

(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
2013 年 11 月 14 日(14.11.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/168705 A1

- (51) 国際特許分類:
H04Q 9/00 (2006.01) *H04M 1/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/062838
- (22) 国際出願日: 2013 年 5 月 7 日(07.05.2013)
- (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 2012-105919 2012 年 5 月 7 日(07.05.2012) JP
- (71) 出願人: 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
1 2 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 八木 健(YAGI Takeshi); 〒1008331 東京
都千代田区有楽町一丁目 1 2 番 1 号 株式会社
ニコン内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 志賀 正武, 外(SHIGA Masatake et al.); 〒
1006620 東京都千代田区丸の内一丁目 9 番 2 号
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, BN, 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, JP, 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, PA, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

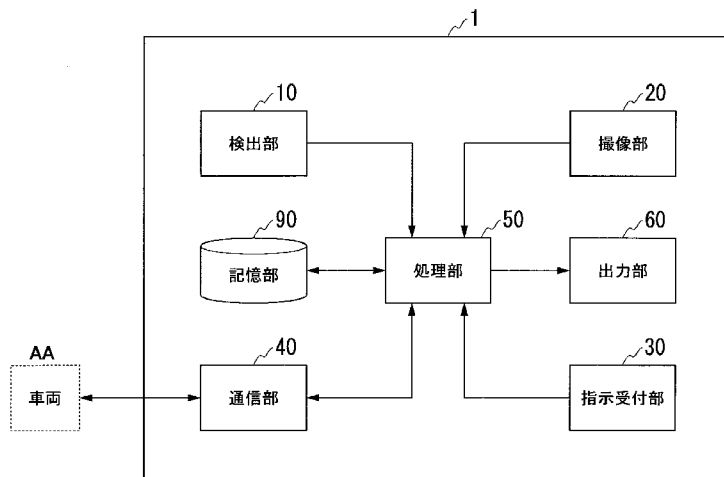
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,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

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: MOBILE ELECTRONIC DEVICE

(54) 発明の名称: 携帯型電子機器



- 10 DETECTION UNIT
20 IMAGING UNIT
30 INSTRUCTION RECEPTION UNIT
40 COMMUNICATIONS UNIT
50 PROCESSING UNIT
60 OUTPUT UNIT
90 STORAGE UNIT
AA VEHICLE

(57) Abstract: A mobile electronic device (1) comprising: a biometric sensor that detects biometric information; a detection value storage unit that stores biometric detection values being detected by the biometric sensor; a generation unit that generates, on the basis of the current biometric detection value and the biometric detection values up to the previous biometric detection value that are stored in the detection value storage unit, vehicle information that is processed in the vehicle, during travel in the car; and a transmission unit that sends the vehicle information generated by the generation unit to the vehicle during vehicle travel.

(57) 要約: 携帯型電子機器 (1) は、生体情報を検出する生体センサと、生体センサによって検出された検出値である生体検出値を記憶する検出値記憶部と、乗車中において、今回の生体検出値と、検出値記憶部に記憶されている前回迄の生体検出値とに基づいて、車両において処理される車両用情報を生成する生成部と、生成部によって生成された車両用情報を当該乗車中の車両に送信する送信部とを備える。

明 細 書

発明の名称：携帯型電子機器

技術分野

[0001] 本発明は、携帯型電子機器に関するものである。

本願は、2012年5月7日に出願された日本国特願2012-105919号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 従来、外部装置と通信可能な可搬性を有する電子機器が知られている（例えば、特許文献1参照）。特許文献1に開示された携帯表示装置は、例えば、所定の処理（例えば、警告画像表示）の実行に用いる情報（例えば、時刻表情報）を外部（例えば、サーバ）から取得しておき、所定の実行場所（例えば、電車内）に携帯し、所定の処理を実行する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開2009-136031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、特許文献1に開示された携帯表示装置は、可搬性を有するものの、複数の場所にて取得した同種の情報を用いて処理を行うというような可搬性を有する利点を十分に活用していない。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明の一態様の携帯型電子機器は、生体情報を検出する生体センサと、前記生体センサによって検出された検出値である生体検出値を記憶する検出値記憶部と、車両乗車中において、今回の前記生体検出値（現在値）と、前記検出値記憶部に記憶されている前回迄の前記生体検出値（少なくとも一つの過去値）とに基づいて、前記車両において処理される車両用情報を生成する生成部と、前記生成部によって生成された前記車両用情報を乗車中の前記

車両に送信する送信部とを備える。

[0006] 本発明の他の態様の携帯型電子機器は、携帯型電子機器の動きを検出する電子機器側動きセンサと、車両が具備する車両側動きセンサによって検出された検出値である車両側動き検出値を当該車両から受信する受信部と、前記電子機器側動きセンサによって検出された検出値である電子機器側動き検出値、及び、前記受信部によって受信された前記車両側動き検出値を記憶する検出値記憶部と、乗車中において、前記検出値記憶部に記憶されている前記電子機器側動き検出値及び前記車両側動き検出値に基づいて、車両において処理される車両用情報を生成する生成部とを備える。

[0007] 本発明の他の態様の携帯型電子機器は、コンテンツを再生する再生部と、コンテンツを選択するコンテンツ選択部と、コンテンツの再生履歴情報を記憶する再生履歴記憶部とを備え、前記再生履歴記憶部は、乗車中及び非乗車中のうち少なくとも一方における前記再生履歴情報を記憶し、前記コンテンツ選択部は、乗車中において、前記再生履歴記憶部に記憶されている前記再生履歴情報に基づいて楽曲を選択する。

発明の効果

[0008] 本発明に係る態様によれば、可搬性を有する利点を十分に活用し、ユーザが欲する種々の情報を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の一実施形態による電子機器1の機能ブロック図の一例である。

[図2A]図1に示した検出部10の構成の一例である。

[図2B]図1に示した処理部50の構成の一例である。

[図2C]図1に示した出力部60の構成の一例である。

[図2D]図1に示した記憶部90の構成の一例である。

[図3A]検出値記憶部91に記憶される情報の一例である。

[図3B]検出値記憶部91に記憶される情報の一例である。

[図4]検出値記憶部91に記憶される情報の一例である。

[図5A]再生履歴記憶部92に記憶される情報の一例である。

[図5B]再生履歴記憶部 9 2 に記憶される情報の一例である。

[図6]電子機器 1 の一の処理の流れを示すフローチャートの一例である。

[図7]電子機器 1 の他の処理の流れを示すフローチャートの一例である。

[図8]電子機器 1 の他の処理の流れを示すフローチャートの一例である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、図面を参照しながら本発明の実施形態について説明する。図 1 は、本発明の一実施形態による電子機器 1 の機能ブロック図の一例である。図 2 A ~ 2 D はそれぞれ、図 1 に示した検出部 1 0、処理部 5 0、出力部 6 0、記憶部 9 0 の構成要素の一例である。

[0011] 電子機器 1 は、通信機能を備える携帯型の電子機器である。電子機器 1 は、図 1 に示すように、検出部 1 0、撮像部 2 0、指示受付部 3 0、通信部 4 0、処理部 5 0、出力部 6 0、及び、記憶部 9 0 を備える。検出部 1 0 は、図 2 A に示すように、加速度センサ 1 1、ジャイロセンサ 1 2、GPS 1 3、心拍計（脈拍計） 1 4、体温計 1 5 などの総称である。処理部 5 0 は、図 2 B に示すように、画像解析部 5 1、制御情報生成部 5 2、報知情報生成部 5 3、コンテンツ選択部 5 4、出力制御部 5 5 などの総称である。出力部 6 0 は、図 2 C に示すように、スピーカ 6 1、表示部 6 2、振動部 6 3 などの総称である。記憶部 9 0 は、図 2 D に示すように、検出値記憶部 9 1、再生履歴記憶部 9 2、コンテンツ記憶部 9 3 などの総称である。

[0012] 加速度センサ 1 1 は、電子機器 1（筐体）に加わる加速度を検出する。従って、例えば、ユーザが電子機器 1 を振った場合、また例えば、電子機器 1 を持ち込んだ乗用車が加減速した場合、加速度センサ 1 1 は、加速度を検出する。

[0013] ジャイロセンサ 1 2 は、電子機器 1（筐体）に加わる角速度を検出する。従って、例えば、ユーザが電子機器 1 を回転させた場合、また例えば、電子機器 1 を持ち込んだ乗用車がスピンした場合、ジャイロセンサ 1 2 は、角速度を検出する。

[0014] GPS 1 3 は、電子機器 1（筐体）の位置を検出する（測位する）。従っ

て、例えば、ユーザが電子機器 1 を携帯し歩いて移動した場合、また例えば、電子機器 1 を持ち込んだ乗用車が移動した場合、GPS 13 による検出値（電子機器 1 の所在）は、変化する。

[0015] 加速度センサ 11、ジャイロセンサ 12 及び GPS 13 は、上述の如く、電子機器 1 の動きを検出するため、以下、加速度センサ 11、ジャイロセンサ 12、GPS 13 の夫々（又は全体）を動きセンサとも称し、当該動きセンサから出力される検出値を動き検出値とも称する。

[0016] また、通信相手の 1 つである乗用車が具備する動きセンサ（車両側動きセンサとも称する）及び動き検出値（車両側動き検出値とも称する）と区別するために、電子機器 1 が備える動きセンサを電子機器側動きセンサとも称し、電子機器側動きセンサから出力される動き検出値を電子機器側動き検出値とも称する。

なお、車両側動き検出値は、通信部 40 によって受信される（詳細は後述）。

[0017] 心拍計 14 は、人の心拍数を計測する。例えば、筐体の一部に電極を備え、当該電極で心拍を検出し、心拍と心拍との間隔から心拍数を計測する。体温計 15 は、人の体温を計測する。例えば、体温計 15 は、サーミスタ、赤外線検知回路を用いて、体温を計測する。以下、心拍計 14、体温計 15 の夫々（又は全体）を生体センサとも称し、当該生体センサから出力される検出値（生体情報）を生体検出値とも称する。

[0018] 検出値記憶部 91 は、生体センサ（心拍計 14、体温計 15）によって検出された検出値（生体検出値）を記憶する。また、検出値記憶部 91 は、電子機器側動きセンサによって検出された検出値（電子機器側動き検出値）を記憶する。また、検出値記憶部 91 は、車両側動きセンサによって検出された動き検出値（車両側動き検出値）、即ち、通信部 40 によって受信された動き検出値（車両側動き検出値）を記憶する。

なお、検出値記憶部 91 に記憶される情報の具体例は後述する（図 3 A、3 B 及び図 4 参照）。

[0019] 再生履歴記憶部 9 2 は、コンテンツ（例えば、楽曲、画像）の再生履歴情報を記憶する。具体的には、再生履歴記憶部 9 2 は、少なくとも非乗車中における再生履歴情報を記憶する。

なお、再生履歴記憶部 9 2 に記憶される情報の具体例は後述する（図 5 A 及び 5 B 参照）。

また、乗車中であるか、非乗車中であるかは、例えば、画像解析部 5 1 によって判定される（詳細は後述）。

コンテンツ記憶部 9 3 は、コンテンツを記憶する。

[0020] スピーカ 6 1 は、出力制御部 5 5 の制御に従って、種々の音声（音を含む）を出力する。例えば、スピーカ 6 1 は、コンテンツ記憶部 9 3 に記憶されている楽曲（楽曲情報）に基づいて出力制御部 5 5 が生成した音声情報に従って当該楽曲を音声出力（再生）する。

また例えば、スピーカ 6 1 は、報知情報生成部 5 3 が生成した報知情報（自機器用報知情報）に基づいて出力制御部 5 5 が生成した音声情報に従って当該報知内容を音声出力する。

[0021] 表示部 6 2 は、出力制御部 5 5 の制御に従って、種々の情報を表示する。例えば、表示部 6 2 は、コンテンツ記憶部 9 3 に記憶されている画像（画像情報）に基づいて出力制御部 5 5 が生成した表示情報に従って当該画像を表示（再生）する。また例えば、表示部 6 2 は、報知情報生成部 5 3 が生成した報知情報（自機器用報知情報）に基づいて出力制御部 5 5 が生成した表示情報に従って当該報知内容を表示する。なお、表示部 6 2 は、コンテンツ以外（例えば、楽曲の指定を受け付ける楽曲指定受付画面）も表示する。

[0022] 振動部 6 3 は、出力制御部 5 5 の制御に従って、筐体を振動させる。例えば、振動部 6 3 は、報知情報生成部 5 3 が生成した報知情報（自機器用報知情報）に基づいて出力制御部 5 5 が生成した振動制御情報に従って筐体を振動させる。なお、振動部 2 2 の一例は、振動モータである。

[0023] スピーカ 6 1、表示部 6 2 及び振動部 6 3 は、上述の如く、報知情報に従って駆動（音声出力、表示、振動）し、また、スピーカ 6 1 及び表示部 6 2

は、上述の如く、コンテンツを再生（音声出力、表示）するため、スピーカ 6 1、表示部 6 2、振動部 6 3 の夫々（又は全体）は報知部としても機能し、また、スピーカ 6 1 及び表示部 6 2 は再生部としても機能する。

[0024] 撮像部 2 0 は、例えば、カメラユニットである。撮像部 2 0 は、指示受付部 3 0 を介してユーザから受け付けた指示（撮像指示）に応じて（より詳細には、撮像指示を取得した処理部 5 0 からの撮像命令に従って）、被写体又は周囲を撮像し、撮像画像を処理部 5 0 に出力する。また、撮像部 2 0 は、ユーザからの撮像指示によらずに、被写体又は周囲を撮像し、撮像画像を処理部 5 0 に出力する。例えば、撮像部 2 0 は、生体センサ（心拍計 1 4、体温計 1 5）が生体情報を検出した場合、又は、コンテンツを再生した場合に、被写体又は周囲を撮像し、撮像画像を処理部 5 0 に出力する。

[0025] 指示受付部 3 0 は、種々の指示（例えば、撮像指示、再生指示）を受け付ける。指示受付部 3 0 は、指示を受け付けた場合、処理部 5 0 に指示情報を出力する。なお、指示受付部 3 0 の一例は、筐体に配置された種々のボタン、表示部 6 2 に表示された種々のボタンである。

[0026] 画像解析部 5 1 は、撮像部 2 0 によって撮像された撮像画像を解析する。例えば、画像解析部 5 1 は、一の撮像画像が乗用車内において撮像されたものであるか否かを解析（判定）する。例えば、画像解析部 5 1 は、今回撮像部 2 0 から取得した撮像画像から特徴量を抽出し、予め保持している基準特徴量（比較用として乗用車内を撮像した撮像画像から抽出した特徴量）と比較することで、今回取得した撮像画像が乗用車内において撮像されたものであるか否かを解析（判定）する。

[0027] 撮像画像が乗用車内において撮像されたものであるか否かを判定することは、当該電子機器 1 が車両内に存在するか否かを判定することと同義である。即ち、画像解析部 5 1 は、撮像画像に基づいて当該電子機器 1 が車両内に存在するか否かを判定する判定部として機能する。また、電子機器 1 は、ユーザに携帯されユーザとともに移動し得るものであるため、電子機器 1 が車両内に存在するか否かを判定することは、電子機器 1 がユーザに常に携帯さ

れているという前提に立てば、ユーザが乗用車に乗車しているか否かを判定することと同義である。即ち、画像解析部 5 1 は、乗車中又は非乗車中を判定する判定部として機能する。

[0028] 制御情報生成部 5 2 は、乗車中において、当該乗車中の乗用車において処理される車両用情報を生成する。車両用情報の一例は、乗用車の走行を制御する走行制御情報、乗用車が具備する機器（例えば、空調機器）の動作を制御する機器制御情報である。

[0029] 具体的には、制御情報生成部 5 2 は、乗車中において、今回検出部 1 0 が検出した生体検出値（今回の生体検出値、現在値）と、検出値記憶部 9 1 に記憶されている過去に検出された生体検出値（前回迄の生体検出値、少なくとも一つの過去値）とに基づいて、車両用情報を生成する。

[0030] より詳細には、制御情報生成部 5 2 は、乗車中における今回の生体検出値（現在値）と、前回迄の生体検出値であって非乗車中における生体検出値（少なくとも一つの過去値）に基づいて、車両用情報を生成する。

また、制御情報生成部 5 2 は、乗車中における今回の生体検出値と、前回迄の生体検出値であって乗車中及び非乗車中における生体検出値（即ち、乗車中／非乗車中を問わず前回迄の生体検出値）に基づいて、車両用情報を生成してもよい。

[0031] また、制御情報生成部 5 2 は、病院（具体的には、かかりつけの病院）から取得した関連情報（カルテ情報）を用いて車両用情報を生成してもよい。即ち、制御情報生成部 5 2 は、乗車中における今回の生体検出値と、関連情報（カルテ情報）とに基づいて、車両用情報を生成してもよいし、乗車中における今回の生体検出値と、検出値記憶部 9 1 に記憶されている前回迄の生体検出値と、関連情報とに基づいて、車両用情報を生成してもよい。なお、関連情報（カルテ情報）は、例えば、通信部 4 0 によって取得する。

[0032] また、制御情報生成部 5 2 は、乗車中において、生体検出値（今回の生体検出値、前回迄の生体検出値、関連情報）に代えてまたは加えて動き検出値（電子機器側動き検出値、車両側動き検出値）を参照し、車両用情報を生成

してもよい。つまり、制御情報生成部 5 2 は、検出値記憶部 9 1 に記憶されている電子機器側動き検出値と、車両側動き検出値とを比較して、車両用情報を生成してもよい。

[0033] 車両用情報を生成した制御情報生成部 5 2 は、生成した車両用情報を出力制御部 5 5 に出力する。

[0034] 報知情報生成部 5 3 は、乗車中において、今回の生体検出値と、前回迄の生体検出値とに基づいて報知情報を生成する。報知情報には、電子機器 1 の報知部（スピーカ 6 1、表示部 6 2、振動部 6 3）によって報知される自機器用報知情報と、乗用車が具備する報知部によって報知される車両用報知情報とがある。つまり、報知情報生成部 5 3 は、今回の生体検出値と、前回迄の生体検出値とに基づいて自機器用報知情報又は／及び車両用報知情報を生成する。なお、報知情報生成部 5 3 は、制御情報生成部 5 2 と同様、病院から取得した関連情報を用いて自機器用報知情報又は／及び車両用報知情報を生成してもよい。

[0035] また、報知情報生成部 5 3 は、制御情報生成部 5 2 と同様、乗車中において、検出値記憶部 9 1 に記憶されている電子機器側動き検出値と、車両側動き検出値とを比較して、報知情報（自機器用報知情報／車両用報知情報）を生成してもよい。

[0036] 報知情報（自機器用報知情報／車両用報知情報）を生成した報知情報生成部 5 3 は、生成した報知情報を出力制御部 5 5 に出力する。

[0037] コンテンツ選択部 5 4 は、コンテンツを選択する。例えば、コンテンツ選択部 5 4 は、楽曲指定受付画面の表示中において、指示受付部 3 0 を介してユーザから受け付けた指示（再生指示）に応じてコンテンツを選択する。

[0038] また、コンテンツ選択部 5 4 は、ユーザからの再生指示によらずに、コンテンツを選択する。例えば、コンテンツ選択部 5 4 は、乗車中において、楽曲指定受付画面が表示部 6 2 に表示されたときに（又は、一の楽曲の再生が終了したときに）、再生履歴記憶部 9 2 に記憶されている再生履歴情報に基づいてコンテンツを選択する。

[0039] コンテンツ選択部 5 4 は、再生指示に応じてコンテンツを選択した場合、当該コンテンツ（実体）をコンテンツ記憶部 9 3 から読み出して出力制御部 5 5 に出力する。コンテンツ選択部 5 4 は、再生履歴情報に基づいてコンテンツを選択した場合、推薦コンテンツとして当該コンテンツのコンテンツ ID を出力制御部 5 5 に出力する。また、コンテンツ選択部 5 4 は、再生履歴情報に基づいてコンテンツを選択した場合に、コンテンツ ID に代えて、当該コンテンツ（実体）をコンテンツ記憶部 9 3 から読み出して出力制御部 5 5 に出力してもよい。

[0040] 出力制御部 5 5 は、スピーカ 6 1、表示部 6 2、振動部 6 3 を制御する。また、出力制御部 5 5 は、通信部 4 0 に種々の情報を送信する。

（１．車両用情報）

出力制御部 5 5 は、制御情報生成部 5 2 から車両用情報を取得した場合、通信部 4 0 に当該車両用情報を出力する。

（２．自機器用報知情報）

出力制御部 5 5 は、報知情報生成部 5 3 から自機器用報知情報を取得した場合、スピーカ 6 1 に当該報知内容を報知（音声出力）させる。即ち、出力制御部 5 5 は、報知情報生成部 5 3 から取得した自機器用報知情報に基づいて音声情報を生成し、生成した音声情報をスピーカ 6 1 に出力する。

出力制御部 5 5 は、報知情報生成部 5 3 から自機器用報知情報を取得した場合に、表示部 6 2 に当該報知内容を報知（表示）させてもよい。即ち、出力制御部 5 5 は、報知情報生成部 5 3 から取得した自機器用報知情報に基づいて表示情報を生成し、生成した表示情報を表示部 6 2 に出力してもよい。

出力制御部 5 5 は、報知情報生成部 5 3 から自機器用報知情報を取得した場合に、スピーカ 6 1 又は表示部 6 2 に代えて又は加えて、振動部 6 3 に当該報知内容を報知（振動）させてもよい。即ち、出力制御部 5 5 は、報知情報生成部 5 3 から取得した自機器用報知情報に基づいて振動制御情報を生成し、生成した振動制御情報を振動部 6 3 に出力してもよい。

（３．車両用報知情報）

出力制御部 55 は、報知情報生成部 53 から車両用報知情報を取得した場合、通信部 40 に当該報知内容を入力する。

(4. コンテンツ (実体))

出力制御部 55 は、コンテンツ選択部 54 から楽曲 (実体) を取得した場合、当該楽曲に基づいて音声情報を生成し、生成した音声情報をスピーカ 61 に出力し、スピーカ 61 に当該楽曲を再生 (音声出力) させる。

出力制御部 55 は、コンテンツ選択部 54 から画像 (実体) を取得した場合、当該画像 (画像情報) に基づいて表示情報を生成し、生成した表示情報を表示部 62 に出力し、表示部 62 に当該画像を再生 (表示) させる。

(5. コンテンツ ID)

出力制御部 55 は、コンテンツ選択部 54 からコンテンツ ID を取得した場合、当該コンテンツ ID を表示部 62 に表示させる。

(6. その他)

出力制御部 55 は、画面情報 (例えば、楽曲指定受付画面の画面情報) を表示部 62 に出力し、表示部 62 に種々の画面を表示させる。なお、画面情報は、例えば、記憶部 90 (非図示の画面情報記憶部) に記憶されている。

[0041] 通信部 40 は、外部と通信する。例えば、電子機器 1 は、接続部を備え、当該接続部によって電子機器 1 が乗用車 (乗用車が具備する接続部) と接続しているときに、通信部 40 は、接続中の乗用車との間で種々の情報を送受信する。電子機器 1 は、無線通信によって、乗車した乗用車との間で種々の情報を送受信してもよい。

[0042] 通信部 40 によって送信される情報は、例えば、制御情報生成部 52 によって生成された車両用情報 (走行制御情報、機器制御情報)、報知情報生成部 53 によって生成された車両用報知情報などである。

通信部 40 によって受信される情報は、車両において生成 (又は取得) される情報 (車両側生成情報) である。車両側生成情報の一例は、車両が具備する動きセンサ (車両側動きセンサ) によって検出された動き検出値 (車両側動き検出値) である。

[0043] 図3A、3B及び図4は、検出値記憶部91に記憶される情報の一例である。

検出値記憶部91は、上述の如く生体検出値を記憶する。例えば、検出値記憶部91は、図3Aに示すように、検出日時に対応付けて、乗車・非乗車区分、及び、生体検出値を記憶する。図3Aの例では、検出値記憶部91には、検出日時「日時1」に対応付けて、乗車・非乗車区分「0（非乗車）」、心拍数「M-1」及び体温「T-1」が記憶され、検出日時「日時2」に対応付けて、乗車・非乗車区分「1（乗車）」、心拍数「M-2」及び体温「T-2」が記憶されている。

[0044] なお、図3Aの乗車・非乗車区分に記憶される情報（値）は、当該生体検出値が、乗車時に検出された生体検出値であるか、非乗車時に検出された生体検出値であるかを示す情報である。具体的には、判定部（画像解析部51）による乗車中／非乗車中の判定結果が、乗車・非乗車区分に反映（記憶）される。

また、図3Aの例では、生体検出値として、心拍計14によって検出された心拍数、及び、体温計15によって検出された体温を記憶するが、電子機器1が心拍計14（体温計15）に代えて又は加えて、心拍計14（体温計15）以外の生体センサXを備える場合には、心拍数（体温）に代えて又は加えて、生体センサXによって検出される生体検出値を記憶する。

[0045] なお、図3Aは、心拍数と体温とを同一時刻に測定する場合の生体検出値（心拍数、体温）の記憶形式の一例を示しているが、心拍数と体温とを必ずしも同一時刻に測定しない場合には、検出値記憶部91には、図3Bに示すような形式で生体検出値を記憶してもよい。図3Bの例では、検出値記憶部91には、検出日時「日時3」に対応付けて、乗車・非乗車区分「0（非乗車）」、検出値区分「1（心拍数）」及び心拍数「M-3」が記憶され、検出日時「日時4」に対応付けて、乗車・非乗車区分「1（乗車）」、検出値区分「1（心拍数）」及び心拍数「M-4」が記憶され、検出日時「日時5」に対応付けて、乗車・非乗車区分「1（乗車）」、検出値区分「2（体温）」が記憶されている。

）」及び心拍数「 $T-5$ 」が記憶されている。なお、図3Bに示す検出値区分に記憶される情報（値）は、当該生体検出値が、心拍数であるか、体温であるかを示す情報である。

[0046] また、検出値記憶部91は、上述の如く生体検出値に加え、動きセンサ（電子機器側動き検出値、車両側動き検出値）を記憶する。例えば、検出値記憶部91は、図4に示すように、同時刻に検出した、電子機器側動き検出値と車両側動き検出値とを対応付けて記憶する。図4の例では、検出値記憶部91には、何れも検出時刻1に検出された、電子機器側動き検出値である加速度測定値（ $X0_a-1$ 、 $Y0_a-1$ 、 $Z0_a-1$ ）と、電子機器側動き検出値である角速度測定値（ $X0_\theta-1$ 、 $Y0_\theta-1$ 、 $Z0_\theta-1$ ）と、車両側動き検出値である加速度測定値（ $X1_a-1$ 、 $Y1_a-1$ 、 $Z1_a-1$ ）と、車両側動き検出値である角速度測定値（ $X1_\theta-1$ 、 $Y1_\theta-1$ 、 $Z1_\theta-1$ ）とが対応付けて記憶され、何れも検出時刻2に検出された、電子機器側動き検出値である加速度測定値（ $X0_a-2$ 、 $Y0_a-2$ 、 $Z0_a-2$ ）と、電子機器側動き検出値である角速度測定値（ $X0_\theta-2$ 、 $Y0_\theta-2$ 、 $Z0_\theta-2$ ）と、車両側動き検出値である加速度測定値（ $X1_a-2$ 、 $Y1_a-2$ 、 $Z1_a-2$ ）と、車両側動き検出値である角速度測定値（ $X1_\theta-2$ 、 $Y1_\theta-2$ 、 $Z1_\theta-2$ ）とが対応付けて記憶されている。

[0047] なお、車両側動き検出値は、上述の如く、通信部40によって受信され、検出値記憶部91に記憶される。

[0048] 図5A及び5Bは、再生履歴記憶部92に記憶される情報の一例である。再生履歴記憶部92は、上述の如くコンテンツ（例えば、楽曲、画像）の再生履歴情報を記憶する。例えば、再生履歴記憶部92は、図5Aに示すように、再生日時に対応付けて、乗車・非乗車区分、コンテンツIDを記憶する。図5Aの例では、再生履歴記憶部92には、再生日時「日時1」に対応付けて、乗車・非乗車区分「0（非乗車）」及びコンテンツID「G012345」が記憶され、再生日時「日時2」に対応付けて、乗車・非乗車区分「1（乗車）」及びコンテンツID「G098765」が記憶されている。

図5 Aの乗車・非乗車区分は、検出値記憶部9 1と同様である。コンテンツIDは、再生したコンテンツを識別する識別情報である。

[0049] また例えば、再生履歴記憶部9 2は、図5 Bに示すように、更に、付加情報を記憶してもよい。付加情報の一例は、再生開始場所、同時視聴者IDである。再生開始場所は、コンテンツを再生したときの位置情報である。例えば、GPS 1 3が、コンテンツの再生開示時に位置情報を取得し、付加情報（再生開始場所）として再生履歴記憶部9 2に記憶してもよいし、通信部4 0（例えば、無線LANの通信として機能）が、コンテンツの再生開示時に近傍のサーバから位置情報を取得し付加情報（再生開始場所）として記憶してもよい。

[0050] 同時視聴者IDは、コンテンツを同時に視聴した者を識別する識別情報である。例えば、コンテンツの再生開示時に指示受付部3 0を介して入力された同時視聴者IDを付加情報（同時視聴者ID）として再生履歴記憶部9 2に記憶してもよいし、顔の特徴情報とユーザIDとを保持するユーザDBを保持しておき、コンテンツの再生開示時に画像解析部5 1が、当該ユーザDBを参照し、近傍の人間（ユーザID）を特定し、付加情報（同時視聴者ID）として再生履歴記憶部9 2に記憶してもよい。

[0051] 図5 Bの例では、再生履歴記憶部9 2には、再生日時「日時1」に対応付けて、更に、再生開始場所「K-1, I-1」及び同時視聴者ID「-（無）」が記憶され、再生日時「日時2」に対応付けて、更に、再生開始場所「K-2, I-2」及び同時視聴者ID「U025」が記憶されている。

[0052] 図6は、電子機器1の一の処理の流れを示すフローチャートの一例である。具体的には、図6に示すフローチャートは、生体検出値を基に車両用情報を生成する処理の流れを表している。図6に示すフローチャートは、一定時間毎（定期的）に開始する。なお、電子機器1はユーザAによって携帯されているものとする。

[0053] 図6において、生体センサ（心拍計1 4、体温計1 5）は、ユーザAの生体情報（心拍数、体温）を検出（測定）する（ステップS 1 0 0）。例えば

、処理部50（非図示の処理要求部）が、生体センサに検出命令を出力し、当該検出命令に従って、生体センサがユーザAの生体情報を検出する。

生体センサによって検出された生体情報（生体検出値）は、処理要求部（非図示）を介して、画像解析部51に出力される。なお、生体センサは、常時、生体情報を検出し、検出命令があったときに直前に検出していた直近（最新）の生体情報を処理部50に出力してもよい。

[0054] ステップS100に続いて、撮像部20は、被写体又は周囲を撮像する（ステップS110）。例えば、処理部50（非図示の処理要求部）が、生体センサに検出命令を出力する際に、撮像部20に撮像命令を出力し、当該撮像命令に従って、撮像部20が、被写体又は周囲を撮像する。撮像部20によって撮像された撮像画像は、処理要求部（非図示）を介して、画像解析部51に出力される。

[0055] ステップS110に続いて、画像解析部51（判定部）は、ステップS110において撮像された撮像画像に基づいて、ユーザAが乗車中であるか否かを判定する（ステップS120）。例えば、画像解析部51は、撮像画像から特徴量を抽出し、予め保持している基準特徴量と比較することで、ユーザAが乗車中であるか否かを判定する。

[0056] ステップS120において、画像解析部51は、ユーザAが乗車中でないと判定した場合（ステップS120：No）、画像解析部51は、非乗車中に検出された旨を示す情報とともに、ステップS100において検出された生体情報を検出値記憶部91に記憶する（ステップS130）。具体的には、画像解析部51は、検出日時（現在日時）、乗車・非乗車区分「0（非乗車）」、生体検出値（心拍数及び体温）を、検出値記憶部91に書き込む。そして、図6に示すフローチャートの処理は終了する。なお、図6に示すフローチャートの処理は、一定時間経過後に、再度開始する。

[0057] ステップS120において、画像解析部51は、ユーザAが乗車中であると判定した場合（ステップS120：Yes）、画像解析部51は、乗車中に検出された旨を示す情報とともに、ステップS100において取得した生

体情報を検出値記憶部 9 1 に記憶する（ステップ S 1 4 0）。具体的には、画像解析部 5 1 は、検出日時（現在日時）、乗車・非乗車区分「1（乗車）」、生体検出値（心拍数及び体温）を検出値記憶部 9 1 に書き込む。

[0058] ステップ S 1 4 0 に続いて、制御情報生成部 5 2 は、今回の生体情報（今回のステップ S 1 0 0 において検出され、ステップ S 1 4 0 において記憶された生体情報）が異常値であるか否かを判断する（ステップ S 1 5 0）。具体的には、制御情報生成部 5 2 は、検出値記憶部 9 1 を参照し、今回の生体情報と、前回迄の生体情報（検出値記憶部 9 1 に過去に記憶された生体情報）とを比較し、今回の生体情報が異常値であるか否かを判断する。

例えば、制御情報生成部 5 2 は、今回の生体情報と、前回迄の生体情報のうち非乗車中の生体情報とを比較（即ち、過去の非乗車中の生体情報と比較）し、今回の生体情報が異常値であるか否かを判断する。なお、制御情報生成部 5 2 は、前回迄の生体情報のうち乗車中の生体情報とも比較（即ち、過去の乗車中／非乗車中の両方の生体情報と比較）し、今回の生体情報が異常値であるか否かを判断してもよい。

[0059] なお、制御情報生成部 5 2 は、例えば、過去の生体情報（過去の非乗車中の生体情報、又は、過去の乗車中及び非乗車中の生体情報）の平均値と、今回の生体情報との差が、所定の閾値以上である場合、今回の生体情報は異常値であると判断してもよい。

また例えば、制御情報生成部 5 2 は、今回の生体情報の検出時刻と同じ時間帯に検出した過去の生体情報（過去の非乗車中の生体情報、又は、過去の乗車中及び非乗車中の生体情報）の平均値と、今回の生体情報との差が、所定の閾値以上である場合、今回の生体情報は異常値であると判断してもよい。

[0060] なお、制御情報生成部 5 2 は、病院から取得した関連情報（カルテ情報）を用いて車両用情報を生成する場合には、今回の生体情報と関連情報内の生体情報とを比較し、又は、今回の生体情報と過去の生体情報と関連情報内の生体情報とを比較し、今回の生体情報が異常値であるか否かを判断してもよ

い。

[0061] ステップS 1 5 0において、制御情報生成部5 2は、今回の生体情報が異常値でないと判断した場合（ステップS 1 5 0：N o）、図6に示すフローチャートの処理は終了する。なお、図6に示すフローチャートの処理は、一定時間経過後に、再度開始する。

[0062] ステップS 1 5 0において、制御情報生成部5 2は、今回の生体情報が異常値であると判断した場合（ステップS 1 5 0：Y e s）、制御情報生成部5 2は、車両用情報（走行制御情報、機器制御情報）を生成する（ステップS 1 6 0）。例えば、制御情報生成部5 2は、心拍数が異常値であった場合、速度を漸次低下させる走行制御情報を生成する。また、制御情報生成部5 2は、体温が異常値であった場合、空調機器を制御する機器制御情報を生成してもよい。制御情報生成部5 2によって生成された車両用情報は、出力制御部5 5を介して、通信部4 0に出力される。

[0063] ステップS 1 6 0に続いて、通信部4 0は、ステップS 1 5 0において制御情報生成部5 2によって生成された車両用情報を車両に送信する（ステップS 1 7 0）。そして、図6に示すフローチャートの処理は終了する。なお、図6に示すフローチャートの処理は、一定時間経過後に、再度開始する。

[0064] 図6に示すフローチャートによれば、例えば、乗車中に心拍数の増加などの異変があった場合に車を減速させるなどの安全対策を行うことができる。

[0065] なお、図6に示すフローチャートの態様は、生体情報の検出の都度、撮像画像に基づいて乗車中／非乗車中の判断する態様（即ち、1回の生体情報の検出処理の実行に対し、撮像画像に基づく乗車中／非乗車中の判断処理を1回実行する態様）であるが、生体情報の検出処理、及び、乗車中／非乗車中の判断処理の処理タイミングは上記に限定されない。

例えば、電子機器1は、n回（nは2以上）の生体情報の検出処理の実行に対し、撮像画像に基づく乗車中／非乗車中の判断処理を1回実行するようにしてもよい。

[0066] なお、図6に示すフローチャートは、生体検出値を基に車両用情報（走行

制御情報、機器制御情報）を生成する場合の処理の流れを表しているが、生体検出値を基に報知情報（自機器用報知情報／車両用報知情報）を生成する場合の処理の流れも同様である。

[0067] 車両用情報に加えて報知情報を生成する態様の場合には、ステップS 1 6 0において、制御情報生成部5 2による車両用情報の生成処理に加え、報知情報生成部5 3が車両用報知情報を生成すればよい。また、車両用情報に代えて報知情報を生成する態様の場合には、ステップS 1 5 0において、制御情報生成部5 2に代えて報知情報生成部5 3が、今回の生体情報が異常値であるか否かを判断し、ステップS 1 6 0において、制御情報生成部5 2による車両用情報の生成処理に代えて、報知情報生成部5 3が報知情報を生成すればよい。

[0068] 報知情報生成部5 3によって生成された車両用報知情報は、出力制御部5 5を介して通信部4 0に出力される。また、報知情報生成部5 3によって生成された自機器用報知情報は、出力制御部5 5を介して出力部6 0に出力される。従って、乗車中に心拍数の増加などの異変があった場合に、音声、画面表示、振動によって、警告を与えるなどの安全対策を行うことができる。

[0069] 図7は、電子機器1の他の処理の流れを示すフローチャートの一例である。具体的には、図7に示すフローチャートは、動き検出値を基に車両用報知情報を生成する処理の流れを表している。なお、電子機器1は、車両内にあるものとする。

[0070] 図7において、電子機器1が備える動きセンサ（加速度センサ1 1、ジャイロセンサ1 2、GPS 1 3）は、当該電子機器1の動きを検出する（ステップS 2 0 0）。即ち、電子機器側動きセンサは、電子機器側動き検出値を取得する。例えば、処理部5 0（非図示の処理要求部）が、電子機器側動きセンサに検出命令を出力し、当該検出命令に従って、電子機器側動きセンサが、当該電子機器1の動きを検出する。

電子機器側動きセンサによって検出された電子機器側動き検出値は、処理要求部（非図示）に出力される。なお、電子機器側動きセンサは、常時、当

該電子機器１の動きを検出し、検出命令があったときに直前に検出していた直近（最新）の電子機器側動き検出値を処理部５０に出力してもよい。

[0071] ステップＳ２００に続いて、非図示の処理要求部は、ステップＳ２００において検出された電子機器側動き検出値を検出値記憶部９１に記憶する（ステップＳ２１０）。

[0072] ステップＳ２１０に続いて、通信部４０は、車両側動きセンサによって検出された車両側動き検出値を受信する（ステップＳ２２０）。例えば、処理部５０（非図示の処理要求部）が、電子機器側動きセンサに検出命令を出力する際に、通信部４０に受信命令を出力し、当該受信命令に従って、通信部４０が、車両側動き検出値を車両から受信する。通信部４０によって受信された車両側動き検出値は、処理要求部（非図示）に出力される。なお、通信部４０は、常時、車両側動き検出値を車両から受信し、受信命令があったときに直前に受信していた直近（最新）の車両側動き検出値を処理部５０に出力してもよい。

[0073] ステップＳ２２０に続いて、非図示の処理要求部は、ステップＳ２１０において記憶した電子機器側動き検出値に対応付けて、ステップＳ２２０において受信された車両側動き検出値を検出値記憶部９１に記憶する（ステップＳ２３０）。

[0074] ステップＳ２３０に続いて、報知情報生成部５３は、ステップＳ２００において検出された電子機器側動き検出値と、ステップＳ２２０において受信された車両側動き検出値との差が、所定の閾値以上であるか否かを判断する（ステップＳ２４０）。つまり、報知情報生成部５３は、検出値記憶部９１を参照し、ステップＳ２１０において記憶された電子機器側動き検出値と、ステップＳ２３０において記憶された車両側動き検出値とを比較し、上記差が、所定の閾値以上であるか否かを判断する。

[0075] ステップＳ２４０において、報知情報生成部５３は、上記差が所定の閾値以上でないと判断した場合（ステップＳ２４０：Ｎｏ）、図７に示すフローチャートの処理は終了する。なお、図７に示すフローチャートの処理は、適

宜、再開する。

[0076] ステップS 2 4 0において、報知情報生成部5 3は、上記差が所定の閾値以上であると判断した場合（ステップS 2 4 0 : Y e s）、報知情報生成部5 3は、車両用報知情報を生成する（ステップS 2 5 0）。例えば、報知情報生成部5 3は、加速度同士の差が加速度用の所定の閾値以上であった場合、車両の加速度センサを確認すべき旨の車両用報知情報（メッセージ）を生成する（ジャイロセンサ等についても同様である）。報知情報生成部5 3によって生成された車両用報知情報は、出力制御部5 5を介して、通信部4 0に出力される。

[0077] ステップS 2 5 0に続いて、通信部4 0は、ステップS 2 4 0において報知情報生成部5 3によって生成された車両用報知情報を車両に送信する（ステップS 2 6 0）。そして、図7に示すフローチャートの処理は終了する。なお、図7に示すフローチャートの処理は、適宜、再開する。

[0078] 図7に示すフローチャートによれば、例えば、報知情報を見た（又は聞いた）ユーザが車両外にて電子機器1を動かせば、車両側動きセンサの精度に問題があるかどうかを確認することができる。つまり、一般に、車両に搭載された動きセンサの精度を客観的に確認することは困難であるが、車両外にて電子機器1を動かして、電子機器側動き検出値が妥当な値であることを確認できれば、車両側動きセンサの精度に問題があるということを客観的に確認することができる。

[0079] なお、図7に示すフローチャートでは、車両用報知情報を生成する場合の処理の流れを表しているが、自機器用報知情報を生成する場合の流れも同様である。即ち、ステップS 2 5 0において、報知情報生成部5 3は、自機器用報知情報を生成すればよい。なお、報知情報生成部5 3によって生成された自機器用報知情報は、出力制御部5 5を介して出力部6 0に出力される。従って、ユーザは、電子機器1の音声、画面表示又は振動によって報知内容を認識することができる。

[0080] なお、図7に示すフローチャートは、動き検出値を基に報知情報を生成す

る場合の処理の流れを表しているが、動き検出値を基に車両用情報（走行制御情報、機器制御情報）を生成する場合の処理の流れも同様である。

[0081] 報知情報に加えて車両用情報を生成する態様の場合には、ステップS 2 5 0において、報知情報生成部5 3による報知情報の生成処理に加え、制御情報生成部5 2が車両用情報を生成すればよい。また、報知情報に代えて車両用情報を生成する態様の場合には、ステップS 2 4 0において、報知情報生成部5 3に代えて制御情報生成部5 2が、上記差が、所定の閾値以上であるか否かを判断し、ステップS 2 5 0において、報知情報生成部5 3による報知情報の生成処理に加え、制御情報生成部5 2が車両用情報を生成すればよい。

[0082] 図8は、電子機器1の他の処理の流れを示すフローチャートの一例である。具体的には、図8に示すフローチャートは、楽曲を選択する処理の流れを表している。なお、図8に示すフローチャートは、楽曲指定受付画面が表示部6 2に表示されたときに（又は、一の楽曲の再生が終了したときに）を開始する。なお、電子機器1はユーザAによって携帯されているものとする。

[0083] 図8において、撮像部2 0は、被写体又は周囲を撮像する（ステップS 3 0 0）。例えば、処理部5 0（非図示の処理要求部）が、楽曲指定受付画面が表示部6 2に表示されたときに（又は、一の楽曲の再生が終了したときに）、撮像部2 0に撮像命令を出力し、当該撮像命令に従って、撮像部2 0が、被写体又は周囲を撮像する。撮像部2 0によって撮像された撮像画像は、処理要求部（非図示）を介して、画像解析部5 1に出力される。

[0084] ステップS 3 0 0に続いて、画像解析部5 1（判定部）は、ステップS 3 0 0において撮像された撮像画像に基づいて、ユーザAが乗車中であるか否かを判定する（ステップS 3 1 0）。例えば、画像解析部5 1は、撮像画像から特徴量を抽出し、予め保持している基準特徴量と比較することで、ユーザAが乗車中であるか否かを判定する。

[0085] ステップS 3 1 0において、画像解析部5 1が、ユーザAが乗車中でないと判定した場合（ステップS 3 1 0：N o）、指示受付部3 0は、ユーザか

ら再生楽曲の指定を受け付ける（ステップS 3 5 2）。例えば、指示受付部 3 0 は、表示部 6 2 に表示された楽曲指定受付画面を介してユーザから再生楽曲の指定を受け付ける。なお、表示部 6 2 に楽曲指定受付画面が表示されていない場合には、出力制御部 5 5 は、表示部 6 2 に楽曲指定受付画面を表示させる。指示受付部 3 0 は、再生楽曲として指定された楽曲の楽曲 I D を出力制御部 5 5 に出力する。

[0086] ステップ S 3 5 2 に続いて、出力制御部 5 5 は、ステップ S 3 5 2 において選択された楽曲をコンテンツ記憶部 9 3 から読み出してスピーカ 6 1 に出力し、スピーカ 6 1 は、当該楽曲の再生を開始する（ステップ S 3 6 2）。

[0087] ステップ S 3 6 2 に続いて、出力制御部 5 5 は、非乗車中に再生された旨を示す情報とともに、ステップ S 3 5 2 において選択された楽曲（即ち、スピーカ 6 1 によって再生された楽曲）の楽曲 I D を再生履歴記憶部 9 2 に記憶する（ステップ S 3 7 2）。具体的には、出力制御部 5 5 は、再生日時（現在日時）、乗車・非乗車区分「0（非乗車）」を再生履歴記憶部 9 2 に書き込む。そして、図 8 に示すフローチャートの処理は終了する。なお、図 8 に示すフローチャートの処理は、楽曲の再生後に再度開始する。

[0088] 一方、ステップ S 3 1 0 において、画像解析部 5 1 が、ユーザ A が乗車中であると判定した場合（ステップ S 3 1 0 : Y e s）、通信部 4 0 は、車両側動きセンサによって検出された車両側動き検出値を受信する（ステップ S 3 2 0）。例えば、上記判断後、処理部 5 0（非図示の処理要求部）が、通信部 4 0 に受信命令を出力し、当該受信命令に従って、通信部 4 0 が、車両側動き検出値を車両から受信する。通信部 4 0 によって受信された車両側動き検出値は、処理要求部（非図示）を介して、コンテンツ選択部 5 4 に出力される。なお、通信部 4 0 は、常時、車両側動き検出値を車両から受信し、受信命令があったときに直前に受信していた直近（最新）の車両側動き検出値を処理部 5 0 に出力してもよい。

[0089] ステップ S 3 2 0 に続いて、コンテンツ選択部 5 4 は、推薦楽曲を選択する（ステップ S 3 3 0）。具体的には、コンテンツ選択部 5 4 は、再生履歴

記憶部 92 に記憶されている再生履歴情報と、ステップ S 320 において受信された車両側生成情報とに基づいて、推薦楽曲を選択する。コンテンツ選択部 54 は、選択した推薦楽曲の楽曲 ID を出力制御部 55 に出力する。

[0090] なお、コンテンツ選択部 54 による推薦楽曲の選択方法は種々の方法が考えられる。例えば、コンテンツ選択部 54 は、非乗車時の同じ時間帯に再生した楽曲を推薦楽曲として選択する。また例えば、コンテンツ選択部 54 は、非乗車時の同じ時間帯に再生した楽曲であって、最近、乗車時に再生していない楽曲を推薦楽曲として選択してもよい。また例えば、コンテンツ選択部 54 は、付加情報を参照し、推薦楽曲として選択してもよい。例えば、コンテンツ選択部 54 は、付加情報（再生開始場所）を参照し、非乗車時の同じ時間帯に再生した楽曲であって、同一エリアにて再生された楽曲（現在位置から所定の距離の範囲内にて再生が開始された楽曲）を推薦楽曲として選択してもよい。また例えば、同乗者がいる場合（撮像画像から判定）に、付加情報（同時視聴者 ID）を参照し、当該同乗者と一緒に視聴した楽曲を推薦楽曲として選択してもよい。

[0091] ステップ S 330 に続いて、出力制御部 55 は、表示部 62 に、楽曲指定受付画面において推薦楽曲の情報（例えば、楽曲名）を表示させる（ステップ S 340）。

[0092] ステップ S 340 に続いて、指示受付部 30 は、ユーザから再生楽曲の指定を受け付ける（ステップ S 350）。例えば、指示受付部 30 は、表示部 62 に表示された楽曲指定受付画面（推薦楽曲の楽曲名を表示中）を介してユーザから再生楽曲の指定を受け付ける。指示受付部 30 は、再生楽曲として指定された楽曲（推薦楽曲又は推薦楽曲以外の楽曲）の楽曲 ID を出力制御部 55 に出力する。

[0093] ステップ S 350 に続いて、出力制御部 55 は、ステップ S 350 において選択された楽曲をコンテンツ記憶部 93 から読み出してスピーカ 61 に出力し、スピーカ 61 は、当該楽曲の再生を開始する（ステップ S 360）。なお、出力制御部 55 は、スピーカ 61 に代えて、車両のオーディオに楽曲

を出力し、車両のオーディオが、当該楽曲の再生を開始してもよい。

[0094] ステップS 3 6 0に続いて、出力制御部5 5は、乗車中に再生された旨を示す情報とともに、ステップS 3 6 0において再生された楽曲の楽曲IDを再生履歴記憶部9 2に記憶する（ステップS 3 7 0）。具体的には、出力制御部5 5は、再生日時（現在日時）、乗車・非乗車区分「1（乗車）」を再生履歴記憶部9 2に書き込む。そして、図8に示すフローチャートの処理は終了する。なお、図8に示すフローチャートの処理は、楽曲の再生後に再度開始する。

[0095] 図8に示すフローチャートによれば、車を運転していないときの再生履歴を考慮して、乗車中に選曲することができる。なお、図8に示すフローチャートは、コンテンツの一例として楽曲を選択する処理の流れを表しているが、他のコンテンツ（画像（動画、静止画））を選択する場合も同様である、また、コンテンツ以外（例えば、アプリ）を選択する場合も同様である。

[0096] なお、図8に示すフローチャートによれば、フローチャートを開始する毎に撮像画像を取得するが、フローチャートをn回（nは2以上）開始する毎に撮像画像を取得してもよい。なお、フローチャートをn回（nは2以上）開始する毎に撮像画像を取得する場合には、直前に撮像していた直近（最新）の撮像画像を用いて乗車中／非乗車中の判断処理を実行してもよい。

[0097] なお、図8に示すフローチャートでは、コンテンツ選択部5 4は表示部6 2において紹介（表示）する推薦楽曲を選択する場合の処理の流れを表しているが、コンテンツ選択部5 4は、ユーザの指示なしに再生する楽曲を選択してもよい。

[0098] 以上、電子機器1によれば、可搬性を有する利点を十分に活用し、車内において有益な情報を提供することができる。

[0099] なお、上記説明では、画像処理（具体的には、画像解析部5 1）によって乗車中であるか非乗車中であるかを判定しているが、電子機器1は、乗車中であるか非乗車中であるかの判定は、上記判定方法に限定されない。例えば、電子機器1は車両と通信することによって乗車中であるか非乗車中である

かを判定してもよい。例えば、電子機器 1 が接続部を備え、当該接続部によって電子機器 1 が乗用車（乗用車が具備する接続部）から何らかの情報を受信した場合に、乗車中であると判定してもよい。

[0100] なお、上記説明では、電子機器 1 は、コンテンツ記憶部 93 を備えるが、電子機器 1 自身がコンテンツを記憶していなくてもよい。例えば、外部のストレージ（例えば、非乗車時は外部のサーバ、乗車時は車両内の記憶部）からコンテンツを取得し、再生してもよい。

[0101] なお、本発明の実施形態による電子機器 1 の各処理を実行するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、当該記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより、本発明の実施形態による電子機器 1 の各処理に係る上述した種々の処理を行ってもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OS や周辺機器等のハードウェアを含むものであってもよい。また、「コンピュータシステム」は、WWW システムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フロッピー（登録商標）ディスク、光磁気ディスク、SD カード、フラッシュメモリ等の書き込み可能な不揮発性メモリ、CD-ROM 等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。

[0102] さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムが送信された場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ（例えばDRAM（Dynamic Random Access Memory））のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また、上記プログラムは、このプログラムを記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回線（通信

線)のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良い。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル(差分プログラム)であっても良い。

[0103] 以上、この発明の実施形態について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

[0104] 上記した実施形態において、携帯型電子機器は、生体情報(生体パラメータ)を検出する生体センサと、前記生体センサからの検出値を記憶する 生体情報記憶部と、車両内で前記生体センサで検出された前記生体情報の現在値(current value)と前記生体情報記憶部に記憶されている少なくとも1つの過去値(previous value)とに基づいて所定情報を生成する生成部と、前記生成部からの前記所定情報を前記車両に送信する送信部とを備える。

[0105] また、上記した実施形態において、携帯型電子機器は、本体と、前記本体の動きを検出する第1センサと、前記第1センサからの第1検出値と、車両に設けられた第2センサからの第2検出値とを記憶する記憶部と、前記記憶部に記憶された前記第1検出値と前記第2検出値とに基づいて所定情報を生成する生成部と、を備える。

符号の説明

[0106] 1…電子機器 10…検出部 11…加速度センサ 12…ジャイロセンサ
13…GPS 14…心拍計 15…体温計 20…撮像部 30…指示
受付部 40…通信部(送信部、受信部) 50…処理部 51…画像解析
部 52…制御情報生成部 53…報知情報生成部 54…コンテンツ選択
部 55…出力制御部 90…記憶部 91…検出値記憶部 92…再生履
歴記憶部 93…コンテンツ記憶部

請求の範囲

- [請求項1] 生体情報を検出する生体センサと、
前記生体センサによって検出された検出値である生体検出値を記憶する検出値記憶部と、
車両乗車中において、今回の前記生体検出値と、前記検出値記憶部に記憶されている前回迄の前記生体検出値とに基づいて、前記車両において処理される車両用情報を生成する生成部と、
前記生成部によって生成された前記車両用情報を乗車中の前記車両に送信する送信部と
を備える携帯型電子機器。
- [請求項2] 前記生成部は、
乗車中における今回の前記生体検出値と、前記前回迄の前記生体検出値であって非乗車中における前記生体検出値とに基づいて、前記車両用情報を生成する
請求項 1 に記載の携帯型電子機器。
- [請求項3] 前記生成部は、
乗車中における今回の前記生体検出値と、前記前回迄の前記生体検出値であって乗車中及び非乗車中における前記生体検出値とに基づいて、前記車両用情報を生成する
請求項 1 に記載の携帯型電子機器。
- [請求項4] 乗車中における今回の前記生体検出値と、前記前回迄の前記生体検出値の平均値とに基づいて、前記車両用情報を生成する
請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 項に記載の携帯型電子機器。
- [請求項5] 乗車中における今回の前記生体検出値と、前記前回迄の前記生体検出値の平均値との差が所定の閾値以上である場合に、前記車両用情報を生成する
請求項 4 に記載の携帯型電子機器。
- [請求項6] 前記生成部は、

前記車両用情報として、車両の走行を制御する走行制御情報、車両が具備する機器の動作を制御する機器制御情報の何れか1つ以上を生成する

請求項1乃至請求項5の何れか1項に記載の携帯型電子機器。

[請求項7]

報知部をさらに備え、

前記生成部は、

前記車両用情報に加え、今回の前記生体検出値と、前記検出値記憶部に記憶されている前回迄の前記生体検出値とに基づいて、前記報知部によって報知される報知情報を生成する

請求項1乃至請求項6の何れか1項に記載の携帯型電子機器。

[請求項8]

当該携帯型電子機器の動きを検出する電子機器側動きセンサと、

車両が具備する車両側動きセンサによって検出された検出値である車両側動き検出値を当該車両から受信する受信部と

をさらに備え、

前記検出値記憶部は、

前記電子機器側動きセンサによって検出された検出値である電子機器側動き検出値、及び、前記受信部によって受信された前記車両側動き検出値を記憶し、

前記生成部は、

乗車中において、前記検出値記憶部に記憶されている前記電子機器側動き検出値と、前記車両側動き検出値とを比較して、前記車両用情報を生成する

請求項1乃至請求項7の何れか1項に記載の携帯型電子機器。

[請求項9]

コンテンツを再生する再生部と、

コンテンツを選択するコンテンツ選択部と、

コンテンツの再生履歴情報を記憶する再生履歴記憶部と

をさらに備え、

前記再生履歴記憶部は、

乗車中及び非乗車中のうち少なくとも一方における前記再生履歴情報を記憶し、

前記コンテンツ選択部は、

乗車中において、前記再生履歴記憶部に記憶されている前記再生履歴情報に基づいて楽曲を選択する

請求項 1 乃至請求項 8 の何れか 1 項に記載の携帯型電子機器。

[請求項10]

携帯型電子機器の動きを検出する電子機器側動きセンサと、

車両が具備する車両側動きセンサによって検出された検出値である車両側動き検出値を当該車両から受信する受信部と、

前記電子機器側動きセンサによって検出された検出値である電子機器側動き検出値、及び、前記受信部によって受信された前記車両側動き検出値を記憶する検出値記憶部と、

乗車中において、前記検出値記憶部に記憶されている前記電子機器側動き検出値及び前記車両側動き検出値に基づいて、車両において処理される車両用情報を生成する生成部と

を備える携帯型電子機器。

[請求項11]

コンテンツを再生する再生部と、

コンテンツを選択するコンテンツ選択部と、

コンテンツの再生履歴情報を記憶する再生履歴記憶部と

を備え、

前記再生履歴記憶部は、

乗車中及び非乗車中のうち少なくとも一方における前記再生履歴情報を記憶し、

前記コンテンツ選択部は、

乗車中において、前記再生履歴記憶部に記憶されている前記再生履歴情報に基づいて楽曲を選択する

携帯型電子機器。

[請求項12]

乗車中又は非乗車中を判定する判定部をさらに備え、

前記判定部は、

当該携帯型電子機器が車両内に存在するか否かを判定し、乗車中又は非乗車中を判定する

請求項 1 乃至請求項 1 1 の何れか 1 項に記載の携帯型電子機器。

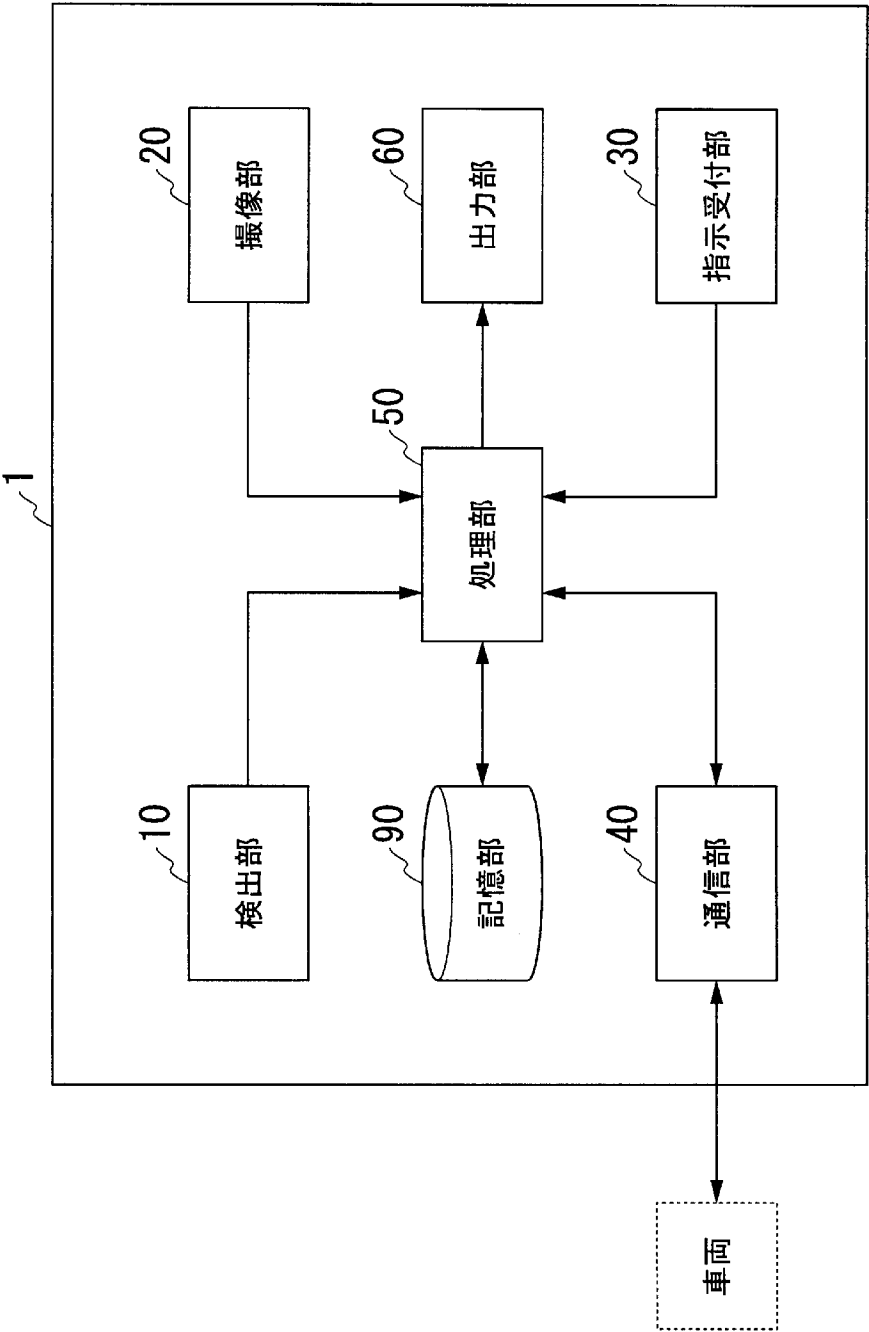
[請求項13]

撮像部をさらに備え、

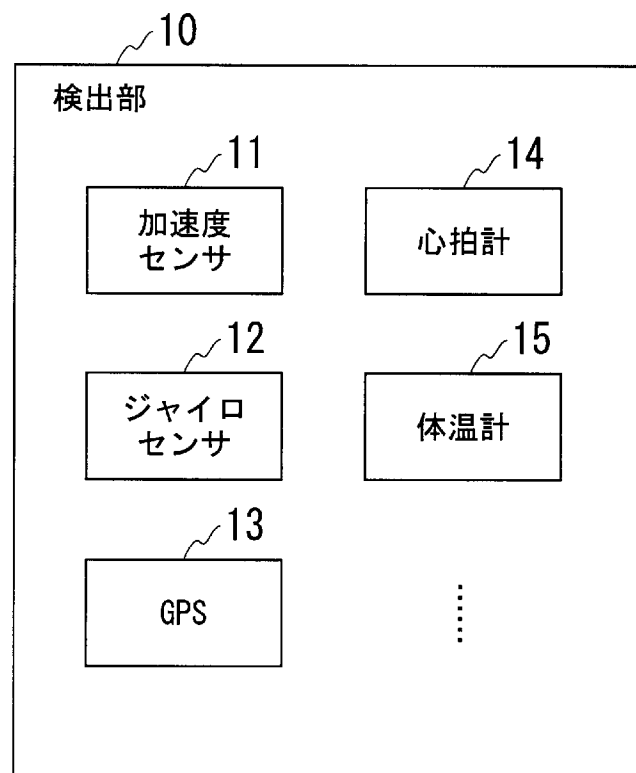
前記判定部は、

前記撮像部による撮像画像に基づいて、当該携帯型電子機器が車両内に存在するか否かを判定する請求項 1 2 に記載の携帯型電子機器。

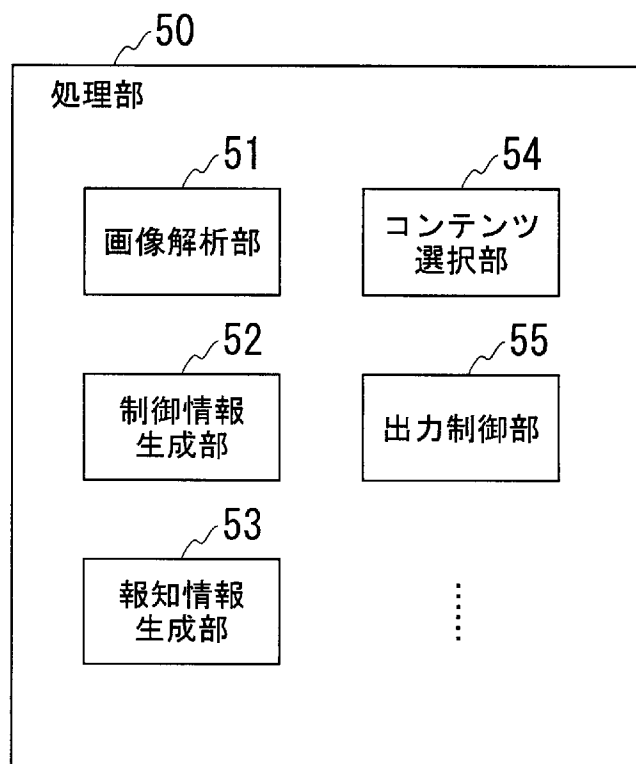
[図1]



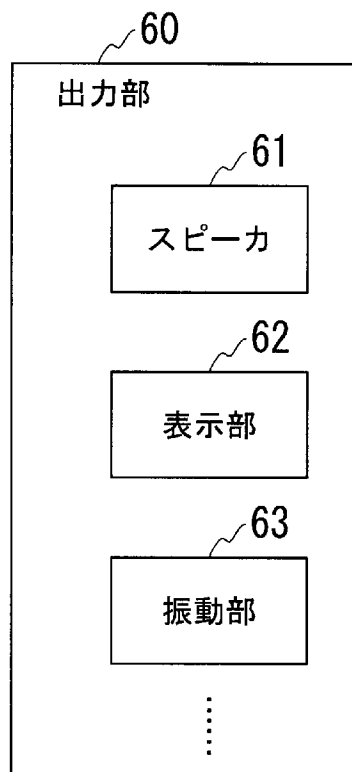
[図2A]



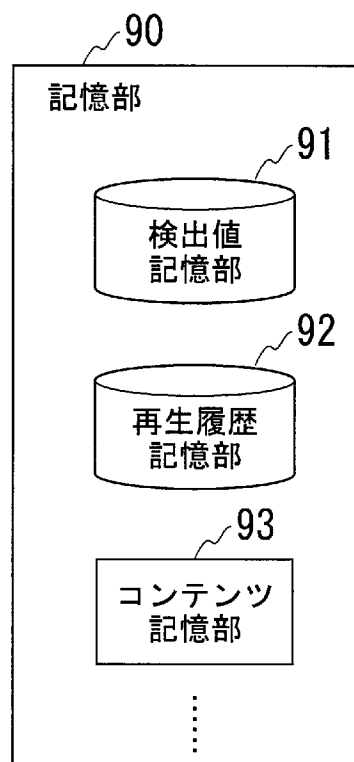
[図2B]



[図2C]



[図2D]



[図3A]

検出値記憶部

検出日時 (YYMMDDHHMM)	乗車・非乗車区分 (0or1)	生体検出値	
		心拍数 (回/min)	体温 (°C)
日時1	0(非乗車)	M-1	T-1
日時2	1(乗車)	M-2	T-2
...	...	...	...

[図3B]

検出値記憶部

検出日時 (YYMMDDHHMM)	乗車・非乗車区分 (0or1)	検出値区分	生体検出値
日時3	0(非乗車)	1(心拍数)	M-3
日時4	1(乗車)	1(心拍数)	M-4
日時5	1(乗車)	2(体温)	T-5
...	...	...	...

[図4]

検出値記憶部			
電子機器側動き検出値		車両側動き検出値	
加速度測定値 (X0 _a -t, Y0 _a -t, Z0 _a -t)	角速度測定値 (X0 _θ -t, Y0 _θ -t, Z0 _θ -t)	加速度測定値 (X1 _a -t, Y1 _a -t, Z1 _a -t)	角速度測定値 (X1 _θ -t, Y1 _θ -t, Z1 _θ -t)
(X0 _a -1, Y0 _a -1, Z0 _a -1)	(X0 _θ -1, Y0 _θ -1, Z0 _θ -1)	(X1 _a -1, Y1 _a -1, Z1 _a -1)	(X1 _θ -1, Y1 _θ -1, Z1 _θ -1)
(X0 _a -2, Y0 _a -2, Z0 _a -2)	(X0 _θ -2, Y0 _θ -2, Z0 _θ -2)	(X1 _a -2, Y1 _a -2, Z1 _a -2)	(X1 _θ -2, Y1 _θ -2, Z1 _θ -2)
...	...	...	...

[図5A]

再生履歴記憶部

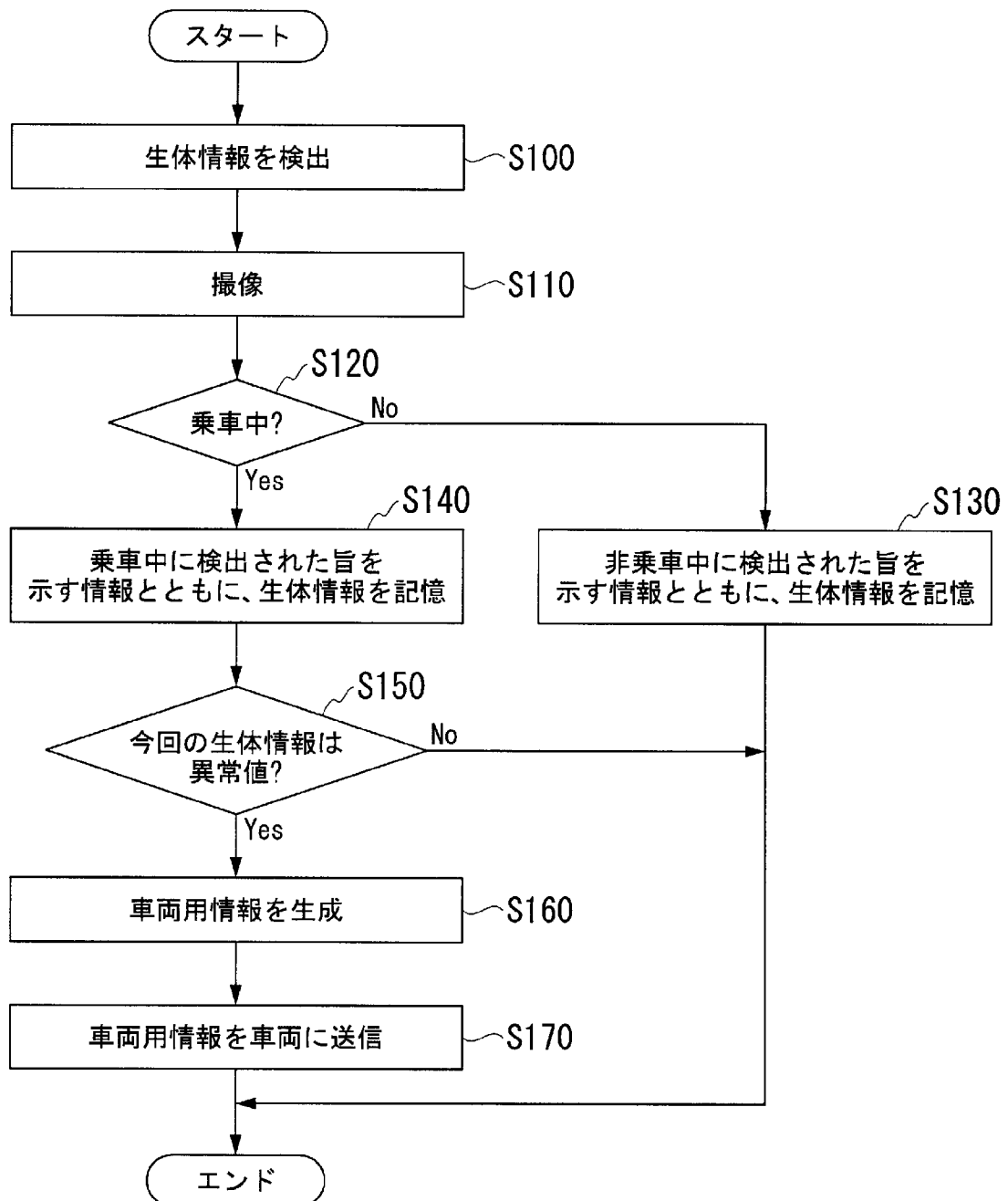
再生日時 (YYMMDDHHMM)	乗車・非乗車区分 (0or1)	コンテンツID
日時1	0(非乗車)	G012345
日時2	1(乗車)	G098765
...	...	...

[図5B]

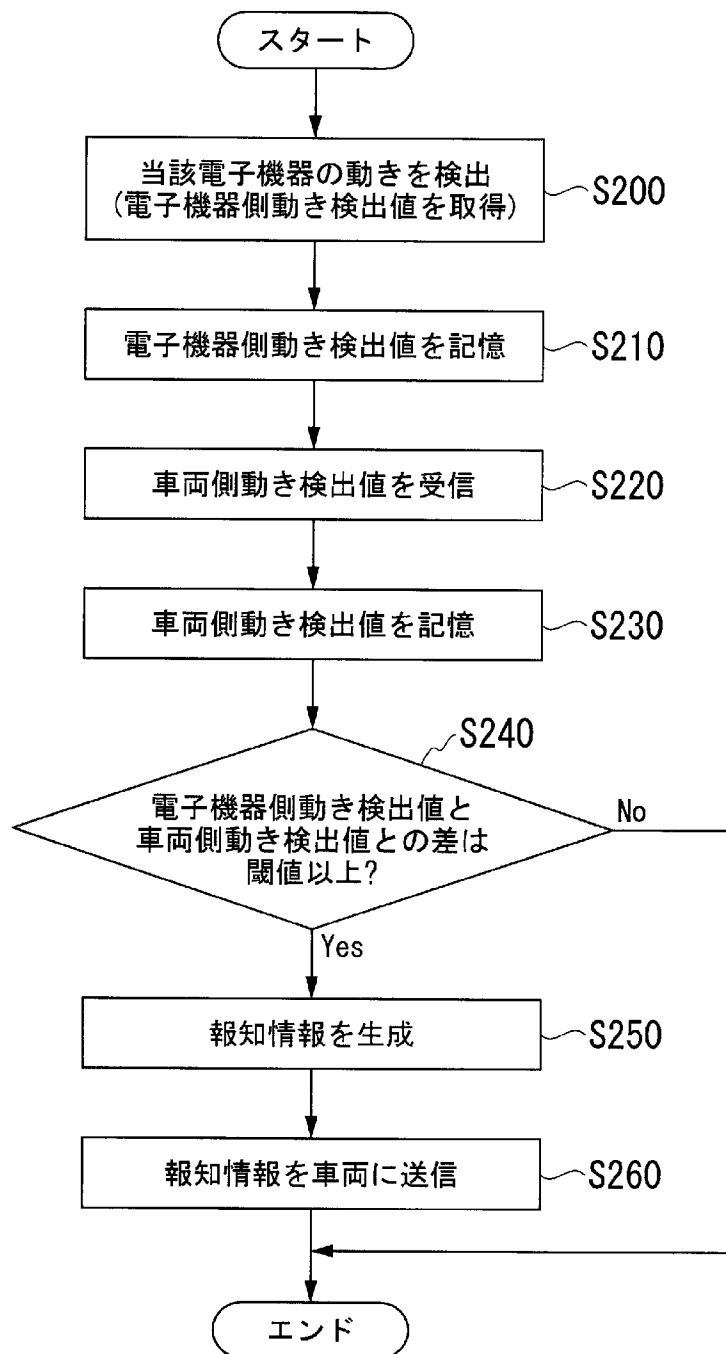
再生履歴記憶部

再生日時 (YYMMDDHHMM)	乗車・非乗車区分 (0or1)	コンテンツID	付加情報		
			再生開始場所 (緯度, 経度)	同時視聴者ID	
日時1	0 (非乗車)	G012345	(K-1, I-1)	— (無)	...
日時2	1 (乗車)	G098765	(K-2, I-2)	U025	...
...	...	...	...	...	...

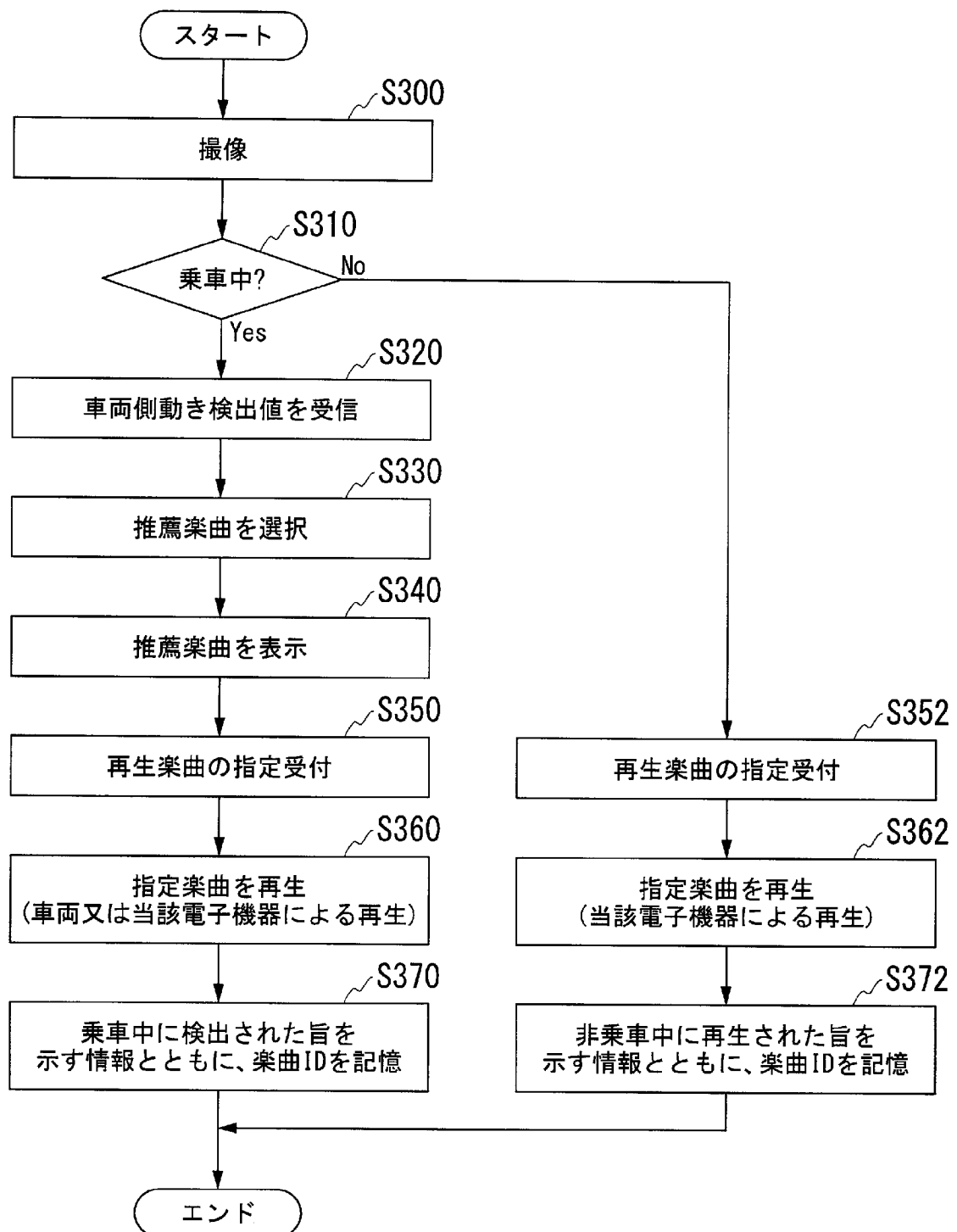
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/062838

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q9/00(2006.01) i, H04M1/00(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)

B60R16/00-16/033, 16/04-17/02, 21/00-21/13, 21/34-21/38, G08B19/00-31/00, G08G1/00-99/00, H03J9/00-9/06, H04B7/24-7/26, H04M1/00, 1/24-3/00, 3/16-3/20, 3/38-3/58, 7/00-7/16, 11/00-11/10, 99/00, H04Q9/00-9/16,

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	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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	JP 2007-203913 A (Denso Corp.), 16 August 2007 (16.08.2007), paragraphs [0051] to [0056], [0072] to [0074], [0112] to [0137] (Family: none)	1-10, 12, 13
Y	JP 2010-148718 A (Honda Motor Co., Ltd.), 08 July 2010 (08.07.2010), paragraphs [0037] to [0040] (Family: none)	1-10, 12, 13
Y	JP 2012-185537 A (Data Tec Co., Ltd.), 27 September 2012 (27.09.2012), paragraphs [0021] to [0026], [0044] & JP 4729137 B & US 2012/0224827 A1 & EP 2495703 A1	8-10, 12, 13

☒ 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
24 June, 2013 (24.06.13)Date of mailing of the international search report
02 July, 2013 (02.07.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/062838

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2011-209644 A (Fujitsu Ten Ltd.), 20 October 2011 (20.10.2011), paragraphs [0060] to [0111] (Family: none)	11 9, 12, 13
Y	JP 2010-081319 A (Kyocera Corp.), 08 April 2010 (08.04.2010), paragraphs [0012], [0016] (Family: none)	13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/062838

Continuation of B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (International Patent Classification (IPC))

H04W4/00-99/00

Minimum documentation searched (classification system followed by
classification symbols)

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04Q9/00(2006.01)i, H04M1/00(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. B60R16/00-16/033, 16/04-17/02, 21/00-21/13, 21/34-21/38, G08B19/00-31/00, G08G1/00-99/00, H03J9/00-9/06, H04B7/24-7/26, H04M1/00, 1/24-3/00, 3/16-3/20, 3/38-3/58, 7/00-7/16, 11/00-11/10, 99/00, H04Q9/00-9/16, H04W4/00-99/00

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 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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	JP 2007-203913 A（株式会社デンソー）2007.08.16, 【0051】－【0056】、【0072】－【0074】、【0112】－【0137】段落（ファミリーなし）	1-10, 12, 13
Y	JP 2010-148718 A（本田技研工業株式会社）2010.07.08, 【0037】－【0040】段落（ファミリーなし）	1-10, 12, 13
Y	JP 2012-185537 A（株式会社データ・テック）2012.09.27, 【0021】－【0026】、【0044】段落 & JP 4729137 B & US 2012/0224827 A1 & EP 2495703 A1	8-10, 12, 13

☒ 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 4 . 0 6 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 2 . 0 7 . 2 0 1 3

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）

角張 亜希子

5 G

3 8 6 0

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

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
X Y	JP 2011-209644 A (富士通テン株式会社) 2011. 10. 20, 【0060】 – 【0111】 段落 (ファミリーなし)	11 9, 12, 13
Y	JP 2010-081319 A (京セラ株式会社) 2010. 04. 08, 【0012】、【0016】 段落 (ファミリーなし)	13