

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5111811号
(P5111811)

(45) 発行日 平成25年1月9日(2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月19日(2012.10.19)

(51) Int.Cl.		F I			
A 6 1 B	5/00	(2006.01)	A 6 1 B	5/00	D
G 0 6 Q	50/24	(2012.01)	G 0 6 F	17/60	1 2 6 Q
G 0 6 T	1/00	(2006.01)	G 0 6 T	1/00	2 0 0 B

請求項の数 11 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-242597 (P2006-242597)	(73) 特許権者	300019238
(22) 出願日	平成18年9月7日(2006.9.7)		ジーイー・メディカル・システムズ・グローバル・テクノロジー・カンパニー・エルエルシー
(65) 公開番号	特開2008-61800 (P2008-61800A)		アメリカ合衆国・ウィスコンシン州・53188・ワウケシャ・ノース・グランドビュー・ブルバード・ダブリュー・710・3000
(43) 公開日	平成20年3月21日(2008.3.21)	(74) 代理人	100094053
審査請求日	平成21年1月28日(2009.1.28)		弁理士 佐藤 隆久
		(72) 発明者	尾田 善洋
			東京都日野市旭が丘四丁目7番地の127 ジーイー横河メディカルシステム株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像運用履歴管理システム、モダリティ及びサーバ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のモダリティとサーバ装置との内、少なくとも2つ以上によって構成される画像運用履歴管理システムであって、

前記モダリティは、医療用画像を作成する際に、画像の運用履歴情報を作成し、

前記モダリティ及び/または前記サーバ装置は、前記運用履歴情報を対応する画像に関連付けて記憶し、

前記モダリティが画像の作成時に作成する前記運用履歴情報は、作成日時情報、前記画像を作成する当該モダリティを特定する作成元情報、及び、当該画像の作成作業を行う作成業者情報を含み、

前記モダリティ及び/または前記サーバ装置は、他のモダリティまたはサーバ装置に画像を送信する際に、当該画像に関連付けられた前記運用履歴情報に、送信される先のモダリティまたはサーバ装置を特定する送信先情報、送信日時情報、送信元情報、及び、当該画像の送信作業を行う送信業者情報を追記し、

前記モダリティ及び/または前記サーバ装置は、画像を外部記録装置に記録する際に、当該画像に関連付けられた前記運用履歴情報に、当該記録する媒体を特定する情報である記録媒体情報、記録日時情報、及び、当該画像の記録作業を行う記録業者情報を追記する

画像運用履歴管理システム。

【請求項2】

前記モダリティは、画像の作成時に撮影対象の患者の個人情報を当該画像に埋め込んで作成し、

前記モダリティ及び/または前記サーバ装置は、画像から個人情報を削除する際に、当該画像に対応した前記運用履歴情報に当該個人情報を削除することを示す匿名化情報を追記する

請求項 1 に記載の画像運用履歴管理システム。

【請求項 3】

前記モダリティ及び/または前記サーバ装置は、画像を削除する際に、当該画像に対応した前記運用履歴情報に削除日時情報を追記する

請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像運用履歴管理システム。

10

【請求項 4】

前記モダリティ及び/または前記サーバ装置は、他のモダリティ及び/またはサーバ装置に対し、前記運用履歴情報の問い合わせを行う

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の画像運用履歴管理システム。

【請求項 5】

前記モダリティ及び/または前記サーバ装置は、他のモダリティ及び/またはサーバ装置から前記運用履歴情報の問い合わせがあった場合に、前記他のモダリティ及び/またはサーバ装置に対し前記運用履歴情報を送信する

請求項 1 から 4 のいずれかに記載の画像運用履歴管理システム。

20

【請求項 6】

医療用画像を作成する画像作成部と、

前記画像作成部が作成する画像の運用履歴情報を作成する運用履歴情報作成部と、

前記運用履歴情報作成部が作成する前記運用履歴情報を前記画像作成部が作成する前記画像に関連付けて記憶する記憶部とを有し、

前記運用履歴情報は、作成日時情報、前記画像を作成するモダリティを特定する作成元情報、及び、当該画像の作成作業を行う作成業者情報を含み、

前記モダリティが他のモダリティまたはサーバ装置に画像を送信する際には、当該画像に関連付けられた前記運用履歴情報に、送信される先のモダリティまたはサーバ装置を特定する送信先情報、送信日時情報、送信元情報、及び、当該画像の送信作業を行う送信業者情報を追記して前記記憶部に記憶し、

30

画像を外部記録装置に記録する際には、当該画像に関連付けられた前記運用履歴情報に、当該記録する媒体を特定する情報である記録媒体情報、記録日時情報、及び、当該画像の記録作業を行う記録業者情報を追記して前記記憶部に記憶するモダリティ。

【請求項 7】

画像の作成時に撮影対象の患者の個人情報を当該画像に埋め込んで作成し、

画像から個人情報を削除する際には、当該画像に対応した前記運用履歴情報に当該個人情報を削除することを示す匿名化情報を追記して前記記憶部に記憶する

請求項 6 に記載のモダリティ。

【請求項 8】

40

画像を削除する際に、当該画像に対応した前記運用履歴情報に削除日時情報を追記して前記記憶部に記憶する

請求項 6 又は請求項 7 に記載のモダリティ。

【請求項 9】

医療用画像と当該画像に関する運用履歴情報とを記憶する記憶部と、

ネットワークを介した通信を制御し、他のモダリティまたはサーバ装置に対し前記画像を送信する通信部と、

制御部とを有し、

前記制御部は、

前記通信部が他のモダリティまたはサーバ装置に対して前記画像を送信する際には、前

50

記記憶部に記憶された当該画像に対応した前記運用履歴情報に、送信される先のモダリティまたはサーバ装置を特定する送信先情報、送信日時情報、送信元情報、及び、当該画像の送信作業を行う送信業者情報を追記して前記記憶部に記憶させ、

画像を外部記録装置に記録する際には、当該記録する媒体を特定する情報である記録媒体情報、記録日時情報、及び、当該画像の記録作業を行う記録業者情報を追記して前記記憶部に記憶させる

サーバ装置。

【請求項 10】

前記制御部は、作成時に撮影対象の患者の個人情報を含む画像を削除する際には、画像から個人情報を削除する際に、前記記憶部に記憶された当該画像に対応した前記運用履歴情報に当該個人情報を削除することを示す匿名化情報を追記して前記記憶部に記憶させる

10

請求項 9 に記載のサーバ装置。

【請求項 11】

前記制御部は、画像を削除する際に、前記記憶部に記憶された当該画像に対応した前記運用履歴情報に削除日時情報を追記して前記記憶部に記憶させる

請求項 9 又は請求項 10 に記載のサーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、医療用の画像を作成し管理する画像運用履歴管理システム、モダリティ及びサーバ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、医療用画像はデジタル化が進み、例えば D I C O M (Digital Imaging and Communication in Medicine) という規格で画像を保存し、ネットワークやメディアを介して自由に送信できるようになっている。こうした医療用画像は M R I (Magnetic Resonance Imaging)、C T (Computed Tomography)、超音波診断装置等のモダリティによって得られた画像であり、こうして得られた画像と共に患者の検査情報や個人情報が画像保管通信システム (P A C S : Picture Archiving Communication System) により一元管理される。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上述したようなデジタル画像の管理システムが医療機関内に構築されるようになり、各医療機関は多くのサーバを有することになった。これにより、医療機関内のどこでも希望の画像を閲覧できるようになっただけでなく、当該医療機関外でもネットワークを介して画像を送信し入手することが可能になっている。

しかし、こうしたシステムにおいては、画像の送信を正確に監視・管理することが難しい、という不利益があった。画像の送信やメディア (例えば M O、D V D) への記録は、システム全体で管理されている訳ではないため、画像の送信や記録の管理は個々の利用者のプロセスに任されており、例えばシステム内の別のサーバに送信された画像が送信後どのように扱われたか (例えば更に別のサーバに送信された・記録された等) を知る手段は無く、画像を完全には管理できていない、という不利益があった。

40

【0004】

更に、画像には患者の診察情報や個人情報が添付されているため、画像の管理が不完全であることによって患者の個人情報が流出してしまう恐れがある、という不利益があった。

上述した不利益を解消するために、本発明は、画像の利用を管理できる画像運用履歴管理システム、モダリティ及びサーバ装置を提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本発明の画像運用履歴情報管理システムは、複数のモダリティとサーバ装置との内、少なくとも2つ以上によって構成される画像運用履歴管理システムであって、前記モダリティは、医療用画像を作成する際に、画像の運用履歴情報を作成し、前記モダリティ及び/または前記サーバ装置は、前記運用履歴情報を、対応する画像に関連付けて記憶する。

【0006】

本発明のモダリティは、医療用画像を作成する画像作成部と、前記画像作成部が作成した画像の作成日時情報を含む運用履歴情報を作成する運用履歴情報作成部と、前記運用履歴情報作成部が作成した前記運用履歴情報を前記画像作成部が作成した前記画像に関連付けて記憶する記憶部と、を有する。

10

【0007】

本発明のサーバ装置は、医療用画像と、当該画像に関する運用履歴情報とを記憶する記憶部と、ネットワークを介した通信を制御し、他のモダリティまたはサーバ装置に対し前記画像を送信する通信部と、制御部と、を有し、前記制御部は、前記通信部が他のモダリティまたはサーバ装置に対して前記画像を送信した際には前記記憶部に記憶された当該画像に対応した運用履歴情報に、送信された先のモダリティまたはサーバ装置を特定する送信先情報を追記して前記記憶部に記憶させる。

【発明の効果】**【0008】**

本発明によれば、画像が運用されるたびに当該運用の内容を運用履歴情報に追記する画像運用履歴管理システム、モダリティ及びサーバ装置を提供することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】**【0009】**

以下、本発明の実施形態について説明する。

図1は、本実施形態の画像運用履歴情報管理システム100の構成を示す図である。

図1に示すように、画像運用履歴情報管理システム100は、モダリティ1、サーバ2を有し、これらはネットワーク3を介して通信可能に接続されている。

【0010】

モダリティ1は、患者を撮影して医療用画像を作成する装置であり、例えばMRI装置、CT装置、超音波診断装置等が挙げられる。また、モダリティ1は、後述するように記憶部15を有し、その画像に関連付けられた運用履歴情報を記憶する。運用履歴情報については詳しくは後述する。

30

画像運用履歴情報管理システム100に含まれるモダリティの数はいくつでもよく、また種類も限定されない。すなわち画像運用履歴情報管理システム100に含まれるモダリティは例えばMRI装置1つでも良いし、MRI装置とCT装置と超音波診断装置と更に他のモダリティを含んでも良い。モダリティ1が作成する画像は、例えばDICOM (Digital Imaging and COmmunications in Medicine) 規格の画像であり、患者の個人情報や検査情報(これを以下患者情報と称する)を含んでいる。

【0011】

サーバ(サーバ装置)2は、モダリティ1とネットワーク3を介して接続されている。サーバ2は、モダリティ1が作成した画像及び患者情報を受信し、他のサーバやモダリティ、或いは画像閲覧用の端末等からの画像閲覧要求に応じて要求された画像を送信する。或いは、サーバ2は、外部記録装置(例えば、DVDやMO等の光ディスク、RAID構成のHDD等)に画像を記録する。

40

また、サーバ2は、記憶部22を有し、他のサーバやモダリティ、或いは画像閲覧用の端末装置等に画像を送信した場合や、外部記録装置に画像を記録した場合には、後述する運用記録情報を送信した画像に関連付けて記憶部22に記憶する。

【0012】

上述したモダリティ1及びサーバ2には、端末装置が接続され、当該端末装置は、医療

50

当事者等が医療用画像の検索及び閲覧のため、或いは画像運用履歴情報管理システム100の管理を行う権限を有する管理者が利用し画像、運用履歴情報及び患者情報の修正・編集の管理作業を行うために使用される。端末装置は、ネットワーク3を介してサーバ2及びモダリティ1に接続されている。

また、上述した画像運用履歴情報管理システム100は、ネットワーク3を介して他の画像運用履歴情報管理システム（例えば100a）と接続されている。

【0013】

本実施形態の画像運用履歴情報管理システム100は、図1に示すように、上述したモダリティ1、サーバ2を各1個ずつ含む構成となっているが、本発明はこれには限定されない。すなわち、画像運用履歴情報管理システム100には、モダリティ1或いはサーバ2が少なくとも1つ含まれればよい。

10

【0014】

以下、運用履歴情報について説明する。

運用履歴情報は、モダリティ1、或いはサーバ2上において、画像がどのように運用されたかを示す情報である。すなわち、モダリティ1の場合は画像を作成或いは他のモダリティ或いはサーバ2から受信してから後の画像の運用情報であり、サーバ2の場合には他のモダリティ1或いはサーバ2から画像を受信してからの画像の運用情報である。

運用履歴情報には、画像の作成日時情報、作成元情報、作成作業情報、送信日時情報、送信先情報、送信元情報、送信作業情報、前記外部記録媒体への記録日時情報、記録作業情報、記録媒体情報、削除日時情報、匿名化情報が含まれる。

20

以下各情報について詳しく説明する。

【0015】

作成日時情報は、モダリティ1が画像を作成する際に作成する情報であり、画像を作成した日時の情報である。

作成元情報は、画像を作成したモダリティ1の情報であり、たとえば画像を作成したモダリティ1のシリアルナンバー、画像運用履歴情報管理システム100内の番号等である。

作成作業情報は、作成作業を実行した利用者の情報であり、例えば画像作成作業を行った医療関係者の名前、IDナンバー等である。

【0016】

30

送信日時情報は、画像が送信された際のその日時の情報であり、送信先情報は画像が送信された送信先の情報であり、すなわち上述した送信要求元と同一である。送信元情報は画像を送信した送信元の情報であり、すなわち画像を送信したモダリティ1或いはサーバ2である。送信作業情報は、上述した送信作業を実行させた（送信要求を送信した）医療当事者等利用者の情報である。

【0017】

記録日時情報、記録作業情報、記録媒体情報は、サーバ2が外部記録装置に画像を記録した場合の情報であり、それぞれ記録が実行された日時の情報、記録作業を実行した利用者の情報、記録を行った外部記録媒体の情報（例えば、磁気ディスクや光ディスクのボリュームラベル、HDDのボリュームラベル等）である。

40

削除日時情報は、画像が削除された場合の削除日時の情報である。画像の削除には、以下のような場合がある。すなわち、例えばモダリティ1が自らの作成した画像を削除する場合、或いは、モダリティ1またはサーバ2（または例えば他の画像運用履歴情報管理システム100aのサーバ2a）が、他のモダリティ1或いはサーバ2から送信された画像を削除する場合である。

匿名化情報は、画像に含まれる患者情報を削除したことを示す情報である。

上述した各情報の記述方式、記述方法等については本発明では限定しない。

【0018】

次に、本実施形態のモダリティ1の構成について説明する。

図2はモダリティ1の構成の一例を示す図である。

50

モダリティ 1 は、上述したように MRI 装置、CT 装置、超音波診断装置、その他医療画像を作成できる医療機器であり、画像作成部 1 1、運用履歴情報作成部 1 2、表示部 1 3、通信部 1 4、記憶部 1 5 を有する。

画像作成部 1 1 は、被検体から画像を作成し、同時に作成した画像に患者の検査情報や個人情報である患者情報を埋め込む。画像作成部 1 1 が作成する画像は、例えば DICOM 規格の画像である。DICOM 規格の画像は患者情報を記載できる。

【 0 0 1 9 】

運用履歴情報作成部 1 2 は、画像作成部 1 1 が作成した画像の運用履歴情報を作成し、当該画像と関連付けて記憶部 1 5 に記憶する。この時点の運用履歴情報には作成日時情報、作成元情報、作成作業情報等が含まれる。

10

表示部 1 3 は、CRT (Cathode Ray Tube) や LCD (Liquid Crystal Display) 等によって構成された表示装置であり、画像作成部 1 1 が作成した画像や運用履歴情報作成部 1 2 が作成し画像と関連付けた運用履歴情報等を表示する。

【 0 0 2 0 】

通信部 1 4 は、ネットワーク 3 に接続されており、サーバ 2 に対して、画像作成部 1 1 が作成した画像を送信する。また、画像及び運用履歴情報を他のモダリティ 1 やサーバ 2 等、画像の送信を要求した要求元に対して送信を行う際に、通信部 1 4 は送信を行う画像に関連付けられた運用履歴情報に送信先情報を追記して記憶部 1 5 に記憶しなおす。ここで、運用履歴情報に追記する情報として、送信先情報の他に、送信日時情報、送信元情報、送信作業情報等を追記しても良い。

20

更に、通信部 1 4 は、他のモダリティ 1 或いはサーバ 2 に対し、運用履歴情報の問い合わせを行うことが可能である。運用履歴情報の問い合わせを行うことにより、他のモダリティ 1 及びサーバ 2 において画像がどのように運用されたかを把握することができる。

反対に、通信部 1 4 は、他のモダリティ 1 或いはサーバ 2 から運用履歴情報の問い合わせがあった場合には、要求された運用履歴情報を要求元に送信する。

記憶部 1 5 は、画像作成部 1 1 が作成した画像及び画像に関連する運用履歴情報を記憶する。

【 0 0 2 1 】

次に、サーバ 2 の構成について説明する。

図 3 は、サーバ 2 の構成を示すブロック図である。

30

図 3 に示すように、サーバ 2 は制御部 2 1、記憶部 2 2、通信部 2 3 を有する。

【 0 0 2 2 】

制御部 2 1 は、CPU (Central Processing Unit) 等で構成され、記憶部 2 2 に記憶されたプログラムを読み出してサーバ 2 の全体的な制御を行う。

記憶部 2 2 は、HDD (Hard Disk Drive) や ROM (Read Only Memory) 等の記憶媒体で構成されており、上記制御部 2 1 が実行するプログラムとともに、通信部 2 3 を介してモダリティ 1 から送信されてきた画像、画像が当該サーバ 2 においてどのように運用されたかを示す情報である運用履歴情報を記憶する。また、後述する通信部 2 3 が、他のモダリティ 1 或いはサーバ 2 からの要求に応じて画像を送信する際には、送信を行う画像に関連付けられた運用履歴情報に送信先情報を追記して上書き記憶する。また、送信先情報以外に、送信日時情報、送信元情報、送信作業情報等を運用履歴情報に追記しても良い。

40

【 0 0 2 3 】

通信部 2 3 は、ネットワーク 3 に接続されており、他のモダリティ 1 或いはサーバ 2 からの画像の送信要求を受信し、要求された画像をネットワーク 3 を介して要求元に対し送信する。或いは、通信部 2 3 は、他のモダリティ 1 或いはサーバ 2 に対し画像の送信要求を送信し、画像を受信する。

更に、通信部 2 3 は、他のモダリティ 1 或いはサーバ 2 に対し、運用履歴情報の問い合わせを行うことが可能である。運用履歴情報の問い合わせを行うことにより、他のモダリティ 1 及びサーバ 2 において画像がどのように運用されたかを把握することができる。

反対に、通信部 2 3 は、他のモダリティ 1 或いはサーバ 2 から運用履歴情報の問い合わせ

50

せがあった場合には、要求された運用履歴情報を要求元に送信する。

【 0 0 2 4 】

以上説明したように、本実施形態の画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 によれば、モダリティ 1 が画像を作成する際に画像の運用履歴情報を作成し、モダリティ 1 及びサーバ 2 は画像を送信・削除・外部記録媒体への記録・画像からの患者情報の削除等の処理を行った際には、運用履歴情報にそれぞれの処理に対応した情報を追記・上書きし、画像に関連付けて記憶するので、画像の運用履歴を残すことができる。他のモダリティ 1 或いはサーバ 2 に対して運用履歴情報を要求すれば、画像が他のモダリティ 1 或いはサーバ 2 においてどのように運用されたかが分かる。これを繰り返すことで、1 つの画像の運用履歴を追うこともでき、当該画像が現在までにどこで利用されたか、が簡単に分かるようになり、画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 内での特定の画像の運用履歴を簡単に管理できるようになるため、画像の流出を防ぐことができる。

10

【 0 0 2 5 】

また、サーバ 2 が、画像から個人情報削除した場合には、削除したことを示す情報が運用履歴情報に追記されているので、患者の個人情報の流出の防止にも効果がある。

【 0 0 2 6 】

更に、ネットワーク 3 を介して接続された他の画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 a のモダリティ 1 及びサーバ 2 a に対して画像を送信した場合にも運用履歴情報に当該送信の情報が追記されるので、画像の運用履歴を詳しく管理し、画像の外部への流出防止等に効果がある。

20

ただし、他の画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 a に画像を送信する場合には、画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 a が信頼できる相手であり、画像を送信しても良いか否かを判断するために、モダリティ 1 或いはサーバ 2 が他の画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 a からの送信要求を受信した場合には、当該画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 a の認証を行うようにしても良い。この場合、例えばモダリティ 1 或いはサーバ 2 に認証部を更に設けて、画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 a の認証を行うようにすればよい。当該認証の方法は既存の技術を利用でき、本発明では限定しない。

【 0 0 2 7 】

上述したように、実施形態の画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 によれば、モダリティ 1 及びサーバ 2 が画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 に複数含まれる場合でも、多数のサーバ及び端末装置間で画像が送信されて、画像がどこで運用されたかが判らない、という不利益を解消することができる。

30

【 0 0 2 8 】

本発明は上述した実施形態には限定されない。

すなわち、本発明の実施に際しては、本発明の技術的範囲またはその均等の範囲内において、上述した実施形態の構成要素に関し様々な変更、コンビネーション、サブコンビネーション、並びに代替を行ってもよい。

【 0 0 2 9 】

上述した実施形態の画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 では、システム内での画像の送信要求に関しては認証なしで要求に応える構成としていたが、本発明では、送信要求に対して認証を行ってから要求に応えるようにしてもよい。当該認証は、例えば送信要求を送信した利用者の ID ナンバーや予め設定されたパスワードを利用した個人認証等である。この場合、モダリティ 1 或いはサーバ 2 が認証部を更に有し、認証処理を行う構成とすればよい。当該認証の方法は本発明では限定しない。例えば既存の認証技術を利用することができる。

40

【 0 0 3 0 】

画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 は、ネットワーク 3 を介して他の画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 a と接続されているとしたが、接続されていなくても良い。また、画像運用履歴情報管理システム 1 0 0 は、例えばネットワーク 3 を介して、独立した（画像運用履歴情報管理システムに組み込まれていない）端末装置等に接続され、当該端末装

50

置等の送信要求にしたがって画像を送信しても良い。ただし、この場合当該端末装置等に画像の送信を行ってもよいか否かを判断するために、当該端末装置等の認証を行うことが望ましい。当該認証の方法は既存の技術を利用でき、本発明では限定しない。

【0031】

また、上述した実施形態の画像運用履歴情報管理システム100では、モダリティ1は画像を作成し運用履歴情報を作成して記憶するのみの場合について説明したが、本発明はこれには限定されず、例えば、モダリティ1もサーバ2と同様に、外部記録媒体に画像を記録できるようにしてもよい。

【0032】

また、上述した画像運用履歴情報管理システム100では、構成要素の各モダリティ1及びサーバ2がそれぞれ運用履歴情報を記憶するとしたが、例えば画像運用履歴情報管理システム100がホスト4を更に有し、全てのモダリティ1及びサーバ2の運用履歴情報を一括管理できるようにしてもよい。この場合、各モダリティ1及びサーバ2は、運用履歴情報を新たに作成或いは更新する度に、ホスト4に対し運用履歴情報を送信するようにすればよい。

【0033】

また、上述した実施形態では、画像とそれに対応した運用履歴情報とは別のものであり別々に扱われているが、例えば画像に、当該画像がこれまでにどのように送信・転送されてきたかを記した転送履歴情報を埋め込む形態とすることができる。この場合、上述した実施形態の運用履歴情報に記述される各情報が、転送履歴情報として画像に埋め込まれ、当該画像を記憶するモダリティ1或いはサーバ装置では、当該画像がこれまでどのように転送されてきたかを閲覧することができる。この場合、例えばDICOM規格の画像のDICOM private tagに転送履歴情報を記録すればよい。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】図1は、本実施形態の画像運用履歴情報管理システム100の構成を示す図である。

【図2】図2は、モダリティ1の構成の一例を示す図である。

【図3】図3は、サーバ2の構成の一例を示す図である。

【符号の説明】

【0035】

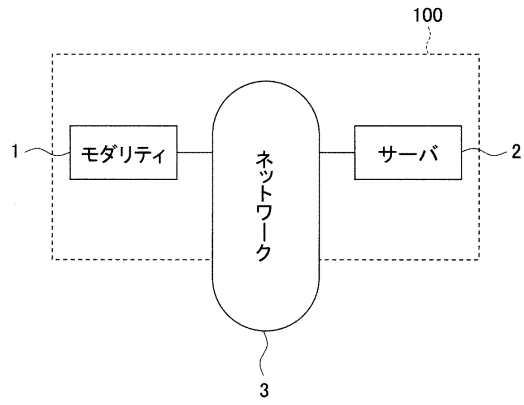
100, 100a ... 画像運用履歴情報管理システム、1 ... モダリティ、11 ... 画像作成部、12 ... 運用履歴情報作成部、13 ... 表示部、14 ... 通信部、15 ... 記憶部、2, 2a ... サーバ、21 ... 制御部、22 ... 記憶部、23 ... 通信部、3 ... ネットワーク、4 ... ホスト

10

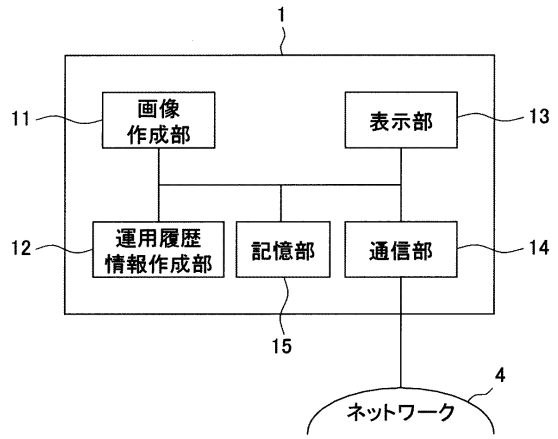
20

30

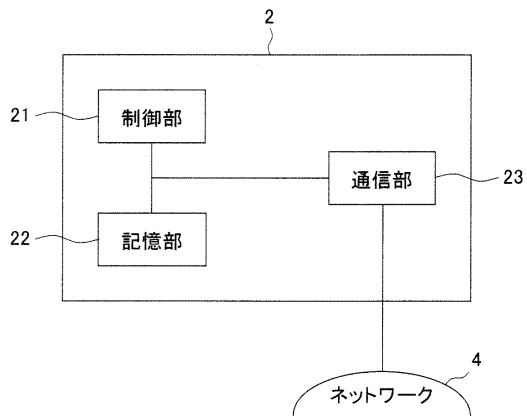
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 川村 拓哉

東京都日野市旭が丘四丁目7番地の127 ジーイー横河メディカルシステム株式会社内

審査官 佐藤 高之

(56)参考文献 特開2004-242691(JP,A)

特開2006-075273(JP,A)

特開2001-218110(JP,A)

特開2006-018817(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 5/00 - 5/22