

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5241175号
(P5241175)

(45) 発行日 平成25年7月17日(2013.7.17)

(24) 登録日 平成25年4月12日(2013.4.12)

(51) Int.Cl.

F I

G O 7 B 5/00 (2006.01)

G O 7 B 5/00 D

G O 7 B 1/00 (2006.01)

G O 7 B 1/00 C

G O 6 Q 50/30 (2012.01)

G O 6 Q 50/30 1 1 O

G O 6 Q 10/02 (2012.01)

G O 6 Q 10/02

請求項の数 10 (全 40 頁)

(21) 出願番号 特願2007-224479 (P2007-224479)
 (22) 出願日 平成19年8月30日(2007.8.30)
 (65) 公開番号 特開2009-59080 (P2009-59080A)
 (43) 公開日 平成21年3月19日(2009.3.19)
 審査請求日 平成22年6月22日(2010.6.22)

(73) 特許権者 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
 (74) 代理人 110000442
 特許業務法人 武和国際特許事務所
 (72) 発明者 設楽 弥生
 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
 株式会社 日立製作所 デザイン本部内
 (72) 発明者 柴田 吉隆
 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
 株式会社 日立製作所 デザイン本部内
 (72) 発明者 井口 匠
 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
 株式会社 日立製作所 デザイン本部内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動発券端末機の画面表示方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

列車の指定座席を予約するための自動発券端末機の画面表示方法であって、
 該自動発券端末機は、ディスプレイと、各列車毎の座席状況情報を格納した記憶装置と、
 該記憶装置での該列車の座席状況情報の読み出し・更新を行ない、読み出した該列車の
 座席状況情報を用いて指定座席の予約のための画面を該ディスプレイに表示させる制御部
 とを有し、

指定座席の予約のための画面の第1の初期画面として、複数の列車の各列車毎に終点駅
 と代表となる停車駅とがとが表示され、該列車の座席状況情報に基づく該列車の指定座席
 の空席状況を該終点駅と該停車駅毎に表示する列車の選択機能、指定座席の選択機能を備
 えた前記座席状況表示欄が設けられた画面を表示し、

該座席状況表示欄の該終点駅と該停車駅とのいずれかの前記座席状況表示欄のタッチ操
 作により、タッチ操作された前記座席状況表示欄の該列車での、該終点駅または該停車駅
 までの指定座席が選択される

ことを特徴とする自動発券端末機の画面表示方法。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記列車の座席状況情報は、指定座席の状況に変更があった場合に自動更新されること
 を特徴とする自動発券端末機の画面表示方法。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、

前記第 1 の初期画面に表示される前記列車は夫々、異なる路線の列車であることを特徴とする自動発券端末機の画面表示方法。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記第 1 の初期画面では、各路線の列車の表示欄毎に、「一覧」選択ボタンが表示され

、
該「一覧」選択ボタンのタッチ操作により、該「一覧」選択ボタンがタッチ操作された路線での各列車毎に、終点駅と、代表となる停車駅と、該終点駅と該停車駅毎の前記列車の座席状況情報に基づく該列車の指定座席の空席状況を表わし、かつ列車の選択機能を備えた座席状況表示欄とが設けられた第 2 の初期画面が表示され、

該第 2 の初期画面での該終点駅と該停車駅とのいずれかの該座席状況表示欄のタッチ操作により、タッチ操作された該座席状況表示欄が設けられている該列車での、タッチ操作された該座席状況表示欄が設けられている該終点駅または該停車駅までの指定座席が選択される

ことを特徴とする自動発券端末機の画面表示方法。

【請求項 5】

請求項 4 において、

前記第 2 の初期画面での前記停車駅間や前停車駅と前記終点駅との間に「中間駅」選択ボタンが表示され、

該「中間駅」選択ボタンのタッチ操作により、タッチ操作された該「中間駅」選択ボタンに該当する前記停車駅間または前停車駅と前記終点駅との間の中間駅と、該中間駅毎の前記列車の座席状況情報に基づく該列車の指定座席の空席状況を表わし、かつ列車の選択機能を備えた座席状況表示欄とが設けられた中間駅表示画面が表示され、

該中間駅表示画面での該中間駅のいずれかの該座席状況表示欄のタッチ操作により、タッチ操作された該座席状況表示欄が設けられている該列車での、タッチ操作された該座席状況表示欄が設けられている該中間駅までの指定座席が選択される

ことを特徴とする自動発券端末機の画面表示方法。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 つにおいて、

前記列車は特急列車であって、各駅停車の選択ボタンが設けられ、

該各駅停車の選択ボタンのタッチ操作により、前記列車が各駅停車として表示される

ことを特徴とする自動発券端末機の画面表示方法。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 つにおいて、

前記座席状況表示欄として、普通指定座席に対する座席状況表示欄と、グリーン席に対する座席状況表示欄とが設けられ、普通指定座席とグリーン席とのいずれかを選択可能としたことを特徴とする自動発券端末機の画面表示方法。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 つにおいて、

前記座席状況表示欄のタッチ操作により、タッチ操作された前記座席状況表示欄に該当する列車と、指定座席と、乗車駅と、降車駅と、片道か往復かを確認するための各項目を表わし、各項目毎に「変更」ボタンが設けられた確認・変更画面が表示され、

該「変更」ボタンのタッチ操作により、タッチ操作された該「変更」ボタンに該当する該項目の変更のための画面を表示する

ことを特徴とする自動発券端末機の画面表示方法。

【請求項 9】

請求項 8 において、

列車の項目での前記「変更」ボタンのタッチ操作により、列車毎に前記列車の座席状況情報に基づく該列車の指定座席の空席状況を表わし、かつ列車の選択機能を備えた座席状

10

20

30

40

50

況表示欄を設けた列車選択画面が表示され、

該列車選択画面での該列車のいずれかの該座席状況表示欄のタッチ操作により、タッチ操作された該座席状況表示欄が設けられている該列車での指定座席が選択される

ことを特徴とする自動発券端末機の画面表示方法。

【請求項 10】

請求項 8 において、

前記指定座席での前記「変更」ボタンのタッチ操作により、前記列車の座席状況情報に基づいた列車の車両での各指定座席の空席、予約済みを示す座席選択画面が表示され、

空席の指定座席に対しては、タッチ操作によって選択可能した

ことを特徴とする自動発券端末機の画面表示方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、列車の普通指定席やグリーン席の座席指定券を予約（即ち、購入）するための自動発券端末機の画面表示方法に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、駅構内などに設置されている自動発券端末機では、顧客が画面をタッチ操作しながら座席指定券などの購入に必要な情報を入力し、かかる入力情報に応じた画面表示を行なうことにより、座席指定券などを購入することができるようにしている。

20

【0003】

かかる座席指定券などを購入できるようにした自動発券システムの一例としては、ホストコンピュータ側で指定席の座席状況を監視し、自動発券端末機からの要求に応じて、かかる座席情報を自動発券端末に提供するようにした技術が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

この特許文献 1 に記載の技術は、自動発券端末機で、顧客の操作により、乗車する人数や乗車駅、乗車日、乗車時間帯などが入力されると、空席要求情報を作成してホストコンピュータに送信し、その回答情報が送られてくると、列車選択画面が表示されて、その空席情報の中から顧客が希望する列車を選択することができるようにするものである。

30

【0005】

また、他の従来例として、予約発券端末機で、顧客の画面操作により、希望する列車の項目が入力され、この入力が終わって検索ボタンが操作されると、この入力項目を検索条件としてホストコンピュータに検索を要求し、ホストコンピュータはこの検索条件を基に列車の検索を行なってその検索結果を予約発券端末機に送信し、この予約発券端末機では、この検索結果に応じた列車の確認画面が表示され、この確認画面から所望の列車が顧客によって選択されることにより、この選択された列車のチケットが発券されるようにした技術が提案されている（例えば、特許文献 2 参照）。

【0006】

さらに他の従来例としては、予約管理ホストで列車の予約管理しており、空席制御端末が、終日所定時間間隔（例えば、5 分毎）で空席要求を送信することにより、この予約管理ホストから空席情報を取得して編集し、表示コントローラがこの編集された空席情報を空席表示器で表示させるようにした技術も提案されている（例えば、特許文献 3 参照）。

40

【特許文献 1】特開平 8－106554 号公報

【特許文献 2】特開 2003－281420 号公報

【特許文献 3】特開 2005－216034 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、上記特許文献 1、2 に記載の技術によると、顧客としては、座席指定券を予

50

約する場合には、人数や乗車駅、乗車日、乗車時間帯などの希望事項を入力する操作を行ない、しかる後、空席情報をホストコンピュータから取得してこの希望事項に合致した列車を表示し、その中から希望する列車を選択するものであるため、顧客は、予め空席のある列車を知ることができず、希望事項に合った列車がないという事態もあり得るものであり、そのような事態になると、これまでの入力操作が無駄となって、再度希望事項を入力するための操作を行なわなければならない。

【0008】

また、このように、希望事項を入力してから、この希望事項に合致した空席のある列車が検索されて表示されるものであるから、希望する列車を選択するまでに時間を要することになり、座席指定券を購入するのに時間が掛かるという問題もある。

10

【0009】

また、上記特許文献3に記載の技術では、所定時間間隔（例えば、5分毎）にホストから空席情報が提供され、これが切符販売機や切符販売窓口に設けられた空席表示器で表示されるものであるから、切符販売機で購入のための操作をする前に、希望する列車の指定席を決めることができるが、空席表示器で表示される空席情報がホストから提供される空席情報によって常に更新されるといっても、上記の所定間隔（例えば、5分毎）で更新されるものであるから、次の空席情報が提供されるまでは、献上の空席状況を正確に表わしているものとはいえず、顧客が切符販売機を操作するときには、希望した列車の座席指定券を購入できないこともありえることになる。

【0010】

20

本発明の目的は、かかる問題を解消し、顧客が常に正確な空席情報を取得することができ、希望する列車の座席指定券を予約（購入）するために要する時間を大幅に短縮できるようにした自動発券システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するために、本発明は、列車の指定座席を予約するための自動発券端末機の画面表示方法であって、該自動発券端末機は、ディスプレイと、各列車毎の座席状況情報を格納した記憶装置と、該記憶装置での該列車の座席状況情報の読み出し・更新を行ない、読み出した該列車の座席状況情報を用いて指定座席の予約のための画面を該ディスプレイに表示させる制御部とを有し、指定座席の予約のための画面の第1の初期画面として、複数の列車の各列車毎に終点駅と代表となる停車駅とがとが表示され、該列車の座席状況情報に基づく該列車の指定座席の空席状況を該終点駅と該停車駅毎に表示する列車の選択機能、指定座席の選択機能を備えた前記座席状況表示欄が設けられた画面を表示し、該座席状況表示欄の該終点駅と該停車駅とのいずれかの前記座席状況表示欄のタッチ操作により、タッチ操作された前記座席状況表示欄の該列車での、該終点駅または該停車駅までの指定座席が選択されることを特徴とするものである。

30

【0012】

また、本発明は、前記列車の座席状況情報が、指定座席の状況に変更があった場合に自動更新されることを特徴とするものである。

【0014】

40

また、本発明は、前記第1の初期画面に表示される前記列車が夫々、異なる路線の列車であることを特徴とするものである。

【0015】

また、本発明は、前記第1の初期画面では、各路線の列車の表示欄毎に、「一覧」選択ボタンが表示され、該「一覧」選択ボタンのタッチ操作により、該「一覧」選択ボタンがタッチ操作された路線での各列車毎に、終点駅と、代表となる停車駅と、該終点駅と該停車駅毎の前記列車の座席状況情報に基づく該列車の指定座席の空席状況を表わし、かつ列車の選択機能を備えた座席状況表示欄とが設けられた第2の初期画面が表示され、該第2の初期画面での該終点駅と該停車駅とのいずれかの該座席状況表示欄のタッチ操作により、タッチ操作された該座席状況表示欄が設けられている該列車での、タッチ操作された該

50

座席状況表示欄が設けられている該終点駅または該停車駅までの指定座席が選択されることを特徴とするものである。

【 0 0 1 6 】

また、本発明は、前記第 2 の初期画面での前記停車駅間や前停車駅と前記終点駅との間に「中間駅」選択ボタンが表示され、該「中間駅」選択ボタンのタッチ操作により、タッチ操作された該「中間駅」選択ボタンに該当する前記停車駅間または前停車駅と前記終点駅との間の中間駅と、該中間駅毎の前記列車の座席状況情報に基づく該列車の指定座席の空席状況を表わし、かつ列車の選択機能を備えた座席状況表示欄とが設けられた中間駅表示画面が表示され、該中間駅表示画面での該中間駅のいずれかの該座席状況表示欄のタッチ操作により、タッチ操作された該座席状況表示欄が設けられている該列車での、タッチ操作された該座席状況表示欄が設けられている該中間駅までの指定座席が選択されることを特徴とするものである。

10

【 0 0 1 7 】

また、本発明は、前記列車が特急列車であって、各駅停車の選択ボタンが設けられ、該各駅停車の選択ボタンのタッチ操作により、前記列車が各駅停車として表示されることを特徴とするものである。

【 0 0 1 8 】

また、本発明は、前記座席状況表示欄として、普通指定座席に対する座席状況表示欄と、グリーン席に対する座席状況表示欄とが設けられ、普通指定座席とグリーン席とのいずれかを選択可能としたことを特徴とするものである。

20

【 0 0 1 9 】

また、本発明は、前記座席状況表示欄のタッチ操作により、タッチ操作された前記座席状況表示欄に該当する列車と、指定座席と、乗車駅と、降車駅と、片道か往復かを確認するための各項目を表わし、各項目毎に「変更」ボタンが設けられた確認・変更画面が表示され、該「変更」ボタンのタッチ操作により、タッチ操作された該「変更」ボタンに該当する該項目の変更のための画面を表示することを特徴とするものである。

【 0 0 2 0 】

また、本発明は、列車の項目での前記「変更」ボタンのタッチ操作により、列車毎に前記列車の座席状況情報に基づく該列車の指定座席の空席状況を表わし、かつ列車の選択機能を備えた座席状況表示欄を設けた列車選択画面が表示され、該列車選択画面での該列車のいずれかの該座席状況表示欄のタッチ操作により、タッチ操作された該座席状況表示欄が設けられている該列車での指定座席が選択されることを特徴とするものである。

30

【 0 0 2 1 】

また、本発明は、前記指定座席での前記「変更」ボタンのタッチ操作により、前記列車の座席状況情報にも基づいた列車の車両での各指定座席の空席、予約済みを示す座席選択画面が表示され、空席の指定座席に対しては、タッチ操作によって選択可能したことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【 0 0 2 2 】

本発明によると、初期画面で列車の指定席の空席状況が表示され、これを表示した領域をタッチ操作することにより、このタッチ操作に該当する列車の指定席を予約（購入）できるものであるから、指定座席に空席がある希望の列車を直ちに選択でき、選択のための操作の簡略化やそのために要する時間の短縮化を実現できる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 3 】

以下、本発明の実施形態を図面を用いて説明する。

図 1 は本発明による自動発券端末機の画面表示方法を用いた自動発券システムの一実施形態を示すシステム構成図であって、1 はホスト/サーバ、2 は制御部、3 は座席管理部、4 は在庫データ部、5 は運賃料金計算部、6 は運賃データ部、7 は空席案内検索部、8 は空席データ部、9 は端末定義データ部、10 は端末管理サーバ、11 は制御部、12 は

50

端末管理部、13は端末管理データ部、14はネットワーク、15は自動発券端末機、16は表示画面、17は発券画面、18は空席表示器である。

【0024】

同図において、ホスト/サーバ1には、端末管理サーバ10が接続されており、この端末管理サーバ10には、インターネットなどのネットワーク14を介して、各駅の自動発券端末機15や空席表示器18が接続されている。自動発券端末機15や空席表示器18は、各駅に複数設置されているが、ここでは、これらを1つずつ示している。

【0025】

なお、説明を簡略化するために、以下では、自動発券端末機15を対象端末機として説明するが、列車の指定席の予約（購入）のための操作ができないことを除いて、空席表示器18についても同様である。

10

【0026】

また、この実施形態では、列車の普通指定席やグリーン席を対象とするものであるが、以下では、特に区別が必要な場合を除いて、これら普通指定席、グリーン席を指定席と総称する。後述の座席の状況や空席などの座席に関するものは、かかる指定席に関するものである。

【0027】

ホスト/サーバ1には、座席管理部3と運賃料金計算部5と空席案内検索部7とが設けられており、制御部2がこれらを制御する。

【0028】

20

座席管理部3は、各列車の指定席毎にその状況（空席や予約済みなど）を表わすデータ（座席データ）のデータベースからなる在庫データ部4を有し（この座席データは、各列車の指定席毎に設けられ、「列車名」と「座席番号」と停車駅間毎の「状況の情報」とから構成されている）、各列車の各停車駅間毎の座席の状況を管理するものであって、列車に指定席の予約や予約キャンセルといった指定席の状況に変更があると、この在庫データ部4でのこの指定席に該当する座席データを更新する。顧客が、自動発券端末機15を操作して、ある列車のある乗車駅から降車駅までの各停車駅間での指定席の予約あるいは予約のキャンセルを行なうと、この自動発券端末機15からこの列車のこの各停車駅間での指定席の状況の変更を指示する座席状況変更指示情報がネットワーク14及び端末管理サーバ10を介してホスト/サーバ1に送信される。ホスト/サーバ1は、この座席状況変更指示情報を受信すると、制御部2が座席管理部3を動作させ、この座席状況変更指示情報をもとに、在庫データ部4での該当する列車の該当する停車駅での該当する指定座席に対する座席データを更新する。従って、この座席状況変更指示情報で指示される指定座席が予約（購入）設定されるものであれば、その座席データは予約（販売）済みという状況に更新され、設定されている予約がキャンセルされるものであれば、空席という状況に更新される。

30

【0029】

座席管理部3は、また、上記のように、指定された乗車駅から降車駅までの各停車駅での指定席の状況の更新（空席から予約（販売）への更新）があると、この指定座席の状況更新があった列車のこれら各停車駅の座席データを全て在庫データ部4から読み取り、これを加工処理してこの列車での各停車駅に対する列車座席状況データAを作成し、空席案内検索部7に供給する。この加工処理して得られた列車座席状況データAは、この列車での状況が変化した、例えば、空席から予約済みとなった指定座席の状況変化と、乗車駅から降車駅までの各停車駅の指定座席について、空席が多いか、少ないか、あるいは満席であるかといった列車の空席状況とを表わすものであり、この空席状況は、列車全体での指定座席の個数に対する予約済みあるいは空席の指定座席の個数の割合から決定されるものであるが、さらに、この列車座席状況データAには、該当する列車の名称（列車名）も付加されている。

40

【0030】

このように、列車座席状況データAは、指定座席の状況に変更がある毎に、座席管理部

50

3で作成されて空席案内検索部7に供給されるものであるが、列車の空席状況にほとんど変化がなく、空席が多い、少ない、あるいは満席といった空席状況を変更するものでないときには、列車座席状況データAでは、指定座席の状況の更新があるだけである。このように作成された列車座席状況データAが、空席案内検索部7に供給される。

【0031】

空席案内検索部7は、各列車のかかる列車座席状況データAを管理し、列車座席状況データAに更新があると（即ち、指定座席の状況更新や、空席が多い状態から少ない状態への変更や空席が少ない状態から満席の状態への変更といった空席状況の変更があった場合）、この変更があった列車に関係する自動発券端末機15へその旨を通知する。このため、空席データ部8と端末定義データ部9とを備えている。

10

【0032】

ここで、空席データ部8には、各列車の各停車駅毎の列車座席状況データAが格納されており、空席案内検索部7は、座席管理部3から新たにある列車の列車座席状況データAが送られてくると、この列車座席状況データAと空席データ部8に格納されているこの列車の該当する列車座席状況データAとを比較して空席状況に更新があったか否かを判定し、更新がなければ、この新たな列車座席状況データAでの空席状況のデータを破棄し、指定座席の状況データのみを更新するが、更新があれば、空席データ部8に格納されているこの列車の空席状況のデータを含む列車座席状況データAを新たな列車座席状況データAと入れ替える。

【0033】

また、端末定義データ部9は、各列車毎に、該当する自動発券端末機、即ち、列車座席状況データAに更新があったことを通知すべき自動発券端末機15を関連付けた、例えば、自動発券端末機15のID（識別子）などの端末識別子Bを格納したものである。

20

【0034】

そこで、座席管理部3から更新された列車座席状況データAが供給されると、空席案内検索部7は、空席データ部9の格納データをもとに、上記のようにして、列車座席状況データAが更新されたものであることを検出し、端末定義データ部9のデータをもとに、この更新された列車座席状況データAを送るべき全ての自動発券端末機15を検索する。そして、端末定義データ部9で検索した夫々の端末識別子Bに列車座席状況データAを付加して座席状況更新データCとし、これらを端末管理サーバ10に送る。

30

【0035】

運賃料金計算部5は、運賃計算のためのデータ（運賃データ）を格納した運賃データ部6を管理し、かかる運賃データをもとに、自動発券端末機15などからの顧客の指定座席の予約内容に応じて運賃を計算する。

【0036】

端末管理サーバ10では、端末管理部12が、制御部11の制御のもとに、ネットワーク14を介した自動発券端末機15とホスト/サーバ1との接続許可を管理するとともに、ホスト/サーバ1の空席案内検索部7からの上記の座席状況更新データCの配信先を管理する。このため、端末管理部12は、ネットワーク14を介して接続される全ての自動発券端末機15に関するその名称やIPアドレスなどの配信先情報からなる端末管理データが格納された端末管理データ部13を有しており、ホスト/サーバ1と自動発券端末機15との間で通信を行なう場合には、この端末管理データ部13でのかかる端末管理データを用いて、通信を許可する自動発券端末機15の確認が行なわれる。

40

【0037】

そこで、自動発券端末機15からネットワーク14を介してホスト/サーバ1へ、例えば、指定席予約などの要求Dがあると、端末管理サーバ10の端末管理部12は、端末管理データ部13の端末管理データでこの自動発券端末機15を確認することにより、自動発券端末機15にホスト/サーバ1への接続を許可し、この要求Dをホスト/サーバ1へ送る。ホスト/サーバ1からのこの要求に対する応答情報は、端末管理部12により、端末管理データ部13でこの接続を許可した自動発券端末機15に対する端末管理データ

50

のIPアドレスを用いて、この自動発券端末機15に配信される。

【0038】

ところで、ホスト/サーバ1での空席案内検索部7から座席状況更新データCが供給されると、端末管理サーバ10の端末管理部12において、それらの端末識別子に基づいてこれら座席状況更新データCの送り先となる自動発券端末機15の端末管理データが端末管理データ部13から検索され、これによって該当する夫々の自動発券端末機15のIPアドレスを用い、これら自動発券端末機15に座席状況更新データCが配信される。

【0039】

このようにして、座席の状況変更があつて、列車座席状況データAが更新されると、座席状況更新データCがホスト/サーバ1での空席案内検索部7から該当する自動発券端末機15に自動的に配信されるものであり、自動発券端末機15側からいちいちホスト/サーバ1に列車の座席状況のデータを要求する必要はないし、また、座席状況の変更があつたときのみその通知があるので、座席状況の変更がないのに配信されるといった無駄な通信も回避できる。

【0040】

自動発券端末機15には、発券のためのソフトウェアや画面情報などのアプリケーションが格納されており、その表示画面16で表示される情報内容も格納されているが、その座席状況更新データCがホスト/サーバ1から配信されることにより、この表示画面16で表示される情報内容が更新される。従つて、上記のように、ホスト/サーバ1での空席案内検索部7からの座席状況更新データCが配信されると、表示画面16で表示される指定席予約のための画面17の内容が更新されることになり、オペレータとしては、操作をすることなく、最新の情報の画面を見ることができる。

【0041】

この画面の内容の更新については、空席表示器18で表示される画面においても同様である。

【0042】

図2は図1における自動発券端末機15の一具体例を示す構成図であつて、同図(a)はそのシステム構成図、同図(b)は外観斜視図であり、19は制御部、20は接客ディスプレイ、21はタッチパネル、22は入力ユニット、23はカードユニット、24は現金ユニット、25は発券ユニット、26は記憶装置、27はジャーナルプリンタ、28は突出部、28aは柵面、29はテンキー、30はカードの挿入/排出口や釣銭の排出口、座席指定券排出口31、32は現金の投入口である。なお、図1に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【0043】

同図(a)において、駅構内などに設置される自動発券端末機15は、その制御部19が図示しないルータなどを介してネットワーク14(図1)に接続されている。また、この自動発券端末機15は、タッチパネル21が設けられた接客ディスプレイ20、テンキーの入力処理を行なう入力ユニット22、購入金額支払いのために挿入されたカードの処理を行なうカードユニット23、支払われる現金の処理を行なう現金ユニット24、座席指定券などの発券処理を行なう発券ユニット25、接客ディスプレイ20の表示画面16(図1)に表示する画面の画像情報やその他の必要な情報を記憶した記憶装置26、取引結果を記録するためのジャーナルプリンタ27などを備えており、これらが制御部19の制御のもとに動作する。

【0044】

図2(b)において、自動発券端末機15の前面側には、その上部側に入力ユニット22の入力手段としてのタッチパネル21を備えた接客ディスプレイ20の表示画面16が設けられている。この接客ディスプレイ20の表示画面16の下側では、筐体の突出部28が形成されており、この突出部28に形成された窪みの正面壁面側に現金ユニット24、発券ユニット25が、この窪みの柵面28aに入力ユニット22の入力手段としてのテンキー29が夫々設けられている。そして、かかる接客ディスプレイ20でタッチ操作す

ることにより、座席指定券の購入などを行なうことができる。現金ユニット 24 では、座席指定券購入などのための金額を支払うための紙幣やコインといった現金の投入口 32 , カードの挿入 / 排出口 30 , 釣銭の排出口などが設けられ、また、発券ユニット 25 では、購入した座席指定券を排出する座席指定券排出口 31 が設けられている。

【 0045 】

図 2 (a) において、記憶装置 26 には、顧客などが座席指定券予約 (購入) などのための操作に必要な画面やデータなどの情報が記憶されており、制御部 19 の制御のもとに、これを読み出されて接客ディスプレイ 20 の表示画面 16 に座席指定券に関する後述の画面が表示される。この接客ディスプレイ 20 では、顧客が、そのタッチパネル 21 をタッチ操作することにより、座席指定券購入のための必要な情報が記憶装置 26 から読み出され、顧客の要求に応じて画面が順次切り替え表示される。そして、顧客が購入しようとする座席指定券をタッチパネル 21 をタッチ操作して指定し、現金ユニット 24 に対して現金による、もしくはカードユニット 23 に対してカードによる座席指定券料金の支払いをすると、発券ユニット 25 が動作して座席指定券を作成し、これを座席指定券排出口 31 から排出して顧客に渡す。

10

【 0046 】

ここで、このようにして指定座席が予約販売されて指定座席の状況が変更し、あるいは予約されている座席指定券が予約解除されて指定座席の状況が変更するなどして、列車の座席状況が変化してホスト / サーバ 1 から座席状況更新データ C が送られてくると、制御部 19 は、この座席状況更新データ C に応じて、記憶装置 26 に記憶されている該当する列車の座席状況の情報を更新する。これにより、接客ディスプレイ 20 には、列車の座席状況の最新の情報が表示されることになる。しかも、この最新の情報は、自動発券端末機 15 から要求する必要がなく、従って、これを要求する操作をする必要がなく、列車の座席状況の変更があると、自動的にホスト / サーバ 1 から座席状況更新データ C が送られてきて記憶装置 26 での記憶情報が更新されるものであり、駅員や顧客といった操作者の手間をかけずに、最新の座席状況を取得することができる。

20

【 0047 】

なお、記憶装置 26 に記憶されている上記の列車の座席状況情報は、列車の空席状況を示す列車の空席状況情報と、各指定座席毎の空席か予約 (購入) 済みかを表わす指定座席の状況情報とからなり、これらがホスト / サーバ 1 (図 1) からの座席状況更新データ C によって更新される。

30

【 0048 】

図 3 は図 1 に示す自動発券システムのシーケンスの一具体例を示すフローチャートである。

【 0049 】

図 3 (a) は自動発券端末機 15 の起動時のシーケンスを示すものであって、自動発券端末機 15 で駅員などによって電源スイッチが操作され、電源が投入されて自動発券端末機 15 が起動すると、この自動発券端末機 15 からネットワーク 14 を介して端末管理サーバ 10 に接続許可の要求が送信される (ステップ S100)。端末管理サーバ 10 では、この要求が受信されると、端末管理部 12 が、端末管理データ部 13 の端末管理データを参照して、この要求があった自動発券端末機 15 が管理下にある端末機であるか否かを確認し、その確認結果を要求に対する応答して、ネットワーク 14 を介し、要求のあった自動発券端末機 15 に送信する (ステップ S101)。

40

【 0050 】

そこで、上記の管理下にあるとの確認がなされたときには、要求した自動発券端末 15 はホスト / サーバ 1 と接続可能となり、ホスト / サーバ 1 との間で情報のやり取り (通信) が可能となるが、上記の管理下でないとの確認がなされたときには、その旨の通知が端末管理サーバ 10 から上記の要求があった自動発券端末機 15 になされ、要求した自動発券端末 15 はホスト / サーバ 1 との接続が許可されない。

【 0051 】

50

図3(b)はホスト/サーバ1からの座席状況情報の通知、即ち、上記の座席状況更新データの配信のシーケンスを示すものであって、これは、図3(a)で説明したシーケンスでホスト/サーバ1との接続が許可された自動発券端末機15に対して行なわれるものである。

【0052】

ホスト/サーバ1では、図1で先に説明したように、座席管理部3により、各列車での座席状況に変化があるか否かを判断し、その変化があるまで待機しており(ステップS102の“N o”)、ある列車に座席状況の変更があると(ステップS102の“Y e s”)、先に説明したように、空席案内検索部7がこの列車に対する座席状況更新データCを作成して、端末管理サーバ10を介し(ステップS103)、該当する自動発券端末機15に送信する(ステップS104)。この場合、この座席状況更新データCの送信先の自動発券端末機15は、この列車が関係する全ての自動発券端末機15であり、端末管理サーバ10では、端末管理部12がこの列車に関係する全ての自動発券端末機15を端末管理データ部13で検索し、そのIPアドレスを用いて、これら自動発券端末機15にネットワーク14を介して送信する。

10

【0053】

なお、ステップS102の判断では、自動発券端末機15からの座席状況変更情報を受信したこと、または、在庫データ部4の座席データが更新されたことのいずれかを条件として、「Y e s」と判断する。

【0054】

20

図3(c)は自動発券端末機15で顧客によって選択された指定座席の発券シーケンスを示すものであって、これも、図3(a)で説明したシーケンスでホスト/サーバ1との接続が許可された自動発券端末機15に対して可能となるものである。

【0055】

自動発券端末機15で顧客が希望する列車の所定の指定座席を指定操作すると、この自動発券端末機15からこの指定座席券の発券を要求する情報D(図1)が出力され(ステップS105)、端末管理サーバ10を介してホスト/サーバ1に送られる(ステップS106)。ホスト/サーバ1では、座席管理部3が、在庫データ部4での在庫データをもとに、この要求される列車の座席が空席であるか否か判定され、空席であれば、発券データを作成し、これを応答情報として、端末管理サーバ10を介し(ステップS107)、要求のあった自動発券端末機15に送信する(ステップS108)。この自動発券端末機15では、この回答情報をもとに、顧客が要求した列車の指定座席の発券処理が行なわれ、この処理が終了すると、発券完了などの最終結果を示す情報を生成出力し(ステップS109)、端末管理サーバ10を介してホスト/サーバ1に送信する(ステップS110)。

30

【0056】

ホスト/サーバ1では、受信したこの最終結果に基づいて、座席管理部3が、在庫データ部4でのこの発券された列車の指定座席の座席データについて、空席から発券済みに状況の変更を行ない、これとともに、この状況変更した座席データを空席案内検索部7に送る。この空席案内検索部7では、これによって空席データ部8の情報を更新し、図3(b)に示すように、座席状況更新データCを該当する自動発券端末機15に送る。

40

【0057】

次に、本発明による自動発券端末装置の画面表示方法の一実施形態について説明する。

【0058】

図4～図6はこの実施形態での画面の流れを示すフローチャートである。

以下、自動発券端末機15の表示画面16に表示される指定座席券予約(購入)操作画面の具体例をもって説明する。

【0059】

駅員などのオペレータが自動発券端末機15を電源を投入して起動させ、指定座席券予約操作画面の表示のための操作をすると、図7に示す初期画面40が表示画面16に表示

50

される（図４のステップＳ２００）。

【００６０】

なお、図７において、４１ａ，４１ｂ，４１ｃは路線／列車種別欄、４２ａ，４２ｂ，４２ｃは列車名欄、４３ａ，４３ｂ，４３ｃ，４３ｄは停車駅欄、４４ａ，４４ｂは座席状況表示欄、４５ａ，４５ｂ，４５ｃは一覧選択ボタン、４６は「係員に聞く」ボタン、４７は「各駅停車」ボタン、４８は「自由席」ボタン、４９は「その他の行先」ボタンである。

【００６１】

この場合には、図３（ａ）で説明したように、起動時のシーケンスが実行され、この自動発券端末機１５がホスト／サーバ（図１）に接続される。

10

【００６２】

図７に示す初期画面４０では、その左辺側に縦列に異なる路線の列車が１つずつ配列されて表示される。ここでは、３個の路線／列車種別欄４１ａ，４１ｂ，４１ｃが設けられ、夫々に路線名と列車の種別「ＡＢＣ超特急」，「ＤＥＦ超特急」，「ＧＨＩ超特急」が表示され、また、これら路線／列車種別欄４１ａ，４１ｂ，４１ｃ毎に列車名欄４２ａ，４２ｂ，４２ｃが設けられ、これらに夫々の路線の現時刻から最初の発車する特急列車の列車名とその発車時刻が表示されている。ここでは、列車名欄４２ａには、１８：００に発車する「列車Ｘ １１」が、列車名欄４２ｂには、１８：００に発車する「列車Ｙ １４」が、列車名欄４２ｃには、１８：００に発車する「列車Ｚ １５」が夫々表示されている。

20

【００６３】

そして、各路線の特急列車毎に、代表的な停車駅の駅名欄が表示され、その停車駅毎にその特急列車の座席状況が表示されている。ここでは、路線「ＡＢＣ」の列車名「列車Ｘ １１」の特急列車（以下、特急列車Ｘ １１という。他の特急列車についても同様）に対しては、代表的な停車駅がＢ駅，Ｃ駅，Ｄ駅であり、終点駅がＥ駅として、停車駅欄４３ａ，４３ｂ，４３ｃと終点駅の欄４３ｄが設けられており、停車駅欄４３ａ，４３ｂ，４３ｃ，４３ｄに夫々該当する駅名が表示されている。

【００６４】

また、夫々の停車駅欄４３ａ，４３ｂ，４３ｃと終点駅の欄４３ｄ毎に、座席状況表示欄４４ａ，４４ｂが設けられ、これらに座席状況に応じたマークが表示されている。この座席状況は普通指定座席とグリーン席とについて示されるものであり、座席状況表示欄４４ａは普通指定座席の座席状況を、座席状況表示欄４４ｂはグリーン席の座席状況を夫々表示するものである。これを明確にするために、停車駅欄４３ａ，４３ｂ，４３ｃでの座席状況表示欄４４ａに対応する位置に普通指定座席を示す「普」の表示が、座席状況表示欄４４ｂに対応する位置にグリーン席を示すマークの表示が夫々付されている。

30

【００６５】

座席状況に応じたマークは、「○」が空席が多いことを示し、「 」が空席が少ないことを示し、「×」が満席であることを示している。従って、路線「ＡＢＣ」の特急列車Ｘ １１では、途中停車駅のＢ，Ｃ，Ｄ駅までは、夫々普通指定座席，グリーン席ともに、空席が少ないが存在し、終点のＥ駅までの普通指定座席，グリーン席はともに満席である。

40

【００６６】

この列車の座席状況は、記憶装置２６（図２（ａ））に記憶されている列車の座席状況情報の空席状況情報がホスト／サーバ１の空席案内検索部７からの座席状況更新データＣ（図１）によって更新されることにより、更新される。これは、後述する画面についても、同様である。

【００６７】

また、これら座席状況を示すマークは、また、タッチボタンの機能も有している。

【００６８】

路線「ＤＥＦ」の特急列車Ｙ １４では、代表的な途中停車駅がＹａ駅，Ｙｂ駅，Ｙｃ

50

駅であって、終点の駅はY d 駅であり、夫々の駅毎に座席状況表示欄が設けられて座席状況が表示されている。同様に、路線「G H I」の特急列車Z 1 4では、代表的な途中停車駅がZ a 駅，Z b 駅，Z c 駅であって、終点の駅はZ d 駅であり、夫々の駅毎に座席状況表示欄が設けられて座席状況が表示されている。なお、これら特急列車Y 1 4，Z 1 4については、その停車駅欄，座席状況表示欄を示す符号は省略している。

【0069】

また、各路線には、一覧選択ボタン4 5 a，4 5 b，4 5 c が設けられており、さらに、この初期画面4 0 には、その下辺部に「係員に聞く」ボタン4 6，「各駅停車」ボタン4 7，「自由席」ボタン4 8 及び「その他の行先」ボタン4 9 が設けられている。

【0070】

各路線／列車種別欄4 1 a，4 1 b，4 1 c に設けられている一覧選択ボタン4 5 a，4 5 b，4 5 c は、路線を選択し、選択した路線での列車の一覧を表示するためのものである。そこで、この初期画面4 0 で、例えば、路線／列車種別欄4 1 a の路線「A B C 超特急」での一覧選択ボタン4 5 a をタッチ操作して選択すると、図8 に示す初期画面4 0 a の表示に切り替えられる（図4 のステップS 2 0 1）。

【0071】

なお、図8 において、4 2 a₁，4 2 a₂，4 2 a₃，4 2 a₄ は列車名欄、5 0 a，5 0 b，5 0 c，5 0 d は「中間駅」選択ボタン、5 1 は「戻る」ボタン、5 3 a は「前へ」ボタン、5 3 b は「次へ」ボタンであり、図7 に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【0072】

図8 に示す初期画面4 0 a では、基本的には、図7 に示す初期画面4 0 と同様の形式をなすものであるが、その左辺側に縦列に図7 に示す初期画面4 0 で選択された路線の特急列車名がその発車時刻順に配列されて表示される。ここでは、4 個の列車名欄4 2 a₁，4 2 a₂，4 2 a₃，4 2 a₄ が設けられ、これらに夫々の路線の現時刻から最初の発車する列車の列車名とその発車時刻が表示されている。ここでは、列車名欄4 2 a₁ には、1 8：0 0 に発車する特急列車の列車名「列車X 1 1」が、列車名欄4 2 a₂ には、1 8：1 4 に発車する特急列車の列車名「列車X 2 5」が、列車名欄4 2 a₃ には、1 8：2 2 に発車する特急列車の列車名「列車X 1 2 3」が、列車名欄4 2 a₄ には、1 8：3 4 に発車する特急列車の列車名「列車X 1 3 2」が夫々表示されている。

【0073】

そして、この路線「A B C」の停車駅名欄が表示され、その停車駅毎に夫々の列車の座席状況が表示されている。ここでは、路線「A B C」の特急列車X 1 1 に対しては、図7 と同様であり、特急列車X 2 5 に対しては、停車駅がB 駅のみであり、従って、終点駅がB 駅となる。同様にして、特急列車X 1 2 3 に対しては、F 駅が終点駅であり、特急列車X 1 3 2 に対しては、D 駅が終点駅である。そして、各特急列車とも、各停車駅，終点駅毎に座席状況表示欄4 4 a，4 4 b が設けられ、図7 に示す初期画面4 0 と同様、夫々に座席状況に応じたマークが表示され、座席状況が示されている。

【0074】

この初期画面4 0 a でも、その下辺部に「係員に聞く」ボタン4 6，「各駅停車」ボタン4 7，「自由席」ボタン4 8 及び「その他の行先」ボタン4 9 が設けられている。

【0075】

列車名欄4 2 a₁，4 2 a₂，4 2 a₃，4 2 a₄ の配列の上側には、上向きのスクロールボタンである「前へ」ボタン5 3 a が表示されており、このスクロールボタン5 0 a をタッチ操作すると、これら列車名欄4 2 a₁，4 2 a₂，4 2 a₃，4 2 a₄ の配列が下方方向にスクロールする。また、列車名欄4 2 a₁，4 2 a₂，4 2 a₃，4 2 a₄ の配列の下側には、下向きのスクロールボタンである「次へ」ボタン5 3 b が表示されており、このスクロールボタン5 0 b をタッチ操作すると、これら列車名欄4 2 a₁，4 2 a₂，4 2 a₃，4 2 a₄ の配列が上方方向にスクロールする。勿論これらのスクロールとともに、これら列車名欄4 2 a₁，4 2 a₂，4 2 a₃，4 2 a₄ に該当する座席状況表示欄4 4 a，4 4 b もス

10

20

30

40

50

クロールする。

【 0 0 7 6 】

なお、この「前へ」ボタン 5 3 a は、「次へ」ボタン 5 3 b が押下され、上方に表示されていない列車が存在する場合に表示されるものであって、最上段に直近の列車が表示され、下方へのスクロールが必要ない場合には、表示されないか、または、選択操作ができない不活性表示となる。

【 0 0 7 7 】

このようにして、一覧選択ボタン 4 5 a , 4 5 b , 4 5 c のタッチ操作という簡単な操作により、希望する同じ路線での各特急列車の座席状況も確認することができる。

【 0 0 7 8 】

なお、この初期画面 4 0 a の、例えば、右上隅には、「戻る」ボタン 5 1 が設けられており、これをタッチ操作すると、図 7 に示す初期画面 4 0 の表示に戻る。また、この初期画面 4 0 a において、停車駅欄 4 3 a , 4 3 b , 4 3 c , 4 3 d 夫々の間には、「中間駅」選択ボタン 5 0 a , 5 0 b , 5 0 c , 5 0 d が表示されており、そのいずれかをタッチ操作することにより、表示されている停車駅間の表示されていない停車駅が表示される。

【 0 0 7 9 】

「中間駅」選択ボタン 5 0 a , 5 0 b , 5 0 c , 5 0 d のいずれか、例えば、「中間駅」選択ボタン 5 0 a がタッチ操作されると、選択されたこの「中間駅」選択ボタン 5 0 a で指定される区間での中間駅名を示す図 9 に示す中間駅表示画面 4 0 b が表示される（図 4 のステップ S 2 0 2 ）。

【 0 0 8 0 】

なお、図 9 において、5 2 a , 5 2 b , 5 2 c , 5 2 d は停車駅欄、5 3 c は「前へ」ボタン、5 3 d は「次へ」ボタン、5 4 は「元の表示に戻す」ボタンであり、前出図面に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【 0 0 8 1 】

図 9 に示す中間駅表示画面 4 0 b では、停車駅欄 5 2 a , 5 2 b , 5 2 c , 5 2 d に上記指定された区間での 1 つ 1 つの停車駅である A 1 駅、A 2 駅、A 3 駅、A 4 駅が中間駅として表示され、各列車 X 1 1 , X 2 5 , X 1 2 3 , X 1 3 2 について、各中間駅毎に座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b が設けられて、普通指定座席とグリーン席との座席状況が上記のマークで表示される。

【 0 0 8 2 】

また、停車駅欄 5 2 a , 5 2 b , 5 2 c , 5 2 d の上側には、左方に左向きのスクロールボタンである「前へ」ボタン 5 3 c が設けられており、これをタッチ操作すると、その操作毎に 1 駅ずつ中間駅の列が右方向（始発駅側）にスクロールし、これとともに、座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b も同方向にスクロールする。これにより、左側から新たな中間駅が現われてきて、その中間駅までの各特急列車の座席状況を知ることができる。また、停車駅欄 5 2 a , 5 2 b , 5 2 c , 5 2 d の上側の左方に右向きのスクロールボタンである「次へ」ボタン 5 3 d が設けられており、これをタッチ操作すると、その操作毎に 1 駅ずつ中間駅の列が左方向（終点駅側）にスクロールし、これとともに、座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b も同方向にスクロールする。これにより、右側から新たな中間駅が現われてきて、その中間駅までの各特急列車の座席状況を知ることができる。

【 0 0 8 3 】

なお、この「前へ」ボタン 5 3 c は、「次へ」ボタン 5 3 d が押下され、左方に表示されていない列車が存在する場合に表示されるものであって、最も左側の停車駅欄 5 2 a に上記指定された区間での始発駅に最も近い駅名が表示され、右方へのスクロールが必要ない場合には、表示されないか、または、選択操作ができない不活性表示となる。

【 0 0 8 4 】

これにより、初期画面 4 0 , 4 0 a で表示されない中間駅までの指定座席の座席状況も知ることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 5 】

なお、「前へ」ボタン 5 3 c または「次へ」ボタン 5 3 d の操作を繰り返すことにより、遂には、初期画面 4 0 , 4 0 a に表示される駅名の順となるが、この駅名がそのまま中間駅として表示される。かかる中間駅が表示されると、表示される中間駅の最終の駅となり、これ以上同じ方向のスクロールができなくなるが、さらに、この同方向の中間駅の座席状況を知りたい場合には、この中間駅表示画面 4 0 b に表示される「元の表示に戻す」ボタン 5 4 をタッチ操作して図 8 に示す初期画面 4 0 a に戻し、その「中間駅」選択ボタン 5 0 a ~ 5 0 d のいずれかが該当するボタンをタッチ操作して、他の中間駅表示画面を表示するようにすればよい。但し、図 9 に示す中間駅表示画面 4 0 b において、「前へ」ボタン 5 3 c または「次へ」ボタン 5 3 d の操作することにより、始発駅から終点駅までをスクロールするようにしてもよい。

10

【 0 0 8 6 】

図 8 に示す初期画面 4 0 a で「自由席」ボタン 4 8 をタッチ操作すると、図 1 0 に示す自由席表示画面 4 0 c が表示される（図 4 のステップ S 2 0 3 ）。

【 0 0 8 7 】

なお、図 1 0 において、5 5 は自由席表示欄、5 6 は「指定席」ボタンであり、前出図面に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【 0 0 8 8 】

図 1 0 に示す自由席表示画面 4 0 c は、その表示内容が図 8 に示す初期画面 4 0 a とほとんど同じであり、異なる点は、指定座席の座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b （図 8 ）に代わって、自由席表示欄 5 5 が表示されるだけである。この自由席表示欄 5 5 は、列車での自由席の有無を表わすものであって、「○」のマークでもって自由席があることを示し、「—」でもって自由席がないことを示している。図 1 0 に示す例では、特急列車 X 1 1 , X 2 5 , X 1 2 3 には、終点駅まで自由席が設けられているが、特急列車 X 1 3 2 では、終点駅まで自由席が設けられていないことになる。

20

【 0 0 8 9 】

このように、自由席表示画面 4 0 c により、各列車の自由席の有無を確認することができる。

【 0 0 9 0 】

この自由席表示画面 4 0 c には、図 8 に示す初期画面 4 0 a での「自由席」ボタン 4 8 の代わりに、「指定席」ボタン 5 6 が設けられており、この「指定席」ボタン 5 6 がタッチ操作されると、指定座席に関する画面、この場合、もとの初期画面 4 0 a （図 8 ）が表示に戻る。

30

【 0 0 9 1 】

なお、ここでは、図 8 に示す初期画面 4 0 a での「自由席」ボタン 4 8 がタッチ操作された場合であったが、図 7 に示す初期画面 4 0 での「自由席」ボタン 4 8 がタッチされた場合も同様であり、この初期画面 4 0 と同様の表示内容（フォーマット）で、座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b の代わりに自由席表示欄 5 5 が表示され、「自由席」ボタン 4 8 の代わりに、「指定席」ボタン 5 6 が表示される。従って、この「指定席」ボタン 5 6 がタッチ操作されると、もとの初期画面 4 0 の表示に戻る。このことは、また、図 9 に示す中間駅表示画面 4 0 b で「自由席」ボタン 4 8 がタッチ操作された場合も同様である。

40

【 0 0 9 2 】

図 8 に示す初期画面 4 0 a で「各駅停車」ボタン 4 7 をタッチ操作すると、図 1 1 に示す各駅停車駅表示画面 4 0 d が表示される（図 4 のステップ S 2 0 4 ）。

【 0 0 9 3 】

なお、図 1 1 において、5 7 は「特急列車」ボタンであり、前出図面に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【 0 0 9 4 】

図 1 1 に示す各駅停車駅表示画面 4 0 d は、その表示内容が図 8 に示す初期画面 4 0 a と基本的にフォーマットが同じであるが、路線 / 列車種別欄 4 1 a には、路線名「A B C

50

」と列車の種別「各駅停車」とが表示され、列車名欄 4 2 a₁, 4 2 a₂, 4 2 a₃, 4 2 a₄には夫々、現時刻から順に発車する各駅停車の列車名とその発車時刻が表示されている。ここでは、列車名欄 4 2 a₁には、18:00に発車する各駅停車の列車名「列車 x 5 5」が、列車名欄 4 2 a₂には、18:14に発車する各駅停車の列車名「列車 x 2 5」が、列車名欄 4 2 a₃には、18:22に発車する各駅停車の列車名「列車 x 1 3」が、列車名欄 4 2 a₄には、18:34に発車する各駅停車の列車名「列車 x 1 2」が夫々表示されている。

【0095】

そして、各駅停車の列車毎に、代表的な停車駅の駅名欄が表示され、その停車駅毎にこれら各駅停車の列車の座席状況が表示されている。ここでは、列車名「列車 x 5 5」の各駅停車の列車（以下、各駅停車 x 5 5 という。他の各駅停車の列車についても同様）に対しては、代表的な途中停車駅が A 5 駅, B 駅, B 4 駅、終点駅が C 駅であり、停車駅欄 4 3 a, 4 3 b, 4 3 c と終点駅の欄 4 3 d に夫々その駅名が表示されている。夫々の途中停車駅欄 4 3 a, 4 3 b, 4 3 c と終点駅の欄 4 3 d 毎に、座席状況表示欄 4 4 a, 4 4 b が設けられ、これらに指定座席の座席状況に応じたマークが表示されている。

【0096】

また、この各駅停車駅表示画面 4 0 d では、図 8 での「各駅停車」ボタン 4 7 の代わりに「特急列車」ボタン 5 7 が設けられており、これがタッチ操作されることにより、図 8 に示す初期画面 4 0 a の表示に戻る。

【0097】

このようにして、各駅停車の列車での指定座席の座席状況も表示させることができ、顧客は、必要に応じて、これも確認することができる。この座席状況も、変化があれば、上記のようにして、ホスト/サーバ 1（図 1）から通知され、これによって表示される座席状況が更新される。

【0098】

なお、ここでは、図 8 に示す初期画面 4 0 a での「各駅停車」ボタン 4 7 がタッチ操作された場合であったが、図 7 に示す初期画面 4 0 での「各駅停車」ボタン 4 7 がタッチされた場合も同様であり、この初期画面 4 0 と同様の表示内容（フォーマット）で、各駅停車の列車について表示され、「各駅停車」ボタン 4 7 の代わりに、「特急列車」ボタン 5 7 が表示される。従って、この「特急列車」ボタン 5 7 がタッチ操作されると、もとの初期画面 4 0 の表示に戻る。このことは、また、図 9 に示す中間駅表示画面 4 0 b や図 10 に示す自由席表示画面 4 0 c で「各駅停車」ボタン 4 7 がタッチ操作された場合も同様である。

【0099】

以上説明した画面 4 0, 4 0 a ~ 4 0 d において、希望する列車での降車する駅での空席あり（マーク「○」または「」）の座席状況表示欄 4 4 a, 4 4 b をタッチ操作することにより、この列車に対する座席指定券を購入（予約）することができる。

【0100】

いま、図 8 に示す初期画面 4 0 a で、特急列車 X 1 1 が停車する C 駅が表示される停車駅欄 4 3 b に対する「」マークの普通指定席の座席状況表示欄 4 4 a がタッチ操作されると、図 12 に示す確認・変更画面 4 0 e が表示される（図 5 のステップ S 3 0 0）。

【0101】

図 12 において、5 8 a は乗車日欄、5 8 b は列車欄、5 8 c は車両欄、5 8 d は座席欄、5 8 e は乗車区間欄、5 8 f は人数欄、5 8 g は購入金額欄、5 8 h は操作案内欄、5 9 a ~ 5 9 c は「変更」ボタン、6 0 は「往復にする」ボタン、6 1 a, 6 1 b は増減ボタン、6 2 は「取消」ボタン、6 3 は「係員に聞く」ボタンである。

【0102】

この確認・変更画面 4 0 e では、タッチ操作された座席状況表示欄 4 4 a, 4 4 b に応じて一意的に決まった指定座席券の内容が表示されるものであって、この場合には、図 8 に示す初期画面 4 0 a で、特急列車 X 1 1 が停車する C 駅での普通指定席の座席状況表

10

20

30

40

50

示欄 4 4 a がタッチ操作されたものであることから、乗車日欄 5 8 a に本日である「4 / 2 3 (金)」が、列車欄 5 8 b に乗車する列車の出発時刻「1 8 : 0 0 発」と列車名「列車 X 1 1」とが夫々表示され、おまかせ座席指定結果として、車両欄 5 8 c に指定された座席がある車両と座席番号とを示す「普通車 2 号車 1 0 C」と、座席欄 5 8 d にこの車両での指定された座席の種類を示す禁煙マークと位置を示す「通路側」とが夫々表示される。

【 0 1 0 3 】

乗車日欄 5 8 a , 列車欄 5 8 b に対しては、乗車日や列車を変更できるようにするための「変更」ボタン 5 9 a が付加され、車両欄 5 8 c , 座席欄 5 8 d に対しても、車両や指定座席の位置を変更できるようにするための「変更」ボタン 5 9 b が付加されている。

10

【 0 1 0 4 】

また、乗車区間欄 5 8 e には、乗車駅である A 駅と降車駅である C 駅とが示され、片道予約の場合には、A 駅から C 駅へ向かう矢印が表示され、さらに、往復に変更できるようにするための「往復にする」ボタン 6 0 が設けられている。往復の場合には、図示しないが、A 駅 , C 駅間に両方向の矢印が表示される。

【 0 1 0 5 】

この確認・変更画面 4 0 e には、また、人数欄 5 8 f が設けられており、デフォルトとして、大人 1 名、子ども 0 人が設定されているが、夫々毎に増減ボタン 6 1 a , 6 1 b が設けられており、これらをタッチ操作することにより、大人 , 子ども夫々の人数を変更設定することができる。

20

【 0 1 0 6 】

この確認・変更画面 4 0 e には、購入金額欄 5 8 g が設けられており、車両欄 5 8 c の内容や乗車区間欄 5 8 e , 人数欄 5 8 f の内容に応じた乗車券や特急券 (座席指定券を含む) の料金、それらの合計の購入金額が表示される。かかる金額は、この確認・変更画面 4 0 e の内容が自動発券端末機 1 5 からホスト / サーバ 1 (図 1) に送られることにより、このホスト / サーバ 1 の運賃料金計算部 5 で計算される。

【 0 1 0 7 】

この確認・変更画面 4 0 e には、さらに、操作案内欄 5 8 h が設けられており、自動発券端末機 1 5 の突出部 2 8 (図 2 (b)) での操作部分が表示され、購入金額の投入や釣銭の受け取りなどについて案内する。

30

【 0 1 0 8 】

この確認・変更画面 4 0 e には、さらに、「取消」ボタン 6 2 や「係員に聞く」ボタン 6 3 が設けられており、「取消」ボタン 6 2 がタッチ操作されると、1 つ前に表示された画面 (この場合、図 7 ~ 図 1 1 に示す画面 4 0 , 4 0 a ~ 4 0 d のいずれか) の表示に戻る。また、「係員に聞く」ボタン 6 3 がタッチ操作されると、図 1 3 に示すように、「取消」ボタン 6 2 や「係員に聞く」ボタン 6 3 の表示部分に係員の映像画面 6 4 が表示された係員対応画面 4 0 f となり (図 5 のステップ S 3 0 1) 、マイク , スピーカを介して係員との対話が可能となる。

【 0 1 0 9 】

確認・変更画面 4 0 e の表示内容が確認され、自動発券端末機 1 5 の投入口 3 2 (図 2) から購入金額欄 5 8 g に表示されている金額の現金を投入すると、あるいはまた、この自動発券端末機 1 5 の挿入 / 排出口 3 0 (図 2) にクレジットカードなどのカードや回数券が挿入されると、図 1 4 に示す発券画面 4 0 g の表示に移り (図 6 でのステップ S 4 0 0) 、これとともに、自動発券端末機 1 5 の排出口 3 1 (図 2) から購入した座席指定券などが、排出口 3 0 (図 2) から釣銭や挿入したカードなどが排出され、発券画面 4 0 g はこれら排出されたものの確認と受け取りを促す。

40

【 0 1 1 0 】

以上のようにして、図 7 ~ 図 1 1 に示す画面 4 0 , 4 0 a ~ 4 0 d での座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b をタッチ操作することにより、希望する列車の指定座席を選択することができて、予約 (購入) のための操作画面が直ちに表示されて、この選択した座席指定券を

50

予約（購入）することができる。

【0111】

なお、座席券の予約（購入）については、予約（購入）のための操作画面（図12）が表示されること、または、操作画面に表示されている金額が投入されたことのいずれかを条件として、座席券を予約（購入）したものとする。

【0112】

次に、図7～図11に示す画面40、40a～40dのいずれかの表示内容を変更する場合について説明する。

【0113】

図7～図11に示す画面40、40a～40dのいずれかにおいて、「その他の行先」ボタン49がタッチ操作されると、降車駅を変更可能とする図15に示す降車駅名入力画面40hが表示される（図4のステップS205）。 10

【0114】

なお、図15において、65a、65b、65c、65dは降車駅選択ボタン、66は「あかさたな」キーボード、67は選択駅名表示エリア、68は「修正」ボタン、69は「確定」ボタン、70は「取消」ボタン、71は「係員に聞く」ボタン、72は「乗車駅を変更する」ボタン、73は「戻る」ボタンである。

【0115】

図15に示す降車駅名入力画面40hは、顧客が図7～図11に示す画面40、40a～40dで表示される駅とは異なる降車駅を選択できるようにするものであって、この降車駅名入力画面40hを表示させるために「その他の行先」ボタン49がタッチ操作された画面の停止駅欄43a～43dに表示されていた駅名が、降車駅選択ボタン65a、65b、65c、65dに表示される。ここでは、降車駅選択ボタン65aに「降車駅A」が、降車駅選択ボタン65bに「降車駅B」が、降車駅選択ボタン65cに「降車駅C」が、降車駅選択ボタン65dに「降車駅D」、降車駅選択ボタン65eに「降車駅E」が夫々表示されているものとする。そのいずれかがタッチ操作されると（例えば、降車駅選択ボタン65aがタッチ操作されると）、その降車駅（例えば、「降車駅A」）が選択されて選択駅名表示エリア67に表示される。 20

【0116】

また、この降車駅名入力画面40hには、五十音の各行の先頭の平仮名の文字が表示された「あかさたな」キーボード66も表示されている。この「あかさたな」キーボード66は希望する降車駅の駅名を入力するためのものであって、「あかさたな」キーボード66での入力順に文字が選択駅名表示エリア67に表示されていき、また、入力した文字を先頭から含む駅名が降車駅選択ボタン65a、65b、65c、65dに表示される。 30

【0117】

例えば、「あかさたな」キーボード66の文字「か」をタッチ操作すると、図16に示すように、「か」行の5個の文字からなる「か行文字」選択ボタン66aと「が」行の5個の文字からなる「が行」文字選択ボタン66bとが表示される。他の行についても同様である。ここで、「か行文字」選択ボタン66aと「が行」選択ボタン66のうちのいずれかの文字、例えば、文字「き」をタッチ操作して入力すると、文字「き」が選択されて選択駅名表示エリア67にこの文字「き」が表示される。これとともに、この文字「き」で始まる駅名「き×駅」、「き×駅」、「き□駅」、「き○駅」、「き□×駅」が検索されて降車駅選択ボタン65a、65b、65c、65dに夫々表示され、そのいずれかをタッチ操作して選択することができる。 40

【0118】

1文字を入力しただけでは、駅の個数が多くて見つけにくい場合には、さらに次の文字を入力する。これにより、入力された文字がその入力順に選択駅名表示エリア67に表示され、その入力順の複数の文字から始まる駅名が検索されて降車駅選択ボタン65a、65b、65c、65dに表示される。このように、入力される文字数が多くなるほど検索範囲が絞られて、希望する駅名が降車駅選択ボタン65a、65b、65c、65dに表 50

示されるようになる。

【 0 1 1 9 】

選択駅名表示エリア 6 7 に降車駅名を表わす全ての文字が表示されても、異なる路線で同じ名称の駅がある場合、降車駅選択ボタン 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c , 6 5 d で表示しきれない場合があり、この場合には、希望路線の駅名が降車駅選択ボタン 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c , 6 5 d で表示されない場合もある。この場合には、「確定」ボタン 6 9 をタッチ操作することにより、降車駅選択ボタン 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c , 6 5 d で表示される駅名を変更させることができ、これにより、希望する降車駅の駅名を降車駅選択ボタン 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c , 6 5 d のいずれかで表示させることができる。

【 0 1 2 0 】

また、「修正」ボタン 6 8 をタッチ操作する毎に、最後に入力された文字から前の方に順に 1 字ずつ消去させることができ、これにより、誤った文字を消去して正しい文字を入力し直して修正することができる。また、「取消」ボタン 7 0 をタッチ操作することにより、選択駅名表示エリア 6 7 に表示された降車駅名を消去してキャンセルすることもでき、この場合も、降車駅名を入力し直すことができる。

【 0 1 2 1 】

降車駅選択ボタン 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c , 6 5 d のいずれかがタッチ操作されると、タッチ操作された降車駅選択ボタンに表示されている駅名の駅が降車駅として決定され、後述する列車選択画面に表示が移るが、かかる降車駅の決定操作をする前に「乗車駅を変更する」ボタン 7 2 がタッチ操作されてから、降車駅選択ボタン 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c , 6 5 d のいずれかがタッチ操作されると、降車駅が決定されるとともに、図 1 7 に示す乗車駅名入力画面 4 0 i の表示に移行する（図 4 のステップ S 2 0 6 ）。

【 0 1 2 2 】

図 7 ~ 図 1 1 に示す画面 4 0 , 4 0 a ~ 4 0 d では、乗車駅をこの自動発券端末機 1 5 が設置されている駅としているが、この乗車駅名入力画面 4 0 i は、この乗車駅を顧客が希望する駅に指定することができるようにするものである。この乗車駅名入力画面 4 0 i は、そのフォーマットが図 1 5 に示す降車駅名入力画面 4 0 h と同じであり、乗車駅を入力、決定するための操作も全く同じである。そこで、乗車駅名入力画面 4 0 i の降車駅名入力画面 4 0 h に対応する部分を同一符号にダッシュを付して示しており、説明は省略する。但し、6 5 a ' , 6 5 b ' , 6 5 c ' , 6 5 d ' は乗車駅選択ボタンである。

【 0 1 2 3 】

なお、この乗車駅名入力画面 4 0 i には、降車駅名入力画面 4 0 h での「乗車駅を変更する」ボタン 7 2 の変わりに、「降車駅を変更する」ボタン 7 2 ' が設けられており、「降車駅を変更する」ボタン 7 2 ' を操作してから乗車駅選択ボタン 6 5 a ' , 6 5 b ' , 6 5 c ' , 6 5 d ' のいずれかがタッチ操作されることにより、図 1 5 に示す降車駅名入力画面 4 0 h に表示が移行し、降車駅を変更することができる。

【 0 1 2 4 】

なお、図 1 5 ~ 図 1 7 に示す画面 4 0 h , 4 0 i での「戻る」ボタン 7 3 , 7 3 ' がタッチ操作されると、1 つ前に表示された画面の表示に戻る。

【 0 1 2 5 】

図 1 5 に示す降車駅名入力画面 4 0 h で、「乗車駅を変更する」ボタン 7 2 をタッチ操作することなく、例えば、降車駅 C の降車駅選択ボタン 6 5 c をタッチ操作すると、図 1 8 に示す列車選択画面 4 0 j が表示される（図 4 のステップ S 2 0 7 ）。

【 0 1 2 6 】

なお、図 1 8 において、7 4 a , 7 4 b , 7 4 c , 7 4 d は列車欄、7 5 は待ち時間、7 6 は「本日」選択欄、7 7 は「翌日以降」選択欄であって、7 8 は選択された状態を示しており、図 1 5 に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【 0 1 2 7 】

この列車選択画面 4 0 j は、決定された乗車駅、降車駅で決まる路線での列車を選択することができるようにするものであって、複数の列車欄 7 4 a , 7 4 b , 7 4 c , 7 4 d

10

20

30

40

50

が縦方向に配列して設けられて、発車時刻順に夫々列車情報が表示されている。この列車情報は、列車名と乗車駅での発車時刻、降車駅での到着時刻であり、例えば、列車欄 7 4 a では、特急列車 X 1 1 について、発車時刻 1 8 : 0 0 , 到着時刻 2 0 : 5 8 , 列車名「X 1 1」が表示されている。

【 0 1 2 8 】

また、降車駅を C 駅として、普通指定席の座席状況表示欄 4 4 a とグリーン席の座席状況表示欄 4 4 b とが表示され、さらに、現時刻から発車時刻までの待ち時間 7 5 も表示される。

【 0 1 2 9 】

さらに、「本日」選択欄 7 6 と「翌日以降」選択欄 7 7 とが表示され、「本日」選択欄 7 6 がタッチ操作された場合には(この場合、「本日」選択欄 7 6 が選択された状態 7 8 である)、列車欄 7 4 a , 7 4 b , 7 4 c , 7 4 d には、本日の現時刻以降に発車する列車が表示され、「翌日以降」選択欄 7 7 がタッチ操作された場合には(この場合、「翌日以降」選択欄 7 7 が選択された状態 7 8 である)、明日以降の日にちを選択するためのリスト(図示せず)が表示され、そのうちのいずれかの日にちが選択されると、列車欄 7 4 a , 7 4 b , 7 4 c , 7 4 d に選択された日にちの列車が表示される。この場合には、待ち時間 7 5 は表示されない。図 1 8 は「本日」選択欄 7 6 がタッチ操作された場合を示している。

【 0 1 3 0 】

なお、「前へ」ボタン 5 3 a をタッチ操作することにより、現在表示されている列車よりも出発時刻が早い列車の列車欄が列車欄 7 4 a , 7 4 b , 7 4 c , 7 4 d の配列の上の方から下がってくるようにして現われ、また、「次へ」ボタン 5 3 b をタッチ操作することにより、現在表示されている最も発車時刻が遅い列車よりも出発時刻が遅い列車の列車欄が列車欄 7 4 a , 7 4 b , 7 4 c , 7 4 d の配列の下の方から上がってくるようにして現われる。これにより、現在列車欄が表示されていない列車も、選択することができる。

【 0 1 3 1 】

また、この「前へ」ボタン 5 3 a も、「次へ」ボタン 5 3 b が押下され、上方に表示されていない列車が存在する場合に表示されるものであって、最上段に直近の列車が表示され、下方へのスクロールが必要ない場合には、表示されないか、または、選択操作ができない不活性表示となる。

【 0 1 3 2 】

列車欄 7 4 a , 7 4 b , 7 4 c , 7 4 d のうちの希望する列車の列車欄での空席があることを示す「○」マーク、もしくは「」マークの座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b のいずれかをタッチ操作すると、これによって決定された列車を確認するための図 1 2 に示した確認・変更画面 4 0 e の表示に移り(図 5 のステップ S 3 0 0)、上記のように、この列車の指定席を確認して予約(購入)することができる。

【 0 1 3 3 】

また、図 1 8 で示す列車選択画面 4 0 j で希望する列車の座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b のいずれかをタッチ操作してこの列車に決定したとき、それよりも少し早いタイミングで他の顧客によりこの列車の指定座席の予約(購入)があつて、指定座席が満席となる場合もある。あるいはまた、図 7 ~ 図 9 , 図 1 1 に示す画面 4 0 , 4 0 a , 4 0 b , 4 0 d で希望する列車の座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b のいずれかをタッチ操作してこの列車に決定したとき、それよりも少し早いタイミングで他の顧客によりこの列車の指定座席の予約(購入)があつて、指定座席が満席となる場合もある。このような場合には、図 1 9 に示すように、これまで表示されていた画面(ここでは、図 7 に示す初期画面 4 0 としている)上に列車予約不可画面 4 0 k が開き、顧客の希望する指定座席を確保できなかったことのメッセージ 7 9 a を表示するとともに、自由席への変更選択欄 7 9 b 、まだ空席があるグリーン席への変更選択欄 7 9 c 、次の列車への変更選択欄 7 9 d といった選択脚を表示し、顧客がいずれかを選択して対処できるようにする。

【 0 1 3 4 】

ここで、「戻る」ボタン 7 3 がタッチ操作されると、この列車予約不可画面 4 0 k が消えて元の画面に戻り、いずれかの変更選択欄 7 9 b ~ 7 9 d が選択されると、図 1 2 に示す確認・変更画面 1 2 が表示された状態となる（図 5 でのステップ S 3 0 0 ）。

【 0 1 3 5 】

この場合の確認・変更画面 1 2 では、列車予約不可画面 4 0 k で自由席への変更選択欄 7 9 b が選択された場合には、車両欄 5 8 c と座席欄 5 8 d とで内容の表示がなく、列車予約不可画面 4 0 k でグリーン席への変更選択欄 7 9 c が選択された場合には、車両欄 5 8 c と座席欄 5 8 d とで内容が変更され、列車予約不可画面 4 0 k で次の列車への変更選択欄 7 9 d が選択された場合には、列車欄 5 8 b と車両欄 5 8 c と座席欄 5 8 d とが次の列車の内容に変更される。

10

【 0 1 3 6 】

図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e で、一応決定された内容について、その確認後、変更することができる。

【 0 1 3 7 】

顧客がこの確認・変更画面 4 0 e を見て乗車する列車を変更したい場合、乗車日欄 5 8 a 及び列車欄 5 8 b に対する「変更」ボタン 5 9 a をタッチ操作すると、図 2 0 に示す列車選択画面 4 0 l が表示される（図 5 でのステップ S 3 0 2 ）。

【 0 1 3 8 】

この列車選択画面 4 0 l では、日にち毎に選択できる列車が表示されるものであるが、そのフォーマットは図 1 8 に示した列車選択画面 4 0 j と同様である。このため、図 1 8 に示すこの列車選択画面 4 0 j に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

20

【 0 1 3 9 】

この列車選択画面 4 0 l でも、希望する列車の座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b をタッチ操作することにより、この希望する列車での指定席券を予約（購入）できるものであるが、希望する列車の座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b をタッチ操作することにより、この列車が選択されて図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e に戻る（図 5 でのステップ S 3 0 0 ）。この確認・変更画面 4 0 e では、この選択された列車についての内容が表示される。

【 0 1 4 0 】

また、列車選択画面 4 0 l では、「本日」選択欄 7 6 が選択された状態 7 8 であり、本日の列車について表示されているものとしており、明日以降の列車を希望する場合には、「翌日以降」選択欄 7 7 をタッチ操作することにより、図 2 1 に示す日程変更画面 4 0 m が表示される（図 5 でのステップ S 3 0 3 ）。

30

【 0 1 4 1 】

この日程変更画面 4 0 m では、「本日」選択欄 7 6 と、図 2 0 に示す列車選択画面 4 0 l で「翌日以降」選択欄 7 7 が選択されたことによる明日以降の複数の日にちを選択するための日にち選択欄 7 7 a ~ 7 7 c とが選択され、それ以降の日にちは日にち選択欄 7 7 d をタッチ操作することにより、選択可能となる。

【 0 1 4 2 】

そこで、日程変更画面 4 0 m において、「25日」の日にち選択欄 7 7 b がタッチ操作され、「25日」が選択されたものとする、図 2 2 に示す列車選択画面 4 0 n が表示される（図 5 でのステップ S 3 0 4 ）。

40

【 0 1 4 3 】

この列車選択画面 4 0 n も、基本的には、図 2 0 に示す列車選択画面 4 0 l と同様であるが、列車選択画面 4 0 l での「翌日以降」選択欄 7 7 の代わりに、図 2 1 に示す日程変更画面 4 0 m での日にち選択欄 7 7 a ~ 7 7 d が表示され、そのうちの選択された「25日」の日にち選択欄 7 7 b が選択された状態 7 8 である。従って、このときの列車欄 7 4 a , 7 4 b , 7 4 c , 7 4 d には、この選択された「25日」の列車の情報が表示されることになり、この「25日」の列車のうちの希望する列車を選択することができる。この希望する列車の座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b のいずれかをタッチ操作することにより、

50

図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の表示に戻る (図 5 でのステップ S 3 0 0)。この確認・変更画面 4 0 e では、この選択された列車についての内容が表示される。

【 0 1 4 4 】

以上のようにして、同じ日の他の列車や明日以降の日にちの列車を選択することができる。この場合、列車の選択方法としては、指定座席の空席状況を表わす座席状況表示欄をタッチ操作すればよいので、自然に指定席券を予約 (購入) 可能な列車が認識されて選択されることになり、容易かつ確実に指定席券を予約 (購入) 可能な列車を選択することができる。

【 0 1 4 5 】

次に、顧客が図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e を見て指定座席を変更したい場合、車両欄 5 8 c 及び座席 5 8 d に対する「変更」ボタン 5 9 b をタッチ操作すると、図 2 3 に示すお好み座席選択画面 4 0 o が表示される (図 5 でのステップ S 3 0 5)。

10

【 0 1 4 6 】

なお、図 2 3 において、8 0 は列車画像、8 1 , 8 1 a は車両、8 2 はカーソル、8 3 は車両詳細図、8 4 は座席、8 5 は通路、8 6 は選択座席マーク、8 7 a は「窓側」選択ボタン、8 7 b は「通路側」選択ボタン、8 7 c は「コンセントあり」選択ボタン、8 7 d は「洗面所付近」選択ボタン、8 7 e は「団体を避ける」選択ボタンである。

【 0 1 4 7 】

このお好み座席選択画面 4 0 o では、一連の車両 8 1 からなる列車画像 8 0 が表示されており、指定されている車両 8 1 a はカーソル 8 2 によってフォーカスされている。デフォルトでは、このフォーカスされた指定車両 8 1 a は、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e で選択されている指定席を有する車両 8 1 である。この顧客は、この列車画像 8 0 で希望する車両 8 1 を選択することができ、選択された車両 8 1 は、指定車両 8 1 a として、フォーカスされる。

20

【 0 1 4 8 】

各車両 8 1 では、指定座席の空席数が数値で表わされている。例えば、車両 8 1 a には、空席が 7 個あることが示されている。

【 0 1 4 9 】

また、この指定席を予約している車両 8 1 a の個々の座席 8 4 を表わす車両詳細図 8 3 が表示されており、この車両詳細図 8 3 では、車両 8 1 は、通路 8 5 を挟んで一方側に 2 列の座席が配置され、他方側に 3 列の座席が配置されている。そして、既に予約 (販売) 済みの座席 8 4 には、「×」印で示されており、空席は空白で示されている。この座席 8 4 が空席であるか、予約 (販売) 済みであるかは、記憶装置 2 6 (図 2 (a)) に記憶されている列車の座席状況情報での指定座席の状況情報に基づくものであり、ホスト / サーバ 1 から送信されてくる座席状況更新データ C (図 1) での指定座席の状況データに応じて更新される。従って、各指定座席の状況も、最新の状況が表示されていることになる。

30

【 0 1 5 0 】

さらに、フォーカスされた車両 8 1 a に図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の車両欄 5 8 c , 座席欄 5 8 d で表示される指定座席がある場合には、その指定座席に黒丸の選択座席マーク 8 6 が付されている。このことから、顧客は、現在選択している指定座席を有する車両 8 1 での空席の様子を把握することができる。しかし、このお好み座席選択画面 4 0 o の表示中に空席であった指定座席が他の顧客によって予約されると、その指定座席に「×」印が付されることになる。かかる空席情報は、図 1 におけるホスト / サーバ 1 において、座席管理部 3 で列車座席状況データ A が作成されると、空席案内検索部 7 が作成するものであって、これが座席状況更新データ C として自動発券端末機 1 5 に送信され、自動発券端末機 1 5 はこれをもとにお好み座席選択画面 4 0 o での車両詳細図 8 3 を更新するものである。

40

【 0 1 5 1 】

この車両詳細図 8 3 で、空席となっている指定座席 8 4 をタッチ操作することにより、その指定座席 8 4 を選択することができる。

50

【 0 1 5 2 】

また、このお好み座席選択画面 4 0 o には、禁煙車両と喫煙車両とに対して、毎に、「窓側」選択ボタン 8 7 a , 「通路側」選択ボタン 8 7 b , 「コンセントあり」選択ボタン 8 7 c , 「洗面所付近」選択ボタン 8 7 d , 「団体を避ける」選択ボタン 8 7 e といった指定席予約のための条件を設定するための選択ボタンが設けられており、これらのいずれかをタッチ操作することによって選択条件を設定することにより、希望する指定座席を要求することもできる。

【 0 1 5 3 】

このように、お好みの座席選択画面 4 0 o で希望とする列車の希望とする指定座席を選択することができ、この選択した指定座席について、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e が表示されるが(図 5 でのステップ S 3 0 0)、わずかなタイミングでこの選択した指定座席が他の顧客によって予約されてしまう場合がある。このような場合には、図 2 4 に示すように、お好みの座席選択画面 4 0 o の上に座席予約不可画面 4 0 p が表示される。

10

【 0 1 5 4 】

なお、図 2 4 において、8 9 はメッセージ、9 0 a は「喫煙車両で窓側」選択欄、9 0 b は「禁煙車両で窓側以外」選択欄、9 0 c は「グリーン車で窓側」選択欄、9 0 d は「次の列車から選択」選択欄、9 1 は「決定」ボタンであり、前出図面に対応する部分には同一符号をつけている。

【 0 1 5 5 】

この座席予約不可画面 4 0 p では、選択された指定座席を確保できない旨のメッセージ 8 9 が表示されるとともに、他の指定座席の選択脚(選択条件)が表示されて、他の座席の予約を進めるようにする。かかる選択脚としては、「喫煙車両で窓側」選択欄 9 0 a、「禁煙車両で窓側以外」選択欄 9 0 b、「グリーン車で窓側」選択欄 9 0 c、「次の列車から選択」選択欄 9 0 d などであり、先に選択した条件と同様の列車のグリーン車であると、いくらかプラスされるのか、次の列車は何時発なのかという情報をも表示し、これらの情報を参考に必要な条件を選択(タッチ操作)して決定ボタン 9 1 をタッチ操作することにより、これらの決定された条件に合致した指定座席が検索され、その検索結果に応じた図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の表示に戻る(図 5 でのステップ S 3 0 0)。

20

【 0 1 5 6 】

なお、この座席予約不可画面 4 0 p で「戻る」ボタン 7 3 がタッチ操作されると、図 2 3 に示すお好み座席選択画面 4 0 o に戻る(図 5 でのステップ S 3 0 5)。

30

【 0 1 5 7 】

お好みの座席選択画面 4 0 o で選択した希望とする列車の複数人の希望とする指定座席が、わずかなタイミングでこの選択した指定座席が他の顧客によって予約されて、全員の指定座席が隣り同士とならなくなった場合がある。このような場合には、図 2 5 に示すように、お好みの座席選択画面 4 0 o の上に人数分確保不可画面 4 0 q が表示される。

【 0 1 5 8 】

なお、図 2 5 において、9 2 はメッセージ、9 3 a は「喫煙車両で窓側」選択欄、9 3 b は「禁煙車両で窓側以外」選択欄、9 3 c は「グリーン車で窓側」選択欄、9 3 d は「次の列車から選択」選択欄、9 4 は「決定」ボタンであり、前出図面に対応する部分には同一符号をつけている。

40

【 0 1 5 9 】

この人数分確保不可画面 4 0 q では、選択された人数分の指定座席が隣同士になることを確保できない旨のメッセージ 9 2 が表示されるとともに、他の指定座席の選択脚(選択条件)が表示されて、他の座席の予約を進めるようにする。かかる選択脚としては、「喫煙車両で隣同士」選択欄 9 3 a、「禁煙車両で離れ離れ」選択欄 9 3 b、「グリーン車で隣同士」選択欄 9 3 c、「次の列車から選択」選択欄 9 3 d などであって、これらのうちの必要な条件を選択(タッチ操作)して決定ボタン 9 4 をタッチ操作することにより、これらの決定された条件に合致した指定座席が検索され、その検索結果に応じた図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の表示に戻る(図 5 でのステップ S 3 0 0)。

50

【 0 1 6 0 】

なお、この人数分確保不可画面 4 0 q で「戻る」ボタン 7 3 がタッチ操作されると、図 2 3 に示す好み座席選択画面 4 0 o に戻る（図 5 でのステップ S 3 0 5 ）。

【 0 1 6 1 】

このようにして、選択した指定座席が少しのタイミングで確保できなくなった場合でも、他の車両や指定座席で希望にあった座席の確保ができるように案内されることになり、代替りの指定座席の予約を容易に行うことができるようになる。次に、顧客が図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e を見て降車駅、乗車駅を変更したい場合、乗車区間欄 5 8 e に対する「変更」ボタン 5 9 c をタッチ操作すると、図 1 5 に示した降車駅名入力画面 4 0 h（図 5 でのステップ S 3 0 8）や図 1 7 に示した乗車駅名入力画面 4 0 i（図 5 でのステップ S 3 0 9）が表示され、先に説明したようにして、希望の降車駅や乗車駅を選択することができる。

10

【 0 1 6 2 】

希望の降車駅や乗車駅が選択されると、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e に戻り（図 5 でのステップ S 3 0 0）、その乗車区間欄 5 8 e に選択した降車駅や乗車駅が表示されることになる。

【 0 1 6 3 】

次に、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の乗車区間欄 5 8 e で片道の表示（一方向の矢印）がなされているときに、顧客が往復の指定席券を予約（購入）したい場合、この乗車区間欄 5 8 e での「往復にする」ボタン 6 0 をタッチ操作すると、図 2 6 に示す復路列車選択画面 4 0 r が表示される（図 5 でのステップ S 3 1 0）。

20

【 0 1 6 4 】

この復路列車選択画面 4 0 r は、復路の列車を選択するためのものであって、図 2 0 に示した列車選択欄 4 0 l と同じフォーマットをなすものであり、このため、この図 2 0 に示した列車選択画面 4 0 l に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。なお、9 5 は滞在時間である。

【 0 1 6 5 】

但し、この復路列車選択画面 4 0 r では、デフォルトとして、「本日」選択欄 7 6 が選択された状態にある。そして、行先での滞在時間 9 5 が 3 時間と設定されており、往路での到着時刻とこの滞在時間 9 5 とから、さらには、空席の状況から、選択できる列車が表示される。ここでは、復路で選択できる特急列車は最終の列車 X 1 1 4 しかないものとして、復路の列車欄 7 4 a にのみこの特急列車 X 1 1 4 の乗車時刻と降車時刻、列車名が表示され、降車駅（往路での乗車駅）である A 駅について、普通指定席とグリーン席との座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b が表示される。

30

【 0 1 6 6 】

ここでは、普通指定席の座席状況表示欄 4 4 a には、「×」マークが付されているので、この列車については、グリーン席のみ選択可能である。従って、グリーン席の座席状況表示欄 4 4 b がタッチ操作されると、この特急列車 X 1 1 4 でグリーン席が選択されたことになり、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の表示に戻る（図 5 でのステップ S 3 0 0）。この確認・変更画面 4 0 e では、乗車区間欄 5 8 e で往復の表示（両方向の矢印表示）がなされるが、これとともに、列車欄 5 8 b , 車両欄 5 8 c , 座席欄 5 8 d でも、往復の列車に関する情報内容が表示され、さらに、購入金額欄 5 8 g には、往復の金額が表示される。

40

【 0 1 6 7 】

また、図 2 6 に示す復路列車選択画面 4 0 r の表示状態で、明日以降の復路の列車を希望するものとして、「翌日以降」選択欄 7 7 がタッチ操作されると、図 2 7 に示す復路日程変更画面 4 0 s が表示される（図 5 でのステップ S 3 1 1）。

【 0 1 6 8 】

この復路日程変更画面 4 0 s は、帰りの日にちを決めるためのものであって、図 2 1 に示した日程変更画面 4 0 m と同じフォーマットをなすものであり、このため、この日程変

50

更画面 4 0 m に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【 0 1 6 9 】

この復路日程変更画面 4 0 s で希望する日にち（例えば、2 5 日）をタッチ操作して選択すると、図 2 8 に示す復路列車選択画面 4 0 t が表示される（図 5 でのステップ S 3 1 2）。

【 0 1 7 0 】

この復路列車選択画面 4 0 t は、復路日程変更画面 4 0 s で選択した日にち（ここでは、2 5 日）での復路の列車を決めるためのものであって、図 2 2 に示した列車選択画面 4 0 n と同じフォーマットをなすものであり、このため、この列車選択画面 4 0 n に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

10

【 0 1 7 1 】

但し、この復路列車選択画面 4 0 t では、列車欄 7 4 a , 7 4 b , 7 4 c に選択された 2 5 日での復路の列車が表示され、夫々毎に、降車駅（往路での乗車駅）である A 駅について、普通指定席とグリーン席との座席状況表示欄 4 4 a , 4 4 b が表示される。

【 0 1 7 2 】

列車欄 7 4 a , 7 4 b , 7 4 c に表示される特急列車のいずれかの選択可能な座席状況表示欄 4 4 a または 4 4 b がタッチ操作されると、復路の特急列車が選択されたことになり、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の表示に戻る（図 5 でのステップ S 3 0 0）。この確認・変更画面 4 0 e では、乗車区間欄 5 8 e で往復の表示（両方向の矢印表示）がなされるが、これとともに、乗車日欄 5 8 a、列車欄 5 8 b , 車両欄 5 8 c , 座席欄 5 8 d

20

【 0 1 7 3 】

次に、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e が表示された状態で、先に説明したように、購入金額欄 5 8 g に表示されている金額の現金を投入した場合、あるいは乗車区間欄 5 8 e に表示される乗車区間に一致した区間の回数券を用いた場合には、図 1 4 に示す発券画面 4 0 g が表示され（図 6 でのステップ S 4 0 0）、指定席券などの発券が行なわれる。しかし、乗車区間に一致しない区間の回数券を用いた場合には、図 2 9 に示す不足金額発生画面 4 0 u または図 3 1 に示す残金変換不可画面 4 0 v が表示される。

【 0 1 7 4 】

30

まず、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の乗車区間欄 5 8 e での往路の乗車駅 A , 降車駅 C の少なくともいずれかが購入代金の支払いに使用される回数券での乗車区間からはずれて支払金額が不足する場合には、図 2 9 に示す不足金額発生画面 4 0 u が表示される（図 6 でのステップ S 4 0 1）。

【 0 1 7 5 】

なお、図 2 9 において、9 6 はメッセージ、9 7 は支払状態欄、9 7 a は乗車駅ポイント、9 7 b は降車駅ポイント、9 7 c は支払区間、9 7 d は不足区間、9 7 e は回数券区間、9 8 は不足金額表示欄であり、図 1 2 に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【 0 1 7 6 】

40

この不足金額発生画面 4 0 u は、購入金額の不足分を要求するものであって、その上部に選択した乗車区間が回数券の乗車区間からはずれており、不足金額の投入を要求するメッセージ 9 6 が表示され、その下側の右側には、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の購入金額欄 5 8 g と操作案内欄 5 8 h とが表示されるが、その左側には、支払状態欄 9 7 が表示される。

【 0 1 7 7 】

この支払状態欄 9 7 では、選択された乗車駅の A 駅の乗車駅ポイント 9 7 a と選択された降車駅の C 駅の降車駅ポイント 9 7 b とが示され、これら乗車駅ポイント 9 7 a , 降車駅ポイント 9 7 b 間の乗車区間で回数券によって支払われる支払区間 9 7 c が細長い枠で示され、回数券で支払うことができない不足区間 9 7 d が破線で示される。また、回数券

50

区間 9 7 e も示されており、ここでは、回数券の区間は A 駅から B 駅までとし、この B 駅は A 駅、C 駅間の路線上の途中の駅としている。従って、支払区間 9 7 c は、乗車駅である A 駅を含んでいるが、A 駅から C 駅までの途中 (B 駅) で終わっており、B 駅から C 駅までが不足区間 9 7 d として破線で示される。

【 0 1 7 8 】

このようにして、顧客に回数券による投入金額が不足していることの原因を明示している。

【 0 1 7 9 】

また、操作案内欄 5 8 h には、不足金額表示欄 9 8 が設けられ、これに不足金額が表示され、不足金額の投入が案内される。

10

【 0 1 8 0 】

そこで、この操作案内欄 5 8 h の指示に応じて、不足金額を投入口 3 2 (図 2) から投入すると、図 1 4 に示す発券画面 4 0 g が表示され、これによって希望する指定席券などが発券される (図 6 でのステップ S 4 0 0)。

【 0 1 8 1 】

図 3 0 は図 2 9 の支払状態欄 9 7 で表示される支払不足の他の具体例を示す図である。

【 0 1 8 2 】

図 3 0 (a) は図 2 9 の支払状態欄 9 7 で表示されている状態と同様である。図 3 0 (b) は選択した乗車駅の B 駅が A 駅 - C 駅の回数券区間の途中にあって、選択した降車駅の D 駅が回数券区間の C 駅よりも先にある場合であり、回数券の C 駅から選択した D 駅までが支払不足となる。図 3 0 (c) は選択した乗車駅の A 駅が B 駅 - D 駅の回数券区間の B 駅の手前にあって、選択した降車駅が回数券区間の D 駅と一致する場合であり、A 駅から B 駅までが支払不足となる。図 3 0 (d) は選択した乗車駅の A 駅が B 駅 - D 駅の回数券区間の B 駅の手前にあって、選択した降車駅の C 駅が回数券区間の途中にある場合であり、A 駅から B 駅までが支払不足となる。図 3 0 (e) は選択した乗車駅の A 駅が B 駅 - D 駅の回数券区間の B 駅の手前にあって、選択した降車駅の C 駅が回数券区間の C 駅よりも先にある場合であり、A 駅から B 駅までと C 駅から D 駅までが支払不足となる。

20

【 0 1 8 3 】

次に、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e が表示された状態で、回数券を用いて支払をしたところ、払い過ぎとなる場合には、図 3 1 に示す残金変換不可画面 4 0 v が表示される (図 6 でのステップ S 4 0 2)。

30

【 0 1 8 4 】

まず、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の購入金額欄 5 8 g で示される購入代金の支払いに使用される回数券での区間がこの確認・変更画面 4 0 e の乗車区間欄 5 8 e で示される往路の乗車駅 A から降車駅 C までの乗車区間を越える場合には、図 3 1 に示す残額返金不可画面 4 0 v が表示される (図 6 でのステップ S 4 0 2)。

【 0 1 8 5 】

なお、図 3 1 において、9 9 はメッセージ、1 0 0 は支払状態欄、1 0 0 a は乗車駅ポイント、1 0 0 b は降車駅ポイント、1 0 0 c は支払区間、1 0 0 d は回数券区間、1 0 1 は「購入」ボタンであり、図 1 2 に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

40

【 0 1 8 6 】

この残額返金不可画面 4 0 v は、回数券を使用することにより、購入金額欄 5 8 g での購入金額に対して払い過ぎとなる場合、その残額が返金されないことを顧客に了承して貰うためのものであって、その上部に払い過ぎがあったが、その差額は返済しないことを通知するメッセージ 9 9 が表示され、その下側の右側には、図 1 2 に示す確認・変更画面 4 0 e の購入金額欄 5 8 g と操作案内欄 5 8 h とが表示されるが、その左側には、支払状態欄 1 0 0 が表示される。

【 0 1 8 7 】

この支払状態欄 1 0 0 では、選択された乗車駅の A 駅の乗車駅ポイント 1 0 0 a と選択

50

された降車駅のC駅の降車駅ポイント100bとが示され、また、A駅からD駅までの回数券区間100dも示されている。これら乗車駅ポイント100a、降車駅ポイント100b間の乗車区間に対し、回数券によって支払われる支払区間100cが細長い枠で示される。ここで、C駅は回数券区間内にあるものとしており、従って、支払区間100cは、A駅からC駅までの乗車区間を含んで、さらに、これを越えたものであって、C駅からD駅までの支払金額が払い過ぎとなる。

【0188】

このようにして、支払状態欄100により、顧客に回数券による購入金額の払い過ぎが明示される。

【0189】

差額を返金して貰わなくともよい場合には、顧客は、「購入」ボタン101をタッチ操作することにより、これを了承したことになる、図14に示す発券画面40gが表示され、これによって希望する指定席券などが発券される(図6でのステップS400)。

【0190】

また、現金やクレジットカードなどの他の支払方法を選択する場合には、「戻る」ボタン73をタッチ操作することにより、図12に示す確認・変更画面40eに戻り(図5でのステップS300)、他の支払方法を採用することができる。

【0191】

このようにして、顧客は、回数券で支払をした場合には、この回数券による支払金額の過不足も知ることができ、これに応じた処置を迅速かつ的確に行うことができるようになる。

【0192】

図32は図31の支払状態欄100で表示される払い過ぎの場合の他の具体例を示す図である。

【0193】

図32(a)は図31の支払状態欄100で表示されている状態と同様である。図32(b)は選択した乗車駅のB駅が回数券区間のA駅-D駅の途中にあって、選択した降車駅のD駅が回数券区間のD駅である場合であり、回数券のA駅から選択したB駅までが払い過ぎとなる。図32(c)は選択した乗車駅のA駅と降車駅のC駅とがいずれも回数券区間のA駅-D駅の間にある場合であり、この場合には、A駅、B駅間及びC駅、D駅間が払い過ぎとなる。これらのいずれの場合も、図31に示す残高返金不可画面40vが表示される。

【0194】

次に、図12に示す確認・変更画面40eが表示された状態で、クレジットカードを自動発券端末機15のカードの挿入ノは移出口30(図2(b))から挿入して購入代金を支払うものとする、図33に示す暗証番号入力画面40wが表示される(図6でのステップS403)。

【0195】

なお、図33において、102はメッセージ、103は暗証番号入力欄であり、図12に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【0196】

この暗証番号入力画面40wは、クレジットカードを用いる際の暗証番号の入力を促すものであって、その上部にクレジットカードの暗証番号の入力を要求するメッセージ102が表示され、その下側の右側には、図12に示す確認・変更画面40eの購入金額欄58gと操作案内欄58hとが表示されるが、その左側には、暗証番号入力欄103が表示される。

【0197】

このメッセージ102の要求に従って、顧客がこの自動発券端末機15のテンキー29(図2(b))を操作することにより、暗証番号を入力すると、自動発券端末機15では、制御部19(図2(a))が入力ユニット22(図2(a))からこの入力暗証番号を

10

20

30

40

50

読み取り、また、カードユニット23(図2(a))で挿入されたクレジットカードから暗証番号を読み取って、これら暗証番号を照合し、これらが一致すると、入力暗証番号が正しいと判定して、表示画面16(図2(b))に図14に示す発券画面40gを表示させるとともに、選択した指定席券などを発券する。

【0198】

また、入力暗証番号とクレジットカードから読み取った暗証番号とが一致しない場合には、図33に示す暗証番号入力画面40wにその旨のメッセージを表示させ、正しい暗証番号の入力を促す。

【0199】

このようにして、クレジットカードを用いても、指定席券などを購入することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0200】

【図1】図1は本発明による自動発券システムの一実施形態を示すシステム構成図である。

【図2】図2は図1における自動発券端末機15の一具体例を示す構成図である。

【図3】図3は図1に示す自動発券システムのシーケンスの一具体例を示すフローチャートである。

【図4】図1に示す自動発券端末機での指定席券の予約のための操作画面の遷移の一実施形態の一部を示す図である。

20

【図5】図4に続く操作画面の遷移を示す図である。

【図6】図5に続く操作画面の遷移を示す図である。

【図7】図1における自動発券端末機で表示される初期画面の一具体例を示す図である。

【図8】図7に示す初期画面で「一覧選択」ボタンがタッチ操作されたときに表示される初期画面の一具体例を示す図である。

【図9】図8に示す初期画面で「中間駅」選択ボタンがタッチ操作されたときに表示される中間駅表示画面の一具体例を示す図である。

【図10】図8に示す初期画面で「自由席」ボタンがタッチ操作されたときに表示される自由席表示画面の一具体例を示す図である。

【図11】図8に示す初期画面で「各駅停車」ボタンがタッチ操作されたときに表示される各駅停車駅表示画面の一具体例を示す図である。

30

【図12】図7～図11に示す画面で座席状況表示欄がタッチ操作されたときに表示される確認・変更画面の一具体例を示す図である。

【図13】図12に示す確認・変更画面で「係員に聞く」ボタンがタッチ操作されたときに表示される係員対応画面の一具体例を示す図である。

【図14】図12に示す確認・変更画面が表示されているときに購入金額の投入がなされたときに表示される発券画面の一具体例を示す図である。

【図15】図7～図11での「その他の行先」ボタンがタッチ操作されたときに表示される降車駅名入力画面の一具体例を示す図である。

【図16】図15での「あかさたな」キーボードがタッチ操作されたときの状態を示す図である。

40

【図17】図15での「乗車駅を変更する」ボタンがタッチ操作されたときに表示される乗車駅名入力画面の一具体例を示す図である。

【図18】図15に示す降車駅名入力画面で降車駅が、また、図17に示す乗車駅名入力画面で乗車駅が入力されたことにより表示される列車選択画面の一具体例を示す図である。

【図19】選択した列車の指定席券の予約(購入)が不可である場合に表示される列車予約不可画面の一具体例を示す図である。

【図20】図12での列車に対する「変更」ボタンがタッチ操作されたときに表示される列車選択画面の一具体例を示す図である。

50

【図 2 1】図 2 0 での「翌日以降」欄がタッチ操作されたときに表示される日程変更画面の一具体例を示す図である。

【図 2 2】図 2 1 での日にち選択欄がタッチ操作されたときに表示される列車選択画面の一具体例を示す図である。

【図 2 3】図 1 2 での座席に対する「変更」ボタンがタッチ操作されたときに表示される好みの座席選択画面の一具体例を示す図である。

【図 2 4】図 2 3 に示す好みの座席選択画面で選択した指定座席が予約できない場合の座席予約不可画面の一具体例を示す図である。

【図 2 5】図 2 3 に示す好みの座席選択画面で選択した複数人数分の指定座席が予約できない場合の人数分確保不可画面の一具体例を示す図である。

10

【図 2 6】図 1 2 での「往復にする」ボタンがタッチ操作されたときに表示される復路列車選択画面の一具体例を示す図である。

【図 2 7】図 2 6 での「翌日以降」欄がタッチ操作されたときに表示される復路日程変更画面の一具体例を示す図である。

【図 2 8】図 2 7 で日にち選択ボタンがタッチ操作されたときに表示される復路列車選択画面の一具体例を示す図である。

【図 2 9】図 1 2 に示す確認・変更画面の指示による回数券での支払で不足金額があった場合に表示される不足金額発生画面の一具体例を示す図である。

【図 3 0】図 2 9 に示す不足金額発生画面で表示される支払金額の不足状態の他の例を示す図である。

20

【図 3 1】図 1 2 に示す確認・変更画面の指示による回数券での支払金額が過剰であった場合に表示される残額返金不可画面の一具体例を示す図である。

【図 3 2】図 3 1 に示す残額返金不可画面で表示される支払金額過剰状態の他の例を示す図である。

【図 3 3】図 1 2 に示す確認・変更画面の指示によるクレジットカードでの支払いのための暗証番号入力画面の一具体例を示す図である。

【符号の説明】

【0201】

- 1 ホスト / サーバ
- 2 制御部
- 3 座席管理部
- 4 在庫データ部
- 5 運賃料金計算部
- 6 運賃データ部
- 7 空席案内検索部
- 8 空席データ部
- 9 端末定義データ部
- 10 端末管理サーバ
- 11 制御部
- 12 端末管理部
- 13 端末管理データ部
- 14 ネットワーク
- 15 自動発券端末機
- 16 表示画面
- 17 発券画面
- 18 空席表示器
- 19 制御部
- 20 接客ディスプレイ
- 21 タッチパネル
- 22 入力ユニット

30

40

50

2 3	カードユニット	
2 4	現金ユニット	
2 5	発券ユニット	
2 6	記憶装置	
2 7	ジャーナルプリンタ	
2 8	突出部	
2 8 a	棚面	
2 9	テンキー	
3 0	カードの挿入 / 排出口や釣銭の排出口	
3 1	指定席券排出口	10
3 2	現金の投入口	
4 0 , 4 0 a	初期画面	
4 0 b	中間駅表示画面	
4 0 c	自由席表示画面	
4 0 d	各駅停車駅表示画面	
4 0 e	確認・変更画面	
4 0 f	係員対応画面	
4 0 g	発券画面	
4 0 h	降車駅名入力画面	
4 0 i	乗車駅名入力画面	20
4 0 j	列車選択画面	
4 0 k	列車予約不可画面	
4 0 l	列車選択画面	
4 0 m	日程変更画面	
4 0 n	列車選択画面	
4 0 o	お好み座席選択画面	
4 0 p	座席予約不可画面	
4 0 q	人数分確保不可画面	
4 0 r	復路列車選択画面	
4 0 s	復路日程変更画面	30
4 0 t	復路列車選択画面	
4 0 u	不足金額発生画面	
4 0 v	残額返金不可画面	
4 1 a ~ 4 1 c	路線 / 列車種別欄	
4 2 a ~ 4 2 c , 4 2 a ₁ ~ 4 2 a ₄	列車名欄	
4 3 a ~ 4 3 d	停車駅欄	
4 4 a , 4 4 b	座席状況表示欄	
4 5 a ~ 4 5 c	一覧選択ボタン	
4 6	「係員に聞く」ボタン	
4 7	「各駅停車」ボタン	40
4 8	「自由席」ボタン	
4 9	「その他の行先」ボタン	
5 0 a ~ 5 0 d	「中間駅」選択ボタン	
5 1	「戻る」ボタン	
5 2 a , 5 2 b , 5 2 c , 5 2 d	停車駅欄	
5 3 a	「前へ」ボタン	
5 3 b	「次へ」ボタン	
5 4	「元の表示に戻す」ボタン	
5 5	自由席表示欄	
5 6	「指定席」ボタン	50

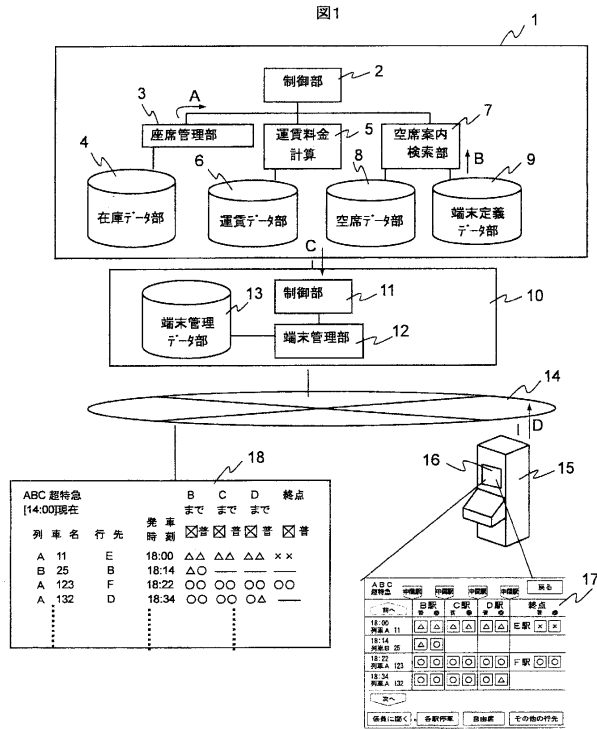
5 7	「特急列車」ボタン	
5 8 a	乗車日欄	
5 8 b	列車欄	
5 8 c	車両欄	
5 8 d	座席欄	
5 8 e	乗車区間欄	
5 8 f	人数欄	
5 8 g	購入金額欄	
5 8 h	操作案内欄	
5 9 a ~ 5 9 c	「変更」ボタン	10
6 0	「往復にする」ボタン	
6 1 a , 6 1 b	増減ボタン	
6 2	「取消」ボタン	
6 3	「係員に聞く」ボタン	
6 4	係員の映像画面	
6 5 a ~ 6 5 d	降車駅選択ボタン	
6 5 a ' ~ 6 5 d '	乗車駅選択ボタン	
6 6	「あかさたな」キーボード	
6 6 a	「か行文字」選択ボタン	
6 6 b	「が行文字」選択ボタン	20
6 7	選択駅名表示エリア	
6 8	「修正」ボタン	
6 9	「確定」ボタン	
7 0	「取消」ボタン	
7 1	「係員に聞く」ボタン	
7 2	「乗車駅を変更する」ボタン	
7 2 '	「降車駅を変更する」ボタン	
7 3	「戻る」ボタン	
7 4 a ~ 7 4 d	列車欄	
7 5	待ち時間	30
7 6	「本日」選択欄	
7 7	「翌日以降」選択欄	
7 7 a ~ 7 7 d	日にち選択欄	
7 8	選択された状態	
7 9 a	メッセージ	
7 9 b ~ 7 9 d	変更選択欄	
8 0	列車画像	
8 1 , 8 1 a	車両	
8 2	カーソル	
8 3	車両詳細図	40
8 4	座席	
8 5	通路	
8 6	選択座席マーク	
8 7 a	「窓側」選択ボタン	
8 7 b	「通路側」選択ボタン	
8 7 c	「コンセントあり」選択ボタン	
8 7 d	「洗面所付近」選択ボタン	
8 7 e	「団体を避ける」選択ボタン	
8 9	メッセージ	
9 0 a	「喫煙車両で窓側」選択欄	50

9 0 b 「禁煙車両で窓側以外」選択欄
9 0 c 「グリーン車で窓側」選択欄
9 0 d 「次の列車から選択」選択欄
9 2 メッセージ
9 3 a 「喫煙車両で隣同士」選択欄
9 3 b 「禁煙車両で離れ離れ」選択欄
9 3 c 「グリーン車で隣同士」選択欄
9 3 d 「次の列車から選択」選択欄
9 5 滞在期間
9 6 メッセージ
9 7 支払状態欄
9 7 a 乗車駅ポイント
9 7 b 降車駅ポイント
9 7 c 支払区間
9 7 d 不足区間
9 7 e 回数券区間
9 8 不足金額表示欄
9 9 メッセージ
1 0 0 「購入」ボタン
1 0 0 a 乗車駅ポイント
1 0 0 b 降車駅ポイント
1 0 0 c 支払区間
1 0 0 d 回数券区間
1 0 1 支払状態欄
1 0 2 メッセージ
1 0 3 暗証番号入力欄

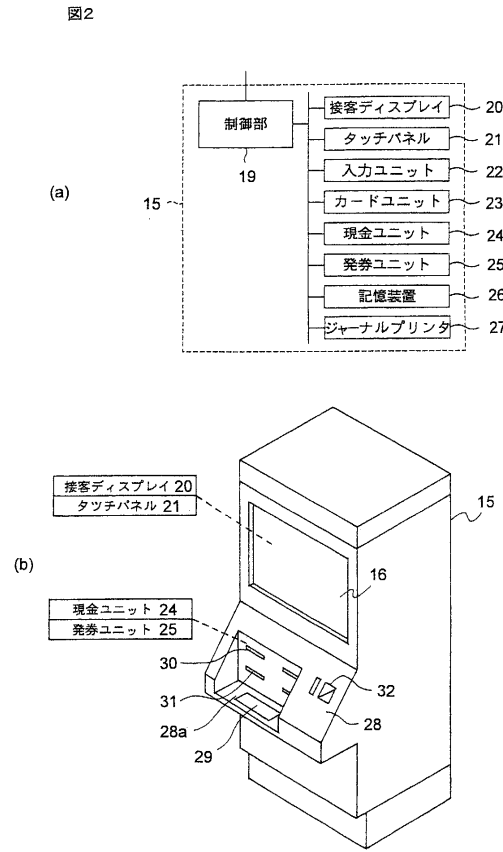
10

20

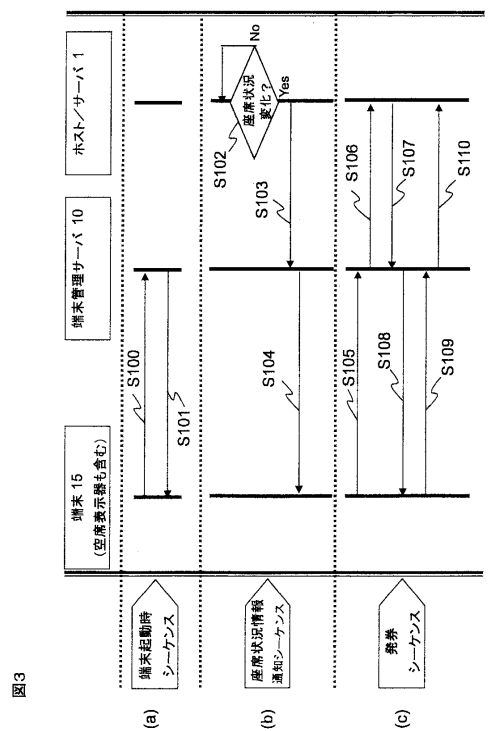
【図 1】



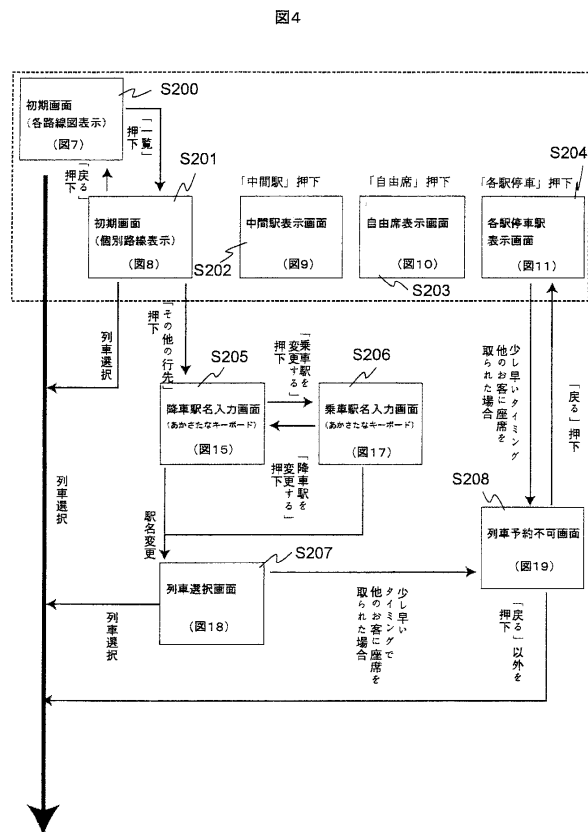
【図 2】



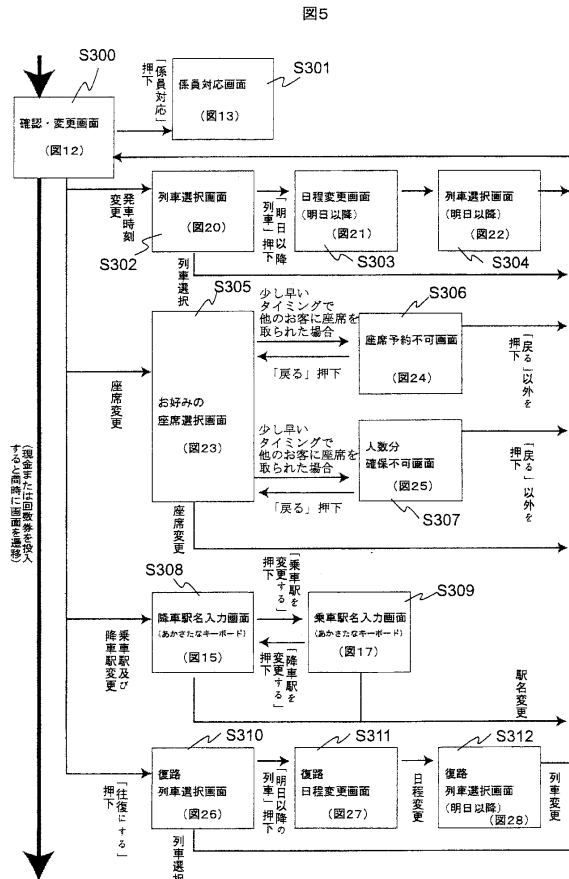
【図 3】



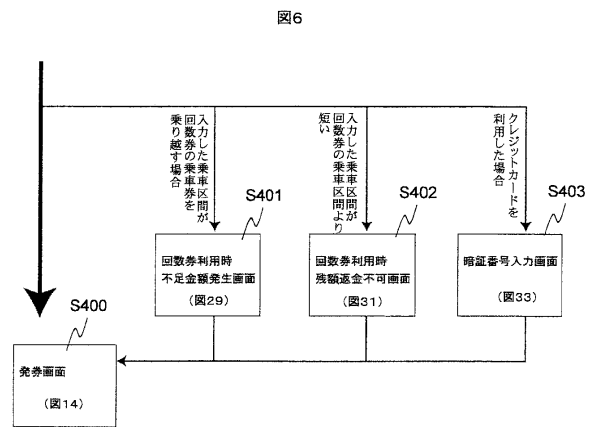
【図 4】



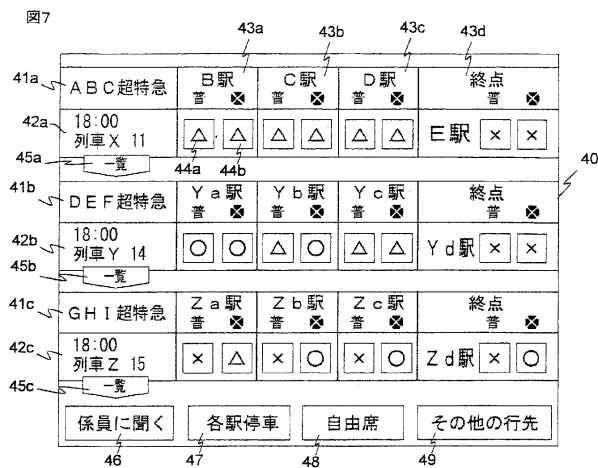
【 図 5 】



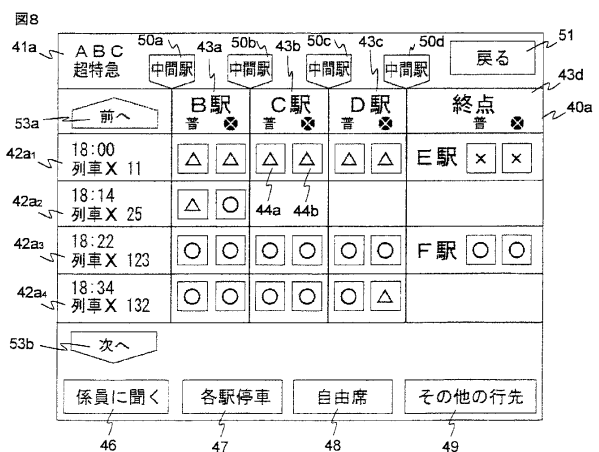
【 図 6 】



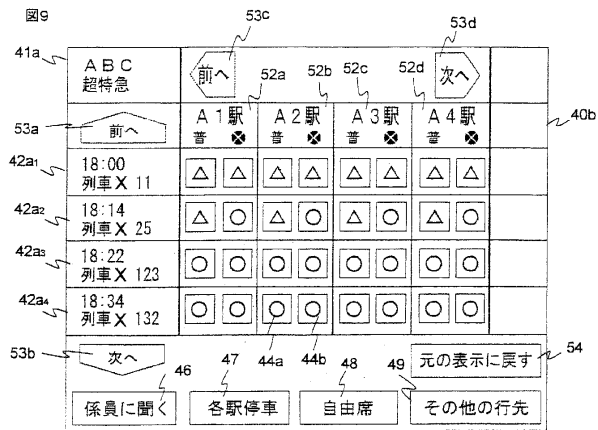
【圖 7】



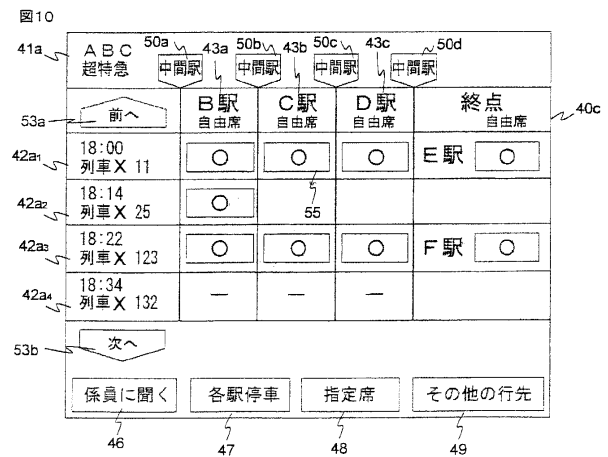
【 図 8 】



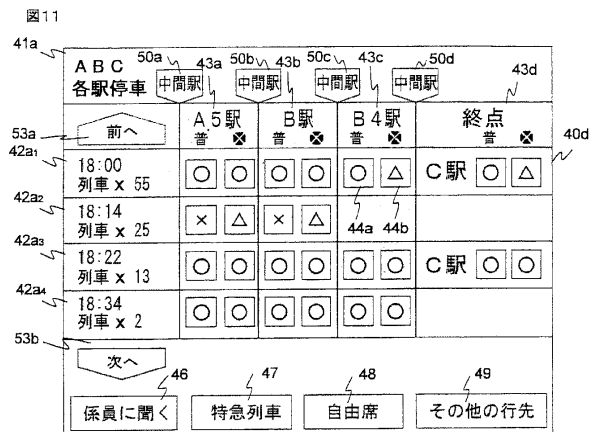
【図 9】



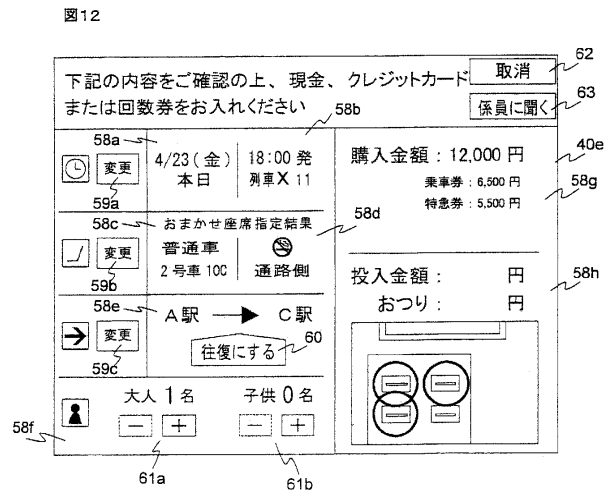
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 13】

図13

下記の内容をご確認の上、現金、クレジットカード
または回数券をお入れください

58a 変更 4/23(金) 18:00 発 列車X 11

58b 購入金額: 12,000 円
乗車券: 6,500 円
特急券: 5,500 円

58c おまかせ座席指定結果
58d 普通車 2号車 10C 通路側

58e A駅 → C駅
58f 往復にする

58g 投入金額: 円
58h おつり: 円

59a 変更 59b 59c

61a 大人 1名 子供 0名
61b

64

40e

60

【図 14】

図14

おつりをご確認のうえ、切符をお取りください

おつり: 600 円

40g

【図 15】

図15

降車駅名を入力または選択してください

70 取消
71 係員に聞く

65a 降車駅A 65b 降車駅B 65c 降車駅C 65d 降車駅D 65e 降車駅E

67 駅 修正 68 確定 69

あ か さ た な は ま や ら わ

66

73 戻る

72 乗車駅を変更する

40h

【図 16】

図16

降車駅名を入力または選択してください

70 取消
71 係員に聞く

65a き〇×駅 65b き×〇駅 65c き□△駅 65d き△〇駅 65e き□×駅

67 き 68 駅 修正 69 確定

あ 66 さ た な は ま や ら わ

66a か が
き ぎ
く ぐ
け げ
こ こ

66b

73 戻る

72 乗車駅を変更する

40h

【図 17】

図17

乗車駅名を入力または選択してください

取消 70'

係員に聞く 71'

乗車駅A 乗車駅B 乗車駅C 乗車駅D 乗車駅E

65a' 65b' 65c' 65d' 65e'

67' 駅 修正 68' 確定 69'

あ か さ た な は ま や ら わ

66'

73' 戻る

72' 降車駅を変更する

40h'

【図 18】

図18

ご希望の列車を選択してください

取消 70

係員に聞く 71

A駅→C駅

本日 23(金) 74a 前へ 53a C駅 現時刻から

78 76 77

明日 24(土) 以降の列車

18:00→20:58	列車X 11	△ △	10分後
18:14→21:12	列車X 25	△ ○	24分後
18:22→21:35	列車X 123	○ ○	32分後
18:34→21:45	列車X 132	○ ○	44分後

74b 74c 74d

73 戻る

53b 次へ

44a 44b 75

40j

【図 19】

図19

他のお客様が先に座席を確保したため、ご希望の座席を確保できませんでした
以下の選択肢がございます

79a 79b 79c 79ad

同じ列車の自由席	-2,300 円
同じ列車のグリーン席	+4,200 円
次の列車を選択する	18:22 発 列車A 123

戻る 73

係員に聞く 各駅停車 目田席 その他の行先

40a 40k

【図 20】

図20

ご希望の列車を選択してください

取消 70

係員に聞く 71

A駅→C駅

本日 23(金) 74a 前へ 53a C駅 現時刻から

78 76 77

明日 24(土) 以降の列車

18:14→21:12	列車X 25	△ ○	24分後
18:22→21:35	列車X 123	○ ○	32分後
18:34→21:45	列車X 132	○ ○	44分後
18:52→22:01	列車X 222	○ ○	1時間 2分後

74b 74c 74d

73 戻る

53b 次へ

44a 44b 75

40l

【図 2 1】

図21

ご希望の列車を選択してください
A駅→C駅

取消 70
係員に聞く 71

本日 23(金) 76
 明日 24(土) 77a
 25(日) 77b
 26(月) 77c
 27(火)以降 77d
 戻る 73

40m

【図 2 2】

図22

ご希望の列車を選択してください
A駅→C駅

取消 70
係員に聞く 71

本日 23(金) 76
 明日 24(土) 77a
 25(日) 77b
 26(月) 77c
 27(火)以降 77d
 戻る 73

前へ 53a
 18:00→20:58 列車X 11
 18:14→21:12 列車X 25 74b
 18:22→21:35 列車X 123 74c
 18:34→21:45 列車X 132 74d
 次へ 53b
 C駅
 音 74a
 44a 44b

40n

【図 2 3】

図23

座席を選択してください
4/23(金)18:00 発 A駅→C駅

取消 70
係員に聞く 71

好みの座席簡単選択

87a 窓側 87b 窓側
 87c 通路側 87d 通路側
 87e コンセントあり 87f コンセントあり
 87g 洗面所付近 87h 洗面所付近
 87i 団体を避ける 87j 団体を避ける
 73 戻る

81a 82 81
 7 3 6 8
 86
 40o
 84
 83
 85

【図 2 4】

図24

座席を選択してください

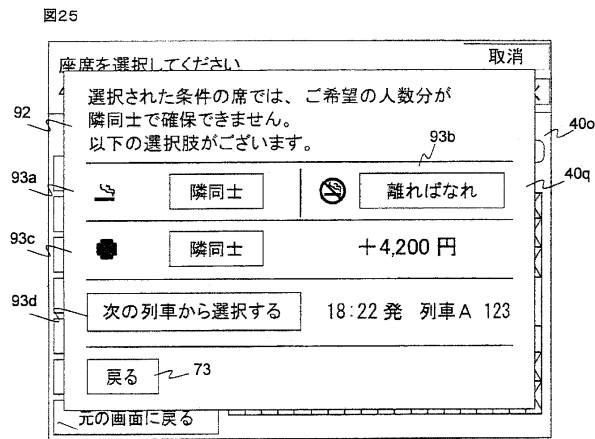
取消 70

89 他のお客様が先に座席を確保したため、ご希望の座席を確保できませんでした。以下の選択肢がございます 90b

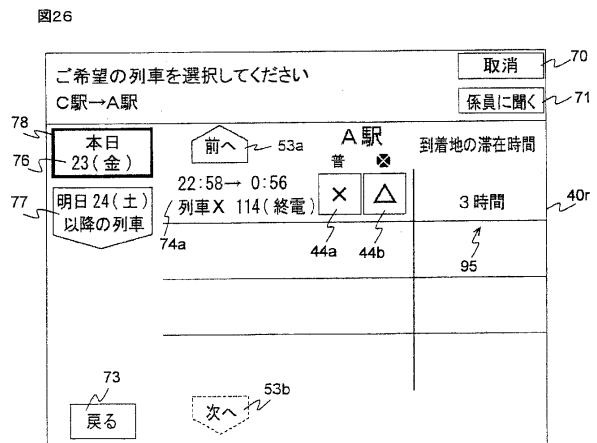
90a 窓側 90c 窓側 以外 +4,200 円
 90d 次の列車から選択する 18:22 発 列車A 123
 73 戻る
 元の画面に戻る

40p

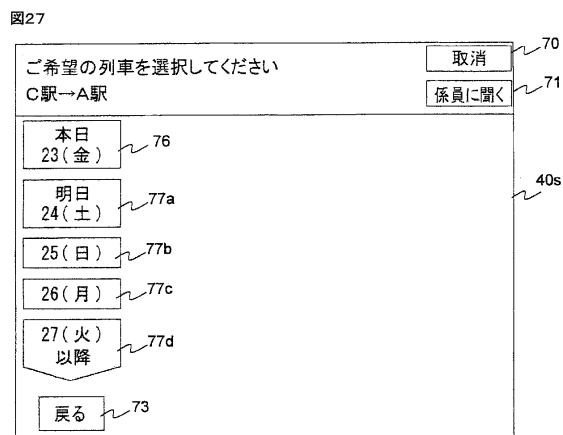
【図 25】



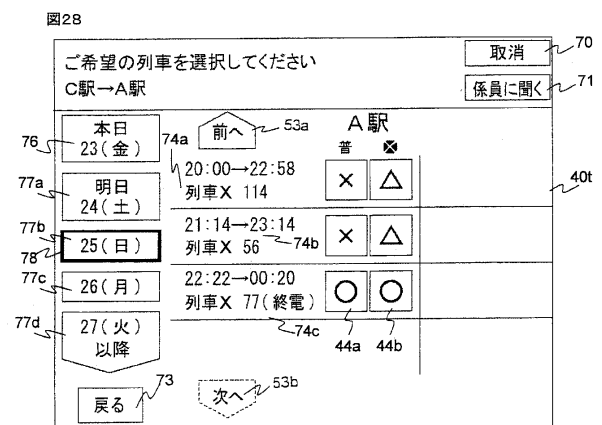
【図 26】



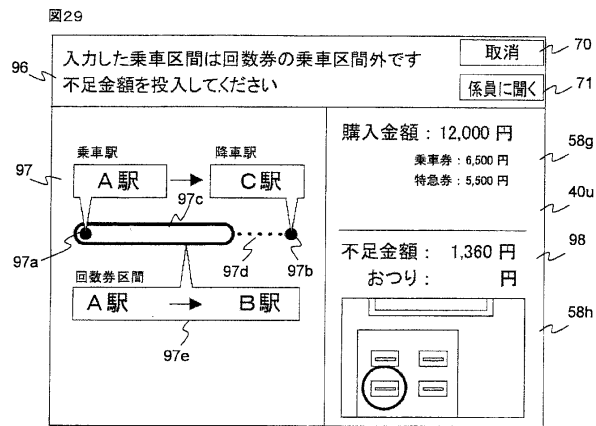
【図 27】



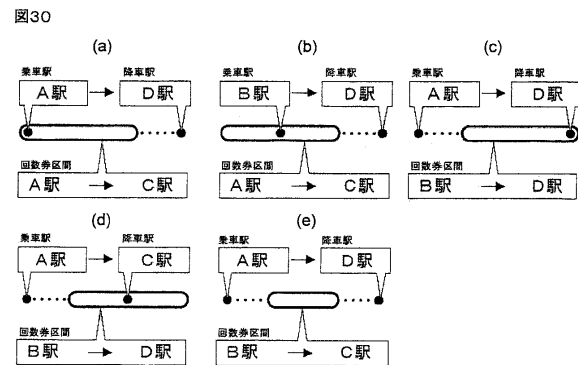
【図 28】



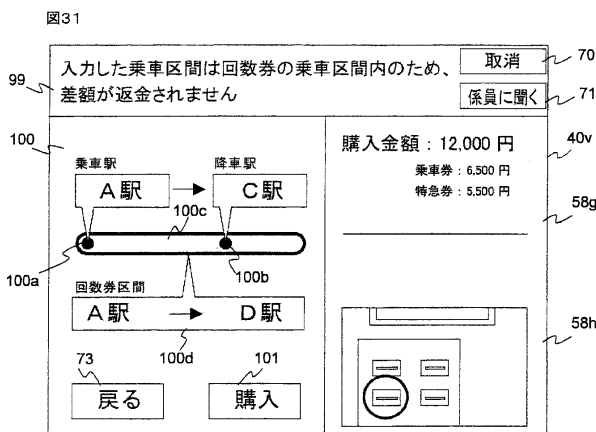
【図 29】



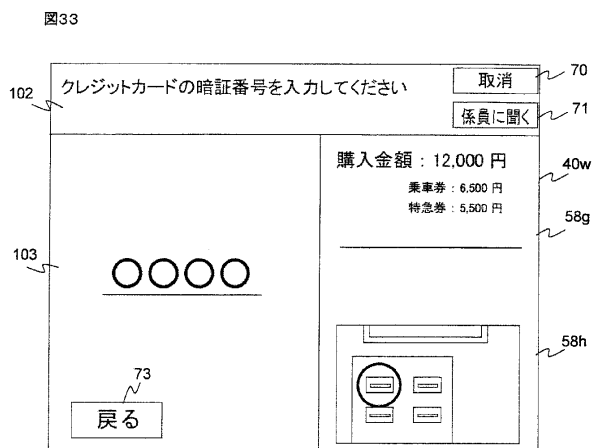
【図 30】



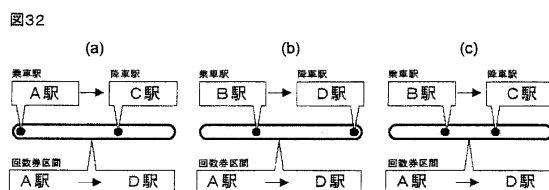
【図 31】



【図 33】



【図 32】



フロントページの続き

(72)発明者 岡村 徳政

東京都港区港南二丁目 1 5 番 2 号 株式会社 日立製作所 情報制御システム事業部内

審査官 平城 俊雅

(56)参考文献 特開平 1 0 - 1 0 5 7 4 0 (J P , A)

特開平 0 6 - 1 6 2 2 9 3 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 3 1 2 6 3 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 7 B 5 / 0 0

G 0 6 Q 1 0 / 0 2

G 0 6 Q 5 0 / 3 0

G 0 7 B 1 / 0 0