(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 9 月 15 日(15.09.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/111708 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 5/91 (2006.01) *H04N 5/93* (2006.01)
H04N 5/225 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/055391

(22) 国際出願日: 2011 年 3 月 8 日(08.03.2011)

(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 2010-053021 2010 年 3 月 10 日(10.03.2010) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ニコン(NIKON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区有楽町一丁目１２番１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): 山肩 直樹 (YAMAGATA, Naoki) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区有楽町一丁目１２番１号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 永井 冬紀, 外(NAGAI, Fuyuki et al.); 〒1000011 東京都千代田区内幸町２丁目２番２号 富国生命ビル 永井特許事務所 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.

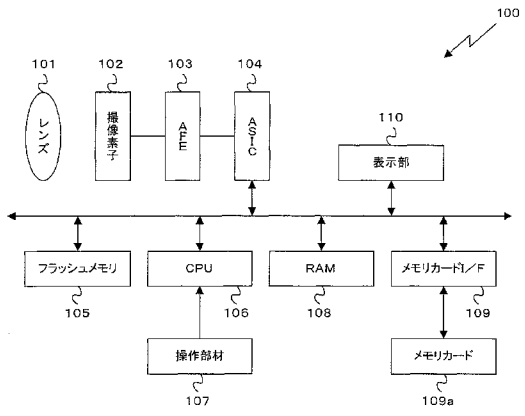
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) **Title**: DISPLAY CONTROL DEVICE, DISPLAY CONTROL PROGRAM PRODUCT, AND DISPLAY CONTROL SYSTEM

(54) 発明の名称 : 表示制御装置、表示制御プログラム製品、および表示制御システム

[図1]



101 Lens
102 Imaging element
105 Flash memory
107 Operation member
109 Memory card interface
109a Memory card
110 Display section

(57) **Abstract**: The disclosed display control device includes: a determination section that determines the type of a multi-image file by reading out the type information thereof from the multi-image file, the multi-image file having a predetermined extension and containing a plurality of pieces of image data in a single image file; a selecting section that selects a display process corresponding to the type determined by the determination section from among a plurality of display processes; and an execution section that executes the display process selected by the selecting section on the multi-image file, to display (an) image(s) on a display device.

(57) 要約: 表示制御装置は、共通の所定の拡張子を有するファイルであって、１つの画像ファイル内に複数の画像データを含んだ複数画像ファイルから、複数画像ファイルの種別情報を読み出して、複数画像ファイルの種別を判別する判別部と、複数の表示処理の中から、判別部によって判別された種別に応じた表示処理を選択する選択部と、複数画像ファイルに対して、選択部によって選択された表示処理を実行して、表示装置に画像を表示させる実行部とを備える。

WO 2011/111708 A1

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 ：

表示制御装置、表示制御プログラム製品、および表示制御システム

技術分野

[0001] 本発明は、表示制御装置、表示制御プログラム製品、および表示制御システムに関する。

背景技術

[0002] 次のような画像記録装置が知られている。この画像記録装置は、古いカメラで作成された画像ファイルの画像を表示する際に、その画像ファイル内に低解像度の表示用画像データが記録されていない場合には、表示用画像データを作成して画像ファイルに追記する（例えば、特許文献１）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開２００９－２６７９４６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、従来の画像記録装置は、画像ファイルの種別に応じて適切な表示をすることについては考慮されていなかった。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明の第１の態様によると、表示制御装置は、共通の所定の拡張子を有するファイルであって、１つの画像ファイル内に複数の画像データを含んだ複数画像ファイルから、複数画像ファイルの種別情報を読み出して、複数画像ファイルの種別を判別する判別部と、複数の表示処理の中から、判別部によって判別された種別に応じた表示処理を選択する選択部と、複数画像ファイルに対して、選択部によって選択された表示処理を実行して、表示装置に画像を表示させる実行部とを備える。

本発明の第２の態様によると、第１の態様の表示制御装置において、選択部は、種別に応じた表示処理が複数ある場合には、複数の表示処理をユーザに提示して、ユーザの指示に応じて１つの表示処理を選択するのが好ましい。

本発明の第３の態様によると、第２の態様の表示制御装置において、選択部は、複数の表示処理を提示する際に、事前にユーザが特定した表示処理のみを提示するのが好ましい。

本発明の第４の態様によると、第１～３のいずれか一の態様の表示制御装置において、選択部は、複数画像ファイルの撮影情報も加味して、表示処理を選択するのが好ましい。

本発明の第５の態様によると、第１～４のいずれか一の態様の表示制御装置において、表示処理は、（１）複数画像ファイル内の複数の画像データを所定時間間隔で切り替えて表示する連続再生処理、（２）複数画像ファイル内の複数の画像データを合成して表示する合成再生処理、および（３）複数画像ファイル内の複数の画像データの画像を配置して１つの配置画像が生成される場合に、複数画像ファイル内の複数の画像データの中の１つの画像データの画像を表示するとともに、配置画像内における表示中の画像の配置位置を示す情報を表示するガイド付き再生の少なくとも１つを含むのが好ましい。

本発明の第６の態様によると、コンピュータプログラム製品は、共通の所定の拡張子を有するファイルであって、１つの画像ファイル内に複数の画像データを含んだ複数画像ファイルから、複数画像ファイルの種別情報を読み出して、複数画像ファイルの種別を判別する判別手順と、複数の表示処理の中から、判別手順で判別した種別に応じた表示処理を選択する選択手順と、複数画像ファイルに対して、選択手順で選択した表示処理を実行して、表示装置に画像を表示させる実行手順とをコンピュータに実行させるための表示制御プログラムを有する。

本発明の第７の態様によると、表示制御システムは、表示制御装置と、表

示装置とからなり、表示制御装置は、共通の所定の拡張子を有するファイルであって、１つの画像ファイル内に複数の画像データを含んだ複数画像ファイルから、複数画像ファイルの種別情報を読み出して、複数画像ファイルの種別を判別する判別部と、複数の表示処理の中から、判別部によって判別された種別に応じた表示処理を選択する選択部と、複数画像ファイルに対して、選択部によって選択された表示処理を実行し、表示制御信号を表示装置へ送信する送信部を備え、表示装置は、表示制御装置から受信した表示制御信号に基づいて画像を表示する表示部を備える。

本発明の第８の態様によると、コンピュータにより実行される表示制御方法は、共通の所定の拡張子を有するファイルであって、１つの画像ファイル内に複数の画像データを含んだ複数画像ファイルから、複数画像ファイルの種別情報を読み出して、複数画像ファイルの種別を判別する判別手順と、複数の表示処理の中から、判別手順で判別した種別に応じた表示処理を選択する選択手順と、複数画像ファイルに対して、選択手順で選択した表示処理を実行して、表示装置に画像を表示させる実行手順とからなる。

発明の効果

[0006] 本発明によれば、画像ファイルの種別に応じて適切な表示をすることができる。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]カメラの一実施の形態の構成を示すブロック図である。

[図2]ＭＰＦファイルのデータ構造を模式的に示した図である。

[図3]連続再生の具体例を示す図である。

[図4]多重露出効果付き再生の具体例を示す第１の図である。

[図5]多重露出効果付き再生の具体例を示す第２の図である。

[図6]パノラマガイド付き再生の具体例を示す図である。

[図7]マルチアングルガイド付き再生の具体例を示す図である。

[図8]ＭＰＦファイル再生方法設定目メニューの具体例を示す図である。

[図9]再生方法組み合わせテーブルの具体例を示す図である。

[図10]画像の再生処理の流れを示すフローチャート図である。

[図11]効果付き再生が可能な画像であることを示すガイド表示の具体例を示す図である。

[図12]「連続再生」を行う際に実行される処理の流れを示すフローチャート図である。

[図13]「多重露出効果付き再生」を行う際に実行される処理の流れを示すフローチャート図である。

[図14]「パノラマガイド付き再生」を行う際に実行される処理の流れを示すフローチャート図である。

[図15]「マルチアングルガイド付き再生」を行う際に実行される処理の流れを示すフローチャート図である。

[図16]プログラムの提供の様子を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0008] 図１は、本実施の形態におけるカメラの一実施の形態の構成を示すブロック図である。カメラ１００は、レンズ１０１と、撮像素子１０２と、ＡＦＥ（Ａｎａｌｏｇ Ｆｒｏｎｔ Ｅｎｄ）１０３と、ＡＳＩＣ１０４と、フラッシュメモリ１０５と、ＣＰＵ１０６と、操作部材１０７と、ＲＡＭ１０８と、メモリカードＩ／Ｆ１０９と、表示部１１０とを備えている。

[0009] レンズ１０１は、複数の光学レンズから構成されるが、図１では代表して１枚のレンズで表している。撮像素子１０２は、例えばＣＣＤやＣＭＯＳなどのイメージセンサーであり、レンズ１０１により結像した被写体像を撮像する。そして、撮像によって得られた画像信号をＡＦＥ１０３へ出力する。ＡＦＥ１０３は、撮像素子１０２から入力されるアナログ信号に対して種々の処理を施すとともに、アナログ信号をデジタル信号に変換してＡＳＩＣ１０４へ出力する。ＡＳＩＣ１０４は、入力されるデジタル信号に対して種々の画像処理、例えば補間処理、階調変換処理、輪郭強調処理、ホワイトバランス調整処理、画像圧縮処理、画像伸張処理等を施す。

[0010] フラッシュメモリ１０５は、不揮発性のメモリであって、ＣＰＵ１０６が

実行するプログラムのデータや、プログラム実行時に読み込まれる種々のパラメータなどが記録されている。ＣＰＵ１０６は、カメラ１００全体を制御する。操作部材１０７は、使用者によって操作される種々の入力部材、例えば電源ボタン、レリーズボタン、ズームボタン、十字キー、ＯＫボタン、再生ボタン、削除ボタンなどを含んでいる。操作部材１０７は、各種入力部材からの操作信号をＣＰＵ１０６へ出力し、ＣＰＵ１０６は、入力される操作信号に従ってカメラ１００を制御する。

[0011] ＲＡＭ１０８は、揮発性のメモリであって、ＣＰＵがプログラム実行時にプログラムを展開するためのワークメモリとして使用されたり、データを一時的に記録するためのバッファメモリとして使用される。メモリカードＩ／Ｆ１０９は、例えば、ＳＤカード等のメモリカード１０９ａを挿入するためのメモリカードスロットを備え、メモリカードスロットに挿入されたメモリカード１０９ａからデータを読み出したり、メモリカード１０９ａへデータを書き込んだりする。

[0012] 表示部１１０は、例えば、カメラ１００の背面に搭載された液晶モニタ（背面モニタ）であり、当該表示部１１０には、メモリカード１０９ａに記憶されている画像やカメラ１００を設定するための設定メニューなどが表示される。また、ＣＰＵ１０６は、使用者によってカメラ１００のモードが撮影モードに設定されると、撮像素子１０２から時系列で入力される画像の表示用画像データを表示部１１０に出力する。これによって表示部１１０にはスルー画が表示される。

[0013] 本実施の形態では、ＣＰＵ１０６は、ＡＳＩＣ１０４によって画像処理が施された後の画像データに基づいて所定の画像形式、例えばＪＰＥＧ形式の本画像データ（ＪＰＥＧデータ）を生成する。また、ＣＰＵ１０６は、本画像データに基づいて、表示用の画像データ、例えば画像サイズが１８０×１２０画素のサムネイル画像データと画像サイズが６００×４００画素のＶｉｅｗサムネイル画像データとを生成する。ＣＰＵ１０６は、生成した本画像データと、サムネイル画像データ、Ｖｉｅｗサムネイル画像データとを含み

、さらにヘッダ情報を付加した画像ファイル、例えばＪＰＥＧファイルを生成してメモリカードＩ／Ｆ１０９へ出力する。

[0014] また、本実施の形態では、ＣＰＵ１０６は、上述したＪＰＥＧファイル、すなわち１つの画像ファイル内に１つのＪＰＥＧデータが記録される画像ファイル以外に、１つの画像ファイル内に複数のＪＰＥＧデータが記録される画像ファイルも生成することができる。例えば、ＣＰＵ１０６は、連写撮影が行われた場合、パノラマ撮影が行われた場合、またはインターバル撮影が行われた場合等、１回の撮影によって複数のＪＰＥＧデータが１組として生成される場合には、生成した複数のＪＰＥＧデータを１つの画像ファイルにまとめて記録することができる。

[0015] また、ＣＰＵ１０６は、上述したサムネイル画像データやＶｉｅｗサムネイル画像データとは異なる画素数のモニタ表示用画像データを生成して本画像データとともに記録することにより、１つの画像ファイル内に複数の画像データを記録することもできる。例えば、ＣＰＵ１０６は、ＶＧＡサイズ（６４０×４８０画素）のモニタ表示用画像データやＦｕｌｌ　ＨＤサイズ（１９２０×１０８０画素）のモニタ表示用画像データを生成して、画像ファイル内に含めることができる。

[0016] 本実施の形態では、１つの画像ファイル内に１つの本画像データを記録したＪＰＥＧファイル（拡張子は「．ｊｐｇ」）に対して、１つの画像ファイル内に複数の本画像データを記録した画像ファイルをＭＰＦファイル（ＭｕｌｔｉＰｉｃｔｕｒｅＦｏｒｍａｔファイル／複数画像ファイル、拡張子は「．ｍｐｏ」）と呼ぶこととする。このＭＰＦファイルは、例えば、図２に示すように、１つの画像ファイル２ａ内にヘッダ部２ｂと画像データ部２ｃとを有している。画像データ部２ｃ内には複数の画像データが記録され、このうちの先頭に記録される画像データを先頭画像と呼ぶ。

[0017] また、ヘッダ部２ｂには、ＭＰＦファイルの種別を識別するためのＭＰ種別が記録される。このＭＰ種別としては、以下の種別が規格上規定されている。

（Ａ）Ｂａｓｅｌｉｎｅ　ＭＰ　主画像

（Ｂ）モニタ表示用画像　クラス１　ＶＧＡ相当

（Ｃ）モニタ表示用画像　クラス２　Ｆｕｌｌ　ＨＤ相当

（Ｄ）マルチビュー個別画像　パノラマ

（Ｅ）マルチビュー個別画像　立体視

（Ｆ）マルチビュー個別画像　マルチアングル

（Ｇ）未定義種別

[0018] 上記ＭＰ種別のうち、「未定義種別」は、ＭＰＦファイル内に記録される画像データが（Ａ）～（Ｆ）のいずれにも該当しない場合に設定される。ＭＰ種別として「未定義種別」を記録した場合には、さらにヘッダ部のメーカーノート部に拡張ＭＰ種別を記録することができる。例えば、連写撮影により得た複数の画像を記録したＭＰＦファイルには、拡張ＭＰ種別として「連写」を記録することができ、定点撮影により得た複数の画像を記録したＭＰＦファイルには、拡張ＭＰ種別として「定点撮影」を記録することができる。なお、ＭＰＦファイルは、上記ＭＰ種別の違いにかかわらず、共通の所定の拡張子「．ｍｐｏ」が付与されている。

[0019] 本実施の形態におけるカメラ１００では、ＣＰＵ１０６は、画像の再生が指示されたときに、メモリカード１０９ａに記録されている各ＭＰＦファイルのＭＰ種別、拡張ＭＰ種別を読み込んで、ＭＰＦファイルの種別を識別し、種別に応じた再生効果を付して画像を再生する。このとき、ＣＰＵ１０６は、一部の種別については、ＭＰＦファイルのヘッダ部２ｂに記録されている撮影条件も加味して再生方法を決定する。例えば、ＣＰＵ１０６は、画像の再生方法を「通常再生」、「連続再生」、「多重露出効果付き再生」、「パノラマガイド付き再生」、および「マルチアングルガイド付き再生」の中から選択して決定する。

[0020] ここで、各再生方法について説明する。「通常再生」とは、１コマの画像を表示部１１０に全画面表示する再生方法をいう。「連続再生」とは、図３に示すように、ＭＰＦファイル内に記録されている複数の画像データをコマ

送りのように所定時間間隔で連続して表示する再生方法をいう。

[0021] 「多重露出効果付き再生」とは、ＭＰＦファイル内に図４（ａ）～図４（ｄ）に示すような複数の画像データが記録されているときに、これらを１枚に重ね合わせるように合成して図４（ｅ）に示すような画像を表示する再生方法をいう。あるいは、ＭＰＦファイル内に図５（ａ）～図５（ｄ）に示すような複数の画像データが記録されているときに、まず、図５（ｅ）に示すように、図５（ａ）に示す１枚目の画像のみを表示し、所定時間後に、表示中の図５（ｅ）に示す画像と２枚目の図５（ｂ）に示す画像とを重ね合わせて図５（ｆ）に示す画像を表示する。さらに所定時間後に、表示中の図５（ｆ）に示す画像と３枚目の図５（ｃ）に示す画像とを重ね合わせて図５（ｇ）に示す画像を表示し、さらに所定時間後に、表示中の図５（ｇ）に示す画像と４枚目の図５（ｄ）に示す画像とを重ね合わせて図５（ｈ）に示す画像を表示するようにしてもよい。

[0022] 「パノラマガイド付き再生」とは、図６に示すように、ＭＰＦファイル内の複数の画像データの中の１枚を表示し、それに重畳して、ＭＰＦファイル内の複数の画像データにより生成されるパノラマ画像における表示中の画像の配置位置を示すパノラマガイド枠６ａを表示する再生方法をいう。このとき、表示中の画像の配置位置に対応する枠６ｂを、他の画像を示す枠とは異なる表示形態（例えば網掛け表示や色を付す等）で表示することにより、表示中の画像のパノラマ画像内における配置位置を明示する。

[0023] 「マルチアングルガイド付き再生」とは、図７に示すように、ＭＰＦファイル内の複数の画像データの中の１枚を表示し、それに重畳して、ＭＰＦファイル内の複数の画像データにより生成されるマルチアングル画像において、表示中の画像がどの位置から見た画像であるかを示すマルチアングルガイド枠７ａを表示する再生方法をいう。このとき、マルチアングルガイド枠７ａ内に、現在表示中の画像がどの角度から見たものであるかを示す情報、例えば視点の位置を示す目の形をした画像や、視点方向を示す矢印等を表示する。

[0024] 本実施の形態では、「通常再生」以外の再生方法、すなわち「連続再生」、「多重露出効果付き再生」、「パノラマガイド付き再生」、および「マルチアングルガイド付き再生」を「効果付き再生」と呼んで「通常再生」とは区別する。また、「効果付き再生」により再生時に付与される効果を「再生効果」と呼ぶ。

[0025] 本実施の形態では、効果付き再生における各再生方法については、ユーザがあらかじめその再生方法を有効にするか無効にするかを設定することができる。例えば、ユーザは、操作部材１０７を操作して、表示部１１０に図８に示すＭＰＦファイル再生方法設定目メニューを表示させ、各再生方法に対応して表示されているチェックボックス８ａにチェックを入れることによって、その再生方法を有効化することができる。一方、ユーザは、各再生方法に対応するチェックボックスからチェックを外すことによって、その再生方法を無効化することができる。

[0026] ＣＰＵ１０６は、図８に示すＭＰＦファイル再生方法設定目メニューでの設定内容に基づいて、ＭＰ種別と拡張ＭＰ種別（以下、「種別」と呼ぶ）と撮影条件とに応じた画像の再生方法を決定する。図９は、ＭＰＦファイルの種別と撮影条件に応じた再生方法の決定例を表した再生方法組み合わせテーブルの具体例を示す図である。ＣＰＵ１０６は、この図９に示すように、種別９ａと撮影条件９ｂとに基づいて、上述した効果付き再生の再生方法９ｃの中から、選択可能な少なくとも１つの再生方法の候補を特定する。そして、ＣＰＵ１０６は、特定した候補の中から、図８に示すＭＰＦファイル再生方法設定目メニューで有効化されている再生方法を、そのＭＰＦファイルに対する再生方法として識別する。

[0027] このとき、ＣＰＵ１０６は、種別９ａと撮影条件９ｂとに基づいて再生方法の候補が特定できない場合、例えば拡張ＭＰ種別に図９に示されていない種別が記録されている場合や、種別９ａと撮影条件９ｂとに基づいて特定した候補が全て無効化されている場合には、そのＭＰＦファイルの再生方法は「通常再生」として識別する。以下、図９に示す再生方法組み合わせテーブ

ルに基づいて、種別９ａと撮影条件９ｂとに基づいた再生方法の候補の特定方法について説明する。なお、図９においては、チェックが入っている再生方法が、それぞれの種別９ａと撮影条件９ｂとに対応していることを示している。

[0028] ＣＰＵ１０６は、種別９ａが「連写」であり、撮影条件９ｂが「加速度あり」の場合には、再生方法の候補として「連続再生」を特定する。なお、撮影条件としての「加速度」は、撮影時に不図示の加速度センサがカメラ１００の加速度を検出した場合に、その加速度がヘッダ部２ｂに記録されるものである。すなわち、種別９ａが「連写」であり、撮影条件９ｂが「加速度あり」の場合には、ユーザがカメラ１００を振って撮影方向を変えながら連写撮影を行ったことを意味している。一方、ＣＰＵ１０６は、種別９ａが「連写」であり、撮影条件９ｂが「加速度なし」の場合には、再生方法の候補として「連続再生」と「多重露出効果付き再生」とを特定する。ＣＰＵ１０６は、種別９ａが「定点撮影」である場合には、再生方法の候補として「連続再生」と「多重露出効果付き再生」とを特定する。

[0029] ＣＰＵ１０６は、種別９ａが「パノラマ」であり、かつ撮影条件９ｂが「一列」である場合には、再生方法の候補として「連続再生」と「パノラマガイド付き再生」とを特定する。ＣＰＵ１０６は、種別９ａが「パノラマ」であり、かつ撮影条件９ｂが「複数列」である場合には、再生方法の候補として「パノラマガイド付き再生」を特定する。なお、パノラマ撮影における撮影条件としての「一列」は、複数の画像を横１列または縦１列に結合することによって、１枚のパノラマ画像が生成されることを意味する。また、「複数列」は、複数の画像を横２列以上または縦２列以上に結合することによって、１枚のパノラマ画像が生成されることを意味する。

[0030] ＣＰＵ１０６は、種別９ａが「立体視」である場合には、図９に示す再生方法組み合わせテーブル内に対応する再生方法がないことから、再生方法を「通常再生」と識別する。ＣＰＵ１０６は、種別９ａが「マルチアングル」である場合には、再生方法の候補として「マルチアングルガイド付き再生」

を特定する。

[0031] 図１０は、本実施の形態における画像の再生処理の流れを示すフローチャートである。図１０に示す処理は、使用者によって操作部材１０７に含まれる再生ボタンが押下されることにより、画像の再生が指示されると起動するプログラムとして、ＣＰＵ１０６によって実行される。なお、本実施の形態では、ＣＰＵ１０６は、メモリカード１０９ａ内にはＭＰＦファイルが記録されているものとする。そして、ＣＰＵ１０６は、使用者からの画像再生指示があった場合には、メモリカード１０９ａ内に記録されているＭＰＦファイルを、そのファイル名順（例えば昇順）に読み出して再生し、使用者からの画像切り替え指示に応じて、ファイル名順に前画像、次画像を切り替えて表示する。

[0032] ステップＳ１０において、ＣＰＵ１０６は、メモリカード１０９ａ内から１つのＭＰＦファイルを再生対象として読み出し、ＭＰＦファイル内に記録されている１枚目の画像データ、すなわち先頭画像の画像データを読み出す。その後、ステップＳ２０へ進み、ＣＰＵ１０６は、ステップＳ１０で読み込んだ画像データを表示部１１０へ出力して、画面上に画像を表示して、ステップＳ３０へ進む。

[0033] ステップＳ３０では、ＣＰＵ１０６は、再生対象のＭＰＦファイルのヘッダ部からＭＰＦ種別と拡張ＭＰＦ種別とを読み出し、これらに基づいて、ＭＰＦファイルの種別を判定して、ステップＳ４０へ進む。ステップＳ４０では、ＣＰＵ１０６は、再生対象のＭＰＦファイルのヘッダ部から撮影情報を読み出して、ステップＳ５０へ進む。ステップＳ５０では、ＣＰＵ１０６は、図９に示した再生方法組み合わせテーブルと図８に示したＭＰＦファイル再生方法設定目メニューで有効化されている再生方法とに基づいて、ＭＰＦファイルの種別と撮影情報とに基づいた、選択可能な再生方法を識別する。その後、ステップＳ６０へ進む。

[0034] ステップＳ６０では、ＣＰＵ１０６は、ステップＳ５０で識別した選択可能な再生方法の数が０個であったか否かを判断する。ステップＳ６０で肯定

判断した場合には、後述するステップＳ８０へ進む。これに対して。ステップＳ６０で否定判断した場合には、ステップＳ７０へ進む。ステップＳ７０では、ＣＰＵ１０６は、図１１（ａ）に示すように、表示部１１０に表示した画像に重畳して、その画像が効果付き再生が可能な画像であることを示すガイドを表示する。なお、このガイドには、使用者が押下可能な「再生モード」ボタン１１ａと、効果付き再生が可能であることを示す文字列１１ｂとが含まれる。「再生モード」ボタン１１ａが押下されたときの処理については、後述する。

[0035] その後、ステップＳ８０へ進み、ＣＰＵ１０６は、使用者によって操作部材１０７に含まれる各種のボタンが操作されたか否かを判断する。ステップＳ８０で肯定判断した場合には、ステップＳ９０へ進み、ＣＰＵ１０６は、使用者によるボタン操作が、再生モードを終了するためのボタン操作であったか否かを判断する。ステップＳ９０で肯定判断した場合には処理を終了する。これに対して、ステップＳ９０で否定判断した場合には、ステップＳ１００へ進む。

[0036] ステップＳ１００では、ＣＰＵ１０６は、使用者によるボタン操作が、表示部１１０に表示中の画像を切り替えるためのコマ送り操作であったか否かを判断する。ステップＳ１００で肯定判断した場合には、ステップＳ１１０へ進み、ＣＰＵ１０６は、メモリカード１０９ａから、現在の再生対象の画像ファイルの次の画像ファイルをＲＡＭ１０８へ読み込んで、ステップＳ２０へ戻る。これに対して、ステップＳ１００で否定判断した場合には、ステップＳ１２０へ進む。

[0037] ステップＳ１２０では、ＣＰＵ１０６は、使用者によるボタン操作が、図１１（ａ）に示した再生モードボタンを押下するための操作であったか否かを判断する。ステップＳ１２０で否定判断した場合には、ステップＳ８０へ戻る。これに対して、ステップＳ１２０で肯定判断した場合には、ステップＳ１３０へ進む。ステップＳ１３０では、ＣＰＵ１０６は、ステップＳ５０で識別した選択可能な再生方法の数が０個であったか否かを判断する。ステ

ップＳ１３０で肯定判断した場合には、ステップＳ８０へ戻る。これに対して、ステップＳ１３０で否定判断した場合には、ステップＳ１４０へ進む。

[0038] ステップＳ１４０では、ステップＳ５０で識別した選択可能な再生方法の数が１個であったか否かを判断する。ステップＳ５０で肯定判断した場合には、ステップＳ１７０へ進み、ＣＰＵ１０６は、この場合には、画像の再生方法を１つに特定できるため、特定した再生方法で画像を表示するための画像表示処理を実行した後、ステップＳ２０へ戻る。なお、各再生方法ごとの表示処理については、図１２～図１５で後述する。これに対して、ステップＳ１４０で否定判断した場合には、画像の再生方法を１つに特定できないため、ステップＳ１５０へ進む。

[0039] ステップＳ１５０では、ＣＰＵ１０６は、図１１（ｂ）に示す選択画面を表示部１１０へ表示する。ＣＰＵ１０６は、この選択画面上に、ステップＳ５０で識別した選択可能な再生方法を一覧表示して、使用者がその中の１つを選択できるようにする。図１１（ｂ）に示す例では、選択可能な再生方法の候補として「連続再生」１１ｃと「多重露出効果付き再生」１１ｄが表示されており、使用者は、操作部材１０７に含まれる十字キーを使用して選択したい再生方法にカーソルを合わせた後、ＯＫボタンを押下することにより選択を確定することができる。

[0040] その後、ステップＳ１６０へ進み、ＣＰＵ１０６は、ユーザ指定ありか否か、すなわち使用者によって選択画面上で１つの再生方法が選択されたか否かを判断する。ステップＳ１６０で肯定判断した場合には、ステップＳ１７０へ進み、ＣＰＵ１０６は、使用者によって選択された再生方法で画像を表示するための画像表示処理を実行した後、ステップＳ２０へ戻る。

[0041] 次に、ステップＳ１７０で実行される各再生方法ごとの画像表示処理について、図１２～図１５の各図を用いて説明する。図１２は、「連続再生」を行う際に実行される処理の流れを示すフローチャートである。ステップＳ２１０において、ＣＰＵ１０６は、上述した図１０のステップＳ１２０で再生モードボタン１１ａが押下されてから所定時間が経過したか否かを判断する

。ステップＳ２１０で肯定判断した場合には、ステップＳ２２０へ進む。

[0042] ステップＳ２２０では、ＣＰＵ１０６は、再生対象のＭＰＦファイル内に現在表示中の画像の次のコマが存在するか否かを判断する。ステップＳ２２０で否定判断した場合には、図１０に示す処理に復帰する。これに対して、ステップＳ２２０で肯定判断した場合には、ステップＳ２３０へ進む。ステップＳ２３０では、ＣＰＵ１０６は、再生対象のＭＰＦファイル内から次コマの画像データを読み出して、ステップＳ２４０へ進む。ステップＳ２４０では、ＣＰＵ１０６は、ステップＳ２３０で読み出した画像データを表示部１１０へ出力して画像を表示した後、ステップＳ２１０へ戻る。

[0043] 図１３は、「多重露出効果付き再生」を行う際に実行される処理の流れを示すフローチャートである。なお、図１３においては、図１２に示した処理と処理内容が同じステップには、同じステップ番号を付加し、以下では、図１２との相違点を中心に説明する。ステップＳ２３５では、ＣＰＵ１０６は、現在表示中の画像の画像データと、ステップＳ２３０で読み出した画像データとを合成する。その後、ステップＳ２４０へ進み、ＣＰＵ１０６は、合成後の画像データを表示部１１０へ出力して画像を表示した後、ステップＳ２１０へ戻る。

[0044] 図１４は、「パノラマガイド付き再生」を行う際に実行される処理の流れを示すフローチャートである。ステップＳ３１０において、ＣＰＵ１０６は、再生対象のＭＰＦファイル内からＭＰＦファイル内の複数の画像データに基づいてパノラマ画像を生成するために必要な情報であるパノラマ画像配置情報とオーバーラップ情報とを読み込む。

[0045] パノラマ画像配置情報とは、ＭＰＦファイル内の複数の画像データをどのように配置してパノラマ画像を生成するかを特定するための情報であり、画像を何行何列で配置するか、先頭画像の配置位置はどこか、先頭画像の配置位置を基準として他の画像をどのような配置ルールで配置するかを特定するための情報が含まれる。なお、画像の配置ルールとしては、例えば、一方向、時計回り、反時計回り、ジグザグ等がある。また、オーバーラップ情報と

は、パノラマ画像を生成する際の隣接画像同士がオーバーラップする範囲を特定するための情報であって、水平方向のオーバーラップ幅を特定するための水平オーバーラップと垂直方向のオーバーラップ幅を特定するための垂直オーバーラップとがある。

[0046] その後、ステップＳ３２０へ進み、ＣＰＵ１０６は、ステップＳ３１０で読み込んだパノラマ画像配置情報とオーバーラップ情報とに基づいて、表示中の画像に重畳してパノラマガイド枠を表示する。パノラマガイド枠は、例えば、図６に示したパノラマガイド枠６ａのように、表示中の画像の右下部分に重畳して表示される。その後、ステップＳ３３０へ進み、ＣＰＵ１０６は、図６に示したように、表示中の画像の配置位置に対応する枠６ｂを、他の画像を示す枠とは異なる表示形態で表示することにより、表示中の画像のパノラマ画像内における配置位置を明示する。その後、ステップＳ３４０へ進む。

[0047] ステップＳ３４０では、ＣＰＵ１０６は、使用者によって操作部材１０７に含まれるいずれかのボタンが操作されたか否かを判断する。ステップＳ３４０で肯定判断した場合には、ステップＳ３５０へ進む。ステップＳ３５０では、ＣＰＵ１０６は、使用者による操作が、パノラマガイド枠６ａ内で表示中の画像に対応する枠６ｂから他の枠へ移動するための操作であったか否かを判断する。ステップＳ３５０で否定判断した場合には、後述するステップＳ３９０へ進む。これに対して、ステップＳ３５０で肯定判断した場合には、ステップＳ３６０へ進む。

[0048] ステップＳ３６０では、ＣＰＵ１０６は、使用者によって枠移動が指示された方向に画像があるか否かを判断する。ステップＳ３６０で否定判断した場合には、ステップＳ３９０へ進む。ステップＳ３９０では、ＣＰＵ１０６は、使用者によって操作部材１０７が操作されることにより、パノラマガイド付き再生の終了が指示されたか否かを判断する。ステップＳ３９０で否定判断した場合には、ステップＳ３４０へ戻る。これに対して、ステップＳ３９０で肯定判断した場合には、図１０に示した処理に復帰する。

[0049] 一方、ステップＳ３６０で肯定判断した場合には、ステップＳ３７０へ進む。ステップＳ３７０では、ＣＰＵ１０６は、枠移動によって新たに指定された画像、すなわちパノラマ画像内における移動後の枠位置に応じた画像の画像データを再生対象のＭＰＦファイル内から読み出して、ステップＳ３８０へ進む。ステップＳ３８０では、ＣＰＵ１０６は、ステップＳ３７０で読み出した画像データを表示部１１０へ出力して表示する。このとき、表示部１１０の表示画面には、新たに表示された画像上にパノラマガイド枠６ａが表示され、その中の新たに表示された画像に対応する枠が他の枠とは異なる表示形態で表示される。その後、ステップＳ３３０へ戻る。

[0050] 図１５は、「マルチアングルガイド付き再生」を行う際に実行される処理の流れを示すフローチャートである。なお、図１５においては、図１４に示した処理と処理内容が同じステップには、同じステップ番号を付加し、以下では、図１４との相違点を中心に説明する。ステップＳ３１１において、ＣＰＵ１０６は、再生対象のＭＰＦファイル内からＭＰＦファイル内の複数の画像データに基づいてマルチアングル画像を生成するために必要な情報であるマルチアングル情報を読み込む。

[0051] マルチアングル情報とは、ＭＰＦファイル内の複数の画像データをどのように配置してマルチアングル画像を生成するかを特定するための情報であり、ＭＰＦファイル内の各画像の位置関係を示す情報と、空間内における各画像の傾きを示す情報とが含まれる。ＭＰＦファイル内の各画像の位置関係を示す情報としては、各画像間の水平軸（Ｘ軸）方向の距離、垂直軸（Ｙ軸）方向の距離、視軸（Ｚ軸）方向の距離の各情報が含まれる。また、空間内における各画像の傾きを示す情報としては、ピッチ角、ヨー角、ロール角の各情報が含まれる。

[0052] その後、ステップＳ３２１へ進み、ＣＰＵ１０６は、ステップＳ３１１で読み込んだマルチアングル情報に基づいて、表示中の画像に重畳してマルチアングルガイド枠を表示する。マルチアングルガイド枠は、例えば、図７に示したマルチアングルガイド枠７ａのように、表示中の画像の右下部分に重

畳して表示される。その後、ステップＳ３３１へ進み、ＣＰＵ１０６は、図７で上述したように、マルチアングルガイド枠７ａ内に、現在表示中の画像がどの角度から見たものであるかを示す情報として、例えば視点方向を示す矢印を表示する。その後、ステップＳ３４０へ進む。

[0053] 以上説明した本実施の形態によれば、以下のような作用効果を得ることができる。

（１）ＣＰＵ１０６は、ＭＰＦファイルのヘッダ部からＭＰ種別や拡張ＭＰ種別を読み出してＭＰＦファイルの種別を判別し、複数の表示処理の中から種別に応じた表示処理を選択し、ＭＰＦファイルに対して選択した表示処理を実行して、表示部１１０に画像を表示するようにした。これによって、ＣＰＵ１０６は、ＭＰＦファイルの種別に応じた適切な表示処理を選択して、適切な再生をすることができる。

[0054] （２）ＣＰＵ１０６は、識別した再生方法が複数ある場合には、図１１（ｂ）に示したように、選択画面上に複数の再生方法を表示して使用者に提示し、使用者からの指示に応じて１つの再生方法を選択するようにした。これによって、再生方法の候補が複数ある場合には、使用者は好みの再生方法を選択することができる。

[0055] （３）ＣＰＵ１０６は、種別と撮影条件とに基づいて、選択可能な少なくとも１つの再生方法の候補を特定するに当たって、図８に示したＭＰＦファイル再生方法設定目メニューで有効化されている再生方法のみを、そのＭＰＦファイルに対する再生方法として識別するようにした。これによって、使用者による事前の設定内容に基づいて、使用者の意図に合った再生方法のみを識別することができる。

[0056] （４）ＣＰＵ１０６は、ＭＰＦファイルの撮影情報も加味して、再生方法を識別するようにした。これによって、撮影情報も加味した最適な方法で画像を再生することができる。

[0057] （５）効果付き再生の再生方法は、連続再生、多重露出効果付き再生、パノラマガイド付き再生、およびマルチアングルガイド付き再生の中から選択さ

れるようにした。これによって、ＭＰＦファイルの種別と撮影情報とに応じた最適な再生方法を、上記４つの再生方法の中から選択することができる。

[0058] —変形例—

なお、上述した実施の形態のカメラは、以下のように変形することもできる。

（１）上述した実施の形態では、図９に示したように、ＭＰＦファイルの種別が「連写」であり、撮影条件が「加速度なし」の場合には、「連続再生」と「多重露出効果付き再生」との２つの再生方法に対応するようにした。また、ＭＰＦファイルの種別が「定点撮影」である場合には、「連続再生」と「多重露出効果付き再生」との２つの再生方法に対応するようにした。また、ＭＰＦファイルの種別が「パノラマ」であり、かつ撮影条件が「一列」である場合には、「連続再生」と「パノラマガイド付き再生」との２つの再生方法に対応するようにした。しかしながら、それぞれいずれか１つの再生方法にのみ対応するようにしてもよい。この場合には、全ての種別と撮影条件との組み合わせにおいて、必ず１つの再生方法が特定されることから、図１０におけるステップＳ１４０～ステップＳ１６０の処理は不要となるため、処理を簡略化することができる。

[0059] （２）上述した実施の形態では、図１０のステップＳ１４０で否定判断したとき、すなわち選択可能な再生方法の数が複数ある場合には、図１１（ｂ）に示す選択画面を表示して、使用者に再生方法を選択させるようにした。しかしながら、ＣＰＵ１０６は、選択可能な再生方法の数が複数ある場合には、図１１（ａ）に示した画面上に、候補となる複数の再生方法を選択するボタンを画像に重畳して表示するようにしてもよい。この場合、ＣＰＵ１０６は、使用者によって押下されたボタンに応じた再生方法で効果付き再生を行なえばよい。

[0060] （３）上述した実施の形態では、ＣＰＵ１０６は、ＭＰＦファイルの種別、すなわちＭＰ種別および拡張ＭＰ種別と撮影条件とに基づいて、画像の再生方法を識別する例について説明した。しかしながら、ＣＰＵ１０６は、ＭＰ

Ｆファイルの種別のみに基づいて画像の再生方法を識別するようにしてもよい。

[0061] （４）上述した実施の形態では、使用者は、図８に示したＭＰＦファイル再生方法設定目メニューで、カメラ１００がサポートする再生方法の有効化・無効化を個別に切り替えることができるようにした。しかしながら、カメラ１００がサポートする再生方法を全て有効にして、使用者が無効化できないようにしてもよい。

[0062] （５）上述した実施の形態では、本発明をカメラ１００に適用する例について説明した。しかしながら、画像ファイルを読み込んで再生する機能を備えた他の機器、例えばパーソナルコンピュータや携帯情報端末等にも本発明は適用可能である。また、画像ファイルが記録されたパーソナルコンピュータ等の端末と、図１０および図１２～図１５に示した処理を実行するためのプログラムを記録したサーバ装置とを通信回線で接続し、サーバ装置は、端末側から受信した画像ファイルに対して図１０および図１２～図１５に示した処理を実行し、実行結果に基づいて端末側に再生画像を送信して、端末側で画像を表示するようにしてもよい。

[0063] 図１０および図１２～図１５に示した処理をパーソナルコンピュータ等で実行する場合、プログラムは、ＣＤ－ＲＯＭやＵＳＢメモリ（フラッシュメモリ）やメモリカードなどの記録媒体やインターネットなどのデータ信号を通じて提供することができる。図１６はその様子を示す図である。パーソナルコンピュータ２００は、ＣＤ－ＲＯＭ２０４を介してプログラムの提供を受ける。また、パーソナルコンピュータ２００は通信回線２０１との接続機能を有する。コンピュータ２０２は上記プログラムを提供するサーバーコンピュータであり、ハードディスク２０３などの記録媒体にプログラムを格納する。通信回線２０１は、インターネットなどの通信回線、あるいは専用通信回線などである。コンピュータ２０２はハードディスク２０３を使用してプログラムを読み出し、通信回線２０１を介してプログラムをパーソナルコンピュータ２００に送信する。すなわち、プログラムをデータ信号として搬

送波を介して、通信回線２０１を介して送信する。このように、プログラムは、記録媒体やデータ信号（搬送波）などの種々の形態のコンピュータ読み込み可能なコンピュータプログラム製品として供給できる。

[0064] なお、本発明の特徴的な機能を損なわない限り、本発明は、上述した実施の形態における構成に何ら限定されない。また、上述の実施の形態と複数の変形例を組み合わせた構成としてもよい。

[0065] 次の優先権基礎出願の開示内容は引用文としてここに組み込まれる。

日本国特許出願２０１０年第０５３０２１号（２０１０年３月１０日出願）

請求の範囲

[請求項1] 共通の所定の拡張子を有するファイルであって、１つの画像ファイル内に複数の画像データを含んだ複数画像ファイルから、前記複数画像ファイルの種別情報を読み出して、前記複数画像ファイルの種別を判別する判別部と、

複数の表示処理の中から、前記判別部によって判別された前記種別に応じた表示処理を選択する選択部と、

前記複数画像ファイルに対して、前記選択部によって選択された表示処理を実行して、表示装置に画像を表示させる実行部とを備える表示制御装置。

[請求項2] 請求項１に記載の表示制御装置において、

前記選択部は、前記種別に応じた表示処理が複数ある場合には、複数の表示処理をユーザに提示して、ユーザの指示に応じて１つの表示処理を選択する表示制御装置。

[請求項3] 請求項２に記載の表示制御装置において、

前記選択部は、複数の表示処理を提示する際に、事前にユーザが特定した表示処理のみを提示する表示制御装置。

[請求項4] 請求項１～３のいずれか一項に記載の表示制御装置において、

前記選択部は、前記複数画像ファイルの撮影情報も加味して、前記表示処理を選択する表示制御装置。

[請求項5] 請求項１～４のいずれか一項に記載の表示制御装置において、

前記表示処理は、（１）前記複数画像ファイル内の複数の画像データを所定時間間隔で切り替えて表示する連続再生処理、（２）前記複数画像ファイル内の複数の画像データを合成して表示する合成再生処理、および（３）前記複数画像ファイル内の複数の画像データの画像を配置して１つの配置画像が生成される場合に、前記複数画像ファイル内の複数の画像データの中の１つの画像データの画像を表示するとともに、前記配置画像内における表示中の画像の配置位置を示す情報

を表示するガイド付き再生の少なくとも１つを含む表示制御装置。

[請求項6] 共通の所定の拡張子を有するファイルであって、１つの画像ファイル内に複数の画像データを含んだ複数画像ファイルから、前記複数画像ファイルの種別情報を読み出して、前記複数画像ファイルの種別を判別する判別手順と、

複数の表示処理の中から、前記判別手順で判別した前記種別に応じた表示処理を選択する選択手順と、

前記複数画像ファイルに対して、前記選択手順で選択した表示処理を実行して、表示装置に画像を表示させる実行手順とをコンピュータに実行させるための表示制御プログラムを有するコンピュータプログラム製品。

[請求項7] 表示制御装置と、

表示装置とからなる表示制御システムであって、

前記表示制御装置は、

共通の所定の拡張子を有するファイルであって、１つの画像ファイル内に複数の画像データを含んだ複数画像ファイルから、前記複数画像ファイルの種別情報を読み出して、前記複数画像ファイルの種別を判別する判別部と、

複数の表示処理の中から、前記判別部によって判別された前記種別に応じた表示処理を選択する選択部と、

前記複数画像ファイルに対して、前記選択部によって選択された表示処理を実行し、表示制御信号を表示装置へ送信する送信部を備え、

前記表示装置は、

前記表示制御装置から受信した前記表示制御信号に基づいて画像を表示する表示部を備えた表示制御システム。

[請求項8] 共通の所定の拡張子を有するファイルであって、１つの画像ファイル内に複数の画像データを含んだ複数画像ファイルから、前記複数画像ファイルの種別情報を読み出して、前記複数画像ファイルの種別を

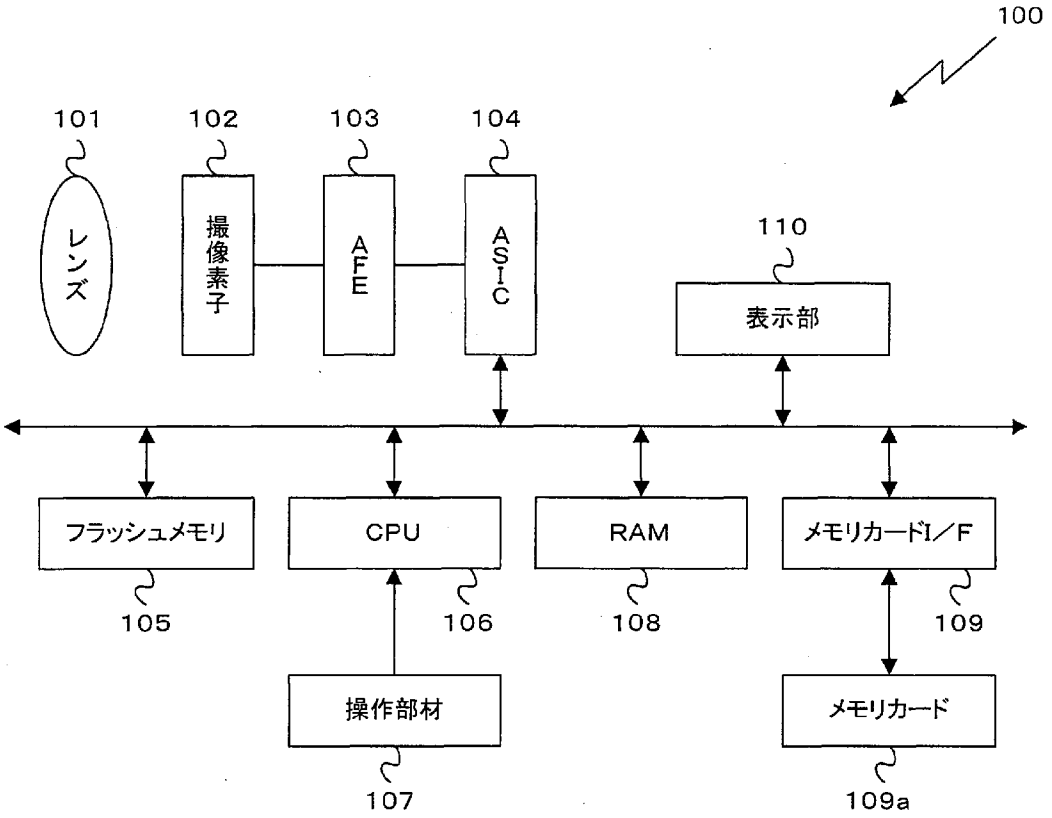
判別する判別手順と、

複数の表示処理の中から、前記判別手順で判別した前記種別に応じた表示処理を選択する選択手順と、

前記複数画像ファイルに対して、前記選択手順で選択した表示処理を実行して、表示装置に画像を表示させる実行手順とからなる、コンピュータにより実行される表示制御方法。

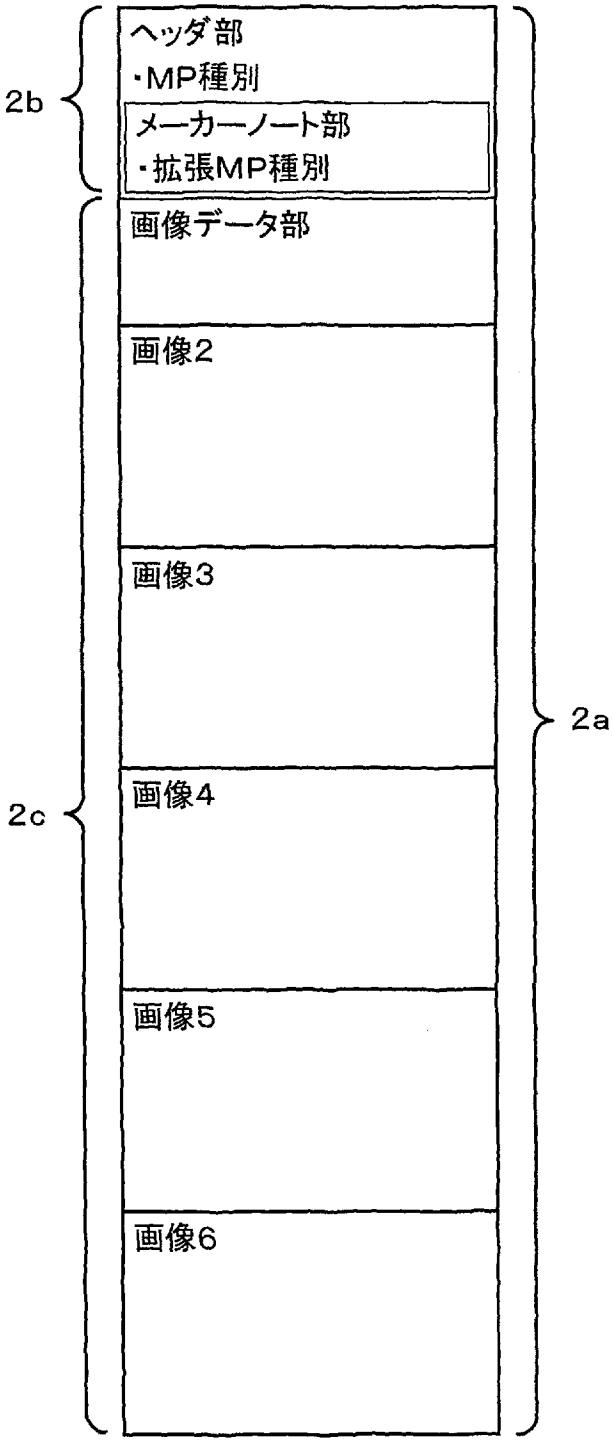
[図1]

【図1】


100
101
102
103
104
110
レンズ
撮像素子
AFE
ASIC
表示部
フラッシュメモリ
CPU
RAM
メモリカードI／F
105
106
108
109
操作部材
メモリカード
107
109a

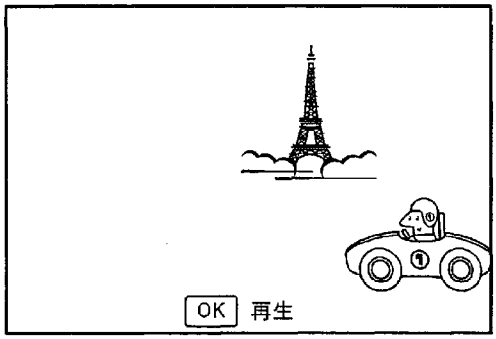
[図2]

【図2】



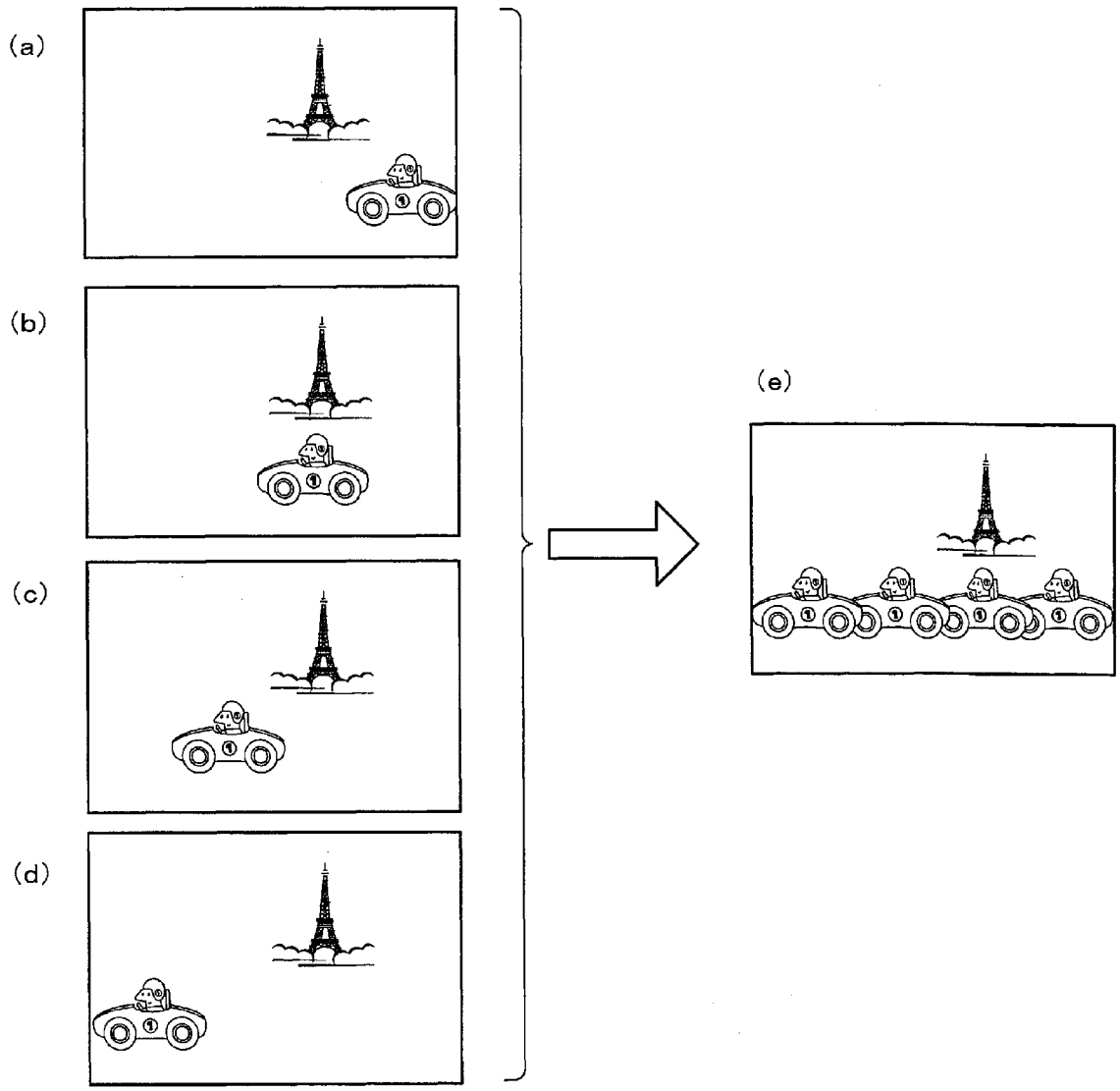
[図3]

【図3】



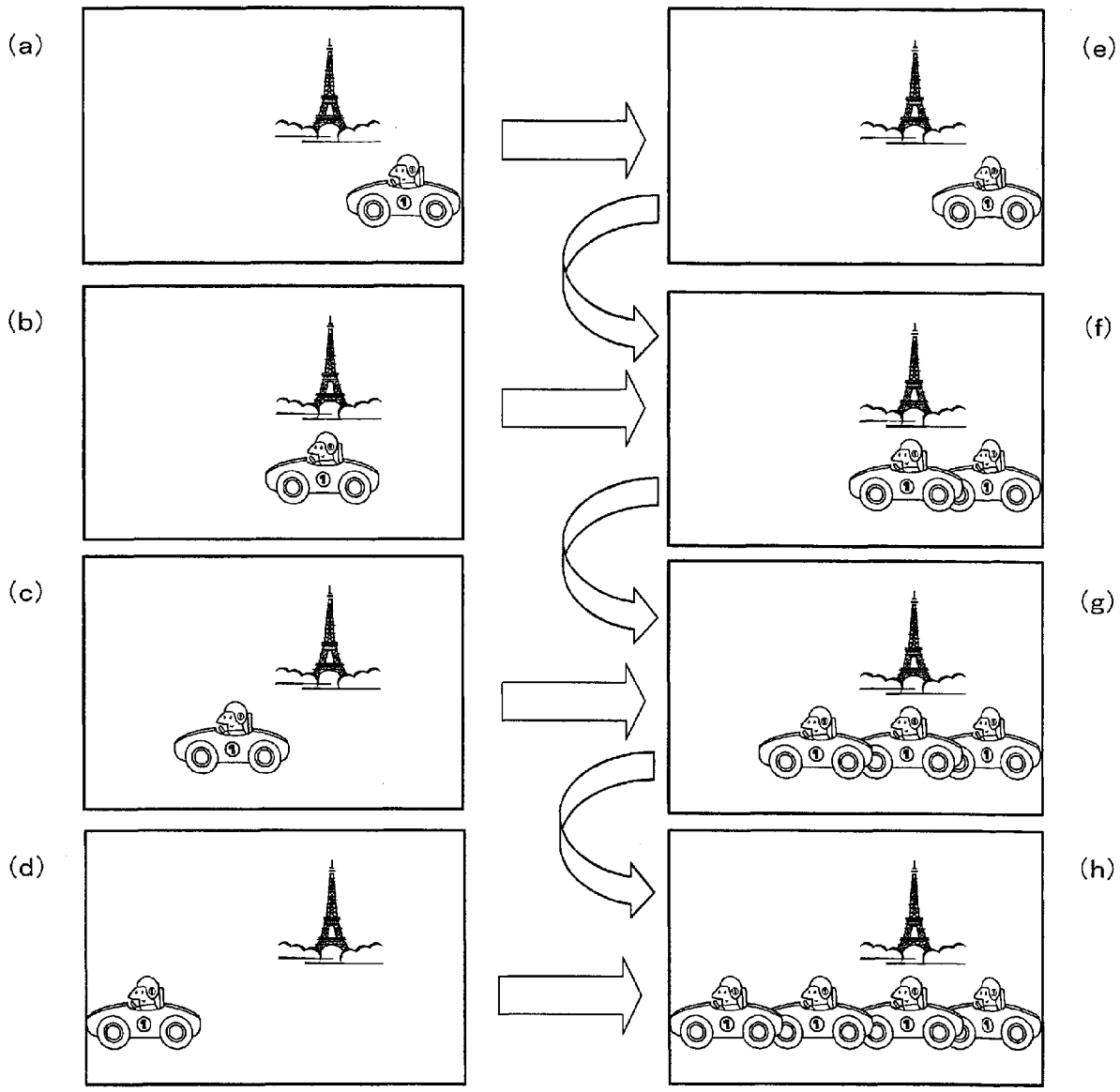
[図4]

【図4】



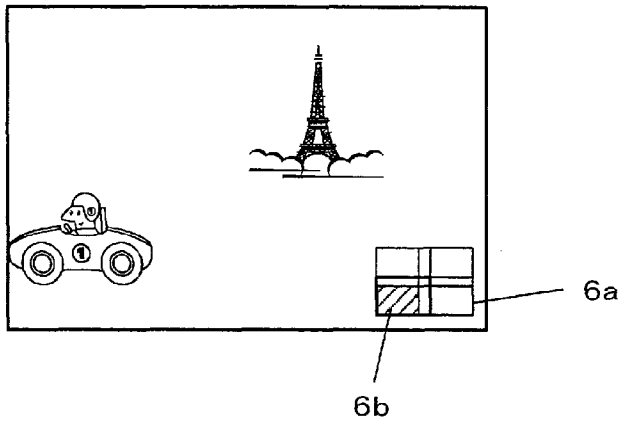
[図5]

【図5】



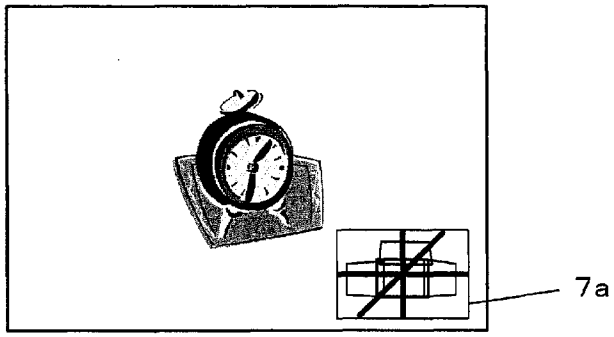
[図6]

【図6】



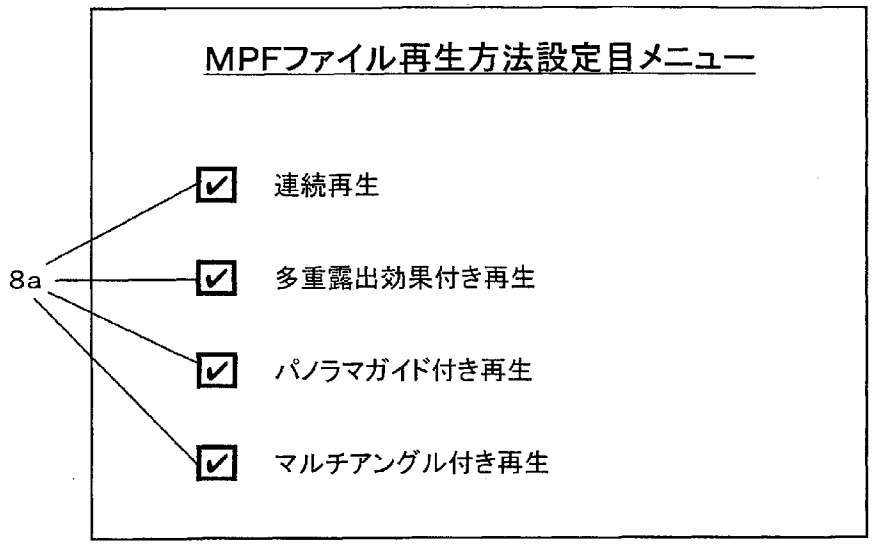
[図7]

【図7】



[図8]

【図8】


MPFファイル再生方法設定目メニュー
8a
連続再生
多重露出効果付き再生
パノラマガイド付き再生
マルチアングル付き再生

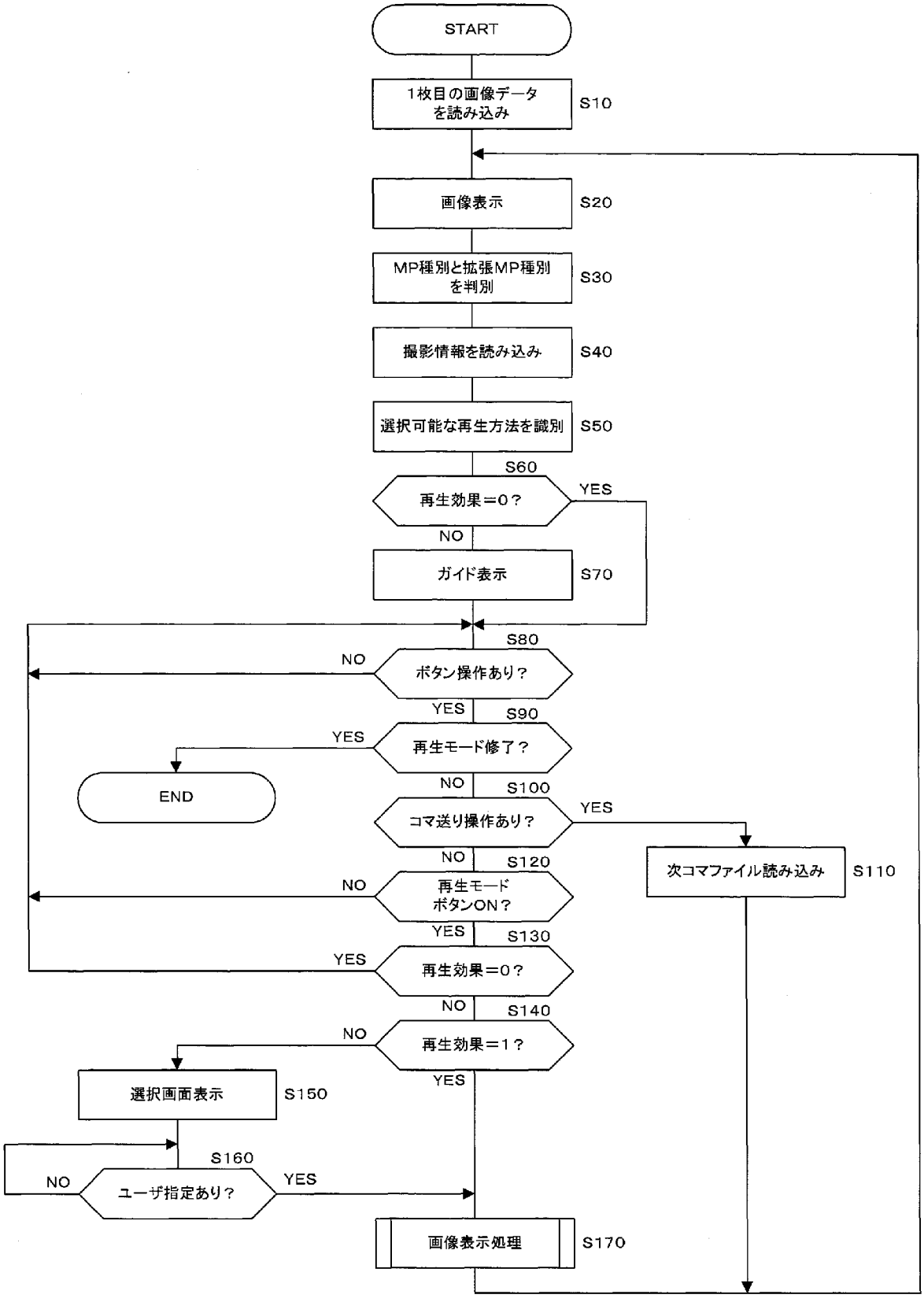
[図9]

【図9】

9a 種別	9b 撮影条件	9c 連続再生	9c 多重露出効果付き再生	9c パノラマガイド付き再生	9c マルチアングルガイド付き再生
連写	加速度あり	✓			
	加速度なし	✓	✓		
定点撮影		✓	✓		
パノラマ	一列	✓		✓	
	複数列			✓	
立体視					
マルチアングル					✓
上記以外(1枚)					

[図10]

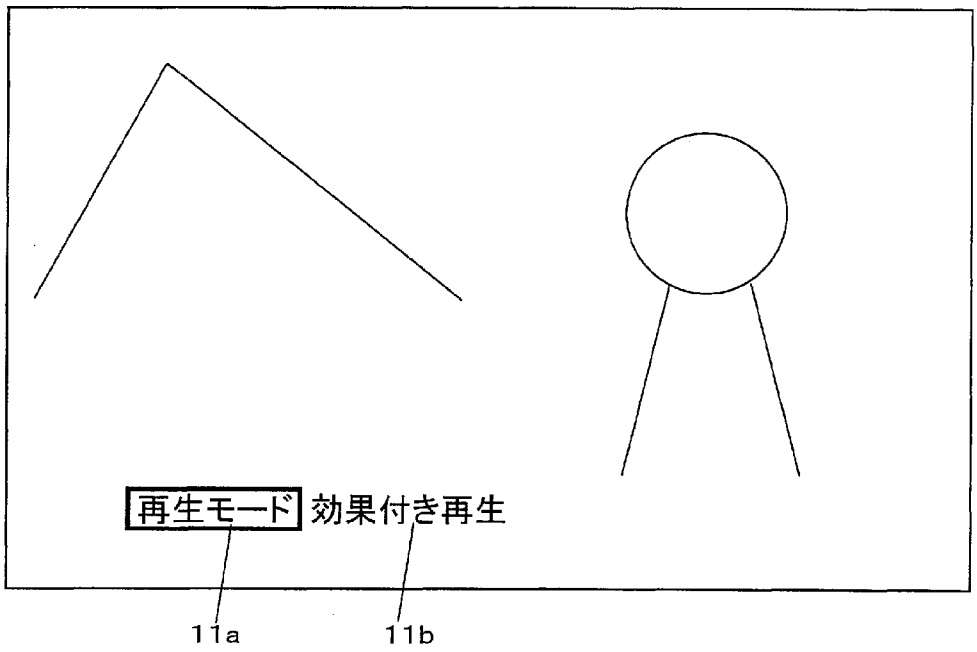
【図10】


START
1枚目の画像データを読み込み
S10
画像表示
S20
MP種別と拡張MP種別を判別
S30
撮影情報を読み込み
S40
選択可能な再生方法を識別
S50
S60
再生効果＝0？
YES
NO
ガイド表示
S70
S80
NO
ボタン操作あり？
YES
S90
YES
再生モード修了？
END
NO
S100
コマ送り操作あり？
YES
次コマファイル読み込み
S110
NO
S120
NO
再生モードボタンON？
YES
S130
YES
再生効果＝0？
NO
S140
NO
再生効果＝1？
YES
選択画面表示
S150
S160
NO
ユーザ指定あり？
YES
画像表示処理
S170

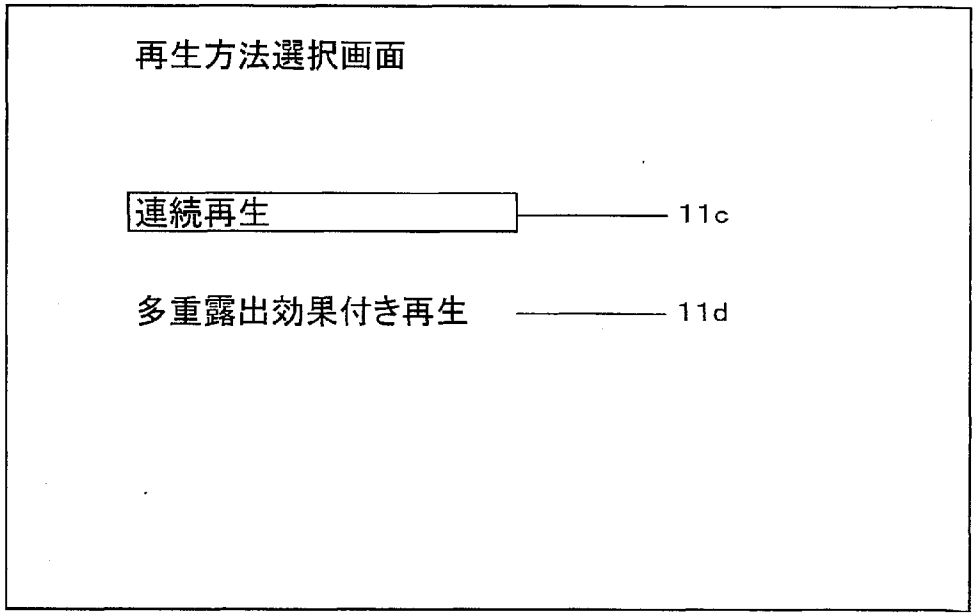
[図11]

【図11】

(a)

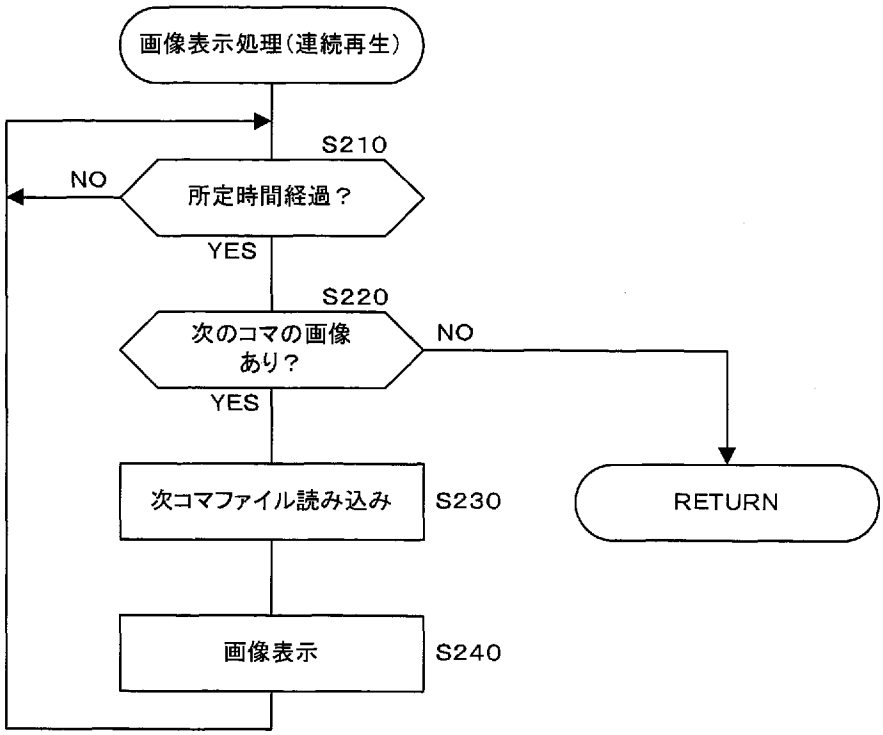


(b)



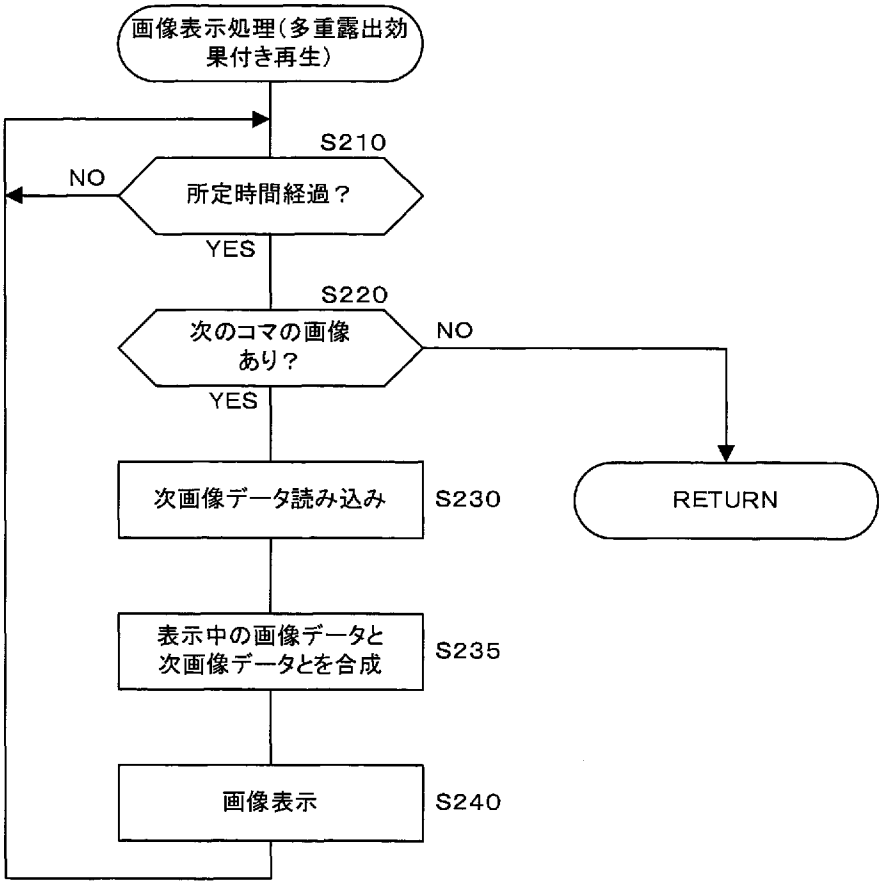
[図12]

【図12】


画像表示処理(連続再生)
S210
NO
所定時間経過？
YES
S220
次のコマの画像
あり？
NO
YES
次コマファイル読み込み
S230
RETURN
画像表示
S240

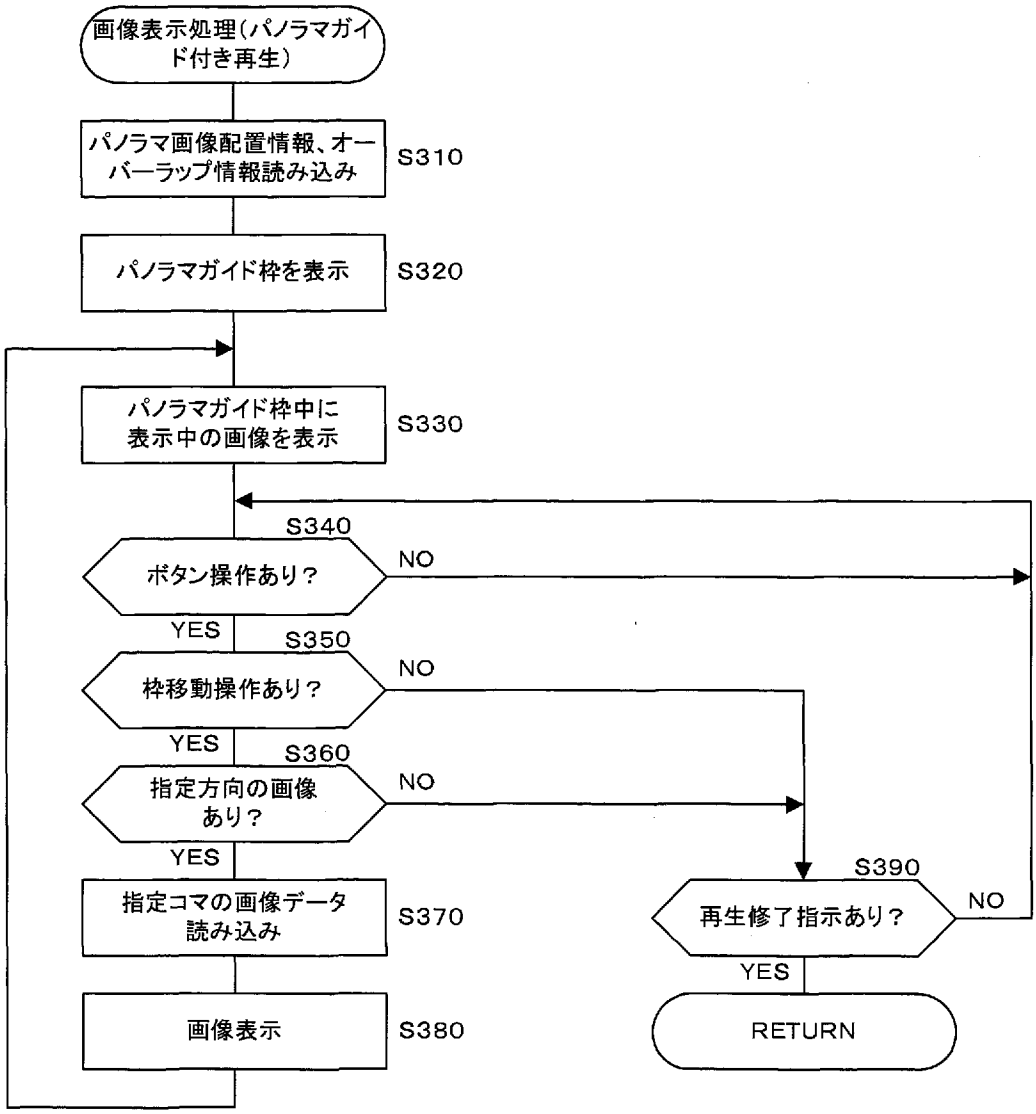
[図13]

【図13】


画像表示処理(多重露出効果付き再生)
S210
NO
所定時間経過？
YES
S220
次のコマの画像あり？
NO
YES
次画像データ読み込み
S230
RETURN
表示中の画像データと次画像データとを合成
S235
画像表示
S240

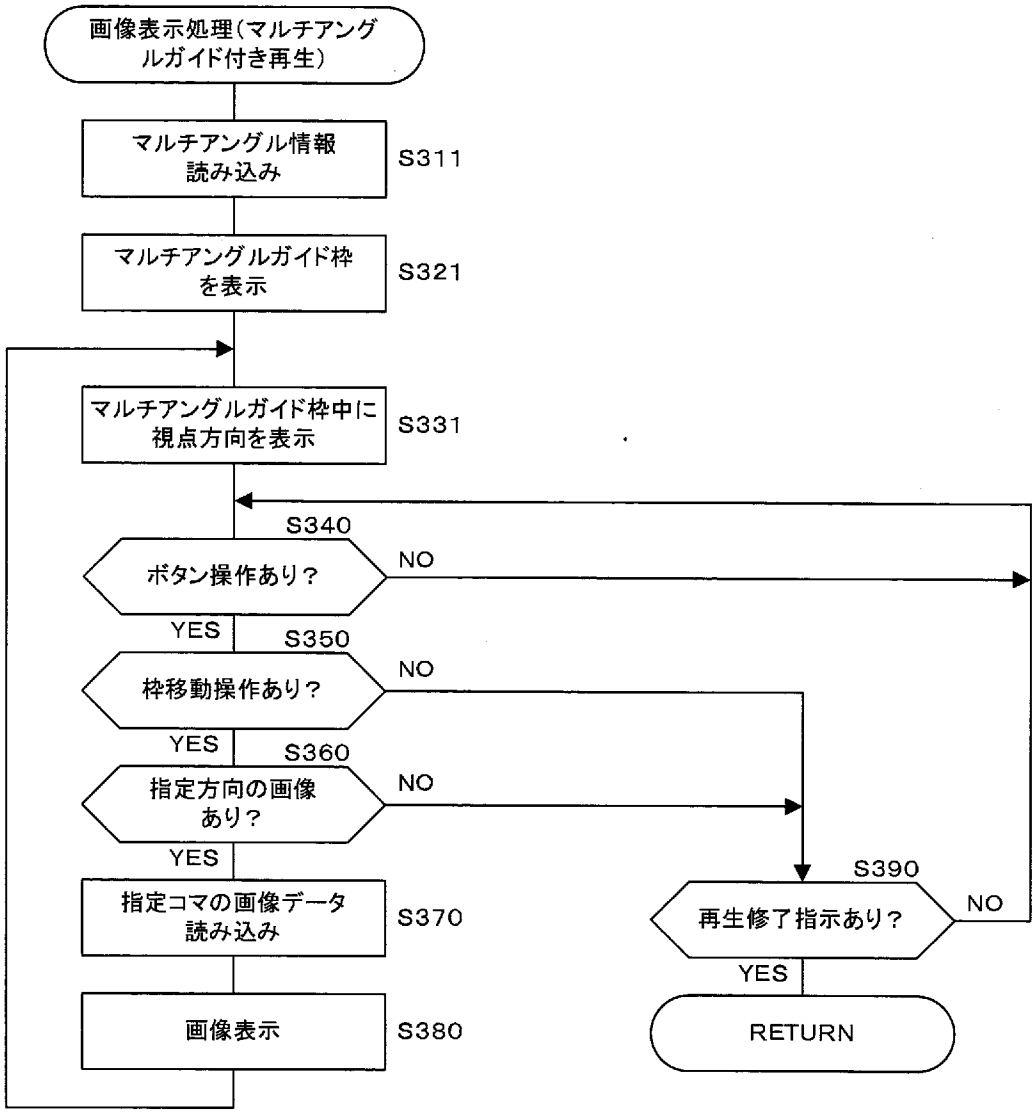
[図14]

【図14】


画像表示処理(パノラマガイド付き再生)
パノラマ画像配置情報、オーバーラップ情報読み込み
S310
パノラマガイド枠を表示
S320
パノラマガイド枠中に表示中の画像を表示
S330
S340
ボタン操作あり？
NO
YES
S350
枠移動操作あり？
NO
YES
S360
指定方向の画像あり？
NO
YES
指定コマの画像データ読み込み
S370
画像表示
S380
S390
再生修了指示あり？
NO
YES
RETURN

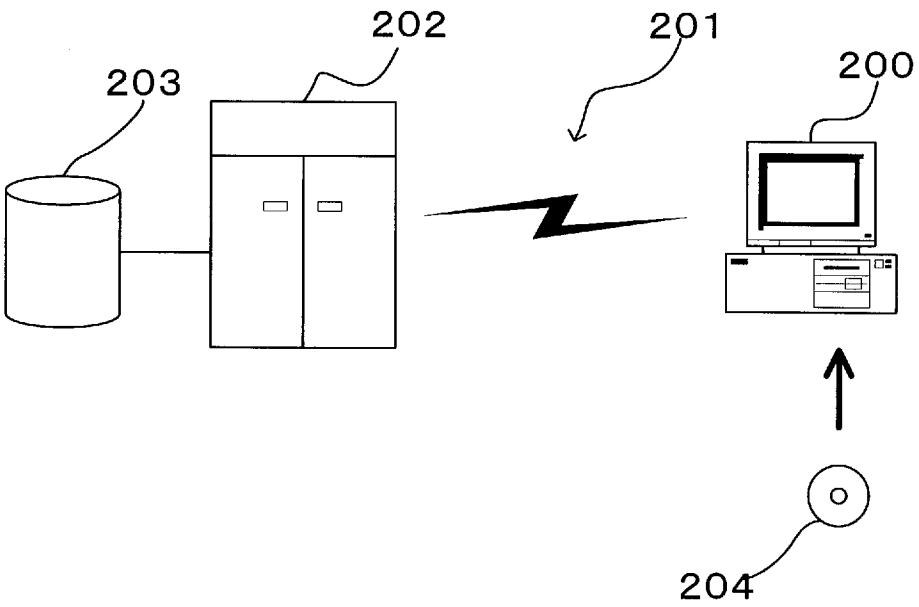
[図15]

【図15】


画像表示処理(マルチアングルガイド付き再生)
マルチアングル情報読み込み
S311
マルチアングルガイド枠を表示
S321
マルチアングルガイド枠中に視点方向を表示
S331
S340
ボタン操作あり?
NO
YES
S350
枠移動操作あり?
NO
YES
S360
指定方向の画像あり?
NO
YES
指定コマの画像データ読み込み
S370
画像表示
S380
S390
再生修了指示あり?
NO
YES
RETURN

[図16]

【図16】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/055391

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04N5/91(2006.01)i, *H04N5/225*(2006.01)i, *H04N5/93*(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)
H04N5/91, H04N5/225, H04N5/93

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.
Y A	JP 2009-260921 A (Panasonic Corp.), 05 November 2009 (05.11.2009), paragraphs [0057], [0064], [0080] to [0086], [0178] to [0179], [0364] to [0371], [0382] to [0389]; fig. 21, 55, 58 & JP 2009-260920 A & US 2009/0154833 A1 & US 2009/0167873 A1 & WO 2009/066471 A1	1,5-8 2-4
Y A	Camera & Imaging Products Association Kikaku Multi Picture Format, CIPA DC-007-2009, Camera & Imaging Products Association, 2009.02, page 33	1,5-8 2-4
A	JP 2008-289064 A (Fujifilm Corp.), 27 November 2008 (27.11.2008), entire text; fig. 1 to 10 (Family: none)	1-8

☐ 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	Date of mailing of the international search report
30 March, 2011 (30.03.11)	12 April, 2011 (12.04.11)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１１／０５５３９１

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N5/91(2006.01)i, H04N5/225(2006.01)i, H04N5/93(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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N5/91, H04N5/225, H04N5/93

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１１年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１１年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１１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 A	JP 2009-260921 A (パナソニック株式会社) 2009.11.05, 【0057】, 【0064】, 【0080】-【0086】, 【0178】-【0179】, 【0364】-【0371】, 【0382】-【0389】, 図 21,55,58 & JP 2009-260920 A & US 2009/0154833 A1 & US 2009/0167873 A1 & WO 2009/066471 A1	1, 5-8 2-4

☑　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	国際調査報告の発送日
３０．０３．２０１１	１２．０４．２０１１

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
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）　５Ｃ　４４５０
畑中　高行
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５４１

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
Y A	カメラ映像機器工業会規格　マルチピクチャフォーマット， CIPA DC-007-2009，一般社団法人　カメラ映像機器工業会， 2009.02，pp.33	1，5-8 2-4
A	JP 2008-289064 A（富士フイルム株式会社）2008.11.27， 全文，図1-10 （ファミリーなし）	1-8