

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4406475号  
(P4406475)

(45) 発行日 平成22年1月27日(2010.1.27)

(24) 登録日 平成21年11月13日(2009.11.13)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

G 0 6 F 13/00 5 2 0 C

請求項の数 9 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平10-375764  
 (22) 出願日 平成10年12月16日(1998.12.16)  
 (65) 公開番号 特開2000-181822(P2000-181822A)  
 (43) 公開日 平成12年6月30日(2000.6.30)  
 審査請求日 平成17年12月12日(2005.12.12)

前置審査

(73) 特許権者 000233778  
 任天堂株式会社  
 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1番地1  
 (72) 発明者 六楽内 彰次  
 京都市東山区福稲上高松町60番地 任天堂株式会社内  
 (72) 発明者 松灘 琢磨  
 京都市東山区福稲上高松町60番地 任天堂株式会社内

審査官 須藤 竜也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型データ送受信端末装置及びそれを用いた携帯型通信システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

記憶手段を備える複数の携帯型データ送受信端末装置によるシステムにおける、当該携帯型データ送受信端末装置であって、

他の前記端末装置と無線通信する通信手段、

前記通信手段の通信可能エリア内に存在する不特定の他の前記端末装置に対して前記記憶手段に記憶されたデータを自動的に送信する送信制御手段、および

前記通信可能エリア内の不特定の他の前記端末装置から送信されたデータを自動的に受信して前記記憶手段に記憶させる記憶制御手段を備え、

前記送信制御手段は、前記記憶手段に記憶された不特定の他の前記端末装置から送信されたデータを、前記通信手段の通信可能エリア内に存在する不特定のさらに他の前記端末装置に対して自動的に送信する、携帯型データ送受信端末装置。

【請求項2】

前記記憶手段に記憶されている受信データを表示手段に表示させる表示制御手段を更に備える請求項1に記載の携帯型データ送受信端末装置。

【請求項3】

前記記憶制御手段は、前記通信可能エリア内の他の前記端末装置から送信されたデータを自動的に受信して不揮発性のメモリに記憶させる、請求項1に記載の携帯型データ送受信端末装置。

【請求項4】

10

20

前記記憶制御手段は、前記通信可能エリア内の他の前記端末装置から送信されたデータを自動的に受信して前記記憶手段に追加記憶させる、請求項 1 に記載の携帯型データ送受信端末装置。

【請求項 5】

前記記憶手段に記憶されている受信データは、有効期限を示す有効期限データと、送信すべきデータとを含み、

前記記憶制御手段は、前記有効期限データが示す有効期限が過ぎたときに、前記有効期限データと前記送信すべきデータとを消去する、請求項 1 に記載の携帯型データ送受信端末装置。

【請求項 6】

前記送信制御手段は、前記記憶手段に記憶された他の前記端末装置から送信されたデータを、前記通信手段の通信可能エリア内に存在する不特定のさらに他の前記端末装置に対して所定の間隔で自動的に送信する、請求項 1 に記載の携帯型データ送受信端末装置。

【請求項 7】

前記記憶手段に記憶されている受信データは、不特定の他の前記端末装置に送信するかどうかを指定する不特定種別データと、送信すべきデータとを含み、

前記不特定種別データが不特定の他の前記端末装置に送信することを指定するときには、前記記憶手段に記憶されている受信データを表示手段に表示させる表示制御手段を更に備える請求項 1 に記載の携帯型データ送受信端末装置。

【請求項 8】

前記記憶手段に記憶されている受信データは、不特定の他の前記端末装置に送信するかどうかを指定する不特定種別データと、送信すべきデータとを含み、

前記送信制御手段は、前記不特定種別データが不特定の他の前記端末装置に送信することを指定するときには、前記記憶手段に記憶された前記不特定種別データと前記送信すべきデータを、前記通信手段の通信可能エリア内に存在する不特定のさらに他の前記端末装置に対して自動的に送信する、請求項 1 に記載の携帯型データ送受信端末装置。

【請求項 9】

前記携帯型データ送受信端末装置は、携帯型ゲーム装置であり、

前記送信制御手段は、前記通信手段の通信可能エリア内に存在する不特定の他の端末装置に対して前記記憶手段に記憶されたゲームデータを自動的に送信し、

前記記憶制御手段は、前記通信可能エリア内の他の前記端末装置から送信されたゲームデータを自動的に受信して前記記憶手段に記憶させる、請求項 1 ～ 8 の何れかに記載の携帯型データ送受信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は携帯型データ送受信端末装置およびそれを用いた携帯型通信システムに関し、特に電子メールやキャラクタ（記号等）等のデータを微弱電波で送受信する機能を有する携帯型データ送受信端末装置およびそれを用いた携帯型通信システムに関する。

【0002】

【従来技術】

従来、ポケットベルのような電子メールの送受信機能を持った携帯情報端末装置が知られている。従来の電子メール送受信システムでは、携帯端末（ポケットベル）が受信専用であり、送信側は電話機から公衆回線を通じてメールサーバーに接続してメッセージを蓄積させ、電子交換機、公衆回線及び携帯端末の存在するエリア近くのアンテナを通じて携帯端末へ送信される。この場合、携帯端末所有者に固有の ID（メールアドレス）が割り当てられ、それを宛先情報として送信先を指定している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上述のような電子メール通信システムでは、電話回線を使用しなければならないので、通

10

20

30

40

50

信設備が大型化し、携帯端末単体のコストに加えて通信設備の一部の費用も加入時に負担しなければならず、使用に際しては別途に回線使用料が必要となるため、携帯端末の所有及び使用に際して相応の負担が必要となる。特に、使用頻度の高いユーザーは、高額の使用料（通信費）を支払わなければならなくなる。また、電子メールサービス業者との契約が必要であり、そのサービス料も必要である。さらに、電子メールの着信は、メールサーバーに接続しなければ確認ができないので、着信メールを受信できる場所や使用できる場所の制約を受ける。また、メールを送信する場合は、必ず送信先を特定する（送信アドレス又は送信先番号）必要があり、不特定人向けにメッセージを伝達するような、メール通信をゲーム感覚で送信することができず、しかも多数の特定人にメールを送信するためには送信先数に比例した高額の通信費用が必要であった。

10

#### 【 0 0 0 4 】

それゆえに、この発明の主たる目的は、電話回線を使用せず、手軽に無料で電子メール等のデータを送受信することの可能な携帯型データ送受信端末装置およびそれを用いた携帯型通信システムを提供することである。

この発明の他の目的は、不特定人向けに電子メール等のデータを送信したい場合に、送信先の宛先情報を知らなくても、データを送信することが可能な携帯型データ送受信端末装置およびそれを用いた携帯型通信システムを提供することである。この発明のさらに他の目的は、不特定の端末装置を経由して、希望の相手に電子メール等のデータを送信することの可能な携帯型データ送受信端末装置およびそれを用いた通信システムを提供することである。

20

#### 【 0 0 0 5 】

##### 【課題を解決するための手段】

この発明は、電子メール等のデータを送受信するための携帯型データ送受信端末装置である。第1の発明の携帯型データ送受信端末装置は、記憶手段と表示手段を備え、さらに、他の端末装置と無線通信する通信手段と、送信制御手段と、記憶制御手段と、表示制御手段とを備える。送信制御手段は、通信手段の通信可能エリア内にある他の端末装置に対して、記憶手段に記憶されたデータを自動的に送信する。記憶制御手段は、通信可能エリア内の他の端末装置から送信されたデータを自動的に受信して記憶手段に記憶させる。表示制御手段は、記憶手段に記憶されている受信データを表示手段に表示させる。

30

#### 【 0 0 0 6 】

第2の発明の携帯型データ送受信端末装置は、携帯型データ端末装置と、携帯型データ端末装置に対して着脱自在なカートリッジとを備える。携帯型データ端末装置は、少なくとも受信データを表示する表示手段と第1の処理手段とを備える。カートリッジは、他の端末装置と無線通信する通信手段と、少なくとも受信データを記憶するための記憶手段と、第2の処理手段とを備える。第1の処理手段は、記憶手段に記憶されている受信データを表示手段に表示させる。第2の処理手段は、通信手段と通信可能エリア内に存在する他の端末装置に対して、記憶手段に記憶されたデータを自動的に送信し、通信可能エリア内に存在する所定の関係にある他の端末装置から送信されたデータを自動的に受信して記憶手段に記憶させる。

40

#### 【 0 0 0 7 】

##### 【作用】

第1の発明の携帯型データ送受信端末装置では、或る携帯型データ送受信端末装置（送信側）の通信手段が送信すべき送信データを無線通信によって送信する。その無線通信を受信可能なエリア内に存在する他の携帯型データ送受信端末装置（受信側）の通信手段がその送信データを受信し、受信側の記憶制御手段がその受信データを受信側の記憶手段に記憶する。また、表示制御手段は、記憶手段に記憶されている受信データを受信側の表示手段に表示させる。好ましくは、送信データを受信可能な携帯型データ送受信端末装置を特定するために、送信データの送信に際して宛先情報が付加される。

#### 【 0 0 0 8 】

第2の発明の携帯型データ送受信端末装置では、或る携帯型データ送受信端末装置（送信

50

側)に対応するカートリッジに含まれる通信手段が送信データを他の携帯型データ送受信端末装置(受信側)へ自動的に無線通信によって送信する。そのとき、通信可能なエリア内に存在する他の携帯型データ送受信端末装置(受信側)に対応するカートリッジに含まれる通信手段がその送信データを自動的に受信し、第1の処理手段がその受信データを記憶手段に書込むことにより、記憶させる。そして、カートリッジが他の携帯型データ送受信端末装置(受信側)に装着されると、第2の処理手段が記憶手段に記憶されている受信データを表示手段に表示させる。

#### 【0009】

これによって、携帯型データ送受信端末装置の所有者は、不特定人又は特定人からの送信データを自動的に受信し、その受信データを見たり読んだりすることができ、特定人からのメール(又はメッセージ)や不特定人からのメールや宣伝広告情報(お買い得情報)等の様々な情報を通信費用をかけることなく入手でき又は収集でき、携帯型データ送受信端末装置又はカートリッジを持って出掛けることによって様々な楽しみを得たり、情報交換することができる。

#### 【0010】

##### 【発明の効果】

この発明によれば、電話回線を使用せず、どこからでも手軽に、しかも無料で電子メール等のデータを送受信することができる。また、不特定人向けに電子メール等のデータを送信したい場合は、送信先の宛先情報を知らなくても、データを送信することができる。さらに、特定の相手に電子メール等のデータを送信したい場合は、不特定の端末装置を経由してデータを送信することもできる。

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

図1はこの発明の一実施例の携帯型データ送受信端末装置を用いて文字データ等の送信データを無線通信によって通信し又は伝達していく原理を図解的に示した図である。例えば、携帯型データ送受信端末装置(図示及び以下の説明では、「端末」又は「送受信端末」と略称する)Aが送信データを無線電波によって送信すると、その無線電波を受信可能なエリア内に存在する他の端末B, C, Dが送信データを受信する。このとき、端末Aが送信する無線電波は、電波取扱法に基づく免許を必要としない微弱電波であることが好ましい。他の端末B, C, Dは、その受信データが自己の宛先のものでなければ、後述の間接メールに該当する場合であれば、受信データを転送する。また、不特定多数に転送することを目的とするメール、例えば後述の広告等の情報であれば、直接メールでも間接メールでもない場合であっても、エリア内に存在する他の端末E, F, Gに転送される。

#### 【0012】

以下、図面を参照してこの発明の実施例を説明するが、説明を簡単にするために、送受信データは電子メール又は不特定人向けのメールを想定して説明する。不特定人向けのメールは、例えばニュースや広告やお買い得情報等のたわいのないメッセージ又は不特定多数の人が読んでも差支えないメッセージ等である。具体的には、送受信データとしては、次の3種類が考えられる。

##### (1) 直接メールを出す場合

端末Aが宛先を指定して特定の端末(例えばD)に直接送信する場合である。電子メールの宛先情報と送受信端末のユーザー識別情報が所定の関係にある(例えば一致した)端末Dにのみ、送信データが継続的に記憶され、当該ユーザーのみがそのメールを見ることができる。但し、通信可能エリア内に宛先となる特定の端末(例えばG)が存在しない場合は、電子メールが届かない場合もあるが、送信側(A)と受信側(G)の両者が通信可能なエリア内に近づいたときに電子メールが転送されることになる。

##### (2) 間接メールを出す場合

端末Aが宛先を指定して特定の端末(G)に送信する場合であり、送信者と受信者の間に存在する1以上の他の端末がユーザーの意思とは無関係に中継通信(またはメールの転送)を行う。後述の実施例では、中継を行う端末(D)が、宛先となる端末(G)のユーザー

ー識別情報をアドレス帳に設定記憶している場合、端末Dが受信したデータを一時記憶しておき、移動して端末Gに近づき通信可能なエリア内に来たとき、端末Gに対して端末Aからのメールを転送する。なお、複数の不特定の端末B、C及びE、Fが次々と中継を行うことにより、特定の端末Gに転送してもよい。この場合、中継する端末B、C、Dはメッセージの内容を見ることができないように、自己を宛先情報とするメールだけを読めるようにプログラムの設定される。中継となる端末B～Fの存在によって、通信可能エリア内に宛先端末装置が存在しない場合でも、次々と転送されることにより電子メールがより遠くの特定の端末Gに届けられる。

(3) ニュースや広告等のようにユーザーが積極的に受信選択していないメールを転送する場合

10

宛先を指定せず不特定多数の端末装置に送信する場合は、通信可能エリア内の全ての端末に向けて送信され、全ての端末が受信できるとともに、その受信データの内容を読むことができる。

なお、送受信データは、文字データ(又は文字コード)に限らず、図形又は記号や、写真撮影した画像データでもよい。以下の説明では、送受信するデータを総称してメール等と呼ぶ。

#### 【0013】

図2はこの発明の一実施例の携帯型データ送受信端末装置および/またはデータ表示・作成装置の外観図である。携帯型データ送受信端末装置(以下、「端末」又は「送受信端末」と略称する)10は、送受信機能を備えたカートリッジ20とデータ表示・作成装置30とを組み合わせる構成される。カートリッジ20は、データ表示・作成装置30に対して着脱自在かつ装着されたときに電氣的に接続可能に構成される。

20

カートリッジ20は、データの送受信機能及び受信データの記憶機能を有し、単独で持ち歩くことにより他のカートリッジ(単独で使用する場合は、このカートリッジが端末としての機能を果たすこともある)とのメール等の送受信(又はメール通信)を行うものである。カートリッジ20は、ハウジング21にアンテナ22を形成し、ハウジングの21の外部から見える位置に受信状態を知らせるための発光ダイオード(LED)等の表示部23が形成され、その下方にデータ表示・作成装置30と接続するためのコネクタ24が形成される。

一方、データ表示・作成装置30は、送信すべきメール等を作成したり、受信したメール等を表示するものであって、ハウジング31の一方主面(表面)に液晶等の表示器32を設けるとともに、その下方に複数の操作スイッチ33a～33eを設け、ハウジング31の他方主面(裏面)にカートリッジ20を挿入するための挿入部34を形成している。

30

#### 【0014】

上述のカートリッジ20をデータ表示・作成装置30に装着して、組み合わせる使用状態(すなわち、受信データを読む場合の携帯型データ送受信端末装置10として使用する状態)が図3に示される。なお、端末10の所有者(ユーザー)が外出する場合は、外出中に受信した受信データを読むためにはカートリッジ20とデータ表示・作成装置30の両方を洋服のポケットやかばん等に入れて所持し、外出中はデータの送受信のみ行いかつ帰宅後に受信データを読みたいときはカートリッジ20だけを所持して外出することになる。

40

#### 【0015】

なお、図2及び図3の実施例では、端末10がカートリッジ20とデータ表示・作成装置30に分離可能な場合を説明したが、図4に示すように一体型の端末100で構成してもよい。その場合は、カートリッジ10に含まれる部品(後述の図5参照)が端末100のハウジング131内に収納され、端末100からはアンテナ122が露出されることになる。なお、その他の部分については、図2実施例の対応する部分に2桁の対応する数字の頭に百番の数字を追加して示し、詳細な説明を省略する。

#### 【0016】

図5はカートリッジ20のブロック図である。図5において、カートリッジ20は、アン

50

テナ 2 2 と L E D 2 3 を基板 2 5 に実装するとともに、各種の電子部品を実装することにより回路部 2 6 0 を構成する。回路部 2 6 0 は、通信ユニット 2 6 1 と、C P U 2 6 2 と、ワーク R A M 2 6 4 と、リセット I C 2 6 5 と、R O M 2 6 6 と、S R A M 2 6 7 と、電源切替回路 2 6 8 と、S R A M 用電池 2 6 9 と、マルチバンクコントローラ ( M B C ) 2 7 1 と、コネクタ 2 7 3 と、電池 2 7 4 を含んで構成される。通信ユニットは、電波取締法による免許の不要な微弱電波を送受信する送信機と受信機を含み、文字データやキャラクタ、記号等のデータ等のコード又はドットデータを変調して送受信するものである。C P U 2 6 2 は、内蔵する R O M 2 6 3 のプログラムデータに基づいて、通信ユニット 2 6 1 の送受信動作、ワーク R A M 2 6 4 及び S - R A M 2 6 7 の書込・読出制御を行うとともに、データ表示・作成装置 3 0 の C P U 3 5 との間でデータの授受を行う。この C P U 2 6 2 及び R O M 2 6 3 は、メモリバンクコントローラ (以下「M B C」と略称する) 2 7 1 及びコネクタ 2 7 3 を介してデータ表示・作成装置 3 0 のコネクタ 3 6 と電氣的に接続される。また、C P U 2 6 2 にはリセット I C 2 6 5 が接続される。M B C 2 7 1 は、C P U 3 5 からアクセス可能なアドレスバスの特定アドレスデータに基づいて、C P U 3 5 からから見て R O M 2 6 6 , S - R A M 2 6 7 , C P U 2 6 2 の何れを C P U 3 5 のアドレスバスに接続するかを切り換えるものである。M B C 2 7 1 は、必要に応じて日時及び時刻を計時するタイマが内蔵され、通信時の時刻データを送信データに付加して送信する必要がある場合の時刻データ発生源として利用される。

#### 【 0 0 1 7 】

R O M 2 6 3 には、カートリッジ 2 0 が送受信端末として単独で使用されるとき通信プログラム (後述の図 1 0 ~ 図 1 3 に示すフローチャートの機能を実現するためのプログラム) が予め記憶され、C P U 2 6 2 によって実行される。R O M 2 6 6 には、カートリッジ 2 0 がデータ表示・作成装置 3 0 に装着されたとき、C P U 3 5 によって実行される受信データの表示及び / 又は送信データの作成のためのプログラム (後述の図 1 4 及び図 1 5 に示すフローチャートの機能を実現するためのプログラム) が予め記憶されている。

#### 【 0 0 1 8 】

図 6 はデータ表示・作成装置 3 0 のブロック図である。図 6 において、データ表示・作成装置 3 0 は、C P U 3 5 を含む、C P U がコネクタ 3 6 を介してカートリッジ 2 0 のコネクタ 2 7 3 に接続される。また、C P U 3 5 には、液晶表示器 3 2 及び操作スイッチ 3 3 が接続される。

#### 【 0 0 1 9 】

図 7 は S - R A M 2 6 7 の記憶領域を図解的に示した図である。図において、S - R A M 2 6 7 には、受信データ記憶領域 2 6 7 a , 送信データ記憶領域 2 6 7 b , アドレス帳記憶領域 2 6 7 c 及びユーザー識別情報 ( I D 情報 ) 記憶領域 2 6 7 d を含む。受信データ記憶領域 2 6 7 a は、他の端末から受信したメール等のデータを記憶する領域である。送信データ記憶領域 2 6 7 b は、データ表示・作成装置 3 0 に装着して使用されることにより、ユーザーが操作スイッチ 3 3 の操作によって入力された送信データを記憶する領域である。受信データ記憶領域 2 6 7 a 及び送信データ記憶領域 2 6 7 b には、送信すべきメールデータ (送信データ本体) だけでなく、メールデータに付加される各種データ (例えば、図 9 に示すのは信号種別、自己 I D , 端末 I D , 送信データ、チェックサム、タイミング情報、受信済フラグ等) も記憶される。受信済フラグは、直接メール転送方法により同じメールを受信済であることを示すフラグである。

ユーザー I D 情報は、送受信端末装置を特定するための情報であり、例えば氏名、住所、生年月日、電話番号等であるが、他の端末と識別可能な文字又は数字列としてもよい。アドレス帳データ記憶領域 2 6 7 c には、使用者が通信を希望する複数の相手となる他の端末のユーザー I D 情報である。これは、間接メール転送方法によりメールを転送する場合に、中継するか否かの判断のための I D 情報として使用される。例えば、アドレス帳データ記憶領域 2 6 7 c には、友人の端末固有のユーザー I D 情報が 1 以上予め設定登録されており、友人宛ての宛先情報の付されたメールを受信したときは、当該カートリッジ 1 0 がそのメールの転送を中継する中継器として働くことになる。

## 【 0 0 2 0 】

再び、図 5 を参照して、電源切換回路 2 6 8 は、カートリッジ 1 0 がデータ表示・作成装置 3 0 に装着され、かつデータ表示・作成装置 3 0 から電源が供給されているときは電池 2 6 9 の電力供給を休止し、データ表示・作成装置 3 0 から電源が供給されていないときは電池 2 6 9 の電力を S - R A M 2 6 7 に供給して S - R A M 2 6 7 の記憶データが揮発するのを防止している。

図 6 は、データ表示・作成装置 3 0 のブロック図である。図 6 において、データ表示・作成装置 3 0 は、表示装置 3 1 と、入力装置 3 2 と、C P U 3 5 と、送受信端末装置 2 0 と接続するためのコネクタ 3 6 を含んで構成される。

## 【 0 0 2 1 】

図 8 は、データの送受信の手順の概略を示した図である。図 9 は、通信データのフォーマットを示した図である。

次に、図 8 および図 9 を参照して、データの送受信の手順を説明する。まず、送信側の送受信端末装置 1 は、データの送信に先立ってプリアンプル信号を送信する。プリアンプル信号は、図 9 に示すように、信号種別と、自己 I D と、送信データ情報と、チェックサム部とで構成される。信号種別はプリアンプル信号、応答信号、データ本体信号を区別するためのデータである。自己 I D は送信側の送受信端末装置 1 のユーザー I D 情報である。送信データ情報は、送信する電子メール等の作成日時、作成者のユーザー I D 情報、宛先のユーザー I D 情報、電子メールかニュースかを識別するためのデータ種別、電子メールの場合に直接メールか間接メールかを識別するためのモード種別および有効期限データ等を含む。有効期限データは、例えば送受信データがスーパーマーケットの安売り情報やイベント情報というニュースデータである場合に、安売り期間やイベント期間を過ぎたらそのデータを S R A M 2 6 7 から削除するための情報である。チェックサム部は正しいデータを受信したかどうかをチェックするために使用される。

## 【 0 0 2 2 】

受信側の送受信端末装置 2 は、プリアンプル信号を受信して、プリアンプル信号に含まれる送信データ情報に基づいて自分が受け取るべき電子メール等であるか否かを判断し、受け取るべき電子メールである場合には応答信号を送信する。応答信号は、プリアンプル信号と同様に、信号種別、自己 I D、送信データ情報およびチェックサム部を含む。これらに加えて、送信側の送受信端末装置 1 のユーザー I D 情報（プリアンプル信号に含まれていたユーザー I D 情報）とタイミング情報を含む。タイミング情報は送信側の送受信端末装置 1 の送信タイミングと受信側の送受信端末装置 2 の受信のタイミングをあわせるためのものであり、具体的には応答信号送信後何秒後という情報である。

## 【 0 0 2 3 】

送信側の送受信端末装置 1 は、プリアンプル信号を送信後、受信側の送受信端末装置 2 から応答信号が送信されるのを待つが、応答信号を受信すると応答信号に含まれるタイミング情報にあわせて、データ本体信号を送信し、受信側の送受信端末装置 2 がこれを受信する。

## 【 0 0 2 4 】

図 1 0 は、通信プログラムのメインルーチンのフローチャートである。図 1 1 および図 1 2 はメインルーチンフローチャートにおける送信サブルーチンおよび受信サブルーチンのフローチャートである。図 1 3 は、受信サブルーチンにおいて受信すべきか否かの判断処理（ステップ 1 2 4）の詳細を示したフローチャートである。

## 【 0 0 2 5 】

次に、図 1 0 ないし図 1 3 を参照して、この実施例の通信時の動作について説明する。送受信端末装置 2 0 に電池 2 7 4 を装着すると C P U 2 6 2 は R O M 2 6 3 に記憶された通信プログラムを実行する。まず、ステップ 1 0 において、ユーザー I D 情報が入力されているか否かが判定され、入力されていない場合は、ステップ 1 0 を繰り返してユーザー I D 情報の入力を待つ。つまり、ユーザー I D 情報が入力されない限り送受信端末装置 2 0 は通信を行わない。ここで、使用者は、送受信端末装置 2 0 をデータ表示・作成装置 3

10

20

30

40

50

0 に装着し、ユーザー ID 情報を表示装置 3 1 と入力キー 3 2 を使用して入力する。ユーザー ID 情報が入力されると、ステップ 1 1 に進み、以後ステップ 1 1 ~ ステップ 1 5 を繰り返す。具体的には、ステップ 1 1 において、後述の図 1 1 に示す送信サブルーチンが実行される。続いてステップ 1 2 において、後述の図 1 2 に示す受信サブルーチンが実行される。ステップ 1 4 において、S R A M 2 6 7 内に記憶されている電子メール等のうち、有効期限の切れたものが削除される。ステップ 1 5 において、時間待ち処理が行われる。これは、送受信の間隔を取って、消費電流を抑えて電池 2 7 4 の持続時間を長くするためのものである。

【 0 0 2 6 】

送受信端末装置 2 0 は、電池 2 7 4 の寿命が尽きるまでステップ 1 1 ~ ステップ 1 5 を繰り返す。ただし、表示・作成装置装着時は、C P U 2 6 2 は非動作状態となり、C P U 3 5 によって後述する図 1 4 に示すデータ表示・作成プログラムが実行される。再び表示・作成装置がはずされると、C P U 2 6 2 が動作して、ステップ 1 0 の後、ステップ 1 1 ~ ステップ 1 5 の動作を繰り返す。

【 0 0 2 7 】

図 1 1 を参照して、送信サブルーチンの詳細を説明する。送信サブルーチンでは、他の送受信端末装置から受信して S R A M 2 6 7 内の受信データ領域 2 0 1 に記憶されたデータや、後述する図 1 5 に示す表示・作成プログラムの新規作成サブルーチンで作成され S R A M 2 6 7 内の自己送信データ領域 2 0 2 に記憶されたデータが送信される。まず、ステップ 1 1 1 において、送信すべきデータがあるか否か、すなわち、S R A M 2 6 7 内の受信データ領域 2 0 1 (自分宛ての電子メールを除く)および自己送信データ領域 2 0 2 (受信済みの直接メールを除く)に電子メール等があるか否かが判断される。送信すべきデータがない場合は、送信サブルーチンを終了してメインルーチンに戻る。送信すべきデータがある場合は、ステップ 1 1 2 に進み、プリアンプル信号を送出する。ステップ 1 1 3 において応答信号の受信を待ち、受信後ステップ 1 1 4 に進む。ステップ 1 1 4 において、受信した信号に含まれる信号種別に基づいて受信した信号が応答信号であるか否かが判断されるとともに、サムチェックをおこなって受信信号が正しいか否かが判断される。受信信号が応答信号でないか正しい信号でない場合はステップ 1 1 9 に進む。応答信号であり正しい信号である場合は、ステップ 1 1 5 に進み、応答信号に含まれる送受信端末装置 1 I D および送信データ情報に基づいて、自己のプリアンプル信号に対する応答か否かを判断する。自己のプリアンプル信号に対する応答でない場合には、ステップ 1 1 9 に進む。自己のプリアンプル信号に対する応答である場合には、ステップ 1 1 6 において、応答信号に含まれるタイミング情報に基づく送信タイミングでデータが送信される。ステップ 1 1 7 において、送信したデータが直接メールか否かが判断される。直接メールである場合は、ステップ 1 1 8 において、S R A M 2 6 7 内の自己送信データ領域 2 0 2 の受信済みフラグが立てられる。直接メールでない場合は、ステップ 1 1 9 に進む。ステップ 1 1 9 において、他に送信すべきデータがあるか否かが判断され、他にある場合は、ステップ 1 1 2 に戻る。ない場合は、送信サブルーチンを終了してメインに戻る。

【 0 0 2 8 】

図 1 2 ないし図 1 3 を参照して、受信サブルーチンの詳細を説明する。受信サブルーチンでは、ステップ 1 2 1 において、S R A M 2 6 7 内の受信データ領域 2 0 1 に書き込みエリアが残っているか否かが判断される。残っていない場合は、受信サブルーチンを終了してメインルーチンに戻る。残っている場合は、ステップ 1 2 2 において、受信をおこなう。受信がない場合は、受信サブルーチンを終了してメインルーチンに戻る。受信があった場合は、ステップ 1 2 3 において、受信した信号がプリアンプル信号であるか否かが判断されるとともに、サムチェックをおこなって受信した信号が正しいか否かが判断される。受信した信号がプリアンプル信号でないか正しい信号でない場合は、受信サブルーチンを終了してメインルーチンに戻る。プリアンプル信号であり正しい信号である場合は、ステップ 1 2 4 において、後述する図 1 3 において詳細に示されるようなデータを受信すべきか否かの判断がされる。受信すべきデータでない場合は、受信サブルーチンを終了してメ

10

20

30

40

50



インルーチンに戻る。受信すべきデータである場合は、ステップ 1 2 5 において、応答信号を送信し、続くステップ 1 2 6 において、応答信号に含まれるタイミング情報に基づいたタイミングで受信する。ステップ 1 2 7 において、受信した信号がデータ本体信号であるか否かが判断されるとともに、サムチェックをおこなって受信した信号が正しいか否かが判断される。受信した信号がデータ本体信号でないか正しい信号でない場合は、受信サブルーチンを終了してメインルーチンに戻る。データ本体信号であり正しい信号である場合は、ステップ 1 2 8 に進み、データを S R A M 2 6 7 内の受信データ領域 2 0 1 に保存して、受信サブルーチンを終了してメインルーチンに戻る。

#### 【 0 0 2 9 】

図 1 3 を参照して、受信サブルーチンのステップ 1 2 4 における受信すべきか否かの判断を詳細に説明する。まず、ステップ 1 2 4 1 において、プリアンプル信号に含まれる送信データ情報に基づいて送信されるデータがニュースか否かが判断される。ニュースである場合はステップ 1 2 4 7 に進む。ニュースでない場合はステップ 1 2 4 2 に進み、直接メールか否かが判断される。直接メールである場合は、ステップ 1 2 4 3 において宛先が自分か否かが判断され、自分である場合は、ステップ 1 2 4 7 に進む。自分でない場合は受信すべきデータでないと判断される。ステップ 1 2 4 2 において、直接メールでないと判断された場合は、ステップ 1 2 4 4 において、間接メールか否かが判断され、間接メールでない場合は受信すべきデータでないと判断される。間接メールである場合は、ステップ 1 2 4 5 において宛先が自分か否かが判断され、自分である場合はステップ 1 2 4 7 に進む。自分でない場合はステップ 1 2 4 6 に進み、宛先がアドレス帳データに載っているか否かが判断される。アドレス帳データに載っている場合は、ステップ 1 2 4 7 に進む。アドレス帳データに載っていない場合は、受信すべきデータでないと判断する。

ステップ 1 2 4 7 においては、S R A M 2 6 7 内の受信データ領域 2 0 1 または自己送信データ領域 2 0 2 に同じデータがないか否かが判断される。具体的には、プリアンプル信号に含まれる送信データ情報と S R A M 2 6 7 内に記憶されているデータの送信データ情報を比較することによって判断される。ステップ 1 2 4 7 において、同じデータを持っていないと判断された場合は、受信すべきデータであると判断される。同じデータを持っていると判断された場合は、受信すべきデータでないと判断される。

#### 【 0 0 3 0 】

図 1 4 は表示・作成プログラムのメインルーチンのフローチャートである。図 1 5 はメインルーチンのフローチャートにおける新規送信サブルーチンのフローチャートである。図 1 6 ないし図 1 8 は、このプログラムの実行画面の一例である。

次に図 1 4 ないし図 1 8 を参照して、この実施例のデータ表示・作成時の動作について説明する。

#### 【 0 0 3 1 】

送受信端末装置 2 0 にデータ表示・作成装置 3 0 を装着すると、C P U 2 6 2 が非動作状態となり、C P U 3 5 が R O M 2 6 6 に記憶された後述する図 1 4 および図 1 5 に示す表示・作成プログラムを実行する。図 1 6 は、データ表示・作成装置装着時に最初に表示される画面の一例である。ここでは、受信データの一覧が表示される。図 1 6 において、選択カーソル 4 4 は入力キー 3 2 a の上下方向の入力によって移動する。データが一画面内に入りきらない場合、カーソル 4 4 が上下端まで行くと一覧表示 4 0 はスクロールする。内容表示ボタン 4 1 , 新規送信ボタン 4 2 , 自己送信メール表示ボタン 4 3 は、いずれかが選択されており（白黒反転表示）、入力キー 3 2 a の左右方向の入力によって選択を変更できる。これらのボタンを選択して入力キー 3 2 b を押すことによって、それぞれ図 1 7 に示すような内容表示画面、図 1 8 に示すような新規送信画面、自己送信メール表示画面が表示される。なお、自己送信メール表示画面は図 1 6 と略同様である。

#### 【 0 0 3 2 】

表示・作成プログラムでは、まず、ステップ 1 3 1 において、ユーザー I D 情報が入力済みか否かが判断される。入力済みでない場合は、ステップ 1 3 2 においてユーザー I D 情報の入力が必要とされる。入力済みの場合は、ステップ 1 3 3 に進む。ステップ 1 3 3 にお

10

20

30

40

50

いて、図 1 6 に示すような受信データ一覧表示画面が表示される。この画面で、ステップ 1 3 4 において内容表示ボタン 4 1 が押されたことが判断されると、ステップ 1 3 5 において、図 1 7 に示すような内容表示画面が表示される。ステップ 1 3 6 において新規送信ボタン 4 2 が押されたことが判断されると、ステップ 1 3 7 において、後述する図 1 5 に示す新規送信サブルーチンが実行される。ステップ 1 3 8 において自己送信メール表示ボタン 4 3 が押されたことが判断されると、ステップ 1 3 9 において、図 1 6 と略同様の自己送信メール表示画面が表示される。

#### 【 0 0 3 3 】

図 1 7 を参照して、内容表示画面を説明する。内容表示画面では、一覧表示画面の選択カーソル 4 4 で指定されたデータの内容を表示する。内容表示領域 5 0 にデータの内容が表示される。データが一画面内に入りきらない場合、内容表示領域 5 0 は入力キー 3 2 a の上下方向の入力によってスクロールする。「このメールに返信」ボタン、「このメールを転送」ボタン、「受信メール一覧に戻る」ボタンは、いずれかが選択されており、入力キー 3 2 a の左右方向の入力によって選択を変更できる。これらのボタンを選択して、入力キー 3 2 b を押すことによって、それぞれの処理が行われる。

#### 【 0 0 3 4 】

図 1 5 および図 1 8 を参照して、新規送信サブルーチンを説明する。新規送信サブルーチンでは、新規に送信する電子メール等を作成する。図 1 8 は表示画面の一例である。図 1 8 において、新規送信画面は上下 2 分割されており、上半分は作成中の電子メール等が表示される作成領域 6 0 である。下半分は、所謂ソフトウェアキーボード 6 1 が表示される。ソフトウェアキーボード 6 1 中のそれぞれのキーは、入力キー 3 2 a によって選択される。選択中のキーは白黒反転で表示される。入力キー 3 2 b を押すことによって選択中のキーに対応した文字が作成領域 6 0 のカーソル位置に表示される。この動作を繰り返すことによって電子メール等が作成される。電子メール等の作成が終了すると、送信ボタン 6 2 を入力キー 3 2 a によって選択して入力キー 3 2 b を押す。すると、宛先、データ種別、モード種別、有効期限の入力が要求され、これらの入力データに、作成日時、作成者ユーザー ID 情報が付加されて送信データ情報が作成される。データ本体と送信データ情報が S R A M 2 6 7 内の自己送信データ領域 2 0 2 に記憶される。記憶されたデータは、データ表示・作成装置 3 0 がはずされた後に、通信プログラムの送信サブルーチンにおいて自動的に送信される。

#### 【 0 0 3 5 】

新規作成サブルーチンでは、まず、ステップ 1 4 0 において、S R A M 2 6 7 内の自己送信データ領域 2 0 2 に書き込みエリアが残っているか否かが判断され、残っていない場合は、新規送信サブルーチンを終了してメインルーチンに戻る。残っている場合は、ステップ 1 4 1 において、上述したようにソフトウェアキーボードによって新規送信データが作成される。作成が終了すると、ステップ 1 4 2 において、送信データ情報（宛先、データ種別、モード種別、有効期限）の入力が要求される。続くステップ 1 4 3 において、送信データ情報に作成日と作成者 ID 情報が付加される。ステップ 1 4 4 において、データ本体と送信データ情報が S R A M 2 6 7 内の自己送信データ領域 2 0 2 に記憶されて、新規作成サブルーチンを終了してメインルーチンに戻る。

#### 【 0 0 3 6 】

送受信データは、電子メールまたはニュースだけではなく、画像データ、音声データ、ゲームデータ等も同様にして送受信することができる。この場合は、送信データ情報のデータ種別によって電子メールとニュースを区別するだけでなく、上記したような他のデータを区別できるようにすればよい。

ゲームデータは、例えば、ゲームプログラム R O M（半導体 R O M および C D - R O M 等を含む）に予め記憶されていないキャラクターデータやアイテムデータ等とすることができる。

また、送受信端末装置 2 0 の受信機能を削除し送信機能のみ持った端末装置を、例えば宅急便のトラックに取り付けておくことによって、より広範囲にデータを拡散させることが

10

20

30

40

50

できる。

【 0 0 3 7 】

図 1 9 は、この発明の他の実施例の固定型データ作成・送信装置のイメージ図である。先に述べた実施例では、データ表示・作成装置 3 0 を接続して作成したデータを送受信端末装置 2 0 間で送受信するものであった。それに対して、本実施例の固定型データ作成・送信装置は、より複雑なデータを作成することができ、作成したデータを送信する。送信されたデータは送受信端末装置 A が受信し、送受信端末装置 A がさらに送受信端末装置 B に送信する。

【 0 0 3 8 】

図 2 0 は、固定型データ作成・送信装置の外観図およびブロック図である。図 2 0 において、固定型データ作成・送信装置 7 0 は、表示装置 7 1 と、パーソナルコンピュータ 7 2 と、通信ユニット 7 6 と、入力装置を備える。入力装置は、キーボード 7 3 と、スキャナ 7 4 と、マイク 7 5 がある。さらにデジタルカメラ等を使用してもよい。様々な入力装置を用意することにより、複雑なデータを作成することができる。パーソナルコンピュータ 7 2 はハードディスク 7 2 1 を含む。ハードディスクにはデータ作成プログラムおよびデータ送信プログラムが予め記憶されており、さらに、作成したデータが記憶される。データ作成プログラムおよびデータ送信プログラムは先に述べた実施例と略同様であるので省略する。

キーボード 7 3 , スキャナ 7 4 , マイク 7 5 等を使用してデータが作成され、ハードディスク 7 2 1 に記憶される。そして、ハードディスク 7 2 1 のデータが読み出されて、通信

【 0 0 3 9 】

本実施例の固定型データ作成・送信装置は、例えば、スーパーマーケット等の店舗に設置して、安売り情報や商品の詳細情報を発信したり、イベント会場に設置して案内情報を発信したりするのに使用される。

本実施例の固定型データ作成・送信装置は、パーソナルコンピュータを使用したものに限らず、専用の装置としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の送受信データの転送原理を説明するための図解図である。

【図 2】この発明の一実施例のメモリカートリッジとデータ表示・入力装置を組み合わせ

て構成される携帯型データ送受信端末装置の外観図である。

【図 3】メモリカートリッジをデータ表示・入力装置に装着した状態を示す図である。

【図 4】この発明の他の実施例の携帯型データ送受信端末（一体型）の外観図である。

【図 5】図 2 の実施例のカートリッジのブロック図である。

【図 6】図 2 の実施例のデータ表示・作成装置のブロック図である。

【図 7】図 2 の一実施例のカートリッジ内の S R A M のメモリマップである。

【図 8】データの送受信の手順の概略を示した図である。

【図 9】通信データのフォーマットを示した図である。

【図 1 0】通信プログラムのメインルーチンのフローチャートである。

【図 1 1】送信サブルーチンのフローチャートである。

【図 1 2】受信サブルーチンのフローチャートである。

【図 1 3】受信サブルーチンの受信すべきか否かの判断の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 4】表示・作成プログラムのメインルーチンのフローチャートである。

【図 1 5】新規送信サブルーチンのフローチャートである。

【図 1 6】受信データ一覧表示画面の一例である。

【図 1 7】内容表示画面の一例である。

【図 1 8】新規送信画面の一例である。

【図 1 9】この発明の他の実施例の固定型データ作成・送信装置の外観図である。

【図 2 0】図 1 9 実施例の固定型データ作成・送信装置のブロック図である。

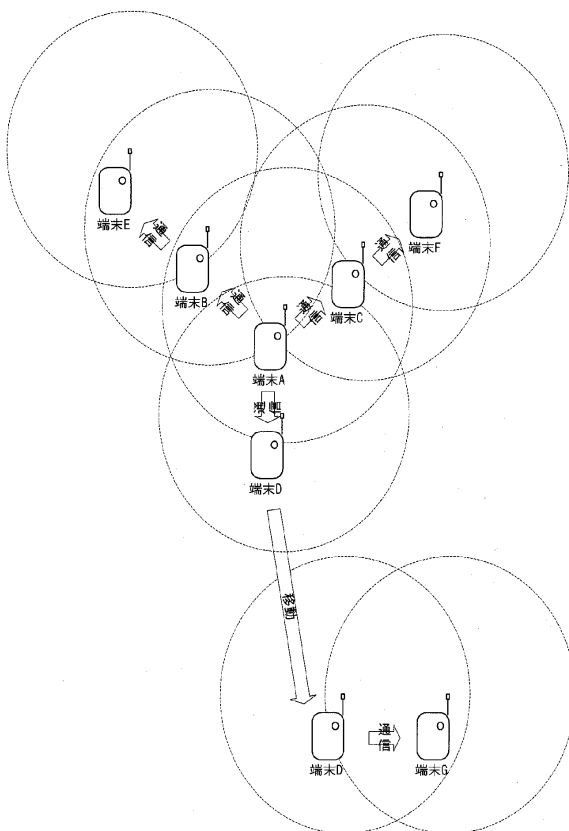
## 【符号の説明】

10：携帯型データ送受信端末装置

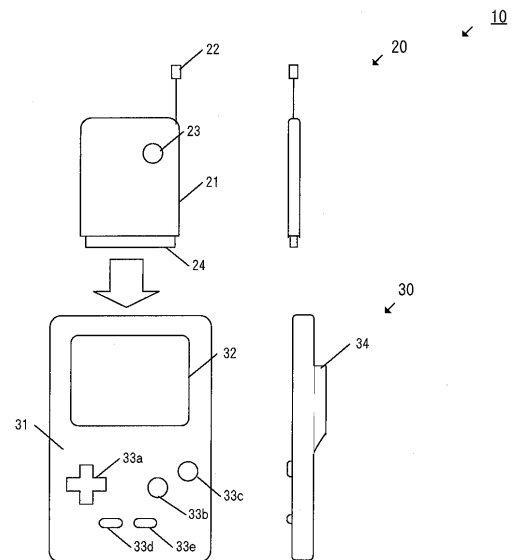
20：カートリッジ

30：データ表示・入力装置

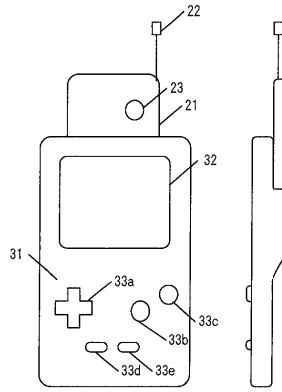
【図1】



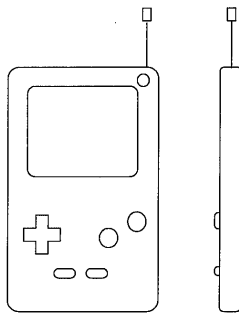
【図2】



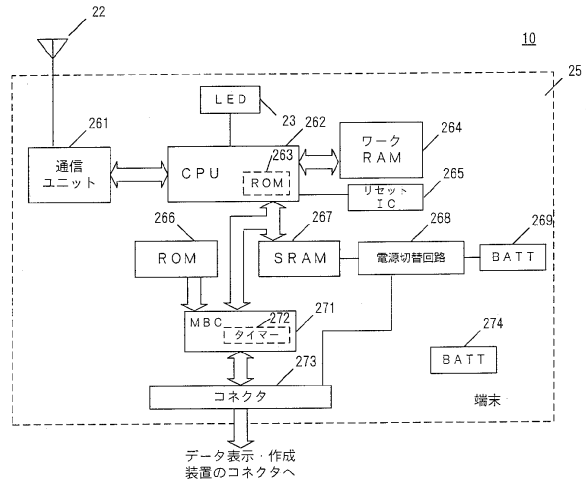
【図 3】



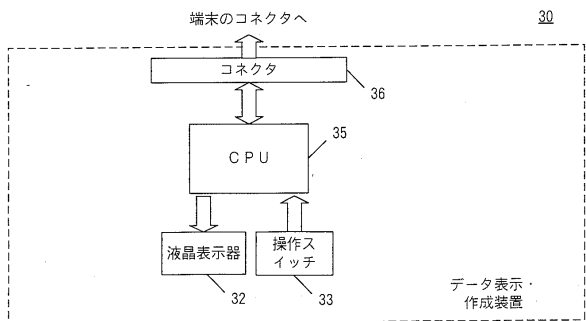
【図 4】



【図 5】

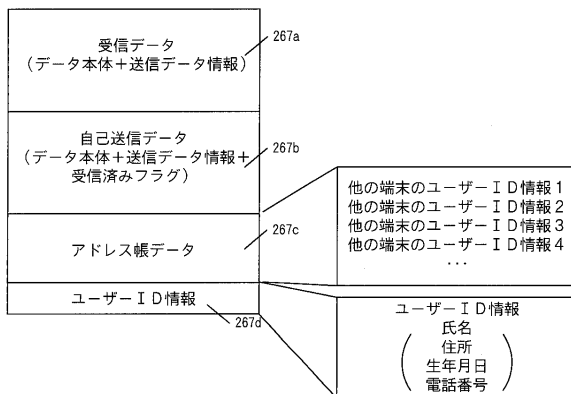


【図 6】



【図 7】

SRAMのメモリマップ



【図 9】

プリアンブル信号（端末1→端末2）

信号 種別	自己 ID	送信データ情報	チェック サム部
----------	----------	---------	-------------

応答信号（端末2→端末1）

信号 種別	自己 ID	端末1 ID	送信データ情報	タイミング 情報	チェック サム部
----------	----------	-----------	---------	-------------	-------------

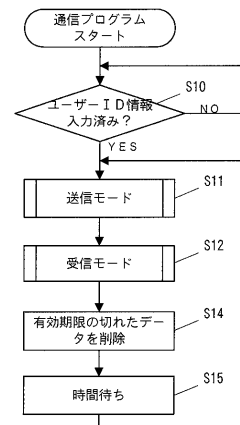
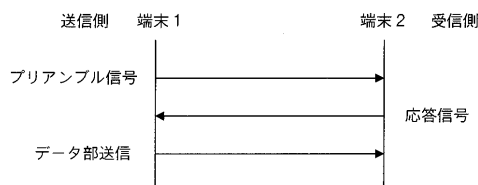
データ本体信号（端末1→端末2）

信号 種別	自己 ID	送信データ情報	送信データ本体	チェック サム部
----------	----------	---------	---------	-------------

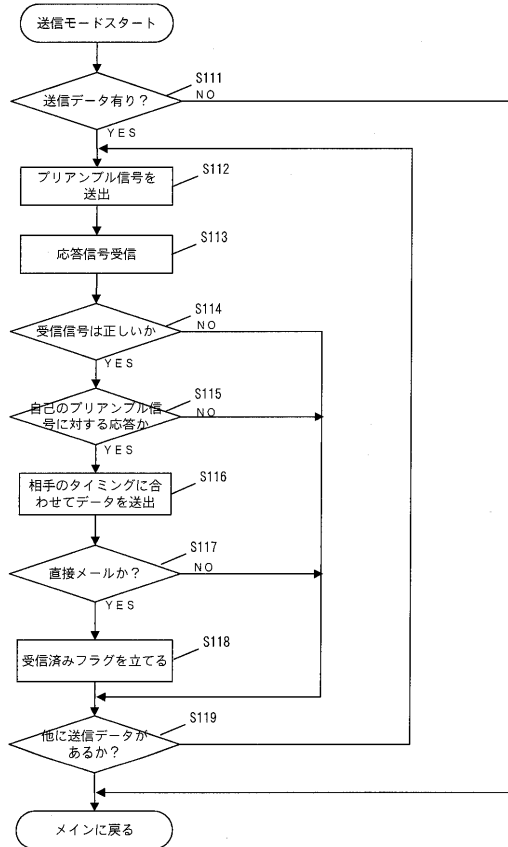
送信データ情報
・メール等の作成日時
・メール等の作成者のユーザーID情報
・宛先のユーザーID情報
・データ種別（メールorニュース）
・モード種別（直接or間接）
・有効期限

【図 10】

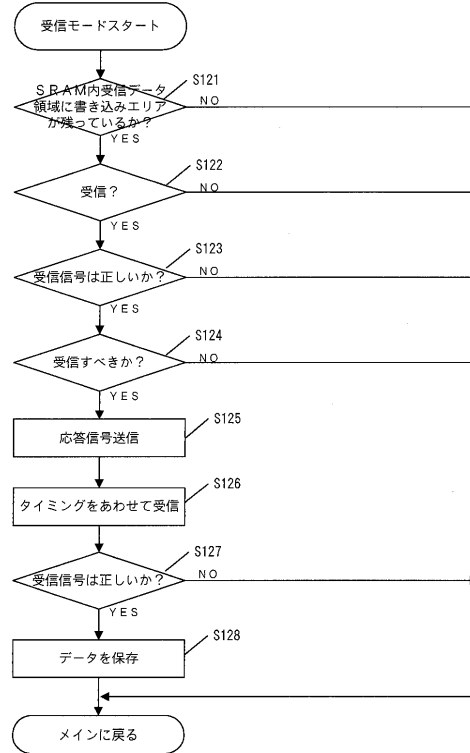
【図 8】



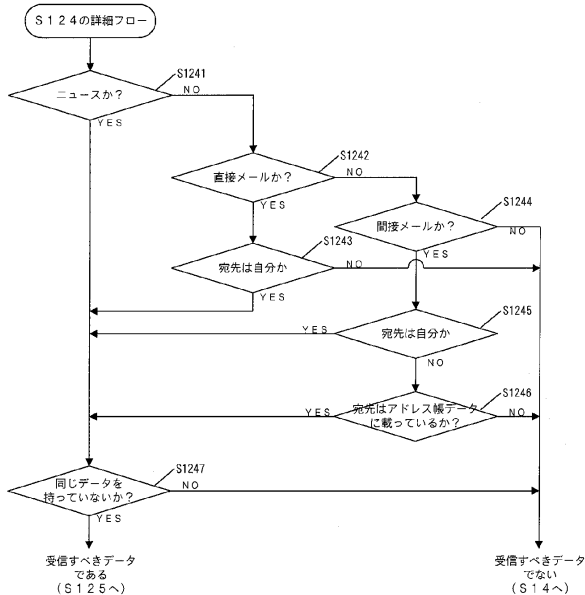
【図 11】



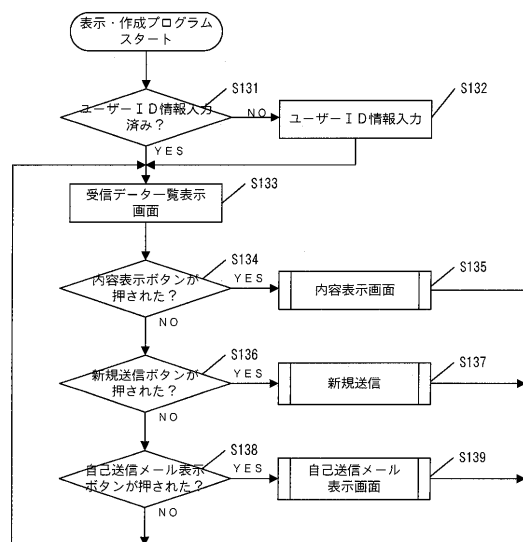
【図 12】



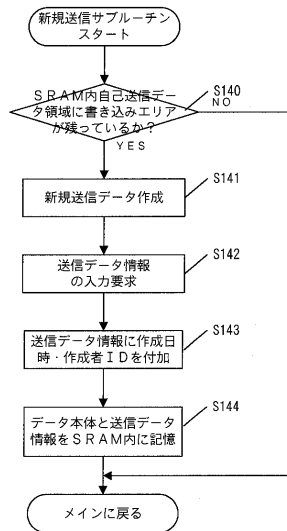
【図 13】



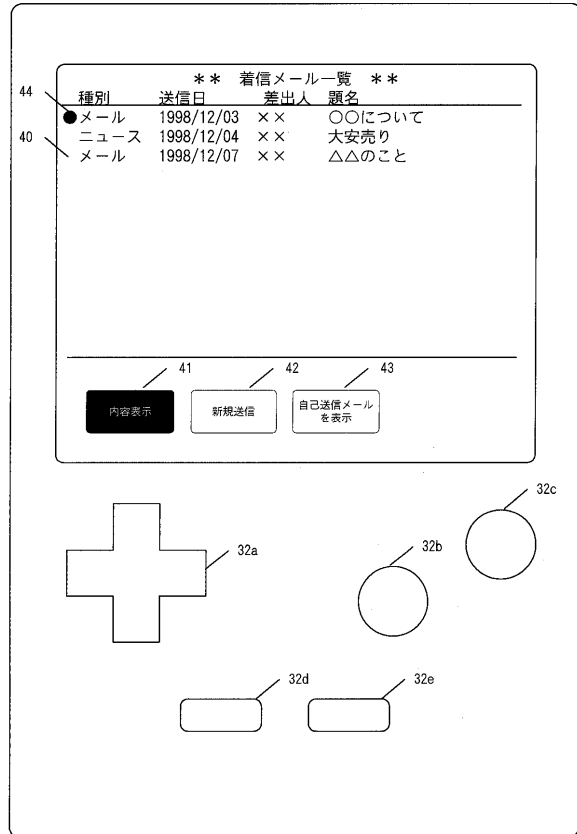
【図 14】



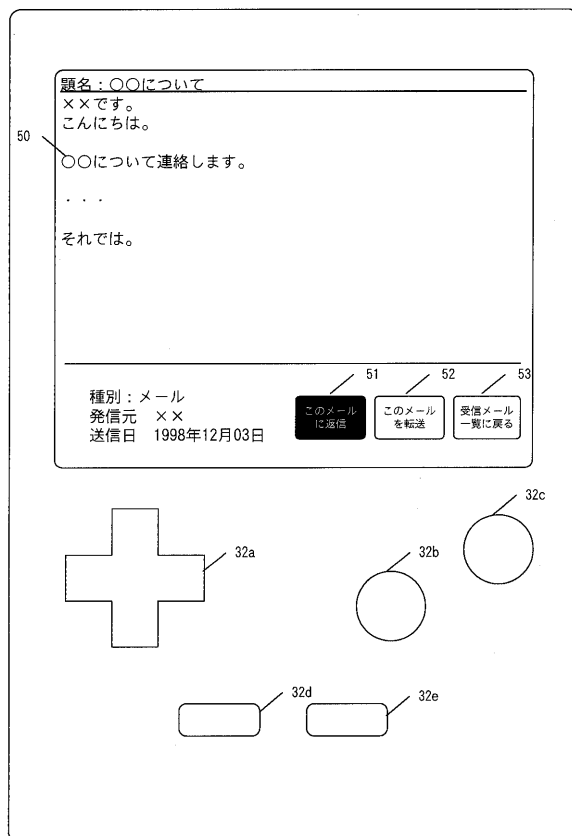
【図 15】



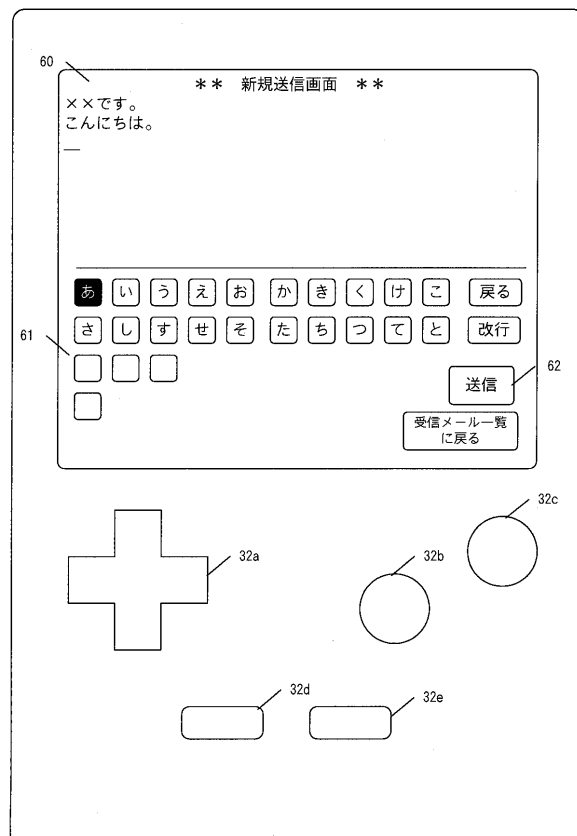
【図 16】



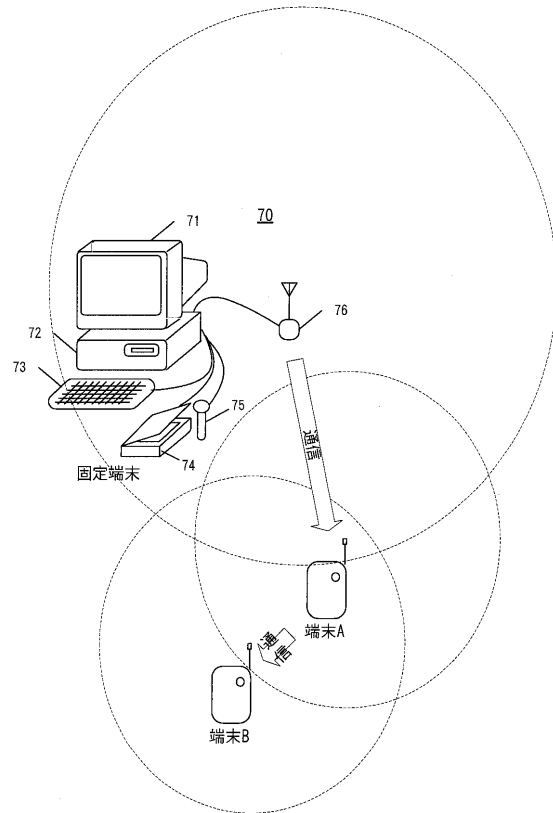
【図 17】



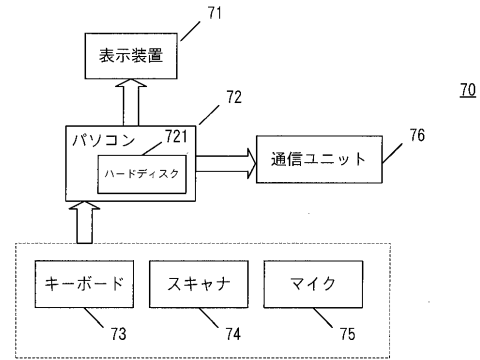
【図 18】



【図 19】



【図 20】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08-251068(JP,A)  
特開平08-097821(JP,A)  
特開平04-086035(JP,A)  
特開平11-098551(JP,A)  
特開平11-169562(JP,A)  
特開2000-167232(JP,A)  
枝 洋樹, 携帯型情報機器: 手のひらにナビゲータ, 日経エレクトロニクス 第721号 NIKKEI ELECTRONICS, 日本, 日経BP社 Nikkei Business Publications, Inc., 1998年 7月 13日, 第116頁  
シンPHS端末を発売 トランシーバー機能付き 無料通話も可能 アステル関西, 月刊コンピュータ・ダイジェスト 第24巻 第9号, 株式会社ティー・エー・シー企画, 1998年 9月10日, 第24巻, 第9号, 第87頁  
nintendogs すれちがい通信, 日本, 任天堂, <http://www.nintendo.co.jp/ds/adgj/tsushin/index.html>, URL, <http://www.nintendo.co.jp/ds/adgj/tsushin/index.html>

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00