

(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 2011/065113 A1

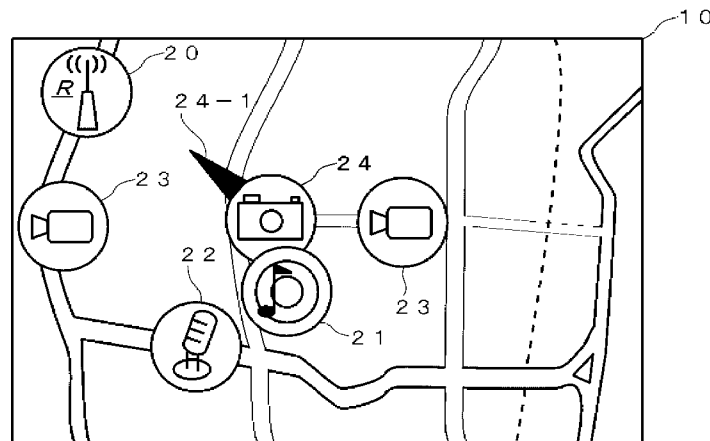
- (51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2006.01) G09B 29/00 (2006.01)
G01C 21/00 (2006.01) G09B 29/10 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/066164
- (22) 国際出願日: 2010年9月17日(17.09.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-268637 2009年11月26日(26.11.2009) JP
特願 2010-183193 2010年8月18日(18.08.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): JVC・ケンウッド・ホールディングス株式会社 (JVC KENWOOD HOLDINGS, INC.) [JP/JP]; 〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 久家 浩志 (KUGA, Koji) [JP/JP]; 〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: アイアット国際特許業務法人 (IAT WORLD PATENT LAW FIRM); 〒1640012 東京都中野区本町4丁目44番18号ヒューリック中野ビル7階 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, 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: INFORMATION DISPLAY DEVICE, CONTROL METHOD FOR INFORMATION DISPLAY DEVICE, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報表示装置、情報表示装置の制御方法、およびプログラム

[図5]



(57) Abstract: Diverse contents having an operation history can easily be played back from a history of actions on a map. An operation unit executes operations involving content. During the execution of operations involving content in the operation unit, an operation history acquisition unit associates position information and time information with the content under operation in the operation unit, and acquires said position information and time information as content operation history. On the basis of the position information and time information acquired by the content operation history acquisition unit, a display unit (10) shows the content operation history on the map information as icons which allow ascertainment of the type of content operated upon by the operation unit. When the operation associated with an icon displayed by the display unit (10) is invoked, a control unit (16) causes the units to execute the operation involving content corresponding to the icon.

(57) 要約:

[続葉有]



添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

動作履歴を有する多種多様のコンテンツを地図上の行動の履歴より容易に再生させること。動作部は、コンテンツに関する動作を実行する。動作履歴取得部は、動作部においてコンテンツに関する動作が実行されているときの位置情報および時刻情報を、動作中のコンテンツに対応付けてコンテンツ動作履歴として取得する。表示部 10 は、コンテンツ動作履歴取得部が取得した位置情報および時刻情報に基づいて地図情報上にコンテンツ動作履歴を、動作部によって動作が実行されたコンテンツの種類が判別可能なアイコンとして表示する。制御部 16 は、表示部 10 に表示されているアイコンに対して動作指示が行われた際には、アイコンに対応するコンテンツに関する動作を各部によって実行させる。

明 細 書

発明の名称：

情報表示装置、情報表示装置の制御方法、およびプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、情報表示装置、情報表示装置の制御方法、およびプログラムに関する。

背景技術

[0002] 昨今の携帯電話、PDA(Personal Digital Assistant)、PND(Potable Navigation Device)などの携帯端末では、1台の端末によって静止画撮影、静止画再生、動画撮影、動画再生、音声データ記録、音声データ再生、電話回線または無線通信回線による通話および通信、Eメール送受信、またはナビゲーション機能等の複数の機能を有している。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2001-134595号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1に開示されているコンピュータ装置では、各種コンテンツ情報に対する位置情報を地図情報と共に表示可能とした例が開示されているが、多種多様のコンテンツの動作を実行した履歴を1つの地図情報上に同時に表示させることに関しては開示されていない。

[0005] しかしながら、昨今では、1つのコンピュータ装置（たとえば携帯端末）で多種多様のコンテンツを扱うことが可能であるため、多種多様なコンテンツの動作履歴を1つの地図情報上に同時に表示させることはきわめて有用である。

[0006] 本発明は、このような背景の下に行われたものであって、動作履歴を有する多種多様のコンテンツを地図上の行動の履歴から容易に再生することがで

きる情報表示装置、情報表示装置の制御方法、およびプログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0007] 上記目的を達成するために、第1の発明に係る情報表示装置(1)は、コンテンツに関する各種動作を実行する動作部と、動作部においてコンテンツに関する動作が実行されているときの位置情報および時刻情報を、動作中のコンテンツに対応付けてコンテンツ動作履歴として取得するコンテンツ動作履歴取得部と、コンテンツ動作履歴取得部が取得した位置情報および時刻情報に基づいて地図情報上にコンテンツ動作履歴を、動作部により動作が実行されたコンテンツの種類が判別可能なアイコンとして表示する表示部(10)と、表示部(10)に表示されているアイコンに対して動作指示が行われた際には、アイコンに対応するコンテンツに関する動作を動作部によって実行させる制御を行う制御部(16)と、を有することを特徴とする。
- [0008] 第2の発明に係る情報表示装置(1)は、第1の発明において、表示部(10)は、コンテンツ動作履歴における時刻情報が所定の期間内であるアイコンまたはコンテンツ動作履歴における位置情報が所定の範囲内であるアイコンを表示させることができることを特徴とする。
- [0009] 第3の発明に係る情報表示装置(1)は、第1または第2の発明において、表示部(10)は、コンテンツ動作履歴取得部によって取得した位置情報が移動を伴う位置情報であるとき、アイコンと共にアイコンに対応するコンテンツに関する動作が行われた移動経路を併せて表示させることができることを特徴とする。
- [0010] 第4の発明に係る情報表示装置(1)は、第1から第3のいずれかの発明において、表示部(10)は、コンテンツ動作履歴を表示する際には、コンテンツに関する動作内容を時系列の順番で時刻情報と共に文字情報により表示させ、制御部は、表示部(10)に表示されている文字情報に対応する動作指示が行われた際には、文字情報に対応するコンテンツ動作履歴に対応するコンテンツを動作部によって実行させることができることを特徴とする。

- [0011] 第5の発明に係る情報表示装置(1)は、第4の発明において、表示部(10)は、文字情報に対応させてアイコンを表示させることができることを特徴とする。
- [0012] 第6の発明に係る情報表示装置(1)は、第4または第5の発明において、制御部(16)は、表示部(10)に表示されている文字情報またはアイコンに対して所定の操作が行われた際には、文字情報またはアイコンに対応付けられているコンテンツの動作履歴における位置情報に基づく地図情報を、アイコンと共に表示部(10)に表示させることができることを特徴とする。
- [0013] 第7の発明に係る情報表示装置(1)は、第1から第6のいずれかの発明において、制御部(16)は、アイコンに対して所定の操作が行われた際には、アイコンに対応付けられているコンテンツに係る情報を文字情報として表示部(10)に表示させることができることを特徴とする。
- [0014] 第8の発明に係る情報表示装置の制御方法は、コンテンツに関する動作を実行する動作ステップと、コンテンツに関する動作が実行されているときの位置情報および時刻情報を、動作中のコンテンツに対応付けてコンテンツ動作履歴として取得するコンテンツ動作履歴取得ステップと、コンテンツ履歴取得ステップにおいて取得した位置情報および時刻情報に基づいて地図情報上にコンテンツ動作履歴を、動作が実行されたコンテンツの種類が判別可能なアイコンとして表示部(10)に表示する表示ステップと、表示ステップにおいて表示されたアイコンに対して動作指示が行われた際には、アイコンに対応するコンテンツに関する動作を実行させる制御を行う制御ステップと、を有することを特徴とする。
- [0015] 第9の発明に係るプログラムは、コンピュータに、コンテンツに関する動作を実行する動作機能、コンテンツに関する動作が実行されているときの位置情報、および時刻情報を、動作中のコンテンツに対応付けてコンテンツ動作履歴として取得するコンテンツ動作履歴取得機能、コンテンツ履歴取得機能において取得した位置情報、および時刻情報に基づいて地図情報上にコン

テンツ動作履歴を、動作が実行されたコンテンツの種類が判別可能なアイコンとして表示部（１０）に表示する表示機能、表示機能において表示されたアイコンに対して動作指示が行われた際には、アイコンに対応するコンテンツに関する動作を実行させる制御を行う制御機能、を実現させることを特徴とする。

発明の効果

[0016] 本発明によれば、動作履歴を有する多種多様のコンテンツを地図上の行動の履歴から容易に再生することができる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の実施の形態に係る情報表示装置のブロック構成図である。

[図2]本発明の実施の形態に係る情報表示装置が行うコンテンツの履歴記録の動作を示すフローチャートである。

[図3]本発明の実施の形態に係る情報表示装置が行うコンテンツの再生の動作を示すフローチャートである。

[図4]本発明の実施の形態に係る情報表示装置が行う所定期間の行動の履歴の表示を伴うコンテンツの再生の動作を示すフローチャートである。

[図5]図１の表示部に表示される表示例その１を示す図である。

[図6]図５の表示例その１において、静止画のコンテンツに対応するアイコンが選択されたときの表示例を示す図である。

[図7]図１の表示部に表示される表示例その２を示す図である。

[図8]図１の表示部に表示される表示例その３を示す図である。

[図9]図１の表示部に表示される表示例その４を示す図である。

[図10]図１の表示部に表示される表示例その５を示す図である。

[図11]図１の表示例に表示される表示例その６を示す図である。

[図12]図１の表示部に表示される表示例その７を示す図である。

[図13]図１の表示部に表示される表示例その８を示す図である。

[図14]図１の表示部に表示される表示例その９を示す図である。

[図15]図１の表示部に表示される表示例その１０を示す図である。

[図16] 図1の表示部に表示される表示例その11を示す図である。

発明を実施するための形態

[0018] (本発明の実施の形態に係る情報表示装置1の構成について)

本発明の実施の形態に係る情報表示装置1の構成について図1を参照して説明する。図1は、情報表示装置1のブロック構成図である。情報表示装置1は、表示部10、操作部11、記憶部12、位置情報取得部13、通信部14、センサ部15、制御部16、受信部17、撮像部18、音声入力部19a、音声出力部19bを有する。

[0019] 表示部10は、制御部16の制御によって各種情報(テキスト情報、画像情報など)を表示する。表示部10は例えば、液晶表示装置、有機EL(Electro Luminescence)表示装置などのディスプレイ装置を有する。

[0020] 操作部11は、後述する制御部16に対してユーザからの操作を入力する。たとえば操作部11は、表示部10に重畳されて設けられるタッチパネルである。このタッチパネルは、表示部10の表示が透過して見えるように設けられ、表示部10に表示されるアイコンに対応する位置のタッチパネルの部位をユーザが指などで押圧することにより制御部16に所定の操作入力が行われる。なお、タッチパネルの方式(マトリクススイッチ、抵抗膜方式、表面弾性波方式、赤外線方式、電磁誘導方式、静電容量方式など)は、どのようなものであってもよい。また、操作部11は、押し釦スイッチ、キースイッチなどのスイッチ類、またはポインター機能(表示部10の画面上の所定位置を指摘する機能)を有してもよい。

[0021] 記憶部12は、制御部16からの情報を記憶したり、予め記憶されている情報を制御部16に対して読み出す。記憶部12は、例えばHDD(Hard Disk Drive)または情報表示装置1の電源のON/OFFに関わらず情報を保持できる不揮発性メモリ(フラッシュメモリ、ROM(Read Only Memory)など)を有する。さらに、記憶部12は、HDD、不揮発性メモリに加え、一時記憶用としてRAM(Random Access Memory)を有してもよい。あるいは、記憶部12は、外部記憶装置と接続するためのインタフェースを有してもよい。

。この場合、外部記憶装置としては、たとえばＳＤ(Secure Digital)カードまたはＵＳＢ(Universal Serial Bus)メモリなどがある。

[0022] 位置情報取得部１３は、たとえばＧＰＳ(Global Positioning System)装置であり、ＧＰＳ衛星からの信号を受信することによって、情報表示装置１の現在位置を測定する。なお、位置情報取得部１３はＧＰＳ装置以外でも情報表示装置１の現在位置を測定可能であればＧＰＳ装置に代替することができる。たとえば情報表示装置１が携帯電話端末としての機能を有するものである場合、後述する通信部１４を用いて現在受信している基地局位置の情報を受信し、情報表示装置１の現在位置を推定することができる。あるいは、情報表示装置１が車載装置である場合、後述する通信部１４を用いてＶＩＣＳ(Vehicle Information and Communication System)などから情報表示装置１の現在位置情報を取得してもよい。

[0023] 通信部１４は、情報表示装置１が放送局（不図示）またはインターネットのＷｅｂサイト（不図示）などからコンテンツを受信する場合、コンテンツの受信装置としての機能を有し、たとえば無線ＬＡＮ(Local Area Network)装置である。また、情報表示装置１が携帯電話端末としての機能を有するものである場合、通信部１４は、携帯電話システムの基地局装置との電話通信またはＥメール送受信などの通信制御を行うと共に、携帯電話回線を用いて各種データ通信を行ってもよい。また、通信部１４は、情報表示装置１に対して情報を提供する情報提供装置（サーバ：不図示）などとのネットワークを介した通信を行うための通信制御あるいはネットワークを介した電話通信またはメール通信のための通信制御を行う。あるいは、情報表示装置１が車載されているような場合、通信部１４は、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）などとの通信制御を行う。さらには、通信部１４は、ＶＩＣＳからの情報を受信する機能を有していてもよい。

[0024] センサ部１５は、例えば加速度センサ（姿勢検出）、ジャイロセンサ（方向の変化検出）、地磁気センサ（方向検出）、照度センサ（周囲の明るさ検出）、温度センサその他のセンサ類の中から、少なくとも１つを有する。な

お、センサ部 15 を有さない構成を採用してもよい。センサ部 15 において、加速度センサ、およびジャイロセンサは、位置情報取得部 13 によって取得した現在位置に関する情報を高精度化目的で補完する。

[0025] 制御部 16 は、たとえば CPU (Central Processing Unit)、ASIC (Application Specific Integrated Circuit)、マイクロプロセッサ (マイクロコンピュータ)、DSP (Digital Signal Processor) などを有する。制御部 16 は、情報表示装置 1 を構成する各部を制御するものである。たとえば表示部 10 に情報を表示させる制御、操作部 11 の操作入力を受け付ける制御、記憶部 12 に情報の書込み、および読出しを行う制御、位置情報取得部 13 に情報表示装置 1 の現在位置情報を取得させる制御、通信部 14 に通信を行わせる制御、センサ部 15 に各種の検出を行わせその検出結果を取得する制御、受信部 17 に放送を受信させる制御、撮像部 18 に映像を撮影させ撮影された映像を取得する制御、音声入力部 19a から入力された音声データのデコード等の処理を行う制御、または音声出力部 19b に出力する音声データのエンコード等の処理を行う制御などを行う。

[0026] 受信部 17 は、放送を受信するチューナであり、例えばラジオ放送を受信するラジオチューナまたはテレビ放送を受信するテレビチューナである。ラジオ放送またはテレビ放送は、アナログ放送であってもデジタル放送であってもよい。また、受信部 17 は各種チューナに加えて各種放送に適合したアンテナを含んでもよい。さらに受信部 17 は、ラジオ放送またはテレビ放送を IP (Internet Protocol) ネットワークを介して取得してもよい。この場合は、通信部 14 が受信部 17 としての機能を有する。

[0027] 撮像部 18 は、例えば CCD (Charge Coupled Devices) などの撮像素子、レンズ等の光学部品を備え、制御部 16 の制御によりレンズに入射した光を映像データとして取得する。撮像部 18 により取得した映像が連続した動画である場合は、制御部 16 は動画として所定の圧縮形式にエンコードし、静止画である場合は、制御部 16 は静止画として所定の圧縮形式にエンコー

ドする。エンコード時には後述する音声入力部 19 a により入力された音声データを含んでもよい。

[0028] 音声入力部 19 a は、たとえば音声入力端子または情報表示装置 1 に内蔵されているマイクロフォンである。音声入力部 19 a は、入力された音声データを制御部 16 に送出する。音声入力部 19 a は A D C (Analog Digital Converter) を含み、入力されたアナログ信号からなる音声信号を A D C によってデジタル信号からなる音声データに変換した上で、制御部 16 に送出してもよい。

[0029] 音声出力部 19 b は、たとえば音声出力端子または情報表示装置 1 に内蔵されているスピーカである。音声出力部 19 b は、制御部 16 の制御によって再生された音声または受信部 17 により受信した放送の音声を出力する。音声出力部 19 b は、D A C (Digital Analog Converter) を含み、出力するデジタル信号からなる音声データをアナログ信号からなる音声信号に変換した上で出力してもよい。

[0030] なお、本発明における動作部とは、各種コンテンツの動作に係る各部が協働することにより成立するものである。たとえば、コンテンツが放送コンテンツを記録したデータであり、コンテンツに係る動作が放送コンテンツを記録する動作であるとき、動作部は、放送コンテンツを受信する受信部 17 または通信部 14、記憶部 12、制御部 16 の協働により成立する。また、コンテンツが記憶部 12 に記憶されている音声コンテンツまたは動画コンテンツであり、コンテンツに係る動作が音声コンテンツの再生または動画コンテンツの再生を行う動作であるとき、動作部は、コンテンツが音声コンテンツであるときは、記憶部 12、制御部 16、音声出力部 19 b の協働により成立し、コンテンツが動画コンテンツであるときはこれらに加えて表示部 10 を含んで成立する。

[0031] さらに、コンテンツが情報表示装置 1 により録音された音声データであり、コンテンツに係る動作が音声を録音する動作であるとき、動作部は、音声入力部 19 b、制御部 16、記憶部 12 の協働により成立する。コンテンツ

が情報表示装置 1 により撮影された動画データであり、コンテンツに係る動作が動画の撮影を行う動作であるとき、動作部は、撮像部 18、音声入力部 19b、制御部 16、記憶部 12 の協働により成立する。コンテンツが情報表示装置により撮影された静止画データであり、コンテンツに係る動作が静止画を撮影する動作であるとき、動作部は、撮像部 18、制御部 16、記憶部 12 の協働により成立する。

[0032] コンテンツが放送受信による放送コンテンツであり、コンテンツに係る動作が放送を受信する動作であるとき、動作部は、受信部 17、制御部 16、音声出力部 19b、受信する放送がテレビ放送である場合は表示部 10 を含み、これらの協働により成立する。なお、受信する放送が IP ネットワークを介して受信する放送である場合は、受信部 17 に代えて通信部 14 を用いる。

[0033] コンテンツが各種アプリケーションであり、コンテンツに係る動作が各種アプリケーションの動作であるとき、動作部は、記憶部 12、制御部 16 に加えてアプリケーションの動作に必要な各部の協働により成立する。アプリケーションの例としては、情報表示装置 1 において必要に応じて自動的に動作するものではなく表計算ソフトまたはゲームソフト等、ユーザの操作に基づいて起動し動作するものを対象とする。上述した動作部の成立要件は、上述した各部に限定されず、たとえばユーザの操作または入力が必要な場合は操作部 11 が含まれるなど、各コンテンツの動作における必要性に応じて増減させてもよい。また、アプリケーションソフトが記憶部に記憶されている場合は、動作部には記憶部 12 を含み、アプリケーションソフトがネットワークを介して利用可能である場合は、動作部には通信部 14 を含む。

[0034] コンテンツが電話回線または IP ネットワーク等を用いた E メールであり、コンテンツに係る動作が E メール送受信動作であるとき、動作部は、通信部 14、制御部 16 の協働により成立する。コンテンツが電話回線または IP ネットワーク等を用いた通話であり、コンテンツに係る動作が通話動作であるとき、動作部は、通信部 14、音声入力部 19a、音声出力部 19b、

制御部 16 の協働により成立する。

[0035] また、本発明におけるコンテンツ動作履歴取得部は、制御部 16、位置情報取得部 13、記憶部 12 の協働により成立する。また、本発明における表示部は、単に表示部 10 のことではなく、制御部 16 と表示部 10 とが協働して成立するものである。

[0036] (コンテンツの履歴記録について)

次に、情報表示装置 1 の制御部 16 が行うコンテンツの動作履歴記録の動作について図 2 のフローチャートを参照して説明する。

[0037] S T A R T : 制御部 16 は、情報表示装置 1 の電源が O N 状態になるとステップ S 1 の処理へ移行する。

[0038] ステップ S 1 : 制御部 16 は、コンテンツに関する動作の実行が開始されたか否かを判断する。制御部 16 は、コンテンツに関する動作の実行が開始された場合 (ステップ S 1 で Y e s)、ステップ S 2 の処理へ移行する。一方、制御部 16 は、コンテンツに関する動作の実行が開始されない場合 (ステップ S 1 で N o)、ステップ S 1 の処理を繰り返し実行する。

[0039] ステップ S 2 : 制御部 16 は、所定の時間間隔で、現在時刻、および現在位置を、動作中であるコンテンツに対応付けて記憶部 12 に記録する。制御部 16 は、ステップ S 2 における記録を継続しながら、ステップ S 3 の処理へ移行する。なお、制御部 16 は、現在時刻を制御部 16 が有する時計 (不図示) より取得できる。また、制御部 16 は、現在位置を位置情報取得部 13 より取得できる。

[0040] ステップ S 3 : 制御部 16 は、ステップ S 1 において動作の実行が開始されたと判断されたコンテンツに関する動作の実行が終了したか否かを判断する。制御部 16 は、コンテンツに関する動作の実行が終了した場合 (ステップ S 3 で Y e s)、処理を終了する (E N D)。一方、制御部 16 は、コンテンツに関する動作の実行が終了していない場合 (ステップ S 3 で N o)、ステップ S 2 の処理の処理を継続する。

[0041] 上記説明においては、コンテンツに関する動作の実行中において、現在時

刻に関する情報および現在位置に関する情報を動作しているコンテンツに対応付けて記憶しているが、コンテンツに対応付けられていない現在時刻および現在位置はコンテンツ動作中でなくとも逐次記憶してもよい。この場合、コンテンツ動作中においてはコンテンツ動作前から継続して記憶されている現在時刻および現在位置に対し、動作しているコンテンツに対応付けてもよい。さらには、コンテンツに対応付けられていない現在時刻および現在位置は、情報表示装置 1 の電源が ON 状態ではなくスリープ状態においても継続して記憶してもよい。

[0042] (コンテンツに関する動作の実行について)

次に、情報表示装置 1 の制御部 16 が行うコンテンツに関する動作の実行について図 3 のフローチャートを参照して説明する。

[0043] S T A R T : 制御部 16 は、情報表示装置 1 の電源が ON 状態になるとステップ S 10 の処理へ移行する。

[0044] ステップ S 10 : 制御部 16 は、操作部 11 からの操作によって地図表示が要求されたか否かを判断する。制御部 16 は、地図表示が要求された場合（ステップ S 10 で Y e s）、ステップ S 11 の処理へ移行する。一方、制御部 16 は、地図表示が要求されない場合（ステップ S 10 で N o）、ステップ S 10 の処理を繰り返し実行する。なお、制御部 16 は、地図表示の要求に際し、位置情報（すなわち座標情報）に基づいて指定された範囲の地図を表示する。ここで表示する地図情報は、記憶部 12 に予め記憶されている地図データを用いるが、通信部 14 を用いて外部の地図データサーバ等より地図データを逐次取得してもよい。

[0045] ステップ S 11 : 制御部 16 は、表示部 10 に表示された地図の範囲内に、記録された現在地位置に対応付けられているコンテンツのアイコンを表示させてステップ S 12 の処理へ移行する。ここで表示するアイコンは、後述するように予め各コンテンツに対応付けられたアイコンがデータとして記憶部 10 に記憶されており、表示された地図の範囲内に対応付けられているコンテンツの種別に応じたアイコンが表示される。

- [0046] ステップS 1 2 : 制御部 1 6 は、操作部 1 1 からの操作によってアイコンが選択されたか否かを判断する。制御部 1 6 は、アイコンが選択された場合（ステップS 1 2 で Y e s）、ステップS 1 3 の処理へ移行する。一方、制御部 1 6 は、アイコンが選択されない場合（ステップS 1 2 で N o）、ステップS 1 2 の処理を繰り返し実行する。
- [0047] ステップS 1 2 においてアイコンが選択されたとき、表示部 1 0 に表示されている地図の表示範囲を、選択されたアイコンの周辺に拡大表示してもよい。これにより、選択されたアイコンに対応したコンテンツを動作させた地点を詳細に把握することができる。
- [0048] ステップS 1 3 : 制御部 1 6 は、選択されたアイコンに対応付けられているコンテンツの動作を実行して処理を終了する（E N D）。選択されたアイコンに対応付けられたコンテンツの動作の実行とは、アイコンに対応付けられているコンテンツの種類に応じて、そのコンテンツを動作させるために適したアプリケーション等のソフトウェアを起動して、対応するコンテンツのファイル等を読み込む動作などである。コンテンツの種類は、例えばコンテンツのファイル名として付与されている拡張子またはコンテンツのデータに付与されているタグ情報等によって判別する。
- [0049] （所定期間の行動の履歴の表示を伴うコンテンツに関する動作の実行について）
- 次に、情報表示装置 1 の制御部 1 6 が行う所定期間の行動の履歴表示を伴うコンテンツに関する動作の実行について図 4 のフローチャートを参照して説明する。
- [0050] S T A R T : 制御部 1 6 は、情報表示装置 1 の電源が O N 状態になるとステップS 2 0 の処理へ移行する。
- [0051] ステップS 2 0 : 制御部 1 6 は、操作部 1 1 からの操作によって所定期間の行動の履歴の表示が要求されたか否かを判断する。制御部 1 6 は、所定期間の行動の履歴の表示が要求された場合（ステップS 2 0 で Y e s）、ステップS 2 1 の処理へ移行する。一方、制御部 1 6 は、所定期間の行動の履歴

の表示が要求されない場合（ステップS 2 0でN o）、ステップS 2 0の処理を繰り返し実行する。ここでいう所定時間とは、例えばユーザが指定した日時または時間単位であり、所定の時間帯および日、週、曜日、月、年に加えて、情報表示装置 1 が所定時間以上所定の地点（例えば自宅または職場）にある場合を所定期間の開始および終了点としてもよい。所定時間の範囲の選択は、ユーザによる操作部 1 1 の操作によって数値として入力してもよく、表示部 1 0 に表示されたカレンダーまたは日記より選択してもよい。

[0052] ステップS 2 1：制御部 1 6 は、所定期間の行動の履歴を、地図情報上にコンテンツに対応するアイコンと共に表示させてステップS 2 2 の処理へ移行する。ここで表示する地図情報の範囲は、たとえば選択された所定期間の行動履歴が全て表示される範囲の地図を表示するが、行動の履歴によって表示される地図情報の範囲が広い場合（例えば国単位または県単位の表示など）は、行動の履歴の始点を中心に所定範囲内の地図を表示したり、行動履歴またはコンテンツの動作履歴の多い地点を中心とした所定範囲内の地図であってもよい。さらには、表示された地図はユーザによる操作部 1 1 の操作により拡大縮小を可能とする。さらに、表示部 1 0 に表示する地図の範囲が広い場合（例えば国単位または県単位の表示など）は、アイコンは表示せずに、ユーザによる操作によって地図の表示を所定範囲まで拡大した場合（例えば、市町村単位）に、アイコンを表示させてもよい。

[0053] ステップS 2 2：制御部 1 6 は、操作部 1 1 からの操作によってアイコンが選択されたか否かを判断する。制御部 1 6 は、アイコンが選択された場合（ステップS 2 2 でY e s）、ステップS 2 3 の処理へ移行する。一方、制御部 1 6 は、アイコンが選択されない場合（ステップS 2 2 でN o）、ステップS 2 2 の処理を繰り返し実行する。

[0054] ステップS 2 3：制御部 1 6 は、選択されたアイコンに対応するコンテンツに関する動作を実行して処理を終了する（E N D）。

[0055] なお、制御部 1 6 は、図 2 に示すコンテンツの動作履歴記録に対して、図 3 に示すコンテンツに関する動作の実行または図 3 に示す所定期間の行動の

履歴を伴うコンテンツに関する動作の実行を並列して実行することができる。

[0056] (コンテンツの動作履歴の記録について)

制御部 16 は、各種コンテンツの動作履歴を、コンテンツの種類およびコンテンツに係る名称等と共に、コンテンツの動作開始時刻とその位置座標（たとえば緯度・経度）、コンテンツの動作が継続した時間を要するコンテンツであれば、コンテンツの動作中から動作終了までの時刻と動作中の位置座標を記憶部 12 に記憶する。また、その他にも取得できる使用履歴も記録する。具体例を以下に示す。

[0057] (1) 放送コンテンツ記録履歴

放送コンテンツとは、受信部 17 を用いて受信するラジオ放送テレビ放送に加えて、通信部 14 で受信する IP 放送等であり、放送コンテンツの記録とは、受信した各種放送の録音または録画であって、録音または録画によって生成されたファイルを記憶部 12 に記憶する動作である。放送コンテンツ記録履歴に対応する履歴情報としては、記録により生成されたファイル名、記録日時、記録場所、および放送局名、チャンネル名、周波数情報、または URL (Uniform Resource Locator) 等の記録した放送局を特定する情報である。さらに、放送コンテンツの記録中に移動を伴う場合は、記録日時と記録場所について、記録開始から記録終了までの時間と座標を記録してもよい。

[0058] (2) 音声コンテンツ、および動画コンテンツ再生履歴

音声コンテンツおよび動画コンテンツとは、音声および動画に関するデータを有するコンテンツであり、記憶部 12 に記憶されているもの、または通信部 14 を用いネットワークを介してストリーム配信されるものも含む。音声コンテンツの例としては、例えばユーザがデータとして購入または媒体として購入した楽曲データ、ユーザが録音した音声データ、ラジオ放送等の放送をユーザが録音した音声データ、またはネットワークを介して配信される音声データ等である。動画コンテンツの例としては、たとえばユーザがデー

タとして購入または媒体として購入した動画データ、ユーザが撮影した動画データ、テレビ放送等の放送をユーザが録画した動画データ、またはネットワークを介して配信される動画データ等であり、各動画コンテンツは音声を含んでもよい。

- [0059] 音声コンテンツおよび動画コンテンツ再生履歴に対応する履歴情報としては、再生したコンテンツの再生日時、再生場所（位置座標）、ファイル名、またはURL等がある。さらに、コンテンツの再生中に移動を伴う場合は、再生日時と再生場所について、再生開始から再生終了までの時間と座標を記録してもよい。さらに、音声コンテンツまたは動画コンテンツの再生が複数のコンテンツを連続して再生している場合には、個々のコンテンツに対して履歴情報を記録してもよく、たとえば再生している音声コンテンツが、アルバムとして構成されている一群の音声コンテンツを連続して再生している場合は、ファイル名に代えてアルバム名として履歴情報を記録してもよい。さらには、再生が開始されたにも係らず他のコンテンツにスキップされたコンテンツについては履歴情報を記録しないこととしてもよい。たとえば、再生開始から5秒以内に他のコンテンツの再生が開始された場合などである。

[0060] （３）音声コンテンツ録音履歴

録音する音声コンテンツの例としては、ユーザが音声入力部19としてのマイクロフォンを用いて録音した音声データである。音声コンテンツ録音履歴に対応する履歴情報としては、作成したファイル名、録音日時、録音場所（位置座標）である。さらに、音声コンテンツの録音中に移動を伴う場合は、録音日時と録音場所について、録音開始から録音終了までの時間と座標を記録してもよい。さらには、音声の録音が開始されたにも係らず短時間で録音が停止されたコンテンツについては、録音履歴を記録しないこととしてもよい。例えば、録音開始から5秒以内に録音が停止された場合などである。

[0061] （４）動画コンテンツ撮影履歴

動画コンテンツの例としては、ユーザが撮像部18または音声入力部19

としてのマイクロフォンを用いて撮影した動画データ等である。動画コンテンツ撮影履歴に対応する情報としては、作成したファイル名、撮影日時、または撮影場所（位置座標）等である。さらに、動画コンテンツの撮影中に移動を伴う場合は、撮影日時と撮影場所について、撮影開始から撮影終了までの時間と座標を記録してもよい。さらには、動画の撮影が開始されたにも係らず短時間で撮影が停止された動画コンテンツについては、撮影履歴を記録しないこととしてもよい。例えば、撮影開始から5秒以内に撮影が停止された場合などである。

[0062] （５）静止画コンテンツ撮影履歴

静止画コンテンツの例としては、ユーザが撮像部18を用いて撮影した静止画データ等である。静止画コンテンツ撮影履歴に対応する履歴情報としては、作成したファイル名、撮影日時、または撮影場所（位置座標）等である。さらに静止画コンテンツ撮影履歴としては、センサ部15における地磁気センサを用いた撮影方位を含めてもよい。

[0063] （６）放送コンテンツ受信履歴

放送コンテンツ受信履歴に対応する情報としては、受信日時、受信場所（位置情報）、および放送局名、チャンネル名、周波数情報、またはURL（Uniform Resource Locator）等の受信した放送局を特定する情報である。さらに、放送コンテンツの受信中に移動を伴う場合は、受信日時と受信場所について、受信開始から受信終了までの時間と座標を記録してもよい。さらには、放送の受信が開始されたにも係らず短時間で受信を終了した場合、または他のチャンネルに切り換えられた放送コンテンツについては、受信履歴を記録しないこととしてもよい。たとえば、受信開始から5秒以内に受信が停止された場合、または他のチャンネルに切り換えられた場合などである。

[0064] （７）アプリケーション動作履歴

情報表示装置1は、記憶部12に記憶されているアプリケーション、または通信部14を介して外部サーバより利用可能とするアプリケーションの動作についても、コンテンツの動作として履歴を記録する。ここで履歴を記録

するコンテンツとしてのアプリケーション例としては、ワープロソフト、表計算ソフト、またはゲームソフトなどのアプリケーションソフトである。アプリケーション動作履歴に対応する情報としては、動作したアプリケーションソフト名、当該アプリケーションによって生成または操作したファイル名、動作日時、または動作場所（位置座標）等である。さらにアプリケーションソフトの動作中に移動を伴う場合は、動作日時と動作場所について、動作開始から動作終了までの時間と座標を記録してもよい。

[0065] （８）Ｅメール送受信履歴

情報表示装置１は、通信部１４を用いて電話回線、または無線ＬＡＮ等の回線を利用したＥメールの送受信についても、コンテンツの動作として履歴を記録する。ここで記録するコンテンツの例としては、送信および受信を含むＥメールである。Ｅメール送受信履歴に対応する情報としては、Ｅメールアドレスまたは名称等の送受信先を特定する情報、タイトル、送受信日時、または送受信場所（位置座標）である。

[0066] （９）通話履歴

情報表示装置１は、通信部１４を用いて電話回線等を利用した音声通話についても、コンテンツの動作として履歴を記録する。通話履歴に対応する情報としては、電話番号または名称等通話先を特定する情報等、通話日時、または通話場所（位置座標）がある。さらに、通話中に移動を伴う場合は、通話日時と通話場所について、通話開始から通話終了までの時間と座標を記録してもよい。

[0067] （１０）移動履歴

上述した各種コンテンツの動作履歴を記録すると共に、情報表示装置１は、コンテンツが動作していない場合であっても、電源が入っている間、または電源がスリープ状態である場合は、常に時間情報と位置情報からなる移動履歴を記録していてもよい。

[0068] （表示部１０の表示例その１）

上述のコンテンツの動作履歴に基づく表示部１０の表示例その１を図５に

示す。図5において表示されているアイコン20から24の地図上における表示位置は、各アイコンに対応付けられている履歴のコンテンツ動作開始位置またはコンテンツ動作終了位置のいずれであってもよい。コンテンツの動作中に移動を伴う場合であっても同様であり、さらにコンテンツ動作開始位置とコンテンツ動作終了位置との中間位置であってもよい。

[0069] 図5において、地図上に表示されているアイコン20は、放送局から電波が発せられている状況をイメージしたアイコンであり、放送コンテンツの動作に係るアイコンであることを示す。さらに、アイコン20の中には録音／録画を表す「R (Record)」の文字が表示されているため、アイコン20は、放送コンテンツ記録履歴に係るアイコンである。

[0070] アイコン21は、CD (Compact Disc) および楽曲であることを意味した音符をイメージしたアイコンであり、音声コンテンツの再生履歴に係るアイコンである。また、アイコン22は、マイクロフォンをイメージしたアイコンであり、音声コンテンツの録音履歴に係るアイコンである。また、アイコン23は、ムービーカメラをイメージしたアイコンであり、動画コンテンツ撮影履歴または動画コンテンツ再生履歴に係るアイコンである。また、アイコン24は、スチルカメラをイメージしたアイコンであり、静止画コンテンツ撮影履歴に係るアイコンであり、静止画コンテンツ撮影履歴の履歴情報が、作成したファイル名に加えて撮影日時および撮影場所である場合は、アイコン24を表示する。さらにセンサ部15によって検出される撮影時の情報表示装置1の方位情報によって、撮影向きが履歴情報として記憶されているときは、撮影方位矢印24-1をアイコン24に重ねて、または周囲に表示する。撮影方位矢印24-1の表示により、表示されている地図上において、撮影場所からどの方角を撮影したのかが把握でき、さらに地図上に撮影方角にある施設名等が表示されている場合は、撮影対象を把握することもできる。

[0071] 図5の例では、表示部10の地図情報上に表示されたアイコン20～24は、それぞれコンテンツの始動位置、終了位置あるいは始動～終了の中間位

置など、地図情報上の一箇所に表示されている。これらの表示位置は、ユーザが任意に切替えられるようにすることがよい。一方、後述するように、移動経路を伴ってアイコン20～24を表示することもできる。

[0072] 図5の表示部10の地図情報上に表示されたアイコン20～24をユーザが操作部11を操作して選択すると、各々のアイコンに履歴として対応付けられたコンテンツを再生することができる。なお、アイコン20～24の選択方法は、たとえば操作部11が表示部10に重畳されているタッチパネルである場合、ユーザは表示部10に表示されているアイコン20～24に対応するタッチパネルの部位を指などで押圧することにより、当該アイコン20～24が選択される。

[0073] 図5において、ユーザがアイコン20を選択した場合は、選択されたアイコンに対応付けられている履歴情報に基づき、アイコン20が表示されている地図上の位置でその位置をユーザが通過または滞在した際に記録した放送コンテンツが再生される。同様に、アイコン21を選択した場合は、アイコン21が表示されている地図上の位置でその位置をユーザが通過または滞在した際に再生した音声コンテンツが再生される。

[0074] 同様に、ユーザがアイコン22を選択した場合は、アイコン22に対応付けられている履歴情報に基づき、録音した音声コンテンツが再生される。アイコン23を選択した場合は、アイコン23に対応付けられている履歴情報に基づき、動画コンテンツがその位置で撮影されたものである場合は、撮影された動画コンテンツが再生され、動画コンテンツがその位置で再生されたものである場合は、再生された動画コンテンツが再生される。アイコン24を選択した場合は、アイコン24に対応付けられている履歴情報に基づき、撮影された静止画コンテンツが再生される。

[0075] 図6は、静止画撮影履歴に対応するアイコン24が選択され、撮影された静止画である写真のサムネイル画像30が表示部10上に再生されている様子を示している。さらに、作成したファイル名（たとえば撮影場所の名称などを含む）または撮影日時などの詳細情報が表示部10に併せて表示される

ようにしてもよく、さらにサムネイル画像 30 を選択することにより撮影した写真が全画面表示される。

[0076] 図示は省略するが放送コンテンツ記録履歴に対応するアイコン 20 が選択されると、放送を記録したファイルが再生される。さらに、アイコン 20 の選択により、再生するファイル名（たとえば番組名、放送局名などを含む）、放送局特定情報、または記録日時などの詳細情報が表示部 10 に併せて表示されるようにしてもよく、詳細情報がアイコン 20 に隣接してバルーン形状で表示され、バルーン形状を選択または再度アイコン 20 を選択することによって放送を記録したファイルが再生されてもよい。これは他のアイコンにおいても同様である。

[0077] 同様に図示は省略するが音声コンテンツ再生履歴に対応するアイコン 21 が選択されると、内蔵コンテンツまたはインターネットコンテンツなどが再生される。内蔵コンテンツとは、記憶部 12 に記憶されているコンテンツである。または、情報表示装置 1 が不図示の CD プレーヤまたは DVD プレーヤを内蔵している場合には、これらのプレーヤに挿入されている CD または DVD のコンテンツである。また、インターネットコンテンツは、インターネットの Web サイトから情報表示装置 1 に配信されたコンテンツである。さらに、再生対象のファイル名（たとえば楽曲タイトル、CD/DVD のタイトル、放送局名、または Web サイト名などを含む）、記憶部 12 への記憶日時、配信元の URL などの詳細情報が表示部 10 に併せて表示されるようにしてもよい。

[0078] 同様に図示は省略するが音声コンテンツ録音履歴に対応するアイコン 22 が選択されると、音声入力部 19a としての不図示の内蔵マイクロフォンまたは外付けマイクロフォンから入力されて録音された音声コンテンツが再生される。さらに作成したファイル名、録音日時などの詳細情報が表示部 10 に併せて表示されるようにしてもよい。

[0079] 同様に図示は省略するが動画コンテンツ撮影履歴に対応するアイコン 23 が選択されると、撮像部 18 および音声入力部 19a から入力され、記憶部

12に録画された動画コンテンツが再生される。さらに作成ファイル名または録画日時などの詳細情報が表示部10に併せて表示されるようにしてもよい。

[0080] このように地図情報上にコンテンツの動作履歴を、たとえばアイコンを用いて表示することにより、日付以外に場所からコンテンツを選択することができるようになる。また、様々な履歴を1つの画面上に表示するため、ユーザが選択した所定期間内の行動を把握し易くなる。なお、この地図情報の概念に、航空写真または衛星写真を含めるようにしてもよい。

[0081] (表示部10の表示例その2)

上述のコンテンツの動作履歴に基づく表示部10の表示例その2を図7に示す。図5と同様に、図7の例では、表示部10の地図情報上に表示されたアイコン25~28は、それぞれコンテンツの動作開始位置、動作終了位置、あるいは動作開始~動作終了の中間位置など、地図情報上の一箇所に表示されている。これらの表示位置は、ユーザが任意に切替えられるようにすることがよい。一方、後述するように、移動経路を伴ってアイコン25~28を表示することもできる。

[0082] 図7において、地図上に表示されているアイコン25は、アイコン20同様に放送局から電波が発せられている状況をイメージしたアイコンであり、放送コンテンツの受信履歴に係るアイコンである。アイコン25の中には視聴を表す「P (Play)」の文字が表示されている。なお、放送局からの電波を受信する場合に限らず、インターネットのWebサイトからIP放送を受信する場合も含む。

[0083] また、アプリケーション動作履歴については、PC (Personal Computer) をイメージしたアイコン26が地図情報上に表示される。また、Eメール送受信履歴については、封筒をイメージしたアイコン27が地図情報上に表示される。なお、Eメールの送信履歴と受信履歴とを区別するために、アイコン27内にEメールの送信履歴の場合には「S (Send)」、Eメールの受信履歴の場合には「R (Receive)」の文字をそれぞれ表示するようにしてもよい。

- [0084] また、通話履歴については、携帯電話端末をイメージしたアイコン 28 が地図情報上に表示される。なお、電話の発信履歴と着信履歴とを区別するために、アイコン 28 内に電話の発信による通話履歴の場合には「S」、電話の着信による通話履歴の場合には「R」の文字をそれぞれ表示するようにしてもよい。
- [0085] また、コンテンツの動作を伴わない移動履歴については、コンテンツの動作を表すアイコンは表示せずに、例えば移動経路を表す線を地図情報上に表示される。
- [0086] 図示は省略するが放送コンテンツ受信履歴に対応するアイコン 25 が選択されると、情報表示装置 1 は、履歴にある放送局からのリアルタイムの放送を受信する。さらに、過去の視聴日時、周波数（チャンネル）、またはURLなどの詳細情報が表示部 10 に併せて表示されるようにしてもよく、詳細情報がアイコン 25 に隣接してバルーン形状で表示され、バルーン形状を選択または再度アイコン 25 を選択することによって放送が受信されてもよい。他のアイコンにおいても同様である。
- [0087] 同様に図示は省略するがアプリケーション動作履歴に対応するアイコン 26 が選択されると、情報表示装置 1 は、履歴にあるアプリケーションを起動し、当該アプリケーションにおいて操作したファイルがある場合、そのファイルが操作可能になる。さらに、過去の動作（起動～終了）日時、アプリケーション名、またはアプリケーションにおいて操作したファイル名などの詳細情報が表示部 10 に併せて表示されるようにしてもよい。
- [0088] 同様に図示は省略するがEメール送受信履歴に対応するアイコン 27 が選択されると、情報表示装置 1 は、履歴にある送受信したEメール内容を表示する。さらに、過去のEメール送受信日時、Eメールアドレス、宛先名、または差出先名などの詳細情報が表示部 10 に併せて表示されるようにしてもよい。
- [0089] 同様に図示は省略するが通話履歴に対応するアイコン 28 が選択されると、情報表示装置 1 は、通話履歴にある電話番号を表示し、この電話番号に対

して発信可能になる。さらに、過去の電話発着信日時、電話番号に対応する発信相手／着信相手の名称などの詳細情報が表示部 10 に併せて表示されるようにしてもよい。

[0090] (表示部 10 の表示例その 3)

上述のコンテンツの動作履歴に基づく表示部 10 の表示例その 3 を図 8 に示す。上述のコンテンツの動作履歴を用いて日記のように時系列の文章（請求項でいう文字情報）として履歴を表示し、その文章またはアイコンをユーザが選択するとその文章またはアイコンに対応するコンテンツが動作する。

[0091] 図 8 の例では、履歴が記録された日付が表示部 10 の画面の最上段に「D i a r y 2009 年 4 月 8 日（水）」と表示され、日記形式で表示されている例を示す。この日記形式の表示は、例えばユーザが操作部 11 の操作によって所望の日時を入力することによって表示されたり、カレンダー形式の表示より所望の日時を選択することによって表示される。

[0092] 制御部 16 は、所定の周期で位置情報取得部 13 から情報表示装置 1 の現在位置情報を取得している。よって、制御部 16 は、現在位置情報が予め自宅として登録されている緯度経度から移動したことを位置情報取得部 13 による位置情報に基づき検出すると、時刻“14:57”に対し、「14:57 自宅をでました」という文章を生成して割り付ける。この文章の割付は、たとえば情報表示装置 1 の現在位置が予め自宅として登録されている緯度経度から所定距離以上離れたことを位置情報取得部 13 から取得する現在位置情報により制御部 16 が判断した場合に、実際に移動を開始した時刻に自宅を出たと判断することとしてもよい。さらには制御部 16 が実際に移動を開始した時刻から所定時間以上経過したと判断した場合に、実際に移動を開始した時刻に自宅を出たと判断することとしてもよい。

[0093] 制御部 16 は、所定の周期で位置情報取得部 13 から情報表示装置 1 の現在位置情報を取得すると共に、図 2 のフローチャートに示すように、情報表示装置 1 のコンテンツ動作情報を取得している。よって、制御部 16 は、音声コンテンツ再生履歴に基づいて、音声データを再生した時刻“15:12

”に対し、「15:12 神奈川県相模原市橋本で音楽を聴きました」という文章を生成して割り付ける。ここで生成される文章は、音声データがどのような内容の音声であっても共通するが、例えば再生した音声データが記憶部12の「Music」フォルダまたはそれに類するフォルダに格納されている場合は、「音楽を聴きました」とし、「DATA」フォルダまたはそれに類するフォルダに格納されている場合は、「音声を聴きました」としてもよい。

[0094] 同様に、制御部16は、動画コンテンツ撮影履歴に基づいて、動画を撮影した時刻“16:09”に対し、「16:09 東京都港区芝公園でビデオ撮影をしました」という文章を生成して割り付ける。ここで生成される文章において、緯度経度からなる位置情報より、地図データとの対比によって履歴に記録されている緯度経度が含まれている地名、または施設名を生成する。

[0095] 同様に、制御部16は、静止画コンテンツ撮影履歴に基づいて、写真を撮影した時刻“17:04”に対し、「17:04 東京都港区芝公園で写真を撮りました」という文章を生成して割り付ける。なお、図8の例では、当該文章がユーザによって選択され、撮影された写真のサムネイル画像30が文章間に表示されている。この場合の表示において、サムネイル画像30の表示は文章間ではなくてもよく、文章に重ねて表示されてもよい。

[0096] 同様に、制御部16は、音声コンテンツ再生履歴に基づいて、音声データを再生した時刻“17:06”に対し、「17:06 東京都港区芝公園で音楽を聴きました」という文章を生成して割り付ける。

[0097] このように日記形式でコンテンツの履歴を表示することにより、前後の行動からコンテンツを選択することができるようになる。また、様々な履歴を1つの画面上に表示するため、その日の行動を時系列的に把握し易くなる。

[0098] (表示部10の表示例その4)

上述のコンテンツの動作履歴に基づく表示部10の表示例その4を図9に示す。図9の表示例その4では、日記形式で文章として履歴を表示し、さら

に、アイコン 21, 23, 24 を文章の末尾に配置した表示例である。図 9 の例では、アイコン 24 が選択され、撮影された写真のサムネイル画像 30 が表示部 10 上に再生されている。

[0099] 図 8 および図 9 において、他のコンテンツ再生履歴に基づく文章またはアイコンを選択したときの動作を説明する。日記形式の履歴表示において、音声コンテンツ再生履歴に基づく「15:12 神奈川県相模原市橋本で音楽を聴きました」という文章またはアイコンを選択すると、表示部 10 に、アルバムジャケット写真等の選択された音声データに関連する画像が表示される。関連する画像が無い場合には、音声データのファイル名等の音声データの関連情報が表示される。この状態において選択された音声データの再生が開始されてもよく、この状態より再度文章、アイコン、関連画像または音声データの関連情報を選択することにより、音声データの再生を開始してもよい。

[0100] 同様に、動画コンテンツ撮影履歴に基づく日記形式の履歴表示において、「16:09 東京都港区芝公園でビデオ撮影をしました」という文章またはアイコンを選択すると、表示部 10 に、撮影した動画データのサムネイル画像が表示される。

[0101] (表示部 10 の表示例その 5)

上述のコンテンツの動作履歴に基づく表示部 10 の表示例その 5 を図 10 に示す。図 10 の表示例その 5 では、日記形式で文章として履歴を表示し、さらに撮影された写真のサムネイル画像 30 が、該当するコンテンツ動作履歴を記載した文章の下に表示される。そして、このサムネイル画像 30 がそのままアイコンとしても作用し、ユーザが操作部 11 の操作によりサムネイル画像 30 をアイコンのように選択すると、図 10 の下段に示すように撮影された写真 32 がサムネイル画像 30 よりも大きく、たとえば全画面表示として表示される。このような操作による表示は、図 8 における表示例その 3 および図 9 における表示例その 4 においても同様である。また、サムネイル画像が静止画コンテンツ撮影履歴に基づいた写真等の静止画ではなく、放送

コンテンツ記録履歴、動画コンテンツ再生履歴、動画コンテンツ撮影履歴による動画のサムネイル画像であっても同様である。この場合は、サムネイル画像を選択することにより、履歴に基づく動画が全画面表示で再生される。さらに、コンテンツの全画面表示は、サムネイル画像の選択のみではなく、サムネイル画像が表示されているときに、文章、またはアイコンを選択することによって行われてもよい。

[0102] (表示部 10 の表示例その 6)

上述のコンテンツの動作履歴に基づく表示部 10 の表示例その 6 を図 11 に示す。図 11 の表示例その 6 では、日記形式で文章として履歴を表示し、文章もしくは文章中のアイコンを選択すると動作履歴に対応する地図が表示される。図 11 は、文章中のアイコン 23 が選択され、対応する地図情報が表示されている例である。表示例その 6 では、文章もしくは文章中のアイコンが選択されるまでは、地図情報の表示は不必要である。よって、図 11 の例のように、予め表示部 10 を二分割しておき、一方を地図情報の表示領域とし、他方を文章表示領域としてもよいが、文章もしくは文章中のアイコンが選択されるまで、画面を分割せずに文章のみを表示（たとえば図 9 の表示例のように表示）しておいてもよい。なお、図 8 の表示例のように、アイコンを含まない文章表示でもよい。さらに、ここで表示される地図の範囲は、選択された文章またはアイコンを中心に、詳細な位置が特定できる縮尺（例えば、1/5000）であってもよく、選択された文章またはアイコンを含む所定期間（例えば、同一日の履歴情報）に含まれるアイコンを全て表示可能な範囲の地図であってもよい。また、表示されるアイコンは、文章またはアイコンにより選択された履歴のアイコンのみを表示してもよく、所定期間に含まれるアイコンを全て表示してもよい。

[0103] また、図 11 の表示部 10 の表示例その 6 では、表示部 10 の画面の upper 段に日記形式表示を行ない、下段に地図形式表示を行っているが、この上下関係は逆でもよい。また、表示部 10 の画面が左右に長い場合は、画面を上下分割ではなく、左右分割としてもよい。さらに、上下または左右の分割比率

は、ユーザによる操作部 11 の操作により変化させるようにしてもよい。

[0104] (表示部 10 の表示例その 7)

上述のコンテンツの動作履歴に基づく表示部 10 の表示例その 7 を図 12 に示す。図 12 の表示例その 7 では、地図情報中のアイコンを選択すると対応する文章が表示される。ここで表示される文章は、選択されたアイコンに対応する文章に加えて、例えばその前後所定期間の履歴を表示したり、選択されたアイコンと同日の履歴を表示してもよい。図 12 は、地図情報中のアイコン 23 が選択され、対応する文章が表示されている例である。表示例その 7 では、地図情報中のアイコンが選択されるまでは、文章の表示は不必要である。よって、図 12 の例のように、予め表示部 10 を二分割しておき、一方を地図情報の表示領域とし、他方を文章表示領域としてもよいが、地図情報中のアイコンが選択されるまで、画面を分割せずに地図情報のみを表示（たとえば図 5 の表示例のように表示）しておいてもよい。また、図 12 の例のように、該当する文章の前後の時刻の文章も併せて表示してもよいし、該当する文章のみを表示してもよい。なお、図 8 の表示例のように、アイコンを含まない文章表示でもよい。

[0105] また、図 12 の表示部 10 の表示例その 7 では、表示部 10 の画面の上段に地図形式表示を行ない、下段に日記形式表示を行っているが、この上下関係は逆でもよい。また、表示部 10 の画面が左右に長い場合は、画面を上下分割ではなく、左右分割としてもよい。さらに、上下または左右の分割比率は、ユーザによる操作部 11 の操作により変化させるようにしてもよい。

[0106] (表示部 10 の表示例その 8)

上述のコンテンツの動作履歴および移動履歴に基づく表示部 10 の表示例その 8 を図 13 に示す。表示例その 1 および表示例その 2 では、表示部 10 の地図情報上に表示されたアイコン 20～24 は、それぞれコンテンツの動作開始位置、動作終了位置あるいは動作開始～終了の中間位置など、地図情報上の一箇所に表示されている。これに対し、図 13 の表示例その 8 では、ユーザが情報表示装置 1 と共に移動した移動経路をコンテンツの動作履歴に

係るアイコンと共に表示する。

[0107] 図 1 3 の例では、ユーザは実線矢印の方向に移動した履歴を表している。アイコン 2 1 に続く太い破線はユーザが音声コンテンツの再生動作を行いながら移動した経路を示す。また、アイコン 2 3 に続く太い一点鎖線はユーザが動画コンテンツの再生動作または動画コンテンツの撮影動作を行いながら移動した経路を示す。また、細い破線はユーザが情報表示装置 1 を用いてコンテンツに係る動作を行わずに移動した経路を示す。

[0108] 図 1 3 の例では、アイコン 2 1, 2 3 の表示位置は、各コンテンツの動作終了地点としたが、各コンテンツの動作開始地点、あるいは各コンテンツの動作開始地点と動作終了地点との中間点としてもよい。これらの表示位置は、ユーザが任意に切替えられるようにすることがよい。

[0109] (表示部 1 0 の表示例その 9)

上述のコンテンツの動作履歴および移動履歴に基づく表示部 1 0 の表示例その 9 を図 1 4 に示す。図 1 4 の表示例その 9 では、情報表示装置 1 を所持するユーザが何をしながら移動したかの経路履歴を、たとえば時間を短縮して再生可能である。図 1 4 の例では、図 1 3 の移動経路が黒い丸印 3 0 の移動として確認できる。なお、経路途中のハッチングを施した丸印 3 0 - 1 ~ 3 0 - 5 は、黒い丸印 3 0 が経由してきた位置をそれぞれ示している。このとき、黒い丸印 3 0 の移動速度は、ユーザが任意に設定できることが好ましい。これによれば、ユーザは、ユーザが何をしながらどのような経路で移動したかを黒い丸印 3 0 の動きを目で追いつつ実際の時間を短縮して確認することができる。また、図示は省略するが黒い丸印 3 0 が各アイコン 2 1, 2 3 を通過する毎に、そのアイコン 2 1, 2 3 に対応するコンテンツの詳細情報を表示してもよい。

[0110] 図 1 4 の例において、ユーザの経路履歴を、時間を短縮して再生する場合には、表示部 1 0 の任意の位置にタイムバー 3 1 を表示し、履歴の再生に合わせてタイムバー 3 1 内の印を動作させてもよい。タイムバー 3 1 で表示する時間単位は、例えば 1 日単位、または 1 週間単位など、動作させる経路履

歴に合わせて表示する。図 14 の例におけるタイムバー 31 は、1 日単位であり、0 時から 24 時までの間での経路履歴に対応する時間に印が連動して表示されている。

[0111] (表示部 10 の表示例その 10)

上述のコンテンツの動作履歴移動履歴に基づく表示部 10 の表示例その 10 を図 15 に示す。図 15 の表示例その 10 では、特定期間において、情報表示装置 1 を所持するユーザが移動した履歴を表示している。図 15 の例では、時刻 11:00~12:00 における情報表示装置 1 の履歴(終点にアイコン 21 表示: CD/DVD を再生しながら移動)と、時刻 13:00~14:00 における情報表示装置 1 の行動履歴(終点にアイコン 23 表示: 動画を撮影しながら移動)がそれぞれ表示されている。また、時刻に併せて年月日などを指定できるようにしてもよい。

[0112] (表示部 10 の表示例その 11)

上述のコンテンツの動作履歴移動履歴に基づく表示部 10 の表示例その 11 を図 16 に示す。図 16 の表示例その 11 では、特定期間において、情報表示装置 1 を所持するユーザが移動した履歴をアイコンの表示が無い移動履歴のみで表示している。図 16 の例では、時刻 11:00~12:00 における情報表示装置 1 の移動履歴と、時刻 13:00~14:00 における情報表示装置 1 の移動履歴がそれぞれ表示されている。また、時刻に併せて年月日などを指定できるようにしてもよい。

[0113] (本発明の実施の形態に係る効果について)

本発明の実施の形態に係る効果について説明する。情報表示装置 1 は、情報表示装置 1 のコンテンツ動作履歴を時間情報と座標情報と共に記憶し、座標情報に基づいて地図情報上にコンテンツ処理履歴をコンテンツの種類が判別可能なアイコンに対応付けると共に、そのアイコンを表示させ、アイコンに対応する所定の操作が行われた際には、アイコンに対応付けられているコンテンツに係る情報を再生させる。

[0114] これにより、多種多様のコンテンツ動作履歴を 1 つの地図情報上にアイコ

ンとして同時に表示させ、表示させた地図上の位置において動作させたコンテンツの種類、または内容を容易に識別することができる。さらに、コンテンツの動作に係るアイコンを選択することにより、このアイコンに対応するコンテンツを動作させることができるので、ユーザは、コンテンツ動作履歴を参照しつつ必要なコンテンツの再生を行うことができる。ユーザは、コンテンツ処理履歴を参照することにより、ユーザが過去に処理したコンテンツの内容を容易に思い出したり再現することができる。

[0115] さらに、表示部 10 および制御部 16 は、時間情報に基づいて指定された期間のコンテンツ動作履歴に対応するアイコンを表示させることもできる。これにより、期間的に不必要となるアイコンの表示を無くすことができ、表示内容が煩雑化することを避けることができる。

[0116] さらに、表示部 10 および制御部 16 は、コンテンツに係る動作が移動しながら行われたものであるときには、アイコンと共にアイコンに対応するコンテンツに係る動作が行われた移動経路を併せて表示させることもできる。これにより、ユーザは、コンテンツの動作履歴を移動履歴と共に把握することができ、ユーザは、過去に動作させたコンテンツの内容を時系列的に思い出したり、再現することができる。

[0117] さらに、表示部 10 および制御部 16 は、コンテンツ動作履歴を時刻に対応させて文章により表示させ、表示部 10、記憶部 12 および制御部 16 は、文章に対応する所定の操作が行われた際には、文章に対応して動作したコンテンツに係る情報を表示させる。

[0118] これによれば、ユーザは、コンテンツ動作履歴の表示形式を日記形式表示とし、文章によってコンテンツ動作履歴を把握することができる。すなわち、ユーザは、地図上のアイコンによって視覚的にコンテンツの動作履歴を把握することもできるし、日記形式表示の文章によってコンテンツの動作履歴を把握することもできる。

[0119] さらに、表示部 10 および制御部 16 は、文章中または文章の前後に当該文章に対応するコンテンツの動作に係るアイコンを併せて表示させることが

できる。これによれば、ユーザは、文章とアイコンとを双方共に確認でき、ユーザは、コンテンツの動作履歴を多角的に確実に把握することができる。

[0120] また、文章に対応する所定の操作が行われた際には、文章に対応して動作したコンテンツに係る情報を地図上に前記アイコンに対応付けると共に、そのアイコンを表示させることができる。あるいは、地図上のアイコンに対応する所定の操作が行われた際には、アイコンに対応するコンテンツに係る情報を文章として表示させることができる。これによれば、ユーザは、日記形式表示と地図表示形式とを双方共に確認でき、ユーザは、コンテンツの動作履歴を多角的に確実に把握することができる。

[0121] (プログラムを用いた実施の形態について)

また、情報表示装置 1 の各部は、所定のプログラムにより動作する汎用の情報処理装置によって構成されてもよい。例えば、汎用の情報処理装置は、メモリ、CPU、入出力ポートなどを有する。汎用の情報処理装置のCPUは、メモリなどから所定のプログラムとして制御プログラムを読み込んで実行する。これにより、汎用の情報処理装置には、情報表示装置 1 の各部の機能が実現される。また、その他の機能についてもソフトウェアにより実現可能な機能については汎用の情報処理装置とプログラムとによって実現することができる。なお、上述したCPUの代わりにASIC、マイクロプロセッサ(マイクロコンピュータ)、DSPなどを用いてもよい。

[0122] なお、汎用の情報処理装置が実行する制御プログラムは、情報表示装置 1 の出荷前に、汎用の情報処理装置のメモリなどに記憶されたものであっても、情報表示装置 1 の出荷後に、汎用の情報処理装置のメモリなどに記憶されたものであってもよい。また、制御プログラムの一部が、情報表示装置 1 の出荷後に、汎用の情報処理装置のメモリなどに記憶されたものであってもよい。情報表示装置 1 の出荷後に、汎用の情報処理装置のメモリなどに記憶される制御プログラムは、例えば、CD-ROMなどのコンピュータ読取可能な記録媒体に記憶されているものをインストールしたものであっても、インターネットなどの伝送媒体を介してダウンロードしたものをインストールし

たものであってもよい。

[0123] また、制御プログラムは、汎用の情報処理装置によって直接実行可能なものだけでなく、ハードディスクなどにインストールすることによって実行可能となるものも含む。また、圧縮されたり、暗号化されたりしたものも含む。

[0124] このように、汎用の情報処理装置とプログラムによって情報表示装置 1 の機能を実現することにより、大量生産、または仕様変更（または設計変更）に対して柔軟に対応可能となる。

[0125] （その他の実施の形態）

上述した実施の形態は、その要旨を逸脱しない限り様々に変更が可能である。たとえば上述した実施の形態では、アイコンまたは経路を単色で表示させたがアイコンの種類に応じて表示色を変えてもよい。あるいは、アイコンを動画もしくはアニメーションなどにより表示させてもよい。さらに、各種アイコンはユーザが作成したものを、各コンテンツに対応させて用いてもよく、ネットワークを介してダウンロードするようにしてもよい。

[0126] また、図 5 ～ 図 10 の表示例のように、画面の縦方向が画面の横方向よりも短い場合と、図 11、図 12 の表示例のように、画面の縦方向が画面の横方向よりも長い場合とで、表示部 10 の画面の縦横が切り替わるようにしてもよい。画面の縦横切り替えは、例えばセンサ部 15 としての加速度センサによる情報処理装置の姿勢によって切り替える。

[0127] また、図 9 の表示例では、文章の末尾にアイコンを配置したが、文章中、または文章の先頭にアイコンを配置してもよい。たとえば「東京都港区芝公園でビデオ撮影をしました」という文章の場合、単語「ビデオ」の直前または直後に動画撮影を示すアイコン 23 を配置してもよい。

[0128] また、上述の実施の形態では、時系列的に「どこで何をしたか」について表示する例を示したが、これに対し、位置情報の座標順（たとえば北から南に向う方向など）に「どこで何をしたか」について表示するようにしてもよい。

[0129] また、位置情報取得部 13 による情報表示装置 1 の位置情報に対し、加速度センサなどによる情報表示装置 1 の移動情報を加味してもよい。これによれば、トンネル内、または地下街など、位置情報取得部 13 による位置情報が取得困難な場所においても情報表示装置 1 の位置情報を推定することができる。

[0130] また、コンテンツの動作履歴としては、上述したコンテンツに限らず、例えばゲームを行った履歴、辞書を検索した履歴、Web 閲覧履歴、ブログ書き込み／読込み履歴、ツイッター書き込み履歴／読込み履歴など、上述した例の他にも各種多様の履歴を扱ってよい。

[0131] また、コンテンツの動作履歴の開示には、プライバシー保護が必要である場合があるので、情報の表示に先立って、パスワードの入力など、プライバシー保護対策を施すことが好ましい。

[0132] また、複数の動作を同時に行った場合、たとえば音楽を聴きながら写真を見たといったような場合には、対応するアイコンを重ねて表示、交互に表示、または通常よりも小さなアイコンを並べて表示させるなどとする。あるいは、特定のコンテンツに関する履歴に限定して表示するような設定を行うようにしてもよい。同様に表示されている地図において、例えばアイコンの表示サイズ以下の所定範囲内に、表示されるアイコンが複数あるときは、複数のアイコンを重ねて表示させてもよい。この場合、地図における複数の各アイコンが表示されるべき位置に複数の各アイコンを重ねて表示してもよく、所定範囲内の複数のアイコンを所定間隔で重ね合わせて表示してもよい。アイコンを重ねて表示した場合は、コンテンツの動作履歴が最も新しいアイコンを手前に表示する。

[0133] また、地図情報は、地図の縮尺、住所表示の有無など、様々な表示形態に切替え可能とすることが好ましい。

符号の説明

[0134] 1…情報表示装置、10…表示部、11…操作部、12…記憶部（コンテンツ動作履歴取得部の一部）、16…制御部（動作部の一部、コンテンツ動作

履歴取得部の一部、表示部の一部)、20~28…アイコン

請求の範囲

[請求項1]

コンテンツに関する動作を実行する動作部と、

上記動作部においてコンテンツに関する動作が実行されているときの位置情報および時刻情報を、動作中のコンテンツに対応付けてコンテンツ動作履歴として取得するコンテンツ動作履歴取得部と、

上記コンテンツ動作履歴取得部が取得した位置情報および時刻情報に基づいて地図情報上に上記コンテンツ動作履歴を、上記動作部により動作が実行されたコンテンツの種類が判別可能なアイコンとして表示する表示部と、

上記表示部に表示されている上記アイコンに対して動作指示が行われた際には、上記アイコンに対応する上記コンテンツに関する動作を上記動作部によって実行させる制御を行う制御部と、

を有する、

ことを特徴とする情報表示装置。

[請求項2]

請求項1記載の情報表示装置であって、

前記表示部は、前記コンテンツ動作履歴における時刻情報が所定の期間内であるアイコン、または前記コンテンツ動作履歴における位置情報が所定の範囲内であるアイコンを表示させる、

ことを特徴とする情報表示装置。

[請求項3]

請求項1または2記載の情報表示装置であって、

前記表示部は、前記コンテンツ動作履歴取得部によって取得した位置情報が移動を伴う位置情報であるとき、前記アイコンと共に前記アイコンに対応するコンテンツに関する動作が行われた移動経路を併せて表示させる、

ことを特徴とする情報表示装置。

[請求項4]

請求項1から3のいずれか1項記載の情報表示装置であって、

前記表示部は、前記コンテンツ動作履歴を表示する際には、前記コンテンツに関する動作内容を時系列の順番で時刻情報と共に文字情報

により表示させ、

前記制御部は、前記表示部に表示されている前記文字情報に対応する動作指示が行われた際には、前記文字情報に対応する前記コンテンツ動作履歴に対応するコンテンツを前記動作部によって実行させる、ことを特徴とする情報表示装置。

[請求項5]

請求項4記載の情報表示装置であって、

前記表示部は、前記文字情報に対応させて前記アイコンを表示させる、

ことを特徴とする情報表示装置。

[請求項6]

請求項4または5記載の情報表示装置であって、

前記制御部は、前記表示部に表示されている前記文字情報またはアイコンに対して所定の操作が行われた際には、前記文字情報またはアイコンに対応付けられている前記コンテンツの動作履歴における位置情報に基づく地図情報を、前記アイコンと共に前記表示部に表示させる、

ことを特徴とする情報表示装置。

[請求項7]

請求項1から6のいずれか1項記載の情報表示装置であって、

前記制御部は、前記アイコンに対して所定の操作が行われた際には、前記アイコンに対応付けられている前記コンテンツに係る情報を前記文字情報として前記表示部に表示させる、

ことを特徴とする情報表示装置。

[請求項8]

コンテンツに関する動作を実行する動作ステップと、

各種コンテンツに関する係る動作が実行されているときの位置情報および時刻情報を、動作中のコンテンツに対応付けてコンテンツ動作履歴として取得するコンテンツ動作履歴取得ステップと、

上記コンテンツ履歴取得ステップにおいて取得した位置情報および時刻情報に基づいて地図情報上に上記コンテンツ動作履歴を、動作が実行されたコンテンツの種類が判別可能なアイコンとして表示部に表

示する表示ステップと、

上記表示ステップにおいて表示された上記アイコンに対して動作指示が行われた際には、上記アイコンに対応する上記コンテンツに関する動作を実行させる制御を行う制御ステップと、

を有する、

ことを特徴とする情報表示装置の制御方法。

[請求項9]

コンピュータに、

コンテンツに関する動作を実行する動作機能、

各種コンテンツに関する動作が実行されているときの位置情報および時刻情報を、動作中のコンテンツに対応付けてコンテンツ動作履歴として取得するコンテンツ動作履歴取得機能、

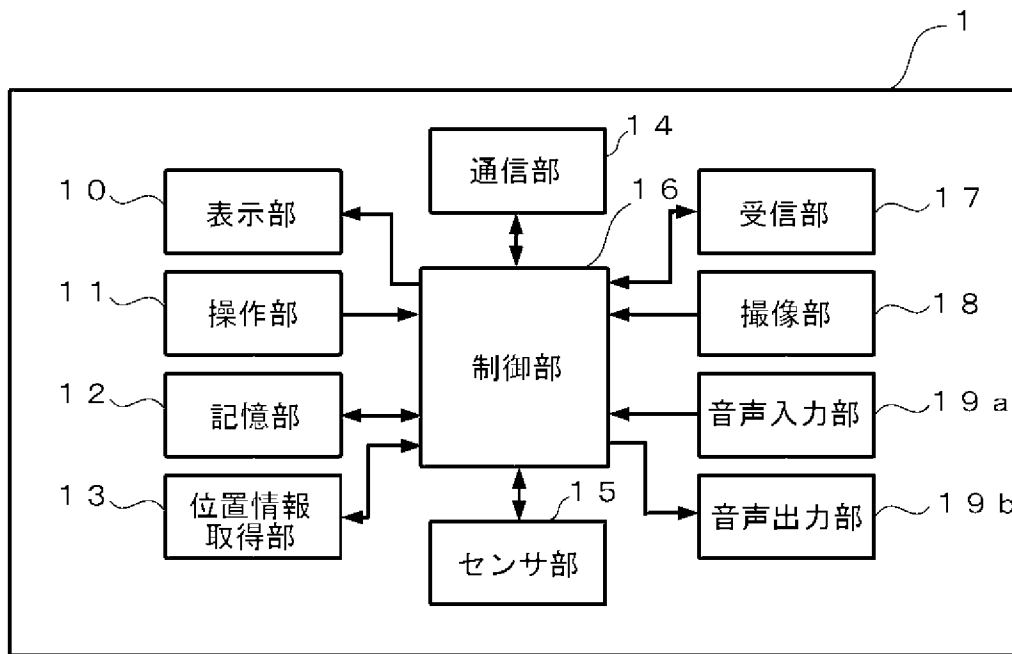
上記コンテンツ履歴取得機能において取得した位置情報および時刻情報に基づいて地図情報上に上記コンテンツ動作履歴を、動作が実行されたコンテンツの種類が判別可能なアイコンとして表示部に表示する表示機能、

上記表示機能において表示された上記アイコンに対して動作指示が行われた際には、上記アイコンに対応する上記コンテンツに関する動作を実行させる制御を行う制御機能、

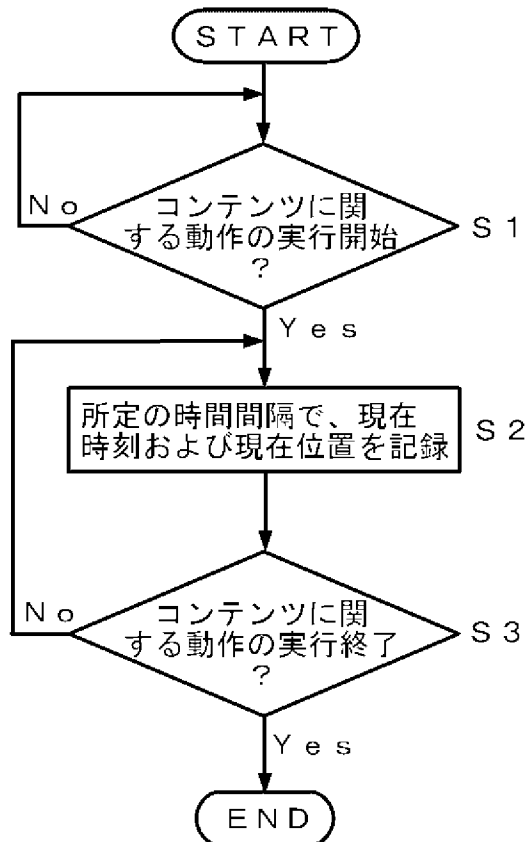
を実現させる、

ことを特徴とするプログラム。

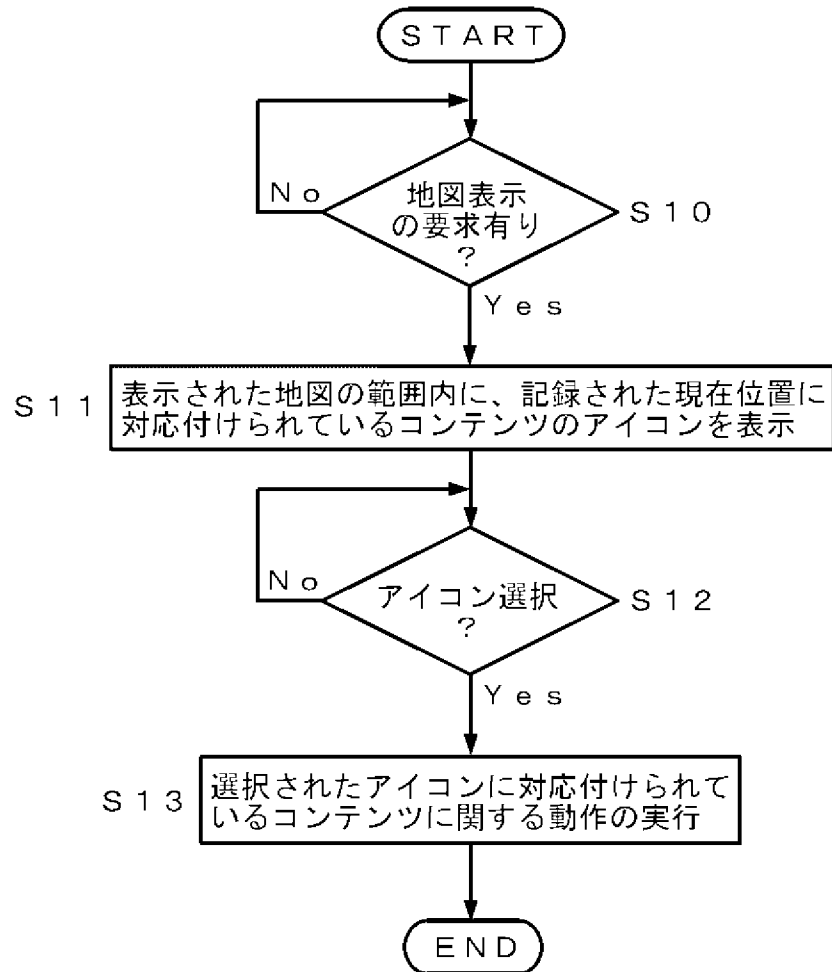
[図1]



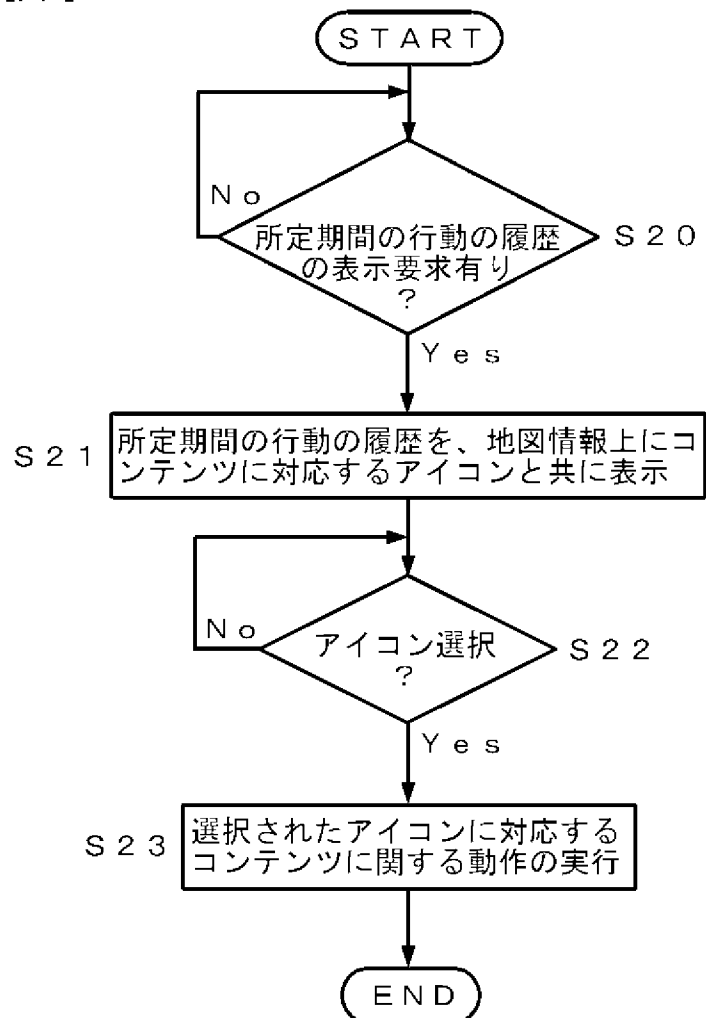
[図2]



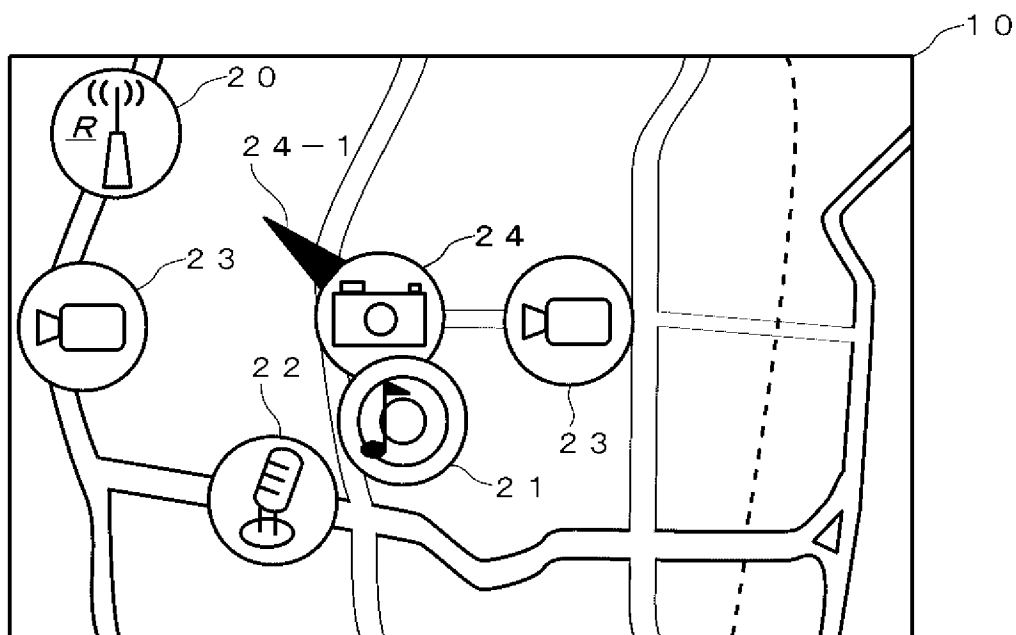
[図3]



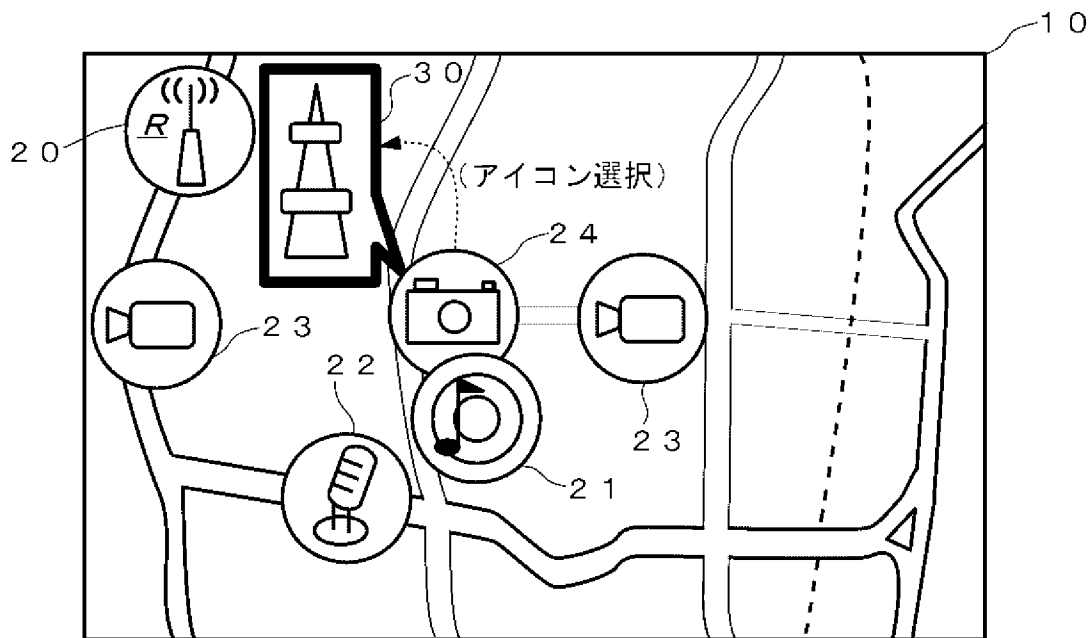
[図4]



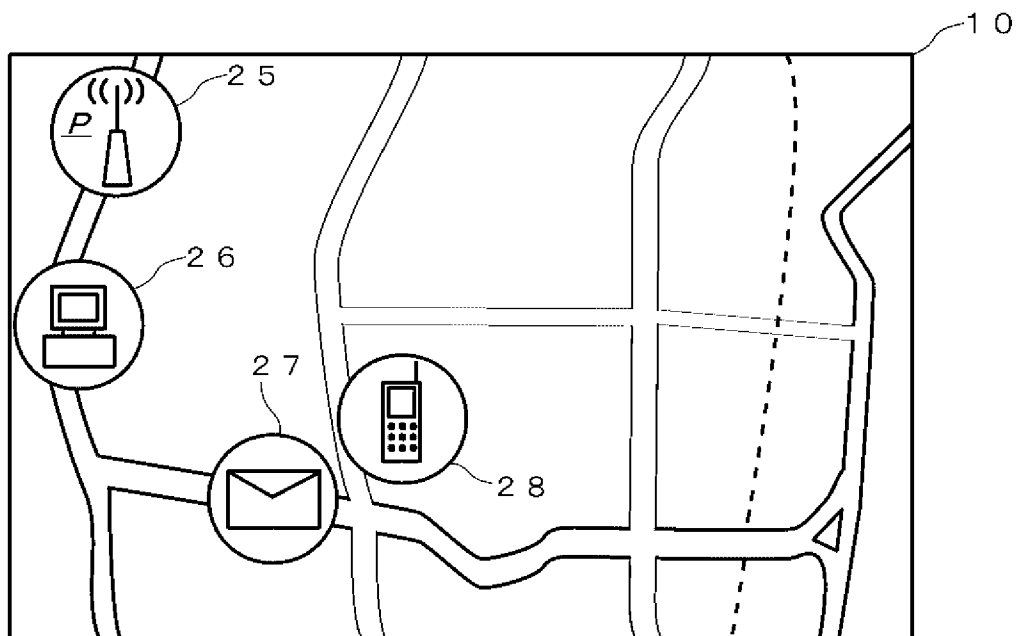
[図5]



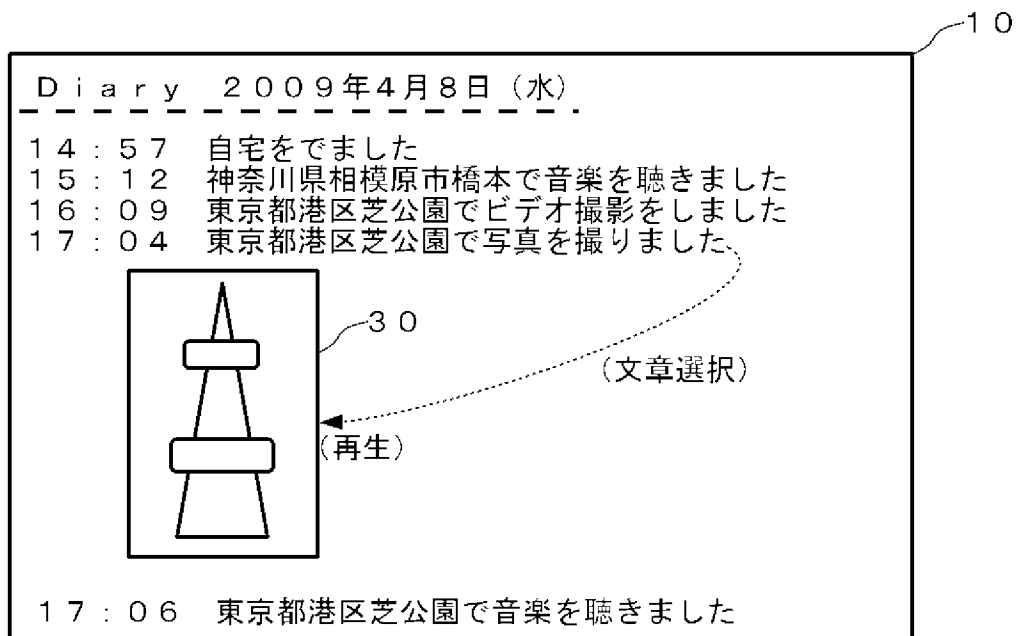
[図6]



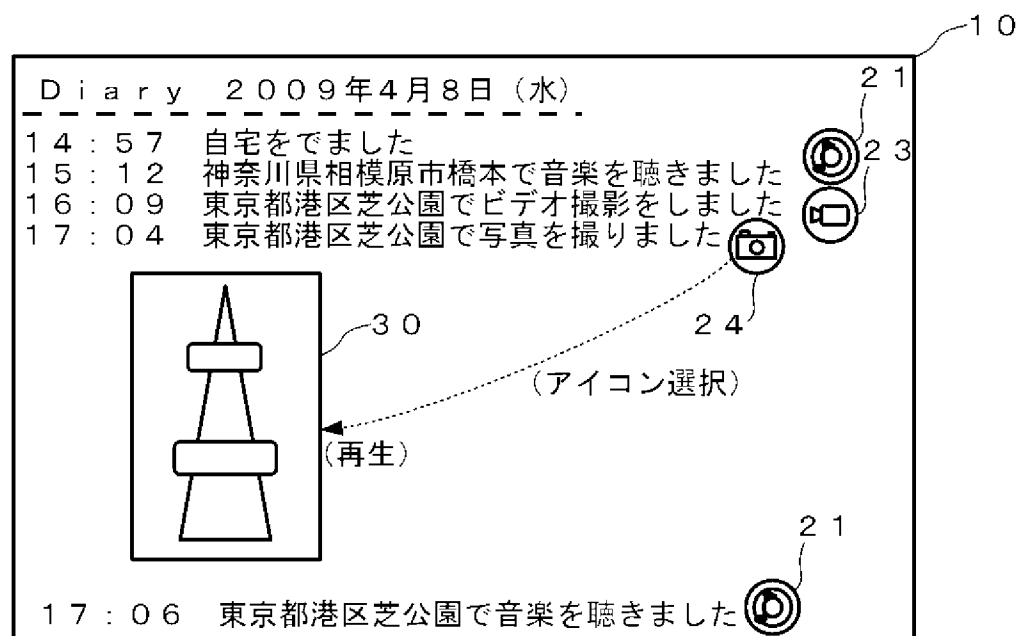
[図7]



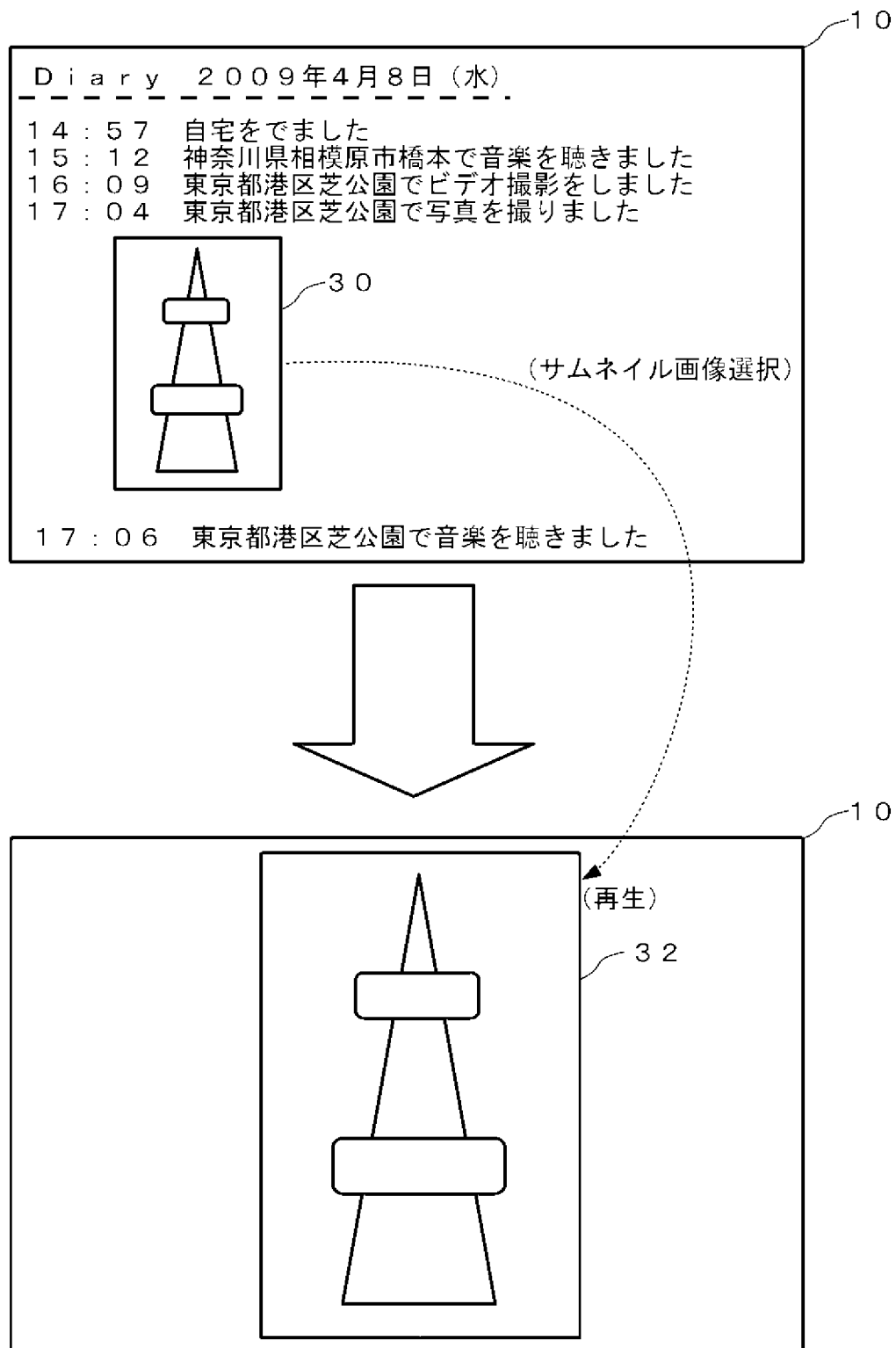
[図8]



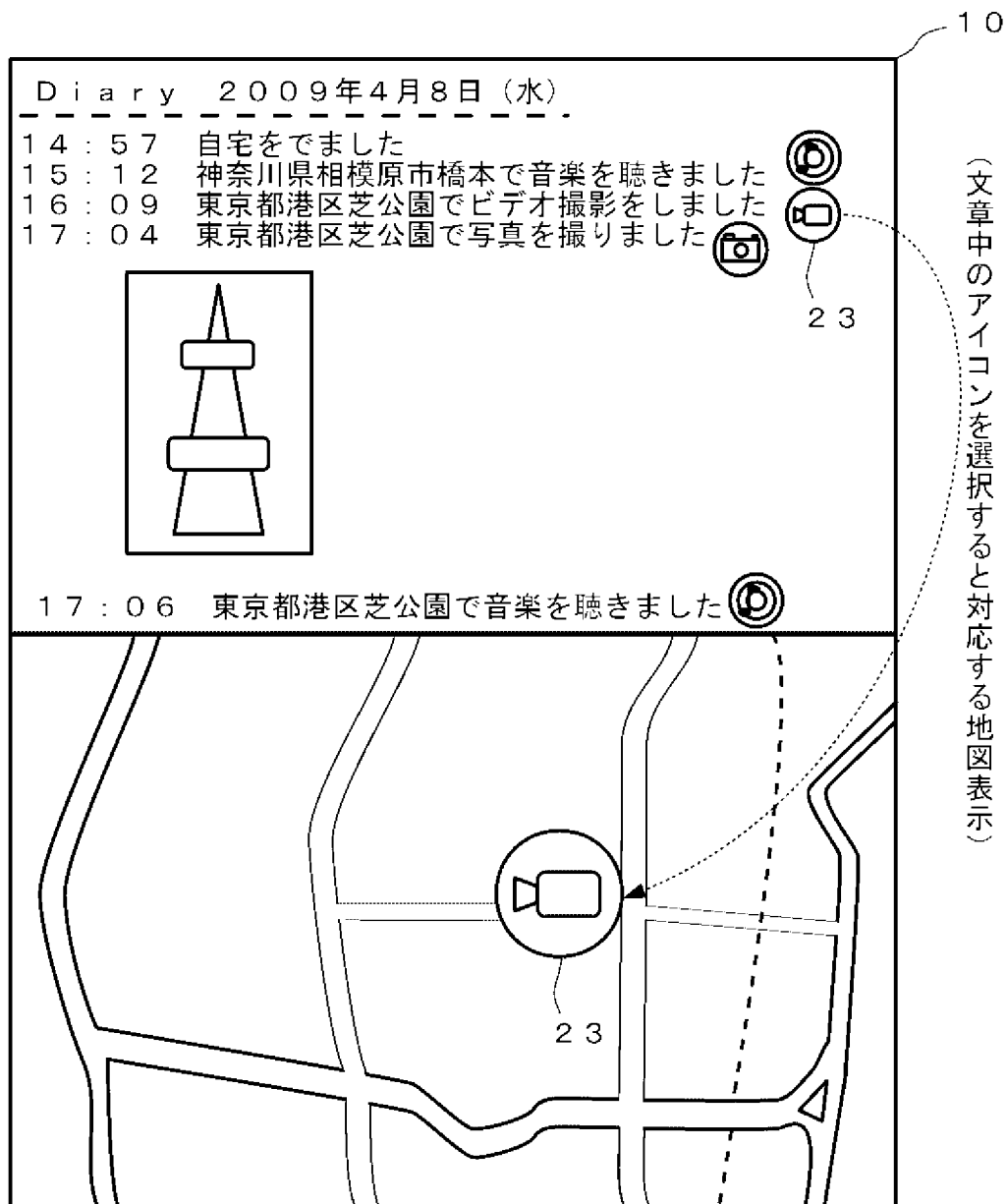
[図9]



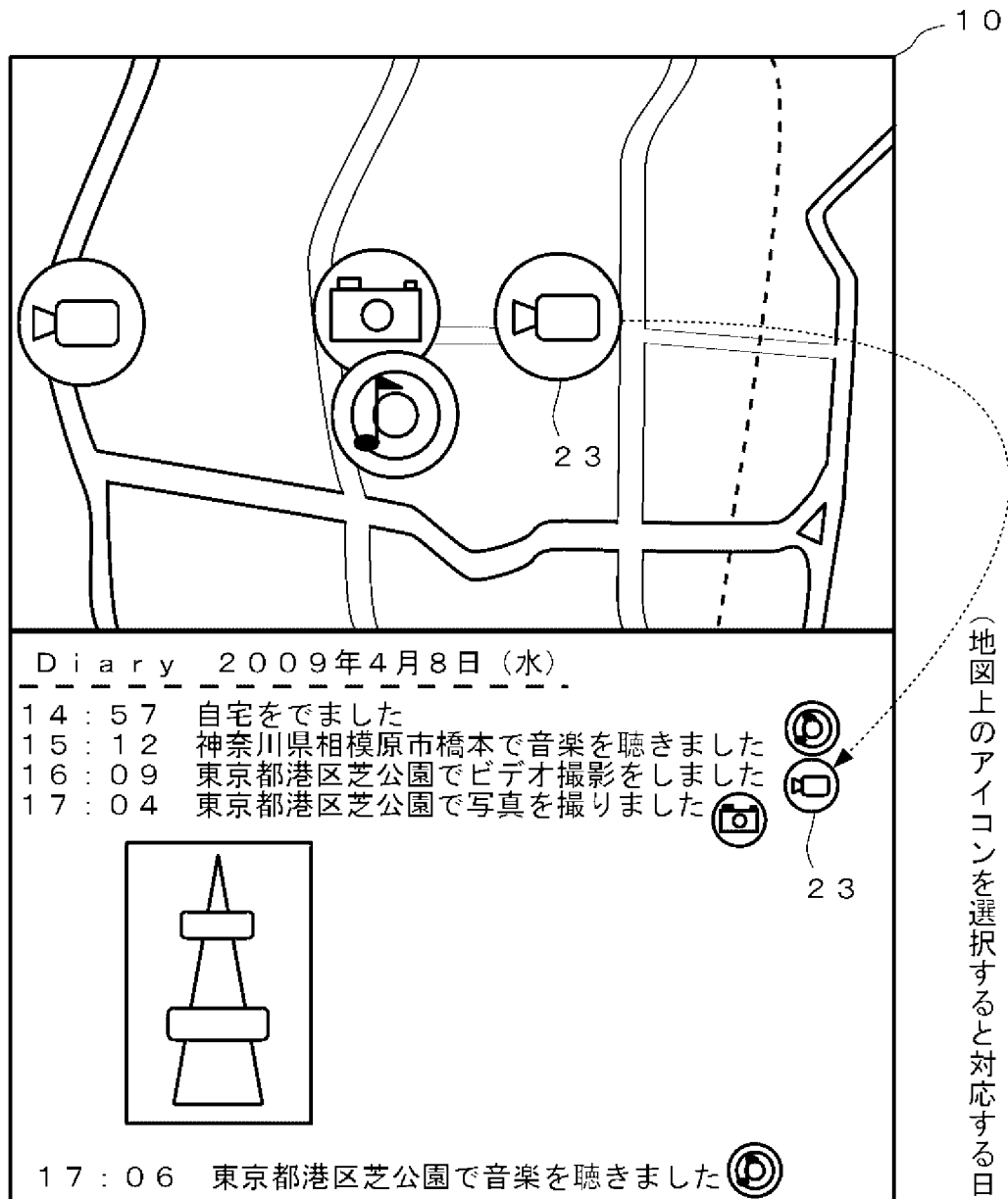
[図10]



[図11]



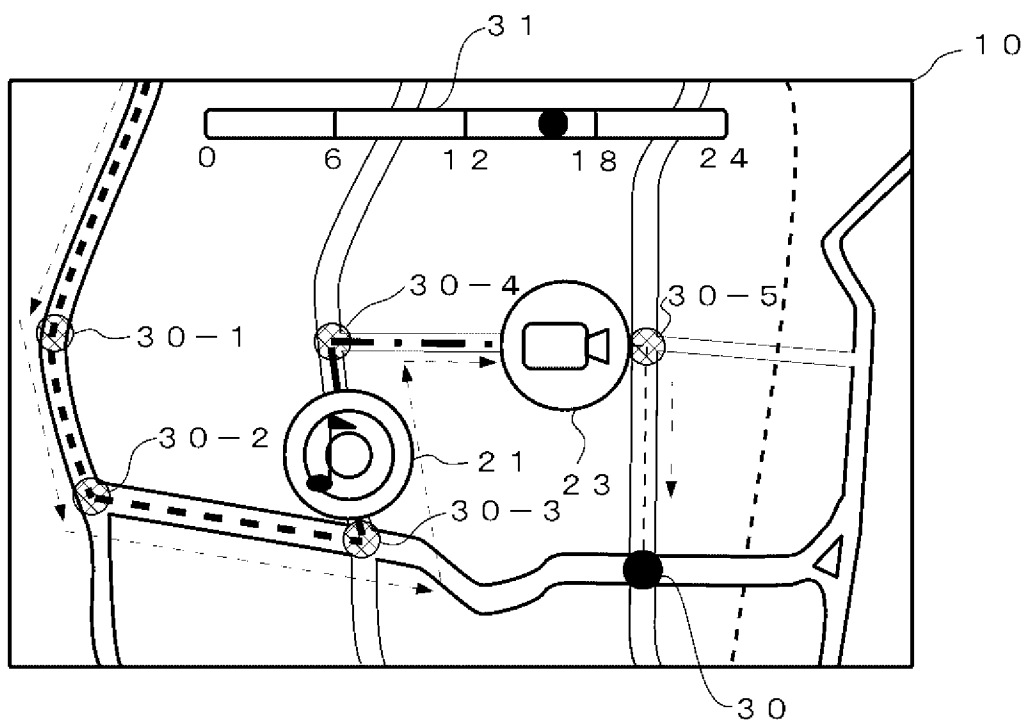
[図12]



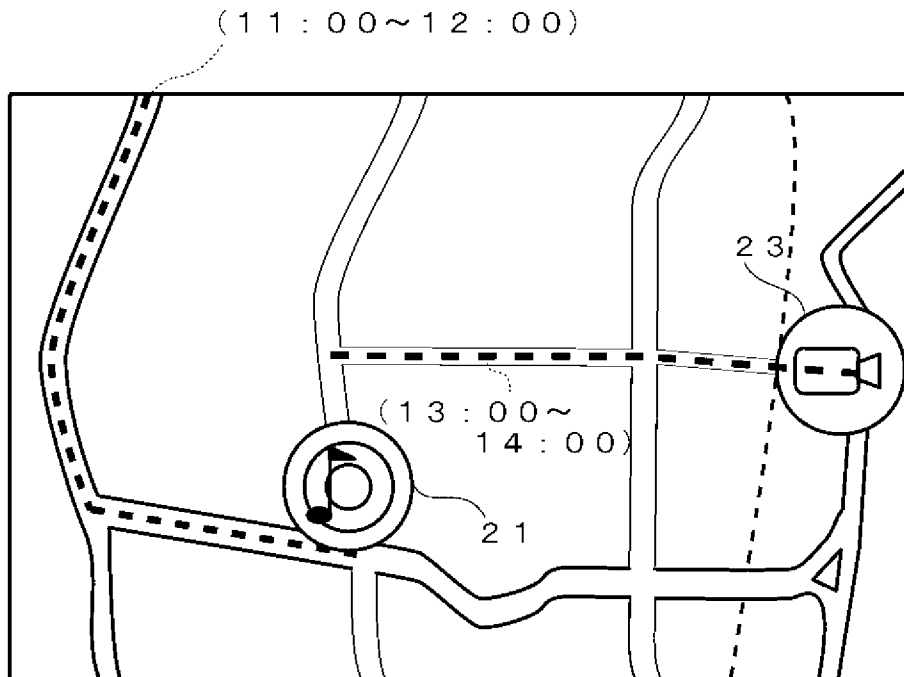
[図13]



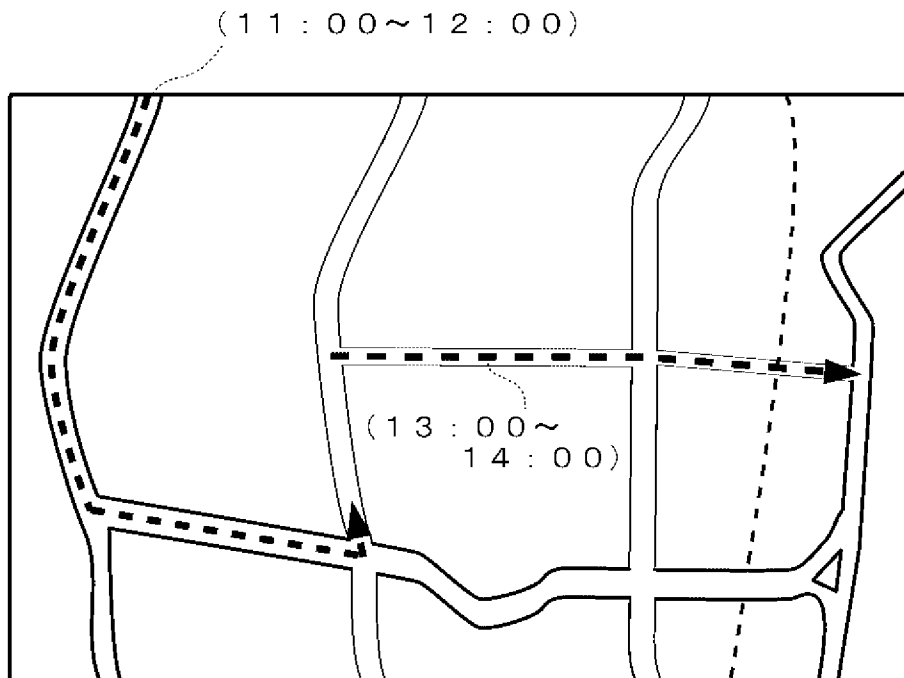
[図14]



[図15]



[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/066164

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048(2006.01)i, G01C21/00(2006.01)i, G09B29/00(2006.01)i, G09B29/10(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, G01C21/00, G09B29/00, G09B29/10

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 1996-2010

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010

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	JP 2009-171269 A (Sony Corp.), 30 July 2009 (30.07.2009), entire text; all drawings & US 2009/0184982 A1	1-9



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

29 October, 2010 (29.10.10)

Date of mailing of the international search report

09 November, 2010 (09.11.10)

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, G01C21/00(2006.01)i, G09B29/00(2006.01)i, G09B29/10(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, G01C21/00, G09B29/00, G09B29/10

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 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 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	JP 2009-171269 A（ソニー株式会社）2009.07.30, 全文全図 & US 2009/0184982 A1	1-9

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

2 9 . 1 0 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

0 9 . 1 1 . 2 0 1 0

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）

▲高▼瀬 健太郎

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

5 E

3 8 6 5