

(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
2010 年 9 月 30 日(30.09.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/109999 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 50/00 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/052671
- (22) 国際出願日: 2010 年 2 月 23 日(23.02.2010)
- (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 2009-076440 2009 年 3 月 26 日(26.03.2009) 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): 倉橋 央 (KURAHASHI, Akira) [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: 荒船 博司(ARAFUNE, Hiroshi); 〒1620832 東京都新宿区岩戸町 1 8 番地 日交神楽坂ビル 5 階 光陽国際特許法律事務所内 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, 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 (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, 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:

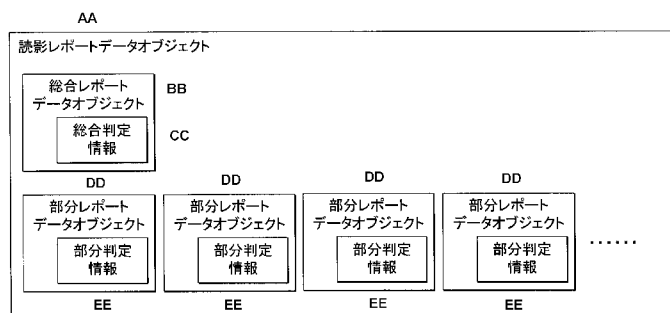
- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: REPORT GENERATION MANAGEMENT DEVICE AND PROGRAM

(54) 発明の名称: レポート生成管理装置及びプログラム

[図14]

FIG.14



AA RADIOGRAM INTERPRETATION REPORT DATA OBJECT
BB OVERALL REPORT DATA OBJECT
CC OVERALL ASSESSMENT INFORMATION
DD PARTIAL REPORT DATA OBJECT
EE PARTIAL ASSESSMENT INFORMATION

(57) Abstract: Provided is a system for generating a radiogram interpretation report which can be used when a plurality of radiogram interpretation reports are required for one examination. A report generation management device comprises a control unit which generates a radiogram interpretation report data object, and stores the radiogram interpretation report object in a report DB of a storage unit for management. The radiogram interpretation report data object is radiogram interpretation report data of one examination, and comprises a plurality of partial report data objects. Namely, the control unit generates a plurality of pieces of radiogram interpretation report data (partial report data objects) for one examination, and correlates the examination with the plurality of pieces of radiogram interpretation report data.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2010/109999 A1



一つの検査に対して複数の読影レポートが必要な場合に対応する、読影レポートを生成するためのシステムを提供する。レポート生成管理装置の制御部は、読影レポートデータオブジェクトを生成し、この読影レポートオブジェクトを記憶部のレポートDBに記憶させて管理する。読影レポートデータオブジェクトは、一検査分の読影レポートデータであり、複数の部分レポートデータオブジェクトを含む。即ち、制御部は、一検査に対して複数の読影レポートデータ（部分レポートデータオブジェクト）を生成し、この検査と複数の読影レポートデータとを関連付ける。

明 細 書

発明の名称： レポート生成管理装置及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、レポート生成管理装置及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 病院や診療所等の医療施設では、X線撮影装置等の医用画像撮影装置（モダリティ）を用いて患者の撮影が行われ、医用画像（医用画像データ）が生成される。読影医は、生成された医用画像をモニタに表示させ、この医用画像に対する読影レポートを生成する。

[0003] 読影レポートを生成するためのシステムとして、例えば、画像生成装置で生成された画像データに対して所定の画像解析を行い、追加撮影等の必要性およびその種類を客観的に判断する追加撮影判断部が組み込まれた画像品質検査用端末を含んだ医用画像処理システムが開示されている（特開2006-51198号公報参照）。

[0004] このようなシステムにおいて生成される読影レポートは、一検査に一つ生成される。即ち、読影レポートと検査の関係は一對一となっている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2006-51198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、X線撮影装置の一つである乳房撮影装置を用いて患者の乳房を撮影するマンモグラム検査では、一検査で左乳房の医用画像と右乳房の医用画像とが生成される。この場合、右乳房に対する読影レポートと左乳房に対する読影レポートとを生成する必要がある。

[0007] しかし、従来のシステムでは、一検査に一つの読影レポートが生成されるため、右乳房に対する読影レポートと左乳房に対する読影レポートとを一つ

の読影レポートとして生成していた。即ち、一つの検査に対して複数の判定（読影レポート）が必要な場合に対応することが困難であった。

[0008] 例えば、医師が、右乳房の読影レポートを閲覧したい場合、「右乳房」の読影レポートをダイレクトに検索することが困難であった。

[0009] 本発明は、上述したような課題に鑑みて為されたものであり、その目的とするところは、一つの検査に対して複数の読影レポートが必要な場合に対応する、読影レポートを生成するためのシステムを提供することである。

課題を解決するための手段

[0010] 上記の課題を解決するために、請求の範囲第 1 項に記載のレポート生成管理装置は、

読影レポート情報を記憶する記憶手段と、

一検査に対して複数の読影レポート情報を生成し、当該生成された複数の読影レポート情報を前記記憶手段に記憶させ、前記検査と前記生成された複数の読影レポート情報とを関連付けて管理する制御手段と、

を備える。

[0011] 請求の範囲第 2 項に記載の発明は、請求の範囲第 1 項に記載の発明において、

前記制御手段は、前記検査における被写体の部位毎の医用画像の読影レポート情報を生成する。

[0012] 請求の範囲第 3 項に記載の発明は、請求の範囲第 1 項に記載の発明において、

前記制御手段は、前記検査における被写体の側性毎の医用画像の読影レポート情報を生成する。

[0013] 請求の範囲第 4 項に記載の発明は、請求の範囲第 3 項に記載の発明において、

前記検査とはマンモグラム検査であり、前記側性毎の医用画像とは右乳房画像と左乳房画像である。

[0014] 請求の範囲第 5 項に記載の発明は、請求の範囲第 1 項に記載の発明におい

て、

前記制御手段は、前記検査におけるシリーズ毎の医用画像の読影レポート情報を生成する。

[0015] 請求の範囲第 6 項に記載の発明は、請求の範囲第 1 項～第 5 項の何れか一項に記載の発明において、

前記制御手段は、前記複数の読影レポート情報に基づいて、前記検査における統括的な読影レポート情報を生成する。

[0016] 請求の範囲第 7 項に記載のプログラムは、

コンピュータを、

読影レポート情報を記憶する記憶手段、

一検査に対して複数の読影レポート情報を生成し、当該生成された複数の読影レポート情報を前記記憶手段に記憶させ、前記検査と前記生成された複数の読影レポート情報とを関連付けて管理する制御手段、

として機能させる。

発明の効果

[0017] 請求の範囲第 1 項及び第 7 項に記載の発明によれば、制御手段は、一検査に対して複数の読影レポート情報を生成し、当該生成された複数の読影レポート情報を前記記憶手段に記憶させ、前記検査と前記生成された複数の読影レポート情報とを関連付けて管理する。

[0018] そのため、一つの検査に対して複数の読影レポートが必要な場合に対応する、読影レポートを生成するためのシステムを提供することができる。

[0019] 請求の範囲第 2 項に記載の発明によれば、制御手段は、前記検査における被写体の部位毎の医用画像の読影レポート情報を生成する。そのため、一つの検査に対して複数の部位毎の読影レポートが必要な場合に対応することができる。

[0020] 請求の範囲第 3 項に記載の発明によれば、制御手段は、前記検査における被写体の側性毎の医用画像の読影レポート情報を生成する。そのため、一つの検査に対して複数の側性毎の読影レポートが必要な場合に対応することが

できる。

[0021] 請求の範囲第4項に記載の発明によれば、マンモグラム検査において、右乳房に対する読影レポートと左乳房に対する読影レポートとを生成する場合に対応することができる。

[0022] 請求の範囲第5項に記載の発明によれば、制御手段は、前記検査におけるシリーズ毎の医用画像の読影レポート情報を生成する。そのため、一つの検査に対して複数のシリーズ毎の読影レポートが必要な場合に対応することができる。

[0023] 請求の範囲第6項に記載の発明によれば、制御手段は、前記複数の読影レポート情報に基づいて、前記検査における統括的な読影レポート情報を生成する。そのため、一つの検査に対して複数の部位毎の読影レポートが必要な場合の利便性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]放射線科システムのシステム構成の一例を示すシステム構成図である。

[図2]医用画像データオブジェクトのデータ構成図である。

[図3]画像ビューワ端末のブロック図である。

[図4]レポート生成管理装置のブロック図である。

[図5]マンモグラム検査における読影レポートと医用画像の関係を示すイメージ図である。

[図6]マンモグラム検査における読影レポートのデータモデル図である。

[図7]読影レポートデータオブジェクトのデータ構成図である。

[図8]レポート生成管理装置や画像ビューワ端末が行う具体的な動作を示すフローチャート図である。

[図9]レポート生成処理を示すフローチャート図である。

[図10]レポート生成画面の画面例である。

[図11]レポート生成画面の画面例である。

[図12]CT検査における読影レポートと医用画像の関係を示すイメージ図である。

[図13] C T 検査における読影レポートのデータモデル図である。

[図14] 読影レポートデータオブジェクトのデータ構成図である。

発明を実施するための形態

[0025] 以下、本発明のレポート生成管理装置を図 1 のレポート生成管理装置 1 0 に適用した場合の実施形態について図 1 ～図 1 1 を参照して説明する。

[0026] [放射線科システムのシステム構成]

先ず、レポート生成管理装置 1 0 を有する放射線科システム 1 0 0 の概要について図 1 を用いて説明する。

[0027] 図 1 は、放射線科システム 1 0 0 のシステム構成の一例を示すブロック図である。図 1 によれば、放射線科システム 1 0 0 は、レポート生成管理装置 1 0 と、モダリティ 2 0 と、画像ビューワ端末 3 0 と、P A C S 4 0 と、から構成されている。上記の各装置は L A N (Local Area Network) 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。

[0028] モダリティ 2 0 は、患者を撮影し、撮影画像（医用画像）の画像データ（実画像データ）を生成する医用撮影装置である。モダリティ 2 0 としては、C T 装置や C R 装置、M R I 装置、乳房撮影装置、超音波診断装置等、様々な種類の医用画像を撮影するモダリティが適用可能である。本実施の形態では、モダリティ 2 0 を乳房撮影装置として説明する。以下、乳房撮影装置による検査をマンモグラム検査と称す。

[0029] モダリティ 2 0 は、図示しない R I S （放射線情報システム）からオーダ情報を受信する。R I S とは、放射線科システム 1 0 0 内の情報を統括的に管理するシステムである。オーダ情報とは、撮影や診断の検査オーダの内容を示すデータである。

[0030] モダリティ 2 0 は、R I S から受信した検査オーダ情報に基づいて、生成した医用画像の実画像データに関する各種情報（患者情報、検査情報及びシリーズ情報等）を有する付帯情報を生成する。そして、モダリティ 2 0 は、実画像データに付帯情報を付帯させ、D I C O M 規格に則った医用画像データを生成する。モダリティ 2 0 は、生成した医用画像データを P A C S 4 0

に送信する。

[0031] 図2に、医用画像1枚分に相当する医用画像データ（以下、医用画像データオブジェクトと称す）のデータ構成を示す。医用画像データオブジェクトは、前述の通り、医用画像1枚分に相当する実画像データと当該実画像データに関する付帯情報とから成る。付帯情報は、患者情報、検査情報及びシリーズ情報等を含む。

[0032] 図1に戻り、PACS40は、モダリティ20において生成された医用画像データを保存管理し、検索やデータ解析を行うデータベースシステムである。PACS40は、制御部や記憶部、通信部等を備えて構成され、モダリティ20から受信した医用画像データに含まれる付帯情報に基づいて当該医用画像データを、例えば、リレーショナルデータベースに蓄積記憶していく。そして、PACS40は、読影医等の操作指示に応じて指定された患者IDや検査ID等を検索キーとして医用画像データを検索し、画像ビューワ端末30や図示しないイメージャに出力する。また、PACS40は、患者IDや検査ID等の検索キーを含む医用画像データ取得要求を外部機器から受信すると、この取得要求に応じた医用画像データを検索して外部機器に提供（送信）する。

[0033] 画像ビューワ端末30は、医用画像データを表示するビューワ機能を有しており、読影医等の読影に供する端末である。画像ビューワ端末30は、医用画像データ取得要求をPACS40に送信し、PACS40から取得要求に応じた医用画像データを取得する。そして、画像ビューワ端末30は、取得した医用画像データを表示する。また、画像ビューワ端末30は、取得した医用画像データをレポート生成管理装置10に送信する。

[0034] レポート生成管理装置10は、医用画像データの読影レポートを生成するレポート生成機能と、生成した読影レポートを管理するレポート管理機能と、を有しており、読影医等による読影レポートの作成に供する端末である。レポート生成管理装置10は、画像ビューワ端末30から受信した医用画像データに基づいて、レポート添付画像を生成し、レポート生成画面を表示す

る。レポート生成管理装置 10 は、読影医等の操作指示に基づいて、読影レポート（読影レポートデータ）を生成する。レポート生成管理装置 10 は、生成した読影レポートを保存し管理する。

[0035] [画像ビューワ端末の機能的構成]

図 3 に、画像ビューワ端末 30 の機能的構成を示す。

[0036] 図 3 に示すように、画像ビューワ端末 30 は、制御部 31、操作部 32、表示部 33、通信部 34、記憶部 35 を備えて構成され、各部はバス 36 により接続されている。

[0037] 制御部 31 は、CPU（Central Processing Unit）、RAM（Random Access Memory）等から構成され、画像ビューワ端末 30 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 32 から入力される操作信号又は通信部 34 により受信される指示信号に応じて、記憶部 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。

[0038] 操作部 32 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 31 に出力する。

[0039] 表示部 33 は、高精細の 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。

[0040] 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レポート生成管理装置 10、PACS 40 等の外部機器との間でデータの送受信を行う。

[0041] 記憶部 35 は、ハードディスク等から構成され、制御プログラム、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。

[0042] 制御部 31 は、通信部 34 を介してレポート生成管理装置 10 から画像表示命令を受信すると、この画像表示命令に基づいて医用画像データ取得要求

を生成する。そして、制御部 31 は、生成した医用画像データ取得要求を通信部 34 を介して P A C S 40 に送信する。

[0043] 制御部 31 は、通信部 34 を介して P A C S 40 から医用画像データ取得要求に応じた医用画像データを取得すると、この医用画像データをレポート生成管理装置 10 に転送する。また、制御部 31 は、取得した医用画像データに基づいて、表示部 33 に医用画像や付帯情報を表示させる。

[0044] [レポート生成管理装置の機能的構成]

図 4 に、レポート生成管理装置 10 の機能的構成を示す。

[0045] 図 4 に示すように、レポート生成管理装置 10 は、制御部 11、操作部 12、表示部 13、通信部 14、記憶部 15 を備えて構成され、各部はバス 16 により接続されている。

[0046] 制御部 11 は、C P U、R A M 等から構成され、レポート生成管理装置 10 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 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 15 に記憶されている各種処理プログラムを読み出し、R A M 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。

[0047] 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。

[0048] 表示部 13 は、L C D により構成され、制御部 11 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。

[0049] 通信部 14 は、L A N アダプタ、ルータ、T A 等を備え、通信ネットワーク N を介して接続された画像ビューワ端末 30 等の外部機器との間でデータの送受信を行う。

[0050] 記憶部 15 は、ハードディスク等から構成され、制御プログラム、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。記憶部 1

5は、レポートDB151を記憶する。レポートDB151とは、読影レポートデータを記憶管理するデータベースである。

[0051] 制御部11は、通信部14を介して画像ビューワ端末30から医用画像データを取得すると、この医用画像データに基づいて、レポート添付画像を生成する。制御部11は、このレポート添付画像を貼り付けたレポート生成画面を生成して表示部13に表示させる。そして、制御部11は、レポート生成処理を実行し、読影レポートデータを生成する。制御部11は、生成した読影レポートデータを記憶部15のレポートDB151に記憶させて管理する。

[0052] 図5に、マンモグラム検査における読影レポートと医用画像の関係を示すイメージ図を示す。図5に示すように、マンモグラム検査は、右乳房検査と左乳房検査とで構成される。

[0053] 右乳房検査では、MLO（外斜位方向）で撮影された医用画像（右乳房MLO画像）と、CC（頭尾方向）で撮影された医用画像（右乳房CC画像）とがモダリティ20において生成される。また、右乳房MLO画像と右乳房CC画像の読影レポート（右乳房レポート）が生成される。この右乳房レポートは、部分レポートである。部分レポートについては後述する。

[0054] 左乳房検査でも同様に、MLO（内外斜位方向）で撮影された医用画像（左乳房MLO画像）と、CC（頭尾方向）で撮影された医用画像（左乳房CC画像）とがモダリティ20において生成される。また、左乳房MLO画像と左乳房CC画像の読影レポート（左乳房レポート）が生成される。この左乳房レポートは、部分レポートである。このように、部分レポートは、被写体の右乳房、左乳房のような側性毎（左右毎）に生成される。

[0055] また、マンモグラム検査では、右乳房レポートと左乳房レポートとを総合判定した読影レポート（総合レポート）が生成される。

[0056] 図6に、マンモグラム検査における読影レポート（読影レポートデータ）のデータモデル図を示す。レポートDB151では、このデータモデルに従って、検査、読影レポート、医用画像等を関連付けている。図6に示すよう

に、マンモグラム検査において、読影レポートは一検査毎に生成される。一検査分の読影レポートデータを読影レポートデータオブジェクトと称す。

[0057] 前述のように、マンモグラム検査には、2つの部分検査が含まれる。具体的に、2つの部分検査とは、右乳房検査と左乳房検査である。各部分検査では、医用画像2枚分の医用画像データ、即ち、2つの医用画像データオブジェクトが生成される。具体的に、一つは、モダリティ20においてMLOで撮影された医用画像（右乳房MLO画像、左乳房MLO画像）に対応するデータ、もう一つは、CCで撮影された医用画像（右乳房CC画像、左乳房CC画像）に対応するデータである。

[0058] 一検査分の読影レポートには、2つの部分レポートと1つの総合レポートとが含まれる。部分レポートとは、部分検査における読影レポートである。即ち、一検査分の読影レポートには、右乳房検査における読影レポート（右乳房レポート）と左乳房検査における読影レポート（左乳房レポート）とが含まれる。総合レポートとは、各部分検査を総合判定した読影レポート（総合レポート）である。即ち、一検査分の読影レポートには、右乳房検査と左乳房検査とを総合判定した読影レポートが含まれる。1つの部分検査の部分レポートのデータを部分レポートデータオブジェクトと称す。また、1つの総合レポートのデータを総合レポートデータオブジェクトと称す。

[0059] 図7に、レポートDB151に記憶管理されている読影レポートデータオブジェクトのデータ構成図を示す。図7に示すように、読影レポートデータオブジェクトは、1つの総合レポートデータオブジェクトと、2つの部分レポートデータオブジェクトとを含む。また、部分レポートデータオブジェクトには、部分判定情報が含まれる。総合レポートデータオブジェクトには、総合判定情報が含まれる。レポートDB151には、一又は複数の読影レポートデータオブジェクトが記憶される。

[0060] [レポート生成管理装置等の具体的な動作]

次に、レポート生成管理装置10や画像ビューワ端末30が行う具体的な動作について、図8を用いて説明する。

- [0061] ユーザは、レポート生成管理装置 10 の操作部 12 に対して、読影レポート生成（読影作業）を行う検査を選択する操作を行う。制御部 11 は、操作部 12 からの操作信号に基づいて、読影レポート生成の対象となる検査を選択する（ステップ S 1）。
- [0062] そして、制御部 11 は、ステップ S 1 において選択された検査の検査 ID や、この検査対象となった患者の患者 ID 等を含む画像表示命令を生成する。制御部 11 は、生成した画像表示命令を画像ビューワ端末 30 に通信部 14 を介して送信する（ステップ S 2）。
- [0063] 画像ビューワ端末 30 の制御部 31 は、通信部 34 を介してレポート生成管理装置 10 から画像表示命令を受信（取得）すると、対象となる検査に対応する医用画像データを PACS 40 から取得する（ステップ S 3）。具体的に、制御部 31 は、取得した画像表示命令に含まれる患者 ID や検査 ID を検索キーとする。制御部 31 は、この検索キーを含む医用画像データ取得要求を生成する。制御部 31 は、生成した医用画像データ取得要求を PACS 40 に通信部 34 を介して送信する。そして、制御部 31 は、PACS 40 から取得要求に応じた医用画像データを通信部 34 を介して受信する。ここで、取得要求に応じた医用画像データとは、右乳房 MLO 画像、右乳房 CC 画像、左乳房 MLO 画像、左乳房 CC 画像に対応する 4 つの医用画像データオブジェクトである。
- [0064] 制御部 31 は、PACS 40 から取得した医用画像データ（4 つの医用画像データオブジェクト）をレポート生成管理装置 10 に通信部 34 を介して送信する（ステップ S 4）。
- [0065] また、制御部 31 は、PACS 40 から取得した医用画像データを表示部 33 に表示させる（ステップ S 5）。具体的に、制御部 31 は、高精細モニタに、右乳房 MLO 画像、右乳房 CC 画像、左乳房 MLO 画像、左乳房 CC 画像と、それぞれの画像に対応する付帯情報を表示させる。読影医は、高精細モニタに表示された画像を参照し、読影作業を行う。
- [0066] 一方、レポート生成管理装置 10 の制御部 11 は、通信部 14 を介して、

画像ビューワ端末 30 から医用画像データを受信すると、この医用画像データに基づいて、レポート添付画像（レポート添付画像データ）を生成する（ステップ S 6）。具体的に、制御部 11 は、レポートに添付するサイズに医用画像データを変更するサイズ変更処理等を加え、レポート生成画面 131（図 10、図 11 参照）への表示に適したレポート添付画像データを生成する。

[0067] そして、制御部 11 は、レポート添付画像データが添付されたレポート生成画面 131 を表示部 13 に表示させる（ステップ S 7）。

[0068] 図 10、図 11 にレポート生成画面 131 の画面例を示す。図 10 は、病変レポートテンプレート d 5、d 6 を含むレポート生成画面 131 a、図 11 は、病変レポートテンプレート d 5、d 6 を含まないレポート生成画面 131 b の画面例である。

[0069] 図 10 に示すように、レポート生成画面 131 a は、総合判定表示領域 T 1、右乳房部分判定設定領域 T 2、左乳房部分判定設定領域 T 3、右乳房レポート記述領域 T 4、左乳房レポート記述領域 T 5 等から構成される。また、右乳房レポート記述領域 T 4 は、レポート添付画像 d 1、d 2、病変レポートテンプレート d 5 を含む。左乳房レポート記述領域 T 5 は、レポート添付画像 d 3、d 4、病変レポートテンプレート d 6 を含む。

[0070] レポート添付画像 d 1 は、右乳房 MLO 画像である。レポート添付画像 d 2 は、右乳房 CC 画像である。レポート添付画像 d 3 は、左乳房 MLO 画像である。レポート添付画像 d 4 は、左乳房 CC 画像である。

[0071] 右乳房レポート記述領域 T 4 は、右乳房レポートを記述するための領域である。ユーザは、操作部 12 を介して、この右乳房レポート記述領域 T 4 に部分レポートを記述する。また、病変レポートテンプレート d 5 において、ユーザは、テンプレートに従って部分レポートを作成することができる。

[0072] 右乳房部分判定設定領域 T 2 は、右乳房レポートの部分判定を行うための領域である。ユーザは、操作部 12 を介して、右乳房部分判定設定領域 T 2 にあるカテゴリ 1～5 等のボタンを選択し、右乳房レポートの部分判定を行

う。ここで、異常所見がない場合、カテゴリ 1 が選択される。明らかに良性と診断できる所見がある場合、カテゴリ 2 が選択される。良性であるが、悪性を否定できない所見がある場合、カテゴリ 3 が選択される。悪性が疑われる所見がある場合、カテゴリ 4 が選択される。悪性の所見がある場合、カテゴリ 5 が選択される。即ち、カテゴリ 1 からカテゴリ 5 になるに連れて、悪い診断結果となる。

[0073] 左乳房レポート記述領域 T 5 は、左乳房レポートを記述するための領域である。ユーザは、操作部 1 2 を介して、この左乳房レポート記述領域 T 5 に部分レポートを記述する。また、病変レポートテンプレート d 6 において、ユーザは、テンプレートに従って部分レポートを作成することができる。

[0074] 左乳房部分判定設定領域 T 3 は、左乳房レポートの部分判定を行うための領域である。ユーザは、操作部 1 2 を介して、左乳房部分判定設定領域 T 3 にあるカテゴリ 1 ～ 5 等のボタンを選択し、左乳房レポートの部分判定を行う。

[0075] 総合判定表示領域 T 1 は、各部分検査を総合判定した総合レポートの情報を表示するための領域である。

[0076] 図 1 1 に示すように、レポート生成画面 1 3 1 b は、総合判定表示領域 T 1、右乳房部分判定設定領域 T 2、左乳房部分判定設定領域 T 3、右乳房レポート記述領域 T 4、左乳房レポート記述領域 T 5 等から構成される。また、右乳房レポート記述領域 T 4 は、レポート添付画像 d 1、d 2 を含む。左乳房レポート記述領域 T 5 は、レポート添付画像 d 3、d 4 を含む。

[0077] 図 8 に戻り、制御部 1 1 は、レポート生成処理を行う（ステップ S 8）。レポート生成処理とは、レポート生成画面 1 3 1 におけるユーザ操作による操作部 1 2 からの操作信号等に基づいて、読影レポート（読影レポートデータオブジェクト）を生成する処理である。ここで、生成される読影レポートデータオブジェクトは、ステップ S 1 において選択された検査に対応するデータである。レポート生成処理については、後述する。

[0078] そして、制御部 1 1 は、ステップ S 8 のレポート生成処理において生成さ

れた読影レポートデータオブジェクトを記憶部 15 のレポート DB 151 に記憶させる（保存する）（ステップ S 9）。以上で、処理が終了する。

[0079] [レポート生成処理]

次に、レポート生成処理（図 8 のステップ S 8）の具体的な処理内容について、図 9 を用いて説明する。

[0080] ユーザは、操作部 12 を介して、レポート生成画面 131 の右乳房レポート記述領域 T 4 において、部分レポート（左乳房レポート）を記述する。また、ユーザは、操作部 12 を介して、右乳房部分判定設定領域 T 2 において、カテゴリ 1～5 の何れかを選択する。

[0081] レポート生成管理装置 10 の制御部 11 は、操作部 12 からの操作信号に基づいて、部分判定（部分判定情報）を含む左乳房レポート（部分レポートデータオブジェクト）を生成する（ステップ S 101）。部分判定情報には、右乳房部分判定設定領域 T 2 において選択されたカテゴリ 1～5 の何れかの値が設定される。また、生成された部分レポートオブジェクトには、右乳房レポート記述領域 T 4 において記述された部分レポートが、部分レポートの実データとして記憶される。

[0082] また、ユーザは、操作部 12 を介して、左乳房レポート記述領域 T 5 において、部分レポート（右乳房レポート）を記述する。また、ユーザは、操作部 12 を介して、左乳房部分判定設定領域 T 3 において、カテゴリ 1～5 の何れかを選択する。

[0083] 制御部 11 は、操作部 12 からの操作信号に基づいて、部分判定（部分判定情報）を含む左乳房レポート（部分レポートデータオブジェクト）を生成する（ステップ S 102）。部分判定情報には、左乳房部分判定設定領域 T 3 において選択されたカテゴリ 1～5 の何れかの値が設定される。また、生成された部分レポートオブジェクトには、左乳房レポート記述領域 T 5 において記述された部分レポートが、部分レポートの実データとして記憶される。

[0084] 次に、制御部 11 は、右乳房レポートの部分判定と、左乳房レポートの部

分判定とを比較し、総合判定の情報（総合判定情報）を生成する（ステップ S 1 0 3）。具体的に、制御部 1 1 は、右乳房の部分レポートデータオブジェクトに含まれる部分判定情報の値と、左乳房の部分レポートデータオブジェクトに含まれる部分判定情報の値（カテゴリ 1～5）を比較する。そして、制御部 1 1 は、カテゴリの値の高い方を総合判定情報の値とする。例えば、制御部 1 1 は、右乳房の部分判定情報がカテゴリ 1、左乳房の部分判定情報がカテゴリ 4 のとき、総合判定情報をカテゴリ 4 とする。

[0085] そして、制御部 1 1 は、総合判定（総合判定情報）を含む総合レポート（総合レポートデータオブジェクト）を生成する（ステップ S 1 0 4）。また、制御部 1 1 は、総合判定情報の値を、総合判定表示領域 T 1 に反映させる。具体的に、制御部 1 1 は、総合判定情報がカテゴリ 4 の場合、総合判定表示領域 T 1 に「総合判定：カテゴリ 4」と表示させる。以上で処理が終了する。

[0086] 以上、本実施形態によれば、レポート生成管理装置 1 0 の制御部 1 1 は、読影レポートデータオブジェクトを生成し、この読影レポートオブジェクトを記憶部 1 5 のレポート DB 1 5 1 に記憶させて管理する。読影レポートデータオブジェクトは、一検査（マンモグラム検査）分の読影レポートデータであり、左乳房に対する読影レポートに対応する部分レポートデータオブジェクトと、右乳房に対する読影レポートに対応する部分レポートデータオブジェクトとを含む。即ち、制御部 1 1 は、一検査（マンモグラム検査）に対して右乳房と左乳房の読影レポートデータ（部分レポートデータオブジェクト）を生成し、このマンモグラム検査と 2 つの読影レポートデータとを関連付ける。

[0087] そのため、読影医等のユーザは、放射線科システム 1 0 0 にレポート生成管理装置 1 0 を用いることにより、この放射線科システム 1 0 0 を、一検査に対して 2 つの判定（読影レポート）が必要なマンモグラム検査に対応させることができる。

[0088] また、制御部 1 1 は、右乳房と左乳房の読影レポート（部分レポートデー

タオブジェクト）に含まれる部分判定情報を参照して、マンモグラム検査の統括的な読影レポート（総合レポートデータオブジェクト）に含まれる総合判定情報を生成する。

[0089] そのため、読影医等のユーザは、総合判定情報をレポート生成画面 131 上で手入力する必要が無く、一検査に対して 2 つの判定（読影レポート）が必要な場合の利便性が向上する。

[0090] 尚、本実施形態における記述は、本発明に係るレポート生成管理装置の一例であり、これに限定されるものではない。システム及び各装置の細部構成及び細部動作に関しても適宜変更可能である。

[0091] 例えば、本実施形態において、画像ビューワ端末 30 と P A C S 40 とは別の装置であるが、これらを統合して一つの装置としてもよい。また、本実施形態において、レポート生成管理装置 10 と画像ビューワ端末 30 とは別の装置であるが、これらを統合して一つの装置としてもよい。

[0092] また、本実施形態では、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ハードディスク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、C D - R O M 等の可搬型記憶媒体、フラッシュメモリ等の不揮発性メモリ等を適用することが可能である。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）も適用可能である。

[0093] [変形例]

次に、本発明のレポート生成管理装置を図 1 のレポート生成管理装置 10 に適用した場合の実施形態の変形例について、図 12～図 14 を参照して説明する。本説明では、上述した実施形態と異なる点を中心に説明する。

[0094] 上述した実施形態では、モダリティ 20 を乳房撮影装置として説明した。しかし、本変形例では、モダリティ 20 を C T 装置として説明する。以下、C T 装置による検査を C T 検査と称す。なお、この C T 検査では、被写体の頭部から腹部まで一度の検査で撮影した場合を想定している。

[0095] 図 12 に、C T 検査における読影レポートと医用画像の関係を示すイメー

ジ図を示す。図 1 2 に示すように、C T 検査は、頭部検査と胸部検査と腹部検査とで構成されている。これらの検査は、モダリティ 2 0 において、撮影技師等のユーザ操作により C T 検査内で内部分割される。

[0096] C T 検査では、複数枚の断層画像がモダリティ 2 0 において生成される。そして、撮影技師等のユーザ操作により、頭部検査に対応する頭部断層画像群、胸部検査に対応する胸部断層画像群、腹部検査に対応する腹部断層画像群に分割される。具体的に、1 0 0 0 枚の断層画像がモダリティ 2 0 において生成されたとする。ユーザは、1 枚目から 2 0 0 枚目の断層画像を頭部断層画像、2 0 1 枚目から 6 0 0 枚目の断層画像を胸部断層画像、6 0 1 枚目から 1 0 0 0 枚目の断層画像を腹部断層画像とするユーザ操作をモダリティ 2 0 に対して行う。モダリティ 2 0 は、このユーザ操作に基づいて、1 0 0 0 枚の断層画像を頭部断層画像群、胸部断層画像群、腹部断層画像群に分割する。モダリティ 2 0 は、分割された断層画像群に応じて、C T 検査を頭部検査、胸部検査、腹部検査に内部分割する。

[0097] また、頭部検査では、頭部断層画像群の読影レポート（頭部レポート）が生成される。胸部検査では、胸部断層画像群の読影レポート（胸部レポート）が生成される。腹部検査では、腹部断層画像群の読影レポート（腹部レポート）が生成される。頭部レポート、胸部レポート、腹部レポートは、部分レポートである。

[0098] また、C T 検査では、頭部レポートと胸部レポートと腹部レポートとを総合判定したレポート（総合レポート）が生成される。

[0099] 図 1 3 に、C T 検査における読影レポート（読影レポートデータ）のデータモデル図を示す。レポート D B 1 5 1 では、このデータモデルに従って、検査、読影レポート、医用画像等を関連付けている。図 1 3 に示すように、C T 検査において、読影レポートは一検査（C T 検査）毎に生成される。

[0100] C T 検査には、複数の部分検査が含まれる。本変形例では、頭部検査、胸部検査、腹部検査の 3 つの部分検査が含まれるとしたが、4 つ、5 つ等、部分検査の数は 3 つに限定されない。各部分検査では、医用画像複数枚分の医

用画像データ、即ち、複数の医用画像データオブジェクトが生成される。

[0101] 一検査分の読影レポートには、複数の部分レポートと１つの総合レポートとが含まれる。

[0102] 図１４に、レポートＤＢ１５１に記憶管理されている読影レポートデータオブジェクトのデータ構成図を示す。図１４に示すように、読影レポートデータオブジェクトは、１つの総合レポートデータオブジェクトと、複数の部分レポートデータオブジェクトとを含む。また、部分レポートデータオブジェクトには、部分判定情報が含まれる。総合レポートデータオブジェクトには、総合判定情報が含まれる。レポートＤＢ１５１には、一又は複数の読影レポートデータオブジェクトが記憶される。

[0103] 以上、本実施形態の変形例によれば、レポート生成管理装置１０の制御部１１は、読影レポートデータオブジェクトを生成し、この読影レポートオブジェクトを記憶部１５のレポートＤＢ１５１に記憶させて管理する。読影レポートデータオブジェクトは、一検査分の読影レポートデータであり、複数の部分レポートデータオブジェクトを含む。即ち、制御部１１は、一検査に対して複数の読影レポートデータ（部分レポートデータオブジェクト）を生成し、この検査と複数の読影レポートデータとを関連付ける。

[0104] そのため、読影医等のユーザは、放射線科システム１００にレポート生成管理装置１０を用いることにより、この放射線科システム１００を、一検査に対して複数の判定（読影レポート）が必要な検査に対応させることができる。

[0105] また、制御部１１は、複数の読影レポート（部分レポートデータオブジェクト）に含まれる部分判定情報を参照して、検査の統括的な読影レポート（総合レポートデータオブジェクト）に含まれる総合判定情報を生成する。

[0106] そのため、読影医等のユーザは、総合判定情報をレポート生成画面上で手入力する必要が無く、一検査に対して複数の判定（読影レポート）が必要な場合の利便性が向上する。

[0107] 尚、本変形例では、レポート生成管理装置１０の制御部１１は、医用画像

の部位毎に部分レポートを生成するとした。しかし、制御部 11 は、医用画像のシリーズ毎に部分レポートを生成するとしてもよい。

- [0108] 具体的に、制御部 11 は、通信部 14 を介して P A C S 40 から取得した医用画像データの付帯情報に含まれるシリーズ情報を参照する。そして、制御部 11 は、このシリーズ情報に基づいて、医用画像データオブジェクトをシリーズ毎に振り分ける。そして、制御部 11 は、シリーズ毎に部分レポートデータオブジェクトを生成する。

産業上の利用可能性

- [0109] 医療の分野において利用することが可能であり、放射線科システムにおけるレポート生成管理装置に適用することができる。

符号の説明

- [0110] 10 レポート生成管理装置
- 11 制御部
 - 12 操作部
 - 13 表示部
 - 14 通信部
 - 15 記憶部
 - 16 バス
 - 20 モダリティ
 - 30 画像ビューワ端末
 - 31 制御部
 - 32 操作部
 - 33 表示部
 - 34 通信部
 - 35 記憶部
 - 36 バス
 - 40 P A C S
 - 100 放射線科システム

1 3 1	レポート生成画面
N	通信ネットワーク
T 1	総合判定表示領域
T 2	右乳房部分判定設定領域
T 3	左乳房部分判定設定領域
T 4	右乳房レポート記述領域
T 5	左乳房レポート記述領域

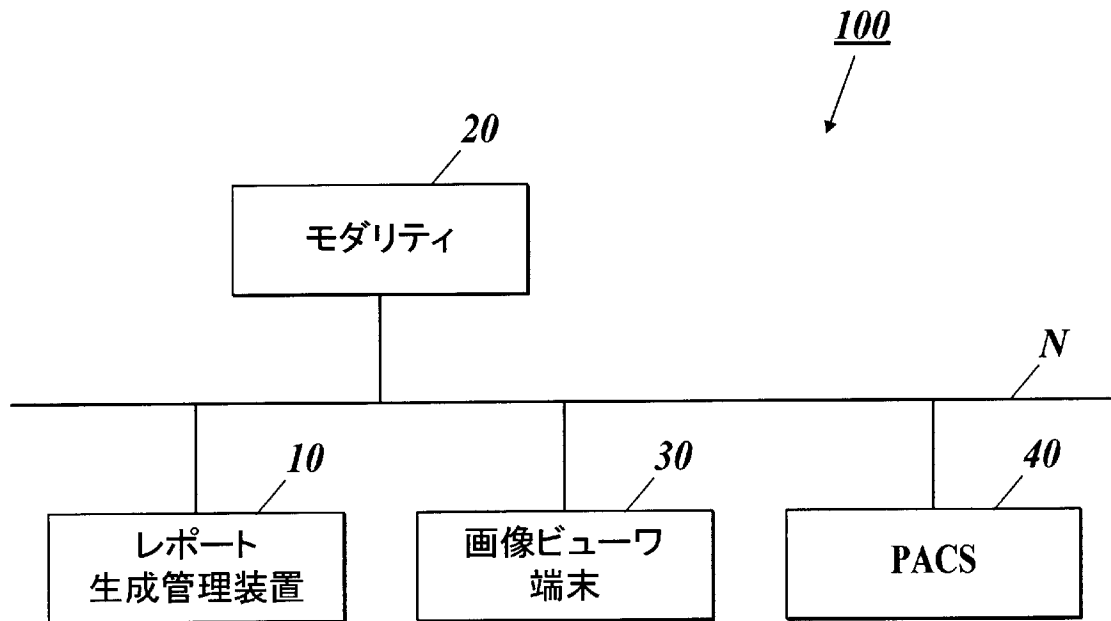
請求の範囲

- [請求項1] 読影レポート情報を記憶する記憶手段と、
 一検査に対して複数の読影レポート情報を生成し、当該生成された
 複数の読影レポート情報を前記記憶手段に記憶させ、前記検査と前記
 生成された複数の読影レポート情報とを関連付けて管理する制御手段
 と、
 を備えるレポート生成管理装置。
- [請求項2] 前記制御手段は、前記検査における被写体の部位毎の医用画像の読
 影レポート情報を生成する、
 請求の範囲第1項に記載のレポート生成管理装置。
- [請求項3] 前記制御手段は、前記検査における被写体の側性毎の医用画像の読
 影レポート情報を生成する、
 請求の範囲第1項に記載のレポート生成管理装置。
- [請求項4] 前記検査とはマンモグラム検査であり、前記側性毎の医用画像とは
 右乳房画像と左乳房画像である、
 請求の範囲第3項に記載のレポート生成管理装置。
- [請求項5] 前記制御手段は、前記検査におけるシリーズ毎の医用画像の読影レ
 ポート情報を生成する、
 請求の範囲第1項に記載のレポート生成管理装置。
- [請求項6] 前記制御手段は、前記複数の読影レポート情報に基づいて、前記検
 査における統括的な読影レポート情報を生成する、
 請求の範囲第1項～第5項の何れか一項に記載のレポート生成管理
 装置。
- [請求項7] コンピュータを、
 読影レポート情報を記憶する記憶手段、
 一検査に対して複数の読影レポート情報を生成し、当該生成された
 複数の読影レポート情報を前記記憶手段に記憶させ、前記検査と前記
 生成された複数の読影レポート情報とを関連付けて管理する制御手段

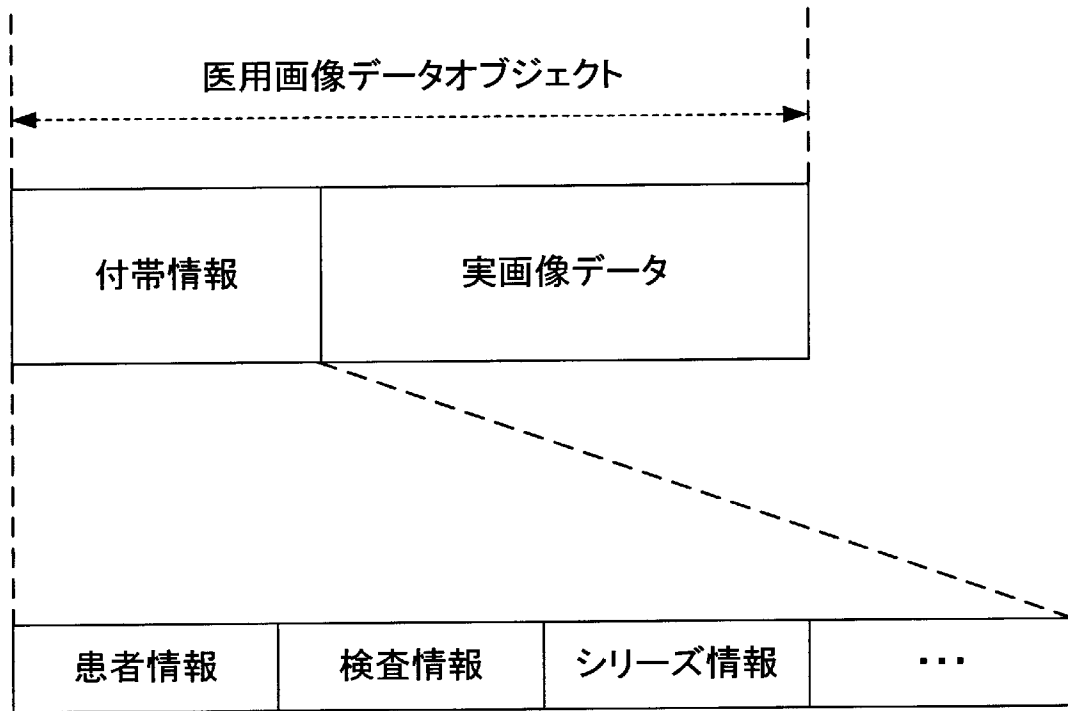
、

として機能させるためのプログラム。

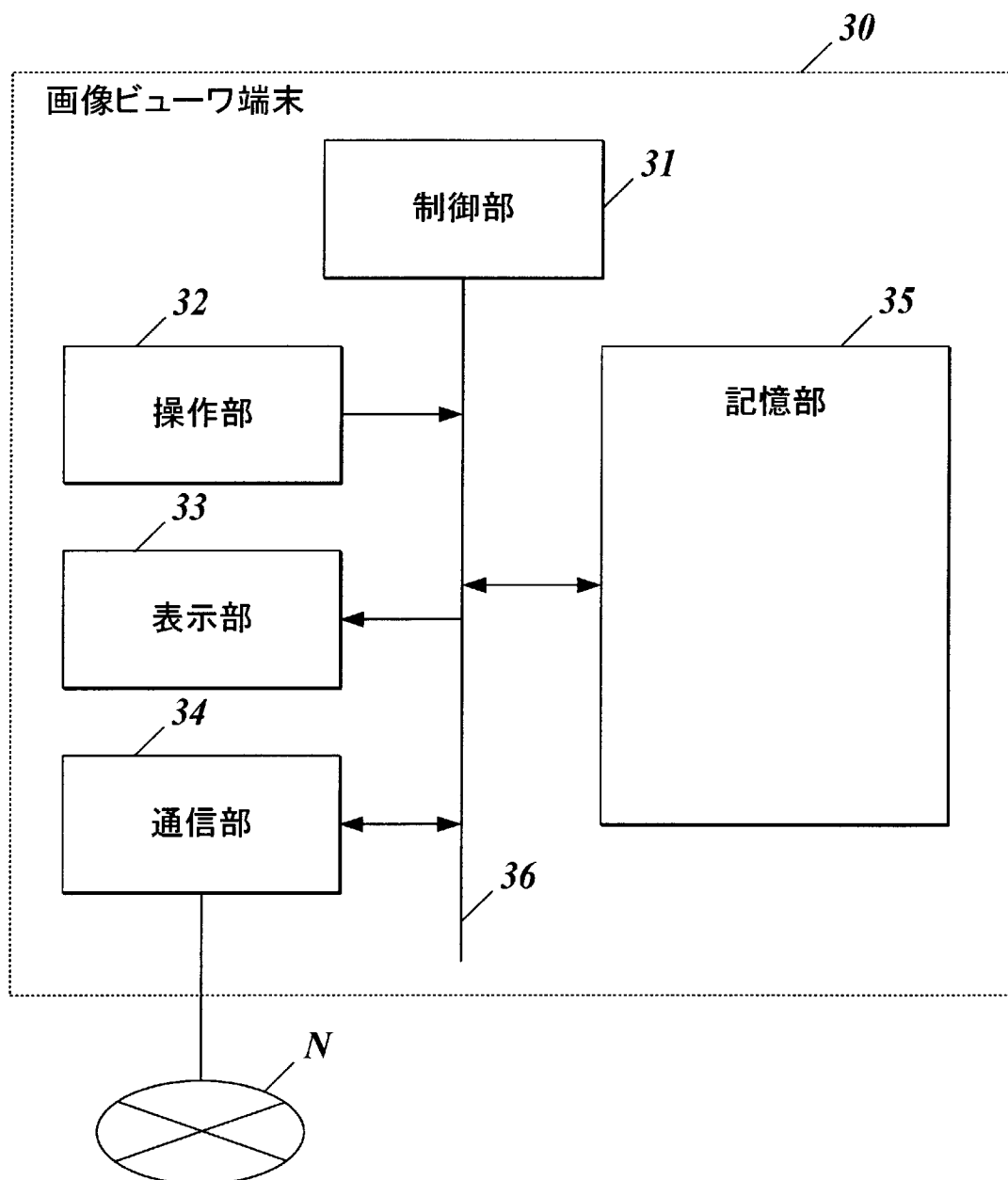
[図1]

FIG.1

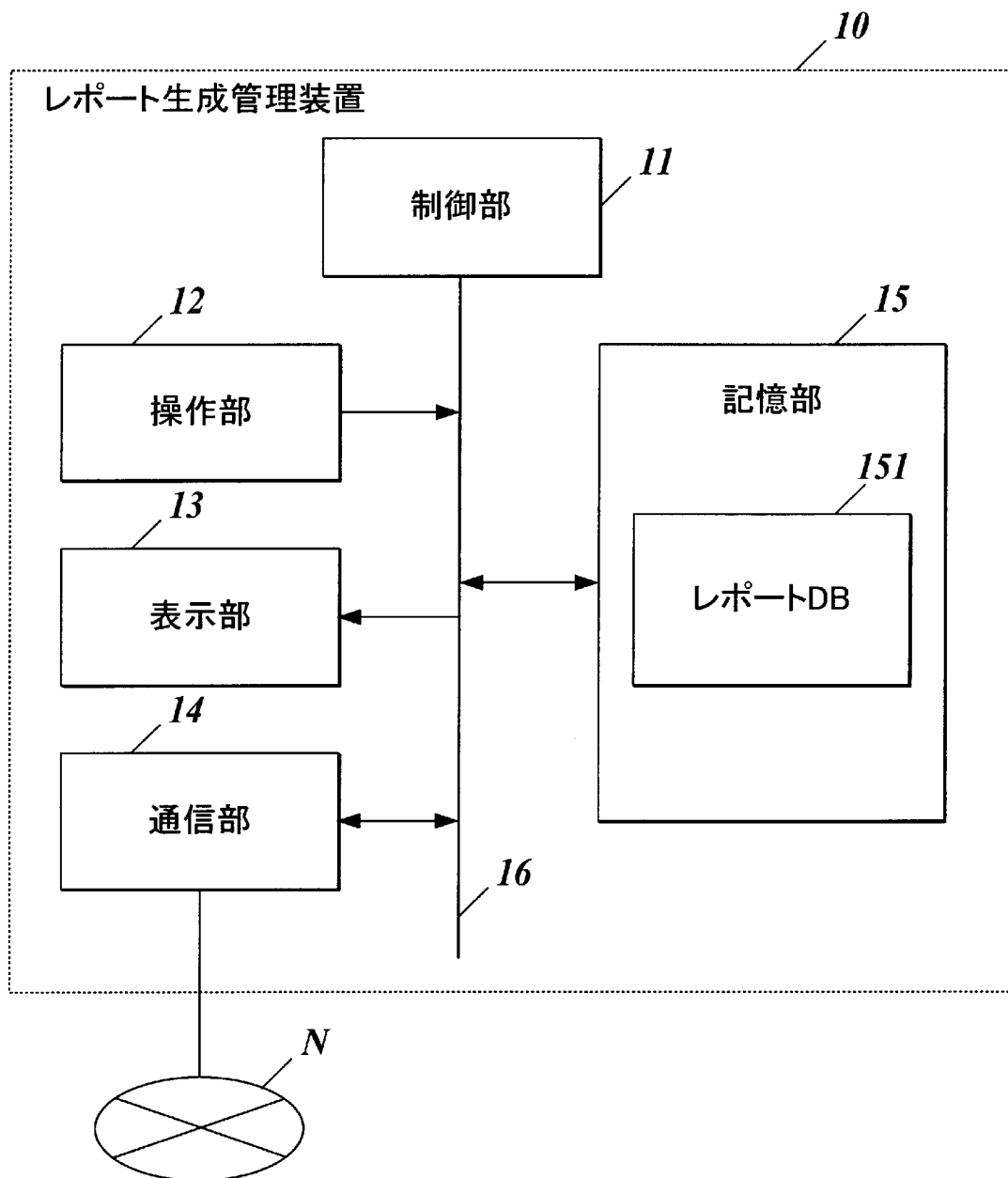
[図2]

FIG.2

[図3]

FIG.3

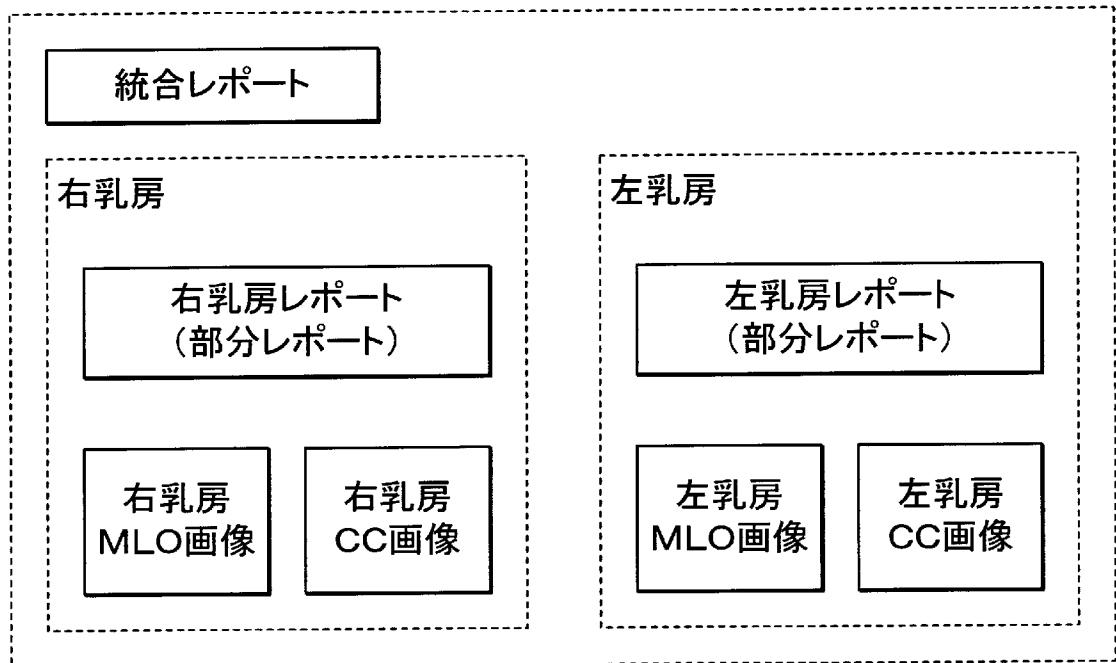
[図4]

FIG.4

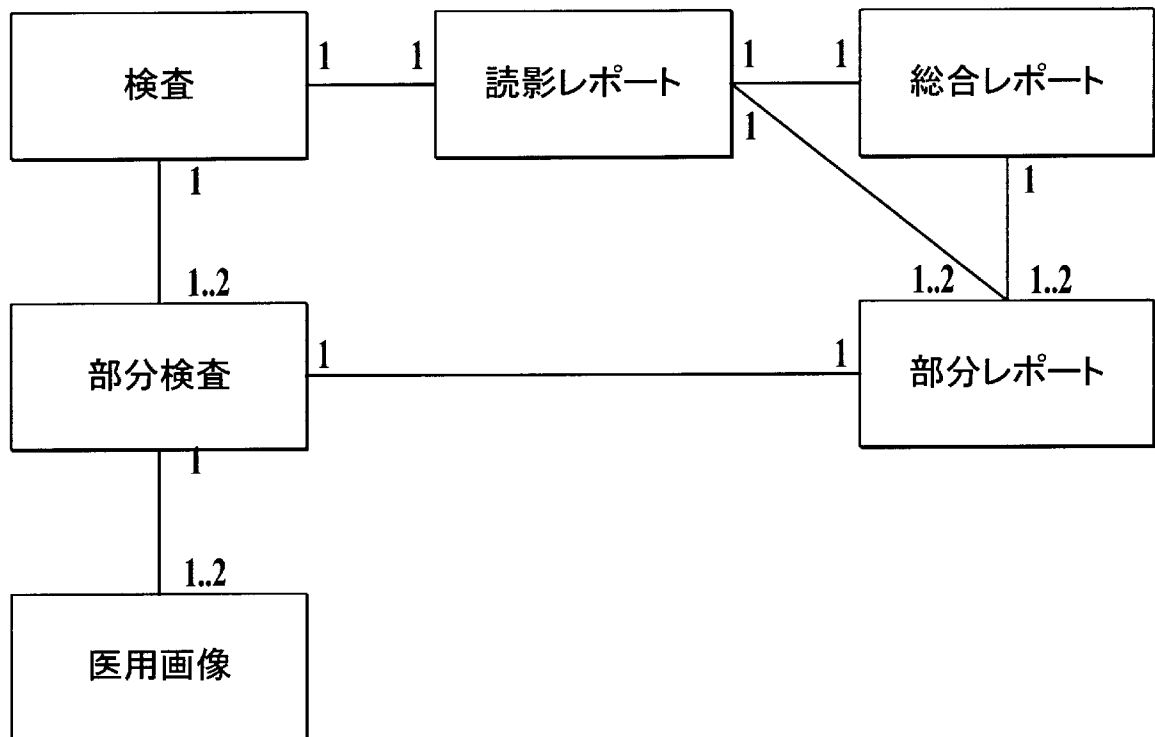
[図5]

FIG.5

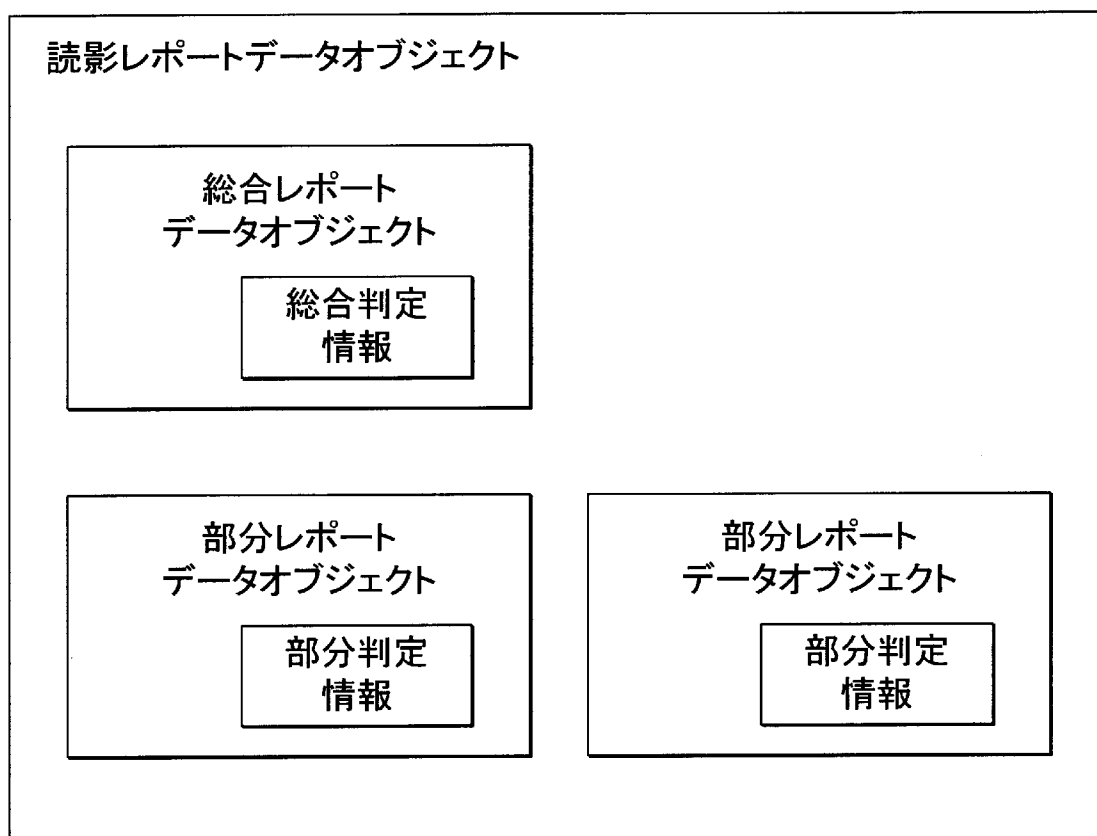
マンモグラム検査



[図6]

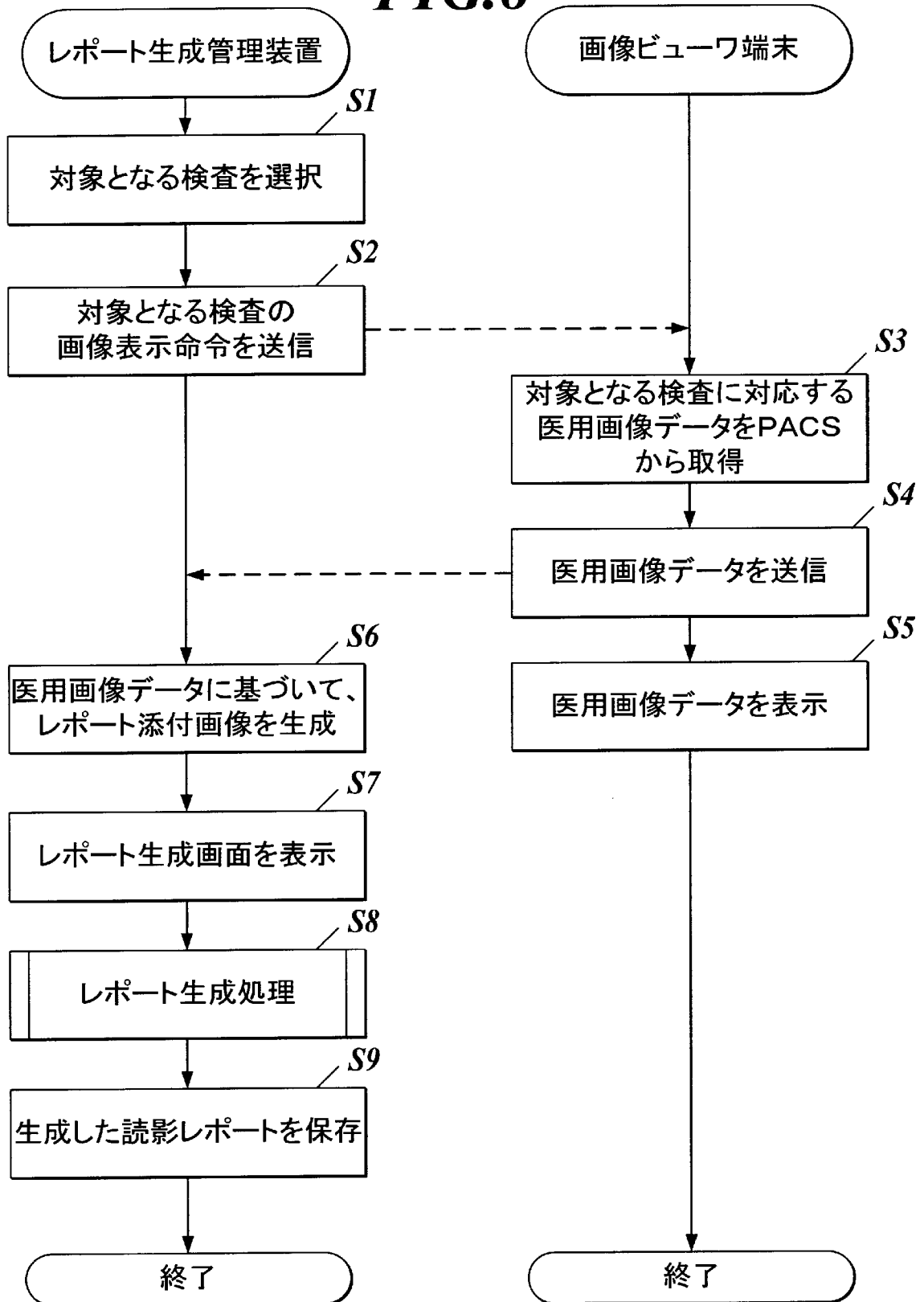
FIG.6

[図7]

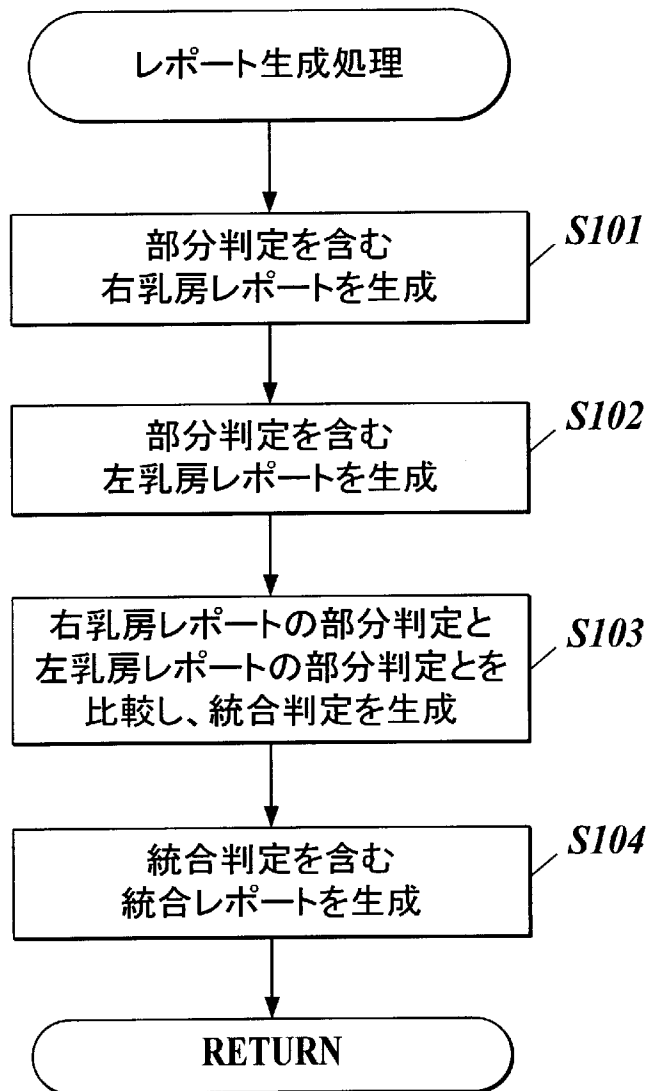
FIG. 7

[図8]

FIG. 8



[図9]

FIG.9

[図10]

FIG 10

131a

☐ ☐ ☐ ☐		ユーザー名 : sai		2008.09.10 15:46	
レポート画面 シリーズ一覧 関連検査一覧 画面レイアウト オプション					
レポート状態 読影中					
レポート情報					
患者ID : CR-012345 患者氏名 : CR高精細1シリーズ4画像 : 42歳		生年月日 : 1965年12月11日 性別 : M		検査日 : 2008年9月9日 部位 : CHEST	
検査ID : 372707120601413 モダリティ : CR/SC					
0 次読影		1 次読影		2 次読影	
総合判定 : カテゴリ4		要精検		脂肪性	
判定可能		判定不能		不均一高濃度	
カテゴリ1		カテゴリ2		カテゴリ3	
カテゴリ4		カテゴリ5		カテゴリ6	
カテゴリ7		カテゴリ8		カテゴリ9	
カテゴリ10		カテゴリ11		カテゴリ12	
カテゴリ13		カテゴリ14		カテゴリ15	
カテゴリ16		カテゴリ17		カテゴリ18	
カテゴリ19		カテゴリ20		カテゴリ21	
カテゴリ22		カテゴリ23		カテゴリ24	
カテゴリ25		カテゴリ26		カテゴリ27	
カテゴリ28		カテゴリ29		カテゴリ30	
カテゴリ31		カテゴリ32		カテゴリ33	
カテゴリ34		カテゴリ35		カテゴリ36	
カテゴリ37		カテゴリ38		カテゴリ39	
カテゴリ40		カテゴリ41		カテゴリ42	
カテゴリ43		カテゴリ44		カテゴリ45	
カテゴリ46		カテゴリ47		カテゴリ48	
カテゴリ49		カテゴリ50		カテゴリ51	
カテゴリ52		カテゴリ53		カテゴリ54	
カテゴリ55		カテゴリ56		カテゴリ57	
カテゴリ58		カテゴリ59		カテゴリ60	
カテゴリ61		カテゴリ62		カテゴリ63	
カテゴリ64		カテゴリ65		カテゴリ66	
カテゴリ67		カテゴリ68		カテゴリ69	
カテゴリ70		カテゴリ71		カテゴリ72	
カテゴリ73		カテゴリ74		カテゴリ75	
カテゴリ76		カテゴリ77		カテゴリ78	
カテゴリ79		カテゴリ80		カテゴリ81	
カテゴリ82		カテゴリ83		カテゴリ84	
カテゴリ85		カテゴリ86		カテゴリ87	
カテゴリ88		カテゴリ89		カテゴリ90	
カテゴリ91		カテゴリ92		カテゴリ93	
カテゴリ94		カテゴリ95		カテゴリ96	
カテゴリ97		カテゴリ98		カテゴリ99	
カテゴリ100		カテゴリ101		カテゴリ102	
カテゴリ103		カテゴリ104		カテゴリ105	
カテゴリ106		カテゴリ107		カテゴリ108	
カテゴリ109		カテゴリ110		カテゴリ111	
カテゴリ112		カテゴリ113		カテゴリ114	
カテゴリ115		カテゴリ116		カテゴリ117	
カテゴリ118		カテゴリ119		カテゴリ120	
カテゴリ121		カテゴリ122		カテゴリ123	
カテゴリ124		カテゴリ125		カテゴリ126	
カテゴリ127		カテゴリ128		カテゴリ129	
カテゴリ130		カテゴリ131		カテゴリ132	
カテゴリ133		カテゴリ134		カテゴリ135	
カテゴリ136		カテゴリ137		カテゴリ138	
カテゴリ139		カテゴリ140		カテゴリ141	
カテゴリ142		カテゴリ143		カテゴリ144	
カテゴリ145		カテゴリ146		カテゴリ147	
カテゴリ148		カテゴリ149		カテゴリ150	
カテゴリ151		カテゴリ152		カテゴリ153	
カテゴリ154		カテゴリ155		カテゴリ156	
カテゴリ157		カテゴリ158		カテゴリ159	
カテゴリ160		カテゴリ161		カテゴリ162	
カテゴリ163		カテゴリ164		カテゴリ165	
カテゴリ166		カテゴリ167		カテゴリ168	
カテゴリ169		カテゴリ170		カテゴリ171	
カテゴリ172		カテゴリ173		カテゴリ174	
カテゴリ175		カテゴリ176		カテゴリ177	
カテゴリ178		カテゴリ179		カテゴリ180	
カテゴリ181		カテゴリ182		カテゴリ183	
カテゴリ184		カテゴリ185		カテゴリ186	
カテゴリ187		カテゴリ188			

[図11]

FIG. 11

FIG. 13b

レポート画面 シリーズ一覧 関連検査一覧 画面レイアウト オプション

レポート状態 読影中

レポート情報

患者ID : CR-012345 生年月日 : 1965年12月11日 性別 : M 検査日 : 2008年9月9日 部位 : CHEST

患者氏名 : CR高精細1シリーズ4画像 年齢 : 42歳 検査ID : 372707120601413 モダリティ : CR/SC

読影

0次読影 / 1次読影 / 2次読影

総合判定 : カテゴリ4

判定可能 判定不能 要精検 脂肪性 乳腺散在 不均一高濃度 高濃度 豊胸術後

R L

カテゴリ1 カテゴリ2 カテゴリ3 カテゴリ4 カテゴリ5

カテゴリ1 カテゴリ2 カテゴリ3 カテゴリ4 カテゴリ5

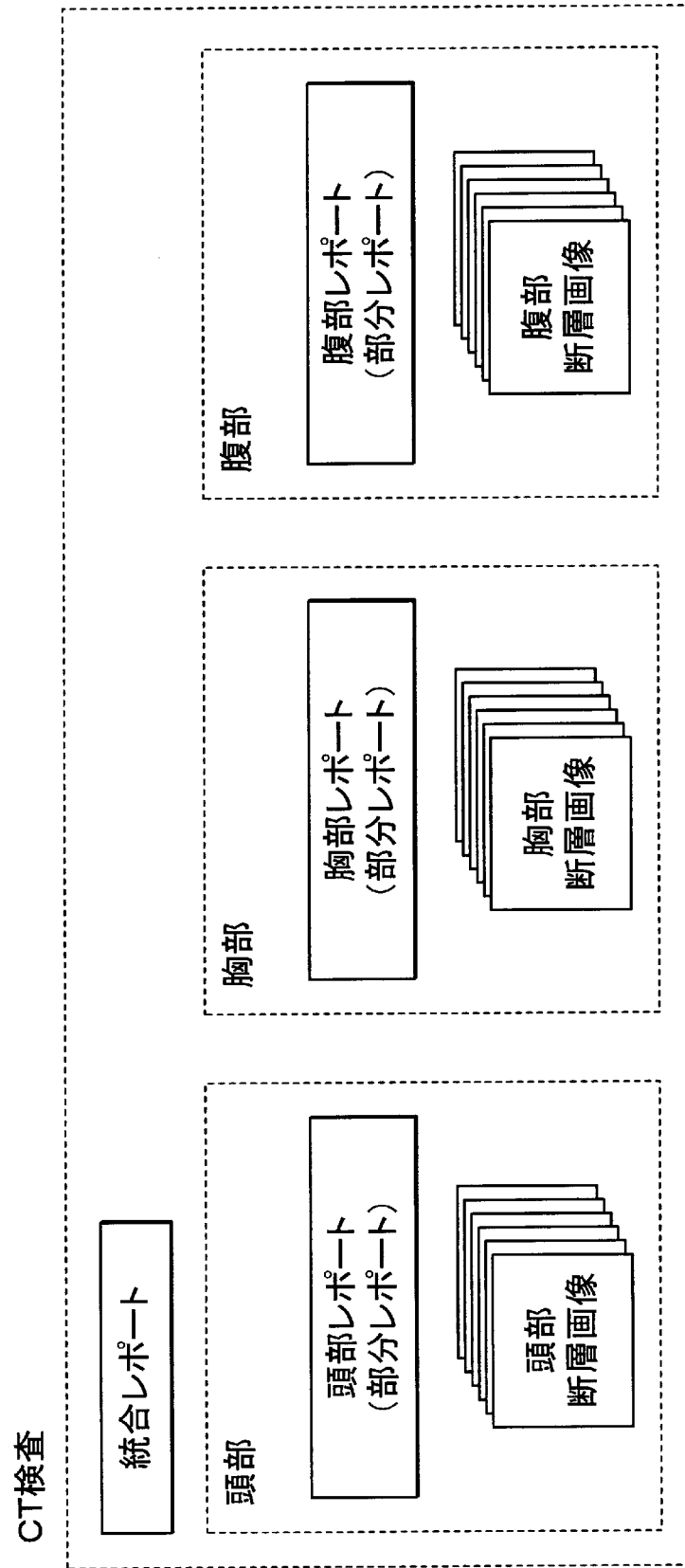
所見

所見

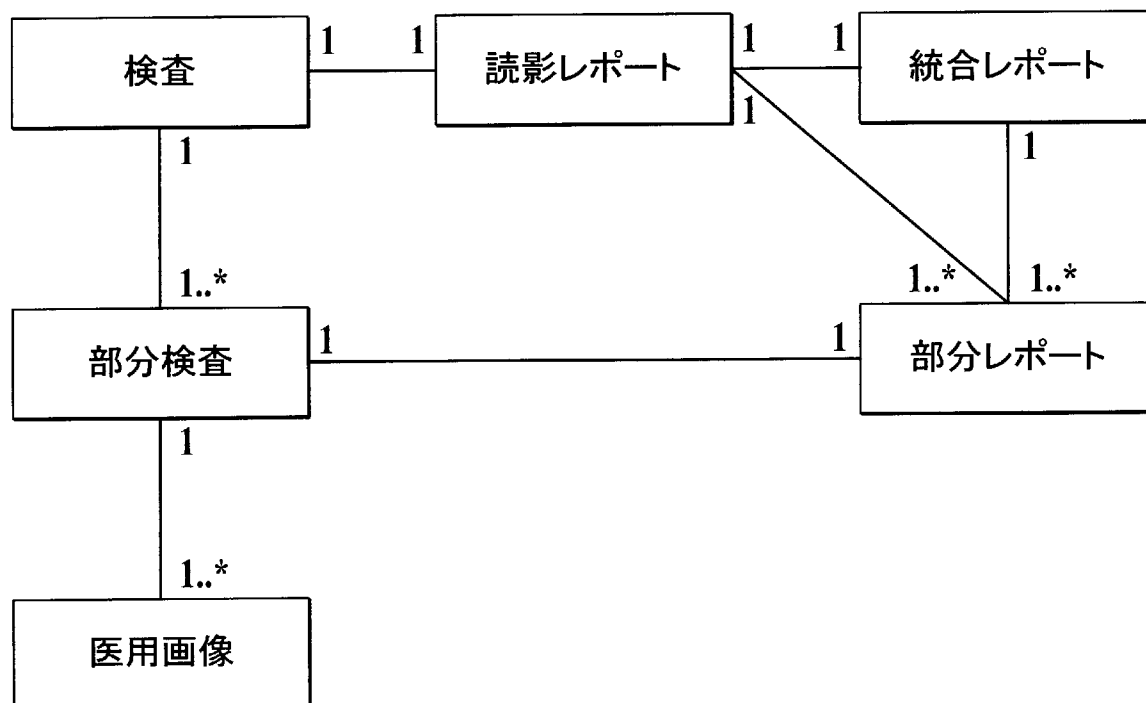
承認 承認取消 保留

[図12]

FIG.12

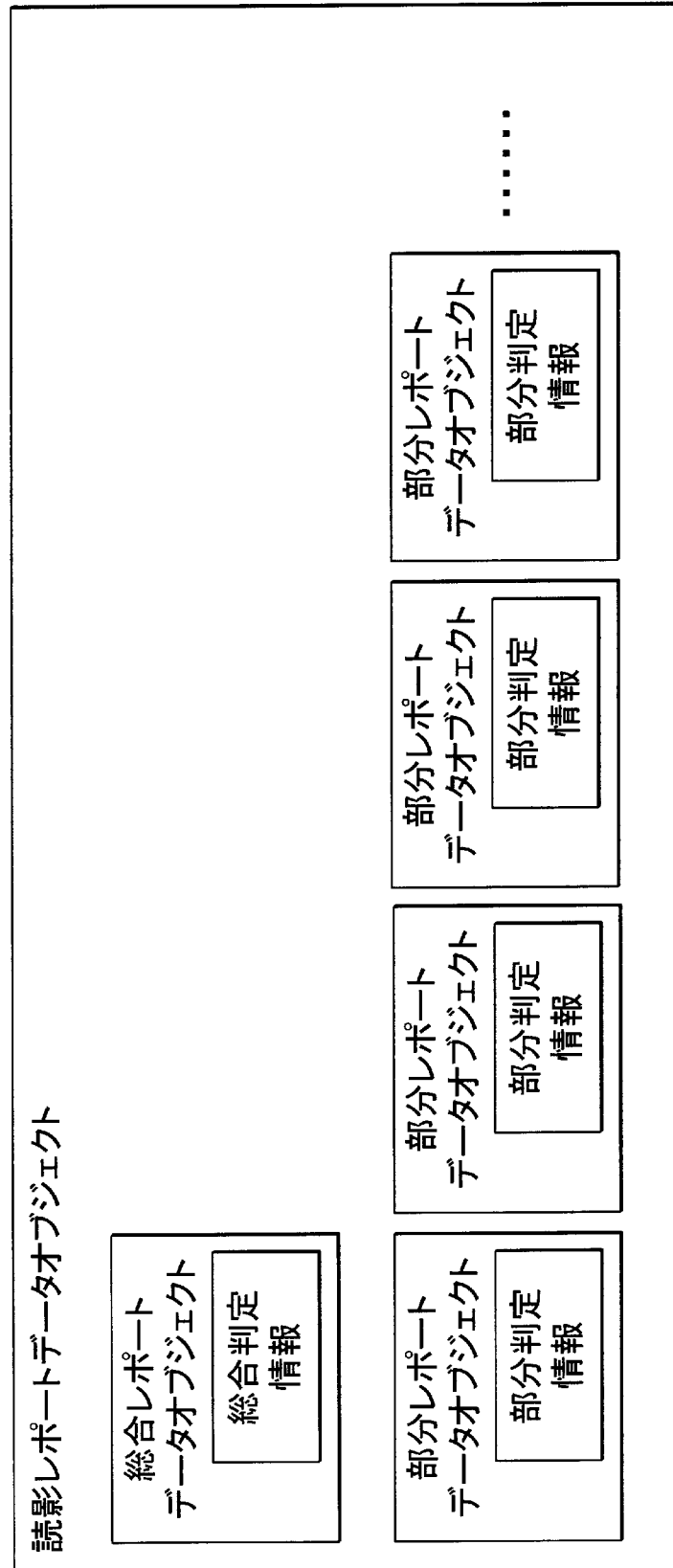


[図13]

FIG.13

[図14]

FIG.14



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/052671

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/00 (2006.01) i, A61B5/00 (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, A61B5/00

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 2009-022368 A (Toshiba Corp., Toshiba Medical Systems Corp.), 05 February 2009 (05.02.2009), paragraphs [0024], [0032] & CN 101347355 A & US 2009/0022377 A1	1-7
Y	WO 2009/034868 A1 (Konica Minolta Medical & Graphic, Inc.), 19 March 2009 (19.03.2009), paragraphs [0026], [0030], [0050] to [0059] (Family: none)	1-7
Y	JP 2007-094515 A (Fujifilm Corp.), 12 April 2007 (12.04.2007), paragraphs [0021], [0031] (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
11 March, 2010 (11.03.10)

Date of mailing of the international search report
23 March, 2010 (23.03.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/052671

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-275216 A (Fujifilm Corp.), 25 October 2007 (25.10.2007), paragraph [0004] (Family: none)	4-6
A	JP 2006-110202 A (Fujifilm Medical Co., Ltd.), 27 April 2006 (27.04.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 2007-072951 A (Toshiba Corp., Toshiba Medical Systems Corp., Toshiba Medical Systems Engineering Co., Ltd.), 22 March 2007 (22.03.2007), fig. 8 to 10 (Family: none)	1-7
A	JP 2007-080077 A (Toshiba Corp., Toshiba Medical Systems Corp.), 29 March 2007 (29.03.2007), entire text; all drawings & US 2007/0058784 A1 & CN 1932830 A	1-7

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, A61B5/00(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, A61B5/00

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 2009-022368 A (株式会社東芝, 東芝メディカルシステムズ株式会社) 2009.02.05, 第24, 32段落等 & CN 101347355 A & US 2009/0022377 A1	1-7
Y	WO 2009/034868 A1 (コニカミノルタエムジー株式会社) 2009.03.19, 第26, 30, 50-59段落等 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 2007-094515 A (富士フイルム株式会社) 2007.04.12, 第21, 31段落等 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 2007-275216 A (富士フイルム株式会社) 2007.10.25, 第4段落等 (ファミリーなし)	4-6

☒ 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 1 . 0 3 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

2 3 . 0 3 . 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)

小原 正信

5 L

3 8 0 3

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

C (続き) . 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
A	JP 2006-110202 A (富士フイルムメディカル株式会社) 2006. 04. 27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2007-072951 A (株式会社東芝, 東芝メディカルシステムズ株式会社, 東芝医用システムエンジニアリング株式会社) 2007. 03. 22, 第 8 - 1 0 図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2007-080077 A (株式会社東芝, 東芝メディカルシステムズ株式会社) 2007. 03. 29, 全文, 全図 & US 2007/0058784 A1 & CN 1932830 A	1-7