(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
2003 年9 月25 日 (25.09.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/079205 A1

(51) 国際特許分類[7]: G06F 15/00, 13/00, G06K 19/00, 17/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/03209

(22) 国際出願日: 2003 年3 月18 日 (18.03.2003)

(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2002-074018 2002 年3 月18 日 (18.03.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川６丁目７番３５号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 勝部 友浩 (KATSUBE,Tomohiro) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川６丁目７番３５号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 鈴木 直志 (SUZUKI,Naoshi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川６丁目７番３５号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 横堀 雅人 (YOKOBORI,Masato) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川６丁目７番３５号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

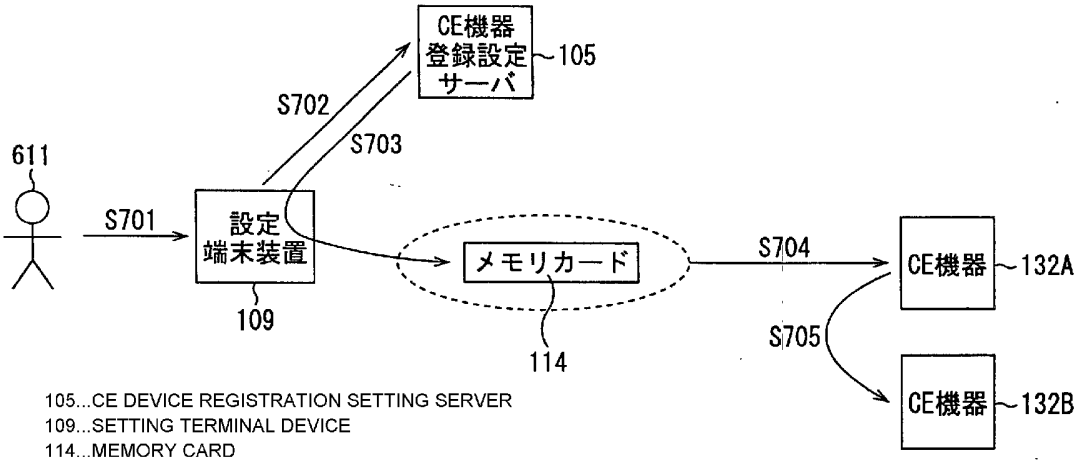
(74) 代理人: 稲本 義雄 (INAMOTO,Yoshio); 〒160-0023 東京都 新宿区 西新宿７丁目１１番１８号 ７１１ビルディング４階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, US.

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM, INFORMATION PROCESSING DEVICE, AND METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理システム、情報処理装置および方法



105...CE DEVICE REGISTRATION SETTING SERVER
109...SETTING TERMINAL DEVICE
114...MEMORY CARD
132A...CE DEVICE
132B...CE DEVICE

(57) Abstract: An information processing system, an information processing device and method capable of easily performing authentication on a network. A setting terminal device (109) transmits registration information input by a user (611) to a CE device registration setting server (105). The CE device registration setting server (105) creates connection information based on the registration information for connection of the CE devices (132A, 132B) to the Internet. The setting terminal device (109) receives the connection information from the CE device registration setting server (105) and stores it in a memory card (114). When the memory card (114) is mounted, the CE device (132A) reads out the connection information and can be connected to the network. The present invention can be applied to an electronic device connected to a network.

(57) 要約: 本発明は、ネットワーク上の認証処理を、容易にできるようにした情報処理システム、情報処理装置および方法に関する。設定端末装置１０９は、ユーザ６１１から入力された登録情報をCE機器登録設定サーバ１０５に送信する。CE機器登録設定サーバ１０５は、登録情報を基に、CE機器１３２Ａ，１３２Ｂがインターネットに接続するための接続情報を作成する。設定端末装置１０９は、CE機器登録設定サーバ１０５より接続情報を受信し、メモリカード１１４に記憶させる。CE機器１３２Ａは、メモリカード１１４が装着されると、接続情報を読み出し、ネットワークに接続することができる。本発明は、ネットワークに接続

[続葉有]

WO 03/079205 A1

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

情報処理システム、情報処理装置および方法

技術分野

本発明は、情報処理システム、情報処理装置および方法に関し、特に、容易な操作で、ネットワークに接続することができるようにした情報処理システム、情報処理装置および方法に関する。

背景技術

ネットワーク上で提供されるサービスにおいて、ユーザを特定する方法として、IDとパスワードを使用した本人認証がよく用いられる。通常、認証形態は、サービスごとに独立しており、５つの異なるサービスの提供を受ける場合、５つのIDとパスワードが必要となり、ユーザは、サービスごとにIDとパスワードを使い分けなくてはならないという課題があった。

また、このように、提供されるサービス毎に、異なるIDとパスワードを使い分けなければならないため、ユーザは、サービス毎のIDとパスワードをメモしておかなければならず、不便であった。また、頻繁にアクセスするサービスのIDとパスワードは記憶できたとしても、たまにしかアクセスしないサービスのID とパスワードは、忘れてしまうことが多く、アクセスするには、メモを探し、IDとパスワードを確認する必要があり、迅速にアクセスすることが困難となる課題があった。

このような課題を解決する方法として、サービス提供サーバとクライアントコンピュータの間に認証代行サーバを置き、認証代行サーバが、複数のサービス提供サーバへの認証を一括して行う方法や、サービス提供サーバに認証代行モジュールをインストールする方法が知られている。前者は、リバースプロクシ(Reverse Proxy)タイプと称され、後者はエージェントタイプと称される。このようにして、IDとパスワードを、１つにまとめることをSSO (Single Sign

On）と呼ぶ。図１は、リバースプロクシタイプのSSOを概念的に示した図である。

図１において、クライアント２は、ユーザにより使用されるパーソナルコンピュータ、携帯情報端末装置、または、テレビジョン受像機、オーディオプレーヤ、ビデオデッキ、カーナビゲーション装置、電子レンジ、冷蔵庫、および洗濯機などの家電製品で、ネットワークに接続する機能を有するものうちのいずれかである。なお、以下の説明において、テレビジョン受像機、オーディオプレーヤ、ビデオデッキ、カーナビゲーション装置、電子レンジ、冷蔵庫、洗濯機、その他の家電製品で、ネットワークに接続する機能を有するものを、CE(Consumer Electronics)機器と称する。

アクセスサーバ３は、クライアント２から、所定のネットワーク接続用IDとパスワード６の送信を受け、インターネット１への接続要求を受けた場合、クライアント２のインターネット１への接続を認証する。Web認証代行サーバ４は、予め、ウェブサーバ５－１、およびウェブサーバ５－２(以下、ウェブサーバ５－１とウェブサーバ５－２を個々に区別する必要がない場合、まとめてウェブサーバ５と称する。他の機器についても同様とする)からサービスの提供を受けるために必要なID、およびパスワードを管理している。そして、Web認証代行サーバ４は、クライアント２から、所定の代表IDとパスワード７の送信を受け、ウェブサーバ５が保有するサービスの供給を受けたいとの要求を受けた場合、クライアント２が所望するウェブサーバ５に、所定のIDとパスワードによりアクセスし、クライアント２の認証を代行する。

ウェブサーバ５－１、およびウェブサーバ５－２は、それぞれ、固有のサービスを有しており、所定のIDとパスワードを使用してアクセスしてきたクライアント２に対して、サービスを提供する。

その動作は次のようになる。すなわち、クライアント２は、ウェブサーバ５－１にアクセスしてサービスの提供を受ける場合、まず、ネットワーク接続用IDとパスワード６を使用して、アクセスサーバ３にアクセスし、インターネット１

への接続認証を得る。アクセスサーバ３からインターネット１への接続認証が得られた後、クライアント２は、代表 ID とパスワード７を使用して、インターネット１を介して、Web 認証代行サーバ４にアクセスし、Web 認証代行サーバ４の認証を受ける。

認証処理完了後、Web 認証代行サーバ４は、インターネット１を介して、ウェブサーバ５－１に、ウェブサーバＡ用の ID とパスワードを送信し、クライアント２を認証するように要求する。ウェブサーバ５－１は、この要求に基づいてクライアント２を認証したとき、クライアント２に、サービスを提供する。

引き続き、クライアント２が、ウェブサーバ５－２にアクセスしてサービスの提供を受ける場合、クライアント２は、まず、代表 ID とパスワード７を使用して、Web 認証代行サーバ４にアクセスし、認証を受ける。認証ができたとき、Web 認証代行サーバ４は、ウェブサーバ５－２に、ウェブサーバ５－２用の ID とパスワードを送信し、クライアント２を認証するように要求する。ウェブサーバ５－２は、この要求に基づいてクライアント２を認証したとき、クライアント２に、サービスを提供する。

以上のようにして、クライアント２は、１つの代表 ID とパスワード７を使用して、ウェブサーバ５－１、およびウェブサーバ５－２の両方のウェブサーバから、サービスの提供を受けることができる。

しかしながら、図１を用いて上述したように、従来の SSO においては、インターネット１に接続する際のネットワーク接続用 ID とパスワード６、並びにウェブサーバ５に接続する際の代表 ID とパスワード７が異なり、２つの ID とパスワードを使い分けなくてはならず、不便であるという課題があった。

特に、ユーザがインターネット１に接続する際に用いる機器(クライアント２)が、パーソナルコンピュータ等と異なり、ユーザからの操作の入力を受け付ける入力インターフェースに乏しい CE 機器である場合、アクセスサーバ３、および Web 認証代行サーバ４に接続する度に、ネットワーク接続用 ID とパスワー

ド６、または、代表 ID とパスワード７を、CE 機器に入力することは、ユーザに大きな負担を強いるという課題があった。

ところで、ユーザが、ウェブサーバ５から、サービスの提供を受ける場合、サービスの提供を受けるためには、予めウェブサーバ５にユーザ登録する必要がある場合がある。すなわち、ウェブサーバ５－１からサービスの提供を受ける場合、ユーザは、クライアント２を介して、ユーザの氏名、住所、メールアドレス、その他サービスの提供を受けるために必要な情報を、予めウェブサーバ５－１に送信し、ID とパスワードの発行を受ける必要がある。同様に、ウェブサーバ５－２からサービスの提供を受ける場合、ユーザは、クライアント２を介して、ユーザの氏名、住所、メールアドレス、その他サービスの提供を受けるために必要な情報を、予めウェブサーバ５－２に送信し、ID とパスワードの発行を受ける必要がある。

ユーザが、ウェブサーバ５にユーザ登録する場合、ユーザは、ユーザ自身に関する情報を、ウェブサーバ５に登録する必要があるが、ユーザの氏名、住所、メールアドレスなどの基本的な情報は、多くのウェブサーバ５に登録する場合に共通して必要となる情報である。従って、一度、例えば、ウェブサーバ５－１にユーザ登録する際に入力した情報の入力を、次に他のウェブサーバ５－２にユーザ登録する場合に省略することができれば、ユーザにとって、利便性が向上する。特に、入力インターフェースに乏しい CE 機器を用いて、ユーザ登録しようとする場合、入力しなくてはならない情報量が減ることは、ユーザにとって、大変便利である。

発明の開示

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、より容易に、ネットワーク上の各種サービスへの接続ができるようにすることを目的とする。

本発明の情報処理システムは、第１の情報処理装置は、第２の情報処理装置より、登録情報を受信する第１の受信手段と、第１の受信手段により受信された登

録情報に基づいて、第３の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報を作成する作成手段と、作成手段により作成された接続情報を、第２の情報処理装置に送信する第１の送信手段とを備え、第２の情報処理装置は、登録情報の入力を受け付ける受付手段と、受付手段により入力が受け付けられた登録情報を、第１の情報処理装置に送信する第２の送信手段と、第１の情報処理装置より、接続情報を受信する第２の受信手段と、第２の受信手段により受信された接続情報を、記録媒体に記録する記録手段とを備え、第３の情報処理装置は、第２の情報処理装置により接続情報が記録された記録媒体から、接続情報を読み出す読み出し手段と、読み出し手段により読み出された接続情報に基づいて、ネットワークに接続する接続手段とを備えることを特徴とする。

本発明の第１の情報処理装置は、第１の他の情報処理装置より、登録情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された登録情報に基づいて、第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報を作成する作成手段と、作成手段により作成された接続情報を、第１の他の情報処理装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

前記ネットワークはインターネットであるようにすることができる。

前記登録情報は、前記第２の他の情報処理装置の前記ネットワークへの接続場所の郵便番号、または住所を含むようにすることができる。

前記作成手段には、前記郵便番号、または前記住所に基づいて、前記第２の他の情報処理装置が前記ネットワークに接続するためのアクセスポイントを選択し、前記アクセスポイントに関する情報を含む前記接続情報を作成するようにさせることができる。

前記アクセスポイントに関する情報は、前記アクセスポイントの電話番号を含むようにすることができる。

前記作成手段には、前記第２の他の情報処理装置が前記ネットワークに接続する際の通信費用、および通信速度、並びに前記アクセスポイントの負荷のうち、

少なくとも１つ以上の条件に基づいて、前記アクセスポイントを選択するようにさせることができる。

前記接続情報は、前記第２の他の情報処理装置が認証を受けるために必要な識別子を含むようにすることができる。

前記識別子は、インターネットサービスプロバイダへのログイン用の識別子、ユーザを特定するための識別子、前記第２の他の情報処理装置を特定するための識別子、および前記ネットワーク上のサービスを特定するための識別子のうちの１つ以上を含むようにすることができる。

前記接続情報は、前記第２の他の情報処理装置が前記認証を受けるために必要なパスワードをさらに含むようにすることができる。

前記送信手段には、前記接続情報と共に、前記第２の他の情報処理装置が前記ネットワークに接続する処理を実行するためのプログラムを前記第１の他の情報処理装置に送信するようにさせることができる。

本発明の第１の情報処理方法は、第１の他の情報処理装置より、登録情報を受信する受信ステップと、受信ステップの処理により受信された登録情報に基づいて、第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報を作成する作成ステップと、作成ステップの処理により作成された接続情報を、第１の他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

本発明の第１の記録媒体のプログラムは、第１の他の情報処理装置からの登録情報の受信を制御する受信制御ステップと、受信制御ステップの処理により受信が制御された登録情報に基づいて、第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報を作成する作成ステップと、作成ステップの処理により作成された接続情報の、第１の他の情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップとを含むことを特徴とする。

本発明の第１のプログラムは、情報処理装置を制御するコンピュータに、第１の他の情報処理装置からの登録情報の受信を制御する受信制御ステップと、受信

制御ステップの処理により受信が制御された登録情報に基づいて、第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報を作成する作成ステップと、作成ステップの処理により作成された接続情報の、第１の他の情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップとを実行させる。

本発明の第２の情報処理装置は、ユーザより、登録情報の入力を受け付ける受付手段と、受付手段により入力が受け付けられた登録情報を、第１の他の情報処理装置に送信する送信手段と、第１の他の情報処理装置より、送信手段により送信された登録情報に基づいて生成された、ネットワークに接続するための接続情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された接続情報を、記録媒体に記録する記録手段とを備えることを特徴とする。

前記ネットワークはインターネットであるようにすることができる。

前記記録媒体は、前記情報処理装置に装着されるとともに、前記情報処理装置から離脱され、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置に装着されるメモリカードであるようにすることができる。

前記接続情報は、それを利用することにより、前記第１の他の情報処理装置とは異なる複数の第２の他の情報処理装置に、インターネットへの接続を可能にさせる情報であるようにすることができる。

前記登録情報は、少なくとも前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置の前記ネットワークへの接続場所の郵便番号、または住所を含むようにすることができる。

前記接続情報は、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置が前記ネットワークに接続するためのアクセスポイントに関する情報を含むようにすることができる。

前記アクセスポイントに関する情報は、前記アクセスポイントの電話番号を含むようにすることができる。

前記接続情報は、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置が認証を受けるために必要な識別子を含むようにすることができる。

前記識別子は、インターネットサービスプロバイダへのログイン用の識別子、ユーザを特定するための識別子、前記第２の他の情報処理装置を特定するための識別子、および前記ネットワーク上のサービスを特定するための識別子のうちの１つ以上を含むようにすることができる。

前記接続情報は、前記第２の他の情報処理装置が前記認証を受けるために必要なパスワードをさらに含むようにすることができる。

前記受信手段には、前記接続情報と共に、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置が前記ネットワークに接続する処理を実行するためのプログラムを受信するようにさせ、前記記録手段には、前記受信手段により受信された前記接続情報および前記プログラムを、前記記録媒体に記録するようにさせることができる。

本発明の第２の情報処理方法は、ユーザより、登録情報の入力を受け付ける受付ステップと、受付ステップの処理により入力が受け付けられた登録情報を、第１の他の情報処理装置に送信する送信ステップと、第１の他の情報処理装置より、送信ステップの処理により送信された登録情報に基づいて生成された、ネットワークに接続するための接続情報を受信する受信ステップと、受信ステップの処理により受信された接続情報を、記録媒体に記録する記録ステップとを含むことを特徴とする。

本発明の第２の記録媒体のプログラムは、ユーザからの登録情報の入力の受け付けを制御する受付制御ステップと、受付制御ステップの処理により入力の受け付けが制御された登録情報の、第１の他の情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップと、第１の他の情報処理装置からの、送信制御ステップの処理により送信が制御された登録情報に基づいて生成された、ネットワークに接続するための接続情報の受信を制御する受信制御ステップと、受信制御ステップの処理に

より受信が制御された接続情報を、記録媒体に記録する記録ステップとを含むことを特徴とする。

本発明の第２のプログラムは、情報処理装置を制御するコンピュータに、ユーザからの登録情報の入力の受け付けを制御する受付制御ステップと、受付制御ステップの処理により入力の受け付けが制御された登録情報の、第１の他の情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップと、第１の他の情報処理装置からの、送信制御ステップの処理により送信が制御された登録情報に基づいて生成された、ネットワークに接続するための接続情報の受信を制御する受信制御ステップと、受信制御ステップの処理により受信が制御された接続情報を、記録媒体に記録する記録ステップとを実行させる。

本発明の第３の情報処理装置は、記録媒体を着脱自在に保持する保持手段と、他の情報処理装置に装着された状態で、他の情報処理装置により、ネットワークに接続するための接続情報が記録された記録媒体が保持手段に保持されたとき、記録媒体から、接続情報を読み出す読み出し手段と、読み出し手段により読み出された接続情報に基づいて、ネットワークに接続する接続手段とを備えることを特徴とする。

前記ネットワークはインターネットであるようにすることができる。

前記記録媒体は、メモリカードであるようにすることができる。

前記接続情報は、前記接続情報を利用した複数の異なる前記情報処理装置に、インターネットへの接続を可能にさせる情報であるようにすることができる。

前記接続情報は、前記情報処理装置が前記ネットワークに接続するためのアクセスポイントに関する情報を含むようにすることができる。

前記アクセスポイントに関する情報は、前記アクセスポイントの電話番号を含むようにすることができる。

前記接続情報は、前記情報処理装置が認証を受けるために必要な識別子を含むようにすることができる。

前記識別子は、インターネットサービスプロバイダへのログイン用の識別子、ユーザを特定するための識別子、前記第２の他の情報処理装置を特定するための識別子、および前記ネットワーク上のサービスを特定するための識別子のうちの１つ以上を含むようにすることができる。

前記接続情報は、前記情報処理装置が前記認証を受けるために必要なパスワードをさらに含むようにすることができる。

前記読み出し手段には、前記記録媒体に前記接続情報と共に記録されている、前記情報処理装置が前記ネットワークに接続する処理を実行するためのプログラムを読み出すようにさせ、前記接続手段には、前記読み出し手段により読み出された前記プログラムを実行することにより、前記接続情報を利用して、前記ネットワークに接続するようにさせることができる。

前記読み出し手段によって読み出された前記接続情報を記録する記録手段をさらに設けるようにし、前記接続手段には、記録手段により記録された前記接続情報に基づいて、前記ネットワークに接続するようにさせることができる。

本発明の第３の情報処理方法は、他の情報処理装置に装着された状態で、他の情報処理装置により、ネットワークに接続するための接続情報が記録された記録媒体が情報処理装置に装着されたとき、記録媒体から、接続情報を読み出す読み出しステップと、読み出しステップの処理により読み出された接続情報に基づいて、ネットワークに接続する接続ステップとを含むことを特徴とする。

本発明の第３の記録媒体のプログラムは、記録媒体が着脱自在な情報処理装置を制御するプログラムであって、他の情報処理装置に装着された状態で、他の情報処理装置により、ネットワークに接続するための接続情報が記録された記録媒体が情報処理装置に装着されたとき、記録媒体から、接続情報を読み出す読み出しステップと、読み出しステップの処理により読み出された接続情報に基づいて、ネットワークに接続する接続ステップとを含むことを特徴とする。

本発明の第３のプログラムは、情報処理装置を制御するコンピュータに、他の情報処理装置に装着された状態で、他の情報処理装置により、ネットワークに接

続するための接続情報が記録された記録媒体が情報処理装置に装着されたとき、記録媒体から、接続情報を読み出す読み出しステップと、読み出しステップの処理により読み出された接続情報に基づいて、ネットワークに接続する接続ステップとを実行させる。

本発明の第４の記録媒体は、情報処理装置をネットワークに接続させるための接続情報、および情報処理装置が、接続情報に基づいてネットワークに接続するためのプログラムが記録されていることを特徴とする。

本発明の情報処理システムにおいては、第１の情報処理装置では、第２の情報処理装置より、登録情報が受信され、受信された登録情報に基づいて、第３の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報が作成され、作成された接続情報が、第２の情報処理装置に送信される。また、第２の情報処理装置では、登録情報の入力が受け付けられ、入力が受け付けられた登録情報が、第１の情報処理装置に送信され、第１の情報処理装置より、接続情報が受信され、受信された接続情報が、記録媒体に記録される。さらに、第３の情報処理装置では、第２の情報処理装置により接続情報が記録された記録媒体から、接続情報が読み出され、読み出された接続情報に基づいて、ネットワークに接続される。

本発明の第１の情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムにおいては、第１の他の情報処理装置より、登録情報が受信され、受信された登録情報に基づいて、第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報が作成され、作成された接続情報が、第１の他の情報処理装置に送信される。

本発明の第２の情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムにおいては、ユーザより、登録情報の入力が受け付けられ、入力が受け付けられた登録情報が、第１の他の情報処理装置に送信され、第１の他の情報処理装置より、登録情報に基づいて生成された、ネットワークに接続するための接続情報が受信され、受信された接続情報が、記録媒体に記録される。

本発明の第３の情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムにおいては、記録媒体が着脱自在に保持され、他の情報処理装置に装着された状態で、他の情報処理装置により、ネットワークに接続するための接続情報が記録された記録媒体が保持されたとき、記録媒体から、接続情報が読み出され、読み出された接続情報に基づいて、ネットワークに接続される。

本発明の第４の記録媒体においては、情報処理装置をネットワークに接続させるための接続情報、および情報処理装置が、接続情報に基づいてネットワークに接続するためのプログラムが記憶されている。

図面の簡単な説明

図１は、従来のインターネットへの接続を説明する図である。

図２は、本発明を適用した情報処理システムの構成例を示すブロック図である。

図３は、アクセスサーバの構成例を示すブロック図である。

図４は、冷蔵庫の構成例を示すブロック図である。

図５は、カーナビゲーション装置の構成例を示すブロック図である。

図６は、製造所サーバを制御するプログラムの構成を説明する図である。

図７は、設定端末装置を制御するプログラムの構成を説明する図である。

図８は、アクセスサーバのプログラムの構成を説明する図である。

図９は、登録サーバを制御するプログラムの構成を説明する図である。

図１０は、接続認証サーバを制御するプログラムの構成を説明する図である。

図１１は、データベースサーバを制御するプログラムの構成を説明する図である。

図１２は、サービス提供サーバを制御するプログラムの構成を説明する図である。

図１３は、Web 認証代行サーバを制御するプログラムの構成を説明する図である。

図１４は、CE機器登録設定サーバを制御するプログラムの構成を説明する図である。

図１５は、接続設定データベースサーバを制御するプログラムの構成を説明する図である。

図１６は、集中サービス登録サーバを制御するプログラムの構成を説明する図である。

図１７は、冷蔵庫を制御するプログラムの構成を説明する図である。

図１８は、カーナビゲーション装置を制御するプログラムの構成を説明する図である。

図１９は、CE機器の製造時の処理を説明する図である。

図２０は、製品顧客登録コードを説明する図である。

図２１は、CE機器の出荷、および販売時の処理を説明する図である。

図２２は、CE機器の登録時の処理を説明する図である。

図２３は、CE機器のインターネットおよびサービス提供サーバへの接続の認証時の処理を説明する図である。

図２４は、従来のインターネットサービスプロバイダ、およびサービス提供サーバへの接続の認証を説明する、図２５の例と比較するための図である。

図２５は、本発明を適用した場合のインターネットサービスプロバイダ、およびサービス提供サーバへの接続の認証を説明する図である。

図２６は、CE機器の製造時の製造所サーバの処理を説明するフローチャートである。

図２７は、設定端末装置の冷蔵庫登録処理を説明するフローチャートである。

図２８は、登録サーバの冷蔵庫登録処理を説明するフローチャートである。

図２９は、登録サーバの冷蔵庫登録処理を説明する図２８に続くフローチャートである。

図３０は、データベースサーバの冷蔵庫登録処理を説明するフローチャートである。

図３１は、冷蔵庫の冷蔵庫認証処理を説明するフローチャートである。

図３２は、アクセスサーバの冷蔵庫認証処理を説明するフローチャートである。

図３３は、Web 認証代行サーバの冷蔵庫認証処理を説明するフローチャートである。

図３４は、データベースサーバの冷蔵庫認証処理を説明するフローチャートである。

図３５は、サービス提供サーバの冷蔵庫認証処理を説明するフローチャートである。

図３６は、カーナビゲーション装置のカーナビゲーション装置登録処理を説明するフローチャートである。

図３７は、カーナビゲーション装置のカーナビゲーション装置登録処理を説明する図３６に続くフローチャートである。

図３８は、アクセスサーバのカーナビゲーション装置登録処理を説明するフローチャートである。

図３９は、接続認証サーバのカーナビゲーション装置登録処理を説明するフローチャートである。

図４０は、登録サーバのカーナビゲーション装置登録処理を説明するフローチャートである。

図４１は、登録サーバのカーナビゲーション装置登録処理を説明する図４０に続くフローチャートである。

図４２は、データベースサーバのカーナビゲーション装置登録処理を説明するフローチャートである。

図４３は、カーナビゲーション装置のカーナビゲーション装置認証処理を説明するフローチャートである。

図４４は、カーナビゲーション装置のカーナビゲーション装置認証処理を説明する図４３に続くフローチャートである。

図４５は、アクセスサーバのカーナビゲーション装置認証処理を説明するフローチャートである。

図４６は、Web 認証代行サーバのカーナビゲーション装置認証処理を説明するフローチャートである。

図４７は、接続認証サーバのカーナビゲーション装置認証処理を説明するフローチャートである。

図４８は、登録サーバのカーナビゲーション装置認証処理を説明するフローチャートである。

図４９は、データベースサーバのカーナビゲーション装置認証処理を説明するフローチャートである。

図５０は、データベースサーバのカーナビゲーション装置認証処理を説明する図４９に続くフローチャートである。

図５１は、サービス提供サーバのカーナビゲーション装置認証処理を説明するフローチャートである。

図５２は、本発明を適用した場合の、ネットワークへの接続を説明する、図１の例と比較するための図である。

図５３は、本発明を適用した、図２３とは異なるシステムの構成を示す図である。

図５４は、本発明を適用した、図２３、および図５３とは異なるシステムの構成を示す図である。

図５５は、本システムへのサービスの追加について説明する図である。

図５６は、CE 機器のディスプレイの表示例を示す図である。

図５７は、CE 機器のディスプレイの表示例を示す他の図である。

図５８は、CE 機器のディスプレイの表示例を示すさらに他の図である。

図５９は、CE 機器のディスプレイの表示例を示す図である。

図６０は、CE 機器のディスプレイの表示例を示す図である。

図６１は、追加されたサービスの CE 機器への提供を説明する図である。

図６２は、CE機器のディスプレイの表示例を示す他の図である。

図６３は、CE機器のディスプレイの表示例を示すさらに他の図である。

図６４は、メモリカードへの接続情報の記録処理の概要を説明する図である。

図６５は、メモリカードへの接続情報の記録処理を詳細に説明する図である。

図６６は、メモリカードへの接続情報の他の記録処理を詳細に説明する図である。

図６７は、接続情報が記録されたメモリカードの使用方法を説明する図である。

図６８は、メモリカードからの接続情報の読み出し方法を説明する図である。

図６９は、メモリカードからの接続情報の読み出し方法の別の例を説明する図である。

図７０は、設定端末装置のディスプレイに表示される画面の例を示す図である。

図７１は、設定端末装置のディスプレイに表示される他の画面の例を示す図である。

図７２は、設定端末装置のディスプレイに表示されるさらに他の画面の例を示す図である。

図７３は、設定端末装置のディスプレイに表示される画面の例を示す図である。

図７４は、設定端末装置のディスプレイに表示される他の画面の例を示す図である。

図７５は、設定端末装置のディスプレイに表示されるさらに他の画面の例を示す図である。

図７６は、設定端末装置のディスプレイに表示される画面の例を示す図である。

図７７は、設定端末装置のメモリカード設定処理を説明するフローチャートである。

図７８は、CE機器登録設定サーバのメモリカード設定処理を説明するフローチャートである。

図７９は、接続設定データベースサーバのメモリカード設定処理を説明するフローチャートである。

図８０は、カーナビゲーション装置のインターネット接続処理を説明するフローチャートである。

図８１は、集中サービス登録サーバへのデータの流れを説明する図である。

図８２は、集中サービス登録サーバへのデータの流れを説明する別の図である。

図８３は、設定端末装置のディスプレイに表示される画面の例を示す図である。

図８４は、設定端末装置のディスプレイに表示される画面の例を示す図である。

図８５は、設定端末装置のディスプレイに表示される他の画面の例を示す図である。

図８６は、設定端末装置のディスプレイに表示されるさらに他の画面の例を示す図である。

図８７は、設定端末装置のディスプレイに表示される画面の例を示す図である。

図８８は、設定端末装置のディスプレイに表示される他の画面の例を示す図である。

図８９は、設定端末装置のディスプレイに表示されるさらに他の画面の例を示す図である。

図９０は、設定端末装置のディスプレイに表示される画面の例を示す図である。

図９１は、設定端末装置のディスプレイに表示される他の画面の例を示す図である。

図９２は、設定端末装置のディスプレイに表示されるさらに他の画面の例を示す図である。

図９３は、設定端末装置のディスプレイに表示される画面の例を示す図である。

図９４は、事前登録処理について説明するフローチャートである。

図９５は、機器 ID 登録処理について説明するフローチャートである。

図９６は、カーナビゲーション装置のサービス登録処理を説明するフローチャートである。

図９７は、カーナビゲーション装置のサービス登録処理を説明する図９６に続くフローチャートである。

図９８は、カーナビゲーション装置のサービス登録処理を説明する図９６に続くフローチャートである。

図９９は、集中サービス登録サーバのサービス登録処理を説明するフローチャートである。

図１００は、集中サービス登録サーバのサービス登録処理を説明する図９９に続くフローチャートである。

図１０１は、集中サービス登録サーバのサービス登録処理を説明する図９９に続くフローチャートである。

図１０２は、集中サービス登録サーバのサービス登録処理を説明する図１０１に続くフローチャートである。

図１０３は、サービス提供サーバのサービス登録処理を説明するフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

図２は、本発明を適用した情報処理システムの一実施の形態の構成を示す図である。図２において、CE機器製造所１０３において製造されたCE機器１３２－１，１３２－２のインターネット１への接続設定、およびサービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎへの登録設定を代行するオペレーションセンタ１０１には、CE機器１３２の設定をするための設定端末装置１２１が設置され、インターネット１に接続されている。また、インターネット１には、電子レンジ１１０、テレビジョン受像機１１１、カーナビゲーション装置１１２、および冷蔵庫１１３などの、既に一般ユーザに所有されているCE機器に対して、各種のサービスを提供するサービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎが接続されている。

また、インターネット１には、CE機器を製造する製造所１０３の製造所サーバ１３１、集中サービス登録サーバ１０４、CE機器登録設定サーバ１０５、および接続設定データベースサーバ１０６も接続されている。さらに、インターネット１には、ISP(Internet Service Provider)１０７－１乃至１０７－３も接

続されている。ISP１０７－１には、携帯電話回線１１６、および電話回線網１０８を介して、カーナビゲーション装置１１２が接続されている。また、ISP１０７－１には、ダイアルアップ接続で、電話回線網１０８を介して、冷蔵庫１１３が接続されている。

ISP１０７－２には、電話回線網１０８を介して、ユーザが保持している設定端末装置１０９が接続されている。また、ISP１０７－３には、公衆無線LAN(Local Area Network)の基地局１１５を介して、電子レンジ１１０が接続され、また、LANを介して、テレビジョン受像機１１１が接続されている。

なお、図２においては、カーナビゲーション装置１１２が、携帯電話回線１１６、および電話回線網１０８を介して、ISP１０７－１に接続されているが、これは接続方法の一例であって、カーナビゲーション装置１１２は、必ずしも携帯電話回線１１６、および電話回線網１０８を介して、ISP１０７－１に接続されるとは限らない。カーナビゲーション装置１１２は、任意のネットワークを介して、ISP１０７に接続することが可能である。カーナビゲーション装置１１２は、例えば、公衆無線LANの基地局１１５などを介して、ISP１０７に接続することも可能である。同様に、上述においては、冷蔵庫１１３が、電話回線網１０８を介して、ISP１０７－１に接続され、電子レンジ１１０が公衆無線LANの基地局１１５を介してISP１０７－３に接続され、テレビジョン受像機１１１が、LANを介して、接続されているが、これらのCE機器も、必ずしも、上述したネットワークを介してISP１０７に接続されるとは限らず、それ以外の任意のネットワークを利用して、ISP１０７に接続することが可能である。

さらに、図２においては、設定端末装置１０９は、電話回線網１０８を介してISP１０７に接続する例が示されているが、このことは、設定端末装置１０９が、電話回線網１０８を介して、ISP１０７に接続されることに限定するものではない。すなわち、設定端末装置１０９は、例えば、公衆無線LAN、LAN、携帯電話回線、その他の任意のネットワークを介して、ISP１０７に接続するようにすることができる。

電子レンジ１１０、テレビジョン受像機１１１、カーナビゲーション装置１１２、および冷蔵庫１１３は、ネットワークに接続する機能を有するCE機器であり、サービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎ、並びにサービス提供サーバ１４５のうち、ユーザが所望するサービスを提供するサービス提供サーバから、サービスの提供を受ける。また、これらのCE機器は、相互に通信を行うことができる。また、カーナビゲーション装置１１２、および冷蔵庫１１３には、メモリカード１１４のドライブが設けられている。

ISP１０７－１において、アクセスサーバ１４１は、電話回線網１０８を介して、カーナビゲーション装置１１２、および冷蔵庫１１３などのCE機器から発呼して接続され、それらのCE機器の認証処理を行う。そして、CE機器を認証した場合、アクセスサーバ１４１は、インターネット１に、CE 機器を接続させる。なお、アクセスサーバ１４１は、電話回線網１０８以外の任意のネットワークを介して、CE機器から接続されるようにしても良い。

登録サーバ１４２は、ユーザのサービスへの登録の際に、データベースサーバ１４４に、ユーザから取得したユーザに関する情報、ユーザID、およびパスワードを送信し、保存させる。接続認証サーバ１４３は、ユーザIDとパスワードの認証を行う。データベースサーバ１４４は、製造されたCE機器の機器ID、ユーザに関する情報、ユーザID、パスワード、および期間限定パスワードを、ユーザ毎に整理して記憶する。また、データベースサーバ１４４は、他のサーバからの要求に従って、記憶しているデータを検索し、検索結果を検索を要求してきたサーバに送信する。

サービス提供サーバ１４５は、サービス提供サーバ１０２と同様、カーナビゲーション装置１１２、および冷蔵庫１１３に対して、保有している所定のサービスを提供する。Web認証代行サーバ１４６は、サービス提供サーバ１４５、またはサービス提供サーバ１０２からサービスの提供を受けようとするCE機器の認証を代行する。

図３は、アクセスサーバ１４１の構成例を表している。図３において、CPU２０１は、ROM２０２に記憶されているプログラム、または記憶部２０８からRAM２０３にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM２０３にはまた、CPU２０１が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

CPU２０１、ROM２０２、およびRAM２０３は、バス２０４を介して相互に接続されている。このバス２０４にはまた、入出力インターフェース２０５も接続されている。

入出力インターフェース２０５には、キーボード、マウスなどよりなる入力部２０６、CRT(Cathode Ray Tube)、LCD(Liquid Crystal Display)などよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力部２０７、ハードディスクなどより構成される記憶部２０８、モデム、ターミナルアダプタなどより構成される通信部２０９が接続されている。通信部２０９は、インターネット１を含むネットワークを介しての通信処理を行う。

入出力インターフェース２０５にはまた、必要に応じてドライブ２１０が接続され、磁気ディスク２１１、光ディスク２１２、光磁気ディスク２１３、或いはメモリカード２１４などが適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部２０８にインストールされる。

設定端末装置１２１、サービス提供サーバ１０２、製造所サーバ１３１、集中サービス登録サーバ１０４、CE機器登録設定サーバ１０５、接続設定データベースサーバ１０６、設定端末装置１０９、登録サーバ１４２、接続認証サーバ１４３、データベースサーバ１４４、サービス提供サーバ１４５、およびWeb認証代行サーバ１４６の基本的な構成は、アクセスサーバ１４１の構成と同様とされる。

図４は、冷蔵庫１１３の構成例を表している。図４において、CPU２３１は、ROM２３２に記憶されているプログラム、または記憶部２３８からRAM２３３にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM２３３にはまた、

CPU２３１が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

CPU２３１、ROM２３２、およびRAM２３３は、バス２３４を介して相互に接続されている。このバス２３４にはまた、入出力インターフェース２３５も接続されている。

入出力インターフェース２３５には、冷蔵庫内の温度や湿度などのセンサ、および冷気を生成し、庫内に排出する装置よりなる冷蔵部２３６、CRT、LCDなどよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力部２３７、ハードディスクなどより構成される記憶部２３８、モデム、ターミナルアダプタなどより構成される通信部２３９が接続されている。通信部２３９は、インターネット１を含むネットワークを介しての通信処理を行う。

入出力インターフェース２３５にはまた、必要に応じてドライブ２４０が接続され、磁気ディスク２４１、光ディスク２４２、光磁気ディスク２４３、或いはメモリカード１１４などが適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部２３８にインストールされる。

図５は、カーナビゲーション装置１１２の構成例を表している。図５において、CPU２６１は、ROM２６２に記憶されているプログラム、または記憶部２７２からRAM２６３にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM２６３にはまた、CPU２６１が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

CPU２６１、ROM２６２、およびRAM２６３は、バス２６４を介して相互に接続されている。このバス２６４にはまた、入出力インターフェース２６５も接続されている。

入出力インターフェース２６５には、衛星との通信に基づいて、カーナビゲーション装置１１２を設置した自動車の自車位置を演算するGPS(Global Positioning System)部２６６、パネルスイッチ２６８、およびリモートコントローラ２６９を介したユーザからの操作入力を受け付ける操作入力部２６７、

CRT、LCDなどよりなるディスプレイ２７１への画像の表示を制御する表示出力部２７０、ハードディスクなどより構成される記憶部２７２、モデム、ターミナルアダプタなどより構成される通信部２７３が接続されている。通信部２７３は、インターネット１を含むネットワークを介しての通信処理を行う。

入出力インターフェース２６５にはまた、必要に応じてドライブ２７４が接続され、磁気ディスク２７５、光ディスク２７６、光磁気ディスク２７７、或いはメモリカード１１４などが適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部２７２にインストールされる。

図６は、製造所サーバ１３１が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム３０１は、製造所サーバ１３１の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム３０２は、インターネット１を介した通信を制御する。データ処理プログラム３０３は、CE機器製造所１０３で製造され、出荷されるCE機器１３２に関するデータの記憶、および検索の処理を制御する。記憶制御プログラム３０４は、CE機器製造所１０３で製造され、出荷されるCE機器１３２の機器IDおよびユーザが認識できないパスフレーズ(例えば、乱数であり、その詳細は後述する)の記憶を制御する。機器ID生成プログラム３０５は、CE機器製造所１０３で製造され、出荷されるCE機器１３２の機器IDの生成を制御する。操作入力制御プログラム３０６は、製造所サーバ１３１への操作入力の受け付けを制御する。表示制御プログラム３０７は、製造所サーバ１３１のディスプレイ表示を制御する。

図７は、設定端末装置１０９、および設定端末装置１２１が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム３２１は、設定端末装置１０９(または設定端末装置１２１)の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム３２２は、インターネット１を介した通信を制御する。ブラウザ３２３は、ネットワークから受信したHTML(Hypertext Markup Language)文書、静止画、動画を含む画像データ、および音声データの表示（再生）を制御する。また、ブラウザ３２３は、Java（登録商標）ScriptやJava

（登録商標）などのプログラミング言語により記述されたアプリケーションソフトを動作させる。さらに、ブラウザ３２３は、フォームにユーザから入力された情報の送信を制御する。操作入力制御プログラム３２４は、設定端末装置１０９（または設定端末装置１２１）への操作入力の受け付けを制御する。表示制御プログラム３２５は、ディスプレイへの画像の表示を制御する。ドライブ処理プログラム３２６は、ドライブに装着されたメモリカード１１４からの情報の読み出し、およびメモリカード１１４への情報の書き込みを制御する。記憶制御プログラム３２７は、記憶部への情報の記憶を制御する。

図８は、アクセスサーバ１４１が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム３４１は、アクセスサーバ１４１の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム３４２は、通信を制御する。演算処理プログラム３４３は、CE 機器の認証に係る所定の演算処理を制御する。認証プログラム３４４は、CE 機器の認証処理を制御する。記憶制御プログラム３４５は、記憶部への情報の記憶を制御する。表示制御プログラム３４６は、ディスプレイへの画像の表示を制御する。

図９は、登録サーバ１４２が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム３６１は、登録サーバ１４２全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム３６２は、通信を制御する。ユーザ ID・パスワード・期間限定パスワード生成プログラム３６３は、ユーザ ID、パスワード、および期間限定パスワードの生成を制御する。製品顧客登録コード翻訳プログラム３６４は、製品顧客登録コードの機器 ID への翻訳を制御する。記憶制御プログラム３６５は、記憶部への情報の記憶を制御する。表示制御プログラム３６６は、ディスプレイへの画像の表示を制御する。

図１０は、接続認証サーバ１４３が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム３８１は、接続認証サーバ１４３の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム３８２は、通信を制御する。表示制御プログラム３８３は、ディスプレイへの画像の表示を制御する。認証プ

ログラム３８４は、ユーザの認証処理を制御する。記憶制御プログラム３８５は、記憶部への情報の記憶を制御する。

図１１は、データベースサーバ１４４が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム４０１は、データベースサーバ１４４の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム４０２は、通信を制御する。データ処理プログラム４０３は、ユーザに関する情報の記憶、および検索の全体を制御する。記憶制御プログラム４０４は、記憶部への情報の記憶を制御する。データ検索プログラム４０５は、記憶部に記憶されたデータからの、所望のデータの検索処理を制御する。表示制御プログラム４０６は、ディスプレイへの画像の表示を制御する。

図１２は、サービス提供サーバ１０２、およびサービス提供サーバ１４５が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム４２１は、サービス提供サーバ１０２（またはサービス提供サーバ１４５）の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム４２２は、通信を制御する。サービス提供プログラム４２３は、インターネット１を含むネットワークを介して提供されるサービスに関する処理を制御する。操作入力制御プログラム４２４は、入力された操作に対応する処理の実行を制御する。記憶制御プログラム４２５は、記憶部への情報の記憶を制御する。表示制御プログラム４２６は、ディスプレイへの画像の表示を制御する。

図１３は、Web 認証代行サーバ１４６が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム４４１は、Web 認証代行サーバ１４６の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム４４２は、通信を制御する。認証プログラム４４３は、ユーザの認証処理を制御する。記憶制御プログラム４４４は、記憶部への情報の記憶を制御する。表示制御プログラム４４５は、ディスプレイへの画像の表示を制御する。

図１４は、CE 機器登録設定サーバ１０５が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム４６１は、CE 機器登録設

定サーバ１０５の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム４６２は、通信を制御する。接続情報生成プログラム４６３は、CE機器がインターネット１を含むネットワークに接続するための接続情報の作成を制御する。なお、接続情報とは、アドレス取得方法、ISPログインID/パスワード、専用アクセスポイント電話番号、DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)サーバアドレス、DNS(Domain Name System)サーバアドレス、SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)サーバアドレス、POP(Post Office Protocol)サーバアドレス、IMAP(Internet Message Access Protocol)サーバアドレス、プロクシサーバアドレス、デフォルトゲートウェイアドレス、サービス提供サーバ１０２(またはサービス提供サーバ１４５)へのログインID/パスワード、無線LAN用ID/パスワード、およびESS ID(Extended Service Set Identity)などの、CE機器がネットワークに接続する際に必要となる情報のことである。ログインID・パスワード生成プログラム４６４は、ISP１０７、およびサービス提供サーバ１０２(またはサービス提供サーバ１４５)にログインする際、必要となるログインIDとパスワードの生成を制御する。記憶制御プログラム４６５は、記憶部への情報の記憶を制御する。表示制御プログラム４６６は、ディスプレイへの画像の表示を制御する。

図１５は、接続設定データベースサーバ１０６が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム４８１は、接続設定データベースサーバ１０６の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム４８２は、通信を制御する。データ処理プログラム４８３は、ユーザに関する情報の記憶、および検索の全体を制御する。記憶制御プログラム４８４は、記憶部への情報の記憶を制御する。データ検索プログラム４８５は、記憶部に記憶されたデータからの、所望のデータの検索処理を制御する。表示制御プログラム４８６は、ディスプレイへの画像の表示を制御する。

図１６は、集中サービス登録サーバ１０４が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム５０１は、集中サービス登

録サーバ１０４の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム５０２は、通信を制御する。データ処理プログラム５０３は、ユーザに関する情報の記憶、および検索の全体を制御する。記憶制御プログラム５０４は、記憶部への情報の記憶を制御する。データ検索プログラム５０５は、記憶部に記憶されたデータからの、所望のデータの検索処理を制御する。表示制御プログラム５０６は、ディスプレイへの画像の表示を制御する。登録ID・パスワード生成プログラム５０７は、登録IDとパスワードの生成を制御する。認証プログラム５０８は、ユーザの認証処理を制御する。

図１７は、冷蔵庫１１３が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム５２１は、冷蔵庫１１３の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム５２２は、通信を制御する。ブラウザ５２３は、ネットワークから受信したHTML文書、静止画、動画を含む画像データ、および音声データの表示（再生）を制御する。また、ブラウザ５２３は、Java（登録商標）ScriptやJava（登録商標）などのプログラミング言語により記述されたアプリケーションソフトを動作させる。さらに、ブラウザ５２３は、フォームにユーザから入力された情報の送信を制御する。演算処理プログラム５２４は、冷蔵庫１１３の認証処理に係る所定の演算を制御する。記憶制御プログラム５２５は、記憶部２３８への情報の記憶を制御する。冷蔵庫内環境制御プログラム５２６は、冷蔵庫１１３内の温度、湿度などの調節処理を制御する。表示制御プログラム５２７は、ディスプレイへの画像(文字を含む)の表示を制御する。

図１８は、カーナビゲーション装置１１２が実行する処理を制御するプログラムの構成例を示している。オペレーティングシステム５４１は、カーナビゲーション装置１１２の全体の処理を管理、制御する。通信制御プログラム５４２は、通信を制御する。ブラウザ５４３は、ネットワークから受信したHTML文書、静止画、動画を含む画像データ、および音声データの表示（再生）を制御する。また、ブラウザ５４３は、Java（登録商標）ScriptやJava（登録商標）などのプログラミング言語により記述されたアプリケーションソフトを動作させる。さら

に、ブラウザ５４３は、フォームにユーザから入力された情報の送信を制御する。表示制御プログラム５４４は、ディスプレイ２７１への画像(文字を含む)の表示を制御する。位置情報制御プログラム５４５は、GPS部２６６からの出力などに基づいて、地図上における、カーナビゲーション装置１１２を設置した自動車の自車位置を演算する。操作入力制御プログラム５４６は、入力された操作に対応する処理の実行を制御する。記憶制御プログラム５４７は、記憶部２７２への情報の記憶を制御する。

次に、図１９乃至図２３を参照して、本発明を適用した情報処理システムの一実施の形態について、概要を説明する。図１９のステップＳ１において、CE機器製造所１０３では、CE機器１３２が製造される。なお、この際、CE機器１３２内のメモリには、製造所サーバ１３１の機器ID生成プログラム３０５により生成された、CE機器の個々を特定するための機器ID、およびユーザには解読不可能な乱数(以下の説明において、このユーザが解読不可能な乱数のことをパスフレーズと称する)が保存される。ステップＳ２において、製造所サーバ１３１は、データベースであるCE機器登録マスタ６０２に、ステップＳ１で製造されたCE機器１３２の機器IDとパスフレーズを記憶させる。

ステップＳ３において、CE機器製造所１０３では、ステップＳ２で製造所サーバ１３１が記憶した機器IDを元に、製品顧客登録コード６０１を生成し、CE機器１３２に添付する。なお、この添付は、例えば、製品顧客登録コード６０１が印刷されたシールなどをCE機器１３２が箱詰めされている箱の中に入れるようにしても良い。図２０は、機器IDに対応する製品顧客登録コードの例を示している。すなわち、図２０において、左側に1234、1235、1236、および1237の４つの機器IDが示され、右側に、それぞれの機器IDに対応する製品顧客登録コード、421321、522361、522341、および623381が示されている。機器IDから製品顧客登録コードを演算する例を以下に示す。

機器IDが1234である場合、まず、機器ID「1234」の各桁を足し合わせた合計「10」を９で割った余り「１」を3桁目に挿入すると「12134」が算出される。

次に、この値「12134」の１桁目と５桁目を入れ替えると「42131」になる。この値「42131」の各桁の合計「11」に２を掛け算した値「22」の１桁目「2」を５桁目に挿入すると製品顧客登録コード「421321」が生成される。以下、機器ID1235、1236、および1237についても、同様の演算、すなわち、まず、各桁の合計を９で割った値の余りを３桁目に挿入し、１桁目と５桁目を入れ替え、さらに各桁の合計を２倍した値の１桁目を５桁目に挿入すると、製品顧客登録コード522361、522341、および623381が、それぞれ算出される。

機器IDは、1234、1235、1236、および1237のように、連番であるが、製品顧客登録コードに演算された段階で、421321、522361、522341、および623381のように、番号に連続性がなくなる。もし、機器IDを、そのままCE機器１３２に添付して販売した場合、ユーザは、購入したCE機器１３２の機器IDに基づいて、他に出荷されたCE機器１３２の機器IDを推測することができてしまい、推測した機器IDが悪用される恐れがある。それに対して、機器IDから所定の演算により製品顧客登録コードを生成し、これをCE機器１３２に添付することにより、ユーザは、購入したCE機器１３２の製品顧客登録コードに基づいて、他に出荷されたCE機器１３２の製品顧客登録コードを予測することができない。従って、機器IDの悪用を防止することができる。なお、上述は、機器IDから製品顧客登録コードを生成する演算方法の１例であり、上述した以外の方法で、機器IDから製品顧客登録コードを生成するようにしてもよい。また、機器ＩＤから生成する以外に、製品顧客登録コードから機器ＩＤを導き出せるように、機器ＩＤと製品顧客登録コードが紐付いていることが、登録マスタから分かればよい。

ステップＳ４において、CE機器製造所１０３の製造所サーバ１３１は、ISP１０７－１のデータベースサーバ１４４に、インターネット１を介して、製造されたCE機器１３２の機器IDとパスフレーズのデータベースであるCE機器１３２登録マスタ６０２を送信し、保存させる。なお、製造所サーバ１３１は、データベースサーバ１４４にパスフレーズおよび機器IDを送信する際、第３者により

パスフレーズおよび機器 ID が盗聴されることを防止するために、パスフレーズおよび機器 ID を所定の手段により暗号化してから、データベースサーバ１４４に送信する。

なお、製造所サーバ１３１とデータベースサーバ１４４の間に、インターネット１などの公衆回線を介さない専用のネットワークを設置し、製造所サーバ１３１からデータベースサーバ１４４に、機器 ID とパスフレーズを送信するようにしてもよい。

また、以下の説明においては、CE 機器１３２（電子レンジ１１０、テレビジョン受像機１１１、カーナビゲーション装置１１２、および冷蔵庫１１３を含む）、サービス提供サーバ１０２、集中サービス登録サーバ１０４、CE 機器登録設定サーバ１０５、接続設定データベースサーバ１０６、設定端末装置１０９，１２１、製造所サーバ１３１、アクセスサーバ１４１、登録サーバ１４２、接続認証サーバ１４３、データベースサーバ１４４、サービス提供サーバ１４５、および Web 認証代行サーバ１４６のうちの、所定の２つ以上の装置間で通信が行われるが、それらの通信において送受信される情報のうち任意の情報を、所定の手段により暗号化して送受信するようにすることができる。このように暗号化した情報を送受信することにより、より安全に情報の送受信を行うことが可能となる。

特に、ユーザの個人情報等のような機密性の高い情報は、暗号化して送受信することが望ましい。

なお、以下においては、説明を簡単にするために、例えば、インターネット１を介して行われる送受信を、インターネット１を介するの語を省略して、単に、送受信と記述する。

次に、図２１のステップＳ１１において、CE 機器製造所１０３で製造された CE 機器１３２は、店舗・Web６０３に出荷される。ここで、Web とは、インターネット１を利用した通信販売を意味している。ステップＳ１２において、CE 機器１３２は、ユーザ６１１により購入される。

次に、図２２のステップＳ２１において、ユーザ６１１は、所有するパーソナルコンピュータなどを設定端末装置１０９として、購入したCE機器１３２の登録処理を開始する。すなわち、設定端末装置１０９は、登録用アプリケーション（例えばブラウザ３２３、またはCE機器１３２登録用の専用アプリケーション）を起動して、登録サーバ１４２が運営しているCE機器登録用のサイトにアクセスし、まず、ユーザより、ユーザの住所、郵便番号、氏名、生年月日、性別、電話番号、並びにクレジットカードの種類、番号、有効期限、および名前などのユーザに関する情報（以下、ユーザ情報と称する）の入力を受け付け、入力されたユーザ情報を、登録サーバ１４２に送信する。登録サーバ１４２は、このユーザ情報を、データベースサーバ１４４に送信する。データベースサーバ１４４は、受信したユーザ情報を、ユーザ情報のデータベースであるユーザ登録マスタ６２１に保存する。

なお、上述した登録用の専用アプリケーションとは、登録サーバ１４２に登録するユーザ情報のフォーマットを有し、設定端末装置１０９のディスプレイに入力用画面を表示させ、ユーザからのユーザ情報の入力の受け付けを行い、入力されたユーザ情報を蓄えた後、そのユーザ情報を、一括、または分割して順次、登録サーバ１４２に送信するプログラムを含む。

ステップＳ２２において、設定端末装置１０９は、ユーザ６１１に製品顧客登録コード６０１の入力を促す画面を表示し、ユーザ６１１からの製品顧客登録コード６０１の入力を受け付ける。設定端末装置１０９は、受け付けた製品顧客登録コード６０１を、登録サーバ１４２に送信する。登録サーバ１４２の製品顧客登録コード翻訳プログラム３６４は、受信した製品顧客登録コード６０１から、所定の演算により機器IDを算出する。この算出方法は、先に、機器IDから製品顧客登録コードを生成したときの演算手順を逆に行えばよい。

すなわち、製造所サーバ１３１が機器IDから製品顧客登録コードを算出するための製品顧客登録コード算出式と、登録サーバ１４２が、製品顧客登録コードから機器IDを算出するための機器ID算出式は、一対一で対応している。そし

て、製造所サーバ１３１は、予め製品顧客登録コード算出式を保有し、登録サーバ１４２は、製造所サーバ１３１が保有する製品顧客登録コード算出式に対応する機器ID算出式を、予め保有している。このようにすることにより、登録サーバ１４２は、製造所サーバ１３１が機器IDより算出した製品顧客登録コードから、元の機器IDを算出することが可能となる。

例えば、図１９のステップＳ３の説明で例示した製品顧客登録コード「421321」から機器ID「1234」を算出する手順は、まず、製品顧客登録コード「421321」の上から５桁目を削除した値「42131」の１桁目と５桁目を入れ替えると、「12134」になる。次に、「12134」の上から３桁目を削除すると機器ID「1234」が算出される。

登録サーバ１４２は、ステップＳ２３において、データベースサーバ１４４に、CE機器登録マスタ６０２の中に、ステップＳ２２で算出された機器IDと同一の機器IDが登録されているか否かを確認することにより、機器IDに対応するCE機器１３２が、本当に出荷されたものか否かを確認する。

機器IDに対応するCE機器１３２が、本当に出荷されたものであると確認されると、ステップＳ２４において、登録サーバ１４２は、データベースサーバ１４４に、CE機器登録マスタ６０２に登録されている機器IDと、ステップＳ２１でユーザ登録マスタ６２１に保存されたユーザ情報を対応付けて記憶するよう指令する。データベースサーバ１４４は、指令に従って、機器IDとユーザ情報を対応付けて保存する。以後、機器IDを基に、ユーザ情報を検索することが可能となる。なお、製品顧客登録コードが機器ＩＤと単に紐付いているだけであれば、データベースサーバ１４４から検索して、機器ＩＤを特定して、ユーザ情報を検索する。

以上の過程を経て、CE機器１３２の登録処理が完了し、ユーザは、CE機器１３２から、インターネット１に接続することが可能となる。

そこで、図２３のステップＳ３１において、ユーザ６１１から、サービス提供サーバ１４５により提供されるサービスの提供を受けるように指示を受けると、

CE機器１３２は、ステップＳ３２において、HTTPによりアクセスサーバ１４１にアクセスする。

アクセスサーバ１４１は、乱数(以下、チャレンジと称する)を生成し、CE機器１３２に送信する。CE機器１３２は、内部に記憶しているパスフレーズと、受信したチャレンジを足し合わせた値のハッシュ関数を計算し、算出したハッシュ値をアクセスサーバ１４１に送信するとともに、記憶部に記憶させる。

アクセスサーバ１４１は、データベースサーバ１４４に記憶されているCE機器登録マスタ６０２より、CE機器１３２から送信されてきた機器IDと対応するパスフレーズを読み出し、生成したチャレンジと足し算した後、ハッシュ関数を計算する。そして、アクセスサーバ１４１は、CE機器１３２から送信されたハッシュ値と、自らが算出したハッシュ値を比較し、これらのハッシュ値が同一であった場合、CE機器１３２のインターネット１への接続を許可する。ステップＳ３３において、アクセスサーバ１４１は、算出したハッシュ値を、データベースサーバ１４４に送信し、保存させる。

CE機器１３２のブラウザは、接続要求を一定時間連続して送信し、インターネット１への接続が許可されたとき、ステップＳ３４において、予め指定されたWeb認証代行サーバ１４６にアクセスする。CE機器１３２からの接続要求を受信したWeb認証代行サーバ１４６は、CE機器１３２に対して、認証要求を送信する。認証要求を受信すると、CE機器１３２は、機器ID、および記憶部に記憶していたハッシュ値をWeb認証代行サーバ１４６に送信する。

Web認証代行サーバ１４６は、CE機器１３２より機器IDとハッシュ値を受信すると、ステップＳ３５において、データベースサーバ１４４にアクセスし、機器IDに対応して記憶されているハッシュ値を要求する。Web認証代行サーバ１４６は、データベースサーバ１４４よりハッシュ値を受信すると、これを、CE機器１３２より受信したハッシュ値と比較し、これらが同一であった場合、ステップＳ３６において、ユーザを特定し（単純にサービス提供サーバ１４５への接続を許可するのではなく、用途によっては本人を特定する必要性がある。例えば

インターネット１を介した、商品の売買など）、CE機器１３２のサービス提供サーバ１４５への接続を許可する。そして、CE機器１３２は、サービス提供サーバ１４５が保有するサービスの提供を受ける。

なお、この際、サービス提供サーバ１４５が保有するサービスは、Web認証代行サーバ１４６を経由して、CE機器１３２に送信される場合と、Web認証代行サーバ１４６を経由せずに、直接、CE機器１３２に送信される場合がある。特に、サービス提供サーバ１４５が提供するサービスの情報量が多い場合、サービス提供サーバ１４５からCE機器１３２に対して、直接、サービスを提供し、サービス提供サーバ１４５が提供するサービスの情報量が少ない場合、サービス提供サーバ１４５からWeb認証代行サーバ１４６を経由して、CE機器１３２にサービスを提供するようにすることもできる。

以上のようにして、CE機器１３２は、機器IDとパスフレーズを利用して、インターネット１およびサービス提供サーバ１４５の両方に接続することが可能となる。上述したように、アクセスサーバ１４１がCE機器１３２を認証する度に、チャレンジを送信し、CE機器１３２が算出したハッシュ値と、自らが算出したハッシュ値を比較するようにすると、CE機器１３２からアクセスサーバ１４１、およびWeb認証代行サーバ１４６に送信されるハッシュ値は、CE機器１３２が、アクセスサーバ１４１に接続を要求する度に異なる値となる。よって、たとえ、ハッシュ値が、他人に盗聴されても、そのハッシュ値は、次回の認証には利用することができないので、他人が、ユーザに成りすましてアクセスサーバ１４１から認証を受けることを防止することが可能となる。

また、パスフレーズとチャレンジから計算したハッシュ値を、CE機器１３２及びデータベースサーバ１４４において、それぞれセキュアに記憶し、インターネット接続認証及びサービスサイトへの認証時に、記憶したハッシュ値を用いて認証することで、一度のトリガーでサービス提供サーバ１４５へのログインを実現することが可能となる。

なお、上述においては、パスフレーズとチャレンジを足し算した値のハッシュ値を計算する場合を例にして説明したが、本発明は、パスフレーズとチャレンジを足し算することに限定されるものではない。パスフレーズとチャレンジを利用した任意の計算式を、アクセスサーバ１４１、およびCE機器１３２の双方に予め設定しておき、この計算式により算出した値を基に、ハッシュ値を算出するようにすることができる。

以上のようにすることにより、従来、図２４に示すように、ISP１０７への接続と、サービス提供サーバ１０２Ａおよびサービス提供サーバ１０２Ｂへの接続に、それぞれ、IDとパスワードが必要だったのに対して、本実施の形態においては、図２５に示されるように、ISP１０７、サービス提供サーバ１０２Ａおよびサービス提供サーバ１０２Ｂへの接続を、すべて、１つのIDとパスワードにより行うことが可能となる。すなわち、図２４および図２５において、点線は、同一の ID およびパスワードを利用して接続することができる範囲を示している。

図２４に示される、従来の認証においては、サービス提供サーバ１０２Ａとサービス提供サーバ１０２Bは、同一のIDとパスワードを利用して、接続することが可能であるが、ISP１０７は、異なるIDとパスワードを利用しなければ、接続することができなかった。

それに対して、図２５に示される、本願を適用した場合においては、サービス提供サーバ１０２Ａ、およびサービス提供サーバ１０２B 並びに、ISP１０７に、同一のIDとパスワードを利用して接続することが可能となる。

次に、図２６のフローチャートを参照しつつ、CE機器製造所１０３の製造所サーバ１３１の処理について説明する。

CE機器製造所１０３においては、CE機器１３２の製造時に、CE機器１３２の所定のメモリに、機器IDとパスフレーズが記録される。その後、ステップＳ１０１において、製造所サーバ１３１の記憶制御プログラム３０４は、機器IDとパスフレーズを記憶する。ステップＳ１０２において、製造所サーバ１３１の通信制御プログラム３０２は、機器IDとパスフレーズをデータベースサーバ１４

４に送信し、記憶するよう要求する。この要求を受信したデータベースサーバ１４４は、機器 ID とパスフレーズを記憶する。このようにして、データベースサーバ１４４には、製造された CE 機器１３２の機器 ID とパスフレーズが保存される。

ところで、CE 機器１３２の登録処理、および認証処理は、CE 機器１３２が、ユーザからの操作の入力を受け付ける入力インターフェースを有している場合と有していない場合とで、異なる方法により行われる。

次に、図２７乃至図３０のフローチャートを参照しつつ、入力インターフェース(操作の入力を受け付ける入力インターフェース)を有さない CE 機器１３２として、冷蔵庫１１３を例に、冷蔵庫１１３の登録処理について詳細に説明する。

冷蔵庫１１３を購入したユーザは、所有するパーソナルコンピュータを設定端末装置１０９として、冷蔵庫１１３の登録処理を実行する。ステップＳ１１１において、設定端末装置１０９は、ユーザから、冷蔵庫１１３の登録の指示を入力されると、ステップＳ１１２において、ブラウザ３２３は、登録サーバ１４２が運営する所定の登録用サイトにアクセスして、冷蔵庫１１３のユーザ登録を要求する。

図２８のステップＳ１３１において、登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、設定端末装置１０９より、冷蔵庫１１３のユーザ登録の要求を受信すると、ステップＳ１３２において、設定端末装置１０９に対して、ユーザ情報を要求する。

ステップＳ１１３において、設定端末装置１０９のブラウザ３２３が、登録サーバ１４２よりユーザ情報の要求を受信すると、ステップＳ１１４において、表示制御プログラム３２５は、ユーザ情報を入力するようにユーザに促す画面を表示させ、操作入力制御プログラム３２４は、ユーザからのユーザ情報の入力を受け付ける。ステップＳ１１５において、設定端末装置１０９のブラウザ３２３は、登録サーバ１４２に対して、ステップＳ１１４で入力されたユーザ情報を送信する。

ステップＳ１３３において、登録サーバ１４２が、設定端末装置１０９よりユーザ情報を受信すると、ステップＳ１３４において、登録サーバ１４２のユーザID・パスワード・期間限定パスワード生成プログラム３６３は、ユーザIDとパスワードを生成する。ステップＳ１３５において、登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、ユーザ情報、並びにステップＳ１３４で生成されたユーザIDとパスワードを、データベースサーバ１４４に送信する。

図３０のステップＳ１５１において、データベースサーバ１４４は、登録サーバ１４２よりユーザ情報、ユーザID、およびパスワードを受信する。ステップＳ１５２において、データベースサーバ１４４の記憶制御プログラム４０４は、ステップＳ１５１で受信したユーザ情報、ユーザID、およびパスワードを対応付けて、記憶部に記憶させる。ステップＳ１５３において、データベースサーバ１４４の通信制御プログラム４０２は、ユーザ情報、ユーザID、およびパスワードを対応付けて記憶させた旨の通知を、登録サーバ１４２に送信する。

ステップＳ１３６において、登録サーバ１４２が、データベースサーバ１４４より、ユーザ情報、ユーザID、およびパスワードを対応付けて記憶させた旨の通知を受信すると、ステップＳ１３７において、登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、設定端末装置１０９に、ステップＳ１３４で生成したユーザIDとパスワードを送信すると共に、製品顧客登録コードの送信を要求する。

ステップＳ１１６において、設定端末装置１０９は、登録サーバ１４２より、ユーザＩＤとパスワードを受信すると共に、製品顧客登録コードの要求を受信する。

ステップＳ１１７において、設定端末装置１０９の表示制御プログラム３２５は、ステップＳ１１６で受信したユーザIDとパスワードを表示させると共に、ユーザに製品顧客登録コードの入力を促す画面を表示させる。ユーザから、製品顧客登録コードの入力を受け付けた後、ステップＳ１１８において、設定端末装置１０９のブラウザ３２３は、登録サーバ１４２に、ステップＳ１１７で入力された製品顧客登録コードを送信する。

図２９のステップＳ１３８において、登録サーバ１４２が、設定端末装置１０９より製品顧客登録コードを受信すると、ステップＳ１３９において、登録サーバ１４２の製品顧客登録コード翻訳プログラム３６４は、所定の演算により、ステップＳ１３８で受信した製品顧客登録コードから、機器 ID を算出する。ステップＳ１４０において、登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、データベースサーバ１４４に対して、ステップＳ１３９で算出した機器 ID を送信し、製造所から出荷された CE 機器１３２の中に、該当する機器 ID の CE 機器が登録されているか否か、また、同一機器 ID の CE 機器１３２がすでに、他のユーザと対応付けられて登録されていないかを問い合わせる。

ステップＳ１５４において、データベースサーバ１４４は、登録サーバ１４２より、機器 ID を受信すると共に、製造所から出荷されたＣＥ機器１３２の中に、該当する機器 ID の CE 機器が登録されているか否か、また、同一機器 ID の CE 機器１３２がすでに、他のユーザと対応付けられて登録されていないかの問い合わせを受信する。

データベースサーバ１４４は、製造所サーバ１３１が CE 機器１３２の製造時に送信してきた機器 ID とパスフレーズを、予め記憶してあるので、ステップＳ１５５において、データベースサーバ１４４のデータ検索プログラム４０５は、製造所サーバ１３１から CE 機器１３２の製造時に供給され、記憶しておいた機器 ID を検索し、ステップＳ１５４で受信した機器 ID と同一の機器 ID が記憶されているかを判定する。また、ステップＳ１５４で受信した機器 ID と同一の機器 ID を有する CE 機器１３２がすでにユーザ登録をしていた場合、CE 機器１３２を２重に登録してしまうことになるので、それを防止するために、データベースサーバ１４４のデータ検索プログラム４０５は、すでに、ユーザ登録を済ませている CE 機器１３２の機器 ID のデータを検索し、同一の機器 ID がすでに登録されているか否かを判定する。

その結果、ステップＳ１５４で受信した機器 ID と同一の機器 ID の CE 機器１３２が、CE 機器製造所１０３から出荷されていて、かつ、同一の機器 ID の CE

機器１３２は、まだ、ユーザ登録されていないと判定した場合、ステップＳ１５６において、データベースサーバ１４４の通信制御プログラム４０２は、判定結果を、登録サーバ１４２に送信する。

ステップＳ１４１において、登録サーバ１４２は、データベースサーバ１４４より、ステップＳ１３９で算出した機器 ID と同一の機器 ID の CE 機器１３２が、CE 機器製造所１０３から出荷されていて、かつ、同一の機器 ID の CE 機器１３２は、まだ、ユーザ登録されていないとの判定結果を受信すると、ステップＳ１４２において、通信制御プログラム３６２は、データベースサーバ１４４に対して、ステップＳ１３５で送信したユーザ情報と、ステップＳ１４０で送信した機器 ID を対応付けて登録するように要求する。

ステップＳ１５７において、データベースサーバ１４４は、登録サーバ１４２より、ユーザ情報と機器 ID を対応付けて登録するようにとの要求を受信する。ステップＳ１５８において、データベースサーバ１４４の記憶制御プログラム４０４は、ステップＳ１５２で登録したユーザ情報、ユーザ ID、およびパスワードと、ステップＳ１５４で受信した機器 ID を対応付けて登録する。ステップＳ１５９において、データベースサーバ１４４の通信制御プログラム４０２は、登録サーバ１４２に対して、ユーザ情報、ユーザ ID、およびパスワードと、機器 ID を対応付けて登録した旨の通知を送信する。

ステップＳ１４３において、登録サーバ１４２は、データベースサーバ１４４より、ユーザ情報、ユーザ ID、およびパスワードと、機器 ID を対応付けて登録した旨の通知を受信すると、ステップＳ１４４において、登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、設定端末装置１０９に対して、冷蔵庫１１３のユーザ登録が完了した旨を通知する。

ステップＳ１１９において、設定端末装置１０９は、登録サーバ１４２より、冷蔵庫１１３のユーザ登録が完了した旨の通知を受信し、表示制御プログラム３２５は、登録が完了した旨の案内画面を表示させる。

以上のようにして、冷蔵庫１１３の登録処理が終了する。なお、上述においては、冷蔵庫１１３（CE 機器１３２）の登録処理の際に、設定端末装置１０９は、ブラウザ３２３を利用して、登録サーバ１４２にアクセスする場合を例として説明したが、ブラウザ３２３の代わりに、CE 機器１３２を登録するための専用のアプリケーションを利用して、登録サーバ１４２にアクセスするようにすることも可能である。すなわち、設定端末装置１０９に、CE 機器１３２の登録用の専用アプリケーションをインストールしておき、CE 機器１３２を登録する際には、この専用アプリケーションを起動し、登録サーバ１４２にアクセスするようにすることも可能である。

なお、この専用アプリケーションには、登録サーバ１４２に CE 機器１３２を登録するための情報のフォーマットを予め保持し、ユーザにより設定端末装置１０９に入力された情報を蓄え、一括、または順次、登録サーバ１４２に送信する処理を実行するプログラムが含まれている。

次に、冷蔵庫１１３の認証処理について、図３１乃至図３５のフローチャートを参照しつつ説明する。

図３１のステップＳ２０１において、冷蔵庫１１３のブラウザ５２３は、アクセスサーバ１４１に対して、インターネット１への接続要求を送信する。

図３２のステップＳ２２１において、アクセスサーバ１４１は、冷蔵庫１１３より、インターネット１への接続要求を受信する。ステップＳ２２２において、アクセスサーバ１４１の演算処理プログラム３４３は、乱数であるチャレンジコードを生成し、通信制御プログラム３４２は、チャレンジコードを、冷蔵庫１１３に送信する。

ステップＳ２０２において、冷蔵庫１１３は、アクセスサーバ１４１よりチャレンジコードを受信する。ステップＳ２０３において、冷蔵庫１１３の記憶制御プログラム５２５は、記憶部２３８に記憶している機器 ID とパスフレーズを読み出し、ステップＳ２０４において、冷蔵庫１１３の演算処理プログラム５２４は、ステップＳ２０３で読み出したパスフレーズと、ステップＳ２０２で受信し

たチャレンジコードを足し算した後、ハッシュ関数を利用した所定の演算によりハッシュ値を算出する。

ステップＳ２０５において、冷蔵庫１１３のブラウザ５２３は、ステップＳ２０３で読み出された機器 ID とステップＳ２０４で算出されたハッシュ値を、アクセスサーバ１４１に送信し、ステップＳ２０６において、記憶制御プログラム５２５は、ステップＳ２０４で算出したハッシュ値を記憶部２３８に記憶させる。

ステップＳ２２３において、アクセスサーバ１４１は、冷蔵庫１１３より機器 ID とハッシュ値を受信する。ステップＳ２２４において、アクセスサーバ１４１の通信制御プログラム３４２は、データベースサーバ１４４に対して、ステップＳ２２３で冷蔵庫１１３より受信した機器 ID を送信すると共に、機器 ID に対応するパスフレーズを要求する。

図３４のステップＳ２６１において、データベースサーバ１４４は、アクセスサーバ１４１より、機器 ID を受信すると共に、機器 ID に対応するパスフレーズの要求を受信する。ステップＳ２６２において、データベースサーバ１４４のデータ検索プログラム４０５は、ステップＳ２６１で受信した機器 ID に対応するパスフレーズを読み出し、通信制御プログラム４０２は、データ検索プログラム４０５が読み出したパスフレーズをアクセスサーバ１４１に送信する。

ステップＳ２２５において、アクセスサーバ１４１は、データベースサーバ１４４より、パスフレーズを受信する。ステップＳ２２６において、アクセスサーバ１４１の演算処理プログラム３４３は、ステップＳ２２５で受信したパスフレーズに、ステップＳ２２２で生成したチャレンジコードを足し算し、ステップＳ２０４で冷蔵庫１１３の演算処理プログラム５２４が実行したのと同一の所定の演算によりハッシュ値を算出する。

ステップＳ２２７において、アクセスサーバ１４１の認証プログラム３４４は、ステップＳ２２３で冷蔵庫１１３より受信したハッシュ値と、ステップＳ２２６で演算処理プログラム３４３が算出したハッシュ値が同一であるか否かを判定する。その結果、ステップＳ２２３で冷蔵庫１１３より受信したハッシュ値と、ス

テップＳ２２６で演算処理プログラム３４３が算出したハッシュ値が同一であった場合、アクセスサーバ１４１の通信制御プログラム３４２は、ステップＳ２２３において、冷蔵庫１１３に対して、インターネット１への接続を許可した旨を通知する。冷蔵庫１１３は、ステップＳ２０７において、アクセスサーバ１４１より、インターネット１への接続を許可した旨を受信する。

また、ステップＳ２２９において、アクセスサーバ１４１の通信制御プログラム３４２は、ステップＳ２２６で算出されたハッシュ値を、データベースサーバ１４４に送信する。データベースサーバ１４４は、ステップＳ２６３において、アクセスサーバ１４１より、ハッシュ値を受信し、ステップＳ２６４において、データベースサーバ１４４の記憶制御プログラム４０４は、ステップＳ２６３で受信したハッシュ値を記憶させる。

ステップＳ２０８において、冷蔵庫１１３のブラウザ５２３は、Web 認証代行サーバ１４６に、サービス提供サーバ１４５への接続要求を送信する。

図３３のステップＳ２４１において、Web 認証代行サーバ１４６は、冷蔵庫１１３より、サービス提供サーバ１４５への接続要求を受信する。ステップＳ２４２において、Web 認証代行サーバ１４６の通信制御プログラム４４２は、冷蔵庫１１３に、認証要求を送信する。

ステップＳ２０９において、Web 認証代行サーバ１４６より認証要求を受信した冷蔵庫１１３の記憶制御プログラム５２５は、ステップＳ２１０において、機器 ID、およびステップＳ２０６で記憶部２３８に記憶していたハッシュ値を読み出す。そして、ステップＳ２１１において、冷蔵庫１１３のブラウザ５２３は、ステップＳ２０６で読み出した機器 ID とハッシュ値を Web 認証代行サーバ１４６に送信する。

ステップＳ２４３において、冷蔵庫１１３より、機器 ID とハッシュ値を受信した Web 認証代行サーバ１４６の通信制御プログラム４４２は、ステップＳ２４４において、データベースサーバ１４４に、ステップＳ２４３で冷蔵庫１１３

より受信した機器IDを送信すると共に、機器IDに対応するハッシュ値の送信を要求する。

ステップＳ２６５において、Web認証代行サーバ１４６より、機器IDに対応するハッシュ値の要求を受信したデータベースサーバ１４４のデータ検索プログラム４０５は、機器IDに対応するハッシュ値(ステップＳ２６４で、記憶したハッシュ値)、および機器ID と対応付けて記憶されているユーザ ID を読み出し、通信制御プログラム４０２は、ステップＳ２６６において、読み出したハッシュ値およびユーザIDを、Web認証代行サーバ１４６に送信する。

ステップＳ２４５において、Web認証代行サーバ１４６は、データベースサーバ１４４より、ハッシュ値およびユーザIDを受信する。ステップＳ２４６において、Web認証代行サーバ１４６の認証プログラム４４３は、ステップＳ２４３で冷蔵庫１１３より受信したハッシュ値と、ステップＳ２４５でデータベースサーバ１４４より受信したハッシュ値が同一であるか否かを判定することにより、冷蔵庫１１３を認証するか否かを判定する。その結果、ステップＳ２４３で冷蔵庫１１３より受信したハッシュ値と、ステップＳ２４５でデータベースサーバ１４４より受信したハッシュ値が同一であった場合、ユーザIDに基づいてユーザを特定し、ステップＳ２４７において、Web認証代行サーバ１４４の通信制御プログラム４４２は、冷蔵庫１１３に、サービス提供サーバ１４５への接続許可を送信する。

ステップＳ２１２において、冷蔵庫１１３は、Web 認証代行サーバ１４６より、サービス提供サーバ１４５への接続許可を受信すると、ステップＳ２１３において、冷蔵庫１１３のブラウザ５２３は、サービス提供サーバ１４５にアクセスする。

サービス提供サーバ１４５は、図３５のステップＳ２８１において、冷蔵庫１１３からのアクセスを受け、ステップＳ２８２において、サービス提供プログラム４２３を起動し、冷蔵庫１１３に対して、予め保有している所定のサービスを提供する。

ステップＳ２１４において、冷蔵庫１１３は、サービス提供サーバ１４５より、所定のサービスの提供を受ける。

以上のようにして、冷蔵庫１１３は、１つの機器 ID とパスフレーズを基に、アクセスサーバ、および Web 認証代行サーバ１４６より認証を受けることができる。また、上述したように、ユーザは、ID やパスワードを、何ら入力することなく、冷蔵庫１１３は、インターネット１およびサービス提供サーバ１４５に接続することができる。

なお、上述においては、パスフレーズとチャレンジを足し算した値のハッシュ値を計算する場合を例にして説明したが、本発明は、パスフレーズとチャレンジを足し算することに限定されるものではない。パスフレーズとチャレンジを利用した任意の計算式(例えば、パスフレーズとチャレンジを掛け算しても良いし、予め設定されたその他の計算を行っても良い)により算出した値を基に、ハッシュ値を算出するようにすることができる。

ところで、冷蔵庫１１３とは異なり、ユーザからの操作入力を受け付ける入力インターフェースを有する CE 機器１３２の場合、勿論、上述したような方法により、CE 機器１３２のユーザ登録、並びに、CE 機器１３２のアクセスサーバ１４１の認証、および Web 認証代行サーバ１４６の認証を行うことも可能であるが、上述したのとは異なる方法により、CE 機器１３２のユーザ登録、並びに、CE 機器１３２のアクセスサーバ１４１の認証、および Web 認証代行サーバ１４６の認証を行うことも可能である。

次に、ユーザからの操作入力を受け付ける入力インターフェースを有する CE 機器１３２の場合に可能な、CE 機器１３２のユーザ登録処理、並びに、CE 機器１３２のアクセスサーバ１４１の認証、および Web 認証代行サーバ１４６の認証処理について、カーナビゲーション装置１１２を例にして、説明する。

図３６乃至図４２のフローチャートを参照しつつ、カーナビゲーション装置１１２の登録処理について説明する。

ステップＳ３０１において、カーナビゲーション装置１１２は、初めてユーザにより起動されると、ステップＳ３０２において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、アクセスサーバ１４１に対して、機器IDを送信する。

図３８のステップＳ３２１において、アクセスサーバ１４１は、カーナビゲーション装置１１２より、機器IDを受信する。ステップＳ３２２において、アクセスサーバ１４１の通信制御プログラム３４２は、接続認証サーバ１４３に、ステップＳ３２１で受信した機器IDを送信する。

図３９のステップＳ３４１において、接続認証サーバ１４３は、アクセスサーバ１４１より機器IDを受信する。ステップＳ３４２において、接続認証サーバ１４３は、ステップＳ３４１で受信した機器IDをデータベースサーバ１４４に送信し、製造されたCE機器１３２の機器IDのデータと照合するように要求する。

図４２のステップＳ３８１において、データベースサーバ１４４は、接続認証サーバ１４３より機器IDを受信すると共に、機器IDの照合要求を受信する。データベースサーバ１４４は、CE機器製造所１０３で製造されたCE機器１３２の機器IDを製造所サーバ１３１より受信し、予め記憶しており、ステップＳ３８２において、データベースサーバ１４４のデータ検索プログラム４０５は、ステップＳ３８１で受信した機器IDと、同一の機器IDが、製造所サーバ１３１より受信した機器IDの中に含まれているか否かを判定することにより、ステップＳ３８１で受信した機器IDが、正規のものであるか否かを判定する。また、データベースサーバ１４４のデータ検索プログラム４０５は、すでにデータベースサーバ１４４にユーザ登録されているCE機器１３２の機器IDの中に、ステップＳ３８１で受信した機器IDと同一の機器IDが存在するか否かを、合わせて判定することにより、CE機器１３２が２重に登録されてしまうことを防止する。

その結果、ステップＳ３８１で受信した機器IDと、同一の機器IDが、製造所サーバ１３１より受信した機器IDの中に含まれており、かつ、すでにデータ

ベースサーバ１４４にユーザ登録されているCE機器１３２の機器IDの中に、ステップＳ３８１で受信した機器IDと同一の機器IDは存在しないと判定した場合、ステップＳ３８３において、データベースサーバ１４４の通信制御プログラム４０２は、接続認証サーバ１４３に、ステップＳ３８１で受信した機器IDと、同一の機器IDが、製造所サーバ１３１より受信した機器IDの中に含まれており、かつ、すでにデータベースサーバ１４４にユーザ登録されているCE機器１３２の機器IDの中に、ステップＳ３８１で受信した機器IDと同一の機器IDは存在しない旨の通知を送信する。

ステップＳ３４３において、接続認証サーバ１４３は、データベースサーバ１４４より、ステップＳ３８１で受信した機器IDと、同一の機器IDが、製造所サーバ１３１より受信した機器IDの中に含まれており、かつ、すでにデータベースサーバ１４４にユーザ登録されているCE機器１３２の機器IDの中に、ステップＳ３８１で受信した機器IDと同一の機器IDは存在しない旨の通知を受信すると、ステップＳ３４４において、接続認証サーバ１４３の通信制御プログラム３８２は、アクセスサーバ１４１に、カーナビゲーション装置１１２を認証した旨の通知を送信する。

アクセスサーバ１４１は、ステップＳ３２３において、接続認証サーバ１４３より、カーナビゲーション装置１１２を認証した旨の通知を受信する。ステップＳ３２４において、アクセスサーバ１４１の通信制御プログラム３４２は、カーナビゲーション装置１１２に、カーナビゲーション装置１１２が認証された旨を通知する。

ステップＳ３０３において、カーナビゲーション装置１１２は、アクセスサーバ１４１より、カーナビゲーション装置１１２が認証された旨の通知を受信する。すると、ステップＳ３０４において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ディスプレイ２７１に、ユーザにユーザ情報の入力を促す画面を表示させる。ステップＳ３０５において、カーナビゲーション装置１１２

の操作入力制御プログラム５４６は、パネルスイッチ２６８、またはリモートコントローラ２６９を介した、ユーザ情報の入力を受け付ける。

ユーザにより、ユーザ情報が入力された後、ステップＳ３０６において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、ステップＳ３０５で入力されたユーザ情報を、登録サーバ１４２に送信する。

図４０のステップＳ３６１において、登録サーバ１４２が、カーナビゲーション装置１１２より、ユーザ情報を受信すると、ステップＳ３６２において、登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、データベースサーバ１４４に、ステップＳ３６１で受信したユーザ情報を送信する。

ステップＳ３８４において、データベースサーバ１４４が、登録サーバ１４２より、ユーザ情報を受信すると、ステップＳ３８５において、データベースサーバ１４４の記憶制御プログラム４０４は、ステップＳ３８４で受信したユーザ情報を記憶させ、通信制御プログラム４０２は、ユーザ情報を記憶した旨を登録サーバ１４２に通知する。

ステップＳ３６３において、登録サーバ１４２は、データベースサーバ１４４より、ユーザ情報を記憶した旨の通知を受信する。ステップＳ３６４において、登録サーバの通信制御プログラム３６２は、カーナビゲーション装置１１２に、機器 ID の送信を要求する。

ステップＳ３０７において、カーナビゲーション装置１１２は、登録サーバ１４２より、機器 ID の送信要求を受信する。ステップＳ３０８において、カーナビゲーション装置１１２の通信制御プログラム５４２は、登録サーバ１４２に、機器 ID を送信する。

ステップＳ３６５において、登録サーバ１４２は、カーナビゲーション装置１１２より機器 ID を受信する。

ステップＳ３６６において、登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、カーナビゲーション装置１１２に対して、ステップＳ３６１で受信したユーザ情

報を送信し、ユーザ情報とカーナビゲーション装置１１２が正しく対応付けられているか確認するように要求する。

ステップＳ３０９において、カーナビゲーション装置１１２は、登録サーバ１４２より、ユーザ情報とカーナビゲーション装置１１２の対応付けの確認要求を受信する。カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、受信したユーザ情報をディスプレイ２７１に表示させ、ユーザに、ユーザ情報とカーナビゲーション装置１１２の対応付けが正しいか否か判断を促す。ユーザより、ユーザ情報とカーナビゲーション装置１１２の対応付けの許可が入力されたとき、図３７のステップＳ３１０に進み、カーナビゲーション装置１１２の通信制御プログラム５４２は、ユーザ情報とカーナビゲーション装置１１２の対応付けの許可の通知を、登録サーバ１４２に送信する。

ステップＳ３６７において、登録サーバ１４２は、カーナビゲーション装置１１２より、ユーザ情報とカーナビゲーション装置１１２の対応付けの許可の通知を受信する。ステップＳ３６８において、登録サーバ１４２のユーザ ID・パスワード・期間限定パスワード生成プログラム３６３は、ユーザ ID とパスワードを生成する。ステップＳ３６９において、登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、データベースサーバ１４４に、ステップＳ３６５で受信した機器 ID、ステップＳ３６８で生成したユーザ ID とパスワードを送信すると共に、ステップＳ３６２で送信したユーザ情報と、機器 ID、ユーザ ID、およびパスワードを対応付けて記憶するように要求する。

ステップＳ３８６において、データベースサーバ１４４は、登録サーバ１４２より、ユーザ ID とパスワードを受信すると共に、ステップＳ３８４で受信したユーザ情報と、機器 ID、ユーザ ID、およびパスワードを対応付けて記憶するようにとの要求を受信する。

ステップＳ３８７において、データベースサーバ１４４の記憶制御プログラム４０４は、ステップＳ３８５ですでに記憶しているユーザ情報と、ステップＳ３８６で受信した機器 ID、ユーザ ID、およびパスワードを対応付けて記憶し、通

信制御プログラム４０２は、ユーザ情報と、機器ID、ユーザID、およびパスワードを対応付けて記憶した旨の通知を、登録サーバ１４２に送信する。

ステップＳ３７０において、登録サーバ１４２は、データベースサーバ１４４より、ユーザ情報と、機器ID、ユーザID、およびパスワードを対応付けて記憶した旨の通知を受信する。

ステップＳ３７１において、登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、カーナビゲーション装置１１２に、カーナビゲーション装置１１２の登録が完了した旨を通知すると共に、ステップＳ３６８で生成したユーザIDとパスワードを送信する。

ステップＳ３１１において、カーナビゲーション装置１１２は、登録サーバ１４２より、カーナビゲーション装置１１２の登録が完了した旨の通知を受信すると共に、ユーザIDとパスワードを受信する。ステップＳ３１２において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、カーナビゲーション装置１１２の登録が完了した旨の案内、およびユーザIDとパスワードを、ディスプレイ２７１に表示させ、ユーザにユーザIDとパスワードを書き留めるように案内を表示する。

ユーザは、案内に従って、ユーザIDとパスワードを書き留める。その後、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ユーザに期間限定パスワードを取得する処理を行うように促す案内を、ディスプレイ２７１に表示させる。ユーザが、その案内に従って、ユーザIDとパスワードを入力すると、カーナビゲーション装置１１２の操作入力制御プログラム５４６は、ステップＳ３１３において、ユーザIDとパスワードの入力を受け付ける。

ステップＳ３１４において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、接続認証サーバ１４３に、ユーザIDとパスワードを送信すると共に、期間限定パスワードの発行を要求する。

ステップＳ３４５において、接続認証サーバ１４３は、カーナビゲーション装置１１２より、ユーザIDとパスワードを受信すると共に、期間限定パスワードの発行要求を受信する。

ステップＳ３４６において、接続認証サーバ１４３の通信制御プログラム３８２は、データベースサーバ１４４にユーザIDを送信し、ユーザIDに対応するパスワードを送信するように要求する。

データベースサーバ１４４は、ステップＳ３８８において、接続認証サーバ１４３より、ユーザIDと共に、ユーザIDに対応するパスワードの送信要求を受信する。ステップＳ３８９において、データベースサーバ１４４のデータ検索プログラム４０５は、ユーザIDに対応するパスワードを読み出す(ステップＳ３８７で、ユーザIDと対応付けて記憶させたパスワード)。ステップＳ３９０において、データベースサーバ１４４の通信制御プログラム４０２は、ステップＳ３８９で読み出したパスワードを、接続認証サーバ１４３に送信する。

ステップＳ３４７において、接続認証サーバ１４３は、データベースサーバ１４４より、パスワードを受信する。ステップＳ３４８において、接続認証サーバ１４３の認証プログラム３８４は、ステップＳ３４５でカーナビゲーション装置１１２より受信したパスワードと、ステップＳ３４７でデータベースサーバ１４４より受信したパスワードが同一であるか否かを判定することにより、パスワードが正しいものか否かを判定する。その結果、ステップＳ３４５でカーナビゲーション装置１１２より受信したパスワードと、ステップＳ３４７でデータベースサーバ１４４より受信したパスワードが同一であった場合、ステップＳ３４９に進み、接続認証サーバ１４３の通信制御プログラム４０２は、登録サーバ１４２に、期間限定パスワードを発行するように要求する。

登録サーバ１４２は、ステップＳ３７２において、接続認証サーバ１４３より、期間限定パスワードの発行要求を受信する。ステップＳ３７３において、登録サーバ１４２のユーザID・パスワード・期間限定パスワード生成プログラム３６３は、期間限定パスワードを生成する。ステップＳ３７４において、登録サーバ

１４２の通信制御プログラム３６２は、データベースサーバ１４４に、ステップＳ３７３で生成した期間限定パスワードを送信すると共に、期間限定パスワードと機器 ID を対応付けて記憶するように要求する。

データベースサーバ１４４は、ステップＳ３９１において、登録サーバより、期間限定パスワードを受信すると共に、期間限定パスワードと機器 ID を対応付けて記憶する要求を受信する。そして、ステップＳ３９２において、データベースサーバ１４４の記憶制御プログラム４０４は、ステップＳ３９１で受信した期間限定パスワードを機器 ID と対応付けて記憶させる。

なお、期間限定パスワードには、有効期限があり、有効期限が過ぎると使用することができなくなる。そこで、ステップＳ３９２において、データベースサーバ１４４の記憶制御プログラム４０４は、期間限定パスワードを記憶させる際に、期間限定パスワードの有効期限が切れる日時を期間限定パスワードと共に記憶する。なお、期間限定パスワードの有効期限が切れる日時としては、例えば、期間限定パスワードを記憶する日から１ヵ月後に設定するようにすることができる。なお、本例においては、期間限定パスワードを用いているが、有効期限の無いパスワードとしても良い。すなわち、CE 機器製造所１０３で、CE 機器１３２を製造する際に、製造した CE 機器１３２に、有効期限のないパスワードを埋め込んでおいても良い。

登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、ステップＳ３７５において、接続認証サーバ１４３に、ステップＳ３７３で生成した期間限定パスワードを送信する。

接続認証サーバ１４３は、ステップＳ３５０において、登録サーバ１４２より期間限定パスワードを受信する。ステップＳ３５１において、接続認証サーバ１４３の通信制御プログラム３８２は、カーナビゲーション装置１１２に、ステップＳ３５０で受信した期間限定パスワードを送信する。

カーナビゲーション装置１１２は、ステップＳ３１５において、接続認証サーバ１４３より、期間限定パスワードを受信する。ステップＳ３１６において、カ

ーナビゲーション装置１１２の記憶制御プログラム５４７は、ステップＳ３１５で受信した期間限定パスワードを記憶部２７２に記憶させる。

以上のようにして、カーナビゲーション装置１１２の登録処理が終了する。

次に、図４３乃至図５１のフローチャートを参照しつつ、カーナビゲーション装置１１２が、インターネット１に接続して、サービス提供サーバ１４５からサービスの提供を受けるまでの認証処理について説明する。

図４３のステップＳ４５１において、カーナビゲーション装置１１２は、ユーザより、サービス提供サーバ１４５への接続要求を受け付ける。ステップＳ４５２において、カーナビゲーション装置１１２の通信制御プログラム５４２は、アクセスサーバ１４１に、インターネット１への接続要求を送信する。

アクセスサーバ１４１は、ステップＳ４８１において、カーナビゲーション装置１１２より、インターネット１への接続要求を受信する。ステップＳ４８２において、アクセスサーバ１４１の通信制御プログラム３４２は、カーナビゲーション装置１１２に、認証要求を送信する。

ステップＳ４５３において、カーナビゲーション装置１１２は、アクセスサーバ１４１より、認証要求を受信する。ステップＳ４５４において、カーナビゲーション装置１１２の記憶制御プログラム５４７は、記憶部２７２より、機器 ID と期間限定パスワードを読み出す。ステップＳ４５４において、カーナビゲーション装置１１２の通信制御プログラム５４２は、ステップＳ４５４で読み出した機器 ID と期間限定パスワードを、アクセスサーバ１４１に送信する。

ステップＳ４８３において、アクセスサーバ１４１は、カーナビゲーション装置１１２より、機器 ID と期間限定パスワードを受信する。ステップＳ４８４において、アクセスサーバ１４１の通信制御プログラム３４２は、データベースサーバ１４４に、ステップＳ４８３で受信した機器 ID を送信すると共に、機器 ID に対応する期間限定パスワードの送信を要求する。

図４９のステップＳ５６１において、データベースサーバ１４４は、アクセスサーバ１４１より、機器 ID を受信すると共に、機器 ID に対応する期間限定パ

スワードの送信要求を受信する。ステップＳ５６２において、データベースサーバ１４４のデータ検索プログラム４０５は、機器 ID に対応する期間限定パスワードを読み出す。期間限定パスワードは、データベースに記憶される際（ステップＳ３９２）に、有効期限の日時も一緒に記憶される。そこで、ステップＳ５６３において、データ検索プログラム４０５は、期間限定パスワードと共に期間限定パスワードの有効期限の日時も読み出し、期間限定パスワードが期限切れであるか否かを判定する。その結果、期間限定パスワードが期限切れではないと判定した場合、ステップＳ５６４に進み、データベースサーバ１４４の通信制御プログラム４０２は、アクセスサーバ１４１に、ステップＳ５６２で読み出した期間限定パスワードを送信する。

アクセスサーバ１４１が、ステップＳ４８５において、データベースサーバ１４４より期間限定パスワードを受信した場合、ステップＳ４８６に進み、アクセスサーバ１４１の認証プログラム３４４は、ステップＳ４８３で、カーナビゲーション装置１１２より受信した期間限定パスワードと、ステップＳ４８５で、データベースサーバ１４４から受信した期間限定パスワードが同一であるか否かを判定する。その結果、ステップＳ４８３で、カーナビゲーション装置１１２より受信した期間限定パスワードと、ステップＳ４８５で、データベースサーバ１４４から受信した期間限定パスワードが同一であった場合、ステップＳ４８７に進み、アクセスサーバ１４１の通信制御プログラム３４２は、カーナビゲーション装置１１２に、インターネット１への接続を許可する旨の通知を送信する。

ステップＳ４５６において、カーナビゲーション装置１１２が、アクセスサーバ１４１よりインターネット１への接続を許可する通知を受信した場合、ステップＳ４５７に進み、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、Web 認証代行サーバ１４６に、サービス提供サーバ１４５への接続要求を送信する。

図４６のステップＳ５０１において、Web 認証代行サーバ１４６は、カーナビゲーション装置１１２より、サービス提供サーバ１４５への接続要求を受信する。

ステップＳ５０２において、Web 認証代行サーバ１４６の通信制御プログラム４４２は、カーナビゲーション装置１１２に、認証要求を送信する。

ステップＳ４５８において、カーナビゲーション装置１１２は、Web 認証代行サーバ１４６より、認証要求を受信する。ステップＳ４５９において、カーナビゲーション装置１１２の記憶制御プログラム５４７は、記憶部２７２より、機器 ID と期間限定パスワードを読み出す。ステップＳ４６０において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、ステップＳ４５９で記憶制御プログラム５４７が読み出した機器 ID と期間限定パスワードを、Web 認証代行サーバ１４６に送信する。

ステップＳ５０３において、Web 認証代行サーバ１４６は、カーナビゲーション装置１１２より、機器 ID と期間限定パスワードを受信する。ステップＳ５０４において、Web 認証代行サーバ１４６の通信制御プログラム４４２は、データベースサーバ１４４に、機器 ID を送信すると共に、機器 ID に対応する期間限定パスワードの送信を要求する。

ステップＳ５６５において、データベースサーバ１４４は、Web 認証代行サーバ１４６より、機器 ID を受信すると共に、機器 ID に対応する期間限定パスワードの送信要求を受信する。ステップＳ５６６において、データベースサーバ１４４のデータ検索プログラム４０５は、機器 ID に対応する期間限定パスワードを読み出す。ステップＳ５６７において、データベースサーバ１４４の通信制御プログラム４０２は、Web 認証代行サーバ１４６に、ステップＳ５６６で読み出した期間限定パスワードを送信する。

ステップＳ５０５において、Web 認証代行サーバ１４６は、データベースサーバ１４４より期間限定パスワードを受信する。ステップＳ５０６において、Web 認証代行サーバ１４６の認証プログラム４４３は、ステップＳ５０３で、カーナビゲーション装置１１２より受信した期間限定パスワードと、ステップＳ５０５で、データベースサーバ１４４から受信した期間限定パスワードが同一であるか否かを判定する。その結果、カーナビゲーション装置１１２より受信した期間限

定パスワードと、データベースサーバ１４４から受信した期間限定パスワードが同一であった場合、ステップＳ５０７に進み、Web 認証代行サーバ１４６の通信制御プログラム４４２は、カーナビゲーション装置１１２に、サービス提供サーバ１４５への接続を許可する旨の通知を送信する。

カーナビゲーション装置１１２は、ステップＳ４６１において、Web 認証代行サーバ１４６よりサービス提供サーバ１４５への接続を許可する通知を受信する。ステップＳ４６２において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、サービス提供サーバ１４５にアクセスする。

図５１のステップＳ５９１において、サービス提供サーバ１４５は、カーナビゲーション装置１１２よりアクセスを受ける。ステップＳ５９２において、サービス提供サーバ１４５のサービス提供プログラム４２３は、カーナビゲーション装置１１２に対して、予め保有している所定のサービスを提供する。

カーナビゲーション装置１１２は、ステップＳ４６３において、サービス提供サーバ１４５より、所定のサービスの提供を受ける。

以上のようにして、カーナビゲーション装置１１２は、インターネット１およびサービス提供サーバ１４５への接続が許可され、サービスが提供される。ただし、データベースサーバ１４４がステップＳ５６３において、期間限定パスワードの有効期限がすでに切れていると判定した場合、処理は、図５０のステップＳ５６８に進む。

ステップＳ５６８において、データベースサーバ１４４の通信制御プログラム４０２は、アクセスサーバ１４１に、期間限定パスワードが有効期限切れである旨の通知を送信する。

すると、アクセスサーバ１４１は、ステップＳ４８５において、データベースサーバより、期間限定パスワードを受信しない、すなわち、期間限定パスワードの有効期限が切れている旨の通知を受信するので、処理はステップＳ４８８に進み、アクセスサーバ１４１の通信制御プログラム３４２は、カーナビゲーション

装置１１２に、カーナビゲーション装置１１２を認証することができなかった旨の通知を送信する。

このとき、カーナビゲーション装置１１２は、ステップＳ４５６において、認証許可を受信せず、カーナビゲーション装置１１２を認証することができなかった旨の通知を受信するので、処理は、図４４のステップＳ４６４に進む。

ステップＳ４６４において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、接続認証サーバ１４３に、期間限定パスワードの発行を要求する。

図４７のステップＳ５２１において、接続認証サーバ１４３は、カーナビゲーション装置１１２より、期間限定パスワードの発行要求を受信する。ステップＳ５２２において、接続認証サーバ１４３の通信制御プログラム３８２は、カーナビゲーション装置１１２に、ユーザIDとパスワードを要求する。

カーナビゲーション装置１１２は、ステップＳ４６５において、接続認証サーバ１４３より、ユーザIDとパスワードの送信要求を受信する。ステップＳ４６６において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ユーザに、ユーザIDとパスワードの入力を促す案内をディスプレイ２７１に表示させる。操作入力制御プログラム５４６は、ユーザからのユーザIDとパスワードの入力を受け付ける。

ユーザより、ユーザIDとパスワードの入力を受け付けた後、ステップＳ４６７において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、接続認証サーバ１４３に、ステップＳ４６６で入力されたユーザ ID とパスワードを送信する。

接続認証サーバ１４３は、ステップＳ５２３において、カーナビゲーション装置１１２より、ユーザ ID とパスワードを受信する。ステップＳ５２４において、接続認証サーバ１４３の通信制御プログラム３８２は、データベースサーバ１４４に、ユーザIDを送信し、ユーザIDに対応するパスワードを送信するように要求する。

データベースサーバ１４４は、ステップＳ５６９において、接続認証サーバ１４３より、ユーザIDと共に、ユーザIDに対応するパスワードの送信要求を受

信する。ステップＳ５７０において、データベースサーバ１４４のデータ検索プログラム４０５は、ユーザ ID に対応するパスワードを読み出す。ステップＳ５７１において、データベースサーバ１４４の通信制御プログラム４０２は、ステップＳ５７０で読み出したパスワードを、接続認証サーバ１４３に送信する。

ステップＳ５２５において、接続認証サーバ１４３は、データベースサーバ１４４より、パスワードを受信する。ステップＳ５２６において、接続認証サーバ１４３の認証プログラム３８４は、ステップＳ５２３でカーナビゲーション装置１１２より受信したパスワードと、ステップＳ５２５でデータベースサーバ１４４より受信したパスワードが同一であるか否かを判定することにより、パスワードが正しいものか否かを判定する。その結果、ステップＳ５２３でカーナビゲーション装置１１２より受信したパスワードと、ステップＳ５２５でデータベースサーバ１４４より受信したパスワードが同一であった場合、ステップＳ５２７に進み、接続認証サーバ１４３は、登録サーバ１４２に、期間限定パスワードを発行するように要求する。

登録サーバ１４２は、図４８のステップＳ５４１において、接続認証サーバ１４３より、期間限定パスワードの発行要求を受信する。ステップＳ５４２において、登録サーバ１４２のユーザ ID・パスワード・期間限定パスワード生成プログラム３６３は、期間限定パスワードを生成する。ステップＳ５４３において、登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、データベースサーバ１４４に、ステップＳ５４２で生成した期間限定パスワードを送信すると共に、期間限定パスワードと機器 ID を対応付けて記憶するように要求する。

データベースサーバ１４４は、ステップＳ５７２において、登録サーバより、期間限定パスワードを受信すると共に、期間限定パスワードと機器 ID を対応付けて記憶するようにとの要求を受信する。そして、ステップＳ５７３において、データベースサーバ１４４の記憶制御プログラム４０４は、ステップＳ５７２で受信した期間限定パスワードを機器 ID と対応付けて記憶させる。なお、データベースサーバ１４４の記憶制御プログラム４０４は、期間限定パスワードを記憶

させる際に、期間限定パスワードの有効期限が切れる日時を期間限定パスワードと共に記憶する。この有効期限が切れる日時としては、例えば、１ヵ月後の日時が設定される。

登録サーバ１４２の通信制御プログラム３６２は、ステップＳ５４４において、接続認証サーバ１４３に、ステップＳ５４２で生成した期間限定パスワードを送信する。

接続認証サーバ１４３は、ステップＳ５２８において、登録サーバ１４２より期間限定パスワードを受信する。ステップＳ５２９において、接続認証サーバ１４３の通信制御プログラム３８２は、カーナビゲーション装置１１２に、ステップＳ５２８で受信した期間限定パスワードを送信する。

カーナビゲーション装置１１２は、ステップＳ４６８において、接続認証サーバ１４３より、期間限定パスワードを受信する。ステップＳ４６９において、カーナビゲーション装置１１２の記憶制御プログラム５４７は、ステップＳ４６８で受信した期間限定パスワードを記憶部２７２に記憶させる。

その後、カーナビゲーション装置１１２の処理は、図４３のステップＳ４５２に戻り、上述したステップＳ４５２以降の処理が繰り返される。

カーナビゲーション装置１１２のように、ユーザからの操作の入力を受け付ける入力インターフェースを有する CE 機器１３２においては、以上のようにして、CE 機器１３２のユーザ登録、並びに、インターネット１およびサービス提供サーバ１４５への接続の認証が行われる。

上述したようにして、CE 機器１３２の認証をすることにより、ユーザが入力する ID やパスワードを１つにまとめることができる。すなわち、CE 機器１３２が、ユーザからの操作の入力を受け付ける入力インターフェースを有していない場合、図１の例と比較するための図５２に示されるように、１つの機器 ID と計算値（ハッシュ値）６５１を利用して、アクセスサーバ３および Web 認証代行サーバ４の認証処理を行うことが可能となる。しかも、機器 ID と計算値（ハッシュ値）６５１は、CE 機器１３２に記憶されるものなので、ユーザは、特に ID

やパスワードを記憶したり、書き留めておいたりせずに、インターネット１、およびサービス提供サーバ１４５に、CE機器１３２を接続させることができる。

また、CE機器１３２が、ユーザからの操作の入力を受け付ける入力インターフェースを有している場合、ユーザは、１つのユーザIDとパスワードを記憶したり、書き留めておいたりすることにより、インターネット１、およびサービス提供サーバ１４５に、CE機器１３２を接続させることができる。CE機器１３２が、操作の入力を受け付ける入力インターフェースを有している場合、ユーザは、設定端末装置１０９を使用することなく、CE機器１３２をユーザ登録することができる。なお、CE機器１３２が、操作の入力を受け付ける入力インターフェースを有している場合でも、CE機器１３２が入力インターフェースを有していない場合と同様の方法で、CE機器１３２のユーザ登録、並びに、アクセスサーバ３およびWeb認証代行サーバ４の認証処理を行うようにすることも可能である。

なお、上述した説明においては、設定端末装置１０９は、ユーザが所有するパーソナルコンピュータであるとしたが、設定端末装置１０９は、パーソナルコンピュータ以外でも、例えば、携帯情報端末装置、携帯電話機、専用の公衆キオスク端末装置とすることも可能である。また、設定端末装置１０９を、CE機器１３２を販売している店に設置するようにしてもよい。

また、上述の説明においては、１つのISP１０７－１の中に、アクセスサーバ１４１、登録サーバ１４２、接続認証サーバ１４３、データベースサーバ１４４、サービス提供サーバ１４５、およびWeb認証代行サーバ１４６を設置するようにしているが、これらのサーバは、１つのISP１０７に設置しないようにすることも勿論可能である。例えば、図５３のように、認証センタ６６１を設けて、その中にデータベースサーバ１４４を設置するようにしてもよい。

図５３においては、認証センタ６６１にデータベースサーバ１４４が設置されている。また、図中、下方、右側より順番に示されるように、ISP Aとサービスサイト A、サービスサイト B、およびISP Cが、それぞれ、独立した事業者

として存在する。ISP A とサービスサイトA内には、サービス提供サーバ１０２、アクセスサーバ１４１、登録サーバ１４２、接続認証サーバ１４３、およびWeb認証代行サーバ１４６が設置されている。なお、サービス提供サーバ１０２は、サービス提供サーバ１４５と同様の処理を行う。

サービスサイトBには、サービス提供サーバ１０２、およびWeb認証代行サーバ１４６が設置されている。ISP Cには、アクセスサーバ１４１と接続認証サーバ１４３が設置されている。このように、認証センタ６６１のデータベースサーバ１４４において、ユーザ情報、ユーザID、パスワード、期間限定パスワード、CE機器の機器ID、およびパスフレーズを記憶、管理するようにして、ISP AとサービスサイトAのアクセスサーバ１４１、接続認証サーバ１４３、およびWeb認証代行サーバ１４６、サービスサイトBのWeb認証代行サーバ１４６、並びに、ISP Cのアクセスサーバ１４１、および接続認証サーバ１４３が、CE機器１３２をユーザ登録したり、CE機器１３２を認証するときに、認証センタ６６１のデータベースサーバ１４４にアクセスするようにしてもよい。この場合も、アクセスサーバ１４１、登録サーバ１４２、接続認証サーバ１４３、データベースサーバ１４４、Web認証代行サーバ１４６、およびサービス提供サーバ１０２が実行する処理は、図２６乃至図５１のフローチャートを利用して上述した処理と同様である。

図５３に示すような配置を採用することにより、１つのデータベースサーバ１４４で、複数のISP１０７、および複数のサービス提供サーバ１０２を管理することが可能となる。

また、Web認証代行サーバ１４６とサービス提供サーバ１４５を別個に設けずに、図５４に示すように、サービス提供サーバ１４５－２の内部に、Web認証代行エージェント６７１を設けるようにしても良い。Web認証代行エージェント６７１は、Web認証代行サーバ１４６と同様の処理を実行するプログラムである。すなわち、図５４においては、ISP１０７－１内に、アクセスサーバ１４１、登録サーバ１４２、接続認証サーバ１４３、データベースサーバ１４４、サービス

提供サーバ１４５－１、およびサービス提供サーバ１４５－２、並びに、Web 認証代行サーバ１４６が設置されている。CE 機器１３２がサービス提供サーバ１４５－１より、サービスの提供を受ける場合、CE 機器１３２は、まず、アクセスサーバ１４１にアクセスし、ネットワークへの接続許可を得る。次に、CE 機器１３２は、Web 認証代行サーバ１４６にアクセスし、サービス提供サーバ１４５－１への接続の認証を得る。その後、サービス提供サーバ１４５－１よりサービスの提供を受ける。

それに対して、図５４において、CE 機器１３２が、サービス提供サーバ１４５－２よりサービスの提供を受ける場合、CE 機器１３２は、まず、アクセスサーバ１４１にアクセスし、ネットワークへの接続許可を得る。次に、CE 機器１３２は、サービス提供サーバ１４５－２にアクセスし、サービス提供サーバ１４５－２内の Web 認証代行エージェント６７１により、サービスの提供を受けるための認証を得る。その後、サービス提供サーバ１４５－１よりサービスの提供を受ける。

このように、サービス提供サーバ１４５－２の内部に Web 認証代行エージェント６７１を設けることにより、独立して Web 認証代行サーバ１４６を設ける必要がなくなるため、より、低コストで、システムを構築することが可能となる。

ところで、ユーザが CE 機器１３２を購入して、図２７乃至図３０、または図３６乃至図４２のフローチャートに示されるような登録処理を実行する前に、すでにサービス提供サーバ１０２にユーザ登録していた場合、そのサービス提供サーバ１０２の ID とパスワードを、CE 機器１３２の共通のユーザ ID とパスワードに変更することができる。サービス提供サーバ１０２の ID とパスワードを、CE 機器１３２の共通のユーザ ID とパスワードに変更する処理について、図５５乃至図６３を参照しつつ、以下に、詳細に説明する。

図５５において、サービス提供サーバＡ乃至サービス提供サーバＦは、ＣＥ機器１３２を購入したユーザが、ＣＥ機器１３２を ISP１０７－１に登録する以前に、すでにユーザ登録しているサービス提供サーバである。ユーザは、サービ

ス提供サーバＡから発行されたID(以下、ID－Ａと称する)およびパスワード(以下、パスワードＡと称する)、サービス提供サーバＢから発行されたID(以下、ID－Ｂと称する)およびパスワード(以下、パスワードＢと称する)、サービス提供サーバＣから発行されたID(以下、ID－Ｃと称する)およびパスワード(以下、パスワードＣと称する)、サービス提供サーバＤから発行されたID(以下、ID－Ｄと称する)およびパスワード(以下、パスワードＤと称する)、サービス提供サーバＥから発行されたID(以下、ID－Ｅと称する)およびパスワード(以下、パスワードＥと称する)、並びにサービス提供サーバＦから発行されたID(以下、ID－Ｆと称する)およびパスワード(以下、パスワードＦと称する)を、適宜、使い分けて、例えば、所有するパーソナルコンピュータなどを利用して、サービス提供サーバＡ乃至サービス提供サーバＦからサービスの提供を受けている。また、ユーザは、CE機器１３２をISP１０７－１にユーザ登録したとき、ユーザID(以下、代表IDとも称する)とパスワード(以下、代表パスワードとも称する)の発行を受ける(例えば、図３７のステップＳ３１２)。

ここで、サービス提供サーバＡ、サービス提供サーバＢ、およびサービス提供サーバＦをそれぞれ管理する事業者と、ISP１０７－１を管理する事業者との間で、予め契約が結ばれており、代表ID、および代表パスワードを用いてISP１０７－１の認証を受けることにより、ユーザは、サービス提供サーバＡ、サービス提供サーバＢ、およびサービス提供サーバＦより、サービスの提供を受けることができる。

その場合、例えば、ユーザが、サービス提供サーバＡからサービスの提供を受ける際に用いるID－Ａとパスワードを、代表IDと代表パスワードに変更するための以下の手続きを行うようにすることができる。

例えば、CE機器１３２のブラウザ上に「追加ボタン」（図示せず）が表示されており、この追加ボタンが操作されると、CE機器１３２のディスプレイに図５６に示される画面が表示される。図５６においては、上方に「SSO可能サービスを追加します。ユーザIDとパスワードを入力してください」の案内が表示さ

れ、その下に、代表 ID(ユーザ ID)を入力する欄と、代表パスワードを入力する欄が表示されている。ユーザから代表 ID と代表パスワードの入力欄に、それぞれ代表 ID と代表パスワードの入力を受け付けた後、画面の下方に表示されている「次へ」ボタンを操作されると、次に、CE 機器１３２のディスプレイには、図５７に示される画面が表示される。

図５７においては、上方に「SSO 可能サービス一覧」の案内が表示され、その下に、代表 ID と代表パスワードにより利用可能なサービスの一覧が表示されている。すなわち、図５７においては、サービス提供サーバＡにより提供されるサービスＡ、サービス提供サーバＢにより提供されるサービスＢ、およびサービス提供サーバＦにより提供されるサービスＦが表示されている。ユーザより、サービスＡを選択する操作が入力されると、次に、CE 機器１３２のディスプレイには、図５８に示される画面が表示される。

図５８においては、上方に「サービスＡを SSO 登録します。サービスＡの ID とパスワードを入力してください。」の案内が表示されている。また、その下には、サービス提供サーバＡがユーザ認証する際に利用される ID とパスワードの入力欄が表示されている。ユーザは、ID の入力欄に、ID－A を入力し、パスワードの入力欄にパスワードＡを入力してから、下方にある「ＯＫ」ボタンを操作すると、次に CE 機器１３２のディスプレイには、図５９に示される画面が表示される。

図５９においては、「サービスＡがユーザ ID　SUZUKI　で SSO 可能になりました。」の案内が表示されている。なお、図５９は、ユーザ ID(代表 ID)が「SUZUKI」である場合の例を示している。

以上のような処理の結果、ISP１０７－１内のデータベースサーバ１４４において、ID－A とパスワードＡが、代表 ID と代表パスワードと対応付けられて記憶される。

以上のような処理により、ユーザは、以降、ID やパスワードを入力することなく、サービス提供サーバＡからのサービスの提供を受けることが可能となる。

すなわち、ユーザより、サービスの提供を受ける旨の指示がCE機器１３２に入力されたとき、図６０に示される画面がCE機器１３２に表示される。図６０においては、上方に「ユーザIDとパスワードを入力してください。」の案内が表示されている。また、その下には代表IDの入力欄と代表パスワードの入力欄が表示されている。

ユーザが、代表IDの入力欄に代表IDを入力し、パスワードの入力欄に代表パスワードを入力して、画面下方の「次へ」ボタンを操作すると、図６１のステップＳ６２１において、CE機器１３２よりISP１０７－１内のアクセスサーバ１４１に、代表IDと代表パスワードが送信される。アクセスサーバ１４１は、受信した代表IDと代表パスワードによりCE機器１３２を認証し、ステップＳ６２２において、ユーザが利用可能なサービスのリストをCE機器１３２に送信する。ユーザが利用可能なサービスのリストを受信したCE機器１３２は、ディスプレイに図６２に示される画面を表示させる。

図６２においては、上方に「鈴木太郎さん　SSO利用可能サービス一覧」が表示され、その下に、ユーザが利用可能なサービスのリスト、すなわち、サービスA、およびサービスBが表示されている。なお、図６２においては、ユーザ名は、鈴木太郎であるとする。また、図６２は、サービスＡのほかに、サービスＢも、図５５乃至図５９を参照して説明した処理により、登録した場合の例を示している。

図６２において、ユーザより、サービスＡを選択する操作が入力されると、図６１のステップＳ６２３において、CE機器１３２は、ISP１０７－１のWeb認証代行サーバ１４６に対して、サービスＡを利用したい旨の通知を送信する。Web認証代行サーバ１４６は、CE機器１３２より通知を受信すると、データベースサーバ１４４より、代表IDと代表パスワードに対応付けて記憶されているサービス提供サーバA用のID－Aとパスワードを取得し、ステップＳ６２４において、このID－Aとパスワードを用いて、CE機器１３２の認証処理を代行する。サービス提供サーバＡは、ステップＳ６２５において、CE機器１３２に、

ユーザを認証した旨を通知すると共に、サービスの提供を行う。CE機器１３２は、ディスプレイに図６３に示されるようなサービスＡへの認証が済んだことを示す案内を表示し、サービスＡを受信する。

以上のようにして、ISP１０７－１に、サービスが追加登録される。

ところで、図２７乃至図３０のフローチャートを参照して説明した冷蔵庫１１３の登録処理、および、図３６乃至図４２を参照して説明したカーナビゲーション装置１１２の登録処理においては、CE機器１３２毎に登録する必要があり、例えば、多数のCE機器１３２を保有しているユーザは、CE機器１３２の数だけ、登録処理を行わなくてはならない。また、ユーザは、CE機器１３２の数だけ、ユーザIDとパスワードを記憶したり、書き留めたりしなければならない。

そこで、次に、このような問題を解決するシステムについて説明する。

図６４は、一度のユーザ登録で、複数のCE機器１３２を利用できるようにしたシステムの概要を示す図である。図６４において、設定端末装置１０９は、例えば、ユーザが所有する汎用のパーソナルコンピュータである。設定端末装置１０９は、CE機器１３２の登録時に、ユーザより登録情報の入力を受け付け、入力された登録情報をCE機器登録設定サーバ１０５に送信する。なお、登録情報とは、CE機器１３２の顧客登録に必要な情報、ユーザ情報、ISP１０７へのログイン時に使用される希望ログインID、および希望ログインパスワード、ISP１０７への接続手段に関する情報、代金の支払方法、ISP１０７のサービスコース、希望メールアドレス、メールアドレス、リマインダとその解答、CE機器１３２のユーザ登録時に発行されるユーザIDとパスワード、機器ID、パスフレーズ、接続情報のアクセス権限情報、或いはサービス提供サーバ１０２にユーザ登録する際に必要な情報等を含む情報である。

なお、登録情報は、上述した項目に限定されるものではない。すなわち、登録情報として、上述した項目以外の項目を含むようにすることも可能であるし、また、上述した項目の全てを含まなくても良い。登録情報は、必要に応じて、任意の項目により構成される。

設定端末装置１０９は、CE機器登録設定サーバ１０５より、ネットワークに接続するために必要な接続情報を受信し、メモリカード１１４に記憶させる。CE機器登録設定サーバ１０５は、設定端末装置１０９より、登録情報を受信すると、この登録情報を記憶させ、接続情報を作成し、設定端末装置１０９に送信する。CE機器１３２AとCE機器１３２Bは、接続情報が記憶されたメモリカード１１４を装着されることにより、ネットワークへ接続することができるようになる。

すなわち、図６４のステップＳ７０１において、設定端末装置１０９は、ユーザ６１１より、登録情報の入力を受け付ける。ステップＳ７０２において、設定端末装置１０９は、CE機器登録設定サーバ１０５に、ステップＳ７０１で入力された登録情報を送信する。CE機器登録設定サーバ１０５は、登録情報に基づいて、接続情報を作成し、ステップＳ７０３において、接続情報を設定端末装置１０９に送信する。設定端末装置１０９は、CE機器登録設定サーバ１０５より接続情報を受信すると、装着されているメモリカード１１４に、接続情報を記憶させる。

ステップＳ７０４において、メモリカード１１４は、ユーザ６１１により、設定端末装置１０９から取り出され、CE機器１３２Aに装着される。この状態において、CE機器１３２Aは、メモリカード１１４に記憶された接続情報を読み出して利用することにより、ネットワークに接続することが可能となる。次に、ユーザは、CE機器１３２Bで、ネットワークに接続したい場合、ステップＳ７０５において、CE機器１３２Aに装着していたメモリカード１１４を取り出し、CE機器１３２Bに装着する。すると、CE機器１３２Bは、メモリカード１１４に記憶された接続情報を読み出して利用することにより、ネットワークに接続することができるようになる。

以上のようにして、メモリカード１１４に、接続情報を記憶させておいて、CE機器１３２が、ネットワークに接続する際には、装着されたメモリカード１１４に記憶された接続情報を利用することにより、CE機器１３２は、ネットワ

ークに接続することが可能となる。このようにすることにより、ユーザは、接続情報が記憶されたメモリカード１１４を使いまわすことにより、複数のCE機器１３２をネットワークに接続させることが可能となる。

次に、図６５、および図６６を参照しつつ、メモリカード１１４に接続情報を記憶させるまでの処理の２つのパターンについて説明する。まず、ユーザがパーソナルコンピュータなどの設定端末装置１０９として利用できる装置を所有している場合について、図６５を参照して説明する。図６５のステップＳ７１１において、ユーザ６１１が所有する設定端末装置１０９は、ユーザ６１１より、登録情報の入力を受け付ける。ユーザ６１１からの登録情報の入力の受け付けの後、ステップＳ７１２において、設定端末装置１０９は、CE機器登録設定サーバ１０５に、ステップＳ７１１で入力された登録情報を送信する。登録情報を受信したCE機器登録設定サーバ１０５は、ステップＳ７１３において、接続設定データベースサーバ１０６に、登録情報を送信するとともに、最も通信コストを低く抑えられるISP１０７のアクセスポイント(アクセスサーバ)を検索するように要求する。

接続設定データベースサーバ１０６は、ステップＳ７１３で、CE機器登録設定サーバ１０５より受信した登録情報に含まれている、ユーザ６１１の住所と郵便番号などを参照して、最も通信コストを低く抑えられるISP１０７のアクセスポイント(アクセスサーバ)を決定する。その後、ステップＳ７１４において、接続設定データベースサーバ１０６は、CE機器登録設定サーバ１０５に、決定したISP１０７のアクセスポイント(アクセスサーバ)に関する情報を送信する。CE機器登録設定サーバ１０５は、接続設定データベースサーバ１０６から受信したISP１０７のアクセスポイント(アクセスサーバ)に関する情報を基に接続情報を作成し、ステップＳ７１５において、設定端末装置１０９に、接続情報を送信する。

設定端末装置１０９は、受信した接続情報を、メモリカードドライブ７０１を介してメモリカード１１４に記憶させる。

次に、ステップＳ７１６において、メモリカード１１４は、ユーザ６１１により、メモリカードドライブ７０１より取り出され、CE 機器１３２Ａに装着される。そして、ユーザ６１１からの所定の操作の入力に従って、CE 機器１３２Ａは、装着されたメモリカード１１４に記憶されている接続情報を読み出し、接続情報に基づいて、所定のアクセスポイント(例えば、アクセスサーバ１４１)へアクセスし、インターネット１などのネットワークに接続する。

また、ユーザ６１１は、CE 機器１３２Ｂを、ネットワークに接続させたい場合、CE 機器１３２ＡからメモリカードＩ１４を抜き出し、CE 機器１３２Ｂに装着して、CE 機器１３２Ｂをネットワークに接続させる。そこで、ステップＳ７１７において、メモリカード１１４が、CE 機器１３２Ａより取り出され、CE 機器１３２Ｂに装着される。そして、ユーザ６１１からの所定の操作の入力に従って、CE 機器１３２Ｂは、CE 機器１３２Ａと同様にして、装着されたメモリカード１１４に記憶されている接続情報を読み出し、接続情報に基づいて、所定のアクセスポイント(例えば、アクセスサーバ１４１)へアクセスし、インターネット１などのネットワークに接続する。

以上のようにして、図６５の説明においては、ユーザ６１１は、自らが所有するパーソナルコンピュータなどの設定端末装置１０９から、ユーザの登録処理をする。しかしながら、この場合、ユーザ６１１が、パーソナルコンピュータなどの、なんらかの設定端末装置１０９を持っている必要がある。

ユーザ６１１が、設定端末装置１０９を所有していない場合、ユーザ６１１は、図６６に示されるような方法により、登録処理を行うことも可能である。図６６においては、ステップＳ７２１において、オペレーションセンタ１０１は、ユーザ６１１より、登録情報の送付を受け付ける。なお、登録情報の送付手段としては、Web 上の所定のサイト、郵送、ファクシミリ、電話などが用いられる。

なお、設定端末装置１０９は、パーソナルコンピュータ以外でも、例えば、携帯情報端末装置、携帯電話機、専用の公衆キオスク端末装置とすることも可能で

ある。また、設定端末装置１０９を、CE機器１３２を販売している店に設置するようにしてもよい。

ステップＳ７２２において、オペレーションセンタ１０１に設置されている設定端末装置１２１は、オペレータ７１１より、登録情報の入力を受け付ける。オペレータ７１１は、ユーザ６１１から送付された登録情報を、設定端末装置１２１に入力する。オペレータ７１１からの登録情報の入力の受け付けの後、ステップＳ７２３において、設定端末装置１２１は、CE 機器登録設定サーバ１０５に、ステップＳ７２２で入力された登録情報を送信する。登録情報を受信したCE機器登録設定サーバ１０５は、ステップＳ７２４において、接続設定データベースサーバ１０６に、登録情報を送信するとともに、最も通信コストを低く抑えられるISP１０７のアクセスポイント(アクセスサーバ)を検索するように要求する。

接続設定データベースサーバ１０６は、ステップＳ７２４で、CE機器登録設定サーバ１０５より受信した登録情報に含まれている、ユーザ６１１の住所と郵便番号などを参照して、最も通信コストを低く抑えられるISP１０７のアクセスポイント(アクセスサーバ)を決定する。その後、ステップＳ７２５において、接続設定データベースサーバ１０６は、CE機器登録設定サーバ１０５に、決定したISP１０７のアクセスポイント(例えば、アクセスサーバ１４１)に関する情報を送信する。CE機器登録設定サーバ１０５は、接続設定データベースサーバ１０６から受信したISP１０７のアクセスポイント(例えば、アクセスサーバ１４１)に関する情報を基に接続情報を作成し、ステップＳ７２６において、設定端末装置１０９に、接続情報を送信する。

設定端末装置１０９は、受信した接続情報を、メモリカードドライブ７０１を介してメモリカード１１４に記憶させる。ステップＳ７２７において、接続情報が記憶されたメモリカード１１４は、ユーザ６１１宛てに郵送される。

次に、ステップＳ７２８において、メモリカード１１４は、ユーザ６１１により、CE機器１３２Ａに装着される。そして、ユーザ６１１からの所定の操作の入力に従って、CE機器１３２Ａは、装着されたメモリカード１１４に記憶され

ている接続情報を読み出し、接続情報に基づいて、所定のアクセスポイント(例えば、アクセスサーバ１４１)にアクセスし、インターネット１などのネットワークに接続する。また、ユーザ６１１は、CE機器１３２Ｂを、ネットワークに接続させたい場合、CE機器１３２Ａからメモリカード１１４を抜き出し、CE機器１３２Ｂに装着して、CE 機器１３２Ｂをネットワークに接続させる。そこで、ステップＳ７２９において、メモリカード１１４が、CE機器１３２Ａより取り出され、CE機器１３２Ｂに装着される。そして、ユーザ６１１からの所定の操作の入力に従って、CE機器１３２Ｂは、CE機器１３２Ａと同様にして、装着されたメモリカード１１４に記憶されている接続情報を読み出し、接続情報に基づいて、所定のアクセスポイント(例えば、アクセスサーバ１４１)へアクセスし、インターネット１などのネットワークに接続する。

以上のように、ユーザ６１１に代わって、オペレーションセンタ１０１の設定端末装置１２１を利用して、メモリカード１１４に接続情報を記憶させるようにすることも可能である。なお、オペレーションセンタ１０１に設置されている設定端末装置１２１が行う処理と、ユーザ６１１が所有する設定端末装置１０９が行う処理は、基本的に同様である。

以上のようにして、接続情報が記憶されたメモリカード１１４は、図６７に示されるように、複数のCE機器１３２Ａ乃至１３２Ｄに装着され、メモリカード１１４が装着されたCE機器１３２Ａ乃至１３２Ｄのインターネット１への接続を可能にする。すなわち、図６７においては、CE機器１３２Ａは、公衆無線LANの無線基地局１１５を介して、アクセスポイント１４１に接続し、そこからインターネット１へ接続する。また、CE機器１３２Ｂは、携帯電話回線の無線基地局１１６、および電話回線網１０８を介して、アクセスポイント１４１に接続し、そこからインターネット１へ接続する。また、CE機器１３２Cは、ダイアルアップ接続により電話回線網１０８を経由してアクセスポイントに接続し、そこからインターネット１へ接続する。CE機器１３２Ｄは、LAN接続により、アクセスポイント１４１に接続し、そこからインターネット１へ接続する。

例えば、図６７のような４つの異なるCE機器１３２Ａ乃至１３２Ｄを所有するユーザが、これらのCE機器１３２Ａ乃至１３２ＤをインターネットＲ１に接続させたい場合、まず、ステップＳ７４１において、ユーザは、接続情報が記憶されたメモリカード１１４をCE機器１３２Ａに装着する。そして、CE機器１３２Ａに所定の操作を入力して、CE 機器１３２ＡをインターネットＲ１に接続させる。次に、ステップＳ７４２において、ユーザは、CE機器１３２Ａからメモリカード１１４を抜き出し、CE機器１３２Ｂに装着する。そして、CE機器１３２Ｂに所定の操作を入力して、CE機器１３２ＢをインターネットＲ１に接続させる。

次に、ステップＳ７４３において、ユーザは、CE機器１３２Ｂからメモリカード１１４を抜き出し、CE機器１３２Ｃに装着する。そして、CE機器１３２Ｃに所定の操作を入力して、CE機器１３２ＣをインターネットＲ１に接続させる。次に、ステップＳ７４４において、ユーザは、CE機器１３２Ｃからメモリカード１１４を抜き出し、CE機器１３２Ｄに装着する。そして、CE機器１３２Ｄに所定の操作を入力して、CE機器１３２ＤをインターネットＲ１に接続させる。

このようにすることにより、１つのメモリカード１１４を使いまわすことにより、複数のCE機器１３２Ａ乃至１３２ＤをインターネットＲ１に接続させることが可能となる。

ところで、接続情報が記憶されたメモリカード１１４がCE機器１３２に装着されたとき、次の２通りの格納形態により、接続情報を格納することができる。１つめの格納形態について、図６８を参照して説明する。図６８のステップＳ７５１において、メモリカード１１４がCE機器１３２に装着されると、ステップＳ７５２に進み、CE機器１３２は、メモリカード１１４に記憶されている接続情報を、CE機器１３２の内部RAM７２１に複製する。この状態において、ユーザより、インターネットＲ１への接続指示が入力されると、ステップＳ７５３において、CE機器１３２は、ステップＳ７５２で内部RAM７２１に記憶された接続情報を利用して、インターネットＲ１への接続処理を実行する。

上述したように、メモリカード１１４から内部RAM７２１へ複製した接続情報を利用してインターネット１に接続するようにする場合、一旦、メモリカード１１４から内部RAM７２１に、接続情報の複製が終了したら、メモリカード１１４を取り出しても、内部RAM７２１に接続情報が記憶されている限り、CE機器１３２はインターネット１に接続することができる。よって、ユーザは、１つのメモリカード１１４を用いて、一度に複数のCE機器１３２をインターネット１に接続させることが可能となる。

次に、もう１通りの格納形態を、図６９を参照して説明する。図６９のステップＳ７６１において、ユーザにより、メモリカード１１４がCE機器１３２に装着される。この状態において、ユーザより、インターネット１への接続指示が入力されると、ステップＳ７６２において、CE機器１３２は、メモリカード１１４に記憶された接続情報を読み出して、インターネット１への接続処理を実行する。

上述したように、インターネット１への接続指示が入力される度に、メモリカード１１４から接続情報を読み出すようにする場合、もし、CE機器１３２が盗難にあったりした場合にも、ユーザが、メモリカード１１４さえ保持していれば、CE機器１３２が悪用され、インターネット１に接続されることがない。

なお、CE機器１３２が、メモリカード１１４より接続情報を読み出す際に、ユーザに、予め指定された所定のパスワードを入力させ、入力されたパスワードが正しい場合のみ、メモリカード１１４から接続情報を読み出すようにしても良い。このようにすることにより、たとえ、CE機器１３２とメモリカード１４４の両方が、盗難にあったりした場合でも、他人が、CE機器１３２からインターネット１へ接続することを阻止することができる。

また、メモリカード１１４に記憶された接続情報を、CE機器１３２の機器IDと対応付けて記憶させることも可能である。そして、メモリカード１１４が装着されたCE機器１３２の機器IDと、接続情報と対応付けられた機器IDが一致し

た場合のみ、メモリカード１１４に記憶された接続情報を利用してインターネット１に接続することができるようにしても良い。

また、接続情報の一部であるISP１０７に接続するためのログインIDとパスワードは、メモリカード１１４に記憶させるようにすることも可能であるが、ISP１０７に接続するためのログインIDとパスワードは、メモリカード１１４には記憶させず、インターネット１に接続する度に、ユーザに、ISP１０７に接続するためのログインIDとパスワードの入力を要求するようにしても良い。また、ISP１０７に接続するためのログイン ID をメモリカード１４４に記憶させ、ISP１０７に接続するためのパスワードはメモリカード１４４に記憶させないようにして、インターネット１に接続する度に、ユーザにパスワードの入力を要求するようにすることもできる。

なお、ISP１０７に接続するためのログインIDとパスワードは、CE機器１３２の入力インターフェースを利用して入力するようにする以外の方法で入力することも可能である。例えば、接続情報を記憶させたメモリカード１１４とは異なるメモリカード１１４に、パスワードを記憶させておき、２つのメモリカード１１４が揃った場合だけ、CE機器１３２からインターネット１に接続させるようにすることもできる。すなわち、例えば、まず、パスワードが記憶されたメモリカード１１４をCE機器１３２に装着して、CE機器１３２がパスワードを読み取った後、接続情報が記憶されたメモリカード１１４を、CE機器１３２に装着して、CE機器１３２に、インターネット１への接続を実行させるようにしても良い。勿論、パスワードが記憶されたメモリカード１１４を、接続情報が記憶されたメモリカード１１４の後に、CE機器１３２に装着するようにすることも可能である。

また、CE 機器１３２に指紋を認証する手段など、個人を識別する手段を設け、接続情報の利用主であると判定された場合のみ、CE機器１３２にISP１０７への接続を許可するようにしても良い。

さらに、サービス提供サーバ１０２（または、サービス提供サーバ１４５）からサービスの提供を受けるためのログインIDとパスワードは、メモリカード１１４に記憶させるようにすることも可能であるが、サービス提供サーバ１０２からサービスの提供を受けるためのログインIDとパスワードは、メモリカード１１４には記憶させず、サービス提供サーバ１０２からサービスの提供を受ける度に、ユーザに、ログインIDとパスワードの入力を要求するようにしても良い。また、ログインIDをメモリカード１４４に記憶させ、パスワードはメモリカード１４４に記憶させないようにして、サービス提供サーバ１０２から、サービスの提供を受ける度に、ユーザに、パスワードの入力を要求するようにすることもできる。

なお、サービス提供サーバ１０２（または、サービス提供サーバ１４５）からサービスの提供を受けるためのログインIDとパスワードは、ISP１０７に接続するためのログインID、およびパスワードと同様、CE機器１３２の入力インターフェースを利用して入力するようにする以外の方法で入力することも可能である。例えば、接続情報を記憶させたメモリカード１１４とは異なるメモリカード１１４に、パスワードを記憶させておき、２つのメモリカード１１４が揃った場合だけ、CE機器１３２からサービス提供サーバ１０２に接続させるようにすることもできる。

また、CE機器１３２に指紋を認証する手段など、個人を識別する手段を設け、接続情報の利用主であると判定された場合のみ、CE機器１３２にサービス提供サーバ１０２への接続を許可するようにしても良い。

次に、図７０乃至図７６を参照して、設定端末装置１０９からユーザ登録し、メモリカード１１４に接続情報が記憶されるまでの、設定端末装置１０９のディスプレイの表示例について説明する。

ユーザにより、ユーザ登録する指示が入力されたとき、設定端末装置１０９は、まず、ディスプレイに図７０に示されるような画像を表示させる。図７０においては、ディスプレイの上方に「メモリカードのR／Wドライブは接続されていま

すか？」の案内が表示され、下方には、「はい」、および「いいえ」の選択ボタンが表示されている。設定端末装置１０９にメモリカードドライブ７０１が接続されていない場合、ユーザは、「いいえ」を選択する。すると、設定端末装置１０９のディスプレイには、「ユーザ登録を中断します。メモリカードのＲ／Ｗドライブを接続してから、ユーザ登録を行ってください。」という案内が表示される。

また、設定端末装置１０９にメモリカードドライブ７０１が接続されている場合、ユーザは、「はい」を選択する。すると、設定端末装置１０９のディスプレイには、図７１に示されるような画像が表示される。

図７１においては、ディスプレイの上方に「メモリカードをＲ／Ｗドライブにセットしてください。」の案内が表示され、下方には「ＯＫ」、および「キャンセル」の選択ボタンが表示されている。ユーザは、ユーザ登録を中止したい場合、「キャンセル」を選択することで、ユーザ登録を中止することができる。また、ユーザ登録を続行する場合、ユーザは、メモリカードドライブ７０１にメモリカード１１４を装着し、「ＯＫ」を選択する。すると、設定端末装置１０９のディスプレイには、図７２に示されるような確認の画像が表示される。

図７２においては、ディスプレイの上方に「ネットワークに接続します。」の案内が表示され、下方には「ＯＫ」、および「キャンセル」の選択ボタンが表示されている。ユーザは、ユーザ登録を中止したい場合、「キャンセル」を選択することで、ユーザ登録を中止することができる。また、ユーザ登録を続行する場合、ユーザは、「ＯＫ」を選択する。すると、設定端末装置１０９のディスプレイには、図７３に示されるような画像が表示される。

図７３においては、ディスプレイの上方に「必要事項を入力してください」の案内が表示され、そのすぐ下には「名前：」および氏名の記入欄７５１が表示されている。さらにその下には「名前（ふりがな）：」および氏名のふりがなの記入欄７５２が表示されている。図７３においては「・・・・・・」により省略しているが、実際には、その下に、さらに必要事項の入力欄が表示されている。そ

して、図７３の最下方には「確認」、および「キャンセル」の選択ボタンが表示されている。ユーザは、ユーザ登録を中止したい場合、「キャンセル」を選択することで、ユーザ登録を中止することができる。また、ユーザ登録を続行する場合、ユーザは、必要事項の記入欄の全てに必要事項を入力した後、「確認」を選択する。すると、設定端末装置１０９のディスプレイには、図７４に示されるような画像が表示される。

図７４においては、ディスプレイの上方に「入力情報を確認してください」の案内が表示され、そのすぐ下には「名前：xxxxxxxxx」が表示されている(実際には、「xxxxxxxxx」には、図７３で氏名の記入欄７５１に入力された氏名が表示される)。さらにその下には「名前（ふりがな）：xxxxxxxxx」が表示されている(実際には、「xxxxxxxxx」には、図７３で氏名の記入欄７５１に入力されたふりがなが表示される)。図７４においては「・・・・・・」により省略しているが、実際には、その下に、さらに図７３で入力された必要事項が表示されている。そして、図７４の最下方には「送信」、および「キャンセル」の選択ボタンが表示されている。ユーザは、表示された情報に誤りがある場合、「キャンセル」を選択することで、ユーザ登録を中止することができる。また、表示された情報に誤りはない場合、ユーザは、「送信」を選択する。すると、設定端末装置１０９のディスプレイには、図７５に示されるような画像が表示される。

図７５においては、ディスプレイの上方に「以下の接続情報をサーバよりダウンロードしてメモリカードに保存します。」の案内が表示され、そのすぐ下には「AP 電話番号：xxxxxxxxx」が表示されている(実際には、「xxxxxxxxx」には、アクセスポイントの電話番号が表示される)。さらにその下には「SMTP：xxxxxxxxx」が表示されている(実際には、「xxxxxxxxx」には、SMTP サーバのアドレスが表示される)。さらにその下には「POP：xxxxxxxxx」が表示されている(実際には、「xxxxxxxxx」には、POP サーバのアドレスが表示される)。図７５においては「・・・・・・」により省略しているが、実際には、その下に、さらに接続情報が表示されている。そして、図７５の最下方には「ＯＫ」、および

「キャンセル」の選択ボタンが表示されている。ユーザは、ユーザ登録を中止したい場合、「キャンセル」を選択することで、ユーザ登録を中止することができる。また、図７５に表示された接続情報でユーザ登録をしたい場合、ユーザは、「ＯＫ」を選択する。すると、設定端末装置１０９のディスプレイには、図７６に示されるような画像が表示される。

図７６においては、ディスプレイの上方に「メモリカードに接続情報を保存しました。」の案内が表示され、そして、その下方には「ＯＫ」の選択ボタンが表示されている。ユーザは、接続情報がメモリカード１１４に記憶されたことを確認して「ＯＫ」を選択する。設定端末装置１０９のディスプレイには、メモリカード１１４に接続情報が記憶されるまでに、以上のような画像が表示される。

次に、図７７乃至図７９のフローチャートを参照しつつ、メモリカード１１４に接続情報が記憶されるまでのメモリカード１１４の設定処理について説明する。

図７７のステップＳ８０１において、設定端末装置１０９は、ユーザより、ユーザ登録してネットワークへの接続設定をするように指示を入力される。ステップＳ８０２において、設定端末装置１０９の表示制御プログラム３２５は、ディスプレイに図７０に示される画像を表示させる。そして、図７０において「はい」が選択されたとき、表示制御プログラム３２５は、ディスプレイに図７１に示される画像を表示させる。そして、図７１において「ＯＫ」が選択されたとき、設定端末装置１０９の表示制御プログラム３２５は、ディスプレイに図７２に示される画像を表示させる。図７２において「ＯＫ」が選択されたとき、処理は、ステップＳ８０３に進む。

ステップＳ８０３において、設定端末装置１０９のブラウザ３２３は、CE機器登録設定サーバ１０５に、ネットワーク接続設定を要求する。

図７８のステップＳ８２１において、CE機器登録設定サーバ１０５は、設定端末装置１０９より、ネットワーク接続設定の要求を受信する。

ステップＳ８２２において、CE機器登録設定サーバ１０５の通信制御プログラム４６２は、設定端末装置１０９に、ネットワーク接続設定画面を送信する。

設定端末装置１０９は、ステップＳ８０４において、CE 機器登録設定サーバ１０５より、ネットワーク接続設定画面を受信する。ステップＳ８０５において、設定端末装置１０９の表示制御プログラム３２５は、設定端末装置１０９のディスプレイに図７３に示される画像を表示させる。そして、図７３において、必要事項の記入欄に必要事項がもれなく入力され、「確認」が選択されたとき、設定端末装置１０９の表示制御プログラム３２５は、設定端末装置１０９のディスプレイに図７４に示される画像を表示させる。ユーザが図７４に示される表示を確認した後、「送信」を選択したとき、処理は、ステップＳ８０６に進み、設定端末装置１０９のブラウザ３２３は、ステップＳ８０５で入力された登録情報を、CE 機器登録設定サーバ１０５に送信する。

CE 機器登録設定サーバ１０５は、ステップＳ８２３において、設定端末装置１０９より登録情報を受信する。ステップＳ８２４において、CE 機器登録設定サーバ１０５の記憶制御プログラム４６５は、ステップＳ８２３で受信した登録情報に、不足、誤りがないかを確認し、不足、誤りがないと判定した場合、ステップＳ８２５において、登録情報を記憶部に記憶させる。

ステップＳ８２６において、CE 機器登録設定サーバ１０５のログイン ID・パスワード生成プログラム４６４は、ログイン ID とパスワードを生成する。ステップＳ８２７において、CE 機器登録設定サーバ１０５の通信制御プログラム４６２は、接続設定データベースサーバ１０６に、登録情報を送信するとともに、接続先のアクセスポイントを検索するように要求する。

接続設定データベースサーバ１０６は、図７９のステップＳ８４１において、CE 機器登録設定サーバ１０５より、登録情報、および接続先のアクセスポイントの検索要求を受信する。

ステップＳ８４２において、接続設定データベースサーバ１０６の記憶制御プログラム４８４は、ステップＳ８４１で受信した登録情報を記憶部に記憶させるとともに、データ検索プログラム４８５は、登録情報に含まれているユーザの住所や郵便番号を参照して、通信コストが最も低く抑えられる ISP１０７のアクセ

スポイントを検索する。そして、アクセスポイントが決定されたとき、ステップＳ８４３に進み、接続設定データベースサーバ１０６の通信制御プログラム４８２は、CE機器登録設定サーバ１０５に、ステップＳ８４２で検索した結果、決定されたアクセスポイントに関する情報を送信する。

ステップＳ８２８において、CE機器登録設定サーバ１０５は、接続設定データベースサーバ１０６より、アクセスポイントに関する情報を受信する。ステップＳ８２９において、CE機器登録設定サーバ１０５の接続情報生成プログラム４６３は、ステップＳ８２８で受信したアクセスポイントに関する情報に基づいて、接続情報を作成する。

ステップＳ８３０において、CE機器登録設定サーバ１０５の通信制御プログラム４６２は、設定端末装置１０９に、ステップＳ８２９で作成した接続情報を送信する。

ステップＳ８０７において、設定端末装置１０９は、CE機器登録設定サーバ１０５より、接続情報を受信する。ステップＳ８０８において、設定端末装置１０９のドライブ制御プログラム３２６は、ステップＳ８０７で受信した接続情報をメモリカード１１４に記憶させる。また、設定端末装置１０９の表示制御プログラム３２５は、ディスプレイに、図７６に示される画面を表示させる。

以上のようにして、メモリカード１１４に接続情報が記憶される。

なお、メモリカード１１４には、１ユーザ分の接続情報のみを記憶させるようにすることができる。この場合、接続情報を記憶させた１ユーザのみが、接続情報が記憶されたメモリカード１１４を携帯することができるので、他のユーザに、接続情報を利用される恐れが少なくなる。

また、１つのメモリカード１１４に、複数のユーザの接続情報を記憶させるようにすることも可能である。この場合、ユーザ毎に、固有のパスワードが割り当てられ、CE機器１３２からインターネット１に接続する際に、ユーザに、そのパスワードの入力を要求する。そして、ユーザが入力したパスワードが正しい場合のみ、CE機器１３２をインターネット１に接続させる。このようにすること

により、他のユーザに、接続情報を利用されることを防止することができる。また、CE機器１３２に、指紋を認証する手段など、個人を認証する認証手段を設け、認証手段により、正当なユーザであると認証された場合だけ、メモリカード１１４に記憶されている該当するユーザの接続情報を読み出すようにしても良い。

次に、以上のようにして接続情報が記憶されたメモリカード１１４を利用して、カーナビゲーション装置１１２がインターネット１に接続するまでの処理について、図８０のフローチャートを参照しつつ、説明する。

ステップＳ８６１において、カーナビゲーション装置１１２の操作入力制御プログラム５４６は、インターネット１への接続指示が入力されたか否かを判定し続け、インターネット１への接続指示が入力されたとき、処理をステップＳ８６２に進ませる。

ステップＳ８６２において、カーナビゲーション装置１１２のオペレーティングシステム５４１は、ドライブ２７４にメモリカード１１４が装着されているか否かを判定し、ドライブ２７４にメモリカード１１４が装着されていない場合、ステップＳ８６３に進み、表示制御プログラム５４４は、メモリカード１１４がドライブ２７４に装着されていない旨の案内を、ディスプレイ２７１に表示させる。

ステップＳ８６２において、カーナビゲーション装置１１２のオペレーティングシステム５４１が、ドライブ２７４にメモリカード１１４が装着されていると判定した場合、処理はステップＳ８６４に進み、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、メモリカード１１４に記憶されている接続情報に基づいて、所定のアクセスポイント(例えば、アクセスサーバ１４１)にアクセスし、インターネット１に接続する。

ステップＳ８６５において、カーナビゲーション装置１１２の操作入力制御プログラム５４６は、インターネット１への接続の切断の指示が入力されたか否かを判定し続け、インターネット１への接続の切断の指示が入力されたとき、処理をステップＳ８６６に進ませる。

ステップＳ８６６において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、インターネット１への接続を切断する処理を実行する。

以上のようにして、CE機器１３２は、メモリカード１１４に記憶された接続情報を基に、インターネット１に接続する。上述したように、接続情報を記憶させたメモリカード１１４を使って、CE機器１３２をインターネット１に接続させることによって、ユーザは、異なるCE機器１３２毎に、登録情報を入力する必要がなくなり、利便性が向上する。また、メモリカード１１４は、サイズが小さいもので良いため、携帯しても邪魔にならず、ユーザは、メモリカード１１４を、容易に携帯することができる。そのため、ユーザは、自前のCE機器１３２を持ち歩かなくても、使いたいときに周辺に置いてあるCE機器１３２を使って、インターネット１に接続し、情報を得ることが可能となる。

また、CE機器１３２をインターネット１に接続させる度に、接続情報等をCE機器１３２に入力する必要がないため、CE機器１３２の操作の入力インターフェースを、小型化したり、無くしたりすることが可能となる。

また、ユーザは、パーソナルコンピュータなどの設定端末装置１０９を所有していれば、自分自身で、メモリカード設定処理を行うことができるため、メモリカード１１４の設定のために、わざわざ、専門の業者まで出かけなくてよい。

なお、上述した説明においては、CE機器１３２は、メモリカード１１４から接続情報を読み出して、接続設定を行う機能を予め有していることを前提として説明しているが、メモリカード１１４から接続情報を読み出して、接続設定を行う機能は、CE機器１３２の製造時に予め組み込んでおくようにすることができる。また、メモリカード１１４から接続情報を読み出して、接続設定を行うためのプログラムを、接続情報とともにメモリカード１１４に記録しておき、そのメモリカード１１４がCE機器１３２のメモリカードドライブに挿入された場合、CE機器１３２が、メモリカード１１４に記録されたプログラムを起動し、接続設定を実行するようにしてもよい。さらに、メモリカード１１４から接続情報を読み出して、接続設定を行うためのプログラムを更新する場合などに、そのプロ

グラムを、通信ネットワークを利用してCE機器１３２に送信し、CE機器１３２にインストールするようにしても良い。

メモリカード１１４から接続情報を読み出して、接続設定を行うためのプログラムを、接続情報とともにメモリカード１１４に記録しておくことにより、メモリカード１１４から接続情報を読み出して、接続設定を行う機能を予め有していないCE機器１３２でも、接続設定を実行することが可能となる。この場合、接続設定を行うプログラムは、CE機器登録設定サーバ１０５により、接続情報と共に設定端末装置１０９に送信され、設定端末装置１０９によりメモリカード１１４に記録される。

すなわち、例えば、CE機器登録設定サーバ１０５は、CE機器１３２が接続設定を実行するためのプログラムを予め記憶しており、図７８のステップＳ８３０において、設定端末装置１０９に接続情報を送信する際に、接続情報と共に、CE機器１３２が接続設定を実行するためのプログラムを送信する。設定端末装置１０９は、図７７のステップＳ８０７において、CE機器登録設定サーバ１０５より、接続情報と共に、CE機器１３２が接続設定を実行するためのプログラムを受信すると、ステップＳ８０８において、ステップＳ８０７で受信した接続情報、およびCE機器１３２が接続設定を実行するためのプログラムを、メモリカード１１４に記憶させる。このようにして、接続情報、およびCE機器１３２が接続設定を実行するためのプログラムが記録されたメモリカード１１４がCE機器１３２に装着されたとき、CE機器１３２は、メモリカード１１４より、接続設定を実行するためのプログラムを読み出し、そのプログラムを実行する。すなわち、メモリカード１１４に記録されている接続情報に基づいて、ネットワークへの接続設定を実行する（例えば、図８０のステップＳ８６４）。

また、以上においては、メモリカード１１４に接続情報を記憶させる場合を例にして説明したが、接続情報を記憶させる媒体は、メモリカード１１４に限定されるものではない。例えば、ICカードに接続情報を記憶させるようにすることも勿論可能である。この場合、設定端末１０９（１２１）には、メモリカードド

ライブ７０１の代わりに、ICカードに接続情報を記憶させたり、読み出したりするICカードリーダ/ライタが設置される。また、CE機器１３２には、ICカードから接続情報を読み出すICカードリーダが備えられる。

さらに、上述した説明においては、接続情報を作成する際に、最も通信コストを低く抑えられるアクセスポイントを選択するようにしているが、本発明は、通信費用を条件にしてアクセスポイントを選択することに限定するものではない。例えば、無線通信で得られる通信速度が最も速いアクセスポイント、負荷を分散可能なアクセスポイントを条件として、アクセスポイントを選択するようにすることが可能であるし、それ以外の任意の条件によりアクセスポイントを選択することが可能である。また、単一の条件のみではなく、例えば、通信費用と通信速度の両方をパラメータとして、アクセスポイントを選択することも可能である。勿論、通信費用と通信速度の組み合わせ以外の、複数の条件を考慮した演算により、アクセスポイントを選択することも可能である。なお、アクセスポイントの選択の条件は、ユーザがCE機器１３２を介して設定するようにすることができる。また、アクセスポイントの選択の条件を、接続設定データベースサーバ１０６において設定するようにすることもできる。

ところで、上述したようにして、インターネット１へと接続した後、図２に示される複数のサービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎから、サービスの提供を受けようとする場合、ユーザは、それぞれのサービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎに、ユーザ登録する必要がある場合がある。特に、サービスに課金する場合、ユーザ登録することは、必須である場合が多く、複数のサービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎから、サービスの提供を受ける場合、ユーザは、それらのサービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎの全てに、ユーザ登録する必要がある。

このように、サービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎのそれぞれにユーザ登録する場合、ユーザの氏名、住所、Ｅメールのメールアドレスなどの情報は、サービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎのうち殆どのサービス提供サーバ

が、共通してユーザに登録を要求する。以下、ユーザの住所、氏名、年齢、性別、電話番号のように、サービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎのうち殆どのサービス提供サーバが、共通してユーザに登録を要求する情報のことを基本情報と称する。ユーザは、サービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎのそれぞれにユーザ登録する場合、サービス提供サーバ１０２にユーザ登録する度に、同一の基本情報を入力することになる。

そこで、一度、サービス提供サーバ１０２にユーザ登録する際に入力された基本情報は、次に、他のサービス提供サーバ１０２にユーザ登録するときに、入力を省略することができたら、ユーザにとって、大変便利である。特に、CE機器１３２の入力インターフェースが、使い勝手の悪いものである場合、入力するべき情報が減ることは、ユーザの負担を大変軽くすることができる。

すなわち、ユーザが始めてサービス提供サーバ１０２－１にユーザ登録する際、ユーザは、ａ，ｂ，ｃ，ｄ，ｅ（ａ乃至ｅは情報の項目。以下のｆ乃至ｇも同様に情報の項目）の入力をしなければならないとする。このうち、ａ乃至ｃは、基本情報であるとする。次回、ユーザが、他のサービス提供サーバ１０２－２にユーザ登録する際、サービス提供サーバ１０２－２へのユーザ登録のために、ａ，ｂ，ｃ，ｆ，ｇ，ｈが必要であるとする。従来、ユーザは、サービス提供サーバ１０２－２にユーザ登録するためには、ａ，ｂ，ｃ，ｆ，ｇ，ｈのすべての情報の入力をしなければならなかった。すなわち、ユーザは、再び、ａ乃至ｃの情報を入力しなければならなかった。これは、ユーザに二度手間を強いることになり、ユーザにとっては、大変、面倒である。

そこで、ユーザがサービス提供サーバ１０２－２にユーザ登録する際に、ａ乃至ｃ（基本情報）の入力を省略して、ｆ乃至ｈの入力をするだけで済めば、ユーザにとって、大変便利である。

そこで、上述のように、一度、サービス提供サーバ１０２にユーザ登録する際に入力された基本情報について、次に、他のサービス提供サーバ１０２にユーザ

登録するときに、入力を省略することを可能にするシステムについて、図８１および図８２を参照しつつ、以下に説明する。

なお、以下の説明においては、サービス提供サーバ１０２にユーザ登録する際に、必要とされる情報の内、上述した基本情報（ａ乃至ｃ）以外の情報（ｄ，ｅ、およびｆ乃至ｈ）のことをサービス依存情報と称する。

図８１において、集中サービス登録サーバ１０４は、基本情報を一括して記憶、管理している。図８１のステップＳ９０１において、製造所サーバ１３１は、集中サービス登録サーバ１０４に、CE 機器製造所１０３より出荷した CE 機器１３２の機器 ID を送信する。集中サービス登録サーバ１０４は、製造所サーバ１３１より受信した機器 ID を記憶する。

ステップＳ９０２において、サービス提供サーバ１０２－２は、ユーザ登録の際に、サービス依存情報としてユーザに入力を要求する項目を、集中サービス登録サーバ１０４に送信する。集中サービス登録サーバ１０４は、受信したサービス依存情報としてユーザに入力を要求する項目を記憶する。ステップＳ９０３において、サービス提供サーバ１０２－２は、集中サービス登録サーバ１０４に、サービス提供サーバ１０２－２が提供するサービスの種類（どのようなサービスを提供するのかという情報）、およびそのサービスの提供を受けられる CE 機器１３２の仕様(必要な機能)を送信する。集中サービス登録サーバ１０４は、受信したサービスの種類、およびそのサービスの提供を受けられる CE 機器１３２の仕様を記憶する。

サービス提供サーバ１０２－１、およびサービス提供サーバ１０２－３乃至１０２－ｎも、サービス提供サーバ１０２－２と同様に、集中サービス登録サーバ１０４に、サービス依存情報、およびサービス提供サーバ１０２－２が提供するサービスを受けられる CE 機器１３２の仕様を送信する。集中サービス登録サーバ１０４は、受信したサービス依存情報、およびサービスの提供を受けられる CE 機器１３２の仕様を記憶する。

集中サービス登録サーバ１０４は、ステップＳ９０１で製造所サーバ１３１より受信し記憶した、製造されたＣＥ機器１３２の仕様と、ステップＳ９０３でサービス提供サーバ１０２より受信し記憶したサービスの提供を受けられるCE機器１３２の仕様を照合することにより、サービス提供サーバ１０２からサービスの提供を受けることができるCE機器１３２を特定し、サービスとCE機器１３２を対応付けたデータベースを作成する。すなわち、このデータベースには、サービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎが、それぞれ提供するサービスごとに、そのサービスの提供を受けることができるCE機器１３２のリストが記録されている。

なお、データベースとしては、上述のように、サービス提供サーバ１０２－１乃至１０２－ｎが、それぞれ提供するサービスごとに、そのサービスの提供を受けることができるCE機器１３２のリストを記録するようにしても良いが、CE機器１３２の種類ごとに、そのCE機器１３２が提供を受けることができるサービスのリストを記録するようにしても良い。

その後、CE機器１３２がサービス提供サーバ１０２－２にユーザ登録する場合、図８２に示されるように、ステップＳ９２１において、CE機器１３２は、集中サービス登録サーバ１０４に、基本情報、およびサービス提供サーバ１０２－２にユーザ登録する際に必要なサービス依存情報を送信する。集中サービス登録サーバ１０４は、受信した基本情報を記憶するとともに、ステップＳ９２２において、サービス提供サーバ１０２－２に、ステップＳ９２１で受信したサービス依存情報を送信する。サービス提供サーバ１０２－２は、受信したサービス依存情報を記憶する。

集中サービス登録サーバ１０４は、登録ID、およびパスワードを発行し、ステップＳ９２３において、CE機器１３２に、サービス提供サーバ１０２－２への登録完了の通知、および登録ID、およびパスワードを送信する。CE機器１３２は、サービス提供サーバ１０２－２への登録完了の通知、登録ID、およびパスワードを受信すると、これをユーザに提示する。ユーザは、この登録ID、お

よびパスワードを、記憶したり、書き留めたりしておく。また、ユーザは、サービス提供サーバ１０２－２より、サービスの提供を受けることができる。

次に、ユーザが、他のサービス提供サーバ１０２－ｎにユーザ登録する場合、CE 機器１３２は、まず登録 ID、およびパスワードを集中サービス登録サーバ１０４に送信する。すると、集中サービス登録サーバ１０４は、登録 ID に基づいて、既に登録済みの基本情報を読み出し、また、サービス提供サーバ１０２－ｎのサービス依存情報として、ユーザに入力させるべき項目を読み出し、CE 機器１３２に送信する。CE 機器１３２は、サービス提供サーバ１０２－ｎにユーザ登録する際に必要なサービス依存情報の入力のみをユーザから受け付け、ステップＳ９２４において、入力されたサービス依存情報を、集中サービス登録サーバ１０４に送信する。サービス依存情報を受信した集中サービス登録サーバ１０４は、ステップＳ９２５において、サービス提供サーバ１０２－ｎに、サービス依存情報を送信する。サービス提供サーバ１０２－ｎは、受信したサービス依存情報を記憶する。

以上のようにして、ユーザは、サービス提供サーバ１０２－２にユーザ登録する際に入力した基本情報を、次に、サービス提供サーバ１０２－ｎにユーザ登録する際には入力しなくても、ユーザ登録することが可能となる。

次に、図８３乃至図９３を参照して、ユーザ登録時に、CE 機器１３２のディスプレイに表示される画像について説明する。

ユーザが、サービスの提供を受ける旨の指示を、CE 機器１３２に入力したとき、図８３に示される画面が、CE 機器１３２のディスプレイに表示される。図８３においては、ディスプレイの上方に「サービス確認」の案内が表示され、その下方には接続ボタン８０１が表示される。ユーザが、所定の操作を入力し、接続ボタン８０１を選択すると、図８４に示される画面が、CE 機器１３２のディスプレイに表示される。

図８４においては、ディスプレイの上方に「サービス一覧　CE 機器Ａですね。あなたの受けられるサービスは下記です。」の案内が表示され、その下方には

「サービスＡ」および登録ボタン８１１が表示される。さらにその下方には「サービスＢ」および登録ボタン８１２が表示される。ユーザは、サービスＡにユーザ登録したい場合、所定の操作を入力し、登録ボタン８１１を選択する。すると、図８５に示される画面が、CE機器１３２のディスプレイに表示される。

図８５においては、ディスプレイの上方に「登録IDを持っていますか？」の案内が表示され、その下方には「もっている」ボタン８２１が表示される。さらにその下方には「もっていない」ボタン８２２が表示される。今回は、初めてユーザ登録するため、ユーザは、所定の操作を入力し、「もっていない」ボタン８２２を選択すると、図８６に示される画面が、CE機器１３２のディスプレイに表示される。

図８６においては、ディスプレイの上方に「基本情報入力」の案内が表示され、その下方には「名前：」および氏名の記入欄８３１が表示される。さらにその下方には「住所：」および住所の記入欄８３２が表示される。さらにその下方には「Mail：」およびＥメールアドレスの記入欄８３２が表示される。さらにその下方には登録ボタン８３４が表示されている。ユーザは、所定の操作により、氏名の記入欄８３１に氏名を、住所の記入欄８３２に住所を、そしてＥメールアドレスの記入欄８３２にＥメールアドレスを入力し、登録ボタン８３４を選択すると、図８７に示される画面が、CE 機器１３２のディスプレイに表示される。

図８７においては、ディスプレイの上方に「Aサービス依存情報」の案内が表示され、その下方には「年齢：」および年齢の記入欄８４１が表示される。さらにその下方には「趣味：」および趣味の記入欄８４２が表示される。さらにその下方には登録ボタン８４３が表示されている。ユーザは、所定の操作により、年齢の記入欄８４１にユーザ自身の年齢を、趣味の記入欄８４２にユーザ自身の趣味を入力し、登録ボタン８４３を選択すると、図８８に示される画面が、CE機器１３２のディスプレイに表示される。

図８８においては、ディスプレイの上方に「登録完了！」の案内が表示され、その下方には「あなたのID／PWは、　ID：xxxxxx　PW：xxxxxxxxx です。」が

表示される(ただし、実際には、「ID：xxxxxx」の「xxxxxx」には登録IDが表示され、「PW：xxxxxxxxx」の「xxxxxxxxx」には、パスワードが表示される)。以上のようにして、サービスAへのユーザ登録が完了する。なお、集中サービス登録サーバ１０４は、ユーザ、CE機器、およびサービスを紐付けて管理しているため、ユーザは、CE機器に所定の操作を入力することにより、ユーザが今までに登録したCE機器の一覧を表示させることができる。すなわち、ユーザからの操作に従って、CE機器は、集中サービス登録サーバ１０４に、ユーザに紐付けられている CE 機器のリストを要求する。集中サービス登録サーバ１０４は、ユーザに紐付けられているCE機器を検索し、検出されたCE機器のリストをCE機器に送信する。CE機器は、集中サービス登録サーバ１０４から供給されたCE機器のリストをユーザに提示する。これにより、ユーザは、今までに登録済みのCE機器のリストを閲覧することができる。

次に、ユーザが、サービスBにユーザ登録する場合、ユーザからのサービスへの登録の指示の入力を受けて、CE機器１３２のディスプレイには、図８９に示される画面が表示される。

図８９においては、ディスプレイの上方に「サービス一覧」の案内が表示され、その下方には「CE機器Aですね。あなたの受けられるサービスは下記です。」が表示される。さらにその下方には「サービスA　登録済み」が表示される。さらにその下方には「サービスB」および登録ボタン８１２が表示されている。ユーザは、所定の操作により、登録ボタン８１２を選択すると、図９０に示される画面が、CE機器１３２のディスプレイに表示される。

図９０においては、ディスプレイの上方に「登録IDを入力してください。」の案内が表示され、その下方には「ID：」および登録IDの記入欄８５１が表示される。さらにその下方には「PW：」およびパスワードの記入欄８５２が表示される。さらにその下方にはＯＫボタン８５３が表示されている。ユーザは、所定の操作により、登録IDの記入欄８５１に図８８でディスプレイに表示された登録IDを入力し、パスワードの記入欄８５２に図８８でディスプレイに表示さ

れたパスワードを入力し、登録ボタン８５３を選択すると、図９１に示される画面が、CE機器１３２のディスプレイに表示される。

図９１においては、ディスプレイの上方に「基本情報確認」の案内が表示され、その下方には「名前：xxxx　xxxxxx」が表示される(ただし、実際には、「xxxx xxxxxx」には、ユーザの氏名が表示される)。さらにその下方には「住所：xxxxxxxxxxxx」が表示される(ただし、実際には、「xxxxxxxxxxxx」には、ユーザの住所が表示される)。さらにその下方には「Mail：xxxx@xxxxxxxx」が表示される(ただし、実際には、「xxxx@xxxxxxxx」には、ユーザのEメールアドレスが表示される)。さらにその下方には確認ボタン８６１が表示されている。ユーザは、これらの基本情報が正しいか否かを確認した後、所定の操作により、確認ボタン８６１を選択すると、図９２に示される画面が、CE機器１３２のディスプレイに表示される。

図９２においては、ディスプレイの上方に「Bサービス依存情報」の案内が表示され、その下方には「クレジット番号：」が表示される。さらにその下方にはクレジット番号の記入欄８７１が表示される。さらにその下方には登録ボタン８７２が表示されている。ユーザは、所定の操作により、クレジット番号の記入欄８７１にクレジット番号を入力した後、登録ボタン８７２を選択すると、図９３に示される画面が、CE機器１３２のディスプレイに表示される。

図９３においては、ディスプレイの上方に「登録完了！」の案内が表示される。以上のようにして、サービスBへの登録が完了する。

上述したように、一度、あるサービス提供サーバ１０２にユーザ登録する際に登録された基本情報は、次に他のサービス提供サーバ１０２にユーザ登録する際には、入力を省略することができるので、ユーザに、整然とした印象を与えることができ、操作性を向上させることができる。

なお、以上においては、図９０の画面で、パスワードの記入欄８５１にユーザが入力するパスワードは、図８８でディスプレイに表示されたパスワードとされているが、例えば、図８８の登録完了画面により、サービスAへのユーザ登録が

完了した後、ユーザは、所定の手続により、パスワードを変更することが可能である。この場合、図９０の画面で、ユーザがパスワードの記入欄８５１に入力すべきパスワードは、変更後のパスワードとなる。例えば、サービスＡへのユーザ登録完了後、パスワードを変更したい場合、ユーザは、CE 機器１３２やユーザが所有するパーソナルコンピュータから、集中サービス登録サーバ１０４にアクセスし、図８８で表示されている登録 ID、パスワード、および所望する変更後のパスワードを入力することにより、パスワード変更の処理を実行することができる。なお、パスワード変更の処理は、初めてサービスにユーザ登録した後ではなくても良く（例えば、サービスＢに登録した後でも良い）、ユーザが変更したいときに変更することができる。

次に、図９４のフローチャートを参照して、集中サービス登録サーバ１０４への事前登録処理について説明する。

ステップＳ９５１において、サービス提供サーバ１０２の通信制御プログラム４２２は、集中サービス登録サーバ１０４に、サービス提供サーバ１０２からサービスの提供を受けることができる CE 機器１３２の仕様を送信する。すなわち、例えば、サービス提供サーバ１０２が音楽コンテンツの配信サービスを提供している場合、サービス提供サーバ１０２は、CE 機器１３２の仕様として、「音楽を再生するためのスピーカを有すること」を送信する。

ステップＳ９４１において、集中サービス登録サーバ１０４は、サービス提供サーバ１０２より、サービス提供サーバ１０２を利用することができる CE 機器１３２の仕様を受信する。

集中サービス登録サーバ１０４は、製造所サーバ１３１より、予め、製造された CE 機器１３２の仕様に関するデータを受信し、記憶している。そこで、ステップＳ９４２において、集中サービス登録サーバ１０４のデータ検索プログラム５０５は、記憶している CE 機器１３２の仕様に関するデータを参照して、サービス提供サーバ１０２が提供するサービスを利用可能な CE 機器１３２を全て選定する。すなわち、例えば、ステップＳ９４１で受信した CE 機器１３２の仕様

が、「音楽を再生するためのスピーカを有すること」である場合、集中サービス登録サーバ１０４のデータ検索プログラム５０５は、記憶しているCE機器１３２の仕様に関するデータを参照して、音楽を再生するためのスピーカを有するCE機器１３２を全てピックアップする。

次に、ステップＳ９５２において、サービス提供サーバ１０２の通信制御プログラム４２２は、集中サービス登録サーバ１０４に、サービス提供サーバ１０２にユーザ登録する際に必要な情報の項目を送信する。例えば、サービス提供サーバ１０２の通信制御プログラム４２２は、「好きな音楽の分野」や、「所有するCDの枚数」などの項目を、集中サービス登録サーバ１０４に送信する。

ステップＳ９４３において、集中サービス登録サーバ１０４は、サービス提供サーバ１０２より、サービス提供サーバ１０２にユーザ登録する際に必要な情報の項目を受信する。

ステップＳ９４４において、集中サービス登録サーバ１０４の記憶制御プログラム５０４は、サービス提供サーバ１０２にユーザ登録する際に必要な情報の項目を記憶する。

以上のようにして、事前登録処理が終了する。

次に、図９５のフローチャートを参照して、機器IDの登録処理について説明する。

ステップＳ９７１において、製造所サーバ１３１の通信制御プログラム３０２は、集中サービス登録サーバ１０４に、製造するCE機器１３２の仕様を送信する。例えば、製造されるCE機器１３２が、ディスプレイとスピーカを有している場合、CE機器１３２の仕様として、ディスプレイ、およびスピーカがCE機器１３２の仕様として送信される。

ステップＳ９６１において、集中サービス登録サーバ１０４は、製造所サーバ１３１より、製造するCE機器１３２の仕様を受信する。

ステップＳ９６２において、集中サービス登録サーバ１０４の記憶制御プログラム５０４は、ステップＳ９６１で受信したCE機器１３２の仕様を記憶部に記憶させる。

ステップＳ９７２において、製造所サーバ１３１の通信制御プログラム３０２は、集中サービス登録サーバ１０４に、製造したCE機器１３２の機器IDを送信する。

ステップＳ９６３において、集中サービス登録サーバ１０４は、製造所サーバ１３１より、製造したCE機器１３２の機器IDを受信する。

ステップＳ９６４において、集中サービス登録サーバ１０４の記憶制御プログラム５０４は、ステップＳ９６３で受信したCE機器１３２の機器IDを記憶部に記憶させる。

以上のようにして、機器IDの登録処理が終了する。

次に、CE機器１３２としてカーナビゲーション装置１１２を例に、サービス提供サーバ１０２へのサービス登録処理について、図９６乃至図１０３のフローチャートを参照しつつ説明する。

図９６のステップＳ１００１において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、ユーザからのサービスへの登録の指示の入力に基づいて、集中サービス登録サーバ１０４に、登録可能なサービスのリストを要求する。

集中サービス登録サーバ１０４は、図９９のステップＳ１０５１において、カーナビゲーション装置１１２より、登録可能なサービスのリストの要求を受信する。

ステップＳ１０５２において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、機器IDの送信要求を送信する。

ステップＳ１００２において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、機器IDの送信要求を受信する。

ステップＳ１００３において、カーナビゲーション装置１１２の通信制御プログラム５４２は、集中サービス登録サーバ１０４に、機器IDを送信する。

ステップＳ１０５３において、集中サービス登録サーバ１０４は、カーナビゲーション装置１１２より、機器IDを受信する。

ステップＳ１０５４において、集中サービス登録サーバ１０４のデータ検索プログラム５０５は、記憶部を検索し、ステップＳ１０５３で受信した機器IDが登録IDと対応付けられて登録されているか否かを判定する。

ステップＳ１０５５において、集中サービス登録サーバ１０４のデータ検索プログラム５０５が、記憶部に、機器IDが登録IDと対応付けられて登録されていないと判定した場合、処理はステップＳ１０５６に進む。

ステップＳ１０５６において、集中サービス登録サーバ１０４のデータ検索プログラム５０５は、ステップＳ１０５３で受信した機器IDに対応するCE機器１３２（すなわち、カーナビゲーション装置１１２）の仕様を読み出し、この仕様に基づいて、カーナビゲーション装置１１２がサービスの提供を受けることが可能なサービス提供サーバ１０２を選択する。

ステップＳ１０５７において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、登録可能なサービスのリストを送信する。

ステップＳ１００４において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、登録可能なサービスのリストを受信する。

ステップＳ１００５において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ステップＳ１００４で受信した登録可能なサービスのリストを、図８４に示すように、ディスプレイ２７１に表示させ、操作入力制御プログラム５４６は、ユーザからの登録するサービスの選択を受け付ける。

ステップＳ１００６において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、集中サービス登録サーバ１０４に、ステップＳ１００５で選択を受け付けたサービスへの登録要求を送信する。

ステップＳ１０５８において、集中サービス登録サーバ１０４は、カーナビゲーション装置１１２より、サービスへの登録要求を受信する。

ステップＳ１０５８の処理の後、図１００のステップＳ１０５９において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、登録 ID を有しているか確認を要求する。

ステップＳ１００７において、カーナビゲーション装置１１３は、集中サービス登録サーバ１０４から、登録ＩＤとパスワードが要求されたか否かを判定するが、登録ＩＤとパスワードは要求されず、ステップＳ１００８において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、登録 ID を有しているか否かの確認要求を受信する。

ステップＳ１００９において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ディスプレイ２７１に、図８５に示すような画面を表示させ、ユーザに、登録 ID を有しているか否かを確認する。

ユーザより、登録 ID を有していないとの確認が入力された(図８５の「もっていない」ボタン８２２が選択された)後、図９７のステップＳ１０１０に進み、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、集中サービス登録サーバ１０４に、登録 ID を確認した旨の通知を送信する。

ステップＳ１０６０において、集中サービス登録サーバ１０４は、カーナビゲーション装置１１２より、登録 ID を保有していない旨の通知を受信する。

ステップＳ１０６１において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、基本情報の要求を送信する。

ステップＳ１０１１において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、基本情報の要求を受信する。

ステップＳ１０１２において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ディスプレイ２７１に、図８６に示すような画面を表示させる。そして、操作入力制御プログラム５４６は、ユーザからの基本情報の入力を受け付ける。

その後、ステップＳ１０１３において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、集中サービス登録サーバ１０４に、ステップＳ１０１２で入力を受け付けた基本情報を送信する。

ステップＳ１０６２において、集中サービス登録サーバ１０４は、カーナビゲーション装置１１２より、基本情報を受信する。集中サービス登録サーバ１０４の記憶制御プログラム５０４は、受信した基本情報を記憶させる。

ステップＳ１０６３において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、サービス依存情報の要求を送信する。

ステップＳ１０１４において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、サービス依存情報の要求を受信する。

ステップＳ１０１５において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ディスプレイ２７１に、図８７に示すような画面を表示させる。そして、操作入力制御プログラム５４６は、ユーザからのサービス依存情報の入力を受け付ける。

その後、ステップＳ１０１６において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、集中サービス登録サーバ１０４に、ステップＳ１０１５で入力を受け付けたサービス依存情報を送信する。

ステップＳ１０６４において、集中サービス登録サーバ１０４は、カーナビゲーション装置１１２より、サービス依存情報を受信する。

ステップＳ１０６５において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、サービス提供サーバ１０２に、ステップＳ１０６４で受信したサービス依存情報を送信すると共に、ユーザが登録する旨を通知する。

サービス提供サーバ１０２は、図１０３のステップＳ１０９１において、集中サービス登録サーバ１０４より、サービス依存情報、およびユーザが登録する旨の通知を受信する。

ステップＳ１０９２において、サービス提供サーバ１０２の記憶制御プログラム４２５は、ステップＳ１０９１で受信したサービス依存情報を記憶させる。そして、ステップＳ１０９３において、サービス提供サーバ１０２の通信制御プログラム４２２は、集中サービス登録サーバ１０４に、登録が完了した旨の通知を送信する。

ステップＳ１０６６において、集中サービス登録サーバ１０４は、サービス提供サーバ１０２より、登録が完了した旨の通知を受信する。

ステップＳ１０６７において、集中サービス登録サーバ１０４の登録 ID・パスワード生成プログラム５０７は、登録 ID とパスワードを生成する。記憶制御プログラム５０４は、生成された登録 ID とパスワードを、ステップＳ１０５３で受信した機器 ID と対応付けて記憶させる。

ステップＳ１０６８において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、登録が完了した旨を通知すると共に、ステップＳ１０６７で生成された登録 ID とパスワードを送信する。

ステップＳ１０１７において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、登録が完了した旨の通知を受信すると共に、登録 ID とパスワードを受信する。

ステップＳ１０１８において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ディスプレイ２７１に、図８８に示されるように、登録完了の案内、登録 ID、およびパスワードを表示させる。ユーザは、この表示を見て、登録 ID とパスワードを記憶したり書き留めたりしておく。

ところで、ステップＳ１０５５において、集中サービス登録サーバ１０４のデータ検索プログラム５０５が、機器 ID に対応する登録 ID が登録されていると判定した場合、処理は、図１０１のステップＳ１０６９に進む。

ステップＳ１０６９において、集中サービス登録サーバ１０４のデータ検索プログラム５０５は、ステップＳ１０５３で受信した機器 ID に対応する CE 機器１３２（すなわち、カーナビゲーション装置１１２）の仕様を読み出し、この仕

様に基づいて、カーナビゲーション装置１１２がサービスの提供を受けることが可能なサービス提供サーバ１０２を選択する。

ステップＳ１０７０において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、登録可能なサービスのリストを送信する。

ステップＳ１００４において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、登録可能なサービスのリストを受信する。

ステップＳ１００５において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ステップＳ１００４で受信した登録可能なサービスのリストを、図８９に示すように、ディスプレイ２７１に表示させ、操作入力制御プログラム５４６は、ユーザからの登録するサービスの選択を受け付ける。カーナビゲーション装置１１２が、既に、サービスＡにユーザ登録済みである場合、図８９に示されるように、「サービスＡ　登録済み」が表示されている。

図８９において、ユーザにより、登録ボタン８１２が選択されると、処理はステップＳ１００６に進み、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、集中サービス登録サーバ１０４に、ステップＳ１００５で選択を受け付けたサービスへの登録要求を送信する。

ステップＳ１０７１において、集中サービス登録サーバ１０４は、カーナビゲーション装置１１２より、サービスへの登録要求を受信する。

ステップＳ１０７２において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、登録 ID とパスワードを要求する。

すると、ステップＳ１００７において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、登録 ID とパスワードを要求され、処理は、図９８のステップＳ１０１９に進み、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、登録 ID とパスワードを要求されたと判定する。

ステップＳ１０２０において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ディスプレイ２７１に、図９０に示されるような画面を表示させる。操作入力制御プログラム５４６は、ユーザからの登録 ID とパスワードの入力を受け付ける。その後、ステップＳ１０２１において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、集中サービス登録サーバ１０４に、ステップＳ１０２０において入力を受け付けた登録 ID とパスワードを送信する。

ステップＳ１０７３において、集中サービス登録サーバ１０４は、カーナビゲーション装置１１２より、登録 ID とパスワードを受信する。ステップＳ１０７４において、集中サービス登録サーバ１０４の認証プログラム５０８は、ステップＳ１０５３で受信した機器 ID、およびステップＳ１０７３で受信した登録 ID とパスワードに基づいて、登録 ID とパスワードが、以前、カーナビゲーション装置１１２がサービスに登録する際にステップＳ１０６７で機器 ID と対応付けて記憶させた登録 ID とパスワードと同一であるか否かを判定する。その結果、登録 ID とパスワードが、以前、カーナビゲーション装置１１２がサービスに登録する際にステップＳ１０６７で機器 ID と対応付けて記憶させた登録 ID とパスワードと同一である場合、ユーザを認証し、ステップＳ１０７５に進み、集中サービス登録サーバ１０４のデータ検索プログラム５０５は、機器 ID に対応付けて記憶されているユーザの基本情報を読み出す。

ステップＳ１０７５の処理の後、図１０２のステップＳ１０７６において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、ステップＳ１０７５で読み出した基本情報を送信すると共に、基本情報が正しいか否かを確認するように要求する。

ステップＳ１０２２において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、基本情報を受信すると共に、基本情報が正しいか否かの確認要求を受信する。

ステップＳ１０２３において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ディスプレイ２７１に、図９１に示されるように、ステップＳ

１０２２で受信した基本情報を表示させると共に、ユーザに、基本情報が正しいか否かの確認を促す案内（すなわち確認ボタン８６１）を表示させる。

ユーザから、確認ボタン８６１が選択されたとき、ステップＳ１０２４に進み、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、集中サービス登録サーバ１０４に、基本情報を確認した旨の通知を送信する。

集中サービス登録サーバ１０４は、ステップＳ１０７７において、カーナビゲーション装置１１２より、基本情報確認の通知を受信する。

ステップＳ１０７８において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、サービスＢのサービス依存情報の要求を送信する。

ステップＳ１０２５において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、サービスＢのサービス依存情報の要求を受信する。

ステップＳ１０２６において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ディスプレイ２７１に、図９２に示すような画面を表示させる。そして、操作入力制御プログラム５４６は、ユーザからのサービス依存情報の入力を受け付ける。

その後、ステップＳ１０２７において、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３は、集中サービス登録サーバ１０４に、ステップＳ１０２６で入力を受け付けたサービス依存情報を送信する。

ステップＳ１０７９において、集中サービス登録サーバ１０４は、カーナビゲーション装置１１２より、サービス依存情報を受信する。

ステップＳ１０８０において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、サービス提供サーバ１０２に、ステップＳ１０７９で受信したサービス依存情報を送信すると共に、ユーザが登録する旨を通知する。

サービス提供サーバ１０２は、ステップＳ１０９１において、集中サービス登録サーバ１０４より、サービス依存情報、およびユーザが登録する旨の通知を受信する。

ステップＳ１０９２において、サービス提供サーバ１０２の記憶制御プログラム４２５は、ステップＳ１０９１で受信したサービス依存情報を記憶させる。そして、ステップＳ１０９３において、サービス提供サーバ１０２の通信制御プログラム４２２は、集中サービス登録サーバ１０４に、登録が完了した旨の通知を送信する。

ステップＳ１０８１において、集中サービス登録サーバ１０４は、サービス提供サーバ１０２より、登録が完了した旨の通知を受信する。

ステップＳ１０８２において、集中サービス登録サーバ１０４の通信制御プログラム５０２は、カーナビゲーション装置１１２に、登録が完了した旨を通知する。

ステップＳ１０２８において、カーナビゲーション装置１１２は、集中サービス登録サーバ１０４より、登録が完了した旨の通知を受信する。

ステップＳ１０２９において、カーナビゲーション装置１１２の表示制御プログラム５４４は、ディスプレイ２７１に、図９３に示されるように、登録完了の案内を表示させる。ユーザは、この表示を見て、サービスへの登録が完了したことを確認する。

以上のようにして、複数のサービス提供サーバ１０２に登録する際に、基本情報の入力は、最初にサービス提供サーバ１０２に登録するときだけで済むようにすることが可能となる。

なお、基本情報、およびサービス依存情報として、ユーザに入力を要求する項目は、上述した項目に限定されるものではなく、例えば、図８６の画面において、基本情報の入力項目として、名前、住所、メールアドレス以外に、電話番号、郵便番号などの項目を追加しても良いし、反対に、例えば図８６の画面における住所の入力項目を削除してもよい。また、図８７において、サービス依存情報の入力項目として年齢、趣味以外に、職業、家族構成などの項目を追加しても良いし、例えば、図８７の画面において、趣味の入力項目を削除しても良い。すなわち、

どの項目を基本情報の項目とするか、また、どの項目をサービス依存情報の項目とするかは、本サービスの管理者が、任意で設定することができる。

特に、接続情報が記録されたメモリカード１１４を、CE 機器１３２に装着し、CE 機器１３２がインターネット１を含むネットワークに接続する際に、メモリカード１１４に記録された接続情報を利用して、ネットワークに接続するようにした場合には、ユーザは、一度、作成された接続情報を、複数の機器で使いまわすことができる。また、機器をインターネットに接続させる際に、ユーザに入力を要求する情報量を減少させることができる。さらに、機器自体の入力インターフェースを小型化することができる。

なお、以上の説明において、設定端末装置１０９、および設定端末装置１２１のブラウザ３２３、冷蔵庫１１３のブラウザ５２３、カーナビゲーション装置１１２のブラウザ５４３、およびその他の CE 機器１３２のブラウザが実行する処理は、その処理を実行する専用のアプリケーションソフトウェアによって、実行するようにしても良い。例えば、設定端末装置１０９に、ブラウザ３２３が実行する処理に対応する処理を実行するための専用アプリケーションソフトウェアをインストールしておき、その専用アプリケーションソフトウェアにより、ブランザ３２３が実行したのと同様の処理を実行させるようにしても良い。同様に、冷蔵庫１１３、およびカーナビゲーション装置１１２を含む CE 機器１３２に、それぞれの CE 機器１３２のブラウザが実行する処理に対応する処理を実行するための専用アプリケーションソフトウェアをインストールしておき、その専用アプリケーションソフトウェアにより、ブランザが実行したのと同様の処理を実行させるようにしても良い。

また、以上の説明中においては、CE 機器１３２（電子レンジ１１０、テレビジョン受像機１１１、カーナビゲーション装置１１２、および冷蔵庫１１３を含む）、サービス提供サーバ１０２、集中サービス登録サーバ１０４、CE 機器登録設定サーバ１０５、接続設定データベースサーバ１０６、設定端末装置１０９，１２１、製造所サーバ１３１、アクセスサーバ１４１、登録サーバ１４２、接続

認証サーバ１４３、データベースサーバ１４４、サービス提供サーバ１４５、およびWeb認証代行サーバ１４６のうちの、所定の２つ以上の装置間で行われる通信において送受信される情報のうち任意の情報を、所定の手段により暗号化して送受信するようにすることができる。このように暗号化した情報を送受信することにより、より安全に情報の送受信を行うことが可能となる。

なお、本明細書において、ROM２０２，２３２，２６２、RAM２０３，２３３，２６３を含むプログラム格納媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明によれば、ユーザは、インターネット上に提供されているサービスを利用することができる。

また、本発明によれば、ユーザは、一度、作成された接続情報を、複数の機器で使いまわすことができる。また、機器をインターネットに接続させる際に、ユーザに入力を要求する情報量を減少させることができる。さらに、機器自体の入力インターフェースを小型化することができる。

請求の範囲

1． ネットワークに接続するための接続情報を作成する第１の情報処理装置、前記第１の情報処理装置により作成された前記接続情報を所定の記録媒体に記録する第２の情報処理装置、および前記第２の情報処理装置により前記記録媒体に記録された前記接続情報に基づいて、前記ネットワークに接続する第３の情報処理装置から構成される情報処理システムにおいて、

前記第１の情報処理装置は、

前記第２の情報処理装置より、登録情報を受信する第１の受信手段と、

前記第１の受信手段により受信された前記登録情報に基づいて、前記第３の情報処理装置が前記ネットワークに接続するための前記接続情報を作成する作成手段と、

前記作成手段により作成された前記接続情報を、前記第２の情報処理装置に送信する第１の送信手段と

を備え、

前記第２の情報処理装置は、

前記登録情報の入力を受け付ける受付手段と、

前記受付手段により入力が受け付けられた前記登録情報を、前記第１の情報処理装置に送信する第２の送信手段と、

前記第１の情報処理装置より、前記接続情報を受信する第２の受信手段と、

前記第２の受信手段により受信された前記接続情報を、前記記録媒体に記録する記録手段と

を備え、

前記第３の情報処理装置は、

前記第２の情報処理装置により前記接続情報が記録された前記記録媒体から、前記接続情報を読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出された前記接続情報に基づいて、前記ネットワークに接続する接続手段と

を備えることを特徴とする情報処理システム。

2． 第１の他の情報処理装置より、登録情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記登録情報に基づいて、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報を作成する作成手段と、

前記作成手段により作成された前記接続情報を、前記第１の他の情報処理装置に送信する送信手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

3． 前記ネットワークはインターネットである

ことを特徴とする請求の範囲第２項に記載の情報処理装置。

4． 前記登録情報は、前記第２の他の情報処理装置の前記ネットワークへの接続場所の郵便番号、または住所を含む

ことを特徴とする請求の範囲第２項に記載の情報処理装置。

5． 前記作成手段は、前記郵便番号、または前記住所に基づいて、前記第２の他の情報処理装置が前記ネットワークに接続するためのアクセスポイントを選択し、前記アクセスポイントに関する情報を含む前記接続情報を作成する

ことを特徴とする請求の範囲第４項に記載の情報処理装置。

6． 前記アクセスポイントに関する情報は、前記アクセスポイントの電話番号を含む

ことを特徴とする請求の範囲第５項に記載の情報処理装置。

7． 前記作成手段は、前記第２の他の情報処理装置が前記ネットワークに接続する際の通信費用、および通信速度、並びに前記アクセスポイントの負荷のうち、少なくとも１つ以上の条件に基づいて、前記アクセスポイントを選択する

ことを特徴とする請求の範囲第５項に記載の情報処理装置。

8． 前記接続情報は、前記第２の他の情報処理装置が認証を受けるために必要な識別子を含む

ことを特徴とする請求の範囲第２項に記載の情報処理装置。

９．　前記識別子は、インターネットサービスプロバイダへのログイン用の識別子、ユーザを特定するための識別子、前記第２の他の情報処理装置を特定するための識別子、および前記ネットワーク上のサービスを特定するための識別子のうちの１つ以上を含む

ことを特徴とする請求の範囲第８項に記載の情報処理装置。

１０．　前記接続情報は、前記第２の他の情報処理装置が前記認証を受けるために必要なパスワードをさらに含む

ことを特徴とする請求の範囲第８項に記載の情報処理装置。

１１．　前記送信手段は、前記接続情報と共に、前記第２の他の情報処理装置が前記ネットワークに接続する処理を実行するためのプログラムを前記第１の他の情報処理装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第２項に記載の情報処理装置。

１２．　第１の他の情報処理装置より、登録情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップの処理により受信された前記登録情報に基づいて、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報を作成する作成ステップと、

前記作成ステップの処理により作成された前記接続情報を、前記第１の他の情報処理装置に送信する送信ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

１３．　第１の他の情報処理装置からの登録情報の受信を制御する受信制御ステップと、

前記受信制御ステップの処理により受信が制御された前記登録情報に基づいて、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報を作成する作成ステップと、

前記作成ステップの処理により作成された前記接続情報の、前記第１の他の情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

１４．　情報処理装置を制御するコンピュータに、

第１の他の情報処理装置からの登録情報の受信を制御する受信制御ステップと、

前記受信制御ステップの処理により受信が制御された前記登録情報に基づいて、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置がネットワークに接続するための接続情報を作成する作成ステップと、

前記作成ステップの処理により作成された前記接続情報の、前記第１の他の情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップと

を実行させるプログラム。

１５．　ユーザより、登録情報の入力を受け付ける受付手段と、

前記受付手段により入力が受け付けられた前記登録情報を、第１の他の情報処理装置に送信する送信手段と、

前記第１の他の情報処理装置より、前記送信手段により送信された前記登録情報に基づいて生成された、ネットワークに接続するための接続情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記接続情報を、記録媒体に記録する記録手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

１６．　前記ネットワークはインターネットである

ことを特徴とする請求の範囲第１５項に記載の情報処理装置。

１７．　前記記録媒体は、前記情報処理装置に装着されるとともに、前記情報処理装置から離脱され、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置に装着されるメモリカードである

ことを特徴とする請求の範囲第１５項に記載の情報処理装置。

１８．　前記接続情報は、それを利用することにより、前記第１の他の情報処理装置とは異なる複数の第２の他の情報処理装置に、インターネットへの接続を可能にさせる情報である

ことを特徴とする請求の範囲第１５項に記載の情報処理装置。

１９．　前記登録情報は、少なくとも前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置の前記ネットワークへの接続場所の郵便番号、または住所を含む

ことを特徴とする請求の範囲第１５項に記載の情報処理装置。

２０．　前記接続情報は、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置が前記ネットワークに接続するためのアクセスポイントに関する情報を含む

ことを特徴とする請求の範囲第１５項に記載の情報処理装置。

２１．　前記アクセスポイントに関する情報は、前記アクセスポイントの電話番号を含む

ことを特徴とする請求の範囲第２０項に記載の情報処理装置。

２２．　前記接続情報は、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置が認証を受けるために必要な識別子を含む

ことを特徴とする請求の範囲第１５項に記載の情報処理装置。

２３．　前記識別子は、インターネットサービスプロバイダへのログイン用の識別子、ユーザを特定するための識別子、前記第２の他の情報処理装置を特定するための識別子、および前記ネットワーク上のサービスを特定するための識別子のうちの１つ以上を含む

ことを特徴とする請求の範囲第２２項に記載の情報処理装置。

２４．　前記接続情報は、前記第２の他の情報処理装置が前記認証を受けるために必要なパスワードをさらに含む

ことを特徴とする請求の範囲第２２項に記載の情報処理装置。

２５．　前記受信手段は、前記接続情報と共に、前記第１の他の情報処理装置とは異なる第２の他の情報処理装置が前記ネットワークに接続する処理を実行するためのプログラムを受信し、

前記記録手段は、前記受信手段により受信された前記接続情報および前記プログラムを、前記記録媒体に記録する

ことを特徴とする請求の範囲第１５項に記載の情報処理装置。

２６．　ユーザより、登録情報の入力を受け付ける受付ステップと、

前記受付ステップの処理により入力が受け付けられた前記登録情報を、第１の他の情報処理装置に送信する送信ステップと、

前記第１の他の情報処理装置より、前記送信ステップの処理により送信された前記登録情報に基づいて生成された、ネットワークに接続するための接続情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップの処理により受信された前記接続情報を、記録媒体に記録する記録ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

２７．　ユーザからの登録情報の入力の受け付けを制御する受付制御ステップと、

前記受付制御ステップの処理により入力の受け付けが制御された前記登録情報の、第１の他の情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップと、

前記第１の他の情報処理装置からの、前記送信制御ステップの処理により送信が制御された前記登録情報に基づいて生成された、ネットワークに接続するための接続情報の受信を制御する受信制御ステップと、

前記受信制御ステップの処理により受信が制御された前記接続情報を、記録媒体に記録する記録ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

２８．　情報処理装置を制御するコンピュータに、

ユーザからの登録情報の入力の受け付けを制御する受付制御ステップと、

前記受付制御ステップの処理により入力の受け付けが制御された前記登録情報の、第１の他の情報処理装置への送信を制御する送信制御ステップと、

前記第１の他の情報処理装置からの、前記送信制御ステップの処理により送信が制御された前記登録情報に基づいて生成された、ネットワークに接続するための接続情報の受信を制御する受信制御ステップと、

前記受信制御ステップの処理により受信が制御された前記接続情報を、記録媒体に記録する記録ステップと

を実行させるプログラム。

２９．　記録媒体を着脱自在に保持する保持手段と、

他の情報処理装置に装着された状態で、前記他の情報処理装置により、ネットワークに接続するための接続情報が記録された前記記録媒体が前記保持手段に保持されたとき、前記記録媒体から、前記接続情報を読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出された前記接続情報に基づいて、前記ネットワークに接続する接続手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

３０．　前記ネットワークはインターネットである

ことを特徴とする請求の範囲第２９項に記載の情報処理装置。

３１．　前記記録媒体は、メモリカードである

ことを特徴とする請求の範囲第２９項に記載の情報処理装置。

３２．　前記接続情報は、前記接続情報を利用した複数の異なる前記情報処理装置に、インターネットへの接続を可能にさせる情報である

ことを特徴とする請求の範囲第２９項に記載の情報処理装置。

３３．　前記接続情報は、前記情報処理装置が前記ネットワークに接続するためのアクセスポイントに関する情報を含む

ことを特徴とする請求の範囲第２９項に記載の情報処理装置。

３４．　前記アクセスポイントに関する情報は、前記アクセスポイントの電話番号を含む

ことを特徴とする請求の範囲第３３項に記載の情報処理装置。

３５．　前記接続情報は、前記情報処理装置が認証を受けるために必要な識別子を含む

ことを特徴とする請求の範囲第２９項に記載の情報処理装置。

３６．　前記識別子は、インターネットサービスプロバイダへのログイン用の識別子、ユーザを特定するための識別子、前記第２の他の情報処理装置を特定するための識別子、および前記ネットワーク上のサービスを特定するための識別子のうちの１つ以上を含む

ことを特徴とする請求の範囲第３５項に記載の情報処理装置。

３７．　前記接続情報は、前記情報処理装置が前記認証を受けるために必要なパスワードをさらに含む

ことを特徴とする請求の範囲第３５項に記載の情報処理装置。

３８．　前記読み出し手段は、前記記録媒体に前記接続情報と共に記録されている、前記情報処理装置が前記ネットワークに接続する処理を実行するためのプログラムを読み出し、

前記接続手段は、前記読み出し手段により読み出された前記プログラムを実行することにより、前記接続情報を利用して、前記ネットワークに接続する

ことを特徴とする請求の範囲第２９項に記載の情報処理装置。

３９．　前記読み出し手段によって読み出された前記接続情報を記録する記録手段をさらに備え、

前記接続手段は、前記記録手段により記録された前記接続情報に基づいて、前記ネットワークに接続する

ことを特徴とする請求の範囲第２９項に記載の情報処理装置。

４０．　記録媒体が着脱自在な情報処理装置の情報処理方法において、

他の情報処理装置に装着された状態で、前記他の情報処理装置により、ネットワークに接続するための接続情報が記録された前記記録媒体が前記情報処理装置

に装着されたとき、前記記録媒体から、前記接続情報を読み出す読み出しステップと、

前記読み出しステップの処理により読み出された前記接続情報に基づいて、前記ネットワークに接続する接続ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

４１．　記録媒体が着脱自在な情報処理装置を制御するプログラムであって、

他の情報処理装置に装着された状態で、前記他の情報処理装置により、ネットワークに接続するための接続情報が記録された前記記録媒体が前記情報処理装置に装着されたとき、前記記録媒体から、前記接続情報を読み出す読み出しステップと、

前記読み出しステップの処理により読み出された前記接続情報に基づいて、前記ネットワークに接続する接続ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

４２．　情報処理装置を制御するコンピュータに、

他の情報処理装置に装着された状態で、前記他の情報処理装置により、ネットワークに接続するための接続情報が記録された前記記録媒体が前記情報処理装置に装着されたとき、前記記録媒体から、前記接続情報を読み出す読み出しステップと、

前記読み出しステップの処理により読み出された前記接続情報に基づいて、前記ネットワークに接続する接続ステップと

を実行させるプログラム。

４３．　情報処理装置をネットワークに接続させるための接続情報、および前記情報処理装置が、前記接続情報に基づいて前記ネットワークに接続するためのプログラムが記録されている

ことを特徴とする記録媒体。

図 1

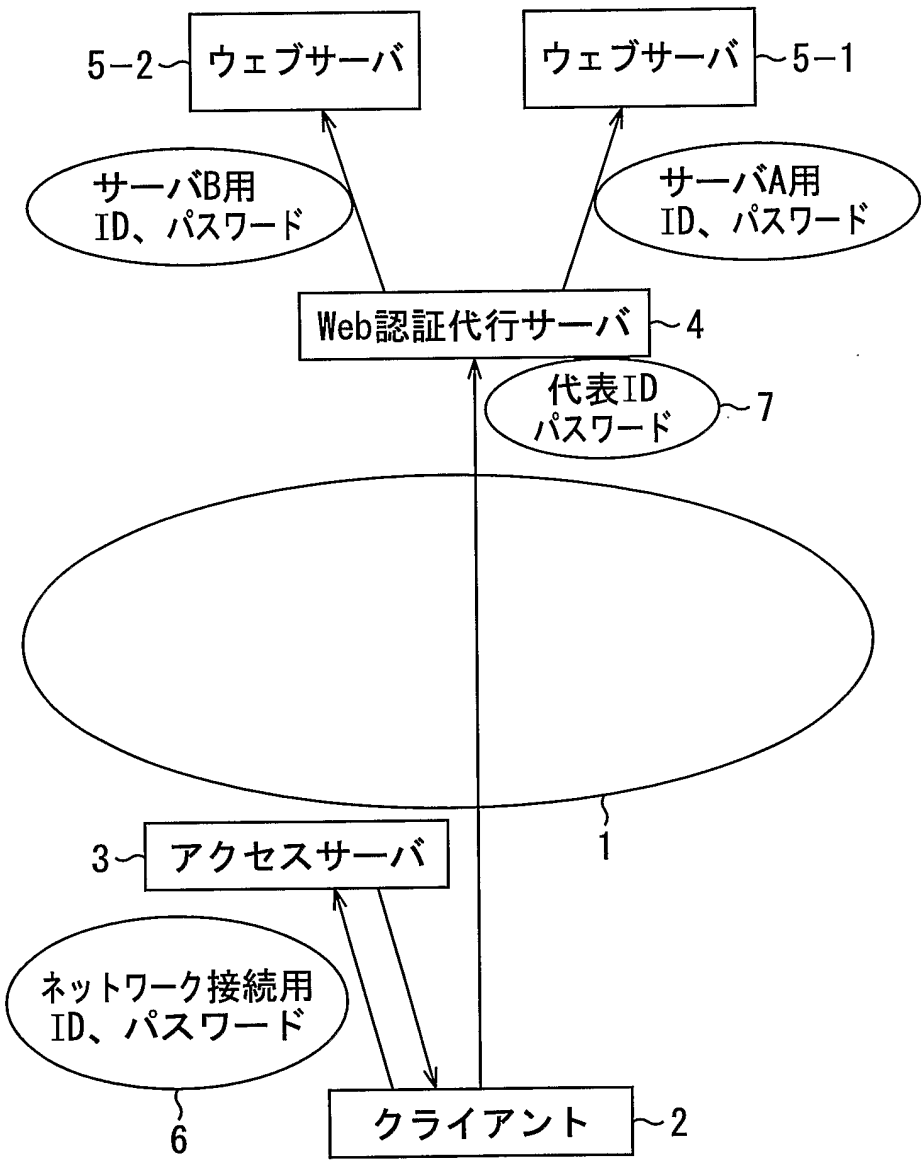

5-2
ウェブサーバ
ウェブサーバ
5-1
サーバB用
ID、パスワード
サーバA用
ID、パスワード
Web認証代行サーバ
4
代表ID
パスワード
7
1
3
アクセスサーバ
ネットワーク接続用
ID、パスワード
6
クライアント
2

図2

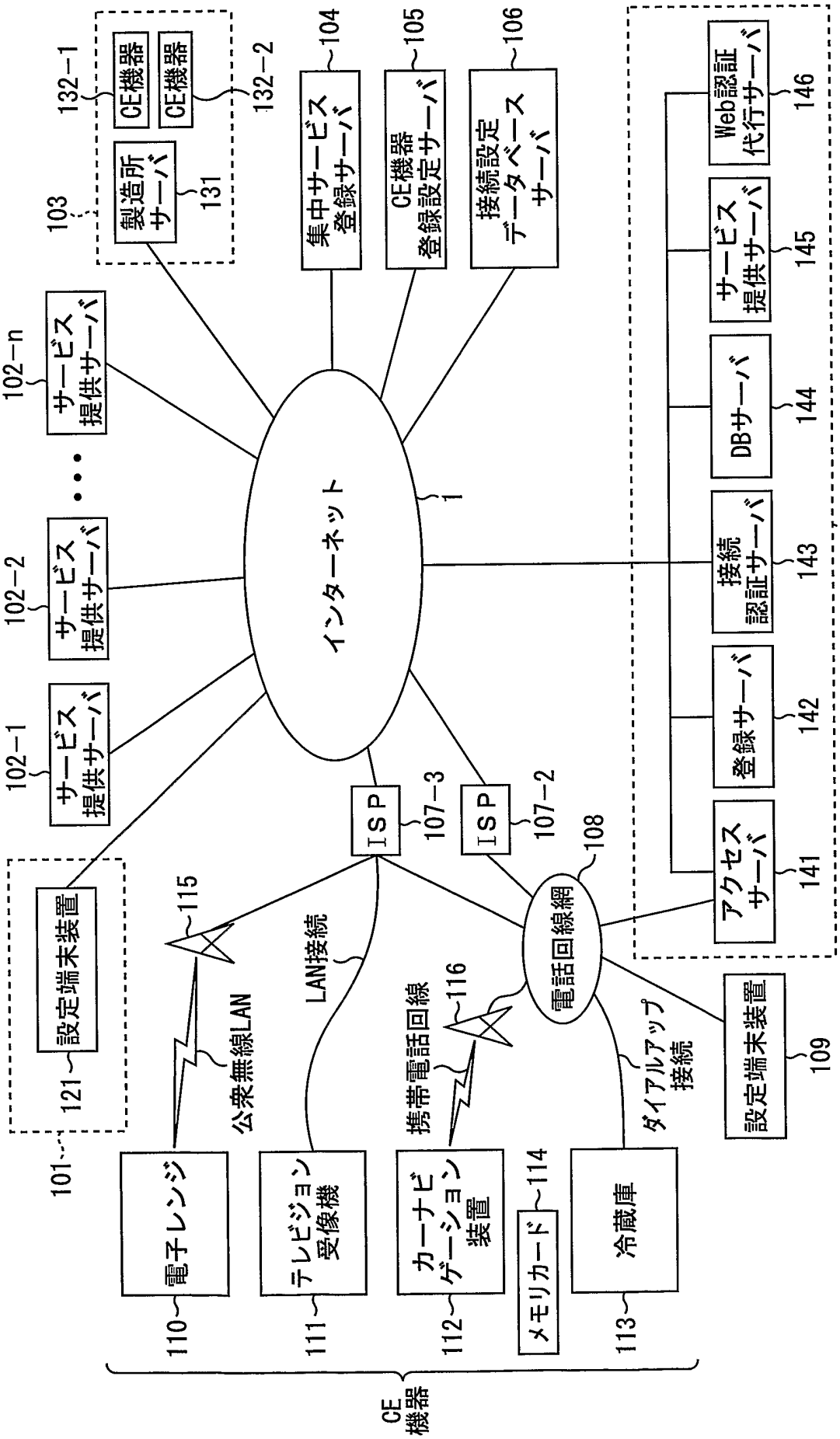

インターネット
1
サービス提供サーバ
102-1
102-2
102-n
CE機器
132-1
132-2
製造所サーバ
131
103
集中サービス登録サーバ
104
CE機器登録設定サーバ
105
接続設定データベースサーバ
106
ISP
107-1
107-2
107-3
電話回線網
108
アクセスサーバ
141
登録サーバ
142
接続認証サーバ
143
DBサーバ
144
サービス提供サーバ
145
Web認証代行サーバ
146
設定端末装置
109
設定端末装置
121
101
公衆無線LAN
115
LAN接続
携帯電話回線
116
ダイアルアップ接続
電子レンジ
110
テレビジョン受像機
111
カーナビゲーション装置
112
メモリカード
114
冷蔵庫
113
CE機器

図3

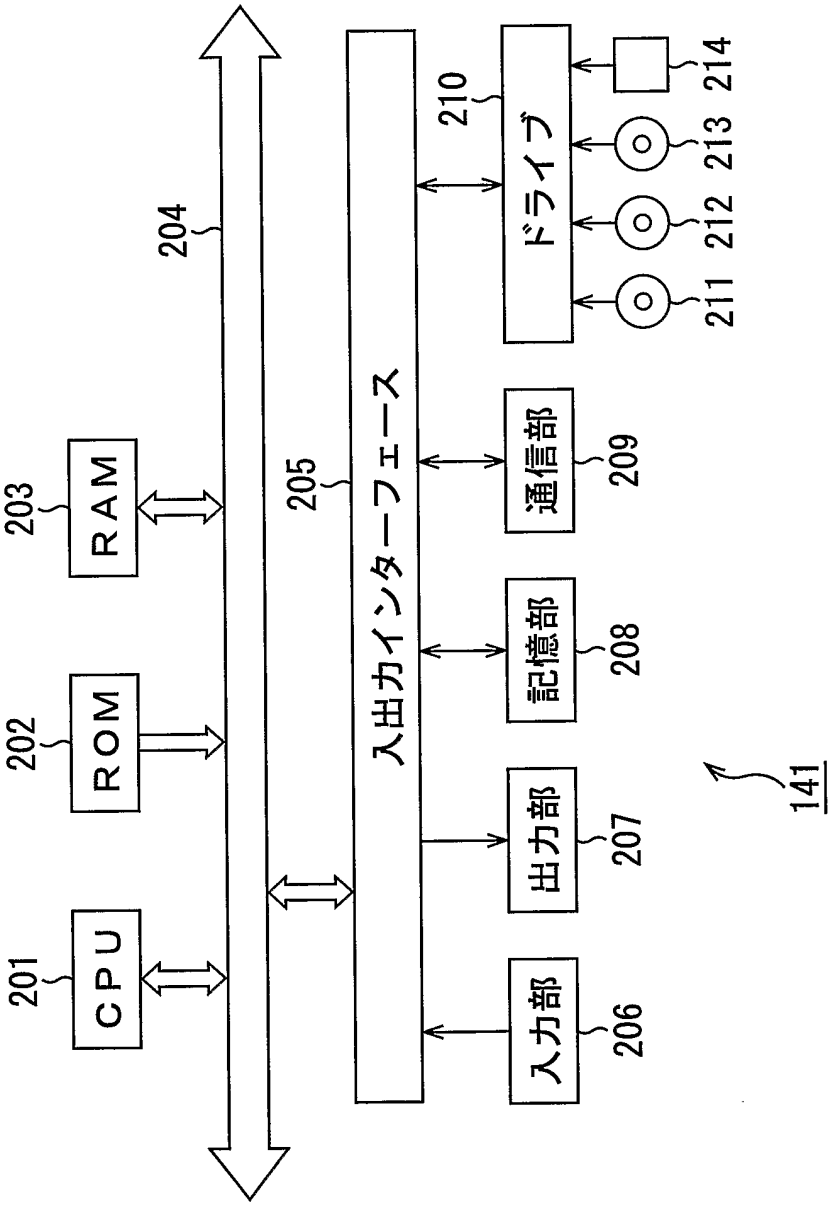

CPU
ROM
RAM
入出カインターフェース
入力部
出力部
記憶部
通信部
ドライブ
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
141

図4

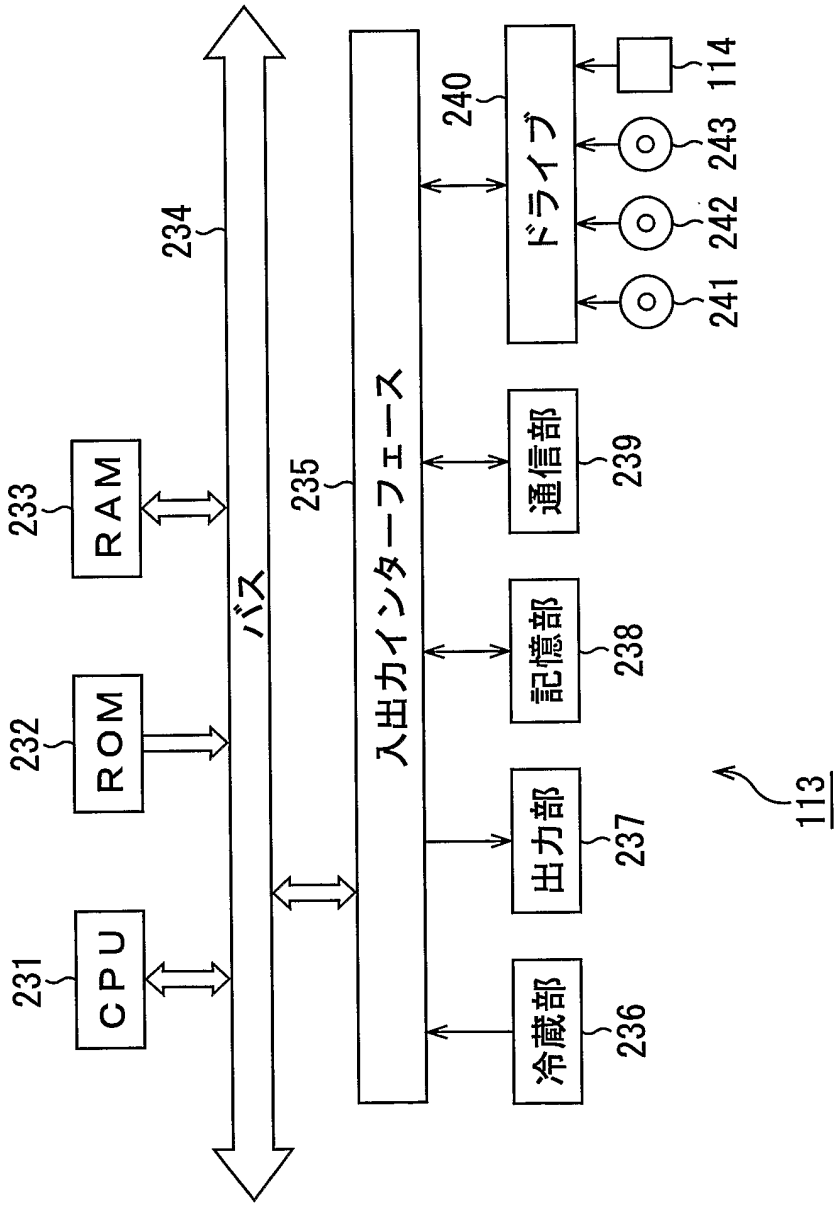

CPU
231
ROM
232
RAM
233
バス
234
入出力インターフェース
235
冷蔵部
236
出力部
237
記憶部
238
通信部
239
ドライブ
240
241
242
243
114
113

図5

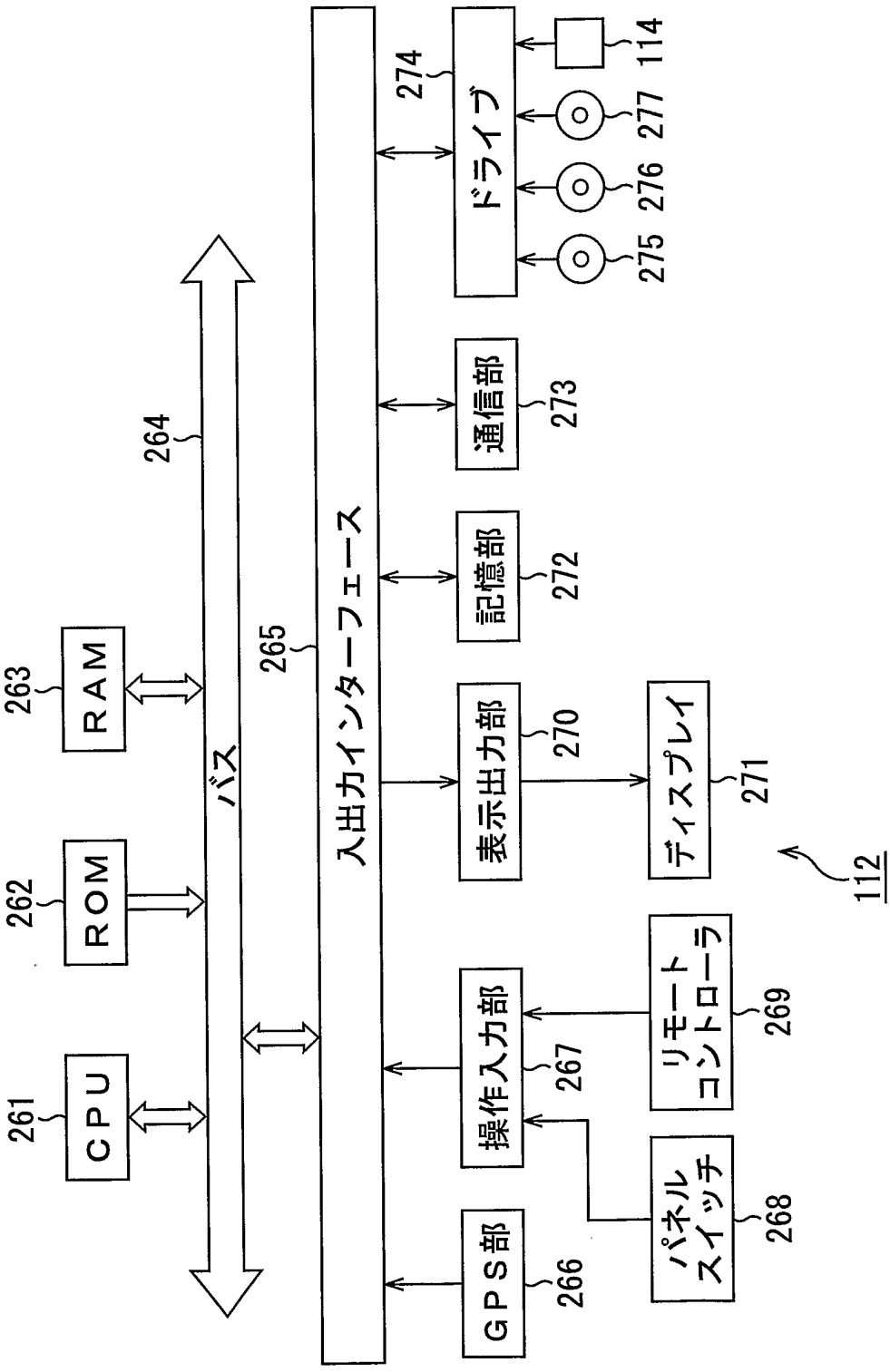

CPU
261
ROM
262
RAM
263
バス
264
入出力インターフェース
265
GPS部
266
操作入力部
267
パネルスイッチ
268
リモートコントローラ
269
表示出力部
270
ディスプレイ
271
記憶部
272
通信部
273
ドライブ
274
275
276
277
114
112

図６

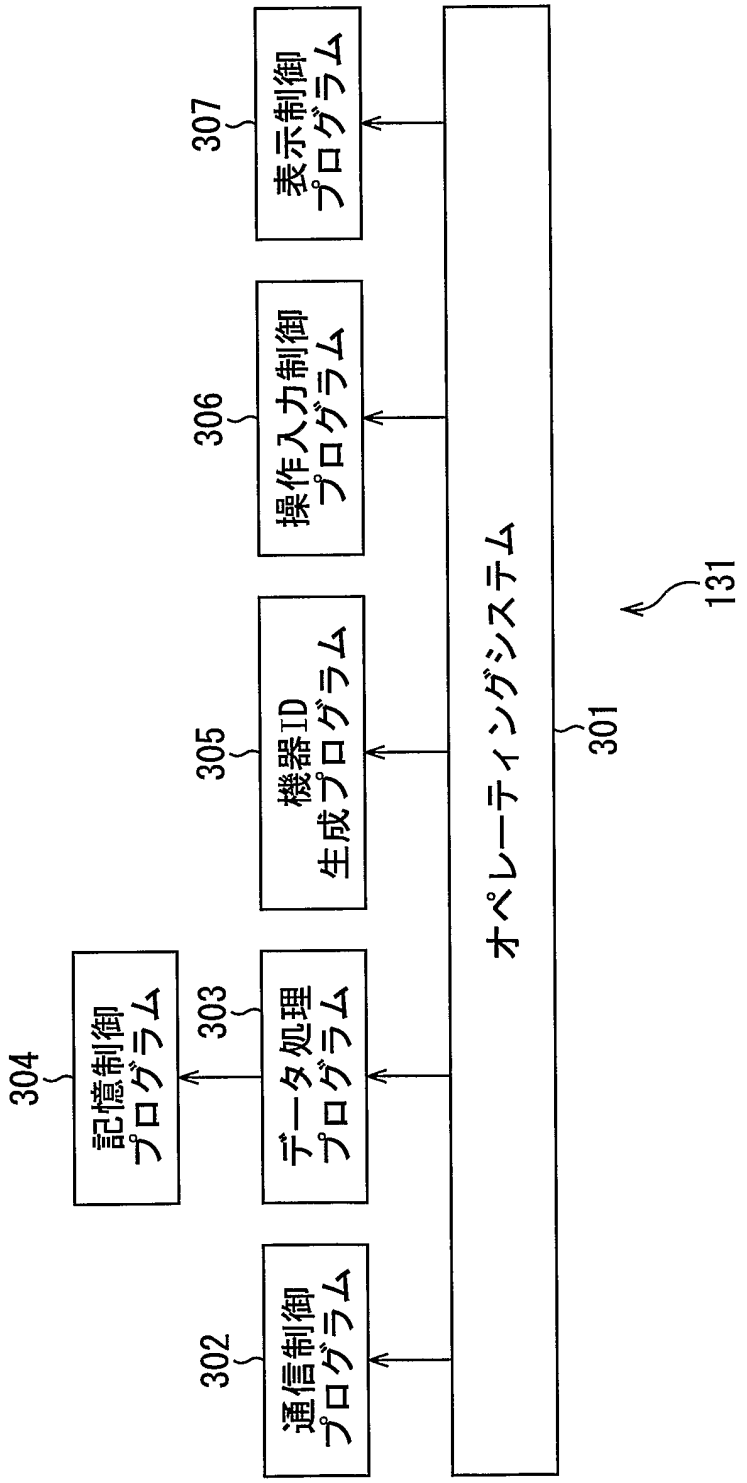

オペレーティングシステム
301
131
通信制御プログラム
302
データ処理プログラム
303
記憶制御プログラム
304
機器ID生成プログラム
305
操作入力制御プログラム
306
表示制御プログラム
307

図 7

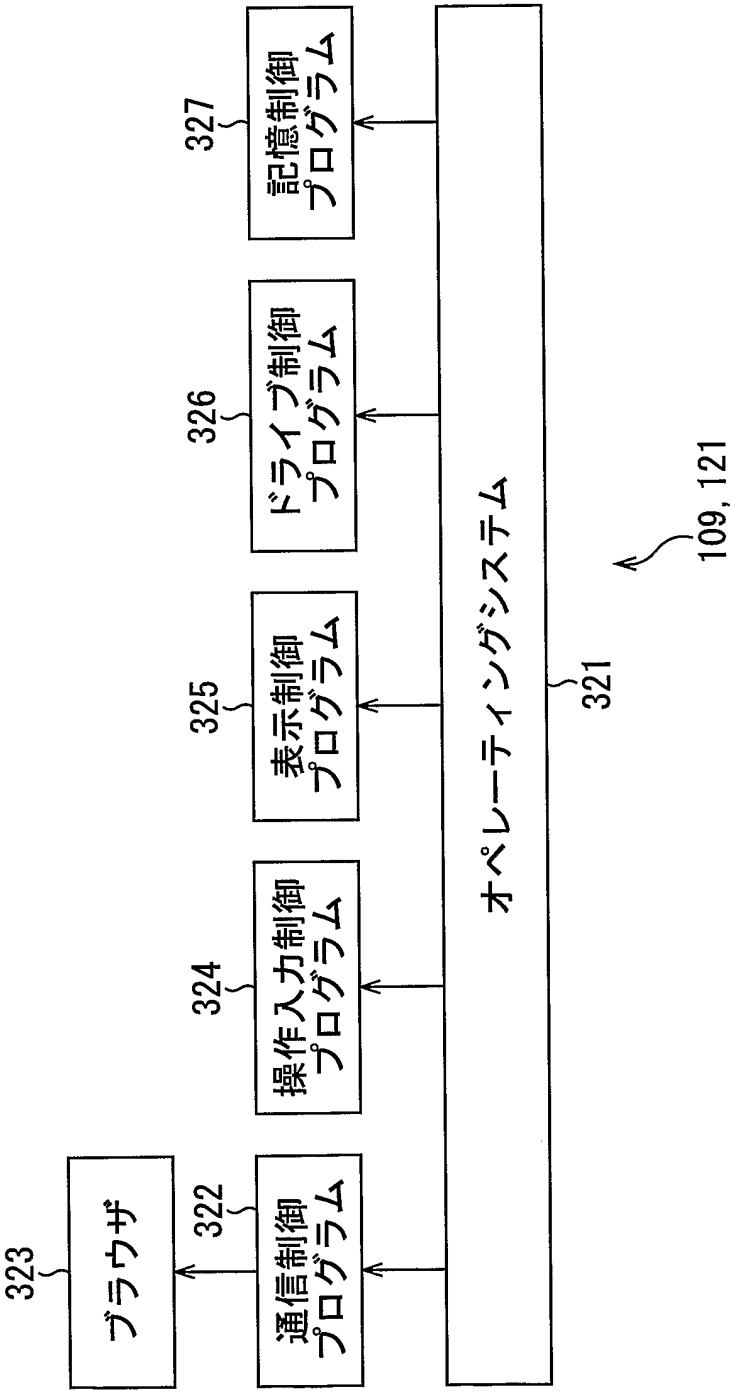

ブラウザ
323
通信制御プログラム
322
操作入力制御プログラム
324
表示制御プログラム
325
ドライブ制御プログラム
326
記憶制御プログラム
327
オペレーティングシステム
321
109, 121

図８

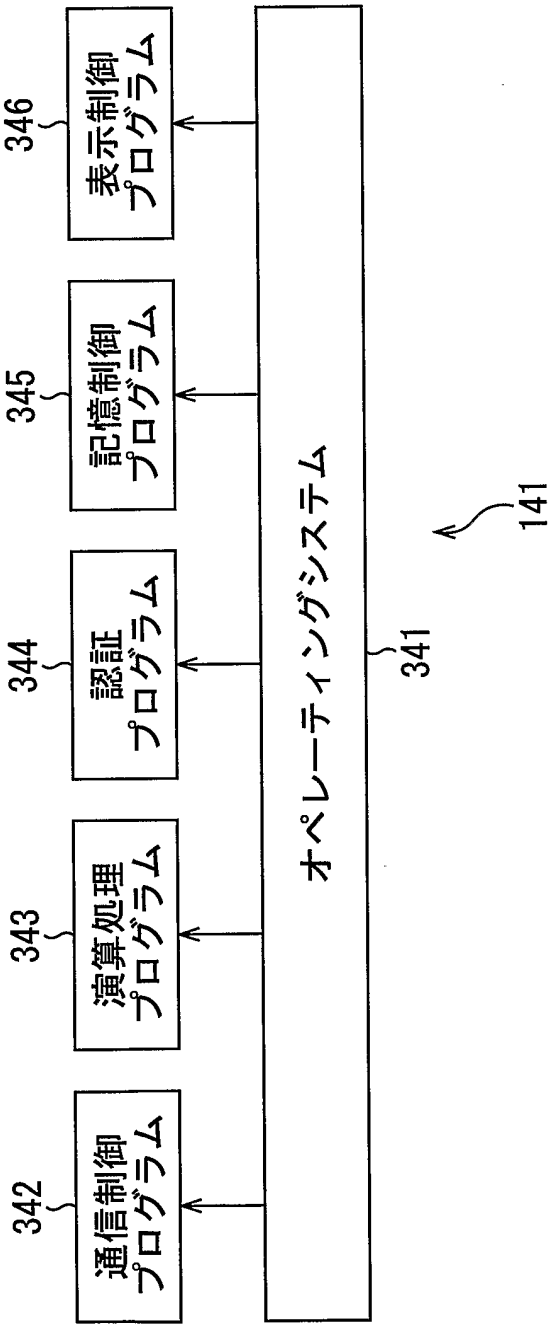

オペレーティングシステム
341
141
通信制御プログラム
342
演算処理プログラム
343
認証プログラム
344
記憶制御プログラム
345
表示制御プログラム
346

図９

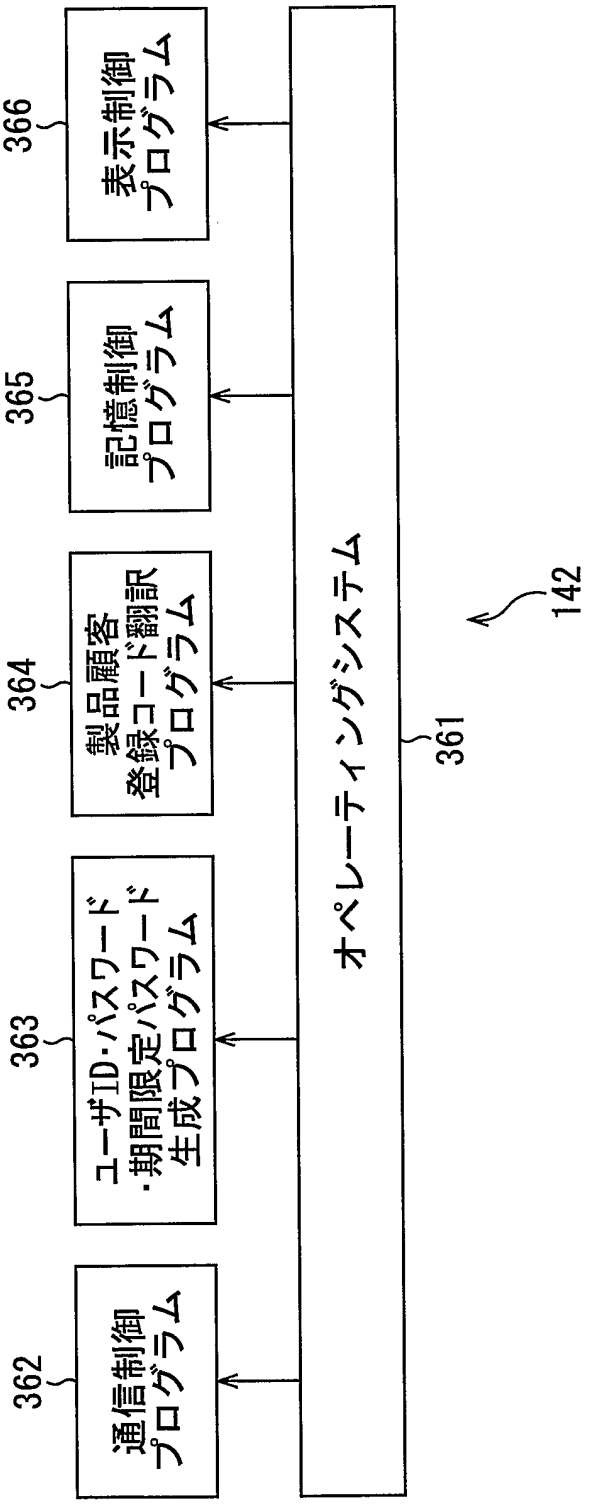

オペレーティングシステム
361
142
通信制御プログラム
362
ユーザID・パスワード・期間限定パスワード生成プログラム
363
製品顧客登録コード翻訳プログラム
364
記憶制御プログラム
365
表示制御プログラム
366

図10

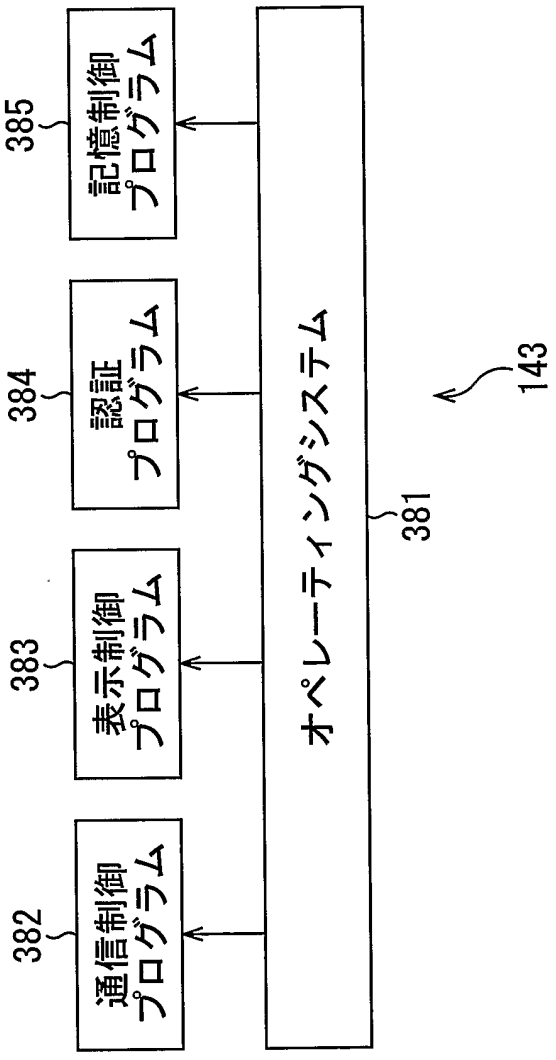

385
記憶制御プログラム
384
認証プログラム
383
表示制御プログラム
382
通信制御プログラム
オペレーティングシステム
381
143

図11

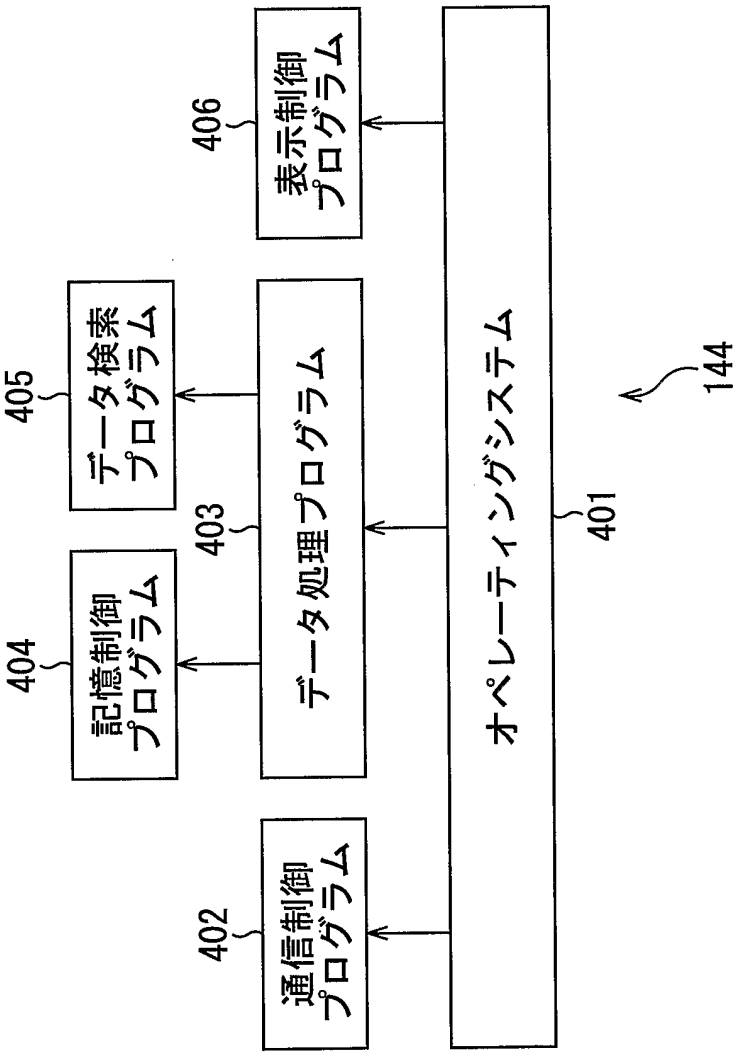

オペレーティングシステム
401
144
通信制御プログラム
402
データ処理プログラム
403
記憶制御プログラム
404
データ検索プログラム
405
表示制御プログラム
406

図12

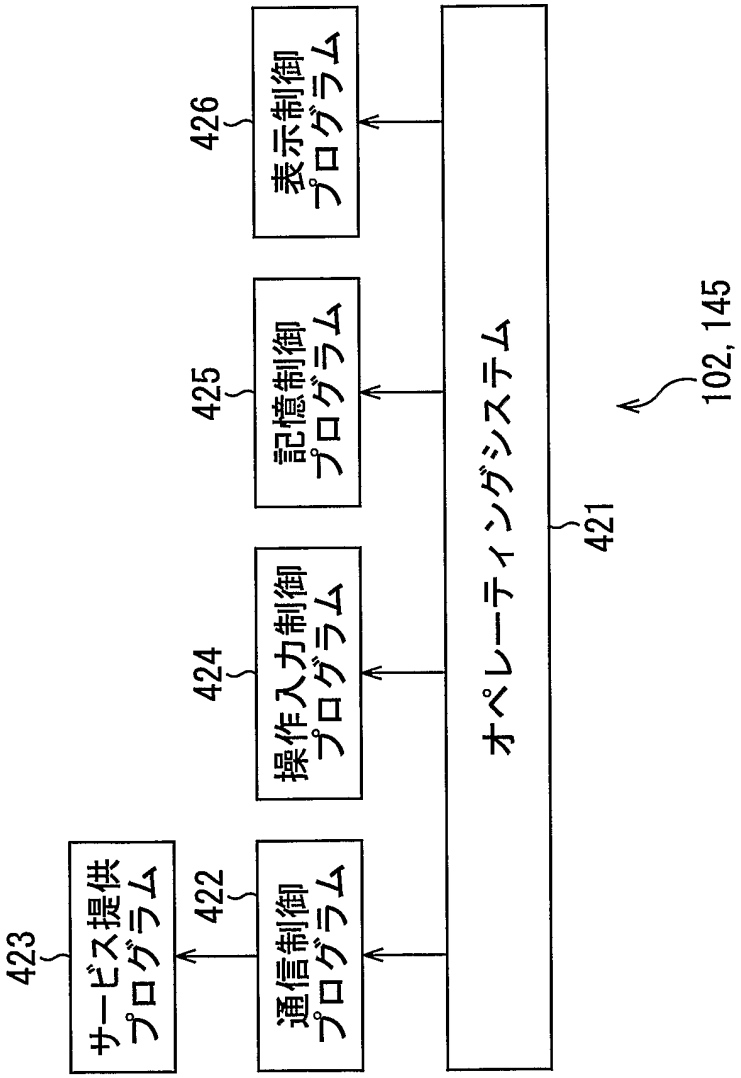

オペレーティングシステム
421
102, 145
通信制御プログラム
422
サービス提供プログラム
423
操作入力制御プログラム
424
記憶制御プログラム
425
表示制御プログラム
426

図13

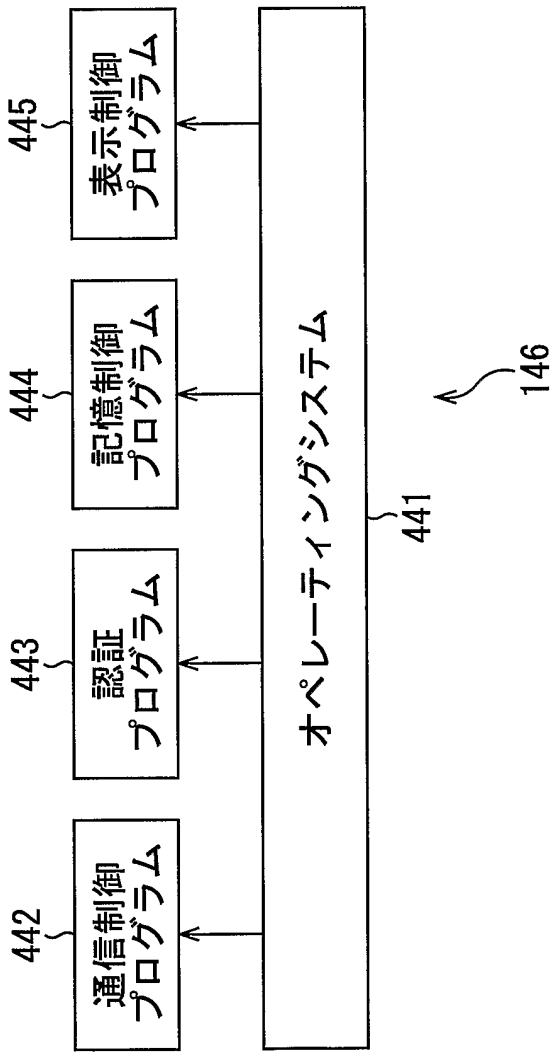

445
表示制御
プログラム
444
記憶制御
プログラム
443
認証
プログラム
442
通信制御
プログラム
オペレーティングシステム
441
146

図14

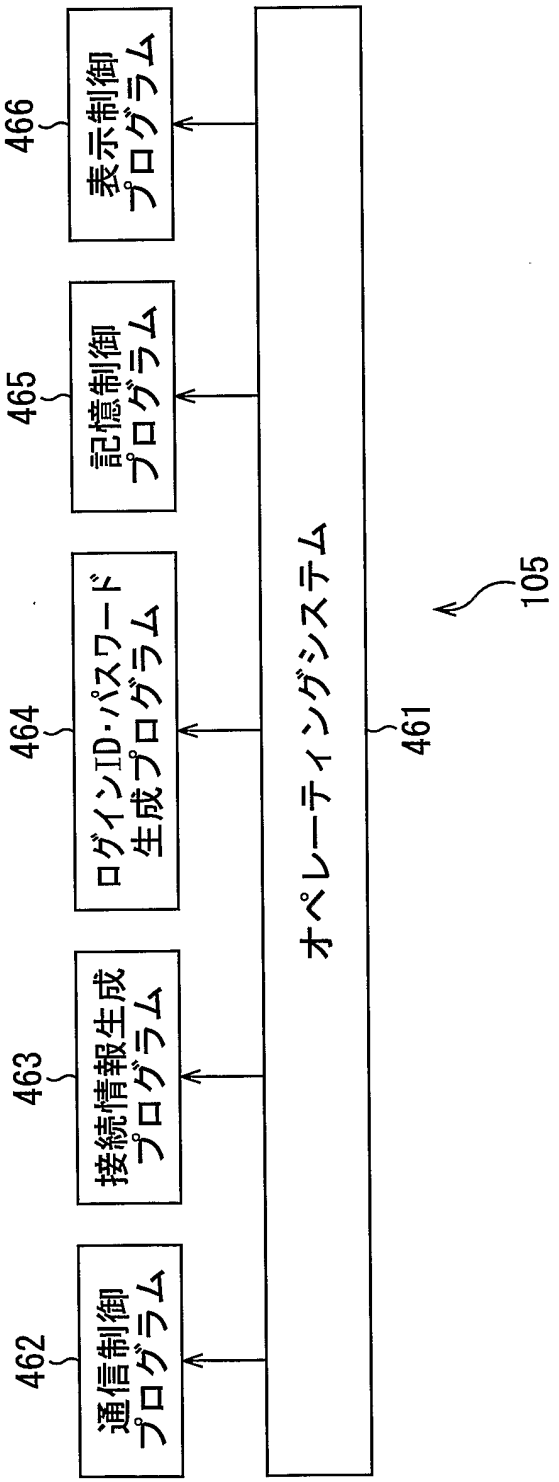

462
通信制御プログラム
463
接続情報生成プログラム
464
ログインID・パスワード生成プログラム
465
記憶制御プログラム
466
表示制御プログラム
461
オペレーティングシステム
105

図15

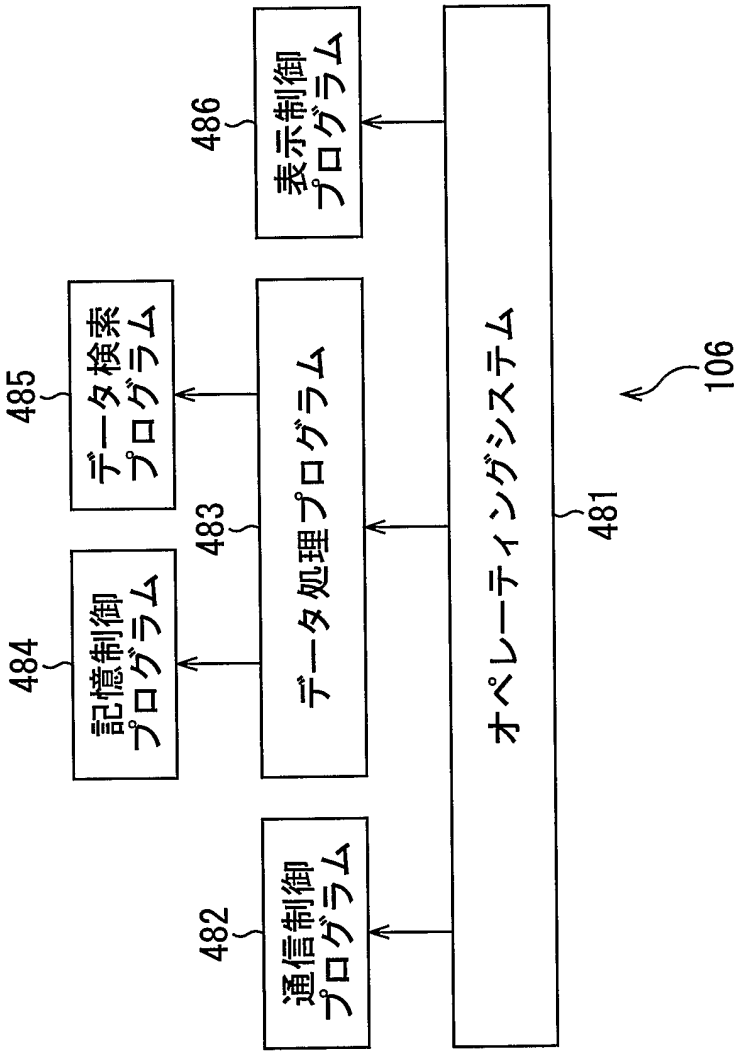

オペレーティングシステム
481
106
通信制御プログラム
482
データ処理プログラム
483
記憶制御プログラム
484
データ検索プログラム
485
表示制御プログラム
486

図16

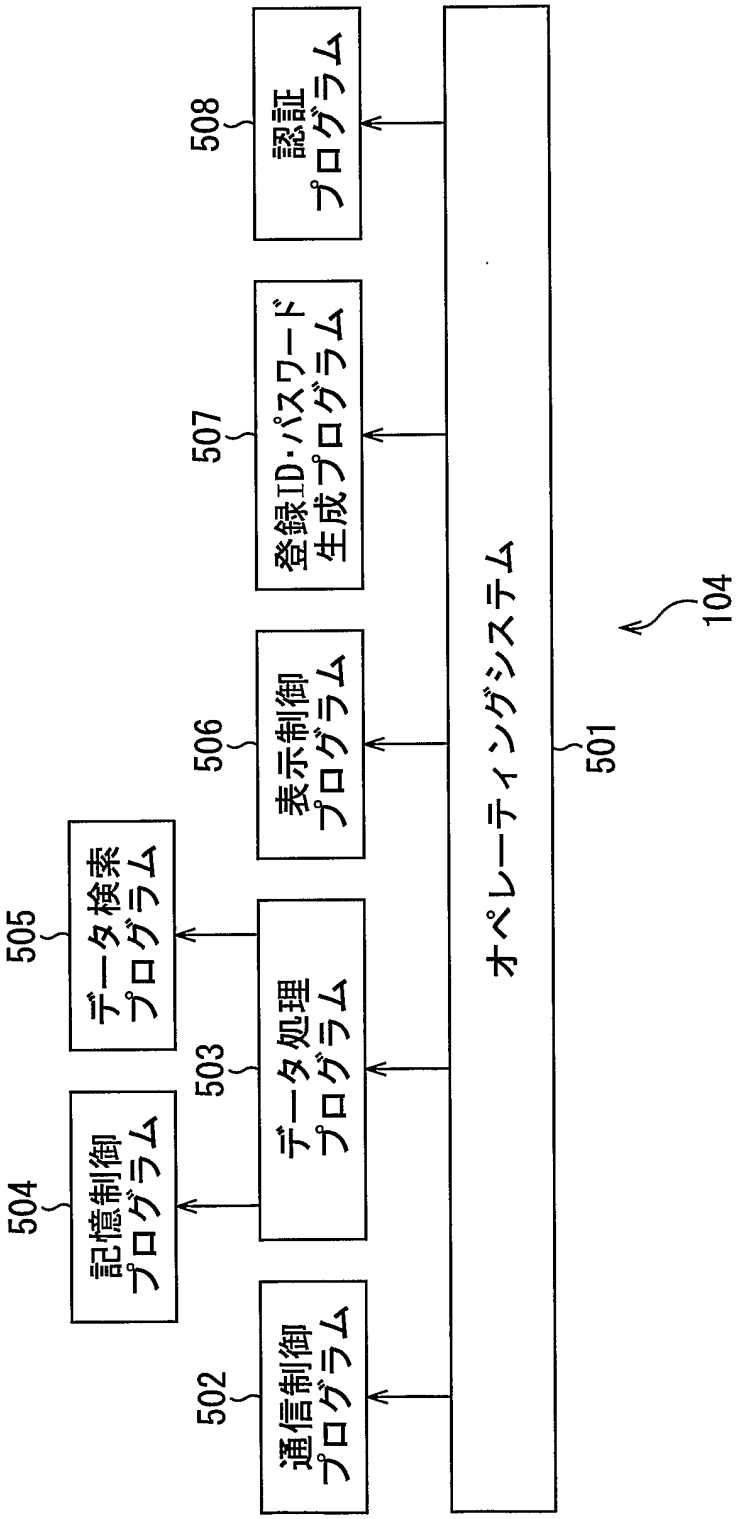

オペレーティングシステム
501
104
通信制御プログラム
502
データ処理プログラム
503
記憶制御プログラム
504
データ検索プログラム
505
表示制御プログラム
506
登録ID・パスワード生成プログラム
507
認証プログラム
508

図17

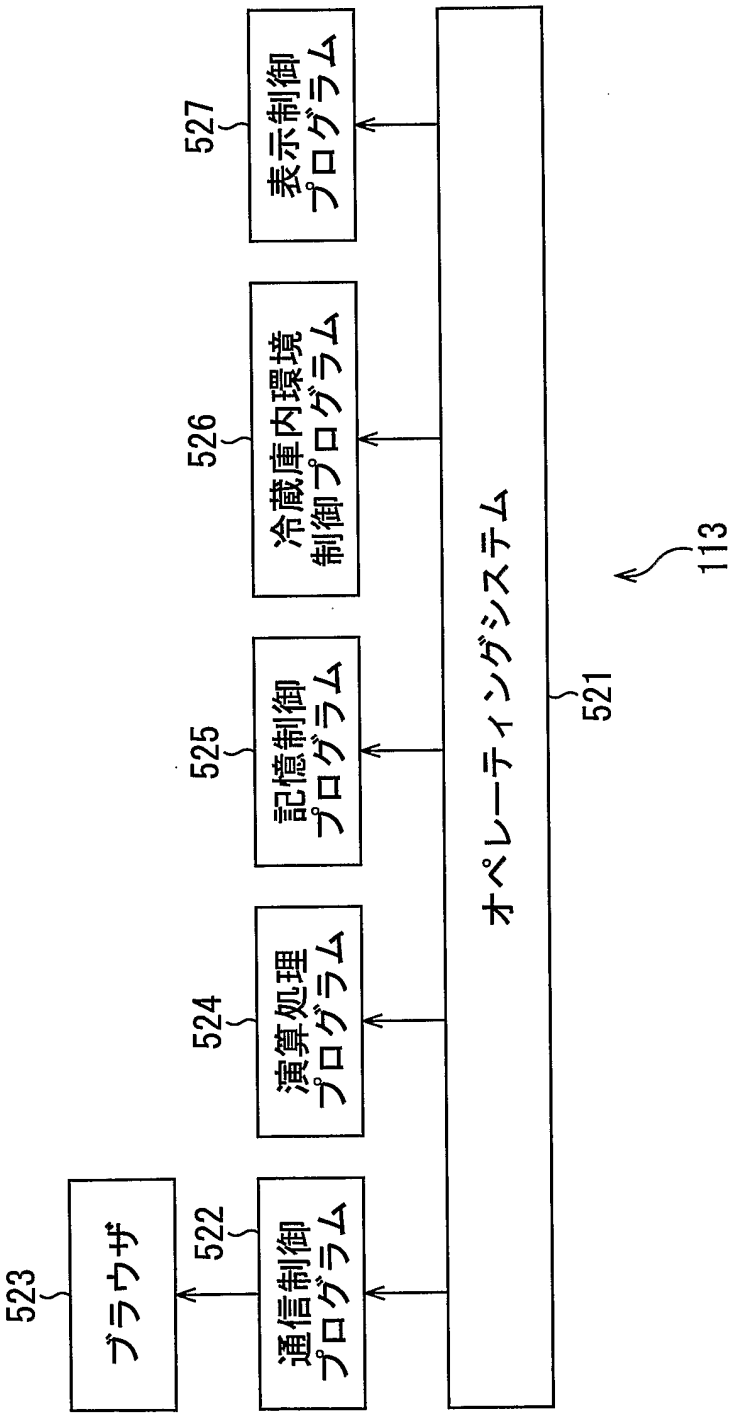

オペレーティングシステム
521
113
通信制御プログラム
522
ブラウザ
523
演算処理プログラム
524
記憶制御プログラム
525
冷蔵庫内環境制御プログラム
526
表示制御プログラム
527

図18

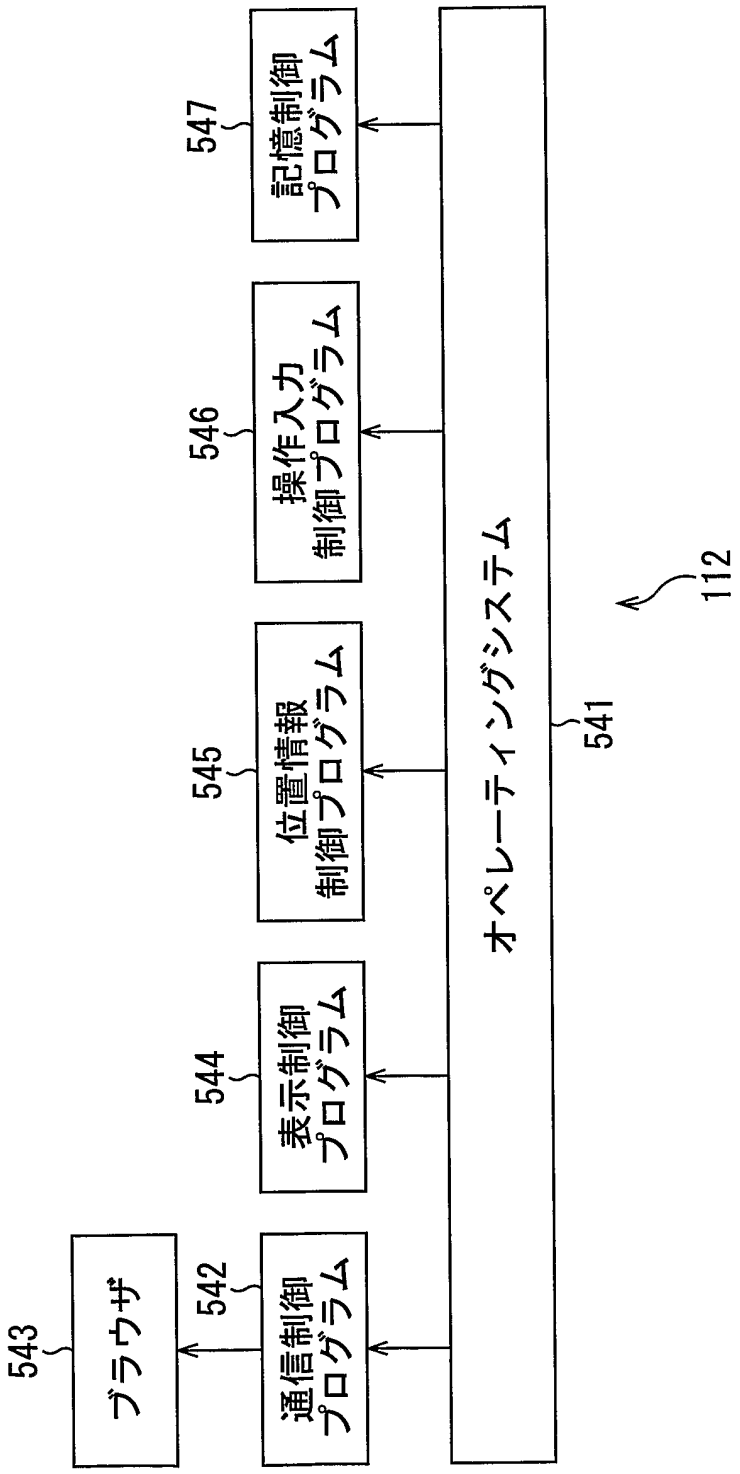

オペレーティングシステム
541
112
ブラウザ
543
通信制御プログラム
542
表示制御プログラム
544
位置情報制御プログラム
545
操作入力制御プログラム
546
記憶制御プログラム
547

図19

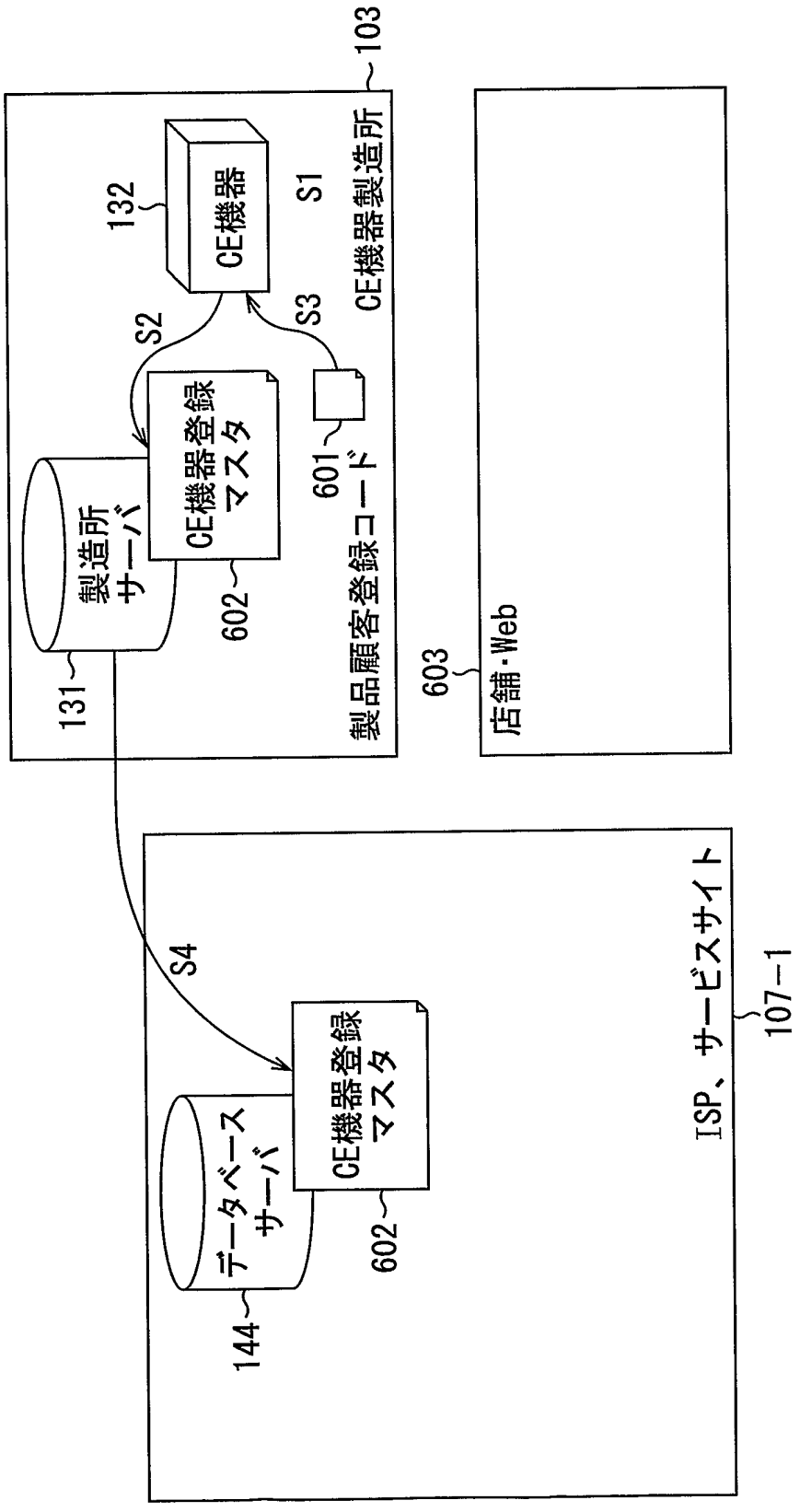

103
CE機器製造所
製品顧客登録コード
132
CE機器
S1
S2
S3
601
CE機器登録
マスタ
602
製造所
サーバ
131
603
店舗・Web
S4
CE機器登録
マスタ
602
データベース
サーバ
144
ISP、サービスサイト
107-1

図20

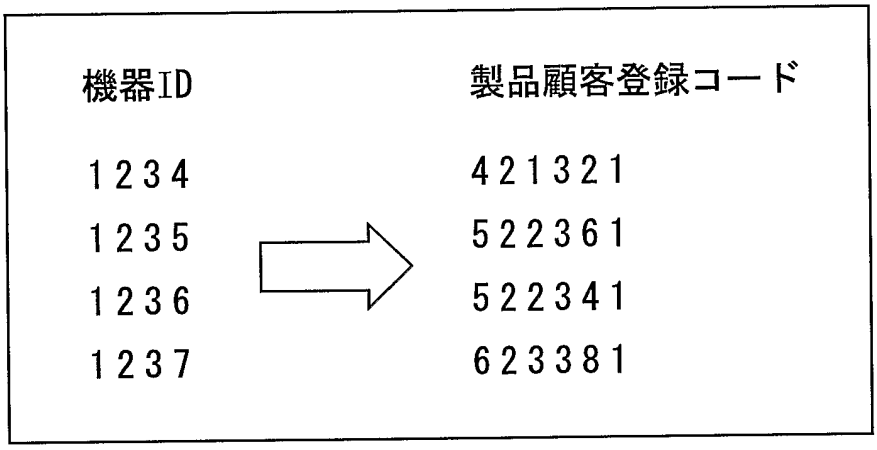

機器ID
1234
1235
1236
1237
製品顧客登録コード
421321
522361
522341
623381

図21

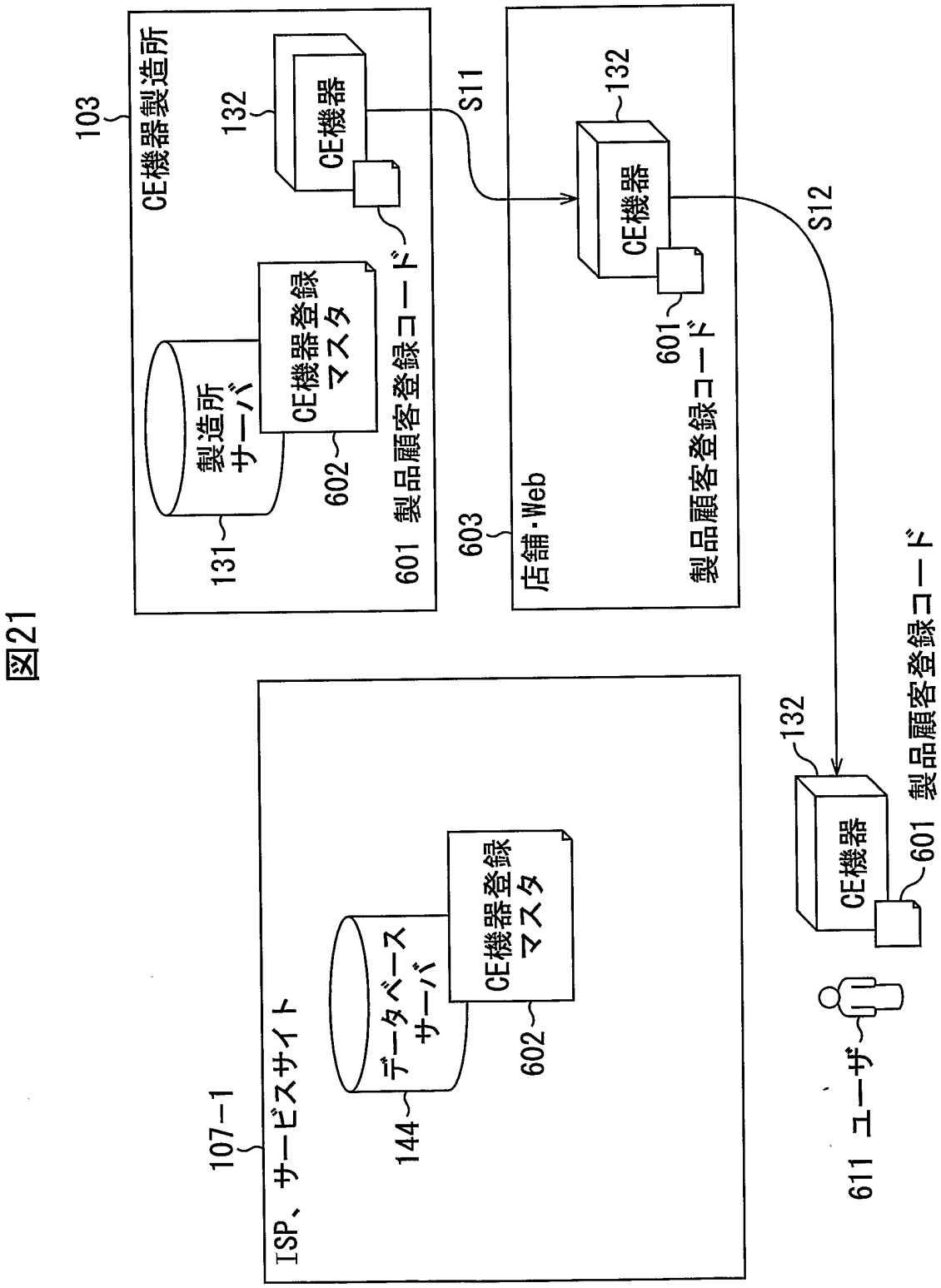

103
CE機器製造所
132
CE機器
S11
製造所サーバ
131
CE機器登録マスタ
602
601 製品顧客登録コード
603
店舗・Web
132
CE機器
601
製品顧客登録コード
S12
107-1
ISP、サービスサイト
データベースサーバ
144
CE機器登録マスタ
602
132
CE機器
601 製品顧客登録コード
611 ユーザ

図22

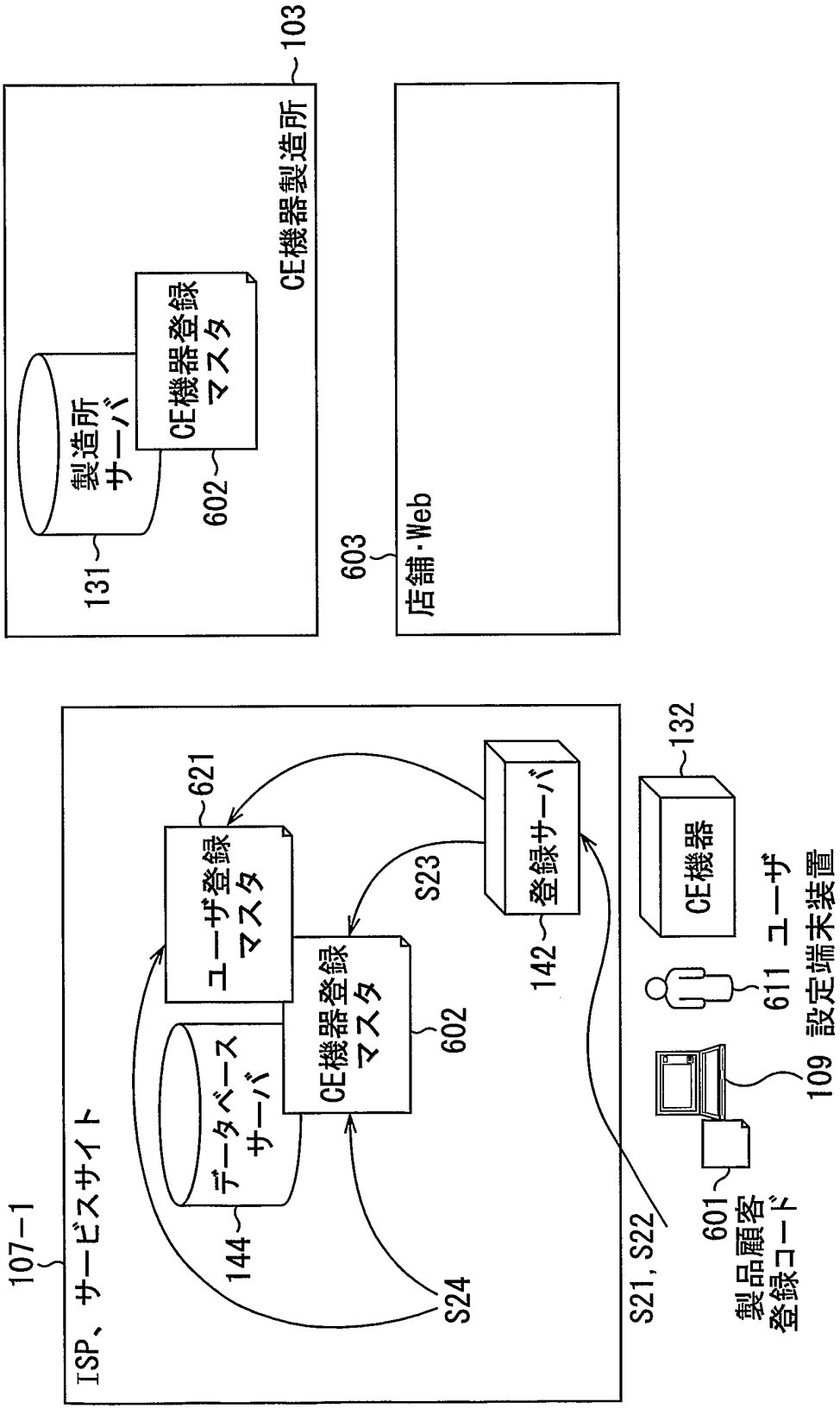

CE機器製造所
103
製造所
サーバ
131
CE機器登録
マスタ
602
店舗・Web
603
ISP、サービスサイト
107-1
ユーザ登録
マスタ
621
データベース
サーバ
144
CE機器登録
マスタ
602
登録サーバ
142
S23
S24
S21, S22
CE機器
132
611 ユーザ
109 設定端末装置
601
製品顧客
登録コード

図23

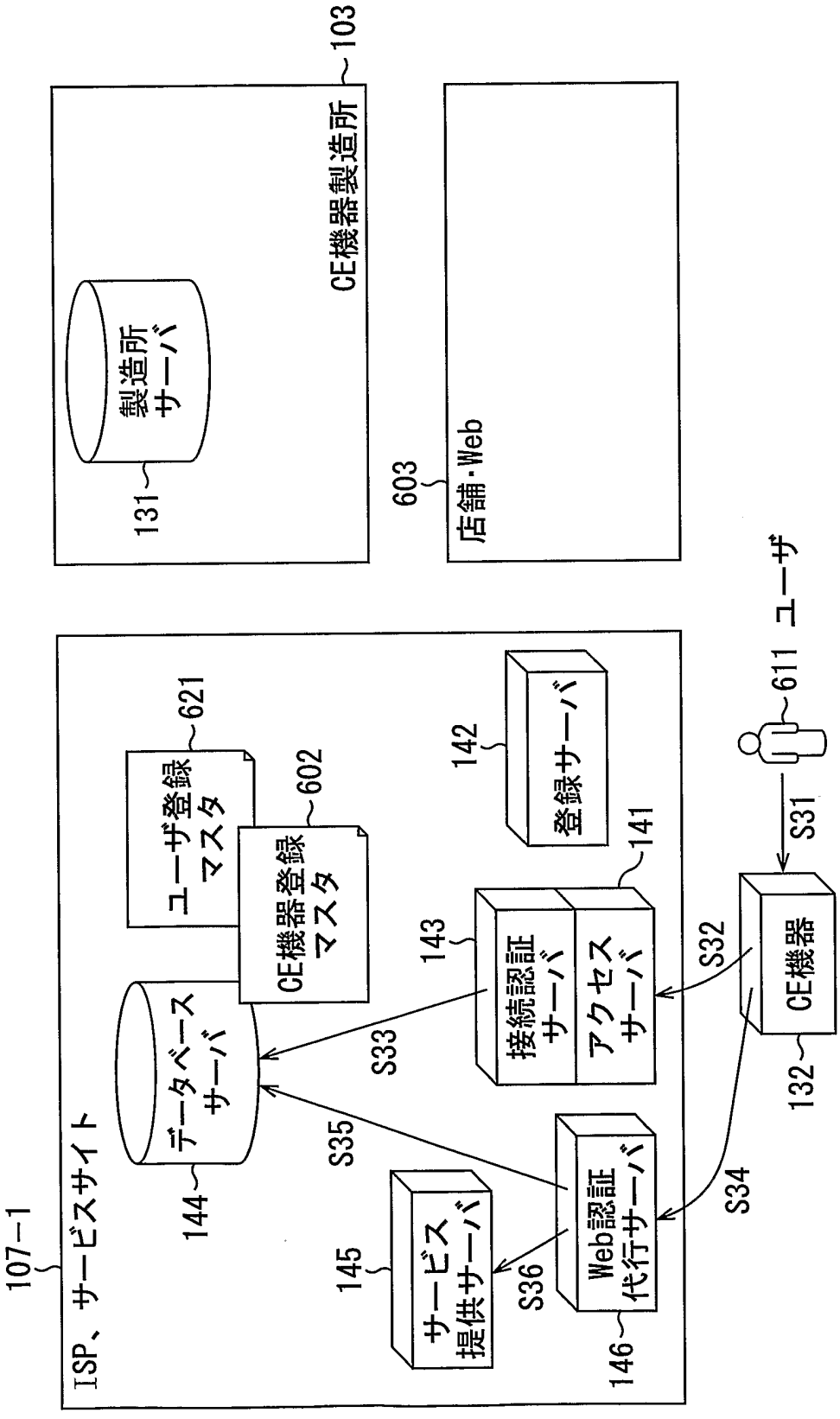

CE機器製造所
103
製造所
サーバ
131
店舗・Web
603
611 ユーザ
ISP、サービスサイト
107－1
ユーザ登録
マスタ
621
CE機器登録
マスタ
602
登録サーバ
142
データベース
サーバ
144
接続認証
サーバ
143
アクセス
サーバ
141
CE機器
132
サービス
提供サーバ
145
Web認証
代行サーバ
146
S31
S32
S33
S34
S35
S36

図24

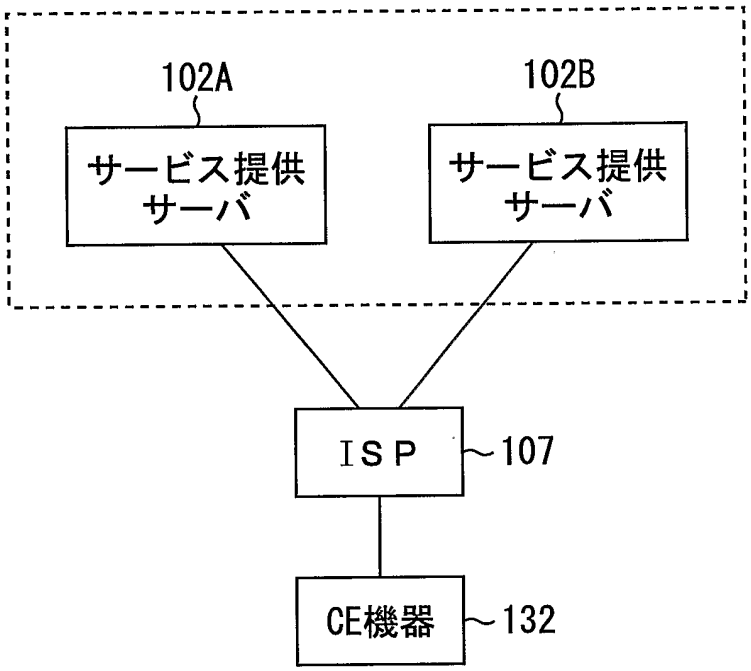

102A
102B
サービス提供サーバ
サービス提供サーバ
ＩＳＰ
107
CE機器
132

図25

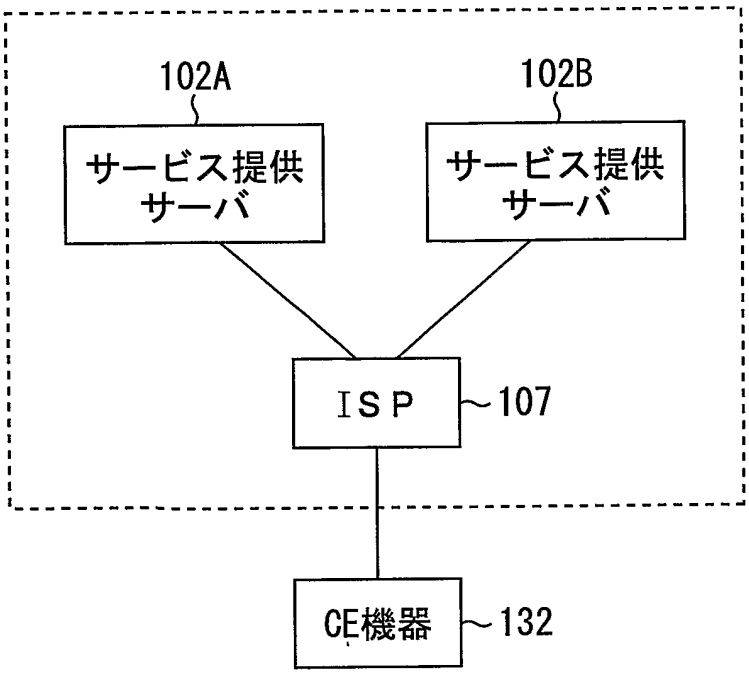

102A
102B
サービス提供サーバ
サービス提供サーバ
ＩＳＰ
107
CE機器
132

図26

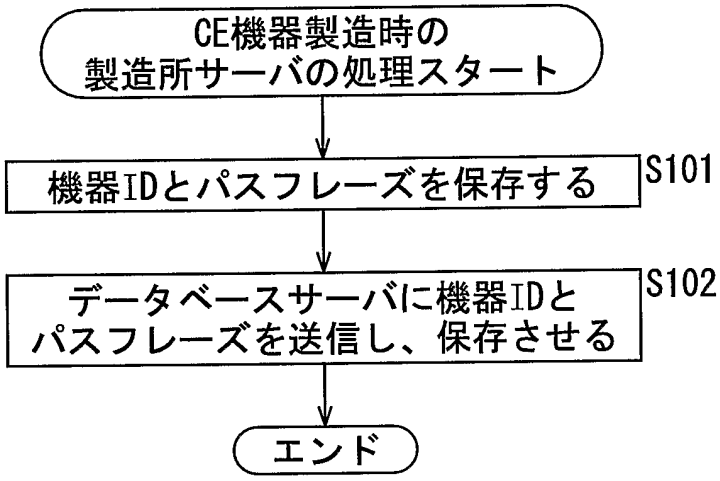

CE機器製造時の
製造所サーバの処理スタート
機器IDとパスフレーズを保存する
S101
データベースサーバに機器IDと
パスフレーズを送信し、保存させる
S102
エンド

図27

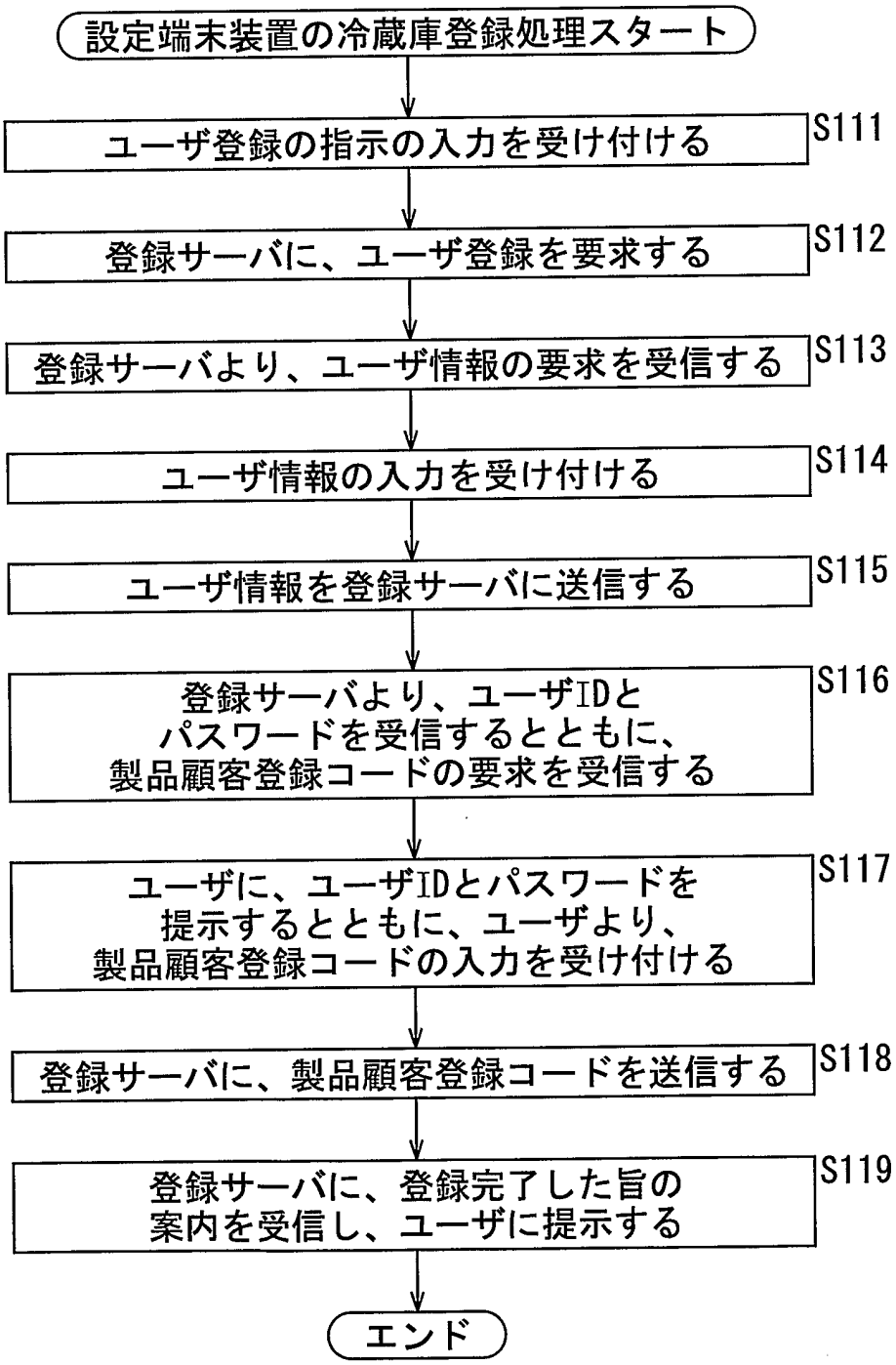

設定端末装置の冷蔵庫登録処理スタート
ユーザ登録の指示の入力を受け付ける
S111
登録サーバに、ユーザ登録を要求する
S112
登録サーバより、ユーザ情報の要求を受信する
S113
ユーザ情報の入力を受け付ける
S114
ユーザ情報を登録サーバに送信する
S115
登録サーバより、ユーザIDと
パスワードを受信するとともに、
製品顧客登録コードの要求を受信する
S116
ユーザに、ユーザIDとパスワードを
提示するとともに、ユーザより、
製品顧客登録コードの入力を受け付ける
S117
登録サーバに、製品顧客登録コードを送信する
S118
登録サーバに、登録完了した旨の
案内を受信し、ユーザに提示する
S119
エンド

図28

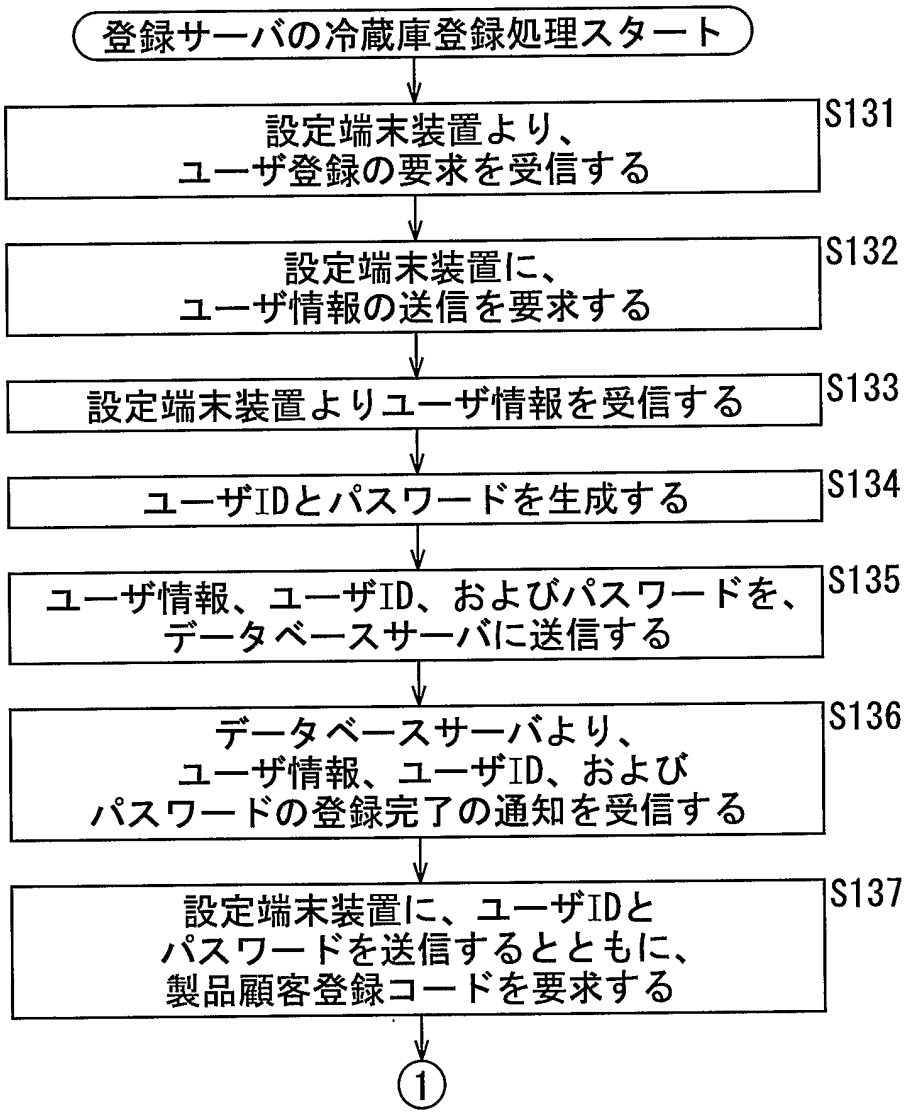

登録サーバの冷蔵庫登録処理スタート
設定端末装置より、
ユーザ登録の要求を受信する
S131
設定端末装置に、
ユーザ情報の送信を要求する
S132
設定端末装置よりユーザ情報を受信する
S133
ユーザIDとパスワードを生成する
S134
ユーザ情報、ユーザID、およびパスワードを、
データベースサーバに送信する
S135
データベースサーバより、
ユーザ情報、ユーザID、および
パスワードの登録完了の通知を受信する
S136
設定端末装置に、ユーザIDと
パスワードを送信するとともに、
製品顧客登録コードを要求する
S137
①

図29

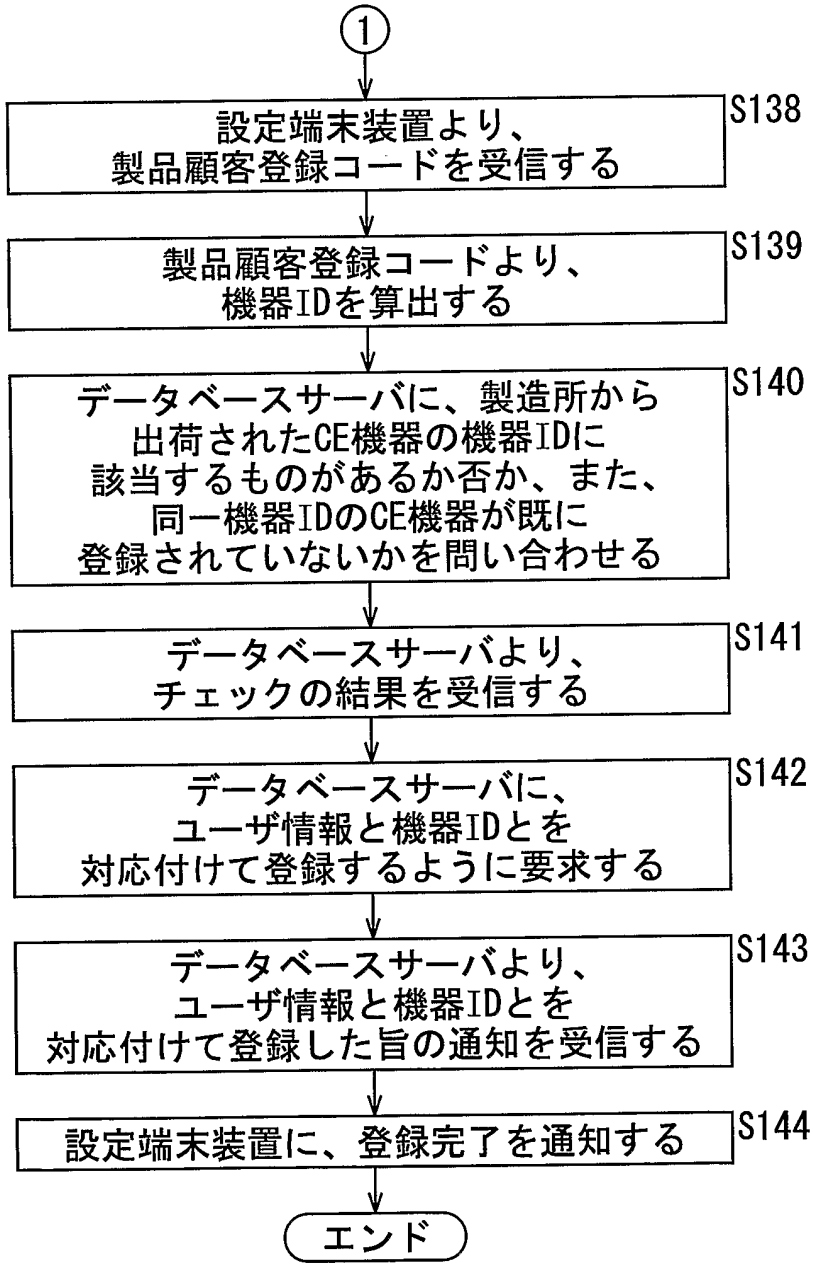

①
設定端末装置より、
製品顧客登録コードを受信する
S138
製品顧客登録コードより、
機器IDを算出する
S139
データベースサーバに、製造所から
出荷されたCE機器の機器IDに
該当するものがあるか否か、また、
同一機器IDのCE機器が既に
登録されていないかを問い合わせる
S140
データベースサーバより、
チェックの結果を受信する
S141
データベースサーバに、
ユーザ情報と機器IDとを
対応付けて登録するように要求する
S142
データベースサーバより、
ユーザ情報と機器IDとを
対応付けて登録した旨の通知を受信する
S143
設定端末装置に、登録完了を通知する
S144
エンド

図30

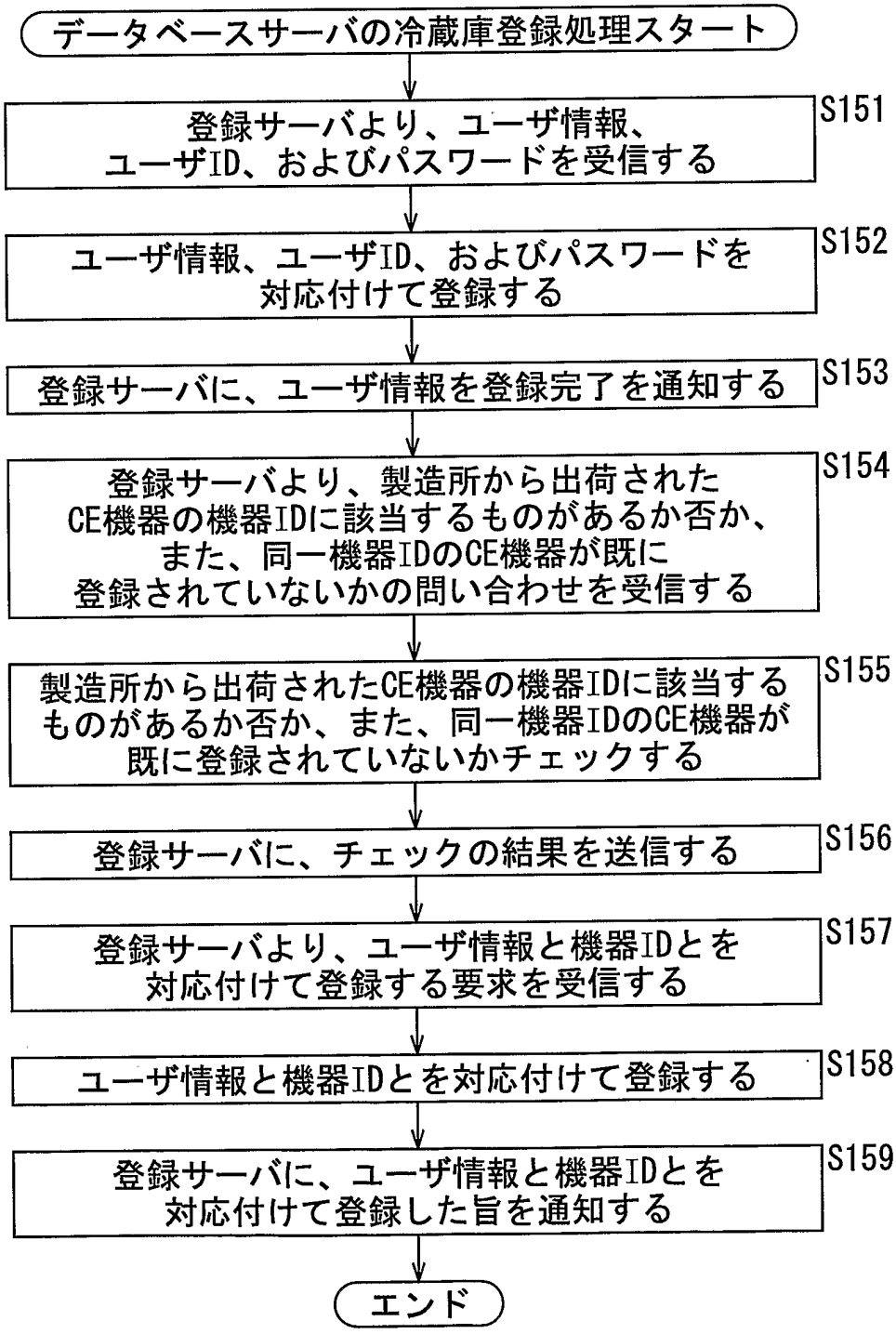

データベースサーバの冷蔵庫登録処理スタート
登録サーバより、ユーザ情報、ユーザID、およびパスワードを受信する
S151
ユーザ情報、ユーザID、およびパスワードを対応付けて登録する
S152
登録サーバに、ユーザ情報を登録完了を通知する
S153
登録サーバより、製造所から出荷されたCE機器の機器IDに該当するものがあるか否か、また、同一機器IDのCE機器が既に登録されていないかの問い合わせを受信する
S154
製造所から出荷されたCE機器の機器IDに該当するものがあるか否か、また、同一機器IDのCE機器が既に登録されていないかチェックする
S155
登録サーバに、チェックの結果を送信する
S156
登録サーバより、ユーザ情報と機器IDとを対応付けて登録する要求を受信する
S157
ユーザ情報と機器IDとを対応付けて登録する
S158
登録サーバに、ユーザ情報と機器IDとを対応付けて登録した旨を通知する
S159
エンド

図31

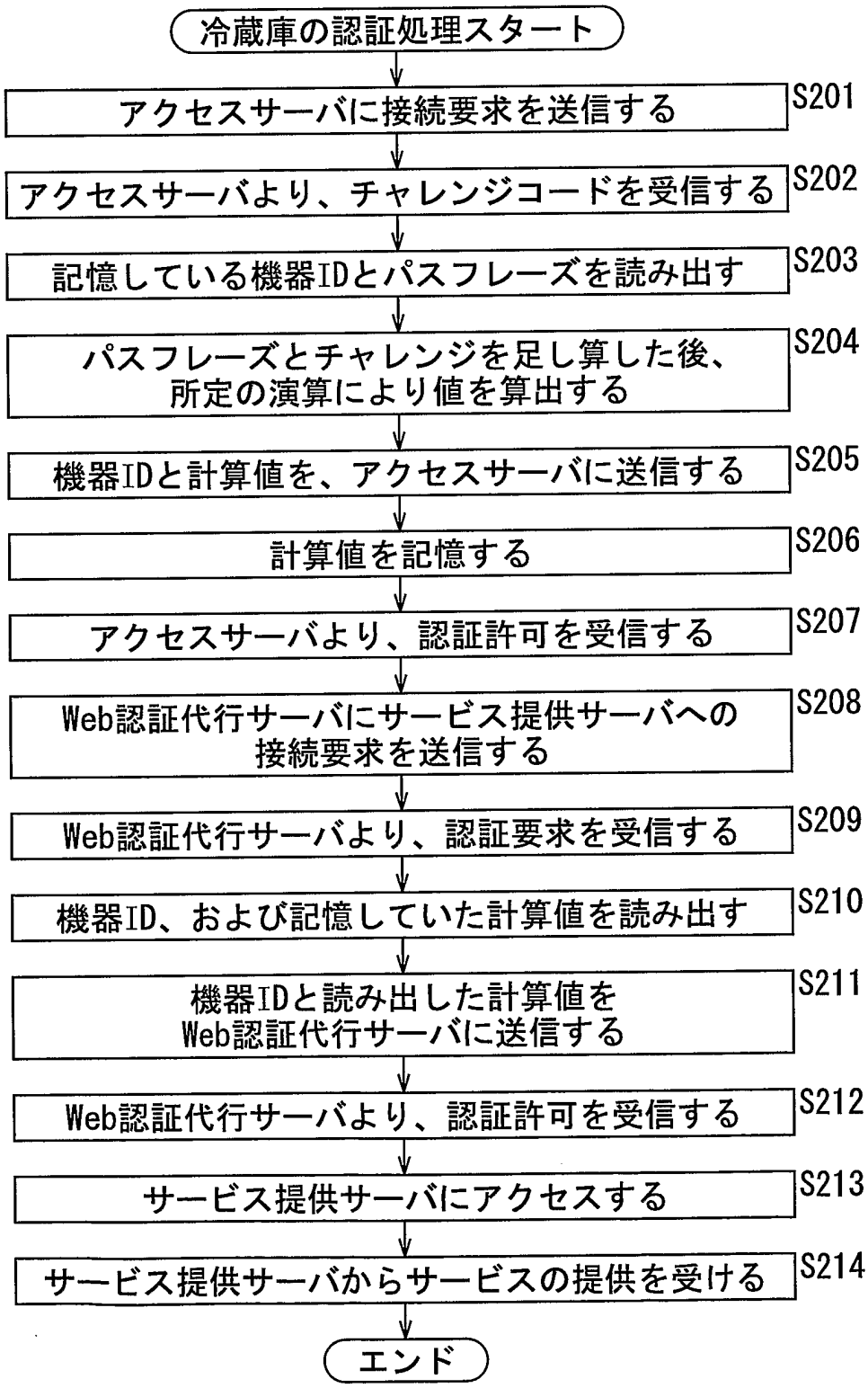

冷蔵庫の認証処理スタート
アクセスサーバに接続要求を送信する
S201
アクセスサーバより、チャレンジコードを受信する
S202
記憶している機器IDとパスフレーズを読み出す
S203
パスフレーズとチャレンジを足し算した後、
所定の演算により値を算出する
S204
機器IDと計算値を、アクセスサーバに送信する
S205
計算値を記憶する
S206
アクセスサーバより、認証許可を受信する
S207
Web認証代行サーバにサービス提供サーバへの
接続要求を送信する
S208
Web認証代行サーバより、認証要求を受信する
S209
機器ID、および記憶していた計算値を読み出す
S210
機器IDと読み出した計算値を
Web認証代行サーバに送信する
S211
Web認証代行サーバより、認証許可を受信する
S212
サービス提供サーバにアクセスする
S213
サービス提供サーバからサービスの提供を受ける
S214
エンド

図32

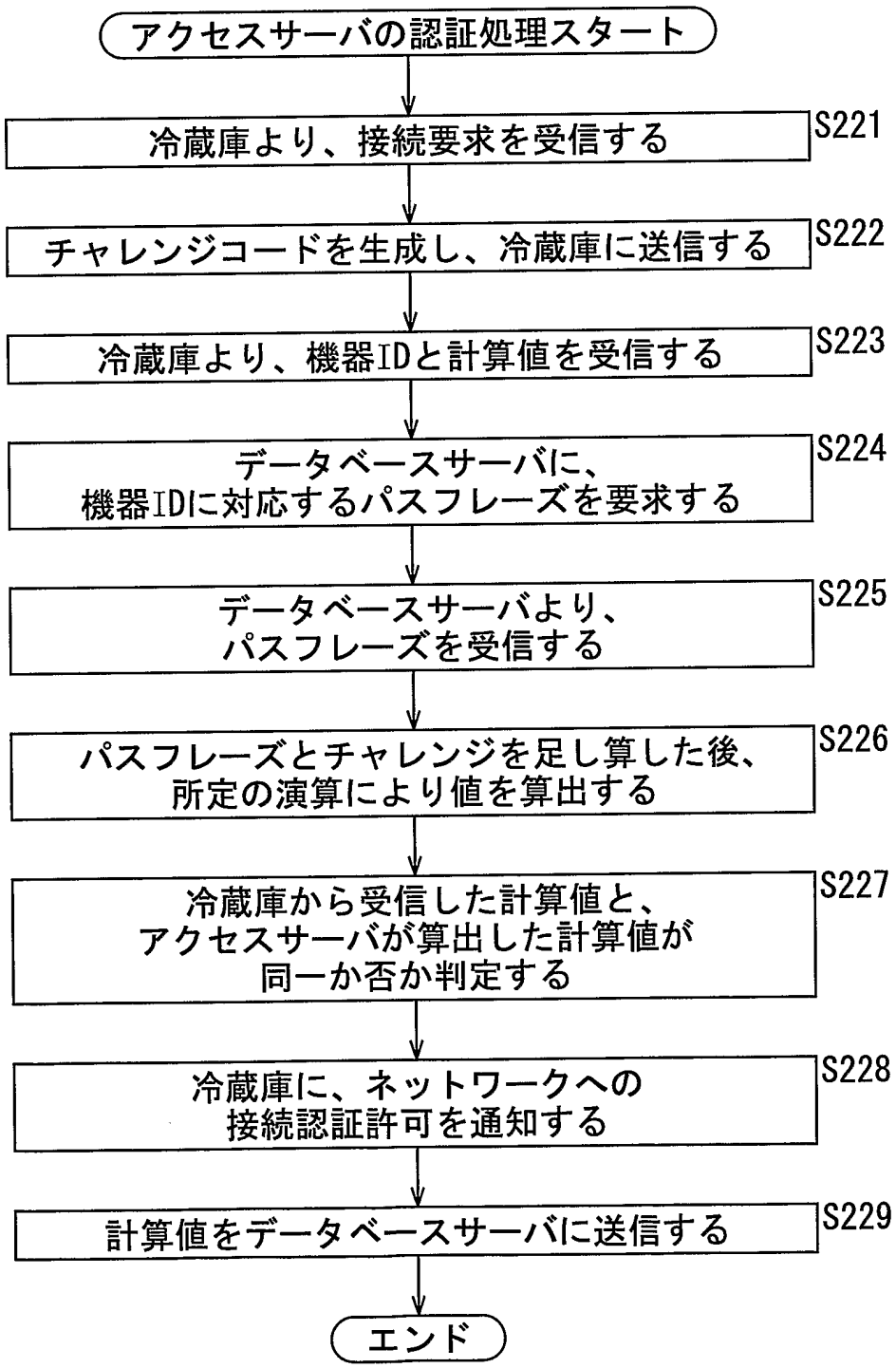

アクセスサーバの認証処理スタート
冷蔵庫より、接続要求を受信する
S221
チャレンジコードを生成し、冷蔵庫に送信する
S222
冷蔵庫より、機器IDと計算値を受信する
S223
データベースサーバに、
機器IDに対応するパスフレーズを要求する
S224
データベースサーバより、
パスフレーズを受信する
S225
パスフレーズとチャレンジを足し算した後、
所定の演算により値を算出する
S226
冷蔵庫から受信した計算値と、
アクセスサーバが算出した計算値が
同一か否か判定する
S227
冷蔵庫に、ネットワークへの
接続認証許可を通知する
S228
計算値をデータベースサーバに送信する
S229
エンド

図33

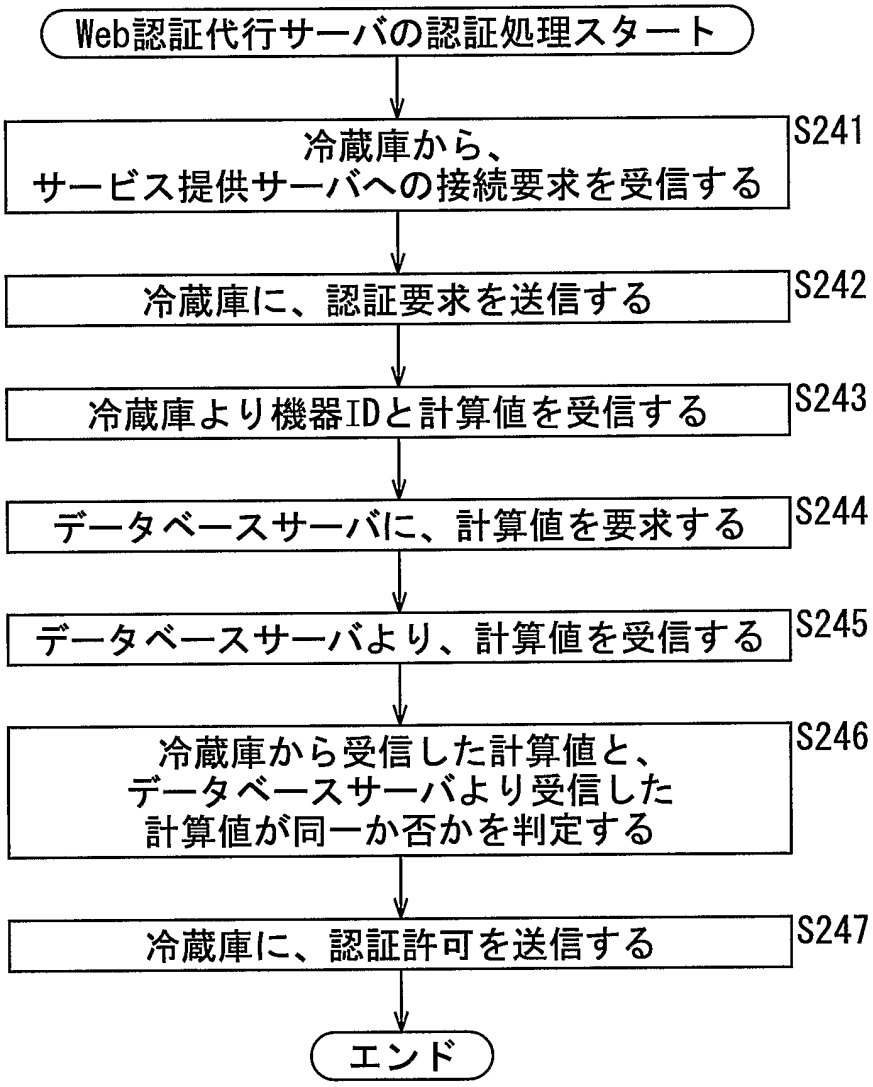

Web認証代行サーバの認証処理スタート
冷蔵庫から、
サービス提供サーバへの接続要求を受信する
S241
冷蔵庫に、認証要求を送信する
S242
冷蔵庫より機器IDと計算値を受信する
S243
データベースサーバに、計算値を要求する
S244
データベースサーバより、計算値を受信する
S245
冷蔵庫から受信した計算値と、
データベースサーバより受信した
計算値が同一か否かを判定する
S246
冷蔵庫に、認証許可を送信する
S247
エンド

図34

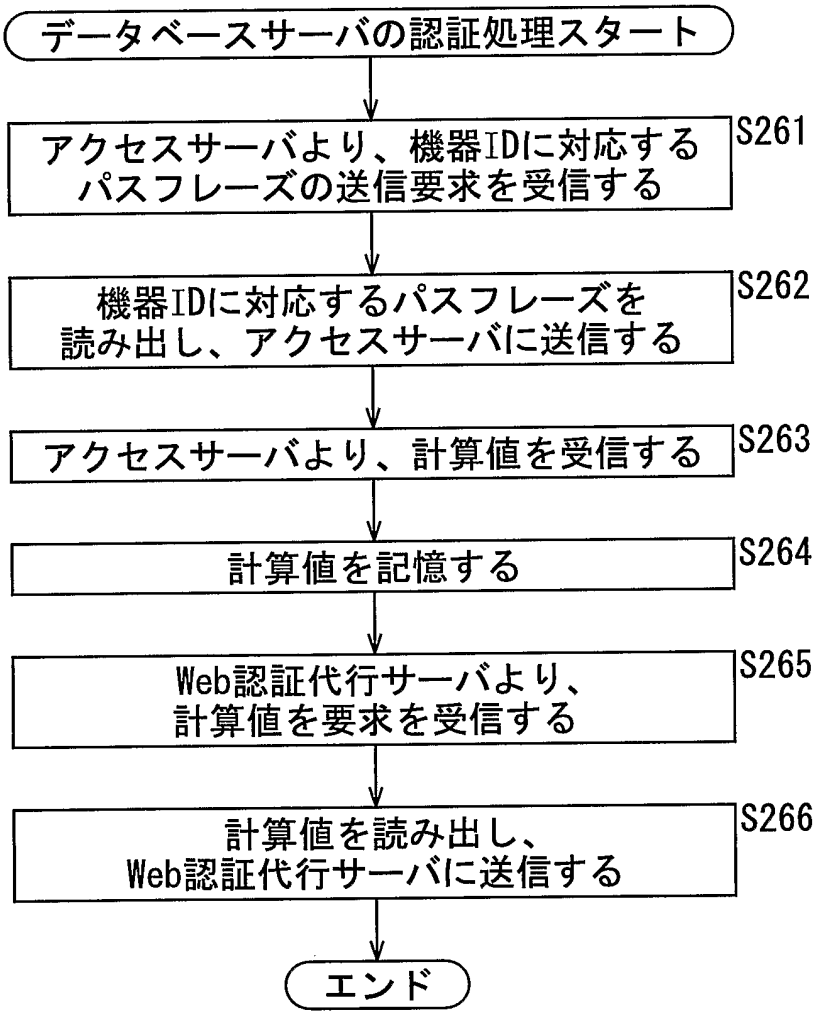

データベースサーバの認証処理スタート
アクセスサーバより、機器IDに対応する
パスフレーズの送信要求を受信する
S261
機器IDに対応するパスフレーズを
読み出し、アクセスサーバに送信する
S262
アクセスサーバより、計算値を受信する
S263
計算値を記憶する
S264
Web認証代行サーバより、
計算値を要求を受信する
S265
計算値を読み出し、
Web認証代行サーバに送信する
S266
エンド

図35

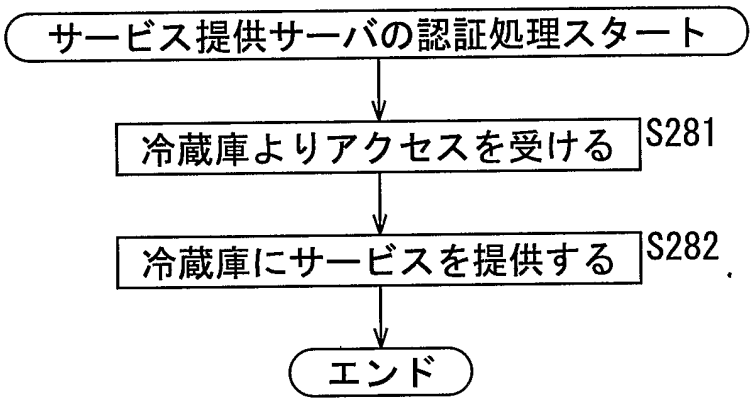

サービス提供サーバの認証処理スタート
冷蔵庫よりアクセスを受ける
S281
冷蔵庫にサービスを提供する
S282
エンド

図36

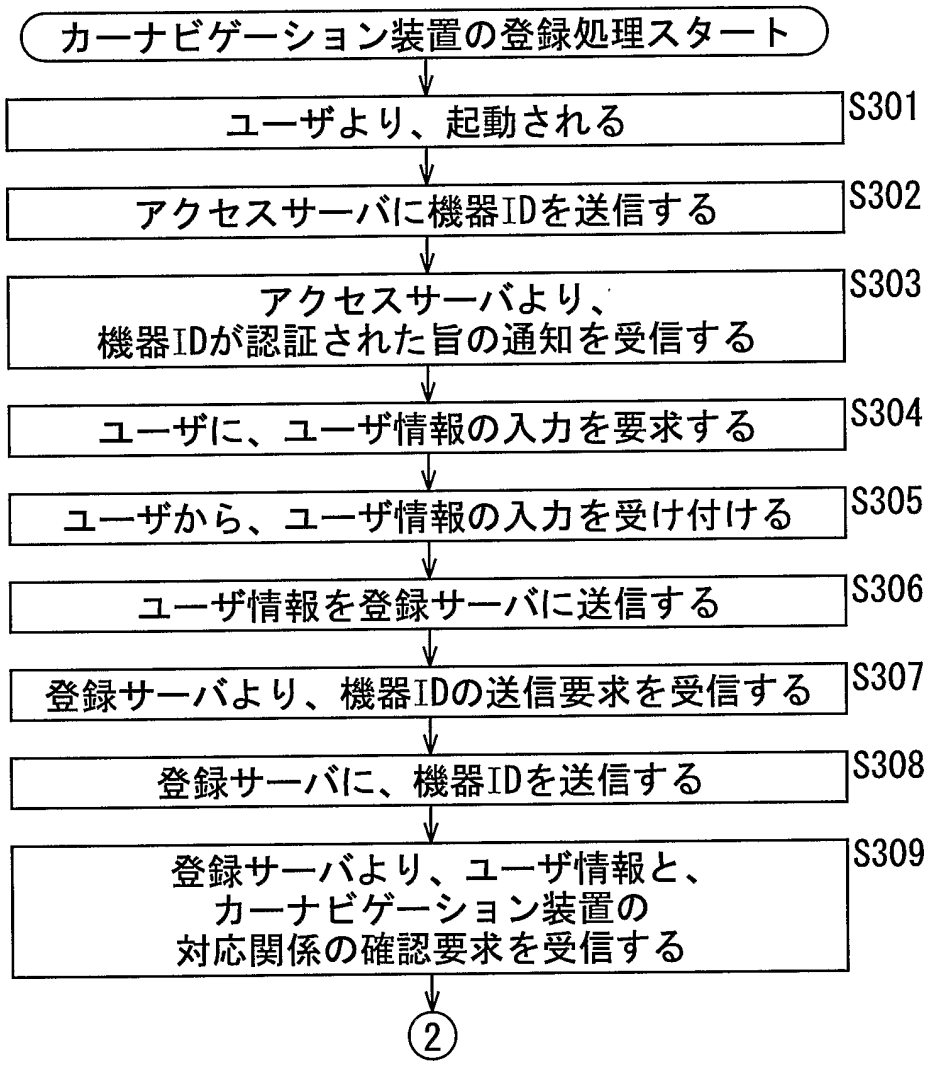

カーナビゲーション装置の登録処理スタート
ユーザより、起動される
S301
アクセスサーバに機器IDを送信する
S302
アクセスサーバより、
機器IDが認証された旨の通知を受信する
S303
ユーザに、ユーザ情報の入力を要求する
S304
ユーザから、ユーザ情報の入力を受け付ける
S305
ユーザ情報を登録サーバに送信する
S306
登録サーバより、機器IDの送信要求を受信する
S307
登録サーバに、機器IDを送信する
S308
登録サーバより、ユーザ情報と、
カーナビゲーション装置の
対応関係の確認要求を受信する
S309
②

図37

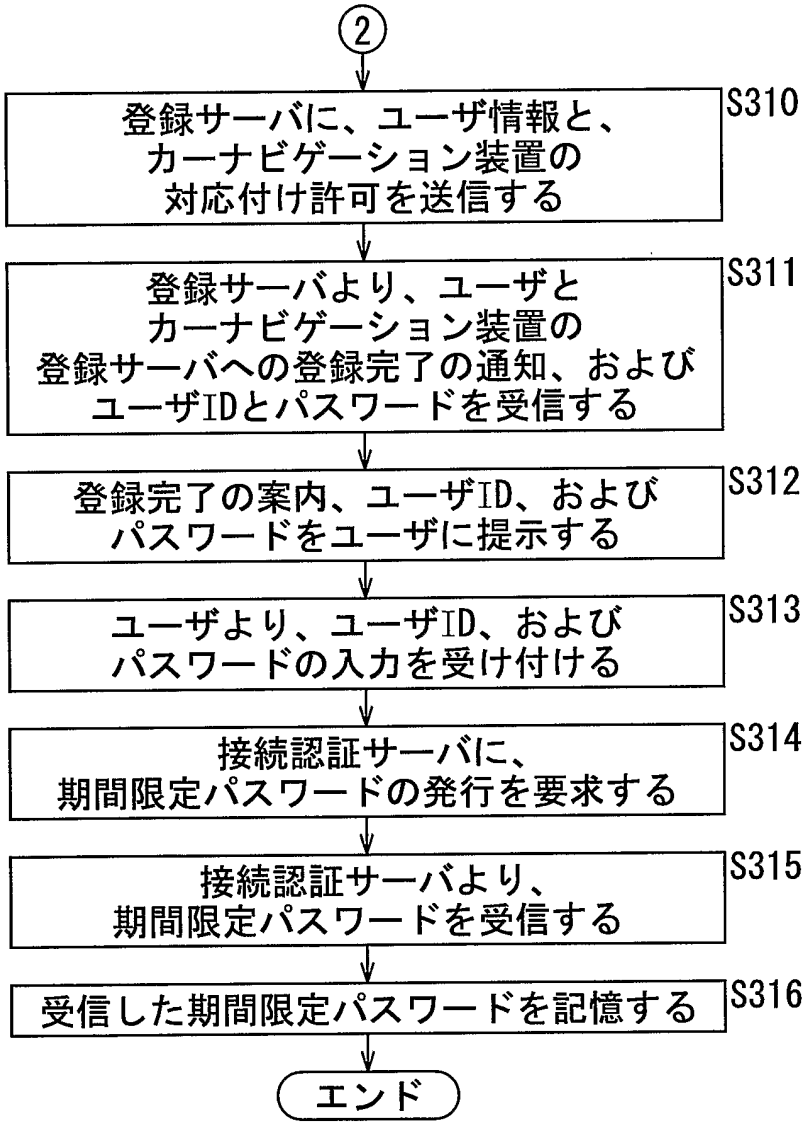

②
登録サーバに、ユーザ情報と、カーナビゲーション装置の対応付け許可を送信する
S310
登録サーバより、ユーザとカーナビゲーション装置の登録サーバへの登録完了の通知、およびユーザIDとパスワードを受信する
S311
登録完了の案内、ユーザID、およびパスワードをユーザに提示する
S312
ユーザより、ユーザID、およびパスワードの入力を受け付ける
S313
接続認証サーバに、期間限定パスワードの発行を要求する
S314
接続認証サーバより、期間限定パスワードを受信する
S315
受信した期間限定パスワードを記憶する
S316
エンド

図38

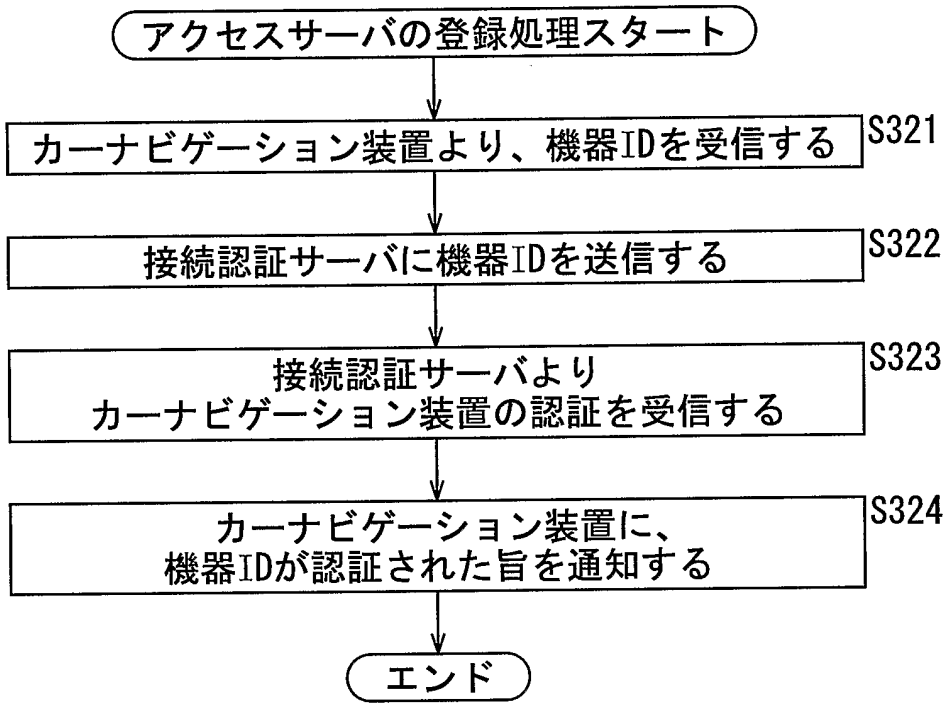

アクセスサーバの登録処理スタート
カーナビゲーション装置より、機器IDを受信する
S321
接続認証サーバに機器IDを送信する
S322
接続認証サーバより
カーナビゲーション装置の認証を受信する
S323
カーナビゲーション装置に、
機器IDが認証された旨を通知する
S324
エンド

図39

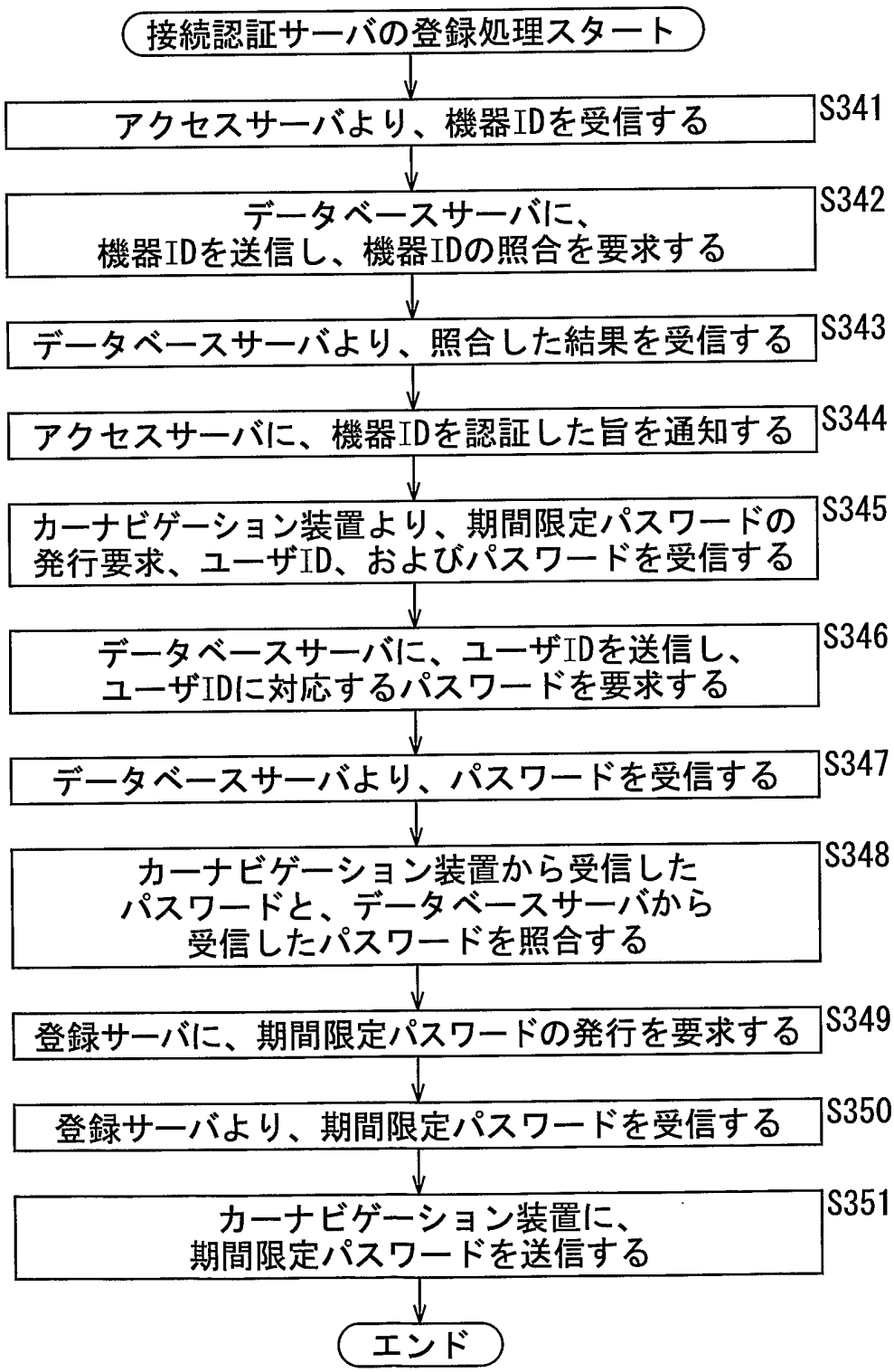

接続認証サーバの登録処理スタート
アクセスサーバより、機器IDを受信する
S341
データベースサーバに、
機器IDを送信し、機器IDの照合を要求する
S342
データベースサーバより、照合した結果を受信する
S343
アクセスサーバに、機器IDを認証した旨を通知する
S344
カーナビゲーション装置より、期間限定パスワードの
発行要求、ユーザID、およびパスワードを受信する
S345
データベースサーバに、ユーザIDを送信し、
ユーザIDに対応するパスワードを要求する
S346
データベースサーバより、パスワードを受信する
S347
カーナビゲーション装置から受信した
パスワードと、データベースサーバから
受信したパスワードを照合する
S348
登録サーバに、期間限定パスワードの発行を要求する
S349
登録サーバより、期間限定パスワードを受信する
S350
カーナビゲーション装置に、
期間限定パスワードを送信する
S351
エンド

図40

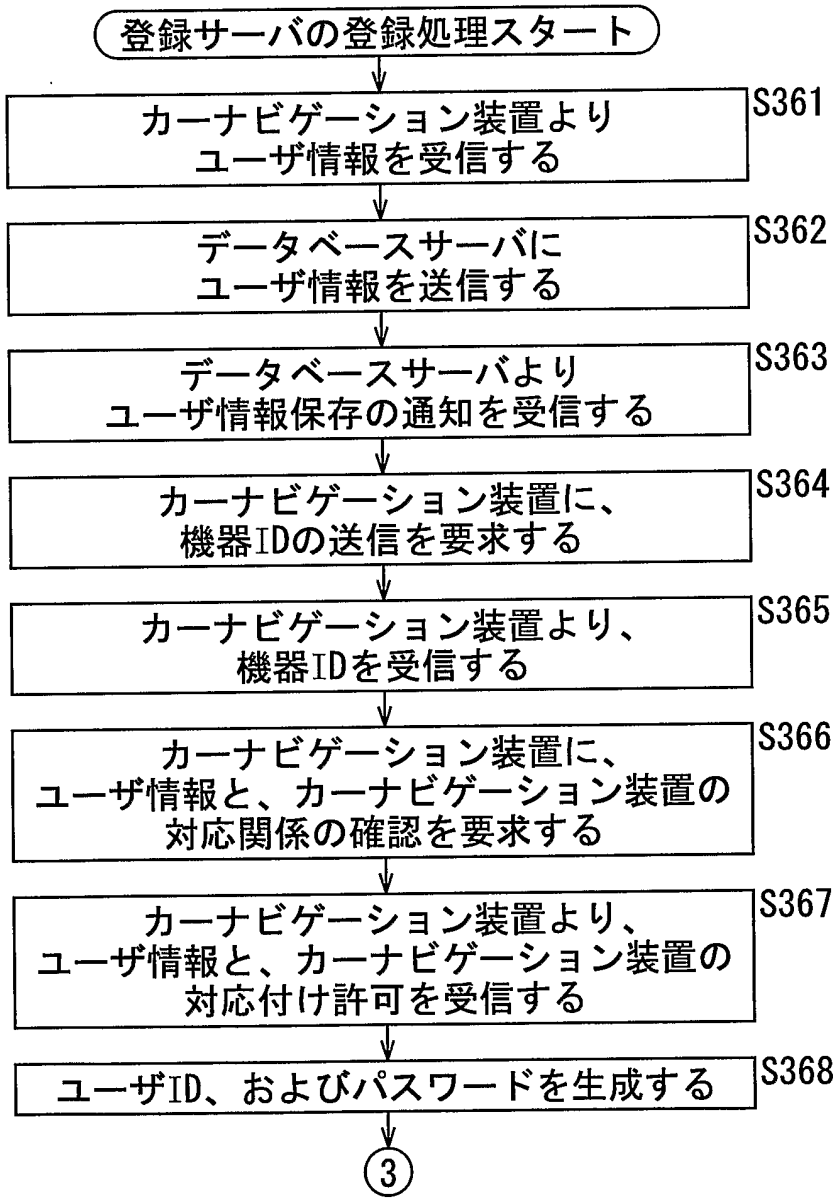

登録サーバの登録処理スタート
カーナビゲーション装置より
ユーザ情報を受信する
S361
データベースサーバに
ユーザ情報を送信する
S362
データベースサーバより
ユーザ情報保存の通知を受信する
S363
カーナビゲーション装置に、
機器IDの送信を要求する
S364
カーナビゲーション装置より、
機器IDを受信する
S365
カーナビゲーション装置に、
ユーザ情報と、カーナビゲーション装置の
対応関係の確認を要求する
S366
カーナビゲーション装置より、
ユーザ情報と、カーナビゲーション装置の
対応付け許可を受信する
S367
ユーザID、およびパスワードを生成する
S368
③

図41


③
データベースサーバに、機器ID、ユーザID、パスワードを送信するとともに、ユーザ情報と、機器ID、ユーザID、およびパスワードを対応付けて記憶するよう要求する
S369
データベースサーバより、ユーザ情報と、機器ID、ユーザID、パスワードを対応付けて記憶した旨の通知を受信する
S370
カーナビゲーション装置に、登録完了を通知するとともに、ユーザIDとパスワードを送信する
S371
接続認証サーバより、期間限定パスワードの発行要求を受信する
S372
期間限定パスワードを生成する
S373
データベースサーバに、生成した期間限定パスワードと機器IDを対応付けて記憶するように要求する
S374
接続認証サーバに、生成した期間限定パスワードを送信する
S375
エンド

図42

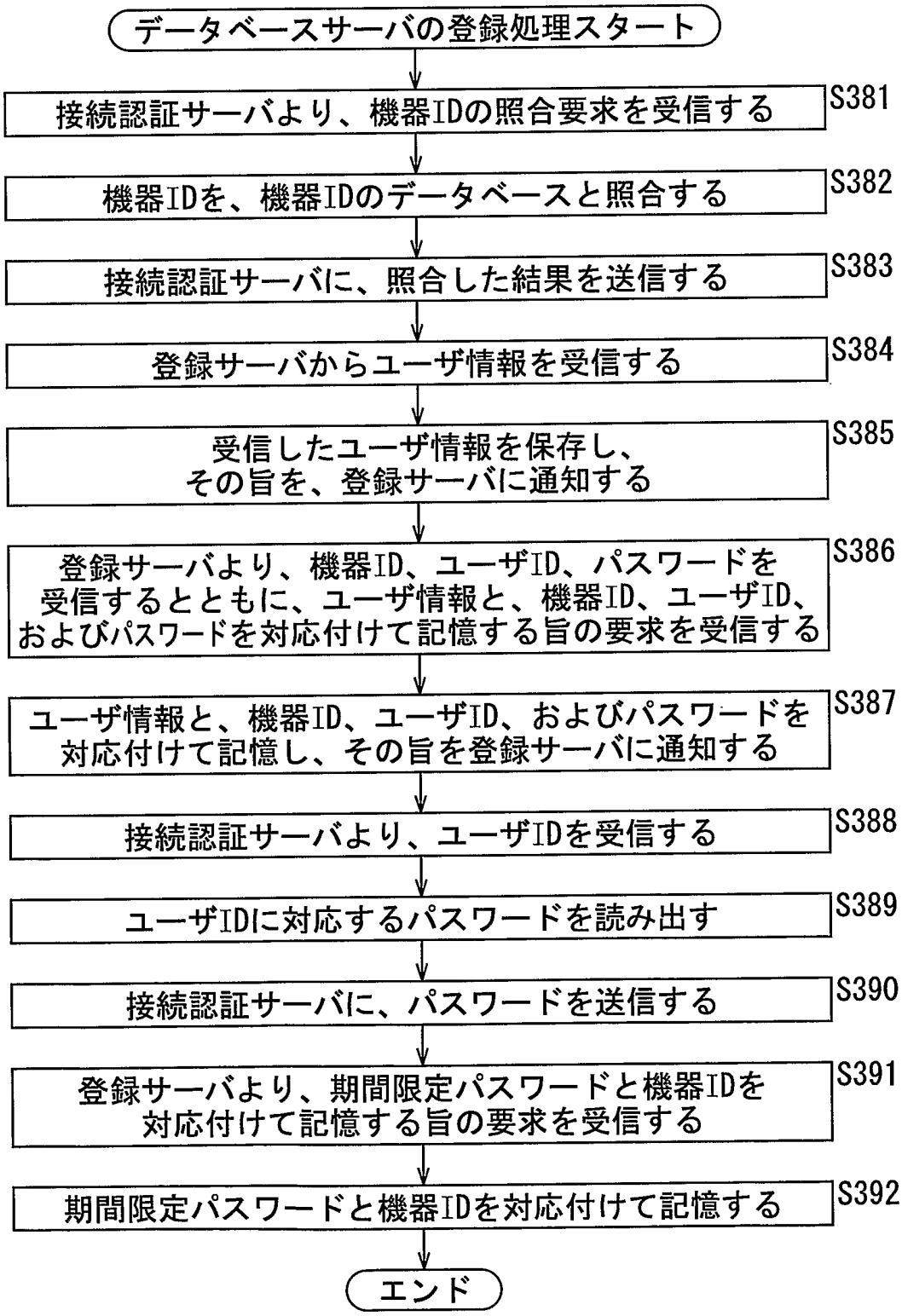

データベースサーバの登録処理スタート
接続認証サーバより、機器IDの照合要求を受信する
S381
機器IDを、機器IDのデータベースと照合する
S382
接続認証サーバに、照合した結果を送信する
S383
登録サーバからユーザ情報を受信する
S384
受信したユーザ情報を保存し、
その旨を、登録サーバに通知する
S385
登録サーバより、機器ID、ユーザID、パスワードを
受信するとともに、ユーザ情報と、機器ID、ユーザID、
およびパスワードを対応付けて記憶する旨の要求を受信する
S386
ユーザ情報と、機器ID、ユーザID、およびパスワードを
対応付けて記憶し、その旨を登録サーバに通知する
S387
接続認証サーバより、ユーザIDを受信する
S388
ユーザIDに対応するパスワードを読み出す
S389
接続認証サーバに、パスワードを送信する
S390
登録サーバより、期間限定パスワードと機器IDを
対応付けて記憶する旨の要求を受信する
S391
期間限定パスワードと機器IDを対応付けて記憶する
S392
エンド

図43

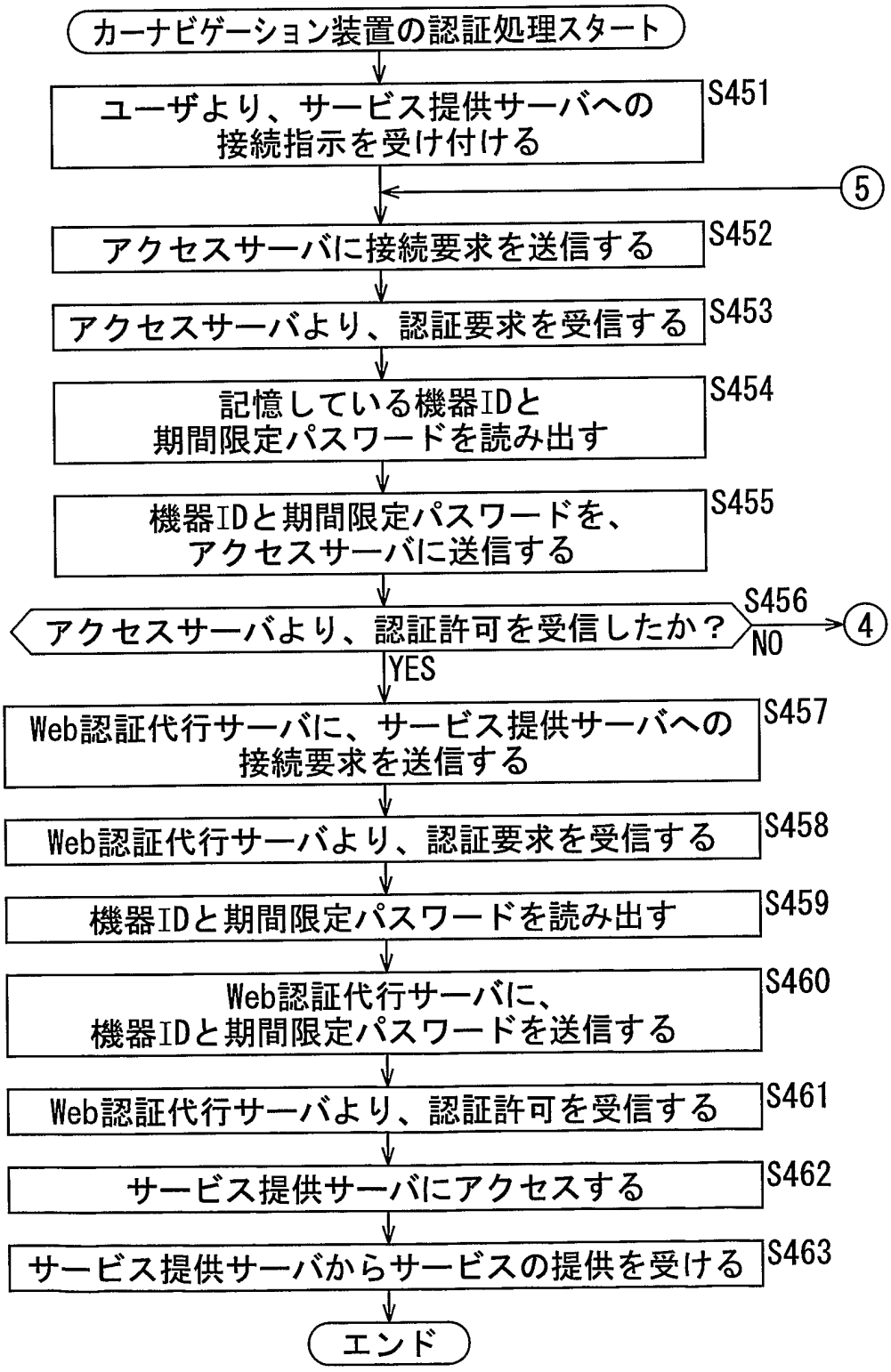

カーナビゲーション装置の認証処理スタート
ユーザより、サービス提供サーバへの接続指示を受け付ける
S451
5
アクセスサーバに接続要求を送信する
S452
アクセスサーバより、認証要求を受信する
S453
記憶している機器IDと期間限定パスワードを読み出す
S454
機器IDと期間限定パスワードを、アクセスサーバに送信する
S455
アクセスサーバより、認証許可を受信したか？
S456
NO
4
YES
Web認証代行サーバに、サービス提供サーバへの接続要求を送信する
S457
Web認証代行サーバより、認証要求を受信する
S458
機器IDと期間限定パスワードを読み出す
S459
Web認証代行サーバに、機器IDと期間限定パスワードを送信する
S460
Web認証代行サーバより、認証許可を受信する
S461
サービス提供サーバにアクセスする
S462
サービス提供サーバからサービスの提供を受ける
S463
エンド

図44

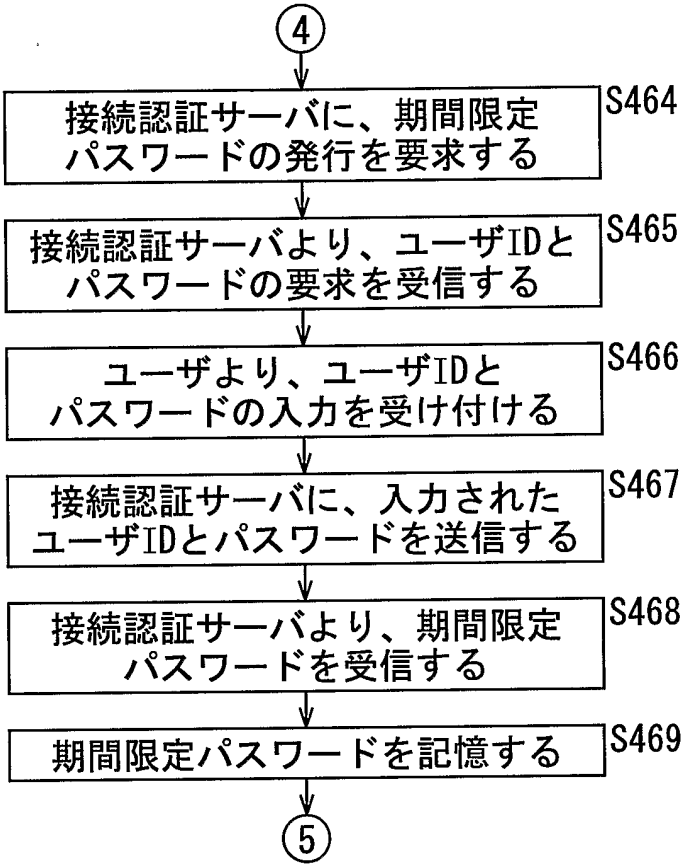

④
接続認証サーバに、期間限定パスワードの発行を要求する
S464
接続認証サーバより、ユーザIDとパスワードの要求を受信する
S465
ユーザより、ユーザIDとパスワードの入力を受け付ける
S466
接続認証サーバに、入力されたユーザIDとパスワードを送信する
S467
接続認証サーバより、期間限定パスワードを受信する
S468
期間限定パスワードを記憶する
S469
⑤

図45

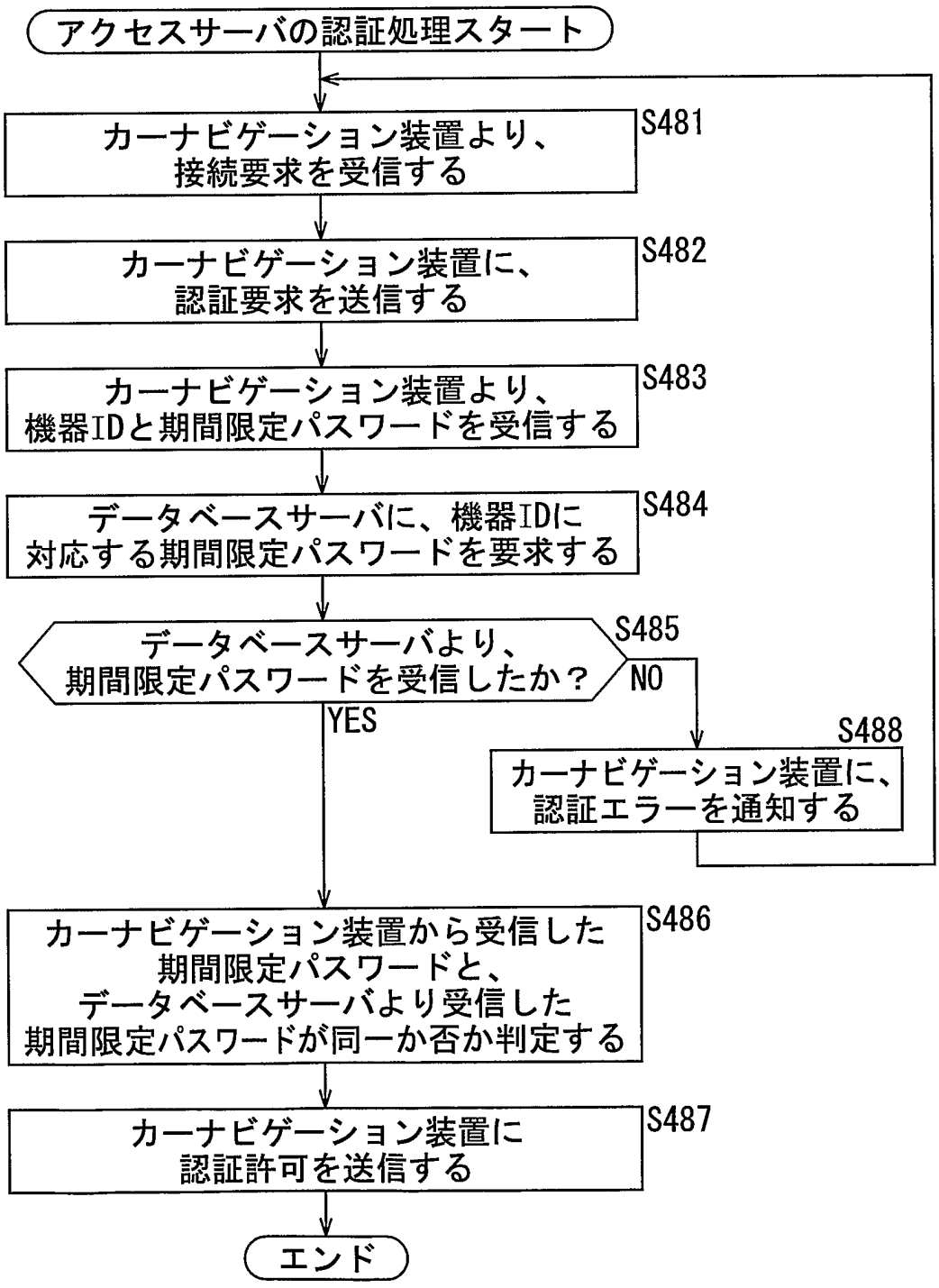

アクセスサーバの認証処理スタート
カーナビゲーション装置より、
接続要求を受信する
S481
カーナビゲーション装置に、
認証要求を送信する
S482
カーナビゲーション装置より、
機器IDと期間限定パスワードを受信する
S483
データベースサーバに、機器IDに
対応する期間限定パスワードを要求する
S484
データベースサーバより、
期間限定パスワードを受信したか？
S485
NO
YES
カーナビゲーション装置に、
認証エラーを通知する
S488
カーナビゲーション装置から受信した
期間限定パスワードと、
データベースサーバより受信した
期間限定パスワードが同一か否か判定する
S486
カーナビゲーション装置に
認証許可を送信する
S487
エンド

図46

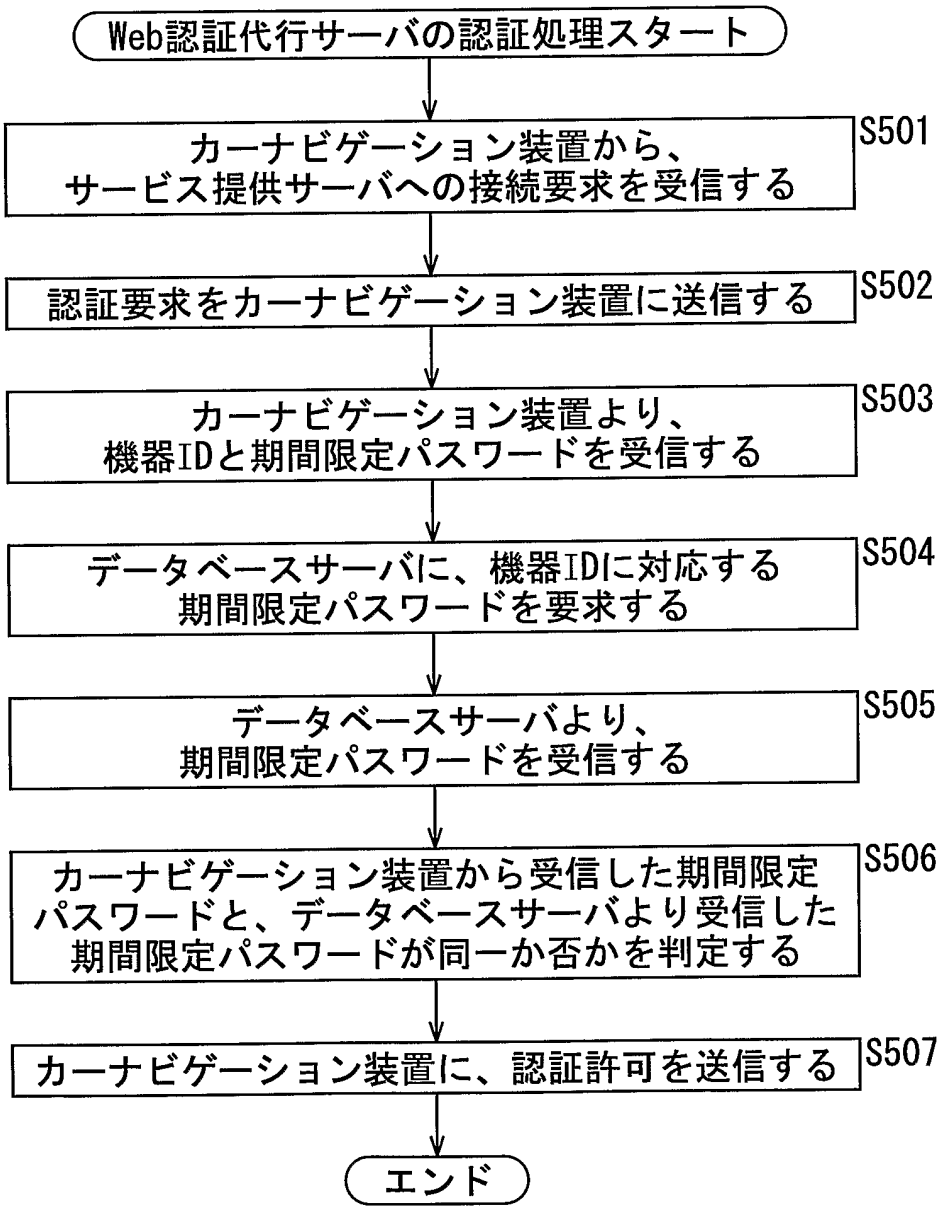

Web認証代行サーバの認証処理スタート
カーナビゲーション装置から、
サービス提供サーバへの接続要求を受信する
S501
認証要求をカーナビゲーション装置に送信する
S502
カーナビゲーション装置より、
機器IDと期間限定パスワードを受信する
S503
データベースサーバに、機器IDに対応する
期間限定パスワードを要求する
S504
データベースサーバより、
期間限定パスワードを受信する
S505
カーナビゲーション装置から受信した期間限定
パスワードと、データベースサーバより受信した
期間限定パスワードが同一か否かを判定する
S506
カーナビゲーション装置に、認証許可を送信する
S507
エンド

図47

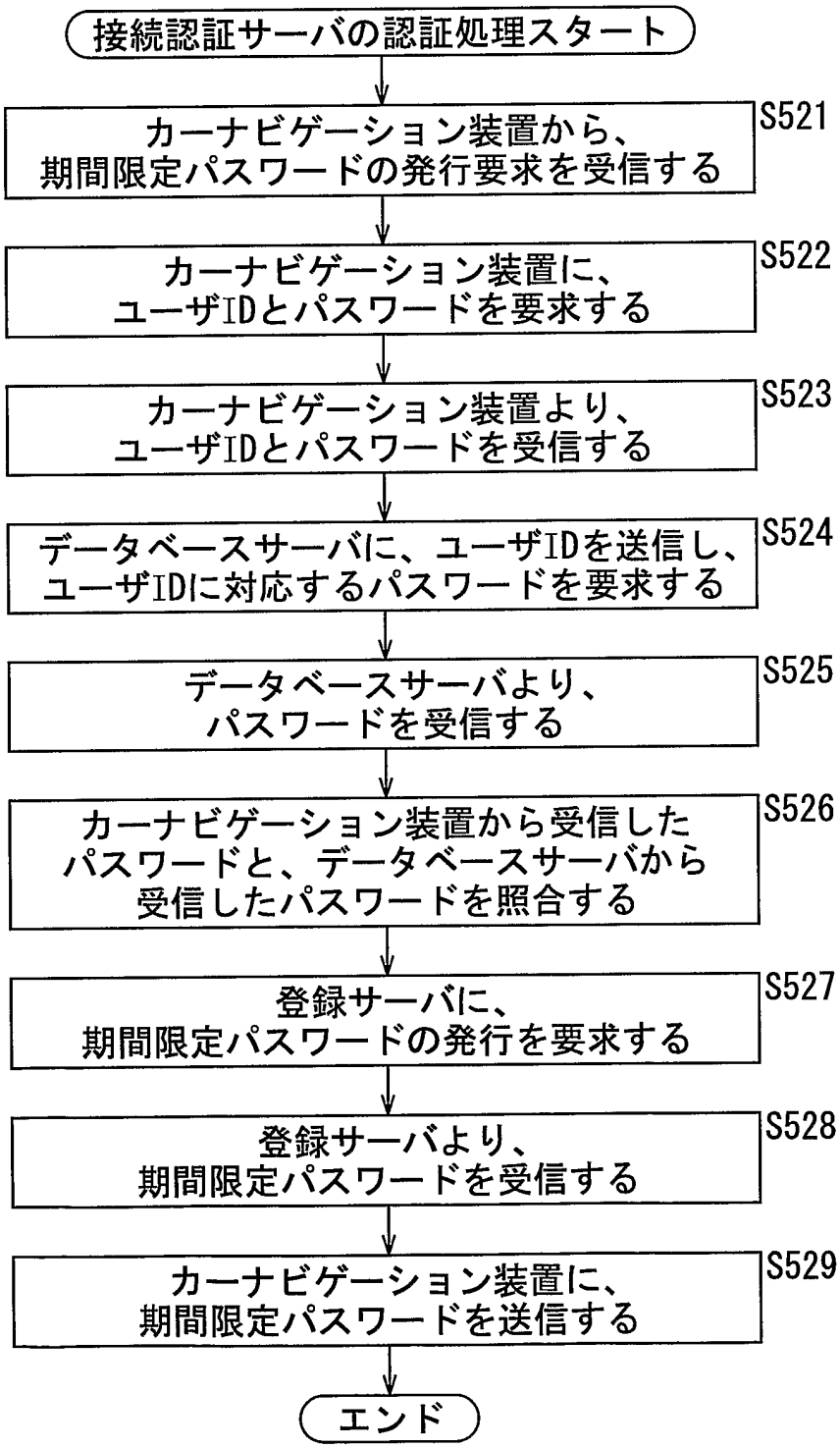

接続認証サーバの認証処理スタート
カーナビゲーション装置から、期間限定パスワードの発行要求を受信する
S521
カーナビゲーション装置に、ユーザIDとパスワードを要求する
S522
カーナビゲーション装置より、ユーザIDとパスワードを受信する
S523
データベースサーバに、ユーザIDを送信し、ユーザIDに対応するパスワードを要求する
S524
データベースサーバより、パスワードを受信する
S525
カーナビゲーション装置から受信したパスワードと、データベースサーバから受信したパスワードを照合する
S526
登録サーバに、期間限定パスワードの発行を要求する
S527
登録サーバより、期間限定パスワードを受信する
S528
カーナビゲーション装置に、期間限定パスワードを送信する
S529
エンド

図48

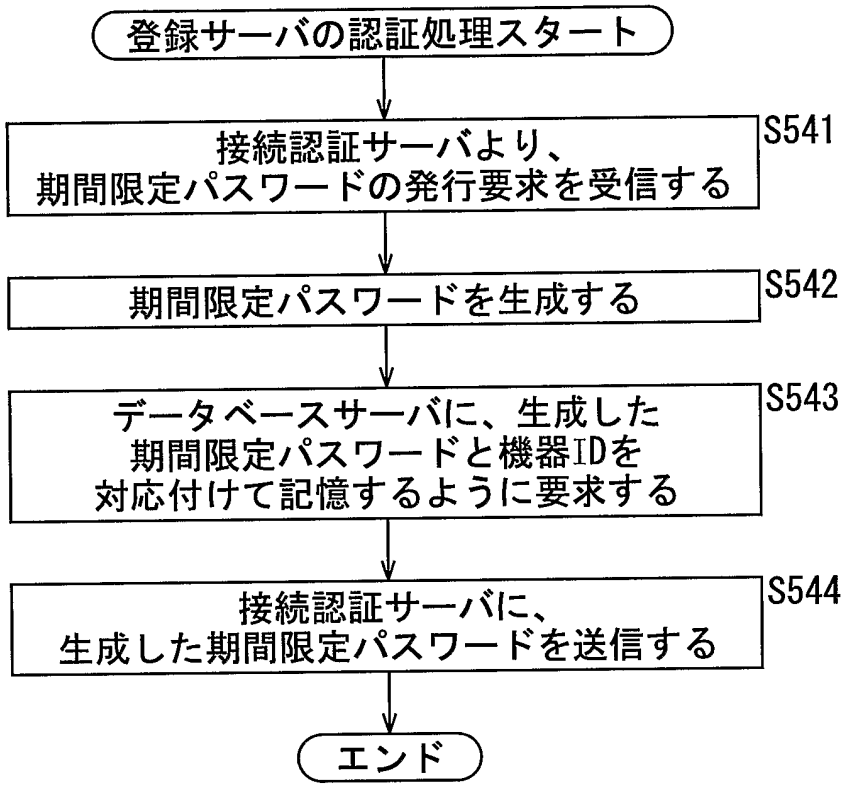

登録サーバの認証処理スタート
接続認証サーバより、
期間限定パスワードの発行要求を受信する
S541
期間限定パスワードを生成する
S542
データベースサーバに、生成した
期間限定パスワードと機器IDを
対応付けて記憶するように要求する
S543
接続認証サーバに、
生成した期間限定パスワードを送信する
S544
エンド

図49

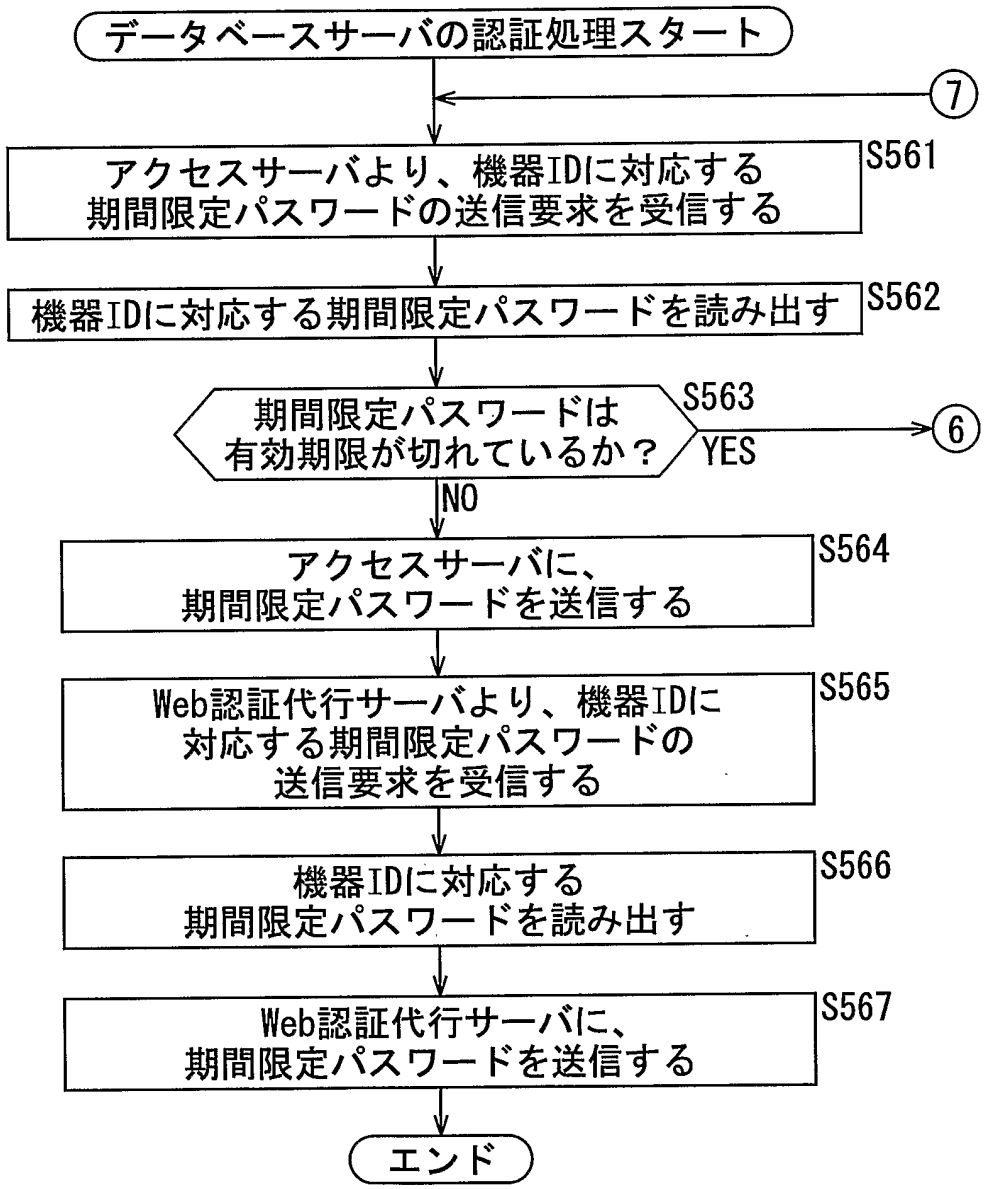

データベースサーバの認証処理スタート
⑦
アクセスサーバより、機器IDに対応する
期間限定パスワードの送信要求を受信する
S561
機器IDに対応する期間限定パスワードを読み出す
S562
期間限定パスワードは
有効期限が切れているか？
S563
YES
⑥
NO
アクセスサーバに、
期間限定パスワードを送信する
S564
Web認証代行サーバより、機器IDに
対応する期間限定パスワードの
送信要求を受信する
S565
機器IDに対応する
期間限定パスワードを読み出す
S566
Web認証代行サーバに、
期間限定パスワードを送信する
S567
エンド

図50

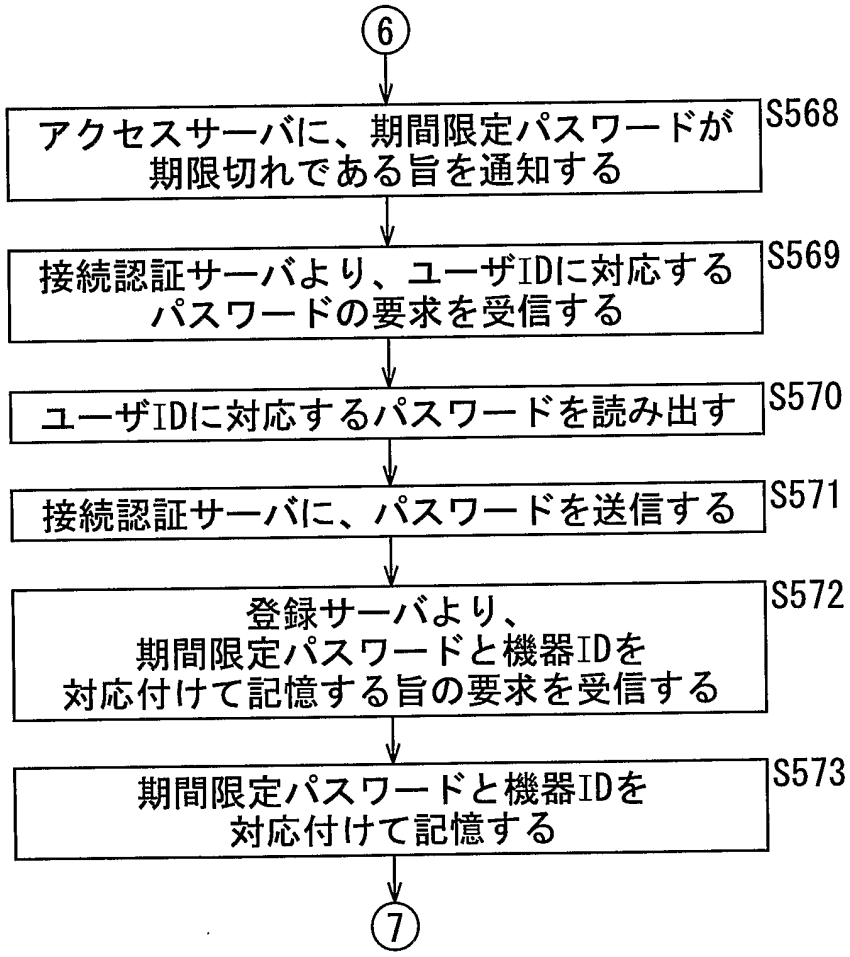

⑥
アクセスサーバに、期間限定パスワードが期限切れである旨を通知する
S568
接続認証サーバより、ユーザIDに対応するパスワードの要求を受信する
S569
ユーザIDに対応するパスワードを読み出す
S570
接続認証サーバに、パスワードを送信する
S571
登録サーバより、期間限定パスワードと機器IDを対応付けて記憶する旨の要求を受信する
S572
期間限定パスワードと機器IDを対応付けて記憶する
S573
⑦

図51

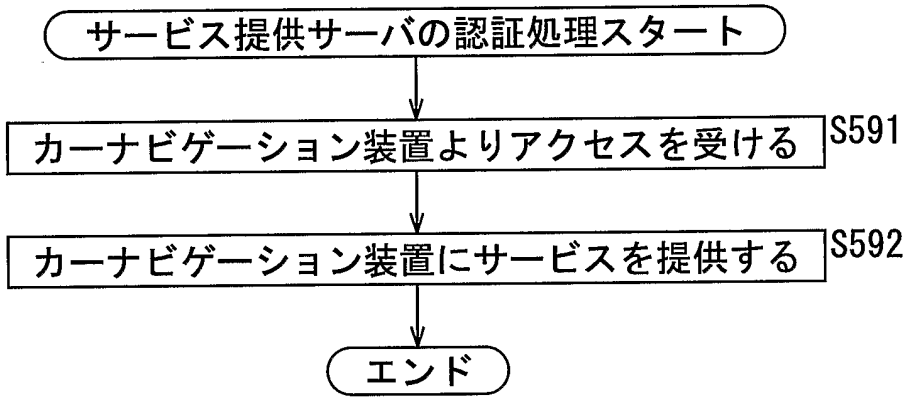

サービス提供サーバの認証処理スタート
カーナビゲーション装置よりアクセスを受ける
S591
カーナビゲーション装置にサービスを提供する
S592
エンド

図52

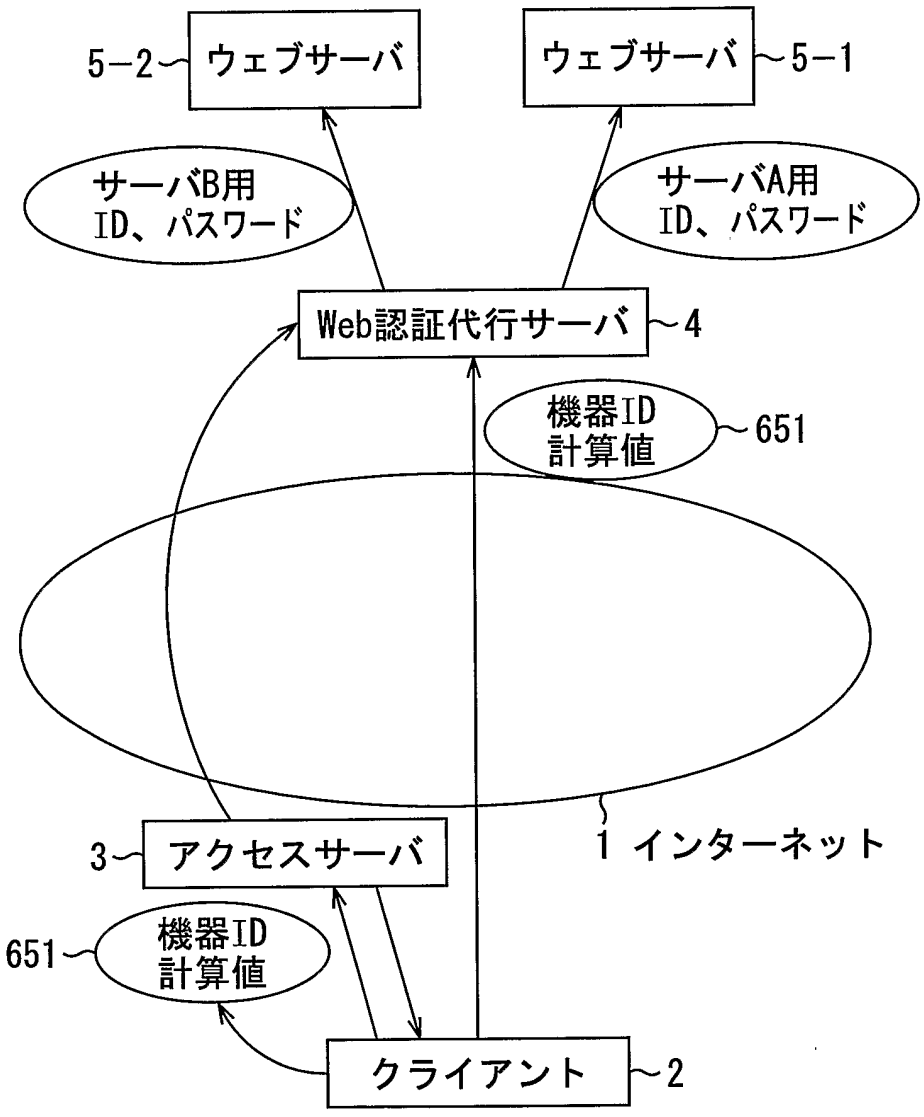

5-2
ウェブサーバ
ウェブサーバ
5-1
サーバB用
ID、パスワード
サーバA用
ID、パスワード
Web認証代行サーバ
4
機器ID
計算値
651
1 インターネット
3
アクセスサーバ
651
機器ID
計算値
クライアント
2

図53

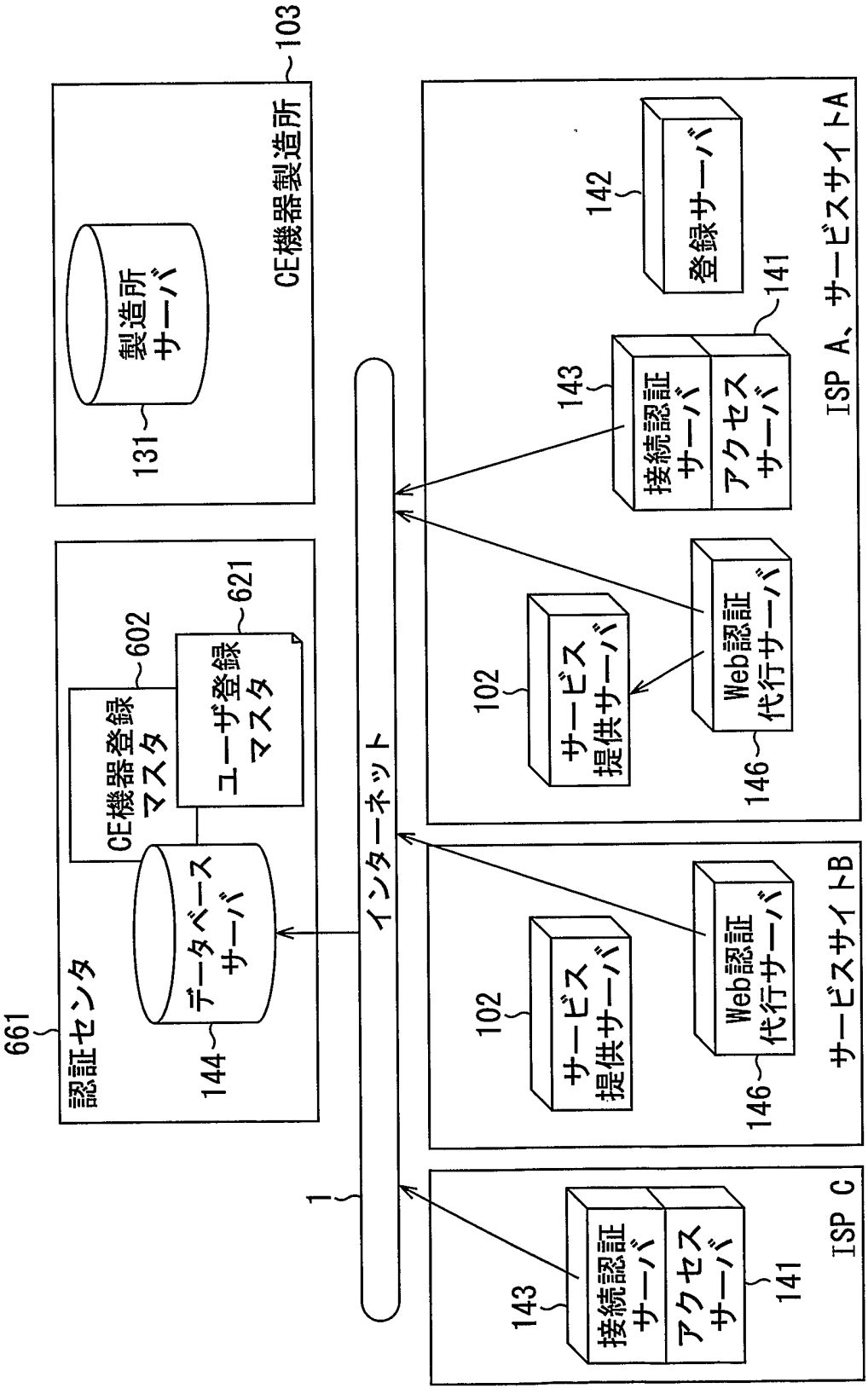

CE機器製造所
103
製造所サーバ
131
認証センタ
661
CE機器登録マスタ
602
ユーザ登録マスタ
621
データベースサーバ
144
インターネット
1
ISP A、サービスサイトA
142
登録サーバ
141
143
接続認証サーバ
アクセスサーバ
102
サービス提供サーバ
Web認証代行サーバ
146
サービスサイトB
ISP C

図54

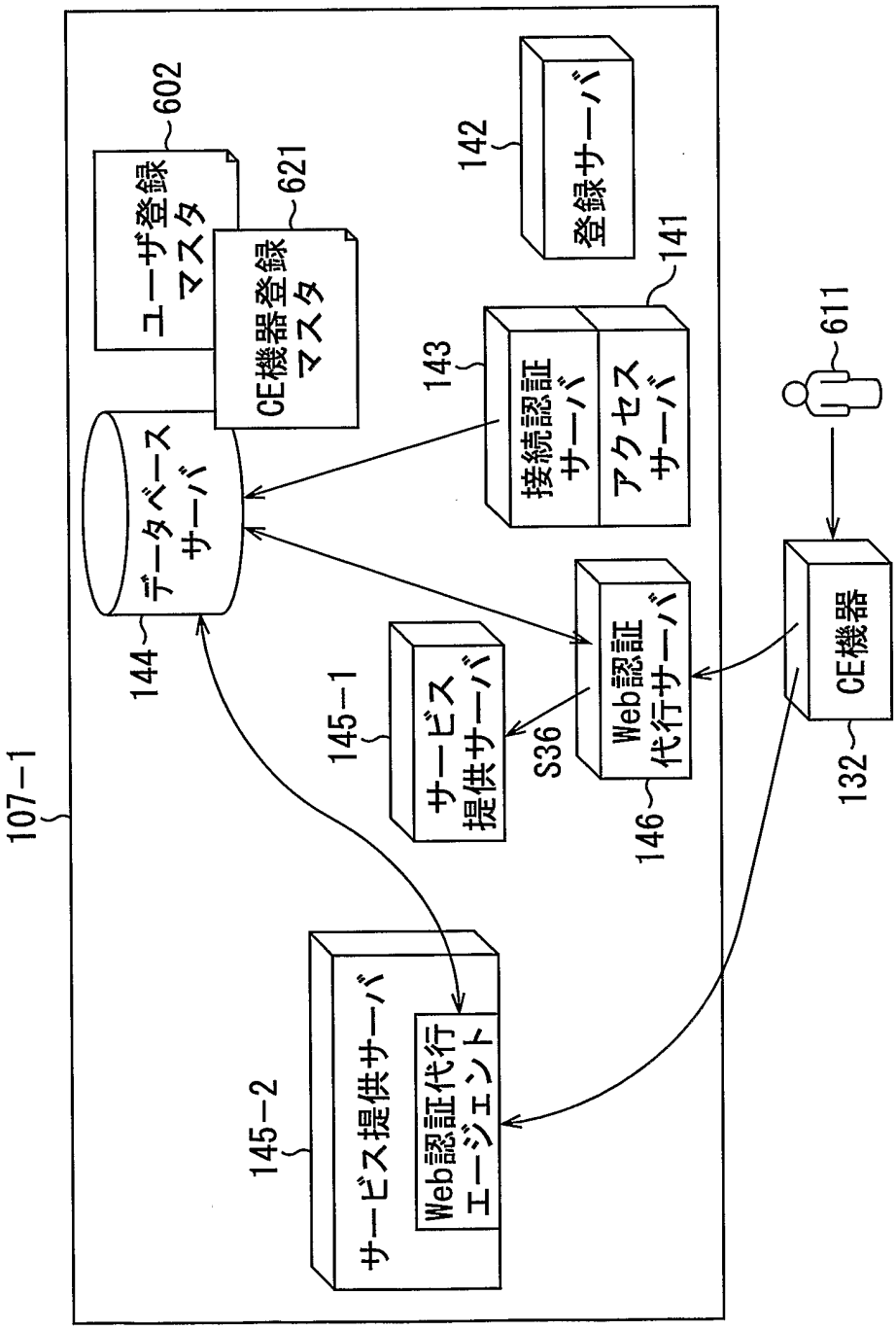

107-1
602
ユーザ登録
マスタ
621
CE機器登録
マスタ
142
登録サーバ
141
143
接続認証
サーバ
アクセス
サーバ
611
データベース
サーバ
144
145-1
サービス
提供サーバ
S36
Web認証
代行サーバ
146
CE機器
132
145-2
サービス提供サーバ
Web認証代行
エージェント

図55

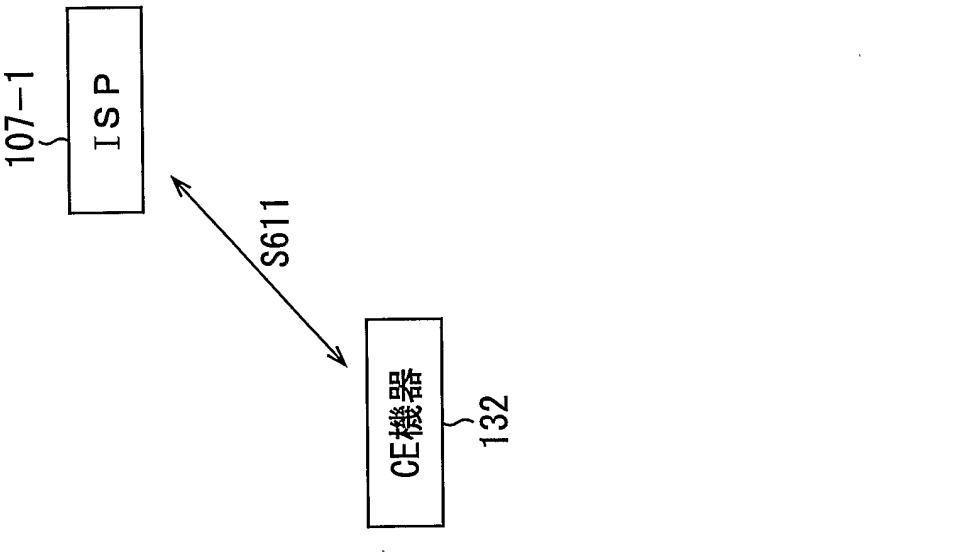

サービス提供サーバA
サービス提供サーバB
サービス提供サーバC
サービス提供サーバD
サービス提供サーバE
サービス提供サーバF
107−1
ISP
S611
CE機器
132

図56

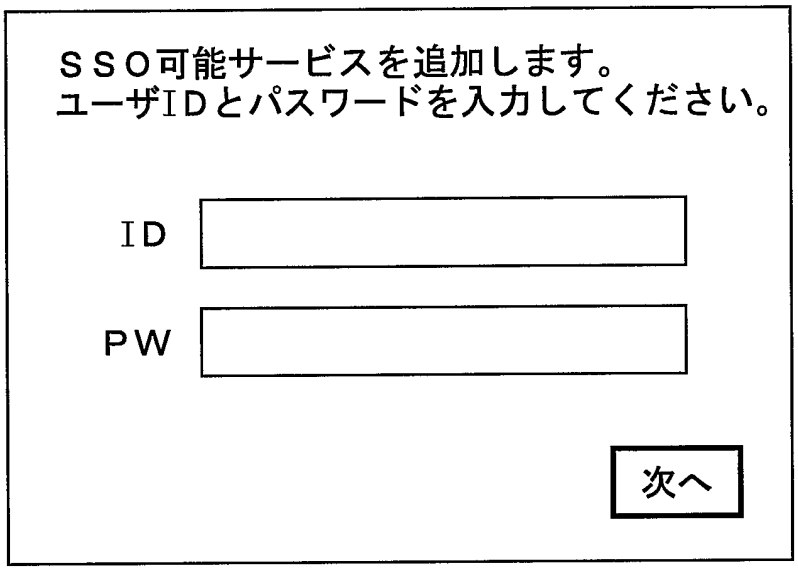

ＳＳＯ可能サービスを追加します。
ユーザＩＤとパスワードを入力してください。
ＩＤ
ＰＷ
次へ

図57

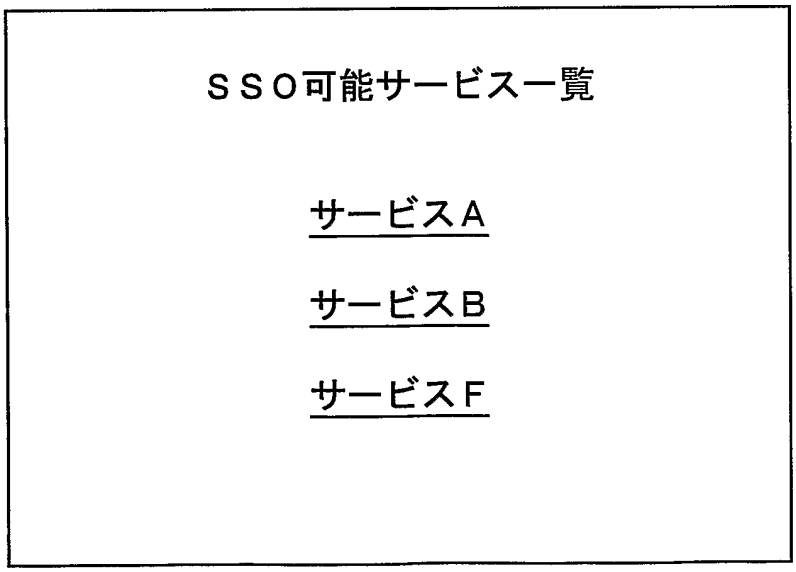

ＳＳＯ可能サービス一覧
サービスＡ
サービスＢ
サービスＦ

図58

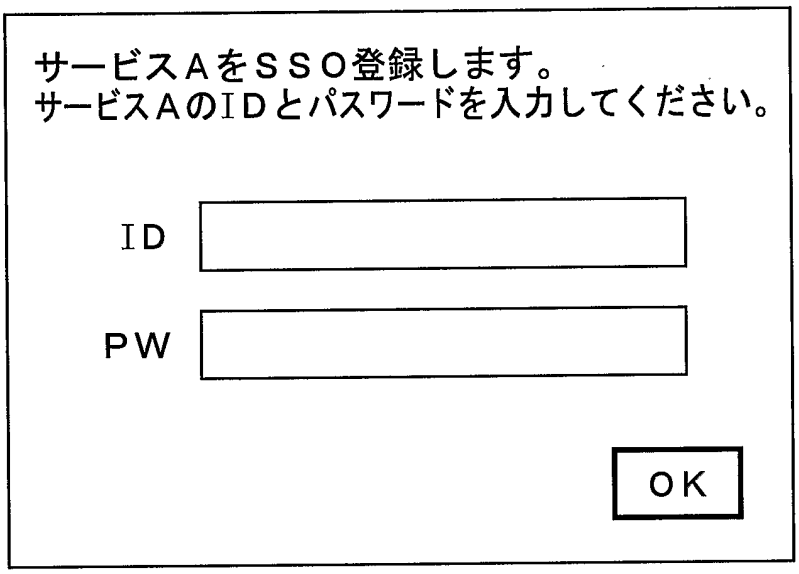

サービスＡをＳＳＯ登録します。
サービスＡのＩＤとパスワードを入力してください。
ＩＤ
ＰＷ
ＯＫ

図59

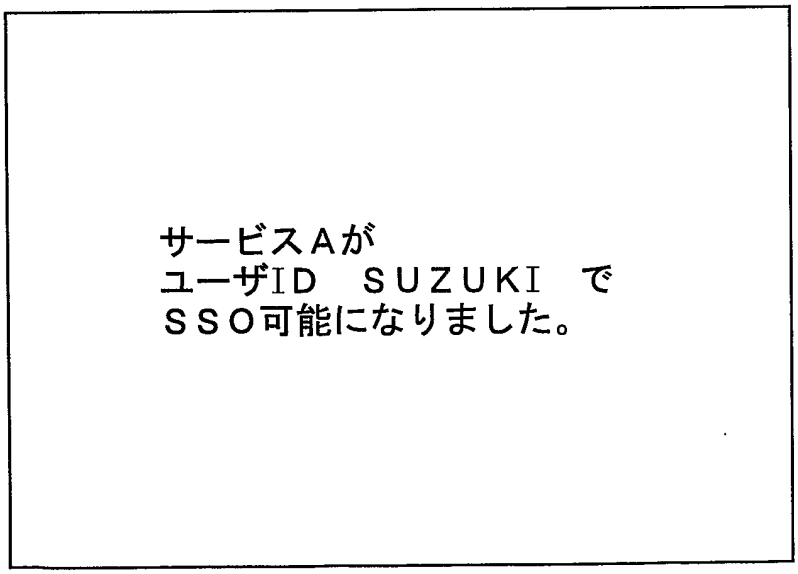

サービスＡが
ユーザＩＤ　ＳＵＺＵＫＩ　で
ＳＳＯ可能になりました。

図60

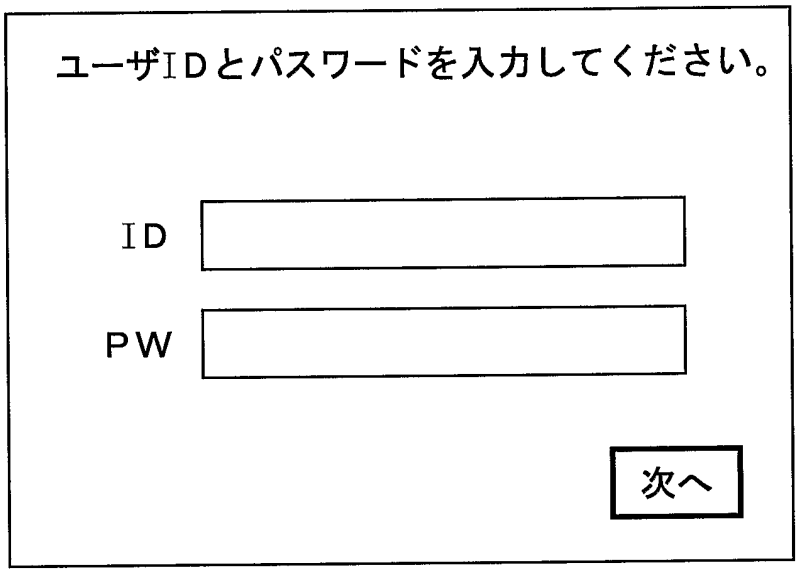


図61

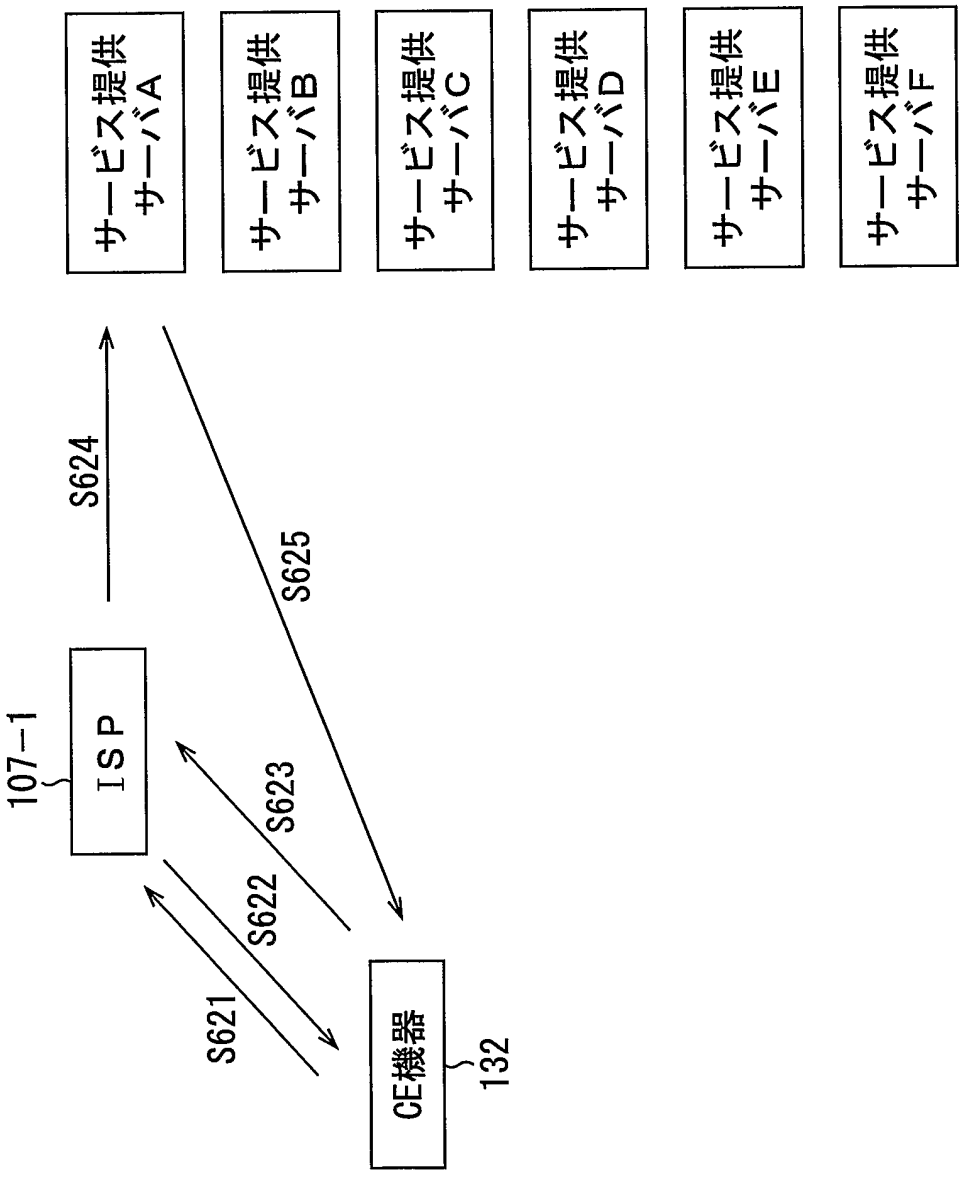

サービス提供サーバA
サービス提供サーバB
サービス提供サーバC
サービス提供サーバD
サービス提供サーバE
サービス提供サーバF
S624
S625
107−1
ISP
S623
S622
S621
CE機器
132

図62

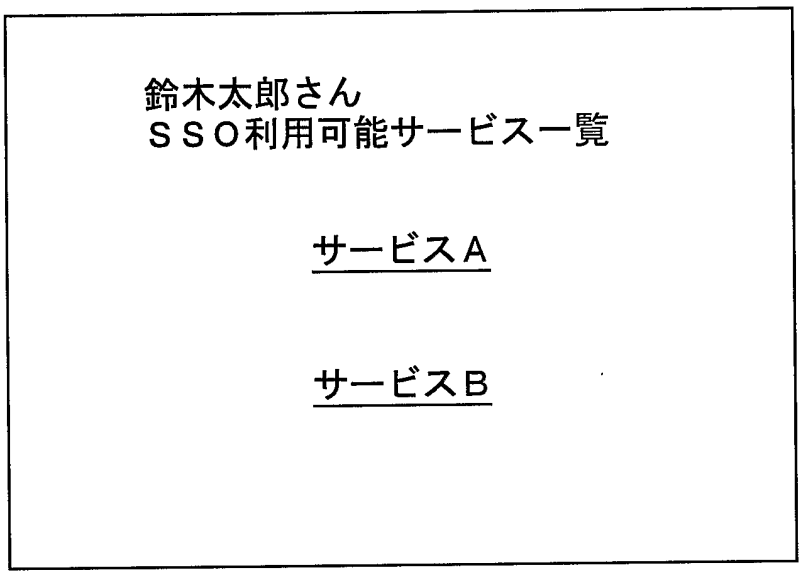


図63

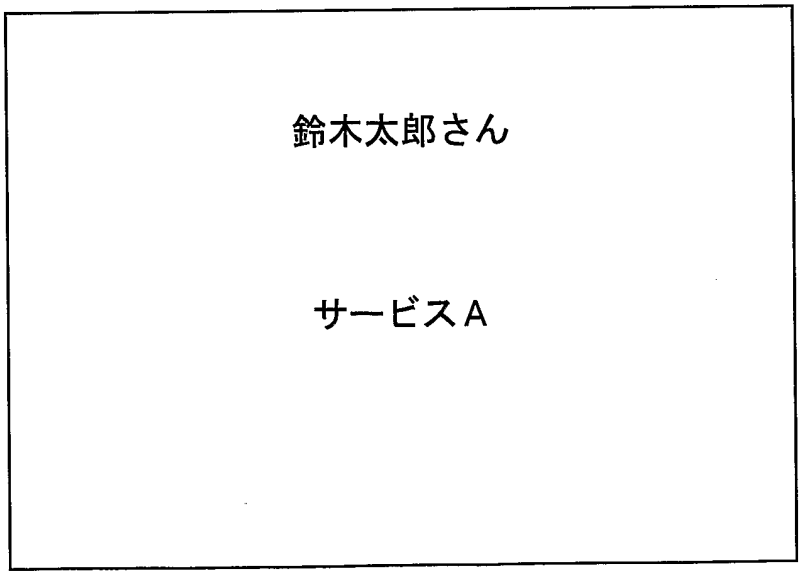


図64

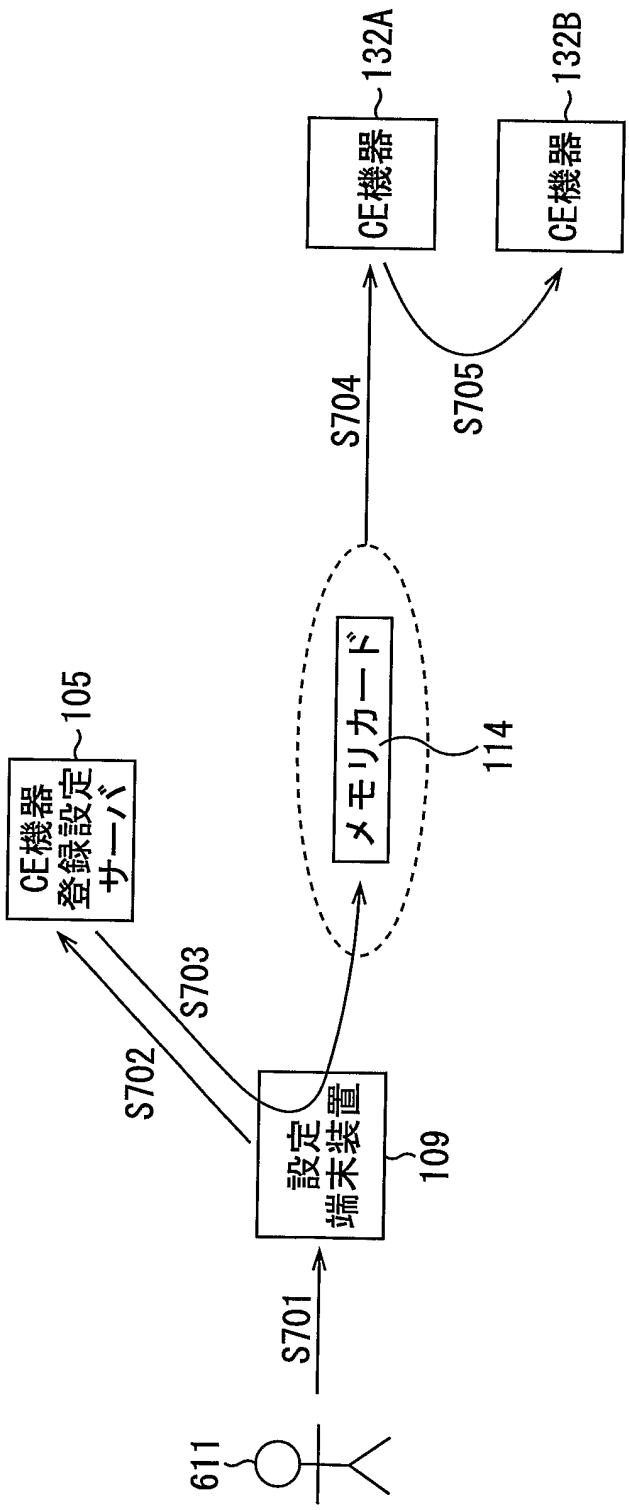

611
S701
設定端末装置
109
S702
S703
CE機器登録設定サーバ
105
メモリカード
114
S704
S705
CE機器
132A
CE機器
132B

図65

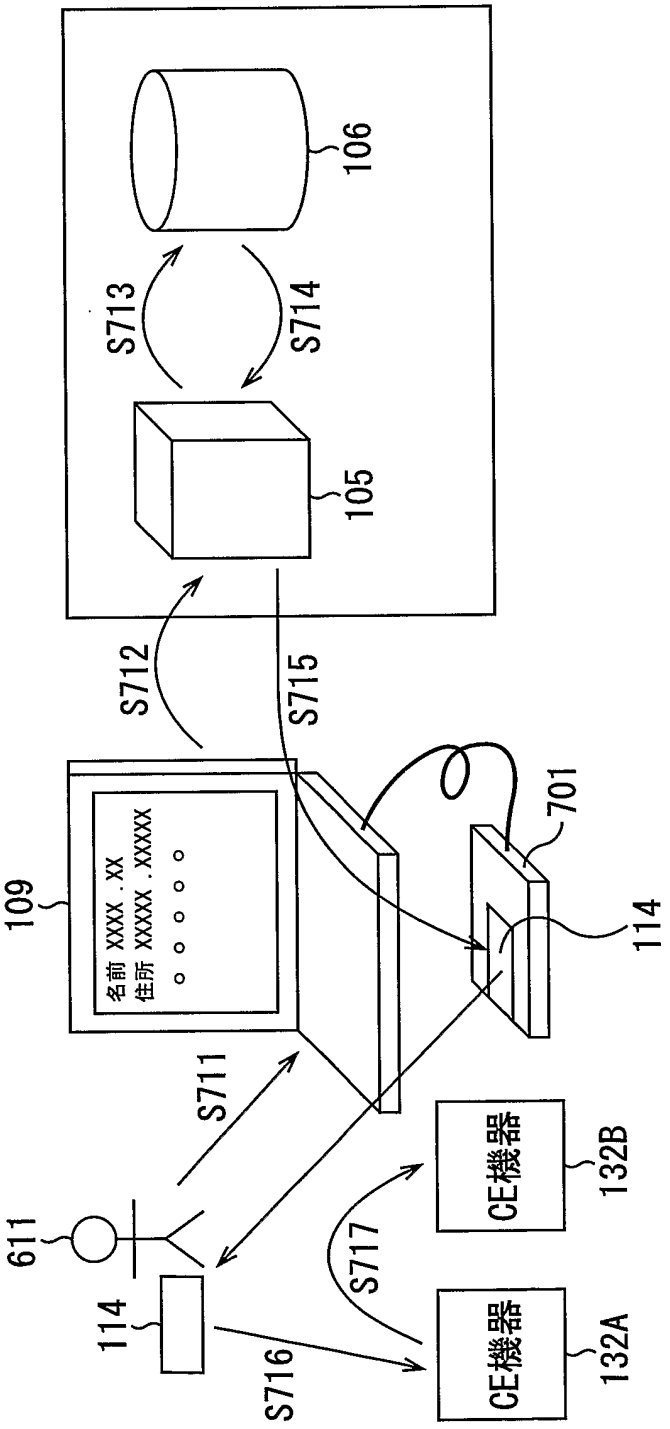

106
S713
S714
105
S712
S715
109
名前 XXXX . XX
住所 XXXXX . XXXXX
701
114
S711
611
CE機器
132B
S717
114
CE機器
132A
S716

図66

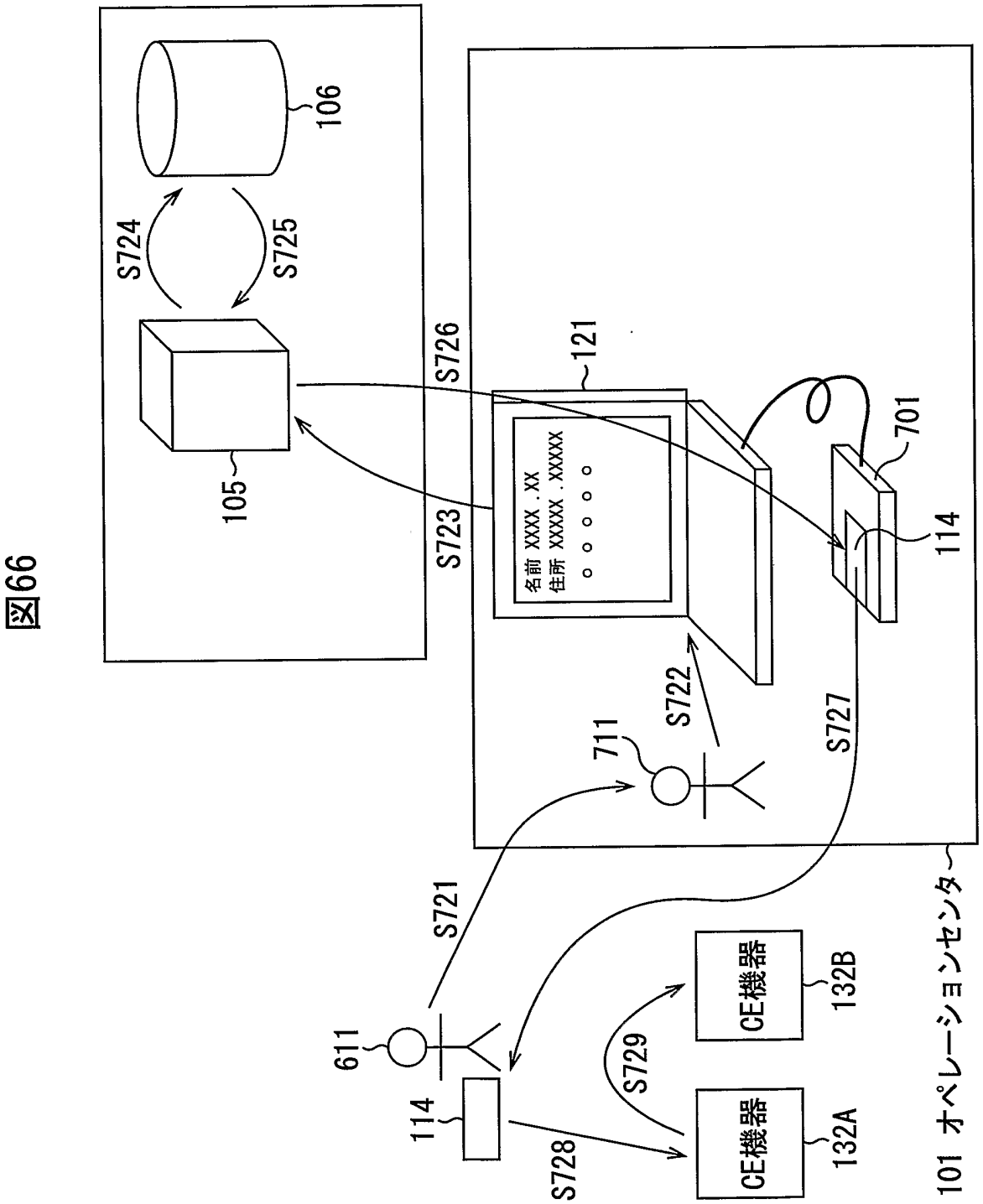

106
S724
S725
105
S726
121
名前 XXXX . XX
住所 XXXXX . XXXXX
S723
701
114
S722
711
S727
S721
611
114
S728
S729
CE機器
132B
CE機器
132A
101 オペレーションセンタ

図67

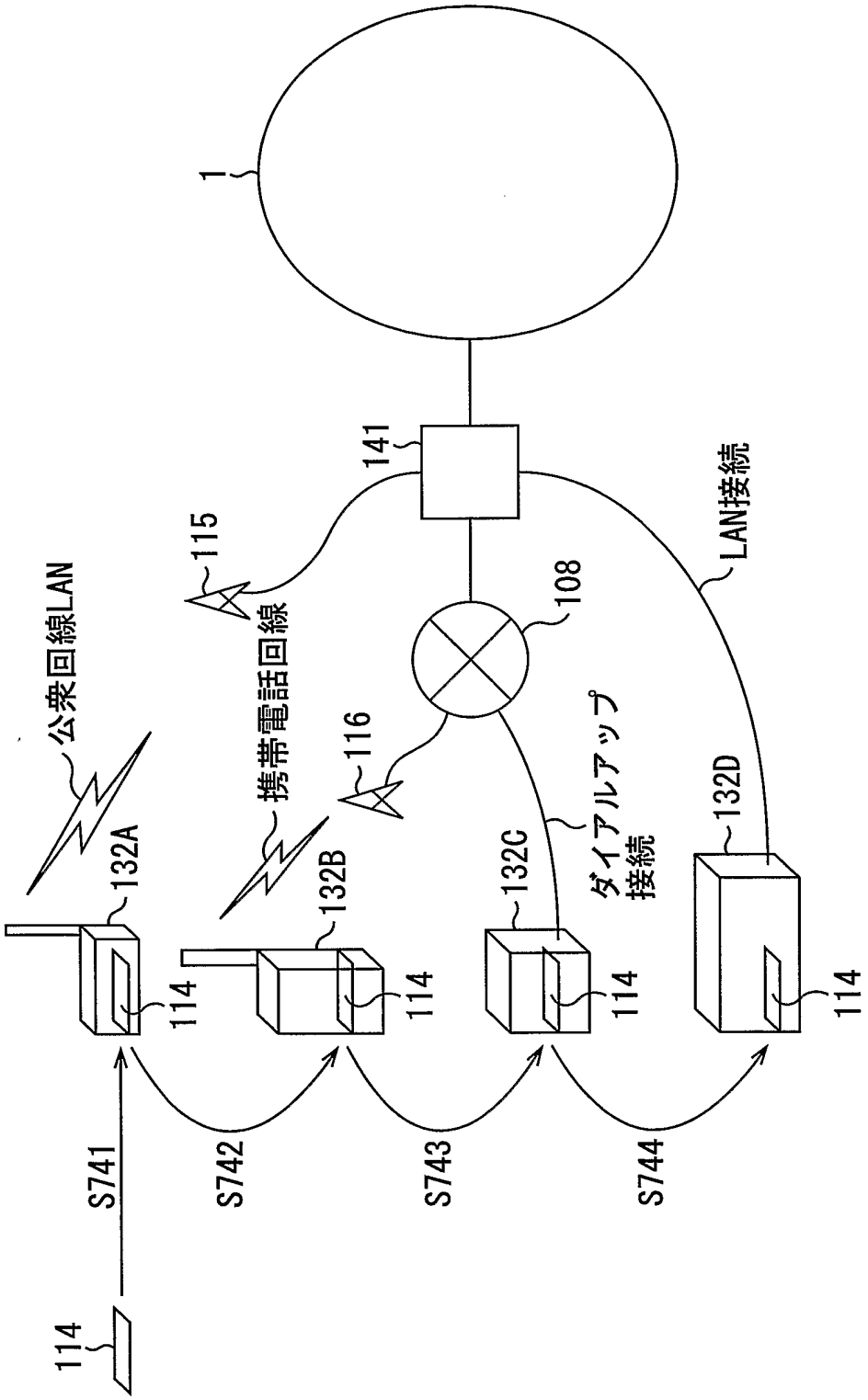

1
141
115
108
116
LAN接続
公衆回線LAN
携帯電話回線
ダイアルアップ
接続
132A
132B
132C
132D
114
S741
S742
S743
S744

図68

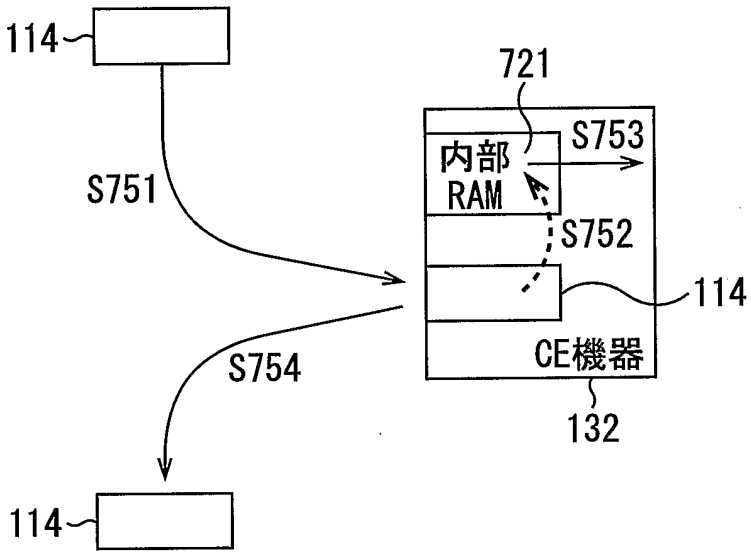

114
721
S753
内部
RAM
S751
S752
114
S754
CE機器
132
114

図69

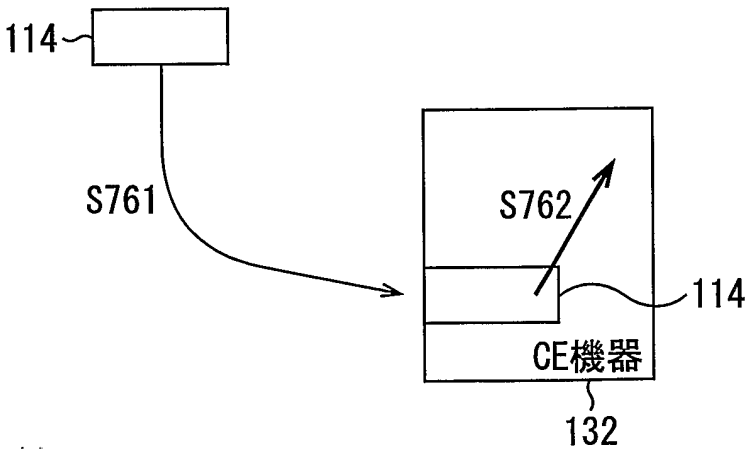

114
S762
S761
114
CE機器
132

図70

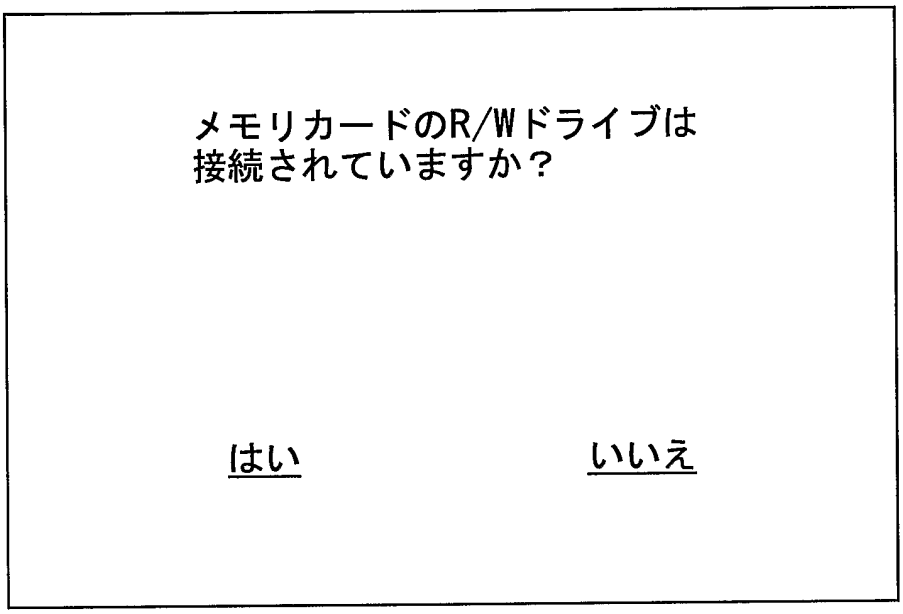

メモリカードのR/Wドライブは
接続されていますか？
はい
いいえ

図71

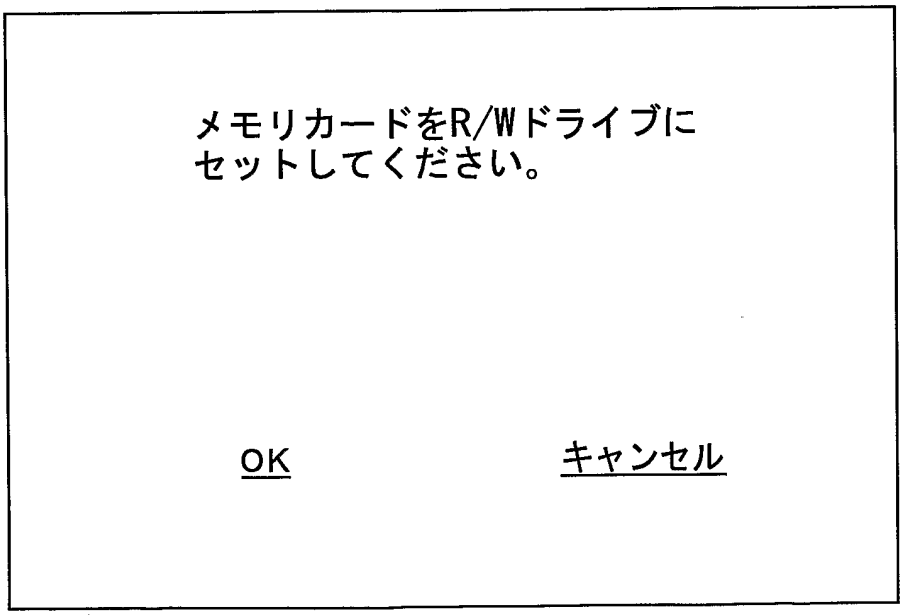

メモリカードをR/Wドライブに
セットしてください。
OK
キャンセル

図72

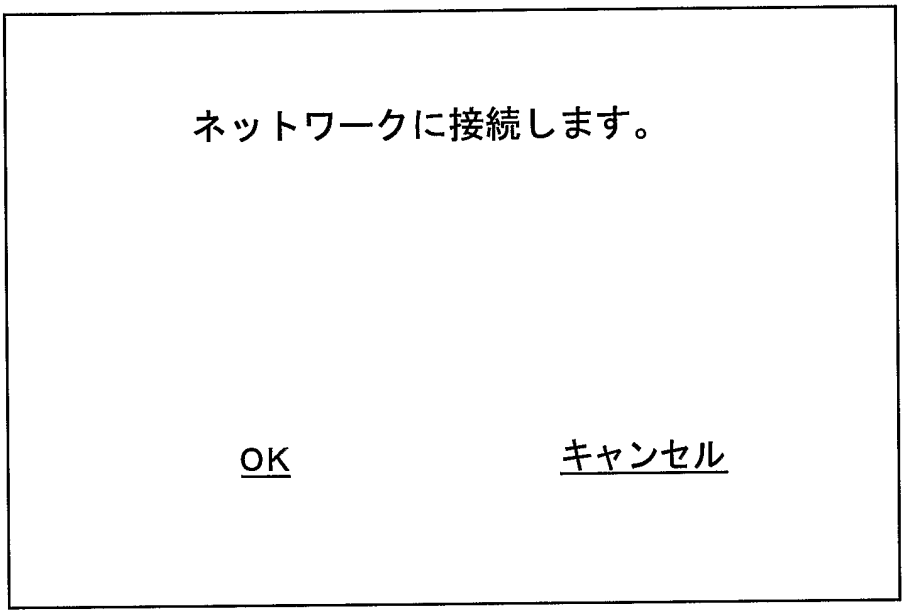

ネットワークに接続します。
OK
キャンセル

図73

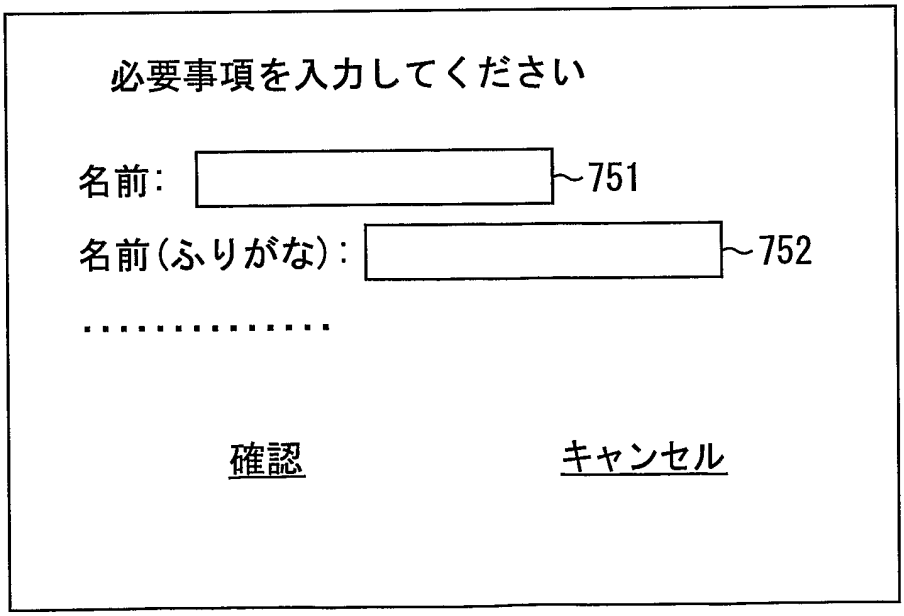

必要事項を入力してください
名前:
751
名前(ふりがな):
752
確認
キャンセル

図74

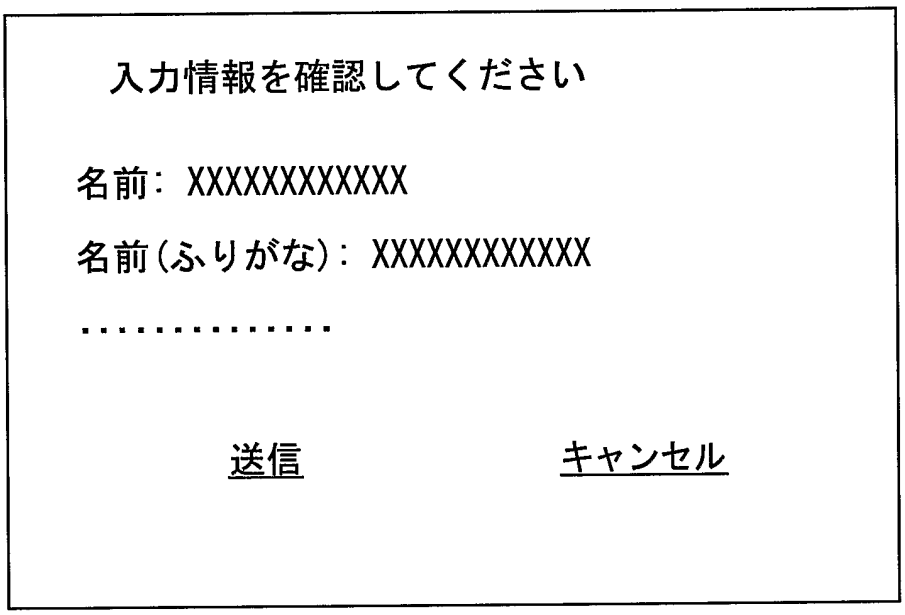

入力情報を確認してください
名前: XXXXXXXXXXX
名前(ふりがな): XXXXXXXXXXX
.....
送信
キャンセル

図75

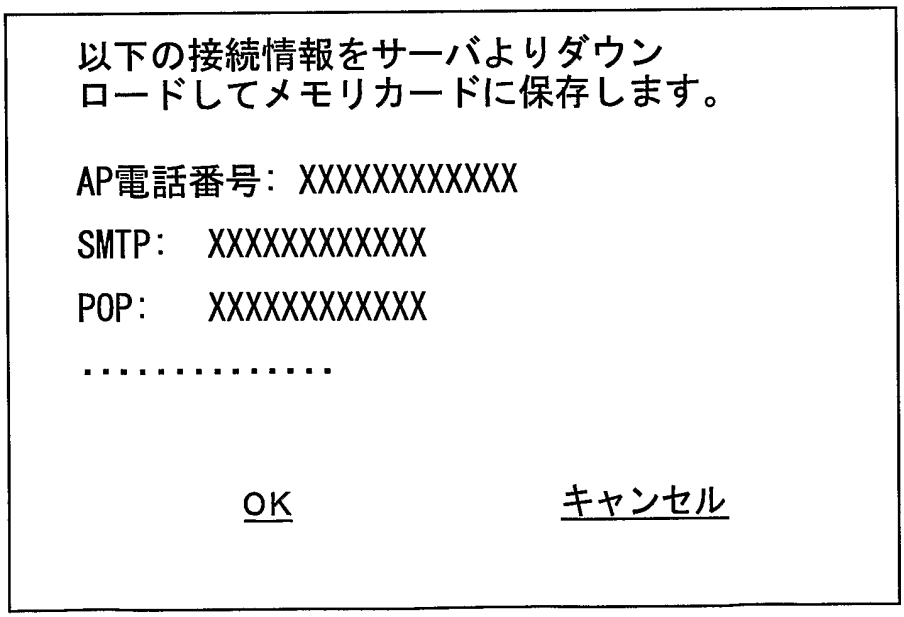

以下の接続情報をサーバよりダウン
ロードしてメモリカードに保存します。
AP電話番号: XXXXXXXXXXX
SMTP: XXXXXXXXXXX
POP: XXXXXXXXXXX
.....
OK
キャンセル

図76

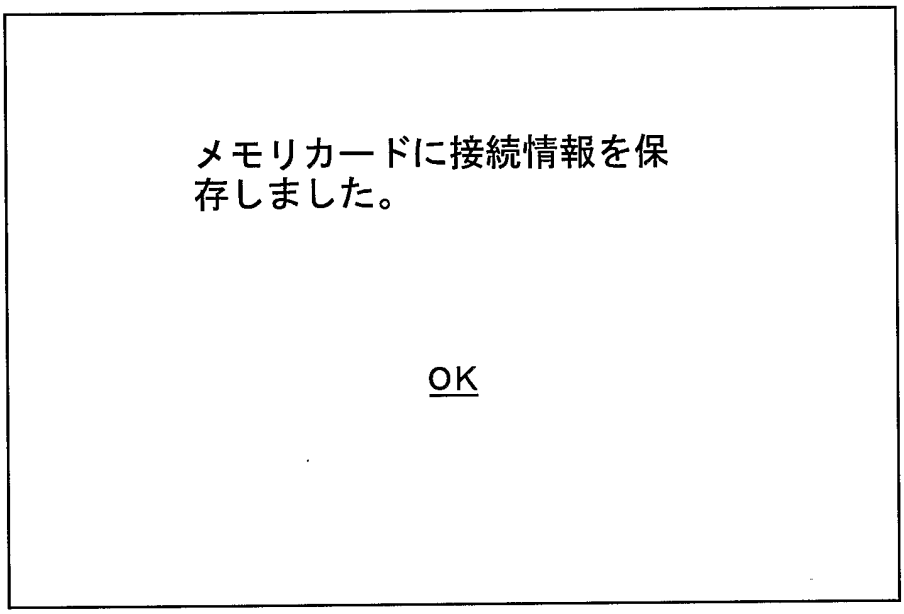


図77

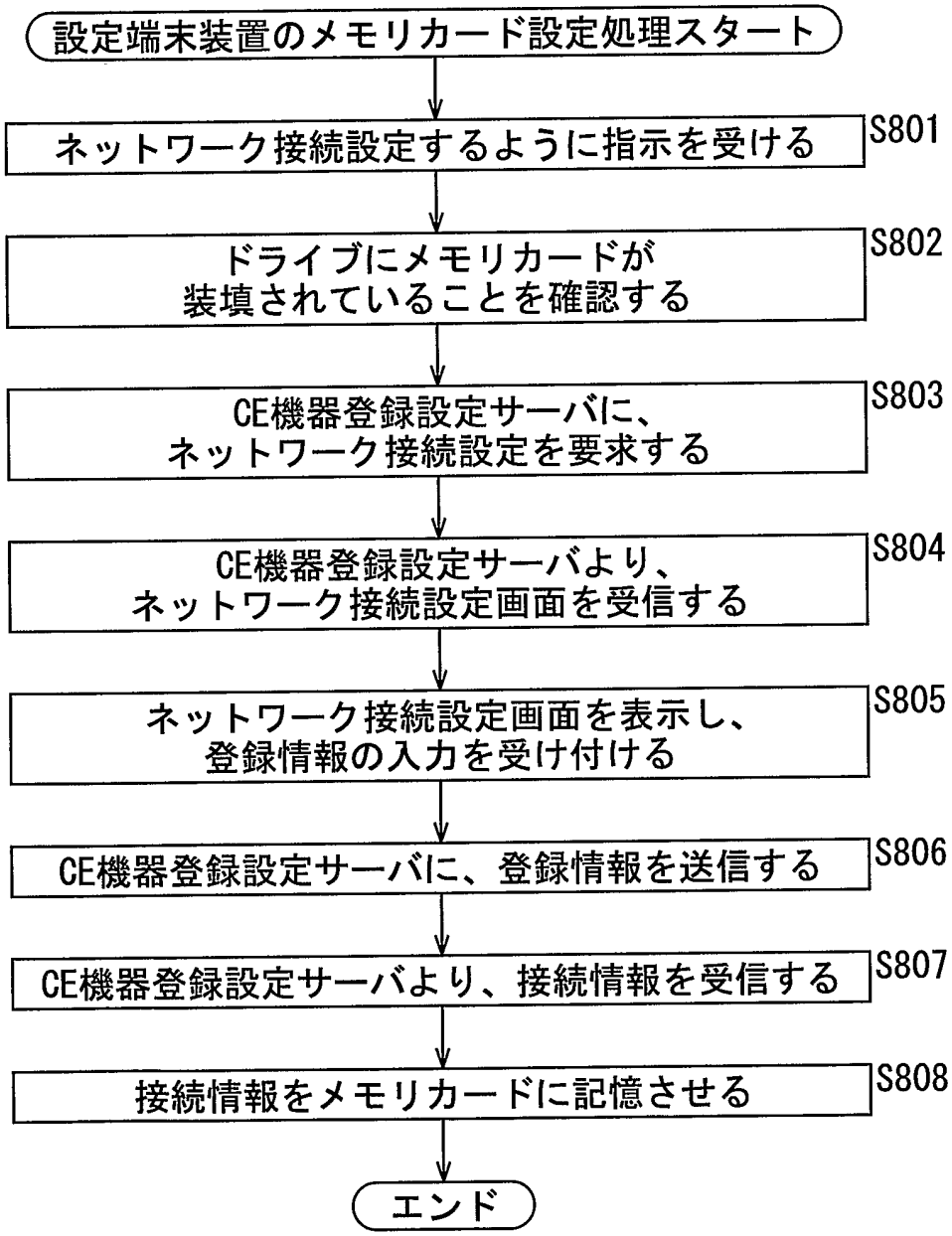

設定端末装置のメモリカード設定処理スタート
ネットワーク接続設定するように指示を受ける
S801
ドライブにメモリカードが
装填されていることを確認する
S802
CE機器登録設定サーバに、
ネットワーク接続設定を要求する
S803
CE機器登録設定サーバより、
ネットワーク接続設定画面を受信する
S804
ネットワーク接続設定画面を表示し、
登録情報の入力を受け付ける
S805
CE機器登録設定サーバに、登録情報を送信する
S806
CE機器登録設定サーバより、接続情報を受信する
S807
接続情報をメモリカードに記憶させる
S808
エンド

図78

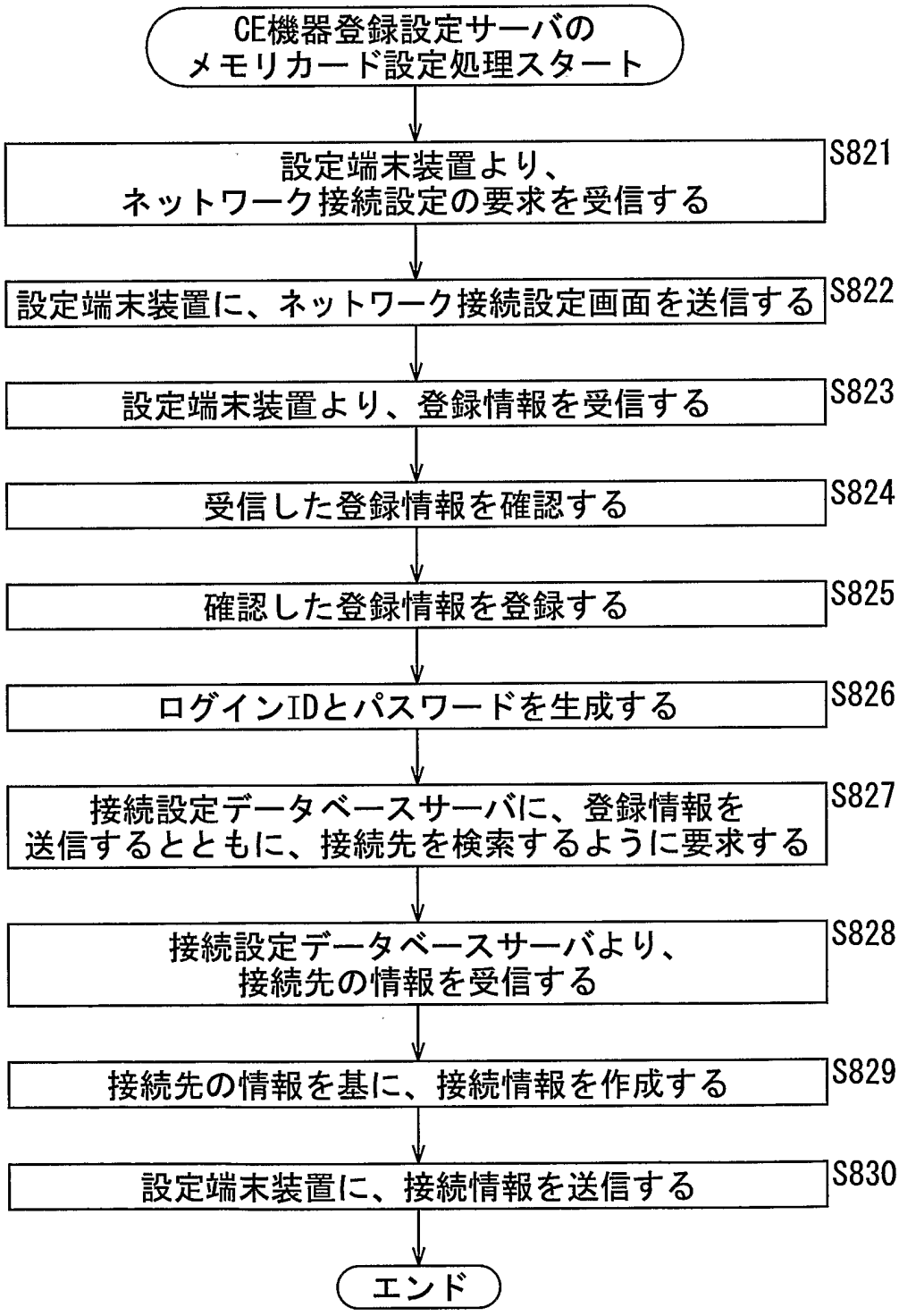

CE機器登録設定サーバの
メモリカード設定処理スタート
設定端末装置より、
ネットワーク接続設定の要求を受信する
S821
設定端末装置に、ネットワーク接続設定画面を送信する
S822
設定端末装置より、登録情報を受信する
S823
受信した登録情報を確認する
S824
確認した登録情報を登録する
S825
ログインIDとパスワードを生成する
S826
接続設定データベースサーバに、登録情報を
送信するとともに、接続先を検索するように要求する
S827
接続設定データベースサーバより、
接続先の情報を受信する
S828
接続先の情報を基に、接続情報を作成する
S829
設定端末装置に、接続情報を送信する
S830
エンド

図79

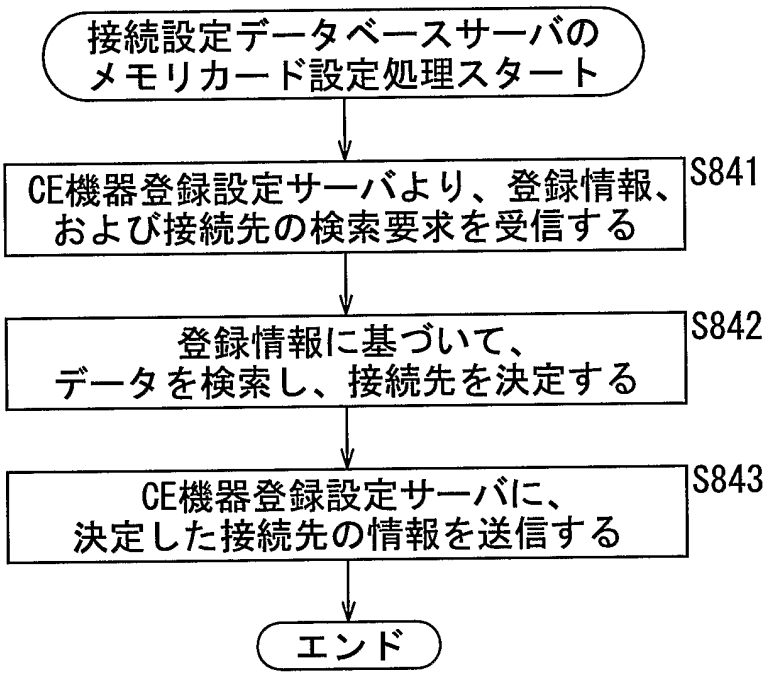

接続設定データベースサーバの
メモリカード設定処理スタート
CE機器登録設定サーバより、登録情報、
および接続先の検索要求を受信する
S841
登録情報に基づいて、
データを検索し、接続先を決定する
S842
CE機器登録設定サーバに、
決定した接続先の情報を送信する
S843
エンド

図80

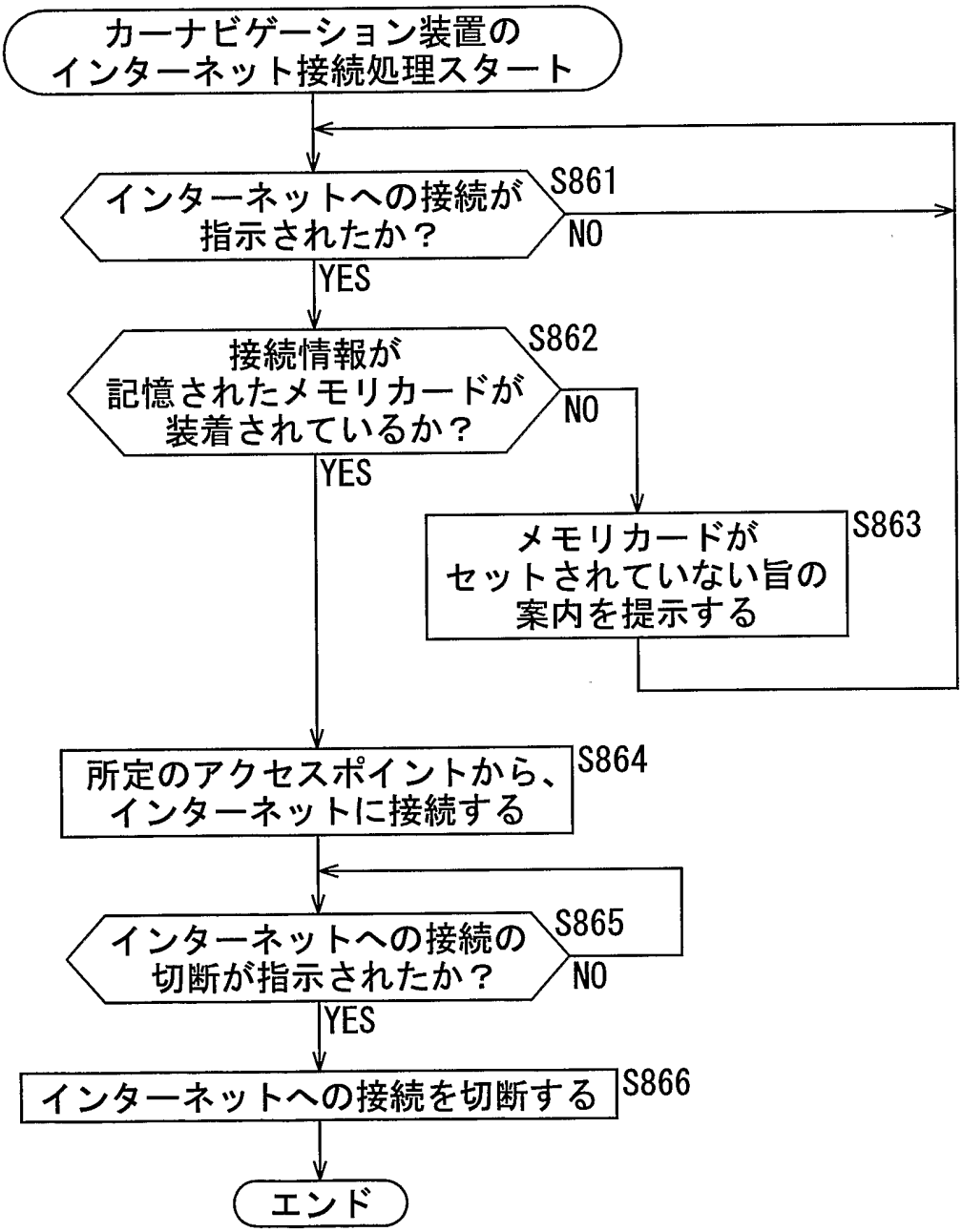

カーナビゲーション装置の
インターネット接続処理スタート
インターネットへの接続が
指示されたか？
S861
NO
YES
接続情報が
記憶されたメモリカードが
装着されているか？
S862
NO
YES
メモリカードが
セットされていない旨の
案内を提示する
S863
所定のアクセスポイントから、
インターネットに接続する
S864
インターネットへの接続の
切断が指示されたか？
S865
NO
YES
インターネットへの接続を切断する
S866
エンド

図81

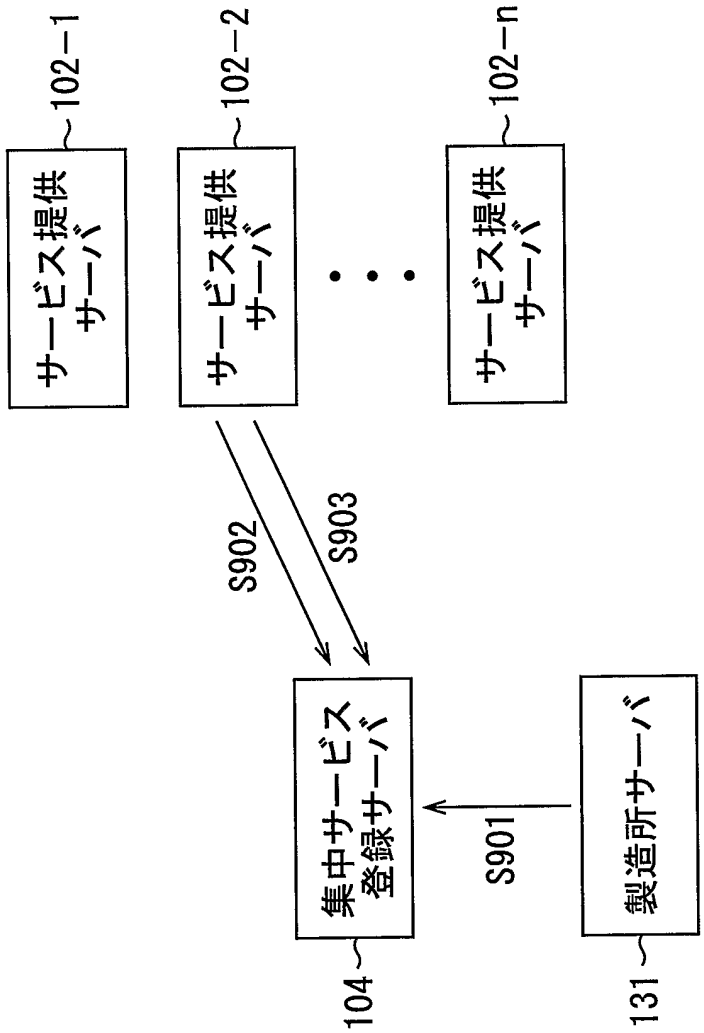

サービス提供サーバ
102−1
サービス提供サーバ
102−2
サービス提供サーバ
102−n
S902
S903
集中サービス登録サーバ
104
S901
製造所サーバ
131

図82

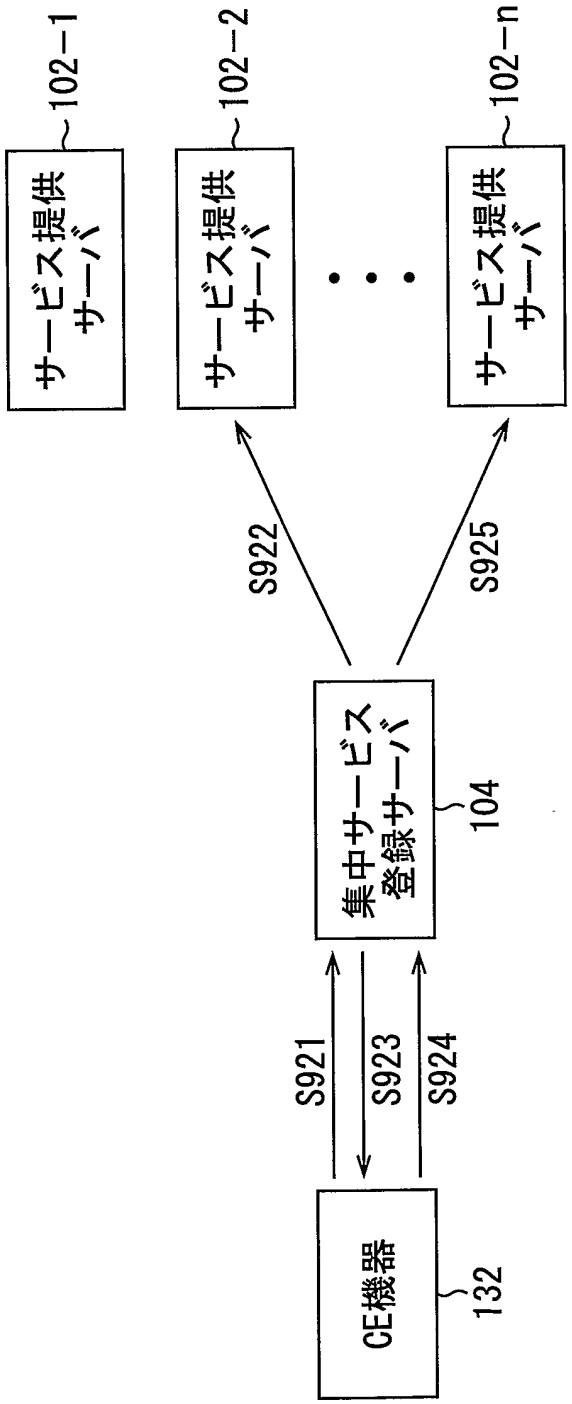

サービス提供サーバ
102−1
サービス提供サーバ
102−2
サービス提供サーバ
102−n
S922
S925
集中サービス登録サーバ
104
S921
S923
S924
CE機器
132

図83

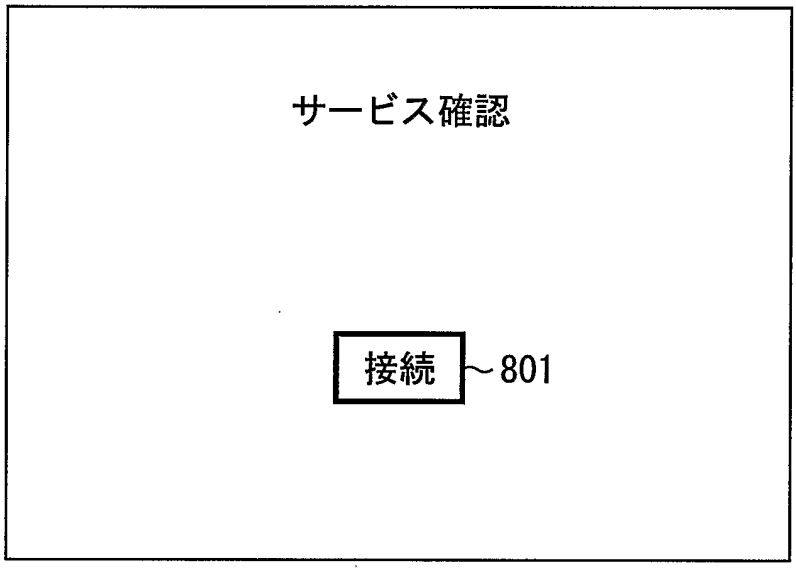

サービス確認
接続
801

図84

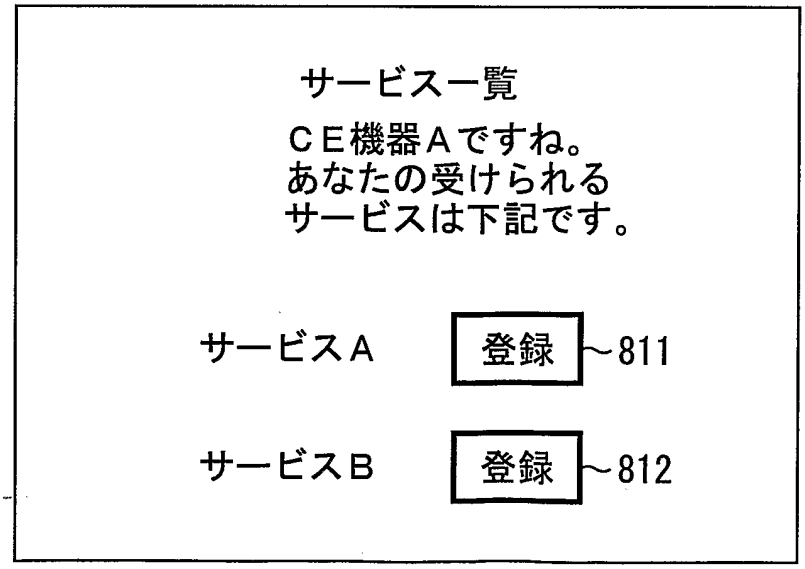

サービス一覧
ＣＥ機器Ａですね。
あなたの受けられる
サービスは下記です。
サービスＡ
登録
811
サービスＢ
登録
812

図85

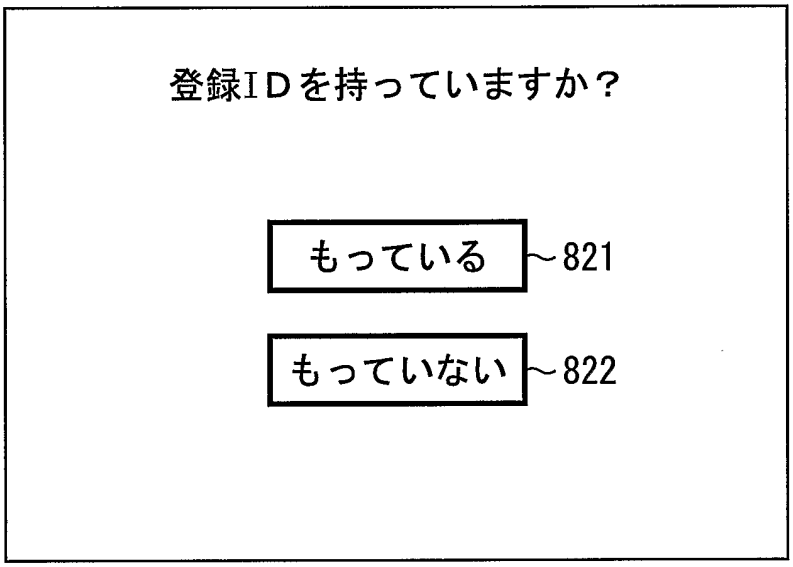

登録ＩＤを持っていますか？
もっている
821
もっていない
822

図86

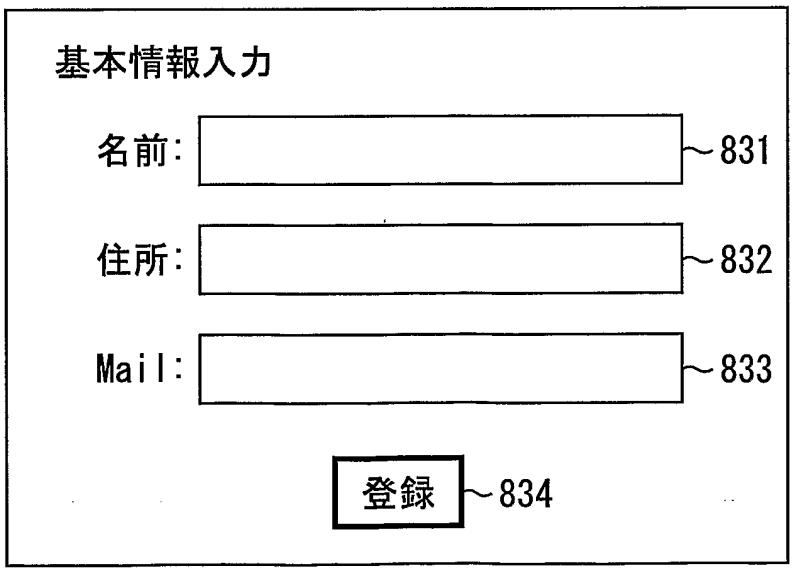

基本情報入力
名前:
831
住所:
832
Mail:
833
登録
834

図87

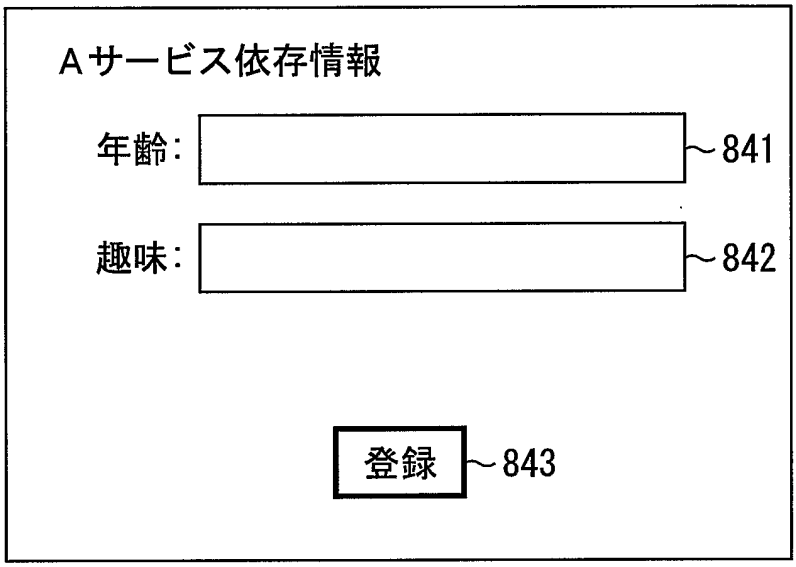

Aサービス依存情報
年齢:
841
趣味:
842
登録
843

図88

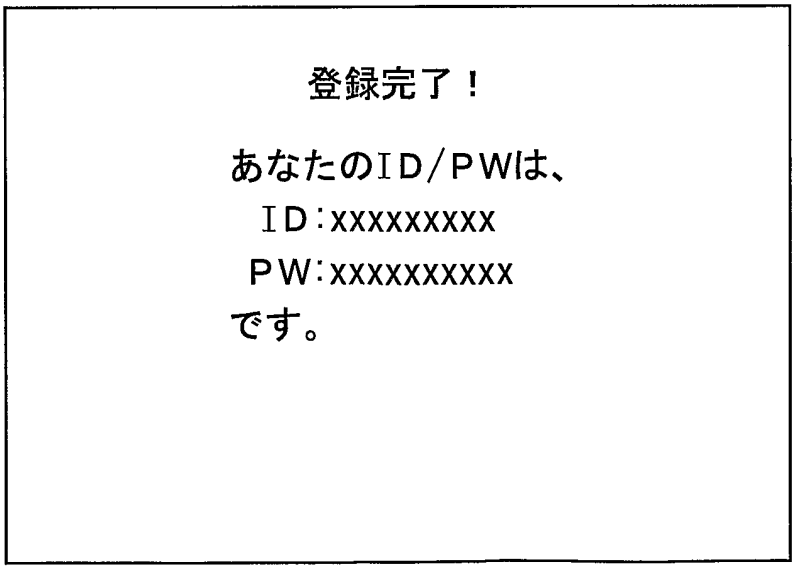

登録完了！
あなたのID/PWは、
ID:xxxxxxxxx
PW:xxxxxxxxxx
です。

図89

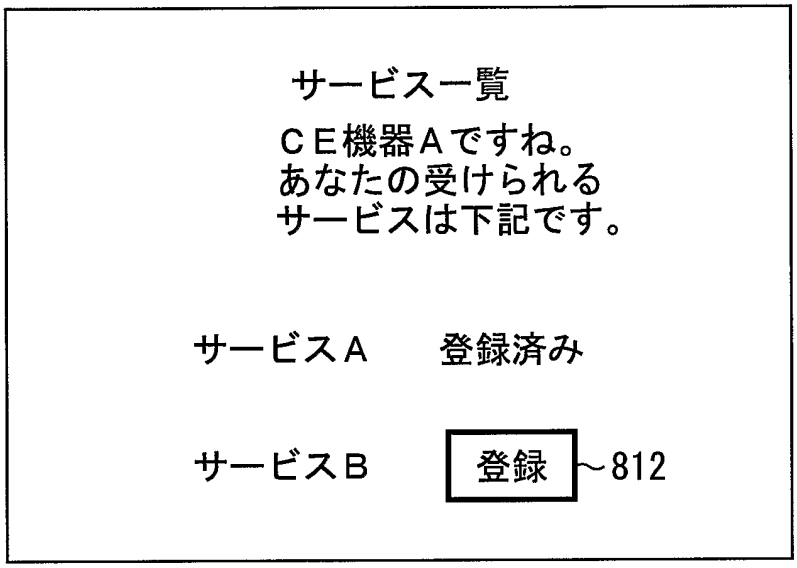

サービス一覧
ＣＥ機器Ａですね。
あなたの受けられる
サービスは下記です。
サービスＡ
登録済み
サービスＢ
登録
812

図90

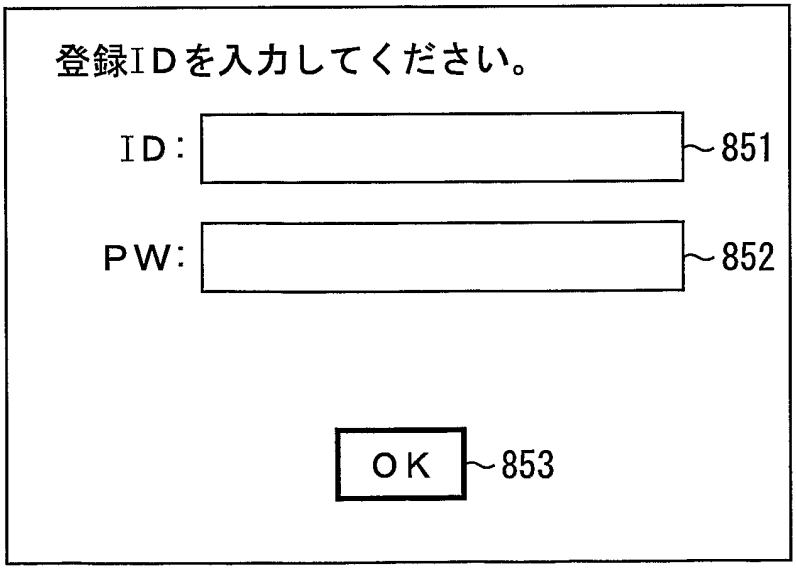

登録ＩＤを入力してください。
ＩＤ：
851
ＰＷ：
852
ＯＫ
853

図91

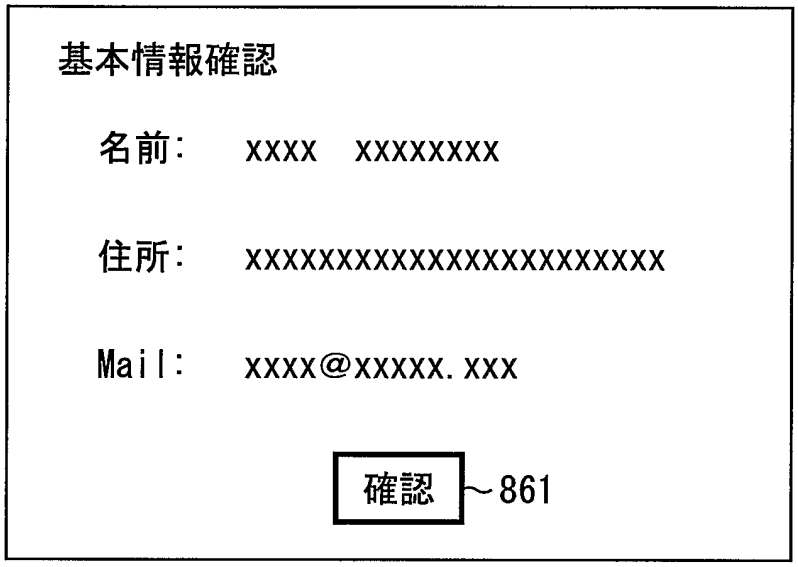

基本情報確認
名前: xxxx xxxxxxxx
住所: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Mail: xxxx@xxxxx.xxx
確認
861

図92

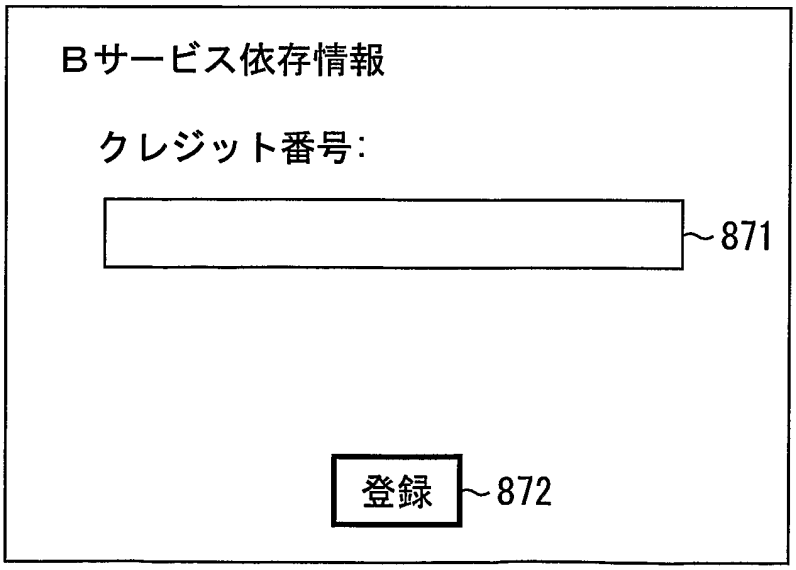

Bサービス依存情報
クレジット番号:
871
登録
872

図93

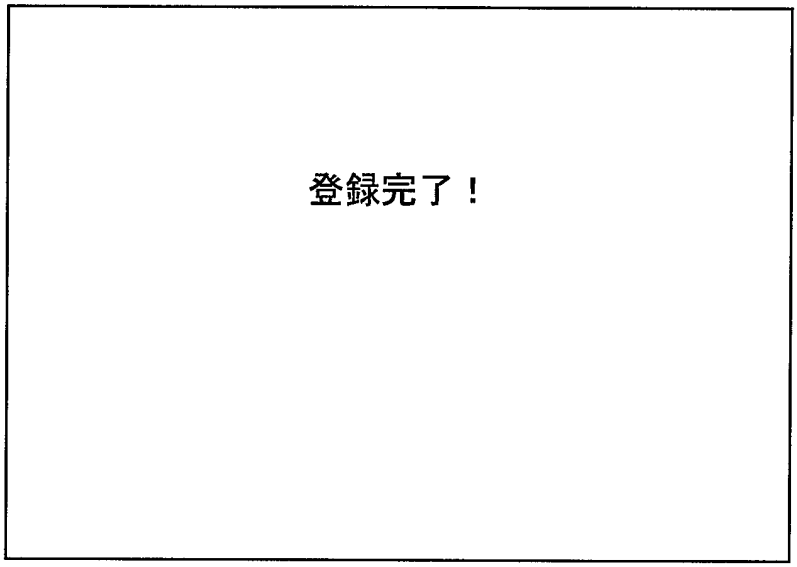


図94

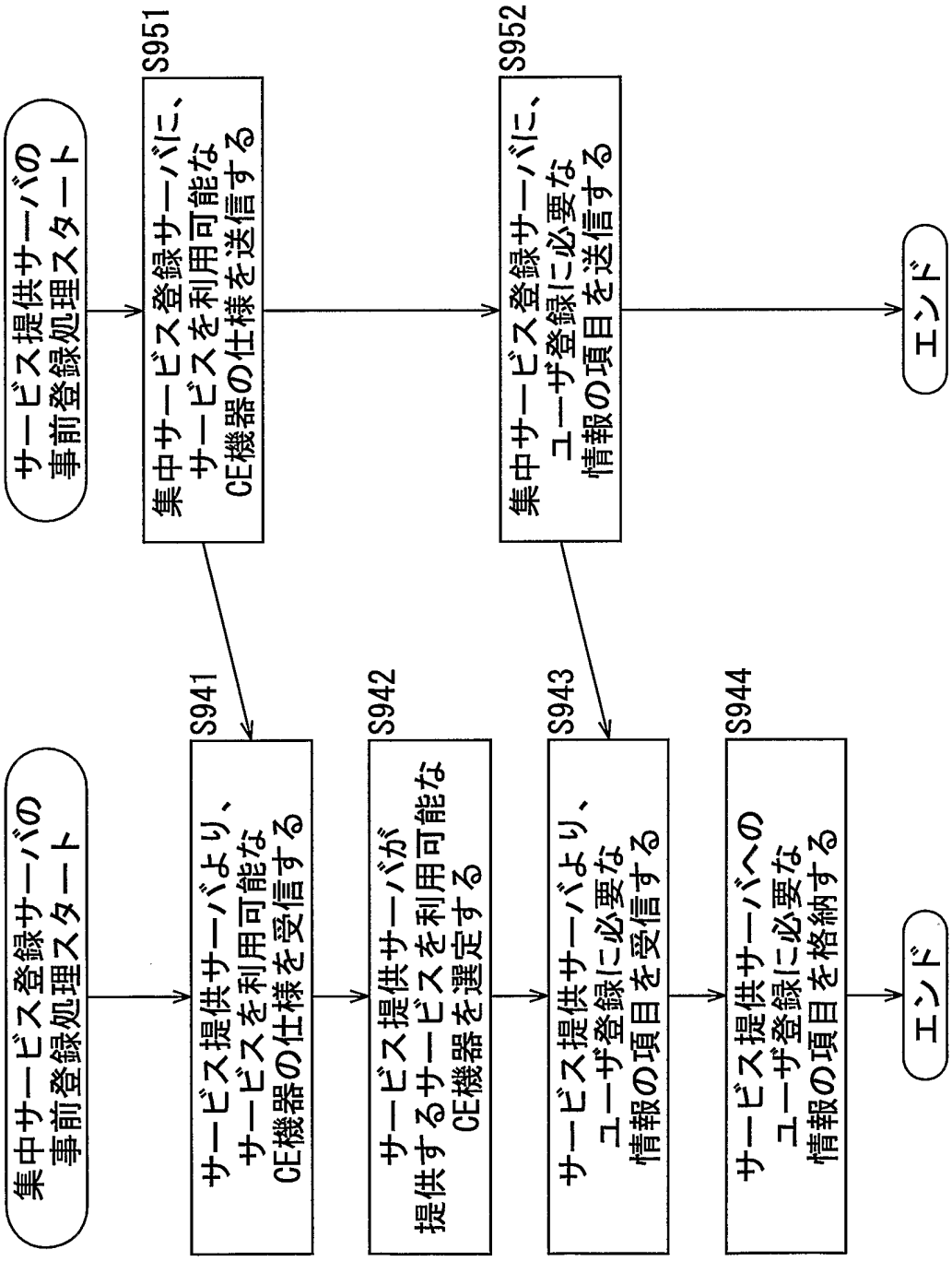

集中サービス登録サーバの事前登録処理スタート
サービス提供サーバの事前登録処理スタート
S941
サービス提供サーバより、サービスを利用可能なCE機器の仕様を受信する
S942
サービス提供サーバが提供するサービスを利用可能なCE機器を選定する
S943
サービス提供サーバより、ユーザ登録に必要な情報の項目を受信する
S944
サービス提供サーバへのユーザ登録に必要な情報の項目を格納する
エンド
S951
集中サービス登録サーバに、サービスを利用可能なCE機器の仕様を送信する
S952
集中サービス登録サーバに、ユーザ登録に必要な情報の項目を送信する
エンド

図95

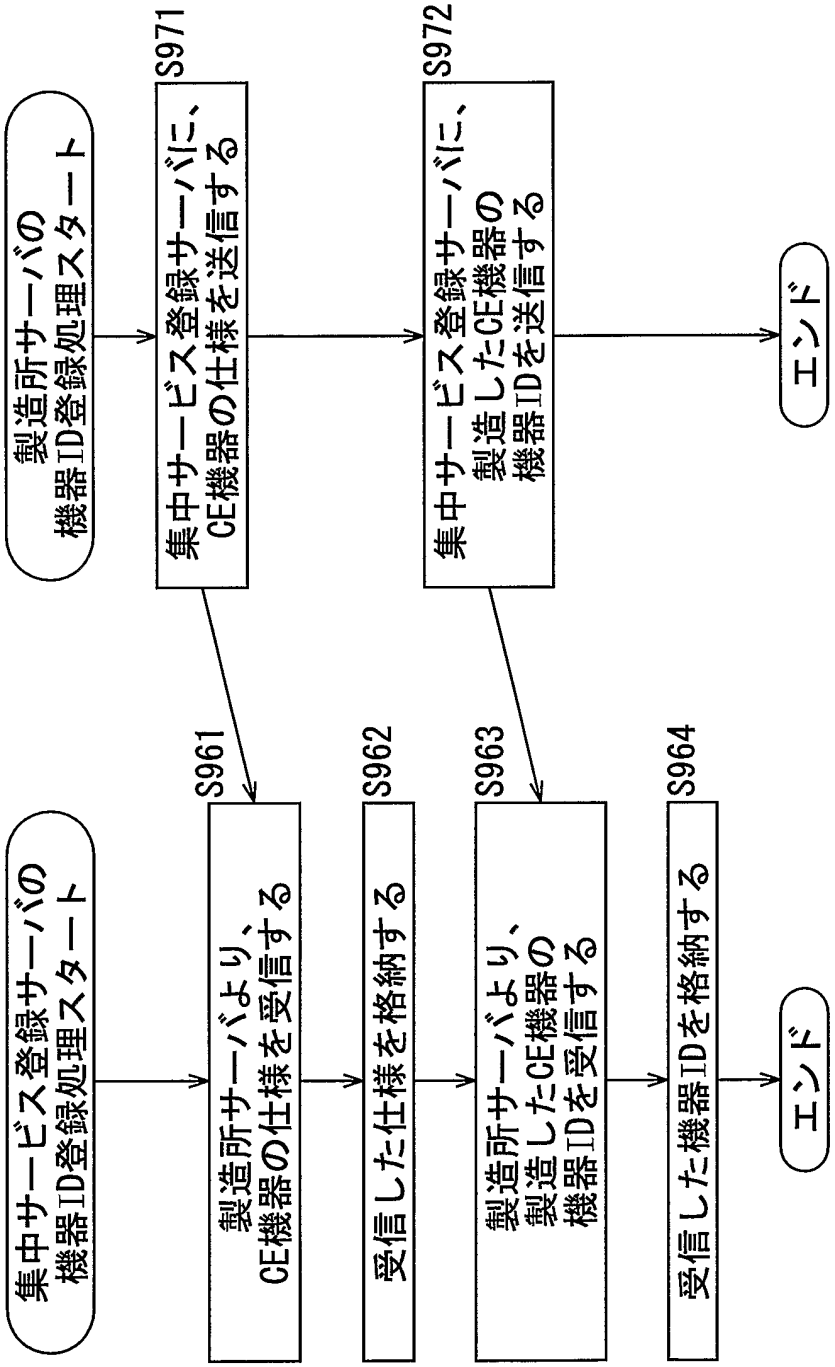

集中サービス登録サーバの
機器ID登録処理スタート
製造所サーバより、
CE機器の仕様を受信する
S961
受信した仕様を格納する
S962
製造所サーバより、
製造したCE機器の
機器IDを受信する
S963
受信した機器IDを格納する
S964
エンド
製造所サーバの
機器ID登録処理スタート
集中サービス登録サーバに、
CE機器の仕様を送信する
S971
集中サービス登録サーバに、
製造したCE機器の
機器IDを送信する
S972
エンド

図96

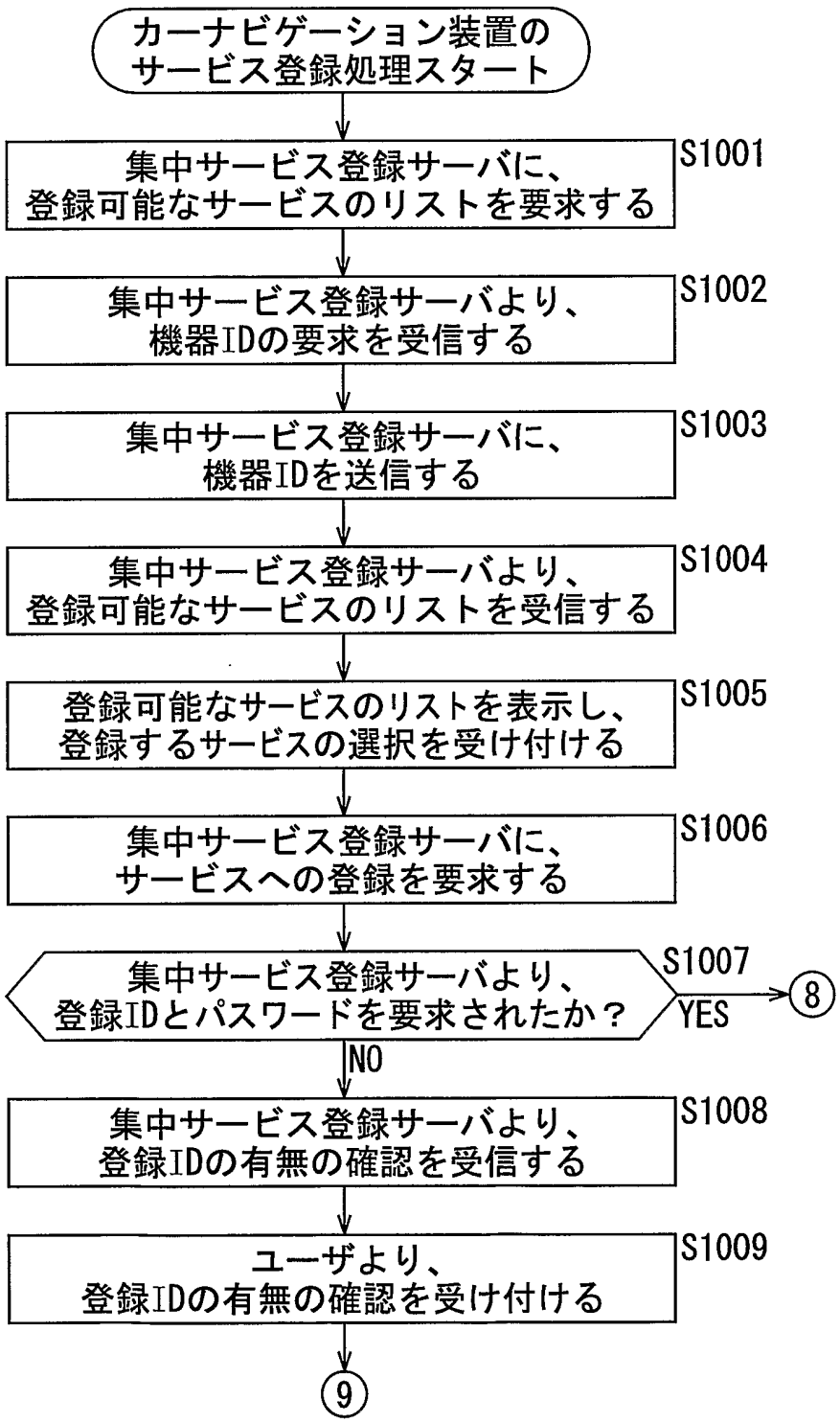

カーナビゲーション装置の
サービス登録処理スタート
集中サービス登録サーバに、
登録可能なサービスのリストを要求する
S1001
集中サービス登録サーバより、
機器IDの要求を受信する
S1002
集中サービス登録サーバに、
機器IDを送信する
S1003
集中サービス登録サーバより、
登録可能なサービスのリストを受信する
S1004
登録可能なサービスのリストを表示し、
登録するサービスの選択を受け付ける
S1005
集中サービス登録サーバに、
サービスへの登録を要求する
S1006
集中サービス登録サーバより、
登録IDとパスワードを要求されたか？
S1007
YES
⑧
NO
集中サービス登録サーバより、
登録IDの有無の確認を受信する
S1008
ユーザより、
登録IDの有無の確認を受け付ける
S1009
⑨

図97

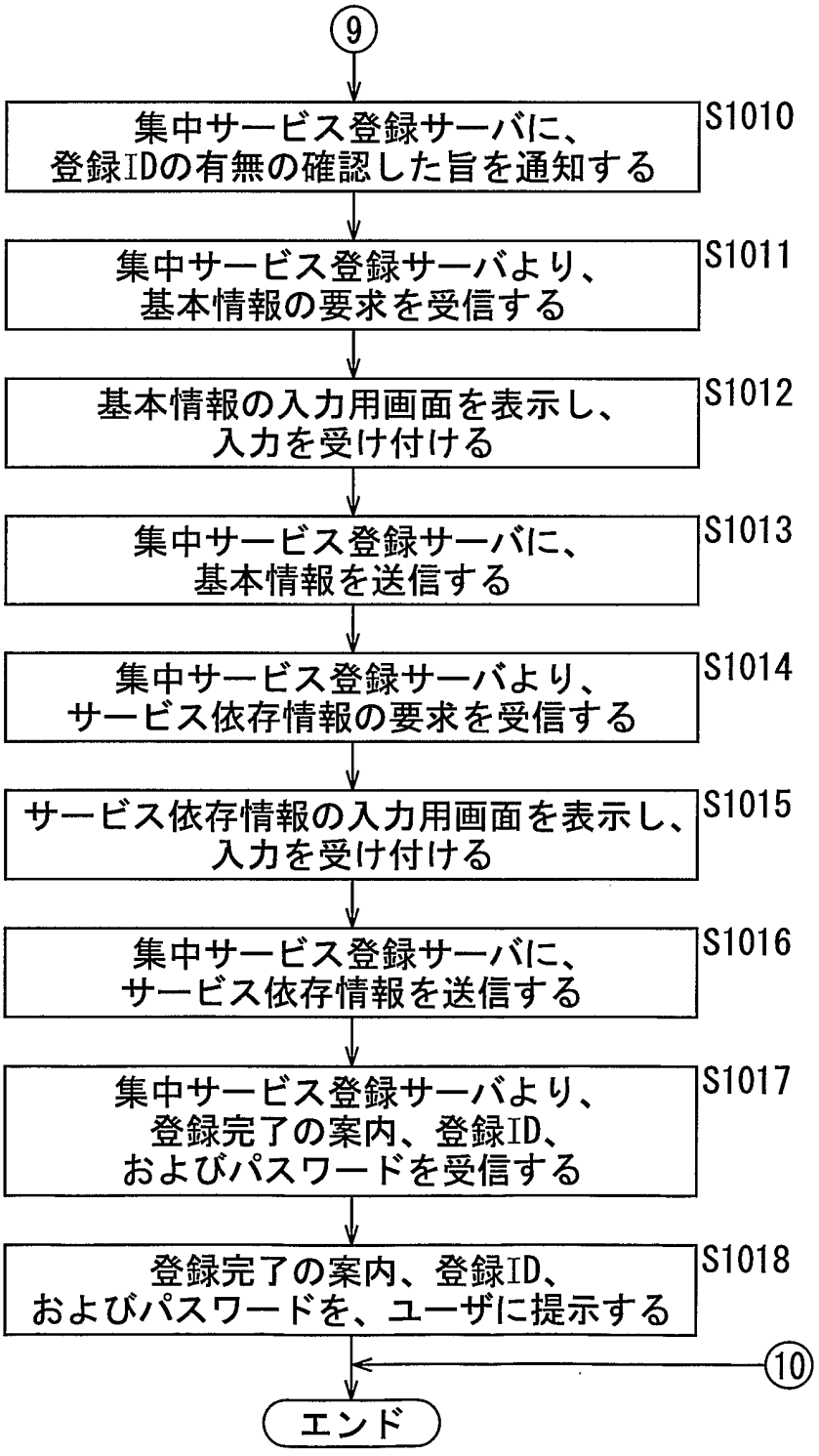

⑨
集中サービス登録サーバに、
登録IDの有無の確認した旨を通知する
S1010
集中サービス登録サーバより、
基本情報の要求を受信する
S1011
基本情報の入力用画面を表示し、
入力を受け付ける
S1012
集中サービス登録サーバに、
基本情報を送信する
S1013
集中サービス登録サーバより、
サービス依存情報の要求を受信する
S1014
サービス依存情報の入力用画面を表示し、
入力を受け付ける
S1015
集中サービス登録サーバに、
サービス依存情報を送信する
S1016
集中サービス登録サーバより、
登録完了の案内、登録ID、
およびパスワードを受信する
S1017
登録完了の案内、登録ID、
およびパスワードを、ユーザに提示する
S1018
⑩
エンド

図98


⑧
集中サービス登録サーバより、
登録IDとパスワードの要求を受信する
S1019
ユーザより、登録IDと
パスワードの入力を受け付ける
S1020
集中サービス登録サーバに、
登録IDとパスワードを送信する
S1021
集中サービス登録サーバより、
基本情報の確認要求を受信する
S1022
ユーザに基本情報を提示し、確認を受け付ける
S1023
集中サービス登録サーバに、
基本情報を確認した旨を通知する
S1024
集中サービス登録サーバより、
サービス依存情報の要求を受信する
S1025
サービス依存情報の入力用画面を表示し、
入力を受け付ける
S1026
集中サービス登録サーバに、
サービス依存情報を通知する
S1027
集中サービス登録サーバより、
登録完了した旨の通知を受信する
S1028
登録完了の案内を、ユーザに提示する
S1029
⑩

図99

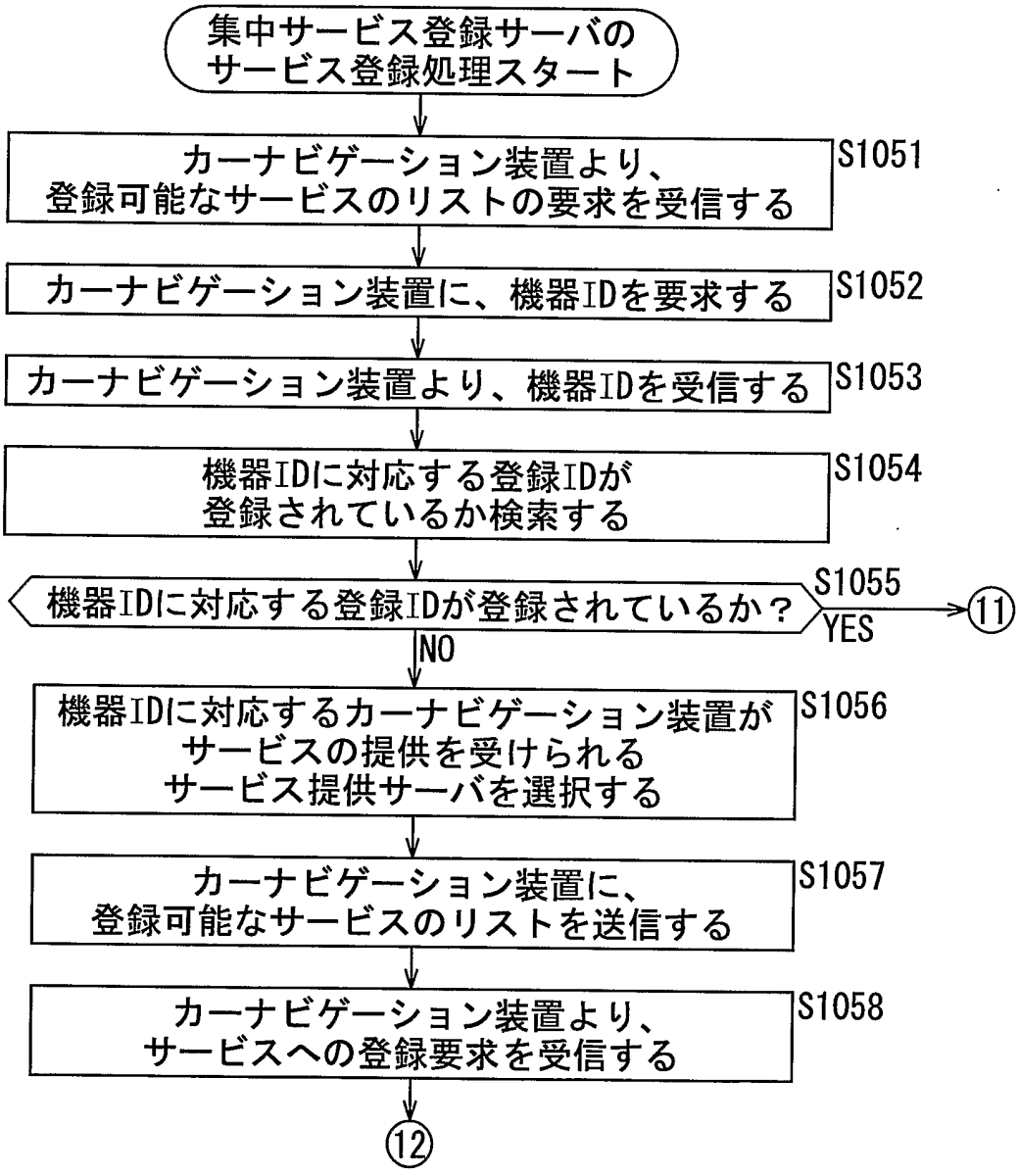

集中サービス登録サーバの
サービス登録処理スタート
カーナビゲーション装置より、
登録可能なサービスのリストの要求を受信する
S1051
カーナビゲーション装置に、機器IDを要求する
S1052
カーナビゲーション装置より、機器IDを受信する
S1053
機器IDに対応する登録IDが
登録されているか検索する
S1054
機器IDに対応する登録IDが登録されているか？
S1055
YES
⑪
NO
機器IDに対応するカーナビゲーション装置が
サービスの提供を受けられる
サービス提供サーバを選択する
S1056
カーナビゲーション装置に、
登録可能なサービスのリストを送信する
S1057
カーナビゲーション装置より、
サービスへの登録要求を受信する
S1058
⑫

図100

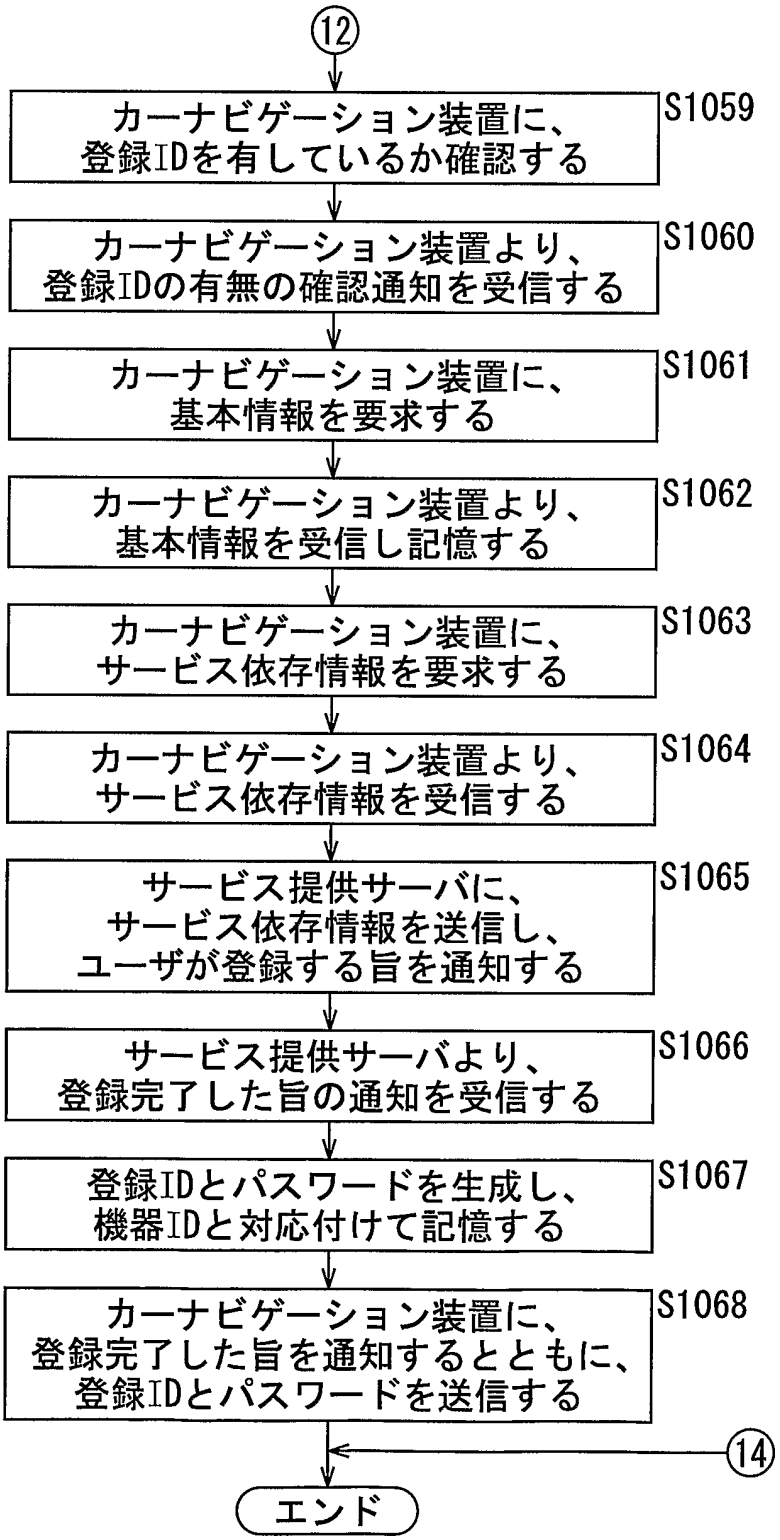

12
カーナビゲーション装置に、
登録IDを有しているか確認する
S1059
カーナビゲーション装置より、
登録IDの有無の確認通知を受信する
S1060
カーナビゲーション装置に、
基本情報を要求する
S1061
カーナビゲーション装置より、
基本情報を受信し記憶する
S1062
カーナビゲーション装置に、
サービス依存情報を要求する
S1063
カーナビゲーション装置より、
サービス依存情報を受信する
S1064
サービス提供サーバに、
サービス依存情報を送信し、
ユーザが登録する旨を通知する
S1065
サービス提供サーバより、
登録完了した旨の通知を受信する
S1066
登録IDとパスワードを生成し、
機器IDと対応付けて記憶する
S1067
カーナビゲーション装置に、
登録完了した旨を通知するとともに、
登録IDとパスワードを送信する
S1068
14
エンド

図101

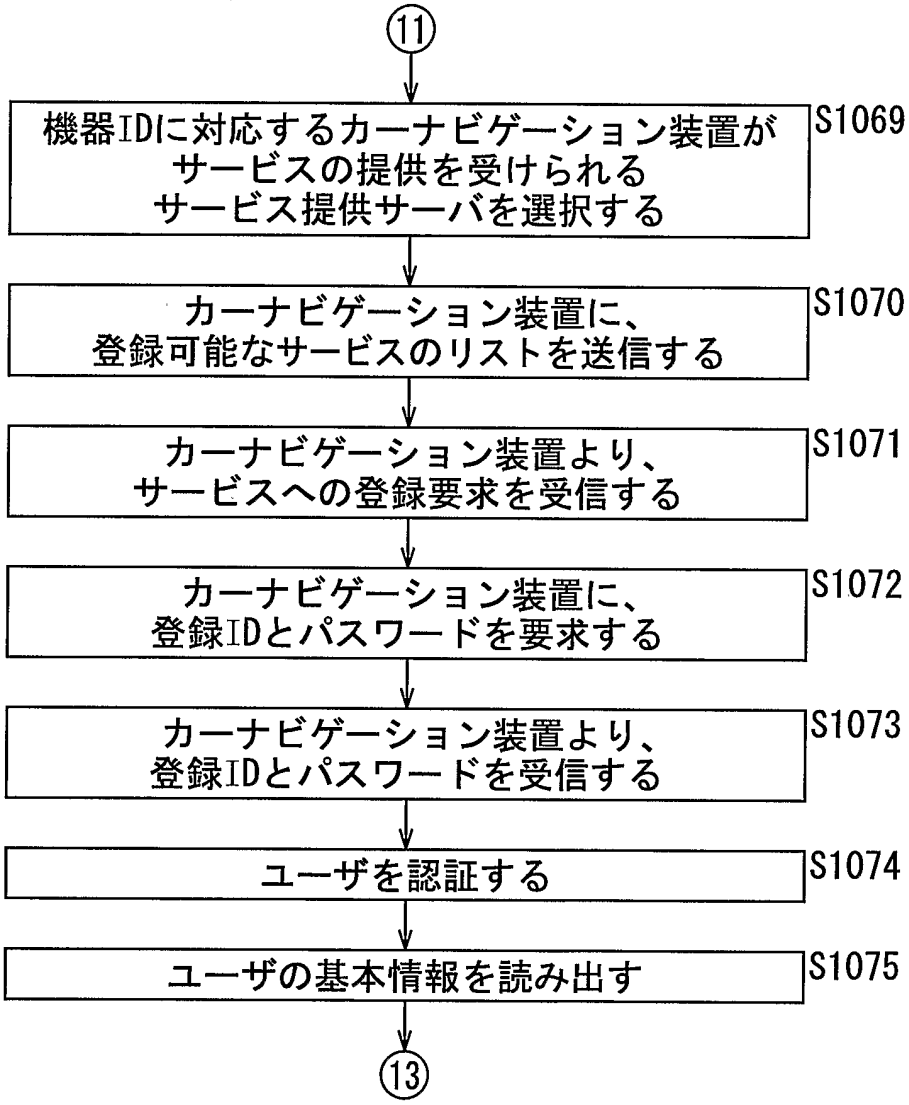

⑪
機器IDに対応するカーナビゲーション装置がサービスの提供を受けられるサービス提供サーバを選択する
S1069
カーナビゲーション装置に、登録可能なサービスのリストを送信する
S1070
カーナビゲーション装置より、サービスへの登録要求を受信する
S1071
カーナビゲーション装置に、登録IDとパスワードを要求する
S1072
カーナビゲーション装置より、登録IDとパスワードを受信する
S1073
ユーザを認証する
S1074
ユーザの基本情報を読み出す
S1075
⑬

図102

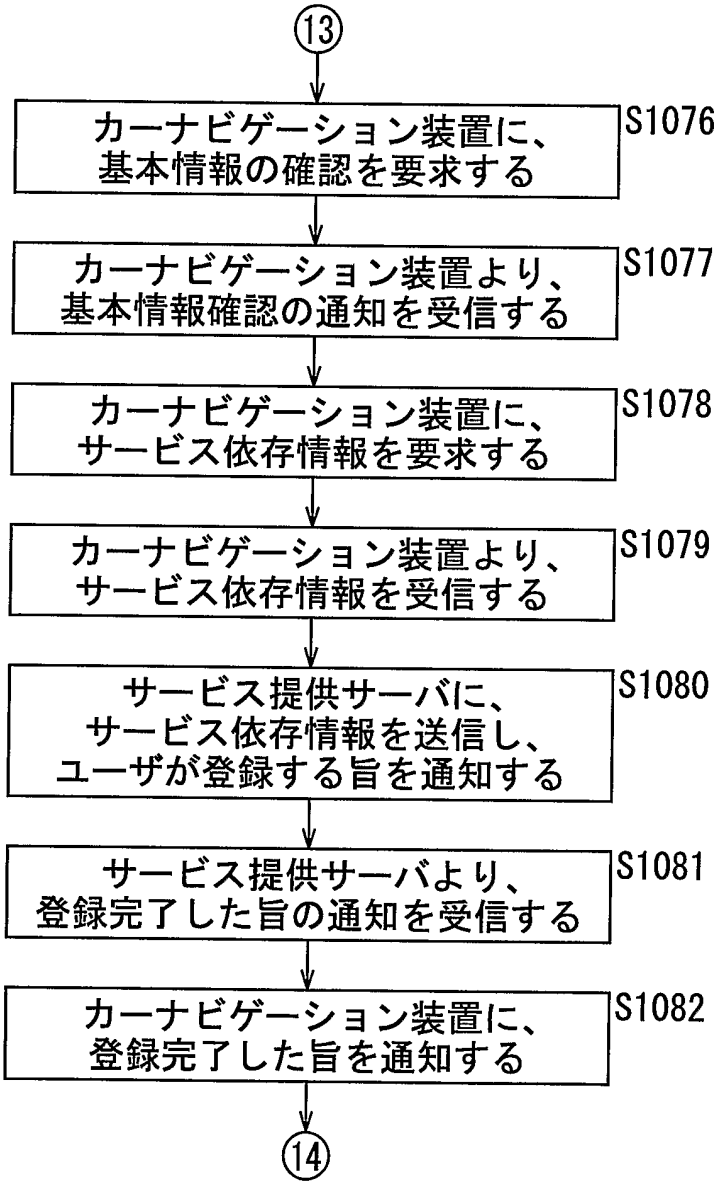
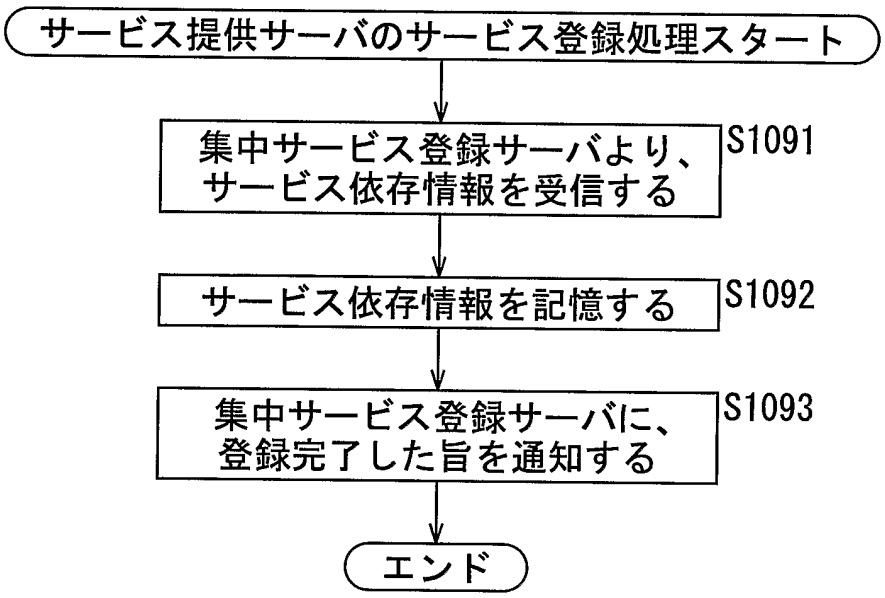

⑬
カーナビゲーション装置に、
基本情報の確認を要求する
S1076
カーナビゲーション装置より、
基本情報確認の通知を受信する
S1077
カーナビゲーション装置に、
サービス依存情報を要求する
S1078
カーナビゲーション装置より、
サービス依存情報を受信する
S1079
サービス提供サーバに、
サービス依存情報を送信し、
ユーザが登録する旨を通知する
S1080
サービス提供サーバより、
登録完了した旨の通知を受信する
S1081
カーナビゲーション装置に、
登録完了した旨を通知する
S1082
⑭

図103


サービス提供サーバのサービス登録処理スタート
集中サービス登録サーバより、
サービス依存情報を受信する
S1091
サービス依存情報を記憶する
S1092
集中サービス登録サーバに、
登録完了した旨を通知する
S1093
エンド

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/03209

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[7] G06F15/00, G06F13/00, G06K19/00, G06K17/00

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)
Int.Cl[7] G06F15/00, G06F13/00, G06K19/00, G06K17/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-306430 A (Toshiba Corp.), 02 November, 2001 (02.11.01), Full text; all drawings & US 2002/0002503 A1	1-28
A	JP 06-22054 A (Fujitsu Ltd.), 28 January, 1994 (28.01.94), Full text; all drawings (Family: none)	1-28
A	JP 2001-43186 A (Union Data Corp.), 16 February, 2001 (16.02.01), Full text; all drawings & EP 1061442 A2	1-28

[X] 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 document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
13 June, 2003 (13.06.03)	24 June, 2003 (24.06.03)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/03209

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-222319 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 11 August, 2000 (11.08.00), Full text; all drawings (Family: none)	1-28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/03209

Box I 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 II 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:

(See 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 an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

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.: 1-28

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.

☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box No.II of continuation of first sheet(1)

The technical feature that connection information used for connecting an information processing device to a network is recorded on a recording medium and used for connecting another information processing device to the network is not novel since it is disclosed in document JP 6-22054 A (Fujitsu Ltd.), 1994.01.28. Accordingly, claims 1-43 relate to technical features divided into the following four groups.

Claims 1-14
An information processing device creates connection information according to registration information received from another information processing device and transmits it to the information processing device.

Claims 15-28
An information processing device receives input of registration information from a user, transmits the received registration information to another information processing device, receives connection information from that information processing device, and records it on a recording medium.

Claims 29-42
An information processing device reads out connection information recorded on a recording medium and performs connection to a network.

Claim 43
A recording medium containing connection information and a program for connection to a network according to the connection information.

Since these four groups of inventions do not have the same new object to be achieved or the same essential portion of technical feature, they are not so linked as to form a single generative inventive concept.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ０３／０３２０９

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷　Ｇ０６Ｆ１５／００，Ｇ０６Ｆ１３／００，Ｇ０６Ｋ１９／００，Ｇ０６Ｋ１７／００

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（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷　Ｇ０６Ｆ１５／００，Ｇ０６Ｆ１３／００，Ｇ０６Ｋ１９／００，Ｇ０６Ｋ１７／００

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００３年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００３年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００３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	関連する請求の範囲の番号
X	JP 2001-306430 A(株式会社東芝) 2001.11.02,全文,全図 & US 2002/0002503 A1	1-28
A	JP 06-22054 A(富士通株式会社) 1994.01.28,全文,全図 (ファミリーなし)	1-28
A	JP 2001-43186 A(ユニオンデータ　コーポレイション) 2001.02.16,全文,全図 & EP 1061442 A2	1-28

☒ 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　１３．０６．０３	国際調査報告の発送日　24.06.03
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 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） 宮司　卓佳　　５Ｂ　９５５５ 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５４５

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第２ページ）（１９９８年７月）

国際調査報告	国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ０３／０３２０９

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	関連する請求の範囲の番号
A	JP 2000-222319 A(松下電器産業株式会社) 2000.08.11,全文,全図 (ファミリーなし)	1-28

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ０３／０３２０９

第Ⅰ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．☐ 請求の範囲 _____ 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．☐ 請求の範囲 _____ 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．☐ 請求の範囲 _____ 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Ⅱ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の国際調査機関は認めた。

特別ページ参照

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の範囲について作成した。

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の範囲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ので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。

請求項１－２８

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ので、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の範囲について作成した。

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なかった。

情報処理装置がネットワークに接続するために用いる接続情報を記録媒体に記録し、他の情報処理装置がネットワークに接続する場合に使用することは、文献ＪＰ　６－２２０５４Ａ（富士通株式会社），１９９４．０１．２８に記載されているように周知の事項であることから、請求の範囲１－４３は、以下の４群に区分されるものを要旨とするものであると認められる。

請求の範囲１－１４
情報処理装置が、他の情報処理装置より受信した登録情報に基づいて接続情報を作成して他の情報処理装置に送信するもの。

請求の範囲１５－２８
情報処理装置が、ユーザからの登録情報の入力を受け付け、受け付けた登録情報を他の情報処理装置に送信し、該他の情報処理装置から接続情報を受信して記録媒体に記録するもの。

請求の範囲２９－４２
情報処理装置が、記録媒体に記録された接続情報を読み出してネットワークに接続するもの。

請求の範囲４３
接続情報と共に該接続情報に基づいてネットワークに接続するためのプログラムを記録した記録媒体。

そして、これら４群の発明では、解決される新規な課題及び構成の主要部が互いに同一であるとはいえないから、これらが単一の一般的発明概念を形成するように連関している一群の発明であるとはいえない。