

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-212852  
(P2010-212852A)

(43) 公開日 平成22年9月24日(2010.9.24)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
 HO4M 3/51 (2006.01) HO4M 3/51 5K201  
 HO4M 3/42 (2006.01) HO4M 3/42 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2009-54822(P2009-54822)  
 (22) 出願日 平成21年3月9日(2009.3.9)

(71) 出願人 000233491  
 日立電子サービス株式会社  
 神奈川県横浜市戸塚区品濃町504番地2  
 (74) 代理人 100091694  
 弁理士 中村 守  
 (72) 発明者 石井 良享  
 神奈川県横浜市戸塚区品濃町504番地2  
 日立電子サービス株式会社内  
 Fターム(参考) 5K201 AA05 BA10 BA13 BC14 BC15  
 BC30 CB16 EC04 EC06 EC09  
 ED10

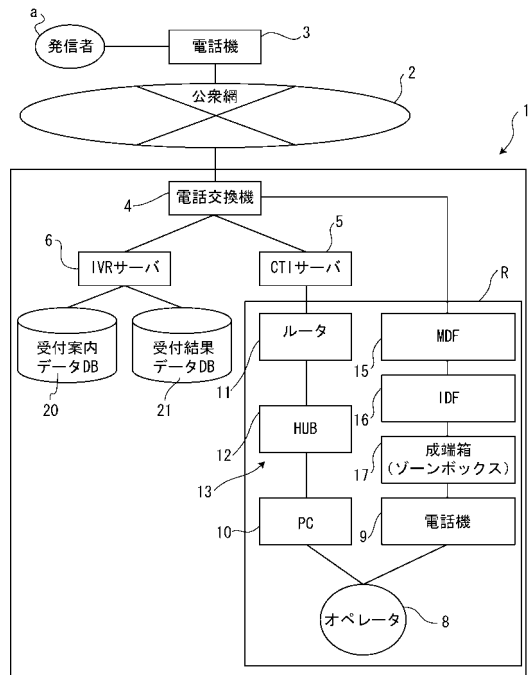
(54) 【発明の名称】 コールセンター受付システム

(57) 【要約】

【課題】顧客のコールセンターへの問い合わせに際し、音声自動対応からオペレータによる受け付けへと切り換わった際、音声自動応答に従って顧客が選択した回答履歴をオペレータが確認できるようにする。

【解決手段】オペレータ端末10に空きがない場合、IVRサーバ6による音声自動対応による受け付けを開始し、IVRサーバ6の音声ガイダンスに従って発信者aが選択した回答履歴を受付結果データDBに記憶する。CTIサーバ5はオペレータ端末10に空きが生じた時点でIVRサーバ6からオペレータ用電話機9に切り換えるとともに、発信者aが選択した回答履歴をオペレータ端末10に出力する。これにより、発信者aが繰り返して説明しなくとも、迅速に受け付けることができる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

公衆網を介して顧客電話端末からの接続要求を受け付ける C T I (Computer Telephony Integration) サーバと、少なくとも顧客へのガイダンスを格納する受付案内データ D B 及び前記ガイダンスに対して顧客が選択した回答履歴を記憶する受付結果データ D B とを備えた I V R (Interactive Voice Response) サーバとを備え、前記 C T I サーバは顧客電話端末からの接続要求に対してオペレータが対応可能か否かを判断し、オペレータが対応不可である時、前記 I V R サーバと接続するとともに、オペレータが対応不可から対応可能となった時点で前記 I V R サーバから対応可能なオペレータ用電話機へと回線を切り換え制御するとともに、前記ガイダンスに対する回答履歴を前記オペレータ端末に出力したことを特徴とするコールセンター受付システム。

10

**【請求項 2】**

前記 I V R サーバは、ガイダンス再生終了までにオペレータ用端末の空きが無い場合、リコール発信のための折返し番号の入力を促す案内を出力し、その折返し番号を前記受付結果データ D B に記憶して顧客との接続を切断するように制御し、オペレータ用端末が接続可能となった時、前記折返し番号と回答履歴とを前記オペレータ端末に通知するように構成したことを特徴とする請求項 1 記載のコールセンター受付システム。

**【請求項 3】**

前記リコール発信のための折返し番号の入力を取得できない場合、前記オペレータが空くまで接続を維持する旨のメッセージを再生するとともに、オペレータが空くまで電話を保留するように制御することを特徴とする請求項 2 記載のコールセンター受付システム。

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、顧客からの電話による問合せなどに応答するコールセンター受付システム、特に、顧客への接続可能なオペレータがいない場合の顧客に対するサービス低下を抑えることが可能なコールセンター受付システムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来から、製品を購入した顧客に対するサービスの向上の一環として、製品に関する質問やトラブルに対する対処や修理を受け付けるコールセンターを設置しているメーカは多く、このようなコールセンターでは、複数のオペレータを待機させ、顧客から電話による問合せに対応しているが、問合せが集中したり、オペレータ数が充分でない場合、コールセンターに電話が繋がり難く、結局何度もかけ直すといった場合が起こりうる。この場合、特に、製品のトラブルやクレーム処理でコールセンターに問い合わせている場合、顧客の不满を一層、募らせることになる。このため、例えば、特許文献 1 には、閑散期に受付可能な余裕コール数に対し I D 番号と受付予定時間を割り当てておき、接続待ちキュー数が I V R (音声自動応答装置) の案内キュー数より大きい場合に、発信者に I D 番号と受付予定時間を通知し、接続待ちの顧客は閑散期に再コールするよう誘導され、この顧客が通知された I D 番号を入力すると、入力した I D 番号がその受付予定時間であれば優先的に空きオペレータ電話機に接続されるように制御したコール受付方法、コールセンター装置、プログラムおよびそのプログラム記録媒体が提案されている。

30

40

**【0003】**

また、特許文献 2 では、コールセンターのオペレータが対応できない場合に、接続待ち人数や予測待ち時間等を顧客に提示し、顧客がそのまま回答者の空きを待つか、過去の事例データから回答を得るか、切断するかを選択可能とすることにより、顧客自身の意思によりその後の動作を選択できるコールセンターの受付方式、方法および受付プログラムが提案されている。

**【0004】**

また、特許文献 3 では、複数の電話オペレータ用端末装置に空きがない場合に、通話を

50

受け付けた顧客の電話端末に対して優先接続チケットを発行し、発行した優先接続チケットに基づいて顧客の電話端末から再電話を受け付けた場合に、該再電話による通話を優先して複数の電話オペレータ用端末装置に接続制御するように構成したコールセンターシステムが提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2004-172669号公報

【特許文献2】特開2003-76769号公報

【特許文献3】特開2004-297612号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、特許文献1は、発信者にID番号と受付予定時間を通知し、接続待ちの顧客は閑散期に再コールするよう誘導されることから、顧客は通知された受付予定時間に再接続しなければならない、自身で任意に再接続する時間を選択することができない。また、特許文献2についても顧客自身の意思によってその後の動作を選択できるものの、無人対応の過去の事例データから回答を得ても顧客が望む必要な情報が得られない、あるいは問題が解決しない場合、結局のところ、再度、コールセンターに問い合わせの電話を掛けることになるので、再度のコールセンターに問い合わせし、初めからコールセンターに電話を掛けた目的や問い合わせ内容などを繰り返して説明する場合一つ起こり得る。この点、特許文献3についても、発行した優先接続チケットに基づいて顧客の電話端末から再電話を受け付けた場合に、優先して接続されるに過ぎず、再度、コールセンターに問い合わせの電話を掛けた場合、顧客がコールセンターに電話を掛けた目的や問い合わせ内容などを繰り返して説明することには変わらない。

20

【0007】

本発明は上記課題を鑑みてなされたものであり、顧客のコールセンターへの問い合わせに際し、受け付け可能なオペレータがいない場合、音声自動応答に切り換わるとともに、オペレータに空きが生じてオペレータに繋げる際、音声自動応答に従って顧客が選択した回答履歴をオペレータに出力し、顧客が初めから問い合わせ内容を説明しなくとも受け付け対応可能なコールセンター受付システムを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1のコールセンター受付システムは、公衆網を介して顧客電話端末からの接続要求を受け付ける電話交換機と、この電話交換機を制御するCTI(Computer Telephony Integration)サーバと、少なくとも顧客へのガイダンス情報を格納する受付案内データDB及び前記ガイダンス情報に対する回答履歴を記憶する受付結果データDBとを備えたIVR(Interactive Voice Response)サーバとを備え、前記CTIサーバは顧客電話端末からの接続要求に対して対応するオペレータに空きがあるか否かを判断し、オペレータに空きがない場合、前記顧客電話端末とIVRサーバと接続するとともに、オペレータに空きが生じると前記受付結果データDBに記憶された回答履歴を前記オペレータ端末に通知するとともに、前記IVRサーバからオペレータへの回線へと切り換え制御することを特徴とする。

40

【0009】

請求項1の構成によれば、顧客の顧客端末からコールセンターに接続要求が発信されると、CTIサーバはオペレータが受付可能か否かを判断し、オペレータが受付可能であれば、その受付可能なオペレータ用電話機に繋ぎ、オペレータが受付不可であればIVRサーバへと接続制御する。IVRサーバは、受付案内データDBに格納される音声ガイダンスを行い、顧客がそれに対して選択した回答結果が受付結果データDBに記憶される。このIVRによる音声ガイダンスを行っている間、オペレータが受付可能となった時、IV

50

Rサーバから受付対応可能なオペレータの電話機へと切り換え制御し、この時、オペレータ端末に顧客が選択した回答履歴を送信する。

【0010】

請求項2のコールセンター受付システムは、前記IVRサーバは、ガイダンス再生終了までにオペレータ用端末の空きが無い場合、リコール発信のための折返し番号の入力を促す案内を出力し、その折返し番号を前記受付結果データDBに記憶して顧客との接続を切断するように制御し、オペレータ用端末が接続可能となった時、前記折返し番号と回答履歴とを前記オペレータ端末に通知するように構成したことを特徴とする。

【0011】

請求項2の構成によれば、IVRサーバによる無人受付が継続すると、IVRサーバによる音声ガイダンスが終了するが、音声ガイダンスの終了直前でIVRサーバから顧客に対してコールバックのための折返し番号の入力を促すガイダンスを再生し、顧客が音声ガイダンスに従って折返し番号を入力した場合、その入力した折返し番号を受付結果データDBに記憶して顧客との接続を切断する。この後、オペレータに空きが生じた時、リコール発信の折り返し番号を含む顧客の回答履歴をオペレータ端末に出力する。

【0012】

請求項3のコールセンター受付システムは、リコール発信のための折返し番号を取得できない場合、前記オペレータが空くまで接続を維持する旨のメッセージを再生するとともに、オペレータが空くまで電話を保留するように制御することを特徴とする。

【0013】

請求項3の構成によれば、IVRサーバの音声ガイダンスに対して顧客が折返し番号を入力しなかった場合、オペレータが空くまで電話を保留するとともに、オペレータに空きが生じた時点で、顧客の回答履歴をそのオペレータ端末に出力して、オペレータ用電話機の回線へと切り換える。

【発明の効果】

【0014】

請求項1のコールセンター受付システムによれば、公衆網を介して顧客電話端末からの接続要求を受け付ける電話交換機と、この電話交換機を制御するCTI(Computer Telephony Integration)サーバと、少なくとも顧客へのガイダンス情報を格納する受付案内データDB及び前記ガイダンス情報に対する回答履歴を記憶する受付結果データDBとを備えたIVR(Interactive Voice Response)サーバとを備え、前記CTIサーバは顧客電話端末からの接続要求に対して対応するオペレータに空きがあるか否かを判断し、オペレータに空きがない場合、前記顧客電話端末とIVRサーバと接続するとともに、オペレータに空きが生じると前記受付結果データDBに記憶された回答履歴を前記オペレータ端末に通知するとともに、前記IVRサーバからオペレータへの回線へと切り換え制御するものであるから、オペレータに空きが生じた時点でそれまで顧客が選択した回答履歴をオペレータ端末に出力することによって顧客が何度も同じような問い合わせ内容を話す必要はなく、効率的なサービスを提供することができるとともに、サービス向上にも付与できる。

【0015】

請求項2のコールセンター受付システムによれば、前記IVRサーバは、ガイダンス再生終了までにオペレータ用端末の空きが無い場合、リコール発信のための折返し番号の入力を促す案内を出力し、その折返し番号を前記受付結果データDBに記憶して顧客との接続を切断するように制御し、オペレータ用端末が接続可能となった時、前記折返し番号と回答履歴とを前記オペレータ端末に通知するように構成したものであるから、オペレータに空きが生じた段階で顧客の折返し番号と、顧客の回答履歴をオペレータ端末に出力することにより、オペレータが折返し番号にコールバックする際、顧客が選択した回答履歴を確認でき、顧客からコールセンターに電話した目的や問い合わせ内容などの説明を受ける必要がないため、効率的な受け付け対応が可能である。

【0016】

請求項3のコールセンター受付システムによれば、前記リコール発信のための折返し番号の入力を取得できない場合、前記オペレータが空くまで接続を維持する旨のメッセージを再生するとともに、オペレータが空くまで電話を保留するように制御するものであるから、オペレータに空きが生じた時点でオペレータに顧客が選択した回答履歴が出力されるから、それを確認することによって、効率的な受け付け対応が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】同上、受付案内データDBに格納されたガイダンスの一例を示す参考図である。

【図3】同上、受付結果データDBに格納された回答履歴の一例を示す参考図である。

【図4】同上、コールセンター受付システムの動作を示すフローチャートである。

【図5】同上、オペレータ端末に表示されるポップアップ画面の一例を示す参考図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明を実施するための最良の形態としての実施例を図1から図5を参照して説明する。もちろん、本発明は、その発明の趣旨に反さない範囲で、実施例において説明した以外のものに対しても容易に適用可能なことは説明を要するまでもない。

【0019】

以下、本実施例におけるコールセンター受付システムの構成について、添付図面を参照して説明する。図1に示すように顧客である発信者aからの問い合わせを受け付けるコールセンター1には公衆網2を介して発信者aが持つ顧客電話端末3（電話機）からの着信要求を中継する電話交換機4と、この電話交換機4に接続されるCTIサーバ5と、IVRサーバ6とを備え、オペレータ8が所属する受付部署Rにはオペレータ8の人員に応じたオペレータ用電話機9と、これらのオペレータ用電話機7と対応するオペレータ端末10（PC）とが備えられている。また、前記CTIサーバ5とオペレータ端末10とはルータ11、HUB12を備えたネットワーク13により相互に接続され、各オペレータ用電話機9の回線情報はオペレータ端末10からネットワーク13を介してCTIサーバ5へと出力される。また、前記電話交換機4と前記各オペレータ用電話機9とはMDF15（主配電盤：Main Distributing Frame）、IDF16（中間配線盤：Intermediate Distribution Frame）、成端箱17（ゾーンボックス）を介して接続されている。

20

30

【0020】

前記CTIサーバ5は、前記オペレータ端末10からの各オペレータ用電話機7の回線情報に基づいてオペレータ用電話機9に空きがあるか否かを判断し、空きがある場合、発信者aからの着信を複数あるオペレータ用電話機9のいずれかと接続し、空きが無い場合、発信者aからの着信をIVRサーバ6へと接続するように前記電話交換機4を制御する機能を備える。

【0021】

IVRサーバ6は、音声によるガイダンスを行う音声自動応答装置であり、発信者aに対するガイダンス情報を格納する受付案内データDB20とガイダンス情報に対する発信者aの回答履歴を記憶する受付結果データDB21とを備えている。

40

【0022】

前記受付案内データDB20に格納されたガイダンス情報の一例としては、図2に示すよう項番フィールドには、再生する音声案内のシーケンシャル番号を格納し、音声案内フィールドには再生する音声を格納する。具体例としては例えば、項番0「ただ今混み合っております。音声案内による受付を行います・・・」、項番1-1「障害は1を・・・」、項番1-2「問い合わせは21を・・・」、項番1-3「その他は3を・・・」、項番1-1-1「PC・サーバの障害は1を・・・」、項番1-1-2「プリンタの障害は2を・・・」、項番1-1-3「ネットワークの障害は3を・・・」、「折り返しをご希望の方は電話番号を入力・・・」などの音声ガイダンスが再生される。これらの音声ガイダンス

50

に従って発信者 a が問い合わせ内容などを選択し、対応する番号を顧客電話端末 3 でボタン操作することにより、その回答履歴が受付結果データ DB 2 1 に記憶される。図 3 は、受付結果データ DB 2 1 に記憶された回答履歴の具体例を示しており、着信時刻フィールドには発信者 a が着信した時刻が格納され、発信番号フィールドには、発信者 a の電話番号が格納され、項番フィールドには発信者 a が選択した受付内容、例えば前記項番 1 - 1 - 2 の「プリンタの障害・・・」などが格納される。

#### 【 0 0 2 3 】

次に、本実施例に係るコールセンター受付システムの具体的な動作について図 4 を参照して説明する。

#### 【 0 0 2 4 】

まず、着信者 a の顧客端末 1 からコールセンター 1 に接続要求が発信されると、コールセンター 1 では、CTIサーバ 5 がオペレータ端末 1 0 によってオペレータ 8 が受付可能か否かを判断し（ステップ S 1 ）、オペレータ 8 が受付可能であれば、その受付可能なオペレータ用電話機 9 に繋いで（ステップ S 2 ）、オペレータ 8 が受付を開始した後（ステップ S 3 ）、受付終了となる（ステップ S 4 ）。しかし、ステップ S 1 でオペレータ 8 が受付不可であれば CTIサーバ 5 は、電話交換機 4 を制御して発信者 a からの着信を IVRサーバ 6 に接続し、IVRサーバ 6 による無人受けを開始する（ステップ S 5 ）。この IVRサーバ 6 で再生される音声ガイダンスを行い、発信者 a が選択した回答結果が履歴として受付結果データ DB 2 1 に記憶される。この IVRサーバ 6 による音声ガイダンスを行っている間、CTIサーバ 5 は、オペレータ 8 が受付可能か監視し（ステップ S 6 ）、オペレータ 8 が受付可能となれば発信者 a からの通話を IVRサーバ 6 から空きが生じたオペレータ用電話機 9 へと切り換えるとともに、IVRサーバ 6 からオペレータ端末 1 0 に発信者 a が選択した回答履歴をオペレータ端末 1 0 に送信する。オペレータ端末 1 0 に送信された回答履歴は、例えば、図 4 に示すように、発信者 a の電話番号や問い合わせ機種（PC）や問い合わせ内容（障害）に関し、対応として至急を望んでいるといった具体的な内容がオペレータ端末 1 0 のディスプレイにポップアップ表示される（ステップ S 7 ）。したがって、オペレータ 8 はディスプレイに表示された回答履歴を確認してステップ S 3 の受付を開始し、その後、ステップ S 4 の受付終了となる。

#### 【 0 0 2 5 】

ステップ S 5 でオペレータ 8 の受付不可の状態が続くと、IVRサーバ 6 による無人受付が継続し、IVRサーバ 6 による音声ガイダンスが終了することになる（ステップ S 8 ）。この場合、IVRサーバ 6 は、発信者 a に対してコールバックのための折返し番号（リコール発信のために発信者 a が示した電話番号）の入力を促すガイダンスを再生し、発信者 a がガイダンスに従って折返し番号を入力したかを判断する（ステップ S 9 ）。そして、発信者 a がコールバックのための折返し番号を入力すると、その折返し番号を受付結果データ DB 2 1 に記憶して発信者 a との接続を切断する（ステップ S 1 0 ）。そして、オペレータ端末 1 0 に空きが生じた時点で、発信者 a の回答履歴をオペレータ端末 1 0 に出力するとともに（ステップ S 1 1 ）、折返し番号をオペレータ端末 1 0 に出力する（ステップ S 1 2 ）。これにより、オペレータ 8 はオペレータ端末 1 0 のディスプレイに表示された回答履歴を確認して折返し番号にコールバックし、ステップ S 3 の受付を開始を経てステップ S 4 の受付終了となる。

#### 【 0 0 2 6 】

ステップ S 9 で IVRサーバ 6 の音声ガイダンスに対して発信者 a が折返し番号を入力しなかった場合、オペレータ 8 が空くまで電話を保留し（ステップ S 1 3 ）、オペレータ端末 1 0 に空きが生じた時点で、発信者 a の回答履歴をそのオペレータ端末 1 0 に出力するとともに（ステップ S 1 4 ）、オペレータ用電話機 9 へと回線を切り換える（ステップ S 1 5 ）。これにより、オペレータ 8 はディスプレイに表示された回答履歴を確認してステップ S 3 の受付を開始し、その後、ステップ S 4 の終了となる。

#### 【 0 0 2 7 】

なお、発信者 a が折返し番号を入力せず回線を切断した場合、再び発信者 a から同じ電

10

20

30

40

50

話番号でコールセンター 1 に着信があった場合、I V R サーバ 6 の受付結果データ D B 2 1 に記憶されたそれまでの発信者 a の回答履歴を参照し、オペレータ端末 6 に空きがある場合、発信者 a の回答履歴をオペレータ端末 1 0 に出力し、オペレータ端末 6 に空きが無い場合、ガイダンスの途中から再開するかを伺うガイダンスを再生してから、発信者 a が再開を選択すれば、再開後のガイダンスを再生するように構成してもよい。

【 0 0 2 8 】

以上のように、発信者 a がコールセンター 1 に問い合わせなどの電話を掛けた場合に、発信者 a の電話に対して複数のオペレータ 8 のいずれかに接続されることになるが、オペレータ 8 に空きがない場合には、I V R サーバ 6 による音声ガイダンスに切り換わり、音声ガイダンスに従って発信者 a が問い合わせたい具体的な内容を選択すると、その回答履歴が記憶され、オペレータ 8 に空きが生じた時点でそれまで発信者 a が選択した回答履歴をオペレータ端末 1 0 に出力することにより、発信者 a に対する対応が I V R サーバ 6 からオペレータ 8 に変わったとしても、発信者 a が何度も同じような問い合わせ内容を繰り返して話す必要はなく、効率的なコールサービスを提供することができるとともに、サービス向上にも付与できる。

10

【 0 0 2 9 】

また、I V R サーバ 6 での音声ガイダンスが終了するまで、オペレータ 8 に空きが無い場合、I V R サーバ 6 は発信者 a の折返し番号入力を促す音声ガイダンスを再生し、発信者 a が音声ガイダンスに従って折返し番号を入力した場合、オペレータ 8 に空きが生じた段階で発信者 a の折返し番号と、発信者 a の回答履歴とをオペレータ端末 1 0 に出力することにより、オペレータ 8 が折返し番号へコールバックする際、発信者 a が選択した回答履歴を確認すれば発信者 a が初めから問い合わせ内容を説明しなくともオペレータ 8 が把握しているため、効率的な受け付け対応が可能である。

20

【 0 0 3 0 】

以上、本発明の一実施例について詳述したが、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。例えば、C T I サーバ 5 とオペレータ端末 1 0 とを接続するネットワーク 1 3 などの構成などは適宜選定すればよい。

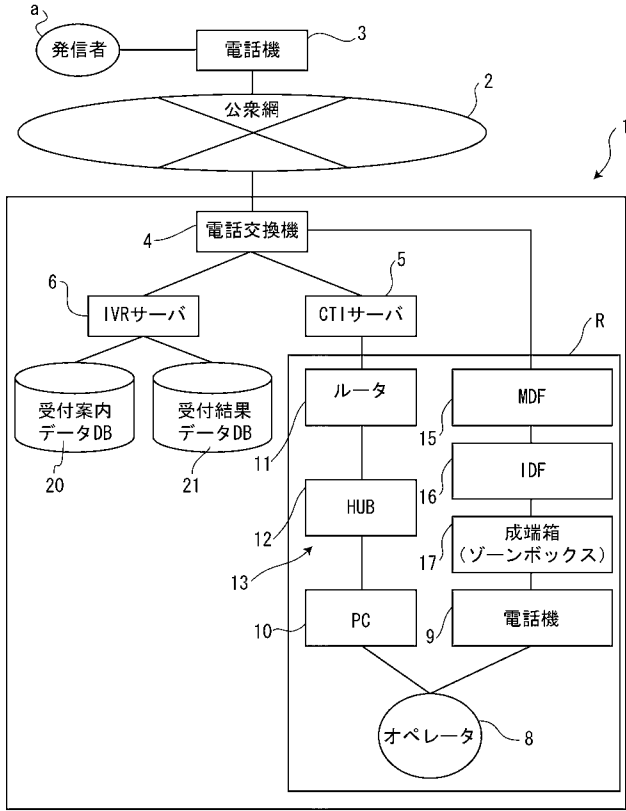
【 符号の説明 】

【 0 0 3 1 】

- 2 公衆網
- 3 顧客電話端末
- 5 C T I サーバ
- 6 I V R サーバ
- 8 オペレータ
- 9 オペレータ用電話機
- 1 0 オペレータ用端末
- 2 0 受付案内データ D B
- 2 1 受付結果データ D B

30

【図1】



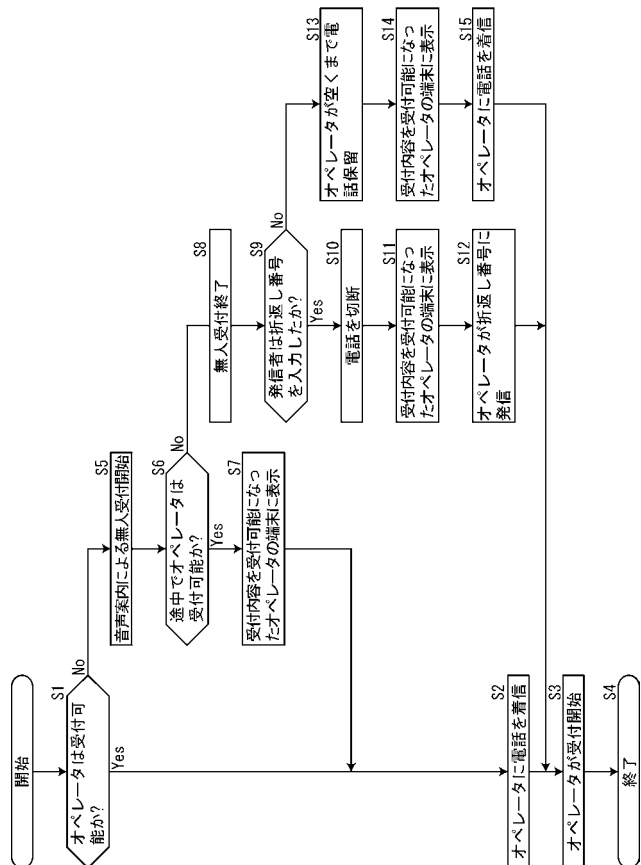
【図2】

項番	文言	音声内容
0	無人受付	「ただ今混みっております。音声案内による受付を行います・・・」
1-1-1	PC/サーバ	「PC・サーバの障害は1を・・・」
1-1-2	プリンタ	「プリンタの障害は2を・・・」
1-1-3	ネットワーク機器	「ネットワーク機器の障害は3を・・・」
1-2	障害	「障害は1を・・・」
1-2	問合せ	「問合せは2を・・・」
1-3	その他	「その他は3を・・・」
a	折返し先	「折返しをご希望の方は電話番号を入力・・・」

【図3】

着信時刻	発信番号	項番
YYYY/MM/DD	03-xxxx-xxx	1-1-2-・・・a
YYYY/MM/DD	04-xxxx-xxx	1-1-3-・・・
YYYY/MM/DD	05-xxxx-xxx	1-1

【図4】





【 図 5 】

発信番号: 03-xxxx-xxxx  
ご用件: 障害  
機器: PC  
ご要望: 至急  
...