

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5764982号
(P5764982)

(45) 発行日 平成27年8月19日(2015.8.19)

(24) 登録日 平成27年6月26日(2015.6.26)

(51) Int.Cl.

F 1

H04N 5/93 (2006.01)
H04N 5/76 (2006.01)H04N 5/93
H04N 5/76Z
A

請求項の数 12 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2011-50475 (P2011-50475)
 (22) 出願日 平成23年3月8日(2011.3.8)
 (65) 公開番号 特開2012-191249 (P2012-191249A)
 (43) 公開日 平成24年10月4日(2012.10.4)
 審査請求日 平成26年2月5日(2014.2.5)

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100095957
 弁理士 龟谷 美明
 (74) 代理人 100096389
 弁理士 金本 哲男
 (74) 代理人 100101557
 弁理士 萩原 康司
 (74) 代理人 100128587
 弁理士 松本 一騎
 (72) 発明者 桐山 沢子
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】再生処理装置、撮像装置、再生処理方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

再生可能な複数の撮像データをそれぞれ選択可能に表示部に表示する表示制御部と、
 表示された前記撮像データの操作体による選択操作を検知する操作検知部と、
 前記操作体の前記選択操作に基づいて、前記表示部に表示された前記複数の撮像データ
 のうちの再生対象の撮像データを特定するデータ特定部と、
 前記データ特定部が特定した前記撮像データを前記操作体が選択操作した際の操作状態
 を検出する操作状態検出部と、
 前記操作状態検出部が検出した前記操作状態に応じて、特定された前記撮像データの再生期間の長さを制御する再生制御部と
 を備える、再生処理装置。

【請求項 2】

前記撮像データに撮像位置情報を対応付けて記憶する記憶部を更に備え、
 前記表示制御部は、前記複数の撮像データを、各々の前記撮像位置情報に基づいて選択
 可能に前記表示部に表示する、請求項 1 に記載の再生処理装置。

【請求項 3】

前記操作検知部は、前記撮像データを選択するための前記表示部上の前記操作体の一連
 のタッチ操作を検知し、
 前記操作状態検出部は、前記操作状態として前記一連のタッチ操作の移動速度を検出し

10

前記再生制御部は、前記移動速度に応じて前記撮像データの再生期間を制御する、請求項1又は2に記載の再生処理装置。

【請求項4】

前記一連のタッチ操作のうち前記移動速度の小さい第1操作部分と、前記移動速度の大きい第2操作部分とを判別する判別部を更に備え、

前記データ特定部は、2以上の再生対象の撮像データを特定し、

前記再生制御部は、特定された前記撮像データのうち前記判別部によって判別された前記第1操作部分に対応する撮像データの再生と、前記第2操作部分に対応する撮像データの再生とを分けて制御する、請求項3に記載の再生処理装置。

【請求項5】

前記再生制御部は、特定された前記2以上の撮像データのうち前記判別部によって判別された前記第1操作部分に対応する撮像データを、前記第2操作部分に対応する撮像データよりも先に再生する、請求項4に記載の再生処理装置。

【請求項6】

前記再生制御部は、特定された前記2以上の撮像データのうち前記判別部によって判別された前記第1操作部分に対応する撮像データの再生時間を、前記第2操作部分に対応する撮像データの再生時間よりも長くする、請求項4又は5に記載の再生処理装置。

【請求項7】

前記操作状態検出部は、前記移動速度として前記一連のタッチ操作の平均移動速度を検出し、

前記データ特定部は、2以上の再生対象の撮像データを特定し、

前記再生制御部は、前記操作状態検出部が検出した前記平均移動速度に基づいて、特定された各撮像データの再生を制御する、請求項3に記載の再生処理装置。

【請求項8】

前記再生制御部は、前記平均移動速度が小さい場合には特定された各撮像データの再生時間を長くし、前記平均移動速度が大きい場合には特定された各撮像データの再生時間を短くする、請求項7に記載の再生処理装置。

【請求項9】

前記撮像データに撮像日時を対応付けて記憶する記憶部を更に備え、

前記再生制御部は、前記平均移動速度が小さい場合には、特定された前記2以上の撮像データのうちの前記撮像日時が古い撮像データを再生し、前記平均移動速度が大きい場合には、前記撮像日時が新しい撮像データを再生する、請求項7又は8に記載の再生処理装置。

【請求項10】

撮像部と、

再生可能な複数の撮像データをそれぞれ選択可能に表示する表示部と、

表示された前記撮像データの操作体による選択操作を検知する操作検知部と、

前記操作体の前記選択操作に基づいて、前記表示部に表示された前記複数の撮像データのうちの再生対象の撮像データを特定するデータ特定部と、

前記データ特定部が特定した前記撮像データを前記操作体が選択操作した際の操作状態を検出する操作状態検出部と、

前記操作状態検出部が検出した前記操作状態に応じて、特定された前記撮像データの再生期間の長さを制御する再生制御部と
を備える、撮像装置。

【請求項11】

再生可能な複数の撮像データをそれぞれ選択可能に表示するステップと、

表示された前記撮像データの操作体による選択操作を検知するステップと、

前記操作体の前記選択操作に基づいて、表示された前記複数の撮像データのうちの再生対象の撮像データを特定するステップと、

特定された前記撮像データを前記操作体が選択操作した際の操作状態を検出するステッ

10

20

30

40

50

と、

検出された前記操作状態に応じて、特定された前記撮像データの再生期間の長さを制御するステップと
を含む、再生処理方法。

【請求項 1 2】

再生可能な複数の撮像データをそれぞれ選択可能に表示するステップと、
表示された前記撮像データの操作体による選択操作を検知するステップと、
前記操作体の前記選択操作に基づいて、表示された前記複数の撮像データのうちの再生
対象の撮像データを特定するステップと、
特定された前記撮像データを前記操作体が選択操作した際の操作状態を検出するステッ
10
プと、
検出された前記操作状態に応じて、特定された前記撮像データの再生期間の長さを制御
するステップと
をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、再生処理装置、撮像装置、再生処理方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

撮像装置として、例えば、撮影したデータを再生可能なデジタルカメラやビデオカメラ
が知られている。このような撮像装置においては、過去に撮影した多数の撮影データの中
から所望の撮影データを再生する場合には、撮影日時等を指定して撮影データを選択して
いた。

【0003】

これに対し、近年のGPS技術の発展に伴い、位置を測位可能な撮像装置が増加してい
る。このような撮像装置は、撮影データを撮影した場所の緯度・経度等の位置情報を付加
して保存している。これにより、撮影データに付加された位置情報をを利用して、撮影場所
から再生したいデータを選択できることが可能となった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2010-87647号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上記の方法では、例えば同じ撮影場所で撮影された撮影データが存在する場合
には、全ての撮影データが再生されてしまい、ユーザーが再生したい撮影データのみを再
生することができないという問題があった。また、複数の撮影データが選択されると、す
べての撮影データを再生するのに長い時間を要し、所望のシーンがなかなか再生されない
という問題があった。

【0006】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところ
は、再生対象の撮影データを選択する際に、ユーザーの意向がより反映された撮影データ
の選択が可能な、新規かつ改良された再生処理装置、撮像装置、再生処理方法、及びプロ
グラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、再生可能な複数の撮像データ

10

20

30

40

50

をそれぞれ選択可能に表示部に表示する表示制御部と、表示された前記撮像データの操作体による選択操作を検知する操作検知部と、前記操作体の前記選択操作に基づいて、前記表示部に表示された前記複数の撮像データのうちの再生対象の撮像データを特定するデータ特定部と、前記データ特定部が特定した前記撮像データを前記操作体が選択操作した際の操作状態を検出する操作状態検出部と、前記操作状態検出部が検出した前記操作状態に応じて、特定された前記撮像データの再生を制御する再生制御部とを備える、再生処理装置が提供される。

【0008】

また、前記撮像データに撮像位置情報を対応付けて記憶する記憶部を更に備え、前記表示部は、前記複数の撮像データを、各々の前記撮像位置情報に基づいて選択可能に前記表示部に表示することとしても良い。

10

【0009】

また、前記操作検知部は、前記撮像データを選択するための前記表示部上の前記操作体の一連のタッチ操作を検知し、前記操作状態検出部は、前記操作状態として前記一連のタッチ操作の移動速度を検出することとしても良い。

【0010】

また、前記一連のタッチ操作のうち前記移動速度の小さい第1操作部分と、前記移動速度の大きい第2操作部分とを判別する判別部を更に備え、前記データ特定部は、2以上の再生対象の撮像データを特定し、前記再生制御部は、特定された前記撮像データのうち前記判別部によって判別された前記第1操作部分に対応する撮像データの再生と、前記第2操作部分に対応する撮像データの再生とを分けて制御することとしても良い。

20

【0011】

また、前記再生制御部は、特定された前記2以上の撮像データのうち前記判別部によって判別された前記第1操作部分に対応する撮像データを、前記第2操作部分に対応する撮像データよりも先に再生することとしても良い。

【0012】

また、前記再生制御部は、特定された前記2以上の撮像データのうち前記判別部によって判別された前記第1操作部分に対応する撮像データの再生時間を、前記第2操作部分に対応する撮像データの再生時間よりも長くすることとしても良い。

【0013】

また、前記操作状態検出部は、前記移動速度として前記一連のタッチ操作の平均移動速度を検出し、前記データ特定部は、2以上の再生対象の撮像データを特定し、前記再生制御部は、前記操作状態検出部が検出した前記平均移動速度に基づいて、特定された各撮像データの再生を制御することとしても良い。

30

【0014】

また、前記再生制御部は、前記平均移動速度が小さい場合には特定された各撮像データの再生時間を長くし、前記平均移動速度が大きい場合には特定された各撮像データの再生時間を短くすることとしても良い。

【0015】

また、前記撮像データに撮像日時を対応付けて記憶する記憶部を更に備え、前記再生制御部は、前記平均移動速度が小さい場合には、特定された前記2以上の撮像データのうちの前記撮像日時が古い撮像データを再生し、前記平均移動速度が大きい場合には、前記撮像日時が新しい撮像データを再生することとしても良い。

40

【0016】

更に、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、撮像部と、再生可能な複数の撮像データをそれぞれ選択可能に表示する表示部と、表示された前記撮像データの操作体による選択操作を検知する操作検知部と、前記操作体の前記選択操作に基づいて、前記表示部に表示された前記複数の撮像データのうちの再生対象の撮像データを特定するデータ特定部と、前記データ特定部が特定した前記撮像データを前記操作体が選択操作した際の操作状態を検出する操作状態検出部と、前記操作状態検出部が検出した前記操作状

50

態に応じて、特定された前記撮像データの再生を制御する再生制御部とを備える、撮像装置が提供される。

【0017】

更に、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、再生可能な複数の撮像データをそれぞれ選択可能に表示するステップと、表示された前記撮像データの操作体による選択操作を検知するステップと、前記操作体の前記選択操作に基づいて、表示された前記複数の撮像データのうちの再生対象の撮像データを特定するステップと、特定された前記撮像データを前記操作体が選択操作した際の操作状態を検出するステップと、検出された前記操作状態に応じて、特定された前記撮像データの再生を制御するステップとを含む、再生処理方法が提供される。

10

【0018】

更に、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、再生可能な複数の撮像データをそれぞれ選択可能に表示するステップと、表示された前記撮像データの操作体による選択操作を検知するステップと、前記操作体の前記選択操作に基づいて、表示された前記複数の撮像データのうちの再生対象の撮像データを特定するステップと、特定された前記撮像データを前記操作体が選択操作した際の操作状態を検出するステップと、検出された前記操作状態に応じて、特定された前記撮像データの再生を制御するステップとを含む、再生処理方法が提供される。

10

【発明の効果】

【0019】

20

以上説明したように本発明によれば、再生対象の撮影データを選択する際に、ユーザーの意向がより反映された撮影データの選択が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】撮像装置の構成を示すブロック図である。

【図2】第1比較例に係る選択画面を示す図である。

【図3】第2比較例に係る選択画面を示す図である。

【図4】第1実施例に係る選択画面を示す図である。

【図5】第2実施例に係る選択画面を示す図である。

【図6】なぞる操作のスピードに連動した撮像データの再生処理を説明するためのフローチャートである。

30

【図7】なぞる操作のスピードに連動した再生方式の設定処理を示すフローチャートである。

【図8】なぞる操作のスピードに連動した再生方式の設定処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

40

【0022】

なお、説明は以下の順序で行うものとする。

1. 本実施形態に係る撮像装置の構成
2. 再生対象の撮影データの撮影場所に基づく選択方法
 - 2 - 1. 比較例に係る撮影データの選択方法
 - 2 - 2. 本実施形態に係る撮影データの選択方法
3. 撮像データ選択時のなぞる操作のスピードに連動した撮像データの再生処理
4. 本実施形態に係る撮像装置の有効性
5. その他の実施形態

【0023】

50

< 1. 本実施形態に係る撮像装置の構成 >

本実施形態では、画像処理装置として撮像装置10を例に挙げて、撮像装置10の構成について図1を参照しながら説明する。図1は、撮像装置10の構成を示すブロック図である。

【0024】

撮像装置10は、例えば静止画像や動画像を撮影できるデジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラである。以下においては、撮像装置10がデジタルビデオカメラであるものとして説明する。撮像装置10は、撮影する機能だけではなく、撮影した撮影データ(動画像)を記憶して再生する機能も有する。

10

【0025】

撮像装置10は、図1に示すように、撮像部12と、位置検出部14と、記憶部の一例である画像記憶部16と、表示部18と、入力部の一例であるタッチパネル20と、制御部22等を有する。

【0026】

撮像部12は、被写体を撮像して画像信号(画像データ)を生成するためのものである。撮像部12は、各種レンズと撮像素子を有する。撮像素子は、光電変換素子の一例であり、レンズを透過して入射した光情報を電気信号に変換する光電変換が可能な複数の素子から構成される。各素子は受光した光量に応じた電気信号を生成する。撮像素子として、CCD(Charge Coupled Device)イメージセンサー、CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)イメージセンサー等を適用することができる。なお、撮像部12により生成された画像データは、制御部22に送られて、光量のゲイン補正やホワイトバランスの調整等の画像処理が施される。

20

【0027】

位置検出部14は、例えばGPS(Global Positioning System)機能を有し、撮像装置10の位置(緯度や経度)を検出するためのものである。例えば、位置検出部14は、撮像部12が被写体を撮像した際の撮像装置10の撮像位置を検出する。検出された撮像位置情報は、撮像して生成された画像データ(撮像データ)と対応付けられる。

【0028】

画像記憶部16は、撮像部12により撮像された再生可能な撮像データを記憶する。本実施形態では、画像記憶部16は、撮像データに、位置検出部14によって検出された撮像位置情報を対応付けて記憶する。また、画像記憶部16は、撮像データに、タイマー(不図示)によって計測された撮像日時を対応付けて記憶する。画像記憶部16は、メモリカード等の記録メディアであるが、内部メモリであっても良い。

30

【0029】

表示部18は、各種の撮像データ(動画像や静止画像)を表示する。また、表示部18は、画像記憶部16に記憶された撮像データのうち再生対象の撮像データを選択するための選択画面(後述する地図画面)を表示する。本実施形態において、表示部18は、画像記憶部16に記憶された再生可能な撮像データを、各々の撮像位置情報に基づいて選択可能に選択画面に表示する。

40

【0030】

タッチパネル20は、表示部18の表示画面に重畳するように設けられ、表示画面上の操作体であるユーザーの指のタッチ操作を受け付ける。例えば、タッチパネル20は、選択画面に表示された撮像データのユーザーによる選択操作(なぞる操作)を受け付ける。なお、本実施形態では、選択画面上の撮像データを選択する際に、タッチパネル20は、表示部18上のユーザーの一連のなぞる操作による撮像データの選択を受け付ける。

【0031】

制御部22は、撮像装置10の各部を制御するためのものである。制御部22は、不図示のCPU、RAM、ROM等から構成される。ROMには、制御部22の各種制御を実行させるためのプログラムが格納されている。CPUは、ROMに格納されたプログラム

50

に基づいて動作し、RAMを用いながら各制御のための演算処理等を行う。制御部22は、例えば、撮像部12から送られた撮像データを画像処理等して画像記憶部16に記憶させる。

【0032】

また、制御部22は、画像記憶部16に記憶された撮像データのうち、タッチパネル20によって選択された撮像データを表示部18で再生させる。撮像データの選択や再生を行うために、制御部22は、図1に示すように、表示制御部41と、操作検知部42と、データ特定部43と、操作状態検出部44と、判別部45と、再生制御部46を有する。

【0033】

表示制御部41は、表示部18の表示を制御する。表示制御部41は、画像記憶部16に記憶された複数の撮像データを、各々の撮像位置情報に基づいてそれぞれ選択可能な選択画面を表示部18に表示する。 10

【0034】

操作検知部42は、タッチパネル20上のユーザーの指によるタッチ操作を検知する。例えば、操作検知部42は、表示部18に選択画面が表示された際にタッチ操作が行われると、タッチパネル20からタッチ操作に対応した信号を受けて、ユーザーによるなぞる操作を検知する。

【0035】

データ特定部43は、操作検出部42が検知したなぞる操作（選択操作）に基づいて、選択画面の中から再生対象の撮像データの選択範囲を設定する。データ特定部43は、前記選択範囲を設定することで、表示部18に表示された複数の撮像データのうちの再生対象の撮像データを特定する。 20

【0036】

操作状態検出部44は、データ特定部43が特定した撮像データをユーザーがなぞる操作した際の操作状態を検出する。例えば、操作状態検出部44は、操作状態として一連のなぞる操作の移動スピード（移動速度）を検出する。操作状態検出部44は、なぞる操作の平均スピード（平均移動速度）も検出可能である。

【0037】

判別部45は、一連のなぞる操作のうち移動スピードの小さい第1操作部分（ゆっくりなぞった部分）と、移動スピードの大きい第2操作部分（素早くなぞった部分）とを判別する。ここでは2つの部分に分けて判別しているが、3つ以上の部分に分けて判別しても良い。 30

【0038】

再生制御部46は、操作状態検出部44が検出した操作状態に基づいて、特定された撮像データの再生を制御する。具体的には、再生制御部46は、操作状態検出部44が検出したなぞる操作のスピード（平均スピード）に基づいて、特定された撮像データの再生を制御する。

【0039】

例えば、再生制御部46は、平均スピードが小さい場合には特定された各撮像データの再生時間を長くし、平均スピードが大きい場合には特定された各撮像データの再生時間を短くする。また、再生制御部46は、平均スピードが小さい場合には、特定された前記2以上の撮像データのうちの撮像日時が古い撮像データを再生し、平均スピードが大きい場合には、撮像日時が新しい撮像データを再生する。 40

【0040】

また、再生制御部46は、特定された撮像データ（2以上の撮像データ）のうち判別部44によって判別された第1操作部分に対応する撮像データの再生と、第2操作部分に対応する撮像データの再生とを分けて制御する。

【0041】

例えば、再生制御部46は、特定された2以上の撮像データのうち判別部45によって判別された第1操作部分に対応する撮像データを、第2操作部分に対応する撮像データよ 50

りも先に再生する。また、再生制御部46は、特定された2以上の撮像データのうち判別部45によって判別された第1操作部分に対応する撮像データの再生時間を、第2操作部分に対応する撮像データの再生時間よりも長くする。

【0042】

<2. 再生対象の撮影データの撮影場所に基づく選択方法>

上述したように、撮像装置10は、被写体を撮像した際の撮像位置を検出可能である。そこで、撮像装置10においては、撮像位置情報をを利用して、撮像したデータの中から所望のデータを選択して再生する。

【0043】

そこで、撮像装置10で撮像したデータのうち、再生する撮像データを撮影場所から選択する選択方法について説明する。以下においては、比較例に係る撮影データの選択方法について説明した後に、本実施形態に係る撮影データの選択方法について説明する。

【0044】

(2-1. 比較例に係る撮影データの選択方法)

図2と図3を参照しながら、比較例に係る撮像データの選択方法について説明する。図2は、第1比較例に係る選択画面を示す図である。

【0045】

まず、図2に示す選択画面100の画面構成について説明する。選択画面100は、地図エリア110と操作ボタンエリア120に分けられる。選択画面100にはタッチパネルが重畳されており、ユーザーは、地図エリア110と操作ボタンエリア120上でタッチ操作が可能である。

【0046】

地図エリア110には、撮影場所を含む地図が表示される。また、地図エリア110の地図上に撮像データマーク112(選択画面100に示す黒丸)が表示される。撮像データマーク112は、撮像データの撮像位置を示すものであり、撮像データに付加された撮影位置情報(緯度、経度)に対応する地図上の位置に示される。地図エリア110上で、ユーザーは、タッチ操作(具体的には、なぞる操作)を行うことで撮像データマーク112を選択できる。そして、なぞる操作で選択された撮像データマーク112に対応する撮像データが再生される。

【0047】

操作ボタンエリア120には、ユーザーが押下可能な縮小ボタン122、拡大ボタン124、及び決定ボタン126が含まれる。縮小ボタン122と拡大ボタン124は、ユーザーに押下されることで、地図エリア110に表示される地図の縮尺を変更するためのものである。これにより、再生した撮像データが撮像された場所を、地図エリア110内にすべて表示できる。決定ボタン126は、例えば上述したなぞる操作による選択を確定して再生を実行させるためのボタンである。

【0048】

次に、第1比較例に係る撮像データの選択方法について説明する。ここでは、図2に示すように、地図エリア110の地図上に複数の撮像データマーク112が表示されているものとする。かかる状態で、ユーザーが、所望の撮像データを再生すべく、例えば図2に示すように、なぞり開始位置132からなぞり終了位置134までなぞり操作を行ったとする。これにより、表示された複数の撮像データの中から再生対象の撮像データを指定する再生範囲指定線136が設定される。

【0049】

なぞり操作が行われた後にユーザーが決定ボタン126を押下することで、再生範囲指定線136の周囲の一定領域を含む再生範囲指定領域138が設定される。これにより、再生範囲指定領域138内に含まれる撮像データマーク112に対応する撮像データが、再生対象として選択されることとなる。その後、選択された撮像データが順次再生される。

10

20

30

40

50

【0050】

図3は、第2比較例に係る選択画面を示す図である。図3に示す選択画面100の構成は、図2に示す選択画面の構成と同じである。第2比較例においては、再生範囲指定領域138の設定方法が第1比較例と異なる。

【0051】

すなわち、第1比較例においては、再生範囲指定線136の周囲の一定領域を再生範囲指定領域138であることとした。これに対して、第2比較例においては、図3に示すようになぞり開始位置132となぞり終了位置134が一致するように再生範囲指定線136が設定された後に、再生範囲指定線136の内部の領域が再生範囲指定領域138に設定される。これにより、再生範囲指定線136内の全ての撮像データマーク112に対応する撮像データが、再生対象として選択されることとなる。

10

【0052】

ところで、上述した第1比較例及び第2比較例に係る選択方法では、再生したくない撮像データも選択されてしまう可能性がある。例えば、自宅など撮像頻度の高い場所で撮像したデータのうち今日撮像したデータのみ再生したい場合でも、再生範囲指定領域138が自宅を含むように設定されると、自宅で撮像された全てのデータが再生されてしまう。このため、同じ撮像位置情報が対応付けられた撮像データが多く存在する場合には、任意の撮像データのみを再生することが困難である。

【0053】

また、再生範囲指定領域138に含まれる撮像データが多く存在する場合には、全ての撮像データを再生するには長い時間を要し、観たいシーンがなかなか再生されない可能性がある。このため、再生範囲指定領域138の設定によっては、任意のシーンを再生することが困難である。

20

【0054】

(2-2. 本実施形態に係る撮影データの選択方法)

上述した比較例1、2における問題を解決すべく、本実施形態においては、なぞり開始位置132からなぞり終了位置134までのなぞりスピードに応じて、再生範囲指定領域138に含まれる撮像データの再生を変化させている。これにより、再生範囲指定領域138の中の撮像データに対して、例えば、各撮像データの再生時間を長く、又は短くしたり、再生順番を変更したりすることで、ユーザーの意向がより反映された再生を行うことができる。以下においては、本実施形態に係る撮像データの選択方法について、2つの実施例を例に挙げて説明する。

30

【0055】

(第1実施例)

図4は、第1実施例に係る選択画面を示す図である。図4に示す選択画面100の画面構成は、操作ボタンエリア120にスピード運動ボタン128が含まれている点を除いて、図2や図3の選択画面100と同様である。

【0056】

ここで、スピード運動ボタン128は、決定ボタン126の代わりに、なぞり操作を行った後に再生対象の撮像データを再生すべく押下される。スピード運動ボタン128が押下されると、なぞり操作のなぞりスピードに応じた、再生範囲指定領域138に含まれる撮像データの再生が行われる。なお、スピード運動ボタン128が押下されずに決定ボタン126が押下された場合には、図2や図3で説明した撮像データの再生が行われる。

40

【0057】

第1実施例においては、なぞり開始位置132からなぞり終了位置134までのなぞり操作の平均スピードに応じて、撮像データの再生時間を変化または再生するデータを変化させる。平均スピードは、なぞり開始位置132からなぞり終了位置134の操作時間と、2つの位置132、134間の長さに基づいて、算出される。

【0058】

まず、なぞり操作の平均スピードに応じて、撮像データの再生時間を変化させるケース

50

について説明する。なお、撮像データは動画像であるものとし、再生方式は各動画像のハイライトシーンが再生されるハイライト再生であるものとする。例えば、再生範囲指定領域138に含まれる撮像データが多数の場合には、撮像データを全て再生すると、再生時間が長くなってしまう。そこで、再生範囲指定領域138に含まれる各撮像データ（動画像）で抽出されるハイライトシーンの数を、なぞる操作の平均スピードに応じて変化させる。

【0059】

具体的には、地図エリア110を素早くなぞることで平均スピードが所定の閾値よりも速い場合には、抽出されるハイライトシーンの数を少なくし、撮像データの再生時間を短くする。逆に、地図エリア110をゆっくりなぞることで平均スピードが閾値よりも遅い場合には、抽出されるハイライトシーンの数を多くし、撮像データの再生時間を長くする。このため、ユーザーが再生範囲指定領域138に含まれる撮像データを短時間でまとめて観たい場合には地図エリア110上を素早くなぞれば良く、じっくり観たい場合には地図エリア110上をゆっくりなぞれば良い。これにより、データの再生にかかる時間についてユーザーの意向に沿った設定が可能となる。なお、閾値は、2以上の複数あっても良く、かかる場合には、細かく再生時間を調整できる。

10

【0060】

次に、なぞる操作の平均スピードに応じて、再生する撮像データを変化させるケースについて説明する。例えば、自宅など撮像頻度の高い場所で撮像したデータのうち今日撮像したデータのみを再生したい場合には、再生範囲指定領域138が自宅になるように設定すると、自宅で撮像された全てのデータが再生されてしまう。そこで、再生範囲指定領域138に含まれるデータのうち再生される撮像データを、なぞる操作の平均スピードに応じて変化させる。

20

【0061】

具体的には、地図エリア110を素早くなぞることで平均スピードが速い場合には、再生範囲指定領域138に含まれるデータのうち撮像日時が新しいデータのみを再生する。逆に、地図エリア110をゆっくりなぞることで平均スピードが遅い場合には、再生範囲指定領域138に含まれるデータのうち撮像日時が古いデータのみを再生する。これにより、同じ撮像位置情報を持つ撮像データが多量に存在する場合でも再生する撮像データを撮像日時で絞り込むことができ、この結果ユーザーが再生したい撮像データのみの再生が可能となる。

30

【0062】

なお、第1実施例において、複数の撮像データを再生する場合には、例えばなぞり開始位置132に近い撮像データから順に再生する。ただし、これに限定されるものでは無く、例えば、なぞり終了位置134に近い撮像データから順に再生したり、撮像データが密集している部分の撮像データから順に再生したり、再生範囲指定線136に近い撮像データから順に再生しても良い。

【0063】

また、第1実施例は、図3に示す再生範囲指定領域138の場合にも適用できる。すなわち、図3の再生範囲指定領域138に対するなぞる操作のスピードに応じて、再生時間を変更したり、再生する撮像データ（撮像日時が新しい撮像データ又は古い撮像データ）を決定する。かかる場合にも、例えば、領域の中心に位置する撮像データから順に再生したり、撮像データが密集している部分の撮像データから順に再生しても良い。

40

【0064】

（第2実施例）

図5は、第2実施例に係る選択画面を示す図である。図5に示す選択画面100の画面構成は、図4の選択画面100と同様である。

【0065】

第2実施例においては、再生範囲指定線136のうちゆっくりなぞった部分P1（図5において実線の部分）と素早くなぞった部分P2（点線の部分）が判別される。そして、

50

判別結果に基づいて、部分 P 1 に対応する撮像データと部分 P 2 に対応する撮像データの順番を変化させたり、再生する撮像データの優先度を異ならせる。

【 0 0 6 6 】

まず、再生する撮像データの順番を変化させるケースについて説明する。例えば、再生範囲指定領域 1 3 8 に含まれる撮像データが多数の場合には、撮像データを全て再生すると、再生時間が長くなってしまい、ユーザーが見たい撮像データがなかなか再生されない可能性がある。そこで、部分 P 1 に対応する（付近の）撮像データを再生した後に、部分 P 2 に対応する（付近の）撮像データを再生する。

【 0 0 6 7 】

具体的には、図 5 を例にとると、まず再生範囲指定領域 1 3 8 内にあるデータのうち再生範囲指定線 1 3 6 の実線（P 1）の近くに存在する撮像データを再生した後に、再生範囲指定線 1 3 6 の点線（P 2）の近くに存在する撮像データを再生する。これにより、再生する撮像データの順番をユーザーの好みで設定可能となる。

【 0 0 6 8 】

次に、再生する撮像データの優先度を異ならせるケースについて説明する。例えば、再生範囲指定領域 1 3 8 に含まれる撮像データが多数の場合には、撮像データを全て再生すると、ハイライト再生する際の再生時間が長くなってしまう。そこで、再生範囲指定線 1 3 6 を設定するときの線をなぞるスピードと連動させて、各撮像データから抽出されるハイライトシーンの数を変化させる。

【 0 0 6 9 】

具体的には、再生範囲指定領域 1 3 8 内にあるデータのうち再生範囲指定線 1 3 6 の実線の近くに存在する撮像データから抽出されるハイライトシーンを多くし、点線の近くに存在する撮像データから抽出されるハイライトシーンを少なくする。これにより、ハイライト再生においてユーザーが見たい撮像データを優先的に再生可能となる。

【 0 0 7 0 】

< 3 . 撮像データ選択時のなぞる操作のスピードに連動した撮像データの再生処理 >

次に、再生対象の撮像データを選択する際のなぞる操作のスピードに連動した撮像データの再生処理方法について、図 6 を参照しながら説明する。図 6 は、なぞる操作のスピードに連動した撮像データの再生処理を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 7 1 】

本処理は、制御部 2 2 の C P U が R O M に格納されたプログラムを実行することにより、実現される。図 6 のフローチャートは、表示部 1 8 に選択画面 1 0 0 が表示された状態から開始される。

【 0 0 7 2 】

まず、地図表示を含む選択画面 1 0 0 が表示された状態で、ユーザーがタッチパネル 2 0 上でタッチ操作を行ったものとする。すると、操作検知部 4 2 は、ユーザーによってどのような操作が行われたかを検知する（ステップ S 2 ）。

【 0 0 7 3 】

ユーザーが選択画面 1 0 0 の操作ボタンエリア 1 2 0 の縮小ボタン 1 2 2 や拡大ボタン 1 2 4 を押下した場合には、表示制御部 4 1 は、表示された地図表示を更新する（ステップ S 4 ）。一方で、ユーザーが、再生対象の撮像データを選択すべく地図エリア 1 1 0 上でタッチ操作を行った場合には、データ特定部 4 3 は、再生範囲指定線 1 3 6 を設定する（ステップ S 6 ）。

【 0 0 7 4 】

次に、データ特定部 4 3 は、設定した再生範囲指定線 1 3 6 に基づいて、再生範囲指定領域 1 3 8 を抽出する（ステップ S 8 ）。これにより、図 4 に示す再生範囲指定領域 1 3 8 や図 5 に示す再生範囲指定領域 1 3 8 が抽出されることとなる。

【 0 0 7 5 】

なぞる操作を行った後に、ユーザーは、撮像データを再生すべく決定ボタン 1 2 6 又はスピード連動ボタン 1 2 8 を押下する。ユーザーがボタンを押下すると、操作検知部 4 2

10

20

30

40

50

は、決定ボタン 126 とスピード連動ボタン 128 のいずれが押下されたかを検知する（ステップ S10）。

【0076】

なお、決定ボタン 126 は、再生範囲指定領域 138 内に含まれる撮像データが少ない場合（例えば、撮像データが 1 個の場合）に押下されやすく、スピード連動ボタン 128 は、再生範囲指定領域 138 内に含まれる撮像データが多い場合（例えば、撮像データが 2 個以上の複数の場合）に押下されやすい。これは、撮像データが 1 個であれば、通常の再生を行ってもユーザーにとって不利益になり難いのに対して、撮像データが複数の場合には、例えば所望の撮像データを迅速に再生する必要があるためである。ただし、撮像データが 1 個の場合に、スピード連動ボタン 128 を押下しても良い。

10

【0077】

決定ボタン 126 が押下された場合には、データ特定部 43 は、再生する撮像データとして再生範囲指定領域 138 内の全ての撮像データを抽出し、再生制御部 46 は、再生方式として通常再生（図 2 や図 3 に示す再生方式）を指定する（ステップ S12）。そして、再生制御部 46 は、通常再生で、再生範囲指定領域 138 内の全ての撮像データを再生する（ステップ S16）。

【0078】

一方で、スピード連動ボタン 128 が押下された場合には、制御部 22 は、なぞる操作のスピードに連動した再生方式の設定処理として、図 7 又は図 8 の設定処理を実行する（ステップ S14）。図 7 の設定処理と図 8 の設定処理のいずれを実行するかは、予めユーザーが設定できる。

20

【0079】

まず、図 7 の設定処理について説明する。図 7 は、なぞる操作のスピードに連動した再生方式の設定処理を示すフローチャートである。本設定処理は、図 4 で説明した第 1 実施例に対応する。

【0080】

データ特定部 43 は、再生範囲指定領域 138 に含まれる撮像データを抽出する（ステップ S22）。第 1 実施例では、上述したように、なぞり開始位置 132 からなぞり終了位置 134 までのなぞる操作の平均スピードに応じて、撮像データの再生時間を変化させるか、又は再生する撮像データを決定する。なぞる操作の平均スピードに連動して再生時間を変化させるか、又は再生する撮像データを変化させるかは、ユーザーが予め設定できる。

30

【0081】

再生制御部 46 は、撮像データの再生時間を変化させるか、又は再生する撮像データを変化させるかのいずれが設定されたかを判定する（ステップ S24）。撮像データの再生時間を変化させる場合には、再生制御部 46 は、なぞる操作の平均スピードの大きさに連動して、各撮像データで抽出されるハイライトシーンの数を設定することで、撮像データの再生時間を決定する（ステップ S26）。また、再生制御部 46 は、再生方式をハイライト再生に設定する（ステップ S28）。

【0082】

40

その後、再生制御部 46 は、図 6 のフローチャートに戻って、設定された再生方式にて撮像データを再生する（ステップ S16）。具体的には、地図エリア 110 を素早くなぞることで平均スピードが速い場合には、再生制御部 46 は、抽出されるハイライトシーンの数を少なくし、撮像データを短い再生時間で再生する。逆に、地図エリア 110 をゆっくりなぞることで平均スピードが遅い場合には、再生制御部 46 は、抽出されるハイライトシーンの数を多くし、撮像データを長い再生時間でハイライト再生する。

【0083】

図 7 のステップ S24 で再生する撮像データを変化させる場合には、再生制御部 46 は、なぞる操作の平均スピードの大きさに連動して、再生する撮像データを決定する（ステップ S30）。また、再生制御部 46 は、再生方式を通常再生に設定する（ステップ S3

50

2)。その後、再生制御部46は、図6のフローチャートに戻って、設定された再生方式にて撮像データを再生する(ステップS16)。

【0084】

具体的には、地図エリア110を素早くなぞることで平均スピードが速い場合には、再生制御部46は、再生範囲指定領域138に含まれるデータのうち撮像日時が新しいデータのみを再生する。逆に、地図エリア110をゆっくりなぞることで平均スピードが遅い場合には、再生制御部46は、再生範囲指定領域138に含まれるデータのうち撮像日時が古いデータのみを再生する。

【0085】

次に、図8に示す処理について説明する。図8は、なぞる操作のスピードに連動した再生方式の設定処理を示すフローチャートである。本設定処理は、図5で説明した第2実施例に対応する。

10

【0086】

データ特定部43は、再生範囲指定領域138に含まれる撮像データを抽出する(ステップS42)。第2実施例では、再生範囲指定線136のうちゆっくりなぞった部分P1(図5において実線の部分)と素早くなぞった部分P2(点線の部分)が判別され、部分P1に対応する撮像データと部分P2に対応する撮像データの再生順番を変化させたり、再生する撮像データの優先度を異ならせる。なお、なぞる操作の平均スピードに連動して撮像データの再生順番を変化させるか、又は撮像データの優先度を異ならせるかは、ユーザーが予め設定できる。

20

【0087】

再生制御部46は、撮像データの再生順番を変化させるか、又は撮像データの優先度を異ならせるかのいずれが設定されたかを判定する(ステップS44)。撮像データの再生順番を異ならせる場合には、再生制御部46は、部分P1と部分P2の判別結果に基づいて、撮像データの再生順番を決定する(ステップS46)。また、再生制御部46は、再生方式を通常再生に設定する(ステップS48)。

【0088】

その後、再生制御部46は、図6のフローチャートに戻って、設定された再生方式にて所定の再生順番にて撮像データを再生する(ステップS16)。具体的には、再生制御部46は、まず再生範囲指定領域138内にあるデータのうち再生範囲指定線136の実線の近くに存在する撮像データを再生した後に、再生範囲指定線136の点線の近くに存在する撮像データを再生する。

30

【0089】

図8のステップS44で撮像データの優先度を異ならせる場合には、再生制御部46は、部分P1と部分P2の判別結果に基づいて、各撮像データから抽出されるハイライトシーンの数を決定する(ステップS50)。また、再生制御部46は、再生方式をハイライト再生に設定する(ステップS52)。その後、再生制御部46は、図6のフローチャートに戻って、設定された再生方式にて所定の再生順番にて撮像データを再生する(ステップS16)。

【0090】

具体的には、再生制御部46は、再生範囲指定領域138内にあるデータのうち再生範囲指定線136の実線の近くに存在する撮像データから抽出されるハイライトシーンを多くし、点線の近くに存在する撮像データから抽出されるハイライトシーンを少なくして、ハイライト再生を行う。

40

【0091】

なお、上記では、図7の設定処理と図8の設定処理のいずれを実行するかは、予めユーザーが設定できると説明したが、これに限定されない。例えば、制御部22は、なぞる操作の速度変動を検知し、速度変動が小さい場合には図7の設定処理を行い、速度変動が大きい場合には図8の設定処理を行うこととしても良い。かかる場合には、なぞる操作に応じて適切な再生方式が自動で設定される。

50

【0092】

また、上記では、図7の設定処理と図8の設定処理のいずれか一方が実行されることとして説明したが、これに限定されない。例えば、図7の設定処理と図8の設定処理を組み合わせて実行することとしても良い。

【0093】

<4. 本実施形態に係る撮像装置の有効性>

本実施形態に係る撮像装置10によれば、選択画面100の地図エリア110から再生する撮像データを選択する場合において、ユーザーのなぞる操作のスピードと連動させて再生する撮像データや再生方法を設定することで、ユーザーの意向をより反映した再生が可能となる。

10

【0094】

すなわち、なぞり開始位置132からなぞり終了位置134までのなぞる操作の平均スピードに連動して再生する撮像データを変化させることで、再生時間を調整できる。具体的には、なぞる操作の平均スピードに連動してハイライトシーン抽出数を変化させることで、撮像データの再生時間をユーザーの好みに合わせることができる。また、なぞる操作の平均スピードに連動して再生する撮像データを変化させることで、ユーザーが再生したい撮像データのみを再生できる。

【0095】

また、なぞる操作における部分的スピードと連動して撮像データの再生順番や、各撮像データから抽出するハイライトシーンの数を変化させることで、ユーザーが再生したい撮像データやシーンを優先的に再生できる。

20

【0096】

<5. その他の実施形態>

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0097】

上記実施形態では、再生処理装置として撮像装置を例に挙げて説明したが、これに限定されない。再生処理装置は、記憶した撮像データを再生する機能を有すれば良く、例えば、携帯電話機、PDA、ゲーム機、電子辞書、ノートパソコン等であっても良い。また、再生処理装置は、撮像部を有しなくても良い。

30

【0098】

また、上記実施形態では、地図画面上に選択可能に撮像データを表示する場合について説明したが、これに限定されない。例えば、選択画面上に選択可能に複数の動画像のサムネイル画像を表示し、所望のサムネイル画像を選択することとしても良い。このように、複数の画像データの中から所望の画像データを選択する選択画面であれば、任意の画面であっても良い。

【0099】

また、上記実施形態では、操作検知部はタッチパネル上でのユーザーのなぞる操作を検知すると説明したが、これに限定されない。例えば、マウス等による選択画面上でカーソル操作を検知することとしても良い。

40

【0100】

また、上記の実施形態で説明した一連の処理は、専用のハードウェアにより実行させてもよいが、ソフトウェア（アプリケーション）により実行させてもよい。一連の処理をソフトウェアにより行う場合、汎用又は専用のコンピュータにプログラムを実行させることにより、上記の一連の処理を実現することができる。

【0101】

また、上記の実施形態のフローチャートに示されたステップは、記載された順序に沿つ

50

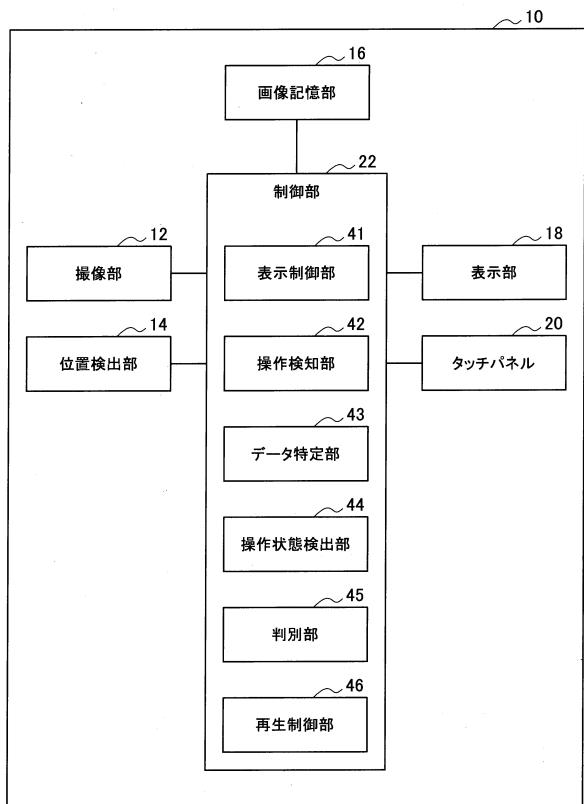
て時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的に又は個別的に実行される処理をも含む。また時系列的に処理されるステップでも、場合によっては適宜順序を変更することが可能であることは言うまでもない。

【符号の説明】

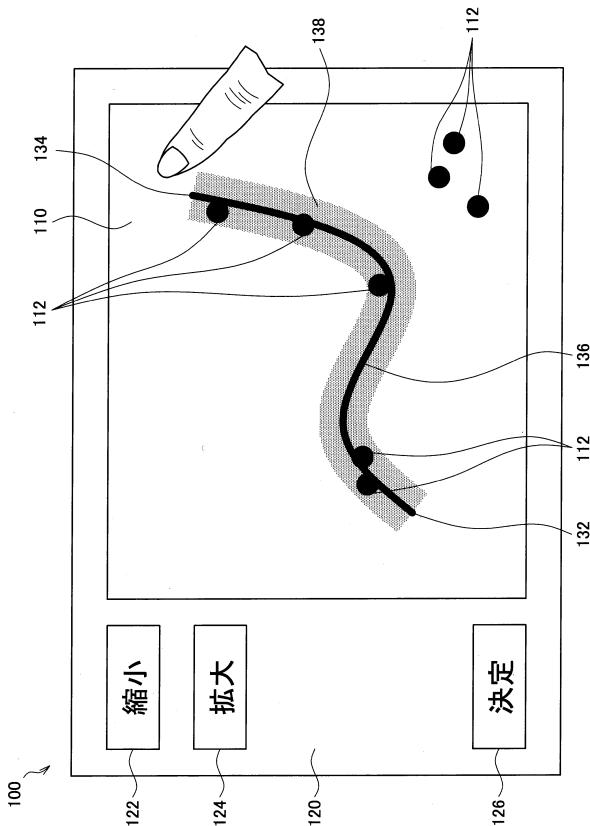
【0 1 0 2】

1 0	撮像装置	
1 2	撮像部	
1 4	位置検出部	
1 6	画像記憶部	
1 8	表示部	10
2 0	タッチパネル	
2 2	制御部	
4 1	表示制御部	
4 2	操作検知部	
4 3	データ特定部	
4 4	選択態様検出部	
4 5	判別部	
4 6	再生制御部	
1 0 0	選択画面	
1 1 0	地図エリア	20
1 1 2	撮像データマーク	
1 2 0	操作ボタンエリア	
1 2 2	縮小ボタン	
1 2 4	拡大ボタン	
1 2 6	決定ボタン	
1 2 8	スピード連動ボタン	
1 3 2	なぞり開始位置	
1 3 4	なぞり終了位置	
1 3 6	再生範囲指定線	
1 3 8	再生範囲指定領域	30

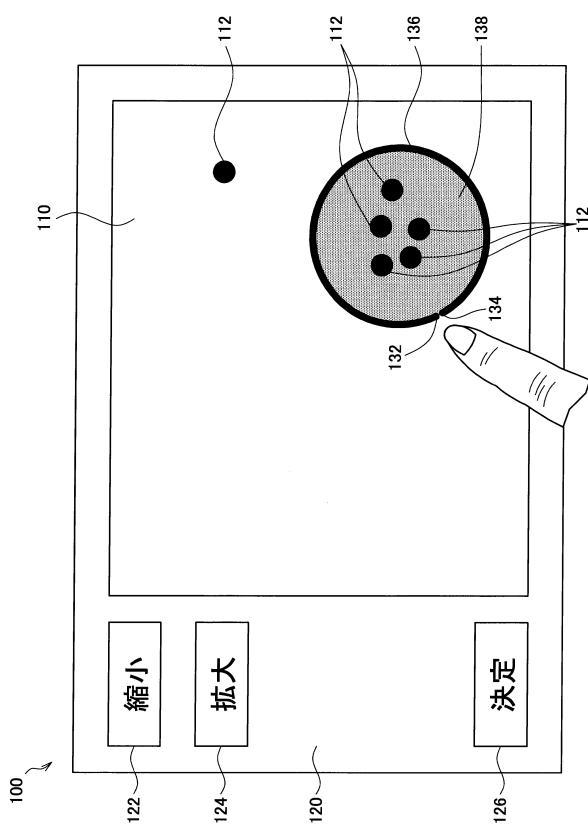
【図1】



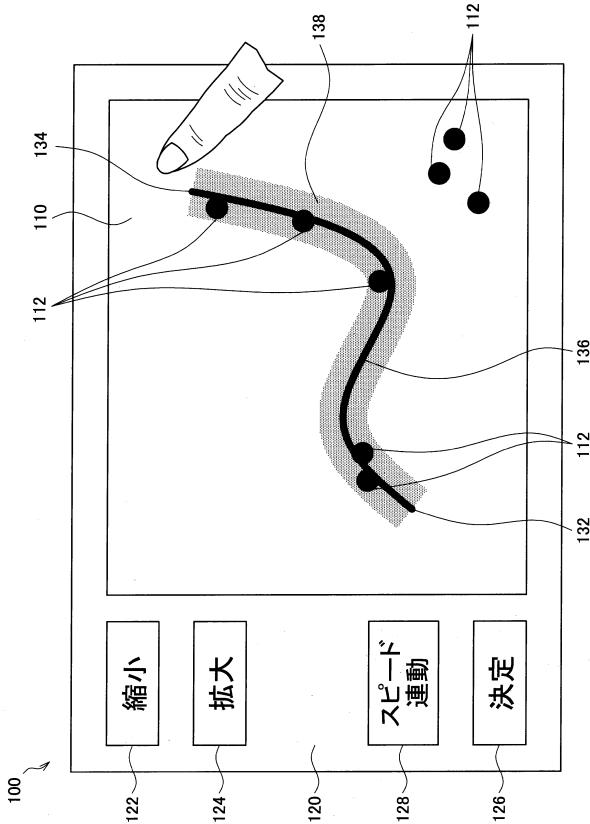
【図2】



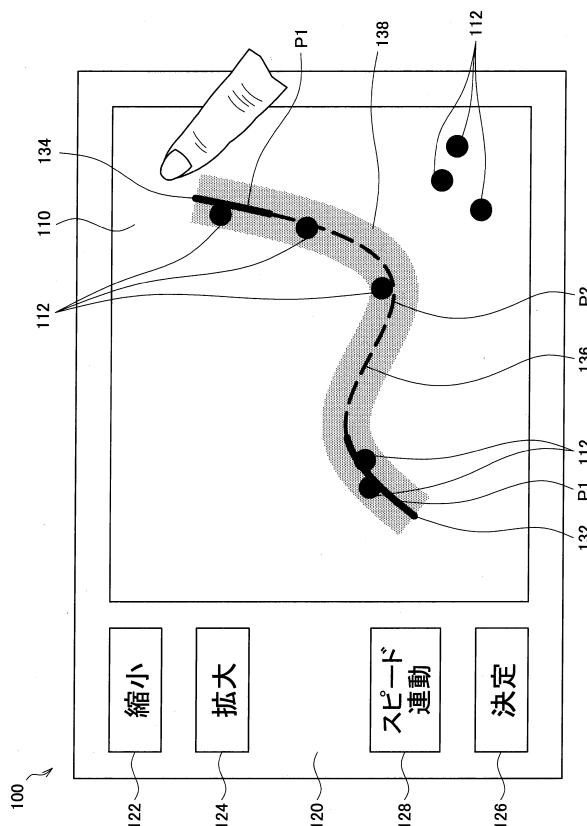
【図3】



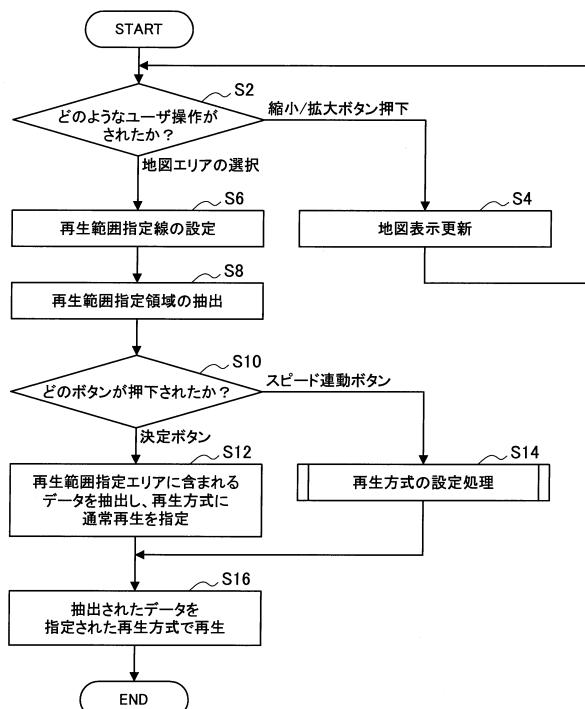
【図4】



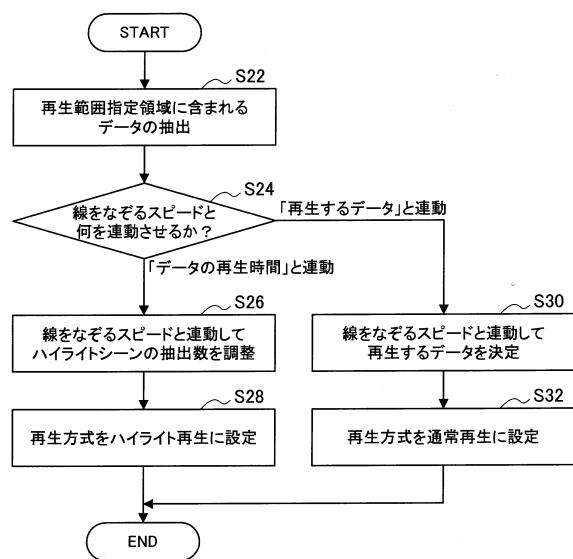
【図5】



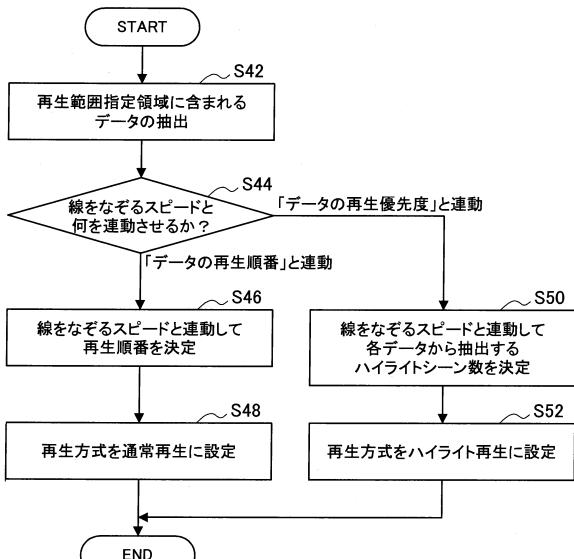
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

審査官 赤穂 州一郎

(56)参考文献 特開2010-087647 (JP, A)

特開2007-158603 (JP, A)

特開2010-250768 (JP, A)

特開2003-180895 (JP, A)

特開2010-198310 (JP, A)

特開2004-104594 (JP, A)

特開2009-260691 (JP, A)

特開2010-028523 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76 - 5/956

G11B 20/10 - 20/16

G11B 27/00 - 27/34