(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
2001 年6 月28 日 (28.06.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/47227 A1

(51) 国際特許分類[7]: H04M 3/51, 3/42, 3/523, 3/60, H04Q 3/58, G06F 17/60

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/05216

(22) 国際出願日: 2000 年8 月3 日 (03.08.2000)

(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:
特願平 11/363387
1999 年12 月21 日 (21.12.1999) JP
特願2000/132063 2000 年5 月1 日 (01.05.2000) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 川鉄情報システム株式会社 (KAWASAKI STEEL SYSTEMS R & D CORPORATION) [JP/JP]; 〒136-8582 東京都江東区南砂弐丁目36番11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): 吉澤 功 (YOSHIZAWA, Isao) [JP/JP]. 上原謙一郎 (UEHARA, Kenichiro) [JP/JP]. 桜田和之 (SAKURADA, Kazuyuki) [JP/JP]; 〒136-8582 東京都江東区南砂弐丁目36番11号 川鉄情報システム株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 高矢 諭, 外 (TAKAYA, Satoshi et al.); 〒151-0053 東京都渋谷区代々木二丁目10番12号 南新宿ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, SG, US.

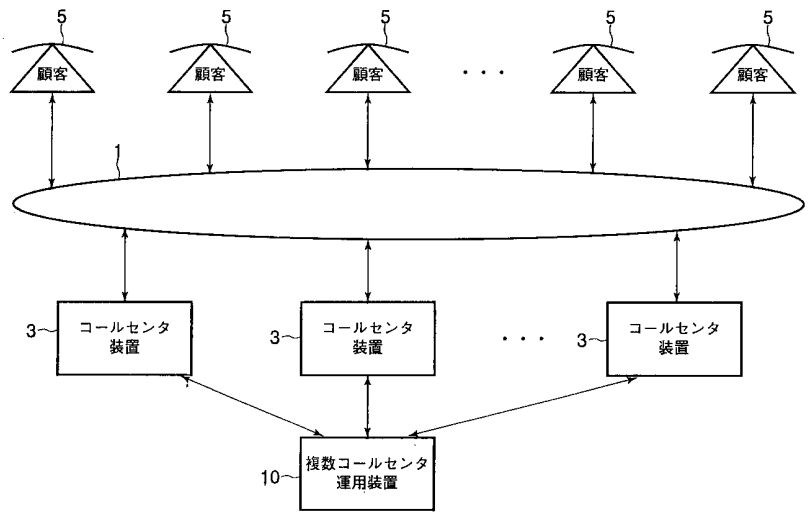
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

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。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CALL CENTER OPERATION

(54) 発明の名称: コールセンタ運用方法及び装置



(57) Abstract: Multiple-call-center operation device which is provided with an operator collective management device that determines, for each call center, the increase/decrease of the number of operators in charge of an outbound job and transmits the determined result to relative call centers, thereby centrally controlling the number of operators responsible for an outbound job in a plurality of call centers. Human resource and facility resource dependent also on the number of operators are effectively used, maintenance management of database or the like is effected more efficiently, and customer-call telephone charges are restricted, whereby overall call center operating costs are restricted.

[続葉有]

WO 01/47227 A1

(57) 要約:

複数コールセンタ運用装置において、これらコールセンタ毎アウトバウンド業務担当オペレータ人数の増減を決定し、該決定結果を該当するコールセンタに伝達するオペレータ一括管理装置を備え、複数のコールセンタのアウトバウンド業務担当オペレータ人数を１箇所で集中管理する。

コールセンタの人的資源や、オペレータ数にも依存する設備資源の有効利用を図り、更にデータベースなどの維持管理の効率化や、顧客に対する電話料金の抑制によって、総合的なコールセンタ運営費を抑えることができる。

明 細 書

コールセンタ運用方法及び装置

技術分野

本発明はコールセンタ運用システムに関するものである。特に本願の第１発明～第３発明は、顧客に発信する通話によるアウトバウンド業務、及び顧客から着信する通話によるインバウンド業務を複数のオペレータが担当する複数のコールセンタの運用システムに係り、特に、コールセンタの人的資源や、オペレータ数にも依存する設備資源の有効利用を図り、更にデータベースなどの維持管理の効率化や、顧客に対する電話料金の抑制によって、総合的なコールセンタ運営費を抑えることができる複数コールセンタ運用方法、複数コールセンタ運用装置、及び該複数コールセンタ運用装置に係るコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

本願の第４発明～第７発明は、リモート・エージェントシステムに係り、特に、アウトバウンド業務を対象とする場合にも、顧客に応対するコールセンタのオペレータを遠隔地にも配置できるようにし、コールセンタの運営効率の向上や運営費の削減を図ることができるリモート・エージェント運用方法、リモート・エージェント装置及び該リモート・エージェント装置に係るコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

本願の第８発明～第１０発明は、コールセンタで利用する設備の組合せの自由度を向上させ、設備新規構成や設備構成変更が容易にできるようにし、コールセンタ内の機能追加をする際にも既存設備を新規導入設備と共存利用し易くすることで、既存設備を有効活用して新規追加の設備を削減し、このようにして総合的なコールセンタ運営費を抑えることができるコールセンタ運用方法、コールセンタ運用装置、及び該コールセンタ運用装置に係るコンピュータプログラムを記録したコンピュ

ータ読み取り可能な記録媒体に関する。

背景技術

顧客に発信する通話によるアウトバウンド業務に関しては、例えば特開平８－４６６９９では、発信呼数を随時状況に応じて適切に設定し、オペレータの待ち時間を効果的に低減して、業務の効率を向上するという技術が開示されている。

又、このようなアウトバウンド業務、及び顧客から着信する通話によるインバウンド業務を、いずれも複数のオペレータを擁する複数のコールセンタにて運営することも少なくない。

コールセンタ・システムは、インバウンド業務とアウトバウンド業務に大別される。

インバウンド業務とは、顧客からの電話その他を受け付ける業務である。該インバウンド業務では、電話以外にも、ＦＡＸや、電子メールなども受付対象となる。従って、オペレータ、音声応答装置、ＦＡＸ装置、電子メール関連の装置などが利用される。

特開平６－２９１８７７や特開平１１－３１７８１７では、インバウンド業務において、顧客に応対するコールセンタのオペレータを遠隔地にも配置できるようにするという技術が開示されている。

ここで、コールセンタにおいては、ＰＢＸに加えて、ＣＴＩ装置や、音声応答装置など様々な装置や機器が用いられている。

しかしながら、従来は、第１に次のような問題がある。即ち、このような複数のコールセンタの運営形態において、コールセンタ間で、異なるＰＢＸ（Private Branch eXchange）が用いられている場合がある。又プレディクティブ発信機能を実現するためには、そのＰＢＸに専用のプレディクティブ・ダイヤラ装置を用いる必要がある。

このため、アウトバウンド業務は、それぞれのコールセンタで独立的に運営され

ているのが一般的である。又特定のアウトバウンド業務を複数のコールセンタで行う場合も、コールセンタ間で予め、業務配分を固定的に決定しておくというものである。

従って従来では、個々のコールセンタの人的資源や設備資源の変動に柔軟に対応するというものではない。このため、これら人的資源や設備資源など貴重な諸資源が有効利用されていない。

次に従来では、第2に以下の問題がある。即ち、在宅勤務の小規模なものから複数のオペレータを抱える比較的大規模なものまで、遠隔地にあるコールセンタの規模を問わず、これらの技術はアウトバウンド業務には対応しておらず、あくまで対象がインバウンド業務に限定されている。

ここでアウトバウンド業務とは、コールセンタ側から発信するコールセンタのサービスである。該発信には、予測発信に代表されるプレディクティブ発信機能、発信する相手をオペレータが確認してからオペレータの意思により発信業務を行うプレビュー発信機能が利用される。

プレディクティブ発信は、発信すべき顧客のリストを含む情報に基づいて自動的にダイヤルし、発信した呼が接続する将来のオペレータの空きを確率統計的に予測しながら順次発信していくというものである。従って、オペレータの空き時間が短縮され、オペレータが顧客に対応する効率が向上する。

又、顧客からのインバウンド呼のみを受け付けるインバウンド機能、および前記プレディクティブ発信機能と前記インバウンド機能の両方の業務を行うことが可能なブレンド機能を備えたシステムもある。なお、該機能を利用する業務を以下ブレンド機能業務と呼ぶことにする。

又従来では、第3に以下の問題点がある。即ち、既に稼働しているコールセンタにおいて、例えば、プレディクティブ発信装置などを設備増設する場合である。あるいは、既に稼働しているコールセンタにおいて、その稼動状況を他のシステムに通知する場合である。

従来では、このような場合、設備増設されたプレディクティブ発信装置と、既に稼働しているコールセンタとの連携動作、例えば、プレディクティブ発信装置を使用しているオペレータと既に稼働しているコールセンタのオペレータ間のデータ付き呼転送やオペレータの一括管理などができなかった。又コールセンタにおいて、その稼働状況を他のシステムに通知できないことにより、複数のコールセンタを統合管理することが困難な場合があった。

発明の開示

本願発明は、前記従来の問題点を解決するべくなされたもので、コールセンタの人的資源や、オペレータ数にも依存する設備資源の有効利用を図り、更にデータベースなどの維持管理の効率化や、顧客に対する電話料金の抑制によって、総合的なコールセンタ運営費を抑えることができる複数コールセンタ運用システムを提供することを第一の課題とする。

又、本願発明は、アウトバウンド業務を対象とする場合にも、顧客に応対するコールセンタのオペレータを遠隔地にも配置できるようにし、コールセンタの運営効率の向上や運営費の削減を図ることができるリモート・エージェントシステムを提供することを第二の課題とする。

又、本願発明は、コールセンタで利用する設備の組合せの自由度を向上させ、設備新規構成や設備構成変更が容易にできるようにし、コールセンタ内の機能追加をする際にも既存設備を新規導入設備と共存利用し易くすることで、既存設備を有効活用して新規追加の設備を削減し、このようにして総合的なコールセンタ運営費を抑えることができるコールセンタ運用システムを提供することを第三の課題とする。

まず、本願の第１発明の複数コールセンタ運用方法は、顧客に発信する通話によるアウトバウンド業務、及び顧客から着信する通話によるインバウンド業務を複数のオペレータが担当する複数のコールセンタに亘って、コールセンタ毎のアウトバ

ウンド業務担当のオペレータ人数を、1箇所のオペレータ管理部で集中把握するようにし、該オペレータ管理部から、これらコールセンタ毎アウトバウンド業務担当オペレータ人数の増減を指示するようにして、前記第一の課題を解決したものである。

又、前記第1発明の複数コールセンタ運用方法において、それぞれのコールセンタにある構内交換機の機種に拘わらず利用可能なプレディクティブ発信機能を、これらコールセンタで運用するようにして、プレディクティブ発信機能を利用するアウトバウンド業務の、コールセンタ間での顧客の配分変更を容易にしたものである。

更に、前記第1発明の複数コールセンタ運用方法において、対象とする複数のコールセンタに亘って、少なくとも顧客名及び顧客電話番号を含む、アウトバウンド業務及びインバウンド業務で対象にする顧客に関する情報の少なくとも一部を、一括管理できるようにして、ハードウェア的にもソフトウェア的にも手間がかかるデータベースの維持管理を集中することで省力化や費用削減を図ったものである。

又、前記第1発明の複数コールセンタ運用方法において、コールセンタから顧客までの電話料金を配慮しながら、前記顧客情報に含まれアウトバウンド業務で対象にする顧客を、それぞれのコールセンタに対して分配すると共に、分配された顧客の前記顧客情報を分配先のコールセンタで参照できるようにして、電話料金を削減して経費削減を図るようにしたものである。

次に、本願の第2発明の複数コールセンタ運用装置は、顧客に発信する通話によるアウトバウンド業務、及び顧客から着信する通話によるインバウンド業務を複数のオペレータが担当する複数のコールセンタから受け付けた、コールセンタ毎のアウトバウンド業務担当のオペレータ人数を保存するオペレータ数管理テーブルと、これらコールセンタ毎アウトバウンド業務担当オペレータ人数の増減を決定し、該決定結果を該当するコールセンタに伝達するオペレーター括管理装置とを備えるようにして、前記第一の課題を解決したものである。なお、上記のオペレーター括

管理装置は、実体としてはコンピュータプログラムによって実現することも可能である。

更に、本願の第３発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、上記第２発明に記載の前記オペレーター一括管理装置を実現するコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することで、前記第一の課題を解決したものである。

以下、本願の第１発明～第３発明の作用について、簡単に説明する。

顧客に発信する通話によるアウトバウンド業務、及び顧客から着信する通話によるインバウンド業務を複数のオペレータが担当する複数のコールセンタを、複合して運用する場合がある。

このような場合、本発明においては、複数のコールセンタに亘って、コールセンタ毎のアウトバウンド業務担当のオペレータ人数を、１箇所のオペレータ管理部で集中把握する。又、該オペレータ管理部から、これらコールセンタ毎アウトバウンド業務担当オペレータ人数の増減を指示する。

このため本願の第１発明～第３発明によれば、個々のコールセンタの人的資源や設備資源の変動に柔軟に対応することができる。従って、コールセンタの人的資源や、オペレータ数にも依存する設備資源の有効利用を図り、更にデータベースなどの維持管理の効率化や、顧客に対する電話料金の抑制によって、総合的なコールセンタ運営費を抑えることができる。

ハードウェアの導入にあたっては、価格や購入条件、維持管理条件など様々な面から機種選定される。そうすると、コールセンタ毎に、導入するハードウェアが異なることがある。

又従来では、プレディクティブ・ダイヤラ装置その他の付随装置は、本体と同一メーカのものが導入される傾向があり、従ってコールセンタ毎に付随装置の機種が異なることがある。コールセンタ間で異なる仕様のプレディクティブ・ダイヤラ装置が用いられていると、アウトバウンド業務の対象となる顧客に関する情報を、コ

ールセンタ間で融通することが困難になる。

このような状況で本願の第１発明～第３発明を適用する場合、複数のコールセンタに亘って共通の仕様のプレディクティブ・ダイヤラ装置を導入すればよい。プレディクティブ・ダイヤラ装置は、コンピュータプログラムによってソフトウェア的に実現することも可能であり、新たに特定仕様のプレディクティブ・ダイヤラ装置を導入しても、費用などの面での負担は比較的小さい。

次に、本願の第４発明のリモート・エージェント運用方法は、公衆回線を経由する通話が可能な電話機、及び広域ネットワークに接続可能なコンピュータ装置をリモート・エージェント側に配置し、前記電話機を利用して顧客に対する応対が可能である場合は、リモート・エージェント側のリモート・オペレータは、遠隔地にあるウェブ・サーバ装置に対してログイン操作し、この後はアウトバウンド業務を行うために、自動ダイヤラ装置を用いて発信し顧客に接続した呼を、前記電話機に接続すると共に、該接続に関する顧客情報を前記コンピュータ装置に転送して、該顧客情報を前記リモート・オペレータに対して表示するようにして、前記第二の課題を解決したものである。

又、前記リモート・エージェント運用方法において、前記ログイン操作及び前記顧客情報の表示に用いる、前記コンピュータ装置で動作するプログラムを、前記ウェブ・サーバ装置側からダウンロードするようにして、リモート・エージェント側は、これらプログラムを保管する例えばハードディスク装置の容量が不要となるだけでなく、これらプログラムの更新などの管理をする必要がないようしたものである。なお、このようなダウンロードは、ウェブ・サーバ装置などから、インターネットを経由して、あるいは他のＷＡＮ（Wide Area Network）などの経路によって行うことも可能である。又、このようなダウンロードでは、リモート・エージェント側のコンピュータ装置側において、例えば米国マイクロソフト社製の「インターネット・エクスプローラー」などの一般的なブラウザ・プログラムを利用してもよい。

次に、本願の第５発明のリモート・エージェント装置は、アウトバウンド業務を行うためにダイヤラ装置を用いて発信し、リモート・エージェント側にいるリモート・オペレータが公衆回線を経由して顧客に対して応対するための電話機と、該応対をするために、遠隔地にあるウェブ・サーバ装置に対してログイン操作するために用いると共に、応対する顧客に関する顧客情報を遠隔地から受けて表示するために用いる、広域ネットワークに接続可能なコンピュータ装置とを、リモート・エージェント側に設置するようにして、前記第二の課題を解決したものである。

更に、前記リモート・エージェント装置において、前記電話機を、前記コンピュータ装置に内蔵された、公衆網に接続するための音声通話インタフェイス装置と、該音声通話インタフェイス装置に接続される、顧客への送話に用いるマイク装置、及び顧客からの受話に用いるスピーカ装置を有する、前記リモート・オペレータの頭部に装着するヘッドセットと、により実現して、リモート・エージェント側に設置する装置を一体化することができ、これによって設置スペースを省き、又電話機やオペレータ端末となるコンピュータなどの装置間の接続など、リモート・エージェント側での装置設置時の作業を低減することができるようにしたものである。

又、前記リモート・エージェント装置において、前記電話機をインターネット電話機として、例えば顧客との接続をするＰＢＸ（Private Branch eXchange）や局側交換機などの交換機と、リモート・エージェント側とを常時接続状態とする場合などで、これら交換機とリモート・エージェント側との間の通話料金を低減することができるようにしたものである。

更に、本願の第６発明のリモートコールセンタ装置は、複数のコールセンタ毎に構内交換機と、該構内交換機に接続された電話機と、人間のオペレータが操作するオペレータ端末とが用意され、広域ネットワークを経由して１箇所の自動ダイヤラ装置から当該複数のコールセンタ毎に同時に発信を行うことができるようにして、前記第二の課題を解決したものである。なお、構内交換機とはＰＢＸを含むものである。

更に、本願の第７発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記第５発明のリモート・エージェント装置、又は上記第６発明のリモートコールセンタ装置を実現するコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することで、前記第二の課題を解決したものである。

なお、以上に述べた第４発明～第７発明において、又、後述する第８発明～第１０発明において、広域ネットワークとは、一般的なＷＡＮに限定されるものではない。即ち、異なる構内にある装置間を接続するネットワークであればよい。例えば、異なる構内交換機が配置されているような異なる構内にある装置間を接続するネットワークなどである。従って、本発明のこのような広域ネットワークには、専用回線を用いたものや、公衆データ回線を用いたものや、インターネットを利用するものや、更には、これらなどが混在するものが含まれる。

以下、本願の第４発明～第７発明の作用について、簡単に説明する。

本発明においては、公衆回線を経由する通話が可能な電話機、及び広域ネットワークに接続可能なコンピュータ装置をリモート・エージェント側に配置する。該コンピュータ装置は、いわゆるパーソナル・コンピュータであってもよい。又本発明においては、リモート・エージェント側がある場所には、ＰＢＸなどの交換機を必ずしも配置する必要がない。

そうして、前記電話機を利用して顧客に対する応対が可能である場合は、リモート・エージェント側のリモート・オペレータは、遠隔地にあるウェブ・サーバ装置に対してログイン操作する。この顧客とは、アウトバウンド業務の対象となる、オペレータの対応相手である。遠隔地とは、リモート・エージェント側がある場所とは少なくとも異なる場所である。又、ウェブ・サーバ装置とは、インターネットを経由して、あるいは他のＷＡＮなどの経路によって、リモート・エージェント側のコンピュータ装置に情報を提供可能なものである。このような情報を得る際に該コンピュータ装置側では、例えば米国マイクロソフト社製の「インターネット・エクスプローラー」などの一般的なブラウザ・プログラムを利用してもよい。

この後はアウトバウンド業務を行うために、自動ダイヤラ装置を用いて発信し顧客に接続した呼を、リモート・エージェント側の電話機に接続する。これと共に、該接続に関する顧客情報をリモート・エージェント側のコンピュータ装置に転送して、該顧客情報を前記リモート・オペレータに対して表示する。自動ダイヤラ装置としては、プレビュー発信機能を実現するものや、プレディクティブ発信を実現するものを用いてもよい。又、上記の顧客との接続は、ＰＢＸや局側交換機などの交換機で行う。例えば後述する実施形態では、ＰＢＸ１１６や局側交換機１７２などの交換機である。

従って本願の第４発明～第７発明によれば、アウトバウンド業務を対象とする場合にも、顧客に応対するコールセンタのオペレータを遠隔地にも配置できるようにし、コールセンタの運営効率の向上や運営費の削減を図ることができる。

なお、本願の第４発明～第７発明における、又後述する第８発明～第１０発明におけるエージェントは、オペレータ、及び該オペレータが利用する設備の複合的なものである。又本発明において、リモート・エージェントは、顧客との接続をするＰＢＸや局側交換機などの交換機とは異なる場所にあるエージェントである。従って、リモート・エージェントは、後述する実施形態のように、ＰＢＸ１１６や局側交換機１７２などの交換機とは異なる場所にある、在宅エージェントが含まれるだけでなく、遠隔地のコールセンタ１１０のエージェントが含まれる。

次に、本願の第８発明のコールセンタ運用方法は、予め、ＰＢＸに接続されている電話機それぞれの内線番号、及び、ＰＢＸが管理しているACD番号の少なくともどちらか一方を登録しておき、ＰＢＸに接続されている電話機の状態、及びACDキューの少なくともどちらか一方の状態を、該PBXから受け、収集するPBX情報収集・配信制御装置を用い、前記電話機の状態、及び前記ACDキューの状態の少なくともどちらか一方が変化した場合には、該変化を伝達する状態変化通知を、該ＰＢＸ情報収集・配信制御装置から、外部の他装置に対して送出するようにして、前記第三の課題を解決したものである。

又、前記コールセンタ運用方法において、ＰＢＸを制御して接続呼を転送したり、該ＰＢＸに接続される電話機を利用するオペレータに対する、前記接続呼に関する情報を提供したりするＣＴＩ装置を用いると共に、前記状態変化通知に基づいて、データベースに格納された発信先の電話番号に対して呼を発信させる指示を前記ＰＢＸに与える発信制御部を用いることで、呼の発信は該発信制御部により制御し、該呼が一旦接続してからは、その接続呼の制御は前記ＣＴＩ装置により行うようにして、該ＣＴＩ装置が有しない機能を前記ＰＢＸ情報収集・配信制御装置を用いて実現することができるようにしたものである。

前記コールセンタ運用方法において、前記ＰＢＸに接続するために用いる、前記ＰＢＸ情報収集・配信制御装置の構成に含まれるソフトウェア、及び前記ＰＢＸに接続するために用いる、前記発信制御部の構成に含まれるソフトウェアを、それぞれモジュール化したことにより、様々なＰＢＸを対象として本発明を適用することが容易になる。即ち、ＰＢＸに対応して、このようなモジュール部分だけを新規に製作したり、既存があればこれを組み込んだりしたりすることができ、様々なＰＢＸに対する対応が容易になる。

次に本願の第９発明のコールセンタ運用装置は、予め、ＰＢＸに接続されている電話機それぞれの内線番号、及び、ＰＢＸが管理しているＡＣＤ（Automatic Call Distribution）番号の少なくともどちらか一方を登録しておき、これら電話機の状態、及びＡＣＤキューの状態の少なくともどちらか一方を、該ＰＢＸから受け、該電話機の状態、及び該ＡＣＤキューの少なくともどちらか一方の状態が変化した場合には、該変化を伝達する状態変化通知を送出するＰＢＸ情報収集・配信制御装置と、前記状態変化通知に基づいて、データベースに格納された発信先の電話番号に対して呼を発信させる指示を前記ＰＢＸに与える発信制御部と、ＰＢＸを制御して接続呼を転送したり、該ＰＢＸに接続される電話機を利用するオペレータに対して前記接続呼に関する情報を提供したりする、ＣＴＩ装置とを備えるようにして、前記第三の課題を解決したものである。

更に、本願の第１０発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記第９発明のコールセンタ運用装置を実現するコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することで、前記第三の課題を解決したものである。

以下、本願の第８発明～第１０発明の作用について、簡単に説明する。

本発明においては、コールセンタの設備として例えばＣＴＩ装置などと共に、ＰＢＸ情報収集・配信制御装置と称するものを用いる。該ＰＢＸ情報収集・配信制御装置では、予め、ＰＢＸに接続されている電話機それぞれの内線番号、及びＰＢＸが管理しているＡＣＤ番号の少なくともどちらか一方を登録しておく。ＡＣＤ番号は呼を分配する際の、電話機などの分配先の識別名称になる。又、該ＰＢＸ情報収集・配信制御装置では、ＰＢＸに接続されている電話機の状態、及びＡＣＤキューの状態の少なくともどちらか一方を表す情報を、該ＰＢＸから受け、収集する。そうして、前記電話機の状態、及び前記ＡＣＤキューの状態の少なくともどちらか一方が変化した場合には、該変化を伝達する状態変化通知を該ＰＢＸ情報収集・配信制御装置から、外部の他装置に対して送出する。

この外部他装置を本発明は特に限定するものではないが、例えば、特に指定されてはいない仕様（以下異仕様とする）のＣＴＩ装置などが含まれる。例えば、製造元が異なるＣＴＩ装置などが含まれる。

なお、上述の電話機の状態には様々のものが含まれ、又その内でどれを本発明の対象とするかは、特に限定されるものではない。例えば、電話機の状態には、コールセンタにおける様々な状態が含まれる。例えば、その電話機のオペレータのログイン中や、ログアウト中、離席中などの状態がある。又、電話機の状態には、その要因を問わず、着信可能状態や、着信不可能状態がある。更にはこのような電話機の状態には、発信中や通話中などの、電話機の通話状態も含まれる。

なお、上述のＡＣＤキューは、顧客に対して接続されているが、未だオペレータの電話機には接続されていない、オペレータの電話機に対する接続の分配待ちであ

る。そうして、このＡＣＤキューの状態には、例えば、分配待ちが空であるか否かとか、平均待ち時間などが含まれる。しかしながら、本発明は、このようなＡＣＤキューの状態がどのようなものであるかを具体的に限定するものではない。

ここで、例えば上述のＰＢＸ情報収集・配信制御装置を異仕様ＣＴＩ装置が稼動しているコールセンタ又はコンタクトセンタに付加する。これによって、当該異仕様ＣＴＩ装置が制御しているＰＢＸ、当該ＰＢＸに接続されている電話機、当該ＰＢＸが管理しているＡＣＤキュー、及び当該ＰＢＸに接続されている音声応答装置の状態変化情報を収集し、更にその収集結果を他のシステムへ配信することができる。但し、当該異仕様ＣＴＩ装置が制御しているＰＢＸ、当該ＰＢＸに接続されている電話機、当該ＰＢＸが管理しているＡＣＤ番号、及び当該ＰＢＸに接続されている音声応答装置の内線番号などの情報は、予めＰＢＸ情報収集・配信制御装置に登録しておく必要がある。

あるいは例えば、ＰＢＸを制御して接続呼を転送したり、該ＰＢＸに接続される電話機を利用するオペレータに対する、前記接続呼に関する情報を提供したりするＣＴＩ装置（後述する実施形態においては異仕様ＣＴＩ装置３１０）を用いると共に、ＰＢＸ情報収集・配信制御装置が送出する状態変化通知に基づいて、データベースに格納された発信先の電話番号に対して呼を発信させる指示を前記ＰＢＸに与える発信制御部を用いることも可能である。この場合には、呼の発信は該発信制御部により制御し、該呼が一旦接続してからは、その接続呼の制御は前記ＣＴＩ装置により行うようにすることができる。上記の呼の発信の際には、プレディクティブ・ダイヤラの機能を活用することもでき、例えばペーシング制御を行いながら当該ＰＢＸに対して発信命令（ＣＴ工命令）を送信することもできる。

このようにＣＴＩ装置（後述する実施形態においては異仕様ＣＴＩ装置３１０）とは別に上述のような発信制御部を設けることで、ＣＴＩ装置や、ＰＢＸや、プレディクティブ・ダイヤラの機能などを備えた自動発信装置などが、製造者が互いに異なるなどして、相互接続のインタフェイス仕様を含む諸仕様の内で少なくとも一

部が相互に異なったりしても、これらを組み合わせて利用することが容易になる。

従って本願の第８発明～第１０発明によれば、ＣＴＩ装置や、ＰＢＸや、自動発信装置など、コールセンタで利用する設備の組合せの自由度を向上させ、設備新規構成や設備構成変更が容易にできるようにし、コールセンタ内の機能追加をする際にも既存設備を新規導入設備と共存利用し易くすることで、既存設備を有効活用して新規追加の設備を削減し、このようにして総合的なコールセンタ運営費を抑えることができる。

図面の簡単な説明

図１は、本発明が適用された第１実施形態の複数コールセンタ運用装置の利用形態を示す全体構成のブロック図、

図２は、上記複数コールセンタ運用装置の利用形態の変形例を示す全体構成のブロック図、

図３は、前記第１実施形態のコールセンタにおける装置の構成を示すブロック図、

図４は、前記第１実施形態の複数コールセンタ運用装置及びＣＴＩサーバ装置の構成を示すブロック図、

図５は、前記第１実施形態の作用を説明するためのブロック図、

図６は、前記第１実施形態での複数コールセンタにおけるオペレーター括管理の処理を示すフローチャート、

図７は、前記第１実施形態におけるデータベース管理処理を示すフローチャート、

図８は、前記第１実施形態におけるオペレータ数管理テーブルを示すデータ構成図、

図９は、前記第１実施形態におけるコールセンタ管理テーブルを示すデータ構成図、

図１０は、前記第１実施形態における市外局番情報管理テーブルを示すデータ構成図、

図１１は、前記第１実施形態においてＣＴＩ制御装置及びオペレータ一括管理装置の間で受渡しする情報を示すデータ構成図、

図１２は、前記第１実施形態においてペーシング制御装置及びデータベース管理装置の間で受渡しする情報を示すデータ構成図、

図１３は、本発明が適用された第２実施形態の構成を示すブロック図、

図１４は、上記実施形態で用いるプレディクティブ・ダイヤラ装置の構成を示すブロック図、

図１５は、本発明が適用された第３実施形態の構成を示すブロック図、

図１６は、上記第３実施形態で用いる在宅エージェント装置の第１例の構成を示すブロック図、

図１７は、前記第３実施形態で用いる在宅エージェント装置の第２例の構成を示すブロック図、

図１８は、前記第３実施形態で用いる在宅エージェント装置の第３例の構成を示すブロック図、

図１９は、本発明が適用された第４実施形態の構成を示すブロック図、

図２０は、上記第４実施形態で用いるプレディクティブ・ダイヤラ・エンジンの構成を示すブロック図、

図２１は、本発明が適用された第５実施形態の構成を示すブロック図、

図２２は、前記第１～第５実施形態の作用を説明するための信号の流れを示すブロック図、

図２３は、前記第１～第５実施形態におけるログイン画面を示す線図、

図２４は、前記第１～第５実施形態における第１の受付画面を示す線図、

図２５は、前記第１～第５実施形態における第２の受付画面を示す線図、

図２６は、前記第１～第５実施形態におけるコンタクト履歴画面を示す線図、

図２７は、前記第１～第５実施形態におけるコンタクト結果画面を示す線図、

図２８は、本発明が適用された第６実施形態の構成を示すブロック図、

図２９は、本発明が適用された第７実施形態の構成を示すブロック図、

図３０は、本発明が適用された第８実施形態の構成を示すブロック図、

図３１は、前記第５～第８実施形態の作用を説明するための信号の流れを示すブロック図、

図３２は、本発明が適用された第９実施形態の構成を示すブロック図、

図３３は、第９実施形態の変形例の構成を示すブロック図、

図３４は、第９実施形態で用いる自動発信制御装置の構成を示すブロック図、

図３５は、本発明が適用された第１０実施形態の構成を示すブロック図、

図３６は、第１０実施形態において用いる自動発信制御装置の構成を示すブロック図、

図３７は、本発明が適用された第１１実施形態の構成を示すブロック図、

図３８は、第１１実施形態において用いる自動発信制御装置の構成を示すブロック図、

図３９は、本発明が適用された第１２実施形態の構成を示すブロック図、

図４０は、第１２実施形態において用いるＰＢＸ情報収集・配信制御装置の構成を示すブロック図、

図４１は、本発明が適用された第１３実施形態の構成を示すブロック図、

図４２は、第９実施形態～第１１実施形態、第１３実施形態において、更には前述した第１２実施形態で自動発信機能を付加した場合においての動作例を示すシーケンス図、

図４３は、該図４２に続くシーケンス図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図を用いて本発明の実施の形態を詳細に説明する。

まず、本願の第１発明～第３発明についての実施の形態を詳細に説明する。

図１は、本願の第１発明～第３発明が適用された第１実施形態の複数コールセン

タ運用装置１０の利用形態を示す全体構成のブロック図である。

この図においては、公衆電話回線１を経由して顧客電話機５に発信する通話によるアウトバウンド業務、及び、公衆電話回線１を経由して顧客電話機５から着信する通話によるインバウンド業務を、コールセンタ装置３が設けられているコールセンタにおいて行っている。コールセンタには複数のオペレータがアウトバウンド業務やインバウンド業務を行っている。

更に、複数コールセンタ運用装置１０には、これら複数のコールセンタ装置３が接続されている。なお図２は、本実施形態の変形例であり、複数コールセンタ運用装置１０は該図２に示すように、いずれかのコールセンタ装置３と共に、複合的に構成してもよい。

図３は、本実施形態のコールセンタ装置３の構成を示すブロック図である。

この図において、コールセンタに設けるコールセンタ装置３には、ＰＢＸ５０と、オペレータ毎に設けられる複数の電話機５２及び複数のクライアント装置５４と、ＣＴＩ（Computer Telephony Integration）サーバ装置７０と、複数コールセンタ運用装置１０に接続するための専用回線接続装置５６が設けられている。又、ＰＢＸ５０と、複数のクライアント装置５４と、ＣＴＩサーバ装置７０と、専用回線接続装置５６とは、ＬＡＮ（Local Area Network）５９で相互に接続されている。

このようなコールセンタでは、オペレータプレディクティブ発信機能を利用して、顧客電話機５に対してコールセンタ側から発信する、いわゆる、アウトバウンドの業務が行われている。

即ち、プレディクティブ発信機能により、顧客の電話番号を自動的にダイヤルし発信する。そうして、該発信の呼が公衆電話回線１を経由して顧客側に接続されると、コールセンタ内ではこの呼はＰＢＸ５０によりオペレータの電話機５２に接続される。同時に、該呼の着信者番号などの顧客に関する情報が、ＣＴＩサーバ装置７０からそのオペレータのクライアント装置５４に送られ、該クライアント装置５

４の画面に表示される。

図４は、本実施形態の複数コールセンタ運用装置１０及びＣＴＩサーバ装置７０の構成を示すブロック図である。

図４において、複数コールセンタ運用装置１０は、オペレータ一括管理装置１１と、データベース管理装置２２とを有している。又該複数コールセンタ運用装置１０は、オペレータ一括管理装置１１によって用いられる図８に示すようなオペレータ数管理テーブル１２を有している。更に、該複数コールセンタ運用装置１０は、データベース管理装置２２によって取り扱われる顧客情報データベース２４と、図９に示すようなコールセンタ管理テーブル２６と、図１０に示すような市外局番情報管理テーブル２７とを有している。

ＣＴＩサーバ装置７０は、ＣＴＩ制御装置７２と、ペーシング制御装置７４とを備える。又、上述のペーシング制御部７４は、プレディクティブ・ダイヤラ装置を有する。ここで、コールセンタ毎に、ＰＢＸ５０やＣＴＩサーバ装置７０は異なる。しかしながら、コンピュータプログラムでソフトウェア的に構成されたプレディクティブ・ダイヤラ装置は、コールセンタ間で同一のものを用いるように工夫している。

なお、ＣＴＩ制御装置７２と、ペーシング制御装置７４と、オペレータ一括管理装置１１と、データベース管理装置２２とは、それぞれ、少なくともその一部をコンピュータプログラムによって構成することも可能である。例えば、それぞれ、ＣＴＩ制御プログラム７２と、ペーシング制御プログラム７４と、オペレータ一括管理プログラム１１と、データベース管理プログラム２２とすることも可能である。

図５は、本実施形態の作用を説明するためのブロック図である。図６は、本実施形態での複数コールセンタにおけるオペレータ一括管理の処理を示すフローチャートである。図７は、本実施形態におけるデータベース管理処理を示すフローチャートである。

図５においては説明の都合上、２つのコールセンタ、即ちコールセンタ１及びコ

ールセンタ２について図示している。又、説明の都合上、ＣＴＩサーバ装置１（７０Ａ）においてはＣＴＩ制御装置１（７２Ａ）及びペーシング制御装置１（７４Ａ）、ＣＴＩサーバ装置２（７０Ｂ）においてはＣＴＩ制御装置２（７２Ｂ）及びペーシング制御装置２（７４Ｂ）、又複数コールセンタ運用装置１０については関連する一部分の構成のみ図示している。又図中の符号①～⑧は、以下で説明する信号のやり取りを示すものであり、この番号順に発生する。

図５において、ＣＴＩ制御装置１では、ＰＢＸ１（５０Ａ）に対して発信、応答、切断などのＣＴＩ命令を送信する。又、ＰＢＸ１からの送られてくる着信、応答、切断などの情報を管理する。更に、オペレータの状態管理も行う。

ペーシング制御装置１では、オペレータの状態（通話中、後処理中、空き）を管理する。これによってペーシング制御装置１は、プレディクティブ発信機能として、予測発信を行うためのデータ群をデータベース管理装置２２に要求する。又ペーシング制御装置１は、該要求に対してデータベース管理装置２２から戻り値として受けた当該データ群を、ＣＴＩ制御部１に送信する。

ＣＴＩ制御装置２では、ＰＢＸ２（５０Ｂ）に対して発信、応答、切断などのＣＴＩ命令を送信する。又、ＰＢＸ２からの送られてくる着信、応答、切断などの情報を管理する。更に、オペレータの状態管理もする。

ペーシング制御装置２では、オペレータの状態（通話中、後処理中、空き）を管理する。これによってペーシング制御装置２は、予測発信を行うためのデータ群をデータベース管理装置２２に要求する。又ペーシング制御装置２は、該要求に対してデータベース管理装置２２から戻り値として受けた当該データ群を、ＣＴＩ制御部２に送信する。

次に複数コールセンタ運用装置１０において、オペレーター括管理装置１１は、ＣＴＩ制御部１、ＣＴＩ制御部２のログオンオペレータ数を管理する。詳細は図６のフローチャートに示すとおりである。データベース管理装置２２では、ペーシング制御部１や、ペーシング制御部２から要求があった発信データ群を、顧客情報デ

ータベース２４から抽出する。詳細は図７のフローチャートに示すとおりである。

なお、本実施形態において、ログオンとは、実際に業務中である場合、あるいは通話待ちなど業務待ちである場合を問わず、オペレータとして業務できる状態である。本実施形態においては、ログオンには、アウトバウンド業務、及びインバウンド業務が含まれる。又本実施形態においては、オペレータがアウトバウンド業務においてログオンする際には、『アウトバウンド業務においてログオン』する旨を、自席にあるクライアント装置３４において入力する。

以下に、これらブロック図やフローチャートを用いて、本実施形態の作用について説明する。

複数のコールセンタにおいて、それぞれのコールセンタ毎にプレディクティブ発信業務を実施するオペレータ数を柔軟に割り当てる。このために、複数コールセンタ運用装置１０側にオペレーター括管理装置１１を実装して、オペレータ数の一括管理を行う。なお、複数コールセンタ運用装置１０は、一般的なデータベースサーバに構成してもよく、あるいは、このようなデータベースサーバに少なくとも一部を構成してもよい。

まず、それぞれのコールセンタ毎にプレディクティブ発信業務を実施するオペレータ数を割り当てる際、オペレーター括管理装置１１は、複数のコールセンタ全体において、Ｎ人のプレディクティブ発信者のログオンを許可していると仮定する。このＮの値は、図８に示すオペレータ数管理テーブル１２に予め格納されている最大ログオンオペレータ数であり、すべてのコールセンタに亘る最大のログオンオペレータ数である。

コールセンタ１に属するオペレータがＣＴＩサーバ装置１にログオンした場合、即ち『アウトバウンド業務においてログオン』する旨をオペレータが自席にあるクライアント装置３４において入力した場合、該入力があったことがＬＡＮ５９を経由して該クライアント装置３４からＣＴＩサーバ装置７０（ＣＴＩサーバ装置１）に伝達される。すると該ＣＴＩサーバ装置１にあるＣＴＩ制御装置１は、複数コー

ルセンタ運用装置１０に実装されているオペレータ一括管理装置１１に対して、ログオンが可能か否か、図１１の上段に示すようなデータ構成の電文にて問い合わせを行う。するとオペレータ一括管理装置１１は、ログオン可能ならば当該オペレータ情報を登録してから、ＣＴＩサーバ装置１のＣＴＩ制御装置１にログオン可能な旨、図１１の下段に示すようなデータ構成の電文にて通知する。

なお、図１１において、オペレータＩＤは、すべてのコールセンタにおける個々のオペレータに付与する、個々のオペレータに個別の識別番号である。該オペレータＩＤにより、いずれのオペレータに関する情報や指示であるか識別することができる。

図５においては、①で示すようにＣＴＩ制御部１がオペレータ一括管理部に対して、図１１の上段に示すようなデータ構成の電文にて、ログオン要求を行う。該要求に対してオペレータ一括管理装置１１では、図６においてステップ５１４から５２４に示す処理を実行する。その結果、オペレータ一括管理装置１１はＣＴＩ制御部１に対して、図１１の下段に示すようなデータ構成の電文にて、正常終了ならば０、異常終了ならば－１の戻り値を返す。

次に、②で示すように、ペーシング制御部１がデータベース管理装置２２に対して、図１２の上段に示すようなデータ構成の電文にて、プレディクティブ発信を行うためのデータ群を要求する。該要求に対してデータベース管理装置２２では、図７においてステップ６１４から６１８に示す処理を実行する。その結果、データベース管理装置２２からは戻り値として、図１２の下段に示すようなデータ構成の電文にて、発信先電話番号を含むデータ群が返される。

なお、図１２の下段において、コールＩＤは、クライアント装置５４がデータベース管理装置２２に対して、発信先電話番号に該当する顧客情報を照会する際などに用いるキー情報である。

続いて③では、ペーシング制御部１はＣＴＩ制御部１に対して、②で取得したデータ群を送信する。次に④では、ＣＴＩ制御部１はＰＢＸ１に対して、②で取得し

たデータ群の一つ一つに発信命令を送信する。

又、コールセンタ２に属するオペレータがＣＴＩサーバ装置２にログオンした場合、即ち『アウトバウンド業務においてログオン』する旨をオペレータが自席にあるクライアント装置３４において入力した場合、該入力があったことがＬＡＮ５９を経由して該クライアント装置３４からＣＴＩサーバ装置７０（ＣＴＩサーバ装置２）に伝達される。すると該ＣＴＩサーバ装置２にあるＣＴＩ制御装置２は、複数コールセンタ運用装置１０に実装されているオペレーター括管理装置１１に対して、ログオンが可能か否か、図１１の上段に示すようなデータ構成の電文にて問い合わせを行う。するとオペレーター括管理装置１１は、ログオン可能ならば当該オペレータ情報を登録してから、ＣＴＩサーバ装置２のＣＴＩ制御装置２にログオン可能な旨、図１１の下段に示すようなデータ構成の電文にて通知する。

次に、図５においては、⑤で示すようにＣＴＩ制御部２がオペレーター括管理部に対して、図１１の上段に示すようなデータ構成の電文にて、ログオン要求を行う。該要求に対してオペレーター括管理装置１１では、図６においてステップ５１４から５２４に示す処理を実行する。その結果、オペレーター括管理装置１１はＣＴＩ制御部２に対して、図１１の下段に示すようなデータ構成の電文にて、正常終了ならば０、異常終了ならば－１の戻り値を返す。

続いて⑥では、ペーシング制御部２がデータベース管理装置２２に対して、図１２の上段に示すようなデータ構成の電文にて、プレディクティブ発信を行うためのデータ群を要求する。該要求に対してデータベース管理装置２２では、図７においてステップ６１４から６１８に示す処理を実行する。その結果、データベース管理装置２２からは戻り値として、図１２の下段に示すようなデータ構成の電文にて、発信先電話番号を含むデータ群が返される。

次に⑦では、ペーシング制御部１はＣＴＩ制御部１に対して、⑥で取得したデータ群を送信する。⑧では、ＣＴＩ制御部１はＰＢＸ１に対して、⑥で取得したデータ群の一つ一つに発信命令を送信する。

以上のように、ログオンできるオペレータを一括管理することで、複数の拠点を持ち、それぞれの拠点からプレディクティブ発信を行う場合に、それぞれの拠点が機種の異なった構内交換機を使用している場合にも、それぞれの拠点のオペレータ数を固定せずに、時々刻々変化する状況に応じて、オペレータ数を柔軟に割り当てることが可能となる。

又、それぞれの拠点からプレディクティブ発信を行う場合に、ＣＴＩサーバ装置１に実装されているペーシング制御装置１及びＣＴＩサーバ装置２に実装されているペーシング制御装置２が、複数コールセンタ運用装置１０に実装されているデータベース管理装置２２にそれぞれのペーシング制御に合致した発信すべきデータを要求することができる。その際には、同一のデータベースからデータを抽出することができ、複数のコールセンタが同一のデータベースからプレディクティブ発信を実現することが可能となる。

更に、図９のＣＴＩサーバ管理テーブルには、コールセンタを識別するサイト番号毎に、コールセンタの所在地、及びそのコールセンタの市外局番を格納しておく。又、図１０の市外局番情報テーブルには、プレディクティブ発信を行う対象とする地区の市外局番毎に、電話料金が最小の最も近いコールセンタのサイト番号（優先度１）と、次に電話料金が安い次に近いコールセンタのサイト番号（優先度２）を予め格納しておく。プレディクティブ発信を行うデータを抽出する際に、データベース管理装置２２がこれらＣＴＩサーバ管理テーブル及び市外局番情報テーブルを利用することで、プレディクティブ発信を行うそれぞれのコールセンタは電話料金を最小限に抑えることが可能となる。

以上説明したように、本第１実施形態においては、本願の第１発明～第３発明を効果的に適用することができる。従って、コールセンタの人的資源や、オペレータ数にも依存する設備資源の有効利用を図り、更にデータベースなどの維持管理の効率化や、顧客に対する電話料金の抑制によって、総合的なコールセンタ運営費を抑えることができる。

本実施形態においては、前述したように、ペーシング制御部７４が有しているプレディクティブ・ダイヤラ装置は、ＣＴＩ制御装置７２や、ＰＢＸ５０とは別装置であり、このため、コールセンタにある構内交換機（ＰＢＸ５０など）の機種に拘らずプレディクティブ発信機能を提供し易い。特に、前述したように、コンピュータプログラムでソフトウェア的に構成されたプレディクティブ・ダイヤラ装置は、構内交換機（ＰＢＸ５０など）の機種に拘らずプレディクティブ発信機能を提供し易く、コールセンタ間でプレディクティブ発信機能を同一のものにし易いという特徴がある。

以下、図を用いて本願の第４発明～第７発明についての実施の形態を詳細に説明する。

以下に説明する第１～第５実施形態は、アウトバウンド業務において顧客に発信し応答のあった呼を、いずれかのコールセンタ１１０側あるいは在宅エージェント装置２００側に接続することを、ＰＢＸ１１６において行っている。又、以下に説明する第５～第８実施形態は、このような応答のあった呼を在宅エージェント装置２００側に接続することを、局側交換機１７２において行っている。

例えばＣＢＲ（Carrier Based Routing）では、予め決められたコールセンタ間の固定比率に従って、発生する着信呼を、一定の配信規則に従い前記コールセンタに、公衆回線内の交換機で配信する。更には、このような配信を制御するための機能を、公衆網を運営する者がその仕様を提示して、外部者、例えばコールセンタを運営したり利用する一般企業などに提供することも行われている。本願の第４発明～第７発明はこれに限定されるものではないが、例えば、ＳＳ７、ＵＤＰ／ＩＰ、Ｘ．２５などに代表される標準プロトコルがある。

又、このような公衆網に関するプロトコルによる処理は、ある種のネットワーク・サービスである。配信を制御しようとする者は、該ネットワーク・サービスに問い合わせを行い、その結果に従い規定されている通知を該ネットワーク・サービスに対して行う。これにより、最終的な着信先を決定することができる。以下に説

明する第５～第８実施形態は、このようなネットワーク・サービスを利用している。なお、上記のネットワーク・サービスを利用しようとする者が、該ネットワーク・サービスにアクセスするためのノードは、ＳＣＰ（Service Control Point）とも呼ばれている。

なお、以下に説明する第２実施形態及び第４実施形態については、在宅エージェント装置２００は存在しない。従って以下の説明において、これら第２実施形態及び第４実施形態については、在宅エージェント装置２００を、遠隔地にあるコールセンタ１１０のオペレータ（リモート・オペレータ）が利用する、電話機１１２やオペレータ端末１１４によって構成されるものと置き換えて考えるものとする。

図１３は、本願の第４発明～第７発明が適用された第２実施形態の構成を示すブロック図である。

この図において２つのコールセンタ１１０は、いずれも、プレディクティブ・ダイヤラ装置１３０を用いたアウトバウンド業務が可能になっている。コールセンタ１１０は２つに限定されるものではなく、これ以上設けてもよい。

又、これらコールセンタ１１０は、いずれも、プレディクティブ・ダイヤラ装置１３０とは異なる拠点に設けられている。従って、いずれもリモート・エージェントになっている。

あるいは、プレディクティブ・ダイヤラ装置１３０は、いずれかのコールセンタ１１０と同一の拠点に併せて設けるようにしてもよい。この場合、該コールセンタ１１０以外がリモート・エージェントになる。

この図において、コールセンタ１１０においては、電話機１１２及びオペレータ端末１１４は、オペレータ毎に配置されている。電話機１１２は、ＰＢＸ１１６を経由して公衆網１０１に接続されている。電話機１１２は公衆網１０１により顧客の電話機に接続される。又、オペレータ端末１１４は、例えばパーソナル・コンピュータによって実現することも可能である。

又、この図において□印は、ネットワーク間を接続する接続装置である。すべて

のオペレータ端末１１４又ＰＢＸ１１６は、それぞれのコールセンタ１１０に敷設されているＬＡＮ（Local Area Network）１８に接続されている。又、いずれのＬＡＮ１１８も上述の接続装置により、ＷＡＮ１５０に接続されている。

従って、プレディクティブ・ダイヤラ装置１３０は、ＷＡＮ１５０及び個々のコールセンタ１１０のＬＡＮ１１８を経由して、ＰＢＸ１１６と情報の授受が可能になっている。具体的にはプレディクティブ・ダイヤラ装置１３０は、必要な情報をＰＢＸ１１６から得ることができる。又プレディクティブ・ダイヤラ装置１３０は、予め定められている命令情報をＰＢＸ１１６に送ることができ、これによりＰＢＸ１１６の動作を制御することができる。

図１４は、本実施形態で用いるプレディクティブ・ダイヤラ装置１３０の構成を示すブロック図である。

図示されるようにプレディクティブ・ダイヤラ装置１３０は、プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１と、データベース管理装置１４０とを有している。又プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１は、ＣＴＩ（Computer Telephony Integration）制御装置３３と、ペーシング制御装置１３５と、管理制御装置１３７とを含んでいる。

ＣＴＩ制御装置１３３は、インバウンド業務で顧客からの着信があると、該着信をオペレータに分配するため、ＰＢＸ１１６を制御する。この際、着信に係る必要な情報を、データベース管理装置１４０から該当するオペレータのオペレータ端末１１４に送る制御をする。

更にＣＴＩ制御装置１３３は、アウトバウンド業務に関する機能を有している。即ちＣＴＩ制御装置１３３は、ペーシング制御装置１３５がプレディクティブ発信（予測発信）する際に、ＰＢＸ１１６の発信におけるダイヤルなどの制御をする。又、このようなプレディクティブ発信に際して、発信すべき顧客のリストを含む情報は、データベース管理装置１４０からダイヤル時に逐次得る。

図１５は、本願の第４発明～第７発明が適用された第３実施形態の構成を示すブ

ロック図である。

本実施形態では、前述した第２実施形態に対して在宅エージェント装置２００及びウェブ・サーバ装置１４２が追加されている。他については第２実施形態と同様である。

この図において２つのコールセンタ１１０は、いずれも、プレディクティブ・ダイヤラ装置１３０を用いたアウトバウンド業務が可能になっている。コールセンタ１１０は２つに限定されるものではなく、これ以上設けてもよい。

又、これらコールセンタ１１０は、いずれも、プレディクティブ・ダイヤラ装置１３０とは異なる拠点に設けられている。従って、いずれもリモート・エージェントになっている。

あるいは、プレディクティブ・ダイヤラ装置１３０は、いずれかのコールセンタ１１０と同一の拠点に併せて設けるようにしてもよい。この場合、該コールセンタ１１０以外がリモート・エージェントになる。

更には本実施形態では、在宅エージェント装置２００は、リモート・エージェントの一種であり、在宅勤務者など基本的に１人のオペレータをリモート・オペレータとしている。しかしながら、数人を対象にするようにしてもよい。

又、本実施形態の在宅エージェント装置２００が有するオペレータ端末１１４は、いわゆるブラウザ・プログラムを利用している。例えば米国マイクロソフト社製の「インターネット・エクスプローラー」などのブラウザ・プログラムを利用している。又、該オペレータ端末１１４では、ログイン操作、及び前記顧客情報の表示に用いるプログラムを内蔵していない。これらプログラムは、その実行時にその都度、管理制御装置側のウェブ・サーバ装置１４２からダウンロードするようにしている。従って、在宅エージェント装置２００側は、これらプログラムを保管する例えばハードディスク装置の容量が不要となるだけでなく、これらプログラムの更新などの管理をする必要がない。

図１６は、在宅エージェント装置２００の第１例の構成を示すブロック図である

。

第１例の在宅エージェント装置２００は、オペレータが利用する電話機１１２及びオペレータ端末１１４に加え、ＴＡ（Terminal Adapter）装置２０２を有している。該ＴＡ装置２０２は、国内の通信事業者であるＮＴＴが提供しているＩＮＳ６４によって公衆網１０１に接続するための接続装置である。この第１例の在宅エージェント装置２００においては、電話機１１２の公衆網１０１による通話は、ＴＡ装置２０２を利用している。又、オペレータ端末１１４は、ＴＡ装置２０２により公衆網１０１を経由して所定のアクセスポイントに接続するなどして、ＷＡＮ１５０に接続する。このようなＴＡ装置２０２を用いるオペレータ端末１１４のＷＡＮ１５０に対する接続は、インターネットを経由して行ってもよい。

図１７は、在宅エージェント装置２００の第２例の構成を示すブロック図である。

第２例の在宅エージェント装置２００は、オペレータが利用する電話機１１２及びオペレータ端末１１４に加え、ＴＡ装置２０２を有している。この第２例の在宅エージェント装置２００においてオペレータ端末１１４は、第２例の在宅エージェント装置２００と同様に、ＴＡ装置２０２により公衆網１０１を経由して所定のアクセスポイントに接続するなどして、ＷＡＮ１５０に接続する。しかしながら、第２例の在宅エージェント装置２００では、電話機１１２の公衆網１０１による通話は、ＴＡ装置２０２を利用せず公衆網１０１に直接接続して行う。

図１８は、在宅エージェント装置２００の第３例の構成を示すブロック図である。

第３例の在宅エージェント装置２００では、オペレータ端末１１４内にＴＡ装置２０２が設けられている。該オペレータ端末１１４は、例えばパーソナル・コンピュータによって実現することも可能である。又、該ＴＡ装置２０２を利用したオペレータ端末１１４のデータ通信に利用するデータ通信インタフェイス装置２２０に加えて、電話機１１２を実現するための音声通話インタフェイス装置２１０を有

している。オペレータは、ヘッドフォンのようにオペレータ（利用者）の頭部に装着するヘッドセット２１２として構成されているマイク装置２１４及びスピーカ装置２１６を利用し、マイク装置２１４により送話し、スピーカ装置２１６により受話するようにして、顧客に対して通話する。又、このような第３例の在宅エージェント装置２００においては、前述の第１例の在宅エージェント装置２００と同様に、オペレータが利用する電話機の公衆網１０１による通話、及びオペレータ端末１１４のＷＡＮ１５０に対する接続は、ＴＡ装置２０２を利用している。

図１９は、本願の第４発明～第７発明が適用された第４実施形態の構成を示すブロック図である。

本実施形態では、前述した第２実施形態が有しているプレディクティブ・ダイヤラ装置１３０の一部分がプレディクティブ・ダイヤラ・エンジン１４６として構成され、それぞれのコールセンタ１１０に設けられている。

図２０は、本実施形態で用いるプレディクティブ・ダイヤラ・エンジン１４６の構成を示すブロック図である。

図示されるように、プレディクティブ・ダイヤラ装置１３０が有しているものの内で管理制御装置１３７以外の、ＣＴＩ制御装置１３３、ペーシング制御装置１３５、及びデータベース管理装置１４０により、プレディクティブ・ダイヤラ・エンジン１４６を構成している。管理制御装置１３７については、プレディクティブ・ダイヤラ・エンジン１４６とは別に設ける。

図２１は、本願の第４発明～第７発明が適用された第５実施形態の構成を示すブロック図である。

本実施形態では、前述した第４実施形態に対して在宅エージェント装置２００及びウェブ・サーバ装置１４２が追加されている。該ウェブ・サーバ装置１４２及び管理制御装置１３７は、ＬＡＮ１５２に接続されている。又ＬＡＮ１５２はＷＡＮ１５０に接続されている。他については第４実施形態と同様である。

なお、ウェブ・サーバ装置１４２は管理制御装置１３７と共に設置することで、

これらの管理の一元化を図ることができる。例えば、これらを制御するプログラムの更新や、ウェブ・サーバ装置１４２に設けるオペレータ端末１１４にダウンロードするプログラムの更新など、種々の管理の一元化を図ることができる。しかしながら、図２１において符号４２の破線で図示するように、ウェブ・サーバ装置１４２は、コールセンタ１１０側に設けるようにしてもよい。

在宅エージェント装置２００は、リモート・エージェントの一種であり、在宅勤務者など基本的に１人のオペレータをリモート・オペレータとしている。しかしながら、数人を対象にするようにしてもよい。

又、本実施形態の在宅エージェント装置２００が有するオペレータ端末１１４は、いわゆるブラウザ・プログラムを利用している。例えば米国マイクロソフト社製の「インターネット・エクスプローラー」などのブラウザ・プログラムを利用している。又、該オペレータ端末１１４では、ログイン操作、及び前記顧客情報の表示に用いるプログラムを内蔵していない。これらプログラムは、その実行時にその都度、管理制御装置側のウェブ・サーバ装置１４２からダウンロードするようにしている。従って、在宅エージェント装置２００側は、これらプログラムを保管する例えばハードディスク装置の容量が不要となるだけでなく、これらプログラムの更新などの管理をする必要がない。

図２２は、前述した第１～第５実施形態の作用を説明するための信号の流れを示すブロック図である。

この図において、一点差線は、顧客１０３と対応するための音声による通話の接続を示す。又、二点差線は、このような通話を確立したり維持したり、又このような通話中に顧客１０３に関する情報をオペレータに提供するための、制御に関する信号の流れを示す。又、オペレータ端末受付画面１１４ａは、オペレータ端末１１４に表示される画面であり、後述する図２４や図２５のような画面である。

次に、図２３は、これら実施形態におけるログイン画面を示す線図である。図２４は、これら実施形態における第１の受付画面を示す線図である。図２５は、これ

ら実施形態における第２の受付画面を示す線図である。図２６は、これら実施形態におけるコンタクト履歴画面を示す線図である。図２７は、これら実施形態におけるコンタクト結果画面を示す線図である。

これら図２３～図２７において、一点鎖線の矩形は、ポインティング入力装置であるマウスによる位置指示及びクリック操作によりプッシュ操作できる、画面上の押しボタンの表示である。又、破線の矩形は、入力する文字を表示する領域である。あるいは、破線の矩形は、顧客に関する情報など、既に入力されている情報を表示する領域である。なお、オペレータ端末１１４には、オペレータが利用する入力手段として、マウス及びキーボードが接続されている。

以下において、これら図２２～図２７を用い、第１～第５実施形態の作用を説明する。

まず、これらの実施形態において、在宅エージェント装置２００のオペレータ端末１１４によるログインでは、以下に列挙する事項を、列挙する順に行う。

Ａ．在宅エージェントのログイン処理。

Ａ１．在宅エージェント装置２００のオペレータ（リモート・オペレータ）は、該在宅エージェント装置２００のオペレータ端末１１４において、ブラウザ・プログラムを起動する。そうして、ウェブ・サーバ装置１４２にアクセスする。又、図２３に図示するログイン画面をブラウザ・プログラムにおいて表示すべく操作することで、ウェブ・サーバ装置１４２にあるウェブ・アプリケーション・プログラム１４４の１つである、該ログイン画面を表示するためのプログラムをダウンロードし、その後起動する。なお、このようなオペレータ端末１１４のウェブ・サーバ装置１４２に対するアクセスは、インターネットを経由して行ってもよく、あるいは他のＷＡＮ１５０の経路によって行ってもよい。

Ａ２．そうして、在宅エージェント装置２００のオペレータは、オペレータ端末１１４に表示された図２３に図示する画面により、インターネット経由で、あるいは他のＷＡＮ１５０の経路によって、プレディクティブ・ダイヤラ制御部１

３１にログイン要求を行う。

Ａ３．プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１は、ログイン要求を行った在宅エージェント装置２００を登録する。

Ａ４．ログイン要求を行った在宅エージェント装置２００のオペレータ端末１１４には、インターネット経由で、あるいは他のＷＡＮ１５０の経路によって、図２４や図２５に図示するような受付画面を表示するため、ウェブ・サーバ装置１４２にあるウェブ・アプリケーション・プログラム１４４の１つである、該受付画面を表示するためのプログラムを起動する。そうして該受付画面が該当するオペレータ端末１１４に表示される。

次に、これらの実施形態において、在宅エージェント装置２００に関するプレディクティブ発信処理では、以下に列挙する事項を、列挙する順に行う。

Ｂ．プレディクティブ発信処理。

Ｂ１．プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１はデータベース管理装置１４０に対して発信データを要求する。

Ｂ２．データベース管理装置１４０はプレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１から要求された発信データを、該プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１へ送信する。

Ｂ３．プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１はＰＢＸ１１６に対して発信命令を発行する。

更に、これらの実施形態において、在宅エージェント装置２００及び顧客１０３の接続処理では、以下に列挙する事項を、列挙する順に行う。

Ｃ．在宅エージェントとの接続処理。

Ｃ１．ＰＢＸ１１６は顧客１０３が応答した呼を、在宅エージェント装置２００の電話機１１２に転送する。このとき、顧客１０３と在宅エージェント装置２００の電話機１１２はリンギング状態になる。

Ｃ２．ＰＢＸ１１６がＣＴＩ制御装置１３３に応答情報を送信する。

Ｃ３．ＣＴＩ制御装置１３３はデータベース管理装置１４０に応答情報を送信する。

Ｃ４．データベース管理装置１４０は該応答情報を元にして、該データベース管理装置１４０により管理されるデータベースを検索して、顧客情報を得る。そうして、インターネット経由で、あるいは他のＷＡＮ１５０の経路によって、ウェブ・サーバ装置１４２にあるウェブ・アプリケーション・プログラム１４４の１つである、該受付画面を表示するためのプログラムにより、顧客１０３の応答状態、及び顧客情報を通知する。

Ｃ５．在宅エージェント装置２００側においてオペレータは、電話機１１２をオフフック状態にして顧客１０３と接続する。又オペレータは、図２４において一点鎖線で図示される、受付画面の『応答』のボタンを押下する。すると、インターネット経由で、あるいは他のＷＡＮ１５０の経路によって、図２５に図示するように、顧客情報を受付画面に表示させることができる。更には所定の操作をオペレータがすることで、図２６や図２７に図示されるような画面を、そのオペレータのオペレータ端末１１４に表示することができる。図２４や図２５において一点鎖線で図示される、『コンタクト履歴』のボタンを押下することで図２６の画面を表示することができ、『コンタクト結果』のボタンを押下することで図２７の画面を表示することができる。

以上のようにこれら実施形態によれば、本願の第４発明～第７発明を効果的に適用することができる。従って、アウトバウンド業務を対象とする場合にも、顧客に応対するコールセンタのオペレータを遠隔地にも配置できるようにし、コールセンタの運営効率の向上や運営費の削減を図ることができる。

図２８は、本願の第４発明～第７発明が適用された第６実施形態の構成を示すブロック図である。

本実施形態において、又後述する第６及び第８実施形態において、キャリア側設備１７０は、公衆網に含まれる。又、キャリア側設備１７０の局側交換機１７２は

、公衆網における回線の接続の交換をするものである。

本実施形態では、公衆網内に含まれるキャリア側設備１７０において、前述したプレディクティブ・ダイヤラ装置１３０に関する機能の部分を構成するようにしている。即ち、キャリア側設備１７０において、プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１及びデータベース管理装置１４０を構成すると共に、ウェブ・サーバ装置１４２を構成するようにしている。

なお、キャリア側設備１７０において、局側交換機１７２その他を接続しているネットワーク１５４は、ＬＡＮなどの所定のネットワークである。

図２９は、本願の第４発明～第７発明が適用された第７実施形態の構成を示すブロック図である。

本実施形態では、公衆網内に含まれるキャリア側設備１７０において、前述したプレディクティブ・ダイヤラ装置１３０に関する機能の部分を構成するようにしている。即ち、キャリア側設備１７０において、プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１を構成すると共に、ウェブ・サーバ装置１４２を構成するようにしている。又、データベース管理装置１４０については、利用企業側設備１８０に設けるようにしている。

ここで、上述の利用企業とは、アウトバウンド業務利用企業であり、アウトバウンド業務により顧客に対して種々のサービスを提供する企業である。

本実施形態では、データベース管理装置１４０を利用企業側設備１８０に設けることで、利用企業は、データベース管理装置１４０を容易に更新することができる。例えば、プレディクティブ発信に際して、発信すべき顧客１０３のリストを含むデータベース管理装置１４０に格納された情報なども、容易に更新することができる。

なお、利用企業側設備１８０において、データベース管理装置１４０その他を接続しているネットワーク１５６は、ＬＡＮなどの所定のネットワークである。

図３０は、本願の第４発明～第７発明が適用された第８実施形態の構成を示すブ

ロック図である。

本実施形態においては、前述したようなネットワーク・サービスを利用し、コールセンタ運営専門会社側設備１８２から、局側交換機１７２における配信を制御するようにしている。即ち、プレディクティブ発信を行って顧客１０３の応答があった呼を、適当な在宅エージェント装置２００の電話機１１２に配信することを、このようなネットワーク・サービスを利用して、コールセンタ運営専門会社側設備１８２のプレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１によって行っている。

ここで、上述のコールセンタ運営専門会社とは、アウトバウンド業務の委託を受け、これらの業務を行うものである。該コールセンタ運営専門会社は、このような業務を行うための設備やオペレータを擁し、前述のアウトバウンド業務利用企業が顧客に対して提供しようとする種々のサービスを代行などする。

本実施形態では、コールセンタ運営専門会社側設備１８２において、前述したプレディクティブ・ダイヤラ装置１３０に関する機能の部分を構成するようにしている。即ち、コールセンタ運営専門会社側設備１８２において、プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１を構成すると共に、ウェブ・サーバ装置１４２を構成するようにしている。又、データベース管理装置１４０については、利用企業側設備１８０に設けるようにしている。

本実施形態では、データベース管理装置１４０を利用企業側設備１８０に設けることで、利用企業は、データベース管理装置１４０を容易に更新することができる。例えば、プレディクティブ発信に際して、発信すべき顧客１０３のリストを含むデータベース管理装置１４０に格納された情報なども、容易に更新することができる。

更に、アウトバウンド業務やインバウンド業務を提供するための構成は、コールセンタ運営専門会社側設備１８２に備えるようにしている。従って、コールセンタ運営専門会社側が、そのノウハウを活かして、これら業務の設備の保守をすることができる。

なお、コールセンタ運営専門会社側設備１８２において、プレディクティブ･ダイヤラ制御部１３１その他を接続しているネットワーク１５８は、ＬＡＮなどの所定のネットワークである。

又、該ネットワーク１５８は、キャリア側設備１７０における前述したＳＣＰと称するノードに接続することで、前述したようなネットワーク・サービスにより、局側交換機１７２にアクセスしている。該アクセスによってコールセンタ運営専門会社側設備１８２のプレディクティブ･ダイヤラ制御部１３１は、局側交換機１７２の発信やスイッチングの制御を行っている。

図３１は、前述した第５～第８実施形態の作用を説明するための信号の流れを示すブロック図である。

この図に示すように局側交換機１７２は、発信制御部１７４と、スイッチング制御部１７６とを有している。これら発信制御部１７４及びスイッチング制御部１７６は、前述したような公衆網１０１に関するネットワーク・サービスにより、プレディクティブ・ダイヤラ装置１３０側から制御される。

このようにネットワーク・サービスにより制御され、発信制御部１７４は、在宅エージェント装置２００の電話機１１２の回線への発信をし、図中一点鎖線Ｊ１で示すように、該回線を待機状態にする。又、このようにネットワーク・サービスにより制御され、発信制御部１７４は、顧客１０３の電話機の回線への発信をし、図中一点鎖線Ｊ２で示すように、該回線を待機状態にする。そうして、スイッチング制御部１７６は、このようなネットワーク・サービスにより、図中一点鎖線Ｊ３で示すように、これら待機状態の回線同士を接続する。

以下において、この図３１、又前述した図２３～図２７を用い、第５～第８実施形態の作用を説明する。

まず、これらの実施形態において、在宅エージェント装置２００のオペレータ端末１１４によるログインでは、以下に列挙する事項を、列挙する順に行う。

Ｄ．在宅エージェントのログイン処理。

Ｄ１．在宅エージェント装置２００のオペレータ（リモート・オペレータ）は、該在宅エージェント装置２００のオペレータ端末１１４において、ブラウザ・プログラムを起動する。そうして、ウェブ・サーバ装置１４２にアクセスする。又、図２３に図示するログイン画面をブラウザ・プログラムにおいて表示すべく操作することで、ウェブ・サーバ装置１４２にあるウェブ・アプリケーション・プログラム１４４の１つである、該ログイン画面を表示するためのプログラムをダウンロードし、その後起動する。なお、このようなオペレータ端末１１４のウェブ・サーバ装置１４２に対するアクセスは、インターネットを経由して行ってもよく、あるいは他のＷＡＮ１５０の経路によって行ってもよい。

Ｄ２．そうして、在宅エージェント装置２００のオペレータは、オペレータ端末１１４に表示された図２３に図示する画面により、インターネット経由で、あるいは他のＷＡＮ１５０の経路によって、プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１にログイン要求を行う。

Ｄ３．プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１は、ログイン要求を行った在宅エージェント装置２００の電話機１１２に繋がる通信回線と、局側交換機１７２を接続状態にする。

Ｄ４．ログイン要求を行った在宅エージェント装置２００のオペレータ端末１１４には、インターネット経由で、あるいは他のＷＡＮ１５０の経路によって、図２４や図２５に図示するような受付画面を表示するため、ウェブ・サーバ装置１４２にあるウェブ・アプリケーション・プログラム１４４の１つである、該受付画面を表示するためのプログラムを起動する。そうして該受付画面が該当するオペレータ端末１１４に表示される。

次に、これらの実施形態において、在宅エージェント装置２００に関するプレディクティブ発信処理では、以下に列挙する事項を、列挙する順に行う。

Ｅ．プレディクティブ発信処理。

Ｅ１．プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１はデータベース管理装置

１４０に対して発信データを要求する。

Ｅ２．データベース管理装置１４０はプレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１から要求された発信データを、該プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１へ送信する。

Ｅ３．プレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１は局側交換機１７２に対して発信命令を発行する。

更に、これらの実施形態において、在宅エージェント装置２００及び顧客１０３の接続処理では、以下に列挙する事項を、列挙する順に行う。

Ｆ．在宅エージェントとの接続処理。

Ｆ１．局側交換機１７２は顧客１０３が応答した呼を、在宅エージェント装置２００の電話機１１２に繋がる通信回線に分配する。このとき、顧客１０３と在宅エージェント装置２００の電話機１１２は通話状態になる。

Ｆ２．局側交換機１７２がプレディクティブ・ダイヤラ制御部１３１内部のＣＴＩ制御装置１３３に応答情報を送信する。

Ｆ３．ＣＴＩ制御装置１３３はデータベース管理装置１４０に応答情報を送信する。

Ｆ４．データベース管理装置１４０は該応答情報を元にして、該データベース管理装置１４０により管理されるデータベースを検索して、顧客情報を得る。そうして、インターネット経由で、あるいは他のＷＡＮ１５０の経路によって、ウェブ・サーバ装置１４２にあるウェブ・アプリケーション・プログラム１４４の１つである、該受付画面を表示するためのプログラムにより、顧客１０３の応答状態、及び顧客情報を通知する。

Ｆ５．在宅エージェント装置２００側においてオペレータは、顧客１０３との接続を局側交換機１７２からの接続音で確認した後、図２４において一点鎖線で図示される、受付画面の『応答』のボタンを押下する。すると、インターネット経由で、あるいは他のＷＡＮ１５０の経路によって、図２５に図示するように、顧

客情報を受付画面に表示させることができる。更には所定の操作をオペレータがすることで、図２６や図２７に図示されるような画面を、そのオペレータのオペレータ端末１１４に表示することができる。

以上のようにこれら実施形態によれば、本願の第４発明～第７発明を効果的に適用することができる。従って、アウトバウンド業務を対象とする場合にも、顧客１０３に応対するコールセンタのオペレータを遠隔地にも配置できるようにし、コールセンタの運営効率の向上や運営費の削減を図ることができる。

以下、図を用いて本願の第８発明～第１０発明についての実施の形態を詳細に説明する。

図３２は、本願の第８発明～第１０発明が適用された第９実施形態の構成を示すブロック図である。

この図において２つのコールセンタ１１０は、いずれも、自動発信制御装置３２０を用いたアウトバウンド業務が可能になっている。コールセンタ１１０は２つに限定されるものではなく、これ以上設けてもよい。

又、これらコールセンタ１１０は、いずれも、自動発信制御装置３２０とは異なる拠点に設けられている。従って、いずれもリモート・エージェントになっている。これらいずれのコールセンタ１１０においても、ＷＡＮ（wide Area Network）１５０を経由して自動発信制御装置３２０を活用する機能を利用することができる。

あるいは、自動発信制御装置３２０は、図３３の変形例の如く、いずれかのコールセンタ１１０と同一の拠点に併せて設けるようにしてもよい。この場合、自動発信制御装置３２０が設けられていないコールセンタ１１０が、リモート・エージェントになり、ＷＡＮ１５０を経由して自動発信制御装置３２０を活用する機能を利用することができる。

この図において、コールセンタ１１０においては、電話機１１２及びオペレータ端末１１４は、オペレータ毎に配置されている。電話機１１２は、ＰＢＸ１１６を

経由して公衆網１０１に接続されている。電話機１１２は公衆網１０１により顧客の電話機に接続される。又、オペレータ端末１１４は、例えばパーソナル・コンピュータによって実現することも可能である。

ここで、異仕様ＣＴＩ装置３１０は、所定の命令を送ることでＰＢＸ１１６を制御し、該ＰＢＸ１１６を動作させて接続呼を転送することができる。又、該ＰＢＸ１１６に接続される電話機１１２を利用するオペレータに対する、該接続呼に関する情報を、オペレータ端末１１４により提供することができる。例えば接続した顧客の、住所や、過去の問い合わせについての履歴などの、オペレータ業務に利用できる情報を提供することができる。

又、異仕様ＣＴＩ装置３１０は、インバウンド業務で顧客からの着信があると、該着信をオペレータに分配するため、ＰＢＸ１１６を制御する。この際、着信に係る必要な情報を、該異仕様ＣＴＩ装置３１０内部のデータベース装置、あるいは図示されない経路でデータベース制御部３５０及びデータベース情報記憶部３５２から得て、該当するオペレータのオペレータ端末１１４に送る。

又、この図において口印は、ネットワーク間を接続する接続装置である。すべてのオペレータ端末１１４又ＰＢＸ１１６は、それぞれのコールセンタ１１０に敷設されているＬＡＮ（Local Area Network）１８に接続されている。又、いずれのＬＡＮ１１８も上述の接続装置により、ＷＡＮ１５０に接続されている。

従って、自動発信制御装置３２０は、ＷＡＮ１５０及び個々のコールセンタ１１０のＬＡＮ１１８を経由して、ＰＢＸ１１６と情報の授受が可能になっている。具体的には自動発信制御装置３２０は、必要な情報をＰＢＸ１１６から得ることができる。又自動発信制御装置３２０は、予め定められている命令情報をＰＢＸ１１６に送ることができ、これによりＰＢＸ１１６の動作を制御することができる。

図３４は、本実施形態で用いる自動発信制御装置３２０の構成を示すブロック図である。

図示されるように自動発信制御装置３２０は、ＰＢＸ情報収集・配信制御装置３

２２と、ペーシング制御部３４２と、発信制御部３４４と、データベース制御部３５０と、データベース情報記憶部３５２とにより構成されている。又、ＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２は、ＰＢＸ情報収集制御部３３２と、ＰＢＸ情報配信制御部３３４とにより構成されている。

ここで、ペーシング制御部３４２と、発信制御部３４４と、データベース制御部３５０と、データベース情報記憶部３５２とにより、プレディクティブ・ダイヤラの機能も実現されている。該機能によるプレディクティブ発信に際しては、データベース制御部３５０により制御され読み出される、データベース情報記憶部３５２に格納されている、顧客の電話番号など、発信先の顧客に関する情報を利用する。そうして、ペーシング制御部３４２により、実際のプレディクティブ発信（予測発信）をする。この際の公衆網１０１に対する発信のＰＢＸ１１６におけるダイヤルは、上記のように読み出された顧客電話番号に基づいた発信制御部３４４の指示に従いＰＢＸ１１６によって行う。このようにして、逐次複数の顧客に対して、プレディクティブ発信を順次行っていく。

図３５は、本願の第８発明～第１０発明が適用された第１０実施形態の構成を示すブロック図である。又図３６は、本実施形態において用いる自動発信制御装置３２０の構成を示すブロック図である。

まず図３５から判るように、前述した第９実施形態の図３３の変形例と同様に、自動発信制御装置３２０は、一方のコールセンタ１１０において配置されている。更に、図３６から判るように、自動発信制御装置３２０には、異仕様ＣＴＩ装置３１０が取り込まれている。従って、本実施形態は上述の変形例と同様の構成であり、該変形例と同様に機能することができる。

図３７は、本願の第８発明～第１０発明が適用された第１１実施形態の構成を示すブロック図である。又図３８は、本実施形態において用いる自動発信制御装置３２０の構成を示すブロック図である。

まず図３８から判るように、前述した第９実施形態においては自動発信制御装置

３２０に内蔵されていたＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２が、本実施形態においては自動発信制御装置３２０の外部に設けられている。しかしながら、このような第１１実施形態の自動発信制御装置３２０は、図３７に示すようにＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２と共にＬＡＮ１５２で接続され、これらは協調して動作し、即ち前述した第９実施形態の自動発信制御装置３２０と同様に動作する。従って、本実施形態は前述の第９実施形態と同様の構成であり、同様に機能することができる。

図３９は、本願の第８発明～第１０発明が適用された第１２実施形態の構成を示すブロック図である。又図４０は、本実施形態において用いるＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２の構成を示すブロック図である。

まず図４０から判るように、前述した第９実施形態の自動発信制御装置３２０の内部にあったＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２は、本実施形態においては、単独の装置として用いられ、ＬＡＮ１５２に接続されている。本実施形態においては自動発信制御装置３２０を有していない。本実施形態においては、ＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２で得られた情報を、他システム３１６に送出するようになっている。即ち、この図３９に図示する範囲において本実施形態は、自動発信機能は有していない。しかしながら、他システム３１６が自動発信機能を有するなど、何らかの自動発信機能を備えるようにすることも可能である。

図４１は、本願の第８発明～第１０発明が適用された第１３実施形態の構成を示すブロック図である。

本実施形態では、前述した第１１実施形態に対して在宅エージェント装置２００が追加されている。他については第１１実施形態と同様である。

この図において２つのコールセンタ１１０は、いずれも、自動発信制御装置３２０及びＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２を用いたアウトバウンド業務が可能になっている。コールセンタ１１０は２つに限定されるものではなく、これ以上設けてもよい。

又、これらコールセンタ１１０は、いずれも、自動発信制御装置３２０及びＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２とは異なる拠点に設けられている。従って、いずれもリモート・エージェントになっている。

あるいは、自動発信制御装置３２０及びＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２は、いずれかのコールセンタ１１０と同一の拠点に併せて設けるようにしてもよい。この場合、該コールセンタ１１０以外がリモート・エージェントになる。

更には本実施形態では、在宅エージェント装置２００は、リモート・エージェントの一種であり、在宅勤務者など基本的に１人のオペレータをリモート・オペレータとしている。しかしながら、数人を対象にするようにしてもよい。なお、在宅エージェント装置２００としては、図１６～図１８に示し、前述したようなものを用いることができる。

図４２は、前述した第９実施形態～第１１実施形態、第１３実施形態において、更には前述した第１２実施形態で自動発信機能を付加した場合においての動作例を示すシーケンス図である。又、図４３は、該図４２に続くシーケンス図である。

まず図４２において、まずステップＳ７００では、異仕様ＣＴＩ装置３１０で登録されているすべての電話機１１２の状態監視を、発信制御部３４４がＰＢＸ１１６に要求する。又、電話機１１２及びオペレータ端末１１４が割り当てられているオペレータが自身のオペレータ端末１１４でログイン操作を行うと、該ログイン操作に係る情報がオペレータ端末１１４から異仕様ＣＴＩ装置３１０に伝達される。そうしてステップＳ７０１では、異仕様ＣＴＩ装置３１０はＰＢＸ１１６に対してログイン要求を行う。

するとステップＳ７０２では、該ログイン要求が行われた電話機１１２の状態を、異仕様ＣＴＩ装置３１０、及びＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２に内蔵されるＰＢＸ情報収集制御部３３２に対して通知する。又ステップＳ７０３では、該通知の情報を、ＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２に内蔵されるＰＢＸ情報配信制御部３３４、及びペーシング制御部３４２に対して通知する。

ステップＳ７０４では、ＰＢＸ情報収集制御部３３２から得た通知の情報に基づき、例えばログインしているにも拘わらず、インバウンド業務もアウトバウンド業務もしていないオペレータ数などを求める。そうして、該オペレータ数などに基づいて、例えば該オペレータ数に所定の係数を乗算して、自動発信すべきコール数を算出する。又、該ステップＳ７０４では、該コール数をデータベース制御部３５０に送る。

ステップＳ７０５では、該コール数に相当する顧客数だけ、データベース制御部３５０がデータベース情報記憶部３５２から発信情報を抽出する。該発信情報は、発信制御部３４４に送られる。ステップＳ７０７では、発信制御部３４４は、各顧客に対する発信に対応し、ＰＢＸ１１６に対して発信要求を行う。するとステップＳ７０８では、該発信要求に基づいてＰＢＸ１１６は、顧客に対する呼を発信するよう、公衆網１０１に対してダイヤル発信する。

なお、ＰＢＸ１１６に接続されている電話機１１２の状態が変化したり、ＰＢＸ１１６自体の状態が変化したりすると、適宜、例えばステップＳ７０６などでは、該状態変化を示す情報が、他システム３１６などに通知される。

なお、図４２のステップＳ７０７及びＳ７０８は、図４３においても図示される。又、ステップＳ７０８以降については、図４３に示されるとおりである。

顧客に対する発信が接続すると、ステップＳ７０８に続いて図４３のステップＳ７３３では、接続された呼を、ログインしているオペレータの電話機１１２に、異仕様ＣＴＩ装置３１０によって分配する。そうして、該接続呼が該当する電話機１１２に対して着信する。又、ステップＳ７３４では、呼が接続されるなどして変化した電話機１１２の状態を、異仕様ＣＴＩ装置３１０、及びＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２に内蔵されるＰＢＸ情報収集制御部３３２に対して通知する。又ステップＳ７３５では、該通知の情報を、ＰＢＸ情報収集・配信制御装置３２２に内蔵されるＰＢＸ情報配信制御部３３４、及びページング制御部３４２に対して通知する。

ここで、ステップＳ７３３において接続呼が分配され、ステップＳ７３４において状態通知がなされると、図中符号Ｆ１で示すように、電話機１１２に着信した呼は、異仕様ＣＴＩ装置３１０で制御されるようになる。即ち、呼の発信は発信制御部３４４により制御し、該呼が一旦接続してからは、その接続呼の制御は異仕様ＣＴＩ装置３１０により行われるようになる。例えば、一旦接続してからは、呼は、異仕様ＣＴＩ装置３１０によって、ＰＢＸ１１６により交換される内線の電話機１１２や、更には公衆網１０１を経由する外線の電話機に、転送することも可能になっている。

ステップＳ７３６では、ステップＳ７０４と同様にして、自動発信すべきコール数を算出する。又、該ステップＳ７３６では、該コール数をデータベース制御部３５０に送る。

ステップＳ７３７では、該コール数に相当する顧客数だけ、データベース制御部３５０がデータベース情報記憶部３５２から発信情報を抽出する。該発信情報は、発信制御部３４４に送られる。ステップＳ７３８では、発信制御部３４４は、各顧客に対する発信に対応し、ＰＢＸ１１６に対して発信要求を行う。するとステップＳ７３９では、該発信要求に基づいてＰＢＸ１１６は、顧客に対する呼を発信するよう、公衆網１０１に対してダイヤル発信する。

なお、ＰＢＸ１１６に接続されている電話機１１２の状態が変化したり、ＰＢＸ１１６自体の状態が変化したりすると、適宜、例えばステップＳ７４０などでは、該状態変化を示す情報が、他システム３１６などに通知される。

以上説明したように、第９実施形態～第１３実施形態によれば、本願の第８発明～第１０発明を効果的に適用することができる。従って、コールセンタで利用する設備の組合せの自由度を向上させ、設備新規構成や設備構成変更が容易にできるようにし、コールセンタ内の機能追加をする際にも既存設備を新規導入設備と共存利用し易くすることで、既存設備を有効活用して新規追加の設備を削減し、このようにして総合的なコールセンタ運営費を抑えることができる。

産業上の利用可能性

本発明によれば、効率よくコールセンタ運営ができ、その運営費の削減などが可能となる。

請 求 の 範 囲

1．顧客に発信する通話によるアウトバウンド業務、及び顧客から着信する通話によるインバウンド業務を複数のオペレータが担当する複数のコールセンタに亘って、コールセンタ毎のアウトバウンド業務担当のオペレータ人数を、1箇所のオペレータ管理部で集中把握するようにし、

該オペレータ管理部から、これらコールセンタ毎アウトバウンド業務担当オペレータ人数の増減を指示するようにしたことを特徴とする複数コールセンタ運用方法。

2．請求項1に記載の複数コールセンタ運用方法において、

それぞれのコールセンタにある構内交換機の機種に拘らず利用可能なプレディクティブ発信機能を、これらコールセンタで運用するようにしたことを特徴とする複数コールセンタ運用装置。

3．請求項1に記載の複数コールセンタ運用方法において、

対象とする複数のコールセンタに亘って、少なくとも顧客名及び顧客電話番号を含む、アウトバウンド業務及びインバウンド業務で対象にする顧客に関する情報の少なくとも一部を、一括管理できるようにしたことを特徴とする複数コールセンタ運用方法。

4．請求項3に記載の複数コールセンタ運用方法において、

コールセンタから顧客までの電話料金を配慮しながら、前記顧客情報に含まれアウトバウンド業務で対象にする顧客を、それぞれのコールセンタに対して分配すると共に、

分配された顧客の前記顧客情報を分配先のコールセンタで参照できるようにしたことを特徴とする複数コールセンタ運用方法。

5．顧客に発信する通話によるアウトバウンド業務、及び顧客から着信する通話によるインバウンド業務を複数のオペレータが担当する複数のコールセンタから受け付けた、コールセンタ毎のアウトバウンド業務担当のオペレータ人数を保存する

オペレータ数管理テーブルと、

これらコールセンタ毎アウトバウンド業務担当オペレータ人数の増減を決定し、該決定結果を該当するコールセンタに伝達するオペレーター括管理装置とを備えるようにしたことを特徴とする複数コールセンタ運用装置。

6．公衆回線を経由する通話が可能な電話機、及び広域ネットワークに接続可能なコンピュータ装置をリモート・エージェント側に配置し、

前記電話機を利用して顧客に対する応対が可能である場合は、リモート・エージェント側のリモート・オペレータは、遠隔地にあるウェブ・サーバ装置に対してログイン操作し、

この後はアウトバウンド業務を行うために、自動ダイヤラ装置を用いて発信し顧客に接続した呼を、前記電話機に接続すると共に、

該接続に関する顧客情報を前記コンピュータ装置に転送して、該顧客情報を前記リモート・オペレータに対して表示するようにしたことを特徴とするリモート・エージェント運用方法。

7．請求項6に記載のリモート・エージェント運用方法において、

前記ログイン操作及び前記顧客情報の表示に用いる、前記コンピュータ装置で動作するプログラムを、前記ウェブ・サーバ装置側からダウンロードするようにしたことを特徴とするリモート・エージェント運用方法。

8．アウトバウンド業務を行うためにダイヤラ装置を用いて発信し、リモート・エージェント側にいるリモート・オペレータが公衆回線を経由して顧客に対して応対するための電話機と、

該応対をするために、遠隔地にあるウェブ・サーバ装置に対してログイン操作するために用いると共に、応対する顧客に関する顧客情報を遠隔地から受けて表示するために用いる、広域ネットワークに接続可能なコンピュータ装置とを備える、

リモート・エージェント側に設置するようにしたことを特徴とするリモート・エージェント装置。

9．請求項8に記載のリモート・エージェント装置において、前記電話機が、前記

コンピュータ装置に内蔵された、

公衆網に接続するための音声通話インタフェイス装置と、

該音声通話インタフェイス装置に接続される、顧客への送話に用いるマイク装置、及び顧客からの受話に用いるスピーカ装置を有する、前記リモート・オペレータの頭部に装着するヘッドセットと、により実現されていることを特徴とするリモート・エージェント装置。

１０．請求項９に記載のリモート・エージェント装置において、

前記電話機がインターネット電話機であることを特徴とするリモート・エージェント装置。

１１．複数のコールセンタ毎に構内交換機と、該構内交換機に接続された電話機と、人間のオペレータが操作するオペレータ端末とが用意され、

広域ネットワークを経由して１箇所の自動ダイヤラ装置から当該複数のコールセンタ毎に同時に発信を行うことができるリモートコールセンタ装置。

１２．予め、ＰＢＸに接続されている電話機それぞれの内線番号、及びＰＢＸが管理しているＡＣＤ番号の少なくともどちらか一方を登録しておき、ＰＢＸに接続されている電話機の状態を表す情報、及びＡＣＤキューの状態を表わす情報の少なくともどちらか一方を、該ＰＢＸから受け、収集するＰＢＸ情報収集・配信制御装置を用い、

前記電話機状態、及びＡＣＤキュー状態の少なくてもどちらか一方が変化した場合には、該変化を伝達する状態変化通知を該ＰＢＸ情報収集・配信制御装置から、外部の他装置に対して送出するようにしたことを特徴とするコールセンタ運用方法。

１３．請求項１２に記載のコールセンタ運用方法において、

ＰＢＸを制御して接続呼を転送したり、該ＰＢＸに接続される電話機を利用するオペレータに対する、前記接続呼に関する情報を提供したりするＣＴＩ装置を用いると共に、

前記状態変化通知に基づいて、データベースに格納された発信先の電話番号に対

して呼を発信させる指示を前記ＰＢＸに与える発信制御部を用いることで、

呼の発信は該発信制御部により制御し、該呼が一旦接続してからは、その接続呼の制御は前記ＣＴＩ装置により行うようにしたことを特徴とするコールセンタ運用方法。

１４．請求項１３に記載のコールセンタ運用方法において、

前記ＰＢＸに接続するために用いる、前記ＰＢＸ情報収集・配信制御装置の構成に含まれるソフトウェア、及び前記ＰＢＸに接続するために用いる、前記発信制御部の構成に含まれるソフトウェアを、それぞれモジュール化したことを特徴とするコールセンタ運用方法。

１５．予め、ＰＢＸに接続されている電話機それぞれの内線番号を登録しておき、これら電話機の状態を表す情報を該ＰＢＸから受け、該電話機状態が変化した場合には、該変化を伝達する状態変化通知を送出するＰＢＸ情報収集・配信制御装置と、

前記状態変化通知に基づいて、データベースに格納された発信先の電話番号に対して呼を発信させる指示を前記ＰＢＸに与える発信制御部と、

ＰＢＸを制御して接続呼を転送したり、該ＰＢＸに接続される電話機を利用するオペレータに対して前記接続呼に関する情報を提供したりする、ＣＴＩ装置とを備えるようにしたことを特徴とするコールセンタ運用装置。

１６．請求項５に記載のオペレータ一括管理装置、請求項８に記載のリモート・エージェント装置、請求項１１に記載のリモートコールセンタ装置、又は請求項１５に記載のコールセンタ運用装置を実現するコンピュータプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

FIG.1

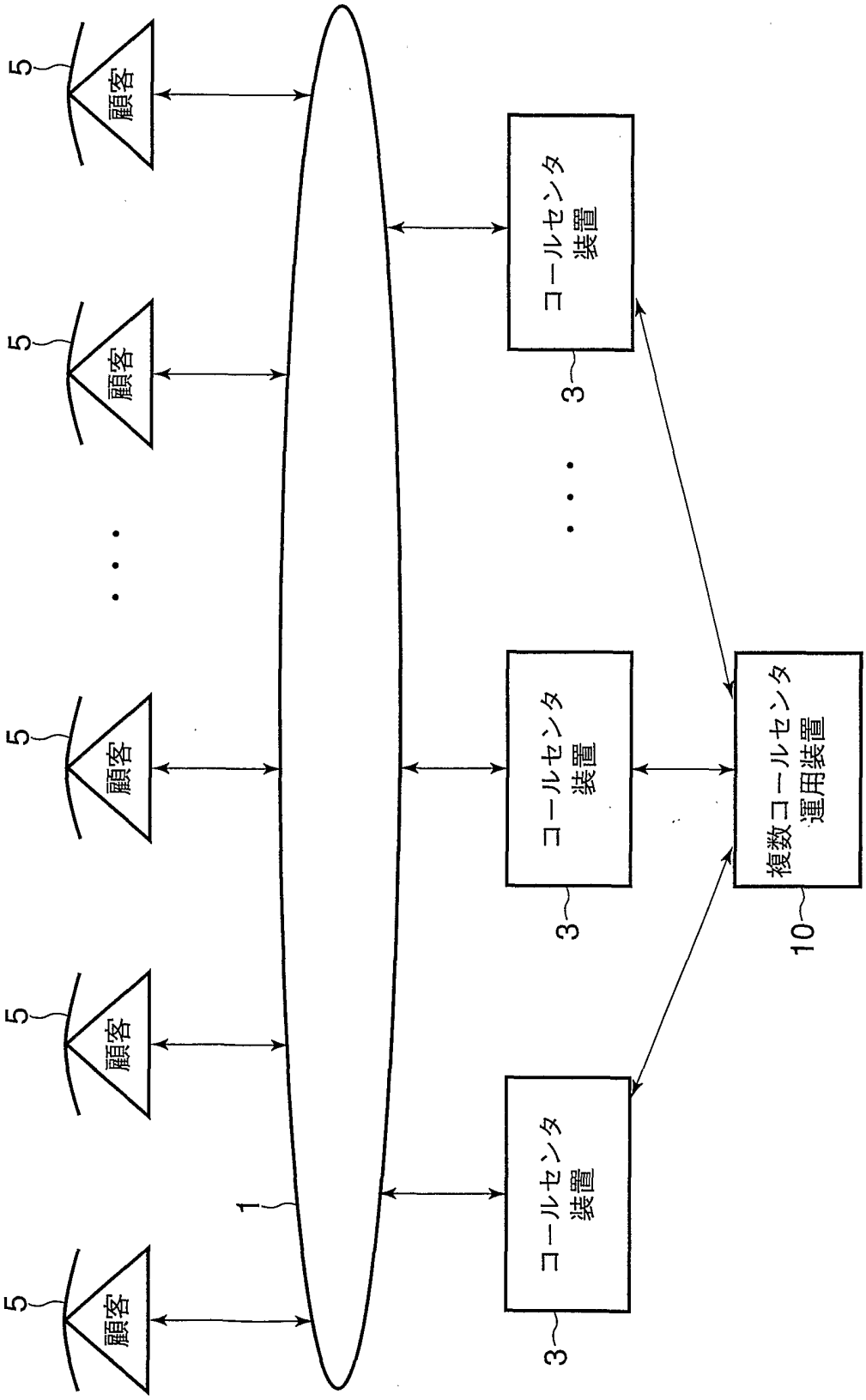


FIG.2

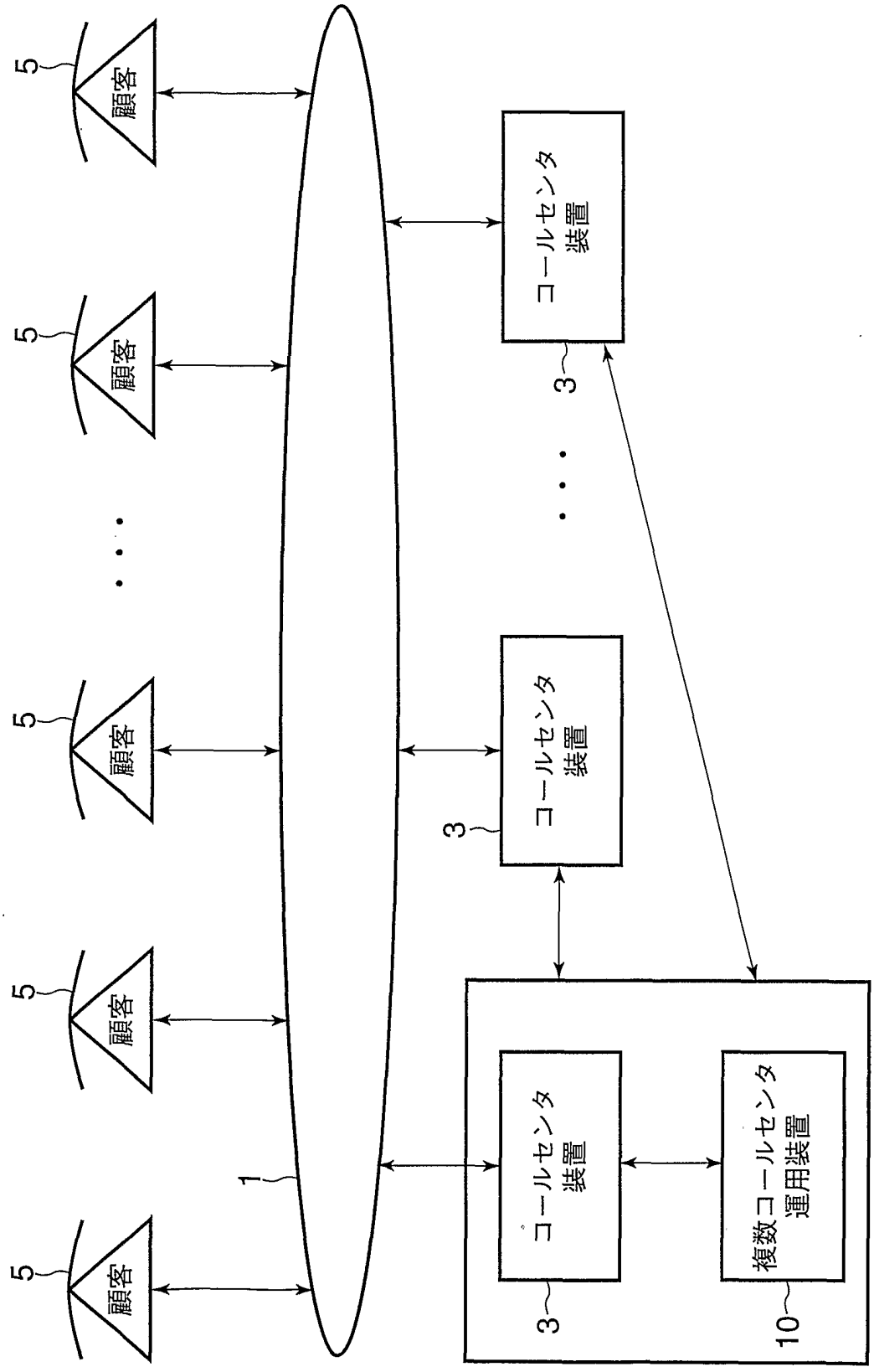


FIG.3

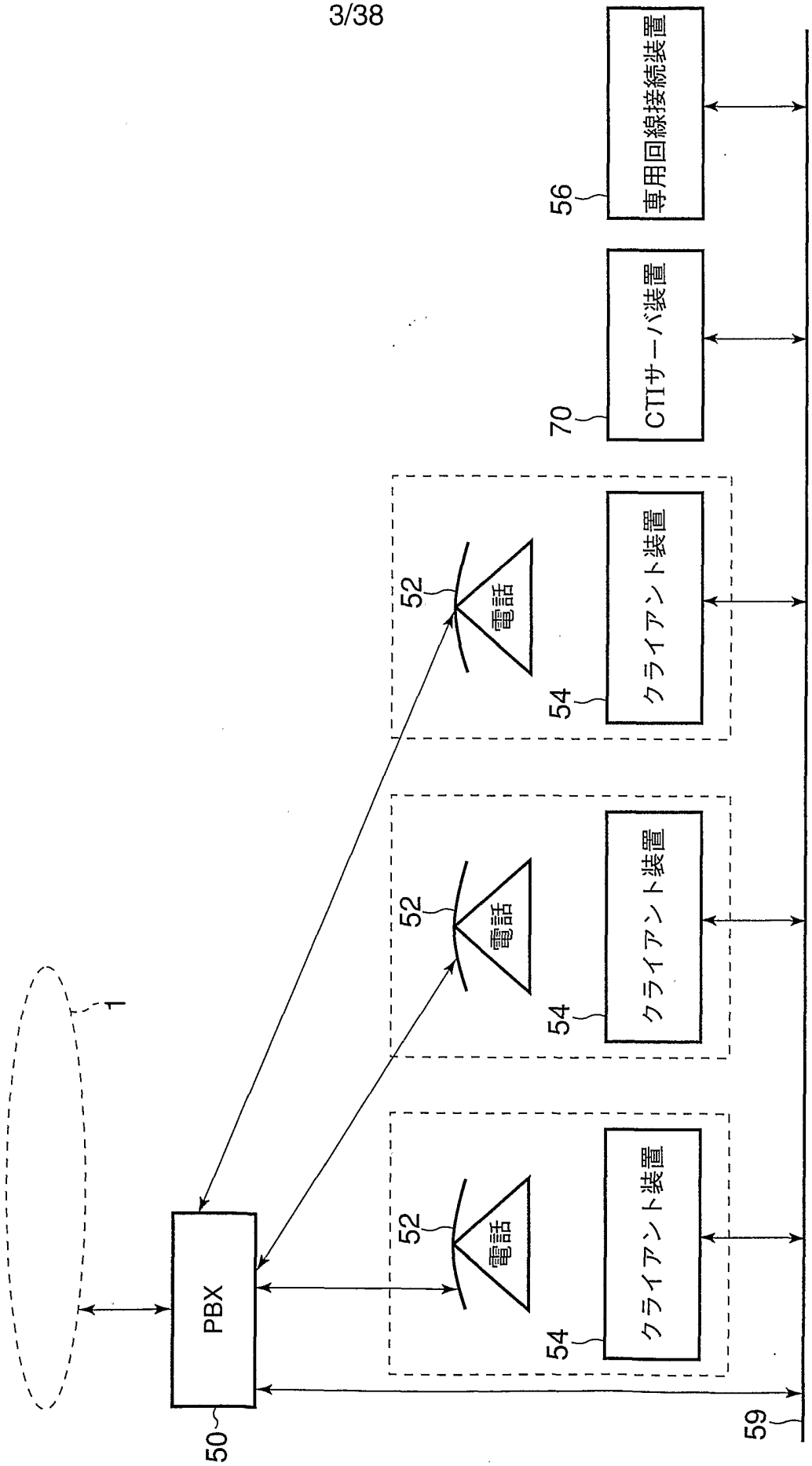


FIG.4

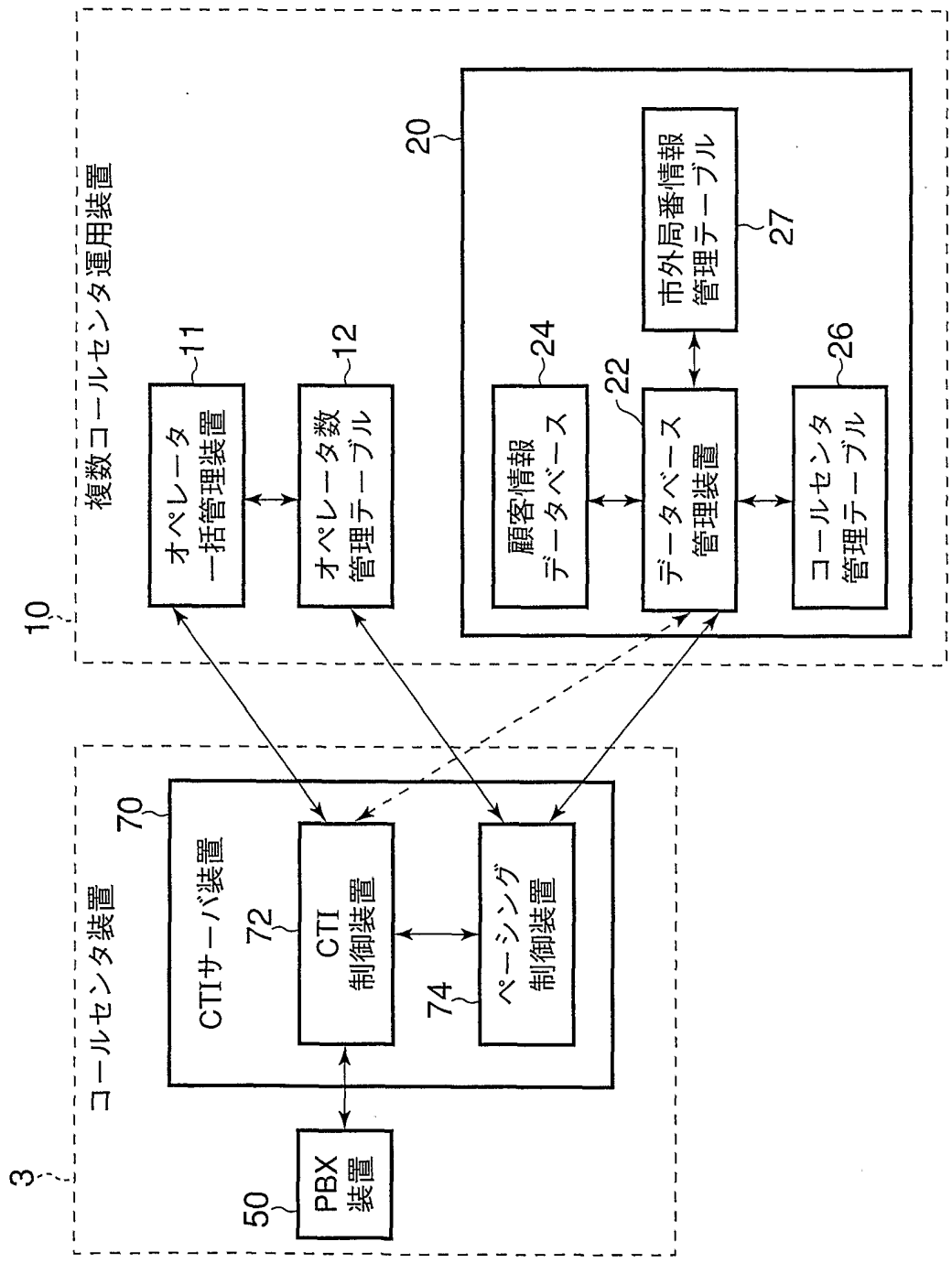

複数コールセンタ運用装置
10
オペレータ一括管理装置
11
オペレータ数管理テーブル
12
20
顧客情報データベース
24
データベース管理装置
22
コールセンタ管理テーブル
26
市外局番情報管理テーブル
27
コールセンタ装置
3
CTIサーバ装置
70
CTI制御装置
72
ページング制御装置
74
PBX装置
50

FIG.5

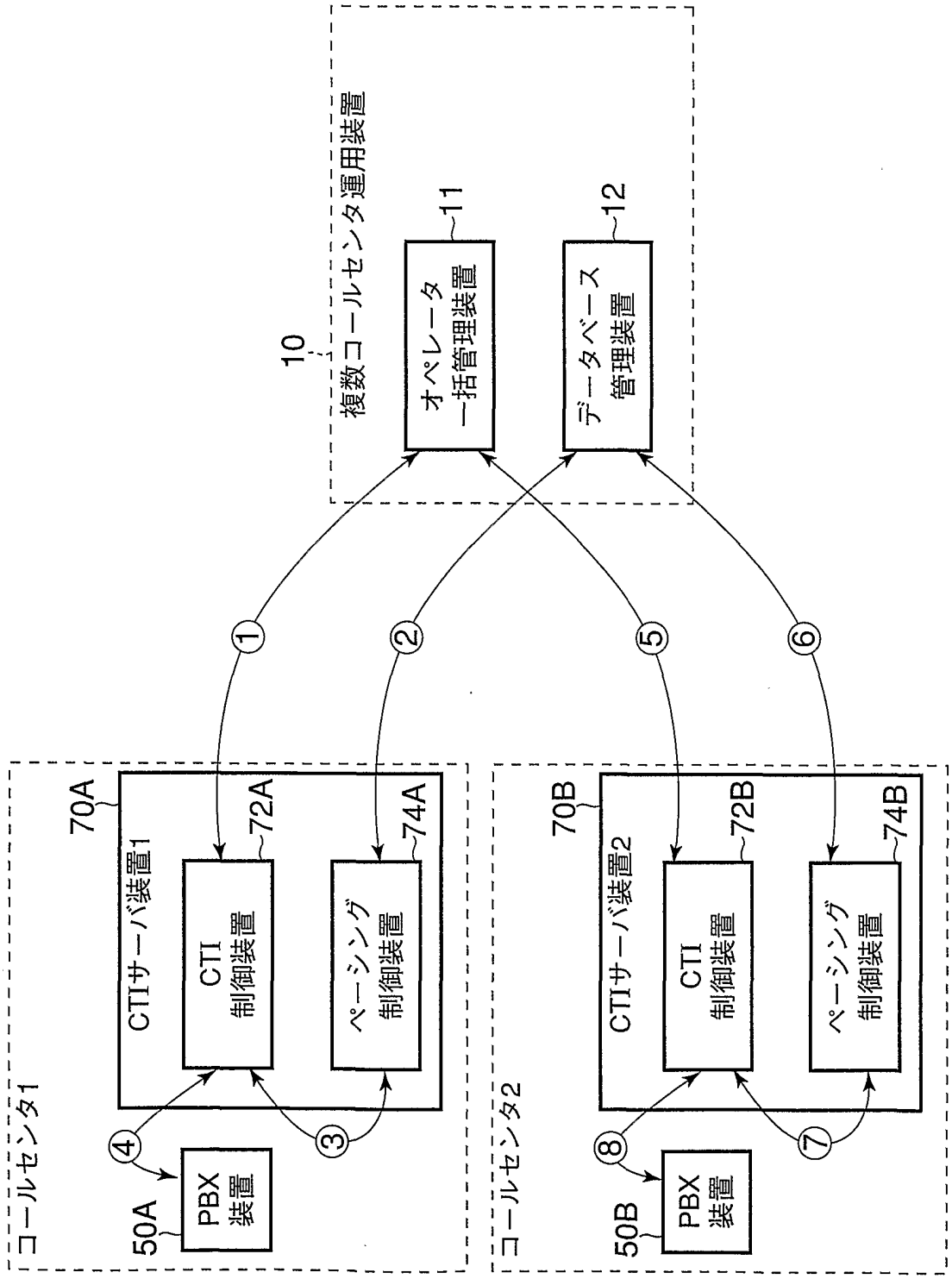

複数コールセンタ運用装置
10
オペレータ一括管理装置
11
データベース管理装置
12
コールセンタ1
CTIサーバ装置1
70A
CTI制御装置
72A
ページング制御装置
74A
PBX装置
50A
コールセンタ2
CTIサーバ装置2
70B
CTI制御装置
72B
ページング制御装置
74B
PBX装置
50B
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

FIG.6

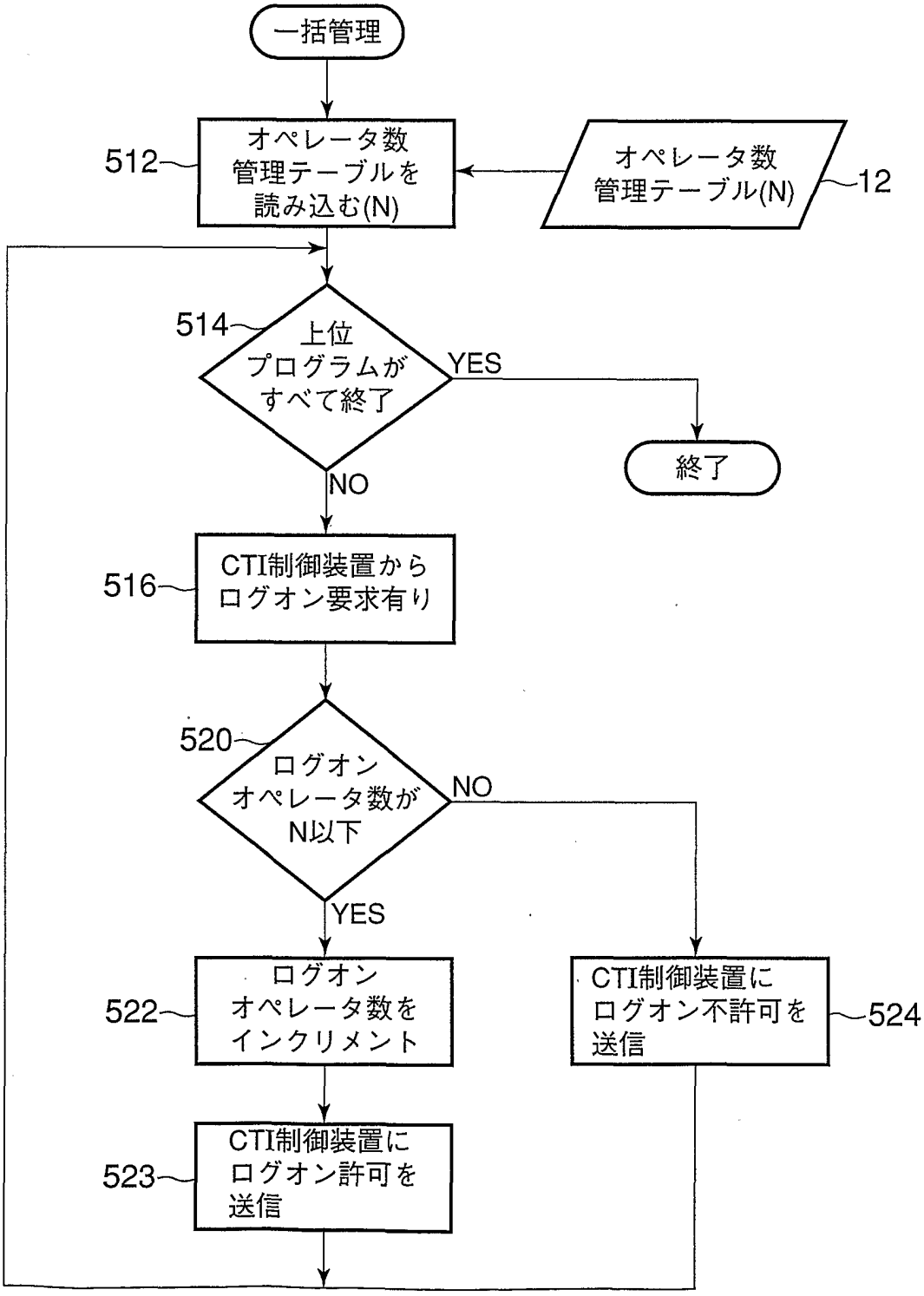

一括管理
512
オペレータ数
管理テーブルを
読み込む(N)
オペレータ数
管理テーブル(N)
12
514
上位
プログラムが
すべて終了
YES
終了
NO
516
CTI制御装置から
ログオン要求有り
520
ログオン
オペレータ数が
N以下
NO
YES
522
ログオン
オペレータ数を
インクリメント
CTI制御装置に
ログオン不許可を
送信
524
523
CTI制御装置に
ログオン許可を
送信

FIG.7

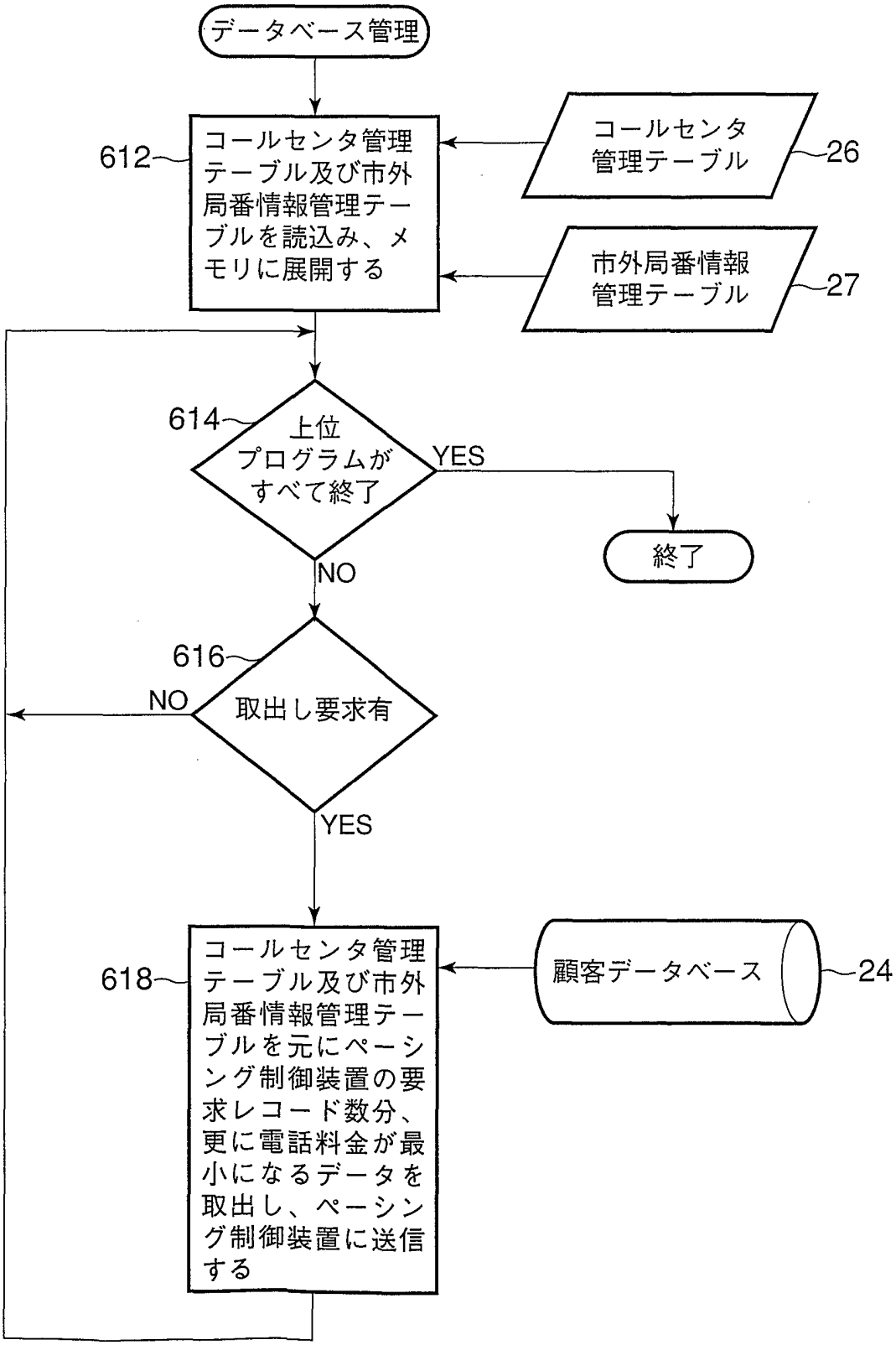

データベース管理
612
コールセンタ管理テーブル及び市外局番情報管理テーブルを読込み、メモリに展開する
コールセンタ管理テーブル
26
市外局番情報管理テーブル
27
614
上位プログラムがすべて終了
YES
終了
NO
616
取出し要求有
NO
YES
618
コールセンタ管理テーブル及び市外局番情報管理テーブルを元にページング制御装置の要求レコード数分、更に電話料金が最小になるデータを取出し、ページング制御装置に送信する
顧客データベース
24

FIG.8

最大ログオンオペレータ数
100

FIG.9

サイト番号	所在地	市外局番
1	東京	03
2	大阪	06
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

FIG.10

市外局番	サイト番号 (優先度1)	サイト番号 (優先度2)
03	1	2
047	1	2
06	2	1
…… …… …… ……	…… …… …… ……	…… …… …… ……
082	2	1

FIG.11

CTI制御装置 ⟶ オペレーター括管理装置

オペレータID

オペレーター括管理装置 ⟶ CTI制御装置

オペレータID	結果コード (OK:0、NG:-1)

FIG.12

ページング制御装置 ⟶ データベース管理装置

サイト番号	要求レコード数

データベース管理装置 ⟶ ページング制御装置

サイト番号	発信先電話番号	コールID

FIG.13

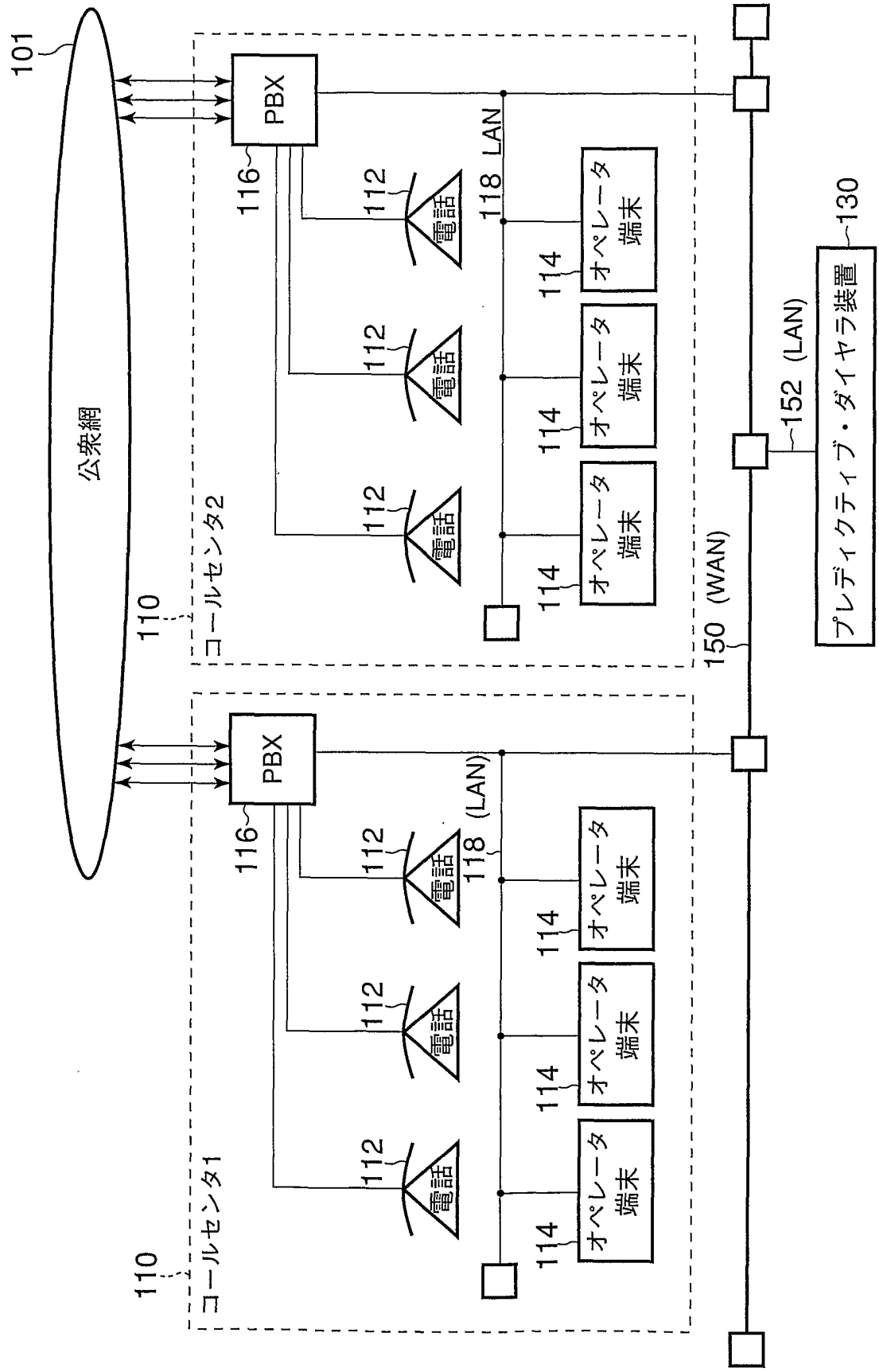

101
公衆網
110
コールセンタ2
PBX
116
112
電話
118 LAN
114
オペレータ端末
150 (WAN)
152 (LAN)
130
プレディクティブ・ダイヤラ装置
110
コールセンタ1
PBX
116
112
電話
118 (LAN)
114
オペレータ端末

FIG.14

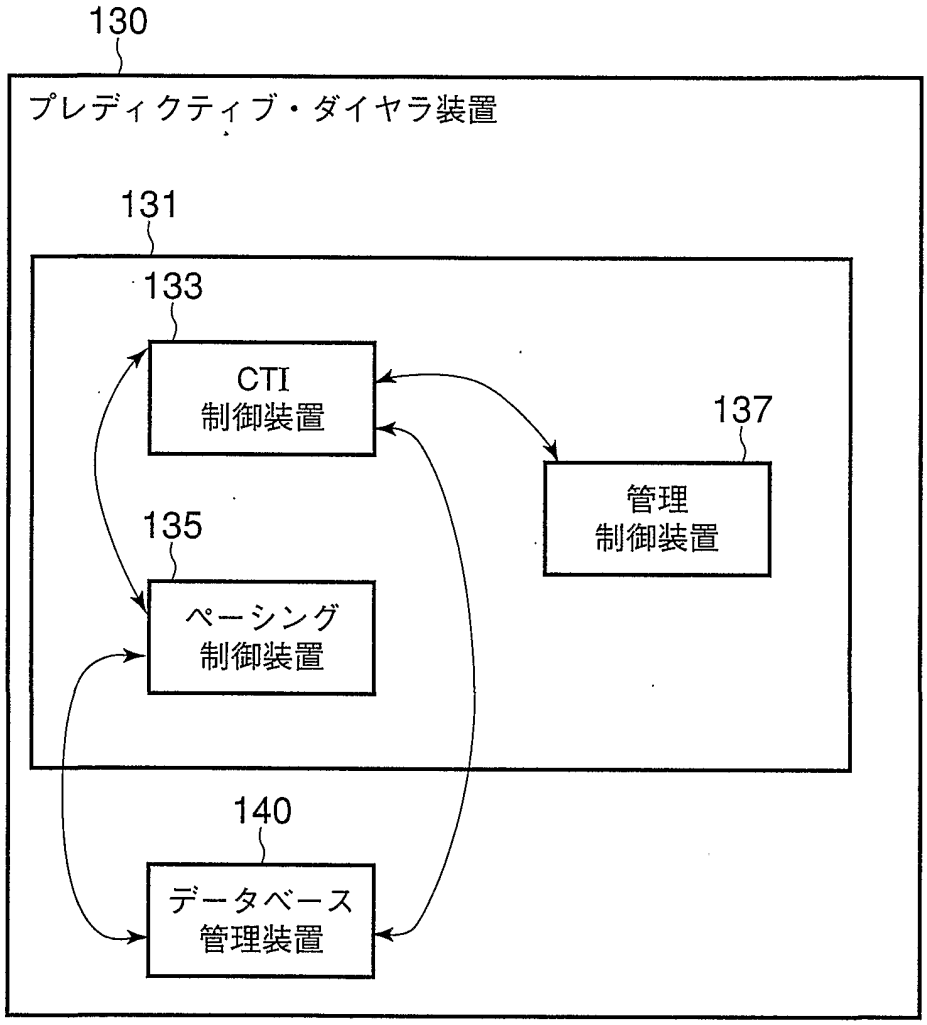

130
プレディクティブ・ダイヤラ装置
131
133
CTI
制御装置
137
管理
制御装置
135
ペーシング
制御装置
140
データベース
管理装置

FIG.15

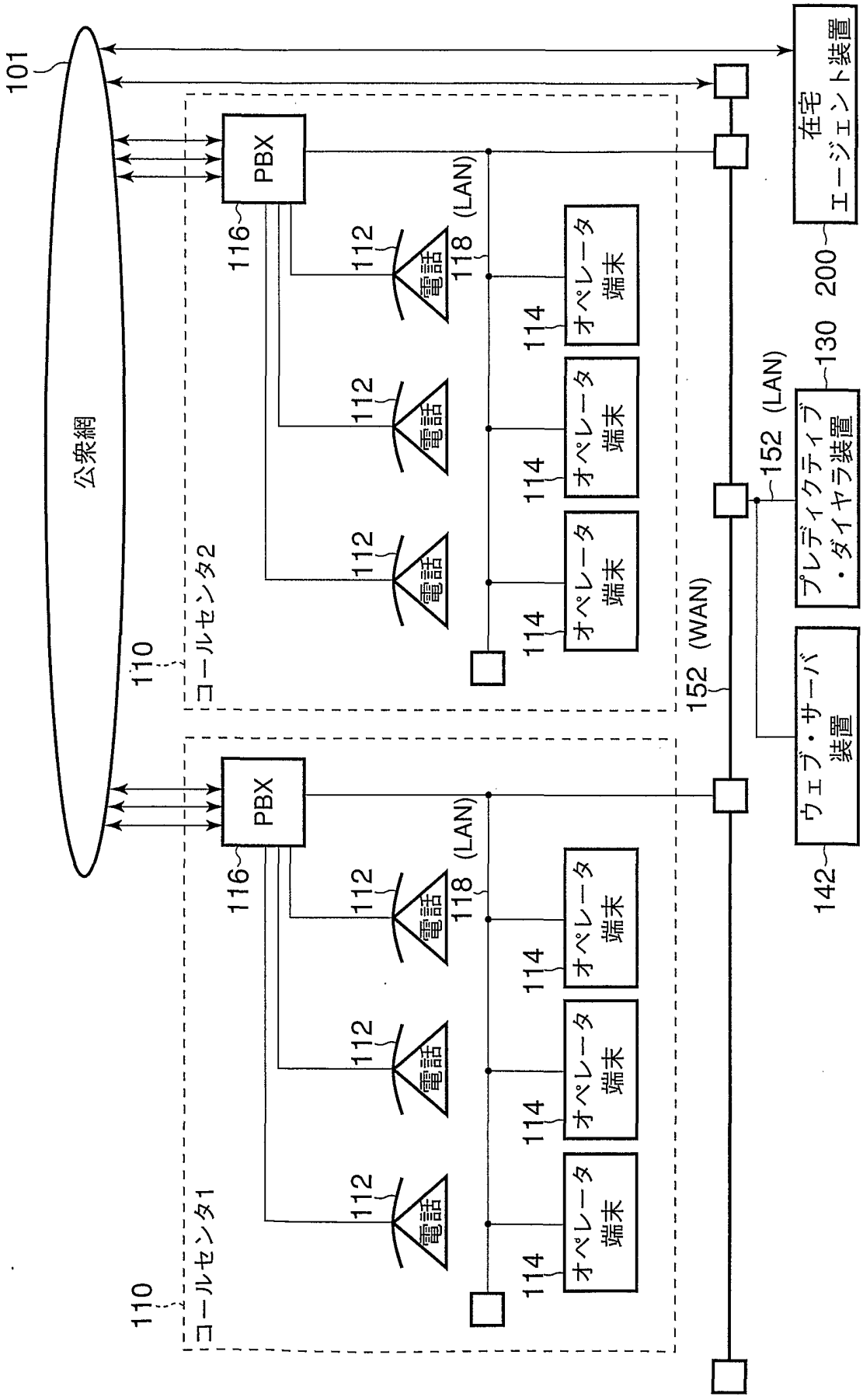

101
公衆網
110
コールセンタ2
PBX
116
112
電話
118
(LAN)
114
オペレータ端末
110
コールセンタ1
152
(WAN)
在宅エージェント装置
200
プレゼンティング・ダイヤラ装置
130
152
(LAN)
ウェブ・サーバ装置
142

FIG.16

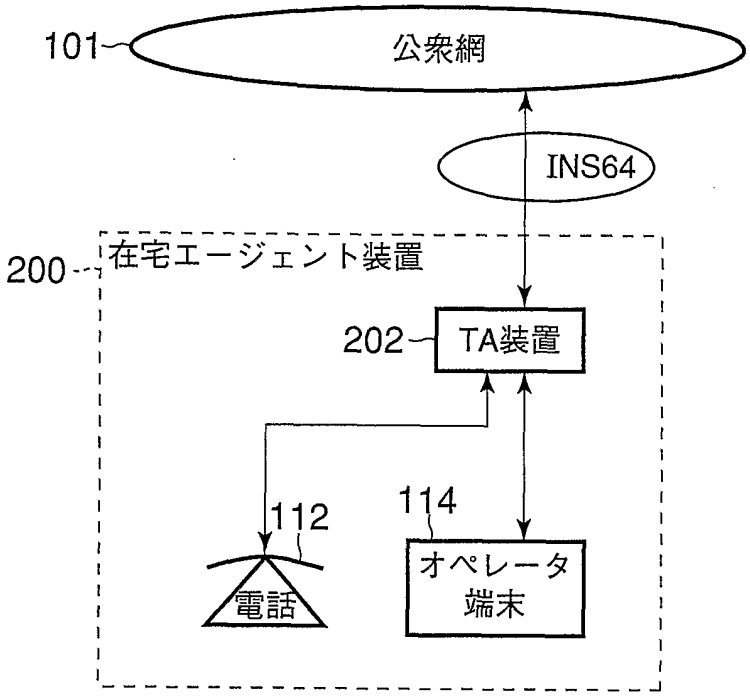

101
公衆網
INS64
200
在宅エージェント装置
202
TA装置
112
114
電話
オペレータ
端末

FIG.17

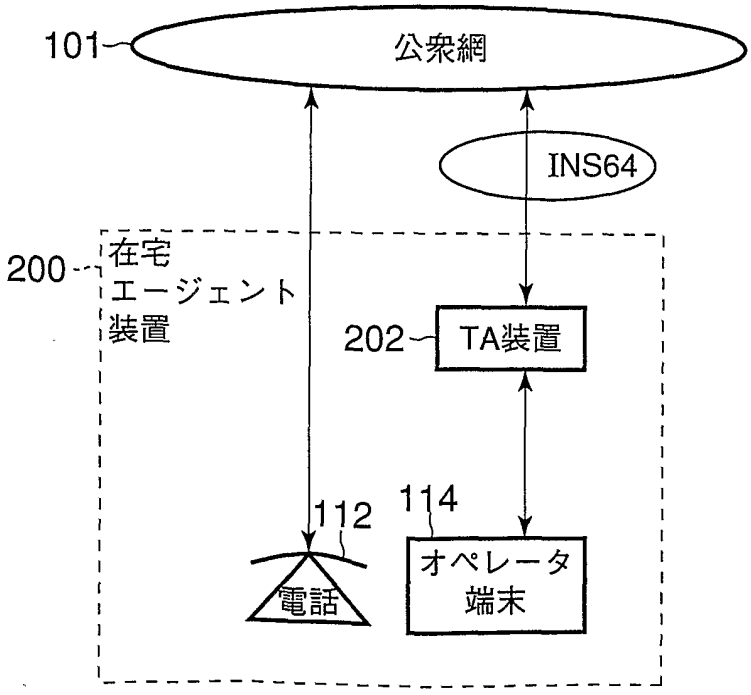

101
公衆網
INS64
200
在宅
エージェント
装置
202
TA装置
112
114
電話
オペレータ
端末

FIG.18

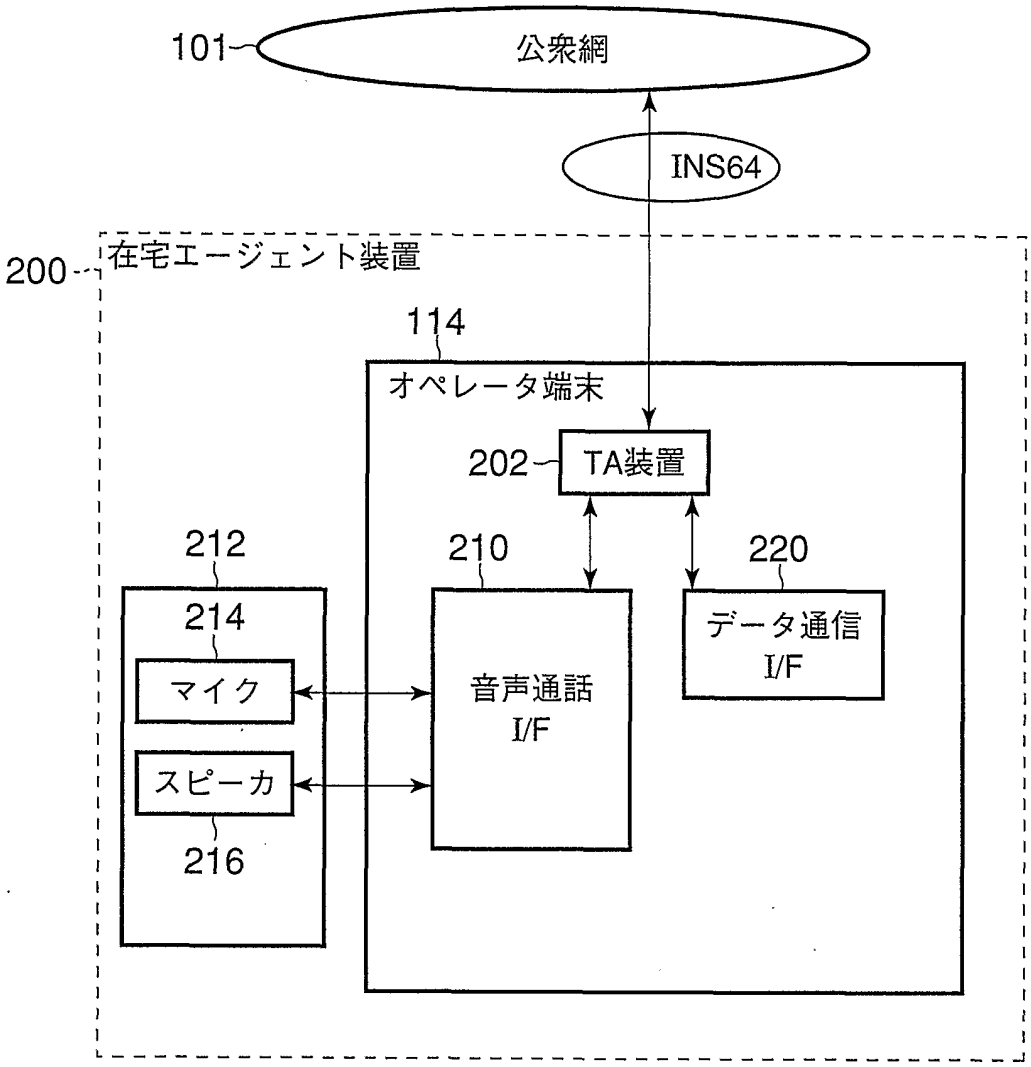

101
公衆網
INS64
200
在宅エージェント装置
114
オペレータ端末
202
TA装置
212
214
マイク
スピーカ
216
210
音声通話
I/F
220
データ通信
I/F

FIG.19

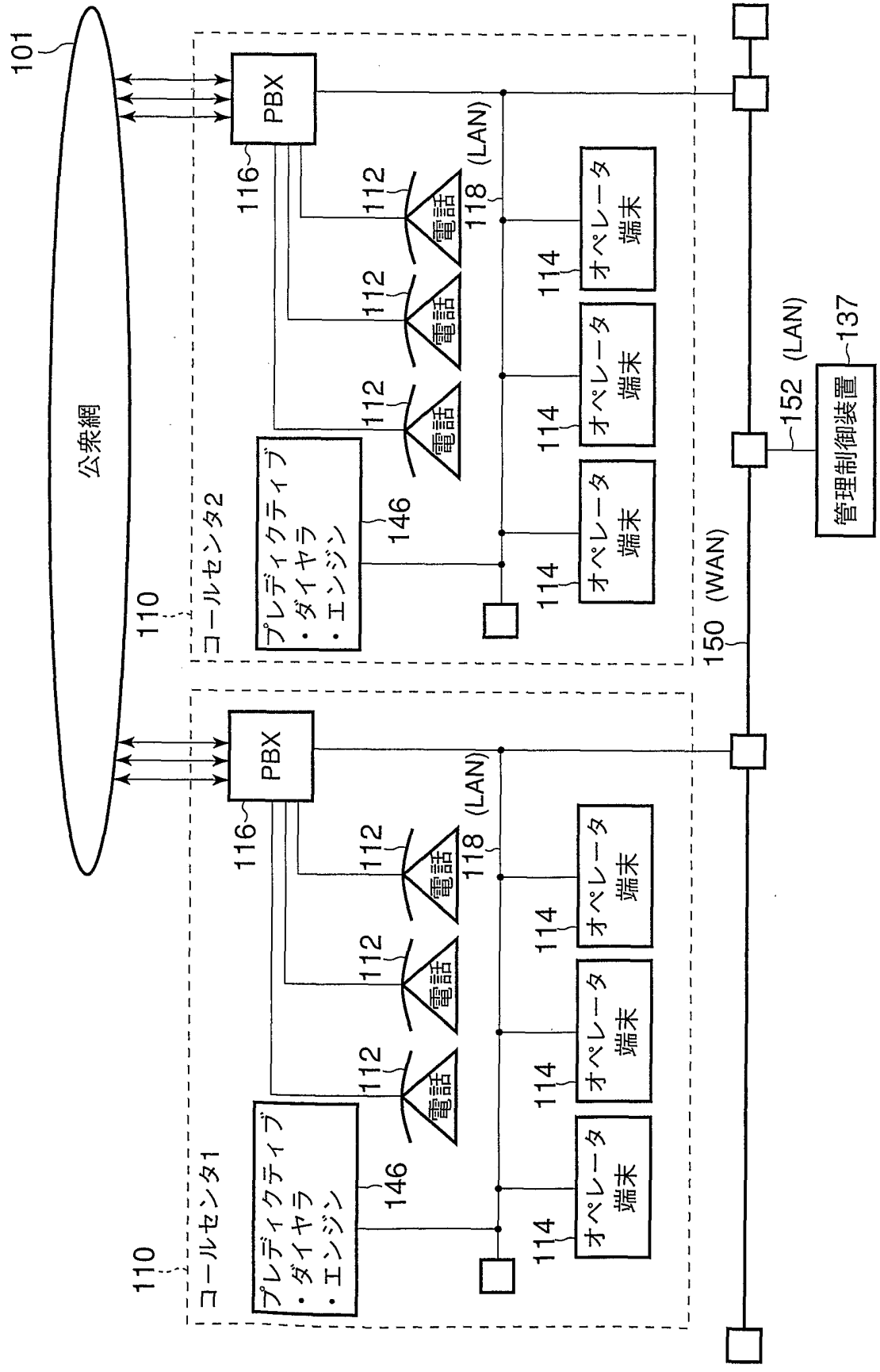

101
公衆網
110
コールセンタ2
PBX
116
112
電話
118
(LAN)
114
オペレータ端末
プレディクティブ・ダイヤラ・エンジン
146
110
コールセンタ1
150
(WAN)
152
(LAN)
137
管理制御装置

FIG.20

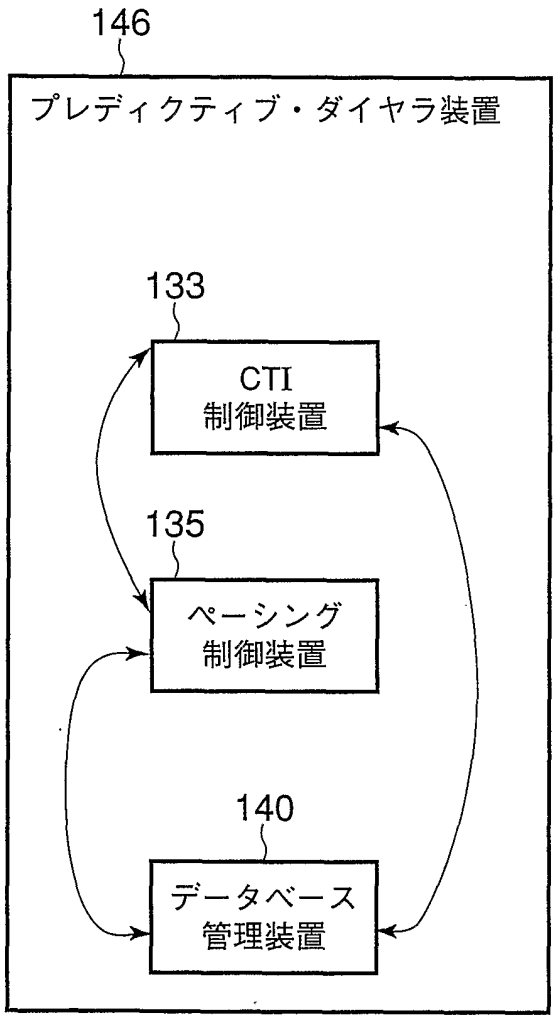

146
プレディクティブ・ダイヤラ装置
133
CTI
制御装置
135
ペーシング
制御装置
140
データベース
管理装置

FIG.21

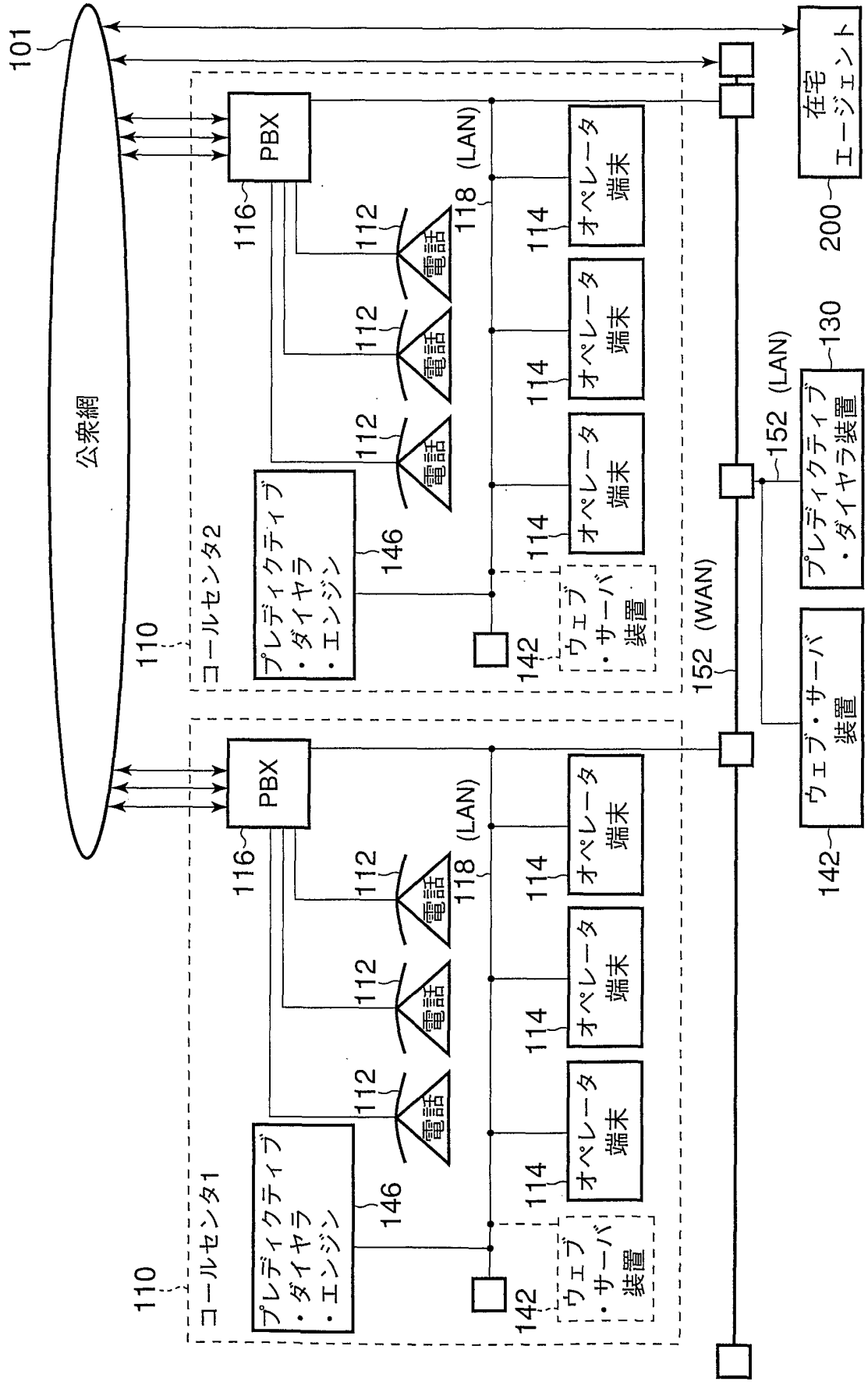

101
公衆網
110
コールセンタ2
PBX
116
112
電話
118
(LAN)
114
オペレータ端末
プレディクティブ・ダイヤラ・エンジン
146
142
ウェブ・サーバ装置
152
(WAN)
200
在宅エージェント
130
プレディクティブ・ダイヤラ装置
ウェブ・サーバ装置
コールセンタ1

FIG.22

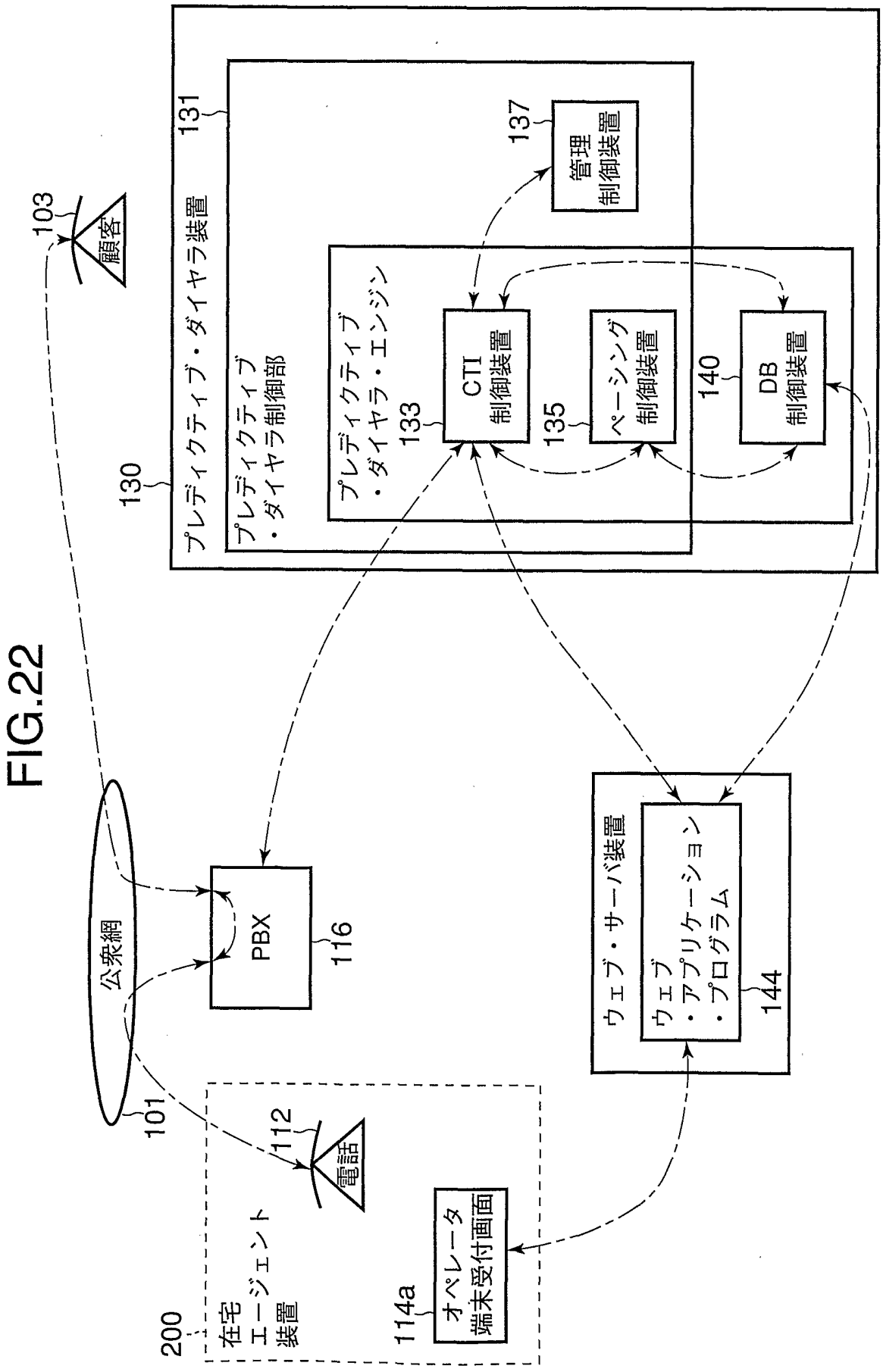

103
顧客
130
プレディクティブ・ダイヤラ装置
131
プレディクティブ
・ダイヤラ制御部
プレディクティブ
・ダイヤラ・エンジン
133
CTI
制御装置
135
ページング
制御装置
140
DB
制御装置
137
管理
制御装置
公衆網
101
PBX
116
ウェブ・サーバ装置
ウェブ
・アプリケーション
・プログラム
144
112
電話
200
在宅
エージェント
装置
114a
オペレータ
端末受付画面

FIG.23

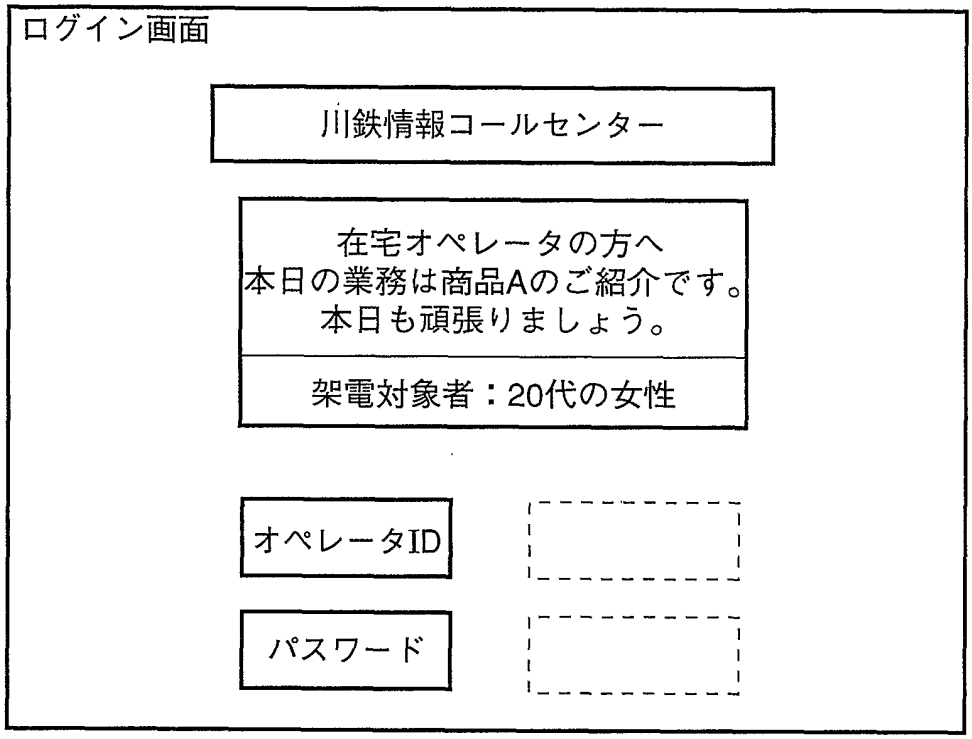

ログイン画面
川鉄情報コールセンター
在宅オペレータの方へ
本日の業務は商品Aのご紹介です。
本日も頑張りましょう。
架電対象者：20代の女性
オペレータID
パスワード

FIG.24

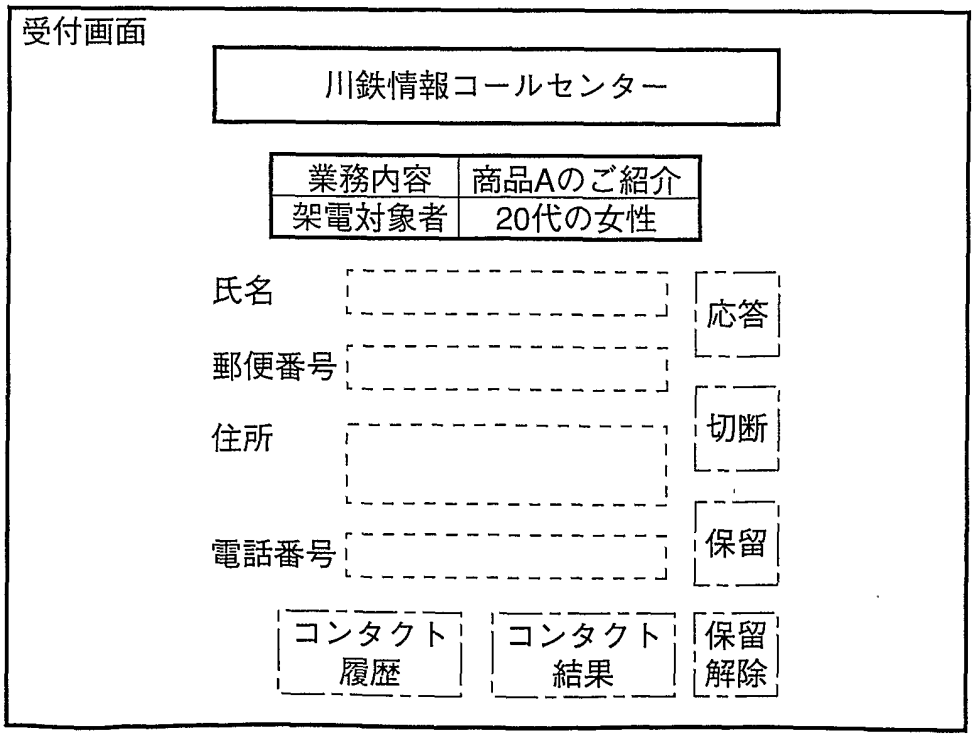

受付画面
川鉄情報コールセンター
業務内容
商品Aのご紹介
架電対象者
20代の女性
氏名
郵便番号
住所
電話番号
応答
切断
保留
コンタクト履歴
コンタクト結果
保留解除

FIG.25

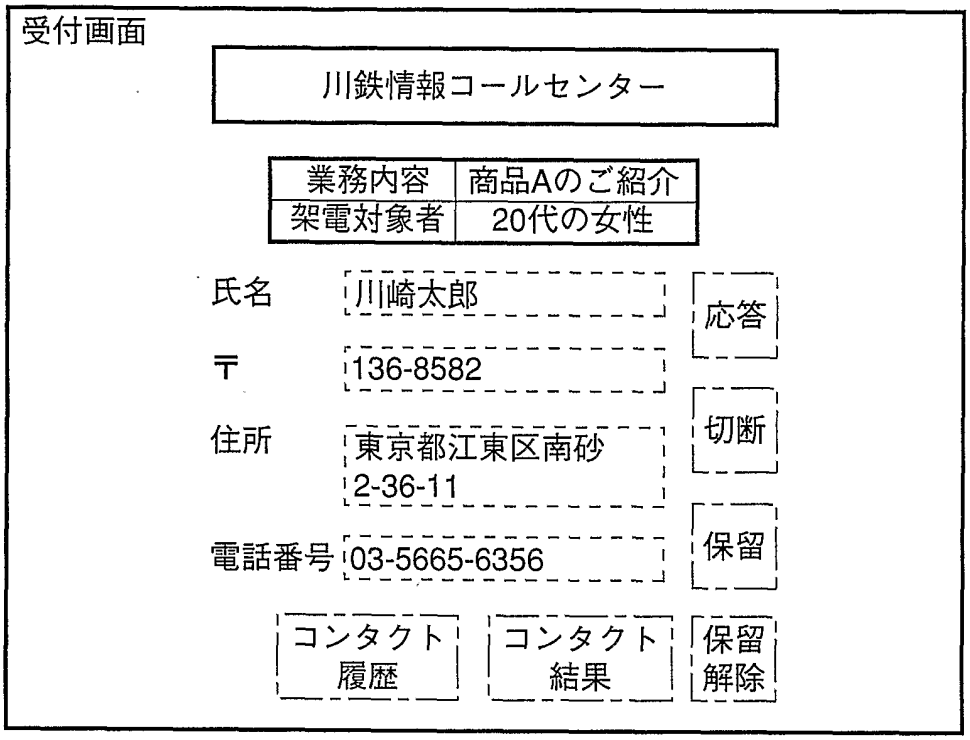


FIG.26

コンタクト履歴画面

コンタクト日時	コンタクト内容
00/01/10 10：00	商品Bお買い上げ。
99/12/04 10：00	商品B問い合わせ。
・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・

FIG.27

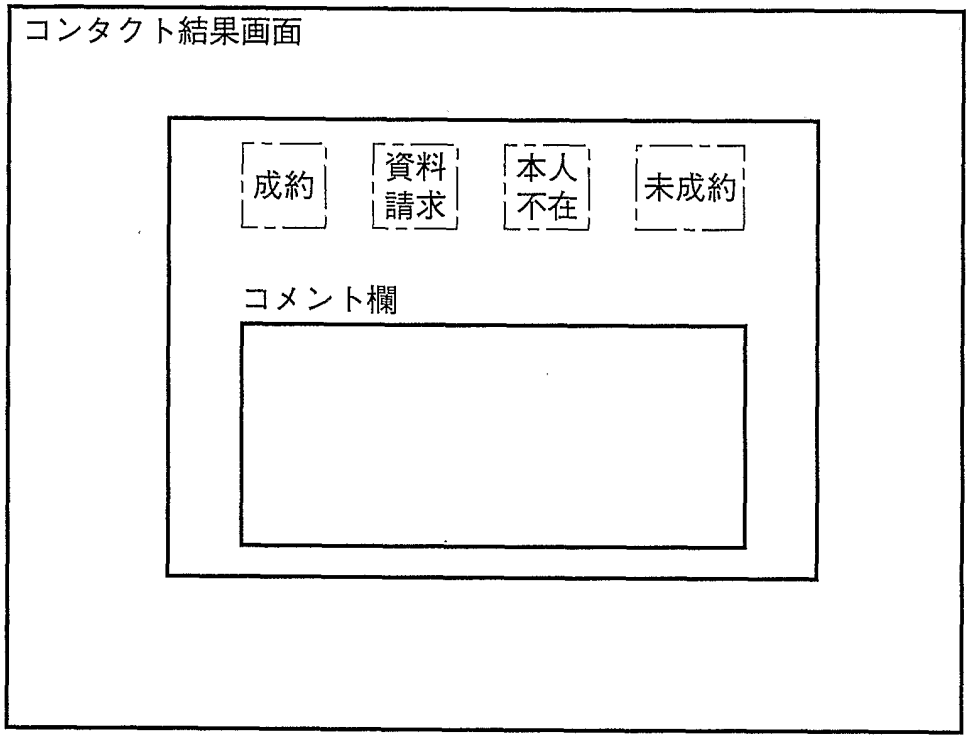


FIG.28

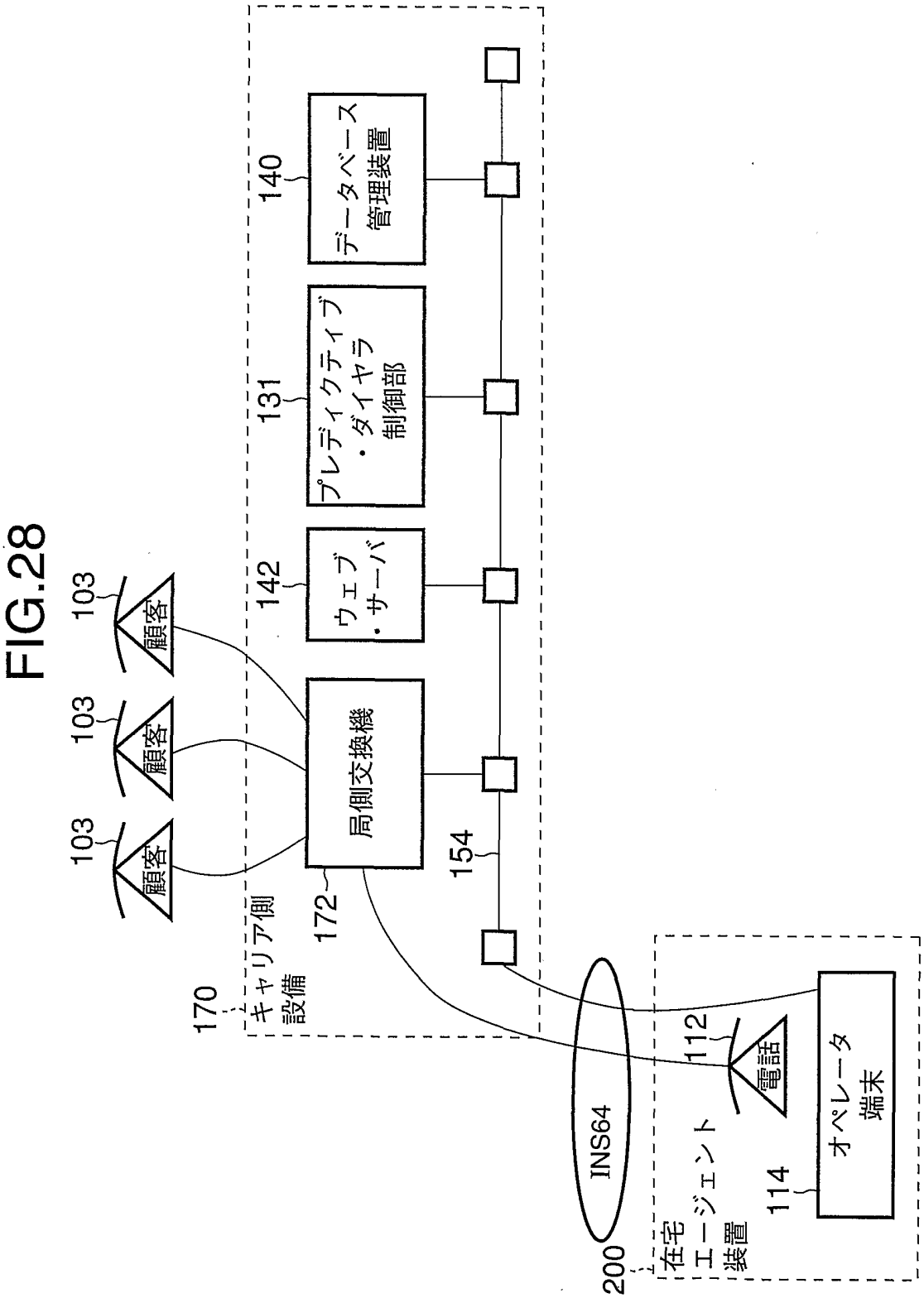

103
顧客
103
顧客
103
顧客
170
キャリア側
設備
172
局側交換機
142
ウェブ
・サーバ
131
プレディクティブ
・ダイヤラ
制御部
140
データベース
管理装置
154
INS64
200
在宅
エージェント
装置
112
電話
114
オペレータ
端末

FIG.29

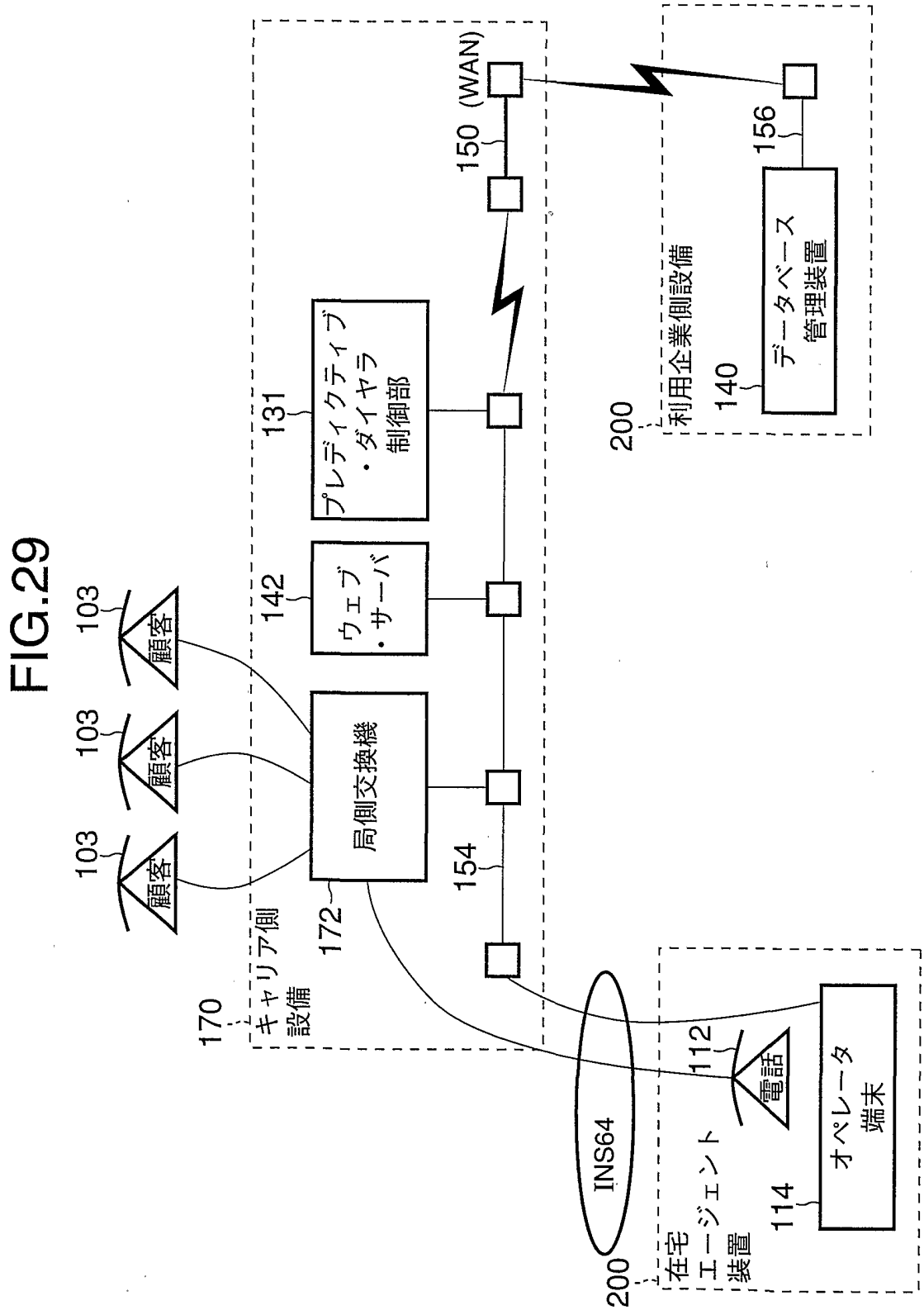

103
顧客
103
顧客
103
顧客
局側交換機
172
154
142
ウェブ・サーバ
131
プレディクティブ・ダイヤラ制御部
150
(WAN)
156
データベース管理装置
140
利用企業側設備
200
キャリア側設備
170
INS64
200
在宅エージェント装置
112
電話
114
オペレータ端末

FIG.30

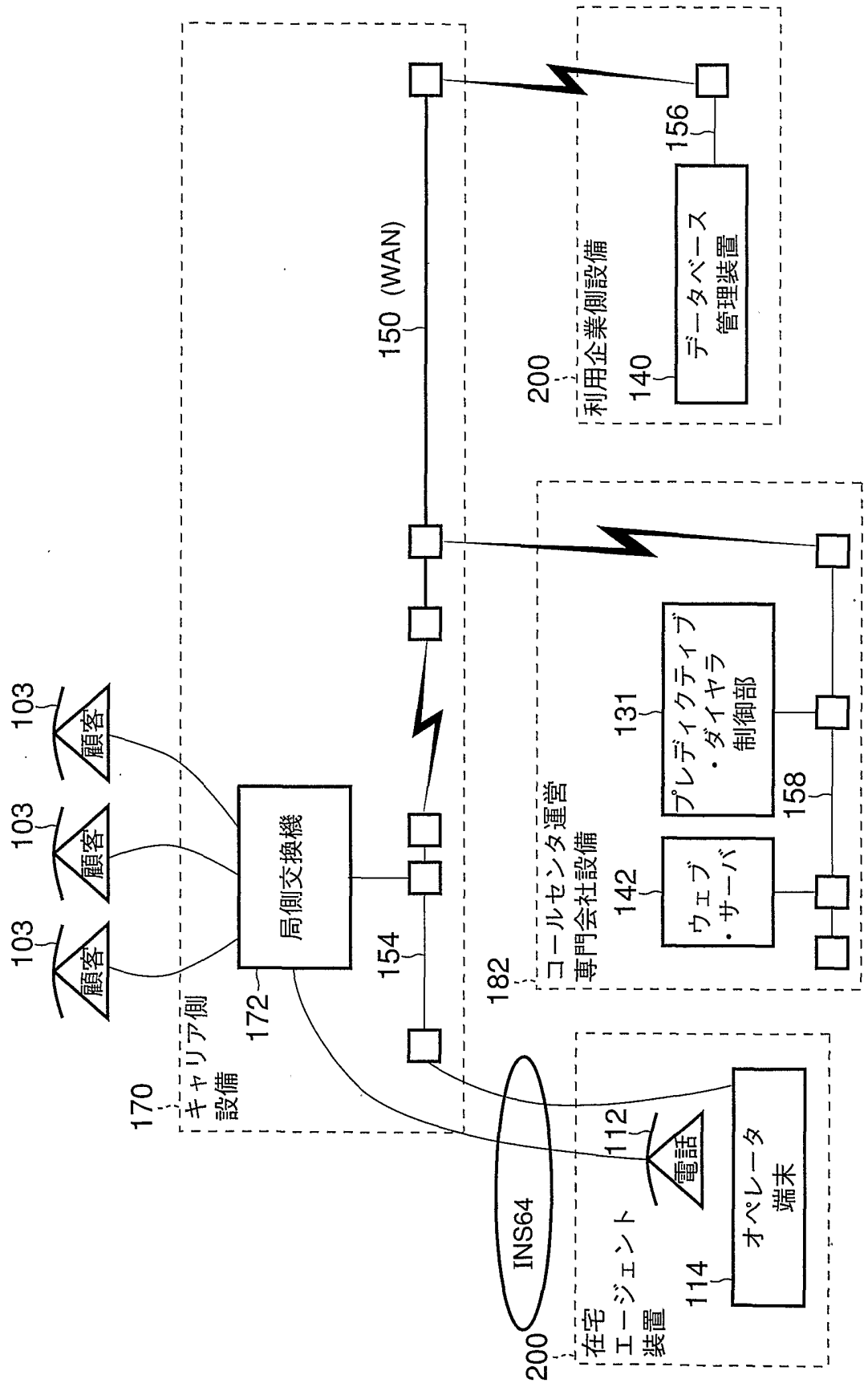

顧客
103
顧客
103
顧客
103
局側交換機
172
キャリア側
設備
170
154
150 (WAN)
182
コールセンタ運営
専門会社設備
200
利用企業側設備
140
データベース
管理装置
156
プレディクティブ
・ダイヤラ
制御部
131
158
ウェブ
・サーバ
142
INS64
112
電話
オペレータ
端末
114
在宅
エージェント
装置
200

FIG.31

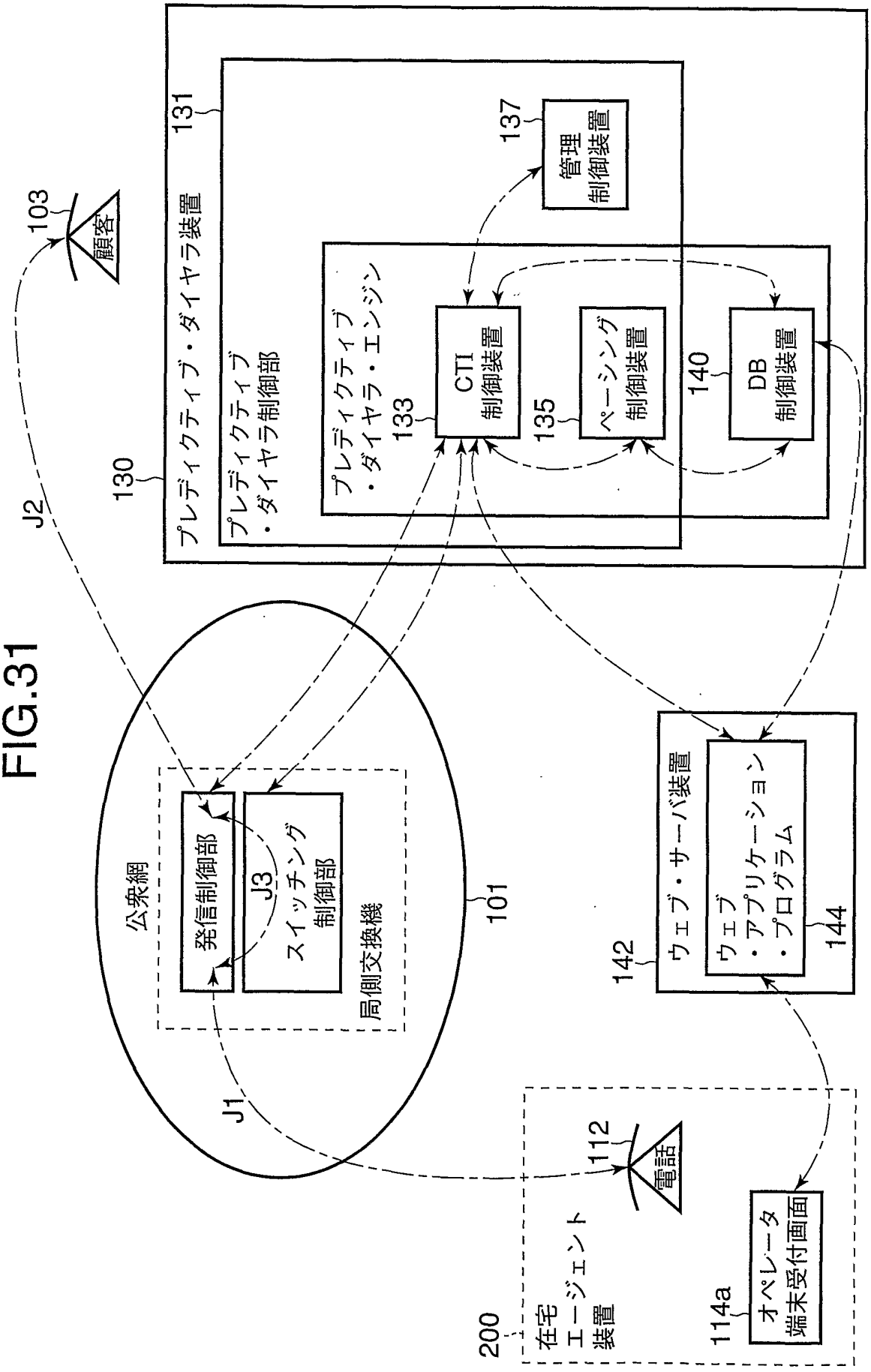

103
顧客
J2
130
プレディクティブ・ダイヤラ装置
131
プレディクティブ
・ダイヤラ制御部
137
管理
制御装置
プレディクティブ
・ダイヤラ・エンジン
133
CTI
制御装置
135
ページング
制御装置
140
DB
制御装置
公衆網
発信制御部
J3
スイッチング
制御部
局側交換機
101
J1
142
ウェブ・サーバ装置
ウェブ
・アプリケーション
・プログラム
144
112
電話
200
在宅
エージェント
装置
114a
オペレータ
端末受付画面

FIG.32

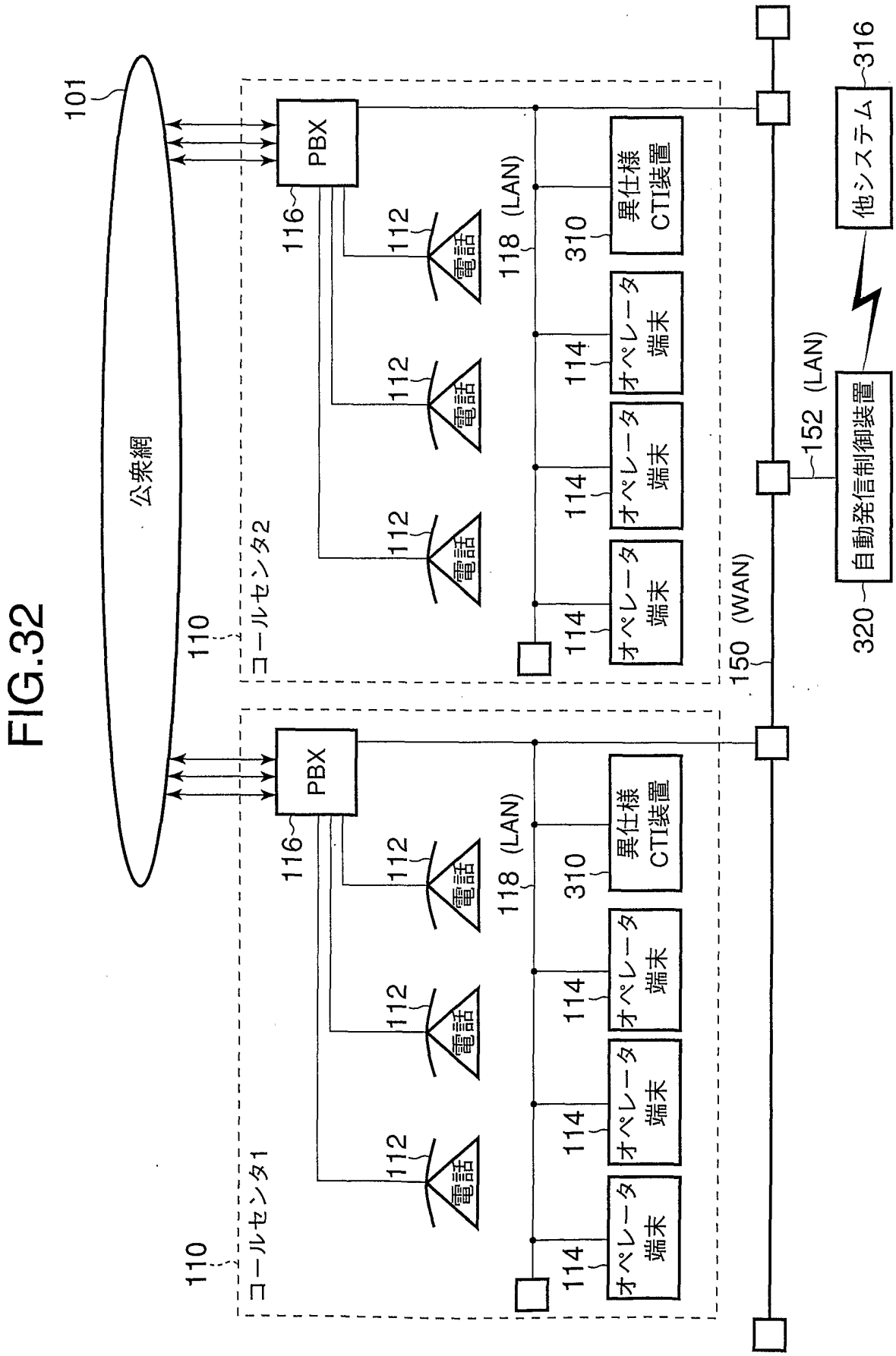

101
公衆網
110
コールセンタ2
PBX
116
112
電話
118 (LAN)
310
異仕様CTI装置
114
オペレータ端末
150 (WAN)
152 (LAN)
自動発信制御装置
320
316
他システム
110
コールセンタ1

FIG.33

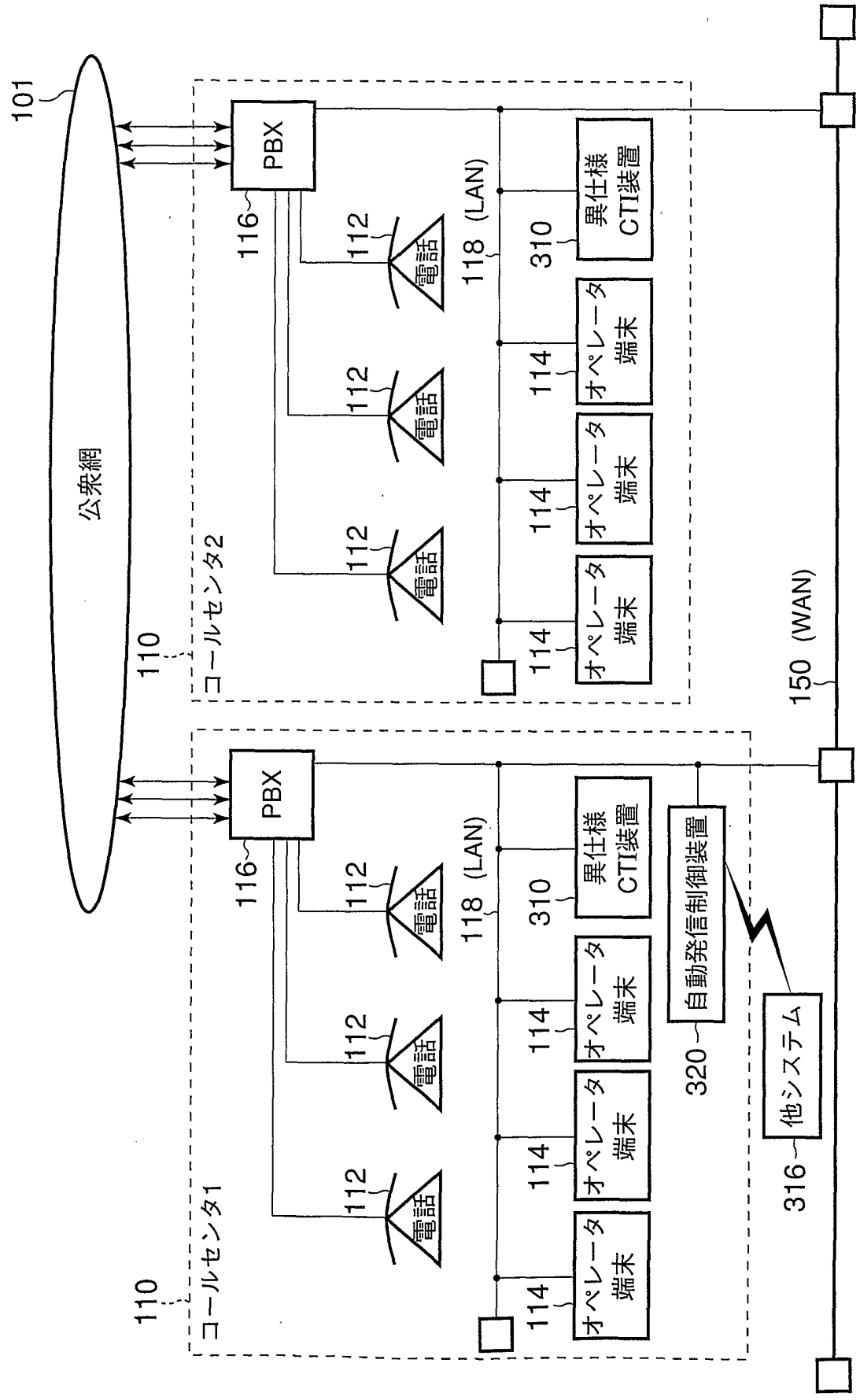

101
公衆網
110
コールセンタ2
PBX
116
112
電話
118 (LAN)
310
異仕様CTI装置
114
オペレータ端末
150 (WAN)
110
コールセンタ1
320
自動発信制御装置
316
他システム

FIG.34

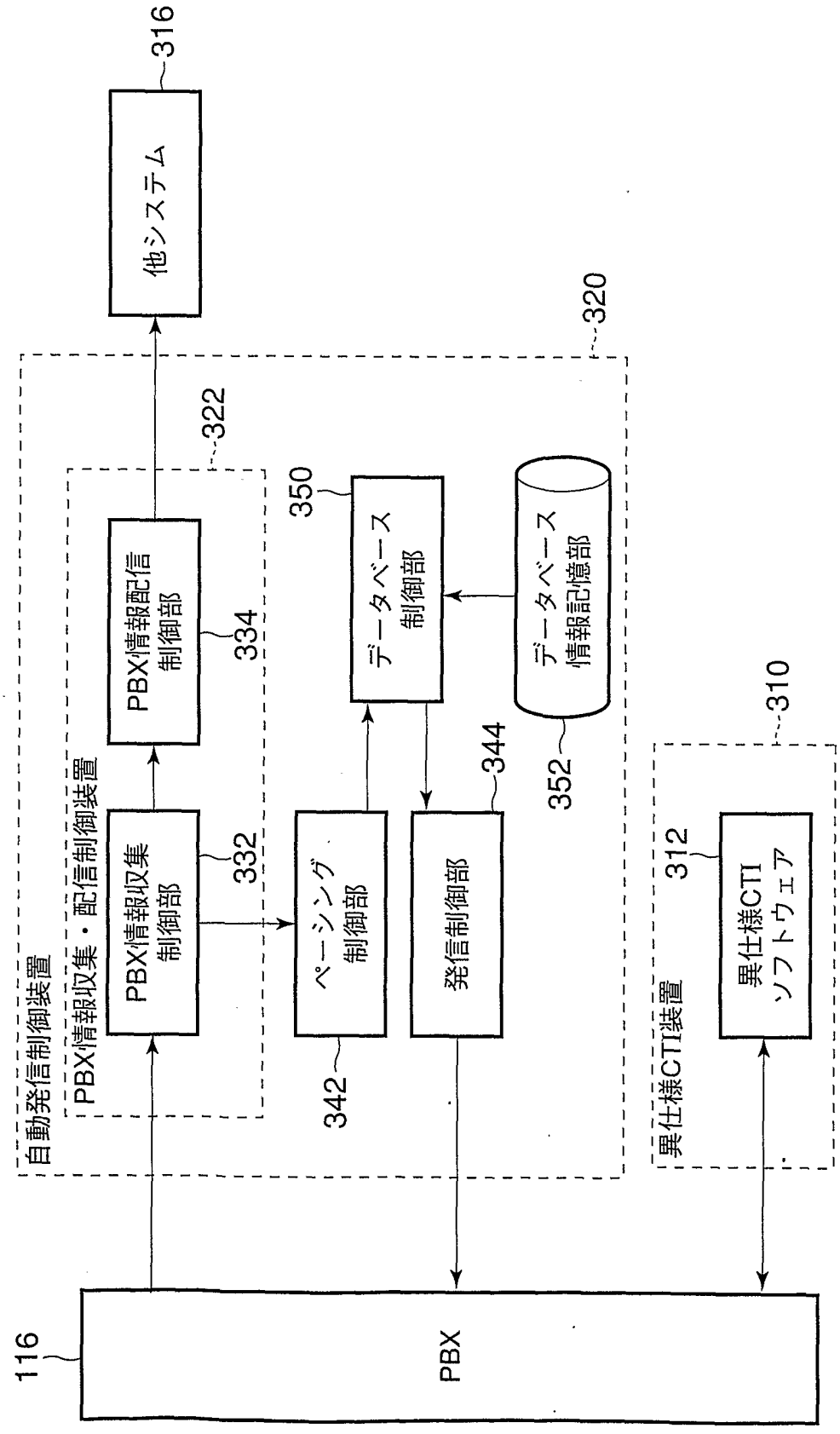

116
PBX
自動発信制御装置
320
PBX情報収集・配信制御装置
322
PBX情報収集制御部
332
PBX情報配信制御部
334
他システム
316
ページング制御部
342
データベース制御部
350
発信制御部
344
データベース情報記憶部
352
異仕様CTI装置
312
異仕様CTIソフトウェア
310

FIG.35

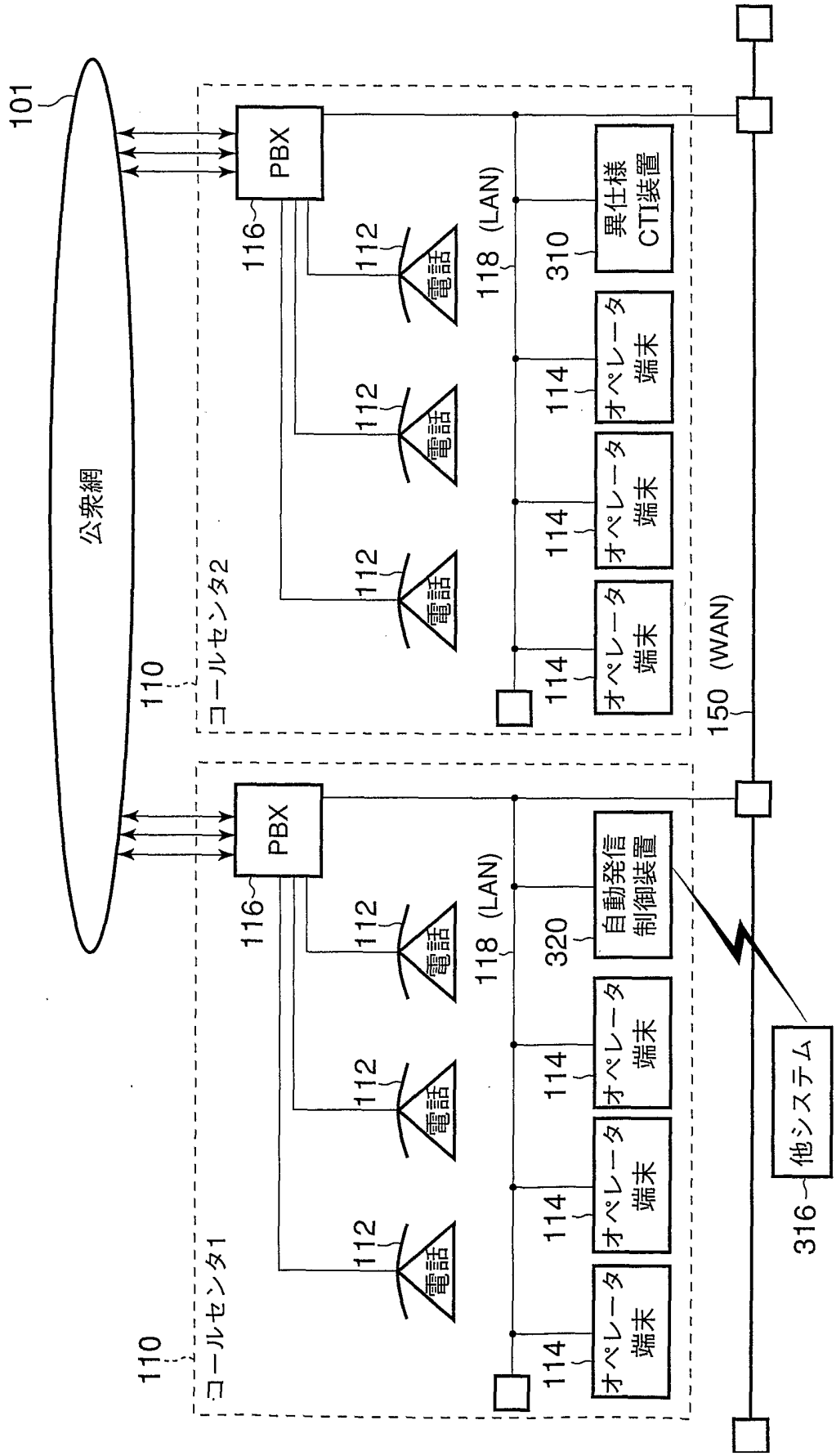

101
公衆網
110
コールセンタ2
PBX
116
112
電話
118 (LAN)
310
異仕様CTI装置
114
オペレータ端末
150 (WAN)
110
コールセンタ1
320
自動発信制御装置
316
他システム

FIG.36

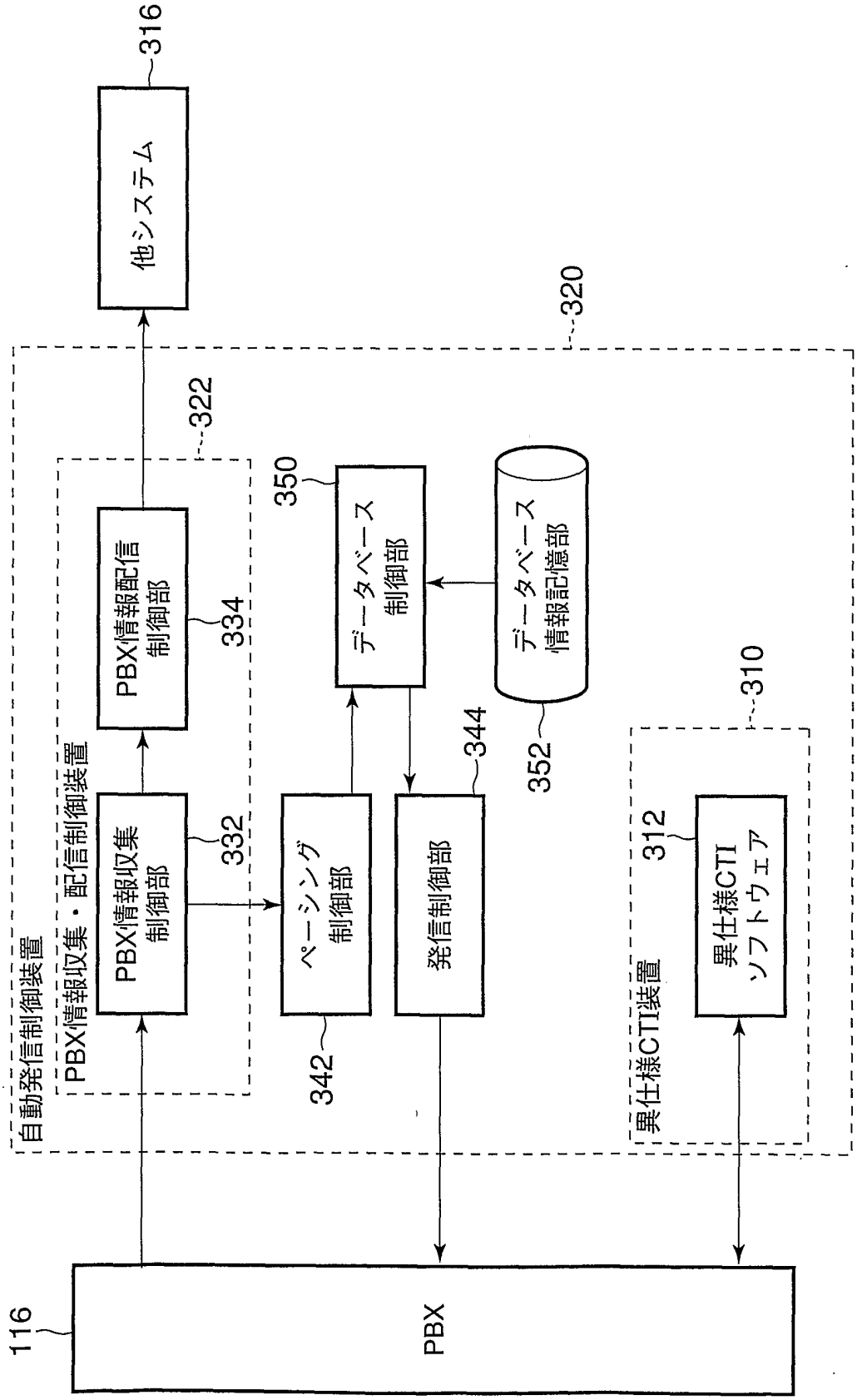

116
PBX
自動発信制御装置
320
PBX情報収集・配信制御装置
322
PBX情報収集制御部
332
PBX情報配信制御部
334
他システム
316
ページング制御部
342
発信制御部
344
データベース制御部
350
データベース情報記憶部
352
異仕様CTI装置
310
異仕様CTIソフトウェア
312

FIG.37

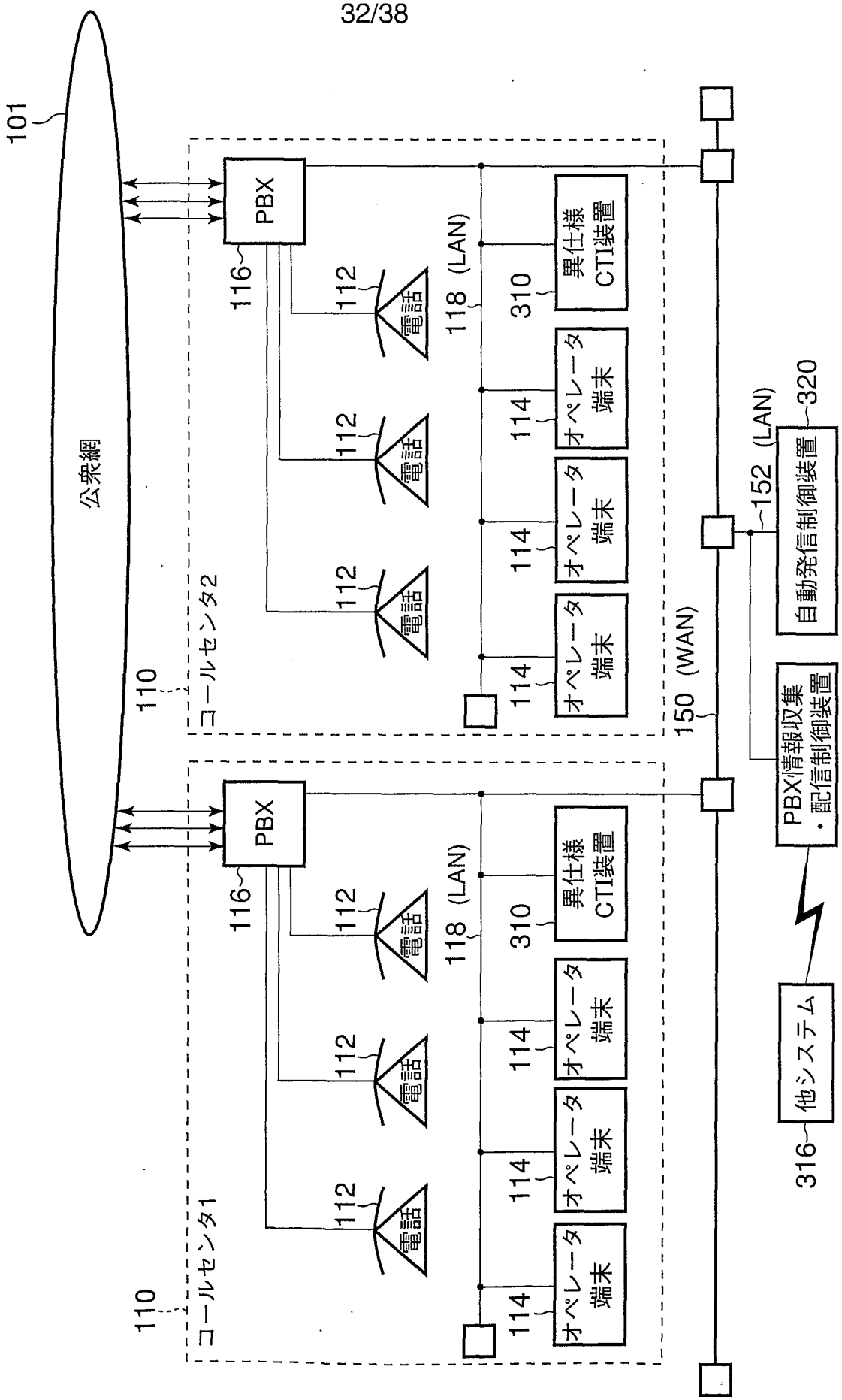

101
公衆網
110
コールセンタ2
PBX
116
112
電話
118 (LAN)
310
異仕様CTI装置
114
オペレータ端末
150 (WAN)
152 (LAN)
320
自動発信制御装置
PBX情報収集・配信制御装置
316
他システム
110
コールセンタ1

FIG.38

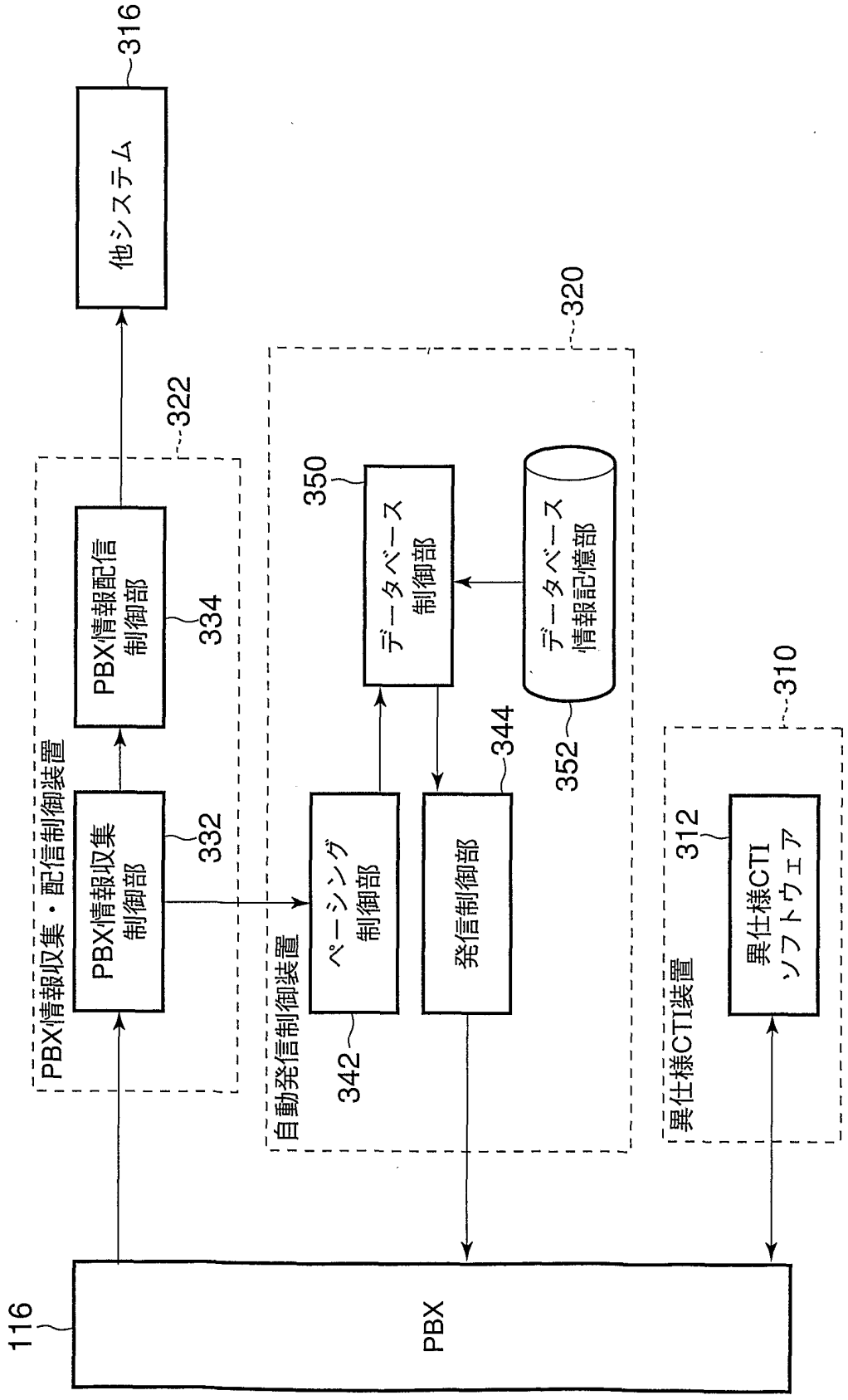

116
PBX
316
他システム
322
PBX情報収集・配信制御装置
PBX情報収集制御部
332
PBX情報配信制御部
334
320
自動発信制御装置
ページング制御部
342
発信制御部
344
350
データベース制御部
データベース情報記憶部
352
310
異仕様CTI装置
312
異仕様CTIソフトウェア

FIG.39

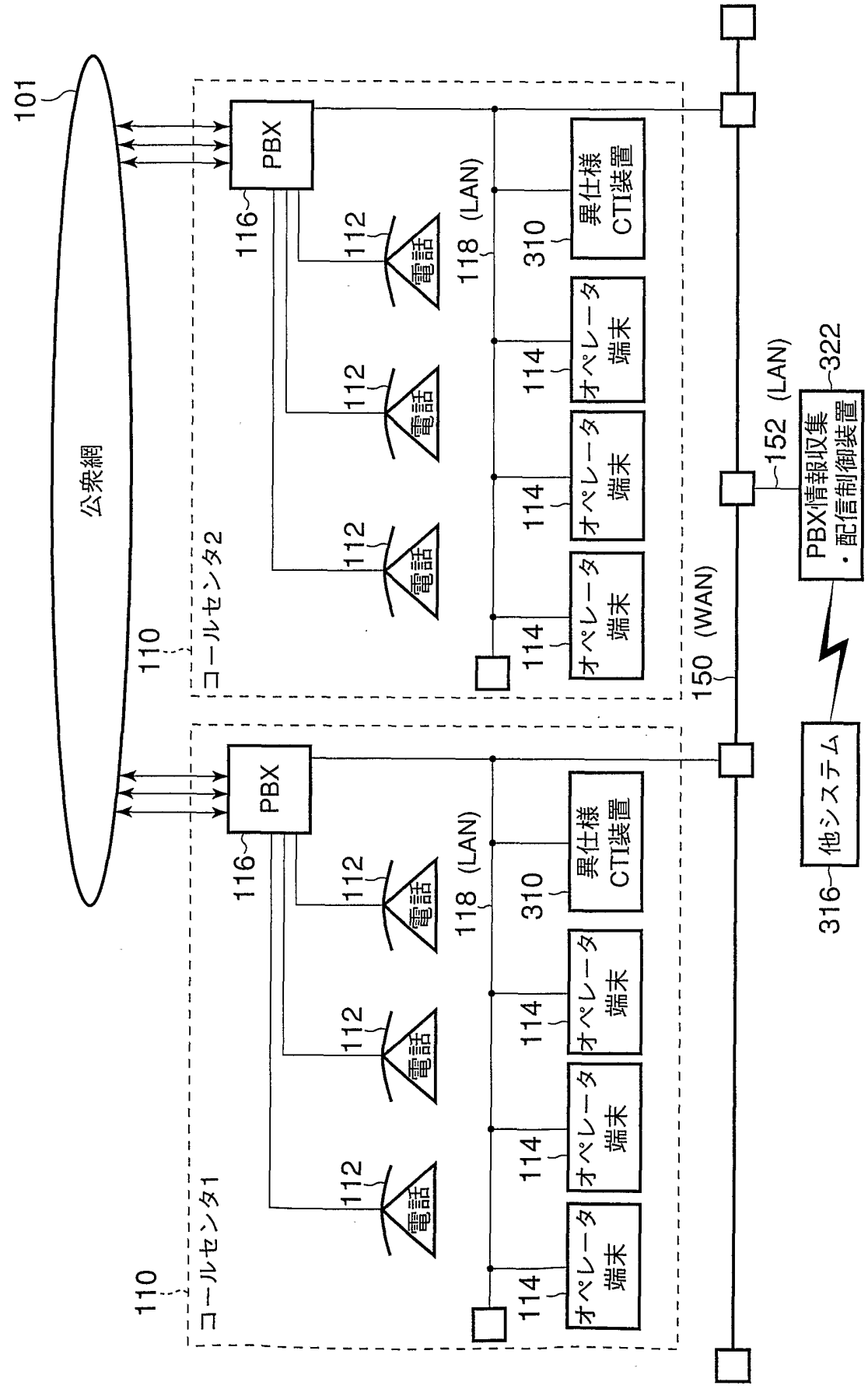

101
公衆網
110
コールセンタ2
PBX
116
112
電話
118 (LAN)
310
異仕様
CTI装置
114
オペレータ
端末
150 (WAN)
152 (LAN)
322
PBX情報収集
・配信制御装置
316
他システム
110
コールセンタ1

FIG.40

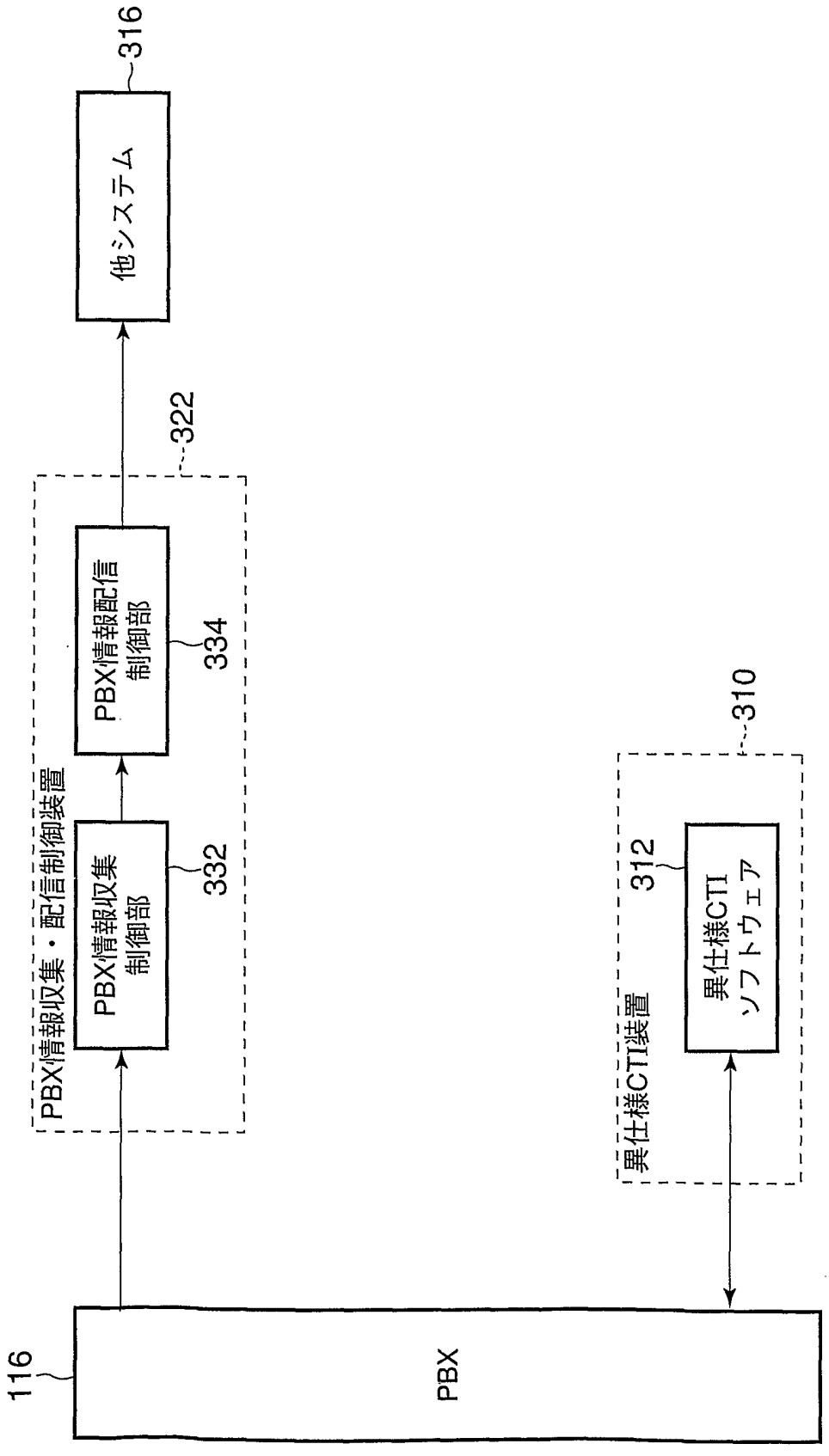

116
PBX
316
他システム
322
PBX情報収集・配信制御装置
PBX情報収集制御部
332
PBX情報配信制御部
334
310
異仕様CTI装置
312
異仕様CTIソフトウェア

FIG.41

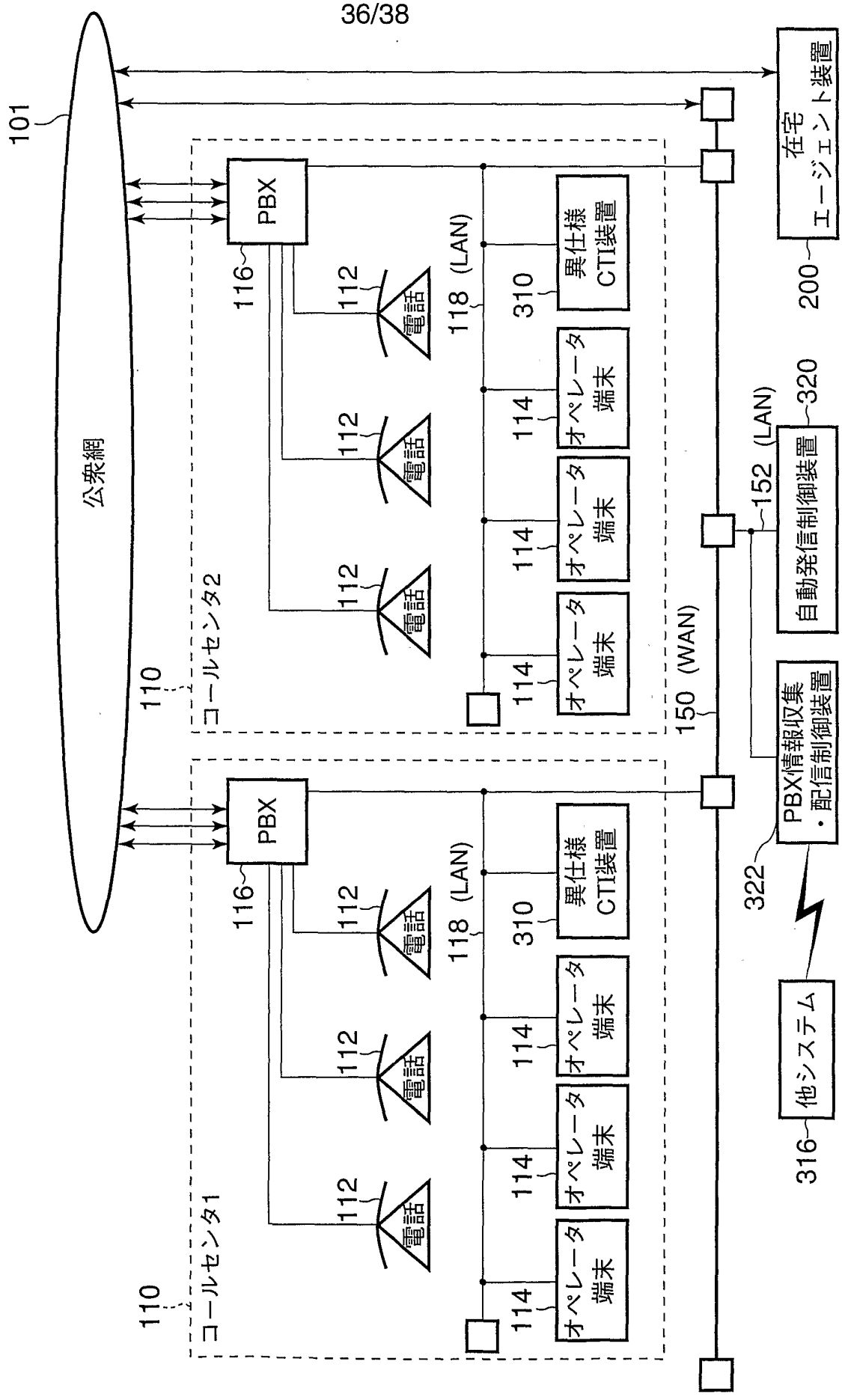

101
公衆網
110
コールセンタ1
110
コールセンタ2
PBX
116
112
電話
118 (LAN)
114
オペレータ端末
310
異仕様CTI装置
150 (WAN)
152 (LAN)
320
自動発信制御装置
322
PBX情報収集・配信制御装置
316
他システム
200
在宅エージェント装置

FIG.42

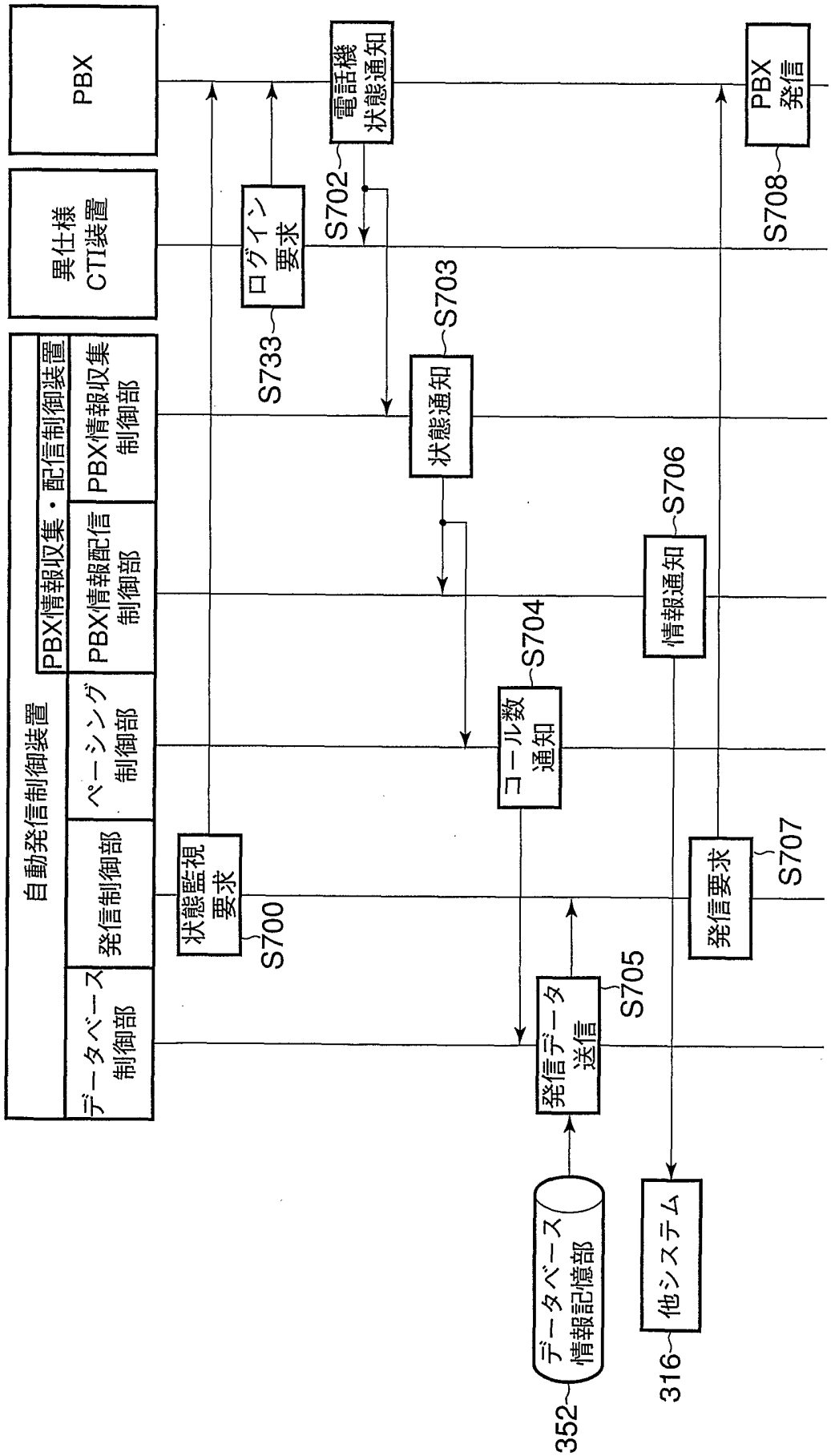
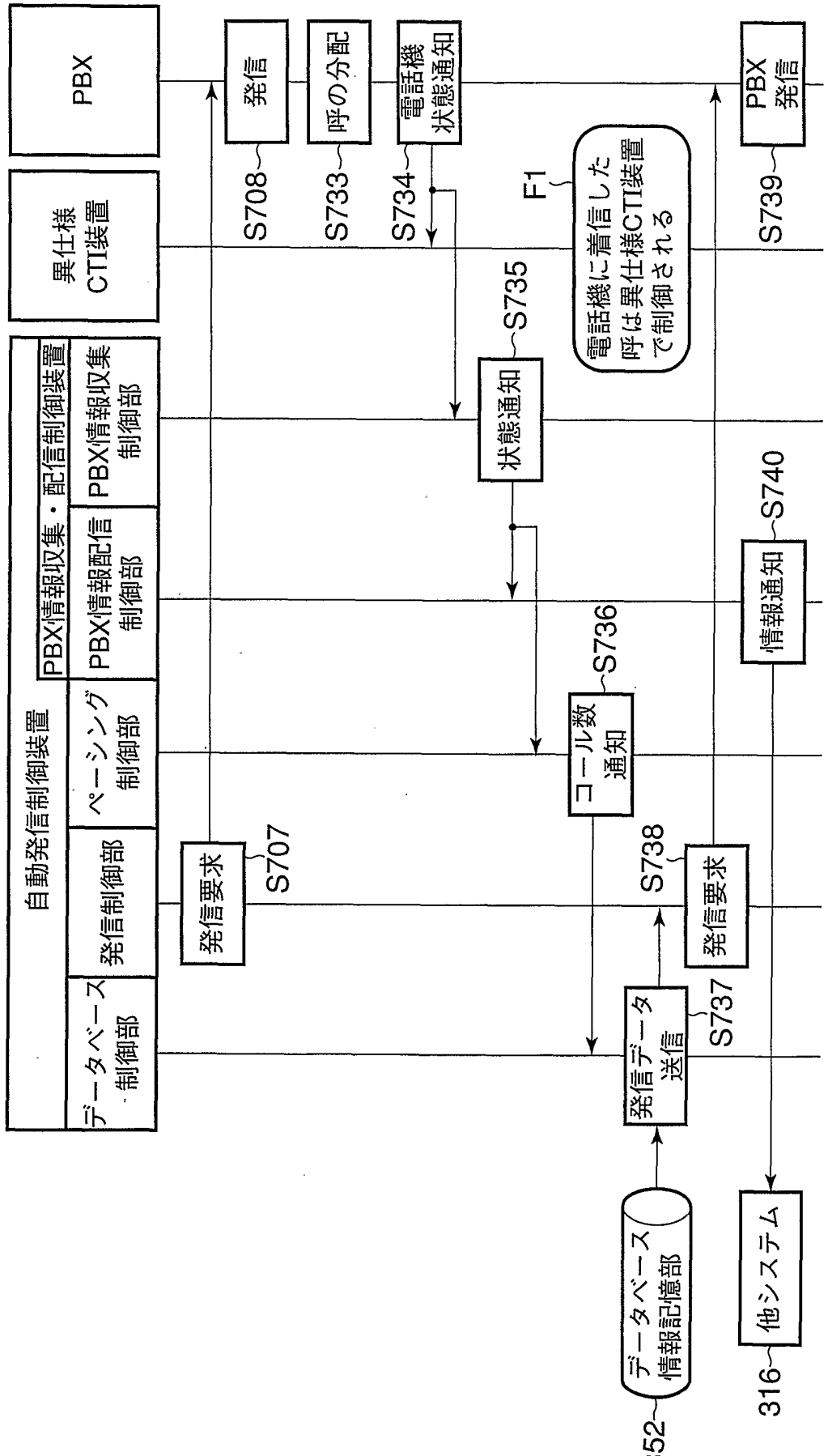

自動発信制御装置
データベース制御部
発信制御部
ページング制御部
PBX情報配信制御部
PBX情報収集・配信制御装置
PBX情報収集制御部
異仕様CTI装置
PBX
状態監視要求
S700
ログイン要求
S733
電話機状態通知
S702
状態通知
S703
コール数通知
S704
発信データ送信
S705
情報通知
S706
発信要求
S707
PBX発信
S708
データベース情報記憶部
352
他システム
316

FIG.43


PBX
異仕様CTI装置
自動発信制御装置
データベース制御部
発信制御部
ページング制御部
PBX情報配信制御部
PBX情報収集・配信制御装置
PBX情報収集制御部
発信
呼の分配
電話機状態通知
S708
S733
S734
F1
電話機に着信した呼は異仕様CTI装置で制御される
S739
PBX発信
S735
状態通知
S740
情報通知
S736
コール数通知
発信要求
S707
S738
発信要求
発信データ送信
S737
データベース情報記憶部
352
他システム
316

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP00/05216

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[7] H04M3/51, H04M3/42, H04M3/523, H04M3/60
H04Q3/58, G06F17/60

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] H04M3/51, H04M3/42, H04M3/523, H04M3/60
H04Q3/58, G06F17/60

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 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP, 11-112666, A (NEC Corporation), 23 April, 1999 (23.04.99) (Family: none)	1-3,5,6,8 11,16
Y A	JP, 11-74975, A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 16 March, 1999 (16.03.99) (Family: none)	1,3,5,6-10 11,16
Y A	EP, 866407, A1 (AT & T CORP), 23 September, 1998 (23.09.98) & JP, 10-313362, A	1,3,5,6-10 16
Y A	WO, 9712472, A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET ERICSSON L M), 03 April, 1997 (03.04.97) & US, 5742675, A	1,5,6,8, 16
Y A	JP, 4-344757, A (Fujitsu Limited), 01 December, 1992 (01.12.92) (Family: none)	1-3,5 16
Y A	JP, 8-88690, A (Kawasaki Steel Corporation), 02 April, 1996 (02.04.96) (Family: none)	1-3,5,9 16
Y A	JP, 9-37315, A (Fujitsu Limited), 07 February, 1997 (07.02.97) (Family: none)	1-3,5 16

☒ 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
31 October, 2000 (31.10.00)	07 November, 2000 (07.11.00)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP00/05216

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, 8-265435, A (Mitsubishi Electric Corporation), 11 October, 1996 (11.10.96) (Family: none)	4,11, 16
Y A	EP, 833488, A1 (LUCENT TECHNOLOGIES INC), 01 April, 1998 (01.04.98) & JP, 10-145429, A	6-10 16
Y A	EP, 817454, A2 (AT & T CORP), 07 January, 1998 (07.01.98) & JP, 10-117236, A	6,8 16
X Y A	WO, 9738519, A1 (GENESYS TELECOM LAB INC), 16 October, 1997 (16.10.97) & US, 5802163, A	12-15 1-3,5,6,8 11,16
X A	JP, 11-187125, A (Toshiba Corporation), 09 July, 1999 (09.07.99) (Family: none)	12-15 16
X A	JP, 11-266306, A (Toshiba System Kaihatsu K.K.), 28 September, 1999 (28.09.99) (Family: none)	12-15 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP00/05216

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 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 2 of first sheet)

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

Installing and operating a plurality of call centers is not novel; other matters described in respective claims will follow:

Claims 1-5 relate to matters that the number of operators in charge of an outbound job in respective call centers is centrally recognized at one operator managing unit to enable it to instruct increase/decrease of the number of operators responsible for an outbound job in each call center.

Claims 6-10 relate to matters that a remote operator logs in, for performing an outbound job, a web server device in a remote location, and then a call sent and connected using an auto-dialer device is connected to an operator's telephone to display connection-related customer information on an operator's computer device.

Claim 11 relates to a remote control center effecting concurrent transmissions to a plurality of call centers from one auto-dialer device.

Claims 12-16 relate to reporting of changes in a telephone status and an ADC queue status.

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.:

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.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ００／０５２１６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））
Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷ Ｈ０４Ｍ３／５１，Ｈ０４Ｍ３／４２，Ｈ０４Ｍ３／５２３，Ｈ０４Ｍ３／６０
Ｈ０４Ｑ３／５８，Ｇ０６Ｆ１７／６０

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 Ｈ０４Ｍ３／５１，Ｈ０４Ｍ３／４２，Ｈ０４Ｍ３／５２３，Ｈ０４Ｍ３／６０
Ｈ０４Ｑ３／５８，Ｇ０６Ｆ１７／６０

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　１９７１－２０００年
日本国登録実用新案公報　１９９４－２０００年
日本国実用新案登録公報　１９９６－２０００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
Ｙ	ＪＰ，１１－１１２６６６，Ａ（日本電気株式会社） ２３．４月．１９９９（２３．０４．９９）	１－３，５，６，８
Ａ	（ファミリーなし）	１１，１６
Ｙ	ＪＰ，１１－７４９７５，Ａ（日本電信電話株式会社） １６．３月．１９９９（１６．０３．９９）	１，３，５，６－１０
Ａ	（ファミリーなし）	１１，１６

☒ 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　３１．１０．００

国際調査報告の発送日　07.11.00

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）　小宮　慎司　５Ｇ　９５６７

電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５２６

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／JP00／05216

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
Y	EP，866407，A1（AT & T CORP）	1，3，5，
	23．09月．1998（23．09．98）	6－10
A	& JP，10－313362，A	16
Y	WO，9712472，A1	1，5，6，
	（TELEFONAKTIEBOLAGET	8，
	ERICSSON L M）	
A	03．04月．1997（03．04．97）	16
	& US，5742675，A	
Y	JP，4－344757，A（富士通株式会社）	1－3，5
A	01．12月．1992（01．12．92）	16
	（ファミリーなし）	
Y	JP，8－88690，A（川崎製鉄株式会社）	1－3，5，
	02．04月．1996（02．04．96）	9
A	（ファミリーなし）	16
Y	JP，9－37315，A（富士通株式会社）	1－3，5
A	07．02月．1997（07．02．97）	16
	（ファミリーなし）	
A	JP，8－265435，A（三菱電機株式会社）	4，11，
	11．10月．1996（11．10．96）	16
	（ファミリーなし）	
Y	EP，833488，A1	6－10
	（LUCENT TECHNOLOGIES INC）	
A	01．04月．1998（01．04．98）	16
	& JP，10－145429，A	
Y	EP，817454，A2（AT & T CORP）	6，8
	07．01月．1998（07．01．98）	
A	& JP，10－117236，A	16
X	WO，9738519，A1	12－15
Y	（GENESYS TELECOM LAB INC）	1－3，5，
	16．10月．1997（16．10．97）	6，8
A	& US，5802163，A	11，16
X	JP，11－187125，A（株式会社東芝）	12－15
A	09．07月．1999（09．07．99）	16
	（ファミリーなし）	

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ００／０５２１６

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
Ｘ Ａ	ＪＰ，１１－２６６３０６，Ａ（東芝システム開発株式会社） ２８．０９月．１９９９（２８．０９．９９） （ファミリーなし）	１２－１５ １６

国際調査報告	国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ００／０５２１６

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。

複数のコールセンタを設けて運用することは、新規のことではない。それ以外の点について各請求項の記載を見ると、
請求項１－５は、コールセンタ毎のアウトバウンド業務担当のオペレータ人数を、１箇所のオペレータ管理部で集中把握し、コールセンタ毎のアウトバウンド業務担当オペレータ人数の増減を指示することに関するものである。
請求項６－１０は、アウトバウンド業務を行うためにリモート・オペレータが遠隔地にあるウェブ・サーバ装置にログインし、その後自動ダイヤラ装置を用いて発信し接続した呼をオペレータの電話機に接続し、接続に関する顧客情報をオペレータのコンピュータ装置に表示することに関するものである。
請求項１１は、１箇所の自動ダイヤラ装置から複数のコールセンタ毎に同時に発信を行うリモートコールセンタ装置に関するものである。
請求項１２－１６は、電話機状態、及びＡＤＣキュー状態の変化を通知することに関するものである。

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。

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。