

(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 2011/065487 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2006.01) *G06T 13/80* (2011.01)
G06T 13/00 (2011.01) *H04N 1/387* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/071140
- (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 2009-270396 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]. 松井 理香(MATSUI,
Rika) [JP/JP]. 杉本 麻樹(SUGIMOTO, Maki)

[JP/JP]. 壇上 誠(DANJYO, Makoto) [JP/JP]. 鈴木
紗弥子(SUZUKI, Sayako) [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.

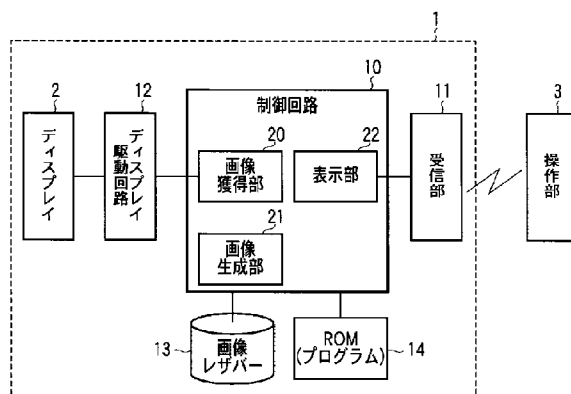
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

[続葉有]

(54) Title: IMAGE DISPLAY METHOD AND DEVICE, METHOD FOR GENERATING IMAGE DATA FOR SCROLLED
DISPLAY, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 画像表示方法及びその装置、並びにスクロール表示用画像データの生成方法、記録媒体

[図2]



- 2 Display
3 User input unit
10 Control circuit
11 Reception unit
12 Display drive circuit
13 Image reservoir
14 ROM (program)
20 Image acquisition unit
21 Image generation unit
22 Display unit

(57) Abstract: Disclosed is an image display device pro-
vided with an image generation unit and a display unit. So
that boundaries and gaps between images do not interfere
with viewing and so that going from one image to another
does not feel like an impediment to viewing, the image
generation unit generates an image in which a subject-
shape image, which has a shape that follows the outline of
the photographic subject, is superimposed on a panoramic
image, which comprises a plurality of images lined up, so
as to hide boundaries or gaps between said plurality of
images. The display unit continuously scrolls the plurality
of images by scrolling the image generated by the image
generation unit in the direction in which the plurality of
images are lined up.

(57) 要約: 画像表示装置は、画像間の境界や
隙間が鑑賞の邪魔にならず、画像の切り替わ
りが鑑賞の障害となることを感じさせないた
めに、複数の画像を並べて成る並列画像上
に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠す
ように被写体の外形に沿った形状をした被写
体形状画像を重畳した画像を生成する画像生
成部と、前記画像生成部により生成した前記
画像を前記複数の画像を並べた方向にスク
ロールさせ、前記複数の画像を絶え間なく連
続してスクロール表示する表示部とを具備す
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))

明 細 書

発明の名称：

画像表示方法及びその装置、並びにスクロール表示用画像データの生成方法、記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、複数の画像を順番にスクロール表示する画像表示方法及びその装置、並びにスクロール表示用画像データの生成方法、記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 従来、表示画面上に、複数の画像を上下方向又は左右方向に動かしながら表示する、所謂、スクロール表示が行われている。スクロール表示では、表示画面の大きさの制約を越えて、表示画面よりも大きなサイズの画像も表示することができる。複数の画像を順番に表示画面にスクロール表示すれば、例えば絵巻物のような物語性のある表現が可能となる。

スクロール表示の技術は、例えば特許文献 1 に開示されている。特許文献 1 は、第 1 の画像の上に第 2 の画像の少なくとも一部を重ねて表示し、第 1 の画像と第 2 の画像との重なり合う領域の面積が増加するように、第 2 の画像を第 1 の画像に対して移動させるスクロール表示について開示する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開平 9－1 6 0 7 4 6 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、複数の画像を順次スクロールして連続表示する場合、画像と画像との境界が鑑賞上の障害となる。つまり、画像と画像との境界線の前後で、画像の色調や明度が不連続に変化するため、境界線が目立つことが多い。この場合、被写体の形状・位置とは関係なく存在する境界線で表示画面

が2分割されてしまい、全体が不自然に分断された感じとなり、鑑賞の障害となる。

[0005] スクロール表示において、境界線が表示画面の中央近辺に来た場合、鑑賞者は、境界線の前後の2画像のうち、どちらの画像に注意を向けるべきか迷い、集中して鑑賞がし難いこともある。これは、スクロール表示と例えば雑誌等に掲載されているコミック（漫画）と比較すると、よく理解できるものと考えられる。コミックの場合は、紙面上で複数のコマに分割されている。鑑賞者は、1つのコマに目を止めて鑑賞し、この鑑賞が終了すると、素早く視線を次のコマに動かす。コマとコマとの移動に必要な時間は、各コマを鑑賞する時間に比較して非常に短いので、複数のコマへの分割は鑑賞の障害にならないことが多い。

[0006] 一方、複数の画像を順次スクロールして連続表示する場合、表示画面の中央近辺に1つの画像が来ている場合も、表示画面の中央付近に境界線が来ている場合も、スクロールの速度はほぼ一定である。このため、鑑賞者は表示画面の中央付近に境界線が来ている場合、早く境界線が画面中央から画面隅に移動しないかと、いらいらしながら鑑賞することが多い。

[0007] 本発明の目的は、画像間の境界や隙間が鑑賞の邪魔にならず、画像の切り替わりが鑑賞の障害となることを感じさせない画像表示方法及びその装置、並びにスクロール表示用画像データの生成方法、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

[0008] 本発明の主要な局面に係る画像表示方法は、複数の画像を並べて成る並列画像上に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を重畳した画像を生成し、前記生成した画像を前記複数の画像を並べた方向にスクロールさせ、前記複数の画像を絶え間なく連続してスクロール表示する。

[0009] 本発明の別の主要な局面に係る画像表示方法は、記録媒体にアクセスして複数の画像を獲得し、電子回路を用いて、前記複数の画像を並べて成る並列

画像上に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を重畳した画像を生成し、ディスプレイ上に、前記生成した画像を前記複数の画像を並べた方向にスクロールさせ、複数の画像を絶え間なく連続してスクロール表示する。

[0010] 本発明の別の主要な局面に係る画像表示装置は、複数の画像を並べて成る並列画像上に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を重畳した画像を生成する画像生成部と、前記画像生成部により生成した前記画像を前記複数の画像を並べた方向にスクロールさせ、前記複数の画像を絶え間なく連続してスクロール表示する表示部とを具備する。

[0011] 本発明の別の主要な局面に係る画像表示装置は、記録媒体にアクセスして複数の画像を獲得する画像獲得部と、電子回路から成り、前記画像獲得部により獲得された前記複数の画像を並べて成る並列画像上に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を重畳した画像を生成する画像生成部と、ディスプレイと、前記画像生成部により生成した前記画像を前記複数の画像を並べた方向にスクロールさせ、前記複数の画像を絶え間なく連続して前記ディスプレイ上にスクロール表示する表示部とを具備する。

[0012] 本発明の別の主要な局面に係るスクロール表示用画像データの生成方法は、複数の画像を並べて成る並列画像を生成し、前記並列画像上に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を重畳して、複数の画像を絶え間なく連続してスクロール表示するためのスクロール表示用画像データを生成する。

[0013] 本発明の別の主要な局面に係る画像表示方法は、上記スクロール表示用画像データの生成方法により生成された前記スクロール表示用画像データを画像表示装置によりスクロール表示する。

[0014] 本発明の別の主要な局面に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、上記スクロール表示用画像データの生成方法により生成された前記スクロー

ル表示用画像データを記録する。

発明の効果

- [0015] 本発明によれば、画像間の境界や隙間が鑑賞の邪魔にならず、画像の切り替わりが鑑賞の障害となることを感じさせない画像表示方法及びその装置、並びにスクロール表示用画像データの生成方法、記録媒体を提供できる。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1] 図1は本発明に係る画像表示装置の一実施の形態を示す斜視図である。
- [図2] 図2は同装置の機能ブロック図である。
- [図3] 図3は同装置におけるスクロール表示フローチャートである。
- [図4A] 図4Aは同装置における画像獲得部により獲得した複数の画像を示す模式図である。
- [図4B] 図4Bは同装置における画像生成部により画像サイズを変更した複数の画像を示す模式図である。
- [図4C] 図4Cは同装置における画像生成部により生成した並列画像を示す模式図である。
- [図4D] 図4Dは同装置における画像生成部により生成した複数の画像間に隙間を有する並列画像を示す模式図である。
- [図5A] 図5Aは同装置における画像獲得部による獲得した被写体が映った複数の画像データを示す模式図である。
- [図5B] 図5Bは同装置における画像獲得部により獲得した複数の画像データから切り出した被写体形状画像を示す模式図である。
- [図5C] 図5Cは同装置における画像生成部により大きさを揃えた被写体形状画像を示す模式図である。
- [図6A] 図6Aは同装置における画像生成部により生成した並列画像データを示す模式図である。
- [図6B] 図6Bは同装置における画像生成部により生成した並列画像データに被写体形状画像データを重畳したスクロール表示用画像を示す模式図である。

。

[図6C] 図 6 C は同装置における画像生成部により生成したスクロール表示用画像のスクロール表示を示す模式図である。

[図7] 図 7 は同装置におけるディスプレイ上のスクロール表示の描写を示す模式図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、本発明の一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、フォトフレームの表示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、展示会等における大型スクリーンによる展示や、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 を有する。画像表示装置 1 は、例えば操作部 3（リモートコントローラ）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スクロール表示する。

[0018] 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含む。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 13 と、プログラム ROM 14 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 からスクロール表示の指示を受けると、複数の画像をディスプレイ 2 に次々に絶え間なく連続して表示（以下、スクロール表示と称する）する。

[0019] 画像レザバ 13 は、複数の画像データを記憶する。画像レザバ 13 は

、例えばHDDなどの記録媒体から成る。画像レザバー 13 は、例えば画像表示装置 1 に対して遠隔地に設置し、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。

[0020] 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、画像レザバー 13 にアクセスして複数の画像を獲得させ、これら画像を並べて成る画像（以下、並列画像と称する）上に、複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした画像（以下、被写体形状画像と称する）を重畳したスクロール表示用画像データを生成させ、このスクロール表示用画像データを複数の画像を並べた方向にスクロールさせてディスプレイ 2 上に表示させる。

[0021] 制御回路 10 は、画像レザバー 13 やプログラムROM 14 に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画像獲得部 20 と、画像生成部 21 と、表示部 22 との機能を含むものとなる。

[0022] 画像獲得部 20 は、画像レザバー 13 にアクセスして複数の画像データを獲得する。

画像生成部 21 は、画像獲得部 20 により獲得された複数の画像データを並べて成る並列画像データ上に、複数の画像データ間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像データを重畳したスクロール表示用画像データを生成する。

表示部 22 は、画像生成部 21 により生成したスクロール表示用画像データを、スクロール表示用画像データを生成する複数の画像データを並べた方向にスクロールさせてディスプレイ 2 上に表示する。

[0023] 次に、上記の如く構成された装置によるスクロール表示について図 3 に示すスクロール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獲得の指示の操作を行うと、操作部 3 は、画像獲得の指示を送信する。画像獲得部 20 は、操作部 3 から画像獲得の指示を受信部 11 を通して受けると、画像レザバー 13 にアクセスして複数の画像データを獲得する（ステップ S1）。

[0024] 図 4 A は画像レザバー 13 から獲得された複数の画像データとして例えば 4 枚の画像データ「1」～「4」を示す。4 枚の画像データ「1」～「4」は、矩形形状を有するのが好ましい。矩形形状を有することは、以降の各画像データ「1」～「4」に対する処理、取り扱いが容易になるからである。各画像データ「1」～「4」の形状は、矩形に限定されるものでない。

[0025] 画像生成部 21 は、画像獲得部 20 により獲得された複数の画像データを例えば一定の方向に並べて成る並列画像データ上に被写体形状画像データを重畳したスクロール表示用画像データを生成する（ステップ S2）。被写体形状画像データは、複数の画像データ間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状に形成されている。

[0026] 具体的に、画像生成部 21 は、図 4 B に示すように、画像獲得部 20 により獲得された各画像データ「1」～「4」の画像サイズを変更し、各画像データ「1」～「4」の高さを揃える。初めから各画像データ「1」～「4」の高さの差が小さい場合や、各画像データ「1」～「4」の高さが揃っている場合、画像生成部 21 は、各画像データ「1」～「4」の画像サイズを変更する工程を省くことが可能である。

[0027] 画像生成部 21 は、図 4 C に示すように、高さを揃えた各画像データ「1」～「4」を、一定方向に並べて並列画像データ R を形成する。各画像データ「1」～「4」は、例えば各画像データ「1」～「4」間に隙間を形成せずに連続して並んでいる。

[0028] 並列画像データ R 中の各画像データ「1」～「4」は、各画像データ「1」～「4」の長手方向（図面上横方向）に並んでいるが、これに限らず、各画像データ「1」～「4」の短手方向（図面上縦方向）や他の方向に並べてもよい。並列画像データ R 中の各画像データ「1」～「4」は、長手方向（

図面上横方向)への並びと、短手方向(図面上縦方向)への並びとを混在してもよい。各画像データ「1」～「4」は、図4Dに示すように、各画像データ「1」～「4」の間に隙間がある並列画像データRでもよい。各画像データ「1」～「4」は、画像間に隙間がある場所と隙間が無い場所が混在していてもよい。

[0029] 一方、画像生成部21は、各画像データ「1」～「4」間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を生成する。

[0030] 具体的に、画像生成部21は、画像獲得部20により獲得した複数の画像データから被写体が映った画像データを複数獲得する。この場合、画像生成部21は、例えば各画像データ「1」～「4」から被写体が映った画像データを複数獲得してもよい。画像生成部21は、各画像データ「1」～「4」を獲得するのとは別に、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被写体が映った画像データを複数獲得してもよい。図5Aは画像レザバー13から獲得した被写体が映った複数の画像データ、例えば3枚の画像データP1～P3の模式図を示す。

[0031] 画像生成部21は、図5Bに示すように、各画像データP1～P3からそれぞれ被写体の外形に沿った形状をした3つの被写体形状画像データS1～S3を切り出す。各被写体形状画像データS1～S3の切り出しは、被写体を背景と区別するために、画像データの明度や色調の差を利用したり、テンプレート・マッチングによったり、画像の合焦度合いを利用して周波数成分を比較したりして行う。画像の合焦度合いは、被写体に対して合焦しているが、背景に対して合焦していないことを利用する。

[0032] 画像生成部21は、図5Cに示すように、切出した被写体形状画像データS1～S3の大きさを揃える。各被写体形状画像データS1～S3は、図4C、図4Dに示す並列画像データRの各画像データ「1」～「4」間の隙間や境目を隠すのに必要なサイズとする。

[0033] 各被写体形状画像データS1～S3は、初めから画像レザバー13に格納されていれば、各被写体形状画像データS1～S3を切り出す工程は不要と

なる。各被写体形状画像データ S 1 ～ S 3 の画像サイズが初めから揃っていれば、各被写体形状画像データ S 1 ～ S 3 の画像サイズを揃える工程が不要となる。各被写体形状画像データ S 1 ～ S 3 は、通信回線等を経由して外部から獲得してもよい。各被写体形状画像データ S 1 ～ S 3 は、シルエット画像データを採用してもよい。

[0034] 画像生成部 2 1 は、図 6 A に示す並列画像データ R 上に、各画像データ「1」～「4」間の境界又は隙間を隠すようにそれぞれ各被写体形状画像データ S 1 ～ S 3 を重畳し、図 6 B に示すスクロール表示用画像データ Q を生成する。画像生成部 2 1 は、生成したスクロール表示用画像 Q を例えば画像レザバー 1 3 に一時的に記憶する。

[0035] スクロール表示用画像データ Q では、各被写体形状画像データ S 1 ～ S 3 が近景となり、並列画像データ R が遠景となる。これにより、各被写体形状画像データ S 1 ～ S 3 の後方となる並列画像データ R の対応部分は隠される。並列画像データ R に含まれる各画像データ「1」～「4」間の位置に各被写体形状画像データ S 1 ～ S 3 を重畳することで、各画像データ「1」～「4」間の境界や隙間が全て隠れる。

[0036] 画像生成部 2 1 は、各画像データ「1」～「4」間の境界や隙間を全て隠れるようしなくてもよい。この場合、画像生成部 2 1 は、各画像データ「1」～「4」間の境界や隙間の隠さなかった部分を例えばグラディエーション等の処理を施してもよい。

[0037] 表示部 2 2 は、画像レザバー 1 3 に記憶されているスクロール表示用画像データ Q を読み出し、スクロール表示用画像データ Q を生成する各画像データ「1」～「4」を並べた方向にスクロール表示用画像データ Q をスクロールさせてディスプレイ 2 上に表示する（ステップ S 3）。

[0038] 図 6 C はスクロール表示の概念を示す。左側にある太線の長方形枠 W は、ディスプレイ領域枠を示す。表示部 2 2 は、ディスプレイ領域枠 W に対してスクロール表示用画像データ Q を例えば矢印方向 A に移動する。これにより、表示部 2 2 は、ディスプレイ領域枠 W 内の画像データ部分をディスプレイ

2に表示する。

[0039] 図7はディスプレイ2におけるスクロール表示の描写を模式的に示す。例えば、まず、ディスプレイ2には、画像データ「1」が表示され、画像データ「1」が例えば左側に向けて一定の速度で移動する。画像データ「1」の移動と共に、画像データ「1」に続いて画面右側に被写体形状画像データS1が表示される。被写体形状画像データS1も左側に向けて一定の速度で移動する。被写体形状画像データS1の移動と共に、被写体形状画像データS1に続いて画面右側に画像データ「2」が表示される。これ以降、被写体形状画像データS2、画像データ「3」、被写体形状画像データS3、画像データ「4」が次々と絶え間なく連続してスクロール表示される。

[0040] このように上記一実施の形態によれば、画像レザバー13にアクセスして複数の画像データ「1」～「4」を獲得し、各画像データ「1」～「4」を並べて成る並列画像データRを生成し、並列画像データR上に各画像データ「1」～「4」間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした各被写体形状画像データS1～S3を重畳したスクロール表示用画像データQを生成し、このスクロール表示用画像データQを各画像データ「1」～「4」を並べた方向にスクロールさせてディスプレイ2上に表示する。これにより、各画像データ「1」～「4」間の境界や隙間は、近景として配置された各被写体形状画像データS1～S3によってそれぞれ隠される。各画像データ「1」～「4」間の境界や隙間が鑑賞の邪魔をすることが無い。一方、各被写体形状画像データS1～S3は、外形が被写体に沿った形状をしているので、各画像データ「1」～「4」間の境界が鑑賞の邪魔にならない。

[0041] 各被写体形状画像データS1～S3と当該各被写体形状画像データS1～S3でない各画像データ「1」～「4」とが交互にスクロール表示されるので、スクロール表示される各画像データ「1」～「4」間に空白部を設けずに連続した画像としての表示が可能で、しかも、各画像データ「1」～「4」の切り替わりが鑑賞の障害となることの少ないスクロール表示ができる。

[0042] 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。

例えば、表示部 22 は、ディスプレイ領域枠 W に対してスクロール表示用画像データ Q を矢印方向 A に移動するのに限らず、矢印方向 A とは反対方向に移動するようにしてもよい。

[0043] 表示部 22 は、ディスプレイ領域枠 W に対してスクロール表示用画像データ Q を移動するのに限らず、スクロール表示用画像データ Q に対してディスプレイ領域枠 W を移動させてもよい。

符号の説明

[0044] 1 : 画像表示装置、2 : ディスプレイ、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 : 画像獲得部、21 : 画像生成部、22 : 表示部。

請求の範囲

- [請求項1] 複数の画像を並べて成る並列画像上に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を重畳した画像を生成し、
前記生成した画像を前記複数の画像を並べた方向にスクロールさせ、
前記複数の画像を絶え間なく連続してスクロール表示する、
ことを特徴とする画像表示方法。
- [請求項2] 前記並列画像は、前記複数の画像の各画像サイズを変更し、前記各画像サイズを変更した前記複数の画像を一定方向に並べて形成されることを特徴とする請求項1の画像表示方法。
- [請求項3] 前記複数の画像の並び方向は、前記複数の画像の短手方向、前記複数の画像の長手方向、又は前記複数の画像の前記短手方向と前記長手方向との混在する方向であることを特徴とする請求項1の画像表示方法。
- [請求項4] 前記被写体形状画像は、前記複数の画像から切り出して生成することを特徴とする請求項1の画像表示方法。
- [請求項5] 前記被写体形状画像は、予め記憶装置に記憶され、前記記憶装置から獲得されることを特徴とする請求項1の画像表示方法。
- [請求項6] 前記被写体形状画像を重畳した画像は、前記被写体形状画像が近景となり、前記複数の画像が遠景となることを特徴とする請求項1の画像表示方法。
- [請求項7] 記録媒体にアクセスして複数の画像を獲得し、
電子回路を用いて、前記複数の画像を並べて成る並列画像上に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を重畳した画像を生成し、
ディスプレイ上に、前記生成した画像を前記複数の画像を並べた方向にスクロールさせ、

複数の画像を絶え間なく連続してスクロール表示する、
ことを特徴とする画像表示方法。

[請求項8] 複数の画像を並べて成る並列画像上に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を重畳した画像を生成する画像生成部と、

前記画像生成部により生成した前記画像を前記複数の画像を並べた方向にスクロールさせ、前記複数の画像を絶え間なく連続してスクロール表示する表示部と、

を具備することを特徴とする画像表示装置。

[請求項9] 前記画像生成部は、前記複数の画像の各画像サイズを変更し、前記各画像サイズを変更した前記複数の画像を一定方向に並べて前記並列画像を形成することを特徴とする請求項8の画像表示装置。

[請求項10] 前記画像生成部は、前記複数の画像の並び方向を、前記複数の画像の短手方向、前記複数の画像の長手方向、又は前記複数の画像の前記短手方向と前記長手方向との混在する方向にすることを特徴とする請求項8の画像表示装置。

[請求項11] 前記画像生成部は、前記複数の画像から切り出して前記被写体形状画像を生成することを特徴とする請求項8の画像表示装置。

[請求項12] 前記被写体形状画像を予め記憶する記憶装置を含み、

前記画像生成部は、前記記憶装置から前記被写体形状画像を獲得することを特徴とする請求項8の画像表示装置。

[請求項13] 前記画像生成部は、前記被写体形状画像を近景とし、前記複数の画像を遠景として前記被写体形状画像を重畳した画像を生成することを特徴とする請求項8の画像表示装置。

[請求項14] 記録媒体にアクセスして複数の画像を獲得する画像獲得部と、

電子回路から成り、前記画像獲得部により獲得された前記複数の画像を並べて成る並列画像上に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を重畳した

画像を生成する画像生成部と、

ディスプレイと、

前記画像生成部により生成した前記画像を前記複数の画像を並べた方向にスクロールさせ、前記複数の画像を絶え間なく連続して前記ディスプレイ上にスクロール表示する表示部と、
を具備することを特徴とする画像表示装置。

[請求項15] 複数の画像を並べて成る並列画像を生成し、

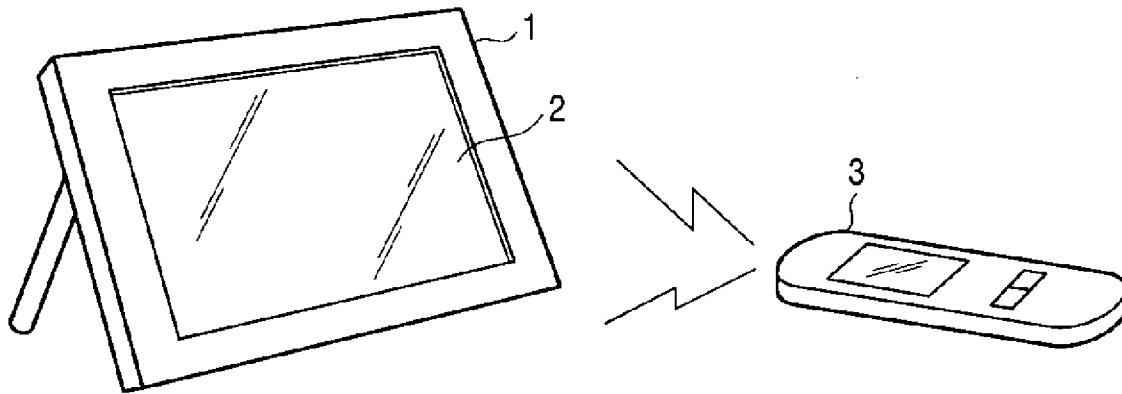
前記並列画像上に、前記複数の画像間の境界又は隙間を隠すように被写体の外形に沿った形状をした被写体形状画像を重畳して、複数の画像を絶え間なく連続してスクロール表示するためのスクロール表示用画像データを生成する、

ことを特徴とするスクロール表示用画像データの生成方法。

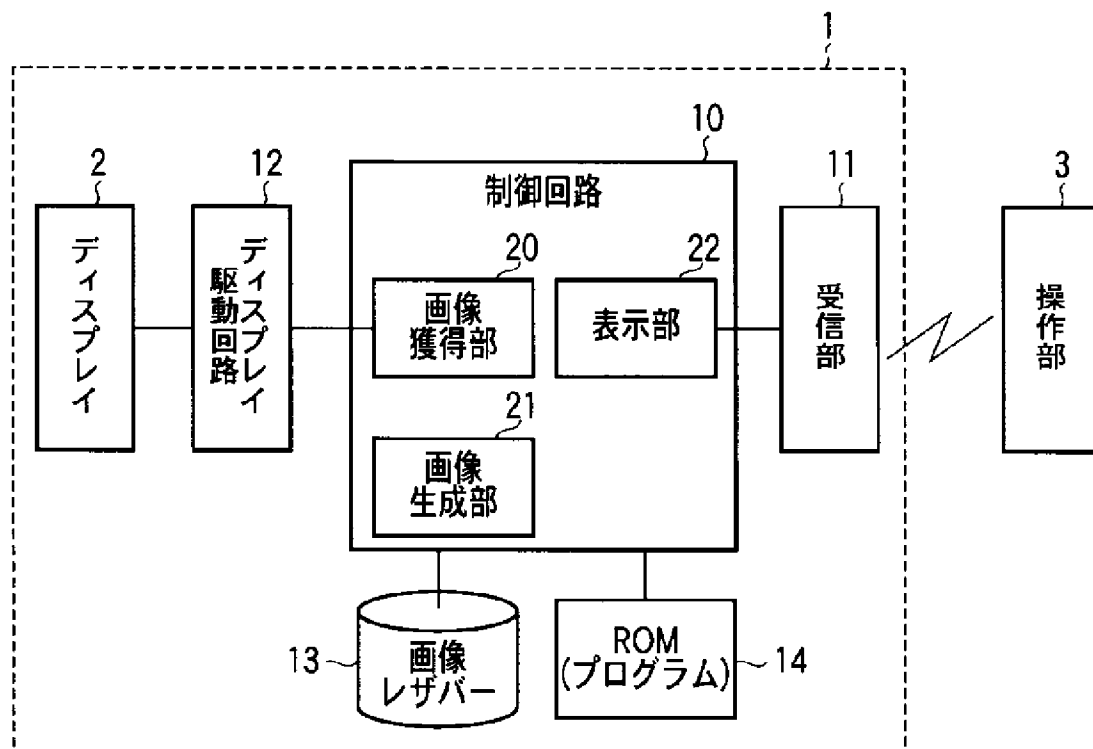
[請求項16] 請求項15に記載のスクロール表示用画像データの生成方法により生成された前記スクロール表示用画像データを画像表示装置によりスクロール表示することを特徴とする画像表示方法。

[請求項17] 請求項15に記載のスクロール表示用画像データの生成方法により生成された前記スクロール表示用画像データを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

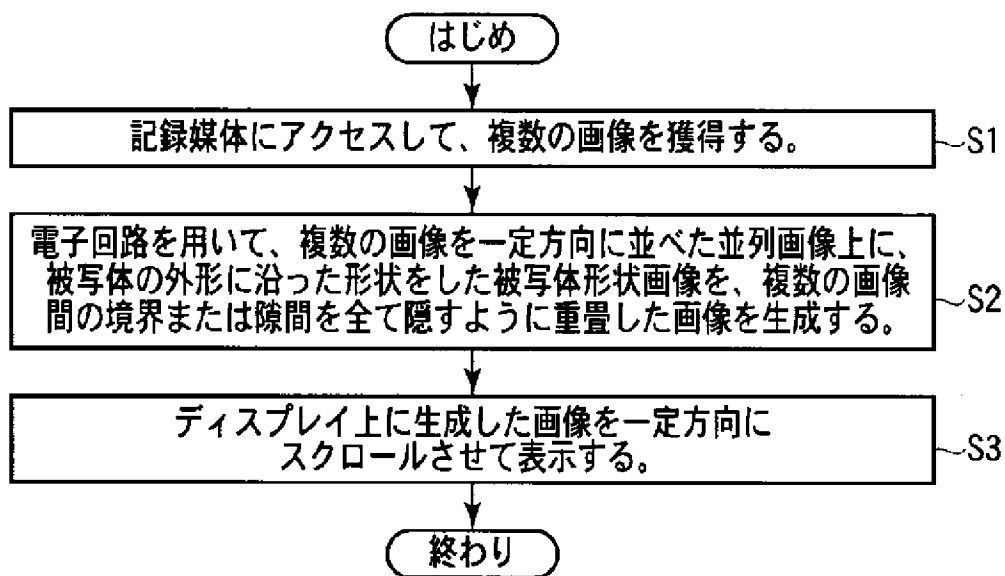
[図1]



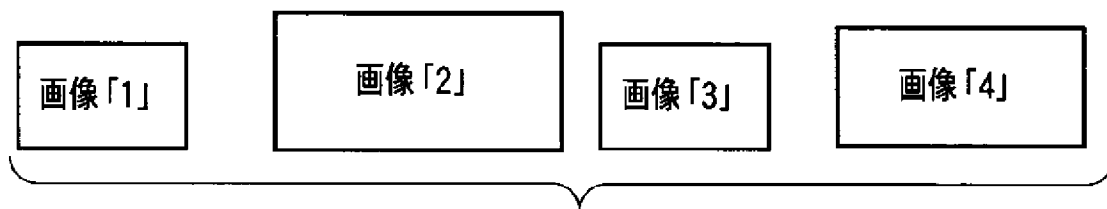
[図2]



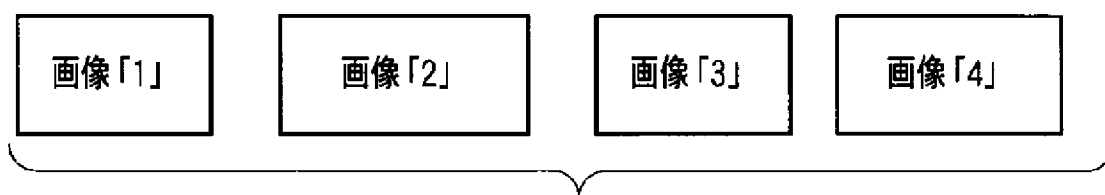
[図3]



[図4A]



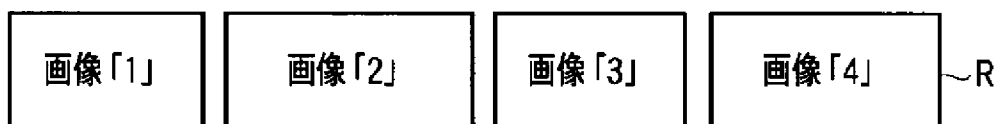
[図4B]



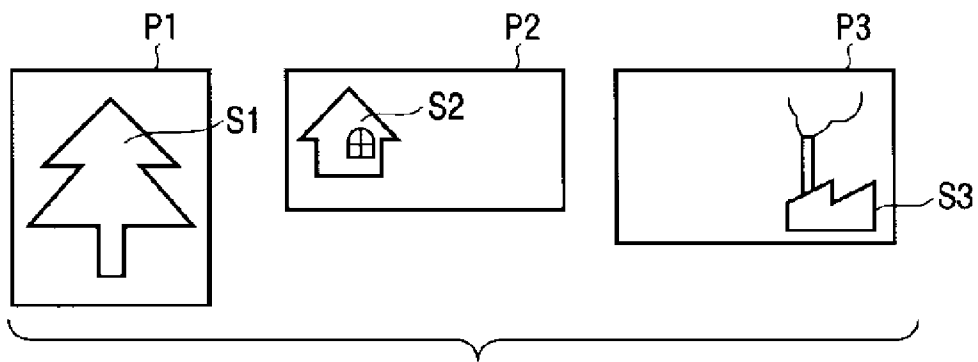
[図4C]



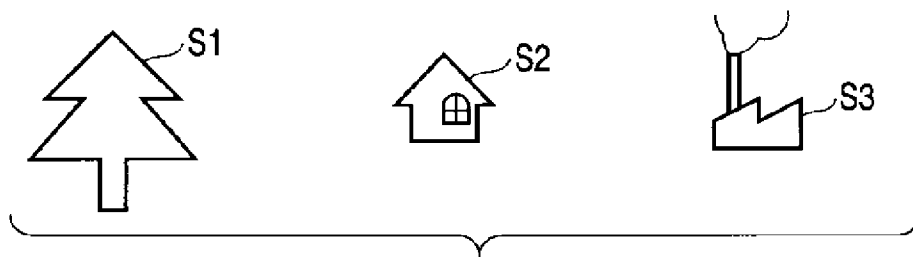
[図4D]



[図5A]



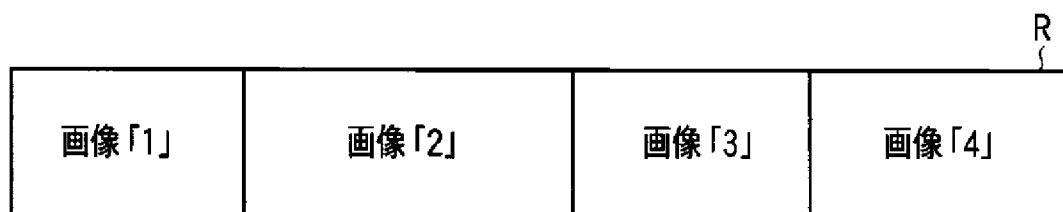
[図5B]



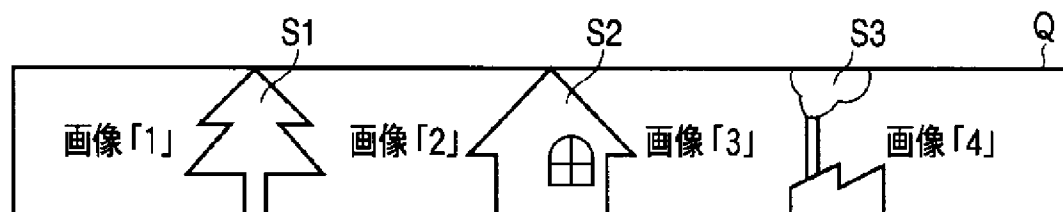
[図5C]



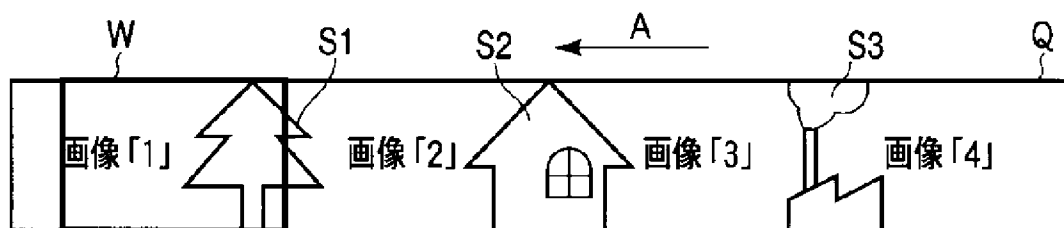
[図6A]



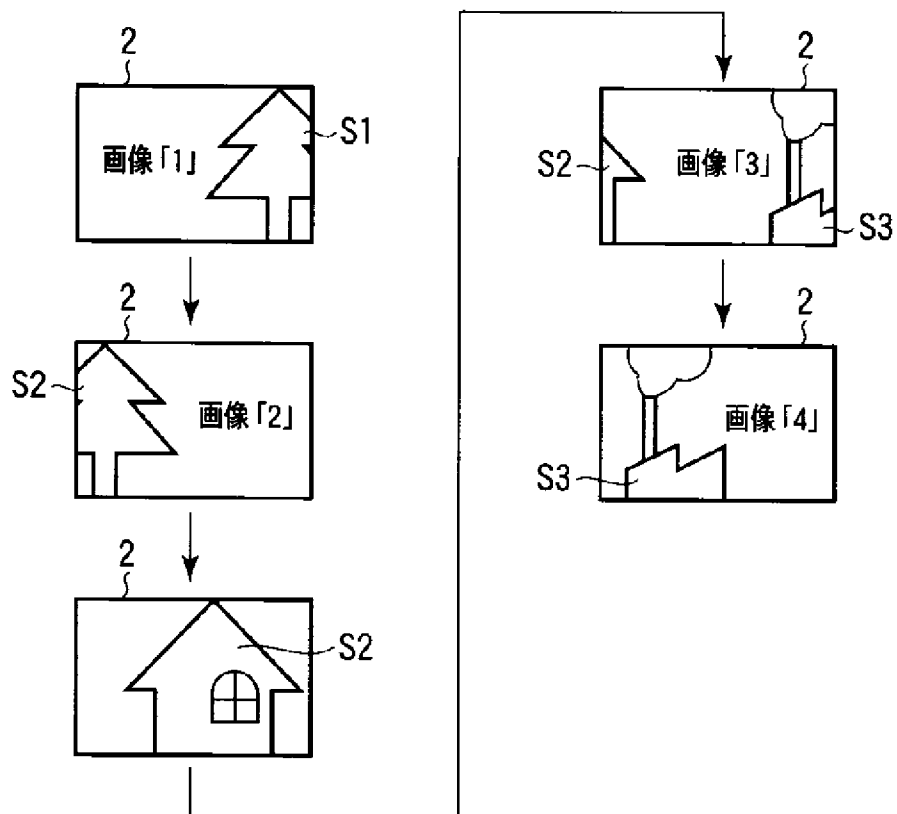
[図6B]



[図6C]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/071140

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048(2006.01)i, G06T13/00(2011.01)i, G06T13/80(2011.01)i, H04N1/387(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)

G06F3/048, G06T13/00, G06T13/80, H04N1/387

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.
A	JP 2007-79644 A (Sharp Corp.), 29 March 2007 (29.03.2007), entire text; all drawings (Family: none)	1-17
A	WO 2009/040871 A1 (Fujitsu Ltd.), 02 April 2009 (02.04.2009), entire text; all drawings & US 2010/0166337 A	1-17
A	JP 9-160746 A (Sumitomo Electric Industries, Ltd.), 20 June 1997 (20.06.1997), entire text; all drawings (Family: none)	1-17



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

08 March, 2011 (08.03.11)

Date of mailing of the international search report

15 March, 2011 (15.03.11)

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. G06F3/048(2006.01)i, G06T13/00(2011.01)i, G06T13/80(2011.01)i, H04N1/387(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. G06F3/048, G06T13/00, G06T13/80, H04N1/387

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
A	JP 2007-79644 A（シャープ株式会社）2007.03.29, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-17
A	WO 2009/040871 A1（富士通株式会社）2009.04.02, 全文, 全図 & US 2010/0166337 A	1-17
A	JP 9-160746 A（住友電気工業株式会社）1997.06.20, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-17

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

0 8 . 0 3 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

1 5 . 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）

5 E

3 0 5 2

遠藤 尊志

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