



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類6 H04B 7/26, H04Q 7/18	A1	(11) 国際公開番号 WO97/32407 (43) 国際公開日 1997年9月4日(04.09.97)															
(21) 国際出願番号 PCT/JP97/00601 (22) 国際出願日 1997年2月28日(28.02.97) (30) 優先権データ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">特願平8/42749</td> <td style="width: 30%;">1996年2月29日(29.02.96)</td> <td style="width: 40%;">JP</td> </tr> <tr> <td>特願平8/169194</td> <td>1996年6月28日(28.06.96)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平8/173261</td> <td>1996年7月3日(03.07.96)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平8/335085</td> <td>1996年11月29日(29.11.96)</td> <td>JP</td> </tr> <tr> <td>特願平8/320424</td> <td>1996年11月29日(29.11.96)</td> <td>JP</td> </tr> </table> (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.)(JP/JP) 〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ) 菱田利浩(HISHIDA, Toshihiro)(JP/JP) 〒651-11 兵庫県神戸市北区ひよどり台三丁目5番地24 Hyogo, (JP) 大戸英隆(OHTO, Hidetaka)(JP/JP) 〒665 兵庫県宝塚市すみれガ丘三丁目5番1-1010号 Hyogo, (JP)			特願平8/42749	1996年2月29日(29.02.96)	JP	特願平8/169194	1996年6月28日(28.06.96)	JP	特願平8/173261	1996年7月3日(03.07.96)	JP	特願平8/335085	1996年11月29日(29.11.96)	JP	特願平8/320424	1996年11月29日(29.11.96)	JP
特願平8/42749	1996年2月29日(29.02.96)	JP															
特願平8/169194	1996年6月28日(28.06.96)	JP															
特願平8/173261	1996年7月3日(03.07.96)	JP															
特願平8/335085	1996年11月29日(29.11.96)	JP															
特願平8/320424	1996年11月29日(29.11.96)	JP															
卵野仁志(UNO, Hitoshi)(JP/JP) 〒509-01 岐阜県各務原市鷺沼各務原町四丁目360番地3 Gifu, (JP) 渡辺和紀(WATANABE, Kazunori)(JP/JP) 〒223 神奈川県横浜市港南区野庭町608-7-768 Kanagawa, (JP) 河野雅一(KAWANO, Masakazu)(JP/JP) 〒583 大阪府羽曳野市古市四丁目3番8号 Osaka, (JP) 和田浩美(WADA, Hiromi)(JP/JP) 〒572 大阪府寝屋川市太秦東が丘15番10号 Osaka, (JP) 田中康宜(TANAKA, Yasunori)(JP/JP) 〒579 大阪府高槻市奥天神町二丁目12番15号 Osaka, (JP) 米本佳史(YONEMOTO, Yoshifumi)(JP/JP) 〒538 大阪府大阪市鶴見区中茶屋一丁目15番25号 Osaka, (JP) (74) 代理人 弁理士 中島司朗(NAKAJIMA, Shiro) 〒531 大阪府大阪市北区豊崎三丁目2番1号 淀川5番館6F Osaka, (JP) (81) 指定国 CN, JP, KR, US, 欧州特許 (DE, FR, GB). 添付公開書類 国際調査報告書																	

(54)Title: **RADIO-CALLING DEVICE CAPABLE OF SETTING FLEXIBLY OUTPUT MODE**

(54)発明の名称 出力態様の設定を柔軟に設定可能な無線呼出装置

(57) Abstract

A radio-calling device is provided with a program information storing section which stores the control information used for controlling its output mode, a receiving section which receives radio messages containing parameters for the control information, a program extracting section/executing section which generates output control data in accordance with a received parameter and control information, and a message control section which controls an outputting means in accordance with the generated output control data. When the paging device is constituted in such a way, the output of the calling device can be controlled variably with a high degree of freedom.

101 ... personal computer 102 ... telephone set 103 ... modem 104 ... public network 105 ... radio station 106 ... radio calling device 106a ... antenna 106b ... first receiving section	106c ... received data analyzing section 106d ... program extracting section 106e ... program information storing section 106f ... program executing section 106g ... message output control section 106h ... liquid crystal display 106i ... loudspeaker
---	--

(57) 要約

本発明の無線呼出装置は、出力態様を制御するための制御情報を記憶するプログラム情報記憶部と、制御情報に関するパラメータを含む無線メッセージを受信する受信部と、受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成するプログラム抽出部・実行部と、生成された出力制御データに従って出力手段を制御するメッセージ制御部とを備える構成である。この構成によれば出力制御を多彩かつ高い自由度で行うことができる。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を特定するために使用されるコード

AL	アルバニア	EE	エストニア	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AM	アルメニア	ES	スペイン	LS	レソト	SD	スーダン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
AU	オーストラリア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LV	ラトヴィア	SI	スロベニア共和国
BB	バルバドス	GB	イギリス	MC	モナコ	SK	スロヴァキア共和国
BG	ブルガリア	GE	グルジア	MD	モルドバ	SN	セネガル
BJ	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BR	ブラジル	GN	ギニア	MK	マケドニア	TD	チャド
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	UA	ウクライナ	TG	トーゴ
CA	カナダ	HU	ハンガリー	ML	マリ	TJ	タジキスタン
CF	中央アフリカ共和国	IE	アイルランド	MN	モンゴル	TM	トルクメニスタン
CG	コンゴ	IS	アイスランド	MR	モーリタニア	TR	トルコ
CH	スイス	IT	イタリア	MW	マラウイ	TT	トリニダード・トバゴ
CI	コート・ジボアール	JP	日本	MX	メキシコ	UG	ウガンダ
CM	カメルーン	KE	ケニア	NE	ニジェール	US	米国
CN	中国	KG	キルギスタン	NL	オランダ	UZ	ウズベキスタン共和国
DE	ドイツ	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NO	ノルウェー	VN	ベトナム
DK	デンマーク	KR	大韓民国	NZ	ニュージーランド	YU	ユーゴスラビア
		KZ	カザフスタン	PL	ポーランド		
		LI	リヒテンシュタイン	PT	ポルトガル		
		LK	スリランカ	RO	ルーマニア		

明 細 書

出力態様の設定を柔軟に設定可能な無線呼出装置

技術分野

- 5 本発明は、メッセージ情報を受信し、表示、音鳴動等の出力動作により使用者に情報を出力する無線呼出装置及びその制御方法に関する。

背景技術

- 10 図1は、従来の無線呼出装置を用いたシステムの全体構成を示す図である。図1に示すように、電話機2601の操作により入力されたメッセージは、公衆回線網2602および無線局2603を介し、アンテナ2605を経由して電波で無線呼出装置2604に送信される。

- 15 無線呼出装置2604は、アンテナ2605を経由して無線で送信されたメッセージを受信する受信部2606と、必要に応じて受信したメッセージを変換する変換部2607と、受信したメッセージを表示する表示部2608と、受信したメッセージを記憶するメッセージ記憶部2609と、設定部2610と、定型伝言文記憶部2611とを備える。

- 20 メッセージは、通常、「1」から「0」までの10個の数字キーに「*」、「#」を加えた12個のキーを用いて入力される。カタカナ、アルファベットなどは、数字2桁で表すことで入力することができる。

- 25 例えば、「ススキ」の場合は、「23239912」と入力する。この例では、「23」は「ス」を表し、「99」は濁点を表し、「12」は「キ」を表している。「23239912」という内容の無線呼出メッセージを無線呼出装置が受信すると、あらかじめ設定されているベル音やメロディ音を出力するとともに「ススキ」と表示画面に出力する。

 またあらかじめ「*0510」というコードに「TELクダサイ」という定型伝言文が登録されている場合に「232399*0510」という内容の無線呼出メッセージを無線呼出装置が受信すると、あらかじめ設定しているベル音やメロディ音を出力するとともに「ススキTELクダサイ」と表示画面に出力

する。

また、特開平 3-24827 にて開示されている無線選択呼出受信機では、呼出報知音のパターンと音量との指定情報を呼出メッセージに含めることで呼出側において受信時の鳴音を指定することができる。

- 5 さらに、図 2 に示すような、特開平 3-18137 に開示される無線呼出装置 32 では、時計部 32d と、タイマ時間設定部 32e と、このタイマ時間設定部 32e の設定タイマ時間と時計部 32d の時計時間とを比較し一致した時の一致信号を送出する比較部 32f とを備えて構成される。制御部 32c は、この一致信号により呼び出し表示部 32b を駆動制御し、呼出信号に混合されたタイマ時間設定信号でタイマ時間（時刻）設定されるようになっている。

しかしながら、従来の無線呼出装置によれば、予定時刻という決められた要因でしか表示部の駆動制御を開始できず、さらに、制御する内容がベルを鳴らすことに限られていた。しかも一旦設定した内容を取り消し変更するということが困難であった。

- 15 また、呼出側からはメッセージ受信時の呼出報知音のパターン及び音量の指定が可能だけで、メッセージ受信時のメッセージ表示の動作およびメッセージ表示と連動した呼出報知音等の鳴音の制御を指定することができないため、送信者が送信メッセージを作成する自由度を束縛していたという問題があった。

- 20 同じ意味内容ではあるが送信対象に応じて微妙に異なる文面のメッセージを複数のそれぞれの送信対象に送信しようとした場合に、各々の送信対象に応じて異なる文面のメッセージを作成し送信するといった動作を行わなくてはならず、送信者は多大な時間と労力を費やさなければならないという問題があった。

- 25 従来の無線呼出装置では、一つのメッセージを一体のものとして取り扱っている。このため、従来の無線呼出装置では、送信者が送ったメッセージと受信者が見るメッセージとは、その内容が一致している。この結果、先に送ったメッセージの一部を変更する場合であっても、先のメッセージと同一の部分と変更部分とを含んだメッセージを全文入力して一から作成する必要があるため、一度送ったメッセージの一部の変更を行うことができなかった。したがって、従来の無線呼出装置では、メッセージを入力するのが煩わしく、メッセージの再送や返送に手間が

かかるという問題点があった。

また、従来の無線呼出装置では、先のメッセージと同一の内容の部分も再送信されるため、重複したメッセージ分、通信の無駄が生じるという問題点もあった。

また、自作文設定機能を利用しても、メッセージの再送・返送の困難性や、重複したメッセージ分の通信の無駄を十分に緩和することができなかった。

発明の開示

本発明の目的は、表示、鳴動、振動、発光などを組み合わせた出力制御を多彩にかつ高い自由度で指定することができる無線呼出装置及びその制御方法を提供することにある。

さらに本発明の他の目的は、上記出力制御を送信者側からも設定及び変更可能な無線呼出装置及びその制御方法を提供することにある。

また本発明の他の目的は、同じ意味内容で異なる文面のメッセージを作成する労力を軽減でき、送信者のメッセージ作成に対する自由度を増すことを可能とする無線呼出装置及びその制御方法を提供することにある。

さらに本発明の他の目的は、またメッセージの再送・返送を容易にでき、通信の無駄を省くことができる無線呼出装置及びその制御方法を提供することにある。

上記目的を達成する無線呼出装置は、表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを用いた出力動作を行う出力手段と、表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを含む出力態様を制御するための制御情報を記憶する記憶手段と、制御情報に関するパラメータを含む無線メッセージを受信する受信手段と、受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成する生成手段と、生成された出力制御データに従って出力手段を制御する制御手段とを備える構成になっている。

ここで前記記憶手段は、無線メッセージ中のデータを加工して出力態様を決定するプログラム、無線メッセージに係るイベント条件とイベント発生を条件とした出力制御データとの組であるイベント情報、無線メッセージ中の複数のカラム内容を要素とする表示メッセージの枠を示すテンプレートの何れかを記憶する構成としてもよい。この構成によれば、無線メッセージ中のパラメータに応じて異

なる出力制御データが生成されるので、送信者は所望する出力態様に応じたパラメータを設定することにより、表示やベル音の鳴動などを組み合わせた出力制御を自由に指定することができる。

5 また、前記受信手段は、前記パラメータとして前記プログラムの識別子を含む無線メッセージを受信し、前記生成手段は、当該識別子が示すプログラムに従って出力態様を指示する出力制御データを生成する構成であってもよい。

さらに前記記憶手段は、イベントを発生させるためのイベント条件とイベント発生時になすべき動作データとの組を記憶し、前記受信手段は、前記パラメータとしてイベント条件に係る要素を含む無線メッセージを受信し、前記生成手段は、
10 受信されたパラメータに起因するイベントが発生したとき、記憶手段に記憶された動作データから出力制御データを生成するように構成してもよい。

また前記記憶手段は、前記イベント条件として、特定データを含む無線メッセージの受信、時刻の到来、無線メッセージ受信後の時間の経過の何れかを記憶するように構成してもよい。

15 さらに前記記憶手段は、複数カラムからなるテンプレートを記憶し、前記受信手段は、前記パラメータとして少なくとも1つのカラム内容を含む無線メッセージを受信し、前記生成手段は、前記カラム内容とテンプレートとから出力制御データを生成するよう構成してもよい。

上記構成によれば、送信者は、前記パラメータとしてプログラム識別子、イベント発生
20 の要因又はテンプレート識別子の内容を指定することにより、所望の出力制御を指定することができる。しかも、パラメータ自体が簡単な識別子であり、無線メッセージ中のデータもプログラムに加工されるデータやカラム内容だけでよく表示用メッセージ全文である必要がないので、伝送量を少なくすることができる。

25 また前記無線メッセージは、新たなプログラム、新たなイベント情報、新たなテンプレートの何れかを含み、前記無線呼出装置は、さらに、受信された無線メッセージに含まれる新たなプログラム、新たなイベント情報、新たなテンプレートの何れかを記憶手段に設定する設定手段を備える構成としてもよい。

この構成によれば、送信者側からも新たなプログラム、新たなイベント情報、

新たなテンプレートを自由に設定することができる。

5 また、前記生成手段は、受信手段により受信された無線メッセージを解析して、プログラム識別子を検出する解析手段と、検出されたプログラム識別子が示すプログラムを記憶手段から読み出す読出手段と、読み出されたプログラムを実行することにより出力制御データを作成する作成手段とを備える構成としてもよい。

10 また、前記生成手段は、受信手段により受信された無線メッセージを解析して、イベント条件に係る要素を検出する解析手段と、検出された要素に対してイベント条件が成就するか否かを監視する監視手段と、イベント条件が成就した場合に前記動作データに従って出力制御データを作成する作成手段とを備える構成としてもよい。

15 ）前記生成手段は、受信手段により受信された無線メッセージを解析して、テンプレート識別子を検出する解析手段と、検出されたテンプレート識別子が示すテンプレートを記憶手段から読み出す読出手段と、読み出されたテンプレートと前記カラム内容とから出力制御データを作成する作成手段とを備える構成としてもよい。

 また、上記目的を達成する無線呼出装置の制御方法は、表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを用いた出力動作を行う出力部と、制御情報を記憶する記憶部とを備える無線呼出装置の制御方法であって、

20 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを含む出力態様を制御するための制御情報として、出力態様を決定するプログラムを記憶部に格納する格納ステップと、制御情報に関するパラメータとしてプログラムの識別子を含む無線メッセージを受信する受信ステップと、受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成する生成ステップと、生成された出力制御データに従って出力手段を制御する出力ステップとを有する。

25 ここで前記生成ステップは、受信された無線メッセージを解析して、プログラム識別子を検出する解析サブステップと、検出されたプログラム識別子が示すプログラムを記憶部から読み出す読出サブステップと、読み出されたプログラムを実行することにより出力制御データを作成する作成サブステップとを有する構成としてもよい。

また、前記生成ステップは、受信された無線メッセージを解析して、イベント条件に係る要素を検出する解析サブステップと、検出された要素に対してイベント条件が成就するか否かを監視する監視サブステップと、イベント条件が成就した場合に前記動作データに従って出力制御データを作成する作成サブステップとを有する構成としてもよい。

また、前記生成ステップは、受信された無線メッセージを解析して、テンプレート識別子を検出する解析サブステップと、検出されたテンプレート識別子が示すテンプレートを記憶部から読み出す読出サブステップと、読み出されたテンプレートと前記カラム内容とから出力制御データを作成する作成サブステップとを有する構成としてもよい。

上記構成によれば、無線メッセージ中のパラメータに応じて異なる出力制御データが生成されるので、送信者は所望する出力態様に応じたパラメータを設定することにより、表示やベル音の鳴動などを組み合わせた出力制御を自由に指定することができる。

図面の簡単な説明

図 1 は、従来の無線呼出装置を用いたシステムの全体構成を示すブロック図である。

図 2 は、従来の他の無線呼出装置のブロック図である。

図 3 は、本発明の第 1 の実施形態における無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

図 4 は、図 3 の無線呼出装置の具体的な外観構成の一例を示す図である。

図 5 は、図 3 の無線呼出装置の具体的な内部構成の一例を示すブロック図である。

図 6 は、待合せ用のテンプレートの構成を示す図である。

図 7 A、7 B は、待合せに用いられるテンプレートのカラム定義データの構成の一例を示す図である。

図 8 A、8 B は、図 3 の送信メッセージ入力プログラムの一例を示す図である。

図 9 は、プログラム実行部が送信メッセージ入力プログラムを実行した場合の

フローチャートである。

図 1 0 A ~ 1 0 I は、表示部の表示例を示す図である。

図 1 1 は、各カラムに新規なカラムメッセージが入力された例を示す図である。

5 図 1 2 は、図 1 1 のメッセージに対して、時間の変更を行った差分メッセージを示す図である。

図 1 3 A、1 3 B は、図 3 のカラムプログラムの一例を示す図である。

図 1 4 は、プログラム実行部が図 1 3 のカラムプログラムを実行した場合のフローチャートである。

10 図 1 5 A、1 5 B は、図 3 の受信メッセージ表示プログラムの一例を示す図である。

図 1 6 は、プログラム実行部が図 1 5 の受信メッセージ表示プログラムを実行した場合のフローチャートである。

図 1 7 は、図 1 1 のメッセージを受信した場合、表示部に表示されるメッセージの表示例を示す図である。

15 図 1 8 は、図 1 2 のメッセージを受信した場合、表示部に表示される差分メッセージの表示例を示す図である。

図 1 9 は、返信メッセージを差分で入力する場合のガイダンス表示の一例を示す図である。

図 2 0 は、送受信される差分の返信メッセージを示す図である。

20 図 2 1 は、返信メッセージを受信した場合の表示メッセージを示す図である。

図 2 2 は、第 1 の実施形態における他の表示メッセージ生成動作を示すフローチャートである。

図 2 3 は、本発明の第 2 の実施形態の無線呼出装置を用いたシステムの全体構成を示すブロック図である。

25 図 2 4 は、本発明の第 3 の実施形態における無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

図 2 5 は、同実施形態において受信する無線呼出メッセージに含まれるメッセージ情報の構成を示す図である。

図 2 6 A ~ 2 6 C は、同実施形態におけるプログラム情報記憶部に格納されて

いる情報を示す概念図である。

図 27 は、同実施形態におけるメッセージ情報の具体例を示す図である。

図 28 A、28 B は、同実施形態におけるメッセージ情報を受信した時の無線呼出装置の概観を示す図である。

5 図 29 は、本発明の第 4 の実施形態の無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

図 30 は、同実施形態において受信する無線呼出メッセージに含まれるメッセージ情報の構成を示す図である。

10 図 31 A、31 B は、同実施形態におけるプログラム情報記憶部に格納されている情報を示す概念図である。

図 32 A、32 B は、同実施形態におけるプログラムのフローチャートを示す図である。

図 33 A、33 B は、同実施形態における鳴音制御部と振動制御部とが保持する情報を示す概念図である。

15 図 34 A～34 C は、同実施形態におけるメッセージ情報の具体例を示す図である。

図 35 A～35 C は、同実施形態におけるメッセージ情報を受信した時の無線呼出装置の概観を示す図である。

20 図 36 は、本発明の第 5 の実施形態の無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

図 37 A～37 C は、同実施形態において受信する無線呼出メッセージに含まれるメッセージ情報の構成を示す図である。

図 38 は、同実施形態におけるアドレス情報記憶部に記憶されているデータの概念図である。

25 図 39 は、同実施形態におけるメッセージ情報の具体例を示す図である。

図 40 は、同実施形態におけるメッセージ情報を受信した時の無線呼出装置の概観を示す図である。

図 41 は、本発明の第 6 の実施形態の無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

図 4 2 は、同実施形態におけるプログラム情報記憶部に格納されている情報を示す概念図である。

図 4 3 は、同実施形態における第 2 受信部で受信するプログラム情報の構成を示す図である。

5 図 4 4 は、同実施形態における上記プログラム情報の具体例を示す図である。

図 4 5 は、本発明の第 7 の実施形態の無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

図 4 6 A ~ 4 6 C は、同実施形態における分割したメッセージ情報の構成を示す図である。

10 図 4 7 は、同実施形態における分割した上記メッセージ情報の具体例を示す図である。

図 4 8 は、同実施形態における分割した上記メッセージ情報を結合した後のメッセージ情報を示す図である。

図 4 9 は、本発明の第 8 の実施形態における無線呼出装置のブロック図である。

15 図 5 0 は、同実施形態におけるイベント情報記憶部に記憶されるイベント情報の構造図である。

図 5 1 は、同実施形態におけるイベント識別情報の構造図である。

図 5 2 A ~ 5 2 C は、同実施形態におけるイベント条件情報の構造図である。

図 5 3 は、同実施形態におけるイベント実行内容情報の構造図である。

20 図 5 4 は、同実施形態における出力設定情報記憶部の情報の構成図である。

図 5 5 は、同実施形態における鳴音制御情報のメロディパターン例である。

図 5 6 A、5 6 B は、同実施形態におけるメッセージ中のキー情報および内部処理情報の意味付け例である。

図 5 7 は、同実施形態におけるコマンド情報の説明図である。

25 図 5 8 は、同実施形態の第 1 動作例におけるイベント情報記憶部に登録されるイベント情報の具体例である。

図 5 9 A、5 9 B は、同動作例における受信メッセージの具体例である。

図 6 0 は、同動作例における無線呼出装置におけるフローチャートである。

図 6 1 は、同動作例における出力設定情報記憶部に記憶される出力設定情報の

具体例である。

図 6 2 は、同動作例における出力される表示等の具体例である。

図 6 3 A ～ 6 3 C は、第 2 動作例における受信メッセージの具体例である。

5 図 6 4 A、6 4 B は、同動作例におけるイベント情報記憶部に登録されるイベント情報の具体例である。

図 6 5 は、同動作例における出力される表示等の具体例である。

図 6 6 は、第 3 動作例におけるイベント情報記憶部に登録されるイベント情報の具体例である。

図 6 7 A、6 7 B は、同動作例における受信メッセージの具体例である。

10 図 6 8 は、同動作例における出力される表示等の具体例である。

図 6 9 は、同動作例における受信メッセージの具体例である。

図 7 0 は、同動作例におけるイベント情報記憶部に登録されるイベントの情報の具体例である。

15 図 7 1 は、第 4 動作例における出力設定情報記憶部に記憶される出力設定情報の具体例である。

図 7 2 A、7 2 B は、同動作例における出力される表示等の具体例である。

図 7 3 は、第 5 動作例におけるプログラム情報登録用メッセージの具体例である。

図 7 4 は、同動作例におけるイベント記憶部のプログラム情報の具体例である。

20 図 7 5 は、同動作例におけるプログラムが扱う受信メッセージの構造図である。

図 7 6 は、同動作例におけるプログラムの記述例である。

図 7 7 は、同動作例におけるプログラムのフローチャートである。

図 7 8 A、7 8 B は、同動作例におけるプログラムが扱う受信メッセージの具体例である。

25 図 7 9 A、7 9 B は、同動作例における出力される表示等の具体例である。

図 8 0 は、第 6 の動作例におけるイベント記憶部に記憶されるプログラム情報の具体例である。

図 8 1 は、同動作例におけるプログラムが扱う受信メッセージの構造図である。

図 8 2 は、同動作例におけるプログラムの記述例である。

図 8 3 は、同動作例におけるプログラムのフローチャートである。

図 8 4 A ~ 8 4 C は、同動作例における登録されたプログラムが扱う受信メッセージの具体例である。

図 8 5 は、同動作例における出力される表示等の具体例である。

5

発明を実施するための最良の形態

以下、上記記憶手段に記憶される制御情報がテンプレートに関する場合を第 1'、第 2 の実施の形態に、制御情報がプログラムに関する場合を第 3 から第 7 の実施の形態に、制御情報がイベント情報に関する場合を第 8 の実施の形態として説明する。

10

< 第 1 の実施の形態 >

図 3 は、本発明の第 1 の実施の形態における無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。テンプレート作成装置 1 で作成されたテンプレート 2 は、データモデム 3、公衆回線網 4 および無線局 5 a, 5 b を介して、無線呼出装置 6 a, 6 b にそれぞれ配布される。なお、カラム定義情報はカラム定義データ（後述）と、このカラム定義データの表示動作時に動作するカラムプログラム（後述）とを含み、このカラム定義情報を本実施形態においてテンプレートと呼ぶ。

15

テンプレート作成装置 1 は、パーソナルコンピュータや、ワークステーション等で構成されており、目的に応じたテンプレート（例えば、待合せ用のテンプレート、呼出し用のテンプレート、株価用のテンプレートなど）を作成する。

20

無線呼出装置 6 a, 6 b は、配布されたテンプレート 2 を記憶し、同じ内容のテンプレート 2 を共通に利用してメッセージを送受信する。テンプレート 2 は、メッセージを構成する複数の主要な要素（例えば、人、時間、場所等）、すなわちカラムを定義したカラム定義データ 2 a と、カラム定義データ 2 a に関するカラムプログラム 2 b とを含み、カラム定義データ 2 a と、各カラム毎のカラムプログラム 2 b を一つの単位として取り扱うものである。また、カラムプログラム 2 b は、メッセージを受信した場合、各カラムの内容にその内容から定まる付随的な要素を付加する処理や、受信したメッセージに関連する先のメッセージを検

25

索する処理等を行うためのプログラムである。

したがって、テンプレート 2 が各無線呼出装置 6 a, 6 b に配布され、無線呼出装置 6 a, 6 b が同じテンプレート 2 を共通的に利用できるのもので、従来のように使用者が所定の番号に自作文を共通的に入力設定し、番号と自作文とを対応させた一覧表を覚える必要がなくなる。また、簡単にテンプレート 2 を入手できる。

なお、テンプレート 2 を無線を用いて送信・配布する場合には、テンプレート作成装置 1 からの一回の送信で、公衆回線網 4 の同報送信サービスにより、複数の無線呼出装置 6 a, 6 b にテンプレート 2 の転送が可能になる。このため、各無線呼出装置 6 a, 6 b にテンプレート 2 を個別に送信する場合に比べて、手間が省け、通信コストを低下させることができる。

また、無線呼出装置 6 a, 6 b は、種々のテンプレートに共通に利用される送信メッセージ入力プログラム 8 と、受信メッセージ表示プログラム 9 とを予め記憶している。送信メッセージ入力プログラム 8 は、テンプレート 2 のカラム定義データ 2 a に従って、操作者に各カラムの内容を順次入力させるためのガイダンス表示や、入力された各カラムの内容を受け付けるプログラムである。受信メッセージ表示プログラム 9 は、カラムプログラム 2 b の実行結果を連結して表示するためのプログラムである。

ここで、メッセージは、従来のように一体不可分と考える必要はなく、複数の要素の結合と取り扱うことが可能である。また、メッセージは、そのメッセージを構成する複数の主要な要素（例えば、人、時間、場所等）と、主要な要素に付随する付随的要素（例えば、助詞）とを結合したものである。主要な要素はメッセージの使用場面等によりそれぞれ変化しやすいが、付随的要素は主要な要素によって一義的に定まる。また、その目的に応じて、そのメッセージを構成する複数の主要な要素が異なる。このため、その目的に応じて、カラム定義データ 2 a の各カラムを決め、このカラム定義データ 2 a に依存性の高いカラムプログラム 2 b を作成する必要がある。したがって、カラム定義データ 2 a とカラムプログラム 2 b とを一体的に取り扱う必要がある。

一方、送信メッセージ入力プログラム 8、受信メッセージ表示プログラム 9 は、カラム定義データ 2 a の内容さえわかれば各カラムの入力・表示が可能であるた

め、カラム定義データ 2 a への依存性の低い、汎用的なプログラムとすることができる。このため、テンプレート 2 でカラム定義データ 2 a と、カラムプログラム 2 b とが一体的に取り扱われ、テンプレート 2 と、送信メッセージ入力プログラム 8、受信メッセージ表示プログラム 9 とに分けられている。

5 図 4 は、図 3 の無線呼出装置 6 a、6 b の具体的な外観構成の一例を示す図であり、図 5 は図 3 の無線呼出装置 6 a、6 b の具体的な内部構成の一例を示すブロック図である。図 4、図 5 を用いて、無線呼出装置 6 a、6 b の構成を説明する。

10 図 4、図 5 において、無線呼出装置 6 a、6 b は、それぞれ、アンテナ 6 0 と、受信部 6 1 と、受信データ解析部 6 2 と、プログラム記憶部 6 3 と、カラムメッセージ記憶部 6 4 と、プログラム実行部 6 5 と、表示部 6 6 と、入力部 6 7 と、送信部 6 8 とを備える。

15 受信データ解析部 6 2 は、アンテナ 6 0 を介し受信部 6 1 で得た受信データを解析し、受信データをテンプレート 2 のカラム定義データ 2 a・カラムプログラム 2 b と、その他のメッセージとに分けて抽出する。プログラム記憶部 6 3 は、受信データ解析部 6 2 で抽出されたテンプレート 2 のカラム定義データ 2 a と、カラムプログラム 2 b とを記憶する。また、プログラム記憶部 6 3 は、上述した送信メッセージ入力プログラム 8 と、受信メッセージ表示プログラム 9 とを予め記憶している。

20 カラムメッセージ記憶部 6 4 は、受信データ解析部 6 2 で抽出されたテンプレート 2 以外のメッセージを記憶する。また、カラムメッセージ記憶部 6 4 には、入力部 6 7 で入力されたメッセージや、後述する送信情報、確認情報も記憶させることができる。プログラム実行部 6 5 は、メッセージを送信する場合にはプログラム記憶部 6 3 に記憶された送信メッセージ入力プログラム 8 を実行し、メッ
25 セージを受信した場合にはカラムプログラム 2 b と、受信メッセージ表示プログラム 9 とを順次実行する。

入力部 6 7 は、図 4 に示すように、「1」～「0」の数字キーと、「*」キー、「#」キー、入力モード切換キー、NEXT キー、SELECT キーとを備え、これらのキー操作により送信するメッセージの入力等が行える。なお、無線呼出

装置 6 a, 6 b の携帯性のため、無線呼出装置 6 a, 6 b の操作部の面積を広く取ることができない。このため、入力モード切換キーを操作することにより入力モードを切り換え、数字キーを数字入力その他、アルファベットと、カナ文字との入力にも対応させるようにしている。

5 例えば、入力モード切換キーでカナ入力モードに設定した場合、「1」の数字キーの押下回数が1回であれば「ア」、2回であれば「イ」、3回であれば「ウ」、4回であれば「エ」、5回であれば「オ」を、それぞれ入力することができる。他の数字キーでは、「1」の場合と同様に、押下回数によってそれぞれ「カ」～「ン」を入力することができる。また、カナ入力モードにおいて「#」
10 を押下することにより、小文字と大文字との入力を切り換えることができる。

 また、入力モード切換キーでアルファベット入力モードに設定した場合、「1」の数字キーの押下回数が1回であれば「A」、2回であれば「B」、3回であれば「C」を、それぞれ入力することができる。他の数字キーでは、「1」の場合と同様に、押下回数によってそれぞれ「D」～「Z」を入力することができる。また、アルファベット入力モードにおいて「#」を押下することにより、
15 小文字と大文字との入力を切り換えることができる。

 表示部 6 6 は、各カラム毎のガイダンスや、入力されたメッセージや、受信メッセージ等を表示する。送信部 6 8 は、入力されたメッセージ等をトーン信号で送信する。

20 次いで、待合せの場合を一例としてテンプレート 2 を説明する。図 6 は、待合せ用のテンプレート 2 の構成を示す図である。テンプレート 2 は、その目的、すなわち待合せで定まるカラム定義データ 2 a (図 7 参照) と、カラムプログラム 2 b とを含む。カラムプログラム 2 b は、カラム定義データ 2 a で定義されたカラム毎の複数のカラムプログラム 2 b 1 ~ 2 b 8 (図 1 3 参照) とを含む。

25 図 7 は、待合せに用いられるテンプレート 2 のカラム定義データ 2 a の構成の一例を示す図である。特に、図 7 A は、C プログラムにおけるその定義を示し、図 7 B はそのフォーマット構成を示す図である。ここで、一般に、いつ、誰が、どこで、なぜ、何を、どのように (いわゆる 5 W 1 H) 等を考慮してメッセージが発せられる。このため、待合せのメッセージでは、人、時間、場所、イベント、

返信の要否がメッセージの主要な要素となる。

このため、図 7 において、待合せに用いられるテンプレート 2 のカラム定義データ 2 a は、人カラム 2 a 4 と、時間カラム 2 a 5 と、場所カラム 2 a 6 と、イベントカラム 2 a 7 と、返信カラム 2 a 8 とを含む。

5 人カラム 2 a 4 の内容は、メッセージの発信人等の主体、人を表す。時間カラム 2 a 5 の内容は、待合せ時間等の時間を表す。場所カラム 2 a 6 の内容は、待合せ時間等の場所を表す。イベントカラム 2 a 7 の内容は、新年会、忘年会、打上げ会等のイベントを表す。返信カラム 2 a 8 の内容は、メッセージに対する返信の要否を表す。

10 ここで、待合せでは、最初のメッセージを送信する側は、これらの人、時間、場所、イベント、返信の要否の全てを明らかにする必要があるが、先のメッセージとの関係が明らかであれば、メッセージの一部を変更したメッセージを再送する場合や、メッセージを返信する場合には、これらの中の一部だけを変更し、変更部分以外を先のメッセージから再利用できれば、メッセージの再送・返送が容易になる。したがって、先のメッセージとの関係を明らかにするため、カラム定義データ 2 a は、識別子カラム 2 a 1 と、テンプレート名カラム 2 a 2 と、合言葉カラム 2 a 3 とを含む。

15 識別子カラム 2 a 1 の内容は、メッセージが新規か、差分かを表す。テンプレート名カラム 2 a 2 の内容は、メッセージの送受信に用いられたテンプレート 2 の種別を表す。合言葉カラム 2 a 3 の内容は、テンプレート 2 を用いてメッセージを送受信するグループ名等を表し、同一のテンプレート名で作成されたメッセージが複数存在する場合に、これらのメッセージを個別的に区別するための識別子を表す。

25 次いで、送信メッセージ入力処理について説明する。図 8 A、図 8 B は、図 1 の送信メッセージ入力プログラム 8 の一例を示す図である。図 8 A は大略的な構成を示し、図 8 B は具体的なプログラムを示している。また、図 9 は、プログラム実行部 6 5 が送信メッセージ入力プログラム 8 を実行した場合のフローチャートである。また、図 10 は、表示部 6 6 の表示例を示す図である。

送信メッセージ入力プログラム 8 は、大略的に、新規メッセージ送信プログラ

ム 8 α と、差分メッセージ送信プログラム 8 β とを有している。この、送信メッセージ入力プログラム 8 は、ユーザにより入力トリガが発生したときにプログラム実行部 6 5 により起動され、戻り値として入力後の文字列を返す。

送信メッセージ入力プログラム 8 を起動したプログラム実行部 6 5 は、まず、
5 表示部 6 6 に使用するテンプレートの選択のためのガイダンスを表示し（図 10 A 参照）、ユーザが操作した入力部 6 7 の番号入力により、使用するテンプレートを
10 選択し（ステップ S 1 1）、その選択されたテンプレート名を返す。次いで、プログラム実行部 6 5 は、表示部 6 6 に新規メッセージ送信か否かの選択のためのガイダンスを表示し（図 10 B 参照）、ユーザが操作した入力部 6 7 の
15 番号入力により、新規メッセージ送信か否かを判断し（ステップ S 1 2）、その選択された識別子を返す。

ユーザが新規メッセージ送信を選択した場合には、プログラム実行部 6 5 は、新規メッセージ送信プログラム 8 α を起動し、ステップ S 1 3、S 1 4 を実行し、終了する。具体的には、プログラム実行部 6 5 は、新規メッセージ送信プログラム
20 8 α に基づいて、テンプレート 2 のカラム定義データ 2 a のカラム数を獲得し、各カラムの意味内容を獲得して意味内容を表示し（図 10 C ~ I 参照）、ユーザの入力を待つ。すなわち、各カラムのガイダンスを表示し、各カラムの内容をユーザが入力するのを待つ。新規メッセージ送信プログラム 8 α は、ユーザがカラムの内容を入力すると、その内容、すなわち入力コードを入力文字列として連結する。これを繰り返すことにより、図 1 1 に示すように、相手方に送信する新規な一連のメッセージ「# 8 エン M E * スズキ * 1 8 0 0 * テング * ウチアゲ * 1 *」が生成される。このため、ユーザは、何を入力すべきかを容易に理解しながら送信する新規なメッセージを入力・作成することができる。

図 1 1 は、待ち合わせのテンプレートのカラムに新規なカラムメッセージが入力された例を示している。識別子カラム 2 a 1 の内容「# 8」は、新規メッセージであること
25 を表している。テンプレート名カラム 2 a 2 の内容「エン」は、宴会での待ち合わせを表している。合言葉カラム 2 a 3 の内容「M E *」は、例えば会社名を表している。人カラム 2 a 4 の内容「スズキ *」は、が鈴木から発信されたことを表している。時間カラム 2 a 5 の内容「1 8 0 0 *」は、宴会が

1 8時から開始されることを表している。場所カラム 2 a 6 の「テング *」は、宴会が天狗で行われることを表している。イベントカラム 2 a 7 の内容「ウチアケ *」は、打上げを名目とした宴会であることを表している。返信カラム 2 a 8 の内容「1 *」は、返信を要求していることを表している。

5 なお、これらの数字、カタカナ、アルファベット等は数字キーで入力され、表示部 6 6 に表示されたテンプレートの選択時のポインタ移動はNEXTキーで行われ、選択したテンプレート等はSELECTキーで決定される。

10 また、各人カラム 2 a 4 ~ 返信カラム 2 a 8 と、合言葉カラム 2 a 3 とには、そのカラムのデータ長が可変であるため、終端記号である「*」がそれぞれ付加されている。一方、識別子カラム 2 a 1 と、テンプレート名カラム 2 a 2 とは、そのデータ長が固定であるため、終端記号は付いていない。

15 また、カラムメッセージを送信した場合、このカラムメッセージに送信したことを表す送信情報 6 4 α が付加されて、このメッセージと送信情報 6 4 α とがカラムメッセージ記憶部 6 4 に記憶される。この無線呼出装置 6 a, 6 b では、相手側に送信するメッセージを予め作成し、カラムメッセージ記憶部 6 4 に記憶しておき、後からこのメッセージを送信することができる。このため、送信情報 6 4 α は、相手側に送信済みか否かを識別するためのフラグとして用いられる。この送信情報のフラグが例えば「1」の場合には、カラムメッセージが相手側に送信されたことを表している。送信情報のフラグが「0」の場合には、カラム
20 メッセージが相手側にいまだ送信されていないことを表している。このため、フラグが「1」の場合には、すでに相手側にこのカラムメッセージが存在し、送信済みの先のカラムメッセージの変更されない部分を再利用することが可能になり、変更部分だけを差分メッセージで送受信することができる。

25 なお、カラムメッセージの記憶形態は、カラムメッセージ毎に抽出できる形で記憶されていればよく、各カラムを分割して別々に記憶しても、テンプレートの各カラムを連続して記憶してもよい。

 図 9 のステップ S 1 2 でユーザが差分メッセージを送信することを選択した場合には、プログラム実行部 6 5 は、差分メッセージ送信プログラム 8 β を起動し、ステップ S 1 5, S 1 6, S 1 7 を実行し、終了する。具体的には、差分メッ

セージ送信プログラム 8 β を起動したプログラム実行部 6 5 は、相手側と送受したメッセージの中から一つユーザが選択するのを待つ（ステップ S 1 5）。選択されると（例えば、上述した図 1 1 のメッセージを選択したものとする）、差分メッセージ送信プログラム 8 β は、変更したい内容のカラムの番号が入力されるのを待つ。番号が選択されると、差分メッセージ送信プログラム 8 β は、その番号のカラムの意味内容を獲得して意味内容を表示し、ユーザの入力を待つ。すなわち、内容が変更されるカラムのガイダンスを表示し、そのカラムの内容をユーザが入力するのを待つ（ステップ S 1 6）。差分メッセージ送信プログラム 8 β は、ユーザがカラムの内容を入力すると、その内容、すなわち入力コードを入力文字列として連結する（ステップ S 1 7）。これにより、図 1 2 に示すように、この変更の基礎となった先行メッセージを選ぶパラメータとしてのカラム 2 a 1 ~ 2 a 3 と、変更箇所を示すカラム 2 a 1 α と、変更されたカラム 2 a 5 との内容で、相手方に送信する差分の一連のメッセージが生成される。このため、ユーザは、何を入力すべきかを容易に理解しながら送信する差分メッセージを入力・作成することができる。

図 1 2 は、図 1 1 のメッセージに対して、時間の変更を行った差分メッセージを示す図である。識別子カラム 2 a 1 の内容「# 9」は、メッセージが差分メッセージであることを示している。テンプレート名カラム 2 a 2 の内容「エン」は、宴会の待ち合わせ用のテンプレートにしたがうメッセージであることを表している。合言葉カラム 2 a 3 の内容「ME *」は、会社名を表している。カラム 2 a 1 α の内容「* 5」は、キーの選択により変更されるカラムが第 5 番目のカラムである時間カラム 2 a 5 であることを表している。時間カラム 2 a 5 の内容「1 9 0 0」は、変更時間が 1 9 時であることを表わしている。カラム 2 a 1 β の内容「##」は、差分メッセージが終了することを表す終端記号 9 3 である。なお、カラム 2 a 1 α 、2 a 1 β は、カラム 2 a 1 に差分を表す「# 9」が格納されたとき生成されるカラムである。

なお、テンプレート 2 を指定しなければ、従来通りメッセージをフリーワード等で入力することができ、従来と同じ使い方ができる。

以上のように、本実施形態によれば、カラムメッセージ記憶部 6 4 に記憶され

た先行メッセージに対して、ユーザ操作に従って変更箇所および変更内容を指定し、変更メッセージを作成するようにしている。このため、先行メッセージに対する変更箇所の変更内容、すなわち差分だけを入力すればよいので、入力が容易になり、メッセージの再送が簡単になる。また、先行メッセージに対する差分だけを再送すればよいので、重複したメッセージの通信の無駄がなくなる。

また、メッセージの主要部のカラムを定義したカラム定義データを記憶し、先行メッセージをカラム毎の内容として記憶するようにしている。このため、変更箇所の指定が容易になる。

また、変更箇所および変更内容の指定時に、カラム単位にユーザ操作のガイダンスを表示するようにしている。このため、先行メッセージに対する差分を容易に入力することができる。

また、カラムメッセージ記憶部 6 4 に記憶される先行メッセージに対して、相手側に存在するか否かを表す送信情報 6 4 α を付加するようにしている。このため、メッセージを予め作成しておくことが可能になる。また、差分の対象となる先行メッセージが確実に相手側に存在することを確認できる。

次いで、メッセージの受信について説明する。図 1 3 は、図 3 のカラムプログラム 2 b の一例を示す図である。特に、図 1 3 A は大略的な構成を示し、図 1 3 B は C プログラムの一部を示す図である。なお、図 1 3 B 中の符号①は受信メッセージの識別子カラム 2 a 1 に対応したカラムプログラム 2 b 1 の部分を示し、符号⑤は受信メッセージの時間カラム 2 a 5 に対応したカラムプログラム 2 b 5 の部分を示している。また、図 1 4 は、プログラム実行部 6 5 が図 1 3 のカラムプログラム 2 b を実行した場合のフローチャートである。

カラムプログラム 2 b は、カラム定義データ 2 a の各識別子カラム 2 a 1 ~ 返信カラム 2 a 8 にそれぞれ対応した複数のカラムプログラム 2 b 1 ~ 2 b 8 を含む。各カラムプログラム 2 b 1 ~ 2 b 8 は、それぞれ新規用と差分用とを有する。このカラムプログラム 2 b は、メッセージを受信したときにプログラム実行部 6 5 により起動される。

プログラム実行部 6 5 は、まず、カラムプログラム 2 b のカラムプログラム 2 b 1 を実行し、受信したメッセージの識別子カラム 2 a 1 の内容を検査して、

識別子が「# 8」か「# 9」かで、新規メッセージか差分メッセージか判断する（ステップ S 2 1；図 1 1，図 1 2 参照）。新規メッセージである場合には、プログラム実行部 6 5 は、ステップ S 2 2 に進み、カラムプログラム 2 b 4～2 b 8 を順次実行し、例えばカラムプログラム 2 b 5 の実行時には、受信した時間カラムの内容「1 9 0 0」に「ジカラデス」を付加した表示メッセージを生成し、付加して終了する。これにより、受信したメッセージ「# 8 エン ME * スズキ * 1 8 0 0 * テング * ウチアゲ * 1 *」から表示用のメッセージ「テング デノ ウチアゲ ハ 1 8 0 0 ジカラデス スズキヨリ ヨウヘンシン」が生成される。なお、表示用メッセージ中の「デノ」、「ハ」、「ジカラデス」、「ヨリ」の助詞は、カラムプログラム 2 b により付加される付加メッセージである。

差分メッセージである場合には、ステップ S 2 3 に進み、プログラム実行部 6 5 は、受信した差分メッセージのテンプレート名カラム 2 a 2 と、合言葉カラム 2 a 3 との内容をパラメータにして、先のメッセージを検索する。次いで、プログラム実行部 6 5 は、カラムプログラム 2 b 4～2 b 8 を順次実行し、例えばカラムプログラム 2 b 5 の実行時には、先のメッセージと差分メッセージの時間カラム 2 a 5 の内容を比較し、差分メッセージの時間カラム 2 a 5 の内容が先のメッセージの時間カラムの内容より早いかな否かを判断する（ステップ S 2 4）。

ステップ S 2 4 の比較の結果、差分メッセージが先のメッセージより早い時間である場合には、プログラム実行部 6 5 は、差分メッセージの時間カラムの内容に「ジニ ハヤクナリマス」を付加した表示メッセージの内容を生成し、付加して終了する（ステップ S 2 5）。一方、ステップ S 2 4 の比較の結果、差分メッセージが先のメッセージより遅い時間である場合には、プログラム実行部 6 5 は、差分メッセージの時間カラムの内容に「ジニ オソクナリマス」を付加した表示メッセージの内容を生成し、付加して終了する（ステップ S 2 6）。

これにより、受信したメッセージ「# 8 エン ME * スズキ * 1 8 0 0 * テング * ウチアゲ * 1 *」の受信後、差分メッセージ「# 9 エン ME * 5 * 1 9 0 0 * ##」を受信した場合には、この差分メッセージから表示用のメッセージ「テング デノ ウチアゲ ハ 1 9 0 0 ジニ オソクナリマス スズキヨリ サブ

ン」が生成される。なお、表示用メッセージ中の「デノ」、「ハ」、「ジニオソクナリマス」、「ヨリ」の助詞は、カラムプログラム 2 b により付加される付加メッセージである。

5 なお、相手から新規メッセージや差分を受信した場合、このメッセージをカラムメッセージ記憶部 6 4 に格納する場合、送信情報 6 4 α に「1」のフラグを立てる。これは、相手側にこのカラムメッセージが存在し、このカラムメッセージの変更されない部分を再利用するためである。

10 また、上述した時間カラム 2 a 5 に対応するカラムプログラム 2 b 5 は、他のテンプレートでも頻繁に使用される可能性が高い。このように他のテンプレートでも頻繁に使用される可能性が高いカラムプログラムは、一つ一つのテンプレートが独立して持つよりも、カラムプログラム 2 b にテンプレート名などの情報を付加することで、各カラムプログラム 2 b が共有できるようにして受信メッセージ表示プログラム 9 に入れておいてもよい。

15 次いで、メッセージの表示について説明する。図 1 5 は、図 3 の受信メッセージ表示プログラム 9 の一例を示す図である。特に、図 1 5 A は大略的な構成を示し、図 1 5 B は C プログラムの一部を示す図である。また、図 1 6 は、プログラム実行部 6 5 が図 1 5 の受信メッセージ表示プログラム 9 を実行した動作を示すフローチャートである。

20 受信メッセージ表示プログラム 9 は、新規用と差分用とを有する。この受信メッセージ表示プログラム 9 は、メッセージを受信したときにプログラム実行部 6 5 により起動される。プログラム実行部 6 5 は、メッセージを受信した場合、まず、受信メッセージ表示プログラム 9 を起動し、受信したメッセージの識別子カラム 2 a 1 の内容を参照し、受信メッセージが新規メッセージか否か、判断する（ステップ S 0 1）。

25 ステップ S 0 1 において新規メッセージと判断した場合、プログラム実行部 6 5 は、受信したカラムメッセージを用いて表示するための表示メッセージを生成・表示して終了する（ステップ S 0 2）。すなわち、新規な受信メッセージのカラム数を獲得し、カラムプログラム 2 b の実行により得られた表示メッセージを表示する順番に並べてその順番に連結し、表示する。

この結果、図 1 1 のメッセージを受信した場合、表示部 6 6 には、図 1 7 に示すように、受信したメッセージ「# 8 エンME * スズキ * 1 8 0 0 * テング * ウチアゲ * 1 *」をそのまま表示するのではなく、理解しやすい表示用のメッセージ「テング デノ ウチアゲ ハ 1 8 0 0 ジカラデス スズキヨリ ヨウヘンシン」が表示される。また、メッセージの送信者が返信を要求していることを理解しやすいように「ヨウヘンシン」と表示している。

ステップ S 0 1 において差分メッセージと判断した場合、プログラム実行部 6 5 は、まず、差分メッセージの合い言葉を用いて、先のメッセージを検索を行う（ステップ S 0 3）。次いで、プログラム実行部 6 5 は、先のメッセージと差分メッセージとの比較、置換、演算から、カラム毎に先のメッセージとの違いを判断し（ステップ S 0 4）、違いを意味する情報を付加した表示メッセージを生成して終了する（ステップ S 0 5）。すなわち、差分メッセージの場合、合い言葉を獲得し、合い言葉を用いて先のメッセージを検索する。次いで、先のメッセージのカラム数を獲得し、カラムプログラム 2 b の実行により得られた表示メッセージを表示する順番に並べてその順番に連結し、表示する。

この結果、図 1 2 のメッセージを受信した場合、表示部 6 6 には、図 1 8 に示すように、先のメッセージより差分メッセージの待ち合わせの時間が遅くなったこと容易に理解させるため「オソクナリマス」が表示される。また、この受信メッセージが差分であり、しかも時間の変更があったことを容易に理解させるため、表示部 6 6 に「サブン」を表示するとともに、変更時間「1 9 0 0」を反転表示している。

なお、受信メッセージのテンプレートが存在しない場合は、受信したメッセージをそのまま表示部 6 6 に表示し、また、使用者にテンプレートが存在しないことを表示する。

以上のように、本実施形態によれば、カラムメッセージ記憶部 6 4 に記憶された先行メッセージに対する変更箇所および変更内容を表す変更メッセージを受信した場合、受信された変更箇所および変更内容と、先行メッセージとから表示用メッセージを作成するようにしている。このため、変更メッセージに先行メッセージの非変更部分を加えたメッセージ全文が表示されるので、メッセージの理

解が容易になる。

また、メッセージの主要部のカラムを定義したカラム定義データ 2 a を記憶し、先行メッセージをカラム毎の内容として記憶するようにしている。このため、各カラムの定義にしたがって表示用メッセージを生成できるので、メッセージの理解がさらに容易になる。また、全てのカラムの内容とこれに付随したメッセージの文章化されたメッセージが表示部 6 6 に表示されるため、メッセージを容易に理解できる。

また、プログラム実行部 6 5 がカラムプログラム 2 b を実行し、表示用メッセージを作成するにあたり、差分の対象となったカラムについて、先行メッセージと差分メッセージの変遷を考慮するようにしている。このため、変遷の状況に合致したメッセージが作成され、理解がさらに容易になる。

次いで、図 1 1 に示すメッセージを受信し、図 1 7 の表示されたメッセージに対して返信メッセージを送信する場合を説明する。ここで、返信メッセージを送信する操作者の無線呼出装置には、返信メッセージが利用できる先行メッセージが存在する。このため、返信メッセージを一から入力して作成するよりも、先行メッセージの一部を変更した差分メッセージを作成する方が容易である。したがって、返信メッセージを差分で入力する場合を説明する。

図 1 9 は返信メッセージを差分で入力する場合のガイダンス表示の一例を示す図であり、図 2 0 は送受信される差分の返信メッセージを示す図であり、図 2 1 は返信メッセージを受信した場合の表示メッセージを示す図である。

図 1 1 に示すメッセージを受信した場合、プログラム実行部 6 5 は、送信メッセージ入力プログラム 8 を起動し、図 1 1 に示すメッセージの各カラム 2 a 1 ~ 2 a 8 の内容を把握する。プログラム実行部 6 5 は、返信カラム 2 a 8 が返信を要求する「1 *」であるので、表示部 6 6 にガイダンス表示「サブンヘンシン」等を表示する。返信メッセージを入力する操作者は、入力部 6 7 を操作して「サブンヘンシン」を選択する。これにより、プログラム実行部 6 5 は、各カラム 2 a 1 ~ 2 a 3, 2 a 8 α 1 の内容として、「# 9」、「エン」、「ME *」、「8 *」を戻り値として得、表示部 6 6 に宴会への出欠等のメッセージを入力するためのガイダンスを表示する。操作者が「オクレル」の選択番

号「3」を選択した場合、プログラム実行部65は、「3*」を戻り値として得る。また、図11のメッセージの送信者「スズキ」と異なるので、プログラム実行部65は、図10(e)に示すガイダンスを表示する。返信メッセージを入力する操作者は、入力部67を操作して自己の名前「タナカ」を入力する。プログラム実行部65は、各カラム2a8 α 2, 2a4 α , 2a4, 2a1 α の戻り値として、「3*」、「4*」、「タナカ*」、「##」を得る。この結果、図20に示す返信メッセージが作成される。

図20の識別子カラム2a1の「#9」は、このメッセージが差分メッセージであることを示している。テンプレート名カラム2a2の「エン」は、宴会での待合せを表している。合言葉カラム2a3の「ME*」は、会社名を表している。カラム2a8 α 1の「8*」は、第8番目の返信カラム2a8の返信要求「1*」に対する応答を表している。カラム2a8 α 2の「3*」は、図19に示す「オクレル」の選択番号「3」を表わしている。カラム2a4 α の「4*」は、変更箇所が第4番目カラム、人カラム2a4であることを表している。人カラム2a4の「タナカ*」は、差分の対象となった人カラム2a4の内容を表わしている。カラム5cの「##」は、差分メッセージの終端記号を表している。

なお、カラム2a8 α 1は、返信要求に対する場合に自動的に設けられる。また、カラム2a8 α 2は、変更箇所を指定した場合に自動的に設けられる。また、カラム2a1 α は、差分メッセージの場合に自動的に設けられる。

一方、送信相手の他の無線呼出装置において、図20の返信メッセージを受信した場合、プログラム実行部65は、カラムプログラム2bを実行し、図20に示すメッセージの各カラム2a1~2a4, 2a8 α 1, 2a8 α 2, 2a1 α の内容を把握する。そしてカラムプログラム実行部65は、カラム2a1が差分「#9」であり、かつ返信カラム2a8が返信を要求する「1*」であるので、2a2, 2a3から図11に示す先行メッセージをサーチする。そして、プログラム実行部65は、先行メッセージと返信メッセージとから返信メッセージに含まれない時間、イベントのカラムの内容等を補充した表示用メッセージを生成する。次いで、プログラム実行部65は、受信メッセージ表示プログラム9を起動し、図21に示すように、表示部66に表示用メッセージ「1800ジカラノウ

チアゲニオクレマスタナカヨリ」を表示する。

以上のように、本実施形態によれば、返信要求に応じて、カラムメッセージ記憶部 6 4 に記憶された先行メッセージに対して、ユーザ操作に従って変更箇所および変更内容を指定し、変更メッセージを作成するようにしている。このため、
5 先行メッセージに対する変更箇所の変更内容、すなわち差分だけを入力すればよいので、入力が容易になり、メッセージの返送が簡単になる。また、先行メッセージに対する差分だけを再送すればよいので、重複したメッセージの通信の無駄がなくなる。

また、メッセージの主要部のカラムを定義したカラム定義データを記憶し、先行メッセージをカラム毎の内容として記憶するようにしている。このため、変更
10 箇所の指定が容易になる。

また、変更箇所および変更内容の指定時に、カラム単位にユーザ操作のガイダンスを表示するようにしている。このため、先行メッセージに対する差分を容易に入力することができる。

また、カラムメッセージ記憶部 6 4 に記憶される先行メッセージに対して、相手側に存在するか否かを表す送信情報 6 4 a を付加するようにしている。このため、メッセージを予め作成しておくことが可能になる。また、差分の対象となる先行メッセージが確実に相手側に存在することを確認できる。
15

また、返信メッセージを差分で受信した場合、受信された変更箇所および変更内容と、先行メッセージとから表示用メッセージを作成するようにしている。このため、変更メッセージに先行メッセージの非変更部分を加えたメッセージ全文が表示されるので、メッセージの理解が容易になる。
20

また、メッセージの主要部のカラムを定義したカラム定義データ 2 a を記憶し、先行メッセージをカラム毎の内容として記憶するようにしている。このため、各
25 カラムの定義にしたがって表示用メッセージを生成できるので、メッセージの理解がさらに容易になる。また、全てのカラムの内容とこれに付随したメッセージの文章化されたメッセージが表示部 6 6 に表示されるため、メッセージを容易に理解できる。

図 2 2 は、本実施形態における他の表示メッセージ生成動作を示すフロー

チャートである。ところで、メッセージを複数回受信した場合、受信者がこのメッセージをそれぞれすぐに確認できない場合がある。より具体的には、例えば待合せ時間が3時から5時に変更され、更に5時から4時に変更された場合に、変更内容が使用が全て確認していればこれらの変更を理解できる。しかしながら、3時のメッセージを確認したが、3時から5時に変更されたメッセージを確認していない場合において、4時への変更を表示するとき、この使用者に対して、5時から4時に変更されたことを表す付随的なメッセージ「ジニハヤクナリマス」を表示すると、使用者のしり得る範囲では3時から4時への変更であるので、使用者は混乱してしまう。

このため、受信したメッセージが使用者に確認された場合、カラムメッセージ記憶部64に格納されたメッセージに確認されたことを表す確認情報64βが設定される。この確認情報64βのフラグが例えば「1」の場合には、カラムメッセージが確認されたことを表している。確認情報の64βフラグが「0」の場合には、カラムメッセージが使用者にまだ確認されていないことを表している。

プログラム実行部65は、差分メッセージを受信した場合、受信メッセージ表示プログラム9を起動し、メッセージを表示するにあたって確認情報の64βフラグをサーチし、先行メッセージが確認されているか否か判断する（ステップS31）。先のメッセージが確認されている場合には、ステップS32に進み、プログラム実行部65は、差分メッセージによって変更される先のメッセージのカラムの内容を新規メッセージとして扱い、表示するメッセージを作成し終了する。すなわち、例えば3時のメッセージと、3時から5時に変更されたメッセージの両方を確認している場合や、3時のメッセージを確認せず、3時から5時に変更されたメッセージを確認している場合において、4時への変更を表示するときには、「ジニハヤクナリマス」と表示して終了する。

ステップS31において、先のメッセージが確認されていない場合には、ステップS33に進み、プログラム実行部65は、差分メッセージと先のメッセージをカラム毎のプログラムの処理をもって、表示するメッセージを作成し終了する。すなわち、例えば3時のメッセージと、3時から5時に変更されたメッセージの両方を確認していない場合において、4時への変更を表示するときには、

「ジニオソクナリマス」と表示して終了する。

以上のように、本実施形態によれば、カラムメッセージ記憶部 6 4 に記憶される先行メッセージに対して、当該先行メッセージがメッセージ受信者に確認されたか否かを表す確認情報 6 4 β を付加し、プログラム実行部 6 5 がカラムプログラム 2 b、受信メッセージ表示プログラム 9 を実行し、表示用メッセージを作成するにあたり、先行メッセージがメッセージ受信者に確認されているか否かを考慮するようにしている。このため、確認の有無に合致したメッセージが作成され、理解がさらに容易になる。

なお、本実施形態においてプログラム例を C 言語で表現したが、アセンブラ、C++、Tcl、Postscript、JAVA 等のどんなプログラミング言語で記述されたプログラムでもよい。

また、上記実施形態では、無線呼出装置を単独の装置として説明しているが、PHS (Personal Handy phone System) 電話機、携帯電話機、PDA (Personal Digital Assistant) などの無線機器に実装するようにしてもよい。

パスカル、アセンブラ等他のどのような言語で記述されたプログラムでもかまわない。

< 第 2 の実施の形態 >

図 2 3 は、本発明の第 2 の実施形態における無線呼出装置を用いたシステムの全体構成を示すブロック図である。図 2 3 のシステムにおいては、テンプレート作成装置 1 は、テンプレート 2 と、ユーザ固有の ID とを格納したカードをユーザに発行し、郵送等で配布する。無線呼出装置 6 a、6 b は、このカードをアダプタ 6 9 a に装着すれば、テンプレート読込部 6 9 b (図 5 参照) がこのテンプレート 2 をプログラム記憶部 6 3 に格納する。なお、このカード自体をプログラム記憶部 6 3 として利用するようにしてもよい。また、テンプレート 2 だけを無線で配布し、ID だけをカードで郵送等により配布して、このカードをアダプタ 6 9 a に装着するようにしてもよい。

このシステムに用いられる無線呼出装置 6 a、6 b のプログラム実行部 6 5 は、ID が存在すれば、テンプレート 2 のカラム定義データ 2 a を利用でき、またカラムプログラム 2 b を実行できる。株価用のテンプレート 2 では、サービス情報

提供装置 10 から周期的に送られてくる各銘柄の株価を差分メッセージとして扱い、先行メッセージの株価との比較から「タカクナリマシタ」、「ヒククナリマシタ」などと表示できるようにカラムプログラム 2 b が形成されている。また、指定銘柄の株価にしきい値を定めておき、しきい値を越えた時のみ表示したり、
5 受信者に知らせたりするようにカラムプログラム 2 b を形成してもよい。また、株価の上下に応じて売買するように送信メッセージ入力プログラム 8 を形成してもよい。

以上のように、本実施形態によれば、アダプタ 69 a にカードを装着し、カードからテンプレート 2 の内容を見るようにしている。このため、カラム定義データが配布され、同じカラム定義データを共通的に利用できるのもので、従来のように
10 使用者が所定の番号に自作文を共通的に入力設定し、番号と自作文とを対応させた一覧表を覚える必要がなくなる。また、簡単にカラム定義データを入手できる。

以下、上記記憶手段に記憶される制御情報がプログラムに関する場合を第 3 から第 7 の実施の形態として説明する。

15 < 第 3 の実施の形態 >

図 24 は、本発明の第 3 の実施形態における無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

図 24 において、パーソナルコンピュータ 101 で入力されたメッセージは、モデム 103、公衆回線網 104 および無線局 105 を介して、無線呼出メッ
20 セージとして無線呼出装置 106 に配布される。また、電話機 102 で入力されたメッセージは、公衆回線網 104 および無線局 105 を介して、無線呼出メッセージとして無線呼出装置 106 に配布される。

公衆回線網 104 は、数字・カナサービス、英数字サービス、自由文サービス、トランスペアレントデータサービスを提供する。数字・カナサービスとは、0 から 9 までの数字やー（ハイフン）などのカナを送信できるサービスである。英数字サービスとは、0 から 9 までの数字に加えアルファベットを送信できるサービスである。自由文サービスとは、2 桁の数字の組み合わせで文字を表現し自由な文を送信できるサービスである。トランスペアレントデータサービスとは、送信
25 者が送信する無線呼出メッセージをバイナリ形式そのままに送信するサービスで

ある。

無線呼出装置 106 は、アンテナ 106 a と、第 1 受信部 106 b と、受信データ解析部 106 c と、プログラム抽出部 106 d と、プログラム情報記憶部 106 e と、プログラム実行部 106 f と、メッセージ出力制御部 106 g と、
5 液晶ディスプレイ 106 h と、スピーカ 106 i とを備える。

第 1 受信部 106 b は、アンテナ 106 a を介して受信した無線呼出メッセージが自宛メッセージであるか否かを判定し、自宛メッセージである場合は無線呼出メッセージを受信データ解析部 106 c へ渡す。

受信データ解析部 106 c は、第 1 受信部 106 b で得た無線呼出メッセージを解析し、メッセージヘッダ情報（後述）とメッセージ内容情報（後述）とを抽出し、さらにメッセージヘッダ情報からプログラム情報（後述）を抽出し、さらにメッセージ内容情報から各メッセージ内容の組を抽出する。
10

ここで図 25 を用いてメッセージ情報の構成を説明する。

図 25 において、メッセージ情報 201 は、メッセージヘッダ情報 201 a と
15 メッセージ内容情報 201 b とから構成され、メッセージヘッダ情報 201 a は、プログラム情報 201 c から構成される。プログラム情報 201 c は、無線呼出装置内に保持するプログラムを一意に識別する情報である。メッセージ内容情報 201 b は、メッセージ内容 1 情報 201 b 1 とメッセージ内容 2 情報 201 b 2 とセパレータ 201 f とから構成される。メッセージ内容 1 情報
20 201 b 1 は表示文字 1 情報 201 d から構成される。メッセージ内容 2 情報 201 b 2 は表示文字 2 情報 201 e から構成される。

プログラム情報記憶部 106 e は、図 26 に示されるような概念的な形式で識別子とプログラムとの組を記憶している。

図 26 において、組 301 は、識別子が 0001 であるプログラムがプログラム 301 a であることを示している。プログラム 301 a は、副プログラム 301 a 1 と副プログラム 301 a 2 と副プログラム 301 a 3 とから構成される。副プログラム 301 a 1 は、無線呼出装置 106 において既に受信者が指定している鳴音の指示を行なうプログラムを表している。副プログラム 301 a 2
25 は、メッセージ情報 201 内のメッセージ内容 1 情報 201 b 1 とメッセージ内

容 2 情報 2 0 1 b 2 とに含まれる表示文字情報をもとに「メッセージ内容 1 情報 2 0 1 b 1 + " ニ " + メッセージ内容 2 情報 2 0 1 b 2 + " テ ` マッテルネ " 」という表示文字を生成するプログラムを表している。例えば、メッセージ内容 1 情報 2 0 1 b 1 の情報が " 1 2 シ ` " でありメッセージ内容 2 情報 2 0 1 b 2 の
 5 情報が " ウメタ ` " である場合は " 1 2 シ ` ニウメタ ` テ ` マッテルネ " という表示文字を生成する。副プログラム 3 0 1 a 3 は、副プログラム 3 0 1 a 2 で生成された表示文字で表示指示を行なう。ここでプログラム 3 0 1 a の処理内容をフローチャート 3 0 1 b を用いて以下に示す。なお動作は (1) から (3) の順に進むものとする。

10 (1) 受信者指定の鳴音指示を行なう (ステップ S 1 1 1) 。

(2) 「メッセージ内容 1 情報 2 0 1 b 1 + " ニ " + メッセージ内容 2 情報 2 0 1 b 2 + " テ ` マッテルネ " 」という表示文字を生成する (ステップ S 1 1 2) 。

15 (3) ステップ S 1 1 2 で生成した表示文字で表示指示を行なう (ステップ S 1 1 3) 。

なお、プログラム 3 0 1 a の具体例としてプログラミング言語 T c l で記述したプログラム例を以下に示す。なお、# はコメント行であることを示す。

受信者指定の鳴音指示を行う。

なお、変数 userdefsound には受信者の鳴音指定情報が格納されている。

20 execsound \$userdefsound

表示文字を生成する。

なお、生成した表示文字は、変数 disptxt に格納される。

また、変数 msglinfo、msg2info にはそれぞれメッセージ内容 1 情報、

メッセージ内容 2 情報の表示文字が格納されている。

25 set disptxt[join[list \$msglinfo"ニ"\$msg2info"テ ` マッテルネ"]"]

表示指示を行う。

execdisptxt \$disptxt (以上プログラム例)

図 2 6 において組 3 0 2 は、識別子が 0 0 0 2 であるプログラムがプログラム 3 0 2 a であることを示している。プログラム 3 0 2 a は、副プログラム

3 0 2 a 1 と副プログラム 3 0 2 a 2 と副プログラム 3 0 2 a 3 とから構成される。副プログラム 3 0 2 a 1 は、メッセージ情報 2 0 1 内のメッセージ内容 1 情報 2 0 1 b 1 とメッセージ内容 2 情報 2 0 1 b 2 とに含まれる表示文字情報をもとに「" オマチシテオリマス \n シ`カン: " + メッセージ内容 1 情報 2 0 1 b 1 + " \n ハ`ショ: " + メッセージ内容 2 情報 2 0 1 b 2」という表示文字を生成するプログラムを表している。例えば、メッセージ内容 1 情報 2 0 1 b 1 の情報が" 1 2 シ`" でありメッセージ内容 2 情報 2 0 1 b 2 の情報が" ウメタ`" である場合は" オマチシテオリマス \n シ`カン: 1 2 シ` \n ハ`ショ: ウメタ`" という表示文字を生成する。なお" \n" は改行を意味している。副プログラム 3 0 2 a 2 は、副プログラム 3 0 2 a 1 で生成された表示文字で表示指示を行なう。副プログラム 3 0 2 a 3 は、無線呼出装置 1 0 6 において既に受信者が指定している鳴音の指示を行なうプログラムを表している。ここでプログラム 3 0 2 a の処理内容をフローチャート 3 0 2 b を用いて以下に示す。なお動作は (1) から (3) の順に進むものとする。

(1) 「" オマチシテオリマス \n シ`カン: " + メッセージ内容 1 情報 2 0 1 b 1 + " \n ハ`ショ: " + メッセージ内容 2 情報 2 0 1 b 2」という表示文字を生成する (ステップ S 1 2 1)。

(2) ステップ S 1 2 1 で生成した表示文字で表示指示を行なう (ステップ S 1 2 2)。

(3) 受信者指定の鳴音指示を行なう (ステップ S 1 2 3)。

なお、プログラム 3 0 2 a の具体例としてプログラミング言語 T c l で記述したプログラム例を以下に示す。

表示文字を生成する。

なお、生成した表示文字は、変数 di s p t x t に格納される。

また、変数 m s g l i n f o、m s g 2 i n f o にはそれぞれメッセージ内容 1 情報、

メッセージ内容 2 情報の表示文字が格納されている。

```
set di s p t x t [join[list "オマチシテオリマス\nシ`カン:" $msglinfo\
                        "\nハ`ショ:" $msg2info]"]
```

表示指示を行う。

```
execdisp $disptxt
```

受信者指定の鳴音指示を行う。

なお、変数userdefsoundには受信者の鳴音指定情報が格納されている。

```
execsound $userdefsound
```

(以上プログラム例)

5 プログラム抽出部106dは、受信データ解析部106cで解析した結果抽出されたプログラム情報をもとにプログラム情報記憶部106eに記憶されているプログラムを抽出する。

10 プログラム実行部106fは、受信データ解析部106cで解析したメッセージ内容情報201bに含まれる情報を用いて、プログラム抽出部106dで抽出したプログラムを実行する。

メッセージ出力制御部106gは、プログラム実行部106fで実行されたプログラムにおいて、液晶ディスプレイ106h、スピーカ106iのデバイスに対して出力指示を受けた場合に各デバイスへの出力制御を行なう。

15 次に、以上のように構成された本発明の第1の実施形態における無線呼出装置の具体的な動作を以下に説明する。具体的には、電話機102から送信するメッセージ情報として図27の(a)および(b)に示されるメッセージ情報を送信し、無線局105から前述のメッセージ情報を含む無線呼出メッセージを送信し、無線呼出装置が前述の無線呼出メッセージを受信した時の動作について説明する。

ここで図27の(a)および(b)に関して簡単に説明する。

20 図27(a)において、401a1は、プログラム情報として4桁の識別子を示しており、値として「0001」を保持している。401a2は、セパレータを示しており、値として「*8」を保持している。401a3は、表示文字1情報を示しており、値としてフリーワード形式で「10203204」を保持している。なお、フリーワード形式ではそれぞれ「10」は「1」を、「20」は
25 「2」を、「32」は「シ」を「04」は「`」を示しており、「10203204」は「12シ`」を表現する。401a4は、表示文字2情報を示しており、値としてフリーワード形式で「13744104」を保持している。なお、フリーワード形式ではそれぞれ「13」は「ウ」を、「74」は「メ」を、「41」は「タ」を「04」は「`」を示しており、

「1 3 7 4 4 1 0 4」は「ウメタ[△]」を表現する。

図27の(b)において、4 0 1 b 1は、プログラム情報として4桁の識別子を示しており、値として「0 0 0 2」を保持している。4 0 1 a 2および4 0 1 a 3および4 0 1 a 4に関しては前述のとおりである。

5 まず図27(a)のメッセージ情報4 0 1 aを含む無線呼出メッセージを受信した時の動作について説明する。動作は以下の(1)から(12)の順に進むものとする。なお、プログラム情報記憶部1 0 6 eにはあらかじめ図26に示す情報が格納されているものとする。図26に関する説明は前述のとおりである。

(1) 無線呼出装置1 0 6が受信待ち状態を維持する。

10 (2) アンテナ1 0 6 aを介し第1受信部1 0 6 bが無線呼出メッセージを受信する。

(3) 第1受信部1 0 6 bは(2)で受信した無線呼出メッセージが自宛メッセージであるか否かを判定し、自宛メッセージでないなら(1)へ、自宛メッセージなら(4)へ進む。

15 (4) 受信データ解析部1 0 6 cは、(3)で受信した無線呼出メッセージを解析しメッセージ情報4 0 1 aを抽出し、さらにメッセージ情報4 0 1 aから、メッセージヘッダ情報とメッセージ内容情報とを抽出し、さらにメッセージヘッダ情報からプログラム情報を抽出し、さらにメッセージ内容情報からメッセージ内容1情報およびメッセージ内容2情報とを抽出する。結果として、プログラム
20 情報が「0 0 0 1」、メッセージ内容1情報が「1 0 2 0 3 2 0 4 (1 2 ジ[△])」、メッセージ内容2情報が「1 3 7 4 4 1 0 4 (ウメタ[△])」という値を抽出する。

(5) プログラム抽出部1 0 6 dは(4)で抽出したプログラム情報「0 0 0 1」をもとにプログラム情報記憶部1 0 6 eに格納されているプログラムを検索抽出する。結果として、副プログラム3 0 1 a 1と副プログラム3 0 1 a 2と副プログラム3 0 1 a 3とを抽出する。
25

(6) プログラム実行部1 0 6 fは(4)で抽出したメッセージ内容1情報およびメッセージ内容2情報を保持し、(5)で抽出したプログラムを実行開始する。

(7) 副プログラム 301a1 を実行し、受信者指定の鳴音指示をメッセージ出力制御部 106g に対し行なう。

(8) メッセージ出力制御部 106g は受信者指定の鳴音をスピーカ 106i を通して発する。

5 (9) 副プログラム 301a2 を実行し、保持しているメッセージ内容 1 情報およびメッセージ内容 2 情報の値である、「10203204 (12シ)`)」および「13744104 (ウメタ`)」をもとに”12シ` ニウメタ` テ` マッテルネ” という表示文字を生成する。

10 (10) 副プログラム 301a3 を実行し、(9) で生成した表示文字でメッセージ出力制御部 106g に対し表示指示を行なう。

(11) メッセージ出力制御部 106g は (10) から得た表示文字を液晶ディスプレイ 106h に対して表示する。

(12) (1) へ進む。

15 次に図 27 の (b) のメッセージ情報 401b を含む無線呼出メッセージを受信した時の動作について説明する。動作は以下の (1) から (12) の順に進むものとする。なお、プログラム情報記憶部 106e にはあらかじめ図 26 に示す情報が格納されているものとする。図 26 に関する説明は前述のとおりである。

(1) 無線呼出装置 106 が受信待ち状態を維持する。

20 (2) アンテナ 106a を介し第 1 受信部 106b が無線呼出メッセージを受信する。

(3) 第 1 受信部 106b は (2) で受信した無線呼出メッセージが自宛メッセージであるか否かを判定し、自宛メッセージでないなら (1) へ、自宛メッセージなら (4) へ進む。

25 (4) 受信データ解析部 106c は、(3) で受信した無線呼出メッセージを解析しメッセージ情報 401b を抽出し、さらにメッセージ情報 401b から、メッセージヘッダ情報とメッセージ内容情報とを抽出し、さらにメッセージヘッダ情報からプログラム情報を抽出し、さらにメッセージ内容情報からメッセージ内容 1 情報およびメッセージ内容 2 情報とを抽出する。結果として、プログラム情報が「0002」、メッセージ内容 1 情報が「10203204 (12

シ^ゝ)」、メッセージ内容 2 情報が「1 3 7 4 4 1 0 4 (ウメタ^ゝ)」という値を抽出する。

(5) プログラム抽出部 1 0 6 d は (4) で抽出したプログラム情報「0 0 0 2」をもとにプログラム情報記憶部 1 0 6 e に格納されているプログラムを検索抽出する。結果として、副プログラム 3 0 2 a 1 と副プログラム 3 0 2 a 2 と副プログラム 3 0 2 a 3 とを抽出する。

(6) プログラム実行部 1 0 6 f は (4) で抽出したメッセージ内容 1 情報およびメッセージ内容 2 情報を保持し、(5) で抽出したプログラムを実行開始する。

(7) 副プログラム 3 0 2 a 1 を実行し、保持しているメッセージ内容 1 情報およびメッセージ内容 2 情報の値である、「1 0 2 0 3 2 0 4 (1 2 シ^ゝ)」および「1 3 7 4 4 1 0 4 (ウメタ^ゝ)」をもとに” オマチシテオリマス \ n シ^ゝ カン: 1 2 シ^ゝ \ n ハ^ゝ ショ: ウメタ^ゝ ” という表示文字を生成する。

(8) 副プログラム 3 0 2 a 2 を実行し、(7) で生成した表示文字でメッセージ出力制御部 1 0 6 g に対し表示指示を行なう。

(9) メッセージ出力制御部 1 0 6 g は (8) から得た表示文字を液晶ディスプレイ 1 0 6 h に対して表示する。

(1 0) 副プログラム 3 0 2 a 3 を実行し、受信者指定の鳴音指示をメッセージ出力制御部 1 0 6 g に対し行なう。

(1 1) メッセージ出力制御部 1 0 6 g は受信者指定の鳴音をスピーカ 1 0 6 i を通して発する。

(1 2) (1) へ進む。

なお、上述のメッセージ情報 4 0 1 a およびメッセージ情報 4 0 1 b を受信した際の無線呼出装置の概観を図 2 8 に示す。

以上のように、本実施形態によれば、送信したい内容として「1 2 時に梅田で待ち合わせ」という送信内容に関して、「1 2 シ^ゝ ニウメタ^ゝ テ^ゝ マッテルネ」等のメッセージをすべて送信者が作成するのではなくメッセージの内容部分(「1 2 シ^ゝ 」と「ウメタ^ゝ 」の部分)を送信し、それ以外の部分はこれを補うプログラム情報を送信する、つまりメッセージの内容に作用するプログラム情報

を送信することができる。このため、送信者のメッセージ作成に対する労力を軽減できる。

また、送信対象に応じて「〇〇ニ△△テ`マッテルネ」や「ハ`ショ:〇〇」などの微妙に異なるメッセージを送信したい場合に、「〇〇ニ△△テ`マッテルネ」等の表示を行なうプログラム情報を変更するだけで送信できる。このため、送信者は、送信メッセージの微妙な差異をメッセージとして作成する労力が軽減できる。

なお、本実施形態において、メッセージヘッダ情報に含まれるプログラム情報を固定長の4桁の数値で表現した識別子としているが、可変長の数値としてもよい。また、識別子として文字列や記号等を用いてもよい。また、プログラム情報を複数の識別子のリストとして構成してもよい。また、プログラム情報としてプログラムを保持させ、受信データ解析部で解析した結果をプログラム実行部で直接実行させてもよい。

また、メッセージ情報に含まれるセパレータとして「*8」を用いているが、セパレータとして使用できるものであればなんでもよい。また、セパレータが省略可能であるならば省略してもよい。

また、メッセージ内容情報に含まれる表示文字1情報および表示文字2情報においてフリーワード形式のデータを使用しているが、文字情報として表現できるデータならどんな形式のデータでもよい。

また、メッセージヘッダ情報の位置をメッセージ情報の先頭としているが最後尾でもよい。

また、プログラム情報記憶部に格納されているプログラムに関して具体例としてプログラミング言語Tclで記述しているが、アセンブラ、C、C++、PostScript、JAV A等のどんなプログラミング言語で記述されたプログラムでもよい。また、出力メッセージの雛型であるテンプレートでもよい。

また、メッセージヘッダ情報をプログラム情報のみから構成しているが、メッセージヘッダ情報に送信者情報および送信側機器種別情報などを保持させてもよい。

また、上記実施形態では、無線呼出装置を単独の装置として説明しているが、

P H S (Personal Handy phone System) 電話機、携帯電話機、P D A (Personal Digital Assistant) などの無線機器に実装するようにしてもよい。

さらに、無線呼出メッセージに送信者情報を含む場合には、特定の送信者からの無線呼出メッセージのみ表示出力を許可（又は禁止）するようにしてもよい。

- 5 この場合、予めプログラム情報記憶部 1 0 6 e に、使用者が受信を許可したい特定の送信者の送信者情報を記憶させておき、プログラム実行部 1 0 6 f において、受信された無線呼出メッセージに含まれる送信者情報が、プログラム情報記憶部 1 0 6 e 内に記憶されているか否かを判断し、判断結果に応じて表示出力をメッセージ出力制御部 1 0 6 g に許可（又は禁止）する構成となる。

10 <第 4 の実施の形態>

図 2 9 は、本発明の第 4 の実施形態におけるの無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

- 15 図 2 9 において、パーソナルコンピュータ 1 0 1 で入力されたメッセージは、モデム 1 0 3、公衆回線網 1 0 4 および無線局 1 0 5 を介して、無線呼出メッセージとして無線呼出装置 6 0 1 に配布される。また、電話機 1 0 2 で入力されたメッセージは、公衆回線網 1 0 4 および無線局 1 0 5 を介して、無線呼出メッセージとして無線呼出装置 6 0 1 に配布される。なお、パーソナルコンピュータ 1 0 1、電話機 1 0 2、モデム 1 0 3、公衆回線網 1 0 4、無線局 1 0 5 に関する説明は前述のとおりであるので省略する。

- 20 無線呼出装置 6 0 1 は、アンテナ 1 0 6 a と、第 1 受信部 1 0 6 b と、受信データ解析部 6 0 1 a と、プログラム抽出部 1 0 6 d と、プログラム情報記憶部 6 0 1 b と、プログラム実行部 6 0 1 c と、表示制御部 6 0 1 d と、鳴音制御部 6 0 1 e と、振動制御部 6 0 1 f と、液晶ディスプレイ 1 0 6 h と、スピーカ 1 0 6 i と、パイプレータ 6 0 1 g とを備える。なお、アンテナ 1 0 6 a、第 1 受信部 1 0 6 b、プログラム抽出部 1 0 6 d、液晶ディスプレイ 1 0 6 h、スピーカ 1 0 6 i に関する説明は前述のとおりであるので省略する。

受信データ解析部 6 0 1 は、第 1 受信部 1 0 6 b で得た無線呼出メッセージを解析し、メッセージヘッダ情報（後述）とメッセージ内容情報（後述）とを抽出し、さらにメッセージヘッダ情報からプログラム情報（後述）を抽出し、さらに

メッセージ内容情報から各引数の組を抽出する。

ここで図 30 を用いてメッセージ情報の構成を説明する。

図 30 において、メッセージ 701 は、メッセージヘッダ情報 701 a とメッセージ内容情報 701 b とから構成され、メッセージヘッダ情報 701 a は、プログラム情報 701 c から構成される。プログラム情報 701 c は、無線呼出装置内に保持するプログラムを一意に識別する情報である。メッセージ内容情報 701 b は、引数 701 d の組から構成される。引数 701 d の間にはセパレータ 701 e が挿入される。引数 701 d は、引数属性情報 701 f と引数値 701 g との組から構成される。引数属性情報 701 f の具体例を行 702 a から行 702 h に示す。行 702 a は、引数属性情報 701 f が「00」の時は引数値がプログラム条件情報であることを表している。行 702 b から行 702 h までも同様である。引数値 701 g の具体例として行 703 a と行 703 b とに示す。行 703 a は、引数値 701 g が「0」の時は「ランダム引数」であることを示している。行 703 b は、引数値 701 g が「1」の時は「定型引数」であることを示している。ここで、ランダム引数とは、引数属性情報と引数値との組みがメッセージ中にランダムに設定されていることを意味し、無線呼出装置においてメッセージ中の全部の前記組みに基づいて出力動作がなされることを意味する。また定型引数とは、予め決められた順序通りの前記組みがメッセージ中に含まれていることを意味し、無線呼出装置においてメッセージ中の全部の前記組みの中、順序通りの組みのみに基づいて出力動作がなされることを意味する。

プログラム情報記憶部 601 b は、図 31 に示されるような概念的な形式で識別子とプログラムとの組を記憶している。

図 31 は、識別子が「0003」であるプログラム 801 の例を示している。図 31 において、プログラム 801 は C に似せた形式で記述している。なお、プログラム 801 の具体例として C 言語で記述したプログラムをプログラム 802 に示す。図 32 を用いてプログラム 801 の動作について説明する。動作は以下の(1)から(21)の順に進むものとする。

(1) 最初の引数つまり引数属性値と引数値とを変数 A に格納する (ステップ S301)。

(2) もし変数 A 中の引数属性情報がプログラム条件情報ならば (3) へ進む。そうでないなら (21) へ進む (ステップ S 302)。

(3) もし変数 A 中の引数値が「ランダム引数」ならば (4) へ進む。そうでないなら (13) へ進む (ステップ S 303)。

5 (4) 次の引数を変数 A に格納する (ステップ S 304)。

(5) もし変数 A 中の引数属性情報が「1」ではじまるのならば (6) へ進む。そうでないなら (7) へ進む (ステップ S 305)。

(6) 変数 A の情報で表示指示を実行する。(11) へ進む (ステップ S 306)。

10 (7) もし変数 A 中の引数属性情報が「2」ではじまるのならば (8) へ進む。そうでないなら (9) へ進む (ステップ S 307)。

(8) 変数 A の情報で鳴音指示を実行する。(11) へ進む (ステップ S 308)。

15 (9) もし変数 A 中の引数属性情報が「3」ではじまるのならば (10) へ進む。そうでないなら (11) へ進む (ステップ S 309)。

(10) 変数 A の情報で振動指示を実行する。(11) へ進む (ステップ S 310)。

(11) 次の引数を変数 A に格納する (ステップ S 311)。

20 (12) 変数 A が無効 (null) であれば (21) へ進む。有効であれば (5) へ進む (ステップ S 312)。

(13) 次の引数を変数 A に格納する (ステップ S 313)。

(14) もし変数 A 中の引数値が「定型引数」ならば (15) へ進む。そうでないなら (21) へ進む (ステップ S 314)。

25 (15) 次の引数を変数 A に格納する (ステップ S 315)。

(16) もし変数 A 中の引数属性情報が「1」ではじまるのならば (17) へ進む。そうでないなら (18) へ進む (ステップ S 316)。

(17) 変数 A の情報で表示指示を実行する (ステップ S 317)。

(18) 次の引数を変数 A に格納する (ステップ S 318)。

(19) もし変数Aの中の引数属性情報が「2」ではじまるのならば(20)へ進む。そうでないなら(21)へ進む(ステップS319)。

(20) 変数Aの情報で鳴音指示を実行する(ステップS320)。

(21) プログラム終了。

- 5 プログラム実行部601cは、受信データ解析部601aで解析したメッセージ内容情報701bに含まれる情報を用いて、プログラム抽出部106dで抽出したプログラムを実行する。

表示制御部601dは、プログラム実行部601cから表示情報を受けて文字、アニメーション、動画等の液晶ディスプレイ106hへの表示制御を行なう。アニメーション及び動画の表示については、例えば、液晶ディスプレイ106hの表示をドット単位で点滅させることや、ドット単位の横スクロール及び縦スクロールを組み合わせることにより簡易に再生することができる。

10 鳴音制御部601eは、プログラム実行部601cから鳴音情報を受けてベル音、メロディ音、音声等のスピーカ106iへの鳴音制御を行なう。本実施形態においては、鳴音制御部601eは、図33Aに示すような概念的な形式で鳴音識別子と鳴音パターンとの組をあらかじめ保持しており、前述の鳴音情報に含まれる鳴音識別子をもとに鳴音制御を行なう。

20 振動制御部601fは、プログラム実行部601cから振動情報を受けてバイブレーション等のバイブレータ601gへの振動制御を行なう。本実施形態においては、振動制御部601fは、図33Bに示すような概念的な形式で振動識別子と振動パターンとの組をあらかじめ保持しており、前述の振動情報に含まれる振動識別子をもとに振動制御を行なう。

次に、以上のように構成された本実施形態における無線呼出装置の具体的な動作を以下に説明する。

- 25 まず、具体的には、電話機102から送信するメッセージ情報として図34に示されるメッセージ情報を送信し、無線局105から前述のメッセージ情報を含む無線呼出メッセージを送信し、無線呼出装置が前述の無線呼出メッセージを受信した時の動作について説明する。

ここで図34に関して簡単に説明する。

図 3 4 においては、メッセージ情報 1 1 0 0 a およびメッセージ情報 1 1 0 0 b およびメッセージ情報 1 1 0 0 c に関する内容を示している。

図 3 4 において、フィールド 1 1 0 1 は、プログラム情報として 4 桁の識別子
を示しており、値として「0 0 0 3」を保持している。フィールド 1 1 0 2 は、
5 セパレータを示しており、値として「* 8」を保持している。フィールド
1 1 0 3 は、引数属性情報を示しており、値としてプログラム条件情報を表す
「0 0」を保持している。フィールド 1 1 0 4 は、引数値を示しており、値とし
てランダム引数を表す「0」を保持している。フィールド 1 1 0 5 は、引数属性
情報 10 情報 10 を示しており、値として表示文字情報を表す「1 0」を保持している。
フィールド 1 1 0 6 は、引数値を示しており、値としてフリーワード形式で
「1 0 2 0 3 2 0 4 1 3 7 4 4 1 0 4」を保持している。なお、フリーワード形
式ではそれぞれ「1 0」は「1」を、「2 0」は「2」を、「3 2」は「シ」を、
「0 4」は「`」を、「1 3」は「ウ」を、「7 4」は「メ」を、「4 1」は
「タ」を示しており、「1 0 2 0 3 2 0 4 1 3 7 4 4 1 0 4」は「1 2 シ` ウメ
15 タ`」を表現する。フィールド 1 1 0 7 は、引数属性情報 15 を示しており、値とし
て鳴音情報を表す「2 0」を保持している。フィールド 1 1 0 8 は、引数値を示
しており、値として鳴音識別子「0 1」を保持している。フィールド 1 1 0 9 は、
引数属性情報 20 を示しており、値として振動情報を表す「3 0」を保持している。
フィールド 1 1 1 0 は、引数値を示しており、値として振動識別子「0 2」を保
持している。

まず、以下に図 3 4 のメッセージ情報 1 1 0 0 a を含む無線呼出メッセージを
受信した時の動作について説明する。動作は以下の (1) から (1 8) の順に進
むものとする。なお、プログラム情報記憶部 6 0 1 b にはあらかじめ図 3 1 に示
す情報が格納されているものとする。また、鳴音制御部 6 0 1 e および振動制御
25 部 6 0 1 f は、それぞれ図 3 3 A、図 3 3 B に示されるデータをあらかじめ保持
しているものとする。図 3 1、図 3 3 に関する説明は前述のとおりである。

(1) 無線呼出装置が受信待ち状態を維持する。

(2) アンテナ 1 0 6 a を介し第 1 受信部 1 0 6 b が無線呼出メッセージを受
信する。

(3) 第1受信部106bは(2)で受信した無線呼出メッセージが自宛メッセージであるか否かを判定し、自宛メッセージでないなら(1)へ、自宛メッセージなら(4)へ進む。

5 (4) 受信データ解析部601aは、(3)で受信した無線呼出メッセージを解析しメッセージ情報1100aを抽出し、さらにメッセージ情報1100aから、メッセージヘッダ情報とメッセージ内容情報とを抽出し、さらにメッセージヘッダ情報からプログラム情報を抽出し、さらにメッセージ内容情報から引数の組を抽出する。結果として、プログラム情報が「0003」、引数として順に「引数属性情報が00で引数値が0」と「引数属性情報が10で引数値が1020320413744104」と「引数属性情報が20で引数値が01」と「引数属性情報が30で引数値が02」とを抽出する。

(5) プログラム抽出部106dは(4)で抽出したプログラム情報「0003」をもとにプログラム情報記憶部601bに格納されているプログラムを検索抽出する。結果として、プログラム801を抽出する。

15 (6) プログラム実行部601cは(4)で抽出した引数の組を保持し、(5)で抽出したプログラムを実行開始する。

(7) 最初の引数を変数Aに設定する。

(8) 変数Aの中の引数属性情報がプログラム条件情報を表す「00」であり、引数値がランダム引数を表す「0」であるので、次の引数を変数Aに設定する。

20 (9) 変数Aの中の引数属性情報が表示文字情報を表す「10」であり、引数属性情報が1で始まるので、引数の情報で表示制御部601dへ表示指示を出す。

(10) 表示制御部601dは、引数の引数属性情報が表示文字情報であるので、引数値である「1020320413744104」を文字として表示する。結果として液晶ディスプレイ106hに「12シ`ウメタ`」と表示する。

25 (11) 次の引数を変数Aに設定する。

(12) 変数Aが有効なので、変数Aの中の引数属性情報をチェックする。変数Aの中の引数属性情報が鳴音情報を表す「20」であり、引数属性情報が2で始まるので、引数の情報で鳴音制御部601eへ鳴音指示を出す。

(13) 鳴音制御部601eは、引数の引数属性情報がベル音情報であるので、

引数値である「01」に対応する鳴音パターンを検索し、スピーカ106iに出力する。結果としてスピーカ106iから「ピーピー」と出力する。

(14) 次の引数を変数Aに設定する。

5 (15) 変数Aが有効なので、変数Aの中の引数属性情報をチェックする。変数Aの中の引数属性情報が振動情報を表す「30」であり、引数属性情報が3で始まるので、引数の情報で振動制御部601fへ振動指示を出す。

10 (16) 振動制御部601fは、引数の引数属性情報が振動情報であるので、引数値である「02」に対応する振動パターンを検索し、バイブレータ601gに出力する。結果としてバイブレータ601gが「ブルブルブルッ」と震える。

(17) 次の引数を変数Aに設定する。

(18) 変数Aが無効なのでプログラムを終了する。

なお、上述のメッセージ情報1100aを受信した際の無線呼出装置の概観を図35Aに示す。

15 次に、図34のメッセージ情報1100bを含む無線呼出メッセージを受信した時の動作について説明する。動作は以下の(1)から(18)の順に進むものとする。なお、プログラム情報記憶部601bにはあらかじめ図31に示す情報が格納されているものとする。また、鳴音制御部601eおよび振動制御部601fは、それぞれ図33A、図33Bに示されるデータをあらかじめ保持しているものとする。図31、図33に関する説明は前述のとおりである。

(1) 無線呼出装置が受信待ち状態を維持する。

(2) アンテナ106aを介し第1受信部106bが無線呼出メッセージを受信する。

25 (3) 第1受信部106bは(2)で受信した無線呼出メッセージが自宛メッセージであるか否かを判定し、自宛メッセージでないなら(1)へ、自宛メッセージなら(4)へ進む。

(4) 受信データ解析部601aは、(3)で受信した無線呼出メッセージを解析しメッセージ情報1100bを抽出し、さらにメッセージ情報1100bから、メッセージヘッダ情報とメッセージ内容情報とを抽出し、さらにメッセージ

ヘッダ情報からプログラム情報を抽出し、さらにメッセージ内容情報から引数の組を抽出する。結果として、プログラム情報が「0 0 0 3」、引数として順に「引数属性情報が0 0で引数値が0」と「引数属性情報が3 0で引数値が0 2」と「引数属性情報が2 0で引数値が0 1」と「引数属性情報が1 0で引数値が1 0 2 0 3 2 0 4 1 3 7 4 4 1 0 4」とを抽出する。

(5) プログラム抽出部1 0 6 dは(4)で抽出したプログラム情報「0 0 0 3」をもとにプログラム情報記憶部6 0 1 bに格納されているプログラムを検索抽出する。結果として、プログラム8 0 1を抽出する。

(6) プログラム実行部6 0 1 cは(4)で抽出した引数の組を保持し、(5)で抽出したプログラムを実行開始する。

(7) 最初の引数を変数Aに設定する。

(8) 変数Aの中の引数属性情報がプログラム条件情報を表す「0 0」であり、引数値がランダム引数を表す「0」であるので、次の引数を変数Aに設定する。

(9) 変数Aの中の引数属性情報が振動情報を表す「3 0」であり、引数属性情報が3で始まるので、引数の情報で振動制御部6 0 1 fへ振動指示を出す。

(10) 振動制御部6 0 1 fは、引数の引数属性情報が振動情報であるので、引数値である「0 2」に対応する振動パターンを検索し、バイブレータ6 0 1 gに出力する。結果としてバイブレータ6 0 1 gが「ブルッブルッブルッ」と震える。

(11) 次の引数を変数Aに設定する。

(12) 変数Aが有効なので、変数Aの中の引数属性情報をチェックする。変数Aの中の引数属性情報が鳴音情報を表す「2 0」であり、引数属性情報が2で始まるので、引数の情報で鳴音制御部6 0 1 eへ鳴音指示を出す。

(13) 鳴音制御部6 0 1 eは、引数の引数属性情報がベル音情報であるので、引数値である「0 1」に対応する鳴音パターンを検索し、スピーカ1 0 6 iに出力する。結果としてスピーカ1 0 6 iから「ピーピー」と出力する。

(14) 次の引数を変数Aに設定する。

(15) 変数Aが有効なので、変数Aの中の引数属性情報をチェックする。変数Aの中の引数属性情報が表示文字情報を表す「1 0」であり、引数属性情報が

1で始まるので、引数の情報で表示制御部601dへ表示指示を出す。

(16) 表示制御部601dは、引数の引数属性情報が表示文字情報であるので、引数値である「1020320413744104」を文字として表示する。結果として液晶ディスプレイ106hに「12シ`ウメタ`」と表示する。

5 (17) 次の引数を変数Aに設定する。

(18) 変数Aが無効なのでプログラムを終了する。

なお、上述のメッセージ情報1100bを受信した際の無線呼出装置の概観を図35Bに示す。

次に、図34のメッセージ情報1100cを含む無線呼出メッセージを受信した時の動作について説明する。動作は以下の(1)から(14)の順に進むものとする。なお、プログラム情報記憶部601bにはあらかじめ図31に示す情報が格納されているものとする。また、鳴音制御部601eおよび振動制御部601fは、それぞれ図33A、図33Bに示されるデータをあらかじめ保持しているものとする。図31、図33に関する説明は前述のとおりである。

15 (1) 無線呼出装置が受信待ち状態を維持する。

(2) アンテナ106aを介し第1受信部106bが無線呼出メッセージを受信する。

(3) 第1受信部106bは(2)で受信した無線呼出メッセージが自宛メッセージであるか否かを判定し、自宛メッセージでないなら(1)へ、自宛メッセージなら(4)へ進む。

25 (4) 受信データ解析部601aは、(3)で受信した無線呼出メッセージを解析しメッセージ情報1100cを抽出し、さらにメッセージ情報1100cから、メッセージヘッダ情報とメッセージ内容情報とを抽出し、さらにメッセージヘッダ情報からプログラム情報を抽出し、さらにメッセージ内容情報から引数の組を抽出する。結果として、プログラム情報が「0003」、引数として順に「引数属性情報が00で引数値が1」と「引数属性情報が10で引数値が1020320413744104」と「引数属性情報が20で引数値が01」と「引数属性情報が30で引数値が02」とを抽出する。

(5) プログラム抽出部106dは(4)で抽出したプログラム情報

「0003」をもとにプログラム情報記憶部601bに格納されているプログラムを検索抽出する。結果として、プログラム801を抽出する。

(6) プログラム実行部601cは(4)で抽出した引数の組を保持し、(5)で抽出したプログラムを実行開始する。

5 (7) 最初の引数を変数Aに設定する。

(8) 変数Aの中の引数属性情報がプログラム条件情報を表す「00」であり、引数値が定型引数を表す「1」であるので、次の引数を変数Aに設定する。

(9) 変数Aの中の引数属性情報が表示文字情報を表す「10」であり、引数属性情報が1で始まるので、引数の情報で表示制御部601dへ表示指示を出す。

10 (10) 表示制御部601dは、引数の引数属性情報が表示文字情報であるので、引数値である「1020320413744104」を文字として表示する。結果として液晶ディスプレイ106hに「12シウメタ」と表示する。

(11) 次の引数を変数Aに設定する。

15 (12) 変数Aの中の引数属性情報が鳴音情報を表す「20」であり、引数属性情報が2で始まるので、引数の情報で鳴音制御部601eへ鳴音指示を出す。

(13) 鳴音制御部601eは、引数の引数属性情報がベル音情報であるので、引数値である「01」に対応する鳴音パターンを検索し、スピーカ106iに出力する。結果としてスピーカ106iから「ピーピー」と出力する。

(14) プログラムを終了する。

20 なお、上述のメッセージ情報1100cを受信した際の無線呼出装置の概観を図35Cに示す。

25 以上のように、本実施形態によれば、送信者が受信側の受信後の動作をプログラム情報として指定でき、また、プログラムの動作を規定する情報をメッセージ内容情報内に保持されることができる。よって、送信者は、鳴音や振動の指定をすることができ、また、プログラムの動作を規定する情報を変更するだけで受信後の動作を容易に変更することができるので、送信者のメッセージ作成に対する自由度を増すことができる。

なお、本実施形態において、メッセージヘッダ情報に含まれるプログラム情報を固定長の4桁の数値で表現した識別子としているが、可変長の数値としてもよ

い。また、識別子として文字列や記号等を用いてもよい。また、プログラム情報を複数の識別子のリストとして構成してもよい。また、プログラム情報としてプログラムを保持させ、受信データ解析部で解析した結果をプログラム実行部で直接実行させてもよい。

- 5 また、メッセージ情報に含まれるセパレータとして「* 8」を用いているが、セパレータとして使用できるものであればなんでもよい。また、セパレータが省略可能であるならば省略してもよい。

- 10 また、メッセージ内容情報に含まれる引数属性情報を固定長の 2 桁の数値で表現した値としているが、可変長の値としてもよい。また、値として文字列や記号等を用いてもよい。また、引数属性情報として表示アニメーション情報や表示動画情報やメロディ音情報や音声情報とした場合の引数値に関しては、それぞれ対応するデータならどんな形式のデータでもよい。

また、メッセージヘッダ情報の位置をメッセージ情報の先頭としているが最後尾でもよい。

- 15 また、プログラム情報記憶部に格納されているプログラムの具体例としてプログラミング言語 C で記述しているが、アセンブラ、T c l、C ++、P o s t S c r i p t、J A V A 等のどんなプログラミング言語で記述されたプログラムでもよい。また、出力メッセージの雛型であるテンプレートでもよい。

- 20 また、上記実施形態では、無線呼出装置を単独の装置として説明しているが、P H S (Personal Handy phone System) 電話機、携帯電話機、P D A (Personal Digital Assistant) などの無線機器に実装するようにしてもよい。

- 25 また、鳴音制御部および振動制御部において内部的に識別子とパターンとの組を保持し、プログラム実行部から受け取った引数の情報に含まれる識別子からパターンを検索し出力しているが、プログラム実行部から受け取った引数の情報としてパターンを受け取り直接出力してもよい。

また、メッセージヘッダ情報をプログラム情報のみから構成しているが、メッセージヘッダ情報に送信者情報および送信側機器種別情報などを保持させてもよい。

< 第 5 の実施の形態 >

図 3 6 は、本発明の第 5 の実施形態の無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

図 3 6 において、パーソナルコンピュータ 1 0 1 で入力されたメッセージは、モデム 1 0 3、公衆回線網 1 0 4 および無線局 1 0 5 を介して、無線呼出メッセージとして無線呼出装置 1 3 0 1 に配布される。また、電話機 1 0 2 で入力されたメッセージは、公衆回線網 1 0 4 および無線局 1 0 5 を介して、無線呼出メッセージとして無線呼出装置 1 3 0 1 に配布される。なお、パーソナルコンピュータ 1 0 1、電話機 1 0 2、モデム 1 0 3、公衆回線網 1 0 4、無線局 1 0 5 に関する説明は前述のとおりであるので省略する。

無線呼出装置 1 3 0 1 は、アンテナ 1 0 6 a と、第 1 受信部 1 0 6 b と、受信データ解析部 1 3 0 2 と、プログラム実行部 1 3 0 3 と、アドレス情報記憶部 1 3 0 4 と、メッセージ出力制御部 1 0 6 g と、液晶ディスプレイ 1 0 6 h と、スピーカ 1 0 6 i とを備える。なお、アンテナ 1 0 6 a、第 1 受信部 1 0 6 b、メッセージ出力制御部 1 0 6 g、液晶ディスプレイ 1 0 6 h、スピーカ 1 0 6 i に関する説明は前述のとおりであるので省略する。

受信データ解析部 1 3 0 2 は、第 1 受信部 1 0 6 b で得た無線呼出メッセージを解析し、メッセージヘッダ情報（後述）とメッセージ内容情報（後述）とを抽出し、さらにメッセージヘッダ情報からプログラム情報（後述）を抽出し、さらにメッセージ内容情報から各引数の組を抽出する。

ここで図 3 7 を用いてメッセージ情報の構成を説明する。

図 3 7 において、メッセージ 1 4 0 1 は、メッセージヘッダ情報 1 4 0 1 a とメッセージ内容情報 1 4 0 1 b とから構成され、メッセージヘッダ情報 1 4 0 1 a は、プログラム情報 1 4 0 1 c から構成される。メッセージ内容情報 1 4 0 1 b は、引数 1（1 4 0 1 d）と引数 2（1 4 0 1 e）とセパレータ 1 4 0 1 f の組から構成される。引数 1（1 4 0 1 d）は、アドレス情報を保持する。引数 2（1 4 0 1 e）は、表示文字情報を保持する。プログラム情報 1 4 0 1 c は、プログラムを保持する。例えばプログラム 1 4 0 2 を保持する。ここでプログラム 1 4 0 2 が示すプログラムの動作についてフローチャート 1 4 0 3 を用いて説明する。動作は以下の（1）から（4）の順に進むものとする。

(1) 引数 1 で与えられたアドレス情報が示す識別子をもとに無線呼出装置が保持するアドレスデータを検索し、対応する氏名を取得する。

(2) (1) で取得した氏名を用いて、「(1) で取得した氏名 + " デス。" + 引数 2 の表示文字」という表示文字を生成する。

5 (3) (2) で生成した表示文字で表示指示を行なう。

(4) プログラム終了。

なお、プログラム 1 4 0 2 の具体例としてプログラミング言語 T c l で記述したプログラム例を以下に示す。なお # はコメント行であることを示す。

アドレスデータを検索取得し、変数 name に格納する。

10 # なお、変数 arg1info には引数 1 の値を格納されている。

```
set name[getaddrname$arg1info]
```

表示文字を生成する。

なお、生成した表示文字は、変数 disptxt に格納される。

また、変数 arg2info には引数 2 の値が格納されている。

15 # メッセージ内容 2 情報の表示文字が格納されている。

```
set disptxt[join[list $name"デス。"$arg2info]""]
```

表示指示を行う。

```
execdisp $disptxt
```

(以上プログラム例)

20 プログラム実行部 1 3 0 3 は、受信データ解析部 1 3 0 2 で解析したプログラム情報 1 4 0 1 c とメッセージ内容情報 1 4 0 1 に含まれる情報とを用いて、プログラム情報 1 4 0 1 c に含まれるプログラムを実行する。

アドレス情報記憶部 1 3 0 4 は、図 3 8 に示すような概念的な形式で、識別子と氏名と電話番号との組を保持する。

25 次に、以上のように構成された第 5 実施形態における無線呼出装置の具体的な動作を以下に説明する。具体的には、パーソナルコンピュータ 1 0 1 から送信するメッセージ情報として図 3 9 に示されるメッセージ情報を送信し、無線局 1 0 5 から前述のメッセージ情報を含む無線呼出メッセージを送信し、無線呼出装置が前述の無線呼出メッセージを受信した時の動作について説明する。

ここで図 3 9 に関して簡単に説明する。

図 3 9 において、フィールド 1 6 0 1 は、プログラム情報を示しており、プログラム 1 4 0 2 を保持している。フィールド 1 6 0 2 は、セパレータを示しており、値として「* 8」を保持している。フィールド 1 6 0 3 は、アドレス情報を示しており、値として識別子である「0 0 1」を保持している。フィールド 1 6 0 4 は、表示文字情報を示しており、値としてフリーワード形式で「1 0 2 0 3 2 0 4 1 3 7 4 4 1 0 4」を保持している。なお、フリーワード形式ではそれぞれ「1 0」は「1」を、「2 0」は「2」を、「3 2」は「シ」を、「0 4」は「`」を、「1 3」は「ウ」を、「7 4」は「メ」を、「4 1」は「タ」を示しており、「1 0 2 0 3 2 0 4 1 3 7 4 4 1 0 4」は「1 2 シ` ウメ タ`」を表現する。

以下に図 3 9 のメッセージ情報 1 6 0 0 を含む無線呼出メッセージを受信した時の動作について説明する。動作は以下の（１）から（８）の順に進むものとする。なお、アドレス情報記憶部 1 3 0 4 にはあらかじめ図 3 8 に示す情報が格納されているものとする。

（１）無線呼出装置が受信待ち状態を維持する。

（２）アンテナ 1 0 6 a を介し第 1 受信部 1 0 6 b が無線呼出メッセージを受信する。

（３）第 1 受信部 1 0 6 b は（２）で受信した無線呼出メッセージが自宛メッセージであるか否かを判定し、自宛メッセージでないなら（１）へ、自宛メッセージなら（４）へ進む。

（４）受信データ解析部 1 3 0 2 は、（３）で受信した無線呼出メッセージを解析しメッセージ情報 1 6 0 0 を抽出し、さらにメッセージ情報 1 6 0 0 から、メッセージヘッダ情報とメッセージ内容情報とを抽出し、さらにメッセージヘッダ情報からプログラム情報を抽出し、さらにメッセージ内容情報から引数の組を抽出する。結果は、プログラム情報としてプログラム 1 4 0 2 と引数 1 として「0 0 1」と引数 2 として「1 0 2 0 3 2 0 4 1 3 7 4 4 1 0 4」とを抽出する。

（５）プログラム実行部 1 3 0 3 は（４）で抽出した引数 1 および引数 2 を保持し、（４）で抽出したプログラム 1 4 0 2 を実行開始する。

（６）引数 1 で与えられた値である「0 0 1」をもとにアドレス情報記憶部

1 3 0 4 を検索する。結果として対応する氏名である「イトウタロウ」を取得する。

(7) (6) で取得した「イトウタロウ」と、引数 2 で与えられた値である「1 0 2 0 3 2 0 4 1 3 7 4 4 1 0 4 (1 2 シ` ウメタ`)」を用いて「イトウ
5 タロウデ` ス。1 2 シ` ウメタ` 」という表示文字を生成し、メッセージ出力制御部 1 0 6 g へ表示指示を出す。

(8) メッセージ出力制御部 1 0 6 g は、液晶ディスプレイ 1 0 6 h に「イトウタロウデ` ス。1 2 シ` ウメタ` 」と表示する。

10 なお、上述のメッセージ情報 1 6 0 0 を受信した際の無線呼出装置の概観を図 4 0 に示す。

以上のように、本実施形態によれば、受信側が既に保持するアドレスデータを検索し、検索した結果の情報を用いて表示動作を指示できるプログラム情報を送信者が指定することができる。つまり受信側が既に保持するデータに作用するプログラム情報をメッセージ情報に保持させ送信者が送信することができる。よって、送信者は送信するメッセージと受信側が既に保持するデータとをからめた
15 メッセージの作成ができ、また、送信者はいちいち受信者側で表示させる表示メッセージをすべて作成する手間が省け、送信者のメッセージ作成に対する労力を軽減できる。

20 なお、本実施形態において、メッセージヘッダ情報に含まれるプログラム情報として具体例としてプログラミング言語 T c l で記述したプログラムで示しているが、アセンブラ、C、C++、P o s t S c r i p t、J A V A 等のどんなプログラミング言語で記述されたプログラムでもよい。また、出力メッセージの雛型であるテンプレートでもよい。

25 また、メッセージ情報に含まれるセパレータとして「* 8」を用いているが、セパレータとして使用できるものであればなんでもよい。また、セパレータが省略可能であるならば省略してもよい。

また、メッセージ内容情報に含まれる引数としてアドレス情報を固定長の 3 桁の数値の識別子で表現した値としているが、可変長の値としてもよい。また、値として文字列や記号等を用いてもよい。また、表示文字情報としてフリーワード

形式のデータを使用しているが、文字情報として表現できるデータならどんな形式のデータでもよい。

また、メッセージヘッダ情報の位置をメッセージ情報の先頭としているが最後尾でもよい。

5 また、メッセージヘッダ情報をプログラム情報のみから構成しているが、メッセージヘッダ情報に送信者情報および送信側機器種別情報などを保持させてもよい。

また、アドレス情報記憶部に含まれるアドレスデータは、既に無線呼出装置が備えているアドレスデータを用いてもよい。

10 また、上記実施形態では、無線呼出装置を単独の装置として説明しているが、P H S (Personal Handy phone System) 電話機、携帯電話機、P D A (Personal Digital Assistant) などの無線機器に実装するようにしてもよい。

< 第 6 の実施の形態 >

15 図 4 1 は、本発明の第 6 の実施形態の無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

図 4 1 において、パーソナルコンピュータ 1 0 1 で入力されたメッセージは、モデム 1 0 3、公衆回線網 1 0 4 および無線局 1 0 5 を介して、無線呼出メッセージとして無線呼出装置 1 8 0 1 に配布される。また、電話機 1 0 2 で入力されたメッセージは、公衆回線網 1 0 4 および無線局 1 0 5 を介して、無線呼出
20 メッセージとして無線呼出装置 1 8 0 1 に配布される。なお、パーソナルコンピュータ 1 0 1、電話機 1 0 2、モデム 1 0 3、公衆回線網 1 0 4、無線局 1 0 5 に関する説明は前述のとおりであるので省略する。

無線呼出装置 1 8 0 1 は、アンテナ 1 0 6 a と、第 1 受信部 1 0 6 b と、受信データ解析部 1 0 6 c と、プログラム抽出部 1 0 6 d と、プログラム情報記憶部
25 1 8 0 2 と、第 2 受信部 1 8 0 3 と、プログラム格納処理部 1 8 0 4 と、プログラム実行部 1 0 6 f と、メッセージ出力制御部 1 0 6 g と、液晶ディスプレイ 1 0 6 h と、スピーカ 1 0 6 i とを備える。無線呼出装置 1 8 0 1 と他のパーソナルコンピュータ 1 8 0 5 とは有線接続される。なお、アンテナ 1 0 6 a、第 1 受信部 1 0 6 b、プログラム抽出部 1 0 6 d、プログラム実行部 1 0 6 f、メッ

セージ出力制御部 106 g、液晶ディスプレイ 106 h、スピーカ 106 i に関する説明は前述のとおりであるので省略する。

プログラム情報記憶部 1802 は、図 42 に示されるような概念的な形式で識別子とプログラムとの組を記憶している。

5 図 42 において、組 301 は、識別子が 0001 であるプログラムがプログラム 301 a であることを示している。プログラム 301 a は、副プログラム 301 a 1 と副プログラム 301 a 2 と副プログラム 301 a 3 とから構成される。なお、プログラム 301 a、副プログラム 301 a 1、副プログラム 301 a 2、副プログラム 301 a 3 に関する説明は前述のとおりであるので省略する。

第 2 受信部 1803 は、他のパーソナルコンピュータ 1805 から、図 43 に示されるような形式のプログラム情報を受信する。

図 43 において、受信するプログラム情報 2000 は、識別子 2001 とセパレータ 2002 とプログラム 2003 とから構成されている。

15 プログラム格納処理部 1804 は、第 2 受信部 1803 で受信したプログラム情報を解析し、プログラム情報記憶部 1802 へ格納する。

次に、以上のように構成された本発明の第 6 の実施形態における無線呼出装置の具体的な動作を以下に説明する。具体的には、無線呼出メッセージを受信する前の動作として図 44 に示されるプログラム情報 2100 を受信する動作について説明する。

20 ここで図 44 に関して簡単に説明する。2101 は識別子を示しており、値として「0002」を保持している。2102 はセパレータを示しており、値として「*8」を保持している。2103 は副プログラム 302 a 1 を行なう副プログラムを示し、2104 は副プログラム 302 a 2 を行なう副プログラムを示し、2105 は副プログラム 302 a 3 を行なう副プログラムを示している。2103 と 2104 と 2105 とでプログラムを表している。なお、副プログラム 302 a 1、副プログラム 302 a 2、副プログラム 302 a 3 に関する説明は前述のとおりであるので省略する。

以下に図 44 に示されるプログラム情報を受信する動作は説明する。動作は以

下の（１）から（５）の順に進むものとする。なお、プログラム情報記憶部 1802 にはあらかじめ図 42 に示す情報が格納されているものとする。図 42 に関する説明は前述のとおりである。

（１）無線呼出装置 106 が受信待ち状態を維持する。

5 （２）他のパーソナルコンピュータ 1805 から、プログラム情報 2100 を有線を経由して、第 2 受信部 1803 で受信する。

10 （３）プログラム格納処理部 1804 は、第 2 受信部 1803 で受信したプログラム情報 2100 を解析し、識別子として「0002」、プログラムとして「副プログラム 302a1 を行なう副プログラムと副プログラム 302a2 を行なう副プログラムと副プログラム 302a3 を行なう副プログラム」を抽出する。

（４）プログラム格納処理部 1804 は、（３）で抽出した結果をプログラム情報記憶部 1802 へ格納する。

（５）（１）へ進む。

15 なお、プログラム情報 2100 を格納した結果のプログラム情報記憶部 1802 の内容を図 26 に示す。図 26 に関する説明は前述のとおりであるので省略する。

20 以上のように、本実施形態によれば、受信者側でプログラム情報を受信しダウンロードすることができるので、送信者に対し、送信者側のメッセージ作成に対する自由度を増すことができ、メッセージ作成の幅を広げることができる。ダウンロードについては、たとえば、新たなプログラム識別子を用いればプログラムを追加することができ、既に存在するプログラム識別子を用いれば変更することができ、既に存在するプログラム識別子を用いて無効なプログラムを格納すれば、削除することができる。

25 なお、本実施形態において、プログラムの識別子を固定長の 4 桁の数値で表現しているが、可変長の数値としてもよい。また、識別子として文字列や記号等を用いてもよい。

また、メッセージ情報に含まれるセパレータとして「*8」を用いているが、セパレータとして使用できるものであればなんでもよい。また、セパレータが省略可能であるならば省略してもよい。

また、プログラム情報内の識別子の位置をプログラム情報の先頭としているが最後尾でもよい。

また、プログラムに関して概念的な記述を行なっているが、具体的に、アセンブラ、C、C++、Tcl、PostScript、JAVA等のどんなプログラミング言語で記述されたプログラムでもよい。また、出力メッセージの雛型であるテンプレートでもよい。

また、他のパーソナルコンピュータと第2受信部とを有線接続していたが、無線接続していてもよい。

<第7の実施の形態>

図45は、本発明の第7実施形態における無線呼出装置を用いたシステムの全体構成の一例を示すブロック図である。

図45において、パーソナルコンピュータ101で入力されたメッセージは、モデム103、公衆回線網104および無線局105を介して、無線呼出メッセージとして無線呼出装置2201に配布される。また、電話機102で入力されたメッセージは、公衆回線網104および無線局105を介して、無線呼出メッセージとして無線呼出装置2201に配布される。なお、パーソナルコンピュータ101、電話機102、モデム103、公衆回線網104、無線局105に関する説明は前述のとおりであるので省略する。

無線呼出装置2201は、アンテナ106aと、第1受信部106bと、データ一時蓄積部2202と、分割無線呼出データ格納処理部2203と、分割無線呼出データ結合部2204と、受信データ解析部2205と、プログラム抽出部106dと、プログラム情報記憶部106eと、プログラム実行部106fと、メッセージ出力制御部106gと、液晶ディスプレイ106hと、スピーカ106iとを備える。なお、アンテナ106a、第1受信部106b、プログラム抽出部106d、プログラム情報記憶部106e、プログラム実行部106f、メッセージ出力制御部106g、液晶ディスプレイ106h、スピーカ106iに関する説明は前述のとおりであるので省略する。

データ一時蓄積部2202は、受信した無線呼出メッセージ内のメッセージ情報を一時的に蓄積する。

分割無線呼出データ格納処理部 2 2 0 3 は、メッセージ情報をデータ一時蓄積部 2 2 0 2 へ格納する処理を行なう。

分割無線呼出データ結合部 2 2 0 4 は、データ一時蓄積部 2 2 0 2 に格納されているメッセージ情報を取得し、分割されたメッセージ情報を一つのメッセージ情報に結合する処理を行なう。

受信データ解析部 2 2 0 5 は、受信した無線呼出メッセージからメッセージ情報を抽出し、前述のメッセージ情報内の分割情報をもとに、もし分割されたメッセージ情報でありかつ分割された最後のメッセージ情報でない時は分割無線呼出データ格納処理部 2 2 0 3 へメッセージ情報の格納指示を行ない、もし分割されたメッセージ情報でありかつ分割された最後のメッセージ情報である時はメッセージ情報を分割無線呼出データ結合部へ渡し、メッセージ情報の結合指示を行なう。

具体的に図 4 6 に、図 2 5 に示すメッセージ情報を分割したメッセージ情報としたときの例を示す。図 2 5 におけるメッセージ情報 2 0 1 を図 4 6 ではメッセージ情報 2 3 0 1 とメッセージ情報 2 3 0 2 とメッセージ情報 2 3 0 3 とに分割している。また、メッセージ情報 2 3 0 1、メッセージ情報 2 3 0 2、メッセージ情報 2 3 0 3 の先頭にはメッセージヘッダ情報として分割情報を付加している。

次に、以上のように構成された本発明の第 7 の実施形態における無線呼出装置の具体的な動作を以下に説明する。具体的には、図 4 7 に示されるメッセージ情報 2 4 0 1、メッセージ情報 2 4 0 2、メッセージ情報 2 4 0 3 のそれぞれを含む無線呼出メッセージを順次受信した時の受信データ解析部 2 2 0 5 の動作について説明する。

ここで図 4 7 に関して簡単に説明する。メッセージ情報 2 4 0 1 は分割情報として「1」を、プログラム情報として「0 0 0 1」を保持している。メッセージ情報 2 4 0 2 は分割情報として「1」を、セパレータとして「* 8」を、表示文字 1 情報としてフリーワード形式で「1 0 2 0 3 2 0 4 (1 2 シ)」を保持している。メッセージ情報 2 4 0 3 は分割情報として「2」を、セパレータとして「* 8」を、表示文字 2 情報としてフリーワード形式で「1 3 7 4 4 1 0 4 (ウ

メタ[°]」を保持している。前述の分割情報に関しては、「0」の場合は分割されていないメッセージ情報であることを表し、「1」の場合は分割されたメッセージ情報であり最後ではないメッセージ情報であることを表し、「2」の場合は分割されたメッセージ情報であり最後のメッセージ情報であることを表す。

5 以下に図47に示されるメッセージ情報2401、メッセージ情報2402、メッセージ情報2403を受信した時の受信データ解析部2205の動作について説明する。動作は以下の(1)から(23)の順に進むものとする。なお、プログラム情報記憶部106eにはあらかじめ図26に示す情報が格納されているものとする。図26に関する説明は前述のとおりである。

10 (1) 無線呼出装置2201が受信待ち状態を維持する。

 (2) アンテナ106aを介し第1受信部106bが無線呼出メッセージを受信する。

 (3) 第1受信部106bは(2)で受信した無線呼出メッセージが自宛メッセージであるか否かを判定し、自宛メッセージでないなら(1)へ、自宛メッ
15 セージなら(4)へ進む。

 (4) 受信データ解析部2205は、(3)で受信した無線呼出メッセージを解析しメッセージ情報2401を抽出し、メッセージ情報2401内に含まれる分割情報を抽出する。結果として分割情報が「1」なので、メッセージ情報2401を分割無線呼出データ格納処理部2203へ渡す。

20 (5) 分割無線呼出データ格納処理部2203は、(4)で渡されたメッセージ情報2401をデータ一時蓄積部2202へ格納する。

 (6) 無線呼出装置2201が受信待ち状態を維持する。

 (7) アンテナ106aを介し第1受信部106bが無線呼出メッセージを受信する。

25 (8) 第1受信部106bは(7)で受信した無線呼出メッセージが自宛メッセージであるか否かを判定し、自宛メッセージでないなら(6)へ、自宛メッセージなら(9)へ進む。

 (9) 受信データ解析部2205は、(8)で受信した無線呼出メッセージを解析しメッセージ情報2402を抽出し、メッセージ情報2402内に含まれる

分割情報を抽出する。結果として分割情報が「1」なので、メッセージ情報 2 4 0 2 を分割無線呼出データ格納処理部 2 2 0 3 へ渡す。

(1 0) 分割無線呼出データ格納処理部 2 2 0 3 は、(9) で渡されたメッセージ情報 2 4 0 2 をデータ一時蓄積部 2 2 0 2 へ格納する。

5 (1 1) 無線呼出装置 2 2 0 1 が受信待ち状態を維持する。

(1 2) アンテナ 1 0 6 a を介し第 1 受信部 1 0 6 b が無線呼出メッセージを受信する。

10 (1 3) 第 1 受信部 1 0 6 b は (1 2) で受信した無線呼出メッセージが自宛メッセージであるか否かを判定し、自宛メッセージでないなら (1 1) へ、自宛メッセージなら (1 4) へ進む。

15 (1 4) 受信データ解析部 2 2 0 5 は、(1 3) で受信した無線呼出メッセージを解析しメッセージ情報 2 4 0 3 を抽出し、メッセージ情報 2 4 0 3 内に含まれる分割情報を抽出する。結果として分割情報が「2」なので、メッセージ情報 2 4 0 3 を分割無線呼出データ結合部 2 2 0 4 へ渡し、分割無線呼出データ結合部に対し結合指示を行なう。

20 (1 5) 分割無線呼出データ結合部 2 2 0 4 は、データ一時蓄積部 2 2 0 2 に格納されているメッセージ情報であるメッセージ情報 2 4 0 1 とメッセージ情報 2 4 0 2 と抽出し、(1 5) で渡されたメッセージ情報 2 4 0 3 とを含めて結合処理を行なう。結果として図 4 8 に示すメッセージ情報 2 5 0 0 を生成し、受信データ解析部 2 2 0 5 へ渡す。

25 (1 6) 受信データ解析部 2 2 0 5 は、(1 5) で渡されたメッセージ情報 2 5 0 0 をもとにメッセージヘッダ情報とメッセージ内容情報とを抽出し、さらにメッセージヘッダ情報からプログラム情報を抽出し、さらにメッセージ内容情報からメッセージ内容 1 情報およびメッセージ内容 2 情報とを抽出する。結果として、プログラム情報が「0 0 0 1」、メッセージ内容 1 情報が「1 0 2 0 3 2 0 4 (1 2 シ°)」、メッセージ内容 2 情報が「1 3 7 4 4 1 0 4 (ウメタ°)」という値を抽出する。

(1 7) プログラム抽出部 1 0 6 d は (1 6) で抽出したプログラム情報「0 0 0 1」をもとにプログラム情報記憶部 1 0 6 e に格納されているプログラ

ムを検索抽出する。結果として、副プログラム 3 0 1 a を抽出する。

(18) プログラム実行部 1 0 6 f は (16) で抽出したメッセージ内容 1 情報およびメッセージ内容 2 情報を保持し、(17) で抽出したプログラムを実行開始する。

5 (19) 副プログラム 3 0 1 a を実行し、受信者指定の鳴音指示をメッセージ出力制御部 1 0 6 g に対し行なう。

(20) メッセージ出力制御部 1 0 6 g は受信者指定の鳴音をスピーカ 1 0 6 i を通して発する。

10 (21) 副プログラム 3 0 1 a を実行し、保持しているメッセージ内容 1 情報およびメッセージ内容 2 情報の値である、「1 0 2 0 3 2 0 4 (1 2 シ)`)」および「1 3 7 4 4 1 0 4 (ウメタ`)」をもとに"1 2 シ` ニウメタ` テ` マッテイルネ" という表示文字を生成し、表示指示をメッセージ出力制御部 1 0 6 g に対し行なう。

15 (22) メッセージ出力制御部 1 0 6 g は (21) で生成された表示文字を液晶ディスプレイ 1 0 6 h に対して表示する。

(23) (1) へ進む。

20 以上のように、本実施形態によれば、送信者が送信するメッセージの内容を分割して送信でき、大量のサイズのメッセージを容易に作成し送信することができる。よって、送信者に対し様々な大量のメッセージを作成する機会を設けることができ、送信者側のメッセージ作成に対する自由度を増すことができ、またメッセージ作成の幅を広げることができる。

なお、本実施形態において、プログラムの識別子を固定長の 4 桁の数値で表現しているが、可変長の数値としてもよい。また、識別子として文字列や記号等を用いてもよい。

25 また、メッセージ情報に含まれるセパレータとして「* 8」を用いているが、セパレータとして使用できるものであればなんでもよい。また、セパレータが省略可能であるならば省略してもよい。

また、分割情報がメッセージ情報の先頭に位置していたが最後尾でもよい。また、分割情報を固定長の 1 桁の数値で表現しているが、可変長の数値としてもよい。

い。また文字列や記号等を用いてもよい。

また、分割情報として、分割された最後のメッセージか否かの情報を持たせているが、分割された何番目のメッセージであるという情報を持たせてもよい。

また、プログラムに関して概念的な記述を行なっているが、具体的に、アセンブラ、C、C++、Tcl、PostScript、JAVA等のどんなプログラミング言語で記述されたプログラムでもよい。また、出力メッセージの雛型であるテンプレートでもよい。

また、メッセージ内容情報に含まれる表示文字1情報および表示文字2情報においてフリーワード形式のデータを使用しているが、文字情報として表現できるデータならどんな形式のデータでもよい。

また、メッセージヘッダ情報を分割情報のみから構成しているが、メッセージヘッダ情報に送信者情報および送信側機器種別情報などを保持させてもよい。

なお、上記実施形態では、無線呼出装置を単独の装置として説明しているが、PHS (Personal Handy phone System) 電話機、携帯電話機、PDA (Personal Digital Assistant) などの移動機器に実装するように構成してもよい。例えばPHS電話機に実装した場合には、PHSのトランシーバモードを利用して1対1で無線呼出メッセージを送受信することも可能になる。

以下、上記記憶手段に記憶される制御情報がイベント情報に関する場合を第8の実施の形態として説明する。

< 第8の実施の形態 >

図49は本発明の第8の実施形態における無線呼出装置のブロック図である。

受信部901aは、アンテナ(図外)を介してメッセージを受信する。

イベント情報記憶部901bは、制御を実行するきっかけを示すイベント条件情報とそのイベント条件情報に示されるイベントが発生した時に行う制御内容を示すイベント実行内容情報とからなるイベント命令情報を記憶する。

イベント情報設定部901cは、イベント情報記憶部901bにイベント命令情報の登録や削除を実行する。

イベント監視部901dは、受信メッセージやタイマを監視し、イベント情報記憶部901bに登録されるイベント条件情報が示すイベントの発生を監視する。

なお、イベント監視部 901e は、常に監視し続ける必要はなく、メッセージを受信したときにイベント序受けの成立を判定したり、タイマが設定されたときに監視すればよい。

5 イベント実行部 901e は、イベントが発生すると、対応するイベント実行内容情報に示される制御内容を実行する。

受信メッセージ解析部 901f は、受信部 901a が受信したメッセージが、出力メッセージではない内部処理を実行するメッセージであればイベント情報設定部 901c に処理を移行し、そうでなければイベント監視部 901d に処理を移行する。

10 出力設定情報記憶部 901g は、メッセージ受信時の出力制御の出力設定情報を記憶し、イベント実行部 901e からの指示により、出力設定情報の更新を行う。さらに、出力設定情報記憶部 901g は、バッファ（図外）を内部に有し、当該バッファにイベント発生待ちの無線呼出メッセージを一時的に蓄積する。

15 出力制御部 901h は、鳴音制御、振動制御、LED 制御及び表示制御からなる出力制御を行い、メッセージの受信時及びイベント実行部 901e からの指示により、出力設定情報記憶部 901g に記憶される出力設定情報を参照し出力制御を行う。

出力部 901i は、出力制御部 901h により制御されるスピーカ、バイブレータ、LED 及びディスプレイからなる。

20

図 50 は、図 49 に示すイベント情報記憶部 901b に記憶されるイベント情報の構造図である。イベント情報は、制御を実行するきっかけを示すイベント条件情報 902b1 と、そのイベント条件情報 902b1 に示されるイベントが発生した時に行なう制御内容を示すイベント実行内容情報 902b2 とからなるイベント命令情報 902b と、そのイベント命令情報 902b を一意に識別するイベント識別情報 902a との組で構成される。

25

図 51 は、図 50 に示すイベント識別情報 902a の構造図である。

イベント識別情報 902a は、イベント命令情報 902b の登録者を示す送信者情報 903a と送信側の端末でローカルにつけたイベント番号情報 903b と

で構成される。

なお、イベント命令情報 9 0 2 b の登録を自端末より行なった場合、送信者情報 9 0 3 a は自分自身となり、自身の送信者情報 9 0 3 a が割り当てられる。ここで、送信者情報 9 0 3 a は送信者を唯一に識別する ID である。

5 図 5 2 は、図 5 0 に示すイベント条件情報 9 0 2 b 1 の構造図を示す。

イベント発生のかきかけであるイベント条件情報 9 0 2 b 1 は、単独条件情報 9 0 4 a と複合条件情報 9 0 4 b 1 と複数メッセージ条件情報 9 0 4 b 2 とがある。

10 単独条件情報 9 0 4 a は、イベント条件種別 9 0 4 c とイベント条件内容 9 0 4 d とからなる。単独条件情報 9 0 4 a によるイベント発生は、メッセージ受信と時刻到来と遅延時間経過とに大別される。

15 イベント条件種別 9 0 4 c が「1」であれば、受信メッセージイベント条件情報 9 0 4 a 1 であり、受信メッセージ中のキー情報によりイベントが発生すること示す。そのイベント条件内容 9 0 4 d は、キー種別 9 0 4 e とキー内容 9 0 4 f とからなる。さらにキー種別 9 0 4 e が「1」であれば、キー内容 9 0 4 f は送信者情報 9 0 4 f 1 を示し、「2」であればパスワード情報 9 0 4 f 2 を示し、「3」であればプログラム識別情報 9 0 4 f 3 を示し、「4」であればキーワード情報 9 0 4 f 4 を示す。プログラム識別情報 9 0 4 f 3 は、イベント情報記憶部 9 0 1 b に登録されるプログラムを唯一に識別するプログラム ID である。キーワード情報 9 0 4 f 4 は、指定する任意のコード列である。例えば、キーワード情報 9 0 4 f 4 が「オオサカ」であれば、メッセージ中に「オオサカ」を示すコードが含まれていればイベント条件が成立する。

25 イベント条件種別 9 0 4 c が「2」であれば、時刻イベント条件情報 9 0 4 a 2 であり、時刻の到来によりイベントが発生することを示す。そのイベント条件内容 9 0 4 d は、時刻情報 9 0 4 g と日付情報 9 0 4 h とからなる。例えば、時刻情報 9 0 4 g が「1 2 3 0」で日付情報 9 0 4 h が「0 7 1 0」であれば、7月10日12時30分を意味する。

イベント条件種別 9 0 4 c が「3」であれば、遅延時間イベント条件情報

9 0 4 a 3であり、メッセージ受信から指定時間後にイベントが発生することを示す。そのイベント条件内容 9 0 4 dは、メッセージの受信からイベントが発生するまでの時間を示す遅延時間情報 9 0 4 iである。例えば、遅延時間情報 9 0 4 iが「0 1 3 0」であれば、1時間30分後を意味する。

5 複合条件情報 9 0 4 b 1は、単独条件情報 9 0 4 aを項とする論理式であり、論理積「*」や論理和「+」や否定「!」や区切りコード「(」や「)」を用いて表される。例えば、あるイベント条件（「イベント条件1」）ともう1つのイベント条件（「イベント条件2」）の2つのイベント情報の論理和を複合条件情報とする場合には「（イベント条件1）+（イベント条件2）」と表される。

10 複数メッセージ条件情報 9 0 4 b 2は、単独条件情報 9 0 4 aもしくは複合条件情報 9 0 4 b 1を項とする演算子「&」を用いて表される。各項は一つの受信メッセージ中での条件を示す。演算子「&」で表される複数メッセージ条件情報 9 0 4 b 2はメッセージ受信により順次各項が示す条件が成立し、すべての項の条件が成立した時に初めて条件が成立することを示す。

15 上記の論理記号に加え、左項および右項を時刻イベント条件情報 9 0 4 a 2とする2項演算子「-」があり、期間情報を示す。例えば、左項が2時を意味し、右項が4時を意味する時刻イベント条件情報 9 0 4 a 2であれば、2時から4時までの間という期間情報を示す。

20 図53は、図50に示すイベント実行内容情報 9 0 2 b 2の構造図である。イベント実行内容情報 9 0 2 b 2は、実行内容種別 9 0 5 aと実行内容 9 0 5 bとからなる。

実行内容種別 9 0 5 aが「1」であれば、出力制御情報 9 0 2 b 2 1であり、通知や表示の制御を実行することを示す。

25 その実行内容 9 0 5 bは、鳴音制御情報 9 0 5 b 1 1、振動制御情報 9 0 5 b 1 2、LED制御情報 9 0 5 b 1 3、表示制御情報 9 0 5 b 1 4及び表示制御実行時に表示される表示メッセージ情報 9 0 5 b 1 5とからなる。例えばメロディを鳴らさずに振動させるなど、どのようにイベントの発生を通知し、メッセージを表示するか出力制御実行方法が示される。

実行内容種別 9 0 5 aが「2」であれば、出力設定更新情報 9 0 2 b 2 2であ

り、出力設定情報記憶部 9 0 1 g に記憶される出力設定情報の更新を実行することを示す。その実行内容 9 0 5 b は、鳴音制御情報 9 0 5 b 2 1、振動制御情報 9 0 5 b 2 2、LED 制御情報 9 0 5 b 2 3 及び表示制御情報 9 0 5 b 2 4 とからなる。実行内容種別 9 0 5 a が「3」であれば、プログラム実行情報 9 0 2 b 2 3 であり、プログラムを実行することを示す。その実行内容 9 0 5 b は、プログラム情報 9 0 5 b 3 である。

図 5 4 は、出力設定情報記憶部 9 0 1 g に記憶される出力設定情報の種類と、その各出力設定情報におけるコードの意味を示す。また、図 5 3 の出力制御情報 9 0 2 b 2 1 における鳴音制御情報 9 0 5 b 1 1 などの各出力制御情報のコードの意味、および出力設定更新情報 9 0 2 b 2 2 における鳴音制御情報 9 0 5 b 2 1 などの各出力設定情報のコードの意味は、この出力設定情報記憶部 9 0 1 g における各出力設定情報のコードの意味と同様である。

鳴音制御情報 9 0 6 a は「0」～「9」のいずれかである。「0」であれば、出力 OFF、すなわちメロディは鳴らさないことを意味し、「1」～「9」であれば、それぞれメロディパターン 1～メロディパターン 9 の鳴音制御を行なうことを意味する。振動制御情報 9 0 6 b は、「0」もしくは「1」であり、「0」であれば振動制御を行わない、「1」であれば制御を実行することを意味する。LED 制御情報 9 0 6 c は「0」もしくは「1」であり、「0」であれば LED の制御を行わない、すなわち点灯させないことを意味し、「1」であれば点滅制御を行なうことを意味する。表示制御情報 9 0 6 d は「0」もしくは「1」であり、「0」であればディスプレイの表示制御を行わない、すなわちディスプレイ表示させないことを意味し、「1」であればディスプレイ表示を行なうことを意味する。

図 5 5 は、図 5 4 に示す鳴音制御情報 9 0 6 a の具体例を示す。鳴音制御情報 9 0 6 a の「1」～「9」に対応するそれぞれメロディパターンを示す。

図 5 6 は、受信メッセージを構成するキー情報と内部処理情報とを示す説明図である。

受信メッセージ中のセパレータ「[」 9 0 8 a 1 およびセパレータ「]」 9 0 8 a 2 で挟まれた部分は、キー情報 9 0 8 b を表す。そのキー情報 9 0 8 b

はキー種別 9 0 8 b 1 とキー内容 9 0 8 b 2 とからなる。キー種別 9 0 8 b 1 が「1」であれば、キー内容 9 0 8 b 2 は送信者情報 9 0 4 f 1 であり、「2」であればパスワード情報 9 0 4 f 2 であり、「3」であればプログラム識別情報 9 0 4 f 3 である。それぞれのキー内容 9 0 8 b 2 は図 5 2 で説明したとおりである。

また受信メッセージ中のセパレータ「[[」9 0 8 c 1 および「]]」9 0 8 c 2 で挟まれた部分は、内部処理情報 9 0 8 d を表す。その内部処理情報 9 0 8 d は、処理種別 9 0 8 d 1 と処理内容 9 0 8 d 2 とからなる。

処理種別 9 0 8 d 1 が「1」であれば処理内容 9 0 8 d 2 はコマンド情報であり、「2」であればイベント番号情報 9 0 3 b であり、「3」であればイベント条件情報 9 0 2 b 1 であり、「4」あればイベント実行内容情報 9 0 2 b 2 である。イベント番号情報 9 0 3 b、イベント条件情報 9 0 2 b 1 およびイベント実行内容情報 9 0 2 b 2 についてはそれぞれ図 5 1、図 5 2 および図 5 3 で説明したとおりである。コマンド情報については、次の図 5 7 で説明する。

図 5 7 は、受信メッセージにおける内部処理情報における処理種別が「1」つまりコマンド情報である場合の説明図である。

コマンド情報が「0 1」であれば、イベント命令情報 9 0 2 b をイベント情報記憶部 9 0 1 b へ登録要求する設定要求コマンドであることを示す。コマンド情報が「0 2」であれば、イベント情報記憶部 9 0 1 b からイベント命令情報 9 0 2 b を削除要求する削除要求コマンドであることを示し、「0 3」であればイベント情報記憶部 9 0 1 b に登録されるイベント命令情報 9 0 2 b の部分変更を要求する更新要求コマンドであることを示す。

次に、以上のように構成された本発明の第 8 実施形態における無線呼出装置の具体的な動作を、(1)送信者をイベント条件とした動作例、(2)時刻をイベント条件とした動作例、(3)パスワードをイベント条件とした動作例、(4)遅延時間をイベント条件とした動作例、(5)イベント情報の登録及びプログラム情報を用いた動作例、(6)プログラム情報を用いた動作例に分けて説明する。

<第 1 動作例>

図 5 8 は、イベント情報記憶部 9 0 1 b に登録されるイベント命令情報 9 0 2 b の例である。ここで、イベント条件情報 9 0 2 b 1 「1 1 0 1」は、図 5 2 で示したように、イベント条件種別「1」、キー種別「1」、キー内容「0 1」とからなる。イベント条件種別「1」は、イベントがメッセージ受信により発生することを示す。キー種別「1」はキー内容が送信者情報であることを示す。キー内容「0 1」は送信者 ID が「0 1」の送信者を示す。よって、イベント条件情報「1 1 0 1」は送信者 ID が「0 1」である送信者からのメッセージを受信した時にイベント条件が成立することを示す。以後、送信者 ID が「0 1」である送信者を送信者「0 1」と記す。

イベント実行内容情報 9 0 2 b 2 は、図 5 3 で示したように実行内容種別「1」と実行内容「2 0 1 1」とからなる。実行内容種別「1」は、実行内容「2 0 1 1」が出力制御に関する情報であることを示す。実行内容「2 0 1 1」における鳴音制御情報「2」は、メロディパターン「2」の鳴音制御で通知を行なうことを示す。振動制御情報「0」は振動制御による通知を行なわないことを示す。LED 制御情報「0」は LED 点滅による通知を行なわないことを示す。表示制御情報「1」はメッセージの表示制御を行なうことを示す。表示メッセージ情報は受信メッセージとともに表示すべきメッセージを示す。ここでは、表示メッセージ情報は登録されていない。

図 5 9 は、受信メッセージの例である。図 5 6 で示したように、セパレータ「[」9 0 8 a 1 とセパレータ「]」9 0 8 a 2 に挟まれたメッセージはキー情報 9 0 8 b を示す。キー情報「1 0 2」はキー種別「1」とキー内容「0 2」とからなる。図 5 9 A においてキー種別「1」はキー内容が送信者情報であることを示す。キー内容「0 2」は送信者「0 2」を示す。よって、この受信メッセージは送信者「0 2」からの「レンラククダサイ」とのメッセージを示す。同様に、図 5 9 B の受信メッセージは送信者「0 1」からの「レンラククダサイ」とのメッセージである。

図 6 0 は、無線呼出装置 1 の処理に関するフローチャートである。以下に、各ステップ S 9 0 での処理を示す。

ステップ S 9 0 1 : イベント情報記憶部 9 0 1 b に登録されたイベント条件情

報 9 0 2 b 1 の時刻または遅延時間の到来によりイベントが発生すればステップ S 9 0 2 へ、そうでなければステップ S 9 0 3 へ。

ステップ S 9 0 2 : ステップ S 9 0 1 で発生したイベントに対応するイベント実行内容情報 9 0 2 b 2 を実行し、ステップ S 9 0 1 へ。

5 ステップ S 9 0 3 : メッセージを受信すればステップ S 9 0 4 へ、そうでなければステップ S 9 0 1 へ。

ステップ S 9 0 4 : 受信メッセージが内部処理に関するメッセージを含めばステップ S 9 0 5 へ、そうでなければステップ S 9 1 3 へ。

10 ステップ S 9 0 5 : 内部処理の内容はイベント情報記憶部 9 0 1 b へのイベント命令情報 9 0 2 b の設定であれば、ステップ S 9 0 6 へ、そうでなければステップ S 9 0 7 へ。

ステップ S 9 0 6 : イベント命令情報 9 0 2 b をイベント情報記憶部 9 0 1 b へ登録し、ステップ S 9 1 1 へ。

15 ステップ S 9 0 7 : 内部処理の内容はイベント情報記憶部 9 0 1 b からイベント命令情報 9 0 2 b の削除であれば、ステップ S 9 0 8 へ、そうでなければステップ S 9 0 9 へ。

ステップ S 9 0 8 : イベント命令情報 9 0 2 b をイベント情報記憶部 9 0 1 b から削除し、ステップ S 9 1 1 へ。

20 ステップ S 9 0 9 : 内部処理の内容はイベント情報記憶部 9 0 1 b に登録されるイベント命令情報 9 0 2 b の部分変更であれば、ステップ S 9 1 0 へ、そうでなければステップ S 9 1 1 へ。

ステップ S 9 1 0 : イベント情報記憶部 9 0 1 b に記憶されているイベント命令情報 9 0 2 b の部分更新を行ない、ステップ S 9 1 1 へ。

25 ステップ S 9 1 1 : 内部処理に関するメッセージ以外に出力メッセージ部分があればステップ S 9 1 2 へ、そうでなければステップ S 9 0 1 へ。

ステップ S 9 1 2 : 出力メッセージ部分の表示および通知を行なう。

ステップ S 9 1 3 : 受信メッセージがイベント条件情報 9 0 2 b 1 と一致すればステップ S 9 1 4 へ、そうでなければステップ S 9 1 5 へ。

ステップ S 9 1 4 : ステップ S 9 1 4 で発生したイベントに対応するイベント

実行内容情報 9 0 2 b 2 を実行し、ステップ S 9 0 1 へ。

ステップ S 9 1 5 : 出力設定情報記憶部 9 0 1 g に記憶する出力設定情報を参照し、受信メッセージの表示を行ない、ステップ S 9 0 1 へ。

図 5 8 に示すイベント命令情報が登録されている時に、図 5 9 に示す各メッセージを受信した時の動作の違いを図 6 0 のフローチャートを用いて説明する。

まず図 5 9 A に示す送信者「0 2」からのメッセージを受信した時の動作を説明する。

イベント情報記憶部 9 0 1 b に時刻や遅延時間に関するイベント条件情報は登録されておらず、時刻や遅延時間の到来によるイベントの発生はない（ステップ S 9 0 1）ので、ステップ S 9 0 3 へ進む。今、受信部 9 0 1 a によりメッセージを受信したので、ステップ S 9 0 4 へ進む。ステップ S 9 0 4 において、受信メッセージ解析部 9 0 1 f は、受信メッセージにはセパレータ「[[」9 0 8 c 1 が含まれていないので、内部処理に関するメッセージではないと判断し、ステップ S 9 1 3 へ進む。ステップ S 9 1 3 において、イベント監視部 9 0 1 d は、イベント情報記憶部 9 0 1 b を検索する。イベント条件情報に登録されている送信者「0 1」からのメッセージ受信というイベント条件に当てはまらないので、出力制御部 9 0 1 h に処理を移行する（ステップ S 9 1 5 へ）。ステップ S 9 1 5 において、出力制御部 9 0 1 h は出力設定情報記憶部 9 0 1 g に記憶する出力設定情報を参照し出力制御を行う。ここで、出力設定情報記憶部 9 0 1 g には、図 6 1 に示すように各出力設定情報が「0」、すなわちいずれの出力制御も行わない設定がされている。よって、メッセージの受信を通知しない。

次に、送信者「0 1」の送信者からメッセージを受信した時の動作を説明する。前述の送信者「0 2」からのメッセージ受信時と同様にステップ S 9 1 3 までは進む。ステップ S 9 1 3 において、イベント監視部 9 0 1 d は、イベント情報記憶部 9 0 1 b を検索する。受信メッセージは、イベント条件情報で示される送信者「0 1」からのメッセージという条件に一致する。イベント監視部 9 0 1 d は、イベントの発生をイベント実行部 9 0 1 e に通知し、処理を移行する（ステップ S 9 1 4 へ）。イベント実行部 9 0 1 e は、イベント情報記憶部 9 0 1 b に登録されているイベント実行内容情報をもとに制御を行う。発生したイベントに対応

5 するイベント実行内容情報は、メロディパターン「2」の鳴音制御と受信メッセージの表示制御を行うという内容である。よって、イベント実行部901eは、その登録されるイベント実行内容情報が示す制御を行うよう出力制御部901hに指示する。図62は出力例である。出力制御部901hは、出力部901iの一つであるディスプレイ917aに送信者「01」からのメッセージであることと、メッセージ内容「レンラク クダサイ」を表示する。さらに、出力部901iの一つであるスピーカ917bを用いて、メロディパターン「2」の”ピンポン”のメロディを鳴らすことによりメッセージの受信を通知する。

10 以上のように本実施の形態によれば、受信したメッセージの送信者の違いにより、受信時の動作を変えることができる。

なお、送信者情報903aは送信者名や俗称や発信番号など発信者を特定できる情報であれば良い。また、送信者情報903aは、送信端末のIDなど、送信端末情報であっても良い。

15 なお、本実施の形態では、具体例で送信者情報を例にとり説明したが、イベント情報記憶部901bのイベント条件情報902b1をキーワード情報とすることにより、受信メッセージにその登録したキーワードが含まれている時には、通常と違うメロディを鳴らすなど、キーワードが含まれないメッセージ受信時と違う動作を行なわせることができる。

20 なお、イベント条件情報902b1を複合条件情報904b1とすることにより、例えば、メッセージの送信者と、そのメッセージに含まれるのキーワード「シキュウ」というキーワードとが含まれた時に他のメッセージ受信時と違う動作を行ない通知するなど、複数の条件を組み合わせる動作を変えることができる。

25 なお、イベント条件情報902b1を複数メッセージ条件情報904b2とすることにより、指定する複数のメッセージを受信して、はじめて受信通知するなど、受信のたびにメッセージを通知されるという煩わしさを軽減できる。

また、上記動作例では、文字表示を行っているが、例えば、ディスプレイ917aにアニメ、静止画、動画等を表示させるとともにスピーカ917bによるメロディを連動させるようにしてもよい。この場合には、例えばディスプレイでのドット単位の描画や、スクロールなどを組み合わせて簡易に行うこともでき

る。

<第2動作例>

次に、図60および図63～図65を用いて、送信者が希望する時刻に希望する動作を行なう指定をしたメッセージを送った時に、受信側での具体的な動作を説明する。

図63において、図63Aはイベント情報記憶部901bにイベント情報を設定するメッセージである。このメッセージは、送信者情報915aとコマンド情報915bとイベント番号情報915cとイベント条件情報915dとイベント実行内容情報915eとからなる。

送信者情報915aは、送信者「01」からのメッセージであることを示す。コマンド情報915bは、設定要求コマンドであることを示す。イベント番号情報915cは「02」であり、送信者情報915aの「01」とあわせて「0102」がイベント識別情報902aとなる。このイベント識別情報902aは、受信端末において登録されるイベント命令情報902bを唯一に特定する情報である。イベント条件情報915dは、図52での説明のとおり4月2日12時00分にイベントが発生することを示す。イベント実行内容情報915eは、図53での説明のとおりメロディパターン「5」の鳴音制御を行い、LEDの点滅制御を行い、表示メッセージ情報「HAPPY BIRTHDAY!」の表示制御を行うことを示す。

図64において、図64Aは図63Aに示すメッセージを受信した時にイベント情報記憶部901bに登録されるイベント情報を示す。

図63Aに示すメッセージを受信した時の動作を図60のフローチャートを用いて説明する。

ステップS901において、イベント情報記憶部901bには時刻および遅延時間の到来によりイベントが発生するイベント条件情報902b1は登録されておらず、時間イベントは発生していないので、ステップS903に進む。

ステップS903において、受信部901aにおいてメッセージを受信したのでステップS904に進む。受信メッセージ解析部901fは、セパレータ「[[」908c1とセパレータ「]]」908c2で挟まれたメッセージが含

まれるので、内部処理に関するメッセージを含むと判断する（ステップS 9 0 5へ）。イベント情報設定部 9 0 1 c は、メッセージに含まれるコマンド情報 9 1 5 b の「0 1」より設定要求メッセージであると判断する（ステップS 9 0 6へ）。

- 5 ステップS 9 0 6において、イベント情報設定部 9 0 1 c は、イベント情報記憶部 9 0 1 b にイベント条件情報 9 1 5 d とイベント実行内容情報 9 1 5 e とからなるイベント命令情報 9 0 2 b およびそのイベント命令情報 9 0 2 b を唯一に識別するイベント識別情報 9 0 2 a の「0 1 0 2」を登録する。イベント情報設定部 9 0 1 c は、イベント情報記憶部 9 0 1 b への登録を完了すると、イベント
- 10 監視部 9 0 1 d に登録が行なわれたことを通知する。イベント監視部 9 0 1 d は、新たに登録された時刻イベント条件情報 9 0 4 a 2 であるイベント条件情報「2 1 2 0 0」が示すイベント発生条件の監視をはじめめる（ステップS 9 1 1へ）。

- 15 ステップS 9 1 1において、内部処理に関するメッセージが含まれている場合には、セパレータ「[」9 0 8 a 1 とセパレータ「]」9 0 8 a 2 で囲まれたキー情報 9 0 8 b 以外のメッセージがなければ出力メッセージは含まれていないと判断する。ここで、受信メッセージには出力メッセージは含まれていないので、ステップS 9 0 1 へ戻る。

- 20 図6 4 Aに、ステップS 9 0 6でイベント情報記憶部 9 0 1 b へ登録したイベント情報を示す。受信メッセージに含まれたイベント識別情報と、イベント条件情報とイベント実行内容情報が登録されている。

- 25 次に、登録されたイベント実行内容情報が実行される動作を示す。イベント監視部 9 0 1 d は、時刻イベント条件情報 9 0 4 a 2 が登録されるとタイマ監視を行い、登録された時刻、すなわち「4月2日12時00分」にイベントの発生をイベント実行部 9 0 1 e に通知する。（ステップS 9 0 1 からステップS 9 0 2へ）。

ステップS 9 0 2において、イベント実行部 9 0 1 e は、登録されるイベント実行内容情報をもとに、出力制御部 9 0 1 h に対して出力制御を行うように指示する。図6 5 の出力例に示すように、出力制御部 9 0 1 h はディスプレイ

9 1 7 a に送信者「0 1」からのメッセージであることと、「H A P P Y
B I R T H D A Y !」とを表示する。さらに、スピーカ 9 1 7 b よりメロディパ
ターン「5」の”H a p p y B i r t h d a y”を鳴らし、LED 9 1 7 c を点
滅させ、使用者に通知する。イベント実行部 9 0 1 e は、イベント条件情報
5 9 0 2 b 1 が時刻イベント条件情報 9 0 4 a 2 であるので、実行済みの図 6 4 A
に示すイベント情報をイベント情報記憶部 9 0 1 b より削除する。(ステップ
S 9 0 1 へ戻る)。

次に、前述のいったん登録したイベント命令情報を変更する場合を示す。

ここでは、イベントが発生する時刻の到来はしておらず、イベント命令情報は
10 登録されている。

図 6 3 B に示すメッセージを用いて、前述で示した出力制御を「1 2 時 0 0
分」ではなく「1 7 時 0 0 分」に変更する例を示す。

図 6 3 B のメッセージは、イベント命令情報 9 0 2 b の更新要求メッセージで
あり、送信者情報 9 1 5 f とコマンド情報 9 1 5 g とイベント番号情報 9 1 5 h
15 とイベント条件情報 9 1 5 i とを含む。

送信者情報 9 1 5 f の「0 1」とイベント番号情報 9 1 5 h 「0 2」とからなる
イベント識別情報「0 1 0 2」により、前述の変更を行いたいイベント命令情
報を唯一に特定する。コマンド情報 9 1 5 g の「0 3」は、イベント命令情報の
部分変更を要求する更新要求コマンドである。イベント条件情報 9 1 5 i の
20 「2 1 7 0 0 0 4 0 2」は、図 5 2 での説明のとおり時刻イベント条件情報
9 0 4 a 2 であり「4 月 2 日 1 7 時 0 0 分」にイベントが発生することを示す。

この更新要求メッセージを受信した時の動作を図 6 0 のフローチャートを用い
て説明する。

ステップ S 9 0 5 までは、前述の図 6 3 C のメッセージ受信時と同様である。

25 ステップ S 9 0 5 において、受信メッセージはコマンド情報 9 1 5 g の
「0 3」より更新要求メッセージであるので、ステップ S 9 0 7 からステップ
S 9 0 9、さらにステップ S 9 1 0 へと進む。

ステップ S 9 1 0 において、イベント情報設定部 9 0 1 c は、受信メッセージ
にもとづいてイベント情報記憶部 9 0 1 b に登録されるイベント命令情報の更新

を行う。更新後の登録されるイベント命令情報を図 6 4 B に示す。更新前と比べ、イベント条件情報「2 1 7 0 0 0 4 0 2」のイベント発生時刻が更新されている。メッセージに含まれていないイベント実行内容情報の更新は行われていない。イベント情報設定部 9 0 1 c は、イベント情報記憶部 9 0 1 b の登録の更新をイベント監視部 9 0 1 d へ通知する。イベント監視部 9 0 1 d は、イベント条件情報の更新により、イベントの発生時刻を「1 2 時 0 0 分」から「1 7 時 0 0 分」に変更する。次に、いったん登録したイベント命令情報を取り消す場合を説明する。

図 6 3 C のメッセージにより、イベント命令情報を取り消す例を図 6 0 のフローチャートを用いて示す。図 6 3 C に示すメッセージは、削除要求メッセージであり、送信者情報 9 1 5 j とコマンド情報 9 1 5 k とイベント番号情報 9 1 5 l とを含む。その削除要求メッセージを受信した時の動作は、ステップ S 9 0 5 までは前述の設定要求メッセージの受信時と同様である。

ステップ S 9 0 5 において、受信メッセージはコマンド情報 9 1 5 k の「0 2」より、削除要求メッセージであるのでステップ S 9 0 7 からステップ S 9 0 8 へと進む。

ステップ S 9 0 8 において、イベント情報設定部 9 0 1 c は、送信者情報 9 1 5 j の「0 1」とイベント番号情報 9 1 5 l の「0 2」とからなるイベント識別情報「0 1 0 2」と、そのイベント識別情報で特定される前述のイベント命令情報をイベント情報記憶部 9 0 1 b より削除する。イベント情報設定部 9 0 1 c は、その削除の実行をイベント監視部 9 0 1 d に通知する。イベント監視部 9 0 1 d は、削除された時刻イベント条件情報 9 0 4 a 2 であるイベント条件情報によるイベント発生の監視を終了する。

以上のように本実施形態によれば、メッセージの送信者が受信側の無線呼出装置において、希望する時刻に希望する動作を行なうよう指定することができる。

また、一度設定した受信側の動作設定をメッセージを送ることにより、修正や取り消しを行なうことができる。

なお、本実施の形態ではイベント情報記憶部 9 0 1 b へのイベント情報の登録において、送信者情報 9 1 5 a とイベント番号情報 9 1 5 c とからなるイベント識別情報と、コマンド情報 9 1 5 b とイベント条件情報 9 1 5 d とイベント実行

内容情報 9 1 5 e とを含むメッセージを用いた例を示したが、イベント情報記憶部 9 0 1 b への登録だけであれば、イベント条件情報 9 1 5 d とイベント実行内容情報 9 1 5 e とを含むメッセージを用いても良い。

5 なお、イベント情報記憶部 9 0 1 b への登録は、パソコンなどによるローカルな入力装置を用いて行なっても良い。

 なお、日付情報 9 0 4 h と時刻情報 9 0 4 g でなくとも、日時を特定できれば良い。

 また、日付情報 9 0 4 h はなくとも良い。

10 なお、時刻の到来により発生したイベントは、一度実行するとイベント情報記憶部 9 0 1 b から削除したが、削除せずに繰り返しイベントを発生させても良い。

< 第 3 動作例 >

 次に、図 6 0 および図 6 6 ～図 6 8 を用いて、受信メッセージに含まれるパスワード情報により、通知方法を変える例を示す。

15 今、出力設定情報記憶部 9 0 1 g は、図 6 1 で示すように受信メッセージの通知制御を行なわない設定になっている。

 図 6 6 は、イベント情報記憶部 9 0 1 b に登録されているイベント命令情報 9 0 2 b を示す。イベント条件情報 9 0 2 b 1 はイベント条件種別 9 0 4 c とイベント条件内容 9 0 4 d とからなる。ここで、イベント条件種別は「1」であり、メッセージ受信によりイベントが発生することを示し、そのイベント条件内容はキー種別とキー内容とからなることを示す。キー種別は「2」であり、キー内容がパスワード情報であることを示す。キー内容は、パスワードが「7 7 7 7」であることを示す。よって、イベント条件情報は、パスワード情報が「7 7 7 7」であるメッセージを受信した時にイベントが発生することを示す。他の登録も同様にそれぞれパスワード情報が「0 1 2 3」、「5 5 5 5」であるメッセージを受信した時にイベントが発生することを示す。

25

 イベント実行内容情報 9 0 2 b 2 は、実行内容種別 9 0 5 a と実行内容 9 0 5 b とからなる。実行内容種別の「1」は実行内容が出力制御情報 9 0 2 b 2 1 であることを示す。実行内容の「2 0 0 1 クラブメンバ」は図 5 3 での説明どおりメロディパターン「2」の鳴音制御を行ない、「クラブメン

バ」と受信メッセージをあわせて表示することを示す。

図 6 7 において、セパレータ「[」 9 0 8 a 1 とセパレータ「]」 9 0 8 a 2 で挟まれたメッセージは、図 5 6 で説明したキー情報 9 0 8 b である。キー情報 9 0 8 b は、キー種別 9 0 8 b 1 とキー内容 9 0 8 b 2 とからなる。キー種別
5 「2」であり、キー内容がパスワード情報であることを示す。キー内容「7 7 7 7」はパスワードである。

図 6 7 に示すパスワード情報を含まないメッセージ図 6 7 A、パスワード情報を含むメッセージ図 6 7 B を、それぞれ受信した時の動作の違いを図 6 0 のフローチャートを用いて示す。

10 まず、図 6 7 A に示すメッセージを受信した時の動作を説明する。ステップ S 9 0 1 において、図 6 6 に示すイベント情報記憶部 9 0 1 b には、時刻および遅延時間の到来によりイベントが発生する登録はされていないので、ステップ S 9 0 3 へ進む。図 6 7 A に示すメッセージを受信したので、ステップ S 9 0 4 へ進む。受信メッセージ解析部 9 0 1 f は、内部処理を含むメッセージではない
15 と判定し、ステップ S 9 1 3 へ進む。イベント監視部 9 0 1 d はイベント情報記憶部 9 0 1 b を検索し、図 6 6 に示す登録されている 3 つのイベント条件情報、すなわちパスワード情報が「0 1 2 3」もしくは「5 5 5 5」もしくは「7 7 7 7」という条件と受信メッセージは一致しないので、ステップ S 9 1 5 へ進む。出力制御部 9 0 1 h は、出力設定情報記憶部 9 0 1 g を参照し、図 6 1
20 に示すようにメッセージの通知や表示を行なわない設定になっているのでメッセージの通知や表示を行なわない（ステップ S 9 0 1 へ）。

次に、図 6 7 B のパスワード付きのメッセージを受信した時の動作を示す。ステップ S 9 0 1 において、図 6 6 に示すイベント情報記憶部 9 0 1 b には、時刻および遅延時間の到来によりイベントが発生する登録はされていないので、
25 ステップ S 9 0 3 へ進む。図 6 7 A に示すメッセージを受信したので、ステップ S 9 0 4 へ進む。受信メッセージ解析部 9 0 1 f は、内部処理を含むメッセージではないと判定し、ステップ S 9 1 3 へ進む。イベント監視部 9 0 1 d はイベント情報記憶部 9 0 1 b を検索する。受信メッセージ中のパスワード情報の「7 7 7 7」と、イベント条件情報のパスワード情報「7 7 7 7」を含むメッ

ページの受信という条件が一致するので、イベントの発生をイベント実行部 901e に通知し、処理を移行する
(ステップ S914 へ)。

5 イベント実行部 901e は、イベント情報記憶部 901b に登録されているイベント実行内容情報をもとに、出力制御部 901h に出力制御を行なうよう指示する。図 68 は出力例である。出力制御部 901h は、出力部 901i の一つであるディスプレイ 917a に表示メッセージ情報「クラブメンバ」と受信メッセージ「TEL 111-1111」を合わせて表示する。さらに、出力部 901i の一つであるスピーカ 917b を用いて、メロディパターン「2」の”
10 ピンポン”のメロディを鳴らすことによりメッセージの受信を通知する。

以上のように、本実施の形態のよれば、登録したパスワード一致するメッセージと、そうでないメッセージとで受信時の動作を変えることができる。また、複数のパスワードを登録することができ、それぞれにメッセージ受信時の動作を指定することができる。

15 <第4動作例>

次に図 60 および図 69～図 72 を用いて、遅延時間を利用したメッセージの動作例を示す。図 69 は、受信メッセージの具体例である。セパレータ「[」 908a1 とセパレータ「]」 908a2 で挟まれた部分のキー情報 921a は、送信者「01」からのメッセージであることを示し、コマンド情報 921c はイベント命令情報 902b の設定要求コマンドであることを示し、イベント番号情報 921d は送信者情報 921a とあわせた「0103」がイベント識別情報 902a となる。イベント条件情報 921e は、イベント条件種別「3」より、イベント条件内容 904d は遅延時間情報 904i を示す。遅延時間情報「0005」はメッセージ受信より「00」時間「05」分後、すなわち 5 分後
25 にイベントが発生することを示す。イベント実行内容情報は、図 53 での説明のとおり、メロディパターン「2」の鳴音制御を行ない、振動制御を行ない、LED の点滅制御を行ない、表示メッセージ情報 921f1 を表示することを示す。

今、出力設定情報記憶部 901g は、図 71 に示すように、メッセージ受信時

にメロディパターン「1」の鳴音制御を行ない、受信メッセージを表示する設定がされている。

図69に示すメッセージを受信した時の動作を図60のフローチャートを用いて説明する。

- 5 ステップS901において、イベント情報記憶部901bには、時刻及び遅延時間の到来によるイベントは登録されておらず、時刻及び遅延時間の到来によるイベントの発生はないので、ステップS903へ進む。図69に示すメッセージを受信したので、ステップS904へ進む。

- 10 ステップS904において、受信メッセージ解析部901fはセパレータ「[[」908c1とセパレータ「]]」908c2で挟まれたメッセージが含まれるので、内部処理を含むメッセージであると判断し、イベント情報設定部901cに処理を移行する（ステップS905へ）。イベント情報設定部901cは、コマンド情報921cの「01」よりイベント命令情報902bの設定要求であると判定し、ステップS906へ進む。

- 15 イベント情報設定部901cは、イベント条件情報921eと、イベント実行内容情報921fと、イベント識別情報902aである送信者情報921aとイベント番号情報921dとをイベント情報記憶部901bに登録する。図70は、登録されたイベント識別情報とイベント条件情報とイベント実行内容情報を示す。
- 20 メッセージ中の送信者情報921aの「01」とイベント番号情報921dの「03」とがイベント識別情報「0103」として登録される。メッセージ中のイベント条件情報921eの「30005」は、イベント条件情報の「30005」として登録される。登録されたイベント条件情報は、登録されてから「00」時間「05」分後、すなわち5分後にイベントが発生することを示す。メッセージ中のイベント実行内容情報921fは、イベント実行内容情報として登録される。
- 25 イベント情報設定部901cは、イベント情報記憶部901bへの登録を完了すると、イベント監視部901dに登録が行なわれたことを通知する。イベント監視部901dは、新たに登録されたイベント条件情報が示すイベント発生条件が、5分後にイベントが発生することを示す遅延時間イベント条件情報904a3であるので、タイマのカウントをはじめる（ステップ

S 9 1 1 へ)。

イベント情報設定部 9 0 1 c は、受信メッセージ中に出力メッセージ 9 2 1 b が含まれるので、イベント実行部 9 0 1 e に出力メッセージ 9 2 1 b と送信者情報 9 2 1 a の「0 1」とを表示するように指示する(ステップ S 9 1 2 へ)。イベント実行部 9 0 1 e は、イベント情報設定部 9 0 1 c からの指示により出力メッセージ 9 2 1 b および送信者情報 9 2 1 a を表示するように指示する。出力制御部 9 0 1 h はイベント実行部 9 0 1 e の指示により、出力設定情報記憶部 9 0 1 g の出力設定情報にもとづき出力制御を行なう。図 7 1 に示す出力設定情報記憶部 9 0 1 g の設定はメロディパターン「1」の鳴音制御を行ない、メッセージを通知することを示す。図 7 2 A にこの出力例を示す。送信者「0 1」からのメッセージであることと、出力メッセージ 9 2 1 b の「クイズ 1 タス 1 ハ 5 フンイナイニ コタエテネ」とを表示し、メロディパターン「1」の鳴音制御を行ないメッセージの受信を通知する(ステップ S 9 0 1 へ)。

ステップ S 9 0 1 において、イベント監視部 9 0 1 d は、遅延時間をイベント発生条件とするイベント条件情報が登録されてから、イベント条件情報に示される遅延時間である 5 分が経過するとイベントの発生をイベント実行部 9 0 1 e に通知する(ステップ S 9 0 2 へ)。イベント実行部 9 0 1 e は、発生したイベントに対応するイベント実行内容情報に示される制御を実行するように出力制御部 9 0 1 h に指示する。出力制御部 9 0 1 h は、イベント実行部からの指示により出力制御を行なう。イベント実行部 9 0 1 e は、実行された図 7 0 に示す遅延時間に関するイベント情報をイベント情報記憶部 9 0 1 b より削除する。

出力例を図 7 2 B に示す。イベント実行部 9 0 1 e の指示により、出力制御部 9 0 1 h は出力部 9 0 1 i の一つであるディスプレイ 9 1 7 a に表示メッセージ「セイカイハ 2」を表示し、出力部 9 0 1 i の一つであるスピーカ 9 1 7 b よりメロディパターン「2」の”ピンポン”を鳴らし、出力部 9 0 1 i の一つであるバイブレータ 9 1 7 d を振動させて、さらに出力部 9 0 1 i の一つである LED 9 1 7 c の点滅制御を行なう。

以上のように本実施の形態によれば、メッセージの送信者が受信端末において、指定時間後に希望する動作を行なうよう指定することができる。

また、一つのメッセージで受信時と受信後の指定時間との動作を指定することができる。

なお、遅延時間を例に上げたが、時刻指定の場合も一つのメッセージで受信時と受信後の指定時刻との動作を指定することができる。

- 5 なお、登録するイベント条件情報 9 0 2 b 1 は受信メッセージイベント条件情報 9 0 4 a 1 でも良い。

また、イベント発生時の実行内容は、単純な鳴音、振動、発光、表示のみならず、例えば、ディスプレイ 9 1 7 a にアニメ、静止画、動画等を表示させるとともにスピーカ 9 1 7 b によるメロディを連動させるなど、マルチメディアデータ
10 化させるようにしてもよい。

< 第 5 動作例 >

次に、図 6 0 および図 7 3 ~ 図 7 9 を用いてプログラム情報 9 0 5 b 3 のイベント情報記憶部 9 0 1 b への登録およびその登録したプログラム情報を使用したメッセージの受信動作例を示す。

- 15 まず、プログラム情報 9 0 5 b 3 をイベント情報記憶部 9 0 1 b へ登録する動作を図 6 0、図 7 3、図 7 4 を用いて示す。

図 7 3 は、プログラム情報を登録するためのメッセージである。このメッセージは、送信者情報 9 2 5 a とコマンド情報 9 2 5 b とイベント番号情報 9 2 5 c とイベント条件情報 9 2 5 d とイベント実行内容情報 9 2 5 e とを含む。送信者
20 情報 9 2 5 a は、送信者「0 5」からのメッセージであることを示す。コマンド情報 9 2 5 b の「0 1」は、図 5 7 での説明のとおり設定要求コマンドを示す。イベント番号情報 9 2 5 c の「0 1」は、送信者情報 9 2 5 a と合わせた「0 5 0 1」がイベント識別情報 9 0 2 a となる。イベント条件情報 9 2 5 d は、
25 メッセージに含まれるプログラム識別情報 9 0 4 f 3 が「0 1」であるメッセージを受信した時に、イベント発生の条件が成立することを示す。イベント実行内容情報 9 2 5 e は、実行内容種別「3」と実行内容「< プログラム情報 >」とからなる。実行内容種別「3」は、実行内容がプログラム情報であることを示す。プログラム情報は、イベント実行部 9 0 1 e により解釈および実行されるプログラムである。

今、図 7 3 に示すメッセージを受信した時の動作を図 6 0 のフローチャートを用いて説明する。

5 ステップ S 9 0 1 において、イベント情報記憶部 9 0 1 b には、イベント命令情報 9 0 2 b は登録されておらず、時刻や遅延時間の到来による時間イベントの発生はない（ステップ S 9 0 3 へ）。

受信部 9 0 1 a でメッセージを受信したので、ステップ S 9 0 4 へ進む。

10 受信メッセージ解析部 9 0 1 f は、メッセージにセパレータ「[[」9 0 8 c 1 とセパレータ「]]」9 0 8 c 2 で挟まれたメッセージを含むので、内部処理を含むメッセージであると判断し、イベント情報設定部 9 0 1 c に処理を移行する（ステップ S 9 0 5 へ）。

イベント情報設定部 9 0 1 c は、メッセージ中のコマンド情報 9 2 5 b の「0 1」より、イベント命令情報 9 0 2 b の設定要求であると判断する（ステップ S 9 0 6 へ）。

15 イベント情報設定部 9 0 1 c は、イベント情報をイベント情報記憶部 9 0 1 b へ登録する。登録されたイベント情報を図 7 4 に示す。受信メッセージ中の送信者情報 9 2 5 a の「0 5」とイベント番号情報 9 2 5 c の「0 1」とを合わせた「0 5 0 1」をイベント識別情報として登録する。メッセージ中のイベント条件情報 9 2 5 d の「1 3 0 1」をイベント条件情報として登録する。メッセージ中のイベント実行内容情報 9 2 5 e の「3<プログラム情報>」をイベント実行内容情報として登録する（ステップ S 9 1 1 へ）。

20 受信メッセージには、セパレータ「[」9 0 8 a 1 とセパレータ「]」9 0 8 a 2 とで挟まれたメッセージ及びセパレータ「[[」9 0 8 c 1 とセパレータ「]]」9 0 8 c 2 で挟まれたメッセージ以外のメッセージは含まれていない、すなわち出力メッセージは含まれていないので、ステップ S 9 0 1 へ戻る。

25 次に、プログラム情報を用いた受信メッセージの処理動作を図 7 5 ～図 7 9 を用いて示す。

図 7 5 は、プログラム情報を用いて処理を行なう受信メッセージの構造を示す。メッセージはあらかじめ取り決められた構造であり、プログラム識別情報と、セパレータ「#」で区切られたデータ A とデータ B とを含む。データ A は、本プロ

グラム例において、所定メッセージのみを表示するためのフィルタ条件の判定に用いられ、データBは表示データとして用いられる。

このメッセージを受信した時の動作を図60を用いて説明する。

5 ステップS901において、イベント情報記憶部901bには、時刻および遅延時間の到来によりイベントが発生するイベント条件情報902b1は登録されておらず、時刻および遅延時間の到来によるイベントの発生はないのでステップS903へ進む。

ステップS903において、図75に示すメッセージを受信したのでステップS904へ進む。

10 ステップS904において、受信メッセージには内部処理を含むメッセージは含まれていないので、ステップS913へ進む。

15 ステップS913において、イベント監視部901dはイベント情報記憶部901bを検索する。プログラム識別情報「01」は、イベント情報記憶部901bに登録されているイベント条件情報のプログラム識別情報904f3が「01」であるメッセージという条件に一致する。よって、イベント監視部は、イベント実行部901eにイベントの発生を通知する（ステップS914へ）。

20 ステップS914において、イベント実行部901eは、イベント実行内容情報にしたがい処理する。イベント実行内容情報は、プログラム情報の実行を示す。イベント実行部901eは、プログラム情報にもとづき、受信メッセージを処理する（ステップS901へ戻る）。

以下、登録されたプログラム情報について説明する。

25 図76は、プログラム情報の具体例を示す。プログラム情報は、その所定のデータを有する無線メッセージのみを表示するというフィルター機能を実現するプログラム例である。プログラム情報は、大きくブロック1からブロック3に分けられる。

ブロック1では、キー入力などにより設定が可能な変数f1と、処理するメッセージ中のデータを格納するカラム変数%1とカラム変数%2とが宣言されている。処理するメッセージは図75に示すようにあらかじめ決められた構造を持ち、カラム変数%1にはデータAが代入され、カラム変数%2にはデータBが代入さ

れる。

ブロック 2 では、処理の対象となるメッセージの処理方法が記述されている。

- 変数 f 1 を参照し、カラム変数 % 1 と一致する、すなわちデータ A と一致するか、もしくは変数 f 1 が初期値のままであれば、メッセージを整形して表示
5 (S 9 3 3) し、メロディパターン「1」の鳴音制御を実行する (S 9 3 4) ことが示され、そうでなければメッセージを消去する (S 9 3 5) ことが示される。

ブロック 3 では、入力操作により変数 f 1 の値が設定される (S 9 3 7) ことが示される。

図 7 7 は、図 7 6 で示すプログラム情報のフローチャートを示す。

- 10 以下に、各ステップ S 9 0 での処理を示す。

ステップ S 9 3 1 : メッセージの処理要求があればステップ S 9 3 2 へ、そうでなければステップ S 9 3 6 へ。

- ステップ S 9 3 2 : 変数 f 1 を参照し、カラム変数 % 1 と一致する、すなわちデータ A と一致するか、もしくは変数 f 1 が初期値のままであれば、ステップ
15 S 9 3 3 へ、そうでなければステップ S 9 3 5 へ。

ステップ S 9 3 3 : メッセージを取り決めに従い整形して表示する。

ステップ S 9 3 4 : メロディパターン「1」の鳴音制御を行なう。

ステップ S 9 3 5 : メッセージを消去する。

- ステップ S 9 3 6 : 変数 f 1 への入力要求があればステップ S 9 3 7 へ、そうで
20 なければステップ S 9 3 1 へ。

ステップ S 9 3 7 : フィルタ条件となる変数 f 1 を設定する (ステップ S 9 3 1 へ)。

- 次に、図 7 6 における変数 f 1 が設定されていない時、すなわち f 1 は初期値
25 のままである時に、図 7 8 A に示すメッセージを受信し図 7 6 に示すプログラム
情報が実行され時の動作を図 7 7 を用いて説明する。

ステップ S 9 3 1 において、プログラムが実行され受信メッセージの処理を行
なうので、ステップ S 9 3 2 へ進む。

ステップ S 9 3 2 において、変数 f 1 は設定されておらず初期値のままである
ので、ステップ S 9 3 3 へ進む。

ステップ S 9 3 3 において、イベント実行部 9 0 1 e は受信メッセージを整形して、出力制御部 9 0 1 h に表示するよう指示し、出力制御部 9 0 1 h は出力部 9 0 1 i の一つであるディスプレイに整形されたメッセージを表示する（ステップ S 9 3 4 へ）。

- 5 ステップ S 9 3 4 において、イベント実行部 9 0 1 e は、出力制御部 9 0 1 h にメロディパターン「1」の鳴音制御をするように指示し、出力制御部 9 0 1 h は出力部 9 0 1 i の一つであるスピーカよりメロディパターン「1」のメロディを鳴らし、メッセージの受信を通知する。

出力例を図 7 9 A に示す。

- 10 図 7 8 B のメッセージを受信した時も図 7 8 A を受信した時と同様にメッセージ通知が行なわれる。その出力例を図 7 9 B に示す。図 7 9 A と同様に整形されたメッセージが表示され、メロディパターン「1」の鳴音制御によりメッセージ受信の通知が行なわれる。

次に、入力操作により変数 f 1 に「音楽」を設定する動作を示す。

- 15 ステップ S 9 3 1 において、今、メッセージの処理要求はないのでステップ S 9 3 6 へ進む。

ステップ S 9 3 6 において、変数 f 1 への設定要求操作があるのでステップ S 9 3 7 へ進む。

- 20 ステップ S 9 3 7 において、入力操作により、変数 f 1 には「音楽」が設定された。

次に、変数 f 1 に「音楽」が設定された状態で図 7 8 A に示すメッセージを受信し、図 5 6 に示すプログラム情報が実行された時の動作を説明する。

ステップ S 9 3 1 において、プログラムが実行され受信メッセージの処理を行なうので、ステップ S 9 3 2 へ進む。

- 25 ステップ S 9 3 2 において、変数 f 1 に設定された「音楽」とメッセージ中のデータ A に対応する「音楽」が一致するので、ステップ S 9 3 3 へ進む。

ステップ S 9 3 3 において、イベント実行部 9 0 1 e は受信メッセージを整形して、出力制御部 9 0 1 h に表示制御するよう指示し、出力制御部 9 0 1 h は出力部 9 0 1 i の一つであるディスプレイに整形されたメッセージを表示する（ス

テップ S 9 3 4 へ)。

ステップ S 9 3 4 において、イベント実行部 9 0 1 e は、出力制御部 9 0 1 h にメロディパターン「1」の鳴音制御をするように指示する。出力制御部 9 0 1 h は出力部 9 0 1 i の一つであるスピーカよりメロディパターン「1」のメロディを鳴らし、メッセージの受信を通知する。

以上の動作により、やはり図 7 9 A に示すメッセージが表示され、メッセージの受信が通知される。

次に、図 7 8 B に示すメッセージを受信し、図 5 6 に示すプログラム情報が実行された時の動作を説明する。

10 ステップ S 9 3 1 において、プログラムが実行され受信メッセージの処理を行なうので、ステップ S 9 3 2 へ進む。

ステップ S 9 3 2 において、変数 f 1 に設定された「音楽」とメッセージ中のデータ A に対応する「スポーツ」が一致しないので、ステップ S 9 3 5 へ進む。

15 ステップ S 9 3 5 において、イベント実行部 9 0 1 e はメッセージを消去する、すなわちメッセージの通知は行なわない。

以上のように本実施の形態のよれば、受信メッセージで欲しいメッセージのみを選んで通知させることができる。

また、メッセージを整形処理するプログラム情報をメッセージの受信により登録することができる。

20 なお、本実施の形態では変数の設定により受信メッセージを通知するか否かのプログラム例を示したが、プログラムの記述を、変数の設定で違う通知方法を行なうよう記述することにより、メッセージ中のデータの違いによりメッセージの通知方法を変えることができる。

なお、変数 f 1 のような設定する変数は複数あっても良い。

25 なお、プログラム情報はメッセージの受信による登録でなく、ローカルな入力部より登録しても良い。

なお、プログラム識別情報 9 0 4 f 3 は、プログラム I D でなくとも、他のプログラムと区別できればプログラム名称であっても良い。

< 第 6 動作例 >

次に、図 6 0 および図 8 0 ～図 8 5 を用いてプログラム情報 9 0 5 b 3 のイベント情報記憶部 9 0 1 b に登録されたプログラム情報を使用したメッセージの受信動作例を示す。

図 8 0 は、イベント情報記憶部 9 0 1 b に記憶されているイベント情報例を示す。同図において、イベント識別情報はイベント識別情報として送信者情報「0 5」とイベント番号情報「0 1」とからなる。イベント条件情報において、イベント条件種別「1」はイベントがメッセージ受信により発生することを示す。キー種別「3」はキー内容がプログラム情報であることを示す。そのプログラム識別情報は「0 2」である。イベント実行内容情報には、プログラム情報であることを示す実行内容種別「3」とそのプログラム情報が記憶されている。

図 8 1 は、このプログラム情報を用いて処理を行なう受信メッセージの構造を示す。メッセージはあらかじめ取り決められた構造であり、プログラム識別情報と、セパレータ「#」で区切られたデータ A とデータ B とデータ C を含む。

このメッセージを受信した時の動作を図 6 0 を用いて説明する。

ステップ S 9 0 1 において、イベント情報記憶部 9 0 1 b には、時刻および遅延時間の到来によりイベントが発生するイベント条件情報 9 0 2 b 1 は登録されておらず、時刻および遅延時間の到来によるイベントの発生はないのでステップ S 9 0 3 へ進む。

ステップ S 9 0 3 において、図 7 5 に示すメッセージを受信したのでステップ S 9 0 4 へ進む。

ステップ S 9 0 4 において、受信メッセージには内部処理を含むメッセージは含まれていないので、ステップ S 9 1 3 へ進む。

ステップ S 9 1 3 において、イベント監視部 9 0 1 d はイベント情報記憶部 9 0 1 b を検索する。プログラム識別情報の「0 2」は、イベント情報記憶部 9 0 1 b に登録されているイベント条件情報 9 0 2 b 1 のプログラム識別情報 9 0 4 f 3 が「0 2」であるメッセージという条件に一致する。よって、イベント監視部は、イベント実行部 9 0 1 e にイベントの発生を通知する（ステップ S 9 1 4 へ）。

ステップ S 9 1 4 において、イベント実行部 9 0 1 e は、イベント実行内容情

報 9 0 2 b 2 にしたがいで処理する。イベント実行内容情報は、プログラム情報の実行を示す。イベント実行部 9 0 1 e は、プログラム情報にもとづき、受信メッセージを処理する（ステップ S 9 0 1 へ戻る）。

以下にプログラム識別情報「02」のプログラム情報について説明する。

5 図 8 2 は、このプログラム情報の記述例である。

プログラム情報は、大きく 2 つのブロックに分けられる。

ブロック 1 では、フィルタリングに関する情報が設定される変数 f 1 と、処理するメッセージ中のデータを格納するカラム変数 % 1 とカラム変数 % 2 とカラム変数 % 3 とが宣言されている。処理するメッセージは図 8 1 に示すようにあらかじめ決められた構造を持ち、カラム変数 % 1 にはデータ A が代入され、カラム変数 % 2 にはデータ B が代入され、カラム変数 % 3 にはデータ C が代入される。

ブロック 2 では、処理の対象となるメッセージの処理方法が記述されている。

メッセージ受信時に、データ C (カラム変数 % 3) にデータがあると、フィルタ条件変数 f 1 にそのデータ C (カラム変数 % 3) を設定する。

15 変数 f 1 を参照し、変数 f 1 に条件が設定されていて、かつ、カラム変数 % 1 と一致する、すなわちデータ A と一致すれば、メッセージを整形して表示 (S 9 4 5) することが示され、そうでなければメッセージを消去する (S 9 4 6) ことが示される。

図 8 3 は、図 8 2 に示したプログラム情報のフローチャートを示す。

20 以下に、各ステップでの処理を示す。

ステップ S 9 4 1 : メッセージの処理要求があればステップ S 9 4 2 へ進む。

ステップ S 9 4 2 : 受信メッセージ中のデータ C (フィルタ設定条件) にデータが設定されていれば、ステップ S 9 4 3 へ、そうでなければステップ S 9 4 4 へ。

25 ステップ S 9 4 3 : データ C (フィルタ設定条件) をフィルタ条件変数 f 1 に設定する。

ステップ S 9 4 4 : フィルタ条件変数 f 1 を参照し、変数 f 1 が設定されており、かつ、データ C (カラム変数 % 3) と変数 f 1 が一致すれば、ステップ S 9 0 S 2 0 5 へ、そうでなければステップ S 9 4 6 へ進む。

ステップ S 9 4 5 : メッセージを取り決めにしたがいで整形して表示する。

ステップ S 9 4 6 : メッセージを消去する。

次に、図 8 2 における変数 f 1 が設定されていない時、すなわち f 1 は初期値のままである時に、図 8 4 B に示すメッセージを受信し図 8 2 に示すプログラム情報が実行され時の動作を図 8 3 を用いて説明する。

5 ステップ S 9 4 1 において、プログラムが実行され受信メッセージの処理を行なうので、ステップ S 9 4 2 へ進む。

ステップ S 9 4 2 において、受信メッセージ中のデータ C (カラム % 3) は設定されていないので、ステップ S 9 4 4 へ進む。

10 ステップ S 9 4 4 において、フィルタ条件変数 f 1 は設定されていないので、ステップ S 9 4 6 へ進む。

ステップ S 9 4 6 において、受信メッセージは破棄される。

次に、図 8 4 (a) に示すメッセージを受信し図 8 2 に示すプログラム情報が実行された時の動作を図 8 3 を用いて説明する。

15 ステップ S 9 4 1 において、プログラムが実行され受信メッセージの処理を行なうので、ステップ S 9 4 2 へ進む。

ステップ S 9 4 2 において、受信メッセージ中のデータ C (カラム % 3) にデータが設定されているので、ステップ S 9 4 3 へ進む。

ステップ S 9 4 3 において、受信メッセージ中のデータ C をフィルタ条件変数 f 1 に設定し、ステップ S 9 4 4 へ。

20 ステップ S 9 4 4 において、フィルタ条件変数 f 1 とデータ A は一致しない、すなわち、フィルタ条件情報 f 1 は「音楽」、データ A はデータが設定されていないので、ステップ S 9 4 6 へ進む。

ステップ S 9 4 6 において、受信メッセージは破棄される。ただし、フィルタ条件変数 f 1 に設定されたデータ C (「音楽」) の設定は有効である。

25 このフィルタ条件変数 f 1 に「音楽」が設定されている状態で、図 8 4 B に示すメッセージを受信した時の動作を説明する。

ステップ S 9 4 1 において、プログラムが実行され受信メッセージの処理を行なうので、ステップ S 9 4 2 へ進む。

ステップ S 9 4 2 において、受信メッセージ中のデータ C (カラム % 3) は設定

されていないので、ステップ S 9 4 4 へ進む。

ステップ S 9 4 4 において、フィルタ条件変数 f 1 は設定されており、かつフィルタ条件変数 f 1 と受信メッセージ中のデータ A の「音楽」が一致するのでステップ S 9 4 5 へ進む。

- 5 ステップ S 9 4 5 において、メッセージを取り決めにしたが整形して表示する。表示例を図 8 5 (a) に示す。

以上のように本実施の形態によれば、受信メッセージをどう処理するかの設定をローカルでの設定にかぎらず、メッセージの受信により行うことができる。

- 10 これにより、受信端末でどのようにメッセージ処理されるかを送信側で設定することができる。

以上説明してきたように本発明の無線呼出装置によれば、時刻のみならず実行を遅延させる時間および受信メッセージに含まれる送信者情報やキーワードなどのキー情報、さらにそれら組合せ条件により制御を開始することが可能となる。

- 15 さらに、制御の実行内容はベルを鳴らすという決められた制御のみならず、表示、鳴音などの出力制御が指定でき、特定の送信者からのメッセージのみを受信できるようにしたり、送信者によって通知方法を変えたり、必要とする内容のメッセージのみ通知したり、指定時間に希望するメロディを鳴らし、メッセージを表示するなど顕著な効果が得られる。

- 20 さらに、設定した実行のきっかけ及び実行内容をメッセージの受信によって変更可能とすることにより、誤って送ってしまったメッセージを取り消したり、修正を加えたりできるという顕著な効果が得られる。

- 25 このように本発明は、ある人からのメッセージ受信時のみ報知させたり、A さん、B さん、C さんから、指定するメッセージが届いてはじめてベルを鳴らす、何時から何時までの間は呼出音を鳴らさないなど様々なサービスを提供できる無線呼出装置である。

なお、出力設定情報記憶部 9 0 1 g は、イベント発生待ちの無線呼出メッセージを内部のバッファに一時的に蓄積するが、バッファフルになった時点で使用者にその旨を警告するようにしてもよい。

さらに、イベント発生待ちの無線呼出メッセージがあることをディスプレイの

一部にマークを表示するなどして報知するようにしてもよい。その際、使用者の操作により、イベントが発生していなくてもイベント発生待ちの無線呼出メッセージを表示するようにしてもよい。

5 また、上記実施形態では、図57に示したようにコマンド情報には、設定要求コマンド、削除要求コマンド、更新要求コマンドの3種類の例を示したが、これに限らず、既に設定されている内容を一時的に無効にするコマンドや、それを有効に戻すコマンドを設けてもよい。

10 なお、上記の実施形態のうち複数の実施形態を組み合わせるようにしてもよい。その場合、組み合わせるべき実施形態の各構成要素の全てを個別に備える必要はなく、同様の機能を有する構成要素は共通にすることができる。

産業上の利用可能性

15 以上のように、本発明の無線呼出装置は、送信者からの無線メッセージを受信してメッセージ内容を受信者に通知する装置として有用であり、特に出力制御を多彩かつ高い自由度で行う場合に適している。

請 求 の 範 囲

1. 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを用いた出力動作を行う出力手段と、
- 5 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを含む出力態様を制御するための制御情報を記憶する記憶手段と、
- 制御情報に関するパラメータを含む無線メッセージを受信する受信手段と、
- 受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成する生成手段と、
- 10 生成された出力制御データに従って出力手段を制御する制御手段と、
- を備えることを特徴とする無線呼出装置。
2. 前記記憶手段は、無線メッセージ中のデータを加工し出力態様を決定するプログラム、無線メッセージに係るイベント条件とイベント発生を条件とした動作データとの組であるイベント情報、無線メッセージ中の少なくとも1つのカラム内容を要素とする表示メッセージの枠を示すテンプレートの何れかを記憶する
- 15 ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の無線呼出装置。
3. 前記受信手段は、前記パラメータとして前記プログラムの識別子を含む無線メッセージを受信し、
- 20 前記生成手段は、当該識別子が示すプログラムに従ってデータを加工し出力態様を決定し、それらを指示する出力制御データを生成する
- ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の無線呼出装置。
- 25 4. 前記記憶手段は、イベントを発生させるためのイベント条件とイベント発生時になすべき動作データとの組を記憶し、
- 前記受信手段は、前記パラメータとしてイベント条件に係る要素を含む無線メッセージを受信し、
- 前記生成手段は、受信されたパラメータに起因するイベントが発生したとき、

記憶手段に記憶された動作データから出力制御データを生成する

ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の無線呼出装置。

5. 前記記憶手段は、前記イベント条件として、特定データを含む無線メッセージの受信、時刻の到来、無線メッセージ受信後の時間の経過の何れかを記憶することを特徴とする請求の範囲第4項に記載の無線呼出装置。

6. 前記記憶手段は、複数カラムからなるテンプレートを記憶し、

前記受信手段は、前記パラメータとして少なくとも1つのカラム内容を含む無線メッセージを受信し、

前記生成手段は、前記カラム内容とテンプレートとから出力制御データを生成する

ことを特徴とする特許請求の範囲第2項に記載の無線呼出装置。

7. 前記無線メッセージは、新たなプログラム、新たなイベント情報、新たなテンプレートの何れかを含み、

前記無線呼出装置は、さらに、

受信された無線メッセージに含まれる新たなプログラム、新たなイベント情報、新たなテンプレートの何れかを記憶手段に設定する設定手段を備える

ことを特徴とする特許請求の範囲第2項に記載の無線呼出装置。

8. 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを用いた出力動作を行う出力手段と、

表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを含む出力態様を制御するための制御情報として、出力態様を決定する少なくとも1つのプログラムを記憶する記憶手段と、

制御情報に関するパラメータとしてプログラムの識別子を含む無線メッセージを受信する受信手段と、

受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成する生成手

段と、

生成された出力制御データに従って出力手段を制御する制御手段とを備え、

前記生成手段は、

受信手段により受信された無線メッセージを解析して、プログラム識別子を検
5 出する解析手段と、

検出されたプログラム識別子が示すプログラムを記憶手段から読み出す読出手
段と、

読み出されたプログラムを実行することにより出力制御データを作成する作成
手段とを備える

10 ことを特徴とする無線呼出装置。

9. 前記無線メッセージは、プログラム識別子と、メッセージ内容を表す内容情
報とを有し、

前記解析手段は、さらに内容情報を検出し、

15 前記作成手段は、内容情報を基に表示用データを作成するとともに、生成され
た表示用データの表示と音鳴動とを組み合わせた動作を指示する出力制御データ
を作成する

ことを特徴とする請求の範囲第8項に記載の無線呼出装置。

20 10. 前記内容情報は、1つ以上の文字列を有し、

作成手段は、内容情報に含まれる1つ以上の文字列を補完して表示用データを
作成する

ことを特徴とする請求の範囲第9項に記載の無線呼出装置。

25 11. 前記内容情報は、記憶手段のアドレスを示すアドレス情報と、少なくとも
1つのデータとを有し、

前記記憶手段は、さらに、アドレス情報により指定可能な所定のデータ群を記
憶し、

作成手段は、アドレス情報で指定されるデータと、内容情報に含まれるデータ

とを補完して表示用データを作成する

ことを特徴とする請求の範囲第9項に記載の無線呼出装置。

12. 前記出力手段は、表示部と音鳴動部と振動部を有し、

5 作成手段は、生成された表示用データの表示と音鳴動と振動との組み合わせ及び順序を示す出力制御データを作成する

ことを特徴とする請求の範囲第8項に記載の無線呼出装置。

13. 前記無線メッセージは、プログラム識別子と、引数属性情報と引数値とからなる少なくとも1つの組みとを有し、

前記解析手段は、さらに引数属性情報と引数値との組を検出し、

前記作成手段は、前記プログラムに従って、引数属性情報により特定される出力手段の出力態様にて引数値により指定される情報を出力する指示を含む出力制御データを作成する

15 ことを特徴とする請求の範囲第8項に記載の無線呼出装置。

14. 前記引数属性情報は、引数値のデータを表示することを示す第1属性と、引数値により指定されるベル音を鳴動させることを示す第2属性と、引数値により指定されるメロディ音を鳴動させることを示す第3属性と、引数値により指定される音声データを出力させることを示す第4属性と、引数値により指定される振動パターンで振動させることを示す第5属性との何れかである

20 ことを特徴とする請求の範囲第13項に記載の無線呼出装置。

15. 前記引数属性情報は、さらに、無線メッセージ中に前記組みが定型的に含まれるか、前記組みがランダムに含まれるかを示す順序属性を含み、

前記記憶手段は、さらに、前記組みの順序及び個数を示す定型情報を記憶し、

前記解析手段は、無線メッセージ中の順序属性が定型を示すかランダムを示すかを検出し、

前記作成手段は、検出された順序属性がランダムを示す場合には、無線メッ

セージ中の全部の前記組みに従って出力態様データを作成し、定型を示す場合には、無線メッセージ中の前記組みのうち、定型情報に合致する前記組みのみに従って出力態様データを作成する

ことを特徴とする請求の範囲第 14 項に記載の無線呼出装置。

5

16. 前記無線呼出装置は、さらに

プログラム識別子とプログラムとを取得する取得手段と、

取得されたプログラム識別子とプログラムとを前記記憶手段に格納する格納手段と

10 を備えることを特徴とする請求の範囲第 8 項に記載の無線呼出装置。

17. 前記無線メッセージは、複数の分割メッセージからなり、各分割メッセージは、末尾の分割メッセージであるか末尾以外の分割メッセージであるかを示す分割情報を有し、

15 前記作成手段は、受信手段により受信された分割メッセージが末尾以外である場合には、当該分割メッセージを記憶手段に一時記憶し、受信手段により受信された分割メッセージが末尾である場合には、該分割メッセージと一時記憶された分割メッセージとを結合する

ことを特徴とする請求の範囲第 8 項に記載の無線呼出装置。

20

18. 前記無線メッセージは、さらに発信者識別子を有し、

前記記憶手段は、さらに発信者識別子を記憶し、

前記制御手段は、さらに、受信された無線メッセージ中の発信者識別子が記憶手段に記憶されているか否かを判断し、判断結果に応じて該無線メッセージの出

25 力手段からの出力を禁止する禁止手段を備える

ことを特徴とする請求の範囲第 8 項に記載の無線呼出装置。

19. 前記無線メッセージは、さらに発信者識別子を有し、

前記記憶手段は、さらに発信者識別子とプログラムとを対応させて記憶し、

前記読出手段は、発信者識別子、プログラム識別子の双方が記憶手段のプログラムに対応するときのみ当該プログラムを読み出すことを特徴とする請求項 8 記載の無線呼出装置。

- 5 20. 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも 1 つを用いた出力動作を行う出力手段と、

表示、鳴動、振動、発光の少なくとも 1 つを含む出力態様を制御するための制御情報として、イベントを発生させるためのイベント条件とイベント発生時になすべき動作データとの組を記憶する記憶手段と、

- 10 制御情報に関するパラメータとしてイベント条件に係る要素を含む無線メッセージを受信する受信手段と、

受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成する生成手段と、

生成された出力制御データに従って出力手段を制御する制御手段とを備え、

- 15 前記生成手段は、

受信手段により受信された無線メッセージを解析して、イベント条件に係る要素を検出する解析手段と、

検出された要素に対してイベント条件が成就するか否かを監視する監視手段と、

イベント条件が成就した場合に前記動作データに従って出力制御データを作成する作成手段とを備える

20

ことを特徴とする無線呼出装置。

21. 前記解析手段は、さらに受信された無線メッセージが所定の指示を含む第 1 のタイプであるか、それ以外の第 2 のタイプであるかを解析し、

前記監視手段は、第 2 のタイプであると解析された場合にのみ、該無線メッセージの要素によりイベント条件が成就したか否かを判定し、

25

前記無線呼出装置は、さらに、第 1 のタイプであると解析された場合に、それに含まれる指示に従って所定のイベント条件とイベント条件成立時の動作内容と対応させて記憶部に設定する設定手段を備える

ことを特徴とする請求の範囲第 20 項に記載の無線呼出装置。

22. 前記第1のタイプの無線メッセージは、記憶手段の内容を追加、削除又は更新する旨のコマンドを含み、

前記解析手段は、受信された第1のタイプの無線メッセージ中のコマンドの種別を解析し、

5 前記設定手段は、解析されたコマンドの種別に従って記憶手段の内容を追加、削除又は更新する

ことを特徴とする請求の範囲第21項に記載の無線呼出装置。

10 23. 前記記憶手段に記憶される前記所定のイベント条件は、無線メッセージ内の特定データの存在、無線メッセージ受信からの所定時間の経過、特定日付の特定時刻の到来のうちの少なくとも1つである

ことを特徴とする請求の範囲第20項に記載の無線呼出装置。

15 24. 前記特定データは、送信者識別情報、パスワード、特定プログラムの識別情報、キーワードの何れかである

ことを特徴とする請求の範囲第23項に記載の無線呼出装置。

25. 前記制無線呼び出し装置は、さらに、

20 出力手段の能力に応じた、複数の鳴音の種類、複数の振動パターン、複数の発光パターン、複数の表示態様の少なくとも1つを記憶する出力設定記憶手段を備え、

前記作成手段は、成就したイベント条件に対応する動作データに指定される鳴音の種類、振動パターン、表示用データの少なくとも1つからなる出力制御データを作成し、

25 前記制御手段は、動作データに指定される設定記憶手段を参照して動作データに従って出力手段を制御する

ことを特徴とする請求の範囲第20項に記載の無線呼出装置。

26. 前記受信手段は、鳴音の種類、振動パターン、発光パターン、表示の態様

の何れかの設定指示を含む無線メッセージを受信し、

前記解析手段は、前記設定指示を検出し、

前記無線呼出手段は、さらに

検出された設定指定に従って出力設定記憶手段を更新する更新手段を備える

5 ことを特徴とする請求の範囲第 25 項に記載の無線呼出装置。

27. 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも 1 つを用いた出力動作を行う出力手段と、

10 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも 1 つを含む出力態様を制御するための制御情報として、イベントを発生させるためのイベント条件と、その識別子と、イベント発生時になすべき動作データとからなる複数のイベント情報を記憶する記憶手段と、

制御情報に関するパラメータとしてイベント条件に係る要素を含む無線メッセージを受信する受信手段と、

15 受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成する生成手段と、

生成された出力制御データに従って出力手段を制御する制御手段とを備え、

前記生成手段は、

20 受信手段により受信された無線メッセージを解析して、イベント条件に係る要素を検出する解析手段と、

検出された要素に対してイベント条件が成就するか否かを監視する監視手段と、
イベント条件が成就した場合に前記動作データに従って出力制御データを作成する作成手段とを備える

ことを特徴とする無線呼出装置。

25

28. 前記無線メッセージは、記憶手段へのイベント情報の追加、削除又は更新を指示する設定指示を含む第 1 のタイプと、それ以外の第 2 のタイプとの何れかであり、

前記解析手段は、さらに受信された無線メッセージがイベント情報の設定指示

を含む第 1 のタイプであるか、それ以外の第 2 のタイプであるかを解析し、

前記監視手段は、第 2 のタイプであると解析された場合にのみ、該無線メッセージの要素によりイベント条件が成就したか否かを判定し、

前記無線呼出装置は、さらに、

- 5 第 1 のタイプであると解析された場合に、当該設定指示に従ってイベント情報を記憶手段に追加、削除又は更新する設定手段を備える

ことを特徴とする請求の範囲第 2 7 項に記載の無線呼出装置。

- 2 9. 前記各イベント条件は、無線メッセージ内の特定データの存在、無線メッ
10 セージ受信からの所定時間の経過、特定日付の特定時刻の到来の何れかで表される単独条件と、複数の単独条件を組み合わせた複合条件と、複数の無線メッセージを受信することを条件とする複数メッセージ条件の何れかにより表され、

- 前記各動作データは、鳴音の種類、振動の有無、表示の有無、表示ありのときの表示データの少なくとも 1 つを表す第 1 のモードと、所定プログラムの実行す
15 ることを示す第 2 のモードの何れかにより表される

ことを特徴とする請求の範囲第 2 8 項に記載の無線呼出装置。

3 0. 前記記憶手段は、さらに、前記第 2 のモードに対応するプログラムを記憶し、

- 20 前記作成手段は、成就したイベント条件に対応して第 2 のモードを示す動作データが指定されている場合、当該プログラムを実行し、

前記制御手段は、作成手段によるプログラム実行結果に従って出力手段を制御する

ことを特徴とする請求の範囲第 2 9 項に記載の無線呼出装置。

25

3 1. 前記作成手段は、成就したイベント条件に対応して第 2 のモードを示す動作データが指定されている場合、当該プログラムを実行し、

前記制御手段は、さらに、プログラム実行結果に従って、当該プログラム自身の処理内容を変更する

ことを特徴とする請求の範囲第 29 項に記載の無線呼出装置。

32. 前記無線呼び出し装置は、さらに、

出力手段の能力に応じた、複数の鳴音の種類、複数の振動パターン、複数の発
5 光パターン、複数の表示態様の少なくとも 1 つを記憶する出力設定記憶手段を備え、

前記作成手段は、成就したイベント条件に対応する動作データに指定される鳴音の種類、振動パターン、表示用データの少なくとも 1 つからなる出力制御データを作成し、

10 前記制御手段は、動作データに指定される設定記憶手段を参照して動作データに従って出力手段を制御する

ことを特徴とする請求の範囲第 27 項に記載の無線呼出装置。

15 33. 前記受信手段は、鳴音の種類、振動パターン、発光パターン、表示の態様の何れかの設定指示を含む無線メッセージを受信し、

前記解析手段は、前記設定指示を検出し、

前記無線呼出手段は、さらに

検出された設定指定に従って出力設定記憶手段を更新する更新手段を備える

ことを特徴とする請求の範囲第 32 項に記載の無線呼出装置。

20

34. 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも 1 つを用いた出力動作を行う出力手段と、

表示、鳴動、振動、発光の少なくとも 1 つを含む出力態様を制御するための制御情報として、カラムの配列を定義するテンプレートを記憶する記憶手段と、

25 制御情報に関するパラメータとして、テンプレート識別子とカラム内容とを含む無線メッセージを受信する受信手段と、

受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成する生成手段と、

生成された出力制御データに従って出力手段を制御する制御手段とを備え、

前記生成手段は、

受信手段により受信された無線メッセージを解析して、テンプレート識別子と
カラム内容とを検出する解析手段と、

検出されたテンプレート識別子が示すテンプレートを記憶手段から読み出す読
5 出手段と、

読み出されたテンプレートと前記カラム内容とから出力制御データを作成する
作成手段とを備える

ことを特徴とする無線呼出装置。

10 3 5. 前記無線呼出装置は、さらに、

以前送信又は受信した先行メッセージのカラム毎の内容を記憶する先行メッ
セージ記憶手段を備え、

前記受信手段は、先行メッセージ記憶手段に記憶された先行メッセージとの関
連を示す関連情報と、テンプレート識別子と、当該先行メッセージの変更箇所を
15 表す変更箇所情報と、その変更内容とを含む変更メッセージを受信し、

前記解析手段は、変更箇所情報に従ってカラム毎の変更内容を検出し、

前記作成手段は、検出された変更内容と先行メッセージとから出力制御データ
として表示用メッセージを作成する

ことを特徴とする請求の範囲第 3 4 項に記載の無線呼出装置。

20

3 6. 前記無線呼出装置は、さらに

作成手段により作成された表示用メッセージが表示された場合に、先行メッ
セージ記憶手段の内容を前記変更メッセージに従って更新する更新手段を備える
ことを特徴とする請求の範囲第 3 5 項に記載の無線呼出装置。

25

3 7. 前記無線呼出装置は、さらに

ユーザ操作に従って、前記先行メッセージ記憶手段に記憶された先行メッセー
ジに対する変更箇所を指定する変更指定手段と、

ユーザ操作に従って、前記変更指定手段により指定された変更箇所に対する変

更内容を入力する変更内容入力手段と、

前記先行メッセージとの関連を示す関連情報と、前記変更指定手段により指定された変更箇所を示す変更箇所情報と、前記変更内容入力手段により入力された変更内容とを含む変更メッセージを作成する変更メッセージ作成手段と、

- 5 前記変更メッセージ作成手段により作成された変更メッセージを送信する送信手段と

を備えることを特徴とする請求の範囲第34項に記載の無線呼出装置。

38. 前記無線呼出装置は、さらに

- 10 前記変更箇所および変更内容の指定時に、カラム単位にユーザ操作のガイダンスを表示するガイダンス表示手段

を備えることを特徴とする請求の範囲第37項に記載の無線呼出装置。

39. 前記無線呼出装置は、さらに

- 15 前記先行メッセージ記憶手段に記憶される前記先行メッセージに対して、相手側に存在するか否かを表す送信情報を付加する送信情報付加手段

を備えることを特徴とする請求の範囲第37項に記載の無線呼出装置。

- 20 40. 前記テンプレートは、テンプレートの識別子を示すカラムに加えて、合言葉を示すカラム、人を示すカラム、時間を示すカラム、場所を示すカラム、イベントを示すカラム、返信を示すカラムを任意に組み合わせた配列を示し、

前記無線メッセージは、セパレータ記号により区切られたテンプレート識別子及び各カラム内容からなる

ことを特徴とする請求の範囲第34項に記載の無線呼出装置。

25

41. 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを用いた出力動作を行う出力部と、制御情報を記憶する記憶部とを備える無線呼出装置の制御方法であって、

表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを含む出力態様を制御するための制御情報として、出力態様を決定するプログラムを記憶部に格納する格納ステップ

と、

制御情報に関するパラメータとしてプログラムの識別子を含む無線メッセージを受信する受信ステップと、

5 受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成する生成ステップと、

生成された出力制御データに従って出力手段を制御する出力ステップとを有し、前記生成ステップは、

受信された無線メッセージを解析して、プログラム識別子を検出する解析サブステップと、

10 検出されたプログラム識別子が示すプログラムを記憶部から読み出す読出サブステップと、

読み出されたプログラムを実行することにより出力制御データを作成する作成サブステップとを有する

ことを特徴とする無線呼出装置の制御方法。

15

4 2. 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを用いた出力動作を行う出力部と、制御情報を記憶する記憶部とを備える無線呼出装置の制御方法であって、

表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを含む出力態様を制御するための制御情報として、イベントを発生させるためのイベント条件とイベント発生時になすべき動作データとの組を記憶部に格納する格納ステップと、

20 制御情報に関するパラメータとしてイベント条件に係る要素を含む無線メッセージを受信する受信ステップと、

受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成する生成ステップと、

25 生成された出力制御データに従って出力手段を制御する出力ステップとを有し、前記生成ステップは、

受信された無線メッセージを解析して、イベント条件に係る要素を検出する解析サブステップと、

検出された要素に対してイベント条件が成就するか否かを監視する監視サブス

テップと、

イベント条件が成就した場合に前記動作データに従って出力制御データを作成する作成サブステップとを有する

ことを特徴とする無線呼出装置の制御方法。

5

43. 表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを用いた出力動作を行う出力部と、制御情報を記憶する記憶部とを備える無線呼出装置の制御方法であって、

表示、鳴動、振動、発光の少なくとも1つを含む出力態様を制御するための制御情報として、カラムの配列を定義するテンプレートを記憶部に格納する格納ステップと、

10

制御情報に関するパラメータとして、テンプレート識別子とカラム内容とを含む無線メッセージを受信する受信ステップと、

受信されたパラメータと制御情報とに従って出力制御データを生成する生成ステップと、

15

生成された出力制御データに従って出力サブステップを制御する出力ステップとを有し、

前記生成ステップは、

受信された無線メッセージを解析して、テンプレート識別子を検出する解析サブステップと、

20

検出されたテンプレート識別子が示すテンプレートを記憶部から読み出す読出サブステップと、

読み出されたテンプレートと前記カラム内容とから出力制御データを作成する作成サブステップとを有する

ことを特徴とする無線呼出装置の制御方法。

25

図1

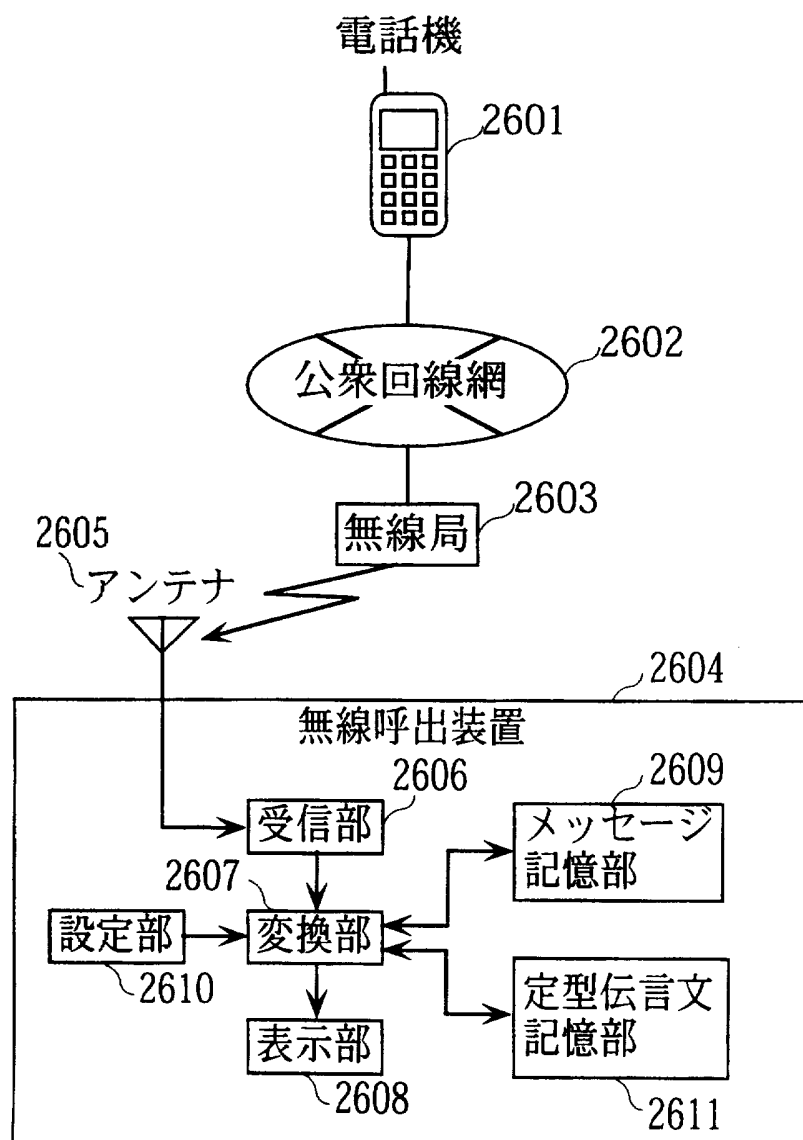
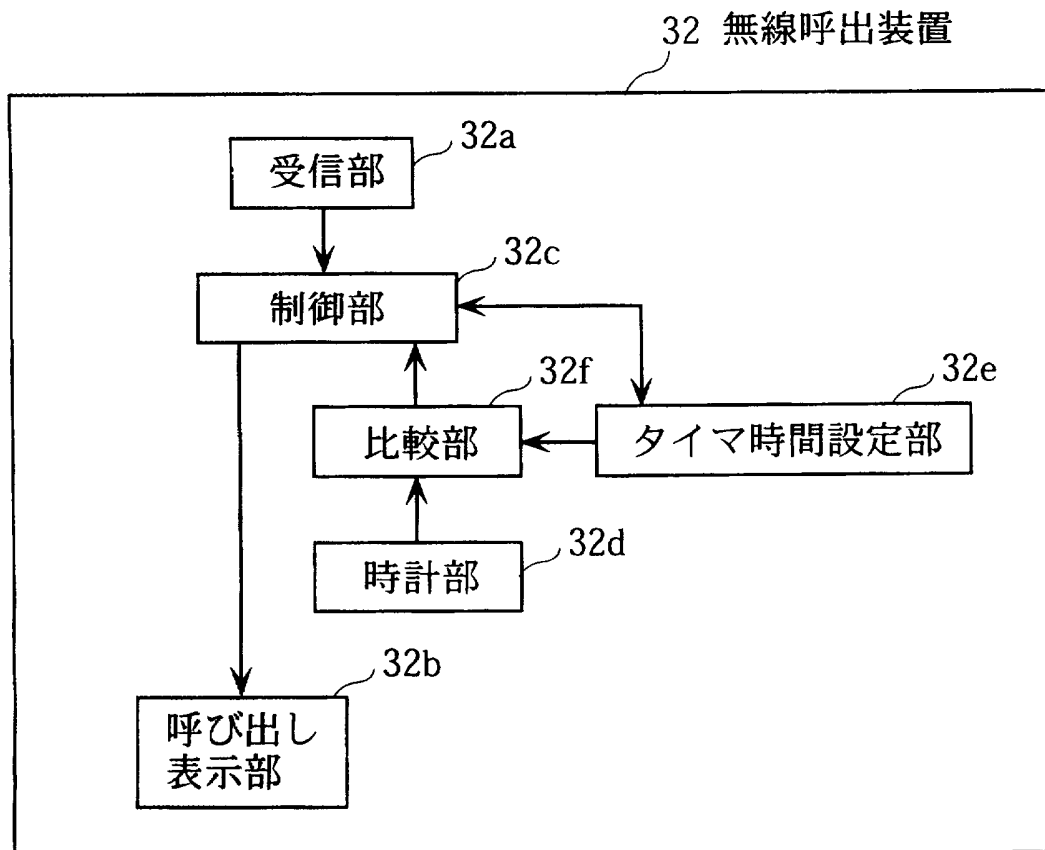


図2



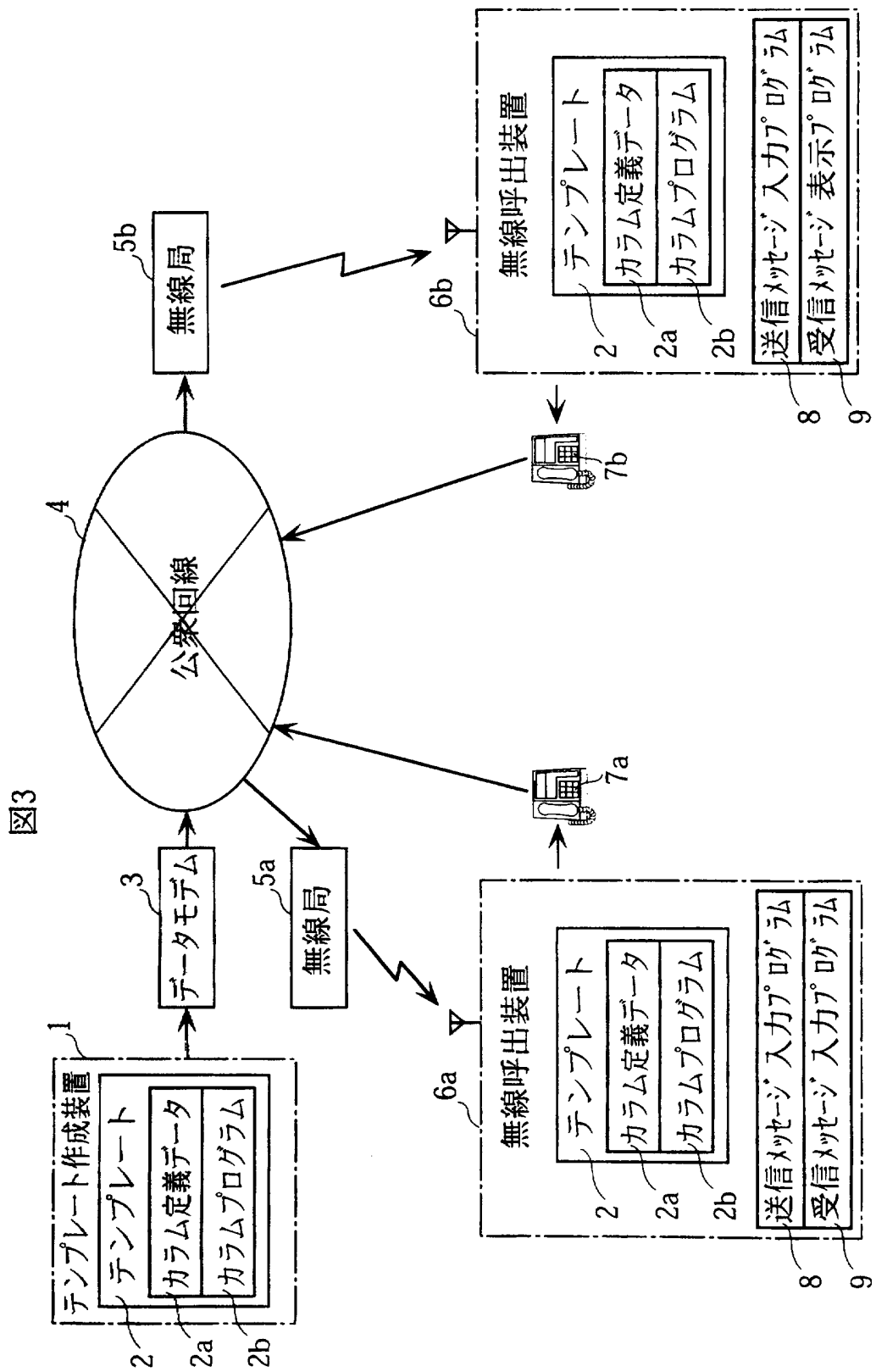


図4

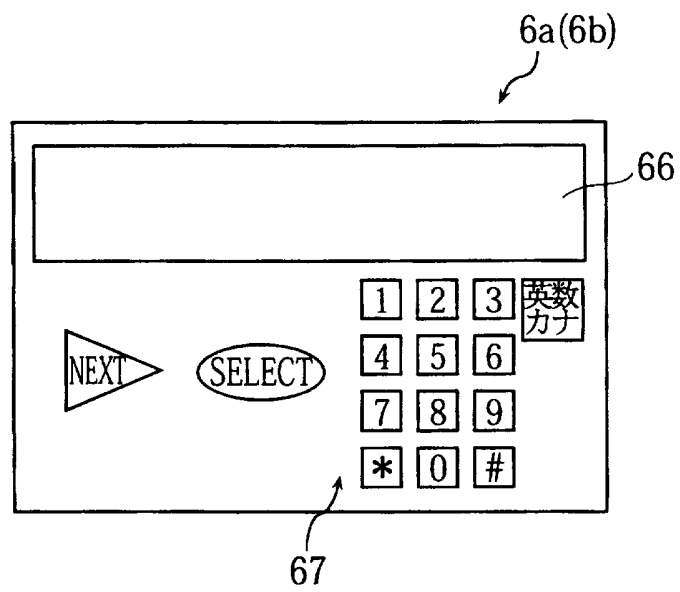


図5

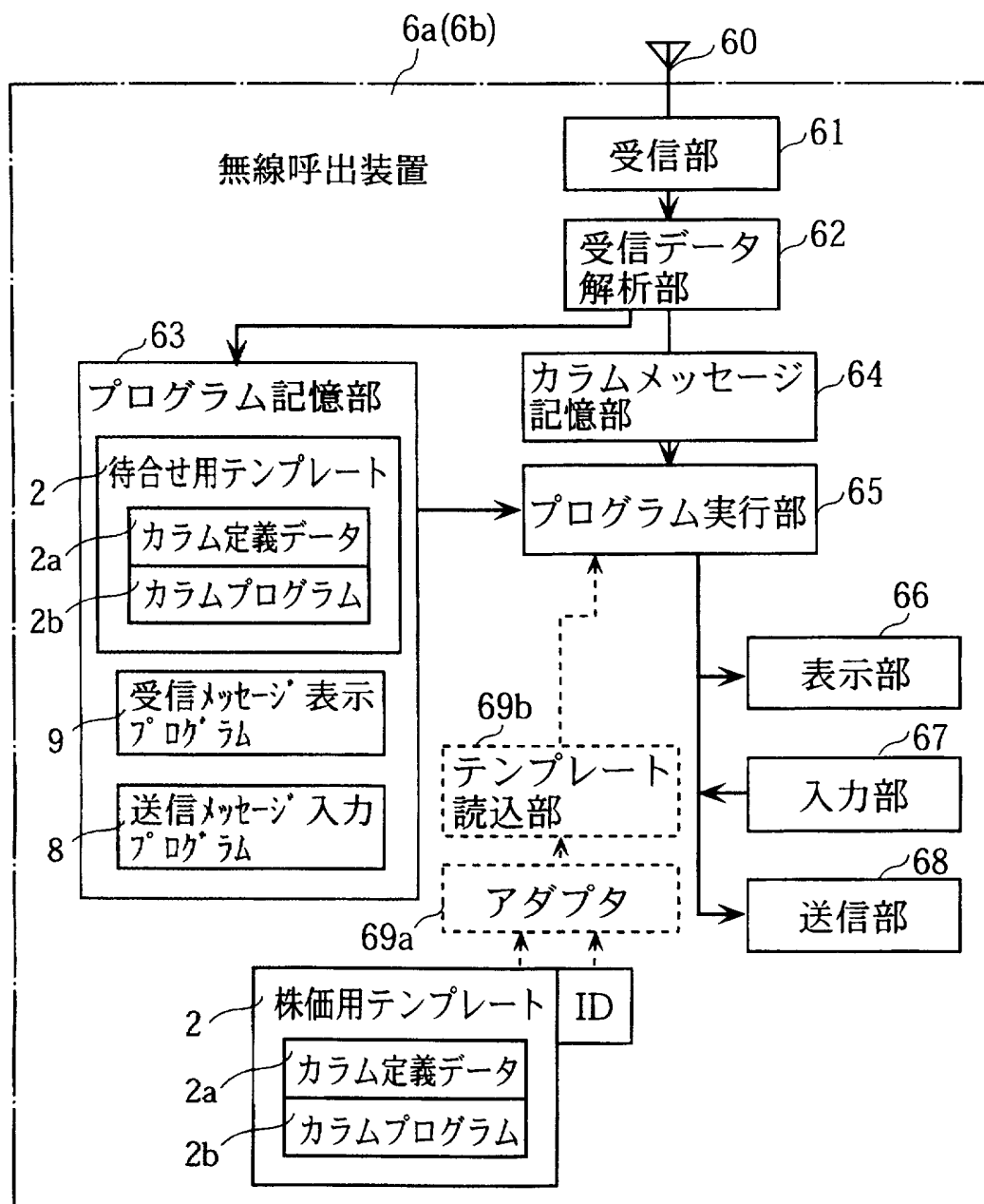


図6

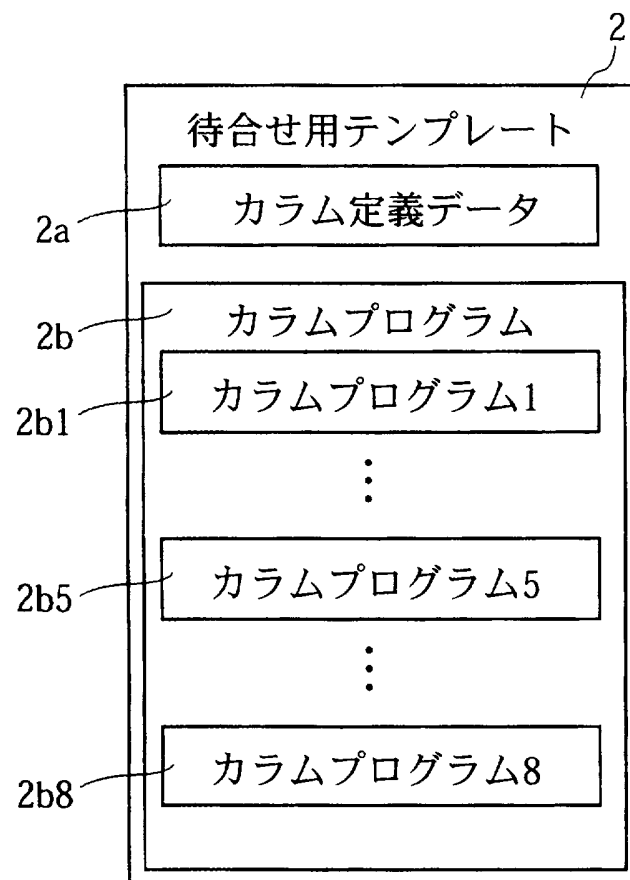


図7A

2a

```
/*カラム定義データ*/
columnDef(1, "Identifier：識別子" );
columnDef(2, "TemplateName：テンプレート名" );
columnDef(3, "Secretword：合言葉" );
columnDef(4, "Person：人" );
columnDef(5, "Time：時間" );
columnDef(6, "Place：場所" );
columnDef(7, "Event：イベント" );
columnDef(8, "ReplayFlag：返信" )
```

図7B

カラム定義データ

2a1	2a2	2a3	2a4	2a5	2a6	2a7	2a8	64α	64β
識別子	テンプレート名	合言葉	人	時間	場所	イベント	返信	送信情報	確認情報

2a

図8A

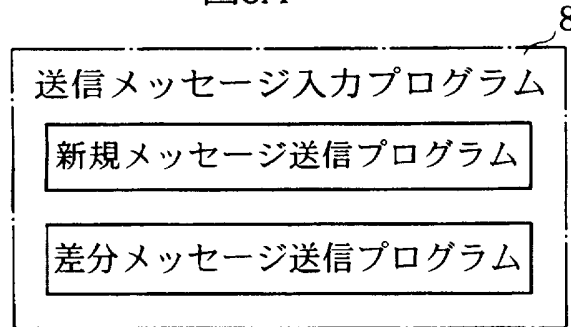


図8B

```

/* 送信メッセージ入力プログラム */
/* 戻り値として入力後の文字列を返す */
char *Input_Message(Identifier) {
    :
    /* テンプレートの選択 */
    template=selectTemplate();
    /* もし新規メッセージなら */
    if(Identifier==SHINKI) {
        /* テンプレートのカラム数を獲得 */
        columnNum=getTemplateColumnNum(template);
        for(i=1; i <=columnNum; i++) {
            /* 各カラムの意味内容を獲得 */
            mean=getColumMean(template,i);
            /* 意味内容を表示し、入力待ちとなる */
            DisplayColumMean(mean);
            /* 入力コード(content)を入力文字列として */
            /* inputMesに連結する */
            InputContent(inputMes,content)
        }
    }
    /* 新規メッセージでないなら */
    else {
        /* 送信したメッセージから選択(入力受付) */
        message=getSelectMessage();
        /* 変更したいカラム番号を選択(入力受付) */
        column=getSelectColum();
        /* カラムの意味内容を獲得 */
        mean=getColumMean(template,column);
        /* 意味内容を表示し、入力待ちとなる */
        DisplayColumMean(mean);
        /* 入力コード(content)を入力文字列として */
        /* inputMesに連結する */
        InputContent(inputMes,content)
    }
    /* リターン */
    return(columnMes);
}

```

8

8 α

8 β

図9

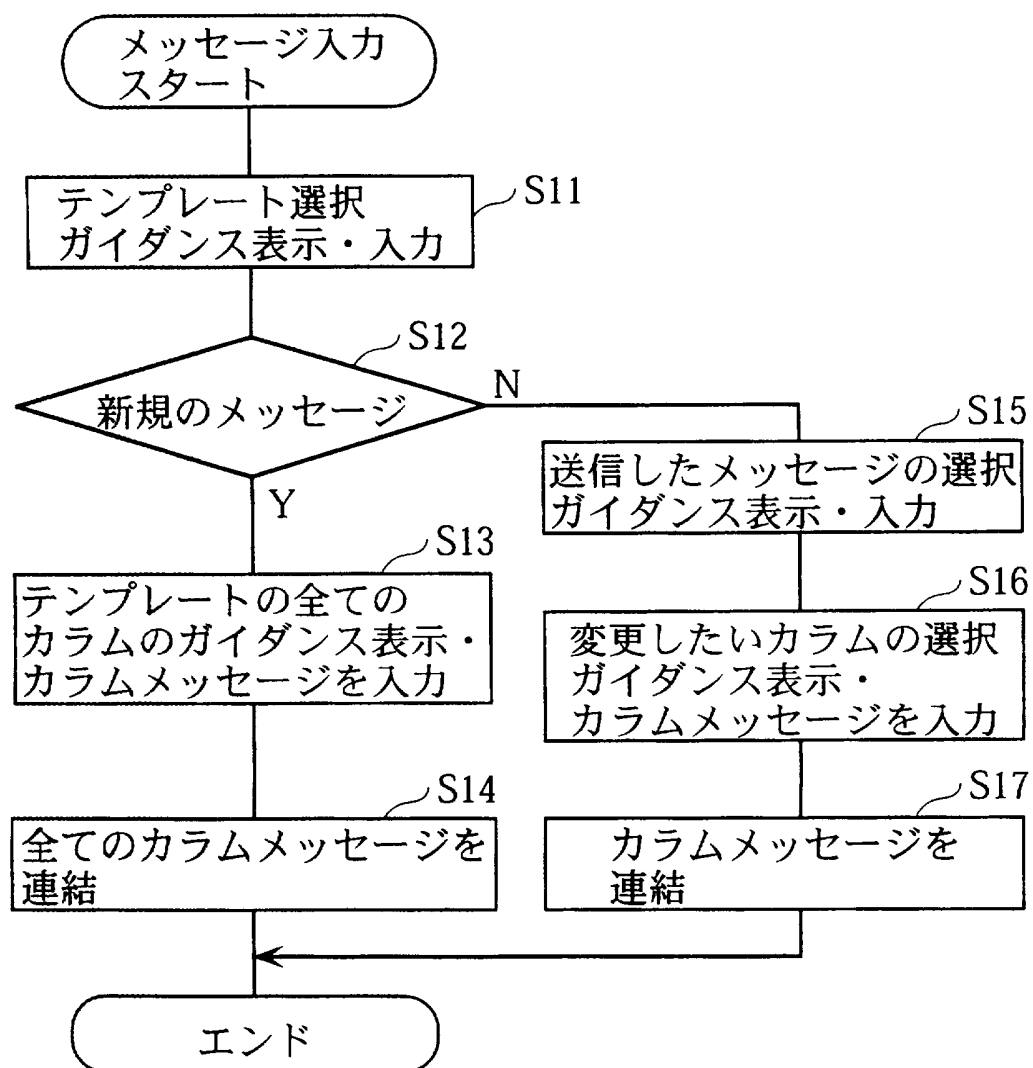


図10A

**テンプレートヲエランデクダサイ
 1. マチアウセ 3. ナシ
 2. カラカ

NEXT SELECT

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

図10F

**ワタシ ノ ナマエ ハ? **
 スズキ_

NEXT SELECT

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

図10B

**シキベツシヲエランデクダサイ
 #8 シンキソウシン
 #9 サブソウシン

NEXT SELECT

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

図10G

**ジカシ ハ? **
 1800-

NEXT SELECT

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

図10C

**アイコトバ ハ? **
 _

NEXT SELECT

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

図10H

**イベント ハ? **
 ウチアゲ_

NEXT SELECT

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

図10D

**アイコトバ ハ? **
 ME_

NEXT SELECT

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

図10I

**ヘンシン イリマスカ? **
 1. イル
 2. イラナイ

NEXT SELECT

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

図10E

**ワタシ ノ ナマエ ハ? **
 _

NEXT SELECT

1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

図11

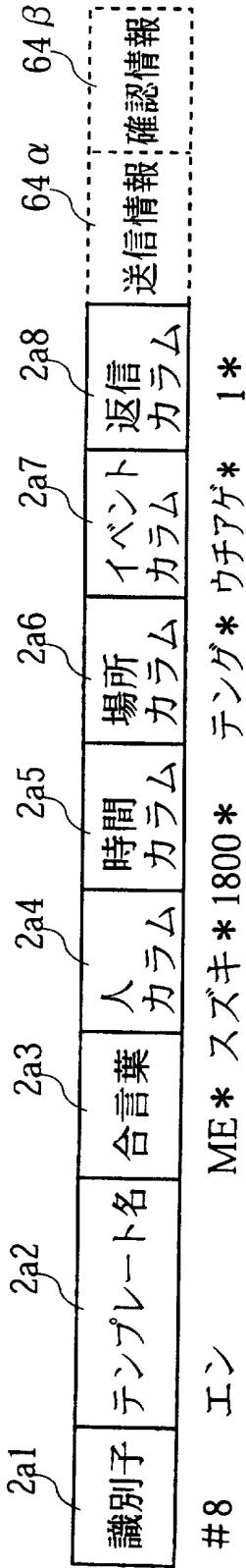


図12

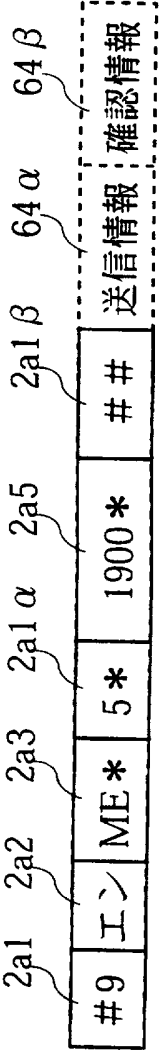


図13A

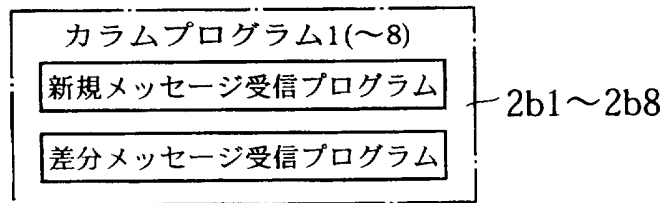


図13B

```

/* カラムプログラム */
/* カラムプログラム1 */
/* 新規メッセージ受信プログラム */
char *Column_1__Sinki() {
    :
}

/* 差分メッセージ受信プログラム */
char *Column_1__Sabun() {
    :
}

:
/* カラムプログラム5 */

/* 新規メッセージ受信プログラム */
char *Column_5__Sinki() {
    :
    /* 受信メッセージを獲得 */
    message=getRecieveMessage();
    /* 自分のカラムのデータを獲得 */
    time=getContent(message,5);
    /* 新規メッセージ用の表示データ生成(columnMesへ代入 */
    scanf(columnMes, "%d ジカラテス",time);
    /* リターン */
    return(columnMes);
}

/* 差分メッセージ受信プログラム */
char *Column_5__Sabun() {
    :
    /* 受信メッセージを獲得 */
    message=getRecieveMessage();
    /* 合い言葉を獲得 */
    aikotoba=getContent(message,3);
    /* 合い言葉を用いて先のメッセージを検索 */
    oldMessage=searchMessage(aikotoba);
    /* 自分のカラムのデータを新旧ともに獲得 */
    time=getContent(message,5);
    oldtime=getContent(oldmessage,5);
    /* 時間を比較 */
    if(time < oldtime) {
        /* 差分メッセージ用の表示データ生成(columnMesへ代入 */
        scanf(column, "%d ジニハヤクナリマス",time)
    }
    else {
        scanf(column, "%d ジニオソクナリマス",time)
    }
    /* リターン */
    return(columnMes);
}

:
:

```

①

⑤

図14

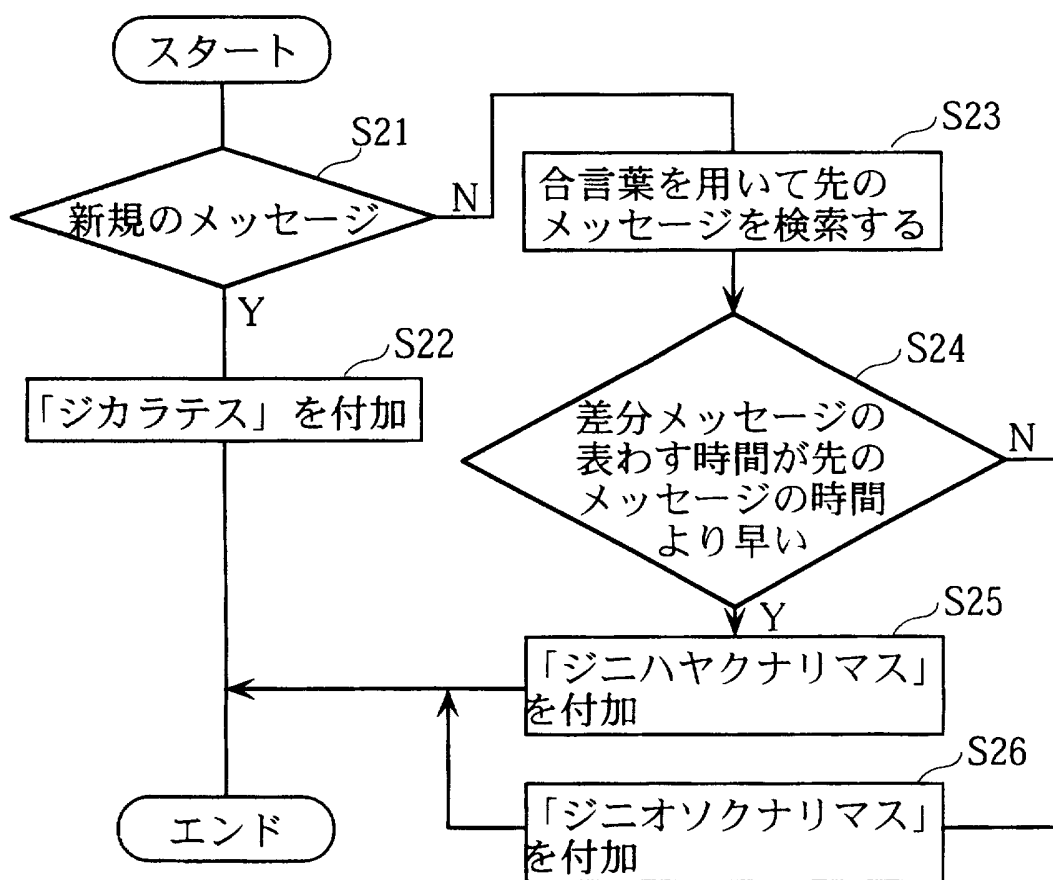


図15A

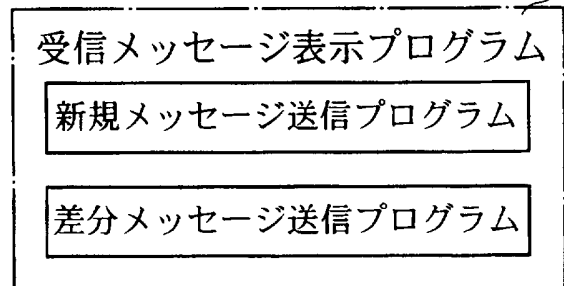


図15B

```

/* 受信メッセージ表示プログラム */
void Display__RecieveMessage() {
:
:
    /* 受信メッセージを獲得 */
    message=getRecieveMessage();
    /* 受信メッセージの識別子が新規なら */
    if(getContent(message,1)==SHINKI) {
        /* 受信メッセージのカラム数を獲得 */
        columnNum=getColumnNum(message);
        for(i=1 ; i <=columnNum ; i++) {
            /* 各カラムのプログラム名を作成 */
            sprintf(functionName, "Column__%d__Shinki", &i);
            /* プログラムを実行し、 */
            /* その結果を表示する文字列を順番に連結する */
            concatenateString(dispMessage,eval(functionName));
        }
    }
    /* 受信メッセージの識別子が新規以外なら */
    eles
        /* 合い言葉を獲得 */
        aikotoba=getContent(message,3);
        /* 合い言葉を用いて先のメッセージを検索 */
        oldMessage=searchMessage(aikotoba);
        /* 先のメッセージのカラム数を獲得 */
        columnNum=getColumnNum(oldmessage);
        for(i=1 ; i <=columnNum ; i++) {
            /* 各カラムのプログラム名を作成 */
            sprintf(functionName, "Column__%d__Sabun", &i);
            /* プログラムを実行し、 */
            /* その結果を表示する文字列を順番に連結する */
            concatenateString(dispMessage,eval(functionName));
        }
    }
    /* 表示する */
    displayString(dismessage);
}

```

図16

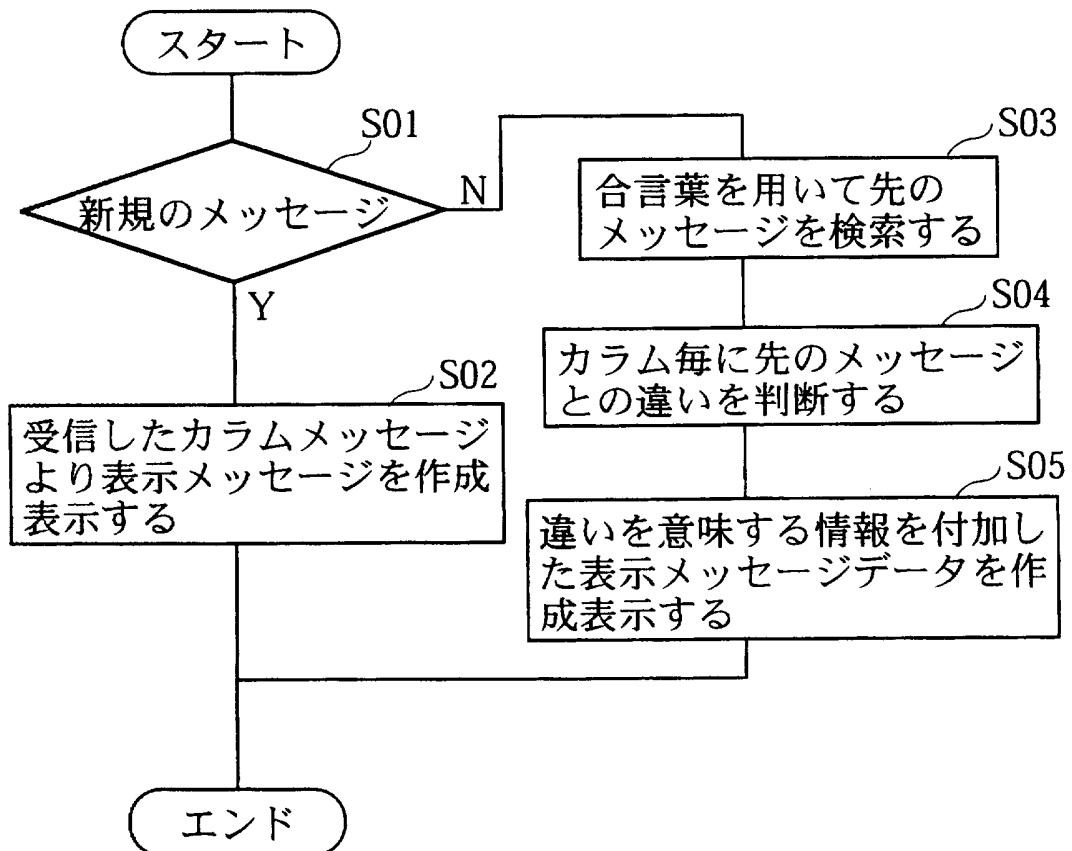


図17

テング	デ	ノ	ウチアケ	ハ
1800	シ	カラデ	ス	
スス	キ	ヨリ	ヨウヘンシン	





1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

英数 カナ

図18

テング	デ	ノ	ウチアケ	ハ
1900	シ	カラニオソクナリマス		
スス	キ	ヨリ	サブ	ン





1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

英数 カナ

図19

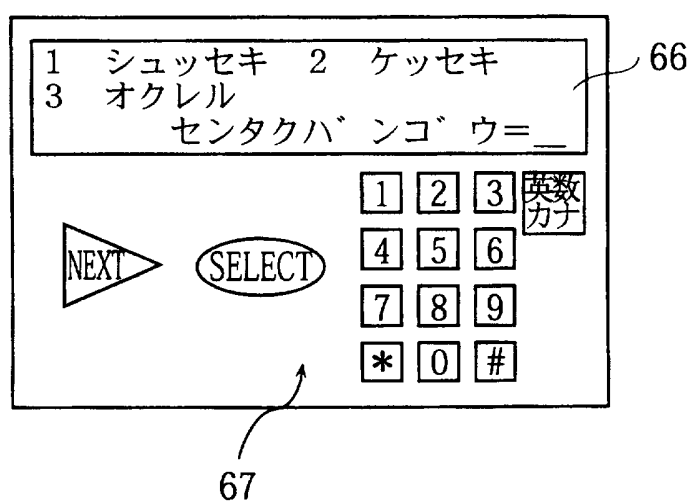


図20

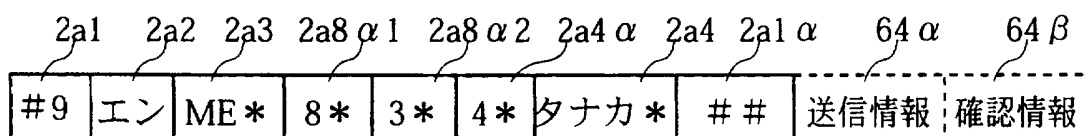


図21

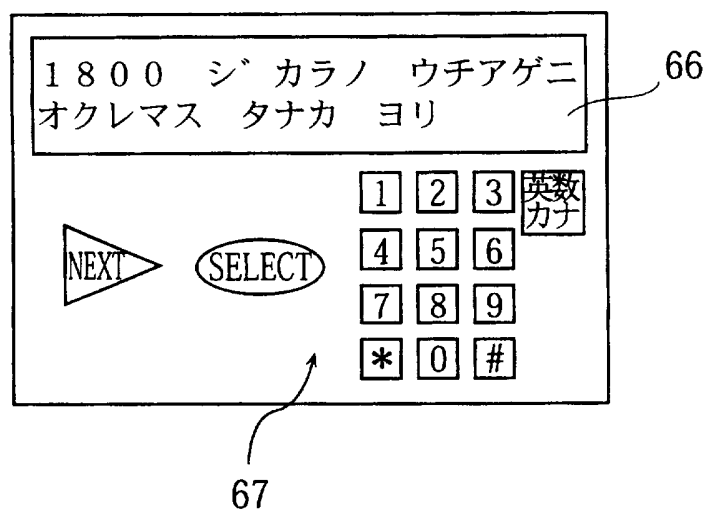
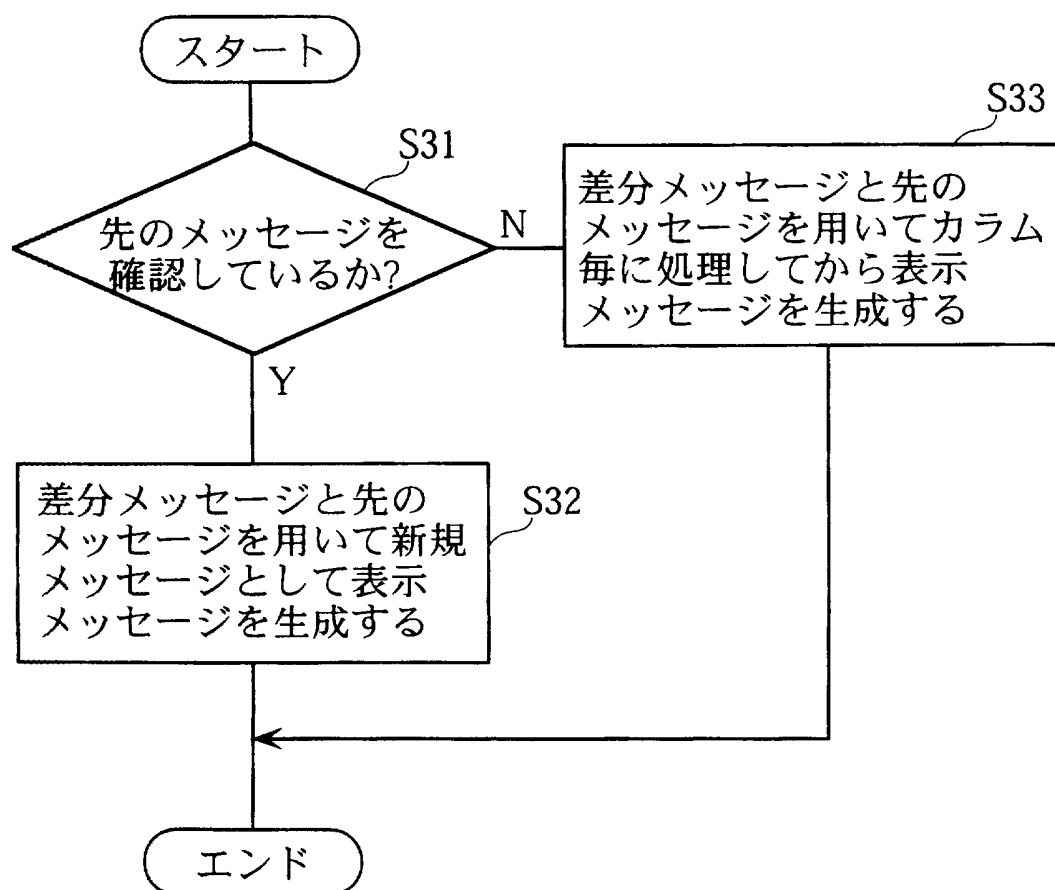


図22



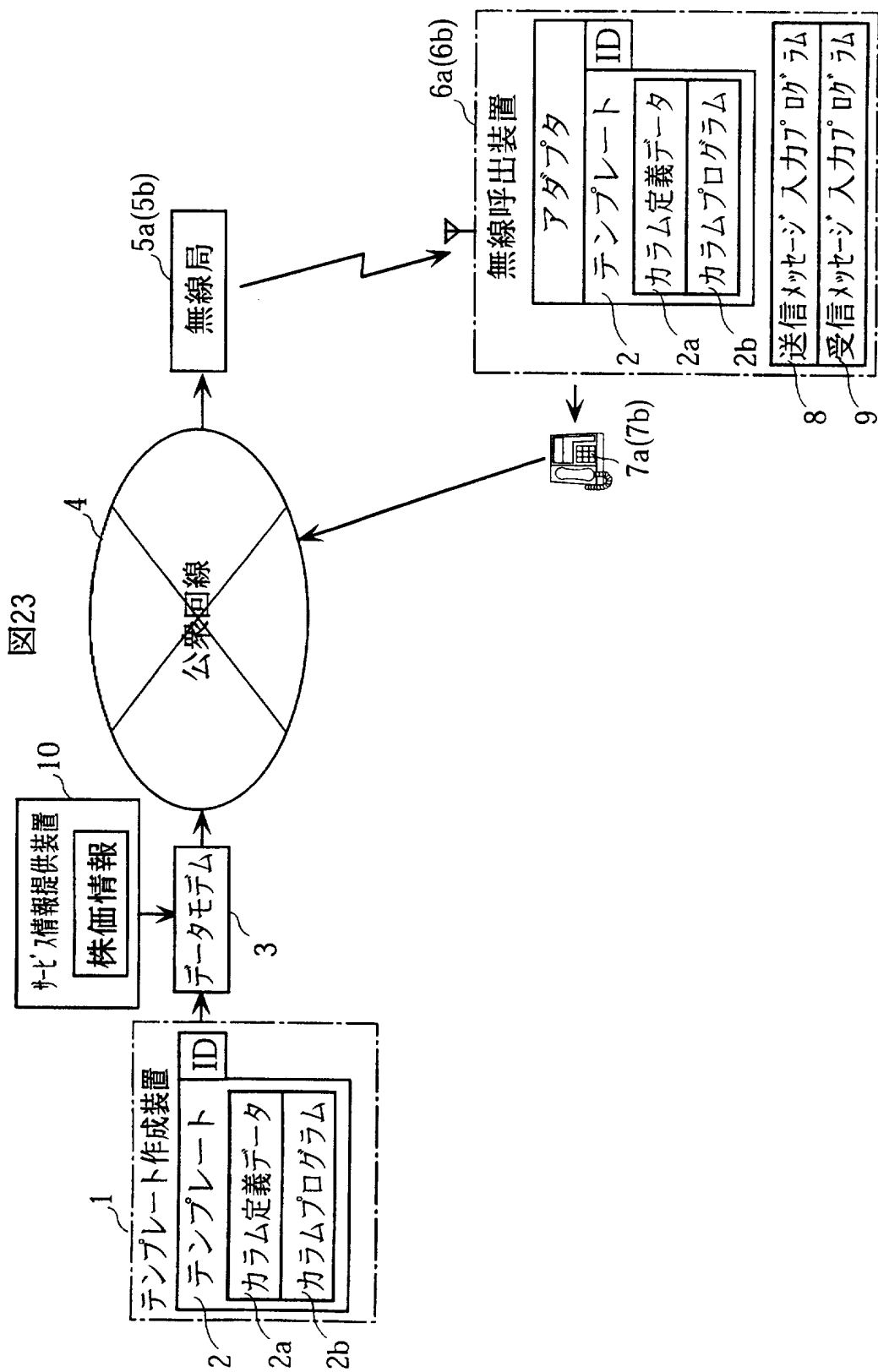


図24

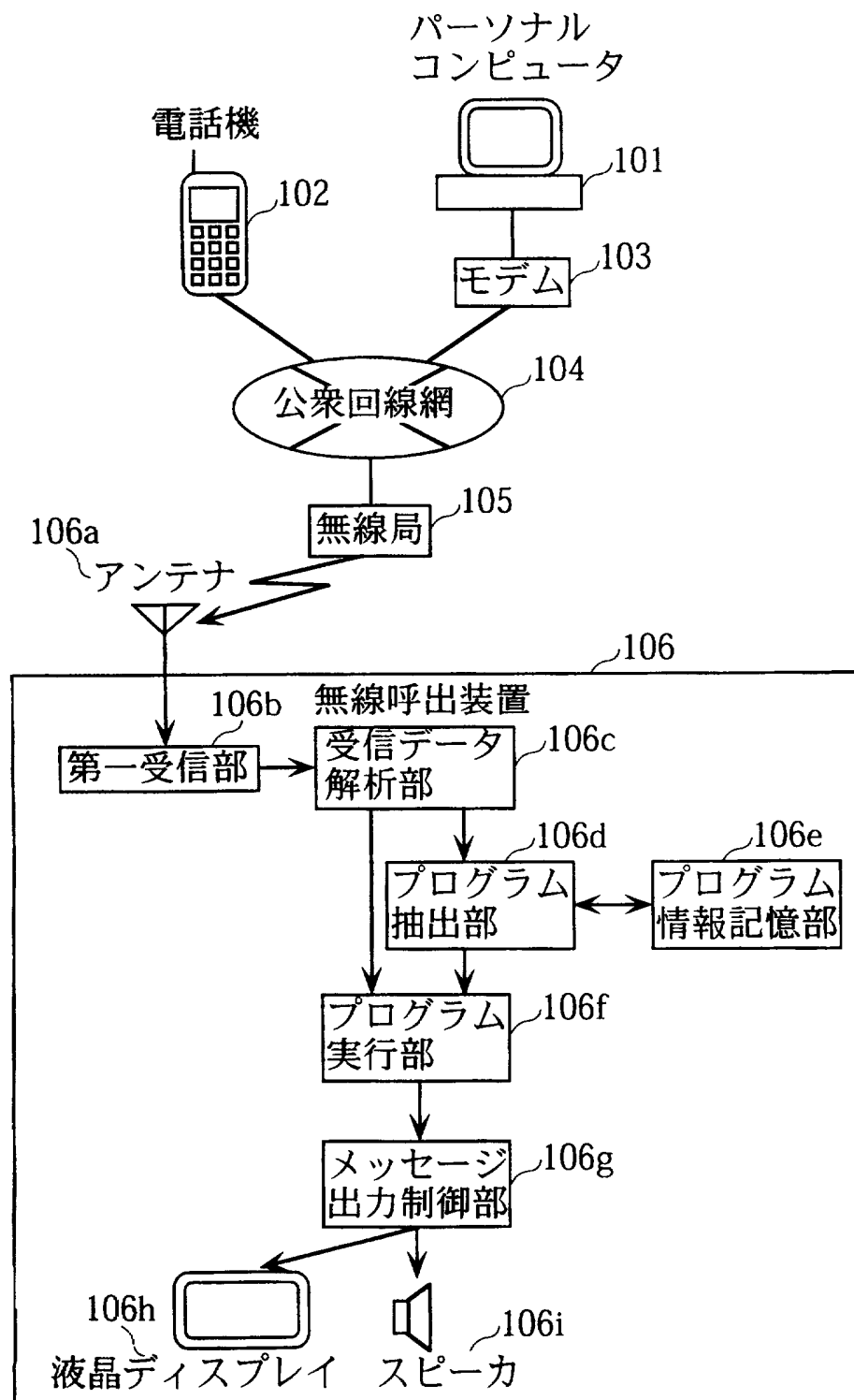


図25

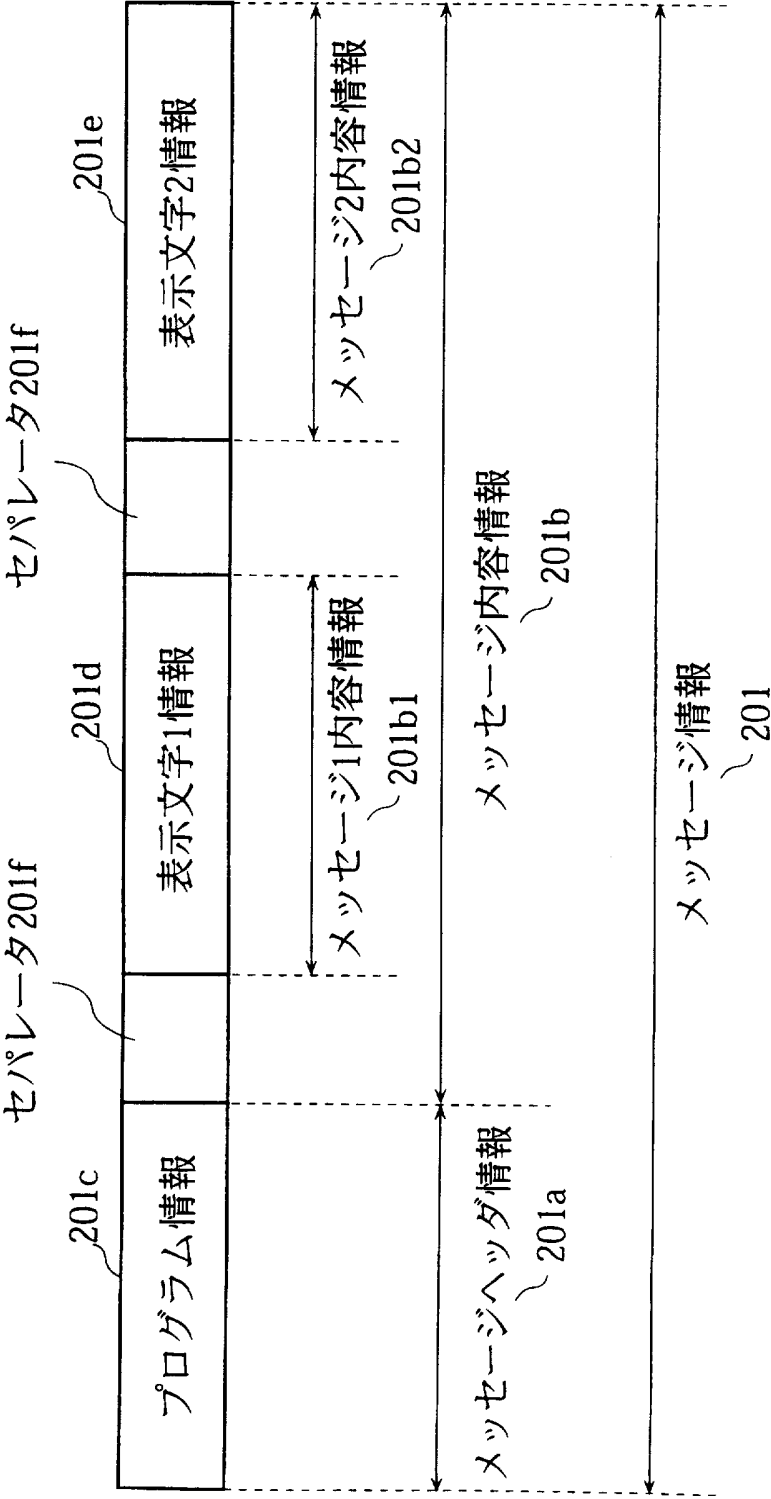


図26A

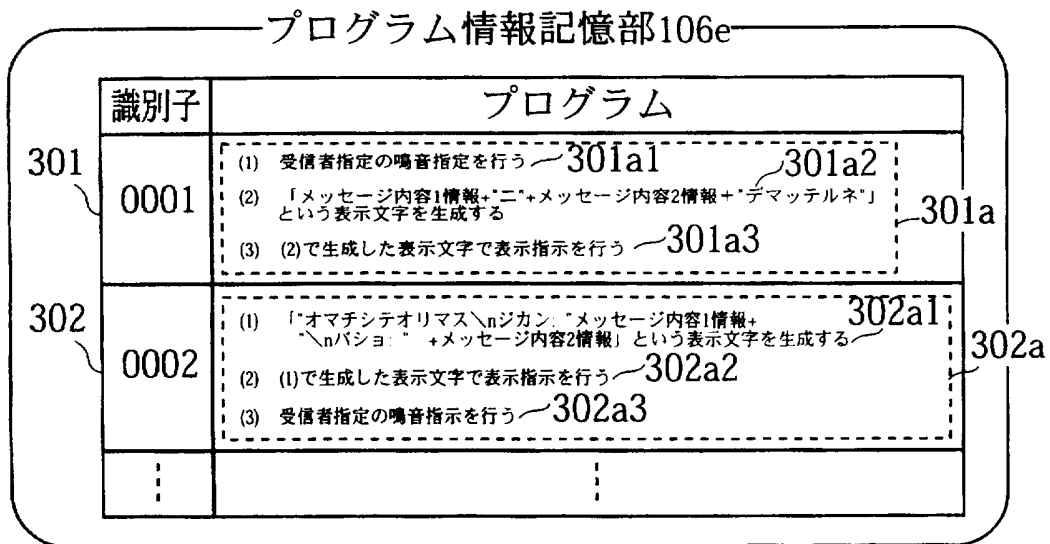


図26B

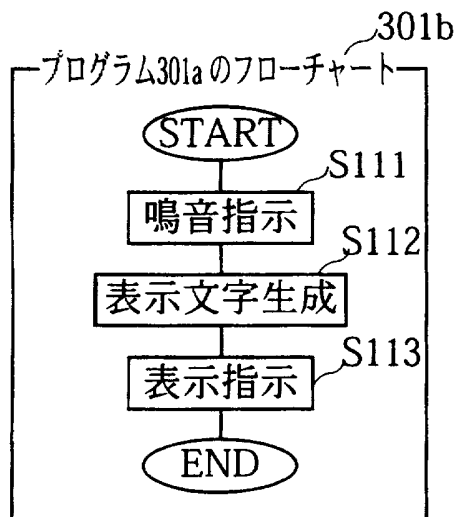


図26C

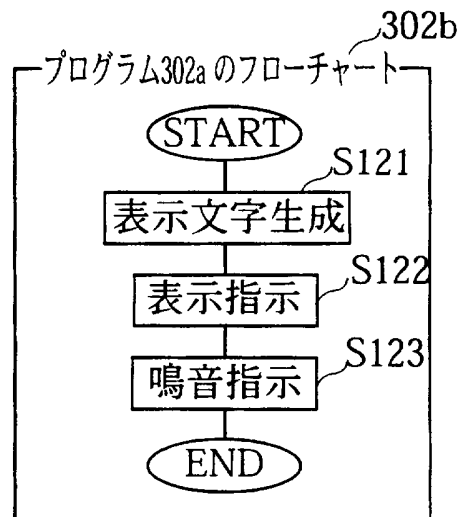
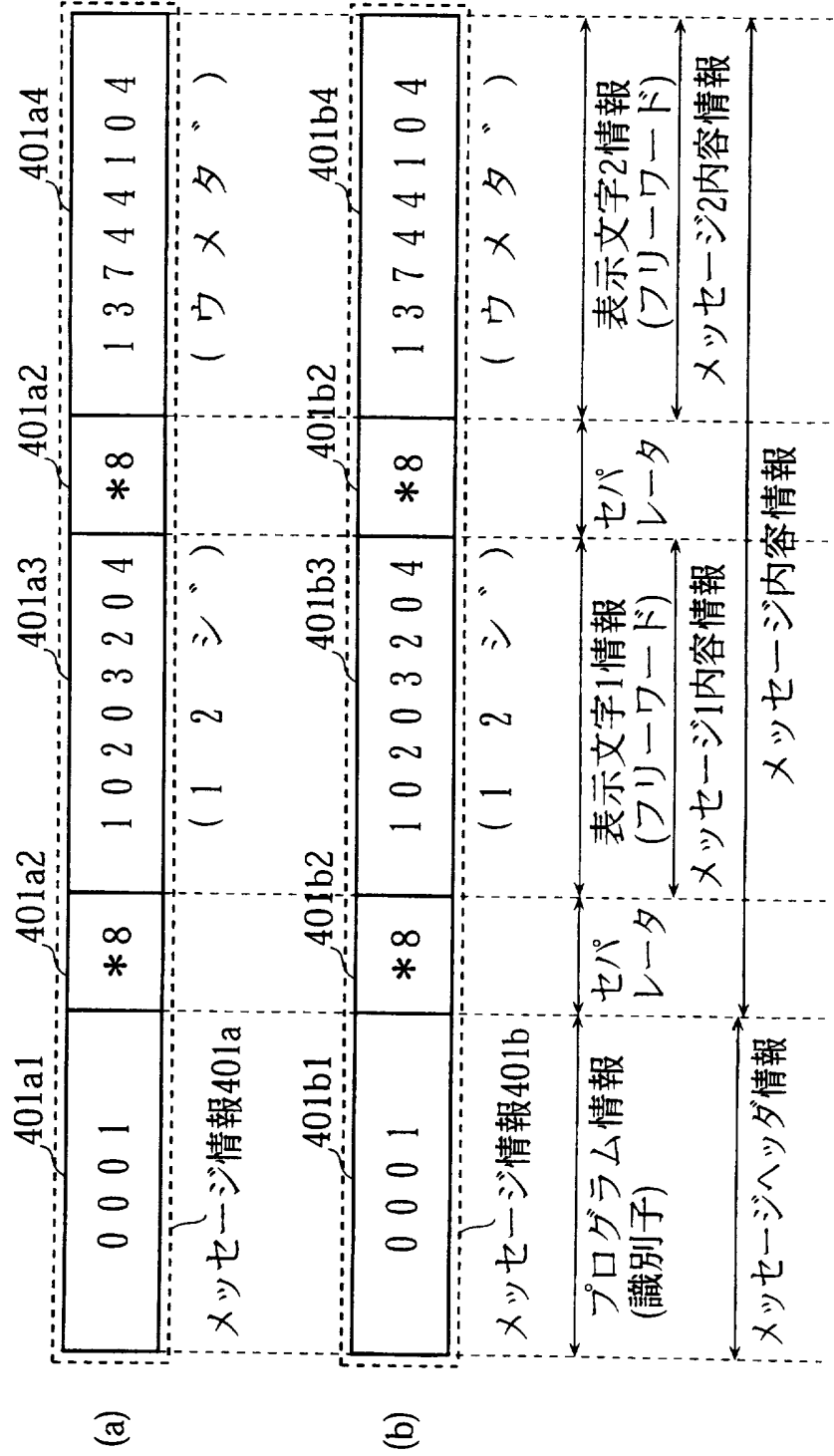


図27



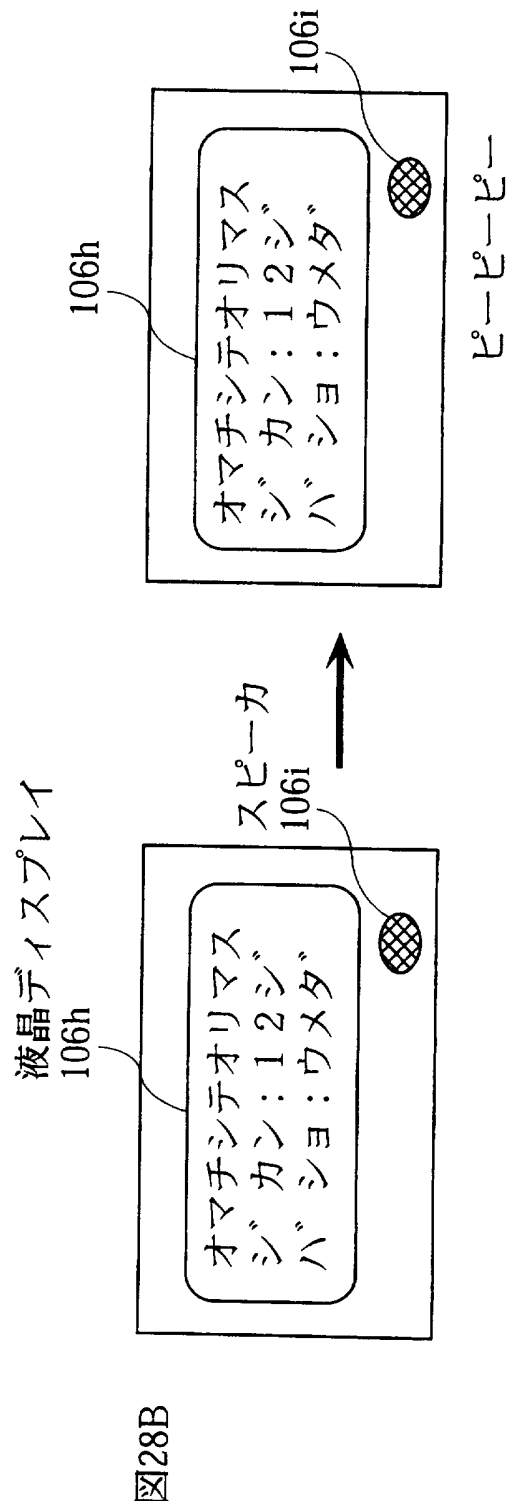
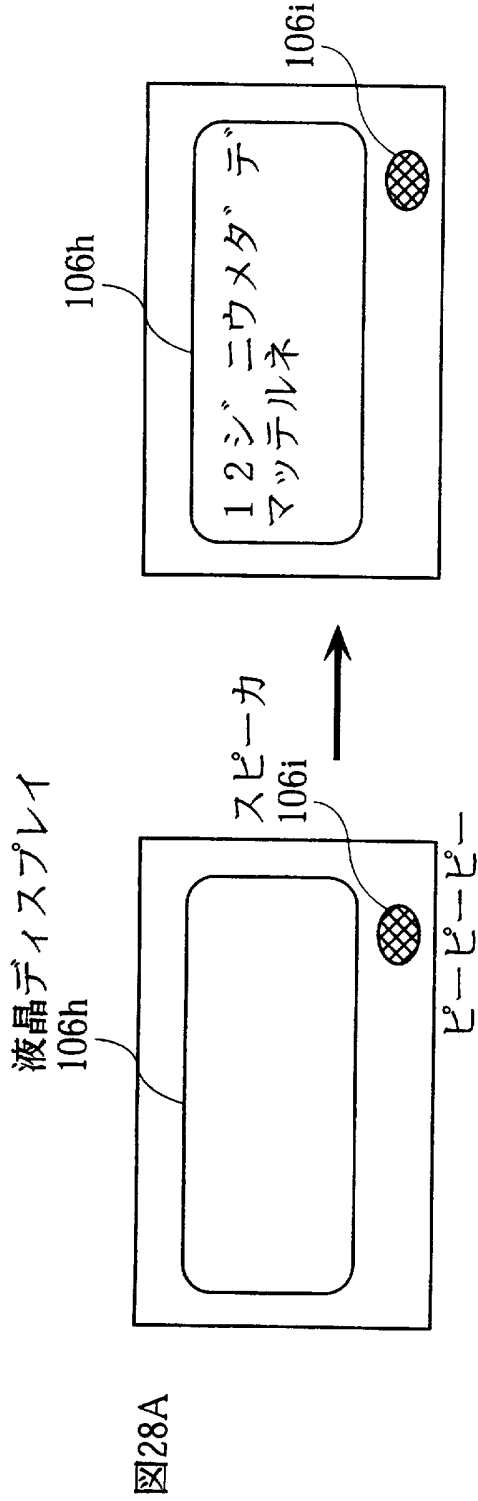


図29

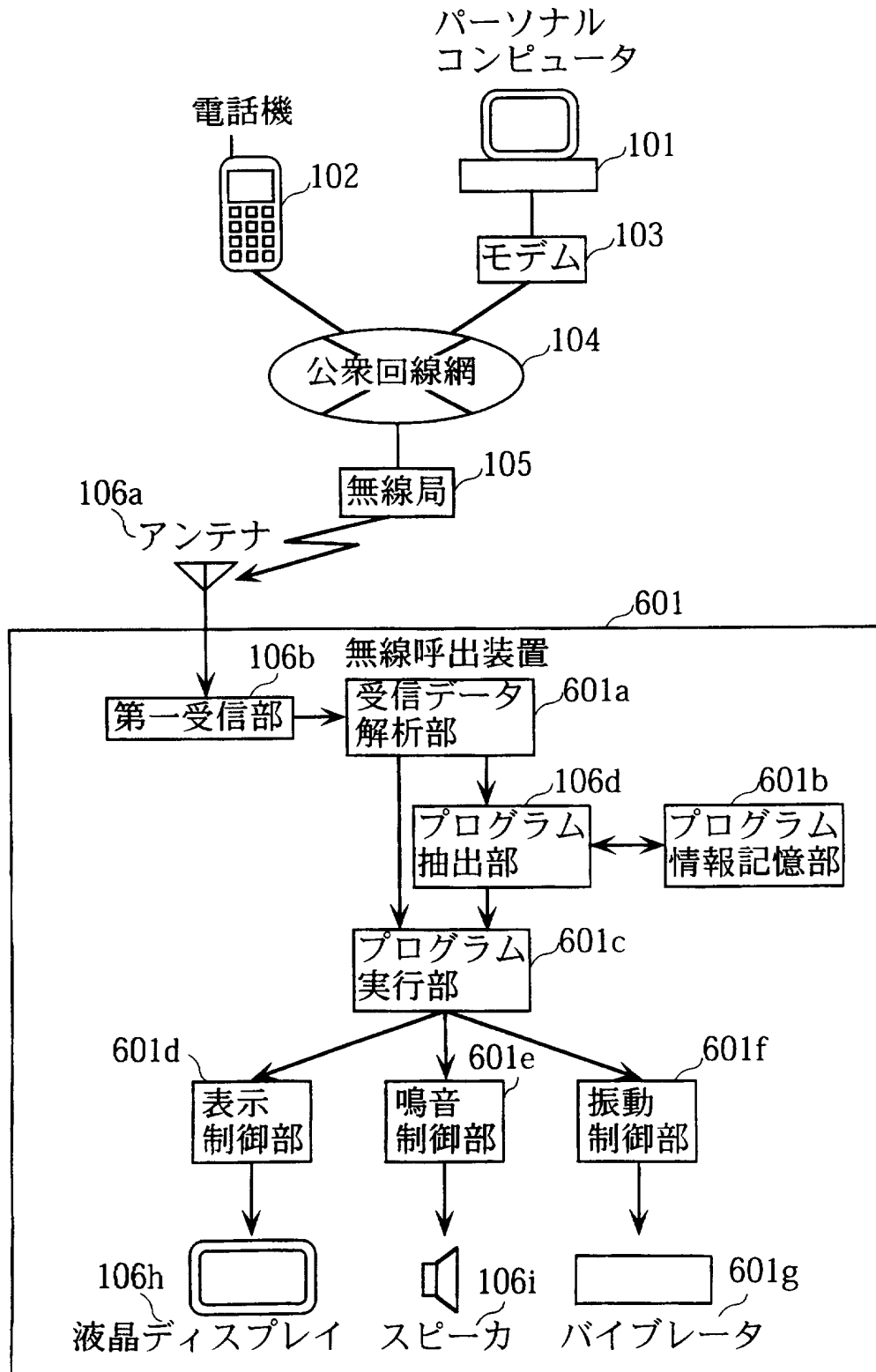
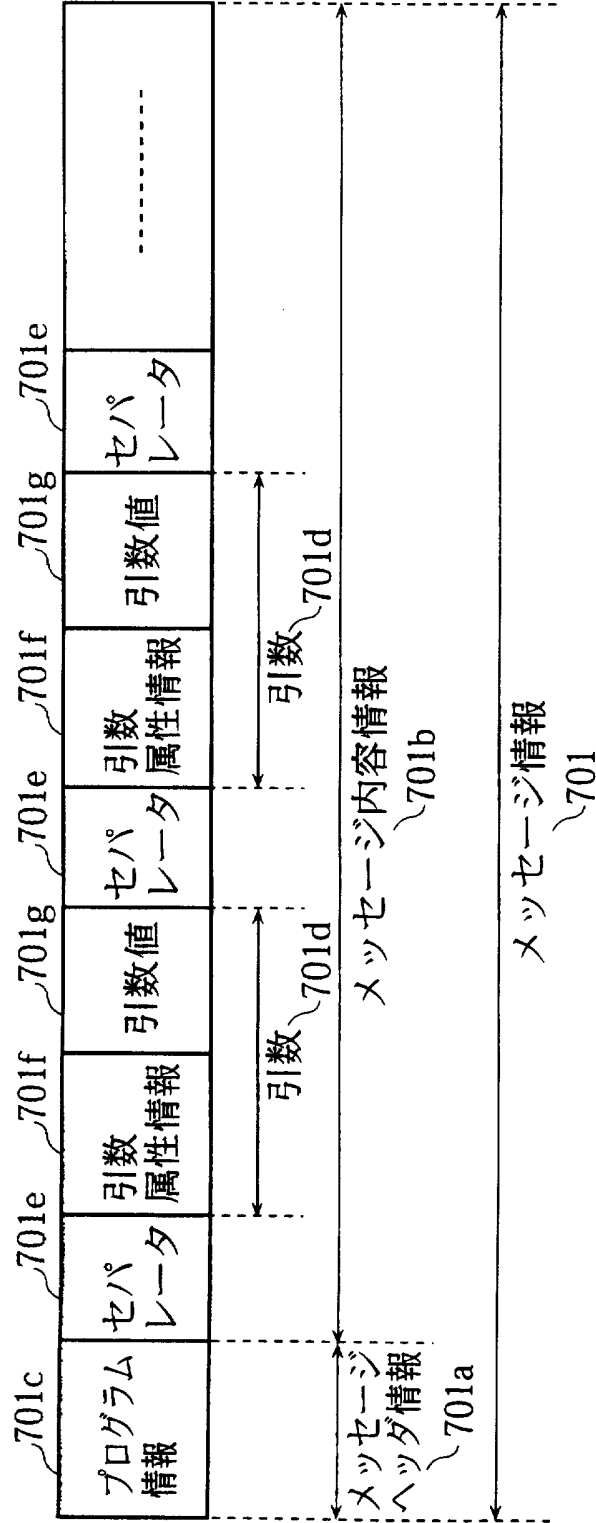


図30



引数属性情報...00⇒プログラム条件情報
10⇒表示文字情報
11⇒表示アニメーション情報
12⇒表示動画情報
20⇒ベル音情報
21⇒メロディ音情報
22⇒音声情報
30⇒振動情報

702a←引数値...0⇒ランダム引数
1⇒定型引数

703a
703b

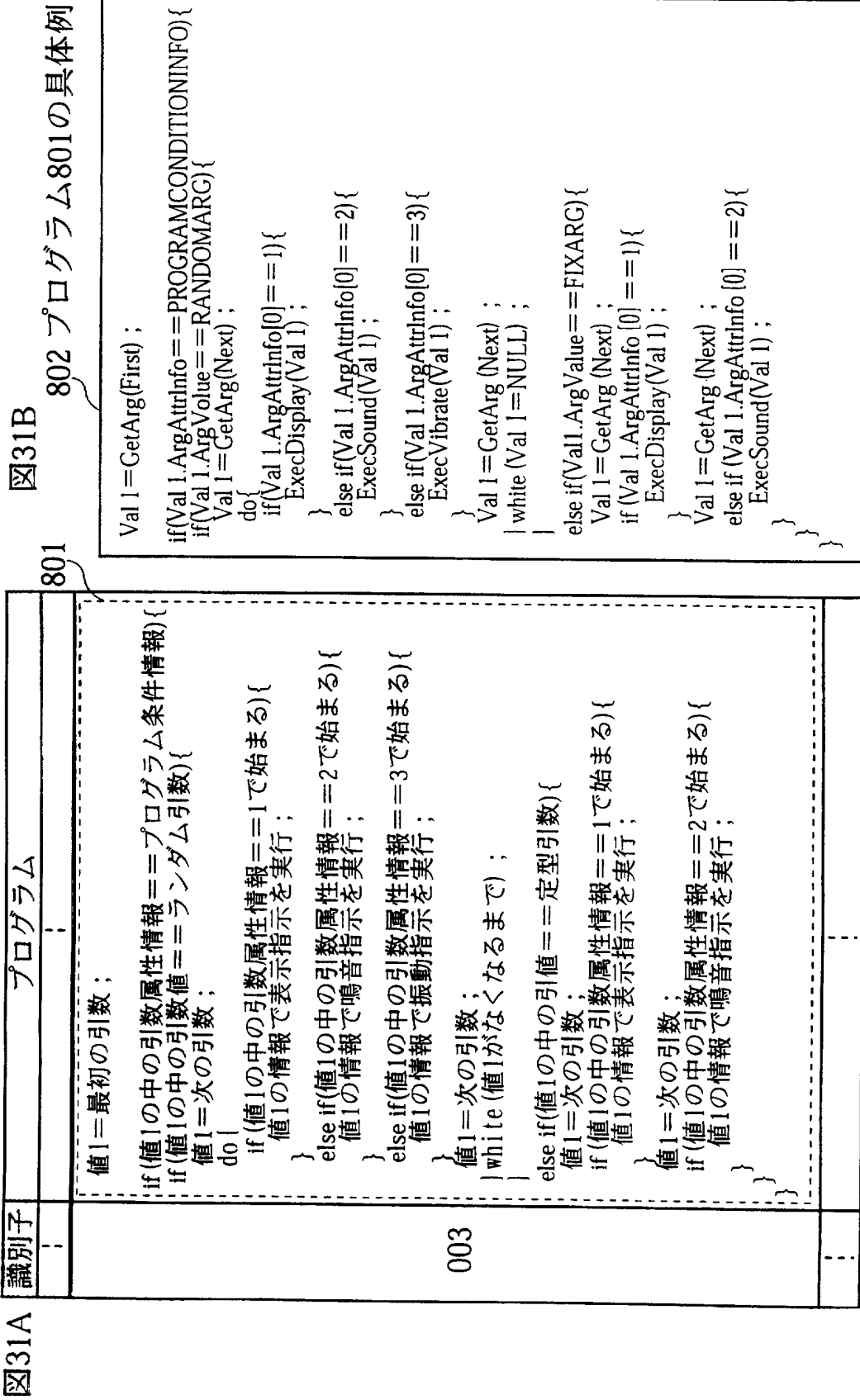


図32A

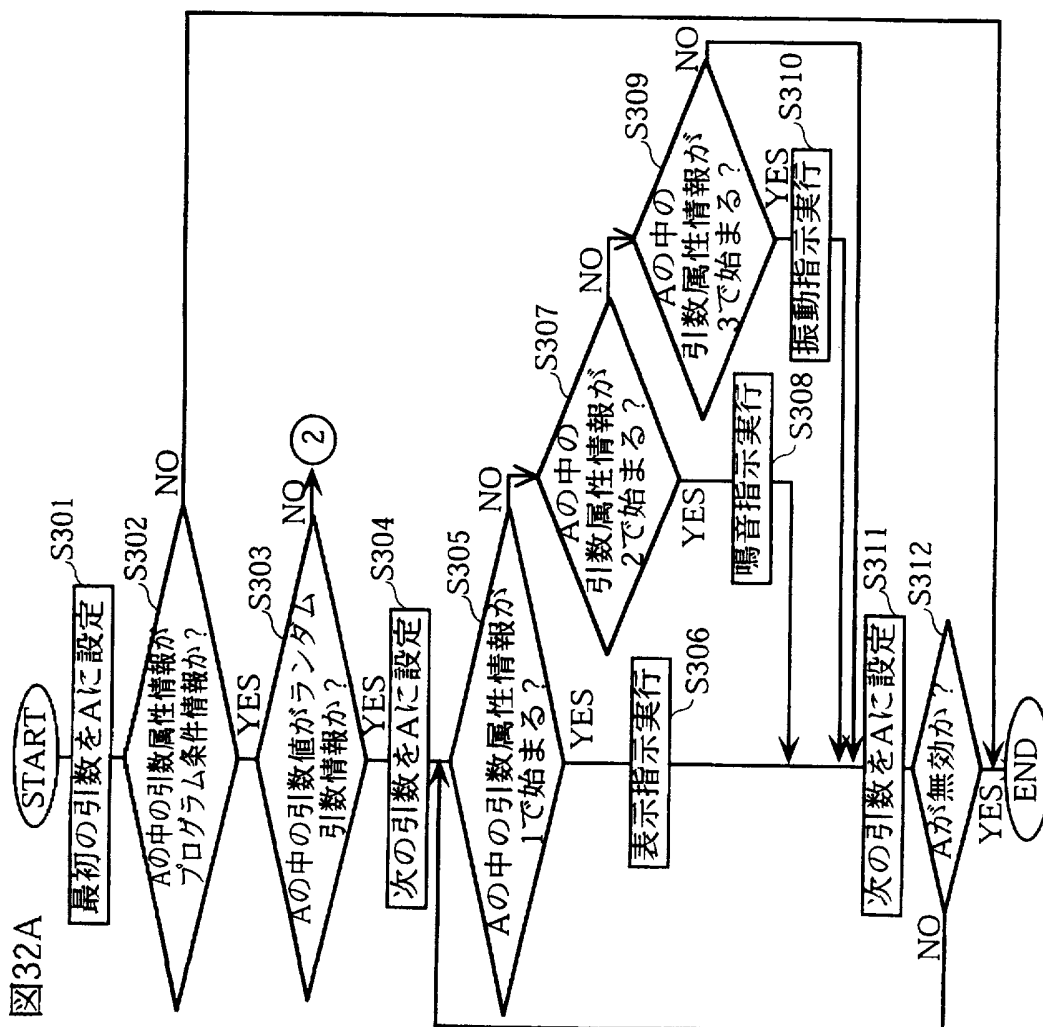


図32B

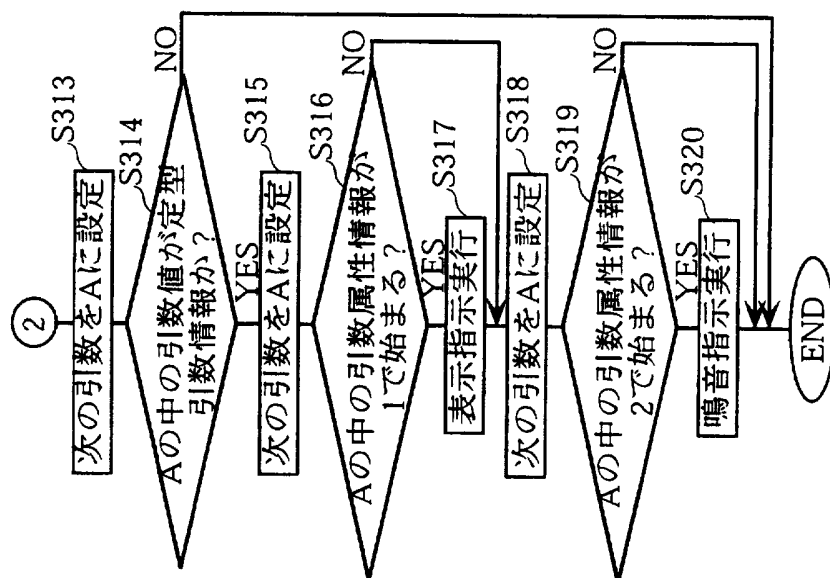


図33A

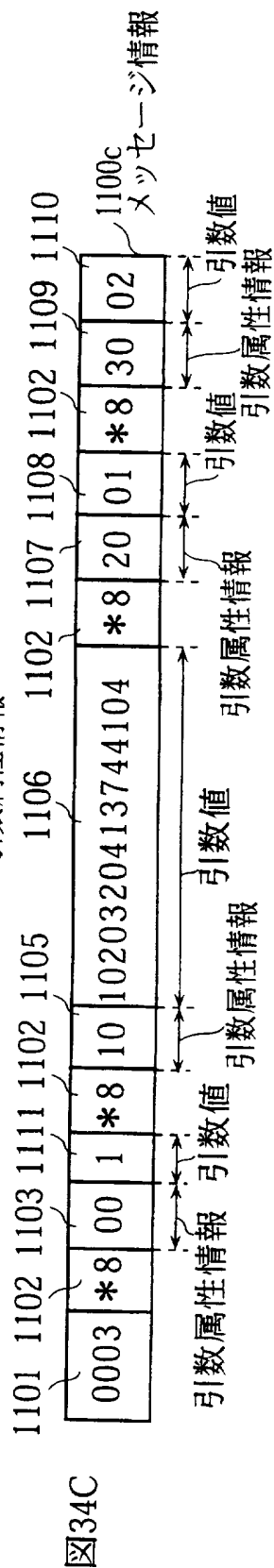
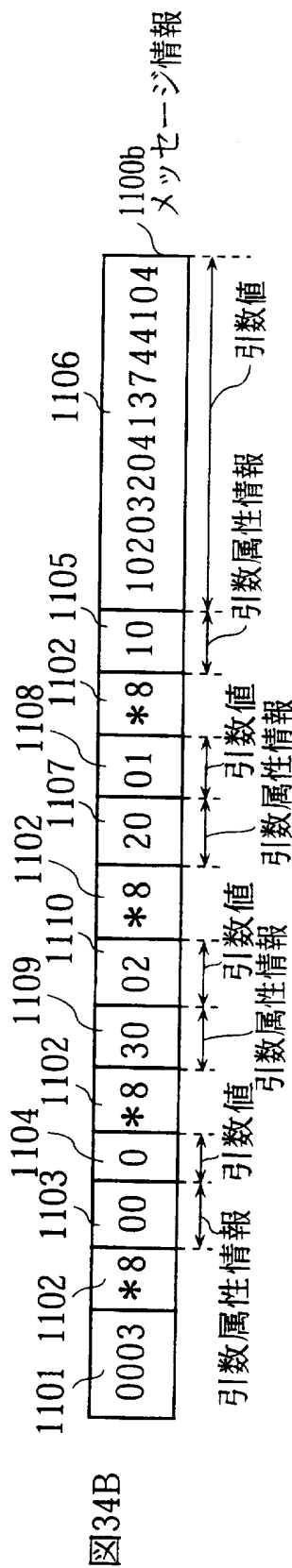
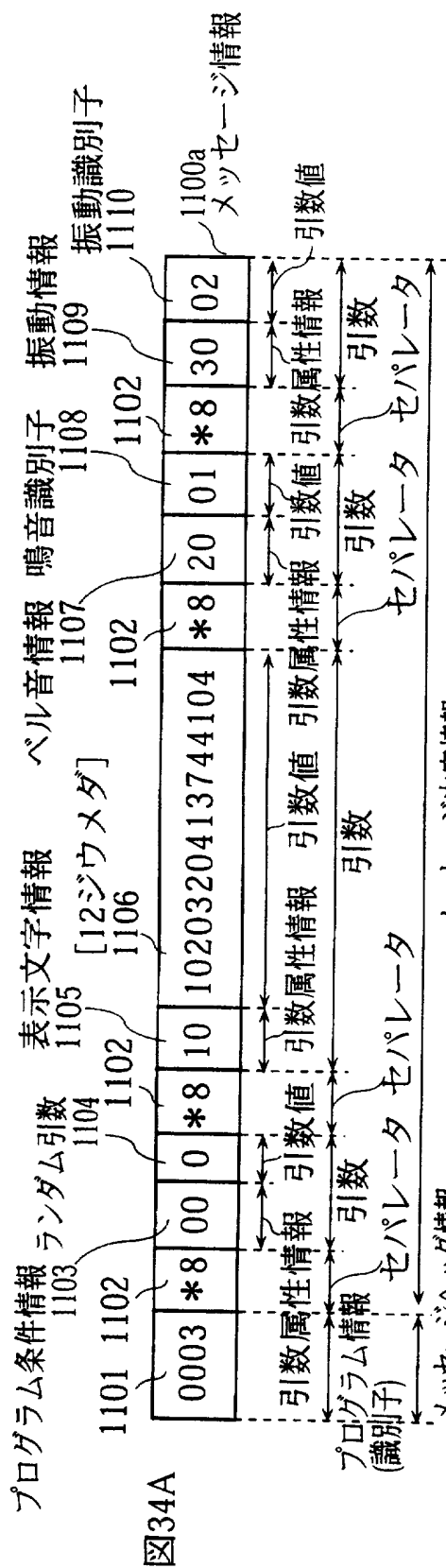
601e 鳴音制御部

鳴音識別子	鳴音パターン
00	ピー
01	ピーピー
02	ピーピーピー
03	ドラエモンの歌
⋮	⋮

図33B

601f 振動制御部

振動識別子	振動パターン
00	ブルッ
01	ブルッブルッ
02	ブルッブルッブルッ
⋮	⋮



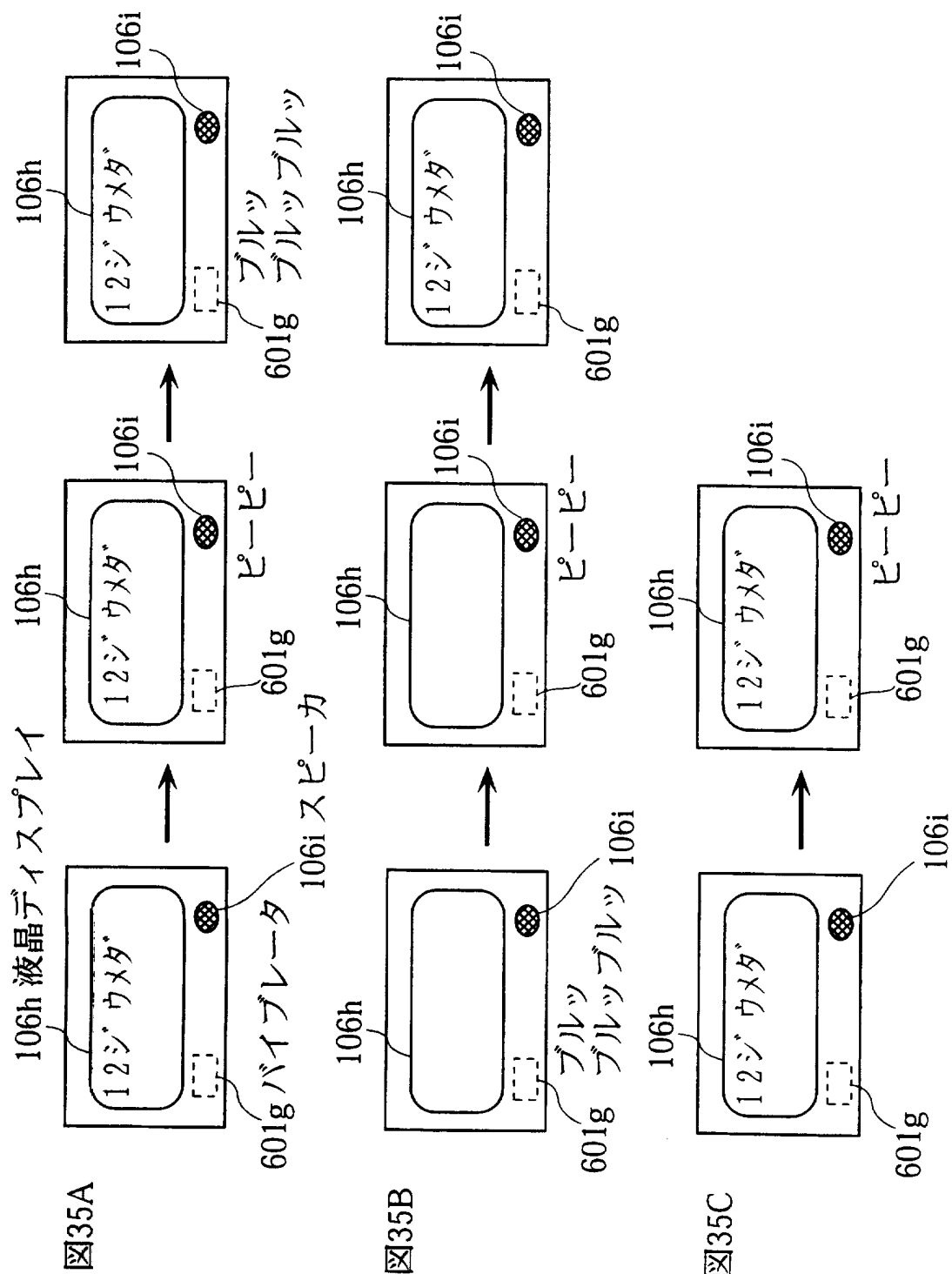


図36

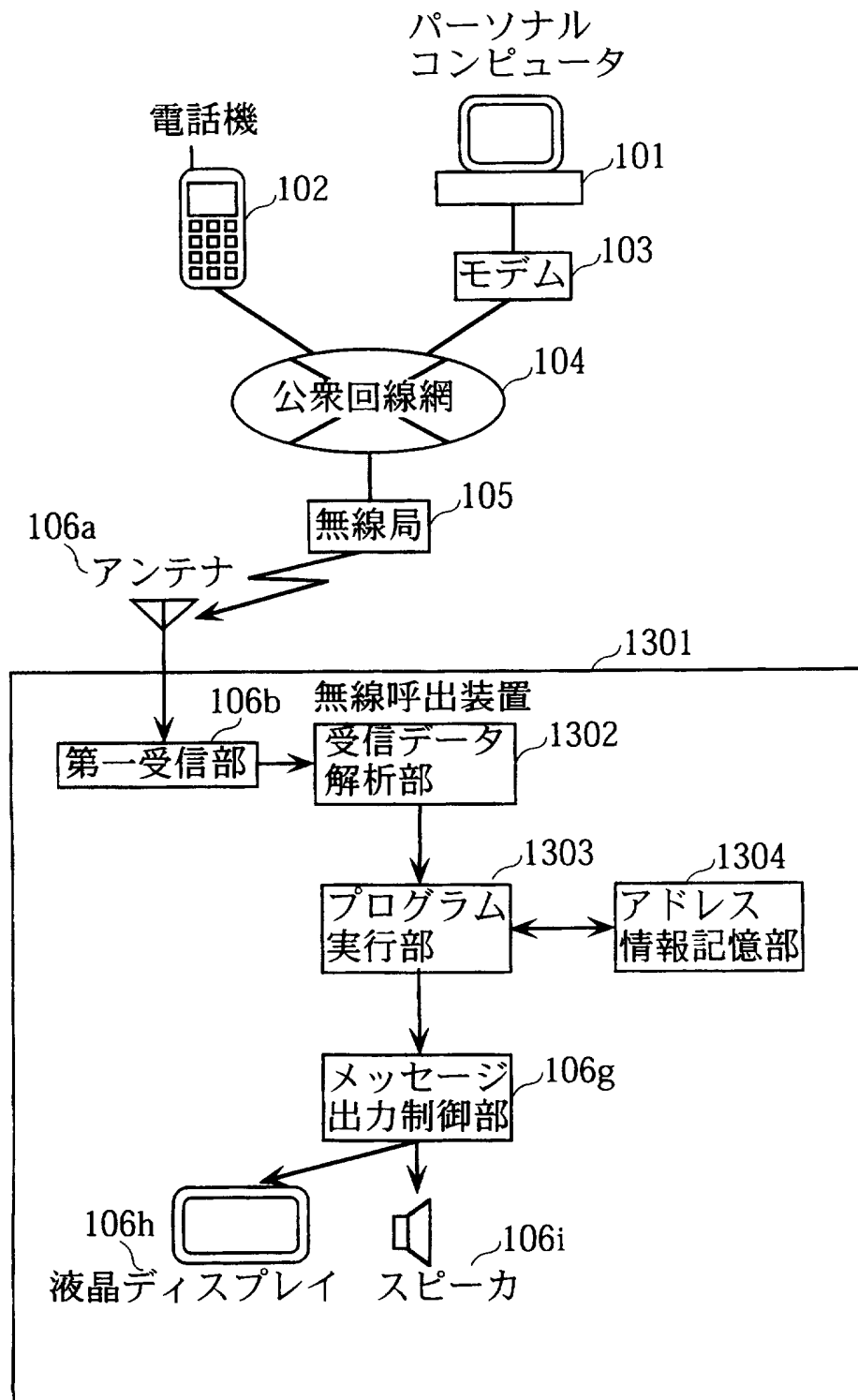


図37A

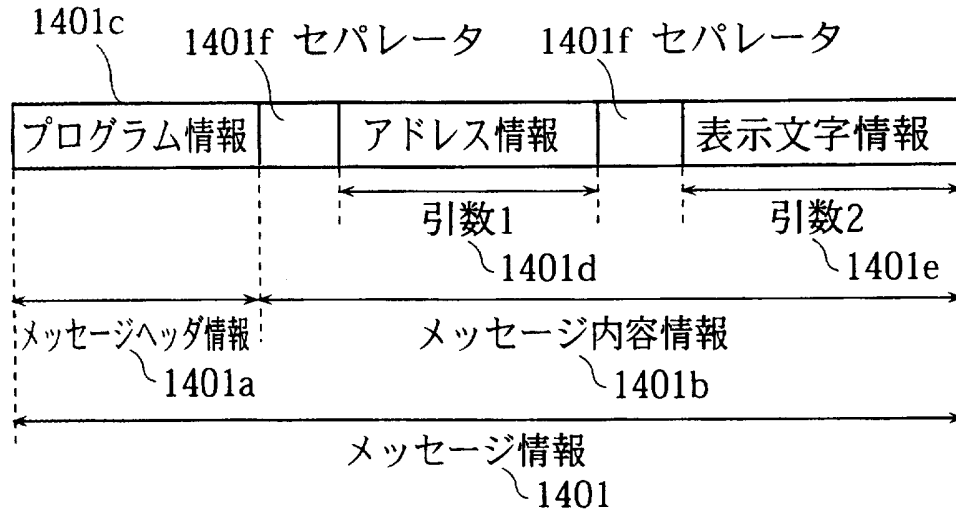


図37B

1402 プログラム

- (1) 引数1で与えられたアドレス情報が示す識別子をもとに、アドレスデータを検索し、対応する名前を取得する
- (2) 「(1)で得た名前+"デス。"+引数2」
という表示文字を生成する
- (3) (2)で生成した表示文字で表示指示を行なう

1403 プログラム1402のフローチャート

図37C

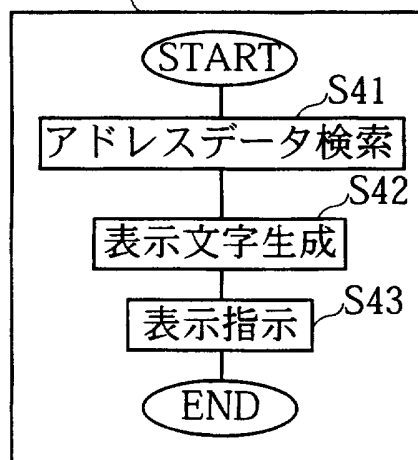


図38

識別子	氏名	電話番号
001	イトウタロウ	06-111-2222
002	ヤマタ` ハナコ	06-333-4444
⋮	⋮	⋮

図39

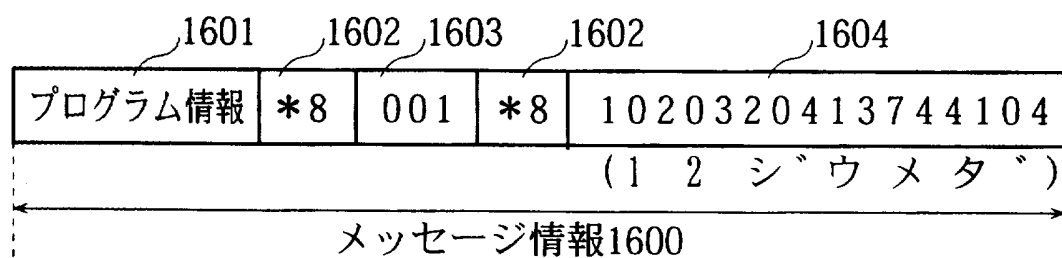


図40

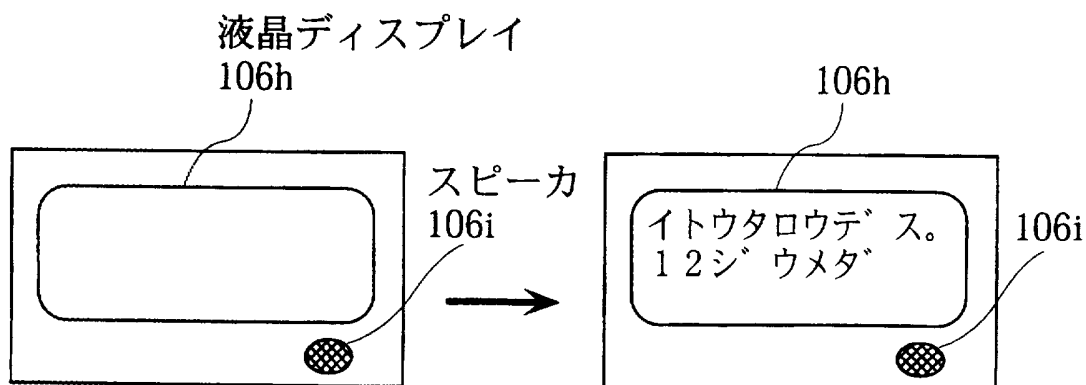


図41

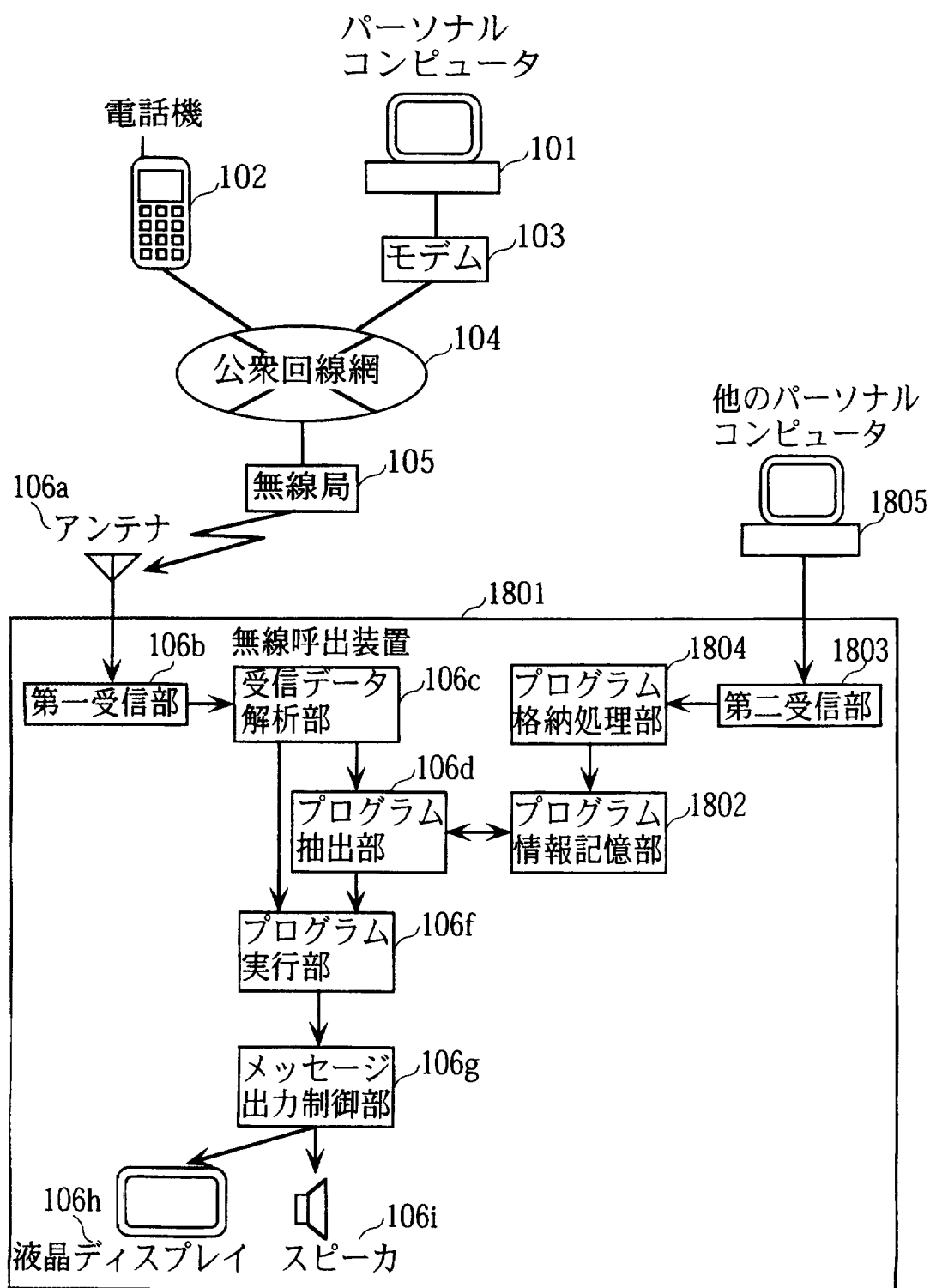


図42

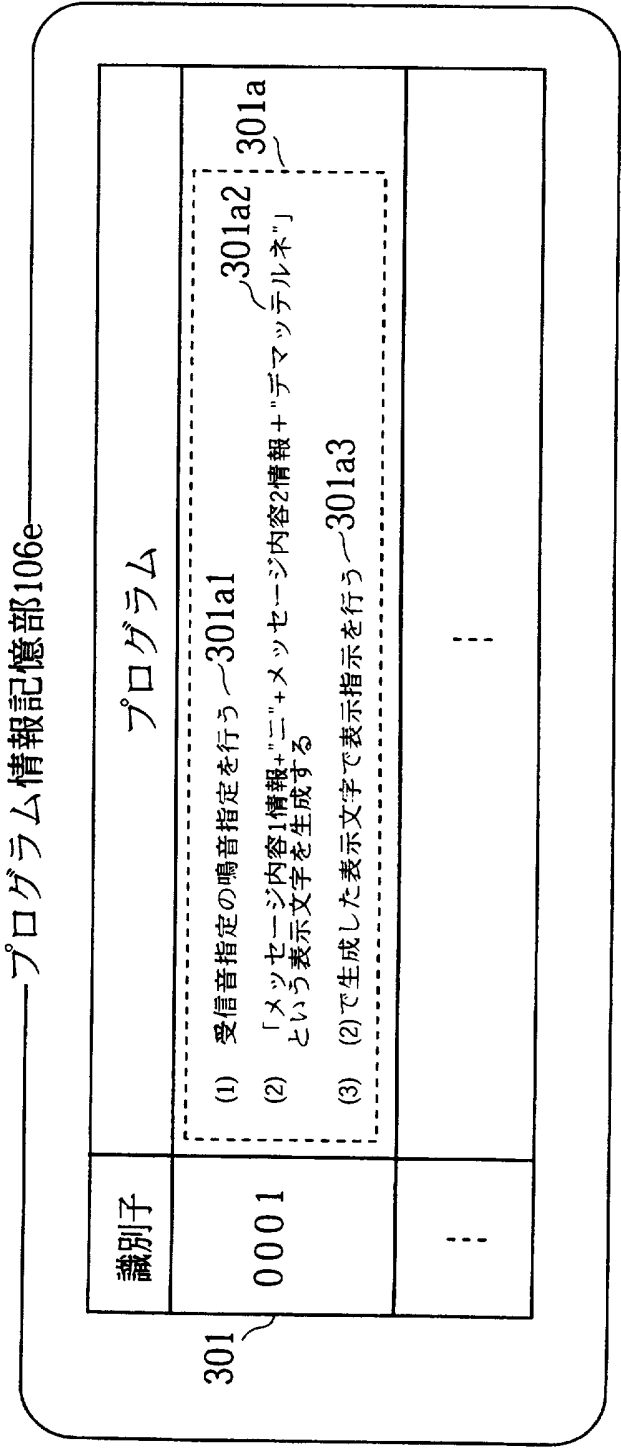


図43

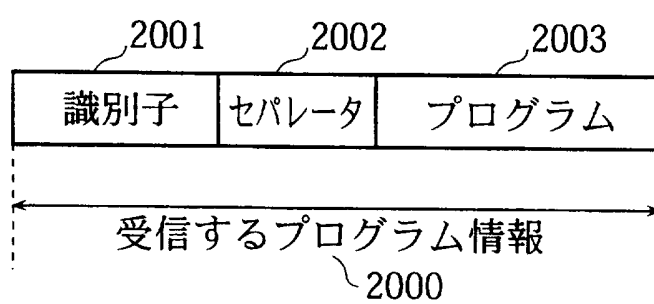


図44

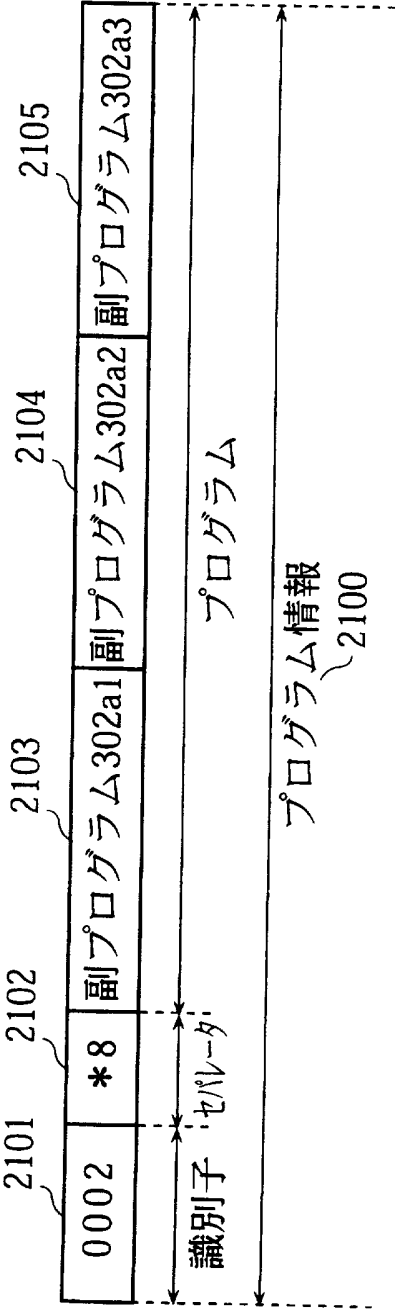


図45

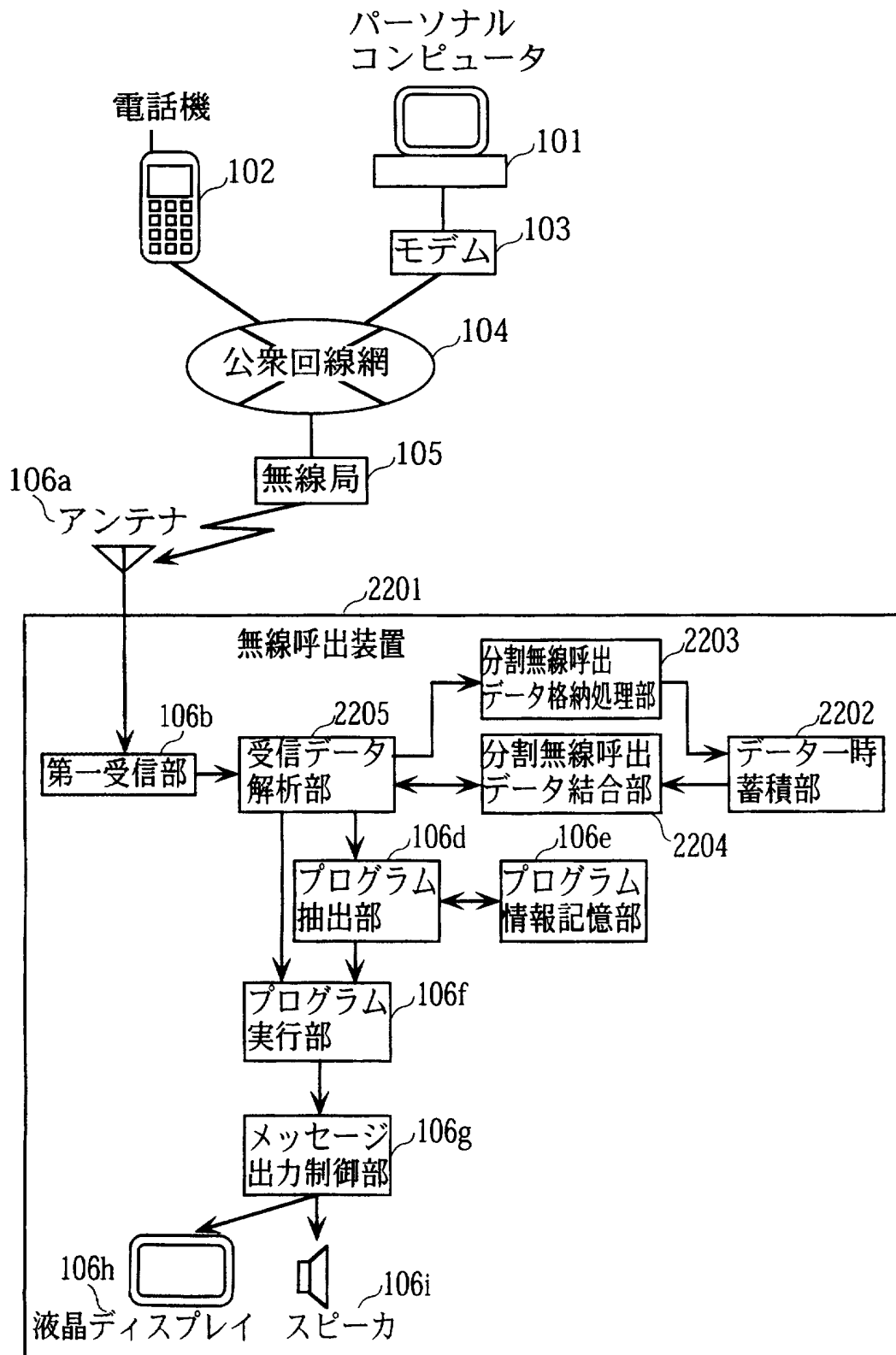


図46A

メッセージ情報2301

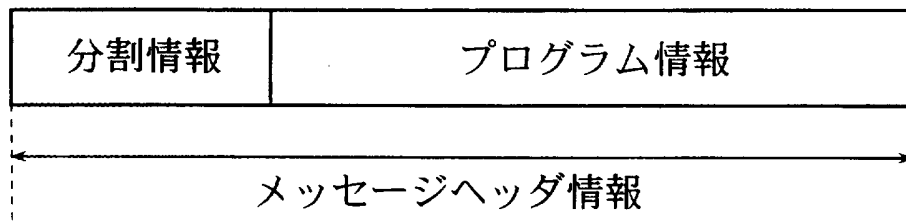


図46B

メッセージ情報2302

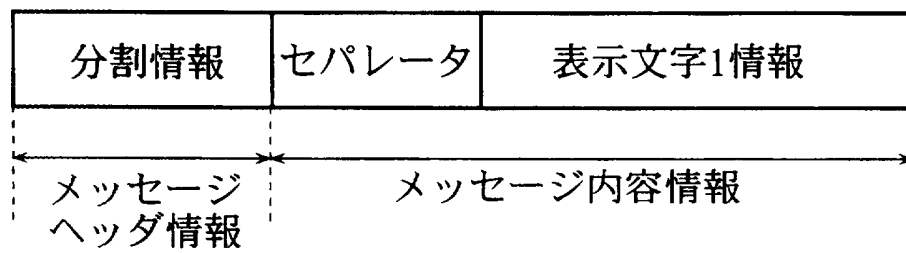


図46C

メッセージ情報2303

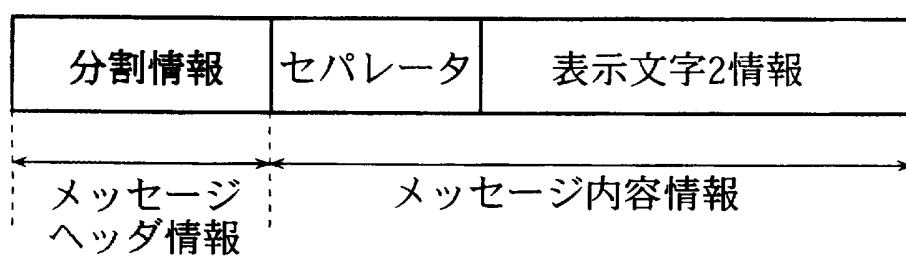


図47

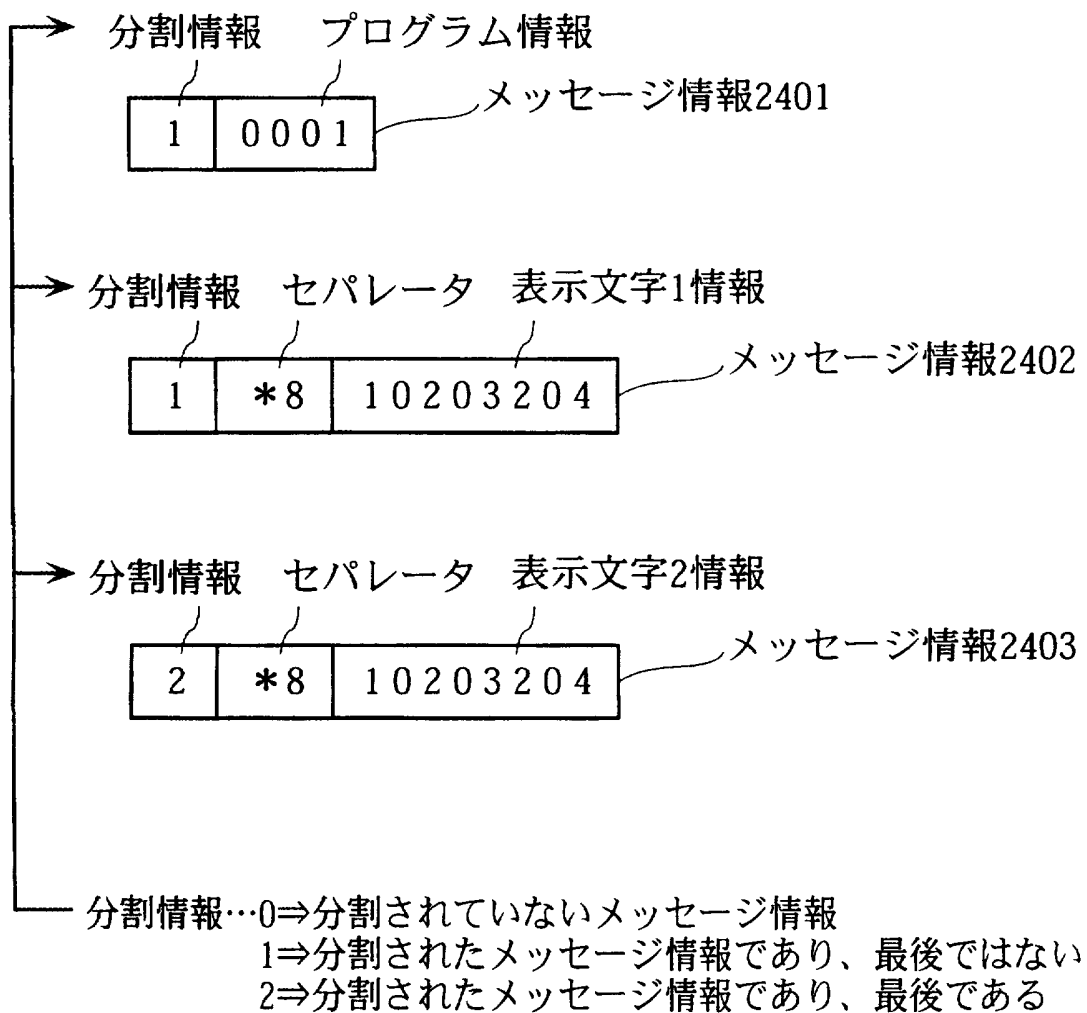


図48

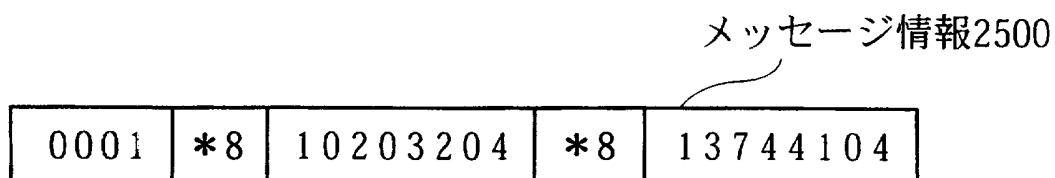


図49

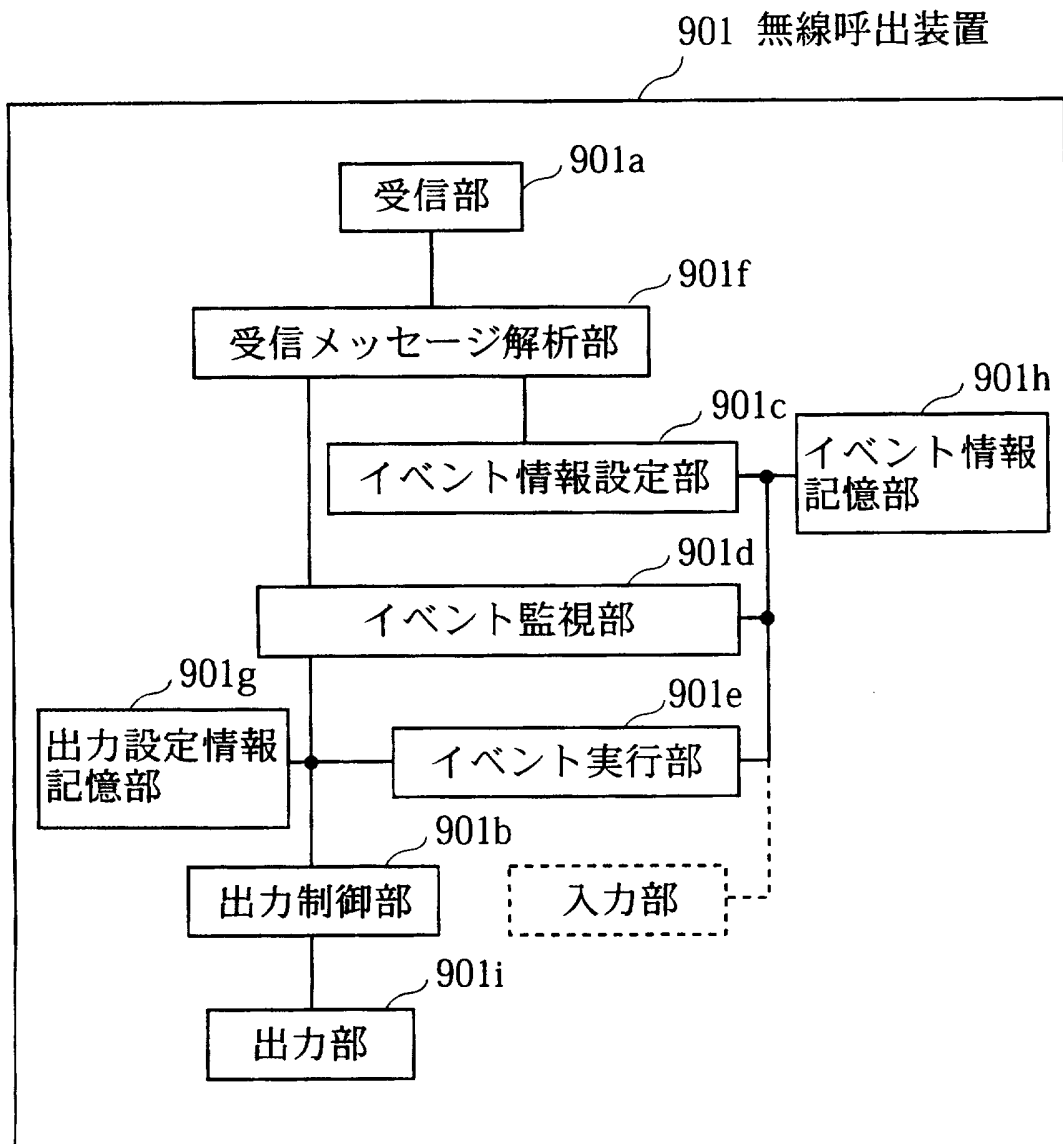


図50

902b イベント命令情報

902a	902b1	902b2
イベント識別情報	イベント条件情報	イベント実行内容情報
・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・

図51

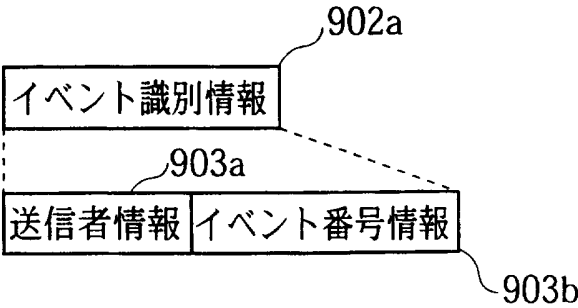


図52A

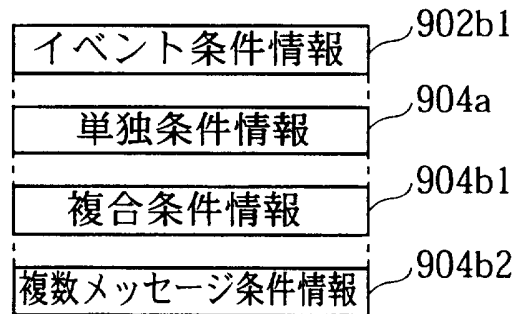


図52B

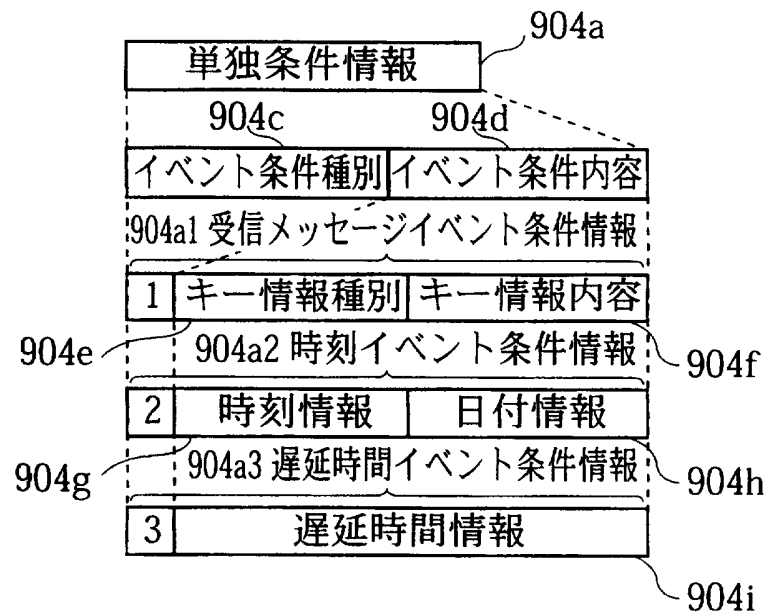


図52C

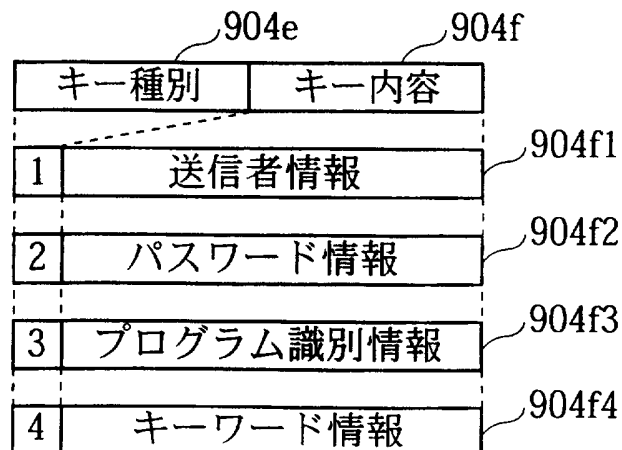


図53

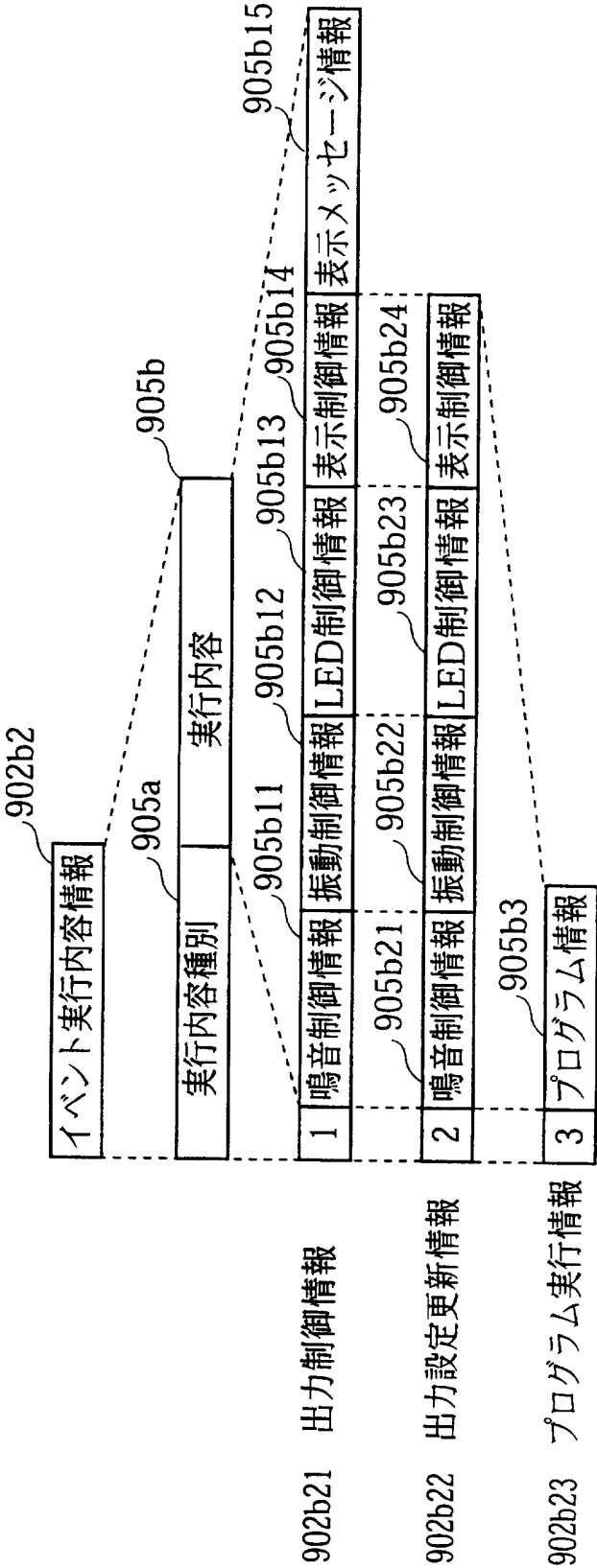


図54

906a	鳴音制御情報	(0 : OFF, 1 ~ 9 : メロディパターン1 ~ 9の鳴音制御)
906b	振動制御情報	(0 : OFF, 1 : ON)
906c	LED制御情報	(0 : OFF, 1 : ON)
906d	表示制御情報	(0 : OFF, 1 : ON)

図55

鳴音制御情報	メロディパターン
1	ピー
2	ピンポン
3	君がいるだけで
4	ハイホー
5	Happy Birthday
⋮	⋮

図56A

n=1 : 送信者情報
 2 : パスワード情報
 3 : プログラム識別情報

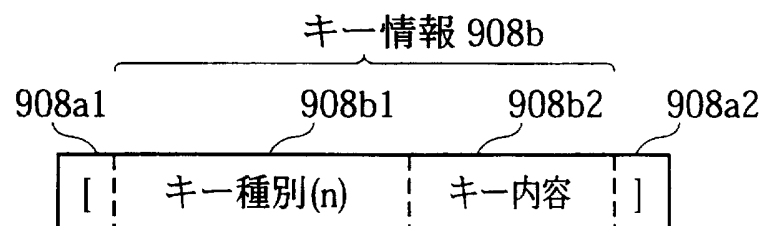


図56B

n=1 : コマンド情報
 2 : イベント番号情報
 3 : イベント条件情報
 4 : イベント実行内容情報

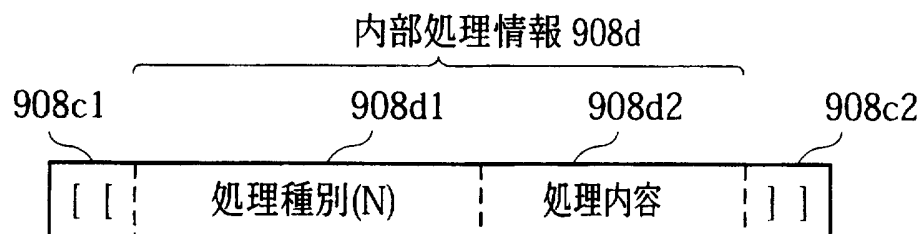


図57

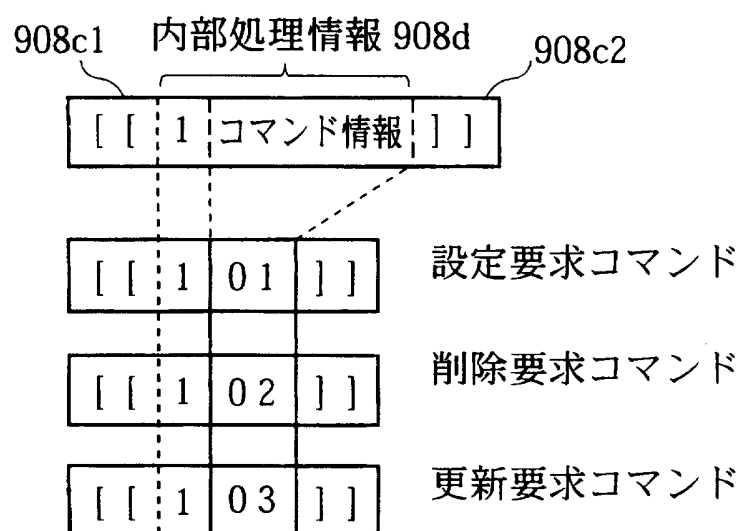


図58

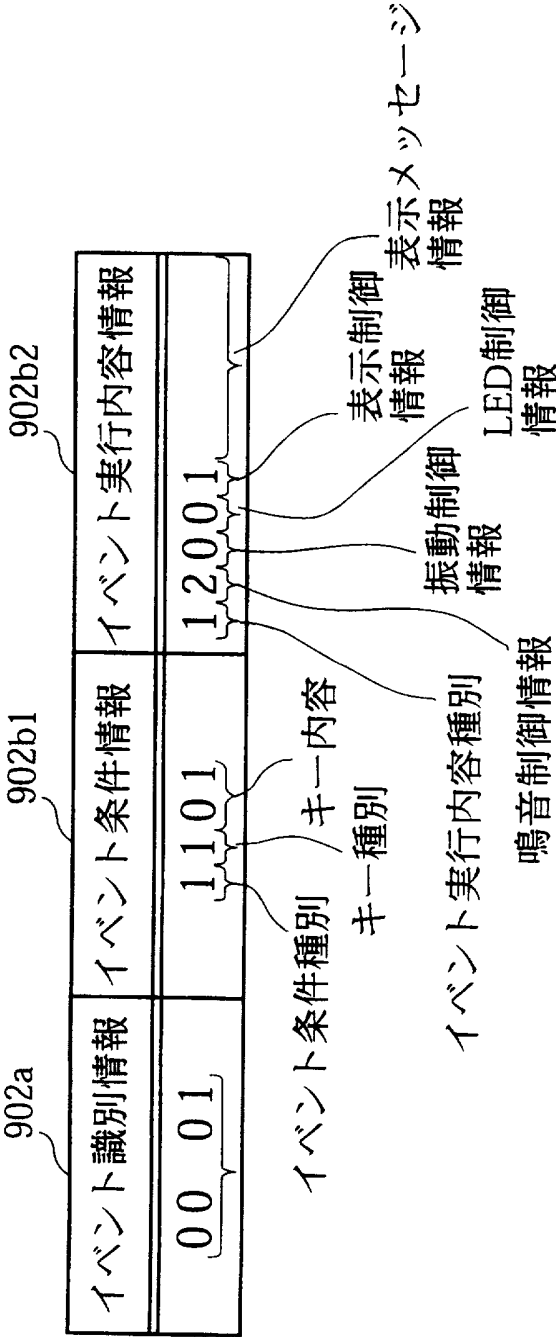


図59A

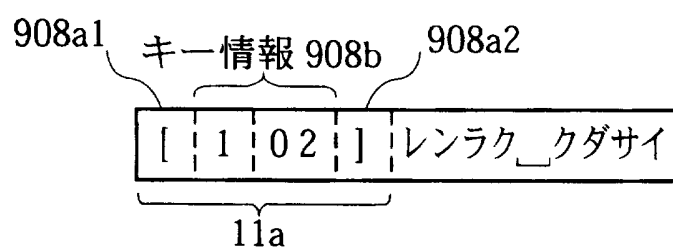


図59B

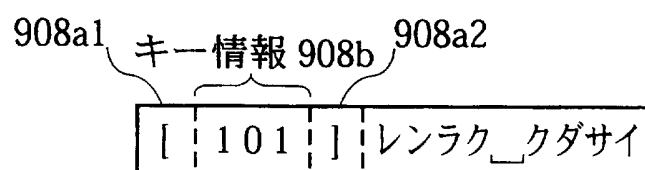


図60

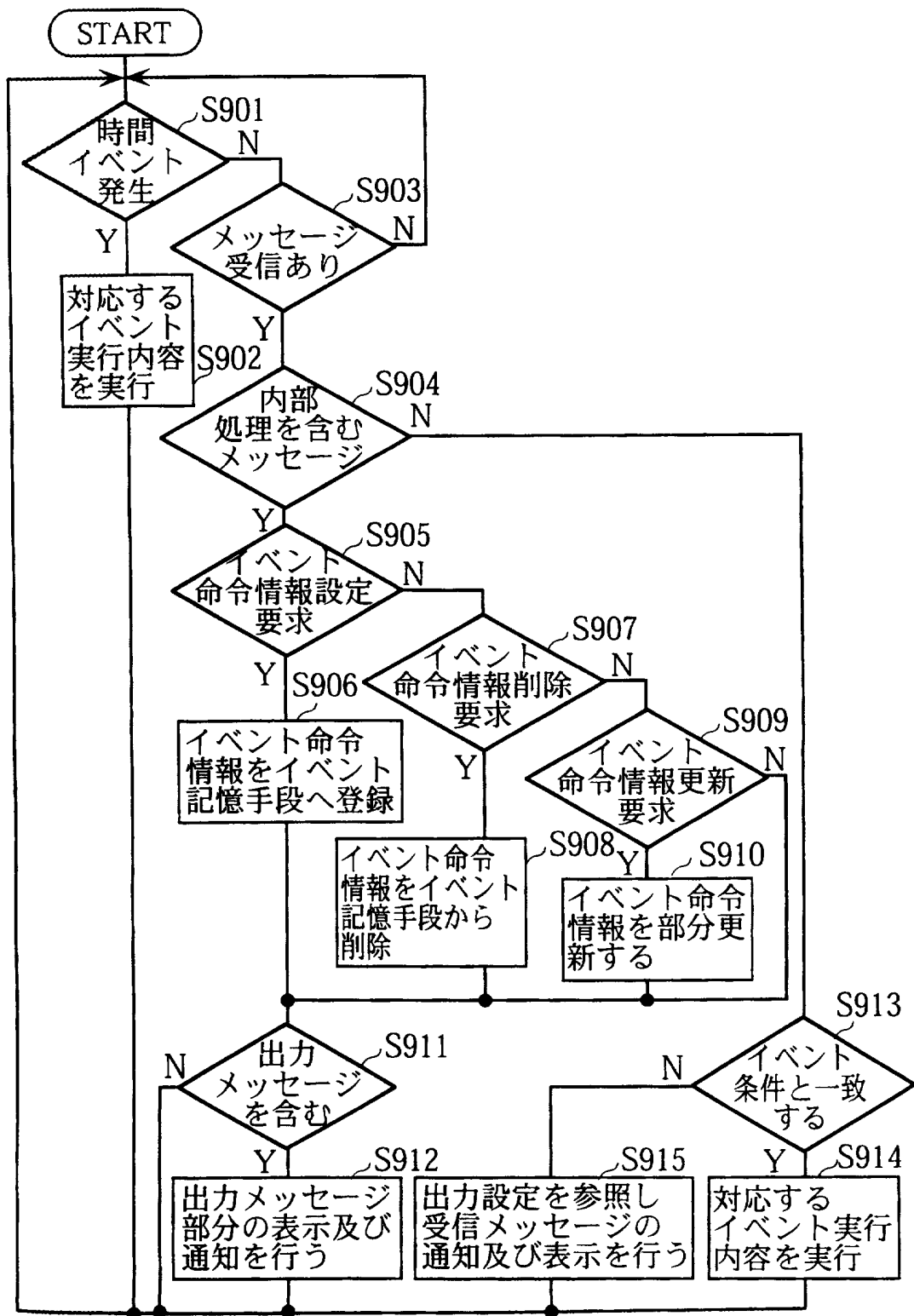
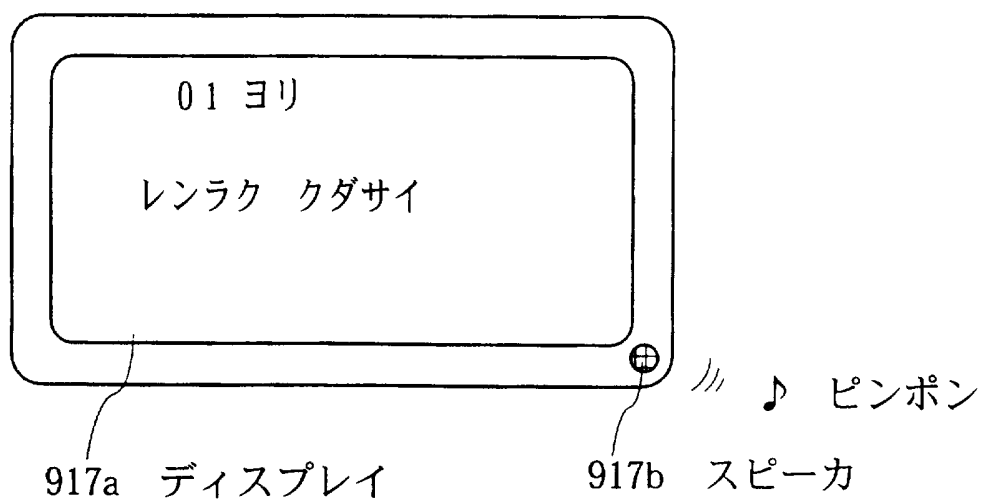


図61

鳴音制御情報	0 : OFF
振動制御情報	0 : OFF
LED制御情報	0 : OFF
表示制御情報	0 : OFF

图62



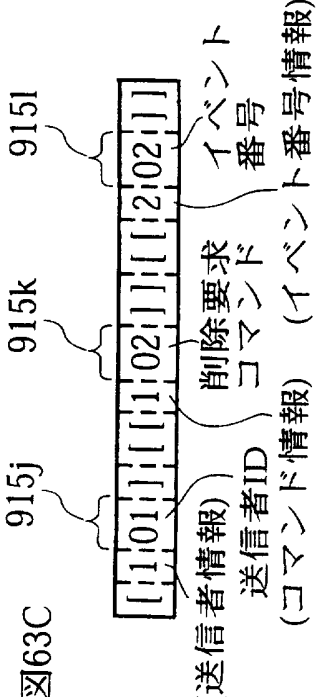
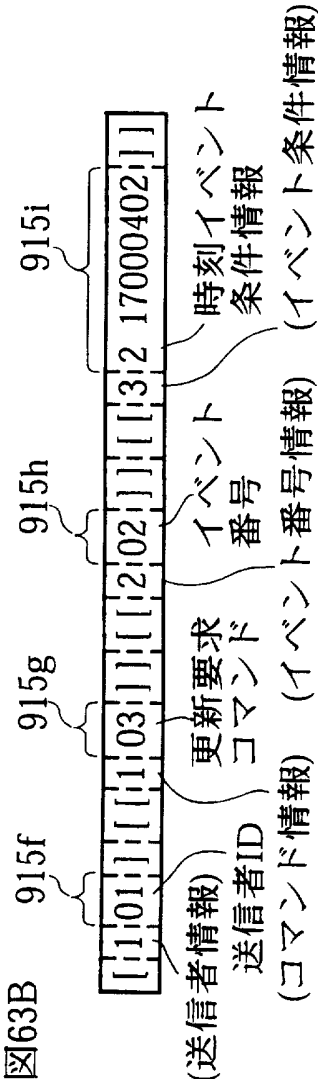
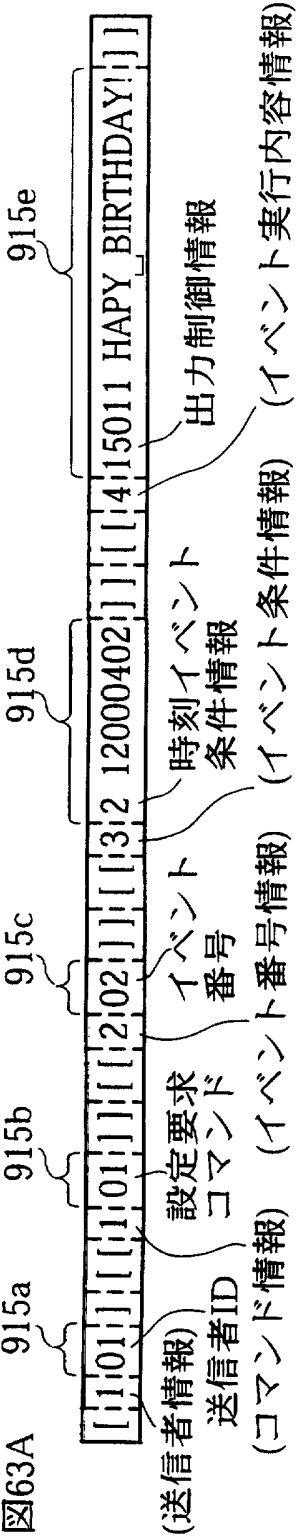


図64A

イベント識別情報	イベント条件情報	イベント実行内容情報
：	：	：
01 02	21200 0402	15011 HAPPY_BIRTHDAY!
：16a	：16b	：16c

16d

図64B

イベント識別情報	イベント条件情報	イベント実行内容情報
：	：	：
01 02	21700 0402	15011 HAPPY_BIRTHDAY!
：16e	：16f	：16g

16h

図65

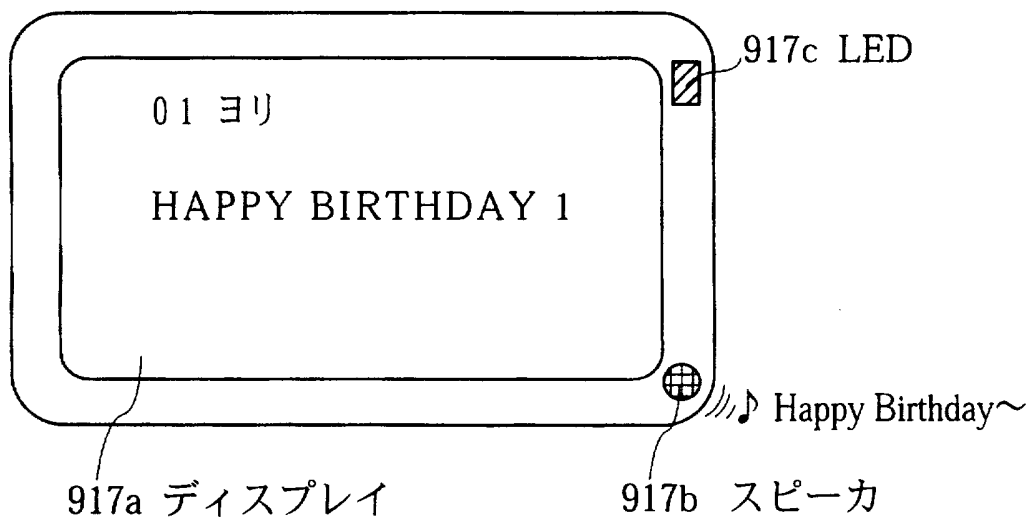


図66

イベント識別情報	イベント条件情報	イベント実行内容情報
00 10	1 2 0 1 2 3	1 4 0 0 1
00 11	1 2 5 5 5 5	1 1 0 1 1
00 12	1 2 7 7 7 7	1 2 0 0 1 クラブメンバ

イベント条件種別

キー種別

キー内容

実行内容種別

実行内容

イベント条件内容

図67A

TEL_111-1111

図67B

908a1					908a2				
[	2	7	7	7	7]	TEL_111-1111			
キー種別					パスワード				

図68

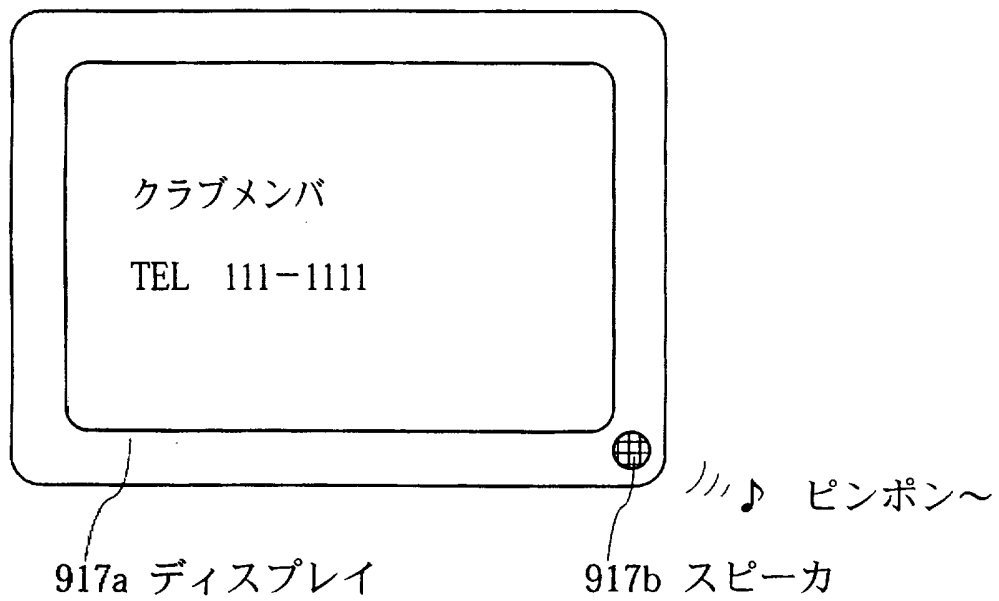


図69

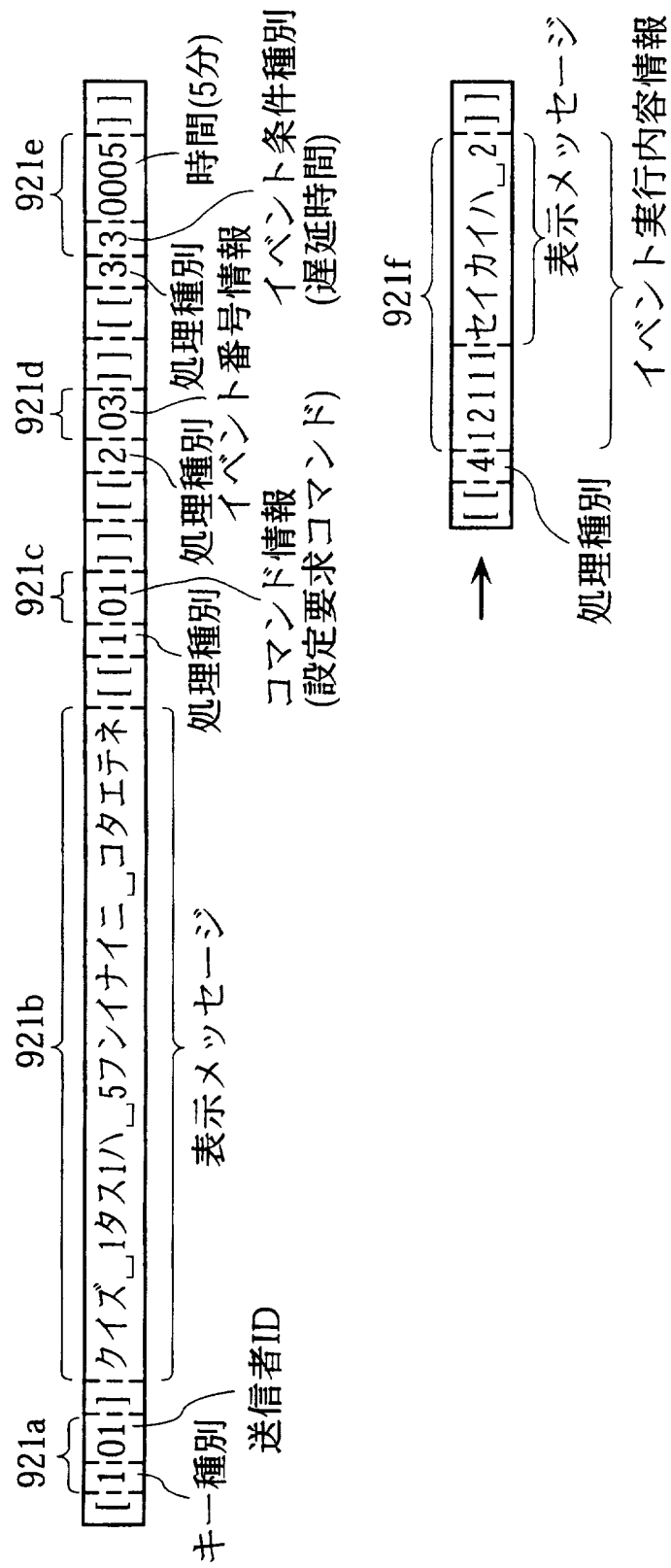


図70

イベント識別情報	イベント条件情報	イベント実行内容情報
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・
01 03	30005	12111セイカイハ「2

図71

鳴音制御情報	1 : メロディパターン1
振動制御情報	0 : OFF
LED制御情報	0 : OFF
表示制御情報	1 : ON

図72A

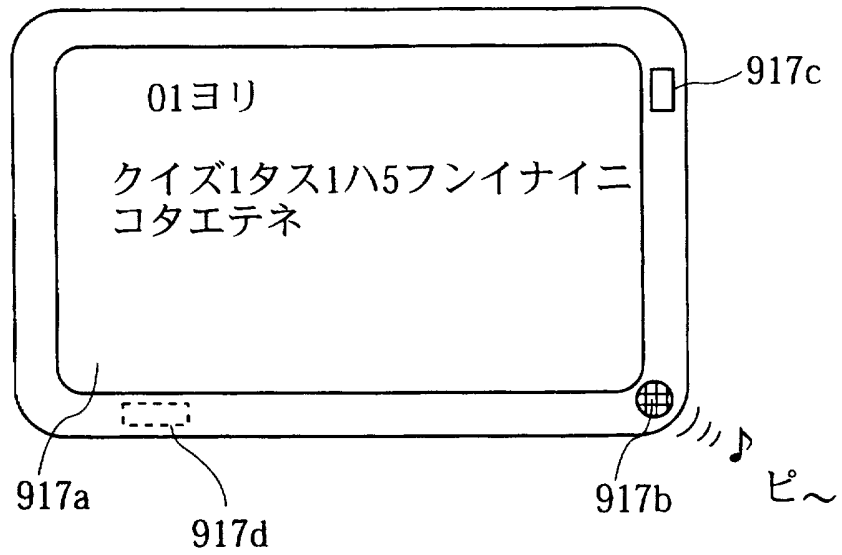


図72B

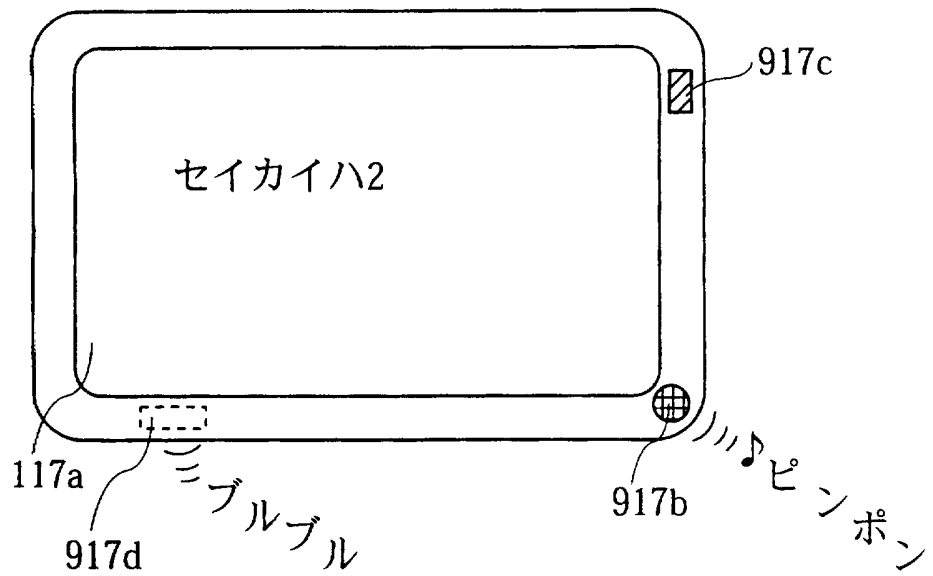


図73

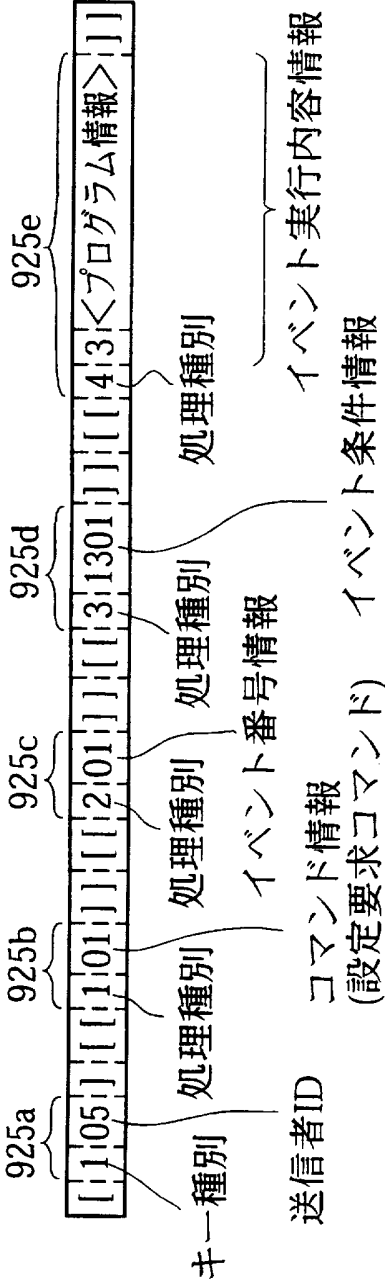


図74

イベント識別情報	イベント条件情報	イベント実行内容情報
0501	1301	3<プログラム情報>

送信者情報

イベント番号情報

イベント条件情報

キー種別

実行内容種別

プログラム識別情報

図75

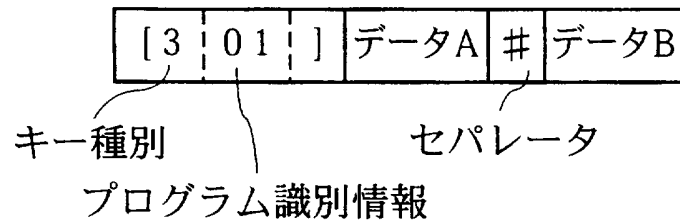


図76

ブロック1

```

Attribute f1
Use          %1, %2
  
```

ブロック2

```

S931 Receive_action{
      if(%1==$f1 || $f1=="") S932
      {display %1"情報¥n"%2 S933
        melody 1 S934
      }else{
        delete Msg S935
      }
}
  
```

ブロック3

```

S936 Set_filter{
      input f1 S937
    }
  
```

図77

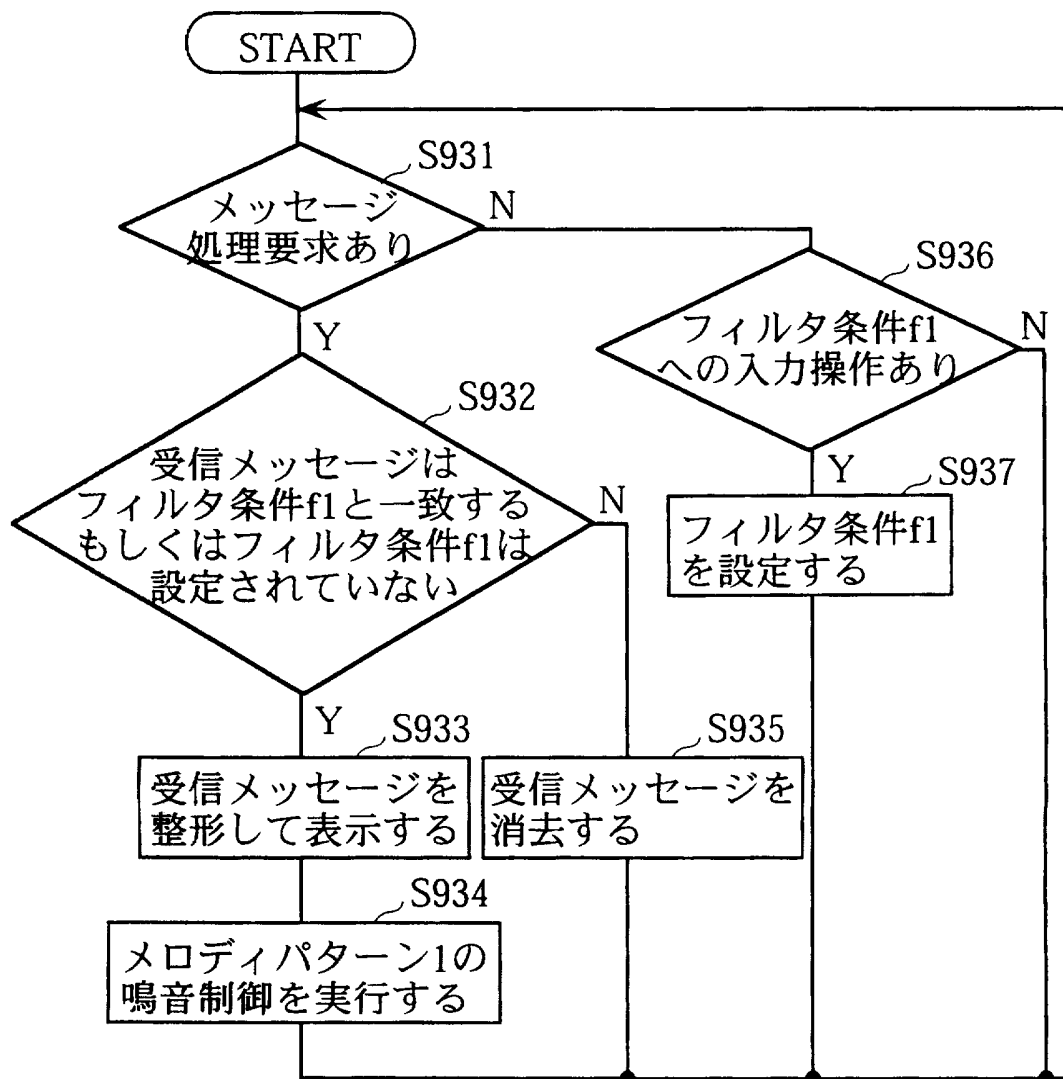


図78A

[301]	音楽	#	フルハーモニー	¥n	7月7日	コンサート	チケット発売	5月7日
-------	----	---	---------	----	------	-------	--------	------

図78B

[301]	スポーツ	#	阪神	¥n	5月10日	甲子園	チケットアリ	¥n 123-4567	へ
-------	------	---	----	----	-------	-----	--------	-------------	---

図79A

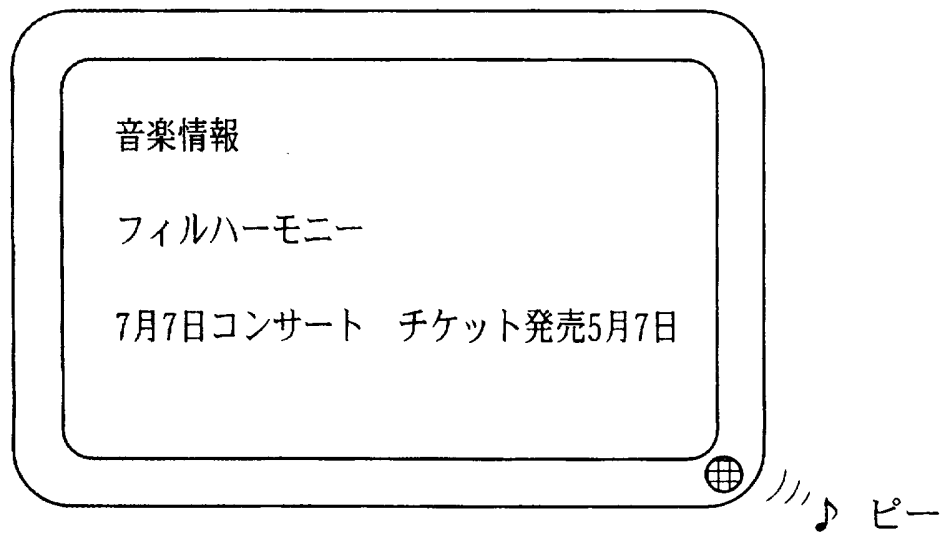


図79B

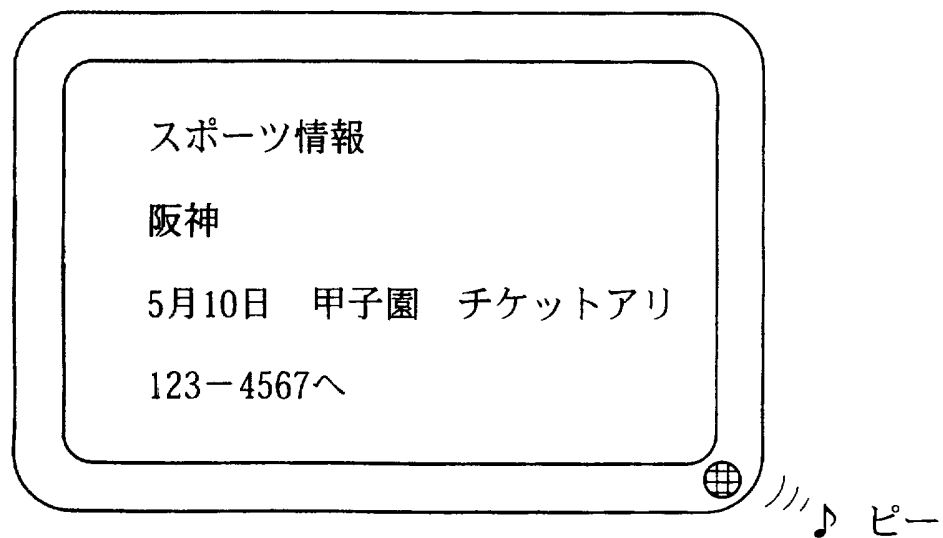


図80

イベント識別情報	イベント条件情報	イベント実行内容情報
0501	1302	3 <プログラム情報>

送信者情報

イベント条件情報

イベント番号情報

キー種別

実行内容種別

プログラム識別情報

図81

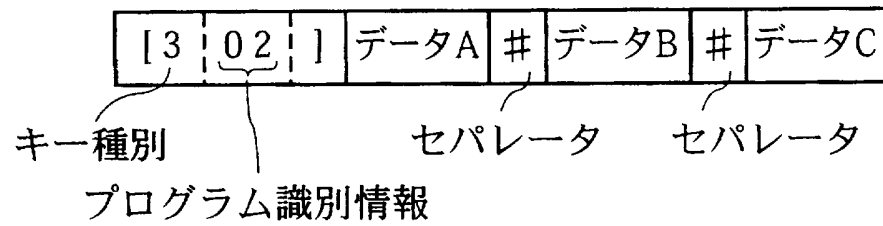


図82

ブロック1

```
Attribute f1
Use          % 1 , % 2 , % 3
```

ブロック2

```

S941 Receive_action{
        if(%3!=""){
            S942
            S943 set f1 %3
        }
        if(%1==$f11&&$f1!="")
            S944 {display %1"情報¥n"%2}
            S945 }else{
            S946 delete Msg
        }
    }
```

図83

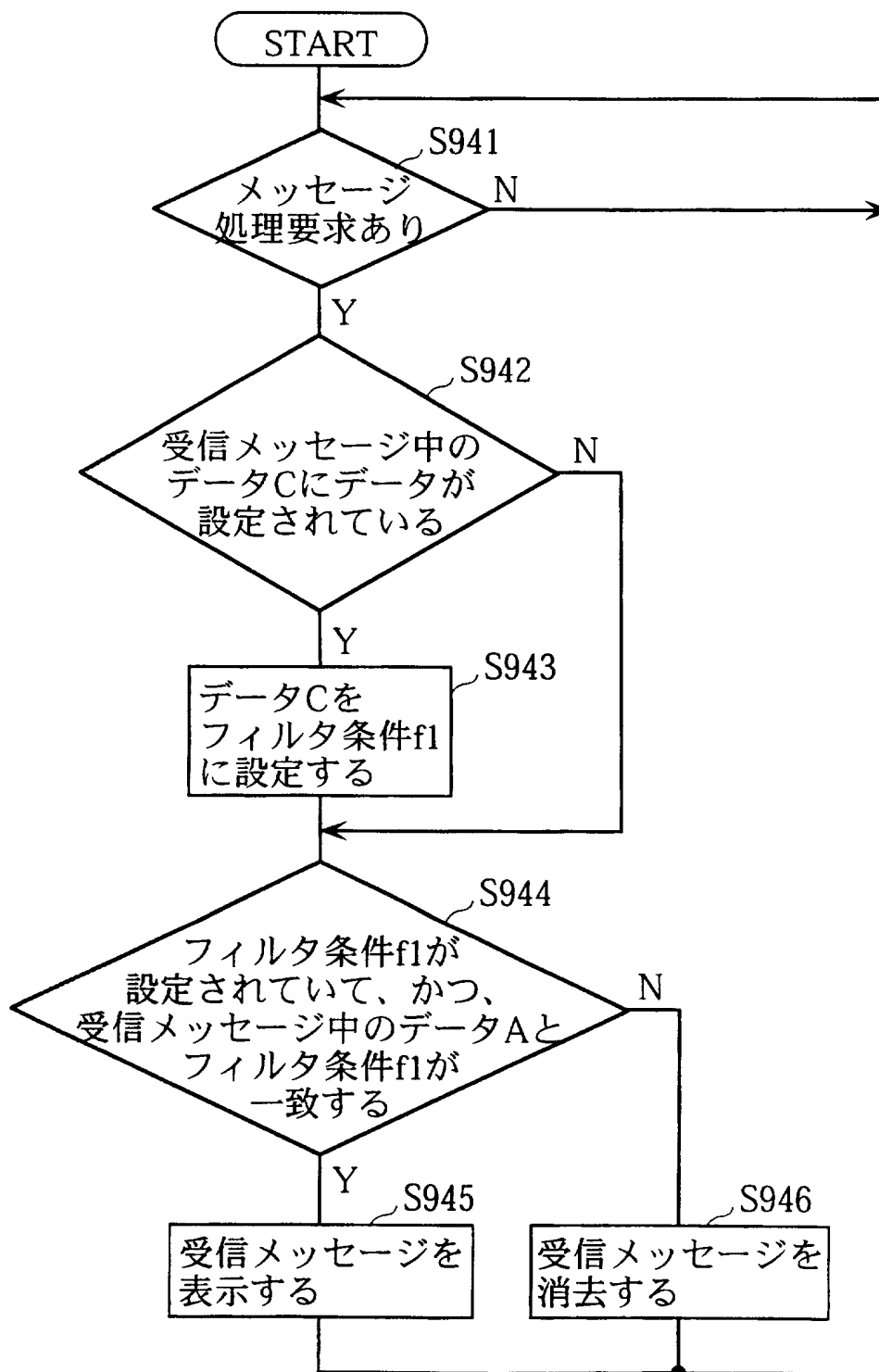


図84A

[302]	#	#	音楽
-------	---	---	----

図84B

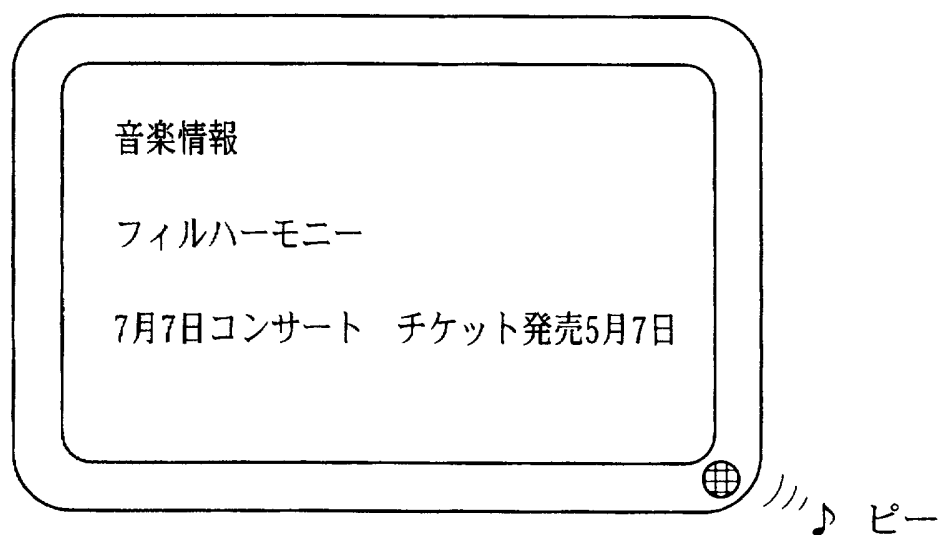
[302]	音楽	#	フルハーモニー ¥n	7月7日	コンサート	チケット発売	5月7日
-------	----	---	------------	------	-------	--------	------

プログラム情報

図84C

[302]	スポーツ	#	阪神 ¥n	5月10日	甲子園	チケットあり	¥n	123-4567	へ
-------	------	---	-------	-------	-----	--------	----	----------	---

図85



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/00601

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. C1⁶ H04B7/26, H04Q7/18

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. C1⁶ H04B7/26, H04Q7/08-7/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

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, 6-224825, A (NTT Mobile Communications Network Inc.),	1, 2, 6,
Y	August 12, 1994 (12. 08. 94)	34, 43
		35 - 37
Y	JP, 7-107534, A (Casio Computer Co., Ltd.),	35 - 37
	April 21, 1995 (21. 04. 95)	
P	JP, 8-191468, A (Casio Computer Co., Ltd.),	1, 2, 6, 7,
	July 23, 1996 (23. 07. 96)	34, 43
	& EP, 712100, A	
P	JP, 8-88698, A (Hitachi, Ltd.),	1, 2, 6,
	April 2, 1996 (02. 04. 96)	34, 43
X	JP, 1-128627, A (NEC Corp.),	1, 2, 4, 5,
	May 22, 1989 (22. 05. 89)	20, 23, 24,
	& EP, 317230, A & AU, 8825075, A	42
	& KR, 9201541, B & CA, 1331207, C	
	& DE, 3853405, G	
X	JP, 7-177550, A (Casio Computer Co., Ltd.),	1, 2, 4, 5,

☒ 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
May 20, 1997 (20. 05. 97)Date of mailing of the international search report
June 3, 1997 (03. 06. 97)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/00601

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	July 14, 1995 (14. 07. 95), Paragraph (0036)	20, 23, 24, 25, 42
P	JP, 8-205218, A (Casio Computer Co., Ltd.), August 9, 1996 (09. 08. 96) & EP, 686949, A	1, 2, 4, 5, 20, 23, 24, 25, 42
A	JP, 4-353966, A (Hitachi, Ltd.), December 8, 1992 (08. 12. 92)	38

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁶ H04B7/26, H04Q7/18

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. Cl⁶ H04B7/26, H04Q7/08-7/18

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

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, 6-224825, A (エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社) 12. 8月. 1994 (12. 08. 94)	1, 2, 6, 34, 43
Y		35-37
Y	J P, 7-107534, A (カシオ計算機株式会社) 21. 4月. 1995 (21. 04. 95)	35-37
P	J P, 8-191468, A (カシオ計算機株式会社) 23. 7月. 1996 (23. 07. 96) & EP, 712100, A	1, 2, 6, 7, 34, 43
P	J P, 8-88698, A (株式会社日立製作所) 2. 4月. 1996 (02. 04. 96)	1, 2, 6, 34, 43
X	J P, 1-128627, A (日本電気株式会社) 22. 5月. 1989 (22. 05. 89) & EP, 317230, A&AU, 8825075, A&KR, 9201541, B&CA, 1331207, C&DE, 3853405, G	1, 2, 4, 5, 20, 23, 24, 42

☒ 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」先行文献ではあるが、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

20. 05. 97

国際調査報告の発送日

03.06.97

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100

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)

清水 稔

5 J

8525

電話番号 03-3581-1101 内線 3537

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	JP, 7-177550, A (カシオ計算機株式会社) 14. 7月. 1995 (14. 07. 95), 第【0036】段落	1, 2, 4, 5, 20, 23, 24 , 25, 42 1, 2, 4, 5, 20, 23, 24 , 25, 42 38
P	JP, 8-205218, A (カシオ計算機株式会社) 9. 8月. 1996 (09. 08. 96) & EP, 686949, A	
A	JP, 4-353966, A (株式会社日立製作所) 8. 12月. 1992 (08. 12. 92)	