

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の通信手段を備えた通信装置であって、
依頼する用件の概略を受け付ける用件受付手段と、
依頼先の条件を受け付ける条件受付手段と、
前記条件受付手段が受け付けた条件を満足する少なくとも一つの依頼先候補のプレゼンスを取得するプレゼンス取得手段と、
前記条件受付手段が受け付けた条件を満足する少なくとも一つの依頼先候補に係る情報を表示して、依頼先の指定を受け付ける依頼先受付手段と、
前記複数の通信手段の中から、前記依頼先受付手段が受け付けた依頼先のプレゼンスに応じた通信手段を選択する通信選択手段と、
前記通信選択手段により選択された通信手段を用いて、前記用件受付手段が受け付けた用件の概略に応じるか否かの問合せを前記依頼先受付手段が受け付けた依頼先に送信して、当該依頼先から前記問合せに対する回答を受信する問合せ手段と、を有することを特徴とする通信装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の通信装置であって、
前記受信した問合せに対する回答が、前記用件の概略に応じる旨を示している場合に、前記通信選択手段により選択された前記通信手段を用いて、前記依頼先受付手段が受け付けた依頼先へ当該用件の詳細を送信する依頼手段をさらに有し、
前記用件受付手段は、
前記依頼する用件の詳細を当該用件の概略とともに受け付けることを特徴とする通信装置。

20

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の通信装置であって、
所定のサーバあるいは自通信装置が備えるデータベースから前記条件受付手段が受け付けた条件を満足する少なくとも一つの依頼先候補に係る情報を取得する依頼先候補情報取得手段をさらに有することを特徴とする通信装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、依頼先のプレゼンスに応じた通信手段を用いて、依頼先と通信する通信装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、組織を単位としてプレゼンス情報を管理するプレゼンス情報管理システムが開示されている。このプレゼンス情報管理システムにおいて、データ処理装置は、個人のプレゼンスに加えて組織のプレゼンスを管理している。データ処理装置は、個人を対象者とするプレゼンス情報の要求を端末から受信すると、その個人のプレゼンスに基づいてプレゼンス情報を生成し、このプレゼンス情報を端末に送信する。また、組織を対象者とするプレゼンス情報の要求を端末から受信すると、その組織のプレゼンスに基づいてプレゼンス情報を生成し、このプレゼンス情報を端末に送信する。このように、特許文献 1 に記載のプレゼンス情報管理システムは、個人のプレゼンス情報に加えて、組織を単位とするプレゼンス情報も提供できるので、組織に対する適切な連絡手段および連絡先を容易に特定することができる。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2006 - 163590 号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、特許文献1に記載のプレゼンス情報管理システムは、組織に所属する構成員のプレゼンスが一人でも「在席」ならば、組織のプレゼンスを「在席」として取り扱っている。このため、依頼人が、依頼に関連する組織のプレゼンスが「在席」であることを確認した上で、この組織に連絡したにもかかわらず、依頼に対応可能な構成員が不在のために、その連絡が無駄になってしまう可能性がある。

【0005】

なお、特許文献1に記載のプレゼンス情報管理システムでは個人のプレゼンスも確認可能であるので、依頼人は、依頼に対応可能な構成員のプレゼンスを確認した上で、この構成員に連絡することもできる。しかし、依頼に関連する組織がどの組織なのかは把握しているが、依頼に対応できる構成員がだれなのかを把握していない依頼人もいる。特許文献1に記載のプレゼンス情報管理システムは、このような依頼人を考慮していない。

【0006】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、依頼に対応可能な相手に関する情報を完全には把握していなくても、その相手に対して用件を依頼することができる技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明において、通信装置は、複数の通信手段を備えており、これらの通信手段の中から、依頼先のプレゼンスに応じた通信手段を選択し、この通信手段を用いて依頼先に、用件の概要を知らせて依頼に対応可能か否かを問い合わせる。そして、依頼先から問合せ結果を受け取って出力する。

【0008】

例えば、本発明は、複数の通信手段を備えた通信装置であって、
 依頼する用件の概略を受け付ける用件受付手段と、
 依頼先の条件を受け付ける条件受付手段と、
 前記条件受付手段が受け付けた条件を満足する少なくとも一つの依頼先候補のプレゼンスを取得するプレゼンス取得手段と、
 前記条件受付手段が受け付けた条件を満足する少なくとも一つの依頼先候補に係る情報を表示して、依頼先の指定を受け付ける依頼先受付手段と、
 前記複数の通信手段の中から、前記依頼先受付手段が受け付けた依頼先のプレゼンスに応じた通信手段を選択する通信選択手段と、
 前記通信選択手段により選択された通信手段を用いて、前記用件受付手段が受け付けた用件の概略に応じるか否かの問合せを前記依頼先受付手段が受け付けた依頼先に送信して、当該依頼先から前記問合せに対する回答を受信する問合せ手段と、を有する。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、依頼に先立って依頼先に、この依頼先のプレゼンスに応じた通信手段を用いて依頼に対応可能か否かを問い合わせるので、依頼に対応可能な相手に関する情報を把握していなくても、依頼に対応可能な相手に対して用件を依頼することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は、本発明の一実施の形態に係る通信システムの概略構成図である。

【図2】図2は、本発明の実施の形態に係る通信システムの動作例を説明するためのシーケンス図である。

【図3】図3は、本発明の実施の形態に係る通信システムの動作例を説明するためのシーケンス図である。

【図4】図4は、通信装置1の概略機能構成図である。

10

20

30

40

50

【図5】図5は、通信装置1の依頼処理を説明するためのフロー図である。

【図6】図6は、プレゼンスサーバ2の概略機能構成図である。

【図7】図7は、プレゼンスデータ記憶部201の登録内容例を模式的に表した図である。

【図8】図8は、ユーザプロフィール記憶部202の登録内容例を模式的に表した図である。

【図9】図9は、プレゼンスサーバ2の依頼先候補検索処理を説明するためのフロー図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下に、本発明の一実施の形態について説明する。

【0012】

図1は、本実施の形態に係る通信システムの概略構成図である。

【0013】

図示するように、本実施の形態に係る通信システムは、IP電話機能および電子メールクライアント機能を備えた複数の通信装置1-1~1-3、...、1-N（以下、単に通信装置1とも称する）と、通信装置1の操作者のプレゼンスをユーザプロフィールとともに管理するプレゼンスサーバ2と、通信装置1にIP電話サービスを提供する呼制御サーバ3と、通信装置1に電子メールサービスを提供するメールサーバ4とが、LAN5を介して相互接続されて構成されている。

【0014】

ここで、通信装置1は、操作者より受け付けた検索条件に従い、依頼先候補のプレゼンスおよびユーザプロフィールを含むユーザ情報をプレゼンスサーバ2から取得して表示する。そして、これらのユーザ情報のなかから依頼先の指定を操作者より受け付けると、依頼先に指定されたユーザ情報に含まれているプレゼンスに応じて、IP電話機能および電子メール機能のいずれか一方を依頼先との通信ツールとして選択するとともに、このユーザ情報のユーザプロフィールに基づいて、依頼先との通信ツールにおける宛先情報を特定する。それから、依頼先との通信ツールとこの宛先情報とを用いて、この依頼先に対し、操作者より受け付けた依頼の用件名を知らせて、依頼に対応可能か否かを問い合わせる。そして、依頼先から受け取った問合せ結果を表示するとともに、問合せ結果が依頼に対応可能である旨を示しているならば、操作者の指示に従い、依頼先に、操作者より受け付けた依頼の用件内容を通知して用件を依頼する。

【0015】

プレゼンスサーバ2は、検索条件の指定を伴う検索要求を通信装置1から受信すると、この検索条件を満足するユーザプロフィールを有する依頼先候補を検索し、検索した依頼先候補のプレゼンスおよびユーザプロフィールを含むユーザ情報を検索要求の送信元の通信装置1に送信する。

【0016】

図2および図3は、本実施の形態に係る通信システムの動作例を説明するためのシーケンス図である。なお、ここでは、通信システムが3台の通信装置1-1~1-3を含む場合を例に挙げる。この動作例において、通信装置1-1~1-3の当初のプレゼンスは、それぞれ「在席」、「会議中」、「在席」であり、2台の通信装置1-2、1-3の各操作者は同じ組織に所属しているものとする。

【0017】

まず、通信装置1-1は、調査、修理、質問、相談等の依頼したい用件の用件名および用件内容の入力を操作者から受け付けると（S100）、これらを依頼情報として登録する（S101）。また、通信装置1-1は、検索条件の入力を操作者から受け付けると（S102）、この検索条件を含む検索要求をプレゼンスサーバ2に送信する（S103）。ここでは、通信装置1-2、1-3の各操作者が所属する組織名が検索条件として入力されたものとする。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 8 】

つぎに、プレゼンスサーバ2は、自身が管理している各通信装置1の操作者のユーザプロフィールのなかから、通信装置1-1から受け付けた検索要求に含まれている検索条件を満足するユーザプロフィールを検索する。そして、検索条件を満足するユーザプロフィールを有する操作者を依頼先候補に設定する(S104)。ここでは、通信装置1-2、1-3の各操作者が依頼先候補に設定される。それから、プレゼンスサーバ2は、依頼先候補のユーザプロフィールおよびプレゼンスを含むユーザ情報を、検索要求の送信元である通信装置1-1に送信する(S105)。これを受けて、通信装置1-1は、プレゼンスサーバ2から受け取った依頼先候補のユーザ情報を一覧表示する(S106)。

【 0 0 1 9 】

10

つぎに、通信装置1-1は、一覧表示された依頼先候補のユーザ情報のなかから、いずれか一つの依頼先候補(依頼先)のユーザ情報の指定を操作者より受け付けると(S107)、この依頼先のユーザ情報に含まれているプレゼンスに基づいて、この依頼先との連絡に使用する通信ツールを決定する(S108)。ここでは、依頼先のユーザ情報として通信装置1-3の操作者のユーザ情報が指定され、このユーザ情報に含まれているプレゼンス「在席」に基づいて、IP電話が、通信装置1-3の操作者との通信ツールに決定されたものとする。

【 0 0 2 0 】

20

それから、通信装置1-1は、依頼先のユーザ情報に含まれているユーザプロフィールに基づいて、依頼先との通信ツールにおける宛先情報を特定する(S109)。ここでは、依頼先(通信装置1-3の操作者)との通信ツールがIP電話であるので、宛先情報として通信装置1-3の電話番号が特定される。

【 0 0 2 1 】

つぎに、通信装置1-1は、IP電話機能を用いて、宛先情報が示す電話番号(通信装置1-3の電話番号)を発信先番号とする接続要求を呼制御サーバ3に送信する(S110)。これを受けて、呼制御サーバ3は、通信装置1-1からの接続要求を通信装置1-3に中継する(S111)。

【 0 0 2 2 】

30

つぎに、通信装置1-3は、呼制御サーバ3経由で通信装置1-1から着信した呼制御要求に対して、操作者からオフフック等の応答操作を受け付けると(S112)、呼制御サーバ3に接続応答を返信する(S113)。これを受けて、呼制御サーバ3は、通信装置1-3からの接続応答を通信装置1-1に中継する(S114)。これにより、通信装置1-1および通信装置1-3間に通話路が確立し、両者間での通話が可能となる(S115)。

【 0 0 2 3 】

40

つぎに、通信装置1-1は、依頼情報に含まれている用件名を音声変換し(S116)、この用件名の音声データを含み、依頼に対応可能か否かについて所定のボタン操作を要求する問合せ音声データを生成する(S117)。例えば、「”用件名の音声データ”について対応可能か否かお知らせください。対応可能である場合はボタン”1”、対応不可である場合はボタン”2”、後でならば対応可能である場合はボタン”3”を押してください。」といった問合せ音声データを生成する。そして、通話路を介して通信装置1-3にこの問合せ音声データを送信する(S118)。

【 0 0 2 4 】

つぎに、通信装置1-3は、操作者によって、問合せ音声データの音声により指定したいずれかのボタンが操作されると(S119)、通話路を介して通信装置1-1に、この操作されたボタンに対応するPB(Push Button)信号を送信する(S120)。ここでは、依頼に対応不可能であることに対応するボタン”2”が操作され、このボタン”2”に対応するPB信号が送信されたものとする。これを受けて、通信装置1-1は、通信装置1-3から受信したPB信号が示す問合せ結果「対応不可」を表示する(S121)。

50

【 0 0 2 5 】

その後、通信装置 1 - 3 は、操作者から切断操作を受け付けると (S 1 2 2)、呼制御サーバ 3 に切断要求を送信する (S 1 2 3)。これを受けて、呼制御サーバ 3 は、通信装置 1 - 3 からの切断要求を通信装置 1 - 1 に中継する (S 1 2 4)。一方、通信装置 1 - 1 は、呼制御サーバ 3 経由で通信装置 1 - 3 から切断要求を受信すると、呼制御サーバ 3 に切断応答を返信する (S 1 2 5)。これを受けて、呼制御サーバ 3 は、通信装置 1 - 1 からの切断応答を通信装置 1 - 3 に中継する (S 1 2 6)。これにより、通信装置 1 - 1 および通信装置 1 - 3 間の通話路が切断される (S 1 2 7)。

【 0 0 2 6 】

つぎに、通信装置 1 - 1 は、プレゼンスサーバ 2 から受け取った依頼先候補のユーザ情報を再度一覧表示して (S 1 2 8)、操作者から新たな依頼先のユーザ情報が指定されるのを待つ。このとき、指定済みユーザ情報を選択不可にする等、依頼先として指定済みの依頼先候補 (ここでは、通信装置 1 - 3 の操作者) は、依頼先に再指定できないようにしてもよい。

10

【 0 0 2 7 】

その後、通信装置 1 - 1 は、一覧表示された依頼先候補のユーザ情報のなかから、いずれか一つの依頼先候補 (依頼先) のユーザ情報の指定を操作者より再度受け付けると (S 1 2 9)、この依頼先のユーザ情報に含まれているプレゼンスに基づいて、この依頼先との連絡に使用する通信ツールを決定する (S 1 3 0)。ここでは、依頼先のユーザ情報として通信装置 1 - 2 の操作者のユーザ情報が指定され、このユーザ情報に含まれているプレゼンス「会議中」に基づいて、電子メールが、通信装置 1 - 2 の操作者との通信ツールに決定されたものとする。

20

【 0 0 2 8 】

それから、通信装置 1 - 1 は、依頼先のユーザ情報に含まれているユーザプロフィールに基づいて、依頼先 (通信装置 1 - 2 の操作者) との通信ツールにおける宛先情報を特定する (S 1 3 1)。ここでは、依頼先との通信ツールが電子メールであるので、宛先情報として通信装置 1 - 2 の電子メールアドレスが特定される。

【 0 0 2 9 】

つぎに、通信装置 1 - 1 は、依頼情報に含まれている用件名を含み、依頼に対応可能か否かについての回答が記述された返信メールを要求する問合せメールを作成する (S 1 3 2)。例えば、「 ” 用件名 ” について対応可能か否かお知らせください。該当する項目 (” 対応可能 ” および ” 対応不可 ” のいずれか) にチェックを入れて、このメールを返信してください。」といったメッセージがメール本文に記述された問合せメールを生成する。そして、この問合せメールの送信先アドレスを、宛先情報が示す電子メールアドレス (通信装置 1 - 2 の電子メールアドレス) として、この問合せメールをメールサーバ 4 に送信する (S 1 3 3)。これを受けて、メールサーバ 4 は、この問合せメールを通信装置 1 - 2 に転送する (S 1 3 4)。

30

【 0 0 3 0 】

その後、通信装置 1 - 2 の操作者が参加している会議が終了し、この操作者が自席に戻ってきたとする。通信装置 1 - 2 は、操作者のプレゼンス変更操作に従ってプレゼンスを「会議中」から「在席」に変更するとともに (S 1 3 5)、通信装置 1 - 2 の操作者のプレゼンスが「在席」に変更されたことを知らせるためのプレゼンス変更通知をプレゼンスサーバ 2 に送信する (S 1 3 6)。これを受けて、プレゼンスサーバ 2 は、通信装置 1 - 2 の操作者のプレゼンスを「会議中」から「在席」に更新する (S 1 3 7)。

40

【 0 0 3 1 】

つぎに、通信装置 1 - 2 は、操作者から受信メールの表示操作を受け付けると (S 1 3 8)、メールサーバ 4 経由で通信装置 1 - 1 から受信した問合せメールを表示する (S 1 3 9)。そして、通信装置 1 - 2 は、操作者により、問合せメールに表示された用件に対応可能か否かについて該当する項目にチェックが入れられ、この問合せメールの返信操作を受け付けると (S 1 4 0)、チェックされた項目を含む返信メールをメールサーバ 4 に送

50

信する (S 1 4 1)。これを受けて、メールサーバ 4 は、この返信メールを通信装置 1 - 1 に転送する (S 1 4 2)。ここでは、問合せメールに表示された用件に対応可能か否かについて、項目 " 対応可能 " にチェックが入れられた返信メールが、メールサーバ 4 経由で通信装置 1 - 2 から通信装置 1 - 1 へ伝送されたものとする。これを受けて、通信装置 1 - 1 は、メールサーバ 4 経由で通信装置 1 - 2 から受信した返信メールに示された問合せ結果「対応可能」を表示する (S 1 4 3)。

【 0 0 3 2 】

つぎに、通信装置 1 - 1 は、操作者から依頼操作を受け付けると (S 1 4 4)、依頼情報に含まれている用件名および用件内容を含む依頼メールを作成する (S 1 4 5)。そして、この依頼メールの送信先アドレスを、宛先情報が示す電子メールアドレス (依頼先の通信装置 1 - 2 の電子メールアドレス) として、この依頼メールをメールサーバ 4 に送信する (S 1 4 6)。これを受けて、メールサーバ 4 は、この依頼メールを通信装置 1 - 2 に転送する (S 1 4 7)。

10

【 0 0 3 3 】

つぎに、通信装置 1 およびプレゼンスサーバ 2 の詳細について説明する。なお、呼制御サーバ 3 およびメールサーバ 4 には、既存の一般的な呼制御サーバ、メールサーバを用いることができるので、その詳細な説明を省略する。

【 0 0 3 4 】

まず、通信装置 1 の詳細を説明する。

【 0 0 3 5 】

図 4 は、通信装置 1 の概略機能構成図である。

20

【 0 0 3 6 】

図示するように、通信装置 1 は、LAN インターフェース部 1 0 0 と、マンマシンインターフェース部 1 0 1 と、IP 電話機能部 1 0 2 と、電子メール機能部 1 0 3 と、プレゼンス変更操作受付部 1 0 4 と、プレゼンス変更通知部 1 0 5 と、依頼情報受付・登録部 1 0 6 と、検索条件受付部 1 0 7 と、依頼先候補取得部 1 0 8 と、依頼先受付部 1 0 9 と、プレゼンス・宛先情報取得部 1 1 0 と、通信ツール決定部 1 1 1 と、問合せ部 1 1 2 と、依頼部 1 1 3 と、を備えている。

【 0 0 3 7 】

LAN インターフェース部 1 0 0 は、LAN 5 に接続するためのインターフェースである。

30

【 0 0 3 8 】

マンマシンインターフェース部 1 0 1 は、操作者に情報や音声を伝えたり、操作者から指示や音声を受け付けたりするためのインターフェースであり、液晶パネル等の表示装置、各種キー、ボタン等の入力装置、およびマイク、スピーカからなる音声入出力装置を備えている。なお、表示装置および入力装置は、タッチパネル機能付き液晶パネルであってもよい。

【 0 0 3 9 】

IP 電話機能部 1 0 2 は、呼制御サーバ 3 と連携して、IP 電話機能を実現するために必要な処理を実施する。具体的には、SIP (Session Initiation Protocol) 等の呼制御プロトコルに従い発着信処理を実施する。また、RTP (Realtime Transport Protocol) 等の伝送プロトコルに従い通話処理を実施する。

40

【 0 0 4 0 】

電子メール機能部 1 0 3 は、メールサーバ 4 と連携して、電子メールクライアント機能を実現するために必要な処理を実施する。具体的には、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) 等のメール転送プロトコルに従い他の通信装置 1 宛ての電子メールをメールサーバ 4 に送信する。また、POP (Post Office Protocol) 3 等のメール受信プロトコルに従い、自通信装置 1 宛ての電子メールをメールサーバ 4 から受信する。

50

【 0 0 4 1 】

プレゼンス変更操作受付部 1 0 4 は、マンマシンインターフェース部 1 0 1 を介して操作者よりプレゼンスの変更操作を受け付ける。

【 0 0 4 2 】

プレゼンス変更通知部 1 0 5 は、プレゼンス変更操作受付部 1 0 4 によりプレゼンスの変更操作を受け付けた場合に、操作者のユーザ ID および変更後のプレゼンスを含むプレゼンス変更通知を生成し、このプレゼンス変更通知を、LAN インターフェース部 1 0 0 を介してプレゼンスサーバ 2 に送信する。

【 0 0 4 3 】

依頼情報受付・登録部 1 0 6 は、マンマシンインターフェース部 1 0 1 を介して操作者より依頼したい用件の用件名および用件内容の入力を受け付けて、これらを依頼情報として登録する。

【 0 0 4 4 】

検索条件受付部 1 0 7 は、マンマシンインターフェース部 1 0 1 を介して操作者よりユーザ名、組織名等の依頼先候補の検索条件を受け付ける。

【 0 0 4 5 】

依頼先候補取得部 1 0 8 は、検索条件受付部 1 0 7 により受け付けた検索条件を含む検索要求を生成し、この検索要求を、LAN インターフェース部 1 0 0 を介してプレゼンスサーバ 2 に送信する。そして、プレゼンスサーバ 2 から検索条件を満足する依頼先候補のユーザ情報を取得する。

【 0 0 4 6 】

依頼先受付部 1 0 9 は、依頼先候補取得部 1 0 8 によりプレゼンスサーバ 2 から取得した依頼先候補のユーザ情報をマンマシンインターフェース部 1 0 1 に一覧表示して、操作者から依頼先となる依頼先候補のユーザ情報の指定を受け付ける。

【 0 0 4 7 】

プレゼンス・宛先情報取得部 1 1 0 は、依頼先受付部 1 0 9 により依頼先に指定されたユーザ情報から、プレゼンスとユーザプロフィールに含まれている宛先情報とを取得して通信ツール決定部 1 1 1 に通知する。

【 0 0 4 8 】

通信ツール決定部 1 1 1 は、プレゼンス・宛先情報取得部 1 1 0 から通知されたプレゼンスに基づいて、依頼先への連絡に用いる通信ツールを決定する。本実施の形態では、プレゼンスが「在席」の場合に、IP 電話 (IP 電話機能部 1 0 2) を依頼先との通信ツールに決定し、「会議中」、「帰宅」等の「在席」以外の場合に、電子メール (電子メール機能部 1 0 3) を依頼先との通信ツールに決定する。また、通信ツール決定部 1 1 1 は、IP 電話 (IP 電話機能部 1 0 2) を依頼先との通信ツールに決定した場合、プレゼンス・宛先情報取得部 1 1 0 から通知された宛先情報から電話番号を抽出し、これを電話の発信先番号に設定する。一方、電子メール (電子メール機能部 1 0 3) を依頼先との通信ツールに決定した場合、プレゼンス・宛先情報取得部 1 1 0 から通知された宛先情報から電子メールアドレスを抽出し、これを電子メールの送信先アドレスに設定する。

【 0 0 4 9 】

問合せ部 1 1 2 は、通信ツール決定部 1 1 1 により決定された依頼先との通信ツールを用いて、依頼先に、依頼情報受付・登録部 1 0 6 に登録されている依頼情報に含まれている用件名が示す用件の依頼に対応可能か否かを問い合わせる。具体的には、依頼先との通信ツールが IP 電話 (IP 電話機能部 1 0 2) である場合、依頼情報に含まれている用件名を音声変換し、用件名の音声データを含む所定の問合せ音声データを生成するとともに、IP 電話機能部 1 0 2 に依頼先との通話路を確立させ、この通話路を介して依頼先に、問い合わせ音声データを送信する。そして、依頼先から、問合せ結果を表す PB 信号を受信し、この問合せ結果を表示する。また、依頼先との通信ツールが電子メール (電子メール機能部 1 0 3) である場合、依頼先情報に含まれている用件名を含む所定の問合せメールを生成し、この問合せメールを依頼先に送信する。そして、依頼先から、問合せ結果を示す

10

20

30

40

50

返信メールを受信し、この問合せ結果を表示する。

【 0 0 5 0 】

依頼部 1 1 3 は、マンマシンインターフェース部 1 0 1 を介して操作者より受け付けた依頼指示に従い、通信ツール決定部 1 1 1 により決定された依頼先との通信ツールを用いて、依頼先に、依頼情報受付・登録部 1 0 6 に登録されている依頼情報により特定される用件を依頼する。具体的には、依頼先との通信ツールが IP 電話 (IP 電話機能部 1 0 2) である場合、依頼情報に含まれている用件名および用件内容を音声変換して、用件名および用件内容の音声データを含む所定の依頼音声データを生成し、この依頼音声データを、依頼先との間に確立されている通話路を介して依頼先に送信する。また、依頼先との通信ツールが電子メール (電子メール機能部 1 0 3) である場合、依頼先情報に含まれている用件名および用件内容を含む所定の依頼メールを生成し、この依頼メールを依頼先に送信する。

10

【 0 0 5 1 】

図 5 は、通信装置 1 の依頼処理を説明するためのフロー図である。

【 0 0 5 2 】

このフローは、操作者により調査、修理、質問、相談等の依頼したい用件の用件名および用件内容がマンマシンインターフェース部 1 0 1 に入力されることで開始される。

【 0 0 5 3 】

まず、依頼情報受付・登録部 1 0 6 は、マンマシンインターフェース部 1 0 1 に入力された依頼の用件名および用件内容を受け付けて、これらを依頼情報として登録する (S 2 0 0) 。

20

【 0 0 5 4 】

つぎに、検索条件受付部 1 0 7 は、マンマシンインターフェース部 1 0 1 を介して操作者から、ユーザ名、組織名等の検索条件の入力を受け付けると (S 2 0 1 で Y E S)、この検索条件を依頼先候補取得部 1 0 8 に通知する。これを受けて、依頼先候補取得部 1 0 8 は、LAN インターフェース部 1 0 0 を介してプレゼンスサーバ 2 に、この検索条件を含む検索要求を送信して、プレゼンスサーバ 2 から依頼先候補のユーザ情報を受信する (S 2 0 2) 。

【 0 0 5 5 】

つぎに、依頼先受付部 1 0 9 は、依頼先候補取得部 1 0 8 により受信された依頼先候補のユーザ情報をマンマシンインターフェース部 1 0 1 に一覧表示して (S 2 0 3)、操作者によって、これらの依頼先候補のユーザ情報のなかから、いずれかの依頼先候補のユーザ情報が指定されるのを待つ (S 2 0 4)。そして、いずれか依頼先候補のユーザ情報が指定されたならば (S 2 0 4 で Y E S)、依頼先受付部 1 0 9 は、このユーザ情報を、依頼先のユーザ情報としてプレゼンス・宛先情報取得部 1 1 0 に渡す。

30

【 0 0 5 6 】

これを受けて、プレゼンス・宛先情報取得部 1 1 0 は、依頼先のユーザ情報から、プレゼンスとユーザプロフィールに含まれている宛先情報とを取得する (S 2 0 5)。そして、依頼先のプレゼンスおよび宛先情報を通信ツール決定部 1 1 1 に渡す。

【 0 0 5 7 】

これを受けて、通信ツール決定部 1 1 1 は、依頼先のプレゼンスに基づいて依頼先との通信ツールを決定する (S 2 0 6)。具体的には、プレゼンスが「在席」の場合に、IP 電話 K (IP 電話機能部 1 0 2) を依頼先との通信ツールに決定し、「会議中」、「帰宅」等の「在席」以外の場合に、電子メール (電子メール機能部 1 0 3) を依頼先との通信ツールに決定する。

40

【 0 0 5 8 】

ここで、IP 電話 (IP 電話機能部 1 0 2) が依頼先との通信ルールに決定された場合は (S 2 0 6 で「IP 電話」)、S 2 0 7 に進み、電子メール (電子メール機能部 1 0 3) が依頼先との通信ルールに決定された場合は (S 2 0 6 で「電子メール」)、S 2 1 5 に進む。

50

【 0 0 5 9 】

I P 電話 (I P 電話機能部 1 0 2) が依頼先との通信ルールに決定された場合、S 2 0 7 において、通信ツール決定部 1 1 1 は、依頼先の宛先情報から依頼先の電話番号および電子メールアドレスを取得する。そして、問合せ部 1 1 2 に、この電話番号を通知して、I P 電話機能部 1 0 2 による問合せを指示する。これを受けて、問合せ部 1 1 2 は、依頼先の電話番号を発信先番号とする電話発信を I P 電話機能部 1 0 2 に指示する。I P 電話機能部 1 0 2 は、この指示に従い、呼制御サーバ 3 と連携して、依頼先の電話番号に対する発信処理を行う。これにより、L A N インターフェース部 1 0 0 を介して依頼先との間に通話路を確立する (S 2 0 8) 。

【 0 0 6 0 】

つぎに、問合せ部 1 1 2 は、依頼情報受付・登録部 1 0 6 に登録されている依頼情報から用件名を抽出して音声変換する。そして、この用件名の音声データを含み、依頼に対応可能か否かについて所定のボタン操作を要求する問合せ音声データを生成し、この問合せ音声データを I P 電話機能部 1 0 2 に渡す。これを受けて、I P 電話機能部 1 0 2 は、通話路を介して依頼先に、この問合せ音声データを送信する (S 2 0 9) 。

【 0 0 6 1 】

つぎに、I P 電話機能部 1 0 2 は、通話路を介して依頼先から P B 信号を受信して、この P B 信号を問合せ部 1 1 2 に通知する。これを受けて、問合せ部 1 1 2 は、この P B 信号に対応するボタンに割り当てられた問合せ結果 (「対応可能」 、 「対応不可能」 、 および 「後でなら対応可能」 のいずれか) を表示する (S 2 1 0) 。

【 0 0 6 2 】

つぎに、問合せ部 1 1 2 は、問合せ結果が示す対応可否を判断する (S 2 1 1) 。問合せ結果が依頼に対応可能であることを示している場合は (S 2 1 1 で 「対応可」) 、 S 2 1 2 に進み、依頼に対応不可能であることを示している場合は (S 2 1 1 で 「対応不可」) 、 S 2 2 1 に進む。そして、後でならば依頼に対応可能であることを示している場合は (S 2 1 1 で 「後で対応可」) 、 S 2 2 3 に進む。

【 0 0 6 3 】

S 2 1 2 において、問合せ部 1 1 2 は、問合せ結果を表示してから所定時間内に、マンマシンインターフェース部 1 0 1 を介して操作者より依頼操作を受け付けたならば (S 2 1 2 で Y E S) 、依頼部 1 1 3 に、依頼先の電話番号を通知して、I P 電話機能部 1 0 2 による依頼音声データの送信を依頼する。これを受けて、依頼部 1 1 3 は、依頼情報受付・登録部 1 0 6 に登録されている依頼情報から用件名および用件内容を抽出して音声変換する。そして、この用件名および用件内容の音声データを含み、用件を依頼するための依頼音声データを生成して、この依頼音声データを依頼先の電話番号とともに I P 電話機能部 1 0 2 に渡す。I P 電話機能部 1 0 2 は、依頼先の電話番号との間に確立している通話路を介して依頼先に依頼音声データを送信する (S 2 1 3) 。その後、問合せ部 1 1 2 は、I P 電話機能部 1 0 2 に対して、通常通話への切り替えを指示する。一方、所定時間内に操作者から依頼操作を受け付けなかったならば (S 2 1 2 で N O) 、問合せ部 1 1 3 は、直ちに I P 電話機能部 1 0 2 に対して、通常通話への切り替えを指示する。I P 電話機能部 1 0 2 は、問合せ部 1 1 2 から通常電話への切り替え指示を受けると、依頼先との通話路をマンマシンインターフェース部 1 0 1 に接続し (S 2 1 4) 、このフローを終了する。これにより、操作者は、依頼先との会話が可能となる。

【 0 0 6 4 】

また、S 2 2 1 において、問合せ部 1 1 2 は、I P 電話機能部 1 0 2 に通話路の切断を指示する。これを受けて、I P 電話機能部 1 0 2 は、依頼先との通話路を切断する。それから、依頼先受付部 1 0 9 は、依頼先候補取得部 1 0 8 により受信された依頼先候補のユーザ情報のうち、未だ依頼先に指定されていない依頼先候補のユーザ情報が残存しているか否かを判断する (S 2 2 2) 。依頼先に指定されていない依頼先候補のユーザ情報が残存しているならば (S 2 2 2 で Y E S) 、 S 2 0 3 に戻って新たな依頼先が指定されるのを待つ。一方、依頼先に指定されていない依頼先候補のユーザ情報が残存していないなら

10

20

30

40

50

ば（S 2 2 2でNO）、このフローを終了する。

【0065】

また、S 2 2 3において、問合せ部 1 1 2は、IP電話機能部 1 0 2に通話路の切断を指示する。これを受けて、IP電話機能部 1 0 2は、依頼先との通話路を切断する。それから、S 2 1 9に進む。

【0066】

一方、電子メール（電子メール機能部 1 0 3）が依頼先との通信ルールに決定された場合、S 2 1 5において、通信ツール決定部 1 1 1は、依頼先の宛先情報から依頼先の電子メールアドレスを取得する。そして、問合せ部 1 1 2に、この電子メールアドレスを通知して、電子メール機能部 1 0 3による問合せを指示する。

10

【0067】

これを受けて、問合せ部 1 1 2は、依頼情報受付・登録部 1 0 6に登録されている依頼情報から用件名を抽出する。そして、この用件名を含み、依頼に対応可能か否かについての回答が記述された返信メールを要求する問合せメールを作成して、この問合せメールを依頼先の電子メールアドレスとともに電子メール機能部 1 0 3に渡す。

【0068】

これを受けて、電子メール機能部 1 0 3は、LANインターフェース部 1 0 0を介してメールサーバ4に、依頼先の電子メールアドレスを送信先アドレスとする問合せメールを送信する（S 2 1 6）。その後、電子メール機能部 1 0 3は、この問合せメールに対する返信メールをメールサーバ4経由で依頼先から受信したならば、これを問合せ部 1 1 2に渡す。問合せ部 1 1 2は、この返信メールに記述された問い合わせ結果（「対応可能」、および「対応不可」のいずれか）を表示する（S 2 1 7）。

20

【0069】

つぎに、問合せ部 1 1 2は、問合せ結果が示す対応可否を判断する（S 2 1 8）。問合せ結果が依頼に対応不可能であることを示している場合（S 2 1 8でNO）、依頼先受付部 1 0 9は、依頼先候補取得部 1 0 8により受信された依頼先候補のユーザ情報のうち、未だ依頼先に指定されていない依頼先候補のユーザ情報が残存しているか否かを判断する（S 2 2 2）。依頼先に指定されていない依頼先候補のユーザ情報が残存しているならば（S 2 2 2でYES）、S 2 0 3に戻って新たな依頼先が指定されるのを待つ。一方、依頼先に指定されていない依頼先候補のユーザ情報が残存していないならば（S 2 2 2でNO）、このフローを終了する。

30

【0070】

問合せ結果が依頼に対応可能であることを示している場合（S 2 1 8でYES）、または、後でならば依頼先が依頼に対応可能であるために依頼先との通話路を切断した場合（S 2 2 3）、問合せ部 1 1 2は、問合せ結果を表示してから所定時間内に、マンマシンインターフェース部 1 0 1を介して操作者より依頼操作を受け付けたならば（S 2 1 9でYES）、依頼部 1 1 3に依頼先の電子メールアドレスを通知して、電子メール機能部 1 0 3による問合せを指示する。

【0071】

これを受けて、依頼部 1 1 3は、依頼情報受付・登録部 1 0 6に登録されている依頼情報から用件名および用件内容を抽出する。そして、用件名および用件内容を含む依頼メールを生成して、この依頼メールを依頼先の電子メールアドレスとともに電子メール機能部 1 0 3に渡す。電子メール機能部 1 0 3は、LANインターフェース部 1 0 0を介してメールサーバ4に、依頼先の電子メールアドレスを送信先アドレスとする依頼メールを送信し（S 2 2 0）、その後、このフローを終了する。

40

【0072】

つぎに、プレゼンスサーバ2の詳細を説明する。

【0073】

図6は、プレゼンスサーバ2の概略機能構成図である。

【0074】

50

図示するように、プレゼンスサーバ2は、LANインターフェース部200と、プレゼンスデータ記憶部201と、ユーザプロファイル記憶部202と、プレゼンス更新部203と、依頼先候補検索部204と、を備えている。

【0075】

LANインターフェース部200は、LAN5に接続するためのインターフェースである。

【0076】

プレゼンスデータ記憶部201には、通信装置1各々の操作者のプレゼンスデータが記憶されている。図7は、プレゼンスデータ記憶部201の登録内容例を模式的に表した図である。図示するように、プレゼンスデータ記憶部201には、通信装置1の操作者毎にプレゼンスデータのレコード2010が記憶されている。プレゼンスデータのレコード2010は、通信装置1の操作者のユーザIDを登録するフィールド2011と、この操作者のプレゼンス（在席、会議中、帰宅、外出、電話中等）を登録するフィールド2012と、を有する。

10

【0077】

ユーザプロファイル記憶部202は、通信装置1各々の操作者のユーザプロファイルが記憶されている。図8は、ユーザプロファイル記憶部202の登録内容例を模式的に表した図である。図示するように、ユーザプロファイル記憶部202には、通信装置1の操作者毎にユーザプロファイルのレコード2020が記憶されている。ユーザプロファイルのレコード2020は、通信装置1の操作者のユーザIDを登録するフィールド2021と、この操作者のユーザ名を登録するフィールド2022と、この操作者の所属部署等の組織名を登録するフィールド2023と、この操作者の宛先情報（電話番号、メールアドレス等）を登録するフィールド2024と、この操作者の専門、担当等の備考情報を登録するフィールド2025と、を有する。

20

【0078】

プレゼンス更新部203は、LANインターフェース部200を介して通信装置1からプレゼンス変更通知を受信すると、このプレゼンス変更通知に含まれているユーザIDがフィールド2011に登録されているレコード2010をプレゼンスデータ記憶部201から検索する。そして、検索したレコード2010のフィールド2012に登録されているプレゼンスを、プレゼンス変更通知に含まれているプレゼンスに更新する。

30

【0079】

依頼先候補検索部204は、LANインターフェース部200を介して通信装置1から検索要求を受信すると、この検索要求に含まれている検索条件を満足するユーザプロファイルのレコード2020をユーザプロファイル記憶部202から検索するとともに、検索したレコード2020と同じユーザIDを有するプレゼンスのレコード2010をプレゼンスデータ記憶部201から検索する。そして、ユーザID毎に、検索されたレコード2010、2020に基づいて、プレゼンスおよびユーザプロファイルを含むユーザ情報を生成し、これらを依頼先候補のユーザ情報として、LANインターフェース部200を介して検索要求の送信元に送信する。

【0080】

図9は、プレゼンスサーバ2の依頼先候補検索処理を説明するためのフロー図である。

40

【0081】

このフローは、依頼先候補検索部204がLANインターフェース部200を介して通信装置1から検索要求を受信することにより開始される。

【0082】

まず、依頼先候補検索部204は、LANインターフェース部200を介して通信装置1から受信した検索要求に含まれている検索条件を検索キーにして、ユーザプロファイル記憶部202からレコード2020を検索する（S300）。具体的には、検索条件に含まれているワードが、いずれかのフィールド2021～2025に登録されているレコード2020をユーザプロファイル記憶部202から検索する。

50

【0083】

つぎに、依頼先候補検索部204は、検索したユーザプロファイルのレコード2020毎に、このレコード2020のフィールド2021に登録されているユーザIDがフィールド2011に登録されているレコード2010をプレゼンスデータ記憶部201から検索する(S301)。

【0084】

それから、依頼先候補検索部204は、検索したユーザプロファイルのレコード2020毎に、このレコード2020のフィールド2021~2025に登録されているユーザID、ユーザ名、所属部署、宛先情報、備考と、このユーザIDがフィールド2011に登録されているレコード2010のフィールド2012に登録されているプレゼンスと、
を含むユーザ情報を生成する(S302)。そして、生成したユーザ情報を依頼先候補のユーザ情報として、LANインターフェース部200を介して検索要求の送信元に送信する(S303)。

10

【0085】

以上、本発明の一実施の形態を説明した。

【0086】

本実施の形態において、通信装置1は、通信ツールとしてIP電話機能部102および電子メール機能部103を備えており、これらの通信ツールのなかから、依頼先のプレゼンスに応じた通信ツールを選択する。そして、選択した通信ツールを用いて依頼先に、用件名を知らせて、依頼に対応可能か否かを問い合わせ、依頼先からその問合せ結果を受け取って出力する。したがって、本実施の形態によれば、依頼に先立って依頼先に、この依頼先のプレゼンスに応じた通信ツールを用いて依頼に対応可能か否かを問い合わせるので、通信装置1の操作者は、依頼に対応可能な相手に対して用件を依頼することができる。

20

【0087】

また、本実施の形態において、通信装置1は、依頼先との通信ツールとしてIP電話機能部102を選択した場合に、呼制御サーバ3と連携して依頼先との間に通話路を確立するとともに、予め登録されている依頼情報に含まれている用件名の音声データを含む問合せ音声データを生成し、この問合せ音声データを、この通話路を介して依頼先に送信する。そして、依頼先から、問合せ結果を表すPB信号を受信している。したがって、本実施の形態によれば、依頼先に会話を強いることなく、依頼に対応可能か否かを問い合わせることができ、これにより依頼元および依頼先双方の利便性が向上する。

30

【0088】

また、本実施の形態において、通信装置1は、依頼先との通信ツールとして電子メール機能部103を選択した場合に、予め登録されている依頼情報に含まれている用件名を含む問合せメールを生成し、この問合せメールを、メールサーバ4と連携して依頼先に送信する。そして、問合せ結果が記述された返信メールを依頼先から受信する。したがって、本実施の形態によれば、会議中等のため電話に出られない依頼先に対しても、依頼に対応可能か否かを問い合わせることができ、これにより依頼元および依頼先双方の利便性が向上する。

【0089】

また、本実施の形態において、通信装置1は、依頼先から受け付けた問合せ結果が依頼に対応可能であることを示している場合に、操作者の依頼操作に従い、依頼先との通信ツールを用いて、予め登録されている依頼情報に含まれている用件内容を依頼先に送信する。したがって、本実施の形態によれば、依頼に対応可能であることが明らかな依頼先に対して用件内容を送ることができるので、より効果的に用件を依頼することができる。

40

【0090】

また、本実施の形態において、通信装置1は、操作者から依頼先の検索条件を受け付けた場合に、プレゼンスサーバ2に、操作者から受け付けた検索条件を含む検索要求を送信して、プレゼンスサーバ2から、この検索条件を満足する依頼先候補のユーザプロファイルおよびプレゼンスを含むユーザ情報を受信する。そして、各依頼先候補のユーザ情報を

50

一覧表示して、操作者から依頼先の選択を受け付ける。したがって、本実施の形態によれば、操作者は、依頼先候補のユーザプロファイルを参照して、依頼先候補のなかから、依頼したい用件に適した依頼先候補を依頼先として選択することができ、これにより操作者の利便性が向上する。

【0091】

なお、本発明は上記の実施の形態に限定されるものではなく、その要旨の範囲内で数々の変形が可能である。

【0092】

例えば、上記の実施の形態では、通信装置1は、複数種の通信ツールとしてIP電話機能部102および電子メール機能部103を備えているが、本発明はこれに限定されない。これらの通信ツールに代えて、あるいはこれらの通信ツールに加えて、テレビ電話、ボイスメール、FAX等の通信ツールを備えていてもよい。また、依頼先が、問合せに対して、対応不可能、対応可能、および、後でなら対応可能対応の3種類の対応のいずれかを回答可能としているが、本発明はこれに限定されない。例えば、対応不可能および対応可能の2種類の対応のいずれかを回答可能してもよい。また、問合せの電話を内線で転送する、問合せメールを他の電子メールアドレス宛に転送する等、別の対応を加えてもよい。

【0093】

また、上記の実施の形態において、図4、図6に示す通信装置1、プレゼンスサーバ2の機能構成は、ASIC (Application Specific Integrated Circuit)、FPGA (Field Programmable Gate Array) などの集積ロジックICによりハード的に実現されるものでもよいし、あるいはDSP (Digital Signal Processor) などの計算機によりソフトウェア的に実現されるものでもよい。または、CPU、メモリ、HDD、DVD-ROM等の補助記憶装置、およびモデム、NIC (Network Interface Card) 等の通信インターフェースを備えたPC (Personal Computer) 等の汎用コンピュータにおいて、CPUが所定のプログラムを補助記憶装置からメモリ上にロードして実行することにより実現されるものでもよい。

【符号の説明】

【0094】

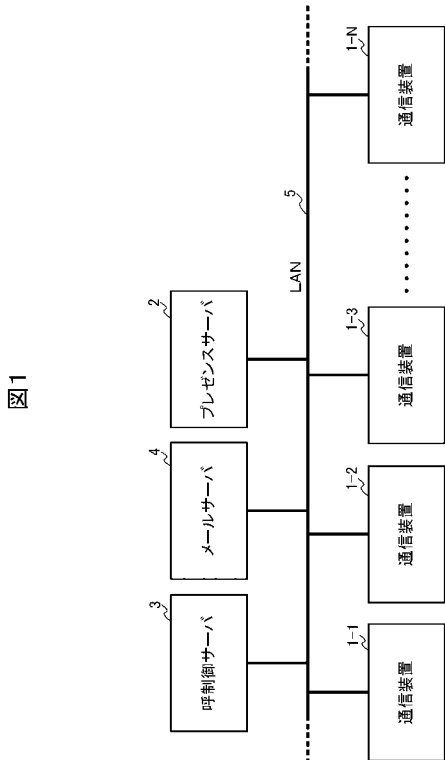
1、1-1~1-3、...、1-N：通信装置、 2：プレゼンスサーバ、 3：呼制御サーバ、 4：メールサーバ、 5：LAN、 100：LANインターフェース部、 101：マンマシンインターフェース部、 102：IP電話機能部、 103：電子メール機能部、 104：プレゼンス変更操作受付部、 105：プレゼンス変更通知部、 106：依頼情報受付・登録部、 107：検索条件受付部、 108：依頼先候補取得部、 109：依頼先受付部、 110：プレゼンス・宛先情報取得部、 111：通信ツール決定部、 112：問合せ部、 113：依頼部、 200：LANインターフェース部、 201：プレゼンスデータ記憶部、 202：ユーザプロファイル記憶部、 203：プレゼンス更新部、 204：依頼先候補検索部

10

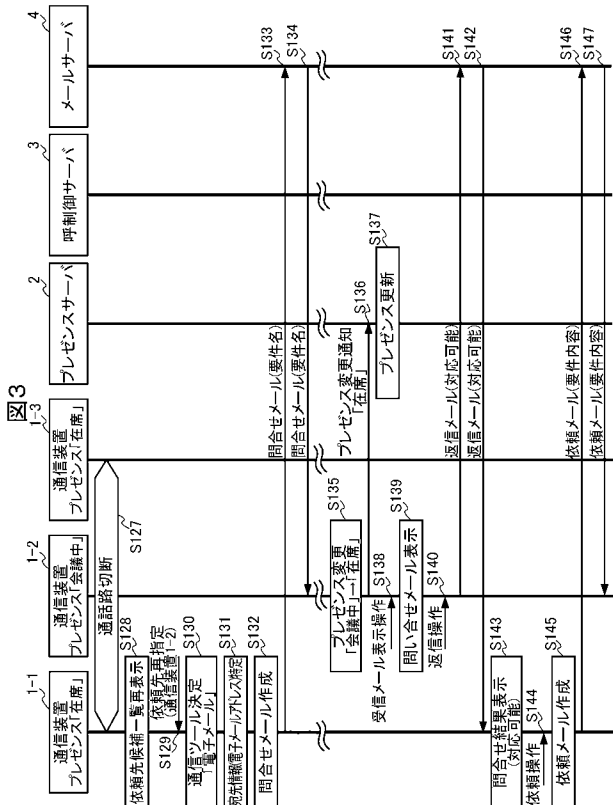
20

30

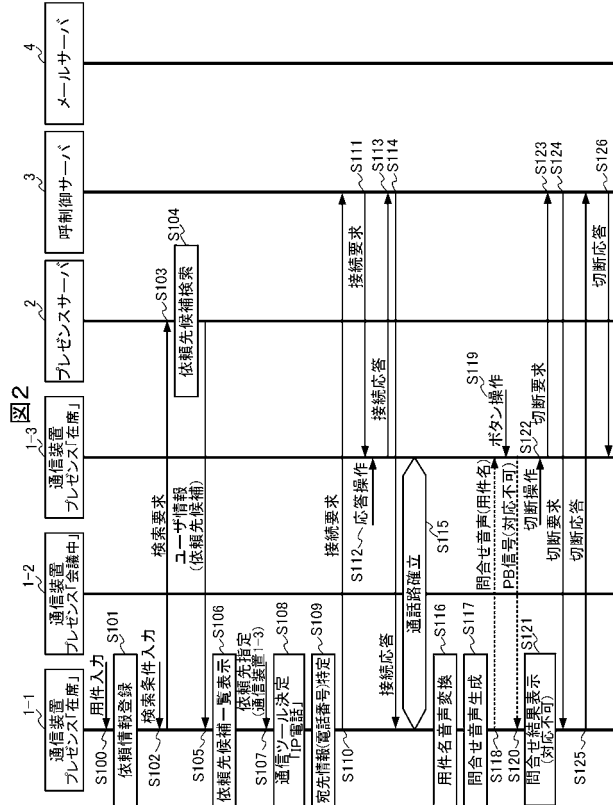
【 図 1 】



【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】

