

(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2004-304666

(P2004-304666A)

(43) 公開日 平成16年10月28日(2004.10.28)

(51) Int.Cl.⁷

H04M 11/00

H04L 12/56

F I

H04M 11/00

3 O 2

H04L 12/56

A

テーマコード (参考)

5 K O 3 O

5 K I O 1

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2003-97415 (P2003-97415)

(22) 出願日 平成15年3月31日(2003.3.31)

(71) 出願人 397065480

エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社
東京都港区港南一丁目9番1号

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 詔男

(74) 代理人 100108453

弁理士 村山 靖彦

(72) 発明者 林 直樹

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・テ
ィ・ティ・コムウェア株式会社内

(72) 発明者 荻須 由佳子

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・テ
ィ・ティ・コムウェア株式会社内

最終頁に続く

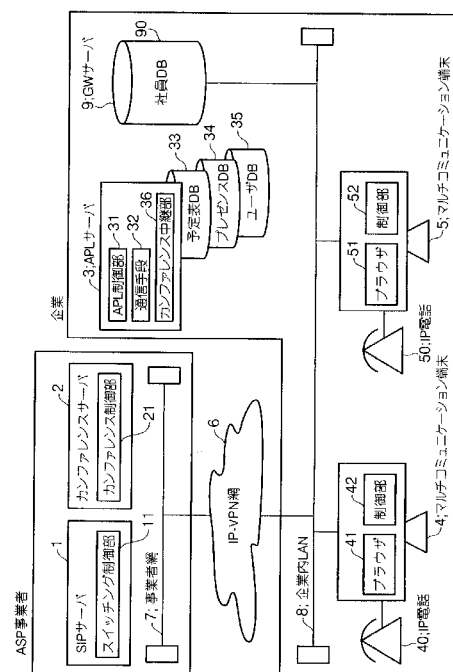
(54) 【発明の名称】 企業向けIP電話通信サービス提供方法、および同方法を用いたアプリケーションサービス提供システム、ならびにそのプログラム、記録媒体

(57) 【要約】

【課題】企業内におけるビジネスコミュニケーションを低いコストで強力にサポートし、日常業務の効率化、スピードアップをはかる。

【解決手段】SIPサーバ1を備え、企業間で閉じたIP網(IP-VPN網6)を介し、マルチコミュニケーション端末4(5)がLAN接続された企業ユーザからのリクエストを受信してIP電話通信サービスを提供する。また、カンファレンスサーバ2を備え、ピア・ツー・ピアもしくは、マルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供する。更に、アプリケーションサーバ3を備え、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認してピア・ツー・ピア、もしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

S I Pサーバを備え、企業間で閉じた I P 網を介し、マルチコミュニケーション端末が L A N 接続された企業ユーザからのリクエストを受信して I P 電話通信サービスを提供することを特徴とする企業向け I P 電話通信サービス提供方法。

【請求項 2】

カンファレンスサーバを備え、企業間で閉じた I P 網を介し、マルチコミュニケーション端末が L A N 接続された前記企業ユーザからのリクエストを受信し、ピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供することを特徴とする請求項 1 に記載の企業向け I P 電話通信サービス提供方法。

10

【請求項 3】

アプリケーションサーバを備え、前記企業間で閉じた I P 網を介し、マルチコミュニケーション端末が L A N 接続された企業ユーザからのリクエストを受信し、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認してピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の I P 電話通信サービス提供方法。

【請求項 4】

企業間で閉じた I P 網を介して企業ユーザからのリクエストを受信し、ピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを行うアプリケーションサービス提供システムであって、

20

マルチコミュニケーション端末が L A N 接続された前記企業ユーザからのリクエストを受信して I P 電話通信サービスを提供するスイッチング制御部と、

前記 I P 電話通信サービスに基づき任意の通信手段を介してピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供するカンファレンス制御部と、

前記音声映像通信サービス時、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認して前記カンファレンス制御部による音声映像通信サービスの起動を行うアプリケーション制御部と、

を備えたことを特徴とするアプリケーションサービス提供システム。

【請求項 5】

前記アプリケーション制御部は、

30

企業内における社員情報をユーザ D B に取り込む社員情報登録処理部と、

あらかじめ登録されたスケジュールに基づくユーザのプレゼンス情報を登録すると共に、前記ユーザ D B から社員情報を検索して通信相手を特定し、その特定された通信相手のプレゼンス情報を取得するプレゼンス情報登録・取得処理部と、

前記プレゼンス情報に基づきコネクションが確立された通信相手とのピア・ツー・ピア通信の状態から、マルチ・ツー・マルチ通信による音声映像サービスへの移行を制御するカンファレンス通信処理部と、

を備えたことを特徴とする請求項 4 に記載のアプリケーションサービス提供システム。

【請求項 6】

前記プレゼンス情報登録・取得処理部は、

40

あらかじめ登録済みの前記スケジュールに従い、指定した通信先へ自らのプレゼンス情報の通知を行うことを特徴とする請求項 5 に記載の会議システム。

【請求項 7】

前記登録されたスケジュールに通信先の変更情報が含まれていた場合、前記変更された通信先へのルーティングを行うことを特徴とする請求項 6 に記載のアプリケーションサービス提供システム。

【請求項 8】

前記カンファレンス通信処理部は、

前記プレゼンス情報登録・取得処理部によりカンファレンス参加メンバのプレゼンス情報を確認して前記参加メンバの追加を行い、前記各参加メンバによるマルチ・ツー・マルチ

50

通信へ移行させる呼び込み機能処理部を備えたことを特徴とする請求項４に記載の会議システム。

【請求項９】

企業間で閉じたＩＰ網を介して企業ユーザからのリクエストを受信し、ピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを行うアプリケーションサービス提供システムに用いられるプログラムであって、
マルチコミュニケーション端末がＬＡＮ接続された前記企業ユーザからのリクエストを受信してＩＰ電話通信サービスを提供するステップと、
前記ＩＰ電話通信サービスに基づき任意の通信手段を介してピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供するステップと、
前記音声映像通信サービス時、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認して前記音声映像通信サービスの起動を行うステップと、
をコンピュータに実行させるアプリケーションサービス提供プログラム。

10

【請求項１０】

企業間で閉じたＩＰ網を介して企業ユーザからのリクエストを受信し、ピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを行うアプリケーションサービス提供システムに用いられるプログラムが記録されたコンピュータ読取り可能な記録媒体であって、
マルチコミュニケーション端末がＬＡＮ接続された前記企業ユーザからのリクエストを受信してＩＰ電話通信サービスを提供するステップと、
前記ＩＰ電話通信サービスに基づき任意の通信手段を介してピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供するステップと、
前記音声映像通信サービス時、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認して前記音声映像通信サービスの起動を行うステップと、
をコンピュータに実行させるアプリケーションサービス提供プログラムを記録した記録媒体。

20

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、ＩＰ－ＶＰＮ（Ｖｉｒｔｕａｌ　Ｐｒｉｖａｔｅ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）等、企業間で閉じたＩＰ網を介して企業ユーザからのリクエストを受信し、ピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを行う際に用いて好適な、企業向けＩＰ電話通信サービス提供方法、および同方法を用いたアプリケーションサービス提供システム、ならびにそのプログラム、記録媒体に関する。

30

【０００２】

【従来の技術】

近年、ＶｏＩＰ（Ｖｏｉｃｅ　ｏｖｅｒ　Ｉｎｔｅｒｎｅｔ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）を用いて音声通話を行うＩＰ電話の普及が著しい。ＶｏＩＰとは、インターネットやイントラネットのようなＩＰネットワーク上で音声通話を実現する技術をいう。

ＶｏＩＰでは、デジタル符号化した音声信号を一定の時間毎に区切ってパケット化し、回線使用効率が高いＩＰネットワークを使って送信するため通話料金を安くすることが可能である。ＶｏＩＰの代表的な規格としては、ＳＩＰ（Ｓｅｓｓｉｏｎ　Ｉｎｉｔｉａｔｉｏｎ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）や国際電気通信連合（ＩＵ－Ｔ）勧告による規格「Ｈ．３２３」がある。いずれも音声、ビデオ、データ等マルチメディア通信を行うための規格である。

40

【０００３】

一方、ＩＰネットワークを用い、会議サーバによる監視の下で会議参加者が端末装置を操作しながら会議を行う会議システムが知られている。
この会議システムによれば、マルチメディアによる資料データの同期や音声データの同期送信等が実現される（特許文献１参照）。

50

【0004】

【特許文献1】

特開20002-9765号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記した会議システムによれば、会議参加者間で資料データを共有することができるためインタラクティブに会議を進行できる。しかしながら、企業ではそのシステムを導入するにあたり、会議サーバを設置する必要がある、また、会議参加者が使用する端末装置には高い性能仕様が要求され、更には、会議システムに参加するための会議用ソフトウェアが端末数分必要となるため、そのためのコストが重み膨大な投資になる。

10

【0006】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、社内にマルチコミュニケーション端末を導入して内線網を構築することによるIPセントレックスサービスに加え、オフィス内の様々な日常業務、社内調整、連絡、確認、ドキュメント作成等ビジネスコラボレーションサービスをASP (Application Service Provider) 形態で提供することで、企業内におけるビジネスコミュニケーションを低いコストで強力にサポートし、日常業務の効率化、スピードアップをはかった、企業向けIP電話通信サービス提供方法、および同方法を用いたアプリケーションサービス提供システム、ならびにそのプログラム、記録媒体を提供することを目的とする。

【0007】

20

【課題を解決するための手段】

上記した課題を解決するために本発明の企業向けIP電話通信サービス提供方法は、SIPサーバを備え、企業間で閉じたIP網を介し、マルチコミュニケーション端末がLAN接続された企業ユーザからのリクエストを受信してIP電話通信サービスを提供することを特徴とする。

【0008】

また、本発明において、カンファレンスサーバを備え、企業間で閉じたIP網を介し、マルチコミュニケーション端末がLAN接続された前記企業ユーザからのリクエストを受信し、ピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供することを特徴とする。

30

【0009】

また、本発明において、アプリケーションサーバを備え、前記企業間で閉じたIP網を介し、マルチコミュニケーション端末がLAN接続された企業ユーザからのリクエストを受信し、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認してピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供することを特徴とする。

【0010】

上記した課題を解決するために本発明は、企業間で閉じたIP網を介して企業ユーザからのリクエストを受信し、ピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを行うアプリケーションサービス提供システムであって、マルチコミュニケーション端末がLAN接続された前記企業ユーザからのリクエストを受信してIP電話通信サービスを提供するスイッチング制御部と、前記IP電話通信サービスに基づき任意の通信手段を介してピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供するカンファレンス制御部と、前記音声映像通信サービス時、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認して前記カンファレンス制御部による音声映像通信サービスの起動を行うアプリケーション制御部と、を備えたことを特徴とする。

40

【0011】

本発明によれば、アプリケーション制御部が、スイッチング制御部によるIP電話通信サービスと共にカンファレンス制御部による音声映像通信サービス時、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認してからマルチコミュニケーション端末による音声映像通信サービスの起動を行なうことが可能な内線網を構築でき、IPセントレックスサービス

50

に加え、オフィス内におけるビジネスコラボレーションサービスをA S P形態で提供することで、企業内におけるビジネスコミュニケーションを低いコストで強力にサポートし、日常業務の効率化、スピードアップをはかったアプリケーションサービス提供システムを提供することができる。

【0012】

また、本発明において、前記アプリケーション制御部は、企業内における社員情報をユーザDBに取り込む社員情報登録処理部と、あらかじめ登録されたスケジュールに基づくユーザのプレゼンス情報を登録すると共に、前記ユーザDBから社員情報を検索して通信相手特定し、その特定された通信相手のプレゼンス情報を取得するプレゼンス情報登録・取得処理部と、前記プレゼンス情報に基づきコネクションが確立された通信相手とのピア・ツー・ピア通信の状態から、マルチ・ツー・マルチ通信による音声映像サービスへの移行を制御するカンファレンス通信処理部と、を備えたことを特徴とする。 10

【0013】

また、本発明において、前記プレゼンス情報登録・取得処理部は、あらかじめ登録済みの前記スケジュールに従い、指定した通信先へ自らのプレゼンス情報の通知を行うことを特徴とする。

【0014】

また、本発明において、前記登録されたスケジュールに通信先の変更情報が含まれていた場合、前記変更された通信先へのルーティングを行うことを特徴とする。

【0015】

また、本発明において、前記カンファレンス通信処理部は、前記プレゼンス情報登録・取得処理部によりカンファレンス参加メンバーのプレゼンス情報を確認して前記参加メンバーの追加を行い、前記各参加メンバーによるマルチ・ツー・マルチ通信へ移行させる呼び込み機能処理部を備えたことを特徴とする。 20

【0016】

上記した課題を解決するために本発明は、企業間で閉じたIP網を介して企業ユーザからのリクエストを受信し、ピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを行うアプリケーションサービス提供システムに用いられるプログラムであって、マルチコミュニケーション端末がLAN接続された前記企業ユーザからのリクエストを受信してIP電話通信サービスを提供するステップと、前記IP電話通信サービスに基づき任意の通信手段を介してピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供するステップと、前記音声映像通信サービス時、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認して前記音声映像通信サービスの起動を行うステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とする。 30

【0017】

上記した課題を解決するために本発明は、企業間で閉じたIP網を介して企業ユーザからのリクエストを受信し、ピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを行うアプリケーションサービス提供システムに用いられるプログラムが記録されたコンピュータ読取り可能な記録媒体であって、マルチコミュニケーション端末がLAN接続された前記企業ユーザからのリクエストを受信してIP電話通信サービスを提供するステップと、前記IP電話通信サービスに基づき任意の通信手段を介してピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供するステップと、前記音声映像通信サービス時、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認して前記音声映像通信サービスの起動を行うステップと、をコンピュータに実行させるアプリケーションサービス提供プログラムを記録したことを特徴とする。 40

【0018】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明における企業向けIP電話通信サービス提供方法を用いたアプリケーションサービス提供システムの一実施形態を示すブロック図である。

ここでは、A S P事業者サイドに、S I Pサーバ1と、カンファレンスサーバ2が設置さ 50

れ、企業サイドにアプリケーションサーバ3が設置され、上記した各サーバ1、2、3は、企業内の各部署に設置されるマルチコミュニケーション端末4、5に、IP-VPN網6等企業内で閉じた閉域ネットワークを介して接続される。

【0019】

SIPサーバ1は、IP-VPN網6を介し、マルチコミュニケーション端末4、5がLAN接続された企業ユーザからのリクエストを受信してIP電話通信サービスを行い、カンファレンスサーバ2は、IP-VPN網6を介し、マルチコミュニケーション端末4、5がLAN接続された企業ユーザからのリクエストを受信し、ピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを行う。また、APLサーバ3は、IP-VPN網6を介し、マルチコミュニケーション端末4、5がLAN接続された企業ユーザからのリクエストを受信し、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認してカンファレンスサーバ2によるピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを起動する。

10

【0020】

SIPサーバ1はスイッチング制御部11を、カンファレンスサーバ2はカンファレンス制御部21を、APLサーバ3はAPL制御部31を備える。

スイッチング制御部11は、マルチコミュニケーション端末4、5がLAN接続された企業ユーザからのリクエストを受信してIP電話通信サービスを提供し、カンファレンス制御部21は、スイッチング制御部11によるIP電話通信サービスに基づき、VoIP、チャット、メール等、任意の通信手段32を介してピア・ツー・ピアもしくはマルチ・ツー・マルチの音声映像通信サービスを提供し、APL制御部31は、カンファレンス制御部21による音声映像通信サービス時、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認して音声映像通信サービスの起動を行う機能を持つ。各制御部11、21、31の詳細は後述する。

20

また、マルチコミュニケーション端末4(5)は、ブラウザ41(51)を内蔵し、IP電話機本体40(50)と、制御部42(52)で構成される。

【0021】

なお、9は社員DB90を持つグループウェア(GW)サーバであり、APLサーバ3同様、企業内LAN(Local Area Network)8に接続される。また、APLサーバ3は、予定表DB33、プレゼンスDB34、ユーザDB35を備える。予定表DB33には企業内ユーザのスケジュール情報が、プレゼンスDB34には各ユーザのプレゼンスが、ユーザDB35には社員情報の写しが記録される。

30

更に、ASP事業者サイドに設置されるSIPサーバ1とカンファレンスサーバ2は事業者網7に接続され、企業サイドに設置されるAPLサーバ3とマルチコミュニケーション端末4、5は、企業内LAN8に接続される。

なお、ここでは、APLサーバ3は企業サイドに設置されるものとしたが、ASP事業者サイドに設置してもよい。

【0022】

図2は、本発明における企業向けIP電話通信サービス提供方法を実現するためのビジネスモデルならびにその利用主体の関係を説明するために引用した図である。

40

図2において、10はASP事業者、20は企業内管理部門、30は企業内ユーザA、40は企業内ユーザBである。ASP事業者10はSIPサーバ1とカンファレンスサーバ2を、企業内管理部門20はAPLサーバ3を、企業内ユーザ30、40は、それぞれマルチコミュニケーション端末4、5を備える。

【0023】

図2を参照しながら概略データの流れについて説明する。まず、企業内管理部門20ではGWサーバ9をアクセスして社員DB90から社員情報を取得する。次に、企業内管理部門20では、通信元となる企業内ユーザB(40)からプレゼンス情報を取得すると共に(a)、通信先となる企業内ユーザA(30)のプレゼンス情報を取得する(b)。そしてその内容に基づき通信先となる企業内ユーザA(30)を呼出し(c)、更に、企業内

50

ユーザ B (40) を呼出す (d)。

企業内ユーザ B (40) は、その呼出を受信して (e)、企業内管理部門 20 を介して A S P 事業者 10 によるカンファレンス等における音声映像通信を依頼する (f)。A S P 事業者 10 ではこれを受けて企業内ユーザ A (30) および企業内ユーザ B (40) 間でピア・ツー・ピアによる、あるいは参加者を募り、その参加者のプレゼンスを確認してマルチ・ツー・マルチ (カンファレンス) による音声映像通信サービスを実行する (g)。図 10 に、カンファレンス参加者のマルチコミュニケーション端末 4 (5) に表示される画面イメージの一例が示されている。

なお、ここには示されていないが、カンファレンス中、カンファレンスに参加していないユーザからチャットによる通信要求があった場合は、そのユーザの属性 (氏名、所属、役職等) がポップアップして表示され、ここで応答することにより、カンファレンス中のチャットが可能になる。勿論、拒否することも可能である。

【0024】

上記したように、S I P サーバ 1 を A S P 事業者が保有し、企業に対して P B X (P r i v a t e B r a n c h e X c h a n g e) 機能を提供し、S I P サーバ 1 に I P - V P N 6 等閉じた I P 網を用い、企業ユーザの各拠点 L A N 8 を繋ぎ込んでいる。企業ユーザは、内線電話として I P 電話機を直接、もしくは P C を介して L A N に接続している (ここではいずれもマルチコミュニケーション端末として総称している)。

また、S I P サーバ 1 と同様にマルチ・ツー・マルチの音声映像通信を実現するカンファレンスサーバ 2 を保有し、更に、プレゼンス確認機能 (通信相手の状態をリアルタイム表示)、V o I P サービス制御機能、動画通信 (テレビ電話)、テキスト通信、ファイルボックス機能 (参加者による資料のアップロード/ダウンロード)、呼び込み機能 (ピア・ツー・ピア通信から随時参加メンバを呼出してマルチ・ツー・マルチ通信への移行)、グループウェア連携機能 (社員 D B の取り込み)、資料共有機能、複合通信機能 (音声通話中に相手とチャット通信)、アドレス帳機能、社員検索機能、スケジュール管理機能を実現する A P L サーバ 3 を企業内 L A N 8 に設置している。このことにより、S I P サーバ 1 による I P セントレックスサービスと組み合わせてビジネスコラボレーションサービスを A S P 形態で提供できる。

【0025】

図 3 は、図 1 に示す A P L サーバのうち、A P L 制御部の内部構成を機能展開して示したブロック図である。

A P L 制御部 31 は、社員情報登録処理部 311 と、プレゼンス情報登録・取得処理部 312 と、カンファレンス通信処理部 313 で構成される。

社員情報登録処理部 311 は、企業内における社員情報をユーザ D B 35 に取り込む機能を持ち、プレゼンス情報登録・取得処理部 312 は、あらかじめ登録されたスケジュール (予定表 D B 33) に基づくユーザのプレゼンス情報をプレゼンス D B 34 へ登録すると共に、ユーザ D B 35 から社員情報を検索して通信相手を特定し、その特定された通信相手のプレゼンス情報をプレゼンス D B 34 から取得する機能を持つ。また、カンファレンス通信処理部 313 は、プレゼンス情報に基づきコネクションが確立された通信相手とのピア・ツー・ピア通信の状態から、マルチ・ツー・マルチ通信による音声映像通信サービス (カンファレンス) への移行を制御する機能を持つ。

なお、通信手段 32 として、ここでは、V o I P、チャット、メッセージによるものが用意され、それぞれの制御部 321、322、323 を介して通信されることとする。

【0026】

プレゼンス情報登録・取得処理部 312 は、あらかじめ、予定表 D B 33 に登録してあるスケジュールに従い、指定した通信先へ自プレゼンス情報の通知を行うことにより、手操作によるプレゼンスの変更通知のみでなく、自動でプレゼンスの変更通知を可能としている。また、スケジュールの登録時に連絡先の変更を指定することができ、指定した連絡先 (接続先) ヘルパーティンクを行うことにより、発信者は通信相手への連絡先を意識する必要がなくなる。

プレゼンス情報登録・取得処理部 312 はまた、カンファレンス参加メンバのプレゼンス情報を確認して参加メンバの追加を行い、各参加メンバによるマルチ・ツー・マルチ通信へ移行させる呼び込み機能処理部 314 を備えている。従来の会議システムでは、あらかじめ参加者や時間を設定し、その時間に会議を行う仕様であったが、ここでは、呼び込み機能処理部 314 により、ピア・ツー・ピアによる通信から、必要メンバのプレゼンスを確認しながら参加者を追加していき、マルチ・ツー・マルチによるカンファレンスへの移行を実現している。

なお、プレゼンス情報の例として、手動の場合、在席中、休憩中、食事中他があり、自動の場合、ログイン／ログアウト、SIP クライアントの使用可否、OS の状態通知等がある。

10

【0027】

図 4～図 9 は、本発明実施形態の動作を説明するために引用したシーケンス図であり、社員情報登録の処理シーケンス（図 4）、プレゼンス情報登録の処理シーケンス（図 5）、プレゼンス情報取得の処理シーケンス（図 6）、ピア・ツー・ピアの通信シーケンス A（図 7）、ピア・ツー・ピアの通信シーケンス B（図 8）、マルチ・ツー・マルチでの通信シーケンス（図 9）のそれぞれを示す。

なお、図 4～図 9 中、図 1 に示すブロックと同一番号が付されたブロックは図 1 に示すそれと同じとする。以下、図 4～図 9 に示す動作シーケンス図を参照しながら図 1～図 3 に示す本発明実施形態の動作について詳細に説明する。

【0028】

20

まず図 4 に示すシーケンス図を参照しながら社員情報登録処理について説明する。社員情報登録処理とは、ユーザ情報を登録する処理の一つであり、GW サーバ 9 の社員情報を APL サーバ 3 のユーザ DB 35 に登録する処理をいい、アプリケーション制御部 31 の社員情報登録処理部 311 がこの処理を実行する。

図 4 において、ユーザ A のマルチコミュニケーション端末 4 は、APL サーバ 3 に対し、内蔵ブラウザ 41 によりユーザ ID 取得のためのアカウント申請を行い、同時に社員データ検索キー入力を行う（S401）。APL サーバ 3 は、APL 制御部 31 でこれを受付け、GW サーバ 9 に対して社員データの検索を指示し（S402）、GW サーバ 9 は社員 DB 90 を検索して APL サーバ 3 に検索回答する。この検索回答を受信した APL サーバ 3 は、APL 制御部 31 によるコントロールの下でユーザ DB 35 にその社員情報を登録する（S403）。

30

【0029】

次に、図 5 に示すシーケンス図を参照しながらプレゼンス情報登録処理について説明する。プレゼンス情報登録処理とは、（1）予定表登録、（2）自動登録、（3）手動登録の 3 つの方式で、在席、離席、会議等のプレゼンス情報を登録する処理であり、アプリケーション制御部 31 のプレゼンス情報登録・取得処理部 312 がこの処理を実行する。

ここでは、ユーザ B がユーザ A のプレゼンスを確認する場合の動作を例示している。（1）の予定表登録時、ユーザ A のマルチコミュニケーション端末 4 は、APL サーバ 3 に対して内蔵のブラウザ 41 を介して予定表の登録を行う。このとき必要に応じて連絡先の変更も行う（S501）。

40

【0030】

APL サーバ 3 では、APL 制御部 31 でこの登録を受付け、予定表 DB 33 にその予定表と変更された連絡先を格納する（S502）。また、APL 制御部 31 では常時スケジュール監視を行っており（S503）、スケジュール実施時刻を検出したときに予定表 DB 33 をアクセスしてそのスケジュールデータの取り込みを行う（S504、S505）。

一方、連絡先の変更があった場合、APL 制御部 31 は、プレゼンス DB 34 に対してプレゼンスの変更指示を発し（S506）、更に、通知先情報の取得要求を行う（S507）。そして、プレゼンス DB 34 から通知先情報を取得し（S508）、ここで通知先情報がユーザ B となっていた場合は、マルチコミュニケーション端末 5 の内蔵ブラウザ 5

50

1 に対してプレゼンス情報の変更を通知する (S 5 0 9)。

【0 0 3 1】

(2) の自動登録において、A P Lサーバ3のA P L制御部3 1は、ユーザAのマルチコミュニケーション端末4の制御部4 2に対してプレゼンス変更通知要求を発行する (S 5 1 0)。これを受けたマルチコミュニケーション端末4の制御部4 2では、A P Lサーバ3のA P L制御部3 1に対して自動プレゼンス情報登録・変更要求を発行する (S 5 1 1)。A P L制御部3 1ではこの要求に基づきプレゼンスD B 3 4をアクセスしてプレゼンス登録、変更を行い (S 5 1 2)、続いて通知先取得要求を発行し (S 5 1 3)、プレゼンスD B 3 4から通知先情報を取得する (S 5 1 4)。そして、ユーザBのマルチコミュニケーション端末5の内蔵ブラウザ5 1に対してプレゼンス情報の変更通知を発行する (S 5 1 5)。 10

なお、ここで自動登録されるプレゼンスとしては、ログイン／ログアウトの別、S I Pクライアントの使用可否、O Sの状態等があげられる。

【0 0 3 2】

一方、(3) の手動登録において、ユーザAのマルチコミュニケーション端末4内蔵のブラウザ4 1を介し、A P Lサーバ3のA P L制御部3 1に対して手動プレゼンス情報登録・変更要求を発行する (S 5 1 6)。これを受けたA P L制御部3 1では、プレゼンスD B 3 4に対してプレゼンス登録・変更を行い (S 5 1 7)、続いてプレゼンスD B 3 4に通知先情報取得要求を発行し (S 5 1 8)、通知先情報を取得する (S 5 1 9)。ここで通知先情報がユーザBとなっていた場合、ユーザBのマルチコミュニケーション端末5の内蔵ブラウザ5 1にプレゼンス情報の変更通知を発行する (S 5 2 0)。 20

なお、ここで手動登録されるプレゼンスとしては、在席中、休憩中、食事中等があげられる。

【0 0 3 3】

次に図6に示すシーケンス図を参照しながらプレゼンス情報取得処理について説明する。プレゼンス情報取得処理とは、社員情報の検索から通信相手を選択した場合や、通信中の相手がプレゼンス情報を変更した場合等に取得する処理であり、アプリケーション制御部3 1のプレゼンス情報登録・取得処理部3 1 2がこの処理を実行する。

【0 0 3 4】

図6において、まず、ユーザAは、マルチコミュニケーション端末4の内蔵ブラウザ4 1を介してA P Lサーバ3のA P L制御部3 1に対してユーザBの社員情報取得要求を発行する (S 6 0 1)。これを受けたA P L制御部3 1は、ユーザD B 3 5に対してユーザBの情報検索を指示し (S 6 0 2)、ユーザD B 3 5をアクセスしてユーザBの社員情報を取得する (S 6 0 3)。更に、プレゼンスD B 3 4に対してユーザBのプレゼンス情報取得要求を発行し (S 6 0 4)、プレゼンスD B 3 4をアクセスしてユーザBのプレゼンス情報を取得する (S 6 0 5)。そして、要求のあったユーザAのマルチコミュニケーション端末4に対してユーザBのプレゼンス情報を通知する (S 6 0 6)。 30

一方、ユーザBのプレゼンス変更契機に関し、ユーザBは、A P Lサーバ3に対しマルチコミュニケーション端末5の内蔵ブラウザ5 1を介して手動プレゼンス情報変更要求を発行する (S 6 0 7)。これを受けたA P L制御部3 1は、プレゼンスD B 3 4にユーザBのプレゼンス変更指示を発行し (S 6 0 8)、続いて通知先情報取得要求を発行し (S 6 0 9)、プレゼンスD B 3 4をアクセスすることにより、通知先情報を取得する (S 6 1 0)。ここで通知先がユーザAとなっていた場合、ユーザAのマルチコミュニケーション端末4に対してユーザBのプレゼンス情報を通知する (S 6 1 1)。 40

【0 0 3 5】

次に、図7に示すシーケンス図を用いてピア・ツー・ピアによる通信処理シーケンスについて説明する。ピア・ツー・ピアでの通信処理とは、音声のみによるV o I P、音声と映像によるV o I P、チャット、メール、資料共有等、2者間通信を行う処理であり、アプリケーション制御部3 1の通信手段3 2がこの処理を実行する。

まず、音声のみによるV o I Pから説明する。ユーザAは、マルチコミュニケーション端 50

末4内蔵のブラウザ41を介してA P Lサーバ3の通信手段32のV o I P制御部321に対し、ユーザBに対するV o I P要求を発行する（S701）。これを受けた通信手段32は、ユーザBのマルチコミュニケーション端末5に対して接続要求を発行する（S702）。これを受けたユーザBのマルチコミュニケーション端末5は、内蔵ブラウザ51を介して着信応答を返し（S703）、これを確認したA P Lサーバ3の通信手段32は、S I Pサーバ1のスイッチング制御部11に対してユーザAとBの接続指示を発行する（S704）。S I Pサーバ1のスイッチング制御部11は、これを受けてユーザAとユーザBのI P電話機本体40、50に対しそれぞれの端末4、5を介して接続指示を発行し（S705、S706）、続いて通信手段32に対して接続状態の通知を行う（S707）。そして、I P電話機本体40、50でコネクションが確立され（S708）、ピア・ツー・ピアによる二者間音声通信が可能となる（S709）。 10

【0036】

一方、音声と映像によるV o I Pの場合は、ユーザAとユーザB間でコネクション確立後に音声と映像による通信が行なわれる（S718、S719）他は上記と同様である。

【0037】

図8は、チャット、メール、資料共有の際のそれぞれにおける通信シーケンスを示す図である。

チャットの場合、まず、ユーザAは、マルチコミュニケーション端末4の内蔵ブラウザ41を介してA P Lサーバ3をアクセスして通信手段32を起動する。ここでは、チャット制御部322に対してチャット要求を発行する（S801）。これを受けたチャット制御部322は、ユーザBのマルチコミュニケーション端末5に対し着信依頼を発行する（S802）。ユーザBはマルチコミュニケーション端末5を操作して着信応答を返し（S803）、このことにより、チャット制御部322による制御の下でユーザAからチャット文字列の送信が行なわれ（S804）、また、チャット文字列の受信が行なわれる（S805）。逆方向も同様である。 20

メールの場合は、メッセージ制御部323が起動され、ユーザAがマルチコミュニケーション端末4を操作することにより生成されるユーザBに対するメールを受信し（S806）、これを受けたメッセージ制御部323がユーザBのマルチコミュニケーション端末5に対して送信する（S807）。 30

【0038】

一方、資料共有の場合、まず、ユーザAは、A P Lサーバ3をアクセスしてA P L制御部31に対しユーザBへの資料共有要求を発行する（S808）。 40

A P L制御部31は、これを受けてユーザBのマルチコミュニケーション端末5に対して資料共有要求を発行し（S809）、着信応答を受信して（S810）、その応答をユーザAのマルチコミュニケーション端末4へ通知する（S811）。着信応答がO Kであることを確認したユーザAは、続いてマルチコミュニケーション端末4の制御部42を介してユーザBへの資料情報を送信し（S812）、これを受信したA P L制御部31は、ユーザBのマルチコミュニケーション端末5へ資料情報を送信する（S813）ことにより、資料情報の共有が可能となる。

【0039】

最後に、図9に示すシーケンス図を参照してマルチ・ツー・マルチによるカンファレンス通信処理について説明する。

カンファレンス通信処理とは、音声と映像によるV o I Pを用いてマルチ・ツー・マルチで通信を行う処理であり、アプリケーション制御部31のカンファレンス制御部313がこの処理を実行する。

ここでは、ユーザAとユーザBによる二者間通信から多者間通信によるカンファレンスへの移行が示されている。すなわち、ユーザAとユーザB間では既にコネクションが確立されており、音声通信が行なわれているものとする。ここで、ユーザAがマルチコミュニケーション端末4を操作することによりユーザCに対してカンファレンス参加要求を発行したとする（S901）。これを受けたA P Lサーバ3のカンファレンス中継部36は、ユ 50

ーザCのマルチコミュニケーション端末に対してカンファレンス参加要求を発行する（S902）。そして、カンファレンス中継部36は、ユーザCから着信応答を受信し、参加OKの場合は、カンファレンスサーバ2のカンファレンス制御部21に対し、ユーザA、B、Cへの接続指示を発行する（S904）。

【0040】

カンファレンスサーバ2のカンファレンス制御部21は、続いてユーザCのマルチコミュニケーション端末に対して着信依頼を発行し（S905）、これを受けたユーザCのマルチコミュニケーション端末は、この着信依頼に対する応答をAPLサーバ3のカンファレンス中継部36に対して送信する（S906）。続いてカンファレンスサーバ2のカンファレンス制御部21は、ユーザA、Bのそれぞれのマルチコミュニケーション端末4、5に対してメンバ追加に伴うカンファレンス変更指示を発行し（S907、S908）、これを受けたマルチコミュニケーション端末4、5では一旦コネクションを切断する（S909）。 10

そして、カンファレンス制御部21は、ユーザA、B、Cのそれぞれのマルチコミュニケーション端末に対し、図10に一例が示される、音声と映像によるカンファレンス画面情報を通信によって提供する（S910～S912）。

【0041】

以上説明のように本発明は、社内にマルチコミュニケーション端末を導入して内線網を構築することによるIPセントレックスサービスに加え、オフィス内の様々な日常業務、社内調整、連絡、確認、ドキュメント作成等ビジネスコラボレーションサービスをASP形態で提供することで、企業内におけるビジネスコミュニケーションを低いコストで強力にサポートし、日常業務の効率化、スピードアップをはかったものである。 20

なお、図3に示す社員情報登録処理部311、プレゼンス情報登録・取得処理部312、カンファレンス通信処理部313、呼び込み機能処理部314、通信手段32のそれぞれで実行される手順をコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録し、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより本発明のアプリケーションサービス提供システムが実現されるものとする。ここでいうコンピュータシステムとは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものである。

【0042】

また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。 30

また、上記プログラムは、このプログラムを記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回線（通信線）のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。

また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良い。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であっても良い。

【0043】

以上、この発明の実施形態につき、図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。 40

【0044】

【発明の効果】

以上説明のように本発明によれば、IP電話通信サービスと共に、音声映像通信サービス時、通信相手となる企業ユーザのプレゼンス情報を確認してから音声映像通信サービスの起動を行うことでマルチコミュニケーション端末による内線網を構築することができ、IPセントレックスサービスに加え、オフィス内におけるビジネスコラボレーションサービスをASP形態で提供することで、企業内におけるビジネスコミュニケーションを低いコ 50

ストで強力にサポートし、日常業務の効率化、スピードアップをはかることができる。
また、あらかじめ登録してある予定表に従い、指定した通知先へ自プレゼンス情報の通知を行うことにより、手操作によるプレゼンスの変更通知のみならず、自動でプレゼンスの変更通知を可能としているため、ユーザの負担が軽減される。更に、予定表の登録時に連絡先の変更を指定することができ、指定した連絡先へルーティングを行うことで発信者は相手への連絡先を意識する必要がなくなり、通信可能な機会が増えることによる業務効率の改善にも寄与することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明における企業向け I P 電話通信サービス提供方法を用いたアプリケーションサービス提供システムの一実施形態を示すブロック図である。

10

【図 2】本発明における企業向け I P 電話通信サービス提供方法を実現するためのビジネスモデルならびにその利用主体の関係を説明するために引用した図である。

【図 3】図 1 に示す A P L サーバのうち、A P L 制御部の内部構成を機能展開して示したブロック図である。

【図 4】本発明実施形態の動作を説明するために引用したシーケンス図である。

【図 5】本発明実施形態の動作を説明するために引用したシーケンス図である。

【図 6】本発明実施形態の動作を説明するために引用したシーケンス図である。

【図 7】本発明実施形態の動作を説明するために引用したシーケンス図である。

【図 8】本発明実施形態の動作を説明するために引用したシーケンス図である。

【図 9】本発明実施形態の動作を説明するために引用したシーケンス図である。

20

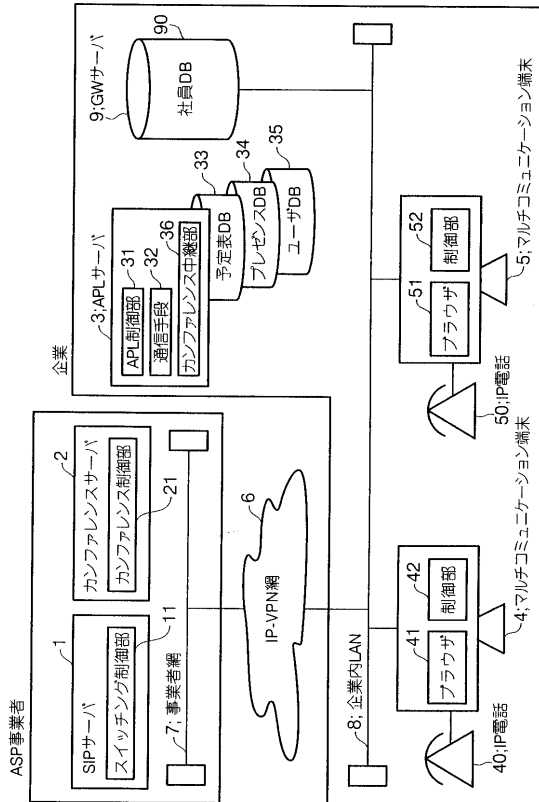
【図 10】本発明において用いられるカンファレンス画面イメージの一例を示す図である。

【符号の説明】

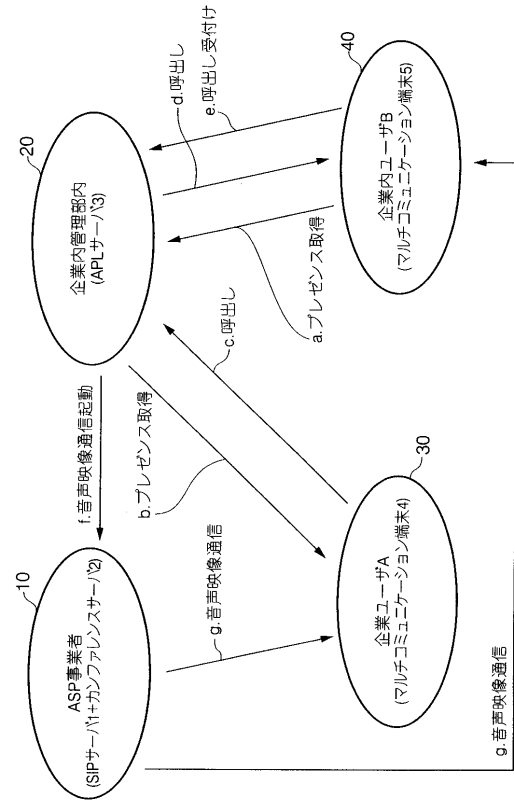
1 … S I P サーバ、2 … カンファレンスサーバ、3 … アプリケーション (A P L) サーバ、4 (5) … マルチコミュニケーション端末、6 … I P - V P N 網、7 … 事業者網、8 … 企業内 L A N、9 … G W サーバ、10 … A S P 事業者、11 … スイッチング制御部、20 … 企業内管理部門、21 … カンファレンス制御部、30 (40) … 企業内ユーザ A (B)、31 … A P L 制御部、32 … 通信手段、33 … 予定表 D B、34 … プレゼンス D B、35 … ユーザ D B、90 … 社員 D B、311 … 社員情報登録処理部、312 … プレゼンス情報登録・取得処理部、313 … カンファレンス通信処理部、314 … 呼び込み機能処理部

30

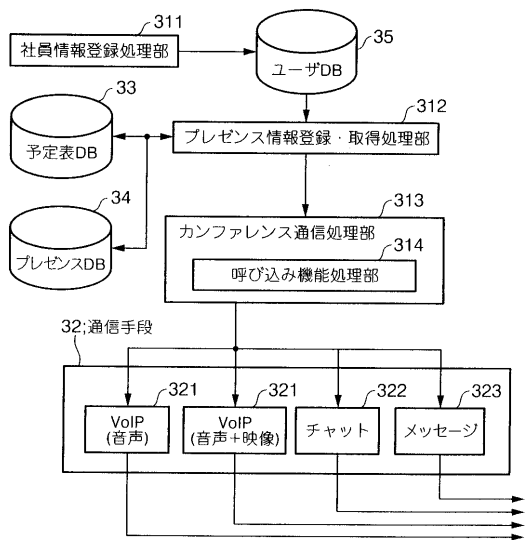
【図 1】



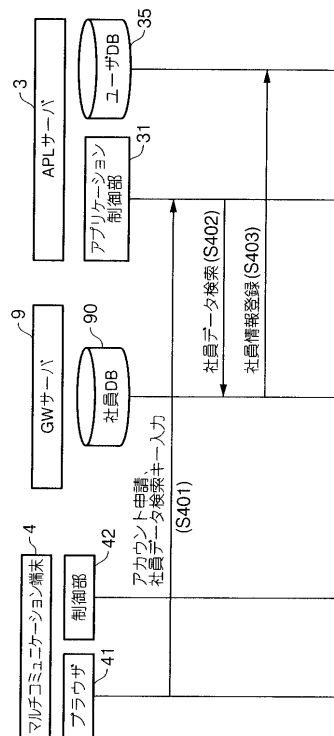
【図 2】



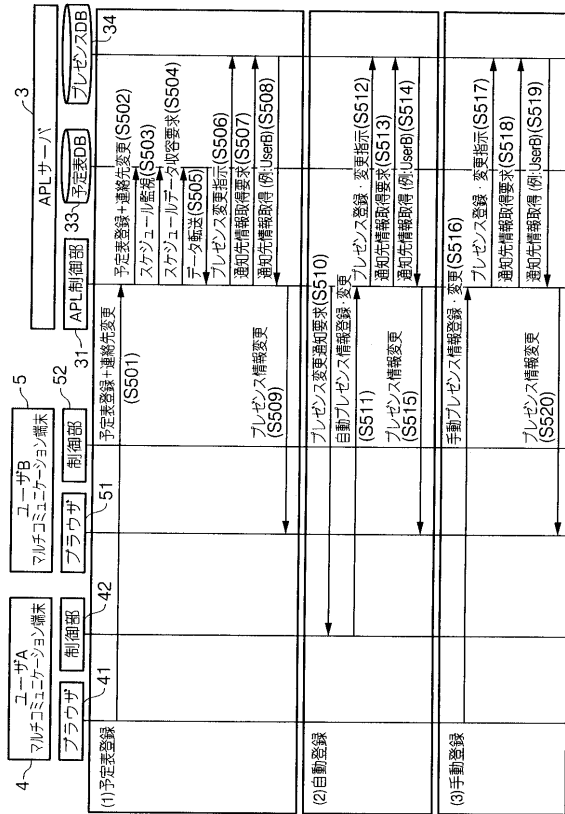
【図 3】



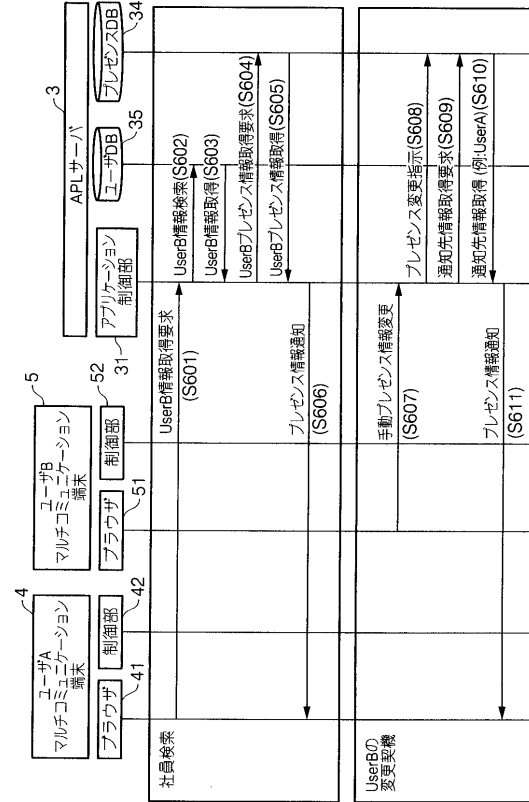
【図 4】



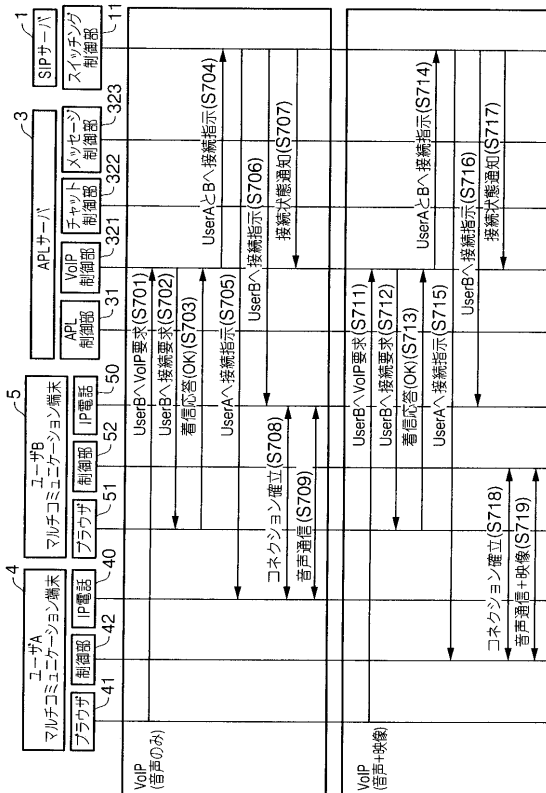
【図 5】



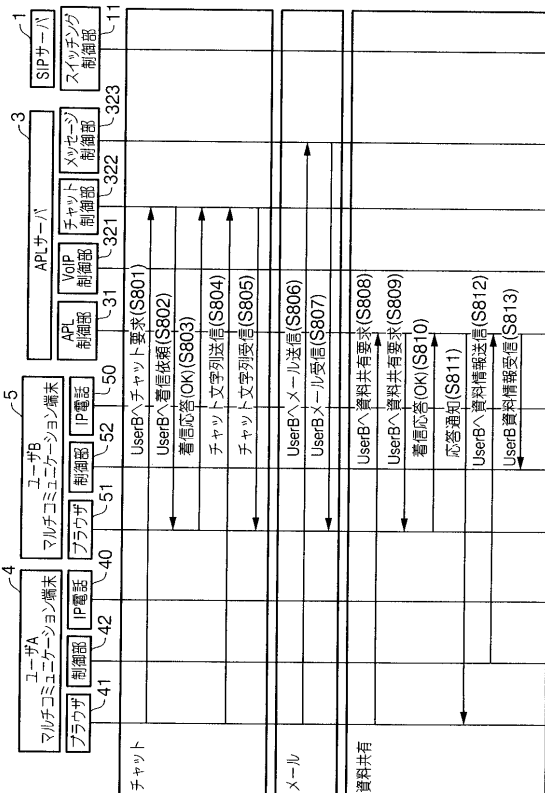
【図 6】



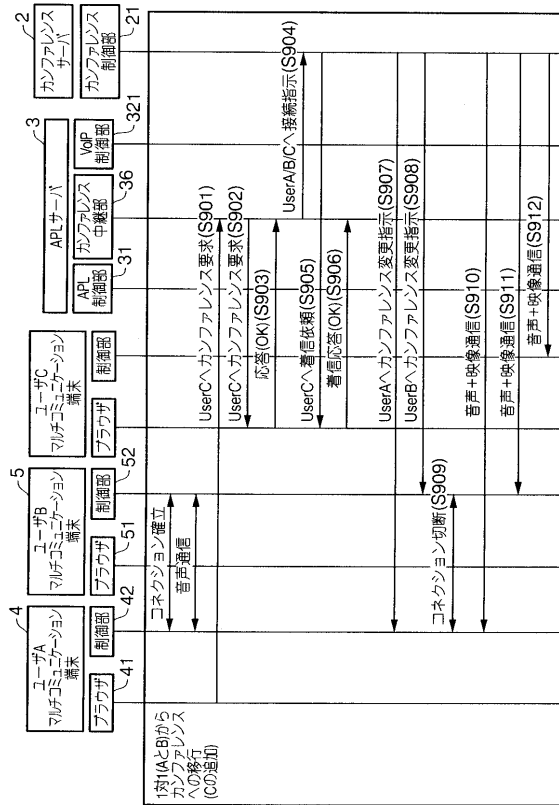
【図 7】



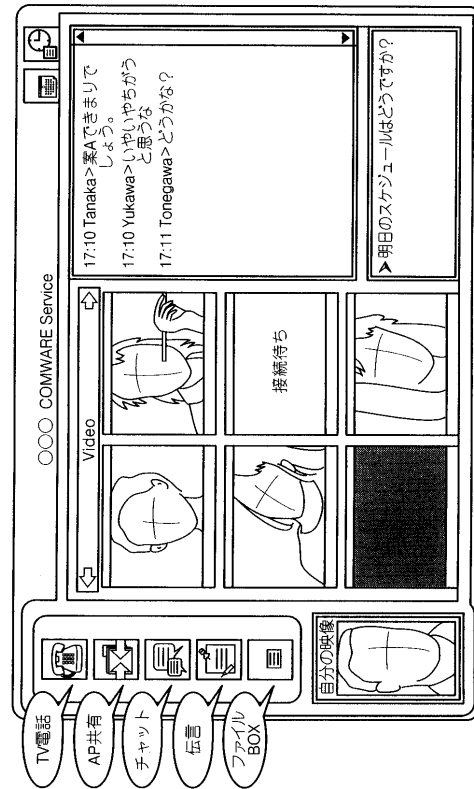
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 八田 誠

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社内

(72)発明者 樋口 弘孝

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社内

(72)発明者 香田 裕一郎

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社内

Fターム(参考) 5K030 HB01 HB02 HC01 HC14 HD03 LB01 LB05

5K101 KK20 LL01 LL05 MM07 NN06 NN07 NN14 NN21