

(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
2011年6月3日(03.06.2011)



PCT



(10) 国際公開番号

WO 2011/065488 A1

- (51) 国際特許分類:
G09G 5/00 (2006.01) H04N 7/173 (2011.01)
H04N 5/66 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/071141
- (22) 国際出願日: 2010年11月26日(26.11.2010)
- (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 2009-270568 2009年11月27日(27.11.2009) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): オリ
ンパス株式会社(OLYMPUS CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4
3番 2号 Tokyo (JP). 学校法人 慶應義塾(KEIO
UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒1088345 東京都港区三田
2丁目 15番 45号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 原田 健太
郎(HARADA, Kentaro) [JP/JP]. 稲蔭 正彦(INAK-
AGE, Masahiko) [JP/JP]. 鈴木 紗弥子(SUZUKI,
Sayako) [JP/JP]. 杉本 麻樹(SUGIMOTO, Maki)

[JP/JP]. 壇上 誠(DANJYO, Makoto) [JP/JP]. 松井
理香(MATSUI, Rika) [JP/JP]. 直井 崇(NAOI,
Takashi) [JP/JP].

(74) 代理人: 蔵田 昌俊, 外(KURATA, Masatoshi et
al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 1丁目 12番
9号 鈴榮特許総合事務所内 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,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL,
PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,
SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

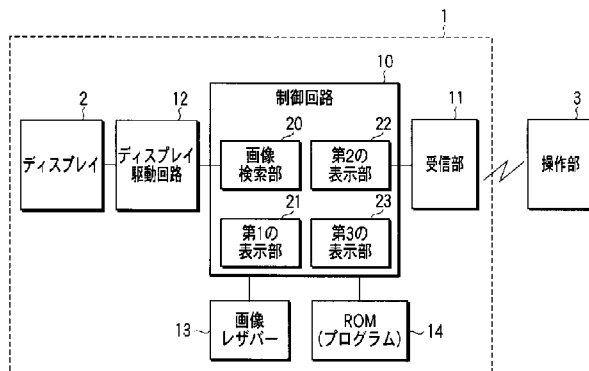
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

[続葉有]

(54) Title: IMAGE DISPLAY METHOD, APPARATUS THEREFOR AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 画像表示方法及びその装置、記録媒体

[図2]



- 2 DISPLAY
12 DISPLAY DRIVING CIRCUIT
10 CONTROL CIRCUIT
11 RECEIVING UNIT
3 OPERATION UNIT
20 IMAGE RETRIEVING UNIT
21 FIRST DISPLAY UNIT
22 SECOND DISPLAY UNIT
23 THIRD DISPLAY UNIT
13 IMAGE RESERVOIR
14 ROM (PROGRAM)

(57) Abstract: An image display apparatus comprises: a
first display unit which, with multiple layouts hierarchi-
cally ordered from the highest level to the lowest level
and mutually homothetic, concurrently displays multiple
images respectively in multiple regions defined by the
multiple layouts; and a second display unit which repeats
plural times a process in which an image in any one of the
regions that is contained in the layout of the highest level
but not contained in the layouts of levels other than the
highest level is hidden by enlarging images without
changing a positional relationship among and aspect ra-
tios of these images and in such a manner that the position
and size of the layout of a particular level after the en-
largement coincide with those of the layout of the highest
level before the enlargement, the images having been dis-
played in regions, out of the multiple regions, that corre-
spond to the particular level and lower, wherein the par-
ticular level is not the highest level.

(57) 要約: 画像表示装置は、上位から下位へ
の複数の階層に渡って互いに相似する複数の
レイアウトにおいて、前記複数のレイアウト
により分割された複数の領域内に複数の画像
をそれぞれ同時に表示する第1の表示部と、
複数の領域のうち最上位の階層以外の特定の
階層以下の各階層の各領域内にそれぞれ表示
された各画像の位置関係及び縦横比率を変更
せず、かつ拡大後の前記特定階層のレイアウト
の大きさと位置が拡大前の最上位の階層の
前記レイアウトの大きさと位置とが一致する

ように各画像をそれぞれ拡大し、最上位の階層のレイアウトに含まれるが最上位以外の階層のレイアウトに含まれない領域の画像を非表示とすることを複数回繰り返す第2の表示部とを具備する。



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))
- 補正された請求の範囲 (条約第 19 条(1))

明 細 書

発明の名称： 画像表示方法及びその装置、記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、例えば静止画・動画等の複数の画像を切り換えながら順次表示する画像表示方法及びその装置、記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 従来から複数の画像を切り換えながら順次表示する画像表示技術が知られている。例えば、デジタルフォトフレームは、記録媒体に記録された複数の画像を切り換えながら次々と表示する。

デジタルフォトフレームは、画像鑑賞時に、複数の画像を次々に切り換えながら、基本的に1枚の画像を表示する。デジタルフォトフレームは、表示中の画像を次の画像に切り換える際、瞬間的に画像を切り換えたり、表示中の画像を徐々に次の画像に置き換えたりする。画像を徐々に置き換える場合、画像の切り換え時に2つの画像の各部分画像が同時に表示される。つまり、デジタルフォトフレームは、(1)完全な画像を1枚だけ表示する（画像鑑賞時）と、(2)各部分画像を同時に2枚表示する（画像切り換え時）との2つの表示態様を有する。例えば特許文献1は、ストーリー性のあるスライドショーを呈示する技術を開示する。特許文献1は、例えば楽曲に合わせてスライドショーに表示される画像を順次表示すると共に、画像のメタデータを使って前後に表示される画像間に関連性を有するようにすることを開示する。特許文献1は、再生中の画像のメタデータが、次に再生される画像のクエリーとなり、そのクエリーの関連語から画像を取得、選定して画像を切り替えることを開示する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2009-81733号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0004] 複数の画像は、一枚一枚を個別にかつ独立に鑑賞したい場合もあるが、これら画像を関連性も含めて一連の続き物として鑑賞したい場合もある。例えば、旅行で撮った複数の画像を再現する場合、旅行の初めから、訪れた場所、出会った人々等の各画像を時系列に再現し、自分が体験した旅行をあたかも一巻の絵巻物のように再現・鑑賞したい希望がある。
- [0005] フォトフレームでは、画像鑑賞時には同時に１つの画像しか鑑賞できず、同時期に撮影された複数の他の画像との関連性、例えば時間的な連関性やストーリー性を表現できない。
- [0006] 本発明の目的は、連関性やストーリー性を有する複数の画像を一連の画像として表示できる画像表示方法及びその装置、記録媒体を提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0007] 本発明の主要な局面に係る画像表示方法は、上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにおいて、前記複数のレイアウトにより分割された複数の領域内に複数の画像をそれぞれ同時にディスプレイに表示し、前記複数の領域のうち最上位の階層以外の特定階層以下の各階層の前記各領域内にそれぞれ表示された前記各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の前記特定階層のレイアウトの大きさと位置が拡大前の前記最上位の前記階層の前記レイアウトの大きさと位置とが一致するように前記各画像をそれぞれ拡大し、前記特定階層より上の前記階層の前記レイアウトに含まれるが前記特定階層以下の前記階層の前記レイアウトに含まれない前記領域の前記画像を非表示とすることを複数回繰り返し、前記各画像を順次切り換える。
- [0008] 本発明の別の主要な局面に係る画像表示装置は、上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにおいて、前記複数のレイアウトにより分割された複数の領域内に複数の画像をそれぞれ同時にディスプレイに表示する第１の表示部と、前記複数の領域のうち最上位の階層以外の

特定階層以下の各階層の前記各領域内にそれぞれ表示された前記各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の前記特定階層の前記レイアウトの大きさと位置が、拡大前の前記最上位の前記階層の前記レイアウトの大きさと位置とが一致するように前記各画像をそれぞれ拡大し、前記特定階層より上の前記階層の前記レイアウトに含まれるが前記特定階層以下の前記階層の前記レイアウトに含まれない前記領域の前記画像を非表示とすることを複数回繰り返す第2の表示部とを具備する。

[0009] 本発明の別の主要な局面に係る画像表示プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体は、コンピュータに、上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにおいて、前記複数のレイアウトにより分割された複数の領域内に複数の画像をそれぞれ同時にディスプレイに表示させ、前記複数の領域のうち最上位の前記階層以外の特定階層以下の前記各階層の前記各領域内にそれぞれ表示された前記各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の前記特定階層のレイアウトの大きさと位置が、拡大前の前記最上位の前記階層の前記レイアウトの大きさと位置とが一致するように前記各画像をそれぞれ拡大し、前記特定階層より上の前記階層の前記レイアウトに含まれるが前記特定階層以下の前記階層の前記レイアウトに含まれない前記領域の前記画像を非表示とすることを複数回繰り返させる。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、連関性やストーリー性を有する複数の画像を一連の画像として表示できる画像表示方法及びその装置、記録媒体を提供できる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1] 図1は本発明に係る画像表示装置の第1の実施の形態を示す斜視図である。

[図2] 図2は同装置を示す機能ブロック図である。

[図3] 図3は同装置における第1の表示部により複数のレイアウトで分割された複数の領域を示す図である。

[図4A] 図4 Aは同装置における最上位の階層のレイアウトを示す図である。

[図4B] 図4 Bは同装置における第2階層のレイアウトを示す図である。

[図4C] 図4 Cは同装置における第3階層のレイアウトを示す図である。

[図4D] 図4 Dは同装置における第4階層のレイアウトを示す図である。

[図5] 図5は同装置における第2の表示部による各階層のレイアウトを含む画像の拡大処理等の画像表示処理の流れを示す図である。

[図6] 図6は同装置における画像表示フローチャートである。

[図7] 図7は本発明に係る画像表示装置の第2の実施の形態における第1の表示部により複数のレイアウトで分割された複数の領域を示す図である。

[図8A] 図8 Aは同装置における最上位の階層のレイアウトを示す図である。

[図8B] 図8 Bは同装置における第2階層のレイアウトを示す図である。

[図8C] 図8 Cは同装置における第3階層のレイアウトを示す図である。

[図8D] 図8 Dは同装置における第4階層のレイアウトを示す図である。

[図9] 図9は同装置における第2の表示部による各階層のレイアウトを含む画像の拡大処理等の画像表示処理の流れを示す図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明の第1の実施の形態について図面を参照して説明する。

図1は画像表示装置の斜視図を示す。画像表示装置1は、フォトフレームを例に取って説明するが、これに限らず、これ以外にも広く適用できる。例えば、画像表示装置1は、展示会等において大型スクリーンに画像情報を表示しての展示や、DVDやブルーレイディスク（登録商標）等の記録媒体に記録された画像情報の再生、放送やインターネットによって配信される画像情報の再生などにも適用できる。

画像表示装置1は、液晶等から成るディスプレイ2を含む。画像表示装置1は、複数の画像を同時にディスプレイ2の表示画面に表示すると共に、これら表示されている各画像を順次切り換える。画像表示装置1は、例えば操作部3に対するユーザの操作に応答してディスプレイ2に複数の画像を次々に絶え間なく連続して表示する。操作部3は、例えばリモートコントローラ

である。

- [0013] 図2は画像表示装置1の機能ブロック図を示す。画像表示装置1は、電子回路によって成る制御回路10を含む。制御回路10は、CPU等を有するコンピュータを有する。制御回路10には、受信部11と、ディスプレイ駆動回路12と、記録媒体としての画像レザバー13と、プログラムROM14とが接続されている。受信部11は、操作部3との間で無線通信を行う。受信部11は、操作部3から発信された操作情報を受信し、この操作情報を制御回路10に送る。ディスプレイ駆動回路12には、ディスプレイ2が接続されている。ディスプレイ駆動回路12は、ディスプレイ2を駆動して画像を表示する。ディスプレイ駆動回路12は、制御回路10から画像表示の指示を受けると、複数の画像を同時に表示画面に表示すると共に、これら表示されている各画像を順次切り換えて表示する。
- [0014] 画像レザバー13は、複数の画像データを記憶する。画像レザバー13は、例えばHDDなどの記録媒体を有する。本実施形態において画像レザバー13は画像表示装置1に内蔵されているが、例えば画像表示装置1に対して遠隔地に設置することも可能である。その場合、画像レザバー13は、画像表示装置1との間をネットワーク等の通信回線を介して接続し、画像表示装置1との間で通信により画像データを受け取るようにしてもよい。
- [0015] 制御回路10は、画像検索部20の機能を有する。画像検索部20は、画像レザバー13に記憶されている複数の画像データから互いに関連性を有する各画像データを検索する。関連性を有する各画像データは、例えば、同時期に撮影された各画像データ、時間的な連関性やストーリー性を有するデータを含む。画像検索部20は、例えば、各画像データにそれぞれ添付されている撮影日時情報、テキストデータ、タグ、キーワード等により互いに関連性を有する各画像データを検索する。画像検索部20は、あるいは、画像データ中の特徴点、形状、色等の情報により互いに関連性を有する各画像データを検索する。画像レザバー13には、予め互いに関連付けされた複数の画像データを記憶しておいてもよい。

- [0016] プログラムROM 14には、予め画像表示プログラムが記憶されている。画像表示プログラムは、ディスプレイ2に、複数の画像を同時に表示画面に表示すると共に、これら表示されている各画像を順次切り換えさせる。画像表示プログラムは、制御回路10に、上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにおいて、これらレイアウトにより分割された複数の領域内にそれぞれ各画像を表示する第1の表示機能と、複数の領域のうち最上位以外の特定の階層（この場合は最上位階層より一つ下の階層）の各階層の各領域内にそれぞれ表示された各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の前記特定の階層のレイアウトの大きさと位置が拡大前の最上位の階層のレイアウトの大きさと位置に一致するように各画像をそれぞれ同じ比率で拡大し、特定の階層よりも上位の階層のレイアウトには含まれるが、特定の階層以下の階層のレイアウトには含まれない領域の画像を非表示とする第2の表示機能（この場合は、最上位の階層のレイアウトに含まれるが最上位以外の階層のレイアウトに含まれない領域の画像を非表示とする第2の表示機能）とを有し、第2の表示機能を複数回繰り返すことを実現させる。
- [0017] 制御回路10は、画像レザバー13やプログラムROM 14をアクセスすると共に、受信部11やディスプレイ駆動回路12に指示を送出し、ディスプレイ2上に複数の画像をスクロール表示する一連の制御を行う。制御回路10は、プログラムROM 14に記憶されている画像表示プログラムを読み取って実行することにより第1の表示部21と、第2の表示部22と、第3の表示部23との機能を有するものとなる。
- [0018] 第1の表示部21は、図3に示すように上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数の相似レイアウト（以下、レイアウトと省略する）が入れ子になっているレイアウトで画像をディスプレイ2上に表示する。複数のレイアウトは、矩形の枠 W_a を複数に分割する各領域A、B、C、…、Iを含む。枠 W_a は、例えばディスプレイ2上に表示画面の矩形状の縁に一致する。

- [0019] 図4A～図4Dは各レイアウトL1～L4を示す。各レイアウトL1～L4は、それぞれ矩形に形成され、複数の階層に渡って内部に自己相似のレイアウトを含む。図4Aに示すレイアウトL1は、最上位階層のレイアウトとなる。図4Bに示すレイアウトL2は、第2階層のレイアウトとなる。図4Cに示すレイアウトL3は、第3階層のレイアウトとなる。図4Dに示すレイアウトL4は、第4階層のレイアウトとなる。各レイアウトL1～L4は、互いに相似の関係にある。従って、図3に示すレイアウトは、4つの階層に渡って内部に相似の各レイアウトL1～L4を含む。
- [0020] レイアウトL2が拡大し、レイアウトL1がなくなると、レイアウトL2は、最上位階層のレイアウトとなる。レイアウトL3は、第2階層のレイアウトとなる。レイアウトL4は、第3階層のレイアウトとなる。
- [0021] 各階層の各レイアウトL1～L4の外形（外枠の形）の縦横比（アスペクト比）は、ディスプレイ2の表示画面の縦横比と同一に形成されている。かかる形状の各レイアウトL1～L4であれば、各レイアウトL1～L4は、ディスプレイ2の画面全体に余白なく表示可能である。
- [0022] 各レイアウトL1～L4の外形（外枠の形）は、ディスプレイ2の表示画面と縦横の方向を揃えている。かかる外形の各レイアウトL1～L4であれば、例えば当該各レイアウトL1～L4の拡大の際に、各レイアウトL1～L4の回転運動が不要になる。
- [0023] 各レイアウトL1～L4により分割された各領域A、B、C、…、Iの少なくとも1つの領域は、縦横比が黄金比又は白銀比（ $1 : \sqrt{2}$ ）である。白銀比は、黄金比とともに美的に優れた比率として知られている。
- [0024] レイアウトは、4つの階層に限定されるものでなく、階層数に限定はない。相似には、拡大・縮小又は回転すれば互いに合同になる2つの図形の関係のみならず、拡大・縮小又は回転すれば互いに鏡像の関係になる2つの図形の関係も含まれる。

第1の表示部21は、画像表示装置1が画像表示モードになると、各レイアウトL1～L4により分割された各領域A、B、C、…、I内にそれぞれ

各画像として例えば静止画又は動画を表示する。

[0025] 第2の表示部22は、図5に示すように各領域A、B、C、…、Iのうち最上位以外の各階層の各領域C、…、I内にそれぞれ表示された各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の最上位の一つ下の階層のレイアウトの大きさと位置が、拡大前の最上位の階層のレイアウトL1の大きさと位置とが一致するように各領域C、…、I内の各画像をそれぞれ拡大（ズーム）する。これと共に、第2の表示部22は、最上位の階層のレイアウトL1に含まれるが最上位以外の階層のレイアウトL2、L3、L4に含まれない領域、例えば領域Aや領域Bの各画像の表示を行わない（非表示）。第2の表示部22は、各画像の拡大（ズーム）の処理と、各画像の表示を行わない（非表示）処理とを複数回繰り返す。

[0026] 第3の表示部23は、第2の表示部22による画像の表示中、或いは第2の表示部22による画像の表示の終了後に、最下位の階層のレイアウト、例えばレイアウトL4により分割された領域の一部を更にレイアウトにより分割して複数の新たな領域を生成し、新たな領域に各画像を表示する。

[0027] 次に、上記の如く構成された装置による画像表示の動作について図6に示す画像表示フローチャートに従って説明する。

操作部3に対してユーザにより画像表示の指示の操作を行うと、操作部3は、画像表示の指示を送信する。画像表示装置1は、操作部3から画像表示の指示を受信部11を通して受けると、画像表示モードに設定する。これと共に、画像検索部20は、画像レザバー13に記憶されている複数の画像データから互いに関連性を有する各画像データを検索する。画像レザバー13に予め互いに関連性を有する複数の画像データが記憶されていれば、画像検索部20は、互いに関連性を有する各画像データの検索を行わない。

[0028] 第1の表示部21は、画像表示装置1が画像表示モードになると、図5の時刻t1に示すように、各レイアウトL1～L4により分割された各領域A、B、C、…、I内にそれぞれ互いに関連性を有する例えば静止画又は動画等の各画像データを表示する（ステップS1）。

[0029] 第2の表示部22は、図5に示す時刻 t_2 乃至時刻 t_4 に示すように、各領域A、B、C、…、Iのうち最上位以外、すなわち第2階層以下の各領域C、D、…、I内にそれぞれ表示された各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の最上位の階層の一つ下の階層のレイアウトの大きさと位置が拡大前の最上位の階層のレイアウトL1の大きさと位置に一致するように各領域C、D、…、I内の各画像をそれぞれ拡大する。これと共に、第2の表示部22は、最上位の階層のレイアウトL1に含まれるが最上位以外の階層のレイアウトL2、L3、L4に含まれない領域、例えば領域A、Bの画像を非表示とする。

[0030] すなわち、第2の表示部22は、図5の時刻 t_1 において、ディスプレイ2の表示画面上に、最上位階層のレイアウトL1の各領域A、Bを表示すると共に、第2階層以下の各レイアウトL2、L3、L4の各領域C、D、E、F、G、H、Iも表示する。

第2の表示部22は、図5に示す時刻 t_2 ～時刻 t_3 に示すように時間の経過と共に、第2階層以下の各レイアウトL2、L3、L4及び縦横比率を変更せずに拡大し、かつこれらレイアウトL2、L3、L4の各領域C、D、…、Iに表示されている各画像も拡大する。第2の表示部22は、各レイアウトL2、L3、L4を拡大し、図5に示す時刻 t_4 のように、第2階層のレイアウトL2の大きさを最上位の階層のレイアウトL1の大きさに一致させる。

[0031] 換言すると、第2の表示部22は、図5に示す時刻 t_1 ～時刻 t_4 に示すように、第2階層のレイアウトL2の領域を徐々にズームしてディスプレイ2の表示画面上で拡大し、図5に示す時刻 t_4 のように、最上位の階層のレイアウトL1が存在していた領域に第2階層のレイアウトL2を重ねる。この結果、最上位の階層のレイアウトL1に含まれるが次の階層である第2階層のレイアウトL2に含まれない各領域A、Bの各画像は、表示されなくなる。

[0032] 第3の表示部23は、第2の表示部22による画像の表示中、或いは第2

の表示部 2 2 による画像の表示の終了後に、図 5 に示す時刻 t_4 のように、最下位の階層のレイアウト、例えばレイアウト L_4 により分割された領域の一部に更に新たなレイアウト L_5 を生成する。第 3 の表示部 2 3 は、レイアウト L_5 より分割して複数の新たな領域 J 、 K を生成する。第 3 の表示部 2 3 は、新たな領域 J 、 K にそれぞれ互いに関連性を有する例えば静止画又は動画等の各画像データを表示する（ステップ S_3 ）。

[0033] 第 2 の表示部 2 2 は、各画像の拡大（ズーム）の処理と、各画像の表示を行わない（非表示）処理とを繰り返すか否かを判断する。

[0034] この判断の結果、繰り返すのであれば、第 2 の表示部 2 2 は、図 5 に示す時刻 t_4 ～時刻 t_6 の時間の経過と共に、第 3 階層以下の各レイアウト L_3 、 L_4 、 L_5 及び縦横比率を変更せずに拡大し、かつ各レイアウト L_3 、 L_4 、 L_5 の各領域 E 、 F 、 G 、 H 、 I 、 J 、 K に表示されている各画像を拡大する。

[0035] 第 2 の表示部 2 2 は、図 5 に示す時刻 t_7 のように、第 3 階層のレイアウト L_3 の大きさを直近の最上位の階層のレイアウト L_2 の大きさに一致させる。すなわち第 2 の表示部 2 2 は、拡大した第 3 階層のレイアウト L_3 を第 2 階層のレイアウト L_2 に重ね合わせる。この結果、第 2 階層のレイアウト L_2 に含まれるが第 3 階層のレイアウト L_3 に含まれない各領域 C 、 D の各画像が表示されなくなる（ステップ S_2 ）。

[0036] 再び、第 3 の表示部 2 3 は、例えばレイアウト L_5 により分割された領域の一部を更に新たなレイアウト L_6 を生成する。第 3 の表示部 2 3 は、レイアウト L_6 より分割して複数の新たな領域 L 、 M を生成する。第 3 の表示部 2 3 は、新たな領域 L 、 M にそれぞれ互いに関連性を有する例えば静止画又は動画等の各画像データを表示する（ステップ S_3 ）。

[0037] 以下、第 2 の表示部 2 2 は、ステップ S_2 、 S_3 を繰り返し、図 5 の t_7 時～ t_9 時に示す各レイアウトで各画像を表示する。

[0038] このように上記第 1 の実施の形態によれば、複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウト L_1 、 L_2 、 $\dots$ 、 L_4 等を含み、各レイアウト L_1

、 L_2 、 $\dots$ 、 L_4 等により分割された複数の領域 A 、 B 、 C 、 $\dots$ 、 I 内にそれぞれ各画像を表示し、最上位以外の各階層の各領域 C 、 D 、 $\dots$ 、 I 等内にそれぞれ表示された各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ最上位の階層のレイアウト L_1 の大きさと位置とが一致するように各画像をそれぞれ拡大し、最上位の階層のレイアウト L_1 に含まれるが最上位以外の階層のレイアウト L_2 、 L_3 、 L_4 に含まれない領域の画像を非表示とする。この結果、連関性やストーリー性を有する複数の画像を一連の画像として表示することができる。

[0039] 多数の完全な画像を同時にディスプレイ2の表示画面に表示するので、表示されている複数の画像の関連性が鑑賞者に把握できる。表示されている複数の画像は、順番に拡大されて切り替わってゆくので、鑑賞者は次に拡大される画像が予想できて安心して鑑賞ができる。

[0040] 各レイアウト L_1 、 L_2 、 $\dots$ 、 L_4 等の階層は、増加することが可能である。この場合、所定の階層よりも下位の階層のレイアウトは、画像の解像度を例えば低くし、画像の詳細の判別を不可能にしてもよい。このようにすれば、ディスプレイ2の表示画面上で判別できない程に細かな画像が順番に拡大される。この結果、第2の表示部22は、所定の階層よりも上位の階層のレイアウトになると、上位の階層のレイアウトに表示される画像の解像度を予め設定された解像度に高くする。これにより、画像の詳細な判別が可能となる。鑑賞者は、やがて鑑賞できる程に大きな画像となる効果を堪能できる。

[0041] 図5の各時刻 t_1 、 t_4 、 t_7 に示すように各階層のレイアウト L_1 、 L_2 、 L_3 等の大きさが最大になった時点で、所定時間各レイアウト L_1 、 L_2 、 L_3 等の変化をフリーズして、鑑賞用の間合いをとることが好ましい。観賞用の間合いをとる場合、各画像は、最初、静止画で表示し、各レイアウト L_2 、 L_3 等が最大化された時点で動画とし、観賞用の間合いの期間で動画を鑑賞できるようにすれば、効果的な演出ができる。

[0042] 次に、本発明の第2の実施の形態について図面を参照して説明する。なお

、画像表示装置 1 の構成は、図 2 と同一であり、相違する点について説明する。

本実施形態は、特定の階層として第 2 の階層でなく第 3 の階層を用いるものである。即ち、第 3 階層のレイアウト L 1 2 から拡大（ズーム）するもので、上記第 1 の実施形態のように第 2 階層のレイアウト L 2 からズームするものと相違する。

[0043] 第 1 の表示部 2 1 は、図 7 に示すように上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにより分割された複数の領域 A、B、C、…、G をディスプレイ 2 上に表示する。図 8 A ～ 図 8 D は複数のレイアウト L 1 0 ～ L 1 3 を示す。

[0044] 各レイアウト L 1 0 ～ L 1 3 は、複数の階層に渡って内部に自己相似のレイアウトを含むように矩形に形成されている。図 8 A に示すレイアウト L 1 0 は、最上位階層のレイアウトとなる。図 8 B に示すレイアウト L 1 1 は、第 2 階層のレイアウトとなる。図 8 C に示すレイアウト L 1 2 は、第 3 階層のレイアウトとなる。図 8 D に示すレイアウト L 1 3 は、第 4 階層のレイアウトとなる。各レイアウト L 1 0 ～ L 1 3 は、互いに相似の関係にある。従って、図 7 に示すレイアウトは、4 つの階層に渡って内部に相似の各レイアウト L 1 0 ～ L 1 3 を含む。各レイアウト L 1 0 ～ L 1 3 の外形（外枠の形）の縦横比（アスペクト比）は、表示画面の縦横比と同一に形成されている。

[0045] 第 1 の表示部 2 1 は、各レイアウト L 1 0 ～ L 1 3 により分割された各領域 A、B、C、…、G 内にそれぞれ互いに関連性を有する例えば静止画又は動画等の各画像データを表示する。

第 2 の表示部 2 2 は、第 3 階層のレイアウト L 1 2 から拡大（ズーム）する。

[0046] 次に、上記の如く構成された装置による画像表示の動作について説明する。

第 1 の表示部 2 1 は、画像表示装置 1 が画像表示モードになると、図 9 に

示す時刻 t_{10} のように、各レイアウト $L_{10} \sim L_{13}$ により分割された各領域 A 、 B 、 C 、 $\dots$ 、 G 内にそれぞれ互いに関連性を有する例えば静止画又は動画等の各画像データを表示する（ステップ S_1 ）。

- [0047] 第2の表示部22は、図9の時刻 $t_{11} \sim$ 時刻 t_{12} に示すように、第3階層のレイアウト L_{12} の各領域 E 、 F 、 G 内にそれぞれ表示された各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大前の最上位の階層のレイアウト L_{10} の大きさと位置とが一致するように各領域 E 、 F 、 G 等内の各画像をそれぞれ拡大する。第2の表示部22は、図9に示す時刻 t_{13} のように、レイアウト L_{12} の大きさを最上位の階層のレイアウト L_{10} の大きさに一致させる。これと共に、第2の表示部22は、最上位の階層のレイアウト L_{10} に含まれるが第3階層のレイアウト L_{12} 以下の階層に含まれない領域、例えば各領域 A 、 B 、 C 、 D の各画像を非表示とする（ステップ S_2 ）。

- [0048] 第3の表示部23は、第2の表示部22による画像の表示中、或いは第2の表示部22による画像の表示の終了後に、例えば図9に示す時刻 t_{13} のように、レイアウト L_{13} により分割された領域の一部を更に新たなレイアウト L_{14} として生成する。第3の表示部23は、レイアウト L_{14} より分割して複数の新たな領域 I 等を生成する。第3の表示部23は、新たな領域 I 等にそれぞれ互いに関連性を有する例えば静止画又は動画等の各画像データを表示する（ステップ S_3 ）。

以下、第2の表示部22は、ステップ S_2 、 S_3 を繰り返し、図9の時刻 $t_{14} \sim$ 時刻 t_{18} に示す各レイアウトで各画像を表示する。

- [0049] このように上記第2の実施の形態によれば、第3階層のレイアウト L_{12} から拡大（ズーム）するもので、上記第1の実施の形態と同様の効果を奏することができる。

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより

、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

第１の実施形態は、第１階層のレイアウトＬ１からズームし、第２の実施形態は、第３階層のレイアウトＬ１２からズームしているが、これに限らず、任意の階層のレイアウトからズームしてもよい。

符号の説明

[0050] １：画像表示装置、２：ディスプレイ、３：操作部、１０：制御回路、１１：受信部、１２：ディスプレイ駆動回路、１３：画像レザバー、１４：プログラムROM、２０：画像検索部、２１：第１の表示部、２２：第２の表示部、２３：第３の表示部。

請求の範囲

- [請求項1] 上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにおいて、前記複数のレイアウトにより分割された複数の領域内に複数の画像をそれぞれ同時にディスプレイに表示し、
- 前記複数の領域のうち最上位の階層以外の特定階層以下の各階層の前記各領域内にそれぞれ表示された前記各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の前記特定階層のレイアウトの大きさと位置が拡大前の前記最上位の前記階層の前記レイアウトの大きさと位置とが一致するように前記各画像をそれぞれ拡大し、前記特定階層より上の前記階層の前記レイアウトに含まれるが前記特定階層以下の前記階層の前記レイアウトに含まれない前記領域の前記画像を非表示とすることを複数回繰り返し、前記各画像を順次切り換える、
- ことを特徴とする画像表示方法。
- [請求項2] 前記各画像を順次切り換え中、或いは前記各画像を順次切り換える終了後に、最下位の前記階層の前記レイアウトにより分割された前記領域の一部を更に前記レイアウトにより分割して複数の新たな領域を生成し、前記新たな領域に各々画像を表示する第3のステップを含むことを特徴とする請求項1記載の画像表示方法。
- [請求項3] 前記レイアウトにより分割された前記各領域の少なくとも1つは、縦横比が黄金比又は白銀比であることを特徴とする請求項1記載の画像表示方法。
- [請求項4] 前記複数の画像は、互いに関連性を有することを特徴とする請求項1記載の画像表示方法。
- [請求項5] 前記複数の画像は、静止画又は動画を含むことを特徴とする請求項1記載の画像表示方法。
- [請求項6] 所定の階層よりも上位の階層のレイアウトになると、前記上位の階層のレイアウトに表示される前記画像の解像度を予め設定された解像度に高くすることを特徴とする請求項1記載の画像表示方法。

- [請求項7] 前記画像の前記拡大は、前記最上位の前記階層よりも下位の前記各階層のうちいずれかの前記階層の前記画像から行うことを特徴とする請求項1記載の画像表示方法。
- [請求項8] 上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにおいて、前記複数のレイアウトにより分割された複数の領域内に複数の画像をそれぞれ同時にディスプレイに表示する第1の表示部と、
- 前記複数の領域のうち最上位の階層以外の特定階層以下の各階層の前記各領域内にそれぞれ表示された前記各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の前記特定階層の前記レイアウトの大きさと位置が、拡大前の前記最上位の前記階層の前記レイアウトの大きさと位置とが一致するように前記各画像をそれぞれ拡大し、前記特定階層より上の前記階層の前記レイアウトに含まれるが前記特定階層以下の前記階層の前記レイアウトに含まれない前記領域の前記画像を非表示とすることを複数回繰り返す第2の表示部と、
- を具備することを特徴とする画像表示装置。
- [請求項9] 前記第2の表示部による前記画像の表示中、或いは前記第2の表示部による前記画像の表示の終了後に、最下位の前記階層の前記レイアウトにより分割された前記領域の一部を更に前記レイアウトにより分割して複数の新たな領域を生成し、前記新たな領域に各々画像を表示する第3の表示部、
- を含むことを特徴とする請求項8記載の画像表示装置。
- [請求項10] 前記レイアウトにより分割された前記各領域の少なくとも1つは、縦横比が黄金比又は白銀比であることを特徴とする請求項8記載の画像表示装置。
- [請求項11] 前記複数の画像は、互いに関連性を有することを特徴とする請求項8記載の画像表示装置。
- [請求項12] 前記画像中の少なくとも特徴点、形状、又は色の情報により互いに

関連性を有する前記複数の画像を検索する画像検索部を含むことを特徴とする請求項 8 記載の画像表示装置。

[請求項13] 前記複数の画像は、静止画又は動画を含むことを特徴とする請求項 8 記載の画像表示装置。

[請求項14] 前記第 2 の表示部は、所定の階層よりも上位の階層のレイアウトになると、前記上位の階層のレイアウトに表示される前記画像の解像度を予め設定された解像度に見上げることを特徴とする請求項 8 記載の画像表示装置。

[請求項15] 前記第 2 の表示部は、前記最上位の前記階層よりも下位の前記各階層のうちいずれかの前記階層の前記画像から前記拡大を行うことを特徴とする請求項 8 記載の画像表示装置。

[請求項16] コンピュータに、

上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにおいて、前記複数のレイアウトにより分割された複数の領域内に複数の画像をそれぞれ同時にディスプレイに表示させ、

前記複数の領域のうち最上位の前記階層以外の特定階層以下の前記各階層の前記各領域内にそれぞれ表示された前記各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の前記特定階層のレイアウトの大きさと位置が、拡大前の前記最上位の前記階層の前記レイアウトの大きさと位置とが一致するように前記各画像をそれぞれ拡大し、前記特定階層より上の前記階層の前記レイアウトに含まれるが前記特定階層以下の前記階層の前記レイアウトに含まれない前記領域の前記画像を非表示とすることを複数回繰り返させる、

ことを特徴とする画像表示プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

補正された請求の範囲
[2011年4月20日(20.04.2011)国際事務局受理]

[請求項 1] (補正後)

上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにおいて、前記複数のレイアウトにより分割された複数の領域内に複数の画像をそれぞれ同時にディスプレイに表示し、

前記複数の領域のうち最上位の階層以外の特定階層以下の各階層の前記各領域内にそれぞれ表示された前記各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の前記特定階層のレイアウトの大きさと位置が拡大前の前記最上位の前記階層の前記レイアウトの大きさと位置とが一致するように前記各画像をそれぞれ拡大し、前記特定階層より上の前記階層の前記レイアウトに含まれるが前記特定階層以下の前記階層の前記レイアウトに含まれない前記領域の前記画像を非表示とすることを複数回繰り返し、前記各画像を順次切り換え、

前記各画像を順次切り換え中、或いは前記各画像を順次切り換えるの終了後に、最下位の前記階層の前記レイアウトにより分割された前記領域の一部を更に前記レイアウトにより分割して複数の新たな領域を生成し、前記新たな領域に各々画像を表示することを含む、
ことを特徴とする画像表示方法。

[請求項 2] (削除)

[請求項 3]

前記レイアウトにより分割された前記各領域の少なくとも 1 つは、縦横比が黄金比又は白銀比であることを特徴とする請求項 1 記載の画像表示方法。

[請求項 4]

前記複数の画像は、互いに関連性を有することを特徴とする請求項 1 記載の画像表示方法。

[請求項 5]

前記複数の画像は、静止画又は動画を含むことを特徴とする請求項

1 記載の画像表示方法。

[請求項 6]

所定の階層よりも上位の階層のレイアウトになると、前記上位の階層のレイアウトに表示される前記画像の解像度を予め設定された解像度に高くすることを特徴とする請求項 1 記載の画像表示方法。

[請求項 7]

前記画像の前記拡大は、前記最上位の前記階層よりも下位の前記各階層のうちいずれかの前記階層の前記画像から行うことを特徴とする請求項 1 記載の画像表示方法。

[請求項 8] (補正後)

上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにおいて、前記複数のレイアウトにより分割された複数の領域内に複数の画像をそれぞれ同時にディスプレイに表示する第 1 の表示部と、

前記複数の領域のうち最上位の階層以外の特定階層以下の各階層の前記各領域内にそれぞれ表示された前記各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の前記特定階層の前記レイアウトの大きさと位置が、拡大前の前記最上位の前記階層の前記レイアウトの大きさと位置とが一致するように前記各画像をそれぞれ拡大し、前記特定階層より上の前記階層の前記レイアウトに含まれるが前記特定階層以下の前記階層の前記レイアウトに含まれない前記領域の前記画像を非表示とすることを複数回繰り返す第 2 の表示部と、

前記第 2 の表示部による前記画像の表示中、或いは前記第 2 の表示部による前記画像の表示の終了後に、最下位の前記階層の前記レイアウトにより分割された前記領域の一部を更に前記レイアウトにより分割して複数の新たな領域を生成し、前記新たな領域に各々画像を表示する第 3 の表示部と、

を具備することを特徴とする画像表示装置。

[請求項 9] (削除)

[請求項 10]

前記レイアウトにより分割された前記各領域の少なくとも 1 つは、縦横比が黄金比又は白銀比であることを特徴とする請求項 8 記載の画像表示装置。

[請求項 11]

前記複数の画像は、互いに関連性を有することを特徴とする請求項 8 記載の画像表示装置。

[請求項 12]

前記画像中の少なくとも特徴点、形状、又は色の情報により互いに関連性を有する前記複数の画像を検索する画像検索部を含むことを特徴とする請求項 8 記載の画像表示装置。

[請求項 13]

前記複数の画像は、静止画又は動画を含むことを特徴とする請求項 8 記載の画像表示装置。

[請求項 14]

前記第 2 の表示部は、所定の階層よりも上位の階層のレイアウトになると、前記上位の階層のレイアウトに表示される前記画像の解像度を予め設定された解像度高くすることを特徴とする請求項 8 記載の画像表示装置。

[請求項 15]

前記第 2 の表示部は、前記最上位の前記階層よりも下位の前記各階層のうちいずれかの前記階層の前記画像から前記拡大を行うことを特徴とする請求項 8 記載の画像表示装置。

[請求項 16] (補正後)

コンピュータに、

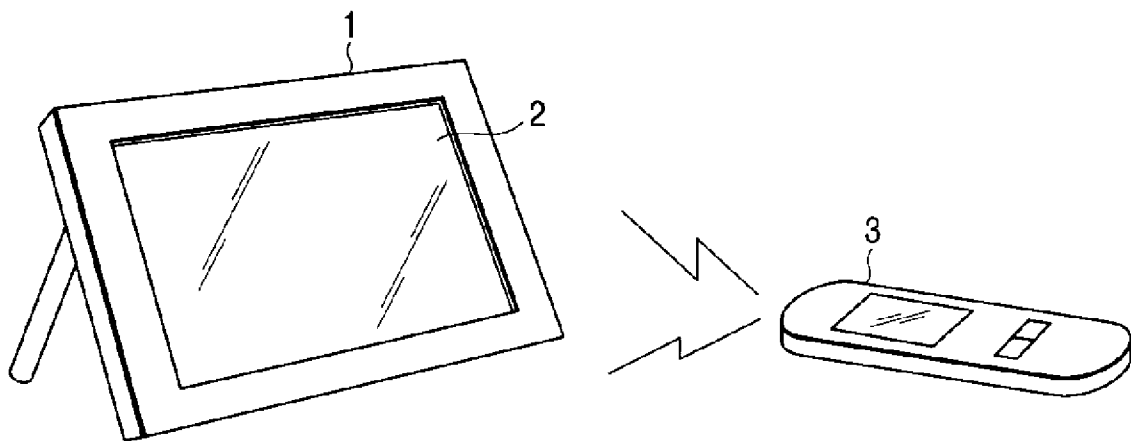
上位から下位への複数の階層に渡って互いに相似する複数のレイアウトにおいて、前記複数のレイアウトにより分割された複数の領域内

に複数の画像をそれぞれ同時にディスプレイに表示させ、

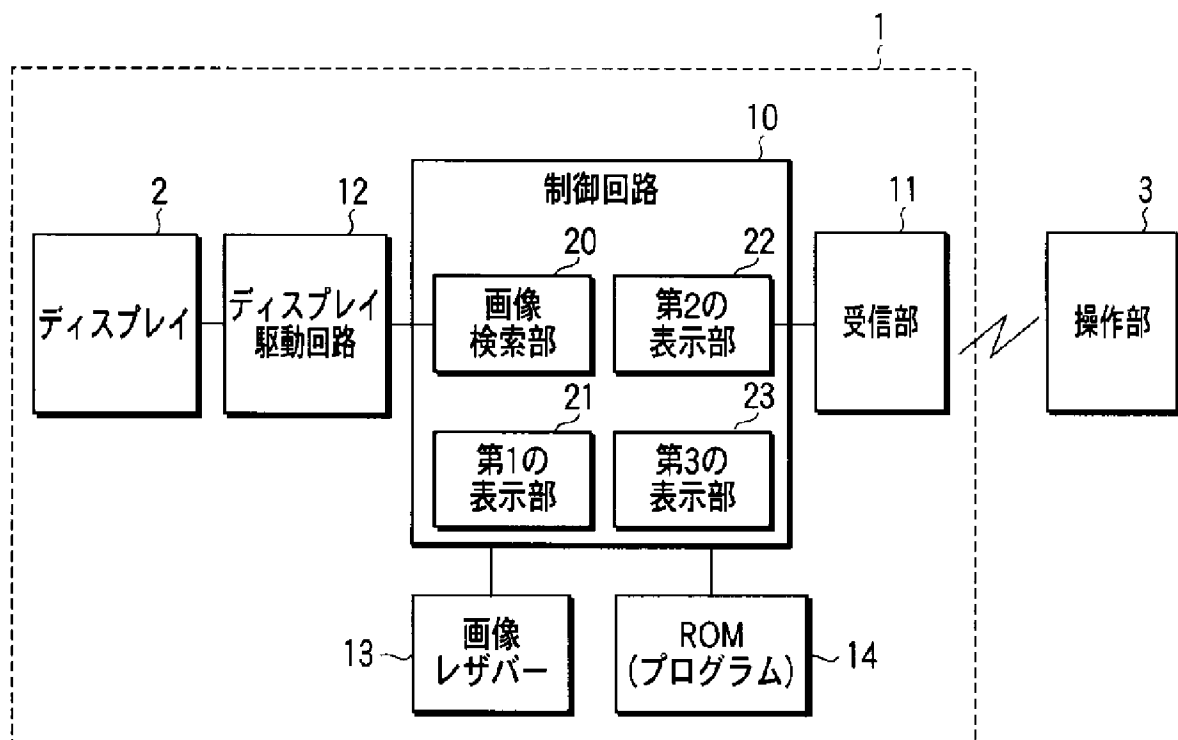
前記複数の領域のうち最上位の前記階層以外の特定階層以下の前記各階層の前記各領域内にそれぞれ表示された前記各画像の位置関係及び縦横比率を変更せず、かつ拡大後の前記特定階層のレイアウトの大きさと位置が、拡大前の前記最上位の前記階層の前記レイアウトの大きさと位置とが一致するように前記各画像をそれぞれ拡大し、前記特定階層より上の前記階層の前記レイアウトに含まれるが前記特定階層以下の前記階層の前記レイアウトに含まれない前記領域の前記画像を非表示とすることを複数回繰り返させ、

前記各画像を順次切り換え中、或いは前記各画像を順次切り換える終了後に、最下位の前記階層の前記レイアウトにより分割された前記領域の一部を更に前記レイアウトにより分割して複数の新たな領域を生成し、前記新たな領域に各々画像を表示させる、
ことを特徴とする画像表示プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

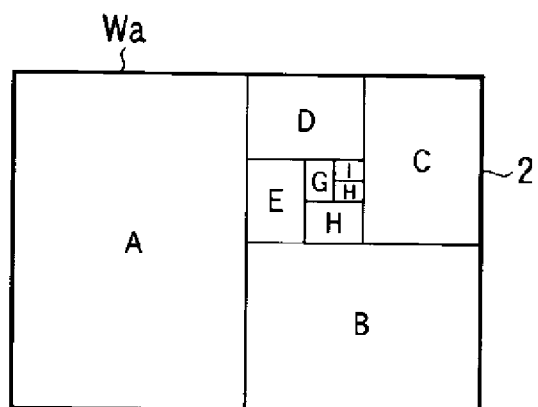
[図1]



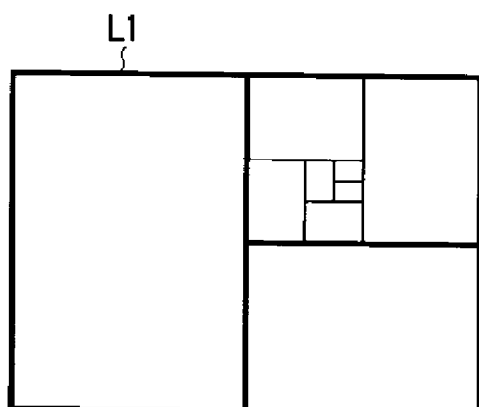
[図2]



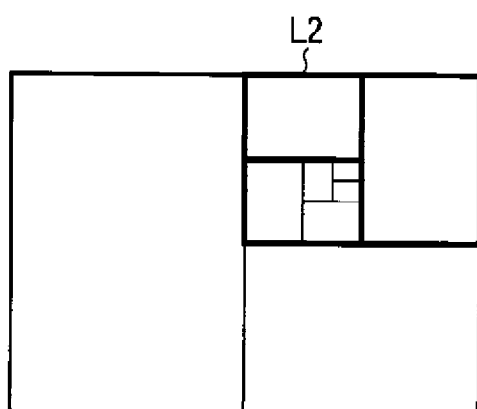
[図3]



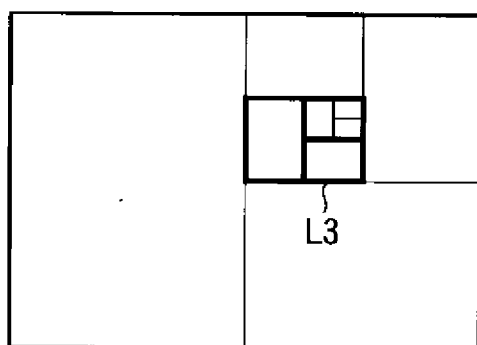
[図4A]



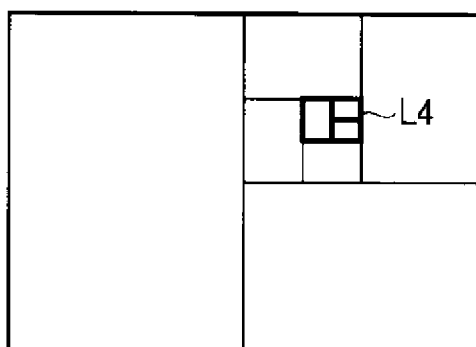
[図4B]



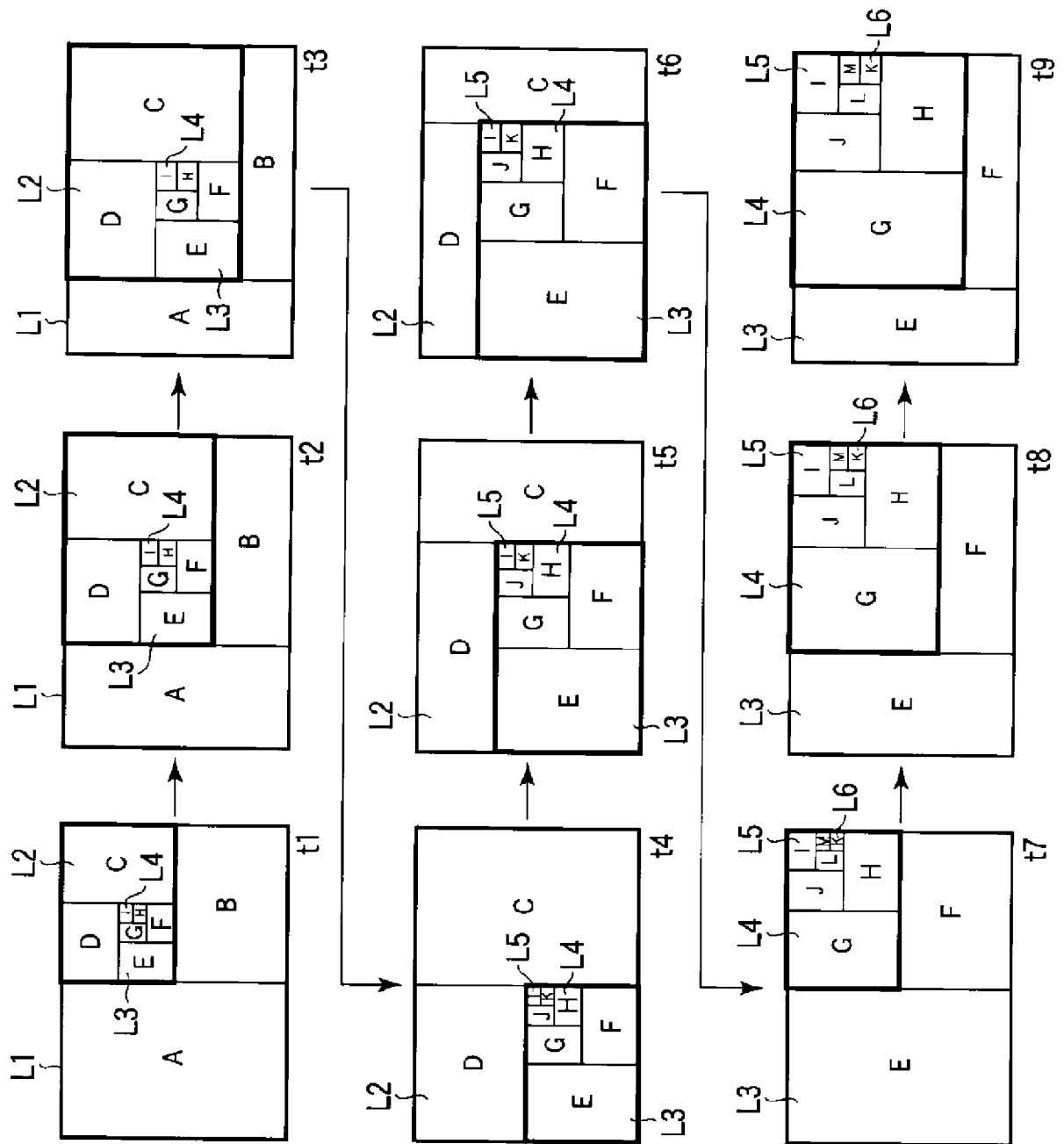
[図4C]



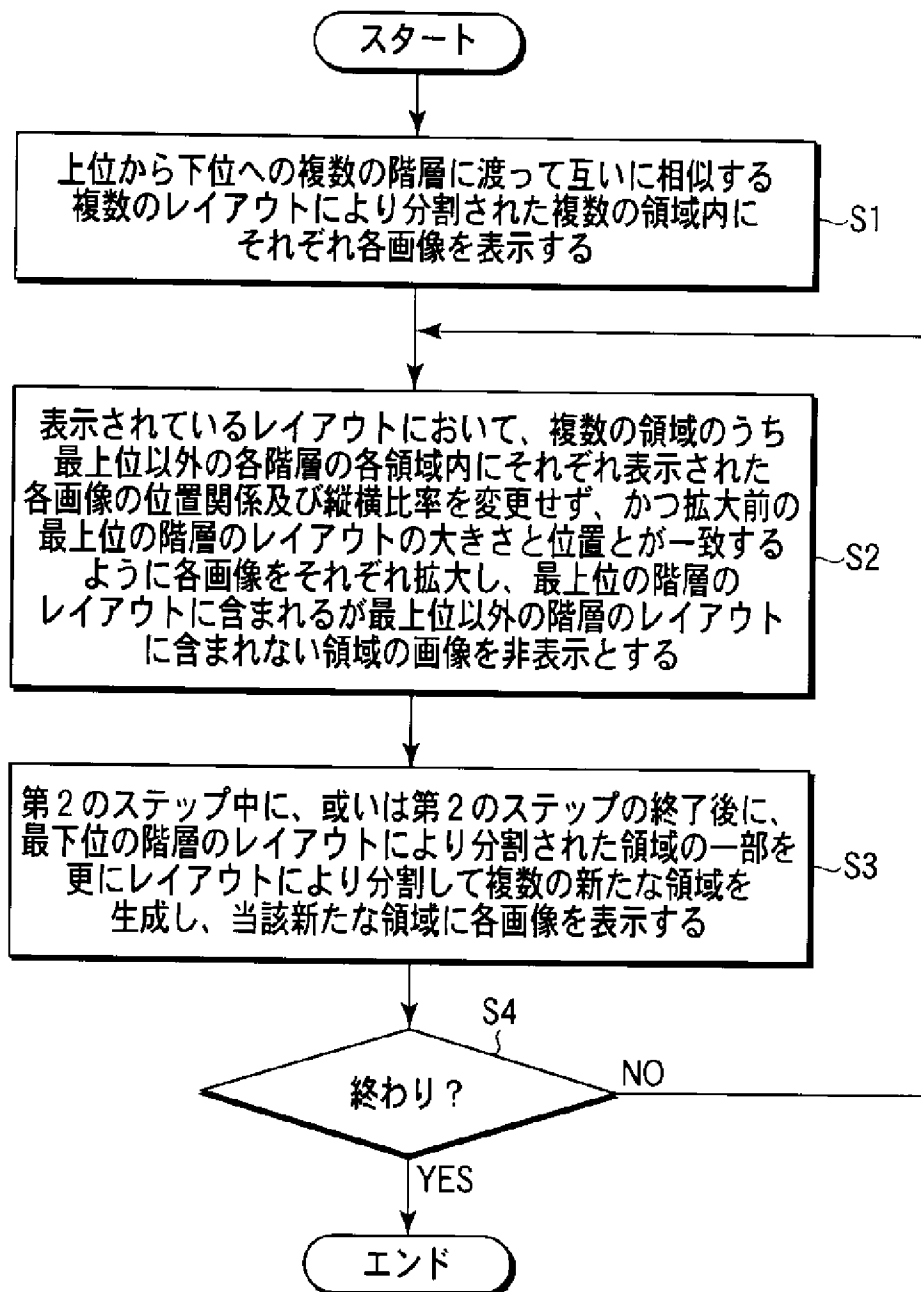
[図4D]



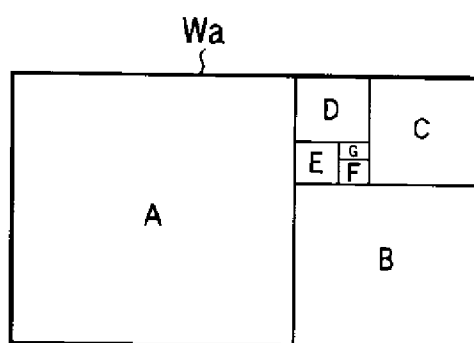
[図5]



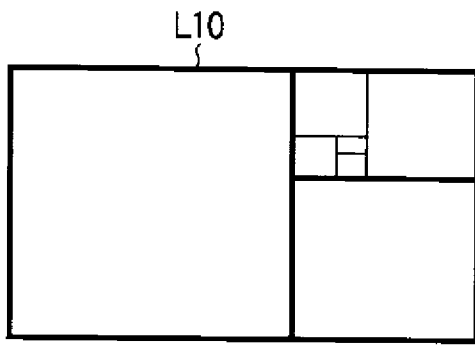
[図6]



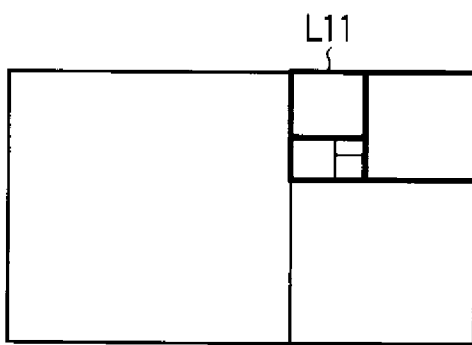
[図7]



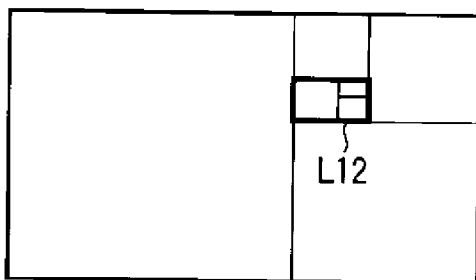
[図8A]



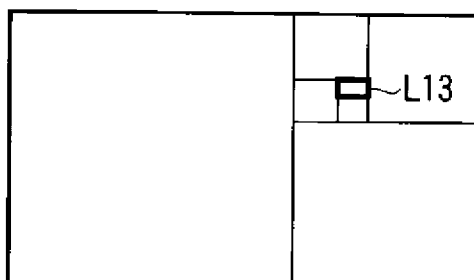
[図8B]



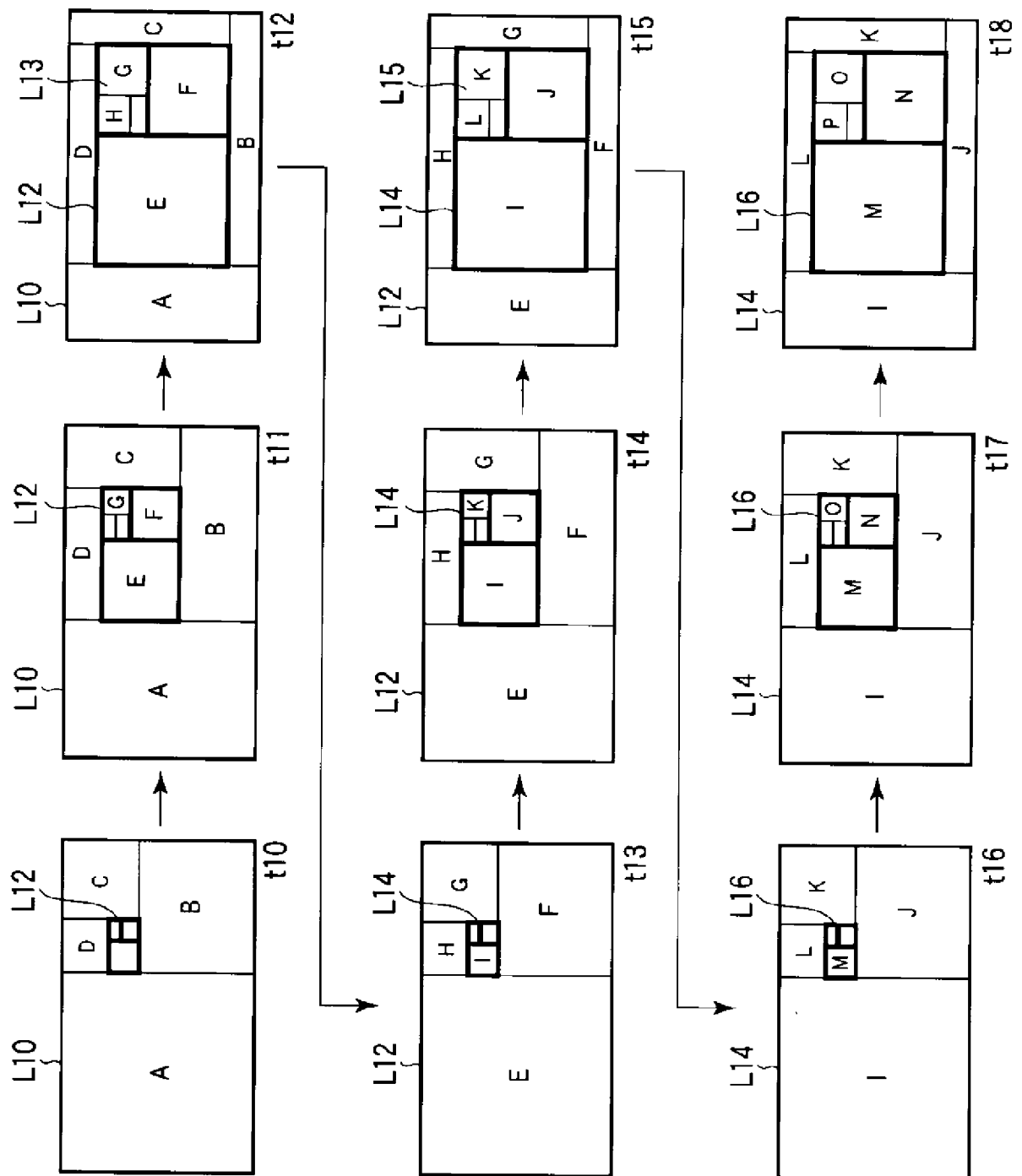
[図8C]



[図8D]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/071141

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G5/00(2006.01) i, H04N5/66(2006.01) i, H04N7/173(2011.01) 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)

G09G5/00-5/42, H04N5/66, H04N5/445, H04N7/173

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 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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	WO 00/33572 A1 (Sony Corp.), 08 June 2000 (08.06.2000),	1, 3, 4, 6-8, 10-12, 14-16
Y	page 26, line 23 to page 27, line 7; page 36,	5, 13
A	line 6 to page 40, line 3; page 57, line 11 to page 62, line 11; fig. 19, 25 to 27 & JP 4264614 B & US 7607150 B1 & EP 1051034 A1	2, 9
Y	JP 2001-313885 A (Sony Corp.),	5, 13
A	09 November 2001 (09.11.2001), paragraphs [0077] to [0085]; fig. 7 to 9 (Family: none)	2, 9



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

16 February, 2011 (16.02.11)

Date of mailing of the international search report

01 March, 2011 (01.03.11)

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. G09G5/00(2006.01)i, H04N5/66(2006.01)i, H04N7/173(2011.01)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. G09G5/00-5/42, H04N5/66, H04N5/445, H04N7/173

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 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 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	WO 00/33572 A1（ソニー株式会社） 2000.06.08, 26 頁 23 行-27 頁 7 行, 36 頁 6 行-40 頁 3 行, 57 頁 11	1, 3, 4, 6-8, 10-12, 14-16
Y	行-62 頁 11 行, 19, 25-27 図	5, 13
A	& JP 4264614 B & US 7607150 B1 & EP 1051034 A1	2, 9
Y	JP 2001-313885 A（ソニー株式会社）	5, 13
A	2001.11.09, 段落【0077】-【0085】, 7-9 図（ファミリーなし）	2, 9

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 6 . 0 2 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

0 1 . 0 3 . 2 0 1 1

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）

居島 一仁

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

2 G

9 2 0 5