータ管理システムの利用に応じて料金を算出することができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]データ管理システムのシステム構成図である。

[図2]データ管理サーバの機能的構成を示すブロック図である。

[図3]センターDB内の施設情報テーブルの例である。

[図4]センターDB内の画像情報テーブルの例である。

[図5]医療施設A内の端末装置の機能的構成を示すブロック図である。

[図6]1次DB内の施設情報テーブルの例である。

[図7]1次DB内の画像情報テーブルの例である。

[図8]端末装置により実行されるアプリケーション起動時処理を示すフローチャートである。

[図9]端末装置により実行される画像取り込み処理を示すフローチャートである。

[図10]受付患者リスト画面の例である。

[図11]ビューア画面の例である。

[図12]端末装置により実行される画像表示処理を示すフローチャートである。

[図13]ビューア画面の例である。

[図14]データ管理サーバにより実行される料金算出処理を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、図面を参照して本発明に係るデータ管理システムの一実施形態について説明する。ただし、発明の範囲は、図示例に限定されない。

[0020] [データ管理システムの構成]

図1に、本実施の形態におけるデータ管理システム100のシステム構成を示す。

図1に示すように、データ管理システム100は、地域のデータセンターに設置されたデータ管理サーバ1と、医療施設Aに設けられた施設内システム2Aと、医療施設Bに設けられた施設内システム2Bと、・・・を備えて構成されている。データ管理サーバ1、施設内システム2A、施設内システム2B、・・・は、インターネット等の通信ネットワークNを介してデータ通信可能に接続されている。

[0021] データ管理サーバ1は、各医療施設において生成された医用画像の画像データを蓄積し管理する。また、データ管理サーバ1は、医療施設間の医療連携サービスを提供するものであり、各施設内システム2A、2B、・・・から他の施設内システムにおける検査や読影の依頼を受け付け、検査結果や読影結果のデータを管理する。

[0022] 施設内システム2Aは、受付装置3A、端末装置4A、検査装置5A及びルータ6Aを備え、受付装置3A、端末装置4A及びルータ6Aは、LAN(Local Area Network)等の施設内ネットワーク7Aにより相互にデータ通信可能に接続されて構成されている。施設内システム2Aを構成する装置のうち、少なくとも端末装置4Aは、ルータ6Aにより通信ネットワークNを介してデータ管理サーバ1とデータ通信可能に接続されている。

[0023] 施設内システム 2 B は、受付装置 3 B、端末装置 4 B、検査装置 5 B 及びルータ 6 B を備え、受付装置 3 B、端末装置 4 B 及びルータ 6 B は、LAN 等の施設内ネットワーク 7 B により相互にデータ通信可能に接続されて構成されている。施設内システム 2 B を構成する装置のうち、少なくとも端末装置 4 B は、ルータ 6 B により通信ネットワーク N を介してデータ管理サーバ 1 とデータ通信可能に接続されている。

[0024] なお、データ管理システム 100 を構成する施設内システム 2 A、2 B 等の施設内システム、各施設内システムの各装置の数は、特に限定されない。

[0025] [データ管理サーバの構成]

図 2 に、データ管理サーバ 1 の機能的構成を示す。

図 2 に示すように、データ管理サーバ 1 は、制御部 11、操作部 12、表示部 13、通信部 14、RAM 15、記憶部 16 等を備えて構成されており、各部はバス 17 により接続されている。

[0026] 制御部 11 は、CPU (Central Processing Unit) 等から構成され、データ管理サーバ 1 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 12 から入力される操作信号又は通信部 14 により受信される指示信号に応じて、記憶部 16 に記憶されている各種処理プログラムを読み出して RAM 15 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。

[0027] 操作部 12 は、カーソルキー、数字入力キー、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 11 に出力する。

[0028] 表示部 13 は、LCD (Liquid Crystal Display) 等のモニタを備えて構成されており、制御部 11 から入力される表示信号の指示に従って、各種画面を表示する。

[0029] 通信部 14 は、ネットワークインターフェース等により構成され、通信ネットワーク N を介して接続された外部機器との間でデータの送受信を行う。

[0030] RAM 15 は、制御部 11 により実行制御される各種処理において、記憶

部 1 6 から読み出された各種プログラム、入力若しくは出力データ、及びパラメータ等を一時的に記憶するワークエリアを形成する。

[0031] 記憶部 1 6 は、HDD (Hard Disk Drive) や半導体の不揮発性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。具体的に、記憶部 1 6 には、サーバプログラム 1 6 1、センターDB (DataBase) 1 6 2、アプリケーションプログラム 1 6 3 等が記憶されている。

[0032] サーバプログラム 1 6 1 は、データ管理サーバ 1 におけるデータ管理処理、アプリケーションプログラム 1 6 3 や医療連携サービスを提供する処理、料金算出処理 (図 1 4 参照) 等を実行するためのプログラムである。

[0033] センターDB 1 6 2 には、施設情報テーブル T 1 (図 3 参照) 及び画像情報テーブル T 2 (図 4 参照) が含まれる。また、センターDB 1 6 2 には、各医療施設 A, B, ... の端末装置 4 A, 4 B, ... から送信された画像データが格納されている。

[0034] 図 3 は、センターDB 1 6 2 内の施設情報テーブル T 1 の例である。施設情報テーブル T 1 には、データ管理システム 1 0 0 内の医療施設に関する情報が格納されている。具体的に、施設情報テーブル T 1 には、医療施設毎に、施設ID、施設PW (PassWord)、ユーザID、ユーザPW、施設名、ユーザ名、使用サービス種、使用機器名、機器号機No.、ソフト使用回数、データ保管容量、連携サービス使用回数、課金状態、使用停止フラグが格納されている。

[0035] 施設ID及び施設PWは、医療施設毎に定められた識別情報及びパスワードである。

ユーザID及びユーザPWは、ユーザ毎に定められた識別情報及びパスワードである。

使用サービス種は、データ管理システム 1 0 0 の利用における課金のタイプを示す情報である。

使用機器名及び機器号機No. は、各医療施設において使用されている検

査装置 5 A, 5 B, . . . の機器名及び機器号機番号である。

ソフト使用回数は、各医療施設において、ソフトウェア（後述するアプリケーションプログラム 4 6 1）が使用された回数（月毎、累積等）である。

データ保管容量は、記憶部 1 6 のセンター D B 1 6 2 に保管されている各医療施設のデータ容量（月毎、累積等）である。

連携サービス使用回数は、各医療施設において、連携サービス（他の医療施設への検査依頼や読影依頼等）が使用された回数（月毎、累積等）である。

課金状態は、各医療施設から料金が支払われているか否かを示す情報である。課金状態は、そのサービスプロバイダの別システム（販売物流システム等）から情報を取得することが可能となっている。

使用停止フラグは、各医療施設にデータ管理システム 1 0 0 の使用を停止させるか否かを指定するためのフラグである。

[0036] 図 4 は、センター D B 1 6 2 内の画像情報テーブル T 2 の例である。画像情報テーブル T 2 は医療施設毎に用意されており、画像情報テーブル T 2 には、各医療施設で行われた検査に係る画像に関する情報が格納されている。具体的に、画像情報テーブル T 2 には、患者 I D、検査 I D、患者氏名、検査日時、画像種、1 次 D B 有無、センター D B 有無、1 次 D B 保管パス、センター D B 保管パスが格納されている。

[0037] 患者 I D は、医療施設内での患者の識別情報である。

検査 I D は、検査の識別情報である。

患者氏名は、患者の氏名である。

検査日時は、検査が行われた日時である。

画像種は、画像の種類を示す情報であり、C R（Computed Radiography）、C T（Computed Tomography）、M R I（Magnetic Resonance Imaging）等が挙げられる。

1 次 D B 有無は、検査により生成された画像データが各医療施設の 1 次 D B 4 6 2（図 5 参照）内に保存されているか否かを示す情報である。

センターDB有無は、検査により生成された画像データがセンターDB 162内に保存されているか否かを示す情報である。

1次DB保管パスは、検査により生成された画像データが各医療施設の1次DB 462（図5参照）に保存されている場合の画像データの格納先を示す情報である。

センターDB保管パスは、検査により生成された画像データがセンターDB 162に保存されている場合の画像データの格納先を示す情報である。

[0038] アプリケーションプログラム163は、施設内システム2A, 2B, . . . の端末装置4A, 4B, . . . がダウンロードするためのプログラムであり、バージョンアップされる度に新たなプログラムに置き換えられる。アプリケーションプログラム163は、端末装置4A, 4B, . . . に、リスト表示機能、ビューア機能、拡大・縮小・回転等の画像処理機能、計測機能、画像のフィルム・紙・メディアへの出力機能等を実現させるためのプログラムである。

[0039] 制御部11は、通信部14により、端末装置4A, 4B, . . . から画像データ及び当該画像データの付帯情報（患者ID、検査ID、患者氏名、検査日時、画像種、1次DB保管パス等）を受信する。そして、制御部11は、受信された画像データを記憶部16のセンターDB 162に格納するとともに、受信された付帯情報（患者ID、検査ID、患者氏名、検査日時、画像種、1次DB保管パス等）に基づいて画像情報テーブルT2に新たなレコードを追加する。さらに、制御部11は、画像情報テーブルT2の該当する検査の「1次DB有無」を「有り」とし、「センターDB有無」を「有り」とし、「センターDB保管パス」にセンターDB 162内の画像データの格納先を追加する。そして、制御部11は、通信部14を制御して、画像データがセンターDB 162に記憶された旨の通知及びセンターDB 162内の画像データの格納先を、画像データを送信した端末装置4A, 4B, . . . に対して送信させる。また、制御部11は、画像データがセンターDB 162に保存されたことに伴い、新たに保存された画像データのデータ量に基づ

いて、施設情報テーブルＴ１の検査が行われた医療施設に対する「データ保管容量」を更新する。

[0040] 制御部１１は、通信部１４により、各医療施設の端末装置４Ａ、４Ｂ、・・・から、画像データを１次ＤＢ４６２（図５参照）から削除した旨の通知を受信した場合に、該当する医療施設の画像情報テーブルＴ２において、該当する検査の「１次ＤＢ有無」を「無し」に変更し、「１次ＤＢ保管パス」から１次ＤＢ４６２内の画像データの格納先を削除する。

[0041] 制御部１１は、通信部１４により、各医療施設の端末装置４Ａ、４Ｂ、・・・からアプリケーションプログラム１６３の取得要求を受信した場合に、通信部１４を制御して、端末装置４Ａ、４Ｂ、・・・に対し、記憶部１６に記憶されているアプリケーションプログラム１６３を送信させる。

[0042] 制御部１１は、データ管理システム１００内の各医療施設から他の医療施設への検査依頼や読影依頼等を受け付け、他の医療施設に対して検査依頼や読影依頼等を通知する。また、制御部１１は、当該他の医療施設から検査依頼に応じて行われた検査に係る検査データや、読影依頼に応じて行われた読影に係るレポートデータ等を取得し、依頼元の医療施設へ提供する。

[0043] 制御部１１は、各医療施設の端末装置４Ａ、４Ｂ、・・・においてソフトウェア（後述するアプリケーションプログラム４６１）が使用された場合に、端末装置４Ａ、４Ｂ、・・・からソフトウェアを使用した旨の情報を取得し、施設情報テーブルＴ１の該当する医療施設に対する「ソフト使用回数」を更新する。また、制御部１１は、各医療施設の端末装置４Ａ、４Ｂ、・・・から他の医療施設への検査依頼や読影依頼等を受け付けた場合等、連携サービスが使用された場合に、施設情報テーブルＴ１の該当する医療施設に対する「連携サービス使用回数」を更新する。

[0044] 制御部１１は、施設情報テーブルＴ１に基づいて、端末装置４Ａ、４Ｂ、・・・のデータ管理システム１００の利用に係る料金を算出する。すなわち、制御部１１は、料金算出手段として機能する。具体的には、制御部１１は、医療施設毎に、施設情報テーブルＴ１の「ソフト使用回数」、「データ保

管容量」、「連携サービス使用回数」に応じて従量課金を行う。

なお、「ソフト使用回数」を無制限として定額料金を設定し、「データ保管容量」及び「連携サービス使用回数」については予め定められた上限を超えた分だけ従量課金を行うこととしてもよい。

[0045] 〔施設内システムの構成〕

次に、施設内システム 2 A を構成する各装置について説明する。

受付装置 3 A は、制御部、操作部、表示部、通信部、R A M、記憶部等を備えたコンピュータ装置であり、医療施設 A に来院した患者の受付処理、会計計算、保険点数計算等を行う。患者が医療施設 A に来院した際に、受付装置 3 A において、操作部から患者氏名や患者 I D（医療施設 A 内での患者の識別情報）が入力されると、受付順に受付番号が振られ、受付番号と患者氏名等が対応付けられて記憶部に記憶される。

[0046] 端末装置 4 A は、検査装置 5 A から画像データを取り込む場合、検査画像を参照する場合、データ管理サーバ 1 に対して他の医療施設における検査や読影の依頼を行う場合等に用いられる情報処理装置である。

[0047] 図 5 に、端末装置 4 A の機能的構成を示す。

図 5 に示すように、端末装置 4 A は、制御部 4 1、操作部 4 2、表示部 4 3、通信部 4 4、R A M 4 5、記憶部 4 6、GW（GateWay）4 7 等を備えて構成されており、各部はバス 4 8 により接続されている。

[0048] 制御部 4 1 は、C P U 等から構成され、端末装置 4 A 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 4 2 から入力される操作信号又は通信部 4 4 により受信される指示信号に応じて、記憶部 4 6 に記憶されている各種処理プログラムを読み出して R A M 4 5 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。

[0049] 操作部 4 2 は、カーソルキー、数字入力キー、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 4 1 に出力する。

- [0050] 表示部43は、LCD等のモニタを備えて構成されており、制御部41から入力される表示信号の指示に従って、各種画面を表示する。
- [0051] 通信部44は、ネットワークインターフェース等により構成され、施設内ネットワーク7Aや通信ネットワークNを介して接続された外部機器との間でデータの送受信を行う。
- [0052] RAM45は、制御部41により実行制御される各種処理において、記憶部46から読み出された各種プログラム、入力若しくは出力データ、及びパラメータ等を一時的に記憶するワークエリアを形成する。
- [0053] 記憶部46は、HDDや半導体の不揮発性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。具体的に、記憶部46には、アプリケーションプログラム461、1次DB462等が記憶されている。
- [0054] アプリケーションプログラム461は、端末装置4Aにおけるデータ管理システム100の利用に係る処理を実行するためのプログラムであり、データ管理サーバ1からダウンロードされたもの（アプリケーションプログラム163）である。
- [0055] 1次DB462には、施設情報テーブルT3（図6参照）及び画像情報テーブルT4（図7参照）が含まれる。また、1次DB462には、検査装置5Aから取得された画像データが一時的に格納される。
- [0056] 図6は、1次DB462内の施設情報テーブルT3の例である。施設情報テーブルT3には、医療施設Aに関する情報が格納されている。具体的には、施設情報テーブルT3には、施設ID、施設PW、ユーザID、ユーザPW、施設名、ユーザ名が格納されている。
- [0057] 図7は、1次DB462内の画像情報テーブルT4の例である。画像情報テーブルT4には、医療施設Aで行われた検査に係る画像に関する情報が格納されている。具体的に、画像情報テーブルT4には、医療施設Aの患者ID、検査ID、患者氏名、検査日時、画像種、1次DB有無、センターDB有無、1次DB保管パス、センターDB保管パスが格納されている。

- [0058] GW 4 7 は、検査装置 5 A から画像データ及び当該画像データの付帯情報（患者 I D、検査 I D、患者氏名、検査日時、画像種等）を取得する。すなわち、GW 4 7 は、取得手段として機能する。なお、付帯情報は、操作部 4 2 から入力されることとしてもよいし、通信部 4 4 により外部から受信されることとしてもよい。
- [0059] 制御部 4 1 は、検査装置 5 A から取得された画像データを記憶部 4 6 の 1 次 D B 4 6 2 に格納するとともに、検査装置 5 A から取得された付帯情報（患者 I D、検査 I D、患者氏名、検査日時、画像種等）に基づいて画像情報テーブル T 4 に新たなレコードを追加する。さらに、制御部 1 1 は、画像情報テーブル T 4 の該当する検査の「1 次 D B 有無」を「有り」とし、「センター D B 有無」を「無し」とし、「1 次 D B 保管パス」に 1 次 D B 4 6 2 内の画像データの格納先を追加し、「センター D B 保管パス」は空欄とする。
- [0060] 制御部 4 1 は、通信部 4 4 を制御して、記憶部 4 6 の 1 次 D B 4 6 2 に記憶された画像データを、データ管理サーバ 1 が備えるセンター D B 1 6 2 に記憶させるために、付帯情報（患者 I D、検査 I D、患者氏名、検査日時、画像種、1 次 D B 保管パス等）とともに、データ管理サーバ 1 に送信させる。そして、通信部 4 4 により、画像データがセンター D B 1 6 2 に記憶された旨の通知及びセンター D B 1 6 2 内の画像データの格納先をデータ管理サーバ 1 から受信すると、制御部 4 1 は、画像情報テーブル T 4 の該当する検査の「センター D B 有無」を「有り」に変更し、「センター D B 保管パス」にセンター D B 1 6 2 内の画像データの格納先を追加する。
- [0061] 制御部 4 1 は、所定の条件を満たした場合に、記憶部 4 6 の 1 次 D B 4 6 2 に記憶された画像データを 1 次 D B 4 6 2 から削除する。すなわち、制御部 4 1 は、削除手段として機能する。具体的に、制御部 4 1 は、記憶部 4 6 の 1 次 D B 4 6 2 に画像データが記憶されてから予め定められた期間（例えば、1 か月、3 か月等）が経過した場合に、当該画像データを 1 次 D B 4 6 2 から削除する。ここで、予め定められた期間としては、施設内システム 2 A において通常画像データが参照されると考えられる期間を設定しておくこ

とが望ましい。そして、制御部41は、画像データを削除した検査について、画像情報テーブルT4の「1次DB有無」を「無し」に変更し、「1次DB保管パス」から1次DB462内の画像データの格納先を削除する。また、制御部41は、通信部44を制御して、画像データを1次DB462から削除した旨の通知をデータ管理サーバ1に送信させる。

[0062] 制御部41は、1次DB462とセンターDB162とを対象として画像データの検索を行い、1次DB462に記憶されている画像データについては1次DB462から取得し、当該1次DB462から取得した画像データに基づいて表示部43に画像を表示させ、1次DB462に記憶されていない画像データについてはセンターDB162から取得し、当該センターDB162から取得した画像データに基づいて表示部43に画像を表示させる。すなわち、制御部41は、表示制御手段として機能する。

[0063] 制御部41は、記憶部46に記憶されている、既にダウンロードされているアプリケーションプログラム461より新しいアプリケーションプログラム163がデータ管理サーバ1に存在する場合には、当該新しいアプリケーションプログラム163をデータ管理サーバ1からダウンロードする。すなわち、制御部41は、プログラム更新手段として機能する。具体的には、制御部41は、既にダウンロードされているアプリケーションプログラム461のバージョン情報と、データ管理サーバ1に存在する最新のアプリケーションプログラム163のバージョン情報と、を比較し、既にダウンロードされているアプリケーションプログラム461が最新のバージョンでない場合には、通信部44を制御して、データ管理サーバ1に対し通信ネットワークNを介して新しいアプリケーションプログラム163の取得要求を送信させる。そして、通信部44により、データ管理サーバ1から通信ネットワークNを介して新しいアプリケーションプログラム163が受信された場合に、制御部41は、このアプリケーションプログラム163をアプリケーションプログラム461として記憶部46に記憶させる。

[0064] 検査装置5Aは、患者の診断対象部位を被写体として撮影を行い、撮影し

た画像をデジタル変換して医用画像を生成する。検査装置 5 A として、C R、C T、M R I 等が挙げられる。

[0065] 施設内システム 2 A 以外の施設内システム 2 B 等についても、施設内システム 2 A と同様の構成であるため、説明を省略する。また、端末装置 4 B 等については、端末装置 4 A と同様の構成であるため、図 5 を援用し、説明を省略する。

[0066] [データ管理システムにおける動作]

次に、データ管理システム 1 0 0 における動作について説明する。

[0067] (アプリケーション起動時処理)

図 8 は、施設内システム 2 A の端末装置 4 A により実行されるアプリケーション起動時処理を示すフローチャートである。この処理は、制御部 4 1 と記憶部 4 6 に記憶されているアプリケーションプログラム 4 6 1 との協働によるソフトウェア処理によって実現される。

[0068] まず、制御部 4 1 により、記憶部 4 6 に記憶されているダウンロード済みのアプリケーションプログラム 4 6 1 のバージョン情報が取得される（ステップ S 1）。

[0069] 次に、制御部 4 1 により、通信ネットワーク N を介してデータ管理サーバ 1 の所定の U R L (Uniform Resource Locator) にアクセスが行われる（ステップ S 2）。具体的には、制御部 4 1 により、通信部 4 4 が制御され、所定の U R L がデータ管理サーバ 1 に送信される。

[0070] データ管理サーバ 1 では、通信部 1 4 により、所定の U R L が受信されると、制御部 1 1 により、記憶部 1 6 に記憶されている最新のアプリケーションプログラム 1 6 3 のバージョン情報が読み出され、通信部 1 4 により、通信ネットワーク N を介して最新のアプリケーションプログラム 1 6 3 のバージョン情報が端末装置 4 A に送信される。

[0071] 端末装置 4 A では、制御部 4 1 により、通信部 4 4 を介して、データ管理サーバ 1 から最新のアプリケーションプログラム 1 6 3 のバージョン情報が取得される（ステップ S 3）。

[0072] ここで、制御部41により、ステップS1で取得されたダウンロード済みのアプリケーションプログラム461のバージョン情報と、ステップS3で取得された最新のアプリケーションプログラム163のバージョン情報と、に基づいて、ダウンロード済みのアプリケーションプログラム461が最新のバージョンであるか否かが判断される（ステップS4）。ダウンロード済みのアプリケーションプログラム461が最新のバージョンでない場合（ステップS4；NO）、すなわち、既にダウンロードされているアプリケーションプログラム461より新しいアプリケーションプログラム163がデータ管理サーバ1に存在する場合には、制御部41により、データ管理サーバ1から最新のアプリケーションプログラム163がダウンロードされる（ステップS5）。具体的には、制御部41により、通信部44が制御され、データ管理サーバ1に対し通信ネットワークNを介して新しいアプリケーションプログラム163の取得要求が送信される。そして、通信部44により、データ管理サーバ1から通信ネットワークNを介して新しいアプリケーションプログラム163が受信された場合に、制御部41により、このアプリケーションプログラム163がアプリケーションプログラム461として記憶部46に記憶される。

[0073] ステップS4において、ダウンロード済みのアプリケーションプログラム461が最新のバージョンである場合（ステップS4；YES）、又は、ステップS5の後、制御部41により、アプリケーションプログラム461が起動される（ステップS6）。

[0074] 次に、制御部41により、記憶部46の1次DB462と、データ管理サーバ1の記憶部16のセンターDB162と、にアクセスが行われる（ステップS7）。1次DB462とセンターDB162との両方にアクセスが成功した場合には（ステップS8；OK）、制御部41により、表示部43にログイン画面が表示される（ステップS9）。

[0075] 一方、1次DB462とセンターDB162とのいずれかに対してアクセスが失敗した場合には（ステップS8；NG）、制御部41により、表示部

４３にエラーが発生した旨が表示される（ステップＳ１０）。

以上で、アプリケーション起動時処理が終了する。

[0076] （画像取り込み処理）

図９は、施設内システム２Ａの端末装置４Ａにより実行される画像取り込み処理を示すフローチャートである。この処理は、制御部４１と記憶部４６に記憶されているアプリケーションプログラム４６１との協働によるソフトウェア処理によって実現される。

[0077] まず、表示部４３に表示されているログイン画面において、操作部４２からの操作により、ユーザＩＤ及びユーザＰＷが入力され、ログインが行われる（ステップＳ１１）。制御部４１により、１次ＤＢ４６２の施設情報テーブルＴ３が参照され、入力されたユーザＩＤ及びユーザＰＷと、施設情報テーブルＴ３内のユーザＩＤ及びユーザＰＷと、が一致した場合に、使用が許可される。

[0078] 次に、制御部４１により、記憶部４６の１次ＤＢ４６２と、データ管理サーバ１の記憶部１６のセンターＤＢ１６２と、にアクセスが行われ、検索条件に合致した情報に基づいて、表示部４３にリスト画面が表示される（ステップＳ１２）。

[0079] 図１０に、受付患者リスト画面４３１の例を示す。受付患者リスト画面４３１には、医療施設Ａでその日に受付処理を済ませた患者のリストが表示される。具体的には、制御部４１により、受付装置３Ａからその日に受付処理を済ませた患者の患者ＩＤ及び受付番号が取得され、取得された患者ＩＤに基づいて、記憶部４６の１次ＤＢ４６２と、データ管理サーバ１の記憶部１６のセンターＤＢ１６２と、から該当する患者情報が取得される。そして、制御部４１により、取得された患者情報に基づいて、表示部４３に受付患者リスト画面４３１が表示される。受付患者リスト画面４３１の患者情報表示領域５１には、リスト上で選択された患者５２の患者情報が表示される。

[0080] 次に、表示部４３に表示されているリスト画面において、操作部４２からの操作により、患者が選択される（ステップＳ１３）。例えば、図１０に示

す受付患者リスト画面431において、いずれかの患者が選択され、ビューア画面表示ボタン53が押下されると、制御部41により、表示部43に図11に示すビューア画面432が表示され、画像の取り込みのスタンバイ状態となる（ステップS14）。

[0081] 次に、GW47により、検査装置5Aから画像データが取得され（ステップS15）、制御部41により、検査装置5Aから取得された画像データが記憶部46の1次DB462に格納される（ステップS16）。また、GW47により、検査装置5Aから付帯情報（患者ID、検査ID、患者氏名、検査日時、画像種等）が取得される。そして、制御部41により、付帯情報（患者ID、検査ID、患者氏名、検査日時、画像種等）が画像情報テーブルT4に格納され、画像情報テーブルT4の「1次DB有無」は「有り」とされ、「センターDB有無」は「無し」とされ、「1次DB保管パス」には1次DB462内の画像データの格納先が追加され、「センターDB保管パス」は空欄とされる。

[0082] 次に、制御部41により、取得された画像データに基づいて、表示部43に画像が表示される（ステップS17）。例えば、図11に示すビューア画面432において、操作部42からの操作により、CR取り込みボタン61が押下されると、GW47により、検査装置5Aから画像データ及び付帯情報が取得され、制御部41により、ビューア画面432の画像表示領域62に画像が表示される。

[0083] また、画像データが1次DB462に格納されると、制御部41により、通信部44が制御され、データ管理サーバ1の記憶部16のセンターDB162にバックアップするために、当該画像データがデータ管理サーバ1に送信される（ステップS18）。この際、付帯情報（患者ID、検査ID、患者氏名、検査日時、画像種、1次DB保管パス等）もデータ管理サーバ1に送信される。ステップS18の処理は、1次DB462とセンターDB162に格納されている画像データを常時（例えば、3秒間隔で）比較し、1次DB462に新しい画像データが格納されたことを検知すると、データのこ

ピーを開始する常駐プログラムを稼動させておくことにより、実現する。通信部44により、画像データがセンターDB162に記憶された旨の通知及びセンターDB162内の画像データの格納先がデータ管理サーバ1から受信されると、制御部41により、画像情報テーブルT4の該当する検査の「センターDB有無」が「有り」に変更され、「センターDB保管パス」にセンターDB162内の画像データの格納先が追加される。

[0084] ステップS17及びステップS18の後、制御部41により、1次DB462内に画像データが格納されてから所定期間が経過したか否かが判断される（ステップS19）。1次DB462内に画像データが格納されてから所定期間が経過した場合には（ステップS19；YES）、制御部41により、この画像データが1次DB462から削除される（ステップS20）。そして、制御部41により、画像情報テーブルT4の該当する検査の「1次DB有無」が「無し」に変更され、「1次DB保管パス」から1次DB462内の画像データの格納先が削除される。また、制御部41により、通信部44が制御され、画像データを1次DB462から削除した旨の通知がデータ管理サーバ1に送信される。

以上で、画像取り込み処理が終了する。

[0085] （画像表示処理）

図12は、施設内システム2Aの端末装置4Aにより実行される画像表示処理を示すフローチャートである。この処理は、制御部41と記憶部46に記憶されているアプリケーションプログラム461との協働によるソフトウェア処理によって実現される。

[0086] まず、表示部43に表示されているログイン画面において、操作部42からの操作により、ユーザID及びユーザPWが入力され、ログインが行われる（ステップS21）。

[0087] 次に、制御部41により、記憶部46の1次DB462と、データ管理サーバ1の記憶部16のセンターDB162と、にアクセスが行われ、検索条件に合致した情報に基づいて、表示部43にリスト画面が表示される（ステ

ップS 2 2)。

[0088] 次に、表示部4 3に表示されているリスト画面において、操作部4 2からの操作により、患者が選択される(ステップS 2 3)。

[0089] 次に、制御部4 1により、記憶部4 6の1次DB 4 6 2と、データ管理サーバ1の記憶部1 6のセンターDB 1 6 2と、にアクセスが行われる(ステップS 2 4)。1次DB 4 6 2又はセンターDB 1 6 2に、選択された患者の画像データがある場合には(ステップS 2 5; YES)、制御部4 1により、選択された患者の画像データが1次DB 4 6 2に存在するか否かが判断される(ステップS 2 6)。具体的には、制御部4 1により、1次DB 4 6 2の画像情報テーブルT 4において、選択された患者の各検査の「1次DB 有無」の欄が参照され、「有り」の場合には1次DB 4 6 2に画像データが存在すると判断され、「無し」の場合には1次DB 4 6 2に画像データが存在しないと判断される。

[0090] 選択された患者の画像データが1次DB 4 6 2に存在する場合には(ステップS 2 6; YES)、制御部4 1により、画像情報テーブルT 4の該当する検査の「1次DB 保管パス」の欄が参照され、1次DB 4 6 2から画像データが取得される(ステップS 2 7)。

[0091] 一方、選択された患者の画像データが1次DB 4 6 2に存在しない場合には(ステップS 2 6; NO)、制御部4 1により、画像情報テーブルT 4の該当する検査の「センターDB 保管パス」の欄が参照され、センターDB 1 6 2から画像データが取得される(ステップS 2 8)。具体的には、制御部4 1により、通信部4 4が制御され、データ管理サーバ1に対し通信ネットワークNを介してセンターDB 保管パスで指定された画像データの取得要求が送信される。

[0092] データ管理サーバ1では、制御部1 1により、指定されたセンターDB 保管パスに対応する画像データがセンターDB 1 6 2から読み出され、通信部1 4により、読み出された画像データが端末装置4 Aに送信される。

端末装置4 Aでは、通信部4 4により、データ管理サーバ1から送信され

た画像データが受信される。

[0093] ステップS 2 7又はステップS 2 8の後、選択された患者の他の画像データがある場合には（ステップS 2 9；Y E S）、ステップS 2 6に戻り、他の画像データについて、処理が繰り返される。ステップS 2 9において、選択された患者の他の画像データがない場合には（ステップS 2 9；N O）、制御部4 1により、取得された一又は複数の画像データに基づいて、表示部4 3のビューア画面に画像が表示される（ステップS 3 0）。

[0094] 図1 3に、ビューア画面4 3 3の例を示す。画像表示領域7 1には、1次DB 4 6 2から取得された画像データに基づく画像が表示されている。画像表示領域7 2，7 3には、センターDB 1 6 2から取得された画像データに基づく画像が表示されている。センターDB 1 6 2から取得された画像データに基づく画像については、1次DB 4 6 2から取得された画像データに基づく画像と識別可能なように、センターDBマーク7 4，7 5が表示される。

また、データ管理サーバ1において、予め画像データに対してデータ圧縮又は解像度の間引き処理等を行って圧縮画像を生成しておき、端末装置4 AからセンターDB 1 6 2内の画像データを取得する際に、まず圧縮画像を取得して表示することとしてもよい。

[0095] ステップS 2 5において、1次DB 4 6 2及びセンターDB 1 6 2のいずれにも、選択された患者の画像データがない場合には（ステップS 2 5；N O）、そのまま処理が終了する。

以上で、画像表示処理が終了する。

[0096] （料金算出処理）

図1 4は、データ管理サーバ1により実行される料金算出処理を示すフローチャートである。この処理は、医療施設それぞれに対して行われる処理であり、制御部1 1と記憶部1 6に記憶されているサーバプログラム1 6 1との協働によるソフトウェア処理によって実現される。

[0097] まず、制御部1 1により、料金の算出タイミングであるか否かが判断され

る（ステップS 3 1）。例えば、毎月定められた日に、料金を算出するよう予め定められている。

- [0098] 料金の算出タイミングである場合には（ステップS 3 1；Y E S）、制御部 1 1 により、センターD B 1 6 2の施設情報テーブルT 1から、対象となる医療施設のソフト使用回数、データ保管容量、連携サービス使用回数が取得される（ステップS 3 2）。そして、制御部 1 1 により、取得されたソフト使用回数、データ保管容量、連携サービス使用回数に基づいて、対象となる医療施設（端末装置 4 A， 4 B，・・・）におけるデータ管理システム 1 0 0の利用料金が算出される（ステップS 3 3）。例えば、ソフト使用回数が増加するほど料金が加算され、データ保管容量が増加するほど料金が加算され、連携サービス使用回数が増加するほど料金が加算されることとする。ただし、利用料金の算出方法については、これに限定されない。

以上で、料金算出処理が終了する。

- [0099] 以上説明したように、本実施の形態によれば、端末装置 4 A， 4 B，・・・において、1次D B 4 6 2に記憶されている画像データについては1次D B 4 6 2から取得し、1次D B 4 6 2に記憶されていない画像データ（所定期間が経過し、1次D B 4 6 2から削除された画像データ）についてはセンターD B 1 6 2から取得するので、画像の表示に要する時間を抑えることができ、診断効率の低下を防ぐことができる。通常、検査により得られた画像データは、検査の直後に参照される場合が多いため、所定期間は1次D B 4 6 2に残すことで、高速な通信環境でない場合であっても、速やかに画像を表示することができる。

- [0100] また、端末装置 4 A， 4 B，・・・は、既にダウンロードされているアプリケーションプログラム 4 6 1より新しいアプリケーションプログラム 1 6 3がデータ管理サーバ 1に存在する場合に、その新しいアプリケーションプログラム 1 6 3をデータ管理サーバ 1から自動的にダウンロードするので、常に最新のアプリケーションプログラムを使用することができるとともに、ユーザの手間を軽減させることができる。

[0101] また、データ管理サーバ１において、端末装置４Ａ，４Ｂ，・・・におけるデータ管理システム１００の利用に応じて料金を算出することができる。

[0102] なお、上記実施の形態における記述は、本発明に係るデータ管理システムの例であり、これに限定されるものではない。システムを構成する各装置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。

[0103] 例えば、上記実施の形態では、端末装置４Ａ，４Ｂ，・・・において、１次ＤＢ４６２に画像データが記憶されてから所定期間が経過した場合に、当該画像データを１次ＤＢ４６２から削除することとしたが、記憶部４６に記憶されているデータのデータ量が当該記憶部４６の記憶容量に達した場合（あるいは、１次ＤＢ４６２内のデータ量が１次ＤＢ４６２として使用可能な所定の記憶容量に達した場合）に、１次ＤＢ４６２に格納された時期が古い画像データから順次削除することとしてもよい。

[0104] 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ＨＤＤや不揮発性メモリ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、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

[0105] 本発明に係る情報処理装置及びデータ管理システムは、検査装置から取得された画像データを管理する医療分野において利用可能性がある。

符号の説明

- [0106] １ データ管理サーバ
２Ａ，２Ｂ 施設内システム
３Ａ，３Ｂ 受付装置
４Ａ，４Ｂ 端末装置
５Ａ，５Ｂ 検査装置

6 A, 6 B ルータ

7 A, 7 B 施設内ネットワーク

1 1 制御部

1 2 操作部

1 3 表示部

1 4 通信部

1 5 R A M

1 6 記憶部

1 7 バス

4 1 制御部

4 2 操作部

4 3 表示部

4 4 通信部

4 5 R A M

4 6 記憶部

4 7 G W

4 8 バス

1 0 0 データ管理システム

1 6 1 サーバプログラム

1 6 2 センター D B

1 6 3 アプリケーションプログラム

4 6 1 アプリケーションプログラム

4 6 2 1 次 D B

N 通信ネットワーク

請求の範囲

[請求項1]

検査装置から画像データを取得する取得手段と、

前記検査装置から取得された画像データを一時的に記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の記憶手段に記憶された画像データを、通信ネットワークを介してデータ通信可能に接続されたデータ管理サーバが備える第2の記憶手段に記憶させるために前記データ管理サーバに送信する送信手段と、

所定の条件を満たした場合に、前記第1の記憶手段に記憶された画像データを前記第1の記憶手段から削除する削除手段と、

前記第1の記憶手段と前記第2の記憶手段とを対象として画像データの検索を行い、前記第1の記憶手段に記憶されている画像データについては前記第1の記憶手段から取得し当該第1の記憶手段から取得した画像データに基づいて表示手段に画像を表示させ、前記第1の記憶手段に記憶されていない画像データについては前記第2の記憶手段から取得し当該第2の記憶手段から取得した画像データに基づいて前記表示手段に画像を表示させる表示制御手段と、

を備える情報処理装置。

[請求項2]

前記削除手段は、前記第1の記憶手段に画像データが記憶されてから予め定められた期間が経過した場合に、当該画像データを前記第1の記憶手段から削除する、

請求項1に記載の情報処理装置。

[請求項3]

当該情報処理装置により行われる処理は、前記データ管理サーバからダウンロードされたアプリケーションプログラムに従って行われるものであり、

前記ダウンロードされたアプリケーションプログラムより新しいアプリケーションプログラムが前記データ管理サーバに存在する場合には、当該新しいアプリケーションプログラムを前記データ管理サーバ

からダウンロードするプログラム更新手段を備える、

請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

[請求項4] 検査装置から取得された画像データを一時的に記憶する第 1 の記憶手段を有する情報処理装置と、当該情報処理装置から送信された画像データを記憶する第 2 の記憶手段を有するデータ管理サーバと、が通信ネットワークを介してデータ通信可能に接続されたデータ管理システムであって、

前記情報処理装置は、

前記第 1 の記憶手段に記憶された画像データを、前記第 2 の記憶手段に記憶させるために前記データ管理サーバに送信する送信手段と、

所定の条件を満たした場合に、前記第 1 の記憶手段に記憶された画像データを前記第 1 の記憶手段から削除する削除手段と、

前記第 1 の記憶手段と前記第 2 の記憶手段とを対象として画像データの検索を行い、前記第 1 の記憶手段に記憶されている画像データについては前記第 1 の記憶手段から取得し当該第 1 の記憶手段から取得した画像データに基づいて表示手段に画像を表示させ、前記第 1 の記憶手段に記憶されていない画像データについては前記第 2 の記憶手段から取得し当該第 2 の記憶手段から取得した画像データに基づいて前記表示手段に画像を表示させる表示制御手段と、

を備えるデータ管理システム。

[請求項5] 前記削除手段は、前記第 1 の記憶手段に画像データが記憶されてから予め定められた期間が経過した場合に、当該画像データを前記第 1 の記憶手段から削除する、

請求項 4 に記載のデータ管理システム。

[請求項6] 前記情報処理装置により行われる処理は、前記データ管理サーバからダウンロードされたアプリケーションプログラムに従って行われるものであり、

前記情報処理装置は、前記ダウンロードされたアプリケーションプ

プログラムより新しいアプリケーションプログラムが前記データ管理サーバに存在する場合には、当該新しいアプリケーションプログラムを前記データ管理サーバからダウンロードするプログラム更新手段を備える、

請求項 4 又は 5 に記載のデータ管理システム。

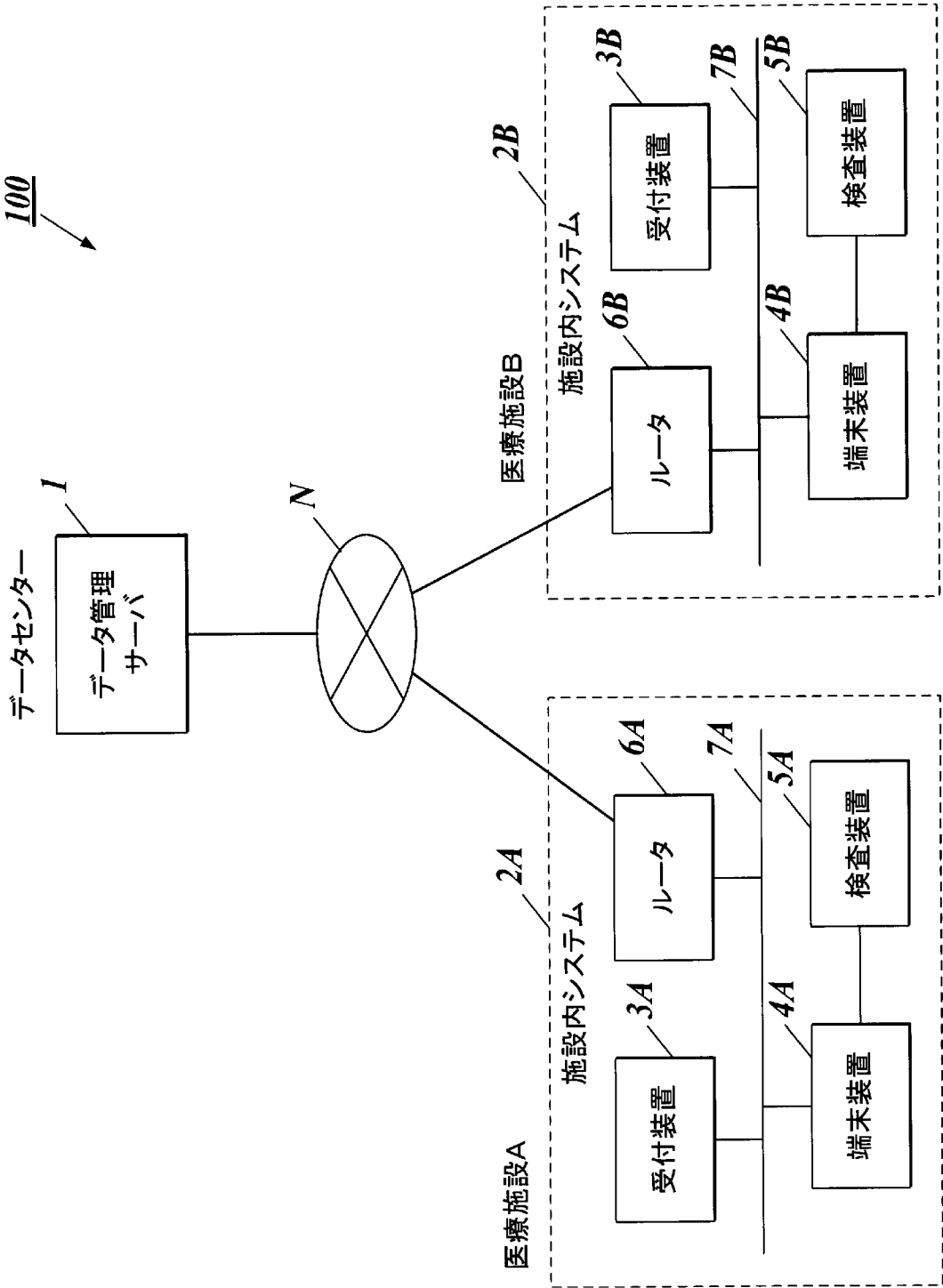
[請求項 7]

前記データ管理サーバは、前記第 2 の記憶手段に記憶されている画像データのデータ量及び前記アプリケーションプログラムの使用回数に基づいて、前記情報処理装置における当該データ管理システムの利用に係る料金を算出する料金算出手段を備える、

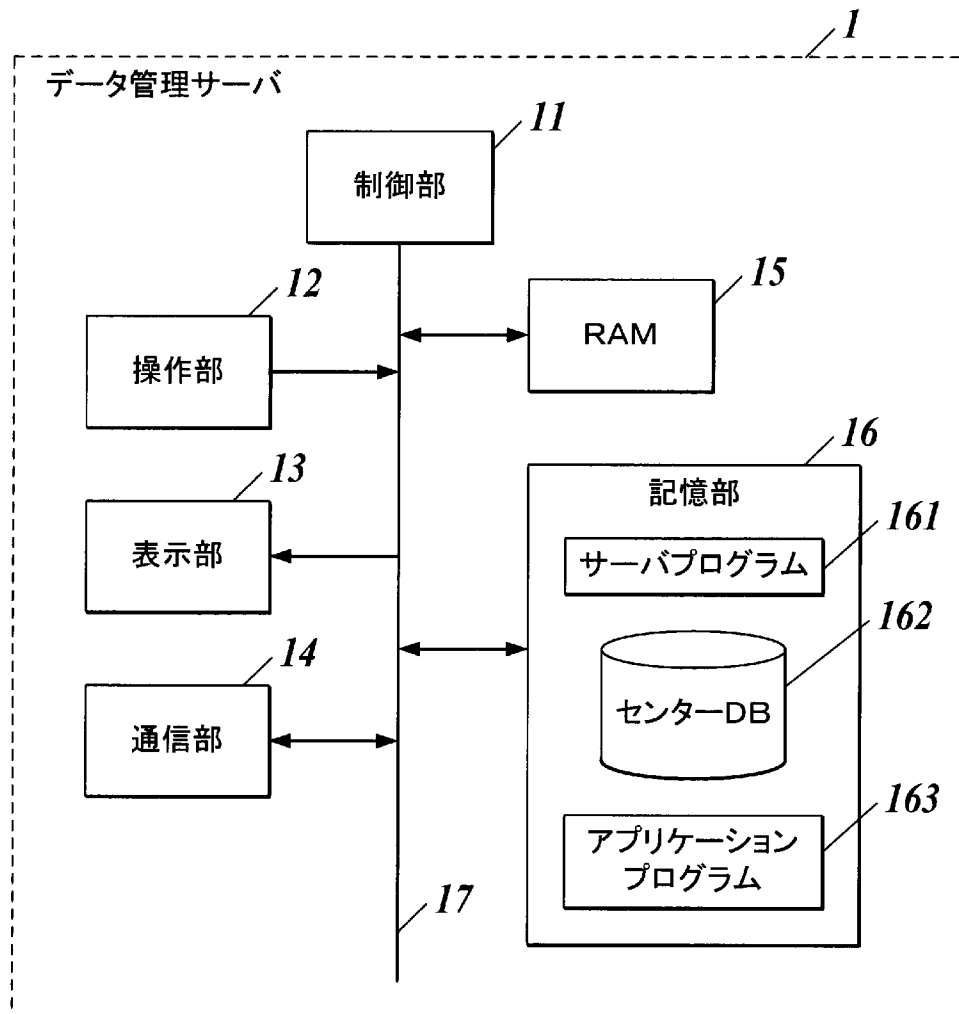
請求項 6 に記載のデータ管理システム。

[図1]

FIG.1



[図2]

FIG.2

[図3]

FIG.3

センターDB内の施設情報テーブル

T1									
No.	施設ID	施設PW	ユーザID	ユーザPW	施設名	ユーザ名	使用サービス種	使用機器名	機器号機 No.
1	3232321	yyyyyy	323212	xxxxxxx	鈴木医院	鈴木 太郎	月額使用量 課金タイプ	Type-A	88888832
2									
3									
4									

ソフト 使用回数	データ 保管容量	連携サービス 使用回数	課金状態	使用停止 フラグ
110	50GB	17	OK	OFF

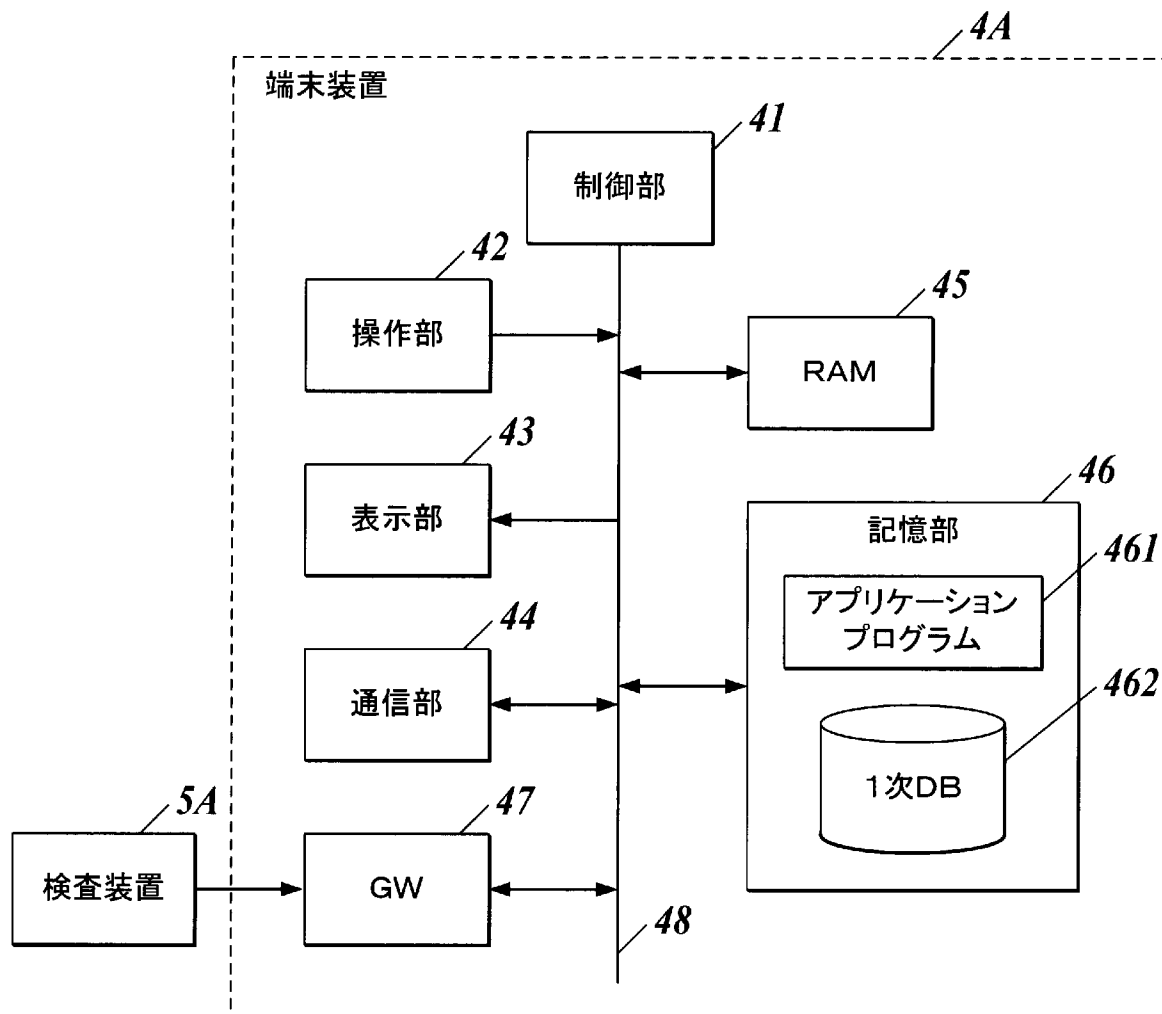
[図4]

FIG. 4

センターDB内の画像情報テーブル

センターDB内の画像情報テーブル							
No.	患者ID	検査ID	患者氏名	検査日時	画像種	1次DB 有無	センターDB 有無
1	02001	432489333	山田 一郎	2009/06/22 14:20:10	CR	有り	有り
2							
3							
4							

[図5]

FIG.5

[図6]

FIG. 6

1次DB内の施設情報テーブル

T3

No.	施設ID	施設PW	ユーザID	ユーザPW	施設名	ユーザ名
1	3232321	yyyyyy	323212	xxxxxxx	鈴木医院	鈴木 太郎
2						
3						
4						

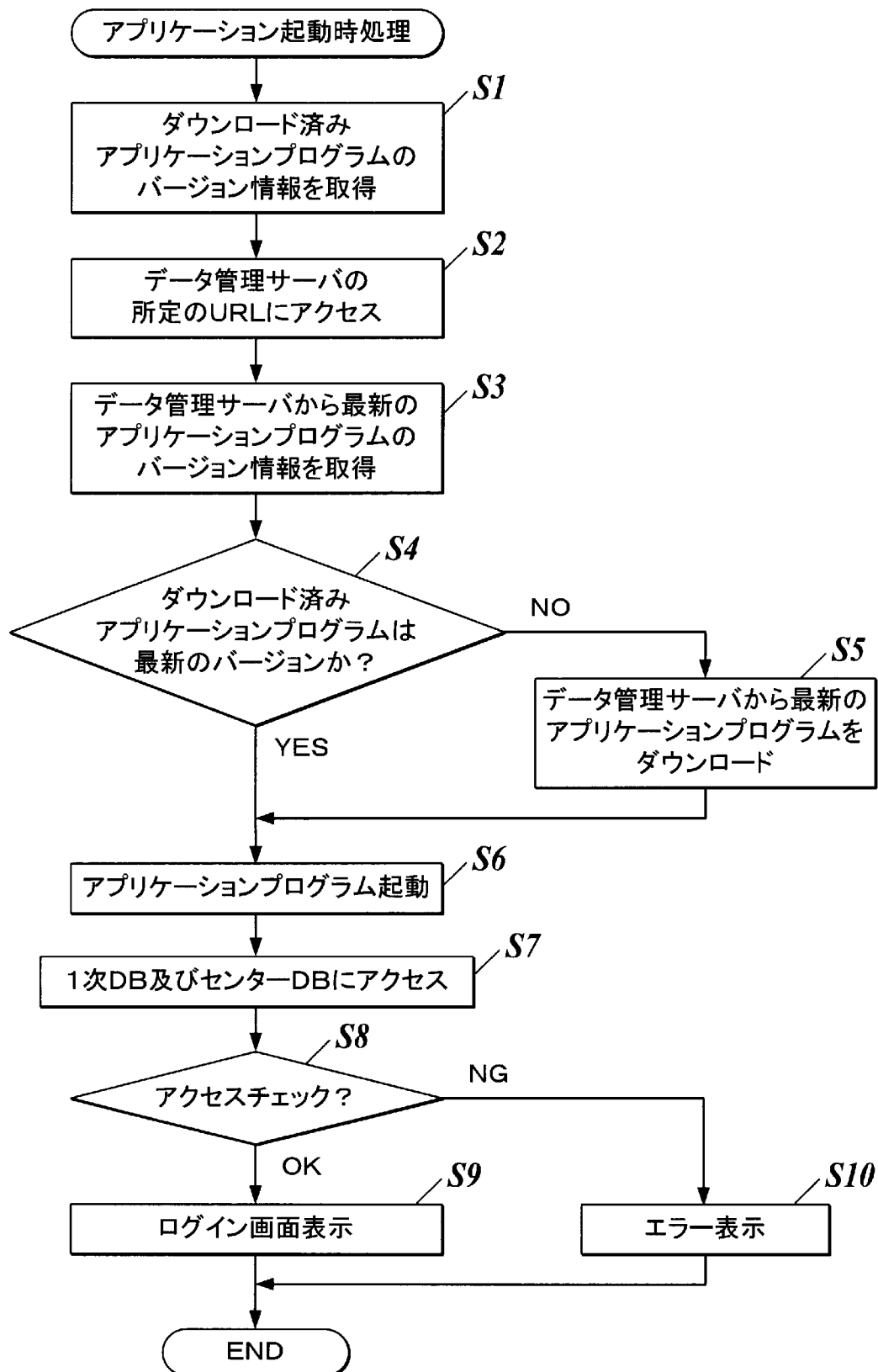
[図7]

FIG. 7

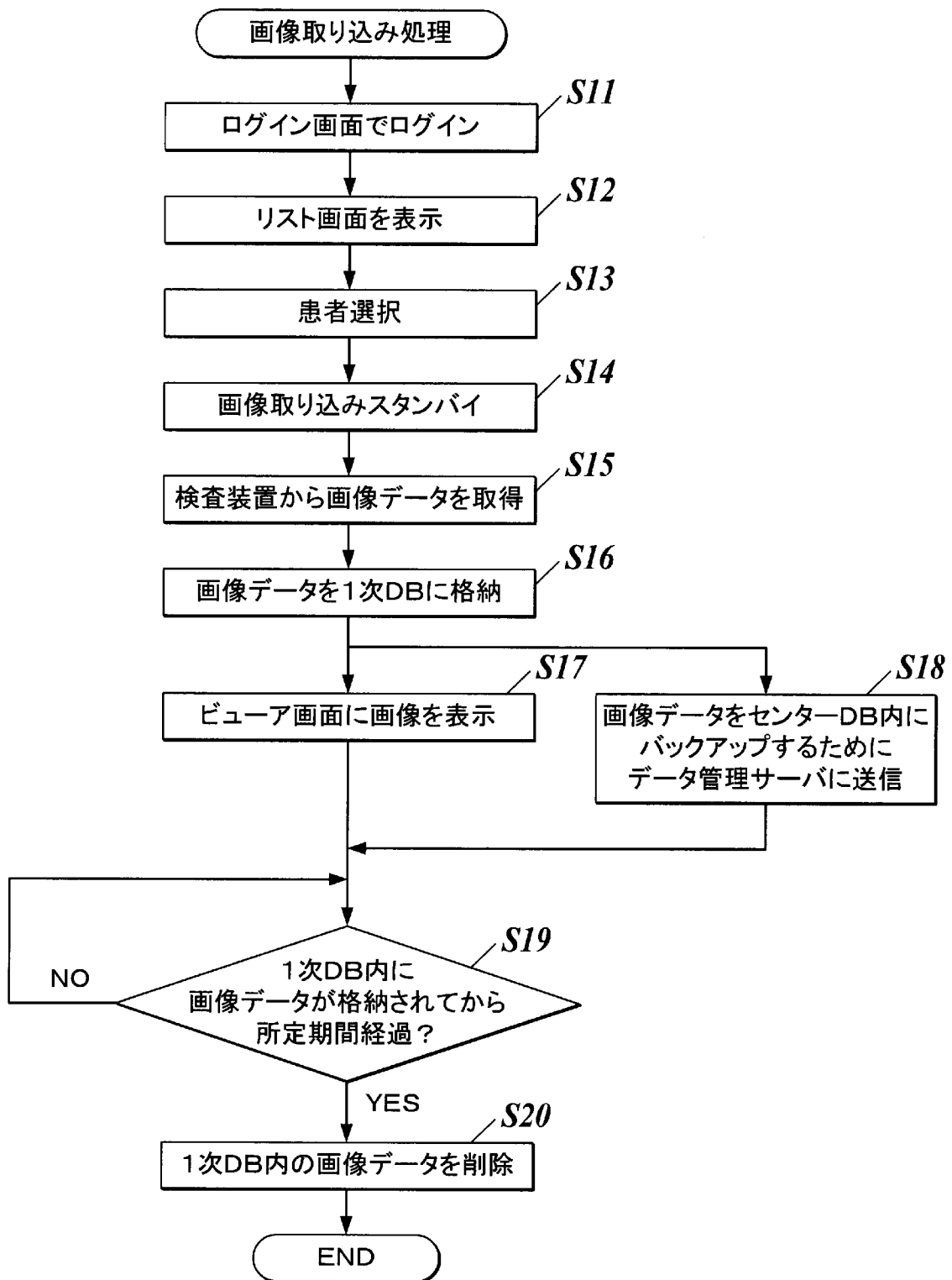
1次DB内の画像情報テーブル

[illegible]

[図8]

FIG.8

[図9]

FIG. 9

[図10]

FIG.10

431

受付

検索

診療開始

診療開始

患者ID

02001

患者カナ

ヤマダ イチロウ

患者氏名

山田 一郎

性別

男

生年月日

1957/01/31

年齢

53歳

修正

診療科

内科

担当医

鈴木 太郎

検査部位

患者リスト

担当医

▼

状態

▼

表示順

▼

検査

▼

前回検査

▼

受付番号	患者ID	患者氏名(漢字)	患者氏名(カナ)	性別	生年月日	年齢
001	00234	松本 正	マツモト タダシ	男	1983/03/23	27 歳
002	01332	桜井 良男	サクライ ヨシオ	男	1981/10/22	29 歳
003	00028	佐藤 和夫	サトウ カズオ	男	1974/06/30	36 歳
004	02001	山田 一郎	ヤマダ イチロウ	男	1957/01/31	53 歳

リストから削除

ビューア画面表示

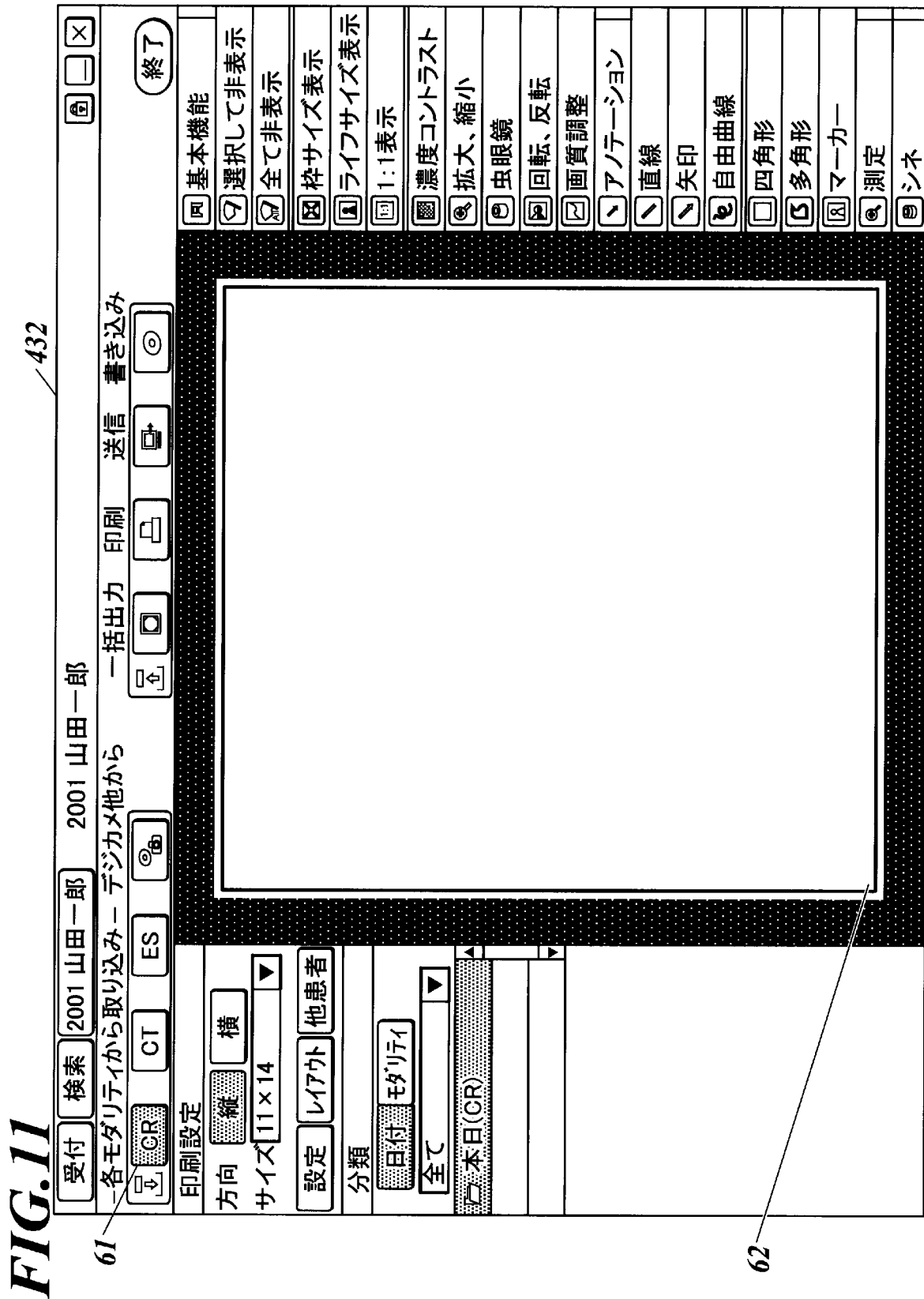
リストの更新

51

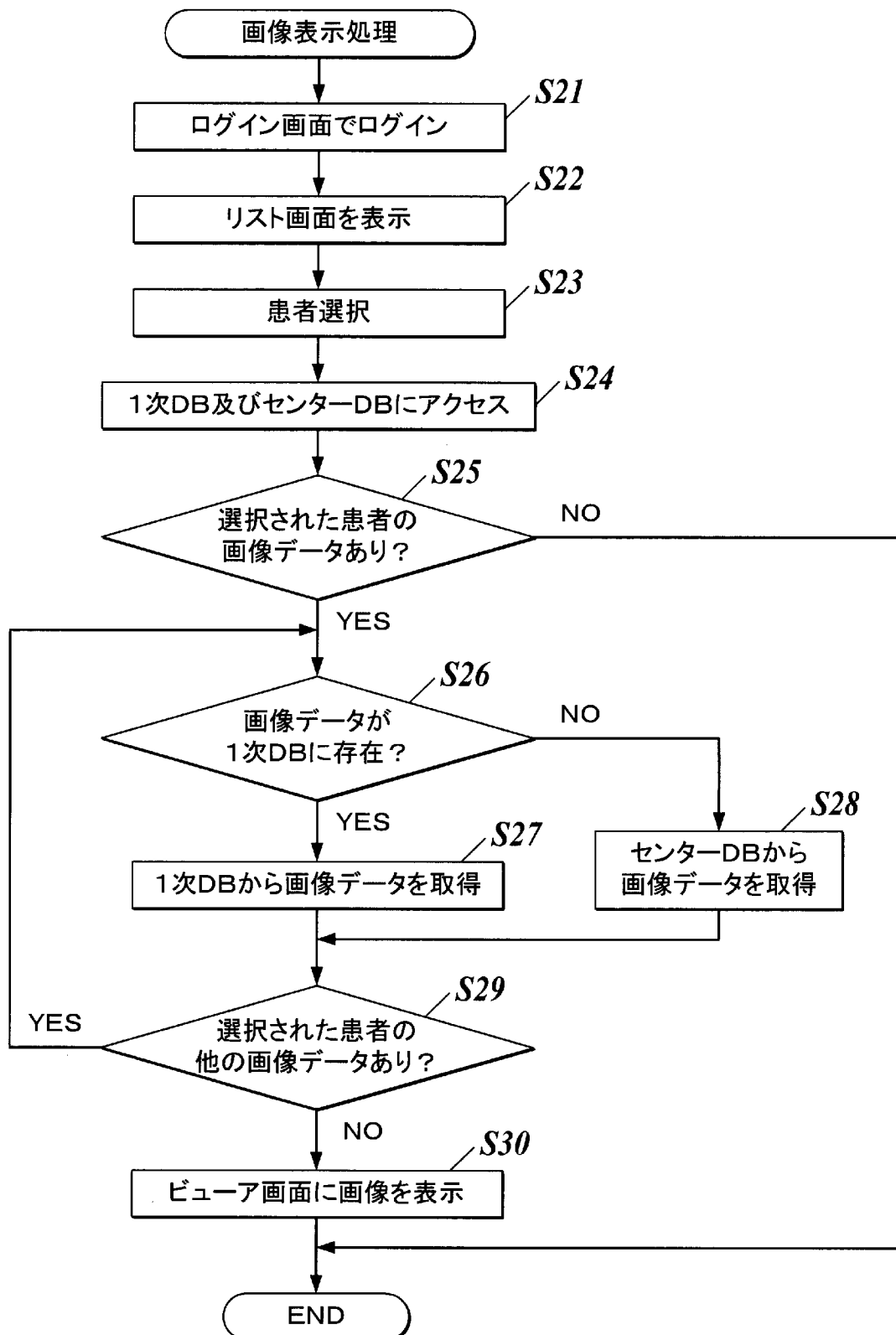
52

53

[図11]



[図12]

FIG.12

[図13]

FIG.13

受付

検索

2001 山田一郎

2001 山田一郎

各モダリティから取り込み

デジタルカメラ他から

一括出力

印刷

送信

書き込み

終了

印刷設定

方向

縦

横

サイズ

11×14

設定

レイアウト

他患者

分類

日付

モダリティ

全て

本日 (CR)

2009年6月22日 (CR)

2009年1月31日 (CR)

患者ID:02001

氏名:山田一郎

センターDB

患者ID:02001

氏名:山田一郎

センターDB

患者ID:02001

氏名:山田一郎

センターDB

S:40

G:240

検査日時: 2010/10/29 16:30:31

S:40

G:240

検査日時: 2009/06/22 14:20:10

S:40

G:240

検査日時: 2009/01/31 15:10:40

基本機能

選択して非表示

全て非表示

枠サイズ表示

ライフサイズ表示

1:1表示

濃度コントラスト

拡大、縮小

虫眼鏡

回転、反転

画質調整

アノテーション

直線

矢印

自由曲線

四角形

多角形

マーカ

測定

シネ

75

73

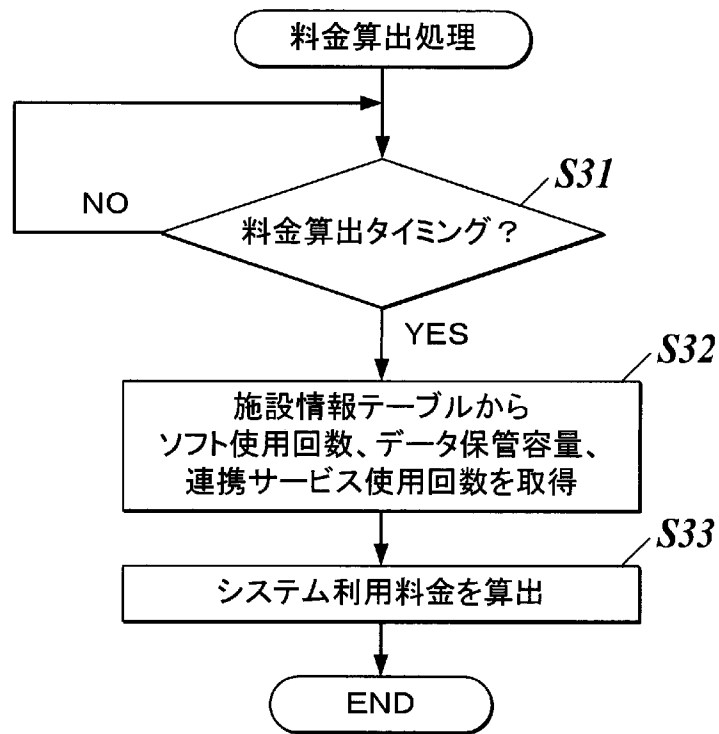
74

433

72

71

[図14]

FIG.14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/077746

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/24(2012.01)i, G06F12/00(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)

G06Q50/24, G06F12/00

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 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

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.
X	JP 2005-301412 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 27 October 2005 (27.10.2005), claims; paragraphs [0013] to [0067]; fig. 1, 3, 4 (Family: none)	1-7
A	JP 2003-281279 A (Yokogawa Electric Corp.), 03 October 2003 (03.10.2003), entire text; all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 8-077332 A (Fujitsu Ltd.), 22 March 1996 (22.03.1996), entire text; all drawings (Family: none)	1-7

☐

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

22 February, 2012 (22.02.12)

Date of mailing of the international search report

06 March, 2012 (06.03.12)

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. G06Q50/24(2012.01)i, G06F12/00(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. G06Q50/24, G06F12/00

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 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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
X	JP 2005-301412 A（富士写真フイルム株式会社）2005. 10. 27, 特許請求の範囲, 段落【0013】－【0067】, 図1, 3, 4 （ファミリーなし）	1－7
A	JP 2003-281279 A（横河電機株式会社）2003. 10. 03, 全文, 全図 （ファミリーなし）	1－7
A	JP 8-077332 A（富士通株式会社）1996. 03. 22, 全文, 全図 （ファミリーなし）	1－7

☐ 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

2 2 . 0 2 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 6 . 0 3 . 2 0 1 2

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100-8915

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）

宮久保 博幸

電話番号 03-3581-1101 内線 3562

5 L

3 1 3 6