

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-198101

(P2011-198101A)

(43) 公開日 平成23年10月6日(2011.10.6)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
G06Q	50/00	(2006.01)	G06F	17/60	112H	5B035
G06Q	30/00	(2006.01)	G06F	17/60	326	5B058
G06Q	10/00	(2006.01)	G06F	17/60	510	
G06K	19/00	(2006.01)	G06K	19/00	Q	
G06K	17/00	(2006.01)	G06K	17/00	L	
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)						

(21) 出願番号 特願2010-64726 (P2010-64726)
 (22) 出願日 平成22年3月19日 (2010.3.19)

(71) 出願人 000004237
 日本電気株式会社
 東京都港区芝五丁目7番1号
 (74) 代理人 100103894
 弁理士 冢入 健
 (72) 発明者 郡司 啓
 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
 式会社内
 Fターム(参考) 5B035 BB09 CA23
 5B058 CA17 CA23 KA11 KA13 YA20

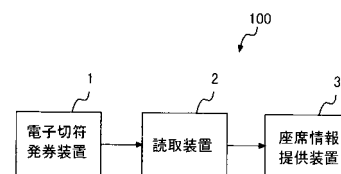
(54) 【発明の名称】 座席情報提供システム、及び座席情報提供方法

(57) 【要約】

【課題】降車駅を公開したくないユーザのプライバシーを保護しつつ、座席情報を提供する。

【解決手段】システム(100)は、降車駅を示す降車情報と、降車駅を公開することについての第1ユーザの同意情報を記憶させた電子切符を発券する電子切符発券装置(1)と、列車の座席毎に設けられ、座席に着席した第1ユーザの所持する電子切符の同意情報が同意の旨を示す場合に、降車情報と自己が設置された列車及び座席の識別情報を送信する読取装置(2)と、読取装置から送信された情報を対応付けて座席情報テーブルに記憶し、第2ユーザから、座席情報の提供を希望する列車を特定する特定情報と共に座席情報の要求を受け付けると、座席情報テーブルを参照し、特定情報に対応する列車識別情報に対応付けられた座席識別情報及び降車情報を、第2ユーザの操作端末に送信する座席情報提供装置(3)を備えている。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 ユーザにより降車駅又は降車区間を公開することについての同意 / 非同意の選択を受け付け、前記第 1 ユーザの前記降車駅又は降車区間を示す降車情報と共に、前記同意 / 非同意の旨を示す同意情報を記憶させた電子切符を発券する電子切符発券装置と、

列車の座席毎に設けられ、自己が設置された列車及び座席の識別情報である列車識別情報及び座席識別情報を予め保持すると共に、前記第 1 ユーザが前記座席に着席すると、前記第 1 ユーザによって所持された前記電子切符の前記同意情報を読み取り、前記同意情報が同意の旨を示す場合に、前記電子切符に記憶された前記降車情報を、前記列車識別情報及び前記座席識別情報と共に送信する読取装置と、

10

前記読取装置から送信された前記降車情報、前記列車識別情報及び前記座席識別情報に対応付けて座席情報テーブルに記憶すると共に、第 2 ユーザの操作端末から、座席情報の提供を希望する列車を特定する特定情報と共に、前記座席情報の要求を受け付けた場合に、前記座席情報テーブルを参照し、前記特定情報に対応する前記列車識別情報に対応付けられている前記座席識別情報及び前記降車情報を、前記第 2 ユーザの前記操作端末に送信する、座席情報提供装置を備えた座席情報提供システム。

【請求項 2】

前記電子切符発券装置は、

前記第 1 ユーザによる前記降車駅又は前記降車区間の入力又は選択を受け付ける降車情報受付手段と、

20

前記降車駅又は前記降車区間を公開することについて、前記第 1 ユーザの前記同意 / 非同意の旨を受け付ける同意受付手段と、

前記降車情報受付手段によって受け付けられた前記降車駅又は降車区間を示す前記降車情報と、前記同意受付手段によって受け付けられた前記同意情報とを記憶させた電子切符を発券する発券手段とを備えた、

請求項 1 に記載の座席情報提供システム。

【請求項 3】

前記読取装置は、

予め自己の設置された列車及び座席を識別する列車識別情報及び座席識別情報を保持する座席識別情報保持手段と、

30

前記座席に前記第 1 ユーザが着席した際に、前記第 1 ユーザの所持する前記電子切符に記憶された前記同意情報及び前記降車情報を読取る読取手段と、

前記読取手段によって読取られた前記同意情報が同意の旨を示す場合に、前記座席識別情報保持部によって保持された前記座席識別情報と共に、前記読取手段によって読取られた前記降車駅情報を送信する通信手段とを備えた

請求項 1 又は 2 に記載の座席情報提供システム。

【請求項 4】

前記座席情報提供装置は、

前記読取装置の前記通信手段より受信された、前記列車識別情報、前記座席識別情報及び前記降車駅情報を、座席情報として対応付けて記憶する座席情報テーブルと、

40

前記第 2 ユーザの前記操作端末から、前記座席情報の提供を希望する列車を特定する特定情報と共に、前記座席情報の提供要求を受け付けると、前記乗車情報テーブルを参照し、前記特定情報に対応する前記第 1 列車識別情報に対応付けられた前記座席識別情報及び前記降車情報を、前記第 2 ユーザの前記操作端末に送信する座席情報提供部と、を備えた請求項 3 に記載の座席情報提供システム。

【請求項 5】

前記読取装置は、

前記読取手段によって読取られた前記同意情報が非同意を示す場合には、前記列車識別情報、前記座席識別情報、及び前記降車情報を前記座席情報提供装置に送信しない、

50

請求項 4 に記載の座席情報提供システム。

【請求項 6】

前記電子切符発券装置は、自己が設置されている駅を、前記第 1 ユーザの乗車駅として前記電子切符に記憶させ、

前記読取装置は、前記電子切符に記憶された前記同意情報を読み取り、前記同意情報が前記降車駅を公開してよい旨の同意を示す場合には、前記列車識別情報、前記座席識別情報及び前記降車情報に併せて、前記乗車駅を前記座席情報提供装置に送信する、

請求項 2 乃至 5 のうちいずれか 1 項に記載の座席情報提供システム。

【請求項 7】

第 1 ユーザによる降車駅又は降車区間を公開することについての同意 / 非同意の選択を受け付け、

前記第 1 ユーザの前記降車駅又は降車区間を示す降車情報と共に、前記同意 / 非同意の旨を示す同意情報を記憶した電子切符を発券し、

前記第 1 ユーザが前記座席に着席すると、前記第 1 ユーザによって所持された前記電子切符の前記同意情報を読み取り、

前記同意情報が同意の旨を示す場合に、前記電子切符に記憶された前記降車情報と、前記第 1 ユーザが乗車した列車の識別情報と、前記第 1 ユーザが着席した前記座席の識別情報を対応付けて座席情報テーブルに記憶し、

第 2 ユーザの操作端末から、座席情報の提供を希望する列車を特定する特定情報と共に、前記座席情報の要求を受け付けた場合には、前記座席情報テーブルを参照し、前記特定情報に対応する前記列車識別情報に対応付けられている前記座席識別情報及び前記降車情報を前記第 2 ユーザの前記操作端末に送信する、

座席情報提供方法。

【請求項 8】

第 1 ユーザの降車駅又は降車区間を示す降車情報と、前記降車情報を公開することについての第 1 ユーザの同意 / 非同意の旨を示す同意情報を保持した電子切符。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、混雑している列車の中で、これから列車に乗車しようとしているユーザや、立った状態で座席が空くのを待っているユーザに対し、どの座席が早く空くのか等の情報を提供する座席情報提供システム、及び座席情報提供方法に関する。

【背景技術】

【0002】

乗車率の高い電車やバス等の公共の交通機関を利用する場合、これから列車等に乗車しようとしているユーザや、立った状態で席が空くのを待っているユーザにあっては、どの席が早く空くのかを事前に知ることができない。

【0003】

特許文献 1 には、各座席に個別に IC カード読取装置が設けられたシステムが開示されている。この IC カード読取装置は、着席した人が所有する IC カードチップに記憶された乗車履歴に基づいて、当該着席した人が降車すると推定される後車駅の降車駅情報を作成し、この作成された降車駅情報を、表示装置等に表示させる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2009 - 301499 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しなしながら、特許文献 1 に開示されたシステムでは、降車駅を公開したくないユーザ

10

20

30

40

50

のプライバシーに関しては何ら考慮されていない。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記のような問題点に関してなされたものであり、降車駅（降車区間）を公開したくないユーザのプライバシーを保護しつつ、これから列車に乗車しようとするユーザや、立っている状態で席が空くのを待っているユーザに対して、どの駅でどの座席が空くのかを示す座席情報を配信することができるシステ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】

【 0 0 0 7 】

本発明に係る座席情報提供システムは、第 1 ユーザによる降車駅又は降車区間を公開することについての同意 / 非同意の選択を受け付け、前記第 1 ユーザの前記降車駅又は降車区間を示す降車情報と共に、前記同意 / 非同意の旨を示す同意情報を記憶した電子切符を発券する電子切符発券装置と、列車の座席毎に設けられ、自己が設置された列車及び座席の識別情報である列車識別情報及び座席識別情報を予め保持すると共に、前記第 1 ユーザが前記座席に着席すると、前記第 1 ユーザによって所持された前記電子切符の前記同意情報を読み取り、前記同意情報が同意の旨を示す場合に、前記電子切符に記憶された前記降車情報を、前記列車識別情報及び前記座席識別情報と共に送信する読取装置と、前記読取装置から送信された前記降車情報、前記列車識別情報及び前記座席識別情報を対応付けて座席情報テーブルに記憶すると共に、第 2 ユーザの操作端末から、座席情報の提供を希望する列車を特定する特定情報と共に、前記座席情報の要求を受け付けた場合には、前記データテーブルを参照し、前記特定情報に対応する前記列車識別情報に対応付けられている前記座席識別情報及び前記降車情報を前記第 2 ユーザの前記操作端末に送信する、座席情報提供装置と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

また、本発明に係る座席情報提供方法は、第 1 ユーザによる降車駅又は降車区間を公開することについての同意 / 非同意の選択を受け付け、前記第 1 ユーザの前記降車駅又は降車区間を示す降車情報と共に、前記同意 / 非同意の旨を示す同意情報を記憶した電子切符を発券し、前記第 1 ユーザが前記座席に着席すると、前記第 1 ユーザによって所持された前記電子切符の前記同意情報を読み取り、前記同意情報が同意の旨を示す場合に、前記電子切符に記憶された前記降車情報と、前記第 1 ユーザが乗車した列車の識別情報と、前記第 1 ユーザが着席した前記座席の識別情報を対応付けて座席情報テーブルに記憶し、第 2 ユーザの操作端末から、座席情報の提供を希望する列車を特定する特定情報と共に、前記座席情報の要求を受け付けた場合には、前記座席情報テーブルを参照し、前記特定情報に対応する前記列車識別情報に対応付けられている前記座席識別情報及び前記降車情報を前記第 2 ユーザの前記操作端末に送信する、ことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明に係る座席情報提供システムによれば、降車駅又は降車区間を公開したくないユーザのプライバシーを保護しつつ、これから列車に乗車しようとするユーザや、立っている状態で席が空くのを待っているユーザに対して、どの駅でどの座席が空くのかを示す座席情報を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】実施の形態に係る座席情報提供システムの全体構成を示すブロック図である。

【図 2】実施の形態に係る座席情報提供システムの更に詳細な構成を示すブロック図である。

【図 3】実施の形態に係る座席情報提供システムにおける、座席情報提供装置の座席情報テーブルの構成を示す図である。

【図 4】実施の形態に係る座席情報提供システムにおける、座席情報提供装置の動作を示す図である。

【図 5】実施の形態に係る座席情報提供システムの動作を示す図である。

【図 6】実施の形態に係る座席情報提供システムの動作を示す図である。

【図 7】実施の形態に係る座席情報提供システムの動作を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

実施の形態 1

以下、添付した図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係る座席情報提供システムの全体構成を示すブロック図である。この座席情報提供システム 100 は、電子切符発券装置 1、読取装置 2、及び、座席情報提供装置 3 を備えている。この座席情報提供システム 100 は、これから列車に乗ろうとするユーザや、立った状態で座席が空くのを待っているユーザに対し、これから乗車しようとする列車や乗車中の列車において、どの席が早く空くのかを示す座席情報を提供するシステムである。以下の説明では、座席に着席するユーザを第 1 ユーザと称し、これから列車に乗ろうとするユーザ、若しくは、立った状態で座席が空くのを待っているユーザを、第 2 ユーザと称する。

10

【0012】

電子切符発券装置 1 は、降車駅又は降車区間を公開することについて、同意するか非同意するか、第 1 ユーザの意思を受け付ける。また、電子切符発券装置 1 は、第 1 ユーザの降車駅又は降車区間を示す降車情報と共に、第 1 ユーザによって選択された同意 / 非同意の旨を示す同意情報を記憶させた電子切符を発券する。

【0013】

20

読取装置 2 は、列車の座席毎に設けられている。読取装置 2 は、自己が設置された列車の識別情報と、自己が設置された座席の識別情報を予め保持している。また、読取装置 2 は、自己が設置された座席に第 1 ユーザが着席すると、第 1 ユーザによって所持された電子切符の同意情報を読み取る。そして、読取装置 2 は、電子切符の同意情報が同意の旨を示す場合には、電子切符に記憶された降車情報を、列車識別情報及び座席識別情報と共に座席情報提供装置 3 に送信する。

【0014】

座席情報提供装置 3 は、読取装置 2 から送信された降車情報、列車識別情報及び座席識別情報に対応付けて後述する座席情報テーブルに記憶する。また、座席情報提供装置 3 は、第 2 ユーザの操作端末から、座席情報の提供を希望する列車を特定する特定情報と共に、座席情報の要求を受け付けた場合には、座席情報テーブルを参照し、第 2 ユーザから受信された特定情報に対応する列車識別情報に対応付けられた座席識別情報及び降車情報を第 2 ユーザの操作端末に応答する。

30

【0015】

図 2 は、本発明の実施の形態に係る座席情報提供システムの、更に詳細な構成を示すブロック図である。電子切符発券装置 1 は、降車情報受付部 11、同意受付部 12、及び発券部 13 を備えている。降車情報受付部 11、同意受付部 12、及び、発券部 13 は、電子切符発券装置 1 のメモリ（図示せず）に保持されたプログラムを電子切符発券装置 1 のプロセッサが実行することにより実現される。

【0016】

40

降車情報受付部 11 は、第 1 ユーザによって選択された降車駅又は降車区間の入力又は選択を受け付ける。同意受付部 12 は、降車駅又は降車区間を公開することについて、第 1 ユーザの同意 / 非同意の旨を受け付ける。発券部 13 は、降車情報受付部 11 によって受け付けられた第 1 ユーザの降車駅又は降車区間を示す降車情報と、同意受付部 12 によって受け付けられた同意情報とを記憶した電子切符 4 を、第 1 ユーザに対して発券する。また、発券部 13 は、自己が設置された駅を第 1 ユーザの乗車駅として、降車情報及び同意情報と共に電子切符 4 に記憶させる。なお、電子切符 4 には、必ずしも乗車駅に関する情報を登録する必要はない。

【0017】

読取装置 2 は、列車の座席毎に設けられている。読取装置 2 は、座席識別情報保持部 2

50

1、読取部 2 2、及び通信部 2 3 を備えている。座席識別情報保持部 2 1 は、読取装置 2 が設置された列車の識別情報と、読取装置 2 が設置された座席の位置を示す識別情報を予め保持している。読取部 2 2 は、座席に第 1 ユーザが着席した際に、第 1 ユーザの所持する電子切符 4 のメモリに保持された同意情報及び乗車情報を読み取る。

【0018】

通信部 2 3 は、読取部 2 2 によって読取られた同意情報に、降車駅（降車区間）を公開することに同意したことを示す情報が保持されている場合には、読取部 3 1 によって読取られた乗車駅、降車駅（降車区間）を示す降車情報を、座席識別情報保持部 2 1 に保持された列車識別情報と座席識別情報と共に、座席情報提供装置 3 に送信する。

【0019】

一方、通信部 2 3 は、電子切符 4 に保持された同意情報として、降車駅（降車区間）を公開することに非同意したことを示す情報が保持されている場合には、乗車駅及び降車駅（降車区間）を示す降車情報を座席情報提供装置 3 に送信しない。

【0020】

座席情報提供装置 3 は、座席情報テーブル 3 1 及び座席情報提供部 3 2 を備えている。座席情報提供装置 3 は、読取装置 2 より乗車駅、降車情報、列車識別情報、及び座席識別情報を受信すると、これらに対応付けて、図 3 に示す座席情報テーブル 3 1 に保持する。また、座席情報提供部 3 2 は、図 4 に示すように、第 2 ユーザの携帯電話等の操作端末 5 から、座席情報の提供を希望する列車を特定する特定所情報と共に、座席情報の提供要求を受け付けると、座席情報テーブル 3 1 を参照し、特定情報に対応する列車識別情報を抽出して、当該列車情報に対応付けられた降車情報、及び座席識別情報を操作端末 5 に応答する。

【0021】

例えば、第 2 ユーザは、操作端末 5 等を操作し、自己の乗車したい、若しくは乗車中の列車情報として、ある駅における発車時間を入力又は選択することにより、座席情報の提供を受ける対象の列車を特定することができる。なお、第 2 ユーザによって入力される特定情報は、ある 1 つの列車を特定するだけでなく、「○時台の○○行の列車」等と、ある範囲に運行される複数の列車を特定するようにしてもよい。

【0022】

次に、このように構成された座席情報提供システム 1 0 0 の動作について説明する。図 5 乃至 7 は、本発明の実施の形態に係る座席情報提供システム 1 0 0 の動作を示す図である。図 5 に示すように、第 1 ユーザは、電子切符発券装置 1 において電子切符 4 を購入する際に、降車駅（降車区間）を選択する。この降車情報は、降車情報受付部 1 1 において受け付けられる。また、電子切符発券装置 1 の同意受付部 1 2 は、この際に、第 1 ユーザに対して乗車情報を公開してよいか否か、同意の有無を問い合わせる。第 1 ユーザは、この問い合わせに対し、同意するか否かを入力する。この同意 / 非同意の旨を示す同意情報は、同意受付部 1 2 によって受け付けられる（ステップ S 1）。

【0023】

電子切符発券装置 1 は、第 1 ユーザの降車駅（降車区間）を示す乗車情報と、同意情報とを記憶させた電子切符 4 を第 1 ユーザに対し発券する（ステップ S 2）。この際、電子切符発券装置 1 は、自己の設置された駅の識別情報を、第 1 ユーザの乗車駅として電子切符 4 に登録してもよい。

【0024】

次に、図 6 に示すように、電子切符 4 を所持した第 1 ユーザが列車の座席に着席すると、座席に設けられた読取装置 2 は、電子切符 4 のメモリ内の情報を読み取る。そして、電子切符 4 の同意情報に、乗車駅（乗車区間）を公開してよい旨の同意が記憶されている場合には、電子切符 4 に保持された乗車駅、降車駅（降車区間）を示す降車情報と共に、自己の列車の識別情報と、座席の識別情報とを対応付けて座席情報提供装置 3 に送信する（ステップ 3）。

【0025】

10

20

30

40

50

そして、図 7 に示すように、これから列車に乗ろうとする第 2 ユーザや、列車に立っている状態で席が空くのを待っている第 2 ユーザは、所持する携帯電話端末等を操作し、インターネット等の広域網を利用して、座席情報提供装置 3 に座席情報の提供を要求する（ステップ S 4）。具体的には、第 2 ユーザは、これから乗車しようとしている列車や乗車中の列車を特定する特定情報を入力し、座席情報の提供を受けたい列車を特定する。

【0026】

これに対し、座席情報提供装置 3 は、座席情報テーブル 3 1 を参照し、第 2 ユーザから入力された特定情報に対応する列車識別情報を有するテーブルを抽出する。そして、その抽出された列車識別情報に対応する座席情報と、その第 1 ユーザの降車駅（降車区間）を含む乗車情報を第 2 ユーザの操作端末等に送信する（ステップ S 5）。

10

【0027】

これにより、第 2 ユーザにおいては、座席情報提供装置 3 により受信された、座席識別情報と降車情報を参照することで、どの席が早く空くのかを示す座席情報を取得することができる。

【0028】

このように、本実施の形態に係る座席情報提供システム 100 は、座席情報提供装置 3 によって、第 1 ユーザの降車駅（降車区間）の入力を受け付ける際に、降車駅（降車区間）を公開してよいか否か第 1 ユーザの同意 / 非同意を受け付けると共に、この同意情報に基づいて、同意がある降車情報のみを第 2 ユーザの操作端末等に送信することにより、降車駅（降車区間）を公開したくない第 1 ユーザのプライバシーを守りつつ、乗車情報を第 2 ユーザに提供することができる。

20

【0029】

なお、本発明は上記実施の形態に限られたものではなく、趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更することが可能である。

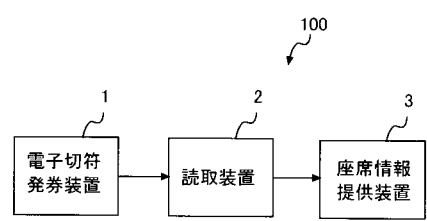
【符号の説明】

【0030】

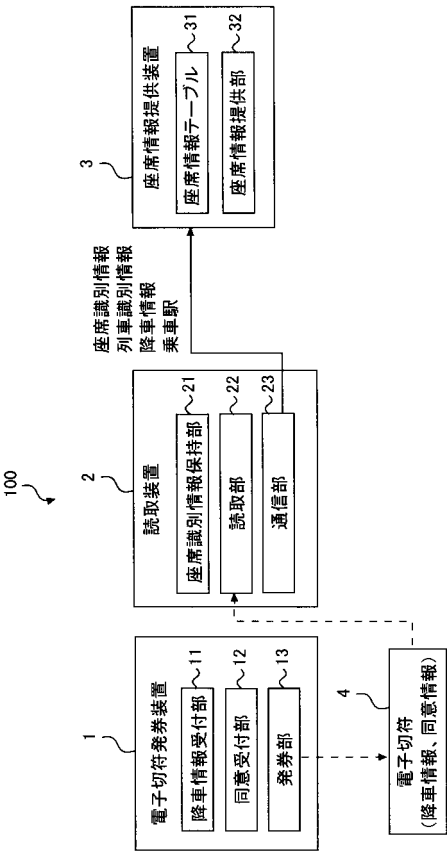
- 1 電子切符発券装置
- 2 読取装置
- 3 座席情報提供装置
- 4 電子切符
- 11 降車情報受付部
- 12 同意受付部
- 13 発券部
- 21 座席識別情報保持部
- 22 読取部
- 23 通信部
- 31 座席情報テーブル
- 32 座席情報提供部
- 100 座席情報提供システム

30

【 図 1 】



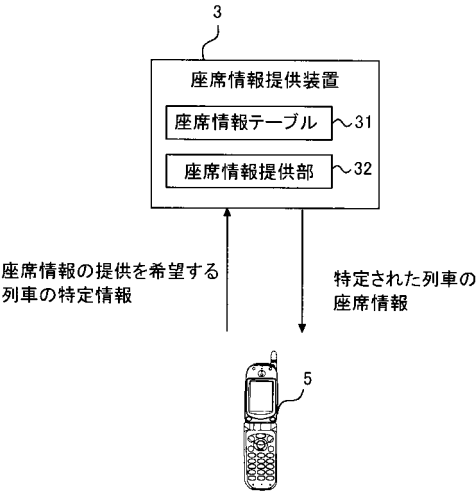
【 図 2 】



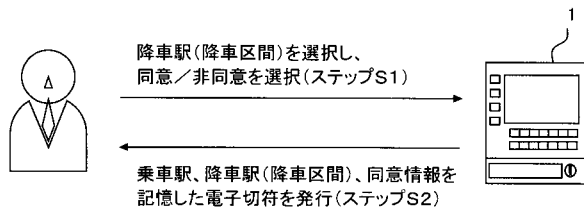
【 図 3 】

乗車駅	降車情報	列車ID	座席ID
A駅	第2駅区間		
B駅	第3駅区間		
⋮	⋮	⋮	⋮

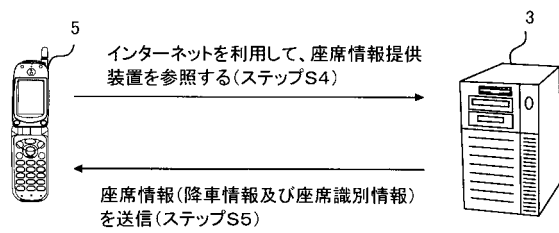
【 図 4 】



【図 5】



【図 7】



【図 6】

