

(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
2016 年 1 月 7 日(07.01.2016)

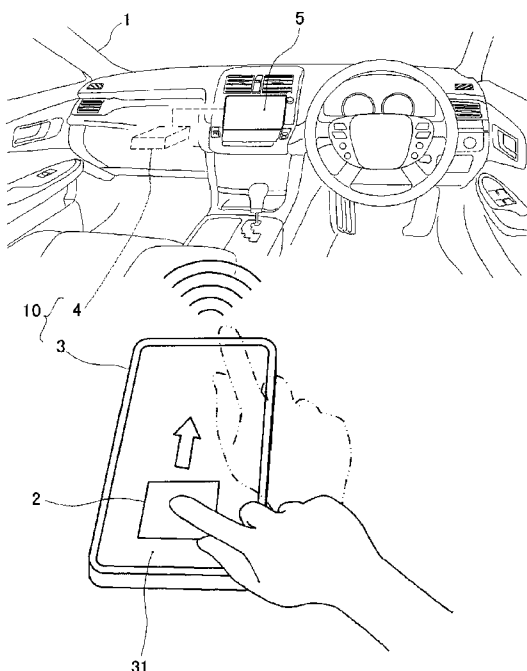


(10) 国際公開番号
WO 2016/002155 A1

- (51) 国際特許分類:
G01C 21/36 (2006.01) *G06F 3/0488* (2013.01)
G01C 21/26 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/003054
- (22) 国際出願日: 2015 年 6 月 18 日(18.06.2015)
- (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 2014-134513 2014 年 6 月 30 日(30.06.2014) JP
- (71) 出願人: 株式会社デンソー(DENSO CORPORATION) [JP/JP]; 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 田口 清貴(TAGUCHI, Kiyotaka); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地株式会社デンソー内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 金 順姫(KIN, Junhi); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦 2 丁目 1 3 番 1 9 号 瀧定ビル 6 階 Aichi (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, 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (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, KM, 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: NAVIGATION SYSTEM, NAVIGATION DEVICE, PORTABLE INFORMATION TERMINAL, DESTINATION SETTING METHOD, AND DESTINATION TRANSMISSION METHOD

(54) 発明の名称: ナビゲーションシステム、ナビゲーション装置、携帯情報端末、目的地設定方法および目的地送信方法



(57) Abstract: This navigation system (10) is provided with a portable information terminal (3) and a navigation device (4). The portable information terminal (3) is provided with: a display unit (32); a selection-image setting unit (51) which, when contact is detected at the position of an image on a touch display, sets the image as a selection image; a sliding-movement detection unit (54) which, after the selection image has been set, detects a sliding movement in which the contact position is moved while the contact state is maintained; and a transmission unit (55) which, when the sliding movement is detected, transmits the selection image to the navigation device (4). The navigation device (4) is provided with: a reception unit (41) for receiving the selection image; and a destination setting unit (43) which, in cases when the selection image is an image (2) having positional information attached thereto, sets the destination on the basis of the positional information.

(57) 要約: ナビゲーションシステム (10) は、表示部 (32) と、タッチディスプレイ上で前記画像の位置への接触を検出すると、該画像を選択画像として設定する選択画像設定部 (51) と、前記選択画像が設定された後、接触状態を保ったまま接触位置が移動する摺動移動を検出する摺動移動検出部 (54) と、前記摺動移動を検出すると、前記選択画像を前記ナビゲーション装置に送信する送信部 (55) とを備えた携帯情報端末 (3) と、前記選択画像を受信する受信部 (41) と、前記選択画像が、位置情報付画像 (2) である場合には、該位置情報に基づいて前記目的地を設定する目的地設定部 (43) とを備えるナビゲーション装置 (4) を備える。

明 細 書

発明の名称：

ナビゲーションシステム、ナビゲーション装置、携帯情報端末、目的地設定方法および目的地送信方法

関連出願の相互参照

[0001] 本出願は、2014年6月30日に出願された日本出願番号2014-134513号に基づくもので、ここにその記載内容を援用する。

技術分野

[0002] 本開示は、通信機能を有する携帯情報端末と、目的地までの経路を案内するためのナビゲーション装置とを備えているナビゲーションシステムに対して目的地を設定する技術に関する。

背景技術

[0003] 走行中の車両の現在地を表示するとともに、目的地までの経路を案内するナビゲーション装置は広く使用されている。このナビゲーション装置に目的地を設定する方法としては、目的地の住所を入力して設定する方法の他に、目的地の電話番号を入力する方法や、施設などの名称を入力する方法などが知られている。

[0004] また、近年ではナビゲーション装置と、スマートフォンなどの携帯情報端末との間で通信することによって、目的地を設定する方法の開発も進められている。

[0005] 例えば、今日の撮影画像には、その画像を撮影した撮影地の位置情報が付加されていることが通常となっている。そこで、位置情報が付加された画像を携帯情報端末からナビゲーション装置に送信し、その位置情報を用いてナビゲーション装置の目的地を設定する。こうすれば、目的地の撮影画像があれば、ユーザーが住所や電話番号等を改めて調べることなく、目的地の設定が可能になる（特許文献1）。

[0006] しかし、提案された技術のように位置情報付きの画像を使って目的地を設

定しようとしても、操作手順がわかりにくいという問題があった。すなわち、画像の位置情報を使えば目的地を設定できるという知識をユーザーが持っていたとしても、携帯情報端末およびナビゲーション装置に対して具体的にどのような操作を行えばよいのかまでは分からない。その結果、説明書を読みながら試行錯誤を繰り返すことになり、結局は、画像の位置情報を使って目的地を設定することを諦めてしまうことも生じていた。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開2012-18148号公報

発明の概要

[0008] 本開示は、位置情報が付加された画像データを用いてナビゲーション装置に目的地を設定する方法を知らない場合でも、簡単に目的地を設定することが可能なナビゲーションシステム、ナビゲーション装置、携帯情報端末、目的地設定方法および目的地送信方法の提供を目的とする。

[0009] 本開示の第一の態様において、ナビゲーションシステムは、車両に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置と、タッチディスプレイによって操作される携帯情報端末と、を備える。前記携帯情報端末は、前記タッチディスプレイに画像を表示する表示部と、前記タッチディスプレイ上で前記画像が表示された位置への接触を検出すると、該画像を選択画像として設定する選択画像設定部と、前記選択画像が設定された後、前記タッチディスプレイへの接触状態を保ったまま接触位置が移動する摺動移動を検出する摺動移動検出部と、前記摺動移動を検出すると、前記選択画像を前記ナビゲーション装置に送信する送信部とを備えている。前記ナビゲーション装置は、前記携帯情報端末から送信された前記選択画像を受信する受信部と、該受信部によって受信した前記選択画像が、位置情報が付加された位置情報付画像である場合には、該位置情報に基づいて前記目的地を設定する目的地設定部とを備える。

[0010] 上記のシステムにおいて、指の摺動移動によって位置情報付画像を送信す

るという操作はナビゲーション装置に向かって投げるかのような感覚で行われるため、どのように操作をすればよいのかユーザーは直感的に理解して操作をすることが可能となる。

[0011] 本開示の第二の態様において、タッチディスプレイによって操作され、外部と通信可能な携帯情報端末は、前記タッチディスプレイ上で画像が表示された位置への接触を検出すると、該画像を選択画像として設定する選択画像設定部と、前記選択画像が設定された後、前記タッチディスプレイへの接触状態を保ったまま接触位置が移動する摺動移動を検出する摺動移動検出部と、前記摺動移動を検出すると、前記選択画像を外部に送信する送信部と備える。

[0012] 上記の携帯情報端末において、指の摺動移動によって位置情報付画像を送信するという操作はナビゲーション装置に向かって投げるかのような感覚で行われるため、どのように操作をすればよいのかユーザーは直感的に理解して操作をすることが可能となる。

[0013] 本開示の第三の態様において、携帯情報端末と通信可能で、車両に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置は、位置情報が付加された位置情報付画像を前記携帯情報端末から受信する受信部と、前記受信部が前記位置情報付画像を受信すると、該位置情報付画像の受信を通知する受信通知部と、前記受信部が前記位置情報付画像を受信すると、該位置情報付画像に付加された前記位置情報に基づいて前記目的地を設定する目的地設定部とを備える。

[0014] 上記のナビゲーション装置において、指の摺動移動によって位置情報付画像を送信するという操作はナビゲーション装置に向かって投げるかのような感覚で行われるため、どのように操作をすればよいのかユーザーは直感的に理解して操作をすることが可能となる。

[0015] 本開示の第四の態様において、タッチディスプレイによって操作される携帯情報端末と、車両に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置との間で通信して、前記目的地を設定する目的地設定方法は、前記タ

タッチディスプレイへの接触を検出すると、該接触した位置に表示されている画像を選択画像として設定し、前記タッチディスプレイへの接触状態を保ったまま接触位置が移動する摺動移動を検出し、前記摺動移動を検出すると、前記選択画像を前記ナビゲーション装置に送信し、前記ナビゲーション装置が前記携帯情報端末から送信された前記選択画像を受信し、受信した前記選択画像が、位置情報が付加された位置情報付画像である場合には、該位置情報に基づいて前記目的地を設定することを備える。

[0016] 上記の目的地設定方法において、指の摺動移動によって位置情報付画像を送信するという操作はナビゲーション装置に向かって投げるかのような感覚で行われるため、どのように操作をすればよいのかユーザーは直感的に理解して操作をすることが可能となる。

[0017] 本開示の第五の態様において、ナビゲーション装置に設定する目的地に関する情報を、タッチディスプレイによって操作される携帯情報端末から該ナビゲーション装置に送信する目的地送信方法は、前記タッチディスプレイ上で画像が表示された位置への接触を検出すると、該接触した位置に表示されている前記画像を選択画像として設定し、前記選択画像に位置情報が付加されているか否かを判断し、前記タッチディスプレイへの接触状態を保ったまま接触位置が移動する摺動移動を検出し、前記摺動移動が検出され、且つ、前記選択画像に位置情報が付加されている場合に、該選択画像を前記ナビゲーション装置に送信することを備える。

[0018] 上記の目的地送信方法において、指の摺動移動によって位置情報付画像を送信するという操作はナビゲーション装置に向かって投げるかのような感覚で行われるため、どのように操作をすればよいのかユーザーは直感的に理解して操作をすることが可能となる。

[0019] 本開示の第六の態様において、携帯情報端末と通信可能で、車両に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置に対して、前記目的地を設定する目的地設定方法は、位置情報が付加された位置情報付画像を前記携帯情報端末から受信し、前記位置情報付画像を受信すると、該位置情報付

画像を表示することによって、該位置情報付画像の受信を通知し、前記位置情報付画像を受信すると、該位置情報付画像に付加された前記位置情報に基づいて前記目的地を設定することを備える。

[0020] 上記の目的地設定方法において、指の摺動移動によって位置情報付画像を送信するという操作はナビゲーション装置に向かって投げるかのような感覚で行われるため、どのように操作をすればよいのかユーザーは直感的に理解して操作をすることが可能となる。

図面の簡単な説明

[0021] 本開示についての上記目的およびその他の目的、特徴や利点は、添付の図面を参照しながら下記の詳細な記述により、より明確になる。その図面は、
[図1]図1は、車両の車室内でナビゲーションシステムに目的地を設定する様子を示した説明図であり、
[図2]図2は、携帯情報端末の大まかな内部構成を示したブロック図であり、
[図3]図3は、携帯情報端末が実行する位置情報付画像送信処理のフローチャートであり、
[図4]図4は、携帯情報端末内での画像送信アプリの動作と、その動作を実現するための画像送信アプリの内部構成とを示したブロック図であり、
[図5]図5（a）および図5（b）は、タッチディスプレイに表示される選択画像が位置情報付画像である場合とそうでない場合の表示態様の違いを例示した説明図であり、
[図6]図6は、画像出力アプリを介して画像送信アプリが動作する場合を例示したブロック図であり、
[図7]図7は、タッチディスプレイ上でユーザーが指を摺動移動させる様子を示した説明図であり、
[図8]図8は、ナビゲーション装置の大まかな内部構成を示したブロック図であり、
[図9]図9は、ナビゲーション装置が実行する目的地設定処理のフローチャートであり、

[図10]図10(a)および図10(b)は、ナビゲーション装置が表示する受信通知を例示した説明図であり、

[図11]図11(a)および図11(b)は、ナビゲーション装置が表示する目的地設定確認を例示した説明図であり、

[図12]図12(a)および図12(b)は、ナビゲーション装置が表示する目的地到着画像を例示した説明図であり、

[図13]図13は、第1実施例の変形例として、タッチディスプレイ上でユーザーが指を摺動移動させる様子を示した説明図である。

発明を実施するための形態

[0022] 以下では、上述した本開示の内容を明確にするためにナビゲーションシステムの実施例について説明する。

A. 第1実施例 :

A-1. 第1実施例の装置構成 :

図1には、位置情報付画像2を送信する携帯情報端末3と、車両1に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置4と、を備えるナビゲーションシステム10の概要が示されている。このナビゲーションシステム10では、携帯情報端末3のタッチディスプレイ31に表示された位置情報付画像2にユーザーが指で触れた後、その接触状態を保ったまま摺動移動(図1の矢印で表す動き)すると、位置情報付画像2がナビゲーション装置4に送信される。そして、この位置情報付画像2を用いてナビゲーション装置4の目的地が設定される。例えば、ケーキが表示された画像にケーキ屋の住所を示す位置情報が関連付けられて保存されており、その画像を携帯情報端末3からナビゲーション装置4に送信すると目的地を設定してそのケーキ屋に向かうことができる。

[0023] ここで、位置情報付画像2とは、地理的な位置情報をメタデータに含む画像のことである。位置情報はナビゲーション装置4の目的地を設定可能な情報であればどのようなものでもよい。例えば、GPSデータのような目的地の設定に用いられる一次的な位置情報であっても、住所等のような後にGP

Sデータに変換して目的地の設定に用いられるような二次的な位置情報であってもよい。また、位置情報が付加された画像はどのような内容を表示する画像であっても構わないが、風景や任意の店舗の外観等のように、場所を表す画像であれば、その画像が位置情報を有していることが容易に想像できるので、好適である。

[0024] 尚、位置情報付画像2をタッチディスプレイ31に表示する方法として、画像をそのまま描画したりサムネイル表示したりする場合だけでなく、抽象化したアイコンや、ファイル名等によって表示することが考えられる。そのように画像そのものを表示することなく位置情報付画像2をタッチディスプレイ31に表示した場合も、本実施例の摺動移動の対象とすることができる。

[0025] また、位置情報付画像2は、ユーザーが携帯情報端末3に保存した画像であってもよいし、携帯情報端末3における表示の制御上、一時的に保存される画像であってもよい。例えば、他者から送信された位置情報付画像2をユーザーの携帯情報端末3で受信して表示させた後、その画像を画像フォルダなどに保存することなく、そのままナビゲーション装置4に送信することとしてもよい。

[0026] 図1に示す通り、車両1のセンターコンソールには車載ディスプレイ5が設けられており、これにナビゲーション装置4が接続され、その表示内容が映し出される。一方、携帯情報端末3は、車両1の車室内においてナビゲーション装置4と通信可能な状態である。携帯情報端末3およびナビゲーション装置4は有線によって通信可能に接続することとしてもよいが、無線で接続することとしておけば、ケーブルを接続した上で接続を確立する手間が省けて便利である。

[0027] 尚、この通信の態様としては、携帯情報端末3を車両1の車室内に持ち込むと通信（各種規格の近距離無線通信）が可能になるといった態様が好ましい。こうすると、携帯情報端末3が車両1の外にあるときはナビゲーション装置4と通信できないので、ユーザーがナビゲーション装置4の目的地を設

定するつもりもないのに位置情報付画像 2 を送信してしまうといった誤操作を回避することができる。また、ナビゲーション装置 4 の通信機能が動作していない場合は、携帯情報端末 3 と通信できないようにしてもよい。こうすると、携帯情報端末 3 が車両 1 の中にあるときでも、ナビゲーション装置 4 の通信機能を停止することによって誤操作を回避することができる。

A-2. 携帯情報端末 3 の構成 :

図 2 には、携帯情報端末 3 の内部の大まかな構成要素が示されている。携帯情報端末 3 は、位置情報付画像 2 をナビゲーション装置 4 に提供する機能を有しており、タッチディスプレイ 31 と、表示アプリ 32 と、画像送信アプリ 33 と、画像メモリー 34 と、携帯側通信部 35 とを備えている。

[0028] タッチディスプレイ 31 は、携帯情報端末 3 の画像を表示するとともにユーザーによる操作を受け付ける入力インターフェイスである。

[0029] 表示アプリ 32 は、タッチディスプレイ 31 に画像を表示する機能を備えるアプリケーションプログラムである。尚、ここでいうアプリケーションプログラムとは、コンピュータ言語を用いて特定の目的を達成することができれば、どのようなコンピュータプログラムであってもよい。表示アプリ 32 として例えば、写真閲覧機能、ウェブ閲覧機能や電子メールの送受信機能等を備えたプログラムが挙げられるが、画像を表示する機能を備えたプログラム全般が表示アプリ 32 として含まれる。尚、表示アプリ 32 が「表示部」に対応する。

[0030] 画像送信アプリ 33 は、携帯情報端末 3 が位置情報付画像 2 をナビゲーション装置 4 に送信するためのアプリケーションプログラムである。画像送信アプリ 33 の内部の構成については後述する。

[0031] 画像メモリー 34 は、表示アプリ 32 がタッチディスプレイ 31 に表示する画像のデータを格納する記憶装置である。尚、画像メモリー 34 は不揮発性メモリーであるか揮発性メモリーであるかを問わない。

[0032] 携帯側通信部 35 は、画像送信アプリ 33 から受け取った位置情報付画像 2 をナビゲーション装置 4 に送信する。その他、携帯側通信部 35 はナビゲ

ーション装置４との通信を全般的に行う。

[0033] 尚、携帯情報端末３は上記構成の他、ＣＰＵやメモリー、各種プログラム等のコンピュータの機能を果たすための各種装置を備えている。また、本実施例では表示アプリ３２と画像送信アプリ３３とが別々のプログラムである場合について説明しているが、これらが一体のプログラムであっても支障なく適用できる。

A-3. 携帯情報端末３の位置情報付画像送信処理 :

本実施例のナビゲーションシステム１０では、携帯情報端末３がナビゲーション装置４に位置情報付画像２を送信するが、そのための処理（位置情報付画像送信処理）について、携帯情報端末３内部の構成を補足しつつ以下に説明する。尚、この位置情報付画像送信処理は、携帯情報端末３の表示アプリ３２が起動すると開始される処理である。

[0034] 図３には、その位置情報付画像送信処理のフローチャートが示されている。まず、携帯情報端末３がナビゲーション装置４と通信可能であるか否かを判断する（Ｓ１０１）。通信可能でないときは（Ｓ１０１：no）、通信可能となるまでこの判断を繰り返す（Ｓ１０１）。その結果、通信可能となったことが確認されたら（Ｓ１０１：yes）、画像送信アプリ３３を起動する（Ｓ１０２）。

[0035] 尚、本実施例では携帯情報端末３とナビゲーション装置４とが通信可能な状態となったときに、画像送信アプリ３３が自動的に起動されることとしている（Ｓ１０２）。しかし、これに限られず、表示アプリ３２が起動されると同時に画像送信アプリ３３が起動されるようにしても良く、表示アプリ３２が起動されている状態でユーザーの要求があった場合に起動されるようにしてもよい。もちろん、表示アプリ３２の起動とは無関係に、画像送信アプリ３３が常に起動されるようにしても良いし、ユーザーの要求に応じて起動されるようにしても良い。

[0036] 図４には、画像送信アプリ３３の内部の構成が示されている。画像送信アプリ３３は、選択画像設定部５１と、位置情報有無判断部５２と、表示態様

変更部 5 3 と、摺動移動検出部 5 4 と、送信部 5 5 とを備える。これらの機能については、位置情報付画像送信処理の中で適宜説明する。

[0037] 画像送信アプリ 3 3 が起動した状態で (S 1 0 2)、表示アプリ 3 2 がタッチディスプレイ 3 1 に表示している表示画像 3 6 をユーザーが指でタッチして選択すると、画像送信アプリ 3 3 にある選択画像設定部 5 1 はその接触を検出し、選択された表示画像 3 6 を選択画像 3 7 として設定する (S 1 0 3)。こうして選択された選択画像 3 7 が、以降の処理の対象となる。そこで、選択画像設定部 5 1 は、選択画像 3 7 を表示している表示アプリ 3 2 に対して、選択画像 3 7 の画像データを要求し、画像データを取得することによって選択画像 3 7 を設定する。尚、選択画像 3 7 の画像データが「特定情報」に対応する。

[0038] 尚、ユーザーが表示画像 3 6 を「選択」する動作は、タッチディスプレイ 3 1 上で表示画像 3 6 に単に触れる動作であっても良いし、ある程度の時間接触する長押し動作であっても良いし、二度押し等の他の動作であってもよい。表示画像 3 6 に単に触れる動作を検出すれば、選択に必要な時間が短いため、ユーザーはテンポ良く選択できる。一方、長押し等、使用頻度のより少ない動作を検出した場合は、選択に続いて開始される本実施例の摺動移動と表示アプリ 3 2 自体の操作との区別が容易となるため、誤操作のおそれを少なくすることができる。

[0039] 次に、画像送信アプリ 3 3 の位置情報有無判断部 5 2 は、選択画像 3 7 が位置情報を有しているか否かを判断する (S 1 0 4)。この処理では、選択画像設定部 5 1 が取得した選択画像 3 7 の画像データを参照して、そのメタデータに地図上の位置 (緯度・経度) を示す情報が含まれているか否かを判断する。

[0040] 選択画像 3 7 が位置情報を有している場合 (S 1 0 4 : y e s)、画像送信アプリ 3 3 の表示態様変更部 5 3 は、選択画像 3 7 が位置情報付画像 2 である旨を表示する (S 1 0 5)。選択画像 3 7 が位置情報付画像 2 である旨の表示は、選択画像 3 7 を表示している表示アプリ 3 2 に対して、画像送信

アプリ 3 3 中の表示態様変更部 5 3 が指示を出すことにより、選択画像 3 7 の表示態様を、位置情報付画像 2 の表示態様に変更させることによって実現する。

[0041] 一方、選択画像 3 7 が位置情報を有していない場合には（S 1 0 4 : n o）、表示態様変更部 5 3 が表示アプリ 3 2 に対して指示を出すことにより、選択画像 3 7 の表示態様を位置情報付画像 2 とは異なる表示態様に変更する（S 1 0 8）。

[0042] 図 5（a）には、ユーザーが選択したケーキの写真が位置情報付画像 2 である場合が示されている。位置情報付画像 2 の表示態様は、画像の表示領域を二重枠で囲み、その上に斜線を施した態様として表示されている。このように選択画像 3 7 が位置情報を有する場合には、位置情報付画像 2 の表示態様に変更することによって、摺動移動の操作をすれば送信可能であることをユーザーに示すことができる。

[0043] 図 5（b）には、ユーザーが選択した紅茶の写真が位置情報を有していない場合が示されている。位置情報付画像 2 ではない場合の表示態様は、画像の表示領域を太枠で囲んだ態様として表示されている。このように選択した画像が位置情報付画像 2 ではない場合には、選択されていない表示画像 3 6 と異なる表示態様であって、且つ、位置情報付画像 2 が選択された場合とは異なる表示態様とする。これによって、画像（表示画像 3 6）が選択されたことを示すとともに、その画像が位置情報を有していないために摺動移動の操作をしても送信されないこともユーザーに示すことができる。

[0044] 選択画像 3 7 が位置情報付画像 2 である場合の表示態様および位置情報を有していない場合の表示態様は、選択されているか否か、および選択された画像（すなわち、選択画像 3 7）が位置情報付画像 2 であるか否かを識別することが可能であれば、どのような表示態様とすることもできる。例えば、選択画像 3 7 を目立つ色の枠で囲ったり、画像の明度や彩度や色調を変えることによって、これらを区別することができる。

[0045] また、選択画像 3 7 が位置情報付画像 2 であるか否かについては表示態様

を同じとして、以下のようにして区別してもよい。すなわち、選択画像 3 7 が位置情報付画像 2 である場合には、その表示にユーザーが指で触れて摺動すると、その摺動に合わせて位置情報付画像 2 の表示位置を移動させる。一方、選択画像 3 7 が位置情報を有していない場合には、画像の表示位置を移動させないことによって、選択画像 3 7 が位置情報付画像 2 であるか否かを区別するようにしても良い。

[0046] 尚、本実施例では、表示画像 3 6 のうちユーザーが選択した選択画像 3 7 について位置情報を有するか否かを表示することとしているが、ユーザーの選択に関わらず表示画像 3 6 の全てについて位置情報を有するか否かを表示することとしてもよい。また、選択画像 3 7 が位置情報付画像 2 である場合にのみ、その表示態様を変更し、選択画像 3 7 が位置情報を有しない場合には、表示態様を変更せず、選択されていない表示画像 3 6 と表示上区別しないこととしてもよい。

[0047] 以上に説明したように、ユーザーがタッチディスプレイ 3 1 上で位置情報付画像 2 を選択すると、選択された画像（選択画像 3 7）の表示態様が位置情報付画像 2 の表示態様に変更される。そして、ユーザーが指をタッチディスプレイ 3 1 に接触させたまま、指を摺動移動させると、摺動移動検出部 5 4 がその摺動移動を検出して（S 1 0 6）、送信部 5 5 からナビゲーション装置 4 に向かって位置情報付画像 2 が送信される（S 1 0 7）。

[0048] 尚、この摺動移動は、ユーザーが表示画像 3 6 に指で触れて画像を選択した後に、表示画像 3 6 に指を接触させた状態で摺動させる動作であればよい。例えば、表示画像 3 6 を選択するために指を接触させた状態で、その接触状態を保ったまま摺動させる動作であっても良い。あるいは、表示画像 3 6 を選択後、表示画像 3 6 から指を一旦離してから、再度指で触れて摺動させる動作であっても良い。

[0049] 上記のように、表示アプリ 3 2 は、選択画像 3 7 の画像データを画像送信アプリ 3 3 に提供し（S 1 0 3）、更に選択画像 3 7 の表示態様を変更する（S 1 0 5、S 1 0 8）。これらの表示アプリ 3 2 の動作は、画像送信アプ

り 33 からの要求を受けて行われる。

[0050] しかし、表示アプリ 32 が必ずしも画像送信アプリ 33 の要求に応じるための機能を有しているとは限らない。この場合、画像送信アプリ 33 が表示アプリ 32 から画像データを取得したり、表示態様を変更したりできないため、ユーザーによる画像選択の入力処理を受け付けることができない。そこで、このような場合は表示アプリ 32 に替わって、画像送信アプリ 33 の要求に応じる画像出力アプリ 38 を携帯情報端末 3 に搭載しておけばよい。

[0051] 図 6 には、表示アプリ 32 に替わって画像送信アプリ 33 の要求に応じる画像出力アプリ 38 の動作が示されている。画像送信アプリ 33 の詳細については図 4 と同様であるため、ここでは図示とその説明を省略する。

[0052] 前述した図 4 の場合では、画像送信アプリ 33 は表示アプリ 32 から選択画像 37 の画像データを取得していた。これに対して、図 6 の場合では、画像送信アプリ 33 は画像出力アプリ 38 から選択画像 37 の画像データを取得する。画像出力アプリ 38 は、図 4 の表示アプリ 32 と同様に、画像メモリ 34 から取得した画像データを画像送信アプリ 33 に出力する。また、タッチディスプレイ 31 上での表示画像 36 の表示態様を変更するための指示も、画像送信アプリ 33 から画像出力アプリ 38 に出力されて、画像出力アプリ 38 によって、表示画像 36 の表示態様が変更される。

[0053] 尚、図 6 ではその表示態様の変更の出力は画像出力アプリ 38 から直接的にタッチディスプレイ 31 に指示しているが、表示アプリ 32 の仕様等に応じて、画像出力アプリ 38 から表示アプリ 32 を介してタッチディスプレイ 31 に出力することとしてもよい。

[0054] また、この画像出力アプリ 38 は画像送信アプリ 33 と同時に起動する一体的なものであってもよいし、画像送信アプリ 33 が表示画像 36 の画像データを表示アプリ 32 から取得 (S103) できない場合のみ、画像出力アプリ 38 を起動することとしてもよい。

[0055] 尚、画像出力アプリ 38 が「画像出力部」に対応する。

[0056] 図 7 には、携帯情報端末 3 のタッチディスプレイ 31 上でユーザーが指を

摺動移動させる様子が示されている。図示する摺動移動は、ユーザーが対象とする位置情報付画像 2 を指で押さえるようにして触れ、接触状態を保ったまま前方（図 7 の矢印で示すナビゲーション装置 4 の方向）に向かって指を滑らせる、という動作である。この摺動移動は、あたかもナビゲーション装置 4 に向かって位置情報付画像 2 を投げるかのような印象をユーザーに与える動作である。そしてこの動作は、位置情報付画像 2 を送信するというイメージと一致するため、送信の操作方法としてわかりやすく、例えばユーザーが操作方法を知らなかったとしても、位置情報付画像 2 を送信するための操作として直感的に想定しやすい動作となっている。

[0057] 以上のように、本実施例の携帯情報端末 3 では、タッチディスプレイ 3 1 上の表示画像 3 6 を選択して、そのまま指を滑らせるだけで、選択した画像（選択画像 3 7）をナビゲーション装置 4 に送信することができる。また、選択した表示画像 3 6 が位置情報付画像 2 でなかった場合には、表示画像 3 6 を選択した際の表示態様から、位置情報付画像 2 ではないことをユーザーが直ちに認識することができるので、新たな表示画像 3 6 を選択することもできる。

[0058] もちろん、タッチディスプレイ 3 1 を備えた携帯情報端末 3 では様々な態様の入力操作が用いられており、従って、選択画像 3 7 をナビゲーション装置 4 に送信するための摺動移動も、一般的な入力操作として用いられている可能性がある。

[0059] しかし、本実施例では、携帯情報端末 3 およびナビゲーション装置 4 が通信可能であり、且つ、画像送信アプリ 3 3 が起動されている場合に、ユーザーが所定の摺動移動をすることを検出する。このため、選択画像 3 7 をナビゲーション装置 4 に送信するための摺動移動と、一般的な入力操作とを区別することができるので、ユーザーが意図せずに位置情報付画像 2 を送信してしまうといった誤操作を回避することができる。

A-4. ナビゲーション装置 4 の構成 :

図 8 には、ナビゲーション装置 4 の内部構成が示されている。ナビゲーシ

ョン装置 4 は、車載ディスプレイ 5 と、ナビゲーション装置 4 に対する操作を入力するための入力インターフェイス 6 とに接続され、車両側通信部 4 1 と、受信通知部 4 2 と、目的地設定部 4 3 と、経路案内部 4 4 と、到着表示部 4 5 とを備える。尚、ナビゲーション装置 4 には CPU やメモリー等のコンピュータの機能を果たすための各種装置が備わっている。また、車両側通信部 4 1 や、受信通知部 4 2、目的地設定部 4 3、経路案内部 4 4、到着表示部 4 5 は、ナビゲーション装置 4 の機能に着目して、ナビゲーション装置 4 の内部を便宜的に分類した抽象的な概念である。従って、ナビゲーション装置 4 がこれらの「部」に物理的に分類可能なことを意味しているわけではない。尚、車両側通信部 4 1 が「受信部」に対応する。

[0060] 以下、これらの機能によって処理される目的地設定処理について説明する。

A-5. ナビゲーション装置 4 の目的地設定処理 :

図 9 には、位置情報付画像 2 を用いて目的地を設定し到着するまでのナビゲーション装置 4 が行う処理のフローチャートが示されている。尚、本実施例でいう目的地とは経路の案内における中間的な目的地として経由地も含む語句である。

[0061] 目的地設定処理では、先ず始めに、車両側通信部 4 1 によって携帯情報端末 3 から位置情報付画像 2 を受信する (S 2 0 1)。位置情報付画像 2 を受信すると、受信通知部 4 2 は位置情報付画像 2 を受信した旨の受信通知 4 6 を車載ディスプレイ 5 に表示する (S 2 0 2)。

[0062] 図 1 0 (a) には、車載ディスプレイ 5 に表示された受信通知 4 6 が例示されている。このように携帯情報端末 3 から送信した位置情報付画像 2 (ここではケーキの画像) を受信通知 4 6 で表示すれば、位置情報付画像 2 が受信されたことを瞬時に理解できるため、ナビゲーションシステム 1 0 の直感的な操作性が向上する。

[0063] 続いて、受信通知部 4 2 は位置情報付画像 2 の位置情報 (例えば GPS データや住所) を取得して、その位置情報が示す地図上の地点を車載ディス

レイ 5 に表示する（S 2 0 3）。

[0064] 図 1 0（b）では、取得した位置情報付画像 2 が示す地図上の地点を表示した様子が例示されている。このように地図上の地点を表示すれば、位置情報付画像 2 が位置情報を有していることをより視覚的に通知できる。また、位置情報が示す地点を地図上で確認できるので、ユーザーは目的地の設定操作を安心して進めることができる。

[0065] 尚、受信通知 4 6 は位置情報付画像 2 を受信したことをユーザーに通知できれば十分であり、画像を表示するのではなく、ランプの点灯や音声等の他の装置によって通知してもよい。

[0066] 次に、目的地設定部 4 3 は、その位置情報が示す地点を目的地として設定するか否かをユーザーに確認する目的地設定確認 4 7 を表示する（S 2 0 4）。

[0067] 図 1 1（a）には、車載ディスプレイ 5 に表示された目的地設定確認 4 7 が例示されている。目的地設定確認 4 7 は、「はい」と「いいえ」のダイアログボックスの画像を表示して、ユーザーがいずれかを回答することによって、目的地として設定するか否かを確認するようになっている。尚、目的地設定確認 4 7 はユーザーの意思が確認できれば十分であり、画像を表示するのではなく、音声やジェスチャー等の他の装置によって確認してもよい。

[0068] また、図 1 1（a）では現在地から位置情報付画像 2 の位置情報が示す目的地までの経路を地図上に表示している。こうすれば、位置情報付画像 2 の位置情報に基づく地点とそこまでの経路をユーザーが確認した上で、目的地を設定するか否かを決定することができる。例えば、位置情報付画像 2 が示す地点がどこなのかユーザーが知らなかった場合でも、目的地の設定を完了する前にその地点を確認できて便利である。

[0069] 尚、図 1 1（a）に示したように地図上の地点を表示した状態で目的地設定を確認するのではなく、位置情報付画像 2 を表示した状態で目的地設定を確認することとしても良い。

[0070] 図 1 1（b）には、位置情報付画像 2 を表示した状態で目的地設定を確認

する様子が例示されている。このように、目的地設定を最終的に確認する際にも位置情報付画像 2 を表示してやれば、ユーザーは安心して目的地を設定できる。また、図 1 1 (b) のように住所を明示すれば、目的地がどの辺りなのかユーザーがおよその見当をつけることもできる。

[0071] ここまでの位置情報付画像 2 の受信から目的地設定確認 4 7 の表示までの処理は (S 2 0 1 ~ S 2 0 4) 、ユーザーが携帯情報端末 3 から位置情報付画像 2 を送信した後、ユーザーがナビゲーション装置 4 の操作をすることなく、ナビゲーション装置 4 の車載ディスプレイ 5 に表示される。

[0072] そして、携帯情報端末 3 から位置情報付画像 2 をナビゲーション装置 4 に送信する操作 (摺動移動) は、上述した通り、ユーザーにとって直感的に想定しやすい動作であった。そのようにユーザーが携帯情報端末 3 の側で指を摺動移動させると、ナビゲーション装置 4 の側では、ユーザーが想定した通りに、直ぐに位置情報付画像 2 が表示されることとなる。このためユーザーは、自分が想定した通りの操作 (摺動移動) によって、携帯情報端末 3 からナビゲーション装置 4 に位置情報付画像 2 を送信できたことを直ちに理解することができる。

[0073] 加えて、位置情報付画像 2 を送信するためにユーザーが指を摺動移動させると、ユーザーの視線は、(摺動移動する指の動きに沿って) タッチディスプレイ 3 1 上の位置情報付画像 2 からナビゲーション装置 4 へと移動する。このように、摺動移動がユーザーの視線を自然に誘導する動作となっていることも、直感的な操作性の向上に寄与している。

[0074] 以上のようにして、目的地設定確認 4 7 を表示したら (S 2 0 4) 、ナビゲーション装置 4 は位置情報付画像 2 の位置情報を用いて目的地として設定するか否かを判断する (S 2 0 5) 。この判断は、目的地設定確認 4 7 の表示 (S 2 0 4) に対するユーザーの回答に基づいて行う。

[0075] その結果、位置情報付画像 2 の位置情報によって目的地を設定しないと判断する場合は (S 2 0 5 : n o) 、目的地設定処理を終了する。

[0076] これに対して、位置情報付画像 2 の位置情報によって目的地を設定すると

判断する場合は（S205：yes）、位置情報付画像2の位置情報に基づいて目的地を設定する（S206）。

[0077] このように、本実施例のナビゲーションシステム10では、携帯情報端末3の位置情報付画像2をナビゲーション装置4に送信する操作が直感的な操作（摺動操作）であることに加えて、ナビゲーション装置4に送信した位置情報付画像2を用いて目的地を設定する最終的な操作は、ユーザーが実行するようになっている。このため、ユーザーは、ナビゲーションシステム10が勝手に目的地を設定したのではなく、自分の意思で目的地を設定したという操作に対する納得感を得ることもできる。

[0078] その後、ナビゲーション装置4の経路案内部44は、目的地までの経路を案内する（S207）。そして、車両1が目的地に到着すると、到着表示部45が、目的地到着画像48（図12（a）および図12（b）参照）を表示して（S208）、目的地設定処理を終了する。

[0079] 図12（a）および図12（b）には、目的地到着画像48が例示されている。図示されるように目的地到着画像48では、目的地（またはその周辺）に到着した旨が表示される。また、この表示とともに、その目的地の設定に用いた位置情報付画像2も表示される。こうすると、ユーザーは目的地を設定した当初の気持ち（位置情報付画像2が示す場所に行きたいという気持ち）を改めて思い出すため、目的地に到着した満足感を得るとともに目的地を設定した目的や、やりたいと思っていた事柄を思い出すことができる。

[0080] 図12（a）には図7で設定したケーキの位置情報付画像2が表示されているが、図12（b）のように、場所を表すような位置情報付画像2を用いると、目的地の周辺で経路の案内が終了した場合でも、これを手掛かりに目的地を探すことができて便利である。

[0081] 以上のように本実施例のナビゲーションシステム10では、所望の位置情報付画像2の画面上で指を摺動移動させ、ナビゲーション装置4の目的地設定確認47に対して「はい」と回答するだけで、目的地の設定が完了する。これは非常に簡潔な操作であるし、各操作は上述したように直感的に行うこ

とができるため、例えばユーザーが具体的な操作手順を知らなくても、事前に説明書を読むことなく、目的地の設定操作をすることができる。

[0082] 尚、本実施例でいう「ユーザー」とは、携帯情報端末3を操作する者と、ナビゲーション装置4を操作する者とが同一人であるか別人であるかを問わない。また、その者が車両1内でどの位置に乗車しているかも問題とならない。例えば、助手席の者が携帯情報端末3を操作して位置情報付画像2を送信し、運転席の者がナビゲーション装置4を操作して目的地を設定する、といった利用の態様も好適である。

B. 第1実施例の変形例 :

第1実施例の説明では、ナビゲーション装置4が位置情報付画像2を受信した後、ユーザーによる操作を介することなく、すぐに受信通知46と、目的地を設定するか否かを問う目的地設定確認47とを表示していた（図10（a）および図10（b）参照）。

[0083] しかし、位置情報付画像2を受信したら、まず受信通知46を表示し、目的地設定確認47については、運転者の運転負荷が予め設定した程度まで小さくなったことを確認してから表示することとしてもよい。こうすれば、運転者は運転負荷が小さくなったときに目的地の設定操作をすることができるため、運転者が運転以外の操作をすることによって交通安全を損なうおそれを少なくすることができる。

[0084] 例えば、運転者が運転中であったにも拘わらず、同乗者が位置情報付画像2を送信した場合でも、目的地設定確認47については運転者の運転負荷が下がってから表示される。このため、大きな運転負荷が掛かっている運転者に対して、目的地を設定するか否かの回答操作を強いてしまい、交通安全を損なうおそれが生じない。しかも、ユーザーが位置情報付画像2を送信したら、すぐにナビゲーション装置4が受信したことを表示することにより変わらなため、上述のような直感的な操作性を損なうことがない。

[0085] 運転負荷の大きさは、例えば、アクセルの操作量、ステアリングの操作量、ブレーキの操作量、方向指示器の動作有無、車両周辺の状況（交通信号機

の状態や車間距離等）や運転者の心拍等の身体状況等を検出することによって判断することができる。もちろん、これら各種情報の検出結果を組み合わせることによって、運転負荷の大きさを判断することもできる。また、単に運転負荷が掛かっているか否かだけでなく、例えば、これらについての検出結果を所定の閾値と比較するなどの方法により、運転者に掛かる運転負荷の程度を検出するようにしても良い。

[0086] 第1実施例によると、上述の通り、携帯情報端末3から位置情報付画像2を簡単に送信することができるため、ユーザーが次々に位置情報付画像2を送信することが考えられる。

[0087] その場合については、逐次、受信した最新の位置情報付画像2によって上書きするように受信通知46および目的地設定確認47を表示することとすればよい。こうすれば、携帯情報端末3とナビゲーション装置4との即時的な連動を保つことができるため、ナビゲーションシステム10の直感的な操作性を損なうことがない。

[0088] また、受信した一つの位置情報付画像2によって設定した目的地までの経路案内（図9参照）が完了するまでは、次の位置情報付画像2の受信を受け付けないこととしてもよい。こうすれば、位置情報付画像2の受信によってナビゲーション装置4の経路案内が中断されてしまう事態を回避することができる。

[0089] 更には、目的地までの経路案内の途中でも、位置情報付画像2の受信を受け付けて受信通知46を行うが、運転者の運転負荷が小さくなるまでは、後に受信した位置情報付画像2による目的地設定確認47の表示は待機することとしてもよい。その際の受信通知46は受信した位置情報付画像2の表示を小さくしたり、受け付けた旨の文字表示や象徴的な図柄等を表示したりするとよい。こうすれば、位置情報付画像2の受信直後に受信通知46を行うことに変わりなく、既に行っている経路案内の邪魔になることもない。その後は、運転負荷が小さくなってから目的地設定確認47を表示するという上述した変形例の構成を採ればよい。

[0090] また、目的地までの経路案内の途中で位置情報付画像 2 の受信を受け付ける場合の目的地設定確認 4 7 の内容については以下のようにしてもよい。すなわち、受信した位置情報付画像 2 の位置情報が示す地点を新しい目的地として設定するか、現在設定されている目的地に到着するまでに経由したい地点として登録するか、現在設定されている目的地に到着した後に向かう第 2 の目的地として登録するかを目的地設定確認 4 7 において選択できるようにしてもよい。こうすれば、全体的な利便性を損なうことなく、既に設定していた目的地に対して新たに候補となった目的地をどのように位置づけるかという比較的複雑な内容について、選択肢から選ぶという簡易な操作で設定することが可能となる。

[0091] 第 1 実施例では、携帯情報端末 3 から送信する前に表示画像 3 6 が位置情報を有するか否かを判断していたが（S 1 0 4）、位置情報を有しない画像を含めて、表示画像 3 6 は全てナビゲーション装置 4 に送信し、ナビゲーション装置 4 において位置情報を有するか否かを判断することとしてもよい。この際、位置情報の有無にかかわらず、ナビゲーション装置 4 では受信通知 4 6 を行うとよい。こうして、画像を受信したことを即座にユーザーに通知してやれば、第 1 実施例と同様に直感的な操作性を向上させることができる。

[0092] また、第 1 実施例では、位置情報付画像 2 を受信したら受信通知 4 6 を表示し（図 1 0（a）参照）、位置情報付画像 2 から位置情報を取得したら地図上の地点を表示した後（図 1 0（b）参照）、目的地設定確認 4 7 を表示するものとして説明した。しかし、本変形例の場合では、位置情報付画像 2 の位置情報を取得した後に受信通知 4 6 および目的地設定確認 4 7 を表示してもよい。

[0093] 受信した画像が位置情報付画像 2 でなかった場合は目的地を設定することができないので、受信通知 4 6 を表示しても無駄になる。もちろん、位置情報を取得することができないので、地図上の地点を表示したり、目的地設定確認 4 7 を表示したりすることもできない。従って、受信した画像から位置

情報が取得できた場合に、受信通知 4 6 および目的地設定確認 4 7 を表示してやれば、例えば、運転中の運転者に対して無駄に受信通知 4 6 を表示することを回避することが可能となる。

[0094] 上述した通り、第 1 実施例のナビゲーションシステム 1 0 における目的地の設定は簡単な操作によって行うことができるため、携帯情報端末 3 における他の一般的な操作と区別して誤操作の防止を図ることも重要である。この点、第 1 実施例では、携帯情報端末 3 とナビゲーション装置 4 とが通信可能であり、画像送信アプリ 3 3 が起動された状態において、摺動移動を検出することを所定の条件として、送信部 5 5 が位置情報付画像 2 を送信することとしていた。以下ではそのような所定条件の種々の態様についてより詳しく説明する。

[0095] タッチディスプレイ 3 1 に表示される内容の上部に向かって摺動移動が行われたときには、送信部 5 5 が位置情報付画像 2 を送信し、他の方向に向かって摺動移動が行われたときには、位置情報付画像 2 は送信されないとすることができる。このように摺動方向を限定して検出すれば、誤作動をより少なくすることができる。また、タッチディスプレイ 3 1 の表示内容の上部に向かって指を滑らせるという動きは、対面したナビゲーション装置 4 に向かって画像を投げる、という感覚に適うものであるため、直感的な操作性をより向上させることとなる。

[0096] また、摺動移動の移動量（始点と終点との間の距離）が、例えば 1 0 mm 以上の場合には、送信部 5 5 が位置情報付画像 2 を送信することとし、そうでない場合には位置情報付画像 2 を送信しないこととしてもよい。こうすれば、ユーザーが画像送信を意図していないのに、摺動移動を検知してしまうという誤作動をある程度、抑制することができる。

[0097] また、摺動移動の終点がタッチディスプレイ 3 1 全体の表示領域の周縁領域である場合には、送信部 5 5 が位置情報付画像 2 を送信することとし、そうでない場合には位置情報付画像 2 を送信しないこととしてもよい。こうすれば、摺動移動の始点と終点との距離を大きくすることができ、本実施例の

摺動移動と他の一般的な入力動作との区別化が一層図られる。また、ユーザーがその指をタッチディスプレイ 31 の表示領域の周縁まで滑らせる動きをすると、その指はタッチディスプレイ 31 から外にはみ出して、投球動作のフォロースルーのような動きが大きくなる（図 7 鎖線部参照）。このフォロースルーのような動きは「画像を投げる」という感覚に、より一層合致する上、動作の最後には対象であるナビゲーション装置 4 を指差すこととなるため、摺動移動がナビゲーション装置 4 に送信するための動作であると、ユーザーは了解しやすくなる。

[0098] また、摺動移動の検出は次のような態様とすることもできる。タッチディスプレイ 31 の表示領域に送信領域と非送信領域とを設け、摺動移動の終点が送信領域である場合には、送信部 55 が位置情報付画像 2 を送信することとし、そうでない場合には位置情報付画像 2 を送信しないこととしてもよい。

[0099] 例えば、携帯情報端末 3 がナビゲーション装置 4 と通信可能な状態となったときにのみ、「車載ナビに送信」といった文字画面を送信領域としてタッチディスプレイ 31 に表示することが考えられる。こうすれば、ユーザーが不意に位置情報付画像 2 から指を滑らせてしまったとしても、その終点が非送信領域であれば送信されないので、誤作動を少なくすることができる。この送信領域と非送信領域とを設ける場合の別の例について図 12（a）および図 12（b）を用いて説明する。

[0100] 図 13 には、タッチディスプレイ 31 にナビゲーション装置 4 を象徴的に表した図柄であるナビゲーション装置画像 39 が表示されている。ナビゲーション装置画像 39 は、携帯情報端末 3 とナビゲーション装置 4 とが通信可能であることを示し、その表示領域が上記でいう送信領域となる。このとき、ユーザーが対象とする位置情報付画像 2 を指で押さえるようにして触れ、そのまま図 13 の矢印の方向に摺動移動してナビゲーション装置画像 39 の上で指を離すと、送信部 55 が位置情報付画像 2 を送信する。

[0101] ここで、この出願に記載されるフローチャート、あるいは、フローチャー

トの処理は、複数のセクション（あるいはステップと言及される）から構成され、各セクションは、たとえば、S 1 0 1と表現される。さらに、各セクションは、複数のサブセクションに分割されることができる、一方、複数のセクションが合わさって一つのセクションにすることも可能である。さらに、このように構成される各セクションは、デバイス、モジュール、ミーンズとして言及されることができる。

[0102] 本開示は、実施例に準拠して記述されたが、本開示は当該実施例や構造に限定されるものではないと理解される。本開示は、様々な変形例や均等範囲内の変形をも包含する。加えて、様々な組み合わせや形態、さらには、それらに一要素のみ、それ以上、あるいはそれ以下、を含む他の組み合わせや形態をも、本開示の範疇や思想範囲に入るものである。

請求の範囲

[請求項1] 車両（１）に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置（４）と、

タッチディスプレイによって操作される携帯情報端末（３）と、
を備えるナビゲーションシステム（１０）であって、
前記携帯情報端末は、

前記タッチディスプレイ（３１）に画像を表示する表示部（３２）と、

前記タッチディスプレイ上で前記画像が表示された位置への接触を検出すると、該画像を選択画像として設定する選択画像設定部（５１）と、

前記選択画像が設定された後、前記タッチディスプレイへの接触状態を保ったまま接触位置が移動する摺動移動を検出する摺動移動検出部（５４）と、

前記摺動移動を検出すると、前記選択画像を前記ナビゲーション装置に送信する送信部（５５）と

を備えており、

前記ナビゲーション装置は、

前記携帯情報端末から送信された前記選択画像を受信する受信部（４１）と、

該受信部によって受信した前記選択画像が、位置情報が付加された位置情報付画像（２）である場合には、該位置情報に基づいて前記目的地を設定する目的地設定部（４３）とを備えるナビゲーションシステム。

[請求項2] タッチディスプレイ（３１）によって操作され、外部と通信可能な携帯情報端末（３）であって、

前記タッチディスプレイ上で画像が表示された位置への接触を検出すると、該画像を選択画像として設定する選択画像設定部（５１）と

、

前記選択画像が設定された後、前記タッチディスプレイへの接触状態を保ったまま接触位置が移動する摺動移動を検出する摺動移動検出部（５４）と、

前記摺動移動を検出すると、前記選択画像を外部に送信する送信部（５５）と

を備えた携帯情報端末。

[請求項3]

請求項２に記載の携帯情報端末であって、

前記送信部は、前記選択画像が、位置情報が付加された位置情報付画像（２）であった場合に、該選択画像を送信する

携帯情報端末。

[請求項4]

請求項２または請求項３に記載の携帯情報端末であって、

前記送信部は、車両に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置と通信可能な接続状態となっているか否かを判断し、該接続状態となっている場合に、該ナビゲーション装置に前記選択画像を送信する

携帯情報端末。

[請求項5]

請求項２ないし請求項４のいずれか一項に記載の携帯情報端末であって、

前記送信部は、前記摺動移動検出部によって検出された前記摺動移動の始点と終点とが所定距離以上離れている場合に、前記選択画像を送信する

携帯情報端末。

[請求項6]

請求項２ないし請求項５のいずれか一項に記載の携帯情報端末であって、

前記選択画像に前記位置情報が付加されているか否かを判断する位置情報有無判断部（５２）と、

前記選択画像に前記位置情報が付加されている場合、前記タッチデ

ディスプレイにおける前記選択画像の表示態様を前記位置情報付画像の表示態様に変更する表示態様変更部（５３）と

をさらに備える携帯情報端末。

[請求項7] 請求項２ないし請求項６のいずれか一項に記載の携帯情報端末であって、

前記選択画像設定部は、前記選択画像を特定するための特定情報を、該選択画像を表示する表示部から取得し、

前記表示部が前記特定情報を前記選択画像設定部に出力する機能を有していない場合には、前記選択画像の該特定情報を前記選択画像設定部に出力する画像出力部（３８）をさらに備える

携帯情報端末。

[請求項8] 携帯情報端末（３）と通信可能で、車両（１）に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置（４）であって、

位置情報が付加された位置情報付画像（２）を前記携帯情報端末から受信する受信部（４１）と、

前記受信部が前記位置情報付画像を受信すると、該位置情報付画像の受信を通知する受信通知部（４２）と、

前記受信部が前記位置情報付画像を受信すると、該位置情報付画像に付加された前記位置情報に基づいて前記目的地を設定する目的地設定部（４３）とを備える

ナビゲーション装置。

[請求項9] 請求項８に記載のナビゲーション装置であって、

前記受信通知部は、前記受信部が受信した画像を表示することによって該画像の受信を通知した後、該画像に付加された前記位置情報が示す地点を地図上に表示することによって、前記位置情報付画像の受信を通知する

ナビゲーション装置。

[請求項10] 請求項８または請求項９に記載のナビゲーション装置であって、

前記目的地設定部は、前記位置情報に基づいて前記目的地を設定するか否かを確認し、設定する旨を確認した場合に、該目的地を設定する

ナビゲーション装置。

[請求項11]

請求項10に記載のナビゲーション装置であって、

前記目的地設定部は、前記位置情報に基づいて前記目的地を設定するか否かを選択する画像を表示し、該目的地を設定する旨が選択された場合に、前記位置情報に基づいて前記目的地を設定する

ナビゲーション装置。

[請求項12]

請求項8ないし請求項11の何れか一項に記載のナビゲーション装置であって、

前記目的地設定部は、前記目的地を設定するか否かを選択する画像を表示するに際して、前記車両の運転者の運転負荷を判断し、該運転負荷が所定値以下であった場合に、該画像を表示する

ナビゲーション装置。

[請求項13]

請求項8ないし請求項12のいずれか一項に記載のナビゲーション装置であって、

前記目的地に到着する際に前記位置情報付画像を表示する到着表示部(45)をさらに備える

ナビゲーション装置。

[請求項14]

タッチディスプレイ(31)によって操作される携帯情報端末(3)と、車両(1)に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置(4)との間で通信して、前記目的地を設定する目的地設定方法であって、

前記タッチディスプレイへの接触を検出すると、該接触した位置に表示されている画像を選択画像として設定し(S103)、

前記タッチディスプレイへの接触状態を保ったまま接触位置が移動する摺動移動を検出し(S106)、

前記摺動移動を検出すると、前記選択画像を前記ナビゲーション装置に送信し（S107）、

前記ナビゲーション装置が前記携帯情報端末から送信された前記選択画像を受信し（S201）、

受信した前記選択画像が、位置情報が付加された位置情報付画像（2）である場合には、該位置情報に基づいて前記目的地を設定する（S206）こと

を備える目的地設定方法。

[請求項15]

ナビゲーション装置（4）に設定する目的地に関する情報を、タッチディスプレイ（31）によって操作される携帯情報端末（3）から該ナビゲーション装置に送信する目的地送信方法であって、

前記タッチディスプレイ上で画像が表示された位置への接触を検出すると、該接触した位置に表示されている前記画像を選択画像（37）として設定し（S103）、

前記選択画像に位置情報が付加されているか否かを判断し（S104）、

前記タッチディスプレイへの接触状態を保ったまま接触位置が移動する摺動移動を検出し（S106）、

前記摺動移動が検出され、且つ、前記選択画像に位置情報が付加されている場合に、該選択画像を前記ナビゲーション装置に送信する（S107）こと

を備える目的地送信方法。

[請求項16]

携帯情報端末（3）と通信可能で、車両（1）に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置（4）に対して、前記目的地を設定する目的地設定方法であって、

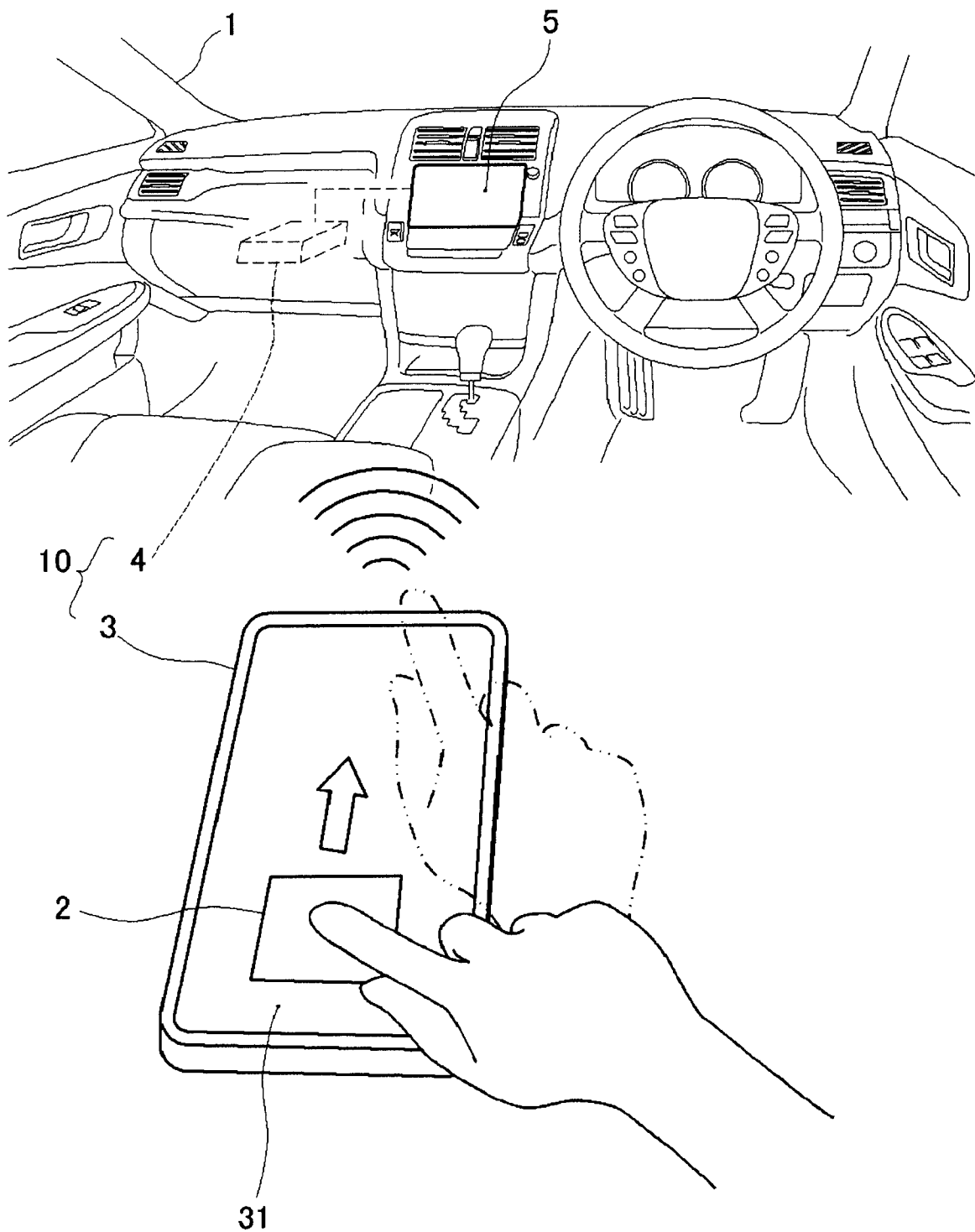
位置情報が付加された位置情報付画像（2）を前記携帯情報端末から受信し（S201）、

前記位置情報付画像を受信すると、該位置情報付画像を表示するこ

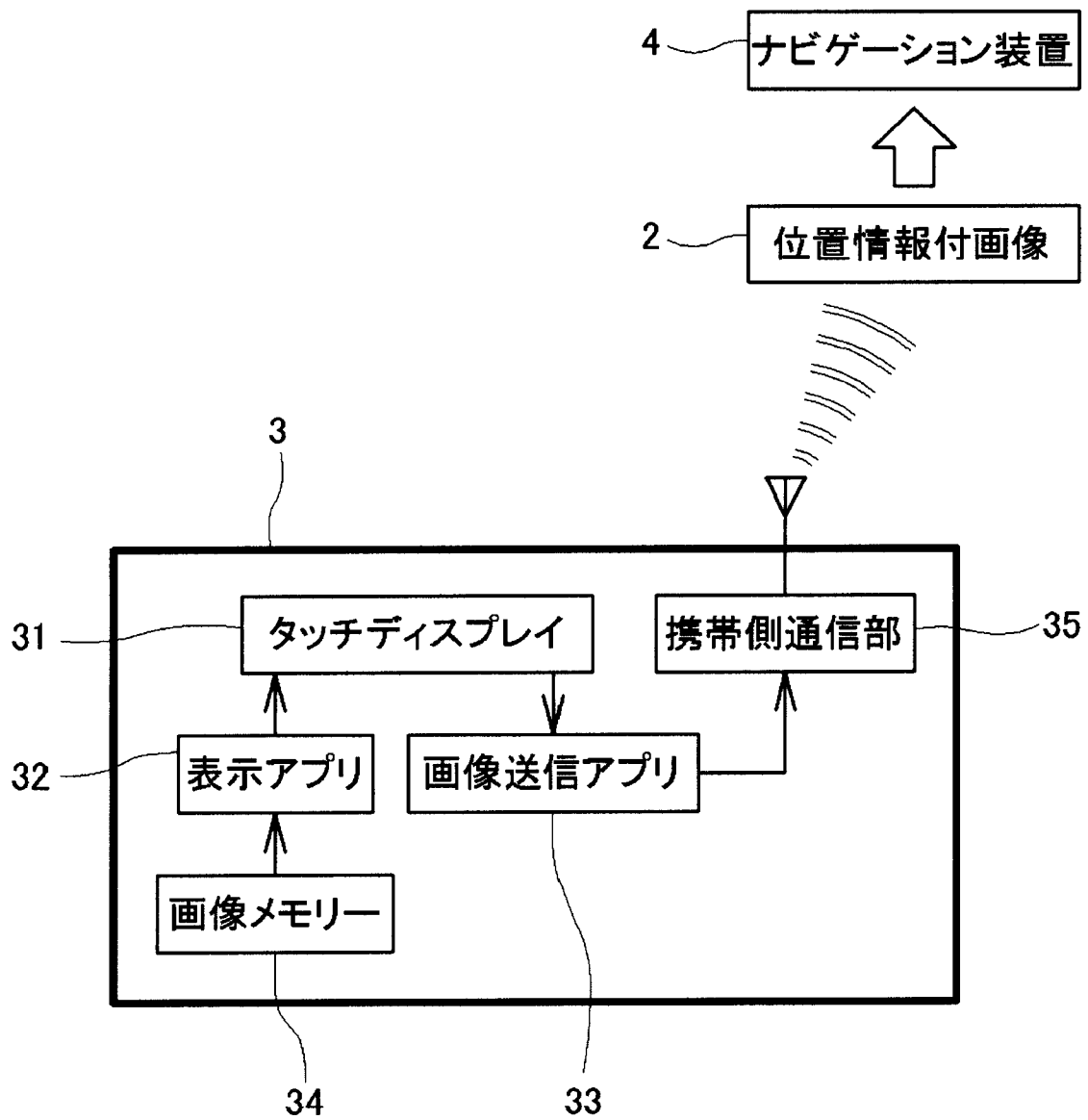
とによって、該位置情報付画像の受信を通知し（S 2 0 2）、

前記位置情報付画像を受信すると、該位置情報付画像に付加された
前記位置情報に基づいて前記目的地を設定する（S 2 0 6）こと
を備える目的地設定方法。

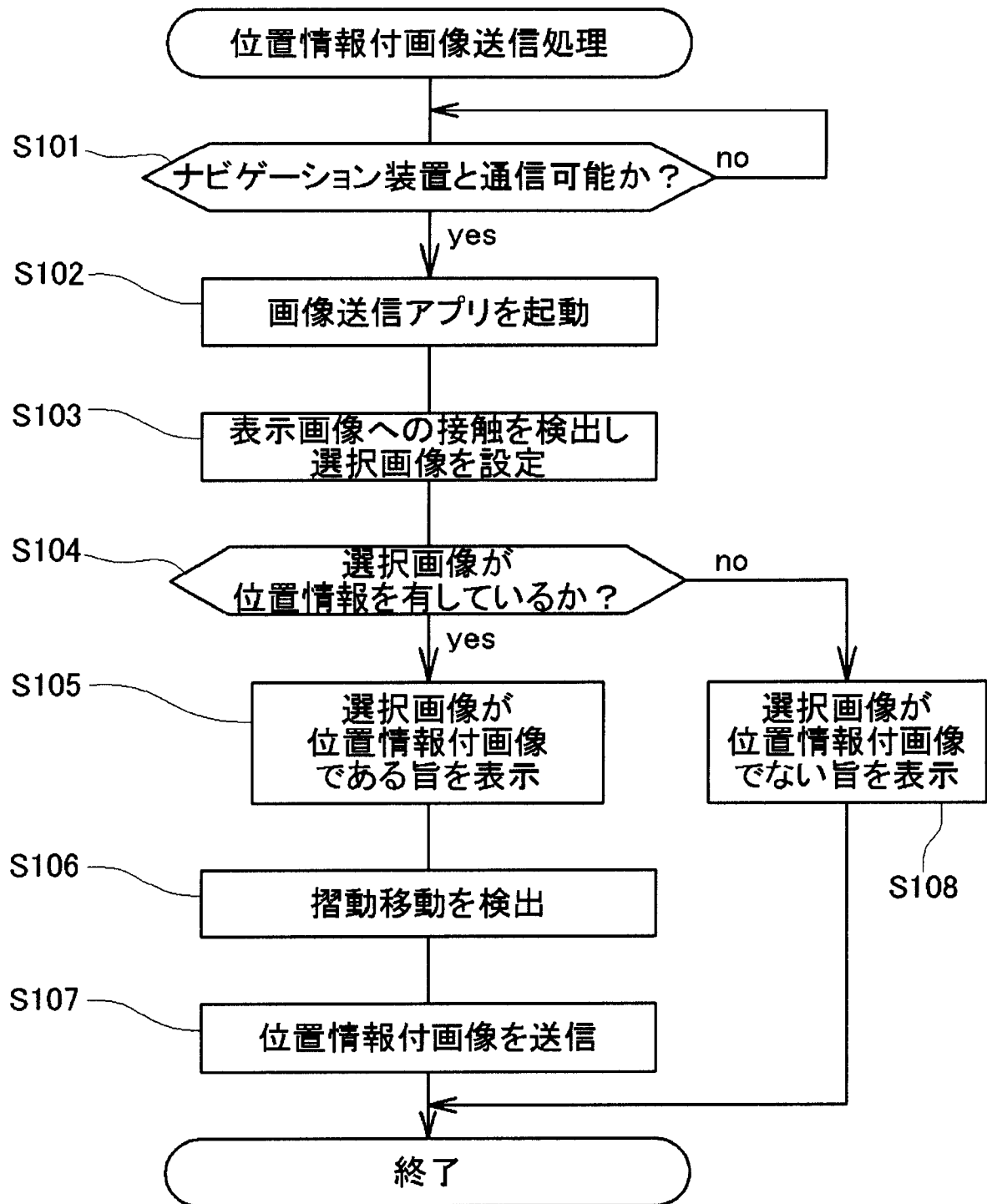
[図1]



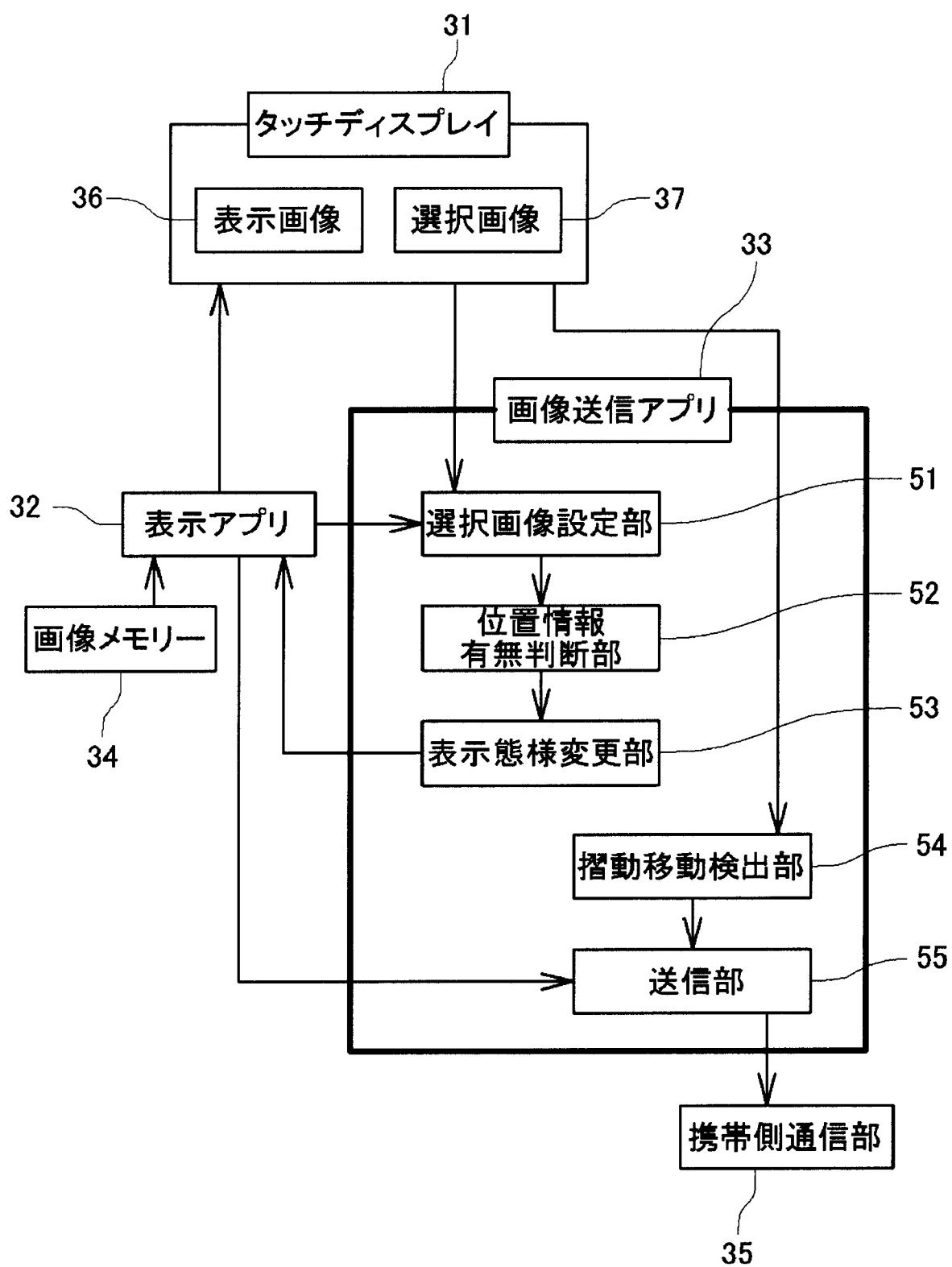
[図2]



[図3]

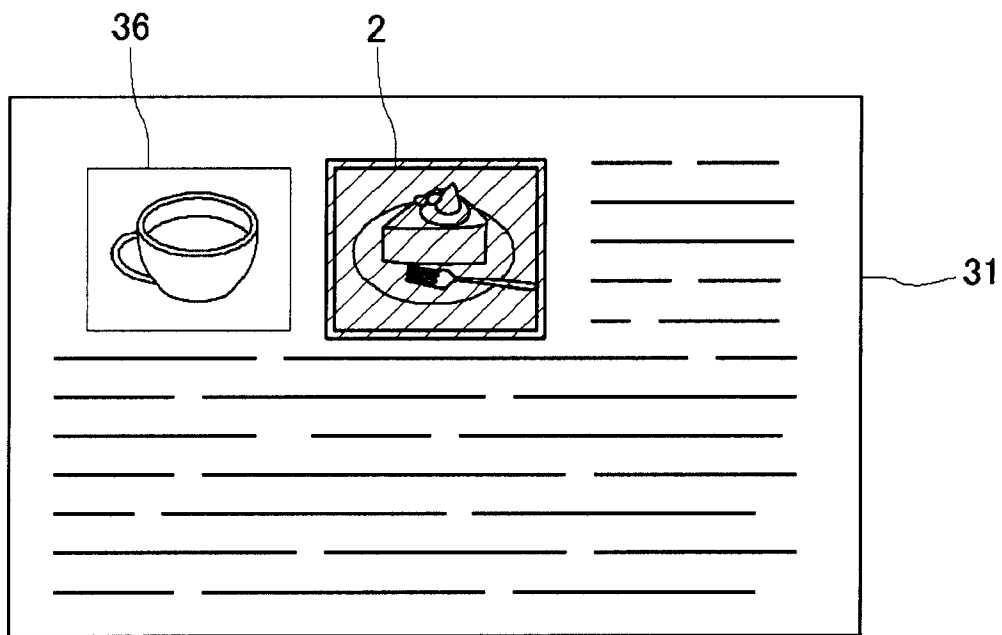


[図4]

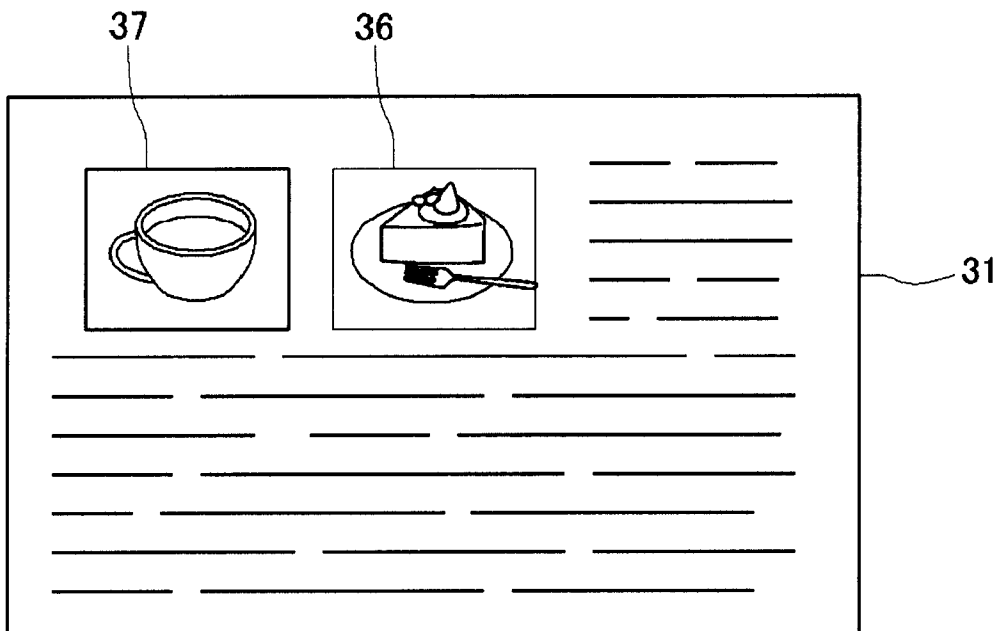


[図5]

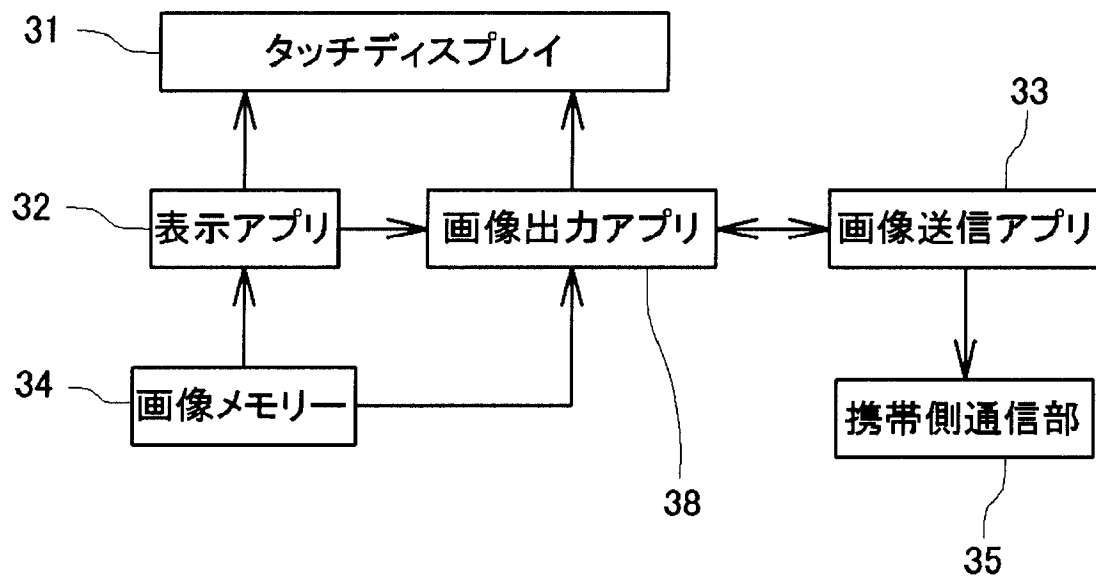
(a)



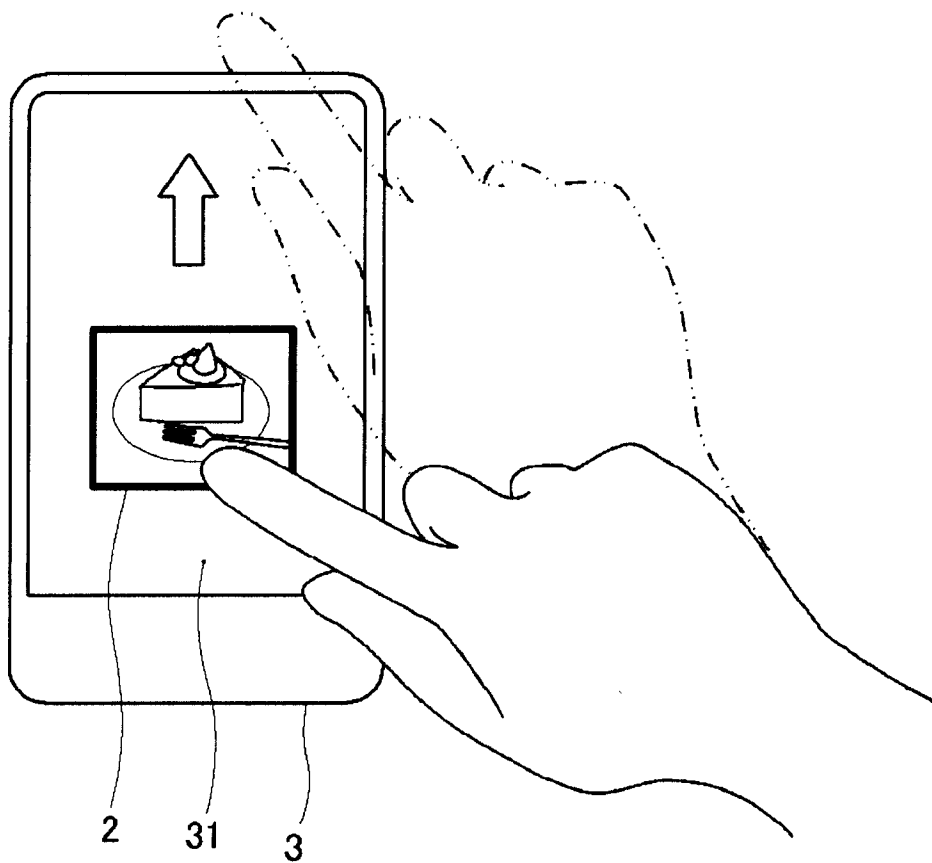
(b)



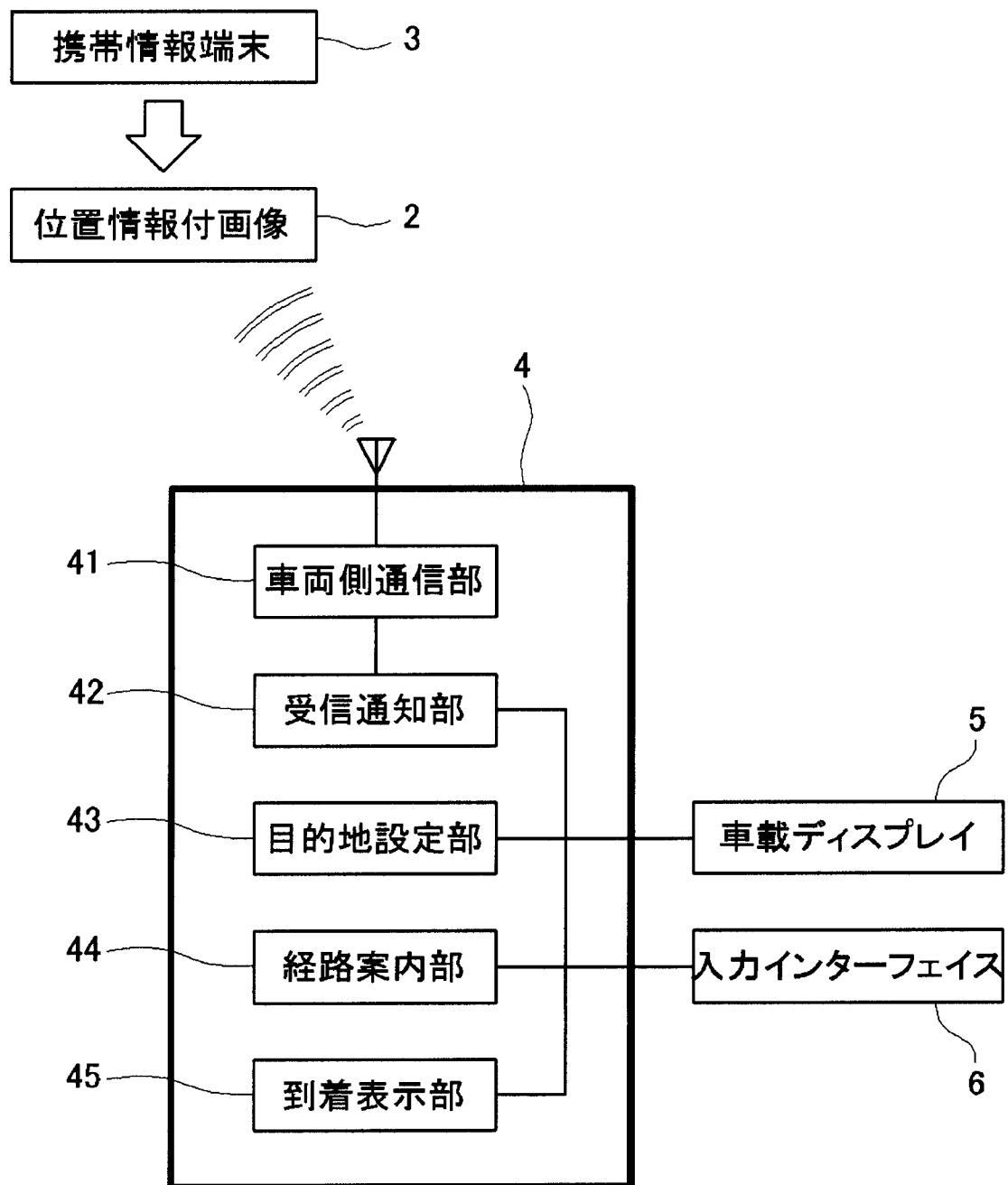
[図6]



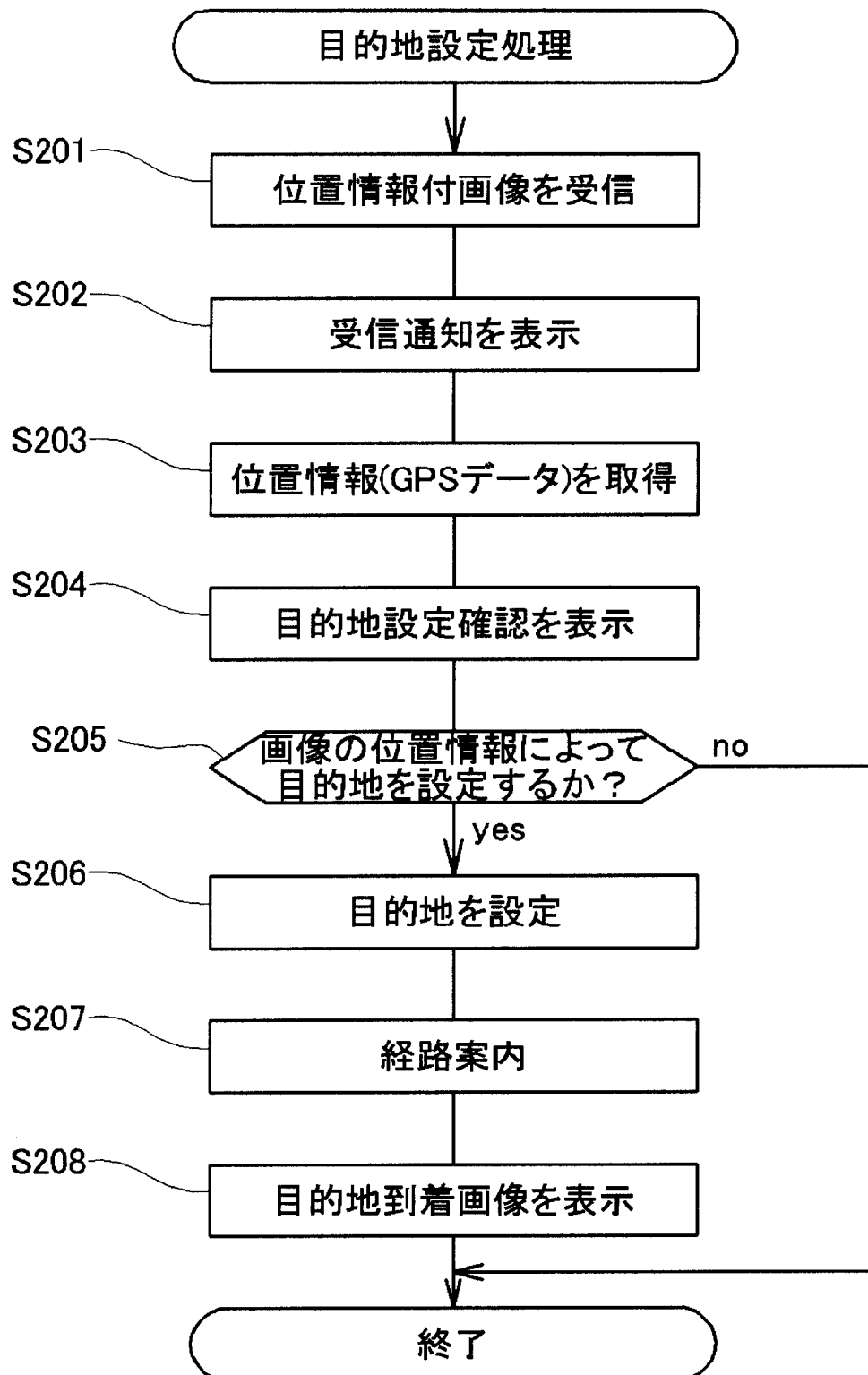
[図7]



[図8]

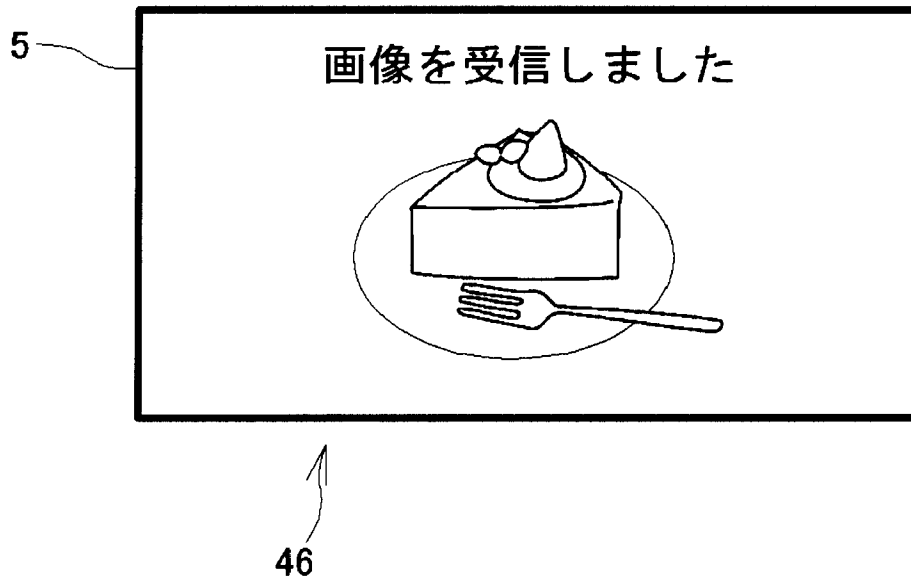


[図9]



[図10]

(a)

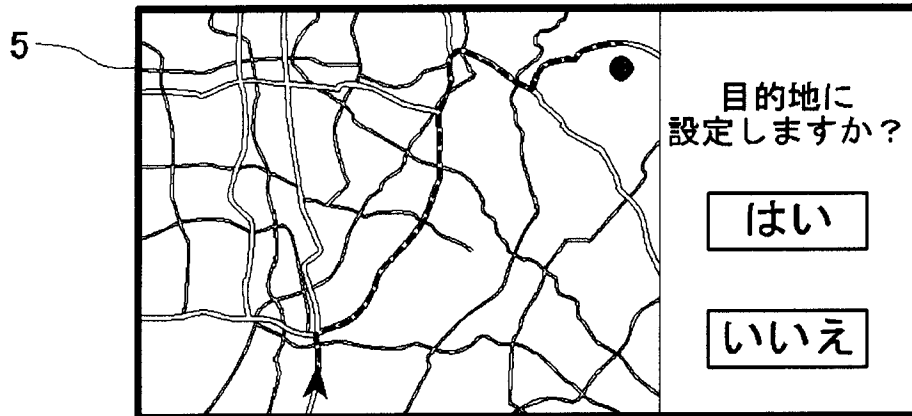


(b)



[図11]

(a)



47

(b)



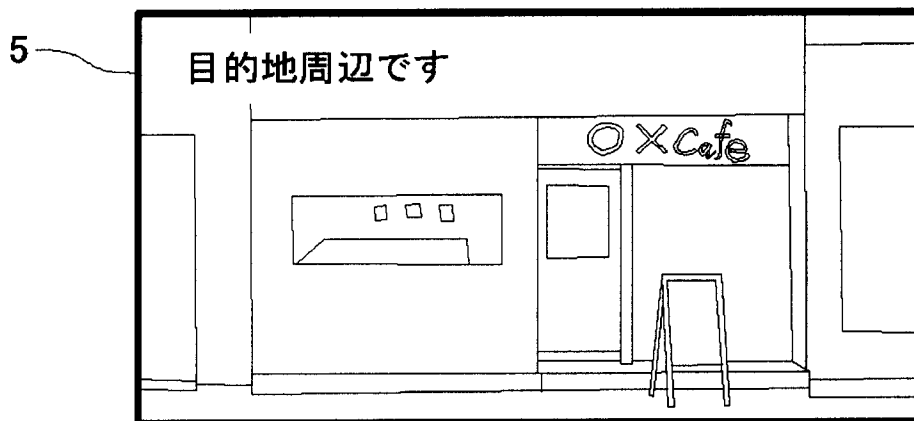
47

[図12]

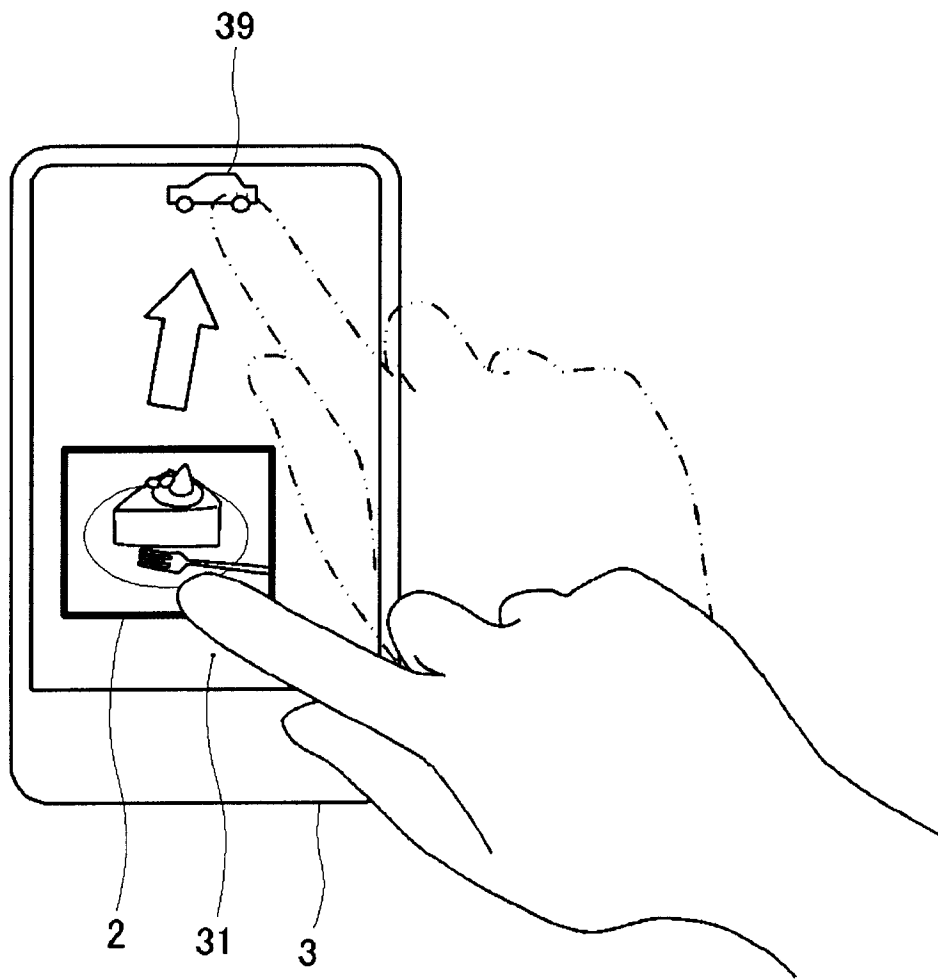
(a)



(b)



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/003054

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01C21/36(2006.01)i, G01C21/26(2006.01)i, G06F3/0488(2013.01)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)

G01C21/36, G01C21/26, G06F3/0488

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 2010-81423 A (Sharp Corp.), 08 April 2010 (08.04.2010), paragraphs [0050] to [0060]; all drawings & US 2011/0205153 A1	1, 3-4, 6, 8-16
X Y	JP 2010-257259 A (Kyocera Corp.), 11 November 2010 (11.11.2010), paragraphs [0043] to [0063]; all drawings (Family: none)	2, 5, 7 1, 3-4, 6, 14-15
X Y	JP 2004-228804 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 12 August 2004 (12.08.2004), paragraphs [0012] to [0027]; all drawings (Family: none)	2, 7 1, 3-4, 6, 14-15



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

"I" 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
28 August 2015 (28.08.15)

Date of mailing of the international search report
08 September 2015 (08.09.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/003054

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-71368 A (Hitachi, Ltd.), 08 March 2002 (08.03.2002), paragraphs [0031] to [0034] (Family: none)	8-13, 16
Y	JP 2012-122778 A (Fujitsu Ten Ltd.), 28 June 2012 (28.06.2012), paragraph [0020] (Family: none)	10-11
Y	JP 2013-250132 A (Clarion Co., Ltd.), 12 December 2013 (12.12.2013), paragraph [0046] (Family: none)	12
Y	JP 2012-88214 A (Funai Electric Co., Ltd.), 10 May 2012 (10.05.2012), paragraph [0040] (Family: none)	13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/003054

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The technical feature common to the inventions of claims 1-7 and 14-15 and inventions of claims 8-13 and 16 is "a navigation device capable of communicating with a mobile information terminal, mounted on a vehicle, and finding a route to a destination comprising: a receiving unit for, from said mobile information terminal, receiving an image with position information to which position information is added; and a destination setting unit for, when said receiving unit receives said image with position information, setting said destination on the basis of said position information added to the image with position information".

(Continued to extra sheet)

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/003054

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

The above-said technical feature cannot be considered to be a special technical feature, since the technical feature does not make a contribution over the prior art in the light of the contents disclosed in the document 1.

Further, there is no other same or corresponding special technical feature between these inventions.

Accordingly, the following two inventions (invention groups) are involved in claims.

1. claims 1-7 and 14-15
2. claims 8-13 and 16

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところこの国際調査機関は認めた。

請求項1－7, 14－15に係る発明及び請求項8－13, 16に係る発明に共通の技術的特徴は、「携帯情報端末と通信可能で、車両に搭載されて目的地までの経路を案内するナビゲーション装置であって、位置情報が付加された位置情報付画像を前記携帯情報端末から受信する受信部と、前記受信部が前記位置情報付画像を受信すると、該位置情報付画像に付加された前記位置情報に基づいて前記目的地を設定する目的地設定部とを備えるナビゲーション装置」である。

そして、当該技術的特長は、文献1の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術的特徴であるとはいえない。

また、これらの発明の間には、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。
（特別ページに続く）

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☒ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G01C21/36(2006.01)i, G01C21/26(2006.01)i, G06F3/0488(2013.01)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. G01C21/36, G01C21/26, G06F3/0488

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 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 2010-81423 A（シャープ株式会社）2010.04.08, 段落 [0 0 5 0] － [0 0 6 0], 全図 & US 2011/0205153 A1	1, 3－4, 6, 8－16
X	JP 2010-257259 A（京セラ株式会社）2010.11.11, 段落 [0 0 4 3] － [0 0 6 3], 全図（ファミリーなし）	2, 5, 7
Y		1, 3－4, 6, 14－15
X	JP 2004-228804 A（富士写真フイルム株式会社）2004.08.12, 段落 [0 0 1 2]－[0 0 2 7], 全図（ファミリーなし）	2, 7
Y		1, 3－4, 6, 14－15

☒ 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 8 . 0 8 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 8 . 0 9 . 2 0 1 5

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）

島倉 理

3 H

4 1 3 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 1 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
Y	JP 2002-71368 A (株式会社日立製作所) 2002.03.08, 段落 [0031] - [0034] (ファミリーなし)	5 8-13, 16
Y	JP 2012-122778 A (富士通テン株式会社) 2012.06.28, 段落 [0020] (ファミリーなし)	10-11
Y	JP 2013-250132 A (クラリオン株式会社) 2013.12.12, 段落 [0046] (ファミリーなし)	12
Y	JP 2012-88214 A (船井電機株式会社) 2012.05.10, 段落 [0040] (ファミリーなし)	13

(第Ⅲ欄の続き)

そして、請求の範囲には、以下に示す２の発明（群）が含まれる。

- １．請求項１－７，１４－１５
- ２．請求項８－１３，１６