

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2001年2月8日 (08.02.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/10103 A1(51) 国際特許分類⁷: H04M 11/00, 3/42, 3/487,
H04L 29/06, H04Q 7/38, G06F 13/00

(MORIGUCHI, Atsushi) [JP/JP]; 〒113-0033 東京都文京区本郷一丁目30-29-501 Tokyo (JP). 板垣崇穂 (ITAGAKI, Takatoshi) [JP/JP]; 〒134-0084 東京都江戸川区東葛西5-15-4-502 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/05143

(22) 国際出願日: 2000年7月31日 (31.07.2000)

(74) 代理人: 川崎研二(KAWASAKI, Kenji); 〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目2番10号 東洋ビルディング7階朝日特許事務所 Tokyo (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国(国内): AU, CA, CN, JP, US.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(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).

(30) 優先権データ:
特願平11/218232 1999年7月30日 (30.07.1999) JP
特願平11/349525 1999年12月8日 (08.12.1999) JP(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社
エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DOCOMO, INC.)
[JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11
番1号 Tokyo (JP).

添付公開書類:

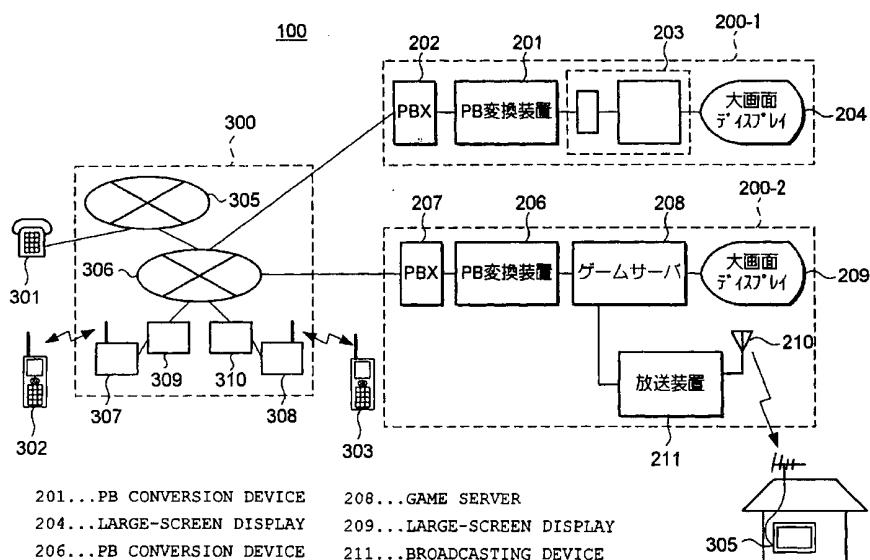
- 國際調査報告書
- 補正書

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。

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 森口 敦

(54) Title: SIGNAL CONVERSION DEVICE, SERVER DEVICE, NETWORK INFORMATION SYSTEM AND CONTROL METHODS FOR THEM, AND TELEPHONE TERMINAL DEVICE

(54) 発明の名称: 信号変換装置、サーバ装置、ネットワーク情報システム及びそれらの制御方法並びに電話機端末装置



WO 01/10103 A1

(57) Abstract: Since telephone terminal devices (301, 302, 303) are used as control terminals in a network information system by using a DTMF signal (or packet signal), there is no need of providing a special dedicated terminal device or building a computer system, and any user having a telephone terminal device can be a user (or a person subject to investigation) and can respond to a server device. When an original speech function is used during a system application, voice speech can be easily permitted between users.

[統葉有]



(57) 要約:

電話機端末装置301, 302, 303をDTMF信号（あるいはパケット信号）を用いてネットワーク情報システムにおけるコントロール端末として利用するので、特定の専用端末装置を用意したり、コンピュータシステムを構築する必要がなく、電話端末装置を有しているユーザであれば、誰もがユーザ（あるいは、調査対象者）となり、サーバ装置側に応答することができる。さらに本来の通話機能をシステム使用中に利用することにより、容易にユーザ間で音声通話を行うことも可能となる。

明細書

信号変換装置、サーバ装置、ネットワーク情報システム及びそれらの制御方法並びに電話機端末装置

5

技術分野

信号変換装置、サーバ装置、ネットワーク情報システムおよびそれらの制御方法並びに電話機端末装置に係り、特に携帯電話端末装置あるいは固定電話端末装置などの電話端末装置からのD T M F (Dual Tone Multi Frequency) 信号、いわゆる、P B (Push Button) 信号あるいはパケット信号を利用してサーバ装置の制御を実現する信号変換装置、サーバ装置、ネットワーク情報システム及びそれらの制御方法並びに電話機端末装置に関する。

背景技術

15 情報提供側との間でインタラクティブにユーザが応答できるシステムとしては、パソコン通信やリアルタイムでアンケートの収集を行うようなシステムが良く知られている。

特に近年においてはパソコン通信の発達に伴い、ネットワークゲームが注目を浴びており、このネットワークゲームは、見ず知らずのプレーヤと対戦したり、
20 ロールプレイングゲームのように同一のフィールドに多数のプレーヤが集い、共同して謎を解くなどの楽しみかたも様々となっている。

しかしながら、上記従来のシステムにおいては、プレーヤ各人がコンピュータシステムを構築する必要があり、誰もが容易に参加できるようなシステムとはなっていなかったという問題点があった。

25 すなわち、多人数で対戦プレーを行う場合には、L A N (Local Area Network) 等のネットワーク環境に接続された人数分のパーソナルコンピュータが必要不可欠であった。

しかし、会社などのようにL A N環境が整っている場所は少なく、一般家庭で

複数のパーソナルコンピュータが接続された L A N 環境を整えるのはほとんど不可能であった。

また、対戦プレーを行う場合には一ヵ所にプレーヤが集まる必要があり、なかなか多人数で対戦プレーを行うことはできないという問題があった。

5 これを解決するものとして、インターネットを利用したネットワークゲームがあるが、この場合においてもプレーヤ各人がコンピュータシステムを構築する必要があり、誰もが容易に参加できるようなシステムではないという問題点があった。

また、リアルタイムでアンケートの収集を行うようなシステムにおいては、専
10 用の端末装置を用いる必要があり、システム構築あるいはシステムの変更は必ずしも容易ではないという問題点があった。

ところで、電話端末装置（固定電話端末装置、携帯電話端末装置（＝携帯電話、
P H S を含む。）は非常に普及しており、電話端末装置をコントローラとして利
用することができれば、上記の問題点を一気に解決することが可能となる。

15 そこで、本発明の目的は、情報提供側（サーバ装置側）が提供した情報に対して電話端末装置をコントローラとして利用して、応答することできる信号変換装置、サーバ装置、ネットワーク情報システム及びそれらの制御方法並びに電話機端末装置を提供することにある。

20 発明の開示

本発明の第 1 の態様は、通信回線を介してサーバ装置に接続され、サーバ装置に対し制御データを出力する信号変換装置であって、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からの D T M F 信号を所定の制御データに変換する信号変換部と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信部と、
25 を備えたことを特徴としている。

本発明の第 2 の態様は、本発明の第 1 の態様において、予め登録された電話機端末装置以外の電話機端末装置からの接続要求を拒否する接続要求拒否部を備えたことを特徴としている。

本発明の第3の態様は、本発明の第2の態様において、接続要求拒否部は、予め登録された電話機端末装置以外の電話機端末装置からの接続要求があった場合に、当該電話機端末装置に対し、接続不許可のメッセージを送信する不許可メッセージ送信部を備えたことを特徴としている。

5 本発明の第4の態様は、本発明の第1の態様において、予めオーディオ情報を格納するオーディオ情報格納部と、サーバ装置からのオーディオ出力指示データの入力により、オーディオ情報格納部からオーディオ情報を読み出し、電話機端末装置側へ送信するオーディオ情報送信部と、を備えたことを特徴としている。

本発明の第5の態様は、本発明の第1の態様において、データ送信部は、複数10 の電話機端末装置からのD T M F信号を受信している場合に予め定めた所定タイミング毎に、当該タイミングで制御データの送信が許可されている電話端末装置以外の電話端末装置に対応する制御データの送信を禁止するデータ送信禁止部を備えたことを特徴としている。

本発明の第6の態様は、本発明の第1の態様において、通信回線は複数回線設けられ、データ送信部は、同一の制御データを複数回線の通信回線に対して同時に送信することを特徴としている。

本発明の第7の態様は、本発明の第1の態様において、予め定めた所定のD T M F信号が入力された場合に、通信回線を介して接続すべきサーバ装置を選択する接続先選択部を備えたことを特徴としている。

20 本発明の第8の態様は、本発明の第1の態様において、公衆通信回線を介して電話端末装置が接続された場合に、当該電話機端末装置の発信者番号あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号をサーバ装置に対し通知する電話端末特定情報通知部を備えたことを特徴としている。

25 本発明の第9の態様は、本発明の第8の態様において、発信者番号あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報記憶部を備えたことを特徴としている。

本発明の第10の態様は、本発明の第8の態様において、データ送信部は、制

御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するに際し、回線番号を送信することを特徴としている。

本発明の第11の態様は、本発明の第1の態様において、複数の電話機端末装置が公衆通信回線を介して接続されている場合に、少なくとも二つの電話機端末装置間で音声通話が可能な音声通話路を形成する音声通話路形成部を備えたことを特徴としている。
5

本発明の第12の態様は、本発明の第11の態様において、音声通話路形成部は、サーバ装置からの接続指示データに対応する電話機端末装置同士の間で音声通話路を形成することを特徴としている。

10 本発明の第13の態様は、本発明の第11の態様において、接続指示データは予め定めた所定のバイナリデータであることを特徴としている。

本発明の第14の態様は、本発明の第11の態様において、音声通話路形成部により音声通話路が形成されている場合に、当該音声通話路に対応する電話機端末装置から予め定めた所定のD T M F信号が入力されたことによりサーバ装置
15 が output した指示データあるいはサーバ装置が独自に出力した指示データに基づいて、当該電話機端末装置を当該音声通話路から離脱させる通話路離脱部を備えたことを特徴としている。

本発明の第15の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路および制御データを通信回線を介して送信するデータ送信回路を有する信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、制御データを通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション部を備えたことを特徴としている。
20

25 本発明の第16の態様は、本発明の第15の態様において、通信回線を介して信号変換装置に対して各種データを送信するサーバ側データ送信部を備えたことを特徴としている。

本発明の第17の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置か

らのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、予めオーディオ情報を格納するオーディオ情報格納回路と、サーバ装置からのオーディオ出力指示データの入力により、オーディオ情報格納部からオーディオ情報を読み出し、電話機端末装置側へ送信するオーディオ情報送信回路と、を有する信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、オーディオ出力指示データを生成し、通信回線を介してデータとしてサーバ側データ送信部に送信させるオーディオ出力指示部を備えたことを特徴としている。

本発明の第18の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、同一の制御データを複数設けられた通信回線を介して同時にサーバ装置に送信するデータ送信回路と、を有する信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、複数回線を介して入力される同一の制御データのうち、いずれか一つの制御データに基づいて、当該制御データを対応するゲームアプリケーションプログラムに対応する動作制御データに変換するエミュレーション部を備えたことを特徴としている。

本発明の第19の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、公衆通信回線を介して電話端末装置が接続された場合に、当該電話機端末装置の発信者番号あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号をサーバ装置に対し通知する電話端末特定情報通知回路と、発信者番号あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報記憶回路とを有する信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、発信者番号あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報格納部を備えたことを特徴としている。

本発明の第20の態様は、本発明の第17の態様において、通信回線を介して信号変換装置に対し、電話機端末装置に対応する各種データを送信するに際し、各種データとともに、当該電話機端末装置に対応する回線番号を送信する相手先特定データ送信部を備えたことを特徴としている。

5 本発明の第21の態様は、本発明の第15の態様において、アプリケーションプログラムは、ゲームアプリケーションプログラムであり、動作制御データは、ゲーム操作用データとして用いられる、ことを特徴としている。

本発明の第22の態様は、本発明の第15の態様において、アプリケーションプログラムは、集計用アプリケーションプログラムであり、動作制御データは、
10 集計用データとして用いられる、ことを特徴としている。

本発明の第23の態様は、本発明の第15の態様において、アプリケーションプログラムは、放送型コンテンツ配信制御用アプリケーションプログラムであり、動作制御データは、ユーザが視聴しようとするコンテンツを特定するためのコンテンツ選択データとして用いられる、ことを特徴としている。

15 本発明の第24の態様は、本発明の第23の態様において、サーバ装置は、コンテンツ選択データを受信した場合に、当該コンテンツ選択データに対応する電話機端末装置に対し、コンテンツ選択データに対応するコンテンツのスクランブル解除用データを送信する解除データ送信部を備えたことを特徴としている。

本発明の第25の態様は、制御データを通信回線を介して受信した場合に、当
20 該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション部を備えるサーバ装置と、公衆通信回線を介して電話機端末装置に接続され、電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換部及び制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信部を備えた信号変換装置と、を備えたことを特徴としている。

25 本発明の第26の態様は、本発明の第25の態様において、アプリケーションプログラムは、放送型コンテンツ配信制御用アプリケーションプログラムであり、動作制御データは、ユーザが視聴しようとするコンテンツを特定するためのコンテンツ選択データとして用いられるとともに、サーバ装置は、コンテンツ選択デ

ータを受信した場合に、当該コンテンツ選択データに対応する電話機端末装置に対し、コンテンツ選択データに対応するコンテンツのスクランブル解除用データを信号変換装置を介して送信する解除データ送信部を備えたことを特徴としている。

5 本発明の第27の態様は、通信回線を介してサーバ装置に接続され、サーバ装置に対し制御データを出力する信号変換装置の制御方法であって、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換工程と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信工程と、を備えたことを特徴としている。

10 本発明の第28の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路および制御データを通信回線を介して送信するデータ送信回路を有する信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置の制御方法であって、制御データを通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション工程を備えたことを特徴としている。

15 本発明の第29の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、制御データを通信回線を介して送信するデータ送信回路と、複数の電話機端末装置が公衆通信回線を介して接続されている場合に、少なくとも二つの電話機端末装置間で音声通話が可能な音声通話路を形成可能で、サーバ装置からの接続指示データに対応する電話機端末装置同士の間で音声通話路を形成する音声通話路形成回路と、を有する信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、信号変換装置から受信した制御データに基づいて所定の処理を行う処理部と、処理部における処理結果が、予め設定した所定の条件に合致する場合には、音声通話形成部における音声通話形成を指示する接続指示データを信号変換装置に対して送信する接続指示データ送信部とを備えることを特徴としている。

20 本発明の第31の態様は、本発明の第30の態様において、処理部は、制御デ

ータに基づいて予め登録された所定のデータの値を変更し、接続指示データ送信部は、変更後のデータの値が予め設定した所定の範囲内となった場合に、条件に合致すると判定することを特徴としている。

本発明の第32の態様は、本発明の第31の態様において、制御データは、信号変換器に公衆通信網を介して接続される電話機端末装置を特定する特定番号を含み、処理部は、特定番号毎にデータの値を変更するとともに、当該変更後のデータを特定番号と対応つけて記憶し、接続指示データ送信部は、特定番号と対応つけて記憶されたデータの比較に基づいて所定の範囲を設定することを特徴としている。

本発明の第33の態様は、本発明の第31の態様において、処理部は、所定のデータに基づいて画面表示を制御する表示制御部を備え、所定のデータは、表示制御部における表示座標を示すデータであることを特徴としている。

本発明の第34の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、制御データを通信回線を介して送信するデータ送信回路と、を有する信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、電話機端末装置に対して発呼要求を行う発呼要求データを送信する発呼要求部を備えたことを特徴としている。

本発明の第35の態様は、通信回線を介してサーバ装置に接続され、サーバ装置に対し制御データを出力する信号変換装置であって、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換部と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信部と、を備えたことを特徴としている。

本発明の第36の態様は、本発明の第35の態様において、パケット信号に含まれる電話機端末装置を特定するための情報に基づいて予め登録された電話機端末装置以外の電話機端末装置からの接続要求を拒否する接続要求拒否部を備えたことを特徴としている。

本発明の第37の態様は、本発明の第35の態様において、接続要求拒否部は、

予め登録された電話機端末装置以外の電話機端末装置からの接続要求があった場合に、当該電話機端末装置に対し、接続不許可のメッセージを送信する不許可メッセージ送信部を備えたことを特徴としている。

本発明の第38の態様は、本発明の第35の態様において、予めオーディオ情報5を格納するオーディオ情報格納部と、サーバ装置からのオーディオ出力指示データの入力により、オーディオ情報格納部からオーディオ情報を読み出し、電話機端末装置側へ送信するオーディオ情報送信部と、を備えたことを特徴としている。

本発明の第39の態様は、本発明の第35の態様において、データ送信部は、10複数の電話機端末装置からのパケット信号を受信している場合に予め定めた所定タイミング毎に、当該タイミングで制御データの送信が許可されている電話端末装置以外の電話端末装置に対応する制御データの送信を禁止するデータ送信禁止部を備えたことを特徴としている。

本発明の第40の態様は、本発明の第35の態様において、通信回線は複数回15線設けられ、データ送信部は、同一の制御データを複数回線の通信回線に対して同時に送信することを特徴としている。

本発明の第41の態様は、本発明の第35の態様において、予め定めた所定のパケット信号が入力された場合に、通信回線を介して接続すべきサーバ装置を選択する接続先選択部を備えたことを特徴としている。

20 本発明の第42の態様は、本発明の第35の態様において、公衆通信回線を介して電話端末装置が接続された場合に、当該電話機端末装置の発信者番号あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号をサーバ装置に対し通知する電話端末特定情報通知部を備えたことを特徴としている。

25 本発明の第43の態様は、本発明の第42の態様において、発信者番号あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報記憶部を備えたことを特徴としている。

本発明の第44の態様は、本発明の第42の態様において、データ送信部は、

制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するに際し、回線番号を送信することを特徴としている。

本発明の第45の態様は、本発明の第35の態様において、複数の電話機端末装置が公衆通信回線を介して接続されている場合に、少なくとも二つの電話機端末装置間で音声通話が可能な音声パケット通話路を形成する音声パケット通話路形成部を備えたことを特徴としている。
5

本発明の第46の態様は、本発明の第45の態様において、音声パケット通話路形成部は、サーバ装置からの接続指示データに対応する電話機端末装置同士の間で音声パケット通話路を形成することを特徴としている。

10 本発明の第47の態様は、本発明の第45の態様において、接続指示データは予め定めた所定のバイナリデータであることを特徴としている。

本発明の第48の態様は、本発明の第45の態様において、音声パケット通話路形成部により音声パケット通話路が形成されている場合に、当該音声パケット通話路に対応する電話機端末装置から予め定めた所定の制御データを含むパケット信号が入力されたことによりサーバ装置が出力した指示データあるいはサーバ装置が独自に出力した指示データに基づいて、当該電話機端末装置を当該音声パケット通話路から離脱させる通話路離脱部を備えたことを特徴としている。
15

本発明の第49の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路とを有する信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、
20

25 制御データを通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション部を備えたことを特徴としている。

本発明の第50の態様は、本発明の第49の態様において、通信回線を介して信号変換装置に対して各種データを送信するサーバ側データ送信部を備えたことを特徴としている。

本発明の第51の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、予めオーディオ情報を格納するオーディオ情報格納回路と、サーバ装置からのオーディオ出力指示データの入力により、オーディオ情報格納回路からオーディオ情報を読み出し、電話機端末装置側へ送信するオーディオ情報送信回路と、を備えた信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、オーディオ出力指示データを生成し、通信回線を介してデータとしてサーバ側データ送信部に送信させるオーディオ出力指示部を備えたことを特徴としている。
5
10

本発明の第52の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、制御データを複数回線設けられた通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、
15
複数回線を介して入力される同一の制御データのうち、いずれか一つの制御データに基づいて、当該制御データを対応するゲームアプリケーションプログラムに対応する動作制御データに変換するエミュレーション部を備えたことを特徴としている。

本発明の第53の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、公衆通信回線を介して電話端末装置が接続された場合に、当該電話機端末装置の発信者番号あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号をサーバ装置に対し通知する電話端末特定情報通知回路と、発信者番号あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報記憶回路と、を有する信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、発信者番号あ
20
25

るいは発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報格納部を備えたことを特徴としている。

本発明の第 5 4 の態様は、本発明の第 5 1 の態様において、通信回線を介して

- 5 信号変換装置に対し、電話機端末装置に対応する各種データを送信するに際し、各種データとともに、当該電話機端末装置に対応する回線番号を送信する相手先特定データ送信部を備えたことを特徴としている。

本発明の第 5 5 の態様は、本発明の第 4 9 の態様において、アプリケーション

プログラムは、ゲームアプリケーションプログラムであり、動作制御データは、

- 10 ゲーム操作用データとして用いられる、ことを特徴としている。

本発明の第 5 6 の態様は、本発明の第 4 9 の態様において、アプリケーション

プログラムは、集計用アプリケーションプログラムであり、動作制御データは、

集計用データとして用いられる、ことを特徴としている。

本発明の第 5 7 の態様は、本発明の第 4 9 の態様において、アプリケーション

- 15 プログラムは、放送型コンテンツ配信制御用アプリケーションプログラムであり、動作制御データは、ユーザが視聴しようとするコンテンツを特定するためのコンテンツ選択データとして用いられる、ことを特徴としている。

本発明の第 5 8 の態様は、本発明の第 5 7 の態様において、サーバ装置は、コ

ンテンツ選択データを受信した場合に、当該コンテンツ選択データに対応する電

- 20 話機端末装置に対し、コンテンツ選択データに対応するコンテンツのスクランブル解除用データを送信する解除データ送信部を備えたことを特徴としている。

本発明の第 5 9 の態様は、制御データを通信回線を介して受信した場合に、当

該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション部を備えるサーバ装置と、公衆通信回線を介して

- 25 電話機端末装置に接続され、電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換部及び制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信部を備えた信号変換装置と、を備えたことを特徴としている。

本発明の第 6 0 の態様は、本発明の第 5 9 の態様において、アプリケーションプログラムは、放送型コンテンツ配信制御用アプリケーションプログラムであり、動作制御データは、ユーザが視聴しようとするコンテンツを特定するためのコンテンツ選択データとして用いられるとともに、サーバ装置は、コンテンツ選択データを受信した場合に、当該コンテンツ選択データに対応する電話機端末装置に対し、コンテンツ選択データに対応するコンテンツのスクランブル解除用データを信号変換装置を介して送信する解除データ送信部を備えたことを特徴としている。

本発明の第 6 1 の態様は、通信回線を介してサーバ装置に接続され、サーバ装置に対し制御データを出力する信号変換装置の制御方法であって、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換工程と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信工程と、を備えたことを特徴としている。

本発明の第 6 2 の態様は、公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、を有する信号変換装置に対し、通信回線を介して接続されるサーバ装置の制御方法であって、制御データを通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション工程を備えたことを特徴とするサーバ装置の制御方法。

本発明の第 6 3 の態様は、操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、制御データを通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、を有する信号変換装置に公衆通信回線を介して接続される電話機端末装置であって、操作子が設けられた操作部と、操作部の操作状態を検出する操作状態検出部と、検出した操作部の操作状態に基づいて操作データを含むパケット信号を生成するパケット生成部と、パケット信号を公衆回線を介してサーバ装置に送信す

るパケット送信部と、を備えたことを特徴としている。

本発明の第 6 4 の態様は、本発明の第 6 3 の態様において、パケット生成部は、操作子が操作されてからあらかじめ定めた所定時間が経過すると当該所定時間内に操作された操作子の操作状態に対応する操作データを含むパケット信号を
5 生成し、パケット送信部は、パケット生成部において、パケット信号が生成されると、当該パケット信号を公衆回線を介してサーバ装置に自動的に送信する、こ
とを特徴としている。

図面の簡単な説明

10 図 1 は、第 1 実施形態のネットワークゲームシステムの概要構成ブロック図である。

図 2 は、PB 変換装置の概要構成ブロック図である。

図 3 は、ゲームサーバ 203 の概要構成ブロック図である。

図 4 は、ゲームサーバ 208 の概要構成ブロック図である。

15 図 5 は、PB 変換装置及びゲームサーバの機能構成図である。

図 6 は、コマンドフォーマットの説明図である。

図 7 は、第 1 タイプコマンドのフォーマット説明図である。

図 8 は、第 2 タイプコマンドのフォーマット説明図である。

図 9 は、第 3 タイプコマンドのフォーマット説明図である。

20 図 10 は、起動シーケンスの説明図である。

図 11 は、電話機端末装置側からの切断シーケンスの説明図である。

図 12 は、強制切断シーケンスの説明図である。

図 13 は、発信者番号要求シーケンスの説明図である。

図 14 は、オーディオ出力要求シーケンスの説明図である。

25 図 15 は、オーディオ出力終了要求シーケンスの説明図である。

図 16 は、PB 信号入力禁止要求シーケンスの説明図である。

図 17 は、PB 信号入力許可シーケンスの説明図である。

図 18 は、通知処理シーケンスの説明図である。

図19は、テストモード開始シーケンスの説明図である。

図20は、テストモード終了シーケンスの説明図である。

図21は、複数者間通話開始要求シーケンスの説明図である。

図22は、複数者間通話終了要求シーケンスの説明図である。

5 図23は、複数者間通話状態要求シーケンスの説明図である。

図24は、複数者間通話状態の説明図である。

図25は、複数者間通話開始要求を行う場合の動作説明図である。

図26は、第2実施形態の概要構成ブロック図である。

図27は、第3実施形態の概要構成ブロック図である。

10 図28は、コンピュータテレフォニカードの構成を示す図である。

図29は、PB変換機能およびキーボードエミュレーション機能の関係を示す図である。

図30は、データベースの内容を例示する図である。

図31は、複数者間通話じについて説明する図である。

15 図32は、2者間通話開始時の動作を説明するシーケンス図である。

図33は、2者間通話終了時の動作を説明するシーケンス図である。

図34は、複数者間通話開始条件を説明する図である。

図35は、アプリケーション例を説明する図である。

図36は、アプリケーション例を説明する図である。

20 図37は、アプリケーション例を説明する図である。

図38は、アプリケーション例を説明する図である。

図39は、ゲームサーバから発呼要求を行う場合のシーケンスの説明図である。

図40は、第4実施形態のネットワークゲームシステムの概要構成ブロック図である。

25 図41は、パケットゲートウェイサーバの概要構成ブロック図である。

図42は、パケットゲートウェイサーバ及びゲームサーバの機能構成図である。

図43は、電話機端末装置の概要構成ブロック図である。

図44は、第4実施形態の処理フローチャートである。

図45は、第4実施形態の電話機端末装置の表示画面例の説明図である。

図46は、パケットデータの構成例の説明図である。

発明を実施するための最良の形態

5 次に図面を参照して本発明の好適な実施形態について説明する。

[A] 第1実施形態

本第1実施形態においては、ネットワーク情報システムとしてネットワークゲームシステムを例として説明する。

[1] ネットワークゲームシステムの概要構成

10 図1にネットワークゲームシステムの概要構成を示す。

ネットワークゲームシステム100は、大別すると、第1のネットワークゲームサーバ装置200-1と、第2のネットワークゲームサーバ装置200-2と、固定電話端末装置301、移動電話端末装置302あるいは移動電話端末装置303とネットワークゲームサーバ装置200-1、200-2との間を通信回線を介して接続する公衆回線網300と、を備えて構成されている。

第1のネットワークゲームサーバ装置200-1は、公衆回線網300側から入力されるPB(Push Button)信号を制御用データに変換するPB変換装置201と、公衆回線網300を介して接続された固定電話端末装置301、移動電話端末装置302あるいは移動電話端末装置303をPB変換装置201に接続する構内交換機(PBX)202と、ゲームアプリケーションプログラムを実際に実行するゲームサーバ203と、ゲームサーバ203の制御下でゲーム画面を表示する大画面ディスプレイ204と、を備えて構成されている。

第2のネットワークゲームサーバ装置200-2は、公衆回線網300側から入力されるPB信号を制御用データに変換するPB変換装置206と、公衆回線網300を介して接続された固定電話端末装置301、移動電話端末装置302あるいは移動電話端末装置303をPB変換装置206に接続する構内交換機(PBX)207と、ゲームアプリケーションプログラムを実際に実行するゲームサーバ208と、ゲームサーバ208から出力される画像信号に基づいてゲーム画

面を表示する大画面ディスプレイ 209と、ゲームサーバ208から出力される画像信号及び音声信号を放送用電波に変換して放送用アンテナ210を介して家庭のテレビ305に送信する放送装置211と、を備えて構成されている。

5 公衆回線網300は、固定公衆回線網305と、無線公衆回線網306と、無線基地局307、308と、制御局309、310と、を備えて構成されている。

[2] PB変換装置の概要構成

PB変換装置201及びPB変換装置206は同様の構成であるので、以下、PB変換装置201を例としてPB変換装置の概要構成について説明する。

[2. 1] PB変換装置201の概要構成

10 図2にPB変換装置201の概要構成ブロック図を示す。

PB変換装置201は、PB変換装置201全体を制御するMPU (Micro Processor Unit) 20と、制御用プログラム及び制御用データを格納したROM21と、ワーキングエリアとしても用いられ、各種データを一時的に蓄えるRAM22と、各種情報を表示するためのディスプレイ23と、MPU20とディスプレイ23との間のインターフェース動作を行うビデオカード24と、オペレータが各種操作を行うためのキーボードなどの入力装置25と、ゲームサーバ203との間のインターフェース動作を行うデータ通信カード26と、大容量の各種データを記憶するハードディスク装置などの外部記憶装置27と、PBX202との間のインターフェース動作を行う複数のコンピュータテレフォニーカード28-1~28-nと、MPU20、ROM21、RAM22、ディスプレイ23、ビデオカード24、入力装置25、データ通信カード26、外部記憶装置27及びコンピュータテレフォニーカード28-1~28-n相互間を接続するバス29と、を備えて構成されている。

[2. 2] コンピュータテレフォニーカードの構成

25 ここで、図28を参照しながら、コンピュータテレフォニーカード28-1~28-n（特定を不要とする場合は28）の詳しい構成について説明する。なお、各コンピュータテレフォニーカード28-1~28-nは同様の構成である。

コンピュータテレフォニーカード28は、回線接続端子を2回線収容しており、

各回線毎に対応した音声信号処理ユニット 410-1 および 410-2 の他、CODEC 420、MVIP コントローラ 431、DSP (Digital Signal Processor) 432、アクセスコントロール部 433、SRAM 434、I/O ポート 435、拡張バスインターフェイス (I/F) 436、PCI インターフェイス 440、バスコントローラ 441、バス 422、オーディオ出力部 451、およびオーディオ入力部 452 を備えて構成されている。なお、バス 422 の規格としては、例えば、ISA (Industry Standard Architecture) や PCI (Peripheral Component Interconnect) など既存の規格であってもよいし、その他の規格であってもかまわない。

CODEC 420 は、アナログ音声信号 (PB 信号を含む) をデジタルデータに変換する機能と、デジタルデータをアナログ音声信号に変換する機能を備えている。

MVIP コントローラ 431 は、MVIP (Multi-Vendor Integration Protocol) に準拠して、各回線に対応するデジタルデータの入出力を制御するものである。また、MVIP コントローラ 431 は、回線交換接続機能を有しており、同一カード内の回線接続の他、MVIP バスを介して接続される他のカード内の回線とも接続を行うことができるようになっている。

DSP 432 は、MVIP コントローラ 431 の回線接続を制御する他、入力音声信号から DTMF (PB 信号) を検出する機能を備えている。DSP 432において検出された PB 信号に対応したデータ (1~9、0、*、#、A~D) は、アクセスコントロール部 433 が制御するタイミングに従って、SRAM 434 の所定の領域に書き込まれるようになっている。本実施形態では、SRAM 434 に書き込まれた PB 信号に対応したデータを、所定のコマンドに変換してゲームサーバ 203 に送信している。

I/O ポート 435 は、アナログ処理ユニット 410-1 および 410-2 に備えられた各種スイッチ類のオン・オフを制御する信号について入出力を行うポートである。

拡張バスインターフェイス (I/F) 436 は、例えばファックス機能などを

拡張する場合に用いるインターフェイスであり、PCインターフェイス440は、バス442とのインターフェイスである。バスコントローラ441は、バス442を制御するためのものである。

オーディオ出力部451は、外部へオーディオ信号を出力するためのものであり、スピーカ端子S Pを備えている。オーディオ入力部452は外部からオーディオ信号を入力するためのものであり、マイク端子M I Cを備えている。

ここで、アナログ処理ユニット410-1について説明する。なお、アナログ処理ユニット410-2も同様の構成になっているので、説明は省略する。

アナログ処理ユニット410-1は、着信信号を検出する着信検出部411、10 極性の反転を検出するループ検出部412、通話可能な電圧であるか否かを監視する回線電圧監視部413、直流ループを閉結して回線が接続された状態とする直流ループ閉結回路414、音声信号（交流信号）を抽出するトランス415、音声信号を入力信号と出力信号に分離するハイブリッド回路416、端子T E L 1に接続された外接電話機のフック状態を検出するフック検出部147、同じく15 外接電話機に所定の電流を供給する定電流供給回路418、オンフック状態での着信を行うためのF-N E T信号入力回路419、および回線接続端子L I N E 1（テレフォニーポート）、外接電話端子T E L 1を備えている。

また、図中端子R I N Gは、外接電話機のベル鳴動用の電源を入力するものである。

20 なお、図28に示したコンピュータテレフォニーカードは、電気通信端末機器認定基準に適合しており、上述した機能を備え当該認定基準に適合するコンピュータテレフォニーカードを用いれば、本実施形態にかかる発明の実施は可能であるので、ここでは、各機能についてのより詳細な説明を省略する。

[3] ゲームサーバの概要構成

25 [3. 1] ゲームサーバ203の概要構成

図3にゲームサーバ203の概要構成ブロック図を示す。

ゲームサーバ203は、いわゆるゲーム専用機を用いてゲームサーバを構成したものであり、大別すると、専用ゲームコントローラが接続されるコントローラ

5 入力端子 T C1、T C2 を有するゲーム専用機本体（ゲームアプリケーションプログラム用 ROM カセットあるいは CD-ROM プレーヤなどを含む。）31 と、PB 変換装置の出力信号を専用ゲームコントローラの出力信号に変換する信号変換装置 32 と、を備えて構成されている。なお、コントローラ入力端子は 2 個に限られるものではなく、3 個以上ある場合でも同様である。

[3. 2] ゲームサーバ 208 の概要構成

図 4 にゲームサーバ 208 の概要構成ブロック図を示す。

10 ゲームサーバ 208 は、パーソナルコンピュータにゲームアプリケーションプログラムをインストールしてゲームサーバとして構成したものであり、ゲームサーバ 208 全体を制御する MPU (Micro Processor Unit) 35 と、制御用プログラム及び制御用データを格納した ROM 36 と、ワーキングエリアとしても用いられ、各種データを一時的に蓄える RAM 37 と、MPU 35 と大画面ディスプレイ 209 との間のインターフェース動作を行うビデオカード 38 と、オペレータが各種操作を行うためのキーボードなどの入力装置 39 と、PB 変換装置 206 との間のインターフェース動作を行うデータ通信カード 40 と、大容量の各種データを記憶するハードディスク装置などの外部記憶装置 41 と、放送装置 211 との間のインターフェース動作を行うデータ通信カード 42 と、MPU 35、ROM 36、RAM 37、ビデオカード 38、入力装置 39、データ通信カード 40、外部記憶装置 41 及びデータ通信カード 42 相互間を接続するバス 43 と、
20 を備えて構成されている。

[4] PB 変換装置及びゲームサーバの機能構成

次に PB 変換装置及びゲームサーバの機能構成について PB 変換装置 206 及びゲームサーバ 208 を例として説明する。

図 5 に PB 変換装置 206 及びゲームサーバ 208 の機能構成図を示す。

25 [4. 1] PB 変換装置 206 の機能構成

[4. 1. 1] PB 信号変換機能

PB 変換装置 206 は、PBX 207 を介してネットワーク側から受信した PB 信号 (DTMF) をアスキー (ASCII) コードなどの所定のコードに変換

するP B信号変換機能F 1を有している。

この所定のコードは、装置仕様に応じて任意のものを用いることが可能となっている。

[4. 1. 2] P B信号入力禁止機能

5 また、P B変換装置206は、特定の固定電話端末装置あるいは移動電話端末装置からP B信号(DTMF)を受信してもゲームサーバ208側には対応するデータを送信しないP B信号入力禁止機能F 2を有している。

このP B信号入力禁止機能F 2は、多数のユーザが固定電話端末装置及び移動電話端末装置によりゲームサーバ208に接続している場合に、全員の入力をそのまま受け付けるリアルタイム処理に代えて時分割処理を行う場合に用いられる。すなわち、例えば、あるタイムスロットにおいては、10人のユーザに対応するP B信号の入力を受け付けて処理を行い、次のタイムスロットにおいては他の10人のユーザに対応するP B信号の入力を受け付けて処理を行うような処理が可能となり、ゲームサーバ208の負荷を低減することが可能となる。

[4. 1. 3] 接続要求拒否機能

P B変換装置206は、登録されていない電話端末装置からの発呼に対して、接続を拒否する接続要求拒否機能F 3を有している。

具体的には、登録されていない電話端末装置から発呼があった場合は、音声ガイダンスなどにより当該電話端末装置に対し、接続不許可メッセージを送出することとなる。

[4. 1. 4] オーディオ出力機能

P B変換装置206は、ゲームサーバ208側から所定の制御コードにより所定のオーディオ出力が依頼されると、当該制御コードに対応するオーディオ情報をマルチメディアプールから読み出し、再生して電話端末装置側に送信するオーディオ出力機能F 4を有している。

[4. 1. 5] マルチメディアプール機能

P B変換装置206は、各種画像データ、オーディオデータなどのマルチメディアデータを蓄えておくマルチメディアプール機能F 5を有している。

[4. 1. 6] 送信先ブロードキャスト機能

P B 変換装置 206 は、通信の信頼性を保つため、P B 変換装置側とゲームサーバ 208 との間を複数の回線で接続するための送信先ブロードキャスト機能 F 6 を有している。

5 これにより特定の回線が切断された場合であっても、何ら支障なく処理を継続することが可能となり、信頼性が向上することとなる。

[4. 1. 7] 送信先選定機能

P B 変換装置 206 は、異なる場所（例えば、東京と大阪）に設置された複数のゲームサーバ 208 に接続可能な状態において、予め定めた特定の P B 信号（例えば、「3 #」）が入力されると、対応する場所のゲームサーバ 208（例えば、大阪のゲームサーバ）に接続する送信先選定機能 F 7 を有している。

[4. 1. 8] 発信者番号毎 P B 履歴保持機能

P B 変換装置 206 は、発信者番号毎に受信した P B 信号の履歴（どの P B 信号が入力されたか）を保持する発信者番号毎 P B 履歴保持機能 F 8 を有している。

15 この機能により、アンドウ処理（操作前の状態に復帰させる処理）を行わせたり、高得点のプレーヤの動作を再現するリプレイ処理を行わせたり、多数のプレーヤの履歴に基づいてデータ分析を行ったりすることが可能である。

[4. 1. 9] データ送信機能

P B 変換装置 206 は、P B 信号が変換された制御データあるいは通常の文章としてのテキストデータをバイナリーデータとして送信するデータ送信機能 F 9 を有している。

[4. 1. 10] 発信者番号通知機能

P B 変換装置 206 は、移動電話端末装置などを特定するための発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）と 1 カード 1 回線のコンピュータテレフォニーカードを特定する C T I (Computer Telephony Integration) 回線番号とを対にして、ゲームサーバ 208 側に通知する発信者番号通知機能 F 10 を有している。

また、1 カード複数回線のコンピュータテレフォニーカードの場合は、各コン

ピュータテレフォニーポート毎に C T I 回線番号を割り当て、ゲームサーバ 2 0 8 側に通知すればよい。さらに、複数のコンピュータテレフォニーカードが装着されている場合には、コンピュータテレフォニーポート毎に C T I 回線番号を割り当てればよい。

- 5 なお、この場合において、C T I 回線番号は、管理上の観点からは連番としておくのが好ましい。

この通知により、ゲームサーバ 2 0 8 と P B 変換装置 2 0 6 間では、冗長な発信者番号を直接やりとりすることなく、データ送受信を発信者番号に対応づけて行うことができる。

10 [4 . 1 . 1 1] 発信者番号保持機能

P B 変換装置 2 0 6 は、上述の発信者番号通知機能により通知した、発信者番号（あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号）と C T I 回線番号との対応関係を保持する発信者番号保持機能 F 1 1 を有している。

- 15 これらの対応関係を保持することにより、ゲームサーバ 2 0 8 側から C T I 回線番号が通知されるだけで、冗長な発信者番号を直接やりとりすることなく、データ送受信を発信者番号に対応づけて行うことができるのである。

[4 . 1 . 1 2] データ受信機能

- 20 P B 変換装置 2 0 6 は、ゲームサーバ 2 0 8 から送信されるバイナリーデータを制御データとして受信し、あるいは、ゲームサーバ 2 0 8 から送信される特定のバイナリーデータを通常の文章としてのテキストデータとして受信するデータ受信機能 F 1 2 を有している。

[4 . 1 . 1 3] 複数者間通話開始機能

- 25 P B 変換装置 2 0 6 は、ゲームサーバ 2 0 8 からの指示に基づいて当該指示に對応する複数者間での通話を成立させるべく音声通話路を形成する複数者間通話開始機能 F 1 3 を有している。

[4 . 1 . 1 4] 複数者間通話終了機能

P B 変換装置 2 0 6 は、音声通話路が形成されている複数者間の通話を終了させる複数者間通話終了機能 F 1 4 を有している。

[4. 1. 15] 特定者通話中止機能

PB変換装置206は、複数者間通話中に、ゲームサーバ208が独自に出力した中断指示あるいはいずれかの電話機端末装置からのPB信号に基づいてゲームサーバ208が出力した中断指示に基づいて当該中断指示に対応するいずれかの電話機端末装置の通話をを中止させる特定者通話中止機能F15を有している。

[4. 1. 16] 複数者間通話状態通知機能

PB変換装置206は、音声通話路が形成されている場合に、ゲームサーバ208に対し、音声通話路を形成している回線番号を通知する複数者間通話状態通知機能F16を有している。

この機能は、定期的に（例えば、3秒毎）にゲームサーバ側に通知するようになるのが運用上は望ましい。

[4. 2] ゲームサーバ208の機能構成

[4. 2. 1] キーボードエミュレーション機能

ゲームサーバ208は、PB変換装置が受信した特定コードをゲーム上の動作コードに変換するキーボードエミュレーション機能F21を有している。

すなわち、電話端末装置のキーパッド操作により、PB信号がPB変換装置に入力されると、PB信号に対応する特定コードを生成して、ゲームサーバに送出される。これによりゲームサーバ208は、特定コードを変換して動作コードを生成し、ゲームの処理を行うこととなる。

[4. 2. 2] キャラクタデータ保存機能

ゲームサーバ208は、発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）に応じて当該プレーヤに対応するゲームキャラクタの行動履歴、経験値などを保存するキャラクタデータ保存機能F22を有している。

これによりプレーヤが次回接続した場合でも、直ちに前回の続きの状態からゲームを続行することが可能となる。

[4. 2. 3] ロケーション情報通知機能

ゲームサーバ208は、ロケーション情報を通知するロケーション情報通知機

能F23を有している。

[4.2.4] 複数通話開始要求機能

ゲームサーバ208は、PB変換装置における指定した回線番号（＝コンピュータテレフォニーカード毎（单回線のカードの場合）あるいはコンピュータテレフォニーポート毎（複数回線のカードの場合）に割り当てられている。）のユーザが他の所定のユーザと通話可能となるように、音声回線を形成させるべく、通話開始を要求する複数通話開始要求機能F24を有している。

[4.2.5] 複数者通話切断要求機能

ゲームサーバ208は、PB変換装置における指定した回線番号（＝コンピュータテレフォニーカード毎（单回線のカードの場合）あるいはコンピュータテレフォニーポート毎（複数回線のカードの場合）に割り当てられている。）のユーザについて、音声回線の切断を要求する複数通話切断要求機能F25を有している。

[4.2.6] 発信者番号要求機能

ゲームサーバ208は、ゲームサーバ208側で何らかの理由により発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）についての情報を失った場合や、特定の回線に接続されている電話機端末装置の発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を再度照会したい場合に、PB変換装置に対して発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）の通知を要求する発信者番号要求機能F26を有している。

[4.2.7] オーディオ出力要求機能

ゲームサーバ208は、PB変換装置にプリセットされたオーディオ情報（音声ガイダンス、音楽、効果音など）をユーザの携帯電話端末装置などの電話端末装置側に対して送出させるためのオーディオ出力要求機能F27を有している。

[4.2.8] PB信号入力禁止要求機能

ゲームサーバ208は、多数のプレーヤ（ゲーム参加者）のうち、特定のプレーヤのみが各電話端末装置のキーパッドを介してキー入力できるようにして、通信トラフィックを抑制するPB信号入力禁止要求機能F28を有している。

[4. 2. 9] PB信号入力許可機能

ゲームサーバ208は、上述したPB信号入力禁止要求機能F28の実行中にPB信号の入力を禁止していたプレーヤをPB信号入力可能状態に移行させる場合、あるいは、新規のプレーヤが当該ネットワークゲームシステムの利用可能状態に移行した場合にPB信号の入力が可能な状態にするためのPB信号入力許可機能F29を有している。

[4. 2. 10] データ受信機能

ゲームサーバ208は、PB変換装置206から送信されるバイナリーデータを制御データとして受信し、あるいは、PB変換装置206から送信される特定のバイナリーデータを通常の文章としてのテキストデータとして受信するデータ受信機能F30を有している。

[4. 2. 11] データ送信機能

ゲームサーバ208は、制御データあるいは通常の文章としてのテキストデータをバイナリーデータとして送信するデータ送信機能F31を有している。

[4. 3] PB変換機能F1およびキーボードエミュレーション機能F21の関係

ここで、図29を参照しながら、上述した各機能のうち、PB変換機能F1およびキーボードエミュレーション機能F21の関係について、より詳細に説明する。

上述したように、本実施形態ではコンピュータレフオニーカード28-1～28-nにおいてPB信号がコードに変換されるので、図29のF1-1に示すように複数のPB変換機能はマルチスレッドとして動作する。PB変換装置206のMPU20は、各カードにおいて変換されたPB信号に対応するデータ（テンキー一番号）を、先に説明したゲームサーバ208とのプロトコルに従ってコマンド化した上で(F1-2)、コマンド化したデータをパケット化する(F1-3)。

ところで、上述したようにPB信号を変換する機能はマルチスレッドとして動作するので、1つのパケット送信中に、他のスレッドが別のパケット送信要求を行う場合がある。そこで、本実施形態では、データ送信機能F9は輻輳を回避す

べくパケットの送信を排他制御する。

一方、ゲームサーバ208のデータ受信機能F30およびキーボードエミュレーション機能F21は、シングルスレッドで動作する。データ受信機能F30によってPB変換装置206から受信したパケットは、パケットデコード機能F21-1によってパケットフォーマットのデコードが行われ、次にコマンドデコード機能F21-2によってコマンドのデコードが行われた後、キーボード変換テーブルF21-3を参照することによってキーボード情報に変換される。

キーボード変換テーブルF21-3は、例えば図29に示すように、各回線番号毎に端末のテンキーに対応つけられたキーコードが記憶されている。キーコードは重複しないように割り当てられており、キーボードエミュレーション機能F21では、受信したコマンド中に示される回線番号およびテンキー番号によってキーコードを特定することができるようになっている。

そして、キーボードエミュレーション機能F21は、キーボード変換テーブルF21-3の参照によって得られたキーボード情報をキーボードの操作を示すキーイベント(F21-4)として、ゲームアプリケーションに送る機能(F21-5)を備えている。

これにより、ユーザは端末のテンキーを操作することによって、ゲームの操作を行うことができるようになる。

[5] コマンド

PB変換装置とゲームサーバとの間では制御用のコマンドがやりとりされることとなる。以下、コマンドについて詳細に説明する。

[5. 1] コマンド体系

機能及び用途によりコマンド群は第1～第4タイプコマンドの4種類のコマンド群に大別される。

これらの4種類のコマンド群は、各コマンドの第1バイトにあたるコマンドバイトのMSB (Most Significant Bit) 側の2ビット (= b7, b6) の識別ビット群BIDにより区別される。

より具体的には、図6に示すように、第1バイトB1を構成する識別ビット群

B IDにより、以下の通りに区別される。以下の説明において、符号”%”は、2進数を表すものとする。

B ID=% 0 0 → 第1タイプコマンド

B ID=% 0 1 → 第2タイプコマンド

5 B ID=% 1 0 → 第3タイプコマンド

B ID=% 1 1 → 第4タイプコマンド

なお、第1バイトの残り6ビット（b 5～b 0）は、第1タイプコマンドを除き機能番号に割り当てられることとなる。

[5. 2] 第1タイプコマンド（2バイトコード）

10 第1タイプコマンドは、図7に示すように、第1バイトB 1及び第2バイトB 2の2バイトのデータで構成されており、上述したように第1バイトB 1を構成する識別ビット群B ID=% 0 0”となっている。

さらに識別ビット群B IDに続く2ビット（= b 5, b 4；機能番号ビット群）が機能番号に割り当てられる。従って、第1タイプコマンドには、原則的には、
15 4（= 22）種類の機能を割り当てることが可能となっている。ただし、機能番号ビット群=% 1 1”的場合には、第1バイトB 1の残り4ビット（= b 3～b 0）も拡張機能番号として割り当てることが可能である。

第1バイトの残り4ビット（= b 3～b 0）は、例えば、PB信号通知機能の場合には、PB信号が割り当たられる。

20 また、第2バイトB 2は、PB変換装置におけるコンピュータテレフォニーカードを特定するための番号に相当する回線番号に割り当たられる。

[5. 3] 第2タイプコマンド（3バイトコード）

第2タイプコマンドは、図8に示すように、第1バイトB 1、第2バイトB 2及び第3バイトB 3の3バイトのデータで構成されており、上述したように第1
25 バイトB 1を構成する識別ビット群B ID=% 0 1”となっている。

さらに識別ビット群B IDに続く6ビット（= b 5～b 0；機能番号ビット群）が機能番号に割り当たられる。従って、第2タイプコマンドには、64（= 26）種類の機能を割り当てることが可能となっている。

また、第2バイトB2は、PB変換装置におけるコンピュータテレフォニーカードを特定するための番号に相当する回線番号に割り当てられる。

さらに第3バイトB3は、パラメータに割り当てられる。

[5. 4] 第3タイプコマンド（可変長コード）

5 第3タイプコマンドは、図9に示すように、可変長のコマンドであり、上述したように第1バイトB1を構成する識別ビット群BID="%10"となっている。

さらに識別ビット群BIDに続く6ビット (=b5~b0; 機能番号ビット群) が機能番号に割り当てられる。従って、第3タイプコマンドには、64 (=26) 種類の機能を割り当てることが可能となっている。

10 また、第2バイトB2は、PB変換装置におけるコンピュータテレフォニーカードを特定するための番号に相当する回線番号に割り当てられる。

さらに第3バイトB3は、コマンド長が割り当てられ、第4バイトB4～第nバイトBnは、パラメータに割り当てられる。

そして、第(n+1)バイトB(n+1)はチェックサム（check sum）バイトとして割り当てられる。

[5. 5] 第4タイプコマンド（テストモードコード）

第4タイプコマンドは、テストモードにおいては用いられるコマンドであり、機器の通常オペレーション時には機能しないコマンドである。コマンドフォーマットは、第3タイプコマンドと同一であるが、上述したように第1バイトB1を構成する識別ビット群BID="%11"となっている。

[6] 処理シーケンス

次に各種処理シーケンスについて説明する。

[6. 1] 起動シーケンス

図10に起動シーケンスを示す。

25 携帯電話端末装置あるいは固定電話端末装置より発呼びし、PB変換装置206に接続された場合に、PB変換装置206はゲームサーバ208に対して、接続した回線番号及び各電話端末装置の識別子となる発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を送信し、通知する（ステップS1）。

このとき、P B 変換装置 206 は、回線番号及び発信者番号（必要に応じてさらに発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけてデータベース（D B）に登録する（ステップ S 2）。

ここで図 30 は、データベースの内容を例示する図である。本実施形態では、

5 上述したように、n 枚のコンピュータテレフォニーカード 28-1～28-n が接続しており、各カードにおいて 2 回線ずつ収容されている。そこで、例えば、図 30 に示すように、各コンピュータテレフォニーカード 28-1～28-n のテレフォニーポート毎に連番となる回線番号を割り当てて、各回線番号に接続された発信者番号を対応つけるデータベースに登録する。

10 一方、ゲームサーバ 208 も回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけてデータベース（D B）に登録する（ステップ S 3）。

これ以降、P B 変換装置 206 とゲームサーバ 208 との間では、よりデータ量の多い発信者番号ではなく、回線番号を用いて通信を行うので、通信トラフィックを低減させることができるのである。

15 ゲームサーバ 208 は回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけてデータベースに登録した後（ステップ S 4）、登録した回線番号（あるいは発信者番号または発信者番号に対応する発信者特定番号のいずれか）に対応する電話端末装置に P B 信号の入力を許可する P B 信号
20 入力許可を P B 変換装置 206 に対して通知する（ステップ S 5）。

この P B 信号入力許可に対し、P B 変換装置 206 が P B 信号入力許可通知を応答として返すことにより、起動シーケンスが完了し、以降は、対応する電話端末装置からの P B 信号入力を受け付け可能な状態となる。

[6 . 2] 切断シーケンス

25 切断シーケンスには、電話機端末装置側が切断シーケンスへの移行を行わせる場合と、ゲームサーバ 208 側から強制的に切断シーケンスへの移行を行う場合がある。

[6 . 2 . 1] 電話機端末装置側からの切断シーケンスへの移行

図11に電話機端末装置側からの切断シーケンスを示す。

電話機端末装置側が切断シーケンスへの移行を行わせる場合には、オンフック状態に移行させる（ステップS10）。

これによりPB変換装置206の接続回線が切断されるため、PB変換装置206は、当該オンフック状態に移行した電話機端末装置に対応するとともに、対応づけてデータベースに格納されている回線番号及び発信者番号（および発信者番号に対応する発信者特定番号）をデータベースから削除する（ステップS11）。

そして、PB変換装置206は、ゲームサーバ208側に回線番号に対応づけて、当該回線番号に対応する電話機端末装置が回線を切断した旨の回線切断通知を行う（ステップS12）。

これによりゲームサーバ208は、当該回線番号及び対応する発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）をデータベースから削除する（ステップS13）。

また、上記シーケンスに代えて、電話機端末装置側がオンフック状態に移行したことを検出した場合には、その旨をゲームサーバ208に通知し、この通知を受けたゲームサーバ208が、回線番号とともに回線切断要求をPB変換装置206側に通知し、PB変換装置206は、当該オンフック状態に移行した電話機端末装置に対応するとともに、対応づけてデータベースに格納されている回線番号及び発信者番号（並びに発信者番号に対応する発信者特定番号）をデータベースから削除し、ゲームサーバ208側に回線番号に対応づけて、当該回線番号に対応する電話機端末装置が回線を切断した旨の回線切断通知を行い、ゲームサーバ208は、当該回線番号及び対応する発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）をデータベースから削除するように構成することも可能である。

[6.2.2] ゲームサーバ208側からの切断シーケンスへの強制移行

図12にゲームサーバ208側からの切断シーケンスを示す。

ゲームサーバ208側から強制的に切断シーケンスへの移行を行う場合には、ゲームサーバ208は、回線番号とともに回線切断要求をPB変換装置206側

に通知する（ステップS15）。

PB変換装置206は、当該オンフック状態に移行した電話機端末装置に対応するとともに、対応づけてデータベースに格納されている回線番号及び発信者番号（並びに発信者番号に対応する発信者特定番号）をデータベースから削除する
5（ステップS16）。

そして、PB変換装置206は、ゲームサーバ208側に回線番号に対応づけて、当該回線番号に対応する電話機端末装置が回線を切断した旨の回線切断通知を行う（ステップS17）。

これによりゲームサーバ208は、当該回線番号及び対応する発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）をデータベースから削除する（ステップS18）。

[6.3] 発信者番号要求シーケンス

発信者番号要求シーケンスは、ゲームサーバ208側で何らかの理由により発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）についての情報を失った場合や、特定の回線に接続されている電話機端末装置の発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を再度照会したい場合に、PB変換装置206に対して発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）の通知を要求するためのシーケンスである。

図13に発信者番号要求シーケンスを示す。

20 ゲームサーバ208は、回線番号とともに発信者番号要求を行う（ステップS20）。

これによりPB変換装置206は、回線番号に基づいてデータベースの照会を行い（ステップS21）、発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を読み出して、回線番号とともにゲームサーバ208に送信し、発信者番号通知を行う（ステップS22）。

これによりゲームサーバ208は、回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけてデータベースを更新する（ステップS23）。

[6. 4] オーディオ出力要求シーケンス

オーディオ出力要求シーケンスは、PB変換装置206にプリセットされたオーディオ情報をユーザの携帯電話端末装置などの電話端末装置側に対して送出させるためのシーケンスである。

5 この場合において、オーディオ情報としては、ゲームに対応する音声ガイダンス、BGM (Back Ground Music) などの音楽、爆発音などの効果音、録音された音声などが含まれる。

図14にオーディオ出力要求シーケンスを示す。

ゲームサーバ208は、ゲームの進行状態などに応じて、特定のオーディオ情報10を電話機端末装置側において再生させるべく、特定のオーディオ情報に対応するインデックス番号とともに、オーディオ出力要求を行う（ステップS25）。

これによりPB変換装置206は、インデックス番号に対応するオーディオ情報をオーディオプールから検索して、電話端末装置側に配信する（ステップS26）。

15 そして、PB変換装置206は、オーディオ情報の出力を開始した旨をオーディオ出力開始通知としてゲームサーバ208側に通知する（ステップS27）。

そして出力要求がなされたオーディオ情報の出力時間が限定されている場合には、PB変換装置206は、当該オーディオ情報の出力が完了した場合には、オーディオ出力終了通知をゲームサーバ208側に通知する（ステップS28）。

20 図15にオーディオ出力終了要求シーケンスを示す。

また、出力要求がなされたオーディオ情報の出力時間が限定されておらず、永続的に継続する場合には、図15に示すように、ゲームサーバ208は、オーディオ出力要求をPB変換装置206に通知してから所望の期間が経過した後、PB変換装置206に対し、オーディオ出力終了要求を通知する（ステップS30）。

25 これにより、PB変換装置206は、当該オーディオ情報の出力を終了し、オーディオ出力終了通知をゲームサーバ208側に通知する（ステップS31）。

[6. 5] PB信号入力禁止要求シーケンス

PB信号入力禁止要求シーケンスは、多数のプレーヤ（ゲーム参加者）のうち、

特定のプレーヤのみが各電話端末装置のキーパッドを介してキー入力できるようにして、通信トラフィックを抑制するためのシーケンスである。

図16にPB信号入力禁止要求シーケンスを示す。

ゲームサーバ208は、キー入力が可能な電話端末装置を限定すべく、キー入

- 5 力を禁止すべき電話端末装置に対応する回線番号とともに、PB信号入力禁止要求をPB変換装置206側に通知する（ステップS35）。

これにより、PB変換装置206は、通知された回線番号に基づいてPB信号入力ステータスデータベースにおいて対応する電話端末装置のPB信号入力ステータスをディスエーブル（disable）として、PB信号の入力を禁止することとなる（ステップS36）。

そして、PB変換装置206は、PB信号の入力を禁止した旨をゲームサーバ208側に通知すべくPB信号入力禁止通知を行う（ステップS37）。

[6. 6] PB信号入力許可シーケンス

PB信号入力許可シーケンスは、上述したPB信号入力禁止要求シーケンスに

- 15 おいてPB信号の入力を禁止していたプレーヤをPB信号入力可能状態に移行させる場合、あるいは、新規のプレーヤが当該ネットワークゲームシステムの利用可能状態に移行した場合にPB信号の入力が可能な状態にするためのシーケンスである。

図17にPB信号入力許可シーケンスを示す。

- 20 ゲームサーバ208は、キー入力が可能な電話端末装置を新たに指定すべく、キー入力を許可すべき電話端末装置に対応する回線番号とともに、PB信号入力許可要求をPB変換装置206側に通知する（ステップS40）。

これにより、PB変換装置206は、通知された回線番号に基づいてPB信号入力ステータスデータベースにおいて対応する電話端末装置のPB信号入力ステータスをイネーブル（enable）として、PB信号の入力を許可することとなる（ステップS41）。

そして、PB変換装置206は、PB信号の入力を許可した旨をゲームサーバ208側に通知すべくPB信号入力許可通知を行う（ステップS42）。

[6 . 7] 通知処理シーケンス

通知処理シーケンスは問い合わせを必要とせず、特定のイベント後に自動的に通知処理が行われるコマンドに対応して行われるシーケンスである。

図18に通知処理シーケンスの一例を示す。

- 5 通知処理シーケンスとしては、電話端末装置のキーパッドにおけるキー入力時にPB変換装置206からゲームサーバ208側に対応するPB信号を通知するPB信号通知（ステップS45）、起動時にPB変換装置206からゲームサーバ208側に発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を通知する発信者番号通知（ステップS46）や、切断時にPB変換装置206からゲームサーバ208側に回線切断を通知する回線切断通知（ステップS47）などが挙げられる。
- 10

[6 . 8] テストモード開始シーケンス

- テストモードは、機器の保守やプログラミング、リモートコントロールなどに利用されるモードであり、通常のアプリケーション実行時（ランタイム）にはテストモードコマンドを送受信しても機能しないこととなっている。
- 15

すなわち、テストモードは、PB変換装置206及びゲームサーバ208の双方が移行した場合にのみ有効となる動作モードである。

- そこで、本テストモード開始シーケンスは、PB変換装置206あるいはゲームサーバ208のいずれかがテストモードへの移行を希望した場合に、他方の装置に対しテストモードへの移行を要求するためのシーケンスである。
- 20

図19にテストモード開始シーケンスを示す。

ゲームサーバ208からPB変換装置206にテストモードへの移行を要求する場合には、ゲームサーバ208は、PB変換装置206に対しテストモード要求を通知する（ステップS50）。

- これに対し、PB変換装置206は、テストモードへの移行を認める場合には、テストモードへ移行するとともに、テストモード開始通知をゲームサーバ208側に通知する（ステップS51）。
- 25

これによりゲームサーバ208側でもテストモードへ移行することとなる。

逆に PB 変換装置 206 からゲームサーバ 208 にテストモードへの移行を要求する場合には、PB 変換装置 206 は、ゲームサーバ 208 に対しテストモード要求を通知する（ステップ S 52）。

これに対し、ゲームサーバ 208 は、テストモードへの移行を認める場合には、

- 5 テストモードへ移行するとともに、テストモード開始通知を PB 変換装置 206 側に通知する（ステップ S 53）。

これにより PB 変換装置 206 側でもテストモードへ移行することとなる。

そして、これ以降は PB 変換装置 206 とゲームサーバ 208 との間では第 4 タイプコマンドによりやりとりが行われることとなる。

- 10 [6. 9] テストモード終了シーケンス

テストモード終了シーケンスは、PB 変換装置 206 あるいはゲームサーバ 208 のいずれかがテストモードから通常動作モードへの移行を希望した場合に、他方の装置に対しテストモードの終了を要求するためのシーケンスである。

図 20 にテストモード終了シーケンスを示す。

- 15 ゲームサーバ 208 から PB 変換装置 206 にテストモードの終了を要求する場合には、ゲームサーバ 208 は、PB 変換装置 206 に対しテストモード終了要求を通知する（ステップ S 55）。

これに対し、PB 変換装置 206 は、テストモードの終了を認める場合には、通常動作モードへ移行するとともに、テストモード終了通知をゲームサーバ 208 側に通知する（ステップ S 56）。

これによりゲームサーバ 208 側でも通常動作モードへ移行することとなる。

逆に PB 変換装置 206 からゲームサーバ 208 にテストモードの終了を要求する場合には、PB 変換装置 206 は、ゲームサーバ 208 に対しテストモード終了要求を通知する（ステップ S 57）。

- 25 これに対し、ゲームサーバ 208 は、テストモードの終了を認める場合には、通常動作モードへ移行するとともに、テストモード終了通知を PB 変換装置 206 側に通知する（ステップ S 58）。

これにより PB 変換装置 206 側でも通常動作モードへ移行することとなる。

[6. 10] 複数者間通話開始要求シーケンス

複数者間通話開始要求シーケンスは、原則的には、ゲームサーバ208側より対象となる二つの回線番号に接続されたプレーヤ間の通話を開始するように音声通話路の形成を要求するためのシーケンスである。しかしながら、三人以上の
5 プレーヤ間においても、同様のシーケンスを繰り返すことにより、数珠繋ぎのように音声通話路を形成させることが可能である。

図21に複数者間通話開始要求シーケンスを示す。

ゲームサーバ208は、複数者間の通話開始を要求すべく、対応する二つの回線番号とともに、複数者間通話開始要求をPB変換装置206側に通知する（ステップS60）。

これにより、PB変換装置206は、通知された二つの回線番号に基づいて対応するコンピュータテレフォニーカードを電気的に接続する（ステップS61）。

より具体的には、図24に示すように、通知された二つの回線番号に対応するコンピュータテレフォニーカード28-1とコンピュータテレフォニーカード2
15 8-2を接続する。

これにより、コンピュータテレフォニーカード28-1とコンピュータテレフォニーカード28-2に対応する二つの電話機端末装置302、303の間には音声通話路（図中、破線で示す。）が形成され、通話が可能となる。

この後、PB変換装置206は、複数者間通話が開始された旨をゲームサーバ
208側に通知すべく複数者間通話開始通知を行う（ステップS62）。

[6. 11] 複数者間通話終了要求シーケンス

複数者間通話終了要求シーケンスは、既に音声通話路が形成されている特定の複数者間の音声通話路を切断し、通話の切断を要求するためのシーケンスである。

図22に複数者間通話終了要求シーケンスを示す。

ゲームサーバ208は、特定の複数者間の通話切断を要求すべく、対応する二つの回線番号とともに、複数者間通話終了要求をPB変換装置206側に通知する（ステップS65）。

これにより、PB変換装置206は、通知された二つの回線番号に基づいて対

応するコンピュータテレフォニーカードを電気的に切断する（ステップS 6 6）。

これにより、コンピュータテレフォニーカード2 8 -1とコンピュータテレフォニーカード2 8 -2に対応する二つの電話機端末装置の間に形成されていた音声通話路は切斷され、通話が切斷されることとなる。

5 この後、PB変換装置2 0 6は、複数者間通話が終了された旨をゲームサーバ2 0 8側に通知すべく複数者間通話終了通知を行う（ステップS 6 7）。

[6. 1 2] 複数者間通話状態要求シーケンス

複数者間通話状態要求シーケンスは、指定した回線番号に対応する回線が現在いざれか他の回線と通話状態にあるか否かを問い合わせるためのシーケンスで10ある。

図2 3に複数者間通話状態要求シーケンスを示す。

ゲームサーバ2 0 8は、指定した回線が現在他のいざれかの回線と通話状態にあるか否かを問い合わせるべく、回線番号とともに、複数者間通話状態要求をPB変換装置2 0 6側に通知する（ステップS 7 0）。

15 これにより、PB変換装置2 0 6は、通知された回線番号について回線状態データベースを照会し（ステップS 7 1）、他のいざれかの回線と通話状態にある場合には、回線番号群を含む複数者間通話状態通知を行い、他のいざれの回線とも通話状態にない場合にはその旨を通知する複数者間通話状態通知を行う（ステップS 7 2）。

20 [7] 第1実施形態の動作

[7. 1] 第1実施形態の概要動作

次に第1実施形態の概要動作について説明する。第1のネットワークゲームサーバ装置2 0 0 -1と第2のネットワークゲームサーバ装置2 0 0 -2は基本的には同様の動作を行うので、以下の説明においては、第2のネットワークゲームサーバ装置2 0 0 -2を中心として説明を行う。

固定電話端末装置3 0 1、移動電話端末装置3 0 2あるいは移動電話端末装置3 0 3のいざれかの電話端末装置から公衆回線網3 0 0を介して第2のネットワークゲームサーバに対して発呼が行われると、PB変換装置2 0 6は、起動シ

一ケンスを実行し、ゲームサーバ208に対して、接続した回線番号及び電話端末装置の識別子となる発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を送信し、通知し、回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけてデータベース（D B）に登録する。

- 5 一方、ゲームサーバ208は回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけてデータベースに登録した後、登録した回線番号（あるいは、発信者番号または発信者番号に対応する発信者特定番号）に対応する電話端末装置にP B信号の入力を許可するP B信号入力許可をP B変換装置206に対して通知し、このP B信号入力許可に対し、P B変換装置20
10 6がP B信号入力許可通知を応答として返すことにより、起動シーケンスが完了し、発呼した電話端末装置からのP B信号入力を受け付け可能な状態となる。

これに伴い、大画面ディスプレイ209あるいはテレビ305には、P B信号入力を受け付け可能な状態となった電話端末装置のユーザであるプレーヤに対応するキャラクタ（ゲームキャラクタ）が画面上に表示されることとなる。

- 15 その後、当該プレーヤが、電話端末装置、例えば、移動電話端末装置302のキーパッドを操作すると、操作状態に応じたP B信号がP B変換装置206に入力される。

これによりP B変換装置は、入力されたP B信号をゲームサーバ208を制御するための制御用データ（バイナリーデータ）に変換し、当該P B信号を入力した移動電話端末装置302が対応する回線番号とともに、ゲームサーバ208に出力する。

より具体的には、P B変換装置206は公衆回線網300を介して移動電話端末装置302から発呼がなされると、複数のコンピュータテレフォニーカード28-1～28-nのうちいずれかを当該発呼に対し割り当てるとともに、当該割り当てたコンピュータテレフォニーカード28-x（x：1～n）に対応する回線番号とともにデータ通信カード26を介してゲームサーバ208に出力することとなる。なお、1枚のコンピュータテレフォニーカードに対し複数の回線が割り当て可能な場合には、回線番号として当該コンピュータテレフォニーカードのポー

トを毎に回線番号を割り当て、ゲームサーバ208に対して通知すればよい。

そして、MPU20は、ROM21に格納された制御用プログラムに基づいてゲームサーバ208を制御するための制御用データ（バイナリーデータ）を生成し、同様にデータ通信カード26を介してゲームサーバ208に出力することと
5 なる。

ゲームサーバ208は、入力された制御用データ（バイナリーデータ）に基づいてキーボードエミュレーションを実行し、回線番号に基づいて対応する画面上のキャラクタの表示制御（キャラクタの移動、動作に伴うリアクション表示など）を行うこととなる。

10 より具体的には、ゲームサーバ208のMPU35は、ROM36に格納した制御用プログラムに基づいて動作し、PB変換装置206から入力された制御用データ（バイナリーデータ）をRAM37に格納する。

そして、MPU35がキーボードエミュレーション機能に基づいて入力された制御データ（バイナリーデータ）を変換して動作コードを生成し、ゲームアプリケーション側に渡す処理を行い、ゲームが進行することとなる。
15

[7. 2] 複数者間通話時の動作

[7. 2. 1] 複数者間通話時の概要動作

次に実施形態における複数者間通話をを行う場合の動作について説明する。この場合においても、第1のネットワークゲームサーバ装置200-1と第2のネットワークゲームサーバ装置200-2は基本的には同様の動作を行うので、以下の説明においては、第2のネットワークゲームサーバ装置200-2を中心として説明を行う。
20

ところで、ゲームサーバ208が複数者間通話開始要求を行うのは、図25に符号C、Dで示すように、大画面ディスプレイ209の画面上で各プレーヤの（ゲーム）キャラクタが所定領域内に近づいた場合に設定している。たとえば、隣接する領域にキャラクタが近づいた場合が設定される。
25

これは、ゲームキャラクタ同士が通話可能な領域に近づいたという設定を実現する為のものである。

このような状態となると、ゲームサーバ208は、複数者間の通話開始を要求すべく、ゲームキャラクタC、Dに対応する二つの回線番号（＝コンピュータテレフォニーカードを特定する番号）とともに、複数者間通話開始要求をPB変換装置206側に通知する。

5 これにより、PB変換装置206は、通知された二つの回線番号に基づいて対応するコンピュータテレフォニーカードを電気的に接続し、二つの電話機端末装置の間には音声通話路が形成され、通話が可能となる。

この後、PB変換装置206は、複数者間通話が開始された旨をゲームサーバ208側に通知すべく複数者間通話開始通知を行うこととなる。

10 この結果、キャラクタC及びキャラクタDに対応するプレーヤは、例えば、移動電話端末装置のイヤフォン及びマイクを介して「もしもし……」、「こんにちは……」等の会話を容易に行うことができる。

そして、複数者間通話状態においては、ゲームサーバ208は、所定時間毎に指定した回線が現在他のいずれかの回線と通話状態にあるか否かを問い合わせるべく、回線番号とともに、複数者間通話状態要求をPB変換装置206側に通知し、PB変換装置206は、通知された回線番号について回線状態データベースを照会し、他のいずれかの回線と通話状態にある場合には、回線番号群を含む複数者間通話状態通知を行い、他のいずれの回線とも通話状態にない場合にはその旨を通知する複数者間通話状態通知を行うこととなる。

20 より具体的には、上述の例の場合、キャラクタCに対応する回線番号を指定して複数者間通話状態要求を行った場合には、キャラクタC及びキャラクタDに対応する回線番号である回線番号群を含む複数者間通話状態通知がなされることとなる。

その後、キャラクタCがゲーム終了状態に陥った場合などには、ゲームサーバ208は、特定の複数者間、すなわち、キャラクタC及びキャラクタDに対応するプレーヤ間の通話切断を要求すべく、対応する二つの回線番号とともに、複数者間通話終了要求をPB変換装置206側に通知し、PB変換装置206は、通知された二つの回線番号に基づいて対応するコンピュータテレフォニーカード

を電気的に切斷することとなる。これにより、キャラクタC及びキャラクタDに對応するプレーヤの間に形成されていた音声通話路は切斷され、通話が切斷され、P B 変換装置206は、複数者間通話が終了された旨をゲームサーバ208側に通知すべく複数者間通話終了通知を行うこととなる。

5 [7. 2. 1] 複数者間通話時の具体的動作

ここで、複数者間通話をを行う場合の動作について、さらに詳しく説明する。

まず図28および図31を参照しながら、コンピュータテレフォニーカード28-1～28-nにおける複数者間接続動作について説明する。

10 先に説明したように、MVIPコントローラ431は、当該カードの各テレフォニーポート用の入力および出力先の接続を行っている。

本実施形態では、複数者間通話を行わない場合には、ゲーム参加者は電話機端末装置をコントローラとして使用するので、いわゆる通話を行わない。この場合は、各テレフォニーポートからの入力データは、主としてDSP432においてP B信号を検出するために用いられる。各テレフォニーポートへの出力データは、15 先に説明したマルチメディアプール機能F5などによって供給される効果音の音響データなどである。

ところで、複数者間通話時は、以下に説明するように、MVIPコントローラ431において回線接続が行われる。

20 まず、接続相手がお互いに同一カード内のテレフォニーポートに割り当てられた回線であれば、DSP432は、一方のテレフォニーポートからの入力データを他方のテレフォニーポートの出力データとして読み込むように接続を行うことを指示する信号をMVIPコントローラ431に出力する。これにより、MVIPコントローラ431は指示された接続を行って、一方のテレフォニーポートへ回線接続した電話機端末装置からの入力音声が他方のテレフォニーポートに25 回線接続された電話機端末装置へ出力されるようになる。

次に、異なるカード間で接続する場合は、DSP432は、複数者間通話の対象となるテレフォニーポートからの入力データの出力先および、当該テレフォニーポートへの出力データの読み込み先を、MVIPコントローラ431に接続された

MVIPバス上のチャンネルとスロットをそれぞれ指定する制御信号をMVIPコントローラ431に出力する。

制御信号をうけたMVIPコントローラ431は、当該テレフォニーポートからの入力データを、DSP432から指示されたチャンネルのスロットに出力し、
5 DSP432から指示されたチャンネルのスロットに格納されたデータを、当該テレフォニーポートへの出力データとする（図31参照）。

なお、ここでは、2者間通話を行う場合の接続について説明したが、3者間以上の通話を行う場合であっても、それぞれのテレフォニーポート毎に入力データの出力先チャンネルおよびスロットと、出力データの読出先をチャンネルおよび
10 スロット指定すれば実現可能である。

次に、図32に示すシーケンスを参照しながら、複数者間通話開始時の動作について説明する。PB変換装置206とゲームサーバ208間のシーケンスについてはすでに説明したが、そのシーケンスに基づいて行われる2者通話開始時の全体動作について説明する。

15 電話機端末装置がテンキーを操作することによってPB信号がPB変換装置206に入力される（S101）。PB変換装置206は、PB信号を上述したコマンドに変換して（S102）、ゲームサーバ208に送信する（S103）。

コマンドを受信したゲームサーバ208は、コマンドを解釈してゲームアプリケーション上の処理を行い、複数者間通話を開始するか否かの判定を行う（S104）。この判定については、後ほど具体例をあげて詳しく説明する。
20

ステップS104の判定において、複数者間通話を開始しないと判定した場合は（S104；No）、再度PB変換装置206からのコマンド入力待ちに移行する。

一方、ステップS104の判定において、複数者間通話を開始すると判定した場合は（S104；Yes）、複数者間通話開始要求コマンドをPB変換装置206に送信する（S105）。PB変換装置206は、先に説明したようにコンピュータテレフォニーカード28-1～28-nを制御して、テレフォニーポート間の回線接続を行い（S106）、ゲームサーバ208に複数者間通話開始コマン

ドを送信する（S107）。

次に、図33に示すシーケンスを参照しながら、複数者間通話終了時の動作について説明する。

先に説明したテレフォニーポート間の回線接続によって、電話機端末装置間で
5 2者間通話が行われているときに（S201）、電話機端末装置がテンキーを操作してPB信号がPB変換装置206に入力されると（S202）、PB変換装置206はPB信号をコマンドに変換して（S203）、ゲームサーバ208に送信する（S204）。

ゲームサーバ208は、受信したコマンドを解釈して複数者間通話を終了する
10 か否かを判定する（S205）。ここで判定についても、複数者間通話を開始するか否かの判定とあわせて後ほど詳しく説明する。

ステップS205の判定において、複数者間通話を終了しないと判定した場合は（S205；No）、再度PB変換装置206からのコマンド待ちに移行し、複数者間通話を終了すると判定した場合は（S205；Yes）、先に説明した複数者間通話終了要求コマンドをPB変換装置206に送信する（S206）。

コマンドを受信したPB変換装置206は、にコンピュータテレフォニーカード28-1～28-nにおける接続状態を複数者間接続状態から非複数者間接続状態に切り替えて（S207）、複数者間通話終了コマンドをゲームサーバ208に送信する（S208）。

20 ここで図34を参照しながら、複数者間通話の開始および終了判定について説明する。本実施形態のゲームアプリケーションにおいては、キャラクタを表示すべき位置を画面上のX、Y座標で示すものとする。ここでは、X軸方向にX1、X2、……、Xmaxまでの座標を指定することができ、Y軸方向にY1、Y2、……Ymaxまでの座標を指定することができ、画面上には、（X，Y）で指定可能なマス目が形成される。

キャラクタが画面に表示されている場合には、ゲームサーバ208のデータベースには割り当てられているキャラクタ番号と表示されている座標が合わせて記憶されている。

本実施形態では、回線番号と発信者番号と対応がデータベースに登録され（図10参照）、ゲームを開始する際に、当該回線番号にキャラクタの割り当ておよび表示座標の決定が行われる。なお、予め発信者番号とキャラクタ番号とを対応つけて登録したデータベースを作成しておいて、同じユーザであれば同じキャラクタを使用するようにしてもかまわないし、ゲーム参加時に使用可能なキャラクタから所望のキャラクタを選択できるようにしても構わない。

本実施形態では、ゲームサーバ208の外部記憶装置41には、予めキャラクタ番号毎にキャラクタ表示用の画像データが記憶されている。すでにゲームに参加しているユーザに割り当てられたキャラクタ番号は、すでにデータベースに登録されているので、ゲームサーバ208は、回線番号がPB変換装置206から通知された際にデータベースに登録されていないキャラクタ番号を検索して、任意のキャラクタ番号を選択して割り当てる。ここで、割り当てたキャラクタ番号は、回線番号と対応つけてデータベースに登録する。

次に、ゲームサーバ208は、割り当てたキャラクタを画面上に表示する座標を決定する。本実施形態では、乱数を利用してキャラクタの初期表示位置を予測不可能なものとしている。決定した座標も、回線番号と対応つけてデータベースに記憶する。

ここで図30および図34に基づいた具体例をあげて説明する。予めゲームに参加していたユーザの発信者番号が”09012345678”であり、このユーザには回線番号”0”が割り当てられているとする。また、回線番号”0”には、キャラクタ番号”Ca0”が割り当てられており、表示座標は（X4、Y3）であるとする。

ここに、発信者番号が”09012345321”的ユーザがゲーム参加者として参加したとき、回線番号は”1”が割り当てられ、この回線番号に対応してキャラクタ番号”Ca1”が割り当てられたとする。そして、初期表示位置としては、乱数を利用した計算により（X6，Y4）と決定されたとする。

ここで、発信者番号が”09012345321”的ゲーム参加者が電話機端末装置のテンキーを操作すると、操作されたキーに対応したPB信号がPB変換装置206に入力され、上述したように操作されたテンキーを示すコマンドがゲームサーバ2

08に入力される。ゲームサーバ208は、次の規則に従って、キャラクタの表示座標を算出して、キャラクタの表示位置を更新する。

先に説明したように、PB変換装置206から送信されたコマンドは、キーボードエミュレーション機能F21によってキーイベントデータとなっているので、ゲームサーバ208は、入力されたキーイベントに対応する回線番号を認識する。そして、当該回線番号に基づいてデータベースを参照して移動対象となるキャラクタを特定し、当該キャラクタの現在の表示座標を特定する。

次に、キーイベントデータからユーザによっていずれのキーが操作されたかを判定する。本実施形態では、「1」のキーが操作されたと判定した場合は、キャラクタをななめ左上に移動させ、「2」のキーが操作されたと判定した場合は、キャラクタ1マス上に移動させ、「3」のキーが操作されたと判定した場合は、キャラクタをななめ右上に移動させ、「4」のキーが操作されたと判定した場合は、キャラクタを1マス左に移動させ、「6」のキーが操作されたと判定した場合は、キャラクタを1マス右に移動させ、「7」のキーが操作されたと判定した場合は、キャラクタをななめ左下に移動させ、「8」のキーが操作されたと判定した場合は、キャラクタを1マス下に移動させ、「9」のキーが操作されたと判定した場合は、キャラクタをななめ右下に移動させるものとする。

具体的な処理としては、判定されたキー番号を示す変数をKeyと表記し、現在の表示座標を(X, Y)とし、新たな表示座標を(Xa, Ya)とすると、以下に示すように座標を算出する。

$$\text{Key} = 1 \quad (X_a, Y_a) = (X - 1, Y - 1)$$

$$\text{Key} = 2 \quad (X_a, Y_a) = (X, Y - 1)$$

$$\text{Key} = 3 \quad (X_a, Y_a) = (X + 1, Y - 1)$$

$$\text{Key} = 4 \quad (X_a, Y_a) = (X - 1, Y)$$

$$\text{Key} = 6 \quad (X_a, Y_a) = (X + 1, Y)$$

$$\text{Key} = 7 \quad (X_a, Y_a) = (X - 1, Y + 1)$$

$$\text{Key} = 8 \quad (X_a, Y_a) = (X + 1, Y - 1)$$

47

$$Kye = 9 \quad (Xa, Ya) = (X + 1, Y + 1)$$

なお、当該計算によって座標値が”0”になる場合は、座標の更新を行わずに、キャラクタの表示位置も変更しないものとする。このようにしてキャラクタの座標を更新して、表示位置を変更すると、次に、移動させたキャラクタが他の何れかのキャラクタと隣接状態となったか否かを判定する。ここで、隣接状態とは、あるキャラクタが表示されているマスの上下左右の何れかのマスに他のキャラクタが表示されている場合をいう。

PB変換装置206からのコマンド入力によって表示位置を変更したキャラクタの座標を(Xa, Ya)とすると、隣接状態にある座標は

$$|Xa - Xb| + |Ya - Yb| = 1$$

を満たす(Xb, Yb)が存在する場合である。上下左右のいずれかのマスに15ある2点は、X座標値の差の絶対値とY座標値の差の絶対値の和が必ず1になるからである。

図34に示す例では、キャラクタCa0の座標は(X4, Y3)であるから、このキャラクタと隣接状態となる場合は、(X3, Y3)、(X4, Y2)、(X5, Y3)、(X4, Y4)のいずれかの座標に他のキャラクタが表示された場合である。図34では、キャラクタCa1が(X6, Y4)に表示されているので、ユーザが端末のテンキーのうち「1」を操作すると、キャラクタCa1の座標が

$$(Xa, Ya) = (X6 - 1, Y4 - 1) = (X5, Y3)$$

に更新される。このとき、

25

$$|Xa - Xb| + |Ya - Yb| = 1$$

を満たす(Xb, Yb)の中にはキャラクタCa0の座標は(X4, Y3)が

含まれるようになるので、キャラクタ Ca 0 とキャラクタ Ca 1 は隣接状態にあると判定される。

ゲームサーバ 208 は、隣接状態が発生したと判定した場合に、先に説明した複数者通話開始を行うと判定し（図 32 参照）、データベースを参照して隣接状態となったキャラクタ同士の回線番号を認識し、当該回線番号を指定した複数者間通話要求コマンドを生成して PB 変換装置 206 に送信する。

一方、複数者通話開始後に隣接状態が解消したと判定した場合には、際に説明した（図 33 参照）複数者通話終了と判定する。隣接状態の解消とは、PB 信号変換装置からのコマンドに基づいて座標を変更したキャラクタについて

10

$$|X_a - X_b| + |Y_a - Y_b| = 1$$

を満たす（Xb、Yb）が存在しなくなった場合である。なお、ここでは、隣接状態で上下左右のマスとして説明したが、ななめ上下に位置するマスも含めるようにも構わない。

このように、電話機端末装置を用いて不特定多数のユーザがゲーム参加でき、ゲーム上で所定の条件によって複数者間通話を開始するようにしたので、電話機端末装置をコントローラとして利用した様々なアプリケーションを提供可能となる。所定の条件によって複数者間通話を開始するアプリケーション例を、図 3 20 5～38 に示す。

図 35 は、所定のエリアにいるキャラクタ同士が通話を行うアプリケーションの例である。この例では、通話エリアの座標範囲と通話チャンネルを予め登録しておき、キャラクタの座標が当該座標範囲の条件に合致したときに、当該範囲に設定された通話チャンネルでの複数者間通話開始コマンドを送信するようすればよい。図 35 に示した例では、キャラクタ Ca 0 と Ca 1 との通話を開始し、キャラクタ Ca 2 と Ca 3 との通話を開始する。

また、図 36 は、所定の位置（エリアでもマスでもよい）を通話可能ポイントとして設定したアプリケーションの例である。ゲーム上では、各ポイントが電話

ボックスとして表示され、各ポイントに設定された接続先番号が表示される。キャラクタの座標が通話可能ポイントの座標と一致した場合は、当該キャラクタの回線番号は、他の通話可能ポイントへの接続要求が許可される。具体的に、図3 6に示す例では、接続先番号1、2、3が設定された通話可能ポイントが画面上に表示されている。これらのポイントに対応する座標が予めデータベースに登録されており、キャラクタCa0の座標が接続先番号3のポイントの座標と一致し、キャラクタCa1の座標が接続先番号2のポイントの座標と一致している。このとき、キャラクタCa0は接続先番号2への接続要求が許可される。ここで、キャラクタCa0が割り当てられたゲーム参加者の電話機端末装置のテンキーで”2”を指示すると、キャラクタCa1が割り当てられたゲーム参加者の電話機端末装置との複数者間通話を開始させる。

図3 7は、特定のキャラクタが割り当てられたゲーム参加者に通話相手を選択させるアプリケーションの例である。選択肢となるキャラクタが接続先番号とともに画面上に表示され、選択権を有するキャラクタが割り当てられたゲーム参加者が電話機端末装置のテンキーで所望の接続先番号を指定すると、指定された番号が設定されたキャラクタが割り当てられたゲーム参加者が電話機端末装置との複数者間通話を開始させる。選択権を有するキャラクタの決定や、選択肢となるキャラクタの決定は、ゲームの内容に応じて様々な設定が可能である。

図3 7に示したアプリケーション例では、決定権を有するキャラクタと選択肢となるキャラクタとの関係が1対多であったが、図3 8に示すアプリケーション例では、決定権を有するキャラクタと選択肢となるキャラクタとの関係が多対多となっている。この例では、画面上に表示されているキャラクタが割り当てられたすべてのゲーム参加者に、決定権および接続先番号が与えられている。このような、図3 7および図3 8に示すアプリケーションも、各キャラクタが割り当てられている回線番号と接続先番号との対応をデータベースに登録しておくことによって実現可能である。

また、図示は省略するが、複数者間通話を行う条件としては、例えば、ゲームの内容が対戦型のものであれば、対戦者同士での通話を設定するようにしてもよ

い。

あるいは、アプリケーションがキャラクタの動作を制限するようにしてもよく、複数者間通話を開始した後一定時間についてはキャラクタは位置を移動できないようにしてもよい。この場合は、ゲームサーバ208は、例えばPB信号入力
5 禁止コマンドをPB変換装置206に送信すればよい。

以上の説明では、ユーザからの接続要求があった場合にゲームに参加できるようしているが、ゲームサーバ208から接続要求を行えるようにしてもよい。例えば、予めゲームに参加可能なユーザの発信者番号をデータベースに登録しておき、所定の条件の下で参加ユーザを選択してゲームサーバ208から接続要求
10 を行う。

このような場合は、図39に示すように、発IDを示す発呼要求コマンドをゲームサーバ208からPB変換装置206に送信し(S80)、PB変換装置206からユーザへの発呼を行って接続が開始すると(S81)、回線番号と発信者番号との対応をデータベースに登録して(S82)、回線番号通知をゲームサーバ208に送信する(S83)。

ゲームサーバ208は、通知された回線番号と発信者番号を対応つけてデータベースに登録する(S84)。

このようにすれば、ゲームサーバ208が接続ユーザを指定することができるようになり、アプリケーションのバリエーションがさらに豊富になる。

20 [8] 第1実施形態の効果

以上の説明のように、本第1実施形態によれば、電話機端末装置（固定電話、携帯電話、PHSなど）をコントロール端末として利用するので、誰もが容易にゲームに参加することができ、プレーヤ同士で音声通話を行うことも可能となる。

さらに大画面ディスプレイの設置場所には制限がないので、様々な場所をゲーム会場とすることができます。

[B] 第2実施形態

本第2実施形態においては、ネットワーク情報システムとしてリアルタイムにアンケート集計等のデータ集計を行うリアルタイムネットワークデータ集計

システムを例として説明する。

[1] ネットワーク集計サーバ装置の構成

図26にリアルタイムネットワークデータ集計システムにおけるネットワーク集計サーバ装置周辺の概要構成を示す。図26において、図1の第1実施形態
5 と同様の部分には同一の符号を付すものとする。

以下においては、図1も参照して説明を行う。

ネットワーク集計サーバ装置200-3は、公衆回線網300側から入力されるPB信号を制御用データに変換するPB変換装置206と、公衆回線網300を介して接続された固定電話端末装置301、移動電話端末装置302あるいは移動電話端末装置303をPB変換装置206に接続する構内交換機(PBX)207と、データ集計アプリケーションプログラムを実際に実行する集計サーバ221と、データ集計に必要な各種設問等のデータあるいは集計結果を格納するためのデータベース(DB)装置222と、集計サーバ221から出力される画像信号に基づいて設問画面や集計結果画面を表示する大画面ディスプレイ209と、集計サーバ208から出力される画像信号及び音声信号を放送用電波に変換して放送用アンテナ210を介して家庭のテレビ305に送信する放送装置211と、を備えて構成されている。

なお、集計サーバ221とデータベース装置222とは、集計サーバシステム220を構成している。

20 [2] 第2実施形態の概要動作

次に第2実施形態の概要動作について説明する。

集計サーバ221は、データ集計アプリケーションプログラムを実行し、データ集計に必要な各種設問等のデータをデータベース装置222から読み出し、対応する画像信号を大画面ディスプレイ209および放送装置211に出力する。

これにより大画面ディスプレイ209は、集計サーバ221から出力される画像信号に基づいて設問画面を表示する。

また、放送装置211は、集計サーバ208から出力される画像信号及び音声信号を放送用電波に変換して放送用アンテナ210を介して家庭のテレビ305

5 に送信する。

これにより大画面ディスプレイ 209 またはテレビ 305 に表示される設問画面に基づいて調査対象者が固定電話端末装置 301、移動電話端末装置 302 あるいは移動電話端末装置 303 のいずれかの電話端末装置から公衆回線網 3

- 5 00 を介してネットワーク集計第 2 のネットワーク集計サーバ 200-3 に対して発呼が行われると、PB 変換装置 206 は、起動シーケンスを実行し、集計サーバ 220 に対して、接続した回線番号及び電話端末装置の識別子となる発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を送信し、通知し、回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけて図示しないデータベース（DB）に登録する。

- 一方、集計サーバ 208 は回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけて図示しないデータベースに登録した後、登録した回線番号（あるいは、発信者番号または発信者番号に対応する発信者特定番号）に対応する電話端末装置に PB 信号の入力を許可する PB 信号入力許可を PB 変換装置 206 に対して通知し、この PB 信号入力許可に対し、PB 変換装置 206 が PB 信号入力許可通知を応答として返すことにより、起動シーケンスが完了し、発呼した電話端末装置からの PB 信号入力を受け付け可能な状態となる。

- そして、調査対象者が、設問画面において指示された電話端末装置のキーパッドを操作することにより、キーパッドの操作状態に応じた PB 信号が PB 変換装置 206 に入力される。

これにより PB 変換装置 206 は、入力された PB 信号を集計サーバ 221 の集計用データ（バイナリーデータ）に変換し、当該 PB 信号を入力した電話端末装置 302 が対応する回線番号とともに、集計サーバ 221 に出力する。

- 25 より具体的には、PB 変換装置 206 は公衆回線網 300 を介して移動電話端末装置 302 から発呼がなされると、複数のコンピュータテレフォニーカード 28-1～28-n のうちいずれかを当該発呼に対し割り当てるとともに、当該割り当てたコンピュータテレフォニーカード 28-x (x : 1～n) に対応する回線番号

とともにデータ通信カード26を介して集計サーバ220に出力することとなる。

そして、PB変換装置206のMPU20は、ROM21に格納された制御用プログラムに基づいて集計サーバ221の集計用データ（バイナリーデータ）を
5 生成し、同様にデータ通信カード26を介して集計サーバ221に出力することとなる。

集計サーバ221は、入力された集計用データ（バイナリーデータ）に基づいて集計処理を行い、必要に応じて回線番号に基づいて対応する集計結果画面上に集計結果を表示させることとなる。

10 より具体的には、集計サーバ221のMPUは、ROMに格納した制御用プログラムに基づいて動作し、PB変換装置206から入力された集計用データ（バイナリーデータ）を一旦RAMに格納する。

そして、MPUが入力された集計用データ（バイナリーデータ）に基づいて集計を行い、その集計結果を大画面ディスプレイ209あるいは放送装置に出力
15 し、若しくは、集計結果を集計結果データとしてデータベース装置222に格納する処理を行うこととなる。

なお、上記システムは、PB変換装置206において調査対象者の制限を加えなければ、不特定多数の集計システムを構築でき、PB変換装置206において、
20 予め登録された調査対象者に制限を加えて特定の調査対象者を対象とした集計システムを構築することもできる。

[3] 第2実施形態の効果

本第2実施形態によれば、リアルタイムでデータの集計を行うことができるとともに、多数の調査対象者が必要な場合であっても、容易かつ低成本で柔軟にシステム構築を行うことができる。

25 [C] 第3実施形態

本第3実施形態においては、ネットワーク情報システムとして放送型コンテンツ配信システムを例として説明する。

[1] 放送型コンテンツ配信システムの概要構成

図27に放送型コンテンツ配信システムの概要構成を示す。図27において、図1の第1実施形態と同様の部分には同一の符号を付す。

放送型コンテンツ配信システムは、コンテンツ配信を行うセンタサーバ装置200-4と、移動電話端末装置303との間を通信回線を介して接続する公衆回線網300と、を備えて構成されている。
5

センタサーバ装置200-4は、公衆回線網300側から入力されるPB信号（後述する選択データDSELを含むものとする。）を制御用データに変換するとともに、後述のセンタサーバ225から供給されるスクランブル解除のための解除データDKEYを電話端末側に送信するPB変換装置206と、公衆回線網30
10 0を介して接続された固定電話端末装置301、移動電話端末装置302あるいは移動電話端末装置303をPB変換装置206に接続する構内交換機（PB
X）207と、ケーブルテレビシステム（CATV）あるいは衛星放送（BS放
送）を利用して、放送型のコンテンツ配信を行うセンタサーバ225と、各種コン
テンツを格納するデータベース装置226と、センタサーバ225からケーブ
15 ルテレビシステム（CATV）あるいは放送衛星228からの衛星放送（BS放
送）によりパラボラアンテナ229を介して配信されたスクランブルがかけられ
た画像信号（＝コンテンツ）を電話端末装置側から供給される解除データDKEY
に基づいてスクランブル解除して通常の画像信号としてテレビ305に出力す
るセットトップボックス227と、を備えて構成されている。

20 公衆回線網300は、無線公衆回線網306と、無線基地局308と、制御局
310と、を備えて構成されている。

[2] 第3実施形態の概要動作

次に第3実施形態の概要動作について説明する。

この場合において、センタサーバ装置200-4からは放送型（下りのみ）で他
25 種類のコンテンツがケーブルテレビシステムあるいは衛星放送を介してスクラ
ンブルがかけられた状態で配信されているものとし、ユーザがいずれかのコンテ
ンツを視聴しようとするものとする。

さらにユーザは何らかの手段（例えば、番組表等）により視聴しようとするコ

ンテンツの選択方法については周知しているものとする。

- 移動電話端末装置 303 から公衆回線網 300 を介してセンタサーバ装置 200-4 に対して発呼が行われると、PB 変換装置 206 は、起動シーケンスを実行し、センタサーバ 225 に対して、接続した回線番号および電話端末装置の識別子となる発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を送信し、通知し、回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけてデータベース（DB）に登録する。

- 一方、センタサーバ 225 は、ケーブルテレビシステム（CATV）あるいは衛星放送（BS 放送）を利用して、放送型のコンテンツ配信を常時行うとともに、回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけてデータベースに登録する。

- その後、登録した回線番号（あるいは、発信者番号または発信者番号に対応する発信者特定番号）に対する電話端末装置に PB 信号の入力を許可する PB 信号入力許可を PB 変換装置 206 に対して通知し、この PB 信号入力許可に対し、PB 変換装置 206 が PB 信号入力許可通知を応答として返すことにより、起動シーケンスが完了し、発呼した電話端末装置からの PB 信号入力を受け付け可能な状態となる。

- これに伴い、ユーザが移動電話端末装置 303 のキーパッドを操作して、視聴しようとするコンテンツを指定すると、移動電話端末装置 303 は、無線基地局 308、制御局 310、無線公衆回線網 306 および PBX 207 を介して選択データ DSEL としての PB 信号を PB 変換装置 206 に入力される。

- これにより PB 変換装置は、入力された選択データ DSEL としての PB 信号をゲームサーバ 208 が識別可能な制御用データ（バイナリーデータ）に変換し、当該 PB 信号を入力した移動電話端末装置 302 が対応する回線番号とともに、ゲームサーバ 208 に出力する。

センタサーバ 225 は、入力された選択データ DSEL としての制御用データ（バイナリーデータ）に基づいて当該選択データ DSEL に対する解除データ DKEY を PB 変換装置、PBX 207、無線公衆回線網 306、制御局 310 および無線基

地局 308 を介して移動電話端末装置 303 に送信する。

その後、移動電話端末装置 303 からセットトップボックス 227 に対し、ケーブルあるいは赤外線などの無線通信により、解除データ D KEY が送信されると、セットトップボックス 227 は、センタサーバ 225 からケーブルテレビシステム（CATV）あるいは衛星放送（BS 放送）およびパラボラアンテナ 229 を介して配信されたスクランブルがかけられた画像信号（＝コンテンツ）を電話端末装置側から供給される解除データ D KEY に基づいてスクランブル解除して通常の画像信号としてテレビ 305 に出力する。

この結果、テレビ 305 には、選択データ D SEL に対応するユーザ所望のコンテンツ画像が表示されることとなる。

[3] 第 3 実施形態の効果

本第 3 実施形態によれば、セットトップボックスには、センタサーバ 225 と接続するための通信機能を設けなくともよく、装置構成を簡略化することができ、設置工事も非常に容易となる。

また、スクランブル解除データは、電話端末装置を介して入手することとなるので、課金は通常の通話料金と同時に行うことができ、セットトップボックス側で課金情報の管理を行う必要もない。

[D] 第 1～第 3 実施形態の変形例

以上の説明においては、PB 信号変換装置をゲームサーバ、集計サーバ、センタサーバに接続する場合について説明したが、インタラクティブに情報を提供するサーバ装置であれば、同様に適用が可能である。

[E] 第 4 実施形態

上記第 1～第 3 実施形態においては、DTMF 信号を用いるネットワークゲームシステムを例として説明したが、本第 4 実施形態は、パケット信号を用いる場合の実施形態である。

[1] ネットワークゲームシステムの概要構成

図 40 にネットワークゲームシステムの概要構成を示す。図 40 において、図 1 のネットワークゲームシステムと同様の部分には同一の符号を付すものとす

る。

ネットワークゲームシステム 500 は、大別すると、第 1 のネットワークゲームサーバ装置 200-1 と、第 2 のネットワークゲームサーバ装置 200-2 と、固定電話端末装置 301 あるいはパケット交換方式で通信が可能な移動電話端末装置 502 または移動電話端末装置 503 とネットワークゲームサーバ装置 200-1、200-2との間を通信回線を介して接続する公衆回線網 300 と、を備えて構成されている。

第 1 のネットワークゲームサーバ装置 200-1 は、移動電話端末装置 502 または移動電話端末装置 503 から公衆回線網 300 を介して入力されるパケット信号に含まれる移動電話端末装置 502 または移動電話端末装置 503 の操作スイッチ（操作子）の操作状態に対応する操作データを制御用データに変換するパケットゲートウェイサーバ 201 と、公衆回線網 300 を介して接続された移動電話端末装置 502 あるいは移動電話端末装置 503 をパケットゲートウェイサーバ 504 に接続するルータ 505 と、ゲームアプリケーションプログラムを実際に実行するゲームサーバ 203 と、ゲームサーバ 203 の制御下でゲーム画面を表示する大画面ディスプレイ 204 と、を備えて構成されている。

第 2 のネットワークゲームサーバ装置 200-2 は、公衆回線網 300 側から入力されるパケット信号に含まれる移動電話端末装置 502 または移動電話端末装置 503 の操作スイッチ（操作子）の操作状態に対応する操作データを制御用データに変換するパケットゲートウェイサーバ 506 と、公衆回線網 300 を介して接続された移動電話端末装置 502 あるいは移動電話端末装置 503 をパケットゲートウェイサーバ 506 に接続するルータ 507 と、ゲームアプリケーションプログラムを実際に実行するゲームサーバ 208A と、ゲームサーバ 208A から出力される画像信号に基づいてゲーム画面を表示する大画面ディスプレイ 209 と、ゲームサーバ 208A から出力される画像信号及び音声信号を放送用電波に変換して放送用アンテナ 210 を介して家庭のテレビ 305 に送信する放送装置 211 と、を備えて構成されている。

公衆回線網 300 は、固定公衆回線網 305 と、無線公衆回線網 306 と、無

線基地局307, 308と、制御局309, 310と、を備えて構成されている。

この場合において、ゲームサーバ208Aの装置構成は、図4のゲームサーバ208と同様の構成となっている。

[2] パケットゲートウェイサーバの概要構成

5 パケットゲートウェイサーバ201及びパケットゲートウェイサーバ206は同様の構成であるので、以下、パケットゲートウェイサーバ201を例としてパケットゲートウェイサーバの概要構成について説明する。

[2. 1] パケットゲートウェイサーバ504の概要構成

図4-1にパケットゲートウェイサーバ504の概要構成ブロック図を示す。

10 パケットゲートウェイサーバ504は、パケットゲートウェイサーバ201全体を制御するMPU (Micro Processor Unit) 20と、制御用プログラム及び制御用データを格納したROM21と、ワーキングエリアとしても用いられ、各種データを一時的に蓄えるRAM22と、各種情報を表示するためのディスプレイ23と、MPU20とディスプレイ23との間のインターフェース動作を行うビデオカード24と、オペレータが各種操作を行うためのキーボードなどの入力装置25と、ゲームサーバ203との間のインターフェース動作を行うデータ通信カード26と、大容量の各種データを記憶するハードディスク装置などの外部記憶装置27と、ルータ505との間のインターフェース動作を行う複数の通信インターフェース（通信I/F）カード508-1～508-nと、MPU20、ROM21、RAM22、ディスプレイ23、ビデオカード24、入力装置25、データ通信カード26、外部記憶装置27及び通信インターフェースカード508-1～508-n相互間を接続するバス29と、を備えて構成されている。

25 なお、上記通信インターフェースカードは、電気通信端末機器認定基準に適合しており、上述した機能を備え当該認定基準に適合する通信インターフェースカードを用いれば、本実施形態にかかる発明の実施は可能であるので、ここでは、各機能についてのより詳細な説明を省略する。

[4] パケットゲートウェイサーバ及びゲームサーバの機能構成

次にパケットゲートウェイサーバおよびゲームサーバの機能構成についてパ

ケットゲートウェイサーバ506およびゲームサーバ208Aを例として説明する。

図42にパケットゲートウェイサーバ506及びゲームサーバ208Aの機能構成図を示す。図42において、図5と同様の部分には同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

[4. 1] パケットゲートウェイサーバ506の機能構成

図42において、図5に示したPB変換装置と異なる点は、PB信号変換機能F1に代えて制御データ変換機能F41を有し、PB信号入力禁止機能F2に代えてパケット信号入力禁止機能F42を有し、発信者番号毎PB履歴保持機能F8に代えて発信者番号毎履歴保持機能F43を有し、発信者番号通知機能F10に代えて発信者番号通知機能F44を有し、発信者番号保持機能F11に代えて発信者番号保持機能F45を有している点である。

[4. 1. 1] 制御データ変換機能

パケットゲートウェイサーバ506の制御データ変換機能F41は、ルータ507を介してネットワーク側から受信したパケット信号に含まれる操作データを所定の制御コードに変換する機能である。

この所定のコードは、装置仕様に応じて任意のものを用いることが可能となっている。

[4. 1. 2] パケット信号入力禁止機能

また、パケットゲートウェイサーバ506のパケット信号入力禁止機能F42は、特定の固定電話端末装置あるいは移動電話端末装置からパケット信号(DTMF)を受信してもゲームサーバ208側には対応するデータを送信しない機能である。

このパケット信号入力禁止機能F42は、多数のユーザが固定電話端末装置及び移動電話端末装置によりゲームサーバ208に接続している場合に、全員の入力をそのまま受け付けるリアルタイム処理に代えて時分割処理を行う場合に用いられる。すなわち、例えば、あるタイムスロットにおいては、10人のユーザに対応するパケット信号の入力を受け付けて処理を行い、次のタイムスロット

においては他の10人のユーザに対応するパケット信号の入力を受け付けて処理を行うような処理が可能となり、ゲームサーバ208の負荷を低減することが可能となる。

[4. 1. 3] 発信者番号毎履歴保持機能

5 パケットゲートウェイサーバ506の発信者番号毎履歴保持機能F43は、発信者番号毎に受信したパケット信号の履歴（どのパケット信号が入力されたか）を保持する機能である。

この機能により、アンドウ処理（操作前の状態に復帰させる処理）を行わせたり、高得点のプレーヤの動作を再現するリプレイ処理を行わせたり、多数のプレ10 ヤの履歴に基づいてデータ分析を行ったりすることが可能である。

[4. 1. 4] 発信者番号通知機能

パケットゲートウェイサーバ506の発信者番号通知機能F44は、移動電話端末装置などを特定するための発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）と1カード1回線の通信インターフェースカード508-1～508-15 -nを特定する通信回線番号とを対にして、ゲームサーバ208A側に通知する機能である。

また、1カード複数回線の通信インターフェースカードの場合は、各通信インターフェースカード508-1～508-nの通信ポート毎に通信回線番号を割り当て、ゲームサーバ208A側に通知すればよい。さらに、複数の通信インターフェースカードが装着されている場合には、通信ポート毎に通信回線番号を割り20 当てればよい。

なお、この場合において、通信回線番号は、管理上の観点からは連番としておくのが好ましい。

この通知により、ゲームサーバ208Aとパケットゲートウェイサーバ506間では、冗長な発信者番号を直接やりとりすることなく、データ送受信を発信者番号に対応づけて行うことができる。

[4. 1. 5] 発信者番号保持機能

パケットゲートウェイサーバ506の発信者番号保持機能F45は、上述の発

信者番号通知機能により通知した、発信者番号（あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号）と通信回線番号との対応関係を保持する発信者番号保持機能F 4 5を有している。

これらの対応関係を保持することにより、ゲームサーバ208側からCTI回線番号が通知されるだけで、冗長な発信者番号を直接やりとりすることなく、データ送受信を発信者番号に対応づけて行うことができるるのである。

[4. 2] ゲームサーバ208Aの機能構成

図42において、図5に示したゲームサーバ208と異なる点は、PB信号入力禁止機能F28に代えてパケット信号入力禁止機能F51を有し、PB信号入力許可機能F29に代えてパケット信号入力許可機能F52を有している点である。

[4. 2. 1] パケット信号入力禁止要求機能

ゲームサーバ208Aは、多数のプレーヤ（ゲーム参加者）のうち、特定のプレーヤのみが各電話端末装置のキーパッドを介してキー入力できるようにして、通信トライフィックを抑制するパケット信号入力禁止要求機能F51を有している。

[4. 2. 2] パケット信号入力許可機能

ゲームサーバ208Aは、上述したパケット信号入力禁止要求機能F51の実行中にパケット信号の入力を禁止していたプレーヤをパケット信号入力可能状態に移行させる場合、あるいは、新規のプレーヤが当該ネットワークゲームシステムの利用可能状態に移行した場合にパケット信号の入力が可能な状態にするためのパケット信号入力許可機能F52を有している。

[5] 第4実施形態の動作

[5. 1] 第4実施形態の概要動作

次に第4実施形態の概要動作について説明する。第1のネットワークゲームサーバ装置200-1と第2のネットワークゲームサーバ装置200-2は基本的には同様の動作を行うので、以下の説明においては、第2のネットワークゲームサーバ装置200-2を中心として説明を行う。

移動電話端末装置 302 あるいは移動電話端末装置 303 のいずれかの電話端末装置から公衆回線網 300 を介して第 2 のネットワークゲームサーバに対して発呼が行われると、パケットゲートウェイサーバ 206 は、起動シーケンスを実行し、ゲームサーバ 208 に対して、接続した回線番号及び電話端末装置の
5 識別子となる発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を送信し、通知し、回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけてデータベース（DB）に登録する。

一方、ゲームサーバ 208 は回線番号及び発信者番号（あるいは発信者番号に対応する発信者特定番号）を対応づけてデータベースに登録した後、登録した回
10 線番号（あるいは、発信者番号または発信者番号に対応する発信者特定番号）に対応する電話端末装置にパケット信号の入力を許可するパケット信号入力許可をパケットゲートウェイサーバ 206 に対して通知し、このパケット信号入力許可に対し、パケットゲートウェイサーバ 206 がパケット信号入力許可通知を応答として返すことにより、起動シーケンスが完了し、発呼した電話端末装置から
15 のパケット信号入力を受け付け可能な状態となる。

これに伴い、大画面ディスプレイ 209 あるいはテレビ 305 には、パケット信号入力を受け付け可能な状態となった移動電話端末装置のユーザであるプレーヤに対応するキャラクタ（ゲームキャラクタ）が画面上に表示されることとなる。

20 その後、当該プレーヤが、移動電話端末装置、例えば、移動電話端末装置 302 の入力装置（キーパッド等）を操作すると、操作状態に応じたパケット信号がパケットゲートウェイサーバ 206 に入力される。

ここで、図 43 ないし図 46 を参照してパケット信号生成時の移動電話端末装置 302 の動作について説明する。

25 まず、図 43 に移動電話端末装置 302 の概要構成ブロック図を示す。

移動電話端末装置 302 は、移動電話端末装置 302 全体を制御する M P U (Micro Processor Unit) 601 と、制御用プログラム及び制御用データを格納した R O M 602 と、ワーキングエリアとしても用いられ、各種データを一時的に

蓄えるRAM603と、MPU601の制御下でディスプレイ604を制御するディスプレイドライバ605と、ユーザが各種操作を行うためのキーボタンなどの操作子が設けられた入力装置606と、各種データを不揮発的に記憶するICメモリカードなどの外部記憶装置607と、アンテナ608を介して音声通信を含むパケット通信が可能な通信インターフェース部609と、MPU601、ROM602、RAM603、ディスプレイドライバ605、入力装置606、外部記憶装置607及び通信インターフェース部609相互間を接続するバス610と、を備えて構成されている。

次に図44の処理フローチャートを参照して動作を説明する。

本第4実施形態においては、原則的に入力装置606上の1個のキー操作を行うだけでパケット信号を自動的に生成して送信を行う1キーモードを備えている。さらにこの1キーモードにおいては、最初にキーを押下してから所定時間(本実施形態では300[msec])以内に次のキーが押された場合には、当該次のキー操作も含めた2キー操作分のパケット信号を一つのパケット信号として生成するように構成し、操作性の向上および高速な入力操作を実現している。

まず、MPU601は、入力装置606の操作により動作モードが1キーモードに移行したか否かを判別する(ステップS301)。

ステップS301の判別において、1キーモードに移行していない場合には(ステップS301; No)、通常処理であるので、図示しない通常処理ルーチンに復帰する。

ステップS301の判別において、1キーモードに移行した場合には(ステップS301; Yes)、図45に示すような1キーモード画面をディスプレイ604に表示する(ステップS302)。

1キーモード画面は、図45に示すように、例えば、現在の動作モードが1キーモードである旨を表示するモード表示部701と、操作履歴を表示する操作履歴表示部702と、操作方法をガイドするための操作方法表示部703と、を備えて構成されている。

次にキーが押し下げられたか否かを判別し(ステップS303)、キーが押し

下げられていない場合には（ステップS 3 0 3；N o）、そのまま、待機状態となる。

ステップS 3 0 3の判別において、キーが押し下げられた場合には（ステップS 3 0 3；Y e s）、押し下げられたキーの判別を行う（ステップS 3 0 4）。

5 ステップS 3 0 4の判別において、押し下げられたキーが例えば、テンキーの「2」、「4」、「6」、「8」などの操作キーである場合には、当該押し下げられた入力キーに対応するキーデータを保存する（ステップS 3 0 5）。

次に第2のキー入力を待つためのウェイトタイマ（本実施形態では3 0 0 [m sec]）を起動する（ステップS 3 0 6）。この場合において、待機時間には、
10 キー操作時のチャタリングなどにより1回のキー操作が複数回のキー操作であると誤判別されないように、最初のキー入力後の所定期間（例えば、2 0 0 [m sec]）は入力を無視するように構成されている。

15 続いてウェイトタイマの待機時間が経過したか否かを判別し（ステップS 3 0 7）、待機時間の経過前であれば（ステップS 3 0 7；N o）、第2のキーが押し下げられたか否かを判別する（ステップS 3 1 0）。

これにより、最初のキー操作がなされてからキー入力を無視する所定期間の経過後であって、ウェイトタイマの待機時間経過前（本実施形態の場合、1 0 0 [m sec]の期間）にキー操作がなされると（ステップS 3 1 0；Y e s）、当該押し下げられた入力キーに対応するキーデータを保存する（ステップS 3 1 1）。
20 そして処理をステップS 3 0 8に移行する。

ステップS 3 0 7の判別において、ウェイトタイマの待機時間が経過すると、保存されたキーデータ（一つまたは二つのキーに対応）に基づいて、パケットデータを生成する（ステップS 3 0 8）。

25 ここで、生成されるパケットデータのパケットフォーマットについて説明する。なお、以下の説明はパケットフォーマットの一例を説明するものであり、これに限定されるものではない。

パケットデータ8 0 0は、図4 6に示すように、情報長1 [バイトであるプロトコル識別子データ8 0 1と、情報長3 [バイト]でありセグメント分割に関

する情報が格納されたセグメント分割データ 802 と、情報長 11 [バイト] であり、操作情報を含むユーザ情報が格納されたユーザパケットデータ 803 と、を備えて構成されている。

プロトコル識別データ 801 は、例えば、2進数で「00010000」に

5 固定されており、ゲーム制御用のプロトコルであることを示している。

セグメント分割データ 802 の第 1 バイト目のデータ 802A は、セグメント分割データの開始を意味するデータとなっており、例えば、2進数で「00000010」に固定されている。

セグメント分割データ 802 の第 2 バイト目のデータ 802B はユーザパケット番号データであり、ユーザパケットを識別するための 2 進数の値が割り当てられる。この値は、巡回して用いられる。

セグメント分割データ 802 の第 3 バイト目のデータ 802C は、当該パケットデータに含まれるユーザパケットデータ 803 に対応するセグメントに対し、継続セグメントがあるか否かを表す 1 ビットの継続セグメント有無データ 802C1 と、各セグメントを識別するための 7 ビットのセグメント番号データ 802C2 と、を備えて構成されている。

ユーザパケットデータ 803 の第 1 バイト目のデータ 803A は、ユーザパケットデータの開始を意味するデータとなっており、例えば、2進数で「000000100」に固定されている。

20 ユーザパケットデータ 803 の第 2 バイト目のデータ 803B は、ユーザパケットデータ内容長を表す内容長データとなっている。

ユーザパケットデータ 803 の第 3 バイト～第 8 バイトのデータ 803C は、ユーザ識別用のユーザ ID データであり、発信者番号をニブル (nible) 表記している。なお、ブランクの場合にはヌルコード (Null code) が付与される。

25 ユーザパケットデータ 803 の第 9 バイト目のデータ 803D は、保存されたキーデータに対応する操作データとなっている。

ユーザパケットデータ 803 の第 10 バイト～第 11 バイトのデータ 803E は、当該パケットデータ 800 のエラー訂正を行うためのエラー訂正コード

データとなっている。

パケットデータの生成がなされると、続いて生成されたパケットデータを送信する送信処理を行い（ステップS309）、処理を終了する。

- これによりパケットゲートウェイサーバは、入力されたパケット信号をゲーム
5 サーバ208を制御するための制御用データ（バイナリーデータ）に変換し、当該パケット信号を入力した移動電話端末装置302が対応する回線番号とともに、ゲームサーバ208に出力する。

より具体的には、パケットゲートウェイサーバ206は公衆回線網300を介して移動電話端末装置302から発呼がなされると、複数の通信インターフェースカード508-1～508-nのうちいずれかを当該発呼に対し割り当てるとともに、当該割り当てた通信インターフェースカード508-x（x：1～n）に対応する回線番号とともにデータ通信カード26を介してゲームサーバ208Aに出力することとなる。なお、1枚の通信インターフェースカードに対し複数の回線が割り当て可能な場合には、回線番号として当該通信インターフェースカードのポートを毎に回線番号を割り当て、ゲームサーバ208Aに対して通知すればよい。

そして、MPU20は、ROM21に格納された制御用プログラムに基づいてゲームサーバ208Aを制御するための制御用データ（バイナリーデータ）を生成し、同様にデータ通信カード26を介してゲームサーバ208Aに出力することとなる。

ゲームサーバ208Aは、入力された制御用データ（バイナリーデータ）に基づいてキーボードエミュレーションを実行し、回線番号に基づいて対応する画面上のキャラクタの表示制御（キャラクタの移動、動作に伴うリアクション表示など）を行うこととなる。

25 より具体的には、ゲームサーバ208AのMPU35は、ROM36に格納した制御用プログラムに基づいて動作し、パケットゲートウェイサーバ206から入力された制御用データ（バイナリーデータ）をRAM37に格納する。

そして、MPU35がキーボードエミュレーション機能に基づいて入力された

制御データ（バイナリーデータ）を変換して動作コードを生成し、ゲームアプリケーション側に渡す処理を行い、ゲームが進行することとなる。

[5. 2] 複数者間通話時の動作

次に本第4実施形態における複数者間通話を行う場合の動作について説明する。この場合においても、第1のネットワークゲームサーバ装置200-1と第2のネットワークゲームサーバ装置200-2は基本的には同様の動作を行うので、以下の説明においては、第2のネットワークゲームサーバ装置200-2を中心として説明を行う。

ところで、ゲームサーバ208Aが複数者間通話開始要求を行うのは、図25に符号C、Dで示したように、大画面ディスプレイ209の画面上で各プレーヤーの（ゲーム）キャラクタが所定領域内に近づいた場合に設定している。たとえば、隣接する領域にキャラクタが近づいた場合が設定される。

これは、ゲームキャラクタ同士が通話可能な領域に近づいたという設定を実現する為のものである。

15 このような状態となると、ゲームサーバ208は、複数者間の通話開始を要求すべく、ゲームキャラクタC、Dに対応する二つの回線番号（＝通信インターフェースカードを特定する番号）とともに、複数者間通話開始要求をパケットゲートウェイサーバ206側に通知する。

これにより、パケットゲートウェイサーバ206は、通知された二つの回線番号に基づいて対応する通信インターフェースカードを電気的に接続し、二つの電話機端末装置の間には音声パケット通話路が形成され、通話が可能となる。

この後、パケットゲートウェイサーバ206は、複数者間通話が開始された旨をゲームサーバ208側に通知すべく複数者間通話開始通知を行うこととなる。

この結果、キャラクタC及びキャラクタDに対応するプレーヤーは、例えば、移動電話端末装置のイヤフォン及びマイクを介して「もしもし……」、「こんにちは……」等の会話を容易に行うことができる。

そして、複数者間通話状態においては、ゲームサーバ208は、所定時間毎に指定した回線が現在他のいずれかの回線と通話状態にあるか否かを問い合わせ

るべく、回線番号とともに、複数者間通話状態要求をパケットゲートウェイサーバ206側に通知し、パケットゲートウェイサーバ206は、通知された回線番号について回線状態データベースを照会し、他のいずれかの回線と通話状態にある場合には、回線番号群を含む複数者間通話状態通知を行い、他のいずれの回線
5 とも通話状態にない場合にはその旨を通知する複数者間通話状態通知を行うこととなる。

その後、キャラクタCがゲーム終了状態に陥った場合などには、ゲームサーバ208は、特定の複数者間、すなわち、キャラクタC及びキャラクタDに対応するプレーヤ間の通話切断を要求すべく、対応する二つの回線番号とともに、複数
10 者間通話終了要求をパケットゲートウェイサーバ206側に通知し、パケットゲートウェイサーバ206は、通知された二つの回線番号に基づいて対応する通信インターフェースカードを電気的に切断することとなる。これにより、キャラクタC及びキャラクタDに対応するプレーヤの間に形成されていた音声通話路は
15 切断され、通話が切斷され、パケットゲートウェイサーバ206は、複数者間通話が終了された旨をゲームサーバ208側に通知すべく複数者間通話終了通知を行うこととなる。

[6] 第4実施形態の効果

以上の説明のように、本第4実施形態によれば、パケット通信が可能な電話機端末装置（携帯電話、P H Sなど）をコントロール端末として利用するとともに、
20 パケット生成を操作子（キー）の操作状態に基づいて順次自動的に行うので、パケット送信に伴うタイムラグを極力低減し、操作性が向上するとともに、誰もが容易にゲームに参加することができる。さらに、プレーヤ同士で音声パケットを用いて音声通話をを行うことも可能となる。

さらに大画面ディスプレイの設置場所には制限がないので、様々な場所をゲーム会場とすることができます。
25

[F] 実施形態の変形例

[1] 第1変形例

以上の説明においては、一のゲームサーバに対し、一大画面ディスプレイに

より表示する構成となっていたが、一のゲームサーバに対して、設置場所の異なる複数の大画面ディスプレイを設置するように構成することも可能である。

これにより、例えば、東京と大阪で同一の画面を用いてゲームに参加することも可能となる。

- 5 また、プレーヤが移動した後に他の大画面ディスプレイでゲームを継続するように構成することも可能である。

[2] 第 2 変形例

- 以上の説明においては、複数者間通話を行う条件としてディスプレイ上のキャラクタが所定範囲内に入った場合について説明したが、任意のキャラクタを指定
10 して複数者間通話を行うように構成することも可能である。

この場合、ゲームサーバ側ばかりでなく、プレーヤ側で指示するように構成することも可能である。

請求の範囲

1. 通信回線を介してサーバ装置に接続され、前記サーバ装置に対し制御データを出力する信号変換装置であって、

5 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換部と、

前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信部と、

を備えたことを特徴とする信号変換装置。

10 2. 請求の範囲第1項記載の信号変換装置において、

予め登録された前記電話機端末装置以外の電話機端末装置からの接続要求を拒否する接続要求拒否部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

3. 請求の範囲第2項記載の信号変換装置において、

前記接続要求拒否部は、前記予め登録された前記電話機端末装置以外の電話機

15 端末装置からの接続要求があった場合に、当該電話機端末装置に対し、接続不可のメッセージを送信する不許可メッセージ送信部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

4. 請求の範囲第1項記載の信号変換装置において、

予めオーディオ情報を格納するオーディオ情報格納部と、

20 前記サーバ装置からのオーディオ出力指示データの入力により、前記オーディオ情報格納部から前記オーディオ情報を読み出し、前記電話機端末装置側へ送信するオーディオ情報送信部と、

を備えたことを特徴とする信号変換装置。

5. 請求の範囲第1項記載の信号変換装置において、

25 前記データ送信部は、複数の電話機端末装置からのD T M F信号を受信している場合に予め定めた所定タイミング毎に、当該タイミングで前記制御データの送信が許可されている前記電話端末装置以外の電話端末装置に対応する前記制御データの送信を禁止するデータ送信禁止部を備えたことを特徴とする信号変換

装置。

6. 請求の範囲第1項記載の信号変換装置において、

前記通信回線は複数回線設けられ、

前記データ送信部は、同一の前記制御データを前記複数回線の通信回線に対し

5 同時に送信することを特徴とする信号変換装置。

7. 請求の範囲第1項記載の信号変換装置において、

予め定めた所定のD T M F信号が入力された場合に、前記通信回線を介して接続すべきサーバ装置を選択する接続先選択部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

10 8. 請求の範囲第1項記載の信号変換装置において、

公衆通信回線を介して前記電話端末装置が接続された場合に、当該電話機端末装置の発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を前記サーバ装置に対し通知する電話端末特定情報通知部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

15 9. 請求の範囲第8項記載の信号変換装置において、

前記発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報記憶部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

10. 請求の範囲第8項記載の信号変換装置において、

20 前記データ送信部は、前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するに際し、前記回線番号を送信することを特徴とする信号変換装置。

11. 請求の範囲第1項記載の信号変換装置において、

複数の前記電話機端末装置が前記公衆通信回線を介して接続されている場合に、少なくとも二つの前記電話機端末装置間で音声通話が可能な音声通話路を形成する音声通話路形成部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

12. 請求項11記載の信号変換装置において、

前記音声通話路形成部は、前記サーバ装置からの接続指示データに対応する前記電話機端末装置同士の間で前記音声通話路を形成することを特徴とする信号

変換装置。

13. 請求項11記載の信号変換装置において、

前記接続指示データは予め定めた所定のバイナリデータであることを特徴とする信号変換装置。

5 14. 請求項11記載の信号変換装置において、

前記音声通話路形成部により前記音声通話路が形成されている場合に、当該音声通話路に対応する電話機端末装置から予め定めた所定のD T M F信号が入力されたことにより前記サーバ装置が出力した指示データあるいは前記サーバ装置が独自に出力した指示データに基づいて、当該電話機端末装置を当該音声通話路から離脱させる通話路離脱部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

15. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路および制御データを前記通信回線を介して送信するデータ送信回路を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

15 前記制御データを前記通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

16. 請求項15記載のサーバ装置において、

前記通信回線を介して前記信号変換装置に対して各種データを送信するサーバ側データ送信部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

17. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、予めオーディオ情報を格納するオーディオ情報格納回路と、前記サーバ装置からのオーディオ出力指示データの入力により、前記オーディオ情報格納部から前記オーディオ情報を読み出し、前記電話機端末装置側へ送信するオーディオ情報送信回路と、を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

前記オーディオ出力指示データを生成し、前記通信回線を介して前記データと

して前記サーバ側データ送信部に送信させるオーディオ出力指示部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

18. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、同一の前記制御データを複数設けられた前記通信回線を介して同時にサーバ装置に送信するデータ送信回路と、
5 を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

前記複数回線を介して入力される同一の前記制御データのうち、いずれか一つの制御データに基づいて、当該制御データを対応するゲームアプリケーションプログラムに対応する動作制御データに変換するエミュレーション部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

19. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、前記公衆通信回線を介して前記電話端末装置が接続された場合に、当該電話機端末装置の発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に
15 対応する回線番号を前記サーバ装置に対し通知する電話端末特定情報通知回路と、前記発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に
20 対応する回線番号を格納する回線情報記憶回路とを有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

前記発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に
25 対応する回線番号を格納する回線情報格納部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

20. 請求項 17 記載のサーバ装置において、

前記通信回線を介して前記信号変換装置に対し、前記電話機端末装置に対応する各種データを送信するに際し、前記各種データとともに、当該電話機端末装置に
30 対応する回線番号を送信する相手先特定データ送信部を備えたことを特徴と

するサーバ装置。

21. 請求項15記載のサーバ装置において、

前記アプリケーションプログラムは、ゲームアプリケーションプログラムであり、

5 前記動作制御データは、ゲーム操作用データとして用いられる、
ことを特徴とするサーバ装置。

22. 請求項15記載のサーバ装置において、

前記アプリケーションプログラムは、集計用アプリケーションプログラムであり、

10 前記動作制御データは、集計用データとして用いられる、
ことを特徴とするサーバ装置。

23. 請求項15記載のサーバ装置において、

前記アプリケーションプログラムは、放送型コンテンツ配信制御用アプリケーションプログラムであり、

15 前記動作制御データは、ユーザが視聴しようとするコンテンツを特定するため
のコンテンツ選択データとして用いられる、
ことを特徴とするサーバ装置。

24. 請求項23記載のサーバ装置において、

前記サーバ装置は、前記コンテンツ選択データを受信した場合に、当該コンテ
20 ナンス選択データに対応する電話機端末装置に対し、前記コンテンツ選択データに
対応するコンテンツのスクランブル解除用データを送信する解除データ送信部
を備えたことを特徴とするサーバ装置。

25. 制御データを通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対
応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミ
25 ュレーション部を備えるサーバ装置と、

公衆通信回線を介して前記電話機端末装置に接続され、電話機端末装置からの
D T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換部及び前記制御データを
通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信部を備えた信号変換装

置と、

を備えたことを特徴とするネットワーク情報システム。

26. 請求項25記載のネットワーク情報システムにおいて、

前記アプリケーションプログラムは、放送型コンテンツ配信制御用アプリケー

5 ションプログラムであり、前記動作制御データは、ユーザが視聴しようとするコンテナツを特定するためのコンテンツ選択データとして用いられるとともに、

前記サーバ装置は、前記コンテンツ選択データを受信した場合に、当該コンテンツ選択データに対応する電話機端末装置に対し、前記コンテンツ選択データに対応するコンテンツのスクランブル解除用データを前記信号変換装置を介して
10 送信する解除データ送信部を備えたことを特徴とするネットワーク情報システム。

27. 通信回線を介してサーバ装置に接続され、前記サーバ装置に対し制御データを出力する信号変換装置の制御方法であって、

公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定
15 の制御データに変換する信号変換工程と、

前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信工程と、

を備えたことを特徴とする信号変換装置の制御方法。

28. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路および制御データを前記通信回線を介して送信するデータ送信回路を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置の制御方法であって、

前記制御データを前記通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミ
25 ュレーション工程を備えたことを特徴とするサーバ装置の制御方法。

29. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介して送信するデータ送信回路と、複数の前記電話機端末装置が前記公衆通信

回線を介して接続されている場合に、少なくとも二つの前記電話機端末装置間で音声通話が可能な音声通話路を形成可能で、サーバ装置からの接続指示データに対応する前記電話機端末装置同士の間で前記音声通話路を形成する音声通話路形成回路と、を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサ
5 バ装置であって、

前記信号変換装置から受信した前記制御データに基づいて所定の処理を行う処理部と、

前記処理部における処理結果が、予め設定した所定の条件に合致する場合には、前記音声通話形成部における音声通話形成を指示する接続指示データを前記信号変換装置に対して送信する接続指示データ送信部と
10 を備えることを特徴とするサーバ装置。

31. 請求項30記載のサーバ装置であって、

前記処理部は、前記制御データに基づいて予め登録された所定のデータの値を変更し、

15 前記接続指示データ送信部は、前記変更後のデータの値が予め設定した所定の範囲内となった場合に、前記条件に合致すると判定することを特徴とするサーバ装置。

32. 請求項31記載のサーバ装置であって、

前記制御データは、前記信号変換器に前記公衆通信網を介して接続される前記電話機端末装置を特定する特定番号を含み、

前記処理部は、前記特定番号毎に前記データの値を変更するとともに、当該変更後のデータを前記特定番号と対応つけて記憶し、

前記接続指示データ送信部は、前記特定番号と対応つけて記憶されたデータの比較に基づいて前記所定の範囲を設定することを特徴とするサーバ装置。

25 33. 請求項31記載のサーバ装置であって、

前記処理部は、前記所定のデータに基づいて画面表示を制御する表示制御部を備え、

前記所定のデータは、前記表示制御部における表示座標を示すデータであるこ

とを特徴とするサーバ装置。

34. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのD T M F信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介して送信するデータ送信回路と、を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

前記電話機端末装置に対して発呼要求を行う発呼要求データを送信する発呼要求部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

35. 通信回線を介してサーバ装置に接続され、前記サーバ装置に対し制御データを出力する信号変換装置であって、

10 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換部と、

前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信部と、

15 を備えたことを特徴とする信号変換装置。

36. 請求の範囲第35項記載の信号変換装置において、

前記パケット信号に含まれる前記電話機端末装置を特定するための情報に基づいて予め登録された前記電話機端末装置以外の電話機端末装置からの接続要求を拒否する接続要求拒否部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

20 37. 請求の範囲第35項記載の信号変換装置において、

前記接続要求拒否部は、前記予め登録された前記電話機端末装置以外の電話機端末装置からの接続要求があった場合に、当該電話機端末装置に対し、接続不許可のメッセージを送信する不許可メッセージ送信部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

25 38. 請求の範囲第35項記載の信号変換装置において、

予めオーディオ情報を格納するオーディオ情報格納部と、

前記サーバ装置からのオーディオ出力指示データの入力により、前記オーディオ情報格納部から前記オーディオ情報を読み出し、前記電話機端末装置側へ送信

するオーディオ情報送信部と、
を備えたことを特徴とする信号変換装置。

3 9 . 請求の範囲第 3 5 項記載の信号変換装置において、
前記データ送信部は、複数の電話機端末装置からの前記パケット信号を受信し
5 ている場合に予め定めた所定タイミング毎に、当該タイミングで前記制御データ
の送信が許可されている前記電話端末装置以外の電話端末装置に対応する前記
制御データの送信を禁止するデータ送信禁止部を備えたことを特徴とする信号
変換装置。

4 0 . 請求の範囲第 3 5 項記載の信号変換装置において、
10 前記通信回線は複数回線設けられ、
前記データ送信部は、同一の前記制御データを前記複数回線の通信回線に対し
て同時に送信することを特徴とする信号変換装置。

4 1 . 請求の範囲第 3 5 項記載の信号変換装置において、
予め定めた所定のパケット信号が入力された場合に、前記通信回線を介して接
15 続すべきサーバ装置を選択する接続先選択部を備えたことを特徴とする信号変
換装置。

4 2 . 請求の範囲第 3 5 項記載の信号変換装置において、
公衆通信回線を介して前記電話端末装置が接続された場合に、当該電話機端
末装置の発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当
20 該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を前記サーバ装置に対し通知
する電話端末特定情報通知部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

4 3 . 請求の範囲第 4 2 項記載の信号変換装置において、
前記発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該
発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報記憶部を備
25 えたことを特徴とする信号変換装置。

4 4 . 請求の範囲第 4 2 項記載の信号変換装置において、
前記データ送信部は、前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置
に送信するに際し、前記回線番号を送信することを特徴とする信号変換装置。

45. 請求の範囲第35項記載の信号変換装置において、

複数の前記電話機端末装置が前記公衆通信回線を介して接続されている場合に、少なくとも二つの前記電話機端末装置間で音声通話が可能な音声パケット通話路を形成する音声パケット通話路形成部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

46. 請求の範囲第45項記載の信号変換装置において、

前記音声パケット通話路形成部は、前記サーバ装置からの接続指示データに対応する前記電話機端末装置同士の間で前記音声パケット通話路を形成することを特徴とする信号変換装置。

47. 請求の範囲第45項記載の信号変換装置において、

前記接続指示データは予め定めた所定のバイナリデータであることを特徴とする信号変換装置。

48. 請求の範囲第45項記載の信号変換装置において、

前記音声パケット通話路形成部により前記音声パケット通話路が形成されている場合に、当該音声パケット通話路に対応する電話機端末装置から予め定めた所定の制御データを含むパケット信号が入力されたことにより前記サーバ装置が出力した指示データあるいは前記サーバ装置が独自に出力した指示データに基づいて、当該電話機端末装置を当該音声パケット通話路から離脱させる通話路離脱部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

49. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信回路とを有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

50. 前記制御データを前記通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

50. 請求の範囲第49項記載のサーバ装置において、

前記通信回線を介して前記信号変換装置に対して各種データを送信するサーバ側データ送信部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

5 1. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、予めオーディオ情報を格納するオーディオ情報格納回路と、前記サーバ装置からのオーディオ出力指示データの入力により、前記オーディオ情報格納回路から前記オーディオ情報を読み出し、前記電話機端末装置側へ送信するオーディオ情報送信回路と、を備えたた
10 信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

前記オーディオ出力指示データを生成し、前記通信回線を介して前記データとして前記サーバ側データ送信部に送信させるオーディオ出力指示部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

5 2. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを複数回線設けられた前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信回路と、前記複数回線を介して入力される同一の前記制御データのうち、いずれか一つの制御データに基づいて、当該制御データを対応するゲームアプリケーションプログラムに対応する動作制御データに変換するエミュレーション部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

5 3. 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信回路と、公衆通信回線を介して前記電話端末装置が接続された場合に、当該電話機端末装置の発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を前記サーバ装置に対し通知する電話端末特定情報通

知回路と、前記発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報記憶回路と、を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

- 5 前記発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報格納部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

54. 請求の範囲第51項記載のサーバ装置において、
前記通信回線を介して前記信号変換装置に対し、前記電話機端末装置に対応する各種データを送信するに際し、前記各種データとともに、当該電話機端末装置に対応する回線番号を送信する相手先特定データ送信部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

55. 請求の範囲第49項記載のサーバ装置において、
前記アプリケーションプログラムは、ゲームアプリケーションプログラムであり、

前記動作制御データは、ゲーム操作用データとして用いられる、
ことを特徴とするサーバ装置。

56. 請求の範囲第49項記載のサーバ装置において、
前記アプリケーションプログラムは、集計用アプリケーションプログラムであり、

前記動作制御データは、集計用データとして用いられる、
ことを特徴とするサーバ装置。

57. 請求の範囲第49項記載のサーバ装置において、
前記アプリケーションプログラムは、放送型コンテンツ配信制御用アプリケーションプログラムであり、
前記動作制御データは、ユーザが視聴しようとするコンテンツを特定するためのコンテンツ選択データとして用いられる、
ことを特徴とするサーバ装置。

5 8 . 請求の範囲第 5 7 項記載のサーバ装置において、

前記サーバ装置は、前記コンテンツ選択データを受信した場合に、当該コンテンツ選択データに対応する電話機端末装置に対し、前記コンテンツ選択データに対応するコンテンツのスクランブル解除用データを送信する解除データ送信部

5 を備えたことを特徴とするサーバ装置。

5 9 . 制御データを通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション部を備えるサーバ装置と、

公衆通信回線を介して前記電話機端末装置に接続され、電話機端末装置から送
10 信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換部及び前記制御データを通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信部を備えた信号変換装置と、

を備えたことを特徴とするネットワーク情報システム。

15 6 0 . 請求の範囲第 5 9 項記載のネットワーク情報システムにおいて、

前記アプリケーションプログラムは、放送型コンテンツ配信制御用アプリケーションプログラムであり、前記動作制御データは、ユーザが視聴しようとするコンテンツを特定するためのコンテンツ選択データとして用いられるとともに、

前記サーバ装置は、前記コンテンツ選択データを受信した場合に、当該コンテンツ選択データに対応する電話機端末装置に対し、前記コンテンツ選択データに対応するコンテンツのスクランブル解除用データを前記信号変換装置を介して送信する解除データ送信部を備えたことを特徴とするネットワーク情報システム。

25 6 1 . 通信回線を介してサーバ装置に接続され、前記サーバ装置に対し制御データを出力する信号変換装置の制御方法であって、

公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換工程と、

前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信工程と、

を備えたことを特徴とする信号変換装置の制御方法。

6 2 . 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信回路と、を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置の制御方法であって、

前記制御データを前記通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション工程を備えたことを特徴とするサーバ装置の制御方法。

6 3 . 操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信回路と、を有する信号変換装置に公衆通信回線を介して接続される電話機端末装置であつて、

操作子が設けられた操作部と、

前記操作部の操作状態を検出する操作状態検出部と、

前記検出した操作部の操作状態に基づいて操作データを含むパケット信号を生成するパケット生成部と、

前記パケット信号を前記公衆回線を介して前記サーバ装置に送信するパケット送信部と、

を備えたことを特徴とする電話機端末装置。

6 4 . 請求の範囲第 6 3 項記載の電話機端末装置において、

前記パケット生成部は、前記操作子が操作されてからあらかじめ定めた所定時間が経過すると当該所定時間内に操作された前記操作子の操作状態に対応する操作データを含むパケット信号を生成し、

前記パケット送信部は、前記パケット生成部において、前記パケット信号が生成されると、当該パケット信号を前記公衆回線を介して前記サーバ装置に自動的

に送信する、
ことを特徴とする電話機端末装置。

補正書の請求の範囲

[2000年12月8日(8.12.00)国際事務局受理：出願当初の請求の範囲
31-64は新しい請求の範囲30-63に置き換えられた。(9頁)]

回線を介して接続されている場合に、少なくとも二つの前記電話機端末装置間で音声通話が可能な音声通話路を形成可能で、サーバ装置からの接続指示データに対応する前記電話機端末装置同士の間で前記音声通話路を形成する音声通話路形成回路と、を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

前記信号変換装置から受信した前記制御データに基づいて所定の処理を行う処理部と、

前記処理部における処理結果が、予め設定した所定の条件に合致する場合には、前記音声通話形成部における音声通話形成を指示する接続指示データを前記信号変換装置に対して送信する接続指示データ送信部と

を備えることを特徴とするサーバ装置。

30. (補正後) 請求項29記載のサーバ装置であって、

前記処理部は、前記制御データに基づいて予め登録された所定のデータの値を変更し、

前記接続指示データ送信部は、前記変更後のデータの値が予め設定した所定の範囲内となった場合に、前記条件に合致すると判定することを特徴とするサーバ装置。

31. (補正後) 請求項30記載のサーバ装置であって、

前記制御データは、前記信号変換器に前記公衆通信網を介して接続される前記電話機端末装置を特定する特定番号を含み、

前記処理部は、前記特定番号毎に前記データの値を変更するとともに、当該変更後のデータを前記特定番号と対応つけて記憶し、

前記接続指示データ送信部は、前記特定番号と対応つけて記憶されたデータの比較に基づいて前記所定の範囲を設定することを特徴とするサーバ装置。

32. (補正後) 請求項30記載のサーバ装置であって、

前記処理部は、前記所定のデータに基づいて画面表示を制御する表示制御部を備え、

前記所定のデータは、前記表示制御部における表示座標を示すデータであるこ

とを特徴とするサーバ装置。

33. (補正後) 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置からのDTMF信号を所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介して送信するデータ送信回路と、を有する信号変換装置に対し、
5 前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

前記電話機端末装置に対して発呼要求を行う発呼要求データを送信する発呼要求部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

34. (補正後) 通信回線を介してサーバ装置に接続され、前記サーバ装置に対し制御データを出力する信号変換装置であって、
10 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換部と、
前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信部と、
15 を備えたことを特徴とする信号変換装置。

35. (補正後) 請求の範囲第34項記載の信号変換装置において、
前記パケット信号に含まれる前記電話機端末装置を特定するための情報に基づいて予め登録された前記電話機端末装置以外の電話機端末装置からの接続要求を拒否する接続要求拒否部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

- 20 36. (補正後) 請求の範囲第34項記載の信号変換装置において、
前記接続要求拒否部は、前記予め登録された前記電話機端末装置以外の電話機端末装置からの接続要求があった場合に、当該電話機端末装置に対し、接続不可のメッセージを送信する不許可メッセージ送信部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

- 25 37. (補正後) 請求の範囲第34項記載の信号変換装置において、
予めオーディオ情報を格納するオーディオ情報格納部と、
前記サーバ装置からのオーディオ出力指示データの入力により、前記オーディオ情報格納部から前記オーディオ情報を読み出し、前記電話機端末装置側へ送信

するオーディオ情報送信部と、
を備えたことを特徴とする信号変換装置。

3 8 . (補正後) 請求の範囲第3 4 項記載の信号変換装置において、
前記データ送信部は、複数の電話機端末装置からの前記パケット信号を受信し
5 ている場合に予め定めた所定タイミング毎に、当該タイミングで前記制御データ
の送信が許可されている前記電話端末装置以外の電話端末装置に対応する前記制
御データの送信を禁止するデータ送信禁止部を備えたことを特徴とする信号変換
装置。

3 9 . (補正後) 請求の範囲第3 4 項記載の信号変換装置において、
10 前記通信回線は複数回線設けられ、
前記データ送信部は、同一の前記制御データを前記複数回線の通信回線に対して同時に送信することを特徴とする信号変換装置。

4 0 . (補正後) 請求の範囲第3 4 項記載の信号変換装置において、
予め定めた所定のパケット信号が入力された場合に、前記通信回線を介して接
15 続すべきサーバ装置を選択する接続先選択部を備えたことを特徴とする信号変換
装置。

4 1 . (補正後) 請求の範囲第3 4 項記載の信号変換装置において、
公衆通信回線を介して前記電話端末装置が接続された場合に、当該電話機端
末装置の発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当
20 該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を前記サーバ装置に対し通知す
る電話端末特定情報通知部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

4 2 . (補正後) 請求の範囲第4 1 項記載の信号変換装置において、
前記発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該
発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報記憶部を備え
25 たことを特徴とする信号変換装置。

4 3 . (補正後) 請求の範囲第4 1 項記載の信号変換装置において、
前記データ送信部は、前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置
に送信するに際し、前記回線番号を送信することを特徴とする信号変換装置。

4 4 . (補正後) 請求の範囲第3 4 項記載の信号変換装置において、複数の前記電話機端末装置が前記公衆通信回線を介して接続されている場合に、少なくとも二つの前記電話機端末装置間で音声通話が可能な音声パケット通話路を形成する音声パケット通話路形成部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

5 4 5 . (補正後) 請求の範囲第4 4 項記載の信号変換装置において、前記音声パケット通話路形成部は、前記サーバ装置からの接続指示データに対応する前記電話機端末装置同士の間で前記音声パケット通話路を形成することを特徴とする信号変換装置。

10 4 6 . (補正後) 請求の範囲第4 4 項記載の信号変換装置において、前記接続指示データは予め定めた所定のバイナリデータであることを特徴とする信号変換装置。

15 4 7 . (補正後) 請求の範囲第4 4 項記載の信号変換装置において、前記音声パケット通話路形成部により前記音声パケット通話路が形成されている場合に、当該音声パケット通話路に対応する電話機端末装置から予め定めた所定の制御データを含むパケット信号が入力されたことにより前記サーバ装置が出力した指示データあるいは前記サーバ装置が独自に出力した指示データに基づいて、当該電話機端末装置を当該音声パケット通話路から離脱させる通話路離脱部を備えたことを特徴とする信号変換装置。

20 4 8 . (補正後) 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信回路とを有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

25 前記制御データを前記通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

4 9 . (補正後) 請求の範囲第4 8 項記載のサーバ装置において、前記通信回線を介して前記信号変換装置に対して各種データを送信するサーバ

側データ送信部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

50. (補正後) 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを

5 前記通信回線を介してサーバ装置に送信するデータ送信回路と、予めオーディオ情報を格納するオーディオ情報格納回路と、前記サーバ装置からのオーディオ出力指示データの入力により、前記オーディオ情報格納回路から前記オーディオ情報を取り出し、前記電話機端末装置側へ送信するオーディオ情報送信回路と、を備えた信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であ

10 って、

前記オーディオ出力指示データを生成し、前記通信回線を介して前記データとして前記サーバ側データ送信部に送信させるオーディオ出力指示部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

51. (補正後) 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信

15されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを複数回線設けられた前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信回路と、前記複数回線を介して入力される同一の前記制御データのうち、いずれか一つの制御データに基づいて、当該制御データを対応するゲームアプリケーションプログラムに対応する動作制御データに変換するエミュレーション部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

52. (補正後) 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信

されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを

25前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信回路と、公衆通信回線を介して前記電話端末装置が接続された場合に、当該電話機端末装置の発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を前記サーバ装置に対し通知する電話端末特定

情報通知回路と、前記発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報記憶回路と、を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置であって、

5 前記発信者番号あるいは前記発信者番号に対応する発信者特定番号、及び当該発信者番号の電話端末装置に対応する回線番号を格納する回線情報格納部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

5 3. (補正後) 請求の範囲第 50 項記載のサーバ装置において、

前記通信回線を介して前記信号変換装置に対し、前記電話機端末装置に対応する各種データを送信するに際し、前記各種データとともに、当該電話機端末装置に対応する回線番号を送信する相手先特定データ送信部を備えたことを特徴とするサーバ装置。

5 4. (補正後) 請求の範囲第 48 項記載のサーバ装置において、

前記アプリケーションプログラムは、ゲームアプリケーションプログラムであり、

前記動作制御データは、ゲーム操作用データとして用いられる、
ことを特徴とするサーバ装置。

5 5. (補正後) 請求の範囲第 48 項記載のサーバ装置において、

前記アプリケーションプログラムは、集計用アプリケーションプログラムであり、

前記動作制御データは、集計用データとして用いられる、
ことを特徴とするサーバ装置。

5 6. (補正後) 請求の範囲第 48 項記載のサーバ装置において、

前記アプリケーションプログラムは、放送型コンテンツ配信制御用アプリケーションプログラムであり、

前記動作制御データは、ユーザが視聴しようとするコンテンツを特定するためのコンテンツ選択データとして用いられる、
ことを特徴とするサーバ装置。

5 7. (補正後) 請求の範囲第56項記載のサーバ装置において、
前記サーバ装置は、前記コンテンツ選択データを受信した場合に、当該コンテ
ンツ選択データに対応する電話機端末装置に対し、前記コンテンツ選択データに
対応するコンテンツのスクランブル解除用データを送信する解除データ送信部を
備えたことを特徴とするサーバ装置。

5 8. (補正後) 制御データを通信回線を介して受信した場合に、当該制御
データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換
するエミュレーション部を備えるサーバ装置と、

公衆通信回線を介して前記電話機端末装置に接続され、電話機端末装置から送
10 信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応
する操作データを所定の制御データに変換する信号変換部及び前記制御データを
通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信部を備えた信号変換装置
と、

を備えたことを特徴とするネットワーク情報システム。

15 5 9. (補正後) 請求の範囲第58項記載のネットワーク情報システムにお
いて、

前記アプリケーションプログラムは、放送型コンテンツ配信制御用アプリケー
ションプログラムであり、前記動作制御データは、ユーザが視聴しようとするコ
ンテンツを特定するためのコンテンツ選択データとして用いられるとともに、

20 前記サーバ装置は、前記コンテンツ選択データを受信した場合に、当該コンテ
ンツ選択データに対応する電話機端末装置に対し、前記コンテンツ選択データに
対応するコンテンツのスクランブル解除用データを前記信号変換装置を介して送
信する解除データ送信部を備えたことを特徴とするネットワーク情報システム。

6 0. (補正後) 通信回線を介してサーバ装置に接続され、前記サーバ装置
25 に対し制御データを出力する信号変換装置の制御方法であって、

公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号
に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定
の制御データに変換する信号変換工程と、

前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信工程と、

を備えたことを特徴とする信号変換装置の制御方法。

6 1. (補正後) 公衆通信回線を介して接続された電話機端末装置から送信されるパケット信号に含まれる前記電話機端末装置の操作子の操作状態に対応する操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信回路と、を有する信号変換装置に対し、前記通信回線を介して接続されるサーバ装置の制御方法であって、

10 前記制御データを前記通信回線を介して受信した場合に、当該制御データを対応するアプリケーションプログラムについての動作制御データに変換するエミュレーション工程を備えたことを特徴とするサーバ装置の制御方法。

6 2. (補正後) 操作データを所定の制御データに変換する信号変換回路と、前記制御データを前記通信回線を介して前記サーバ装置に送信するデータ送信回路と、を有する信号変換装置に公衆通信回線を介して接続される電話機端末装置であって、

操作子が設けられた操作部と、

前記操作部の操作状態を検出する操作状態検出部と、

前記検出した操作部の操作状態に基づいて操作データを含むパケット信号を生

20 成するパケット生成部と、

前記パケット信号を前記公衆回線を介して前記サーバ装置に送信するパケット送信部と、

を備えたことを特徴とする電話機端末装置。

6 3. (補正後) 請求の範囲第6 2 項記載の電話機端末装置において、

25 前記パケット生成部は、前記操作子が操作されてからあらかじめ定めた所定時間が経過すると当該所定時間内に操作された前記操作子の操作状態に対応する操作データを含むパケット信号を生成し、

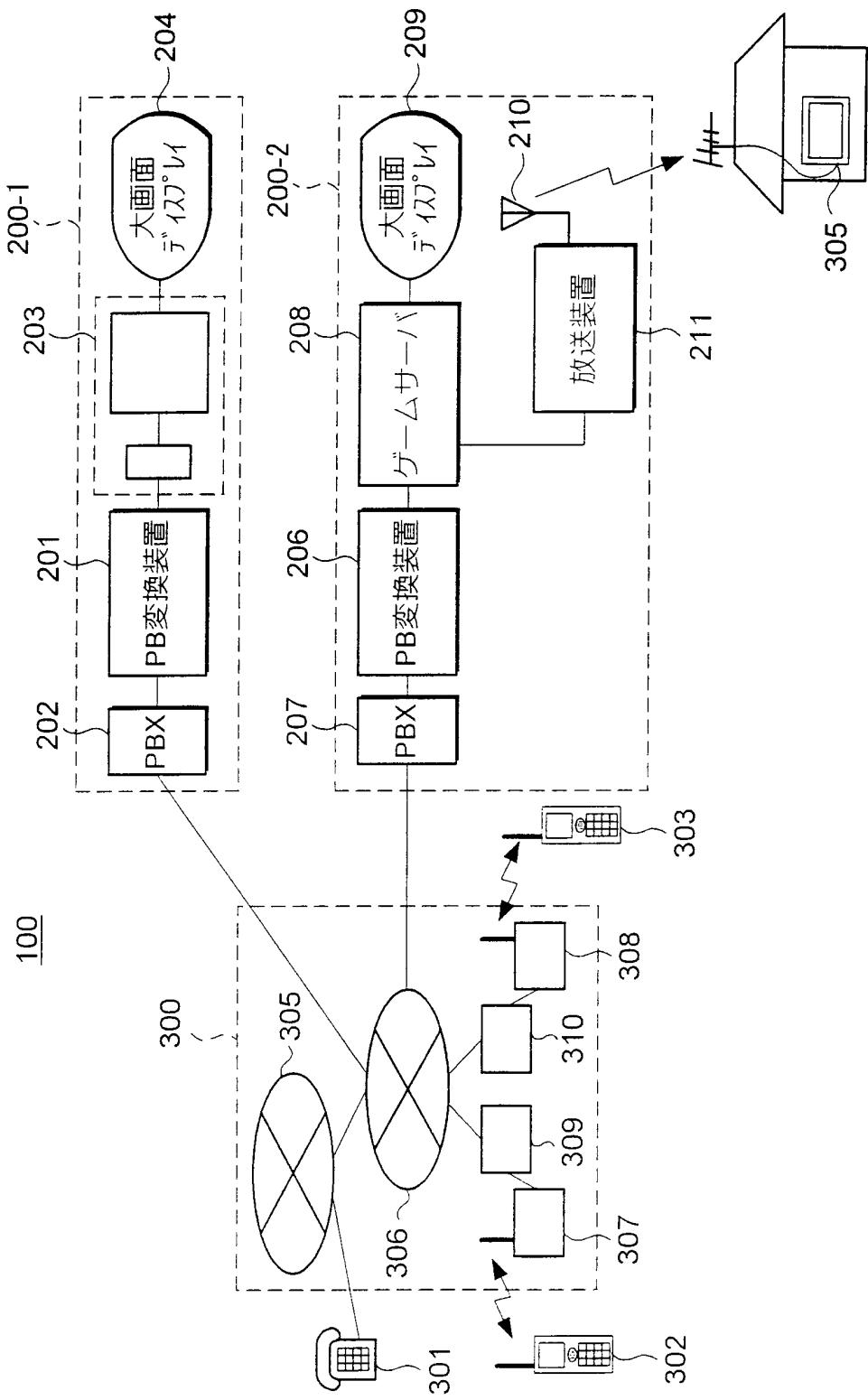
前記パケット送信部は、前記パケット生成部において、前記パケット信号が生

成されると、当該パケット信号を前記公衆回線を介して前記サーバ装置に自動的に送信する、

ことを特徴とする電話機端末装置。

1/33

図 1



2/33

図 2

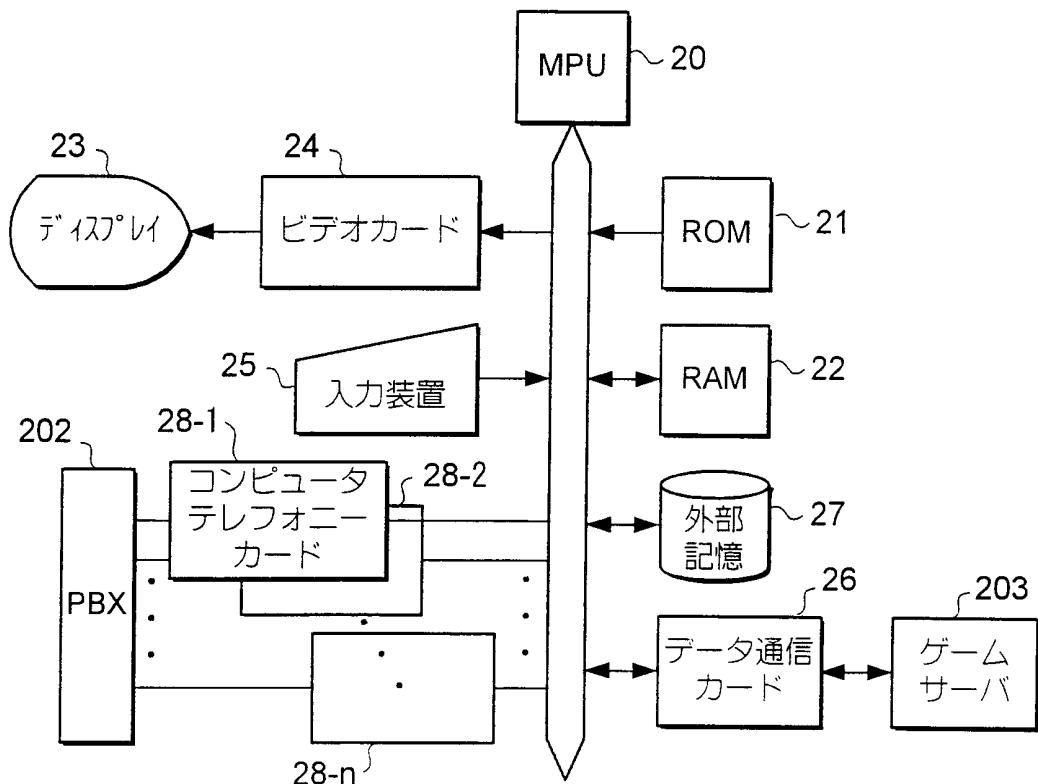
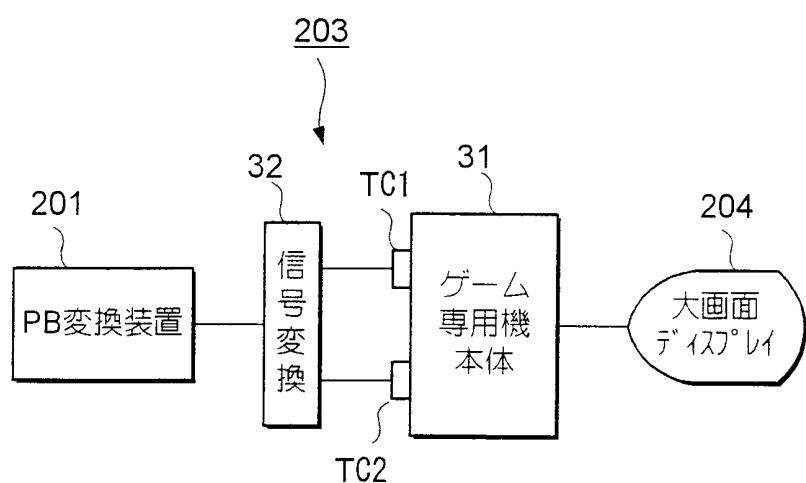
201

図 3



3/33

図 4

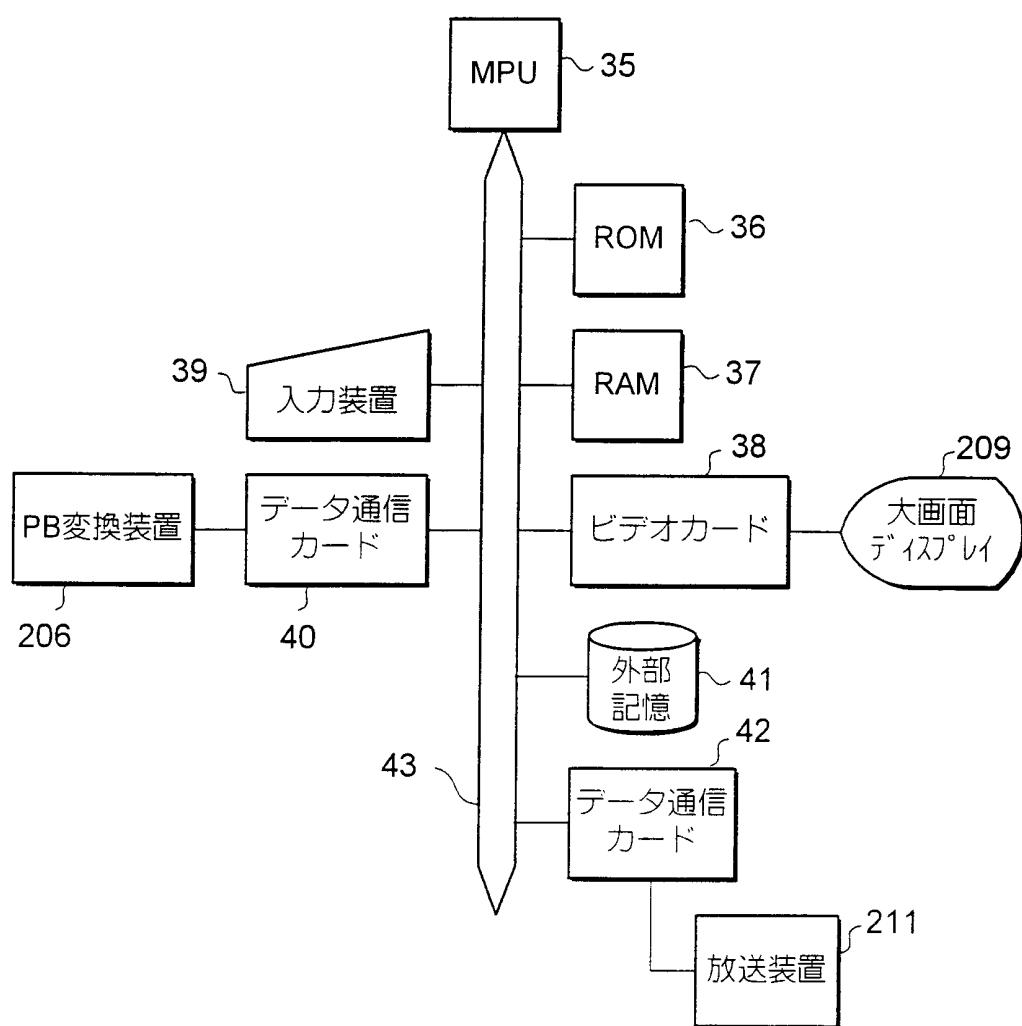
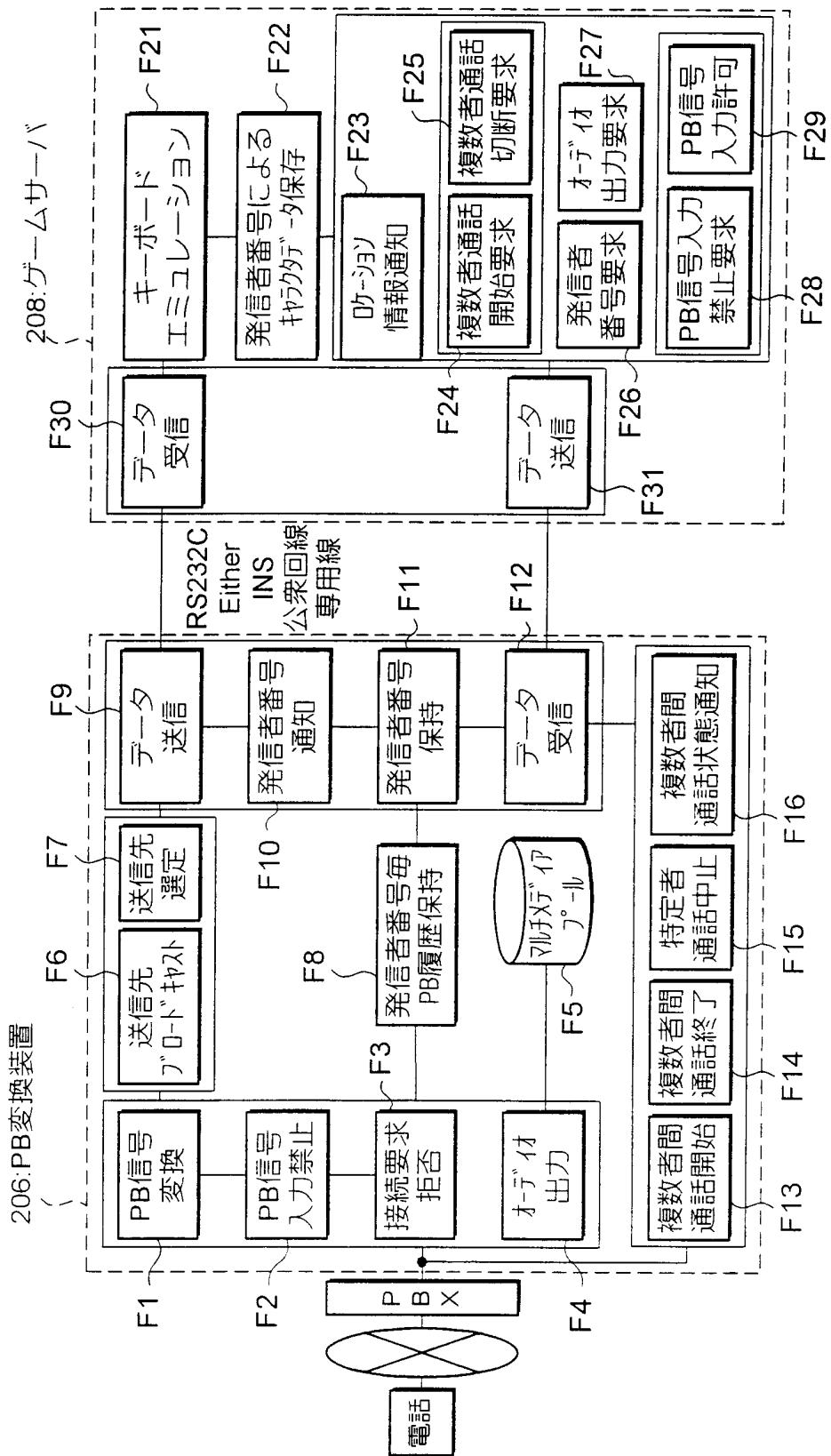


図 5



5/33

図 6

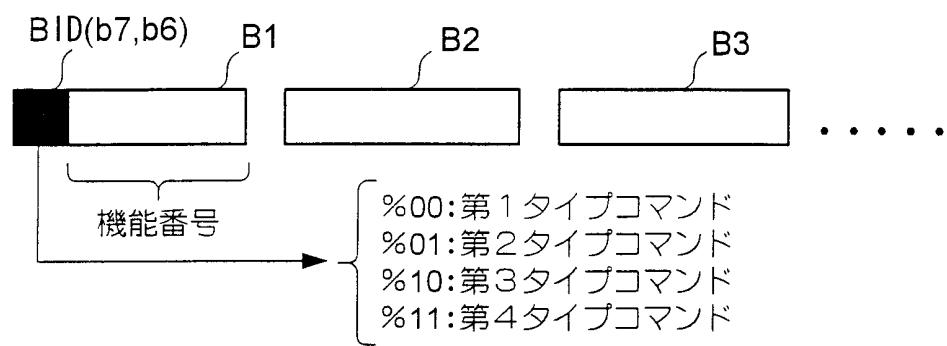
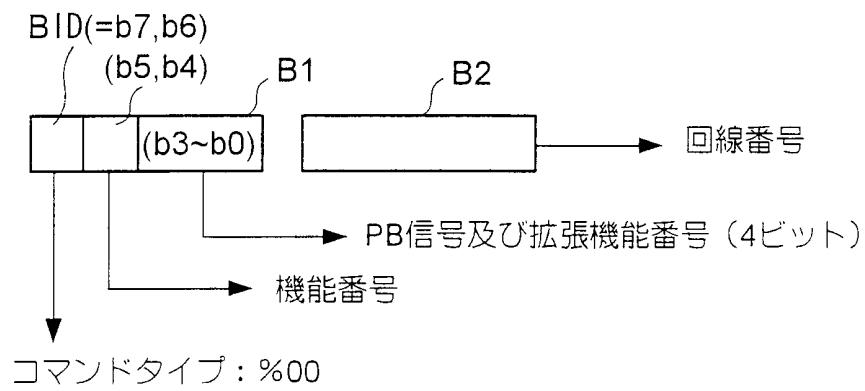


図 7



6/33

図 8

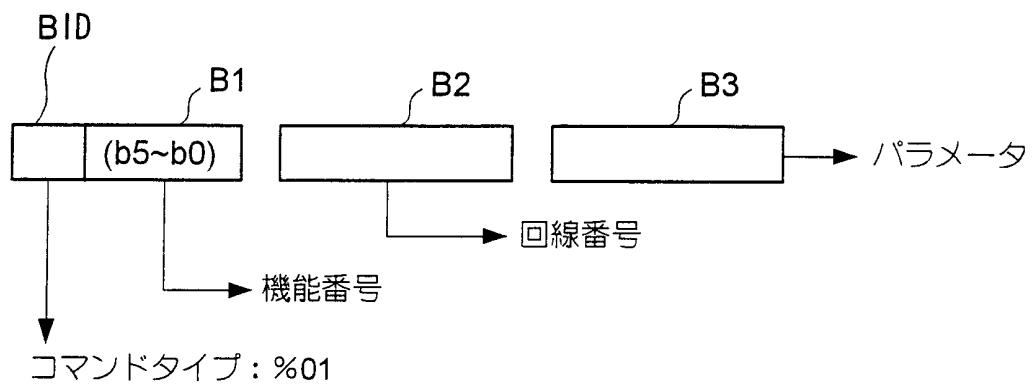
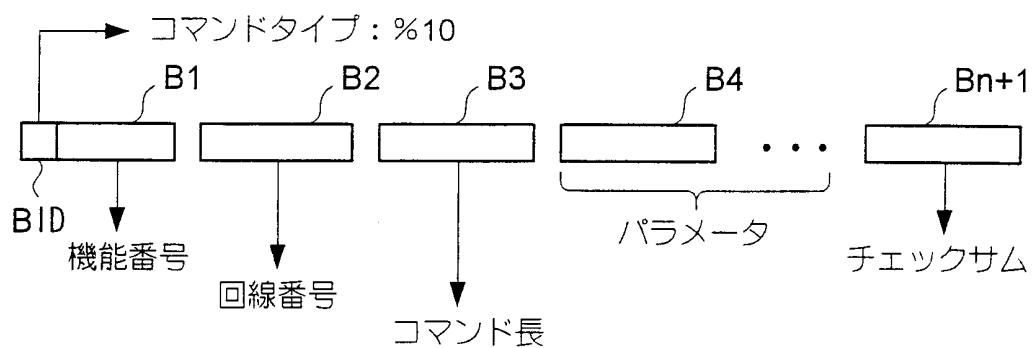


図 9



7 / 33

図 10

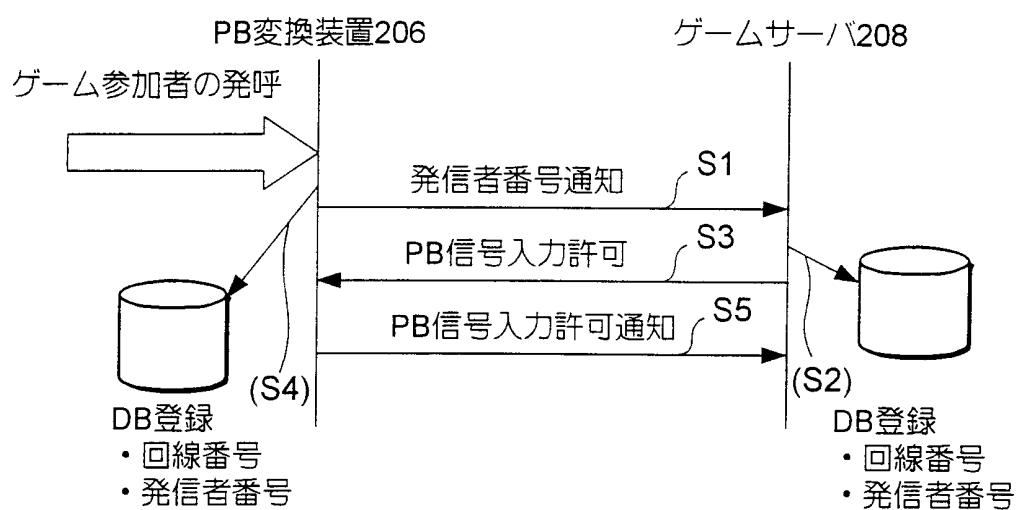
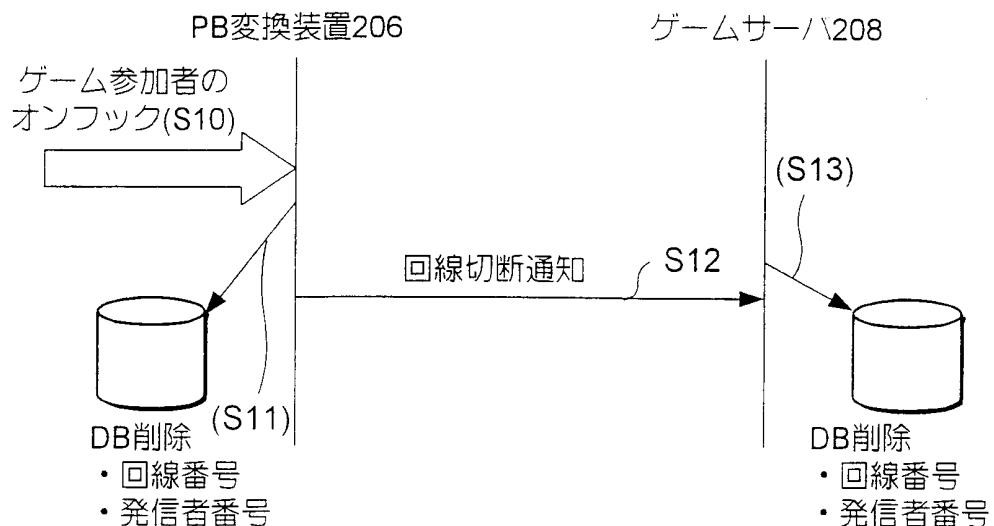


図 11



8/33

図 12

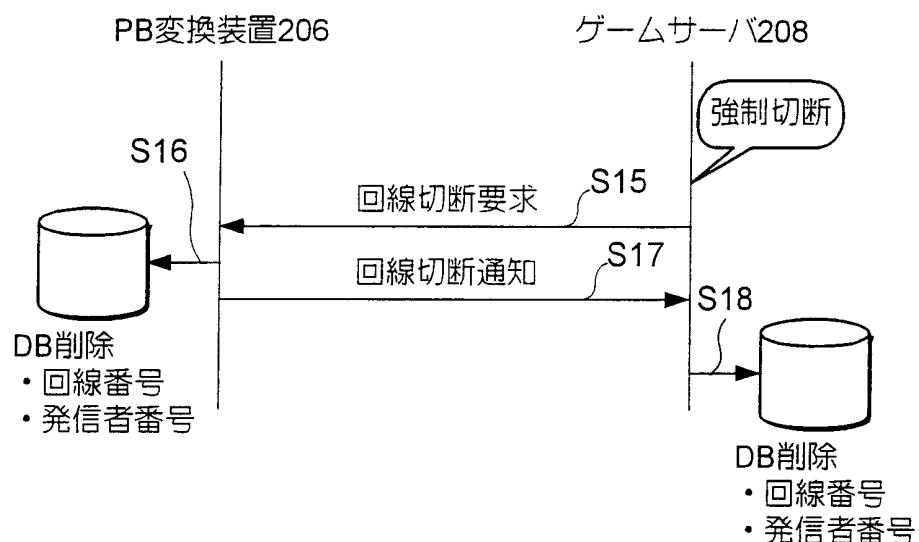
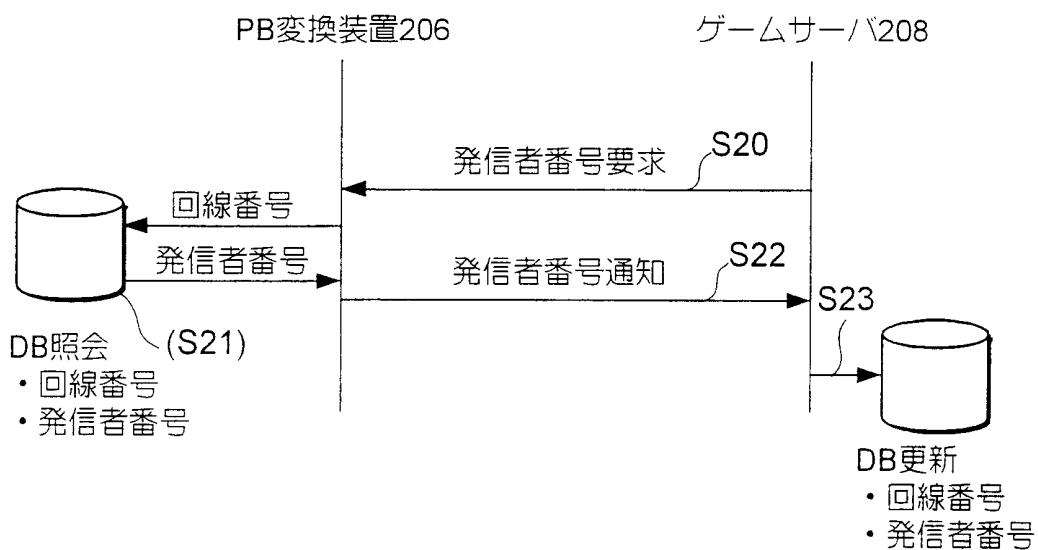


図 13



9/33

図 14

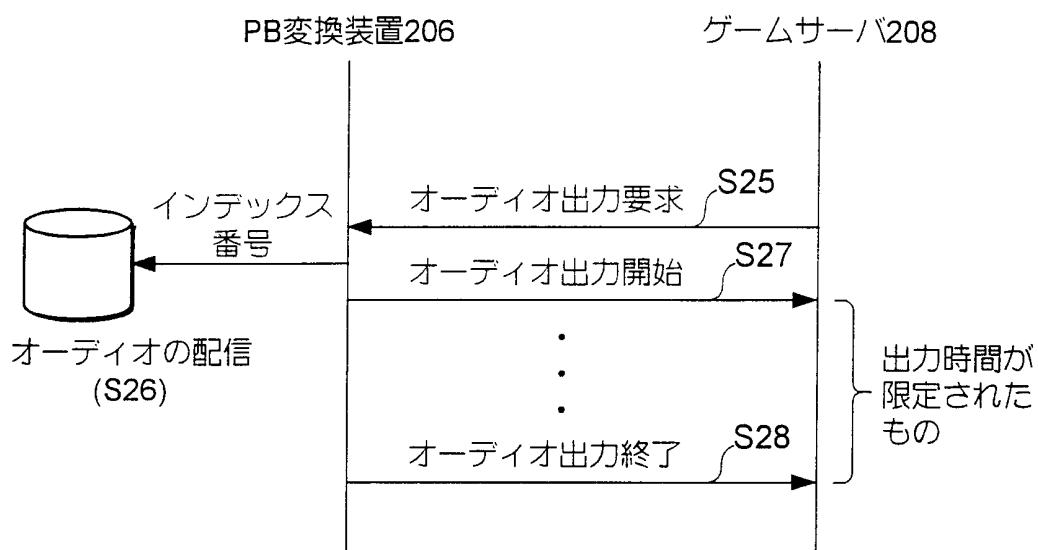
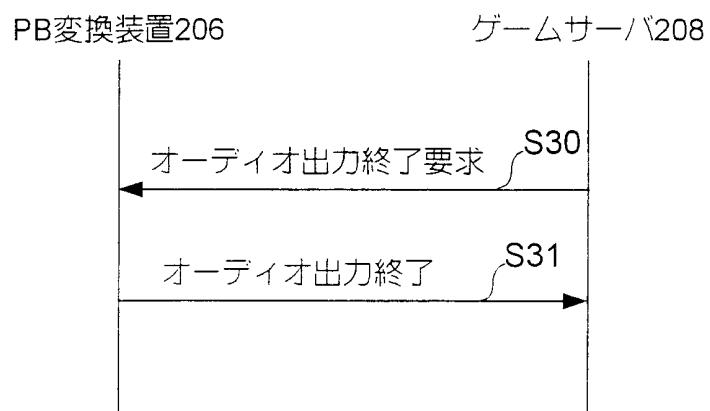


図 15



10/33

図 16

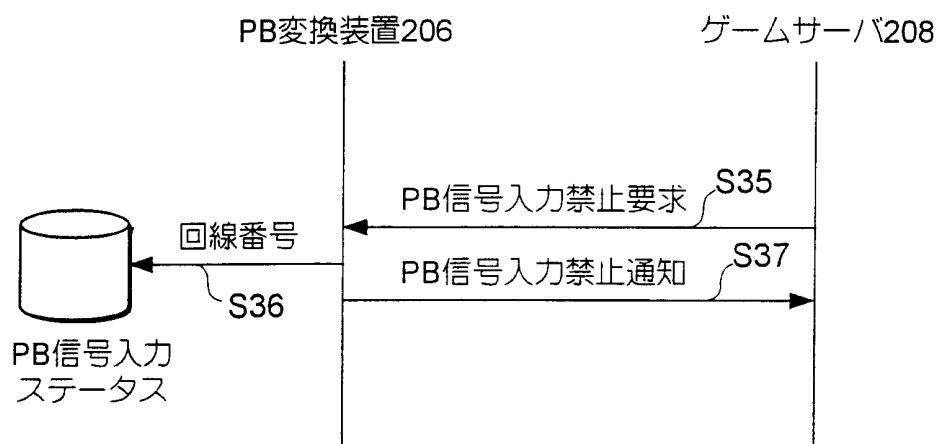
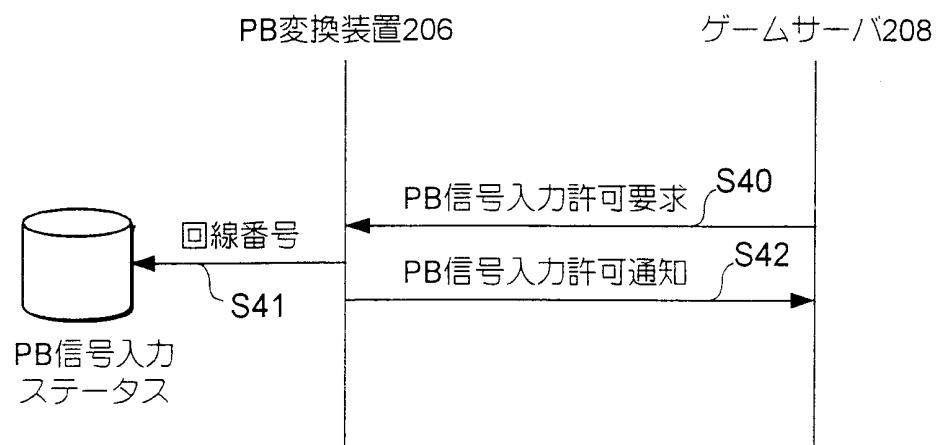


図 17



11/33

図 18

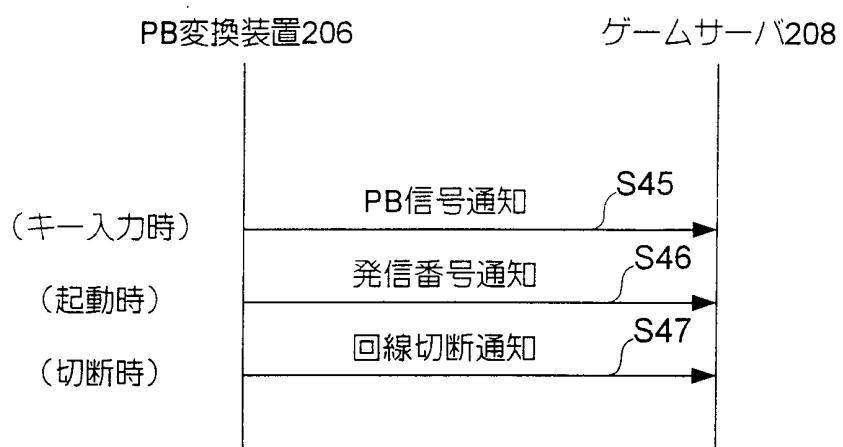
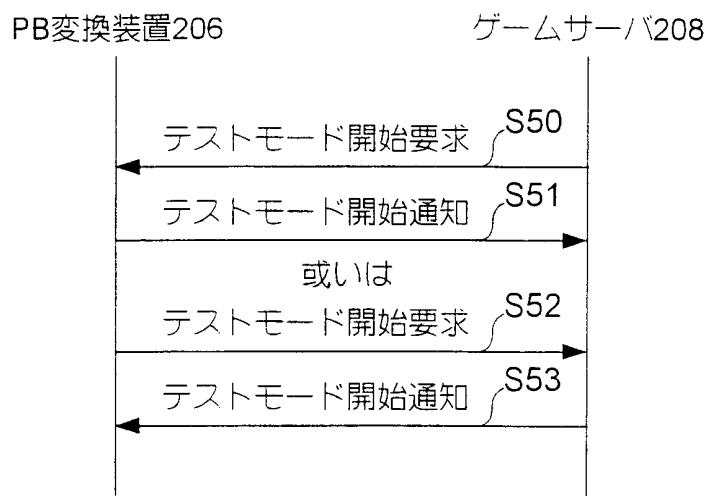


図 19



12/33

図 20

PB変換装置206 ゲームサーバ208

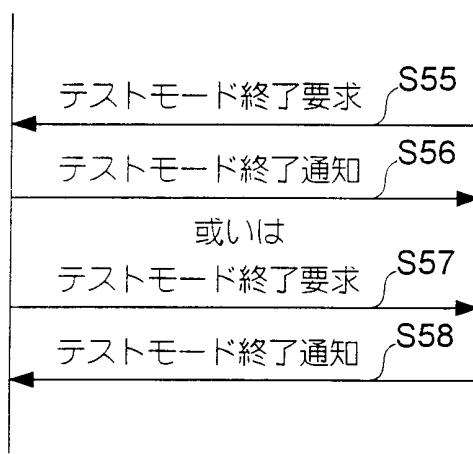
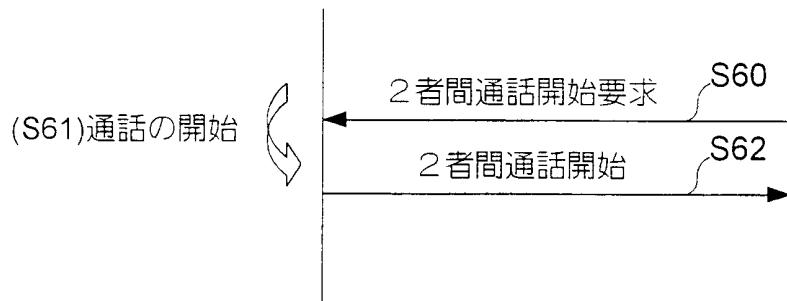


図 21

PB変換装置206

ゲームサーバ208



13/33

図 22

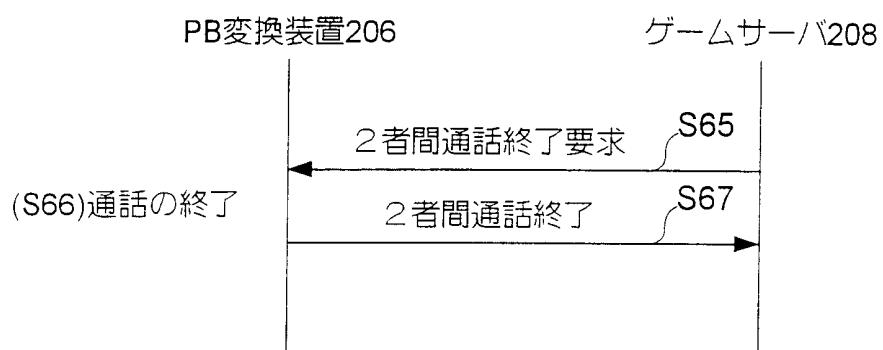
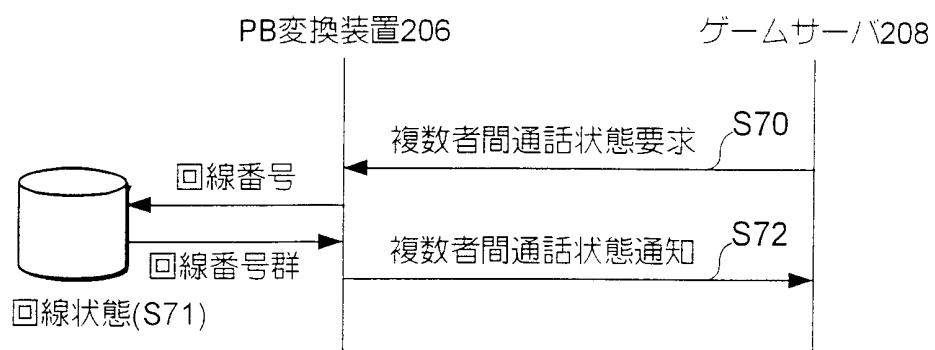


図 23



14 / 33

図 24

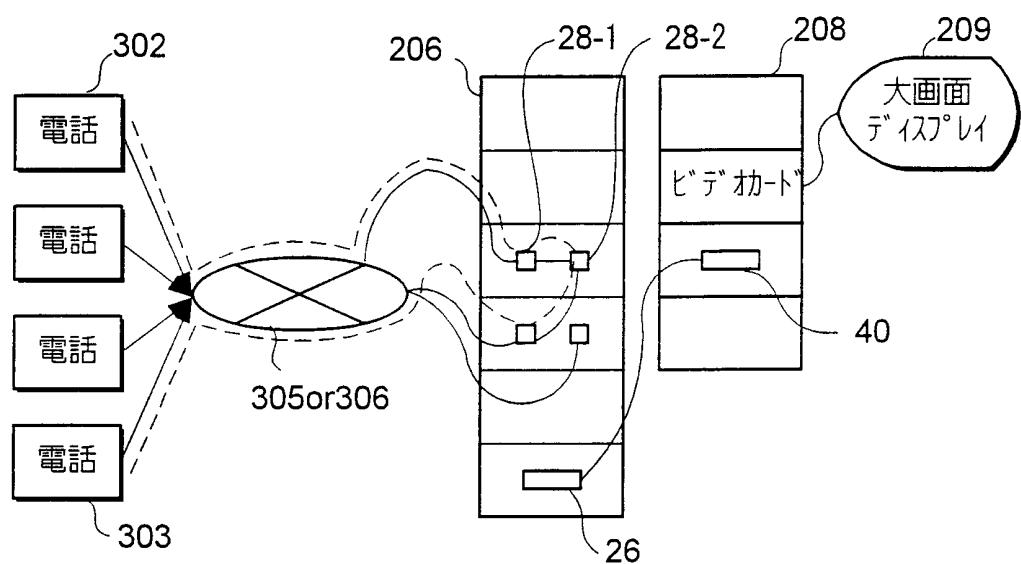
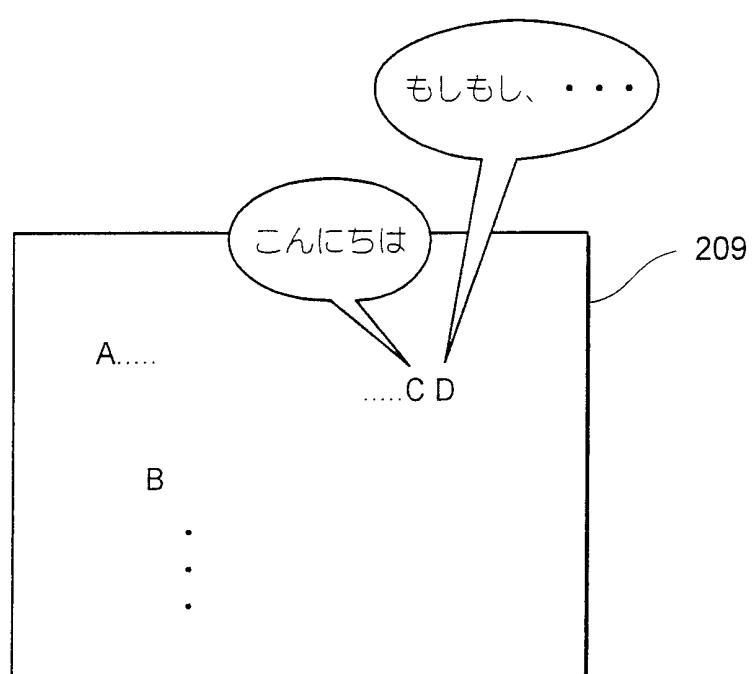


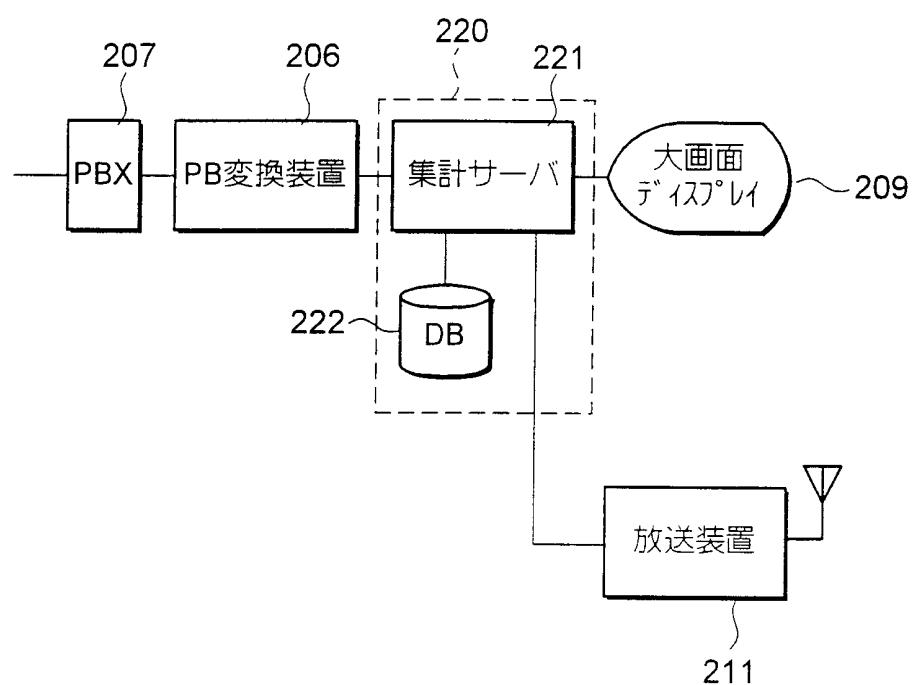
図 25



15/33

図 26

200-3



16/33

図 27

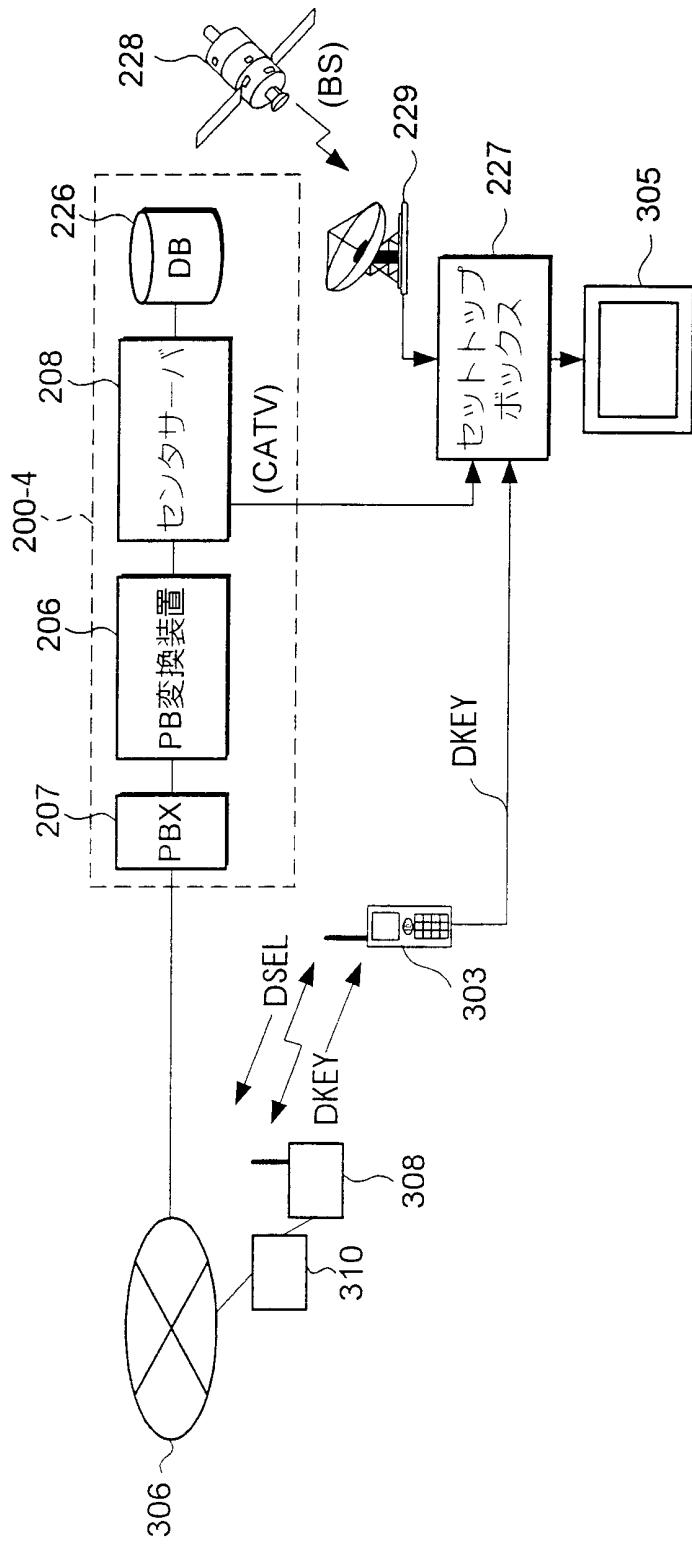
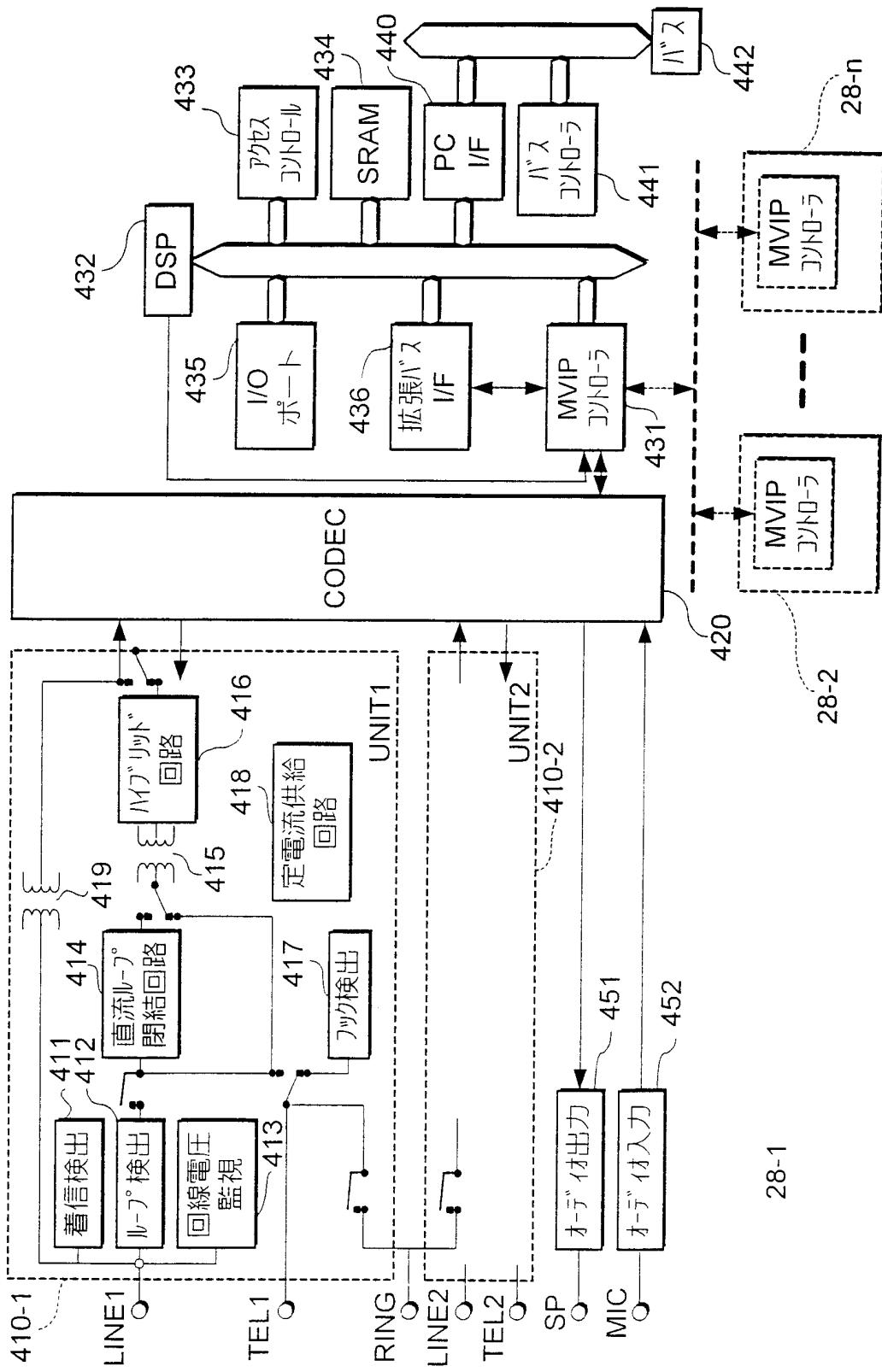
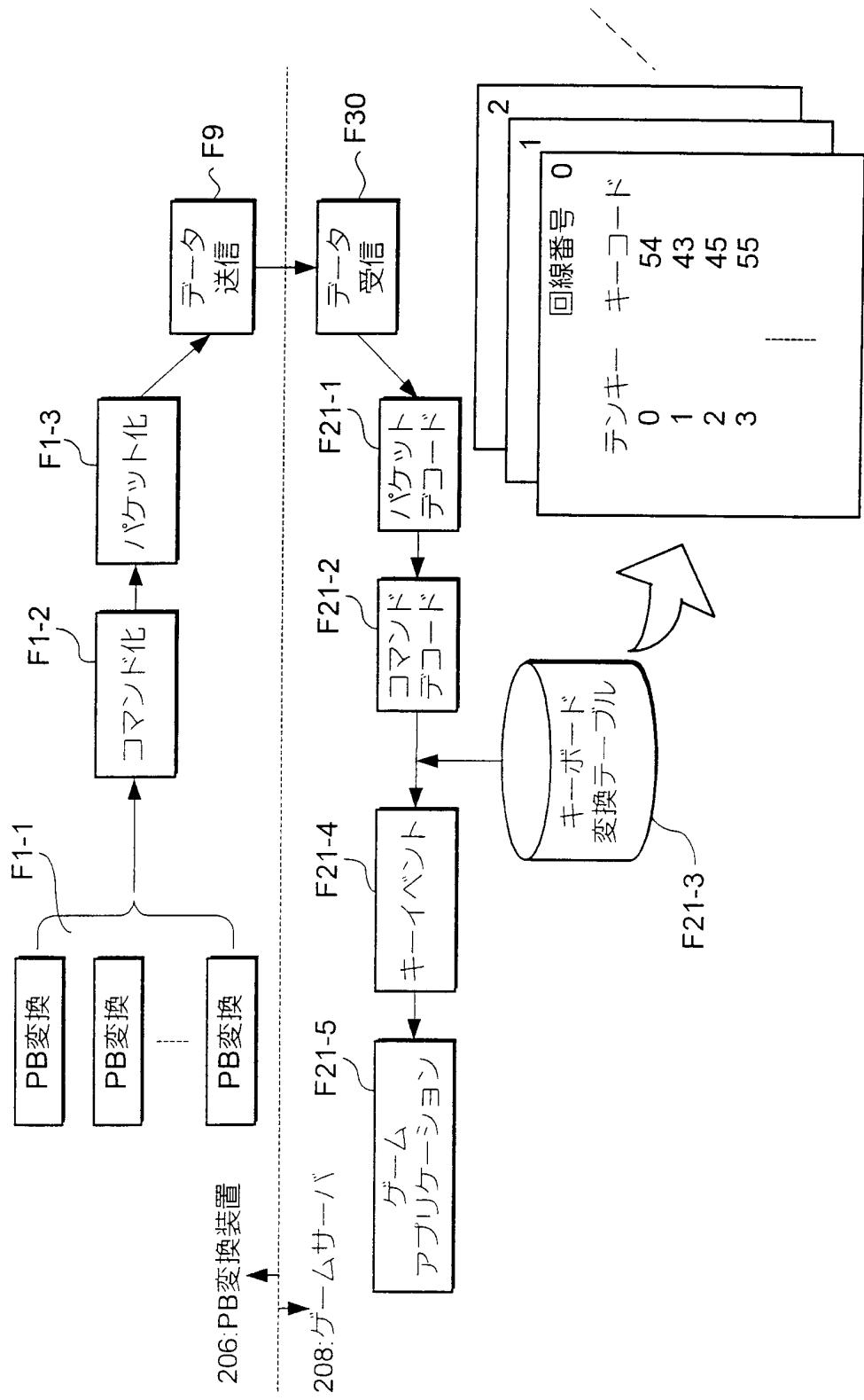


図 28



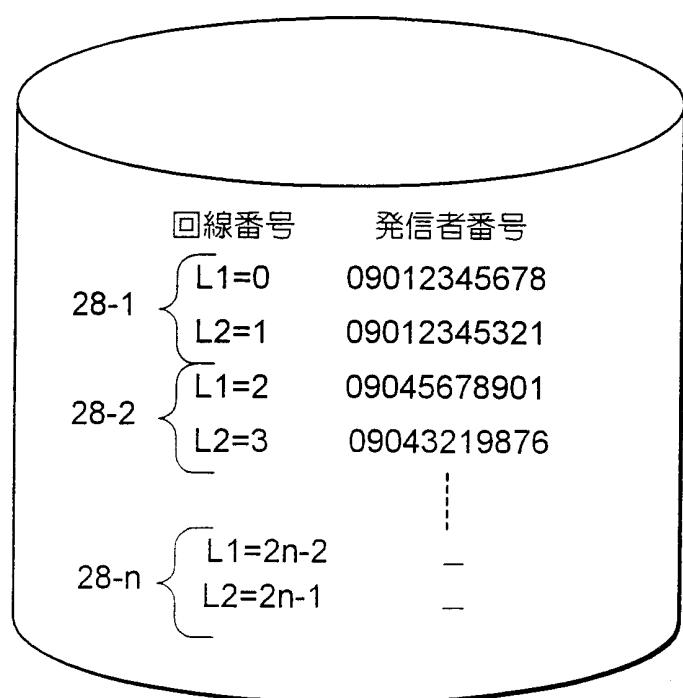
18 / 33

29



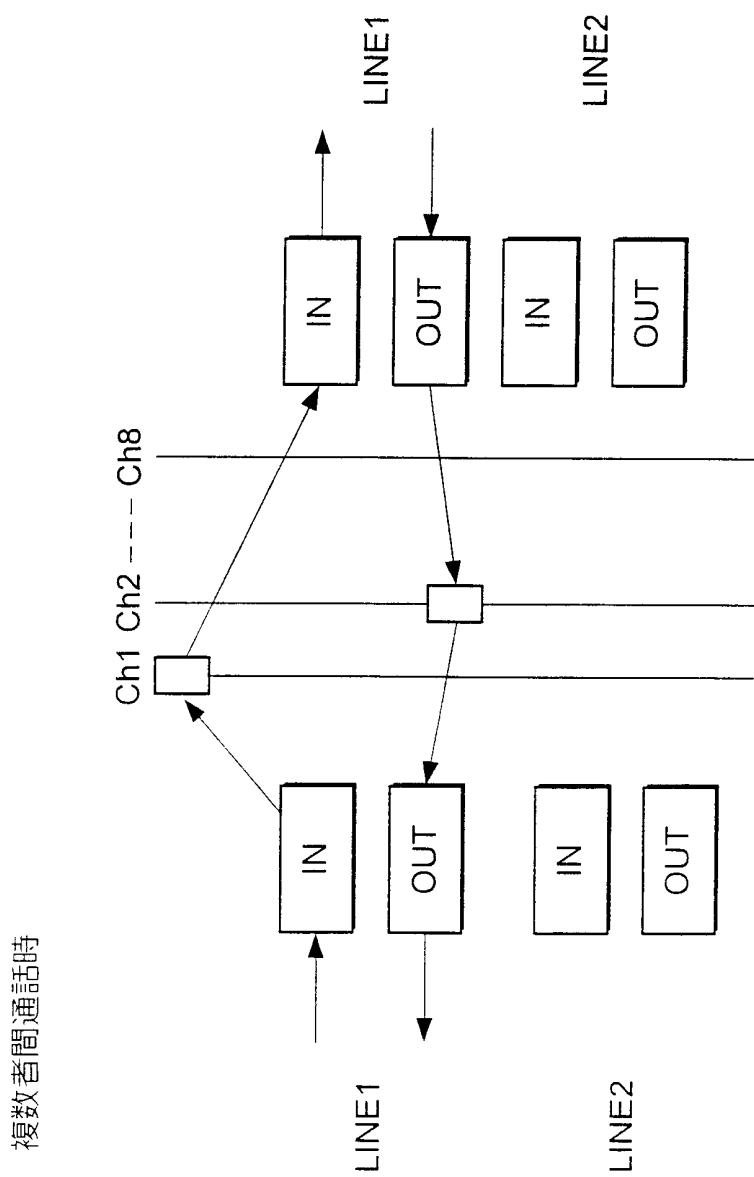
19/33

図 30



20/33

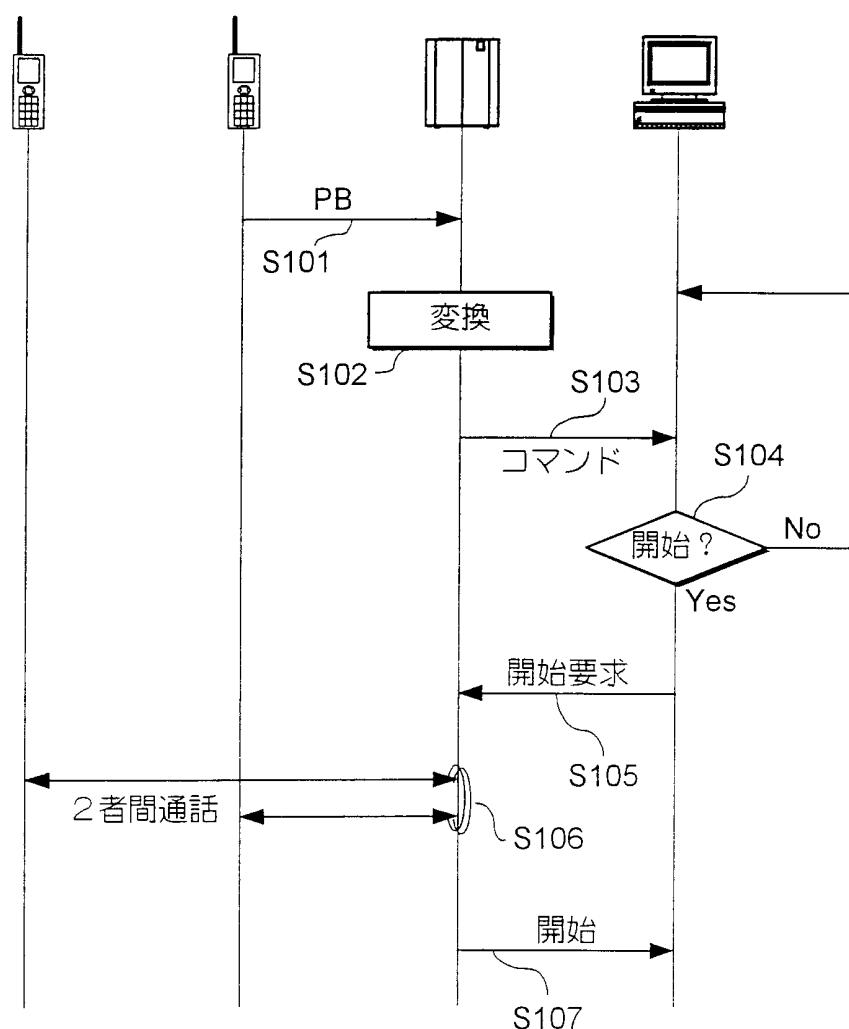
図 31



21/33

図 32

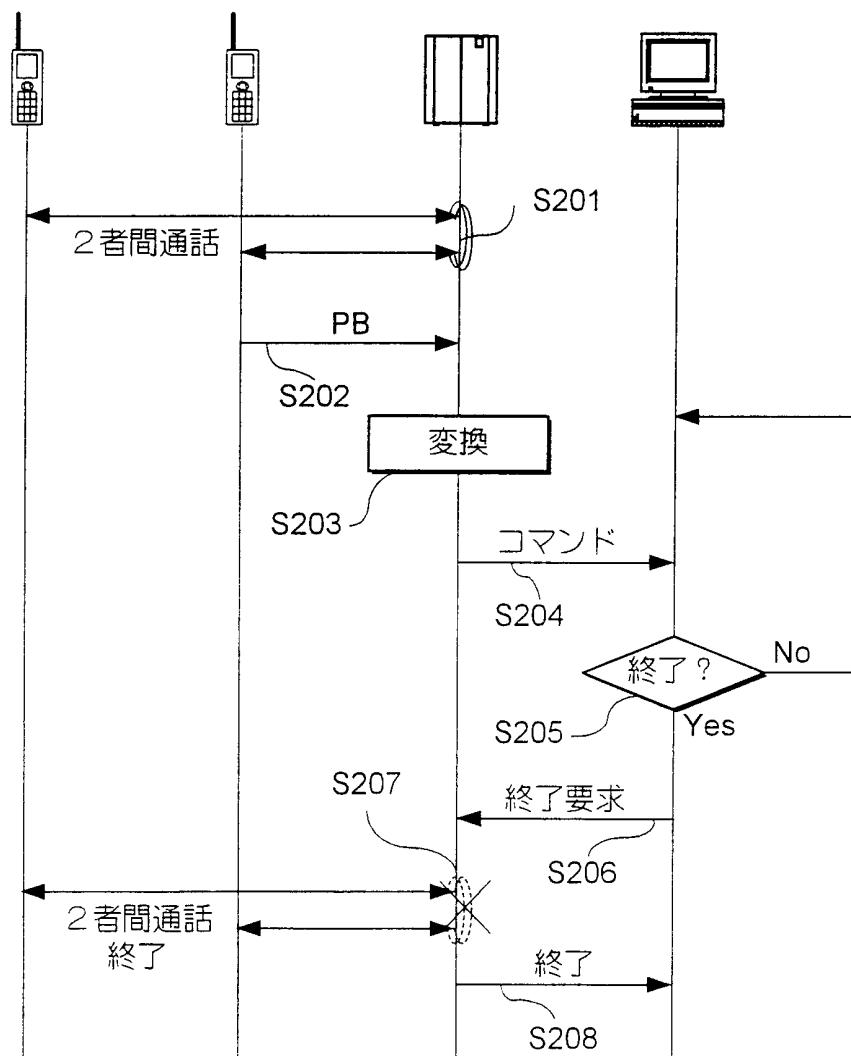
2者間通話開始



22/33

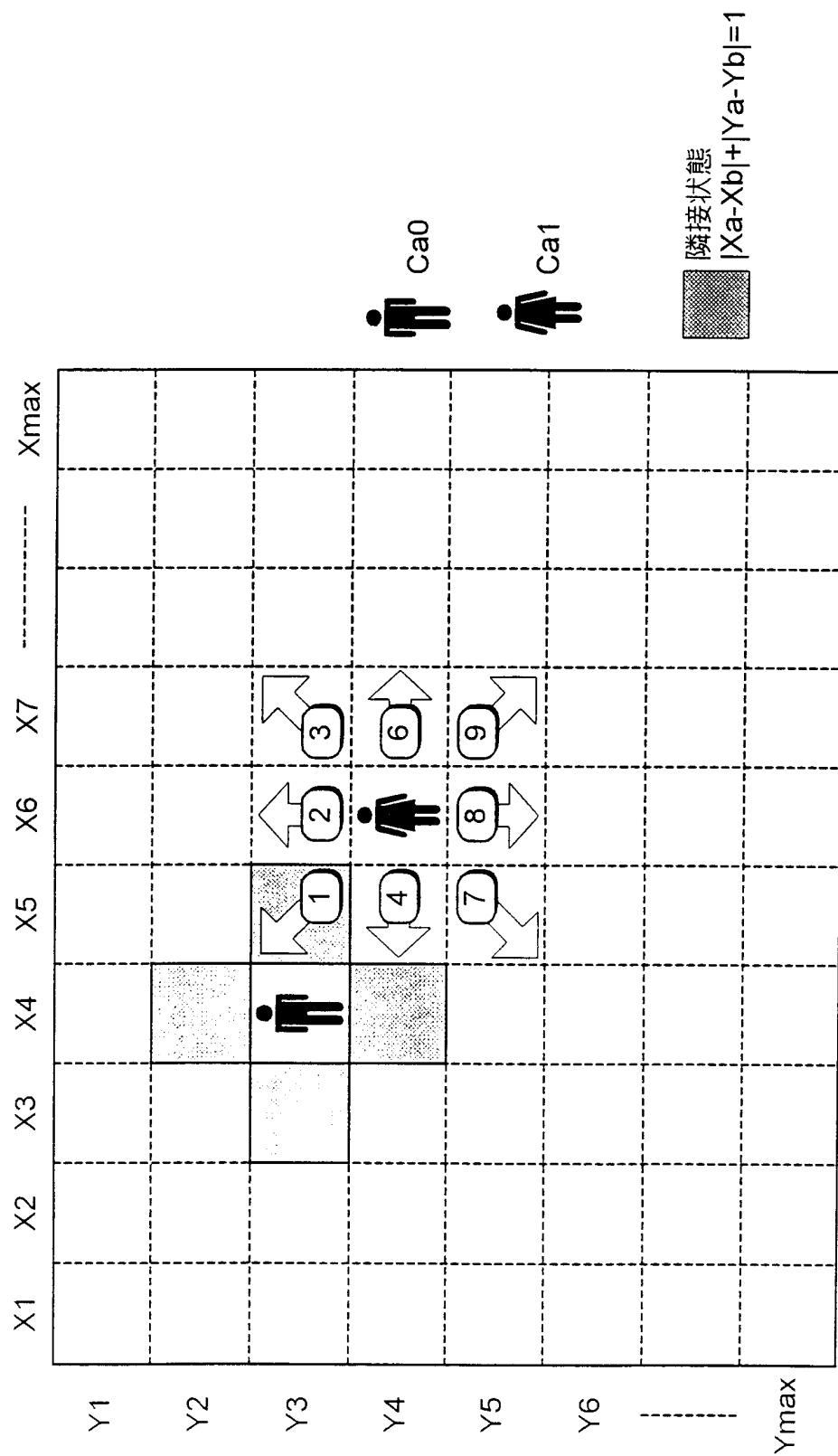
図 33

2者間通話終了



23/33

図 34



24/33

図 35

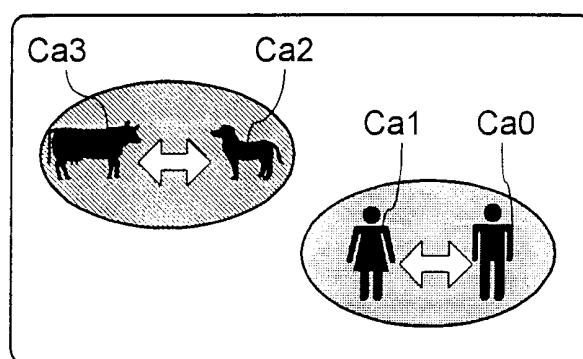
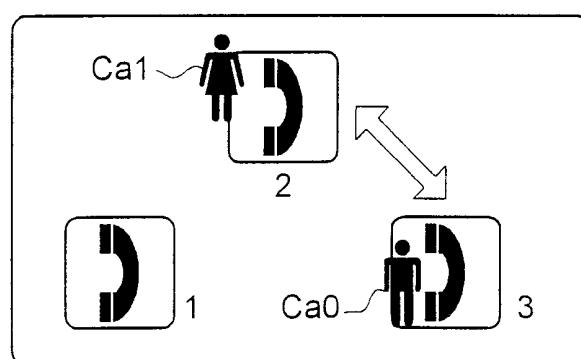


図 36



25/33

図 37

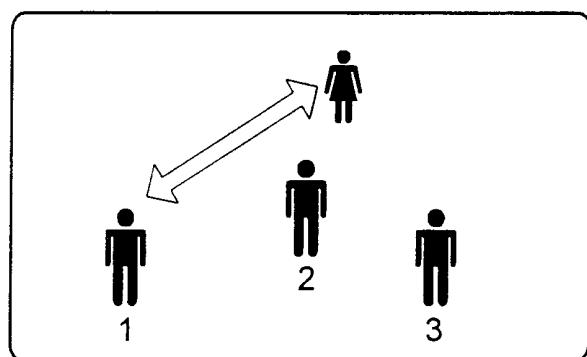
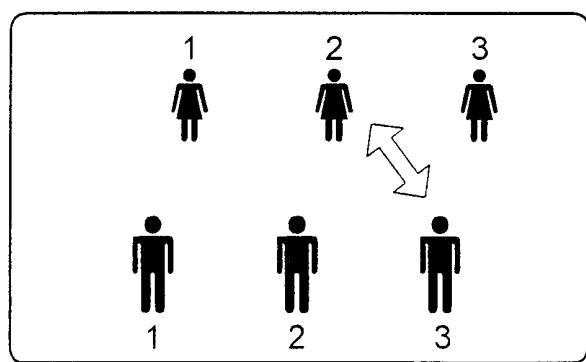
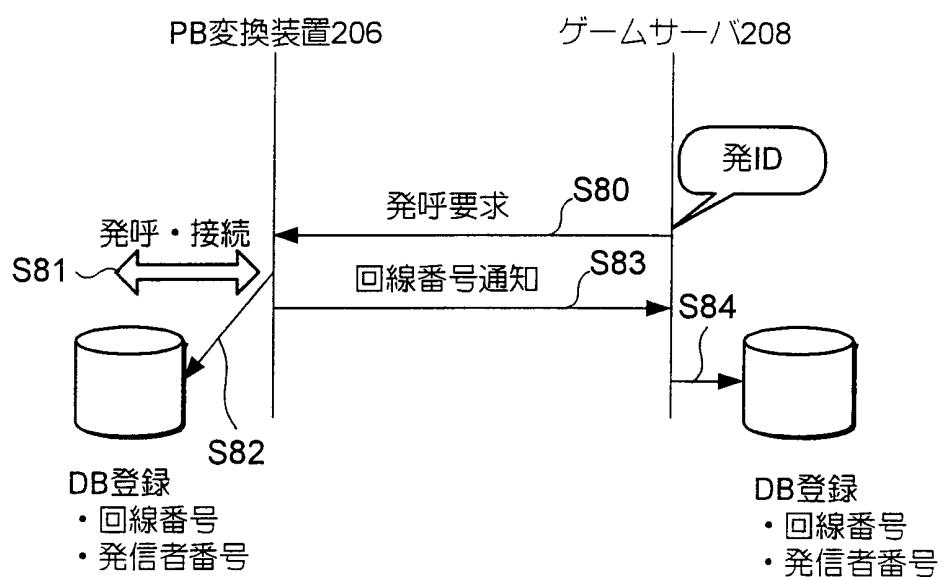


図 38



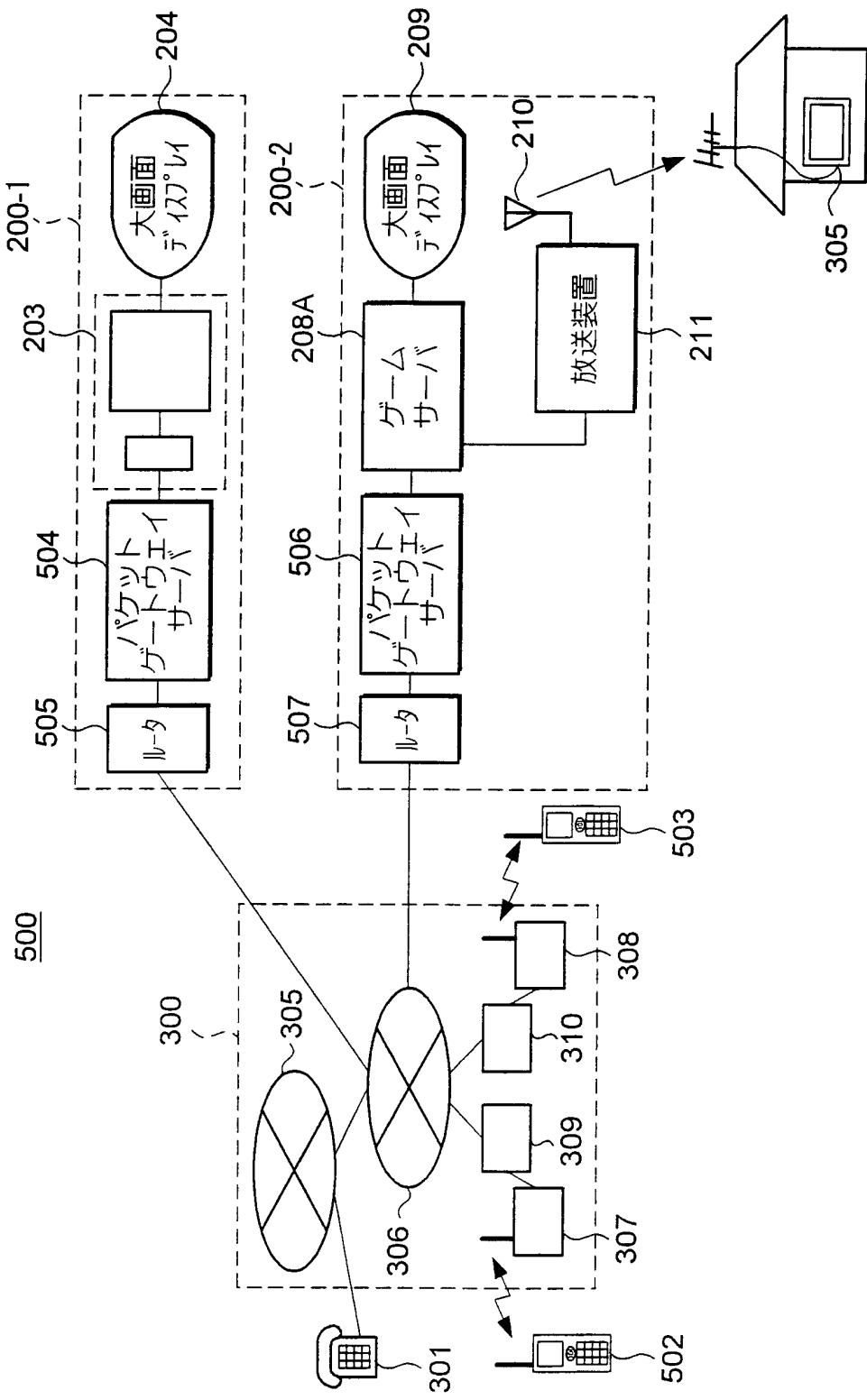
26/33

図 39



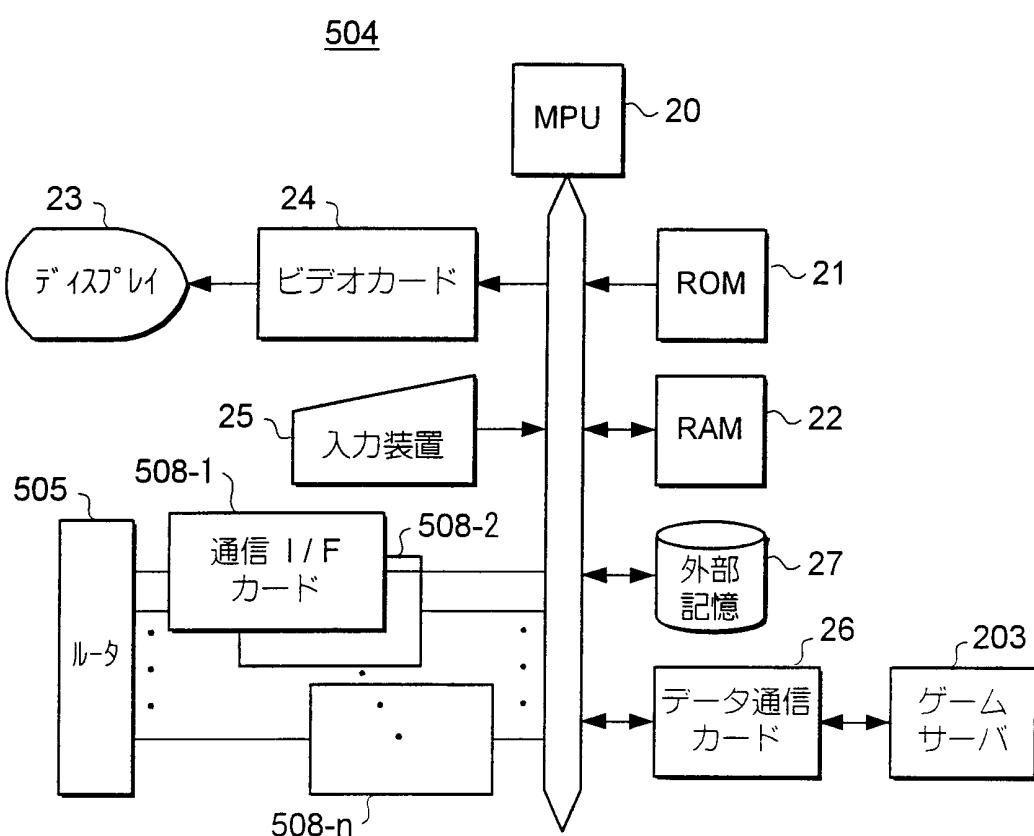
27 / 33

図 40



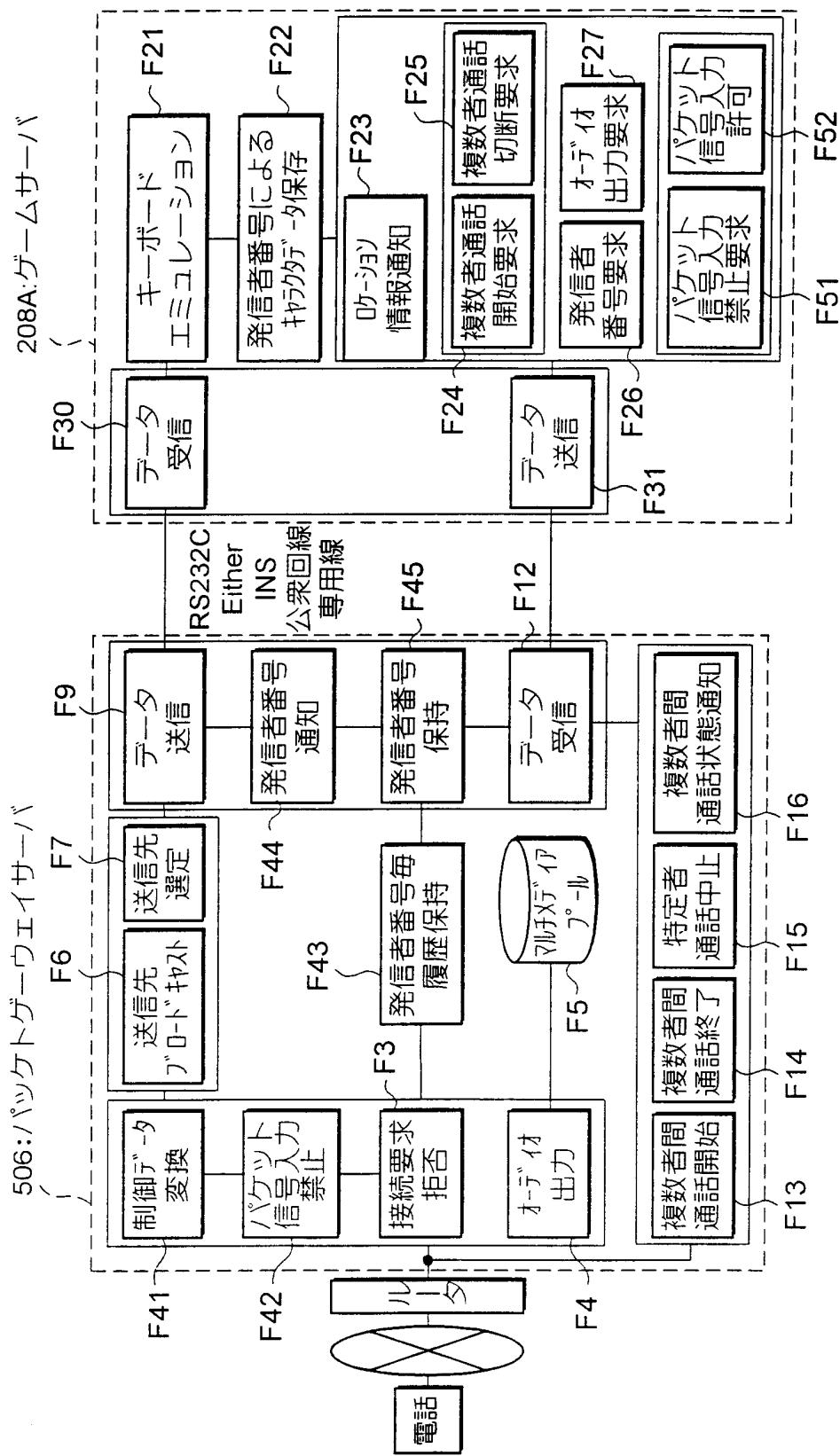
28/33

図 41



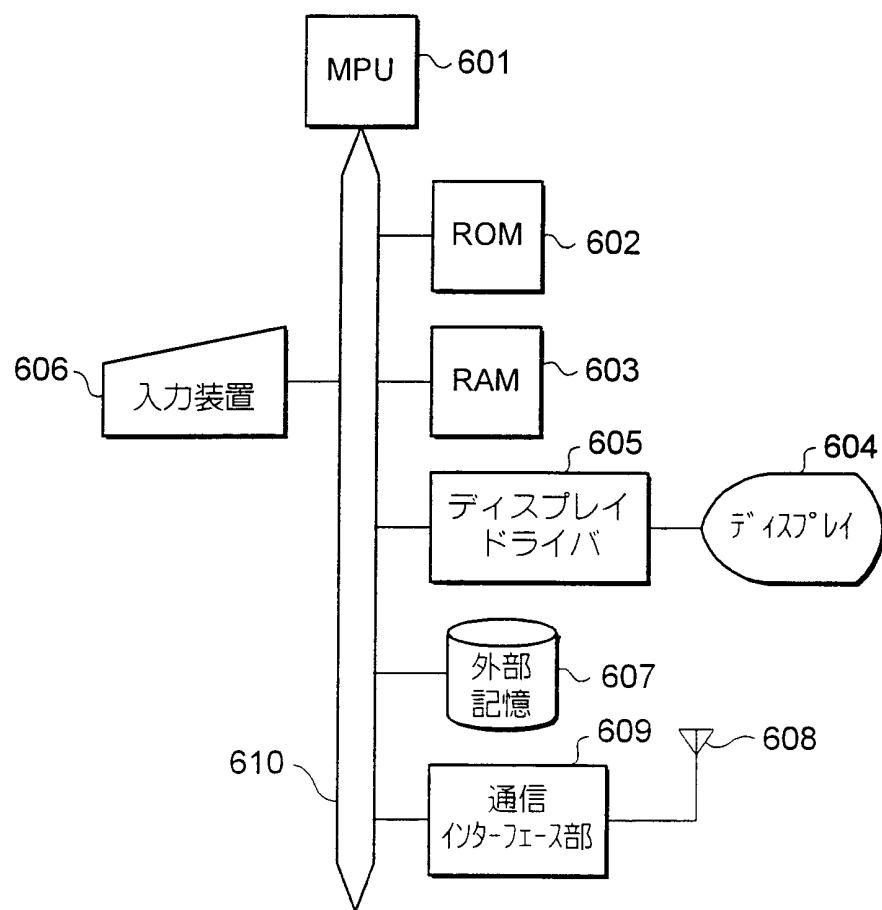
29/33

図 42



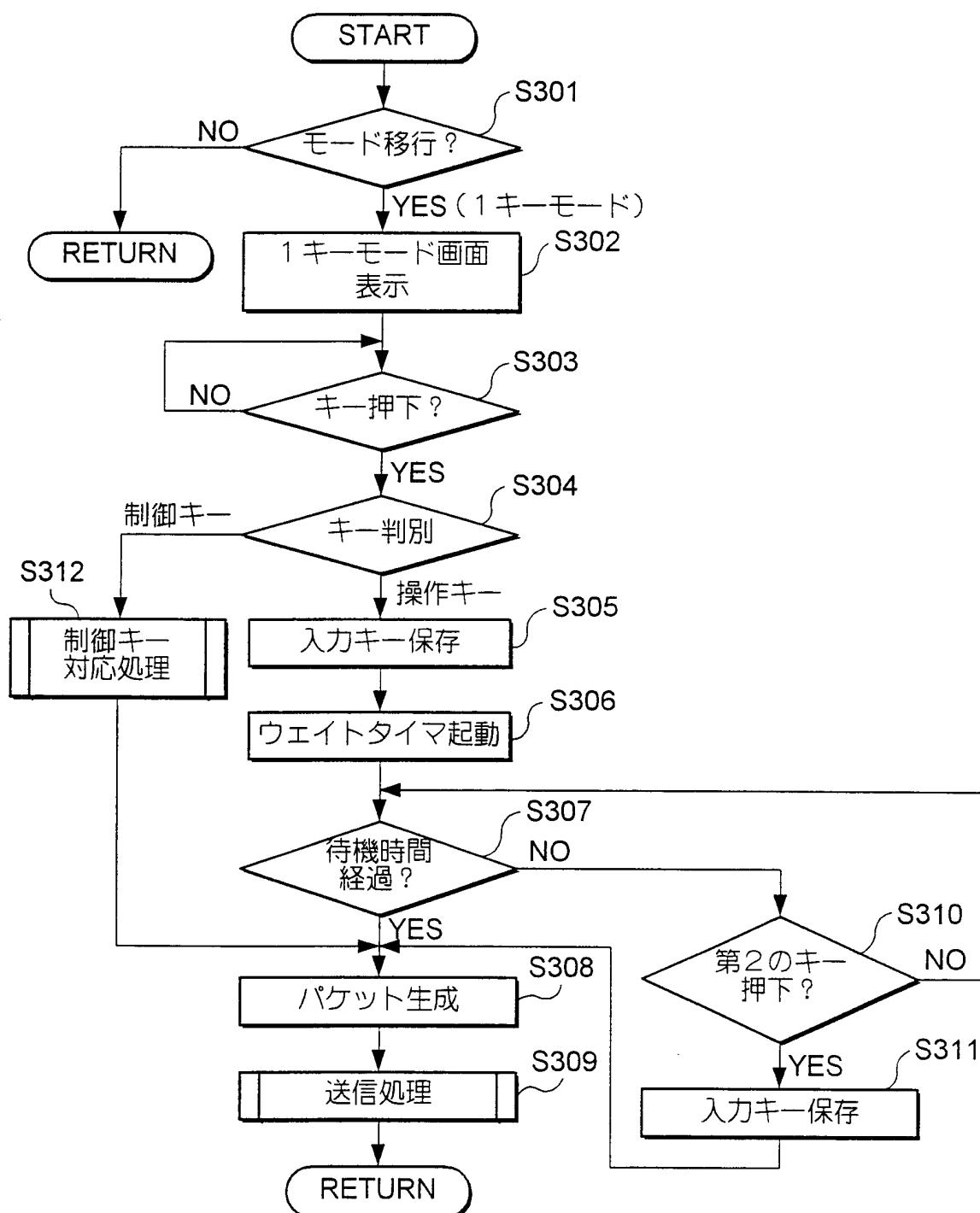
30/33

図 43



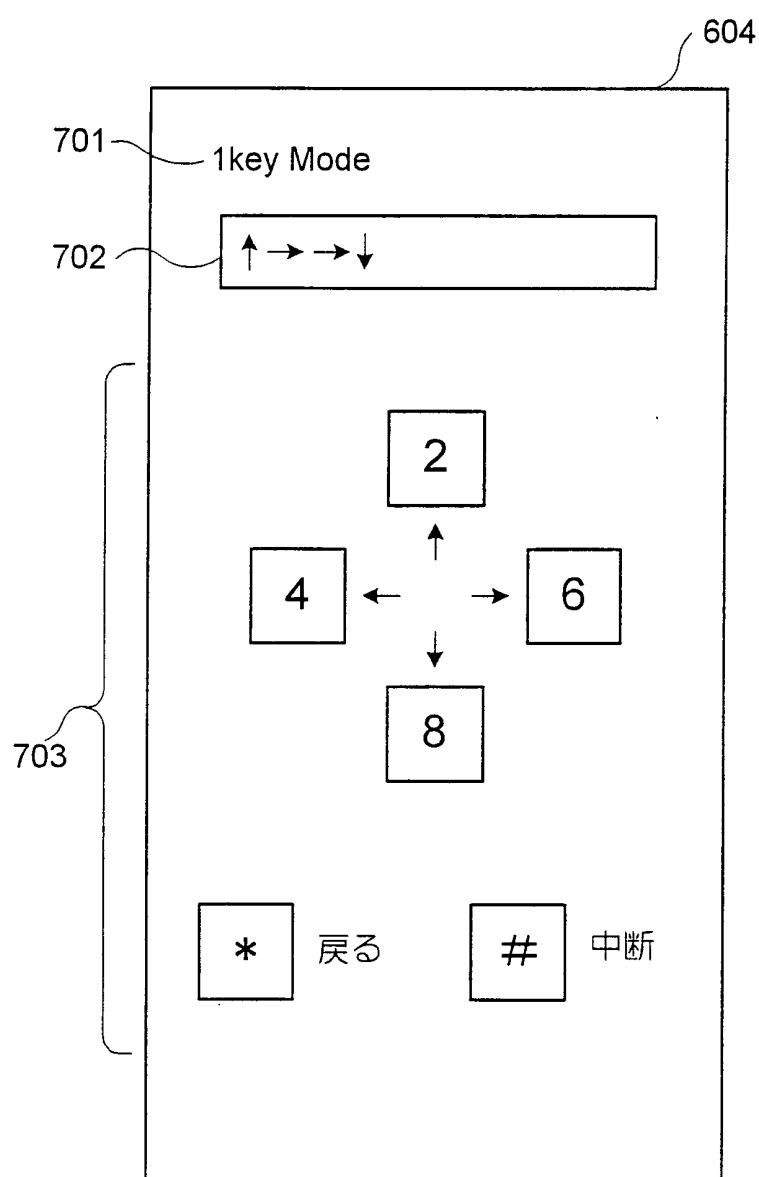
31 / 33

図 44



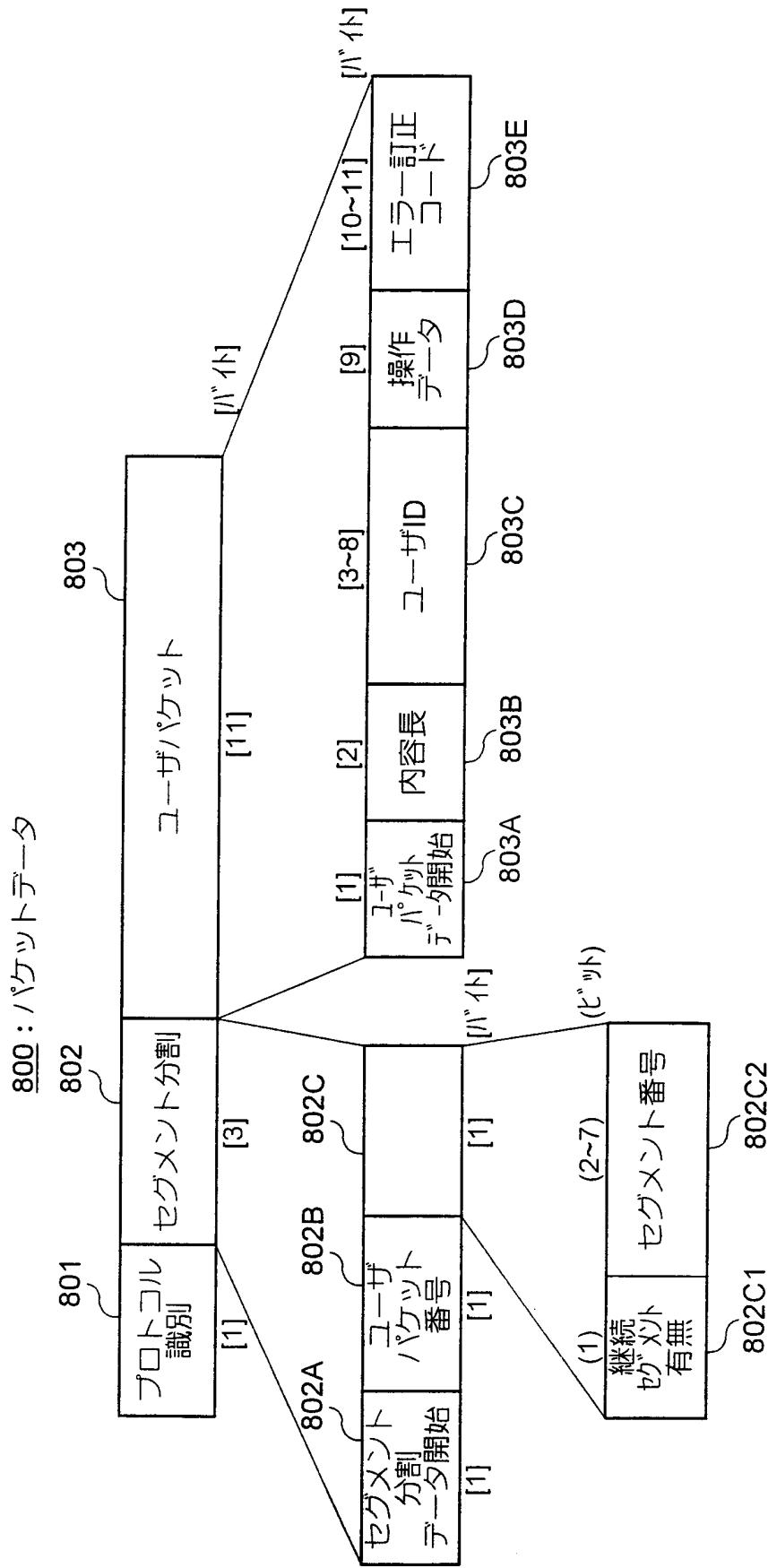
32/33

図 45



33/33

図 46



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05143

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 Int.Cl⁷ H04M 11/00, H04M 3/42
 H04M 3/487, H04L 29/06
 H04Q 7/38, G06F 13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04M 11/00-11/10, H04M 3/42-3/58
 H04L 12/66

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.
X	JP, 8-317119, A (NEC Corporation), 29 November, 1996 (29.11.96),	1, 8, 9, 10, 15, 16, 25, 27, 28
Y	Full text; Figs. 1 to 16 (Family: none)	2-7, 17-24, 26, 35-44, 49-63
A		11-14, 29, 34, 45-48,
X	JP, 10-307766, A (Nippon Joho Tsushin Consulting K.K.), 17 November, 1998 (17.11.98),	1, 15, 16, 25, 27, 28
Y	Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	2-10, 17-24, 26, 35-44, 49-63
A		11-14, 29, 34, 45-48,
Y	JP, 8-88689, A (Fujitsu Limited), 02 April, 1996 (02.04.96), Par. No. [0030] (Family: none)	3, 37
Y	JP, 11-164058, A (Hitachi Electron Service Co., Ltd.), 18 June, 1999 (18.06.99),	4, 17, 38, 51

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&"	document member of the same patent family
"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		

Date of the actual completion of the international search 27 October, 2000 (27.10.00)	Date of mailing of the international search report 07 November, 2000 (07.11.00)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05143

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	
Y A	JP, 10-75307, A (Helsingin Puhelin Oy Helsingfors Teleph AB), 17 March, 1998 (17.03.98), Full text; Fig. 1 & EP797338, A & FI, 9601291, A	21, 52, 55 11-14, 29, 34, 45-48
Y	JP, 7-58878, A (Media Link System K.K.), 03 March, 1995 (03.03.95), Par. Nos. [0046]-[0052] (Family: none)	22, 56
Y	JP, 6-261318, A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 19 September, 1994 (19.09.94), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	23, 24, 26, 57, 60
X Y A	Nikkei Electronics, Vol.739, (Japan) Nikkei BP K.K. (22.03.99) pp.127-131	35, 49, 59, 61-63 36-44, 50-58, 60 45-48

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05143

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.: 30-33
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:

Since claim 30 is not described, no international search is possible with the claim 30 and claims 31-33 quoting it.

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:

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.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C1⁷ H04M 11/00, H04M 3/42
 H04M 3/487, H04L 29/06
 H04Q 7/38, G06F 13/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C1⁷ H04M 11/00-11/10, H04M 3/42-3/58
 H04L 12/66

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
X	J P, 8-317119, A (日本電気株式会社) 29. 11月. 1996 (29. 11. 96) 全文, 第1図-第16図 (ファミリーなし)	1, 8, 9, 10, 15, 16, 25, 27, 28
Y		2-7, 17-24, 26, 35-44, 49-63
A		11-14, 29, 34, 45-48,

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

27. 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)

大日方 和幸

5G 9748

印

電話番号 03-3581-1101 内線 6476

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	J P , 1 0 - 3 0 7 7 6 6 , A (日本情報通信コンサルティング株式会社) 1 7. 1 1月. 1 9 9 8 (1 7. 1 1. 9 8)	1, 15, 16, 25, 27, 28
Y	全文, 第1図-第4図 (ファミリーなし)	2-10, 17-24, 26, 35-44, 49-63
A		11-14, 29, 34, 45-48,
Y	J P , 8 - 8 8 6 8 9 , A (富士通株式会社) 2. 4月. 1 9 9 6 (0 2. 0 4. 9 6) 【0 0 3 0】欄 (ファミリーなし)	3, 37
Y	J P , 1 1 - 1 6 4 0 5 8 , A (日立電子サービス株式会社) 1 8. 6月. 1 9 9 9 (1 8. 0 6. 9 9) 全文, 第1図-第2図 (ファミリーなし)	4, 17, 38, 51
Y	J P , 1 0 - 7 5 3 0 7 , A (ヘルシンギン プヘリン オイ - ヘルシングフォルス テレפון エービー) 1 7. 3月. 1 9 9 8 (1 7. 0 3. 9 8)	21, 52, 55
A	全文、第1図 & E P 7 9 7 3 3 8 , A & F I 9 6 0 1 2 9 1 , A	11-14, 29, 34, 45-48
Y	J P , 7 - 5 8 8 7 8 , A (株式会社メディア・リンク) 3. 3月. 1 9 9 5 (0 3. 0 3. 9 5) 【0 0 4 6】欄-【0 0 5 2】欄 (ファミリーなし)	22, 56
Y	J P , 6 - 2 6 1 3 1 8 , A (日本電信電話株式会社) 1 6. 9月. 1 9 9 4 (1 9. 0 9. 9 4) 全文, 第1図-第2図 (ファミリーなし)	23, 24, 26, 57, 60
X	日経エレクトロニクス, 第739号, (日) 日経B P社, (2 2. 0 3. 9 9) 第127頁-131頁	35, 49, 59, 61-63
Y		36-44, 50-58, 60
A		45-48

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（PCT第17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 30-33 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、
請求の範囲 30 が記載されていないため、請求の範囲 30 及びそれを引用する請求の範囲 31-33 については国際調査をすることができない。
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。

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つた。
 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つた。