

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5064302号
(P5064302)

(45) 発行日 平成24年10月31日 (2012.10.31)

(24) 登録日 平成24年8月17日 (2012.8.17)

(51) Int.Cl.		F I			
G06T	1/00	(2006.01)	G06T	1/00	200E
G06T	19/00	(2011.01)	G06T	19/00	E
G06F	3/048	(2006.01)	G06F	3/048	651A

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2008-143652 (P2008-143652)	(73) 特許権者	504371974
(22) 出願日	平成20年5月30日 (2008.5.30)		オリンパスイメージング株式会社
(65) 公開番号	特開2009-289203 (P2009-289203A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成21年12月10日 (2009.12.10)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	平成23年4月14日 (2011.4.14)		弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100095441
			弁理士 白根 俊郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

仮想空間内で画像を整理するのに適したアイテムを含む上記仮想空間を表示する仮想空間表示部と、

画像をグループに分類する分類手段と、

上記分類されたグループのそれぞれに属する画像の枚数に応じて、上記グループのそれぞれと上記アイテムとの関連付けを行う画像群化手段と、

上記画像群化手段で上記グループに関連付けられた上記アイテムを指定して、上記仮想空間表示部の上記仮想空間内に上記グループ毎に上記画像を表示させる表示制御手段と、
を備え、

上記アイテムは、画像表示面を有する表示用アイテムと画像表示面を持たない保管用アイテムとからなり、

上記画像群化手段は、属する画像の枚数に従って、上記表示用アイテム又は上記保管用アイテムを上記グループと関連付けることを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】

上記アイテムは、撮影条件に従ってデザインを変更可能な表紙を有するアルバム用アイテムからなることを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 3】

上記画像を上記グループに分類するときには時間情報が利用されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像表示装置。

【請求項 4】

上記アイテムは、額縁用アイテム、フォトスタンド用アイテム、CDケース用アイテムの何れかであり、

上記画像群化手段は、上記時間情報の新しい順に、上記額縁用アイテム、上記フォトスタンド用アイテム、上記CDケース用アイテムの順で切り替えて上記グループと関連付けることを特徴とする請求項 3 に記載の画像表示装置。

【請求項 5】

上記画像を上記グループに分類するときには位置情報が利用されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の画像表示装置。

【請求項 6】

通信機能を有するカメラとネットワークを介して接続され、仮想空間内で画像を整理するのに適したアイテムを含む上記仮想空間を表示する仮想空間表示部を有する画像表示装置であって、

上記ネットワークを介して上記カメラから送信された画像の枚数に応じて、上記グループのそれぞれと上記アイテムとの関連付けを行う指定情報判定手段と、

上記指定情報判定手段により上記送信された画像に関連付けられた上記アイテムを指定して、上記仮想空間表示部の上記仮想空間内に上記送信された画像を表示させる表示制御手段と、

を備え、

上記アイテムは、画像表示面を有する表示用アイテムと画像表示面を持たない保管用アイテムとからなり、

上記指定情報判定手段は、属する画像の枚数に従って、上記表示用アイテム又は上記保管用アイテムを上記グループと関連付けることを特徴とする画像表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、現実の空間を模した仮想空間にて、写真を鑑賞する時の画像表示装置の改良技術に関するものであって、より詳しくは、ユーザが仮想空間のどこに行けばどの写真が見られるかを直感的に判断することができるようにした仮想空間を利用した画像表示装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、コンピュータグラフィック技術の発展と、コンピュータやグラフィックエンジンの速度の高速化によって、3次元(3D)空間的な表示が容易になってきている。

【0003】

また、近年、コンピュータグラフィックで作られた仮想の空間が、ネットワークを通じてアクセス可能になったサービスが普及しており、それまでのネットを通じたデータアクセスとは異なった、フレンドリーなユーザインターフェースにて、ユーザをネットの向こうの世界に誘うのに効果を発揮している。

【0004】

こうした空間に於いては、リアルな空間と同様の疑似体験が可能であるし、これまでのネットサービスのうち、単純なデータストア1つを置き換えるとしても、その空間特性を活かしたテーマ分類等も可能である。

【0005】

このように、仮想空間を利用する技術としては、下記特許文献1のようなものが知られている。

【特許文献1】特開2005-174024号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

上記特許文献 1 に記載の装置は、仮想空間でアノテーション（注釈）を、体験者の位置で切り替えるものである。しかしながら、この特許文献 1 には、仮想空間のどこに行けばどの画像を見ることができるかといった、ユーザにとって分かりやすい展示方法、また、画像の内容によって好きな場所に画像を掲載することまでは記載されていない。

【 0 0 0 7 】

こうして形成した仮想空間は、空間特性を活かした活用が望ましく、リアルな空間に類似させることのできる特性を極力活かして、なお且つ、仮想世界ならではの工夫を行うことが重要である。

【 0 0 0 8 】

例えば、現実空間での画像収容量の感覚と仮想空間に於ける画像集容量の感覚との関係は、同じようにしておいた方が好ましく、アルバムよりもダンボールの方が写真の収容量が多いといった感覚は、仮想空間にも応用した方がよい。つまり、ここでは、ユーザが、仮想空間で見ることができるようにしたコンテンツを、仮想空間上で違和感のない表示方法（現実空間に似たアイテムの利用）で表示する。そして、仮想空間上の訪問者が不自然さを感じることなく、その空間を利用する人の自身の戸惑いをなくす画像表示を行うことが望まれている。

【 0 0 0 9 】

したがって本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、その目的は、ユーザが、仮想空間で見ることができるようにしたコンテンツを、仮想空間上で違和感のない表示方法で表示して、仮想空間上の訪問者が不自然さを感じることなく、その空間を利用する人の自身の戸惑いをなくす画像表示を行うことができる画像表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

すなわち請求項 1 に記載の発明は、仮想空間内で画像を整理するのに適したアイテムを含む上記仮想空間を表示する仮想空間表示部と、画像をグループに分類する分類手段と、上記分類されたグループのそれぞれに属する画像の枚数に応じて、上記グループのそれぞれと上記アイテムとの関連付けを行う画像群化手段と、上記画像群化手段で上記グループに関連付けられた上記アイテムを指定して、上記仮想空間表示部の上記仮想空間内に上記グループ毎に上記画像を表示させる表示制御手段とを備え、上記アイテムは、画像表示面を有する表示用アイテムと画像表示面を持たない保管用アイテムとからなり、上記画像群化手段は、属する画像の枚数に従って、上記表示用アイテム又は上記保管用アイテムを上記グループと関連付けることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

請求項 6 に記載の発明は、通信機能を有するカメラとネットワークを介して接続され、仮想空間内で画像を整理するのに適したアイテムを含む上記仮想空間を表示する仮想空間表示部を有する画像表示装置であって、上記ネットワークを介して上記カメラから送信された画像の枚数に応じて、上記グループのそれぞれと上記アイテムとの関連付けを行う指定情報判定手段と、上記指定情報判定手段により上記送信された画像に関連付けられた上記アイテムを指定して、上記仮想空間表示部の上記仮想空間内に上記送信された画像を表示させる表示制御手段とを備え、上記アイテムは、画像表示面を有する表示用アイテムと画像表示面を持たない保管用アイテムとからなり、上記指定情報判定手段は、属する画像の枚数に従って、上記表示用アイテム又は上記保管用アイテムを上記グループと関連付けることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 2 1 】

本発明によれば、ユーザが、仮想空間で見ることができるようにしたコンテンツを、仮想空間上で違和感のない表示方法で表示して、仮想空間上の訪問者が不自然さを感じることなく、その空間を利用する人の自身の戸惑いをなくす画像表示を行うことが可能な画像表示装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 2 】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

【 0 0 2 3 】

(第1の実施形態)

図1(a)は、本発明の第1の実施形態に係るカメラ全体の概略構成を示すブロック図、(b)は画像群化部16で分類される撮影日時と画像数との関係の一例を表した図である。

【 0 0 2 4 】

図1(a)に於いて、本実施形態に於けるカメラ10は、制御部11と、撮影部12と、画像記録部13と、時計部15と、画像群化部16と、仮想空間表示部17及び操作部18とから構成される。

10

【 0 0 2 5 】

制御部11は、ユーザの操作に従った制御を行うもので、本カメラ10の全体の制御を司るものであると共に、画像群化部16で関連付けられた上記仮想空間表示部17上のアイテムで該仮想空間表示部17に画像を表示する表示制御手段としての機能を有している。撮影部12は、ユーザの操作によって図示されない被写体に対応した画像を撮影(撮像)する撮像手段である。画像記録部13は、この撮影部12で撮影された画像の保存を行うものである。

【 0 0 2 6 】

上記時計部15は、撮影した画像の時間情報を取得する。画像群化部16は、撮影した画像のメタ情報として、その画像と枚数と時計部15からの時間情報に従ってグループ化し、分類する。また、画像群化部16では、仮想空間表示部17で画像を觀賞するために、画像に関連付けられたメタ情報と、該メタ情報に基づいて分類されたグループと、当該グループに属する画像の枚数に応じて、上記仮想空間表示部上のアイテムと関連付けが行われて、画像枚数によって表示の切り替えが行われる。

20

【 0 0 2 7 】

また、仮想空間表示部17は、仮想空間を表示可能なもので、上記画像群化部16にてグループ化された画像を表示して鑑賞するためのものである。尚、グループ化された画像とは、そのグループに属する画像のことを指している。操作部18は、カメラ10の種々の入力や操作等を行うためのもので、モード切り替え釦、シャッタ釦、十字キー等がこれに相当する。

30

【 0 0 2 8 】

次に、図1(b)を参照して、画像群化部16で分類される撮影日時と画像数との関係について説明する。

【 0 0 2 9 】

撮影部12で撮影された画像は、時計部15から得られる時間情報である撮影日時に基づいて、グループ化される。このグループ化は、画像群化部16に於いて、撮影された日時と撮影された画像数に基づいて行われる。

【 0 0 3 0 】

例えば、図1(b)は、同じ日付で撮影されたものをグループ化した例が示されている。この場合、9月20日には撮影なし、9月21日には18枚、22日には2枚、23日には9枚、24日には8枚、25日には9枚撮影した例が示されている。これは、時計部15で取得した撮影時間から、一度撮影した時間から次に撮影した時間の間隔を判断して画像のグループ化が行われる。この時間の間隔については、ユーザの操作等により、適宜変更が可能である。

40

【 0 0 3 1 】

次に、カメラの仮想表示の概略について説明する。

【 0 0 3 2 】

仮想空間表示部17により、カメラ10のモニタを通して仮想空間を表示することができる。図2(a)は、撮影した画像を仮想空間に表示する例を示している。仮想空間20

50

には、画像を飾ったり保管できるアイテムとして、額縁 2 1 a、フォトスタンド 2 1 b、CD ケース 2 1 c、アルバム 2 2 a、ダンボール 2 3 a 等が用意されている。

【 0 0 3 3 】

撮影された画像は、画像群化部 1 6 で関連付けられた、上述したようなアイテムに自動的に表示される。上記仮想空間 2 0 に於いて、ユーザが操作部 1 8 を操作することにより、図 2 (b)、(c) に示されるように、ユーザの分身となるような仮想のキャラクタであるアバター 2 5 が移動して、上述したアイテムに表示されている画像を見ることができる。

【 0 0 3 4 】

例えば、図 2 (b) に示されるように、アバター 2 5 を移動させてダンボール 2 3 a に近付けると、ダンボール 2 3 a に保管してある画像を探して見ることができる。また、アバター 2 5 を移動させて仮想空間 2 0 上の本棚に載置されたアルバム 2 2 a に近付けると、当該アルバム 2 2 a を取り出して、図 2 (c) に示されるように、アルバム 2 2 a に格納された画像を鑑賞することができる。この画像鑑賞の際は、アバター 2 5 を表示させたまま画像を表示しても良く、或いは画像のみの表示に切り替えるようにしても良い。

【 0 0 3 5 】

尚、ここではユーザが操作部 1 8 を操作してアバター 2 5 を移動させて画像を選択するようにしているが、アバター 2 5 を表示させず、例えばカーソルを表示して上述したアイテムを直接クリックするようにしても良い。この場合は、クリックされたアイテム、例えばアルバム 2 2 a に画像が表示される。

【 0 0 3 6 】

次に、図 3 及び図 4 のフローチャートを参照して、カメラ 1 0 の動作について説明する。

【 0 0 3 7 】

図 3 は、上述したカメラ 1 0 をユーザが操作する場合の基本的な動作を説明するためのフローチャートである。この制御動作は、主に制御部 1 1 によって行われる。ステップ S 1 に於いて、まず、このカメラ 1 0 が撮影モードであるか否かが判断される。ここで、撮影モードであると判断された場合はステップ S 2 へ移行し、そうではない、すなわち再生モードであると判断された場合は後述するステップ S 5 に移行する。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 2 では、操作部 1 8 内のシャッタ釦によるリリース操作がなされたか否かが判断される。ここで、リリースされない場合は、上記ステップ S 1 に戻る。一方、リリースされる場合は、ステップ S 3 に移行して撮影が行われる。この撮影動作は周知のものであるので、ここでは説明は省略する。

【 0 0 3 9 】

次いで、ステップ S 4 にて、撮影された画像が、時計部 1 5 によって取得された撮影時間と共に、画像記録部 1 3 に記録される。その後、本シーケンスが終了する。

【 0 0 4 0 】

再生モードである場合は、ステップ S 5 に於いて、撮影された画像を再生するか否かが判断される。ここで、再生する場合はステップ S 6 に移行し、再生しない場合はステップ S 1 4 に移行する。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 1 4 では、画像がグループ化されているか否か（未分類画像の有無）が判断される。画像がグループ化されていない（未分類画像が有る）場合はステップ S 1 5 に移行し、グループ化されている（未分類画像が無い）場合は上記ステップ S 1 に戻る。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 1 5 では、前回の撮影と次の撮影との間が所定時間以上経過しているか否かが判断される。ここで、撮影がされずに所定時間が経過している場合は、ステップ S 1 6 に移行して、前回の撮影と次の撮影で取得された画像は別のグループであると判断される。つまり、前回に撮影された画像を 1 つのグループ、次の撮影で撮影された画像は別のグ

10

20

30

40

50

ループというように、グループ化されて整理される。

【 0 0 4 3 】

その後、ステップ S 1 7 にて、グループ化された画像の数を判定処理され、続くステップ S 1 8 にて、グループ枚数によって、表示するのに適したアイテムや、どのアイテムに順番に表示させるかといった関連付けが行われる。このステップ S 1 8 で行われる画像数とアイテムの関連付けの詳細については、図 4 のフローチャートを用いて後述する。

【 0 0 4 4 】

上記ステップ S 5 にて再生すると判断された場合は、ステップ S 6 に於いて、仮想表示するか否かが判断される。ここで、仮想表示が行われない場合はステップ S 7 へ移行し、仮想表示が行われる場合はステップ S 1 1 に移行する。

10

【 0 0 4 5 】

このステップ S 1 1 では、ユーザにより表示されるアイテムが選択されて、画像が選択されたアイテム上に表示される。ユーザは、移行操作により画像を他のアイテムにも表示させることができる。したがって、ステップ S 1 2 にてアイテムの変更が行われるか否かが判断される。その結果、アイテムの変更が無い場合は本シーケンスが終了する。一方、アイテムが変更される場合は、ステップ S 1 3 にて、詳細を後述するアイテムの変更処理が行われる。その後、本シーケンスが終了する。

【 0 0 4 6 】

上記ステップ S 6 にて、仮想表示が行われないと判断された場合は、ステップ S 7 に移行して、仮想空間表示部 1 7 に画像のサムネイル表示が行われる。次いで、ステップ S 8 にて、サムネイル画像の中から、ユーザが興味のある画像を見つけたならば、操作部 1 8 が操作されて該当する画像が指定されて、その画像が拡大される。

20

【 0 0 4 7 】

その後、ステップ S 9 に於いて、仮想空間に移行するかどうかを選択される。ここで、移行しない場合は本シーケンスが終了する。一方、移行する場合は、ステップ S 1 0 に移行してユーザにより画像を表示するアイテムの選択が行われる。その後、本シーケンスが終了する。

【 0 0 4 8 】

図 4 は、図 3 のフローチャートのステップ S 1 8 に於けるサブルーチン「グループ枚数、順番によってアイテム関連付け」の詳細な動作を説明するフローチャートである。ここでは、グループの画像枚数と、表示するアイテムの順番によるアイテムの関連付けについて説明する。

30

【 0 0 4 9 】

本サブルーチンに入り、先ず、ステップ S 2 1 に於いて、グループ化された画像の枚数が 1 枚であるか否かが判断される。ここで、グループ化された画像の枚数が 1 枚の場合は、ステップ S 2 2 に移行して、詳細を後述するアイテム変更処理が行われる。

【 0 0 5 0 】

また、上記ステップ S 2 1 にて、グループ化された画像の枚数が 1 枚ではない場合は、ステップ S 2 3 にてグループ化された画像が 1 0 0 枚未満であるか否かが判断される。ここで、グループ化された画像が 1 0 0 枚未満である場合は、ステップ S 2 4 に移行して、画像がアルバム 2 2 a に格納される。また、グループ化された画像が 1 0 0 枚以上の場合は、ステップ S 2 5 に移行して、画像がダンボールに移される。

40

【 0 0 5 1 】

尚、ステップ S 2 3 にてアルバムとダンボールに分ける画像の枚数を 1 0 0 枚としたが、これに限られるものでないことは勿論である。

【 0 0 5 2 】

図 5 は、図 3 のフローチャートのステップ S 1 3 及び図 4 のフローチャートのステップ S 2 2 のサブルーチン「アイテム変更」の詳細な処理動作を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 5 3 】

50

本サブルーチンに入ると、先ず、ステップS 3 1にて、当該画像が額縁2 1 aに表示される。このように、額縁2 1 aに新しい画像が入ってきた場合は、ステップS 3 2にて、上記ステップS 3 1の前に額縁2 1 aに表示されていた画像は、フォトスタンド2 1 bの表示に切り替えられる。

【0054】

次に、フォトスタンドに新しい画像が入ってきた場合、ステップS 3 3にて、上記ステップS 3 2の前にフォトスタンド2 1 bに表示されていた画像が、CDケース2 1 cへの表示に切り替えられる。更に、CDケース2 1 cに新しい画像が入ってきた場合は、ステップS 3 4にて、上記ステップS 3 3の前にCDケース2 1 cに表示されていた画像が、アルバム2 2 aに移される。

10

【0055】

このように画像の枚数が1枚の場合は、順次、自動的に画像を切り替えて表示させることができる。1枚の画像でも自動的に表示するアイテムを変えて表示させることで、ユーザが、より画像観賞を楽しむことができる。

【0056】

尚、上記ステップS 3 1～S 3 4にて変更される画像の表示位置は、上述したものに限られるものではなく、また、その順序もこの限りではない。

【0057】

このようにして、複数の画像がある場合でも、画像を自動的に整理することができる。

【0058】

20

(第2の実施形態)

次に、本発明の第2の実施形態について説明する。

【0059】

尚、以下に述べる第2の実施形態に於いて、カメラの基本的な構成及び動作は、図1乃至図5に示された第1の実施形態と同様であるので、異なる構成及び動作についてのみ説明し、その他の同一の部分には同一の参照番号を付して、その図示及び説明は省略する。

【0060】

図6(a)は、本発明の第2の実施形態に係るカメラ全体の概略構成を示すブロック図、(b)は位置判定部で判定される位置の例を示した図、(c)は画像群化部16で分類される撮影日時と画像数との関係の一例を表した図である。

30

【0061】

図6(a)に於いて、本実施形態に於けるカメラ10aは、制御部11と、撮影部12と、画像記録部13と、時計部15と、画像群化部16と、仮想空間表示部17及び位置判定部31とから構成される。上記位置判定部31は、撮影部12で撮影(撮像)された画像の位置情報を取得するための位置情報判定手段であり、例えばGPS等により構成される。この位置判定部31によって取得された位置情報が、画像群化部16に於いて、撮影した画像に付加されてグループ化が可能となる。

【0062】

図6(b)に示される世界地図35に於いて、例えば、星印36a、36b、36cの位置で撮影したという情報が表されている。これらの星印36a、36b、36cの位置は、位置判定部31によって表される。これらの情報を基に、撮影された日時と撮影された位置が判断されて画像のグループ化が行われる。

40

【0063】

図6(c)では、同じ都市内と同じ日付で撮影された画像をグループ化した例が示されている。この場合、5月4日に上記星印36aのパリで8枚、10月30日に星印36bのカイロで7枚、12月10日に星印36cのニューヨークで9枚撮影された例が示されている。

【0064】

仮想空間表示部17で画像を観賞するために、画像群化部16では、グループ化された画像とアイテムの関連付けが行われて、撮影位置情報と画像枚数によって表示の切り替え

50

が行われる。

【 0 0 6 5 】

次に、カメラの仮想表示の概略について説明する。

【 0 0 6 6 】

仮想空間表示部 1 7 により、カメラ 1 0 のモニタを通して仮想空間を表示することができる。図 7 (a) は、撮影した画像を仮想空間に表示する例を示している。上述した図 2 (a) と同様に、仮想空間 2 0 には、画像を飾ったり保管できるアイテムとして、額縁 2 1 a、フォトスタンド 2 1 b、CD ケース 2 1 c、アルバム 2 2 a、ダンボール 2 3 a 等が用意されている。

【 0 0 6 7 】

図 7 (b) は、撮影位置情報を付加されたアイテムに関連付けられてグループ化された画像を、アルバム 2 2 a で表示している例を示している。このとき、撮影位置情報によって、アイテム 2 2 a のデザインを変化させることができる。例えば、パリで撮影した時にグループ化した画像群は、アルバムの表紙が「エッフェル塔」のデザインになる。また、カイロで撮影した時にグループ化した画像群は、アルバムの表紙が「ピラミッドとスフィンクス」のデザインになる。ニューヨークで撮影した時にグループ化した画像群は、アルバムの表紙が「自由の女神」のデザインになる。

【 0 0 6 8 】

尚、アルバム 2 2 a 以外の他のアイテムである額縁 2 1 a やフォトスタンド 2 1 b、CD ケース 2 1 c、ダンボール 2 3 a 等でも、撮影位置情報によってデザインを変化させることができる。各デザインは、画像群化部 1 6 でアイテムに関連付けられる時に適したものが選択され、仮想空間表示部 1 7 で仮想空間に表示される。

【 0 0 6 9 】

次に、図 8 のフローチャートを参照して、カメラ 1 0 a の動作について説明する。

【 0 0 7 0 】

図 8 は、第 2 の実施形態に於けるカメラ 1 0 a をユーザが操作する場合の基本的な動作を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 7 1 】

尚、この図 8 のフローチャートに於けるステップ S 4 1 ~ S 4 3、S 4 5 ~ S 5 6 の処理動作は、上述した第 1 の実施形態に於ける図 3 のフローチャートのステップ S 1 ~ S 3、S 5 ~ S 1 6 の処理動作と同じであるので、対応するステップの処理動作を参照するものとして説明は省略する。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 4 1 ~ S 4 3 に於いて撮影が行われると、続くステップ S 4 4 にて、撮影された画像が撮影時間及び撮影位置と共に記録される。その後、本シーケンスが終了する。

【 0 0 7 3 】

また、再生モードにて画像がグループ化されていない（未分類画像が有る）場合で、所定の時間、撮影がされていない場合は、ステップ S 5 6 にて画像のグループ化が行われて画像が整理される。その後、ステップ S 5 7 にて、グループ化された画像の数と位置情報が判定処理され、続くステップ S 5 8 にて、グループ枚数、撮影位置によって、表示するのに適したアイテムや、どのアイテムに順番に表示させるかといった関連付けが行われる。

【 0 0 7 4 】

例えば、撮影位置によって関連付けられる場合は、図 7 (b) に示されるように、その撮影位置毎のアルバムに分類される等が考えられる。

【 0 0 7 5 】

その後、本シーケンスが終了する。

【 0 0 7 6 】

このようにして、複数の画像がある場合でも、画像を自動的に整理することができる。

【 0 0 7 7 】

10

20

30

40

50

(第3の実施形態)

次に、本発明の第3の実施形態について説明する。

【0078】

上述した第1及び第2の実施形態では、カメラ単独で使用した例を説明したが、この第3の実施形態では、インターネットを使用したカメラと画像表示装置によるカメラシステムの例について説明する。

【0079】

尚、以下に述べる第3の実施形態に於いて、カメラの基本的な構成及び動作は、図1乃至図8に示された第1及び第2の実施形態と同様であるので、異なる構成及び動作についてのみ説明し、その他の同一の部分には同一の参照番号を付して、その図示及び説明は省略する。

10

【0080】

図9は、本発明の第3の実施形態に係るカメラシステムの概略構成を示すブロック図である。

【0081】

図9に於いて、本カメラシステムは、カメラ10bと、ホットスポット(Hot Spot)41、インターネット45を介して接続される画像表示装置50とにより構成される。

【0082】

カメラ10bは、制御部11と、撮影部12と、画像記録部13と、仮想空間表示部17と、操作部18と、指定部32及び通信部33とから構成される。尚、この図8のカメラ10bに於いては図示されていないが、上述した時計部15、画像群化部16を有していても良い。

20

【0083】

上記指定部32は、画像記録部13に記録されていて送信したい画像を選択するためのものであり、また、時間情報や位置情報を入力するものであってもよく、例えば十字キーや決定釦等から構成される。また、通信部33は、指定部32で選択された画像を、画像表示装置50に送信することができるように、ホットスポット41等を使用してワイヤレスLAN40でインターネット45に接続できるようにするものである。

【0084】

30

画像表示装置50は、受信部51、仮記録部52、指定情報判定部53及び表示切替制御部54、第2の仮想空間表示部としての仮想空間表示部55とを有して構成される。画像表示装置50内の受信部51では、カメラ10bから、インターネット45を通じて送られた画像が受信される。この受信部51で受信された画像は、仮記録部52にて記録される。指定情報判定部53では、カメラ10bから送られた画像の枚数により、仮想空間で画像をどのように表示させるかを判定する。すなわち、師弟情報判定部53は、カメラ10bから送信された画像の枚数に応じて、仮想空間内のどのアイテム(額縁61a、本62など)と送信された画像を関連付けるかを判定し、それに関する情報を出力する。そして、この指定情報判定部53で判定された情報に従い、表示制御手段である表示切替制御部54で仮想空間に表示させる画像の切り替えが行われる。これにより、仮想空間表示部55を通して、カメラから送信された画像がアイテムを利用して仮想空間に表示され、これを見ることができる。

40

【0085】

次に、画像表示装置50に於ける仮想空間表示の概要について説明する。

【0086】

図10に示されるように、カメラ10bから送信された画像を受け取った画像表示装置50では、指定情報に従って画像を切り替えて表示する。例えば、送られた画像の数が1枚の場合には、当該画像を額縁61aやフォトフレーム61bを使って表示する。また、画像が複数枚の場合には、本62やアルバムを使って表示する。画像の切り替えの詳細は、上述した図4及び図5のフローチャートと同様であるので、説明は省略する。

50

【 0 0 8 7 】

次に、図 1 1 のフローチャートを参照して、第 3 の実施形態に於けるカメラ 1 0 b の基本的な動作を説明する。

【 0 0 8 8 】

まず、ステップ S 6 1 にて、ユーザが撮影をするか否かが判断される。その結果、撮影が行われる場合は、ステップ S 6 2 に移行して撮影が行われる。その後、本シーケンスが終了する。一方、上記ステップ S 6 1 にて撮影しないと判断された場合は、ステップ S 6 3 に移行して再生するか否かが判断される。そして、再生であると判断された場合は、ステップ S 6 4 に移行して再生が行われた後、本シーケンスが終了する。

【 0 0 8 9 】

上記ステップ S 6 3 にて再生しないと判断された場合は、ステップ S 6 5 に移行して、指定部 3 2 の操作により画像表示装置 5 0 に送信したい画像が選択される。そして、ステップ S 6 6 にて、選択された画像が画像表示装置 5 0 に送信される。その後、本シーケンスが終了する。

【 0 0 9 0 】

このようにして、ユーザはカメラ 1 0 b から画像を、画像表示装置 5 0 に送信することができる。

【 0 0 9 1 】

次に、図 1 2 のフローチャートを参照して、画像表示装置 5 0 の基本的な動作について説明する。

【 0 0 9 2 】

本シーケンスに入ると、まず、ステップ S 7 1 に於いて、受信部 5 1 によりカメラ 1 0 b から画像を受信しているか否かが判断される。ここで、画像を受け取っている場合はステップ S 7 2 に移行して、受け取った画像が仮記録部 5 2 に仮記録される。その後、ステップ S 7 3 にて、指定情報判定部 5 3 がユーザにより指定されたアイテムおよび画像の枚数に応じて、アイテムと画像の関連付けを判定する。そして、その判定に基づいて例えば額縁 6 1 a などに画像が表示される。この表示された画像は、仮想空間表示部 5 5 を通して見ることができる。その後、本シーケンスが終了する。

【 0 0 9 3 】

一方、上記ステップ S 7 1 に於いて、画像を受信していない場合は、ステップ S 7 4 に移行して、既に画像表示装置 5 0 内に記録してある画像を見たり、記録アバターの移動に従って画面の切り替えが行われる等、画像表示装置 5 0 に対する操作が行われる。

【 0 0 9 4 】

これにより、仮想空間で見ることができるコンテンツを、仮想空間上で違和感のない表示方法（現実空間に似たアイテムの利用）で表示して、訪問者が不自然さを感じることなく、その空間を利用する人の自身の戸惑いをなくす画像表示を行うことができる。

【 0 0 9 5 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は前述した実施形態以外にも、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形実施が可能である。

【 0 0 9 6 】

更に、前述した実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件の適当な組合せにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成も発明として抽出され得る。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 9 7 】

【 図 1 】（ a ）は本発明の第 1 の実施形態に係るカメラ全体の概略構成を示すブロック図、（ b ）は画像群化部 1 6 で分類される撮影日時と画像数との関係の一例を表した図である。

10

20

30

40

50

【図 2】(a) は撮影した画像を仮想空間に表示する例を示した図、(b) はアバター 25 がダンボール 23 a に格納されている画像を見る例を示した図、(c) はアバター 25 がアルバム 22 a に表示されている画像を見る例を示した図である。

【図 3】第 1 の実施形態に於けるカメラ 10 をユーザが操作する場合の基本的な動作を説明するためのフローチャートである。

【図 4】図 3 のフローチャートのステップ S 18 に於けるサブルーチン「グループ枚数、順番によってアイテム関連付け」の詳細な動作を説明するフローチャートである。

【図 5】図 3 のフローチャートのステップ S 13 及び図 4 のフローチャートのステップ S 22 のサブルーチン「アイテム変更」の詳細な処理動作を説明するためのフローチャートである。

10

【図 6】(a) は本発明の第 2 の実施形態に係るカメラ全体の概略構成を示すブロック図、(b) は位置判定部で判定される位置の例を示した図、(c) は画像群化部 16 で分類される撮影日時と画像数との関係の一例を表した図である。

【図 7】(a) は撮影した画像を仮想空間に表示する例を示した図、(b) は撮影位置情報を付加されたアイテムに関連付けられてグループ化された画像を、アルバム 22 a で表示している例を示した図である。

【図 8】第 2 の実施形態に於けるカメラ 10 a をユーザが操作する場合の基本的な動作を説明するためのフローチャートである。

【図 9】本発明の第 3 の実施形態に係るカメラシステムの概略構成を示すブロック図である。

20

【図 10】画像表示装置 50 に於ける仮想空間表示の概要について説明するための図である。

【図 11】本発明の第 3 の実施形態に於けるカメラ 10 b の基本的な動作を説明するためのフローチャートである。

【図 12】本発明の第 3 の実施形態に於ける画像表示装置 50 の基本的な動作について説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

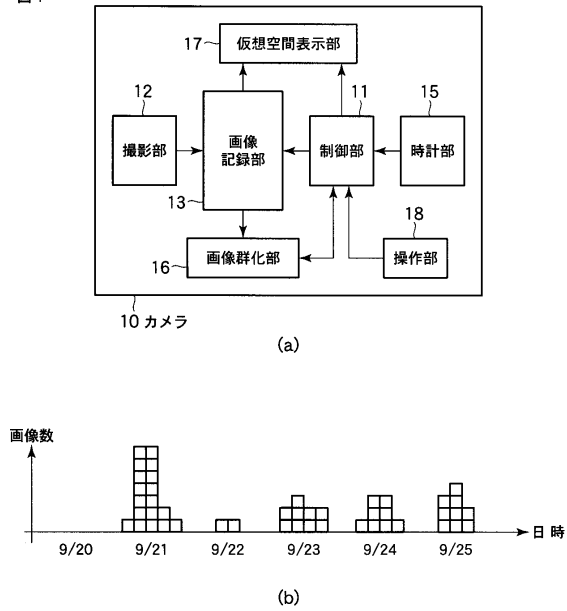
【0098】

10、10 a、10 b ... カメラ、11 ... 制御部、12 ... 撮影部、13 ... 画像記録部、15 ... 時計部、16 ... 画像群化部、17、55 ... 仮想空間表示部、18 ... 操作部、20 ... 仮想空間、21 a、61 a ... 額縁、21 b、61 b ... フォトスタンド、21 c ... CD ケース、22 a ... アルバム、23 a ... ダンボール、25 ... アバター、31 ... 位置判定部、32 ... 指定部、33 ... 通信部、35 ... 世界地図、36 a、36 b、36 c ... 星印、40 ... ワイヤレス LAN、41 ... ホットスポット (Hot Spot)、45 ... インターネット、50 ... 画像表示装置、51 ... 受信部、52 ... 仮記録部、53 ... 指定情報判定部、54 ... 表示切替制御部、62 ... 本。

30

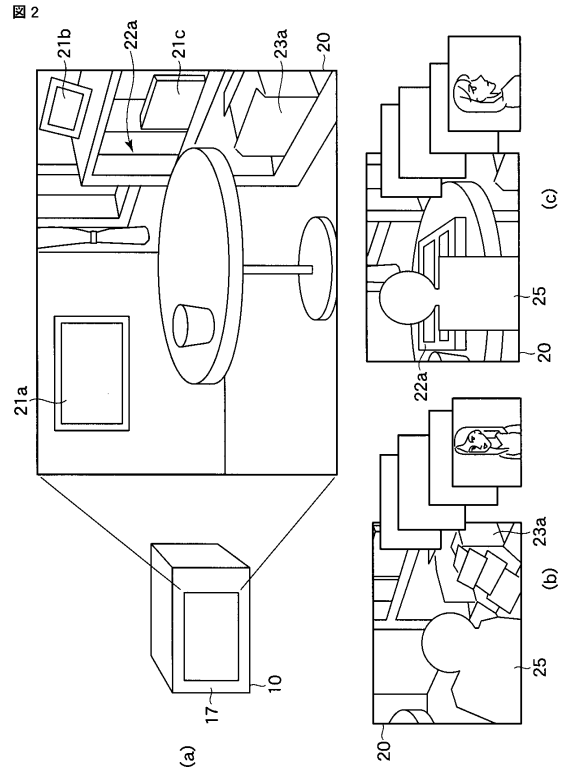
【図 1】

図 1



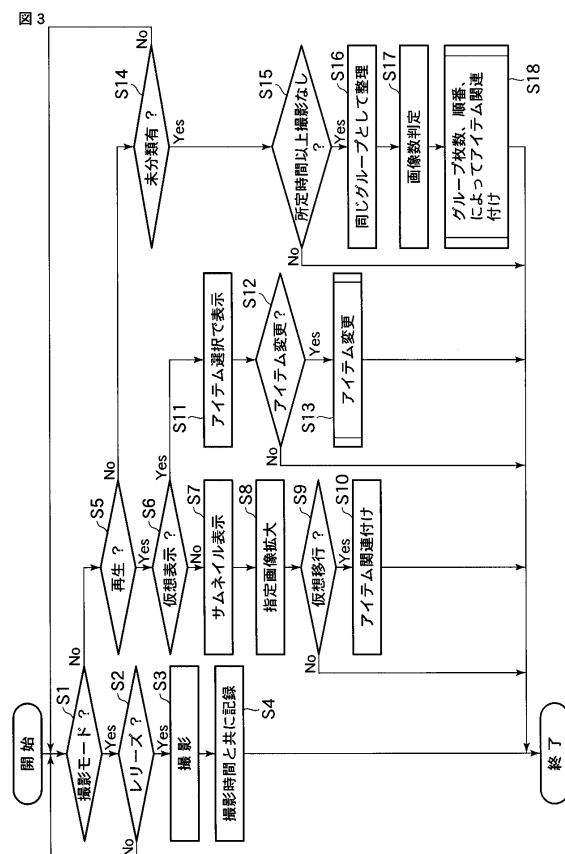
【図 2】

図 2



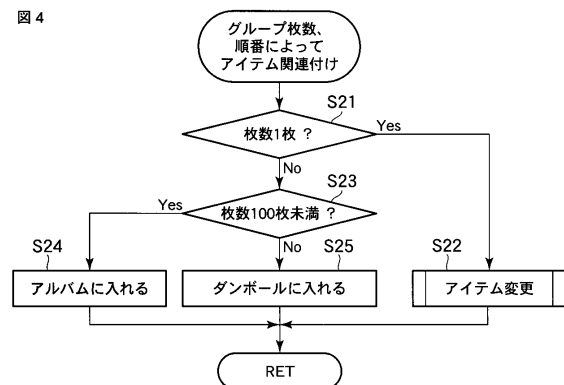
【図 3】

図 3



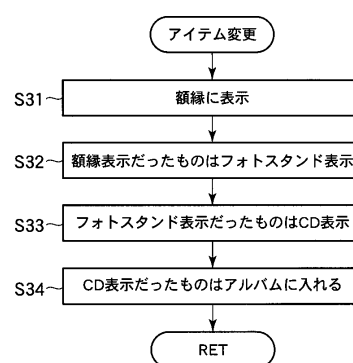
【図 4】

図 4



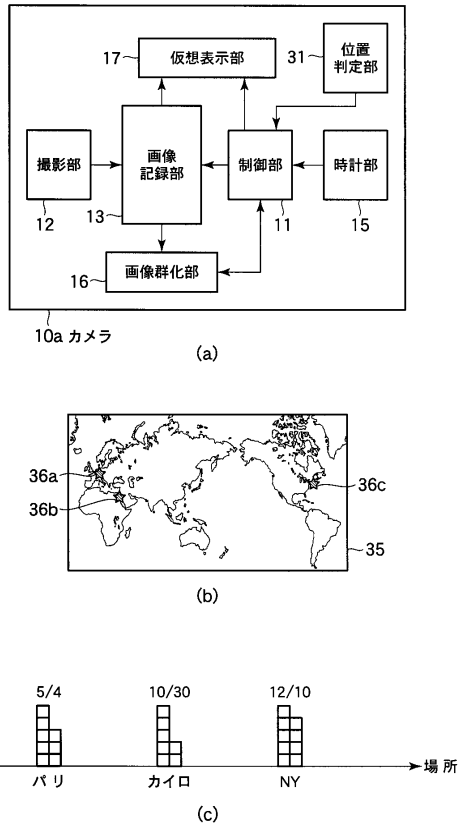
【図 5】

図 5



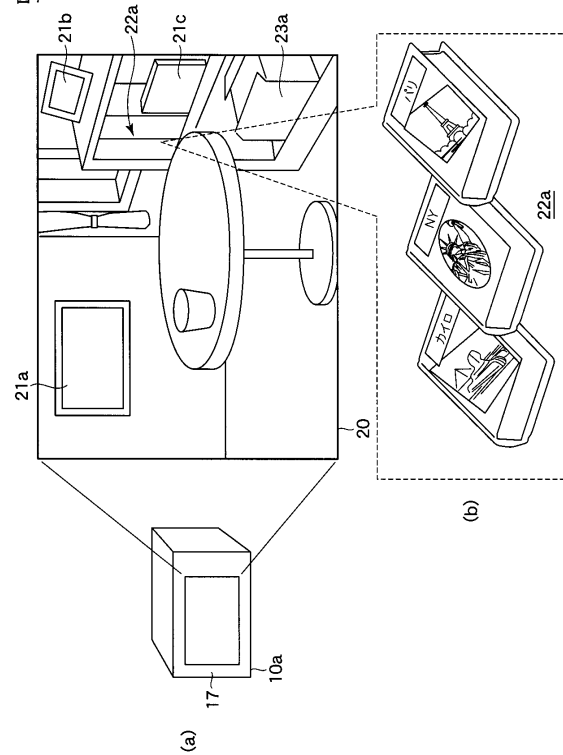
【図 6】

図 6



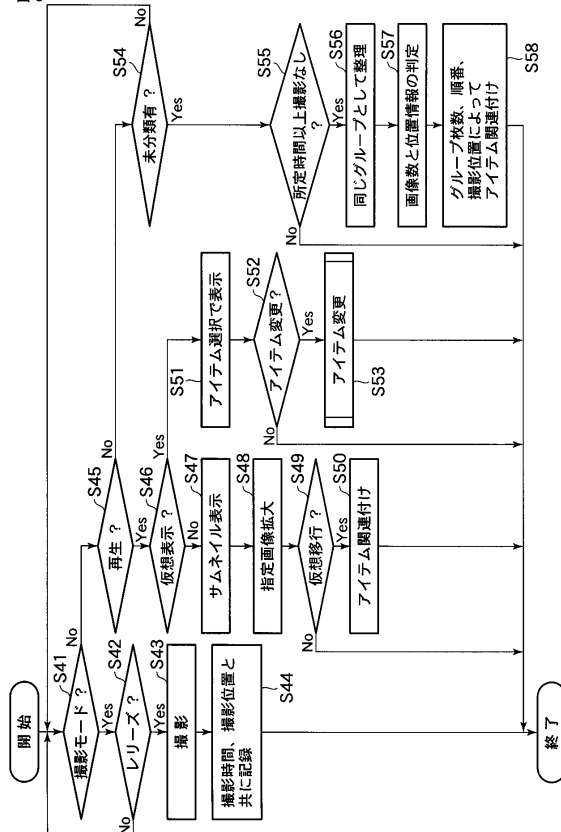
【図 7】

図 7



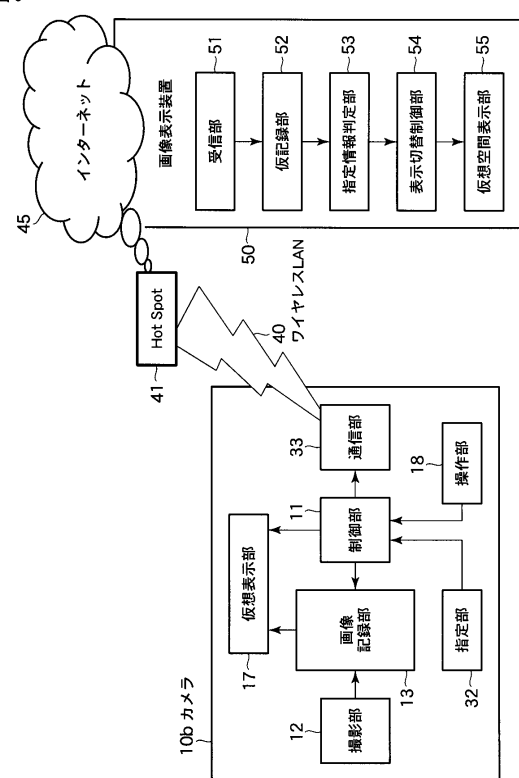
【図 8】

図 8



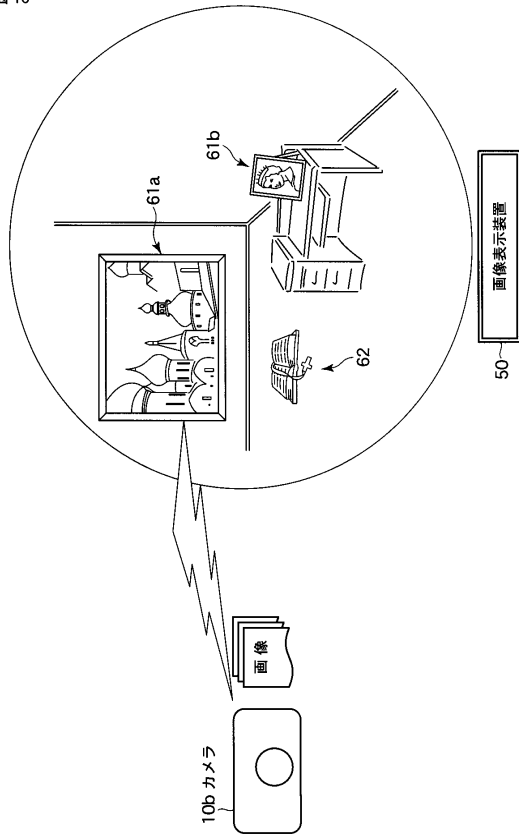
【図 9】

図 9



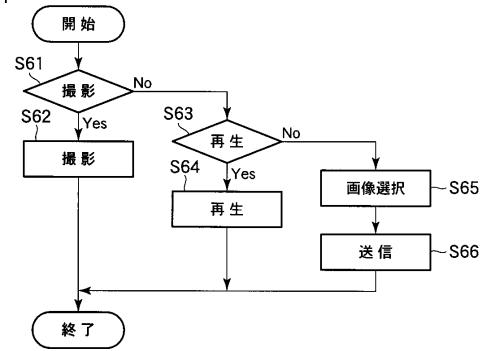
【図 10】

図 10



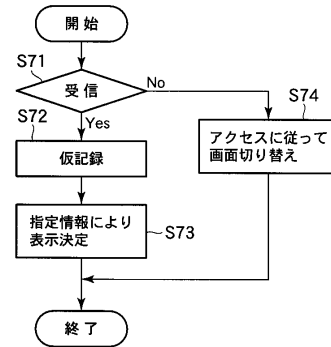
【図 11】

図 11



【図 12】

図 12



フロントページの続き

(74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久

(74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎

(74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹

(74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克

(74)代理人 100101812
弁理士 勝村 紘

(74)代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎

(74)代理人 100100952
弁理士 風間 鉄也

(74)代理人 100070437
弁理士 河井 将次

(74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志

(74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志

(74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子

(74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓

(74)代理人 100127144
弁理士 市原 卓三

(74)代理人 100141933
弁理士 山下 元

(73)特許権者 000000376
オリンパス株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

(74)代理人 100108855
弁理士 蔵田 昌俊

(74)代理人 100091351
弁理士 河野 哲

(74)代理人 100088683
弁理士 中村 誠

(74)代理人 100109830
弁理士 福原 淑弘

(74)代理人 100075672
弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034

- 弁理士 野河 信久
(74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎
(74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
(74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
(74)代理人 100101812
弁理士 勝村 紘
(74)代理人 100070437
弁理士 河井 将次
(74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
(74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
(74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
(74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓
(74)代理人 100127144
弁理士 市原 卓三
(74)代理人 100141933
弁理士 山下 元
(72)発明者 橋本 幸恵
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
(72)発明者 花井 孝子
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
(72)発明者 藤谷 和司
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
(72)発明者 野中 修
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスイメージング株式会社内

審査官 真木 健彦

- (56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 3 0 3 3 3 3 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 2 7 2 6 1 3 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 1 3 3 8 6 4 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 1 0 7 8 6 6 (J P , A)
特開平 0 4 - 3 2 1 1 4 2 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 0 3 0 6 6 5 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 0 2 6 4 2 2 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 5 8 3 1 0 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 T 1 / 0 0