

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-295606
(P2007-295606A)

(43) 公開日 平成19年11月8日(2007.11.8)

(51) Int. Cl.	F I			テーマコード (参考)	
H04M 1/00 (2006.01)	H04M 1/00		V	5B020	
G06F 3/02 (2006.01)	G06F 3/02	320E		5K027	

審査請求 有 請求項の数 15 O L (全 50 頁)

(21) 出願番号 特願2007-154678 (P2007-154678)
 (22) 出願日 平成19年6月12日 (2007.6.12)
 (62) 分割の表示 特願2004-168126 (P2004-168126) の分割
 原出願日 平成16年6月7日 (2004.6.7)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-173875 (P2003-173875)
 (32) 優先日 平成15年6月18日 (2003.6.18)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 501440684
 ソフトバンクモバイル株式会社
 東京都港区東新橋一丁目9番1号
 (74) 代理人 100098626
 弁理士 黒田 壽
 (74) 代理人 100128691
 弁理士 中村 弘通
 (72) 発明者 岡田 安司
 東京都港区東新橋一丁目9番1号 ソフトバンクモバイル株式会社内
 (72) 発明者 溝口 裕了
 東京都港区東新橋一丁目9番1号 ソフトバンクモバイル株式会社内

最終頁に続く

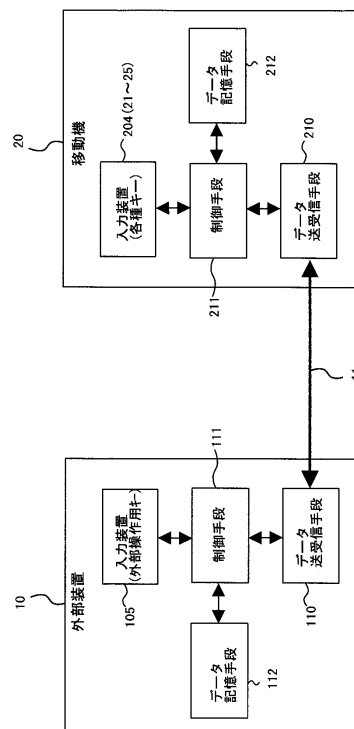
(54) 【発明の名称】 移動体通信端末及び外部装置

(57) 【要約】

【課題】 利用者がキーを操作したときの様々な動作を、外部装置から実行できるようになる移動機及び外部装置を提供する。

【解決手段】 移動機20は、通常キー操作動作モードを実行可能な制御手段211とデータ記憶手段212とを備える。データ記憶手段212は、複数のキー操作の識別情報と、複数のキー操作それぞれに対応させて外部装置から送信されてくる複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶する。制御手段211は、データ送受信手段210で外部装置10から受信した複数のコマンドデータのいずれかとデータ記憶手段212に記憶しているキーコマンド対応データとに基づいてコマンドデータに対応するキー操作を特定し、その特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードを有し、このキーエミュレート動作モードと通常キー操作動作モードとを選択的に実行することができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部装置との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段と、利用者が操作するための複数のキーと、利用者が該キーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードを実行可能な制御手段とを備えた移動体通信端末であって、

利用者が操作可能な複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて上記外部装置から送信されてくる複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するためのデータ記憶手段を備え、

上記制御手段は、該データ送受信手段で該外部装置から受信した該複数のコマンドデータのいずれかと、該データ記憶手段に記憶している該キーコマンド対応データとに基づいて、該コマンドデータに対応するキー操作を特定し、その特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードを有し、このキーエミュレート動作モードと上記通常キー操作動作モードとを選択的に実行可能なことを特徴とする移動体通信端末。

10

【請求項 2】

請求項 1 の移動体通信端末において、

上記制御手段は、上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記移動体通信端末の製造番号の読み出しを要求する製造番号読出要求を上記外部装置から受信し、該製造番号読出要求に応答する製造番号読出応答を該製造番号とともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とする移動体通信端末。

20

【請求項 3】

請求項 1 の移動体通信端末において、

上記制御手段は、上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記移動体通信端末の通信能力の通知を要求する能力通知要求を上記外部装置から受信し、該能力通知要求に応答する能力通知応答を該通信能力の通知データとともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御し、該通信能力の通知データに基づいて、該キーエミュレート動作モードにおける該外部装置との間のデータ送受信時の通信条件を設定することを特徴とする移動体通信端末。

30

【請求項 4】

請求項 1 の移動体通信端末において、

上記制御手段は、上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記コマンドデータに基づいて実行可能な動作に関するキーエミュレートサポート情報を要求するキーエミュレートサポート情報要求を上記外部装置から受信し、該キーエミュレートサポート情報要求に応答するキーエミュレートサポート情報応答を該キーエミュレートサポート情報とともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とする移動体通信端末。

【請求項 5】

請求項 1、2、3 又は 4 の移動体通信端末において、

画像を表示する画像表示手段を備え、

上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードの実行中に、上記外部装置から特定機能ショートカット要求を受信したとき、該特定機能ショートカット要求で特定される機能の画面を該画像表示手段にショートカットで表示するように、該画像表示手段を制御することを特徴とする移動体通信端末。

40

【請求項 6】

請求項 1、2、3 又は 4 の移動体通信端末において、

上記制御手段は、上記外部装置からテキスト入力要求とともに送信されてきた複数文字からなるテキスト情報を一括して入力するためのテキスト入力モードを有し、上記キーエミュレート動作モードの実行中に、該外部装置からテキスト入力モード開始要求を受信したとき、該キーエミュレート動作モードから該テキスト入力モードに遷移するように構成

50

したことを特徴とする移動体通信端末。

【請求項 7】

請求項 1、2、3 又は 4 の移動体通信端末において、

移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ送受信手段と、該メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、

上記制御手段は、メールサーバからメールを取得完了したタイミングで取得したメール情報を移動機から自立的に外部装置へ送信するメール出力モードを有し、上記キーエミュレート動作モードの実行中に該外部装置からメール出力モード開始要求を受信したとき、該キーエミュレート動作モードから該メール出力モードに遷移するように構成したことを特徴とする移動体通信端末。

10

【請求項 8】

請求項 1、2、3 又は 4 の移動体通信端末において、

移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ送受信手段と、該メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、

上記制御手段は、上記外部装置から送信されてきたメール取得要求に基づいて、該メールサーバから取得した取得済みのメール情報を該外部装置に送信するメール取得モードを有し、上記キーエミュレート動作モードの実行中に該外部装置からメール取得モード開始要求を受信したとき、該キーエミュレート動作モードから該メール取得モードに遷移するように構成したことを特徴とする移動体通信端末。

20

【請求項 9】

請求項 1、2、3 又は 4 の移動体通信端末において、

移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ送受信手段と、メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、

上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードの実行中に外部装置からメール送信設定要求とともにメールのデータを受信したとき、該メールのデータを該メールデータ記憶手段に保存し、該メールのデータを該メールサーバに送信するためのキー操作に対応するコマンドデータを該外部装置から受信したとき、該メールデータ記憶手段に保存した該メールのデータを該メールサーバに送信するように該メールデータ送受信手段を制御することを特徴とする移動体通信端末。

30

【請求項 10】

複数のキーを有する移動体通信端末との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段を備えた外部装置であって、

上記移動体通信端末における複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて該移動体通信端末に送信する複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するデータ記憶手段と、

該キーコマンド対応データに基づいて、該移動体通信端末における複数のキー操作のいずれかのキー操作に対応するコマンドデータを該移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする外部装置。

40

【請求項 11】

請求項 10 の外部装置において、

上記データ記憶手段は、複数種類の移動体通信端末に対応するように上記キーコマンド対応データを複数組記憶し、

上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、該移動体通信端末の製造番号の読み出しを要求する製造番号読出要求を該移動体通信端末に送信し、該製造番号読出要求に応答する製造番号読出応答を該製造番号とともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御し、該製造番号に基づいて、上記コマンドデータの送信に用いる 1 組のキーコマンド対応データを選択することを特徴とする外部装置。

50

【請求項 12】

請求項 10 の外部装置において、

上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、該移動体通信端末の通信能力の通知を要求する能力通知要求を該移動体通信端末に送信し、該能力通知要求に応答する能力通知応答を該通信能力の通知データとともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御し、該通信能力の通知データに基づいて該移動体通信端末との間のデータ送受信時の通信条件を設定することを特徴とする外部装置。

10

【請求項 13】

請求項 10 の外部装置において、

上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、上記コマンドデータに基づいて実行可能な動作に関するキーエミュレートサポート情報を要求するキーエミュレートサポート情報要求を該移動体通信端末に送信し、該キーエミュレートサポート情報要求に応答するキーエミュレートサポート情報応答を該キーエミュレートサポート情報とともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とする外部装置。

20

【請求項 14】

請求項 10、11、12 又は 13 の外部装置において、

上記制御手段は、上記移動体通信端末の画面表示手段に特定の機能の画面をショートカットで表示させるための特定機能ショートカット要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とする外部装置。

【請求項 15】

請求項 10、11、12 又は 13 の外部装置において、

上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードから、複数文字からなるテキスト情報を一括して入力するためのテキスト入力モードに遷移させるためのテキスト入力モード開始要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とする外部装置。

30

【請求項 16】

請求項 10、11、12 又は 13 の外部装置において、

上記制御手段は、移動体通信ネットワークを介してメールサーバから取得したメール情報を該メールサーバから取得したタイミングで移動機から自立的に該外部装置に送信するメール出力モードに遷移させるためのメール出力モード開始要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とする外部装置。

【請求項 17】

請求項 10、11、12 又は 13 の外部装置において、

上記制御手段は、移動体通信ネットワークを介してメールサーバからメールを取得するためのメール取得モードに遷移させるためのメール取得モード開始要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とする外部装置。

40

【請求項 18】

請求項 10、11、12 又は 13 の外部装置において、

上記制御手段は、移動体通信ネットワークを介してメールサーバに送信する送信対象のメールのデータをメール送信設定要求とともに、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信し、該メールのデータを該メールサーバに送信するための

50

キー操作に対応するコマンドデータを該移動体通信端末に送信するように上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とする外部装置。

【請求項 19】

請求項 10、11、12、13、14、15、16、17 又は 18 の外部装置において

、
 利用者が操作するための複数の外部操作キーを備え、

上記キーコマンド対応データは、該複数の外部操作キーの識別情報と、上記移動体通信端末における複数のキー操作の識別情報と、上記コマンドデータとが互いに関連付けられたものであり、

上記制御手段は、利用者が該複数の外部操作キーのいずれかを操作したときに、その外部操作キーに対応するコマンドデータを上記移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とする外部装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、利用者が操作するための複数のキーを有する携帯電話機等の移動体通信端末、及び移動体通信端末とデータ送受信可能な外部装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、携帯電話機の外部接続端子に接続し、キーボードを操作して入力した文字情報を携帯電話機に転送できる外付け文字入力装置が知られている（例えば、特許文献 1、特許文献 2 参照）。この外付け文字入力装置から入力された文字情報は、インターフェースケーブルを介して携帯電話機に転送される。外付け文字入力装置から転送されてきた文字情報は、携帯電話機に設けられた文字データ入出力部で受信され、携帯電話機内のメモリー部に保存される。このように外付け文字入力装置を用いることにより、通常のパソコンのキーボードを操作するときと同じ操作性で文字情報を入力してメモ文書、電子メール本文、電話帳等のデータを作成し、それらのデータを携帯電話機で利用できるようになる。

20

また、最近では、メール本文を作成して送信するためのメール送信動作を外部から実行できるようにした外部装置も知られている。

【特許文献 1】特開 2000 - 244623 号公報

30

【特許文献 2】特開 2001 - 142614 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記携帯電話機は、その携帯性を確保するために小型化及び軽量化が図られているため、利用者が操作するキーについて個数や大きさに制約があり、操作性を犠牲にした構成になっている。このような携帯電話機の操作性は、利用者が持ち歩く外出先等ではある程度我慢できるが、自宅やオフィスに戻ったときに携帯電話機を使用するときには気になる場合が多い。上記従来の携帯電話機及び外部装置（外付け文字入力装置）を用いると、文字入力やメール送信等の特定の動作を実行するときの操作性については向上させることができる。しかしながら、携帯電話機の利用者によっては、文字入力やメール送信等の特定の動作だけでなく、携帯電話機上にある複数のキーそれぞれを操作したときの様々な動作についても、外部装置側から実行できるようにして操作性を高めたい場合がある。

40

【0004】

また、近年において携帯電話機の利用が広まるにつれて、その利用形態も様々なものが考えられるようになってきている。例えば、利用者が携帯電話機を直接操作するのではなく、遠隔地に設置した各種センサを有する外部装置と携帯電話機とを接続しておき、その外部装置で携帯電話機を操作することにより、外部装置のセンサで測定したデータを携帯電話機から遠くにいる利用者の所に自動的に送信するような利用形態も考えられる。このような場合に、携帯電話機上にある複数のキーそれぞれを操作したときの様々な動作につ

50

いて外部装置側から実行できると、携帯電話機の利用形態の幅が広がる。

本発明は以上の背景の下でなされたものであり、その目的は、移動体通信端末の複数のキーそれぞれを利用者が操作したときの様々な動作を、外部装置から実行できるようにする移動体通信端末及び外部装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、請求項1の発明は、外部装置との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段と、利用者が操作するための複数のキーと、利用者が該キーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードを実行可能な制御手段とを備えた移動体通信端末であって、利用者が操作可能な複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて上記外部装置から送信されてくる複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するためのデータ記憶手段を備え、上記制御手段は、該データ送受信手段で該外部装置から受信した該複数のコマンドデータのいずれかと、該データ記憶手段に記憶している該キーコマンド対応データとに基づいて、該コマンドデータに対応するキー操作を特定し、その特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードを有し、このキーエミュレート動作モードと上記通常キー操作動作モードとを選択的に実行可能なことを特徴とするものである。

10

また、請求項2の発明は、請求項1の移動体通信端末において、上記制御手段は、上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記移動体通信端末の製造番号の読み出しを要求する製造番号読出要求を上記外部装置から受信し、該製造番号読出要求に应答する製造番号読出応答を該製造番号とともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とするものである。

20

また、請求項3の発明は、請求項1の移動体通信端末において、上記制御手段は、上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記移動体通信端末の通信能力の通知を要求する能力通知要求を上記外部装置から受信し、該能力通知要求に应答する能力通知応答を該通信能力の通知データとともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御し、該通信能力の通知データに基づいて、該キーエミュレート動作モードにおける該外部装置との間のデータ送受信時の通信条件を設定することを特徴とするものである。

30

また、請求項4の発明は、請求項1の移動体通信端末において、上記制御手段は、上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記コマンドデータに基づいて実行可能な動作に関するキーエミュレートサポート情報を要求するキーエミュレートサポート情報要求を上記外部装置から受信し、該キーエミュレートサポート情報要求に应答するキーエミュレートサポート情報応答を該キーエミュレートサポート情報とともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とするものである。

また、請求項5の発明は、請求項1、2、3又は4の移動体通信端末において、画像を表示する画像表示手段を備え、上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードの実行中に、上記外部装置から特定機能ショートカット要求を受信したとき、該特定機能ショートカット要求で特定される機能の画面を該画像表示手段にショートカットで表示するように、該画像表示手段を制御することを特徴とするものである。

40

また、請求項6の発明は、請求項1、2、3又は4の移動体通信端末において、上記制御手段は、上記外部装置からテキスト入力要求とともに送信されてきた複数文字からなるテキスト情報を一括して入力するためのテキスト入力モードを有し、上記キーエミュレート動作モードの実行中に、該外部装置からテキスト入力モード開始要求を受信したとき、該キーエミュレート動作モードから該テキスト入力モードに遷移するように構成したことを特徴とするものである。

また、請求項7の発明は、請求項1、2、3又は4の移動体通信端末において、移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ

50

送受信手段と、該メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、上記制御手段は、メールサーバからメールを取得完了したタイミングで取得したメール情報を移動機から自立的に外部装置へ送信するメール出力モードを有し、上記キーエミュレート動作モードの実行中に該外部装置からメール出力モード開始要求を受信したとき、該キーエミュレート動作モードから該メール出力モードに遷移するように構成したことを特徴とするものである。

また、請求項 8 の発明は、請求項 1、2、3 又は 4 の移動体通信端末において、移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ送受信手段と、該メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、上記制御手段は、上記外部装置から送信されてきたメール取得要求に基づいて、該メールサーバから取得した取得済みのメール情報を該外部装置に送信するメール取得モードを有し、上記キーエミュレート動作モードの実行中に該外部装置からメール取得モード開始要求を受信したとき、該キーエミュレート動作モードから該メール取得モードに遷移するように構成したことを特徴とするものである。

10

また、請求項 9 の発明は、請求項 1、2、3 又は 4 の移動体通信端末において、移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ送受信手段と、該メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードの実行中に外部装置からメール送信設定要求とともにメールのデータを受信したとき、該メールのデータを該メールデータ記憶手段に保存し、該メールのデータを該メールサーバに送信するためのキー操作に対応するコマンドデータを該外部装置から受信したとき、該メールデータ記憶手段に保存した該メールのデータを該メールサーバに送信するように該メールデータ送受信手段を制御することを特徴とするものである。

20

【0006】

また、請求項 10 の発明は、複数のキーを有する移動体通信端末との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段を備えた外部装置であって、上記移動体通信端末における複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて該移動体通信端末に送信する複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するデータ記憶手段と、該キーコマンド対応データに基づいて、該移動体通信端末における複数のキー操作のいずれかのキー操作に対応するコマンドデータを該移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御する制御手段とを備えたことを特徴とするものである。

30

また、請求項 11 の発明は、請求項 10 の外部装置において、上記データ記憶手段は、複数種類の移動体通信端末に対応するように上記キーコマンド対応データを複数組記憶し、上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、該移動体通信端末の製造番号の読み出しを要求する製造番号読出要求を該移動体通信端末に送信し、該製造番号読出要求に回答する製造番号読出応答を該製造番号とともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御し、該製造番号に基づいて、上記コマンドデータの送信に用いる 1 組のキーコマンド対応データを選択することを特徴とするものである。

40

また、請求項 12 の発明は、請求項 10 の外部装置において、上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、該移動体通信端末の通信能力の通知を要求する能力通知要求を該移動体通信端末に送信し、該能力通知要求に回答する能力通知応答を該通信能力の通知データとともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御し、該通信能力の通知データに基づいて該移動体通信端末との間のデータ送受信時の通信条件を設定することを特徴とするものである。

50

また、請求項 13 の発明は、請求項 10 の外部装置において、上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、上記コマンドデータに基づいて実行可能な動作に関するキーエミュレートサポート情報を要求するキーエミュレートサポート情報要求を該移動体通信端末に送信し、該キーエミュレートサポート情報要求に回答するキーエミュレートサポート情報回答を該キーエミュレートサポート情報とともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とするものである。

また、請求項 14 の発明は、請求項 10、11、12 又は 13 の外部装置において、上記制御手段は、上記移動体通信端末の画面表示手段に特定の機能の画面をショートカットで表示させるための特定機能ショートカット要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とするものである。

また、請求項 15 の発明は、請求項 10、11、12 又は 13 の外部装置において、上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードから、複数文字からなるテキスト情報を一括して入力するためのテキスト入力モードに遷移させるためのテキスト入力モード開始要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とするものである。

また、請求項 16 の発明は、請求項 10、11、12 又は 13 の外部装置において、上記制御手段は、移動体通信ネットワークを介してメールサーバから取得したメール情報を該メールサーバから取得したタイミングで移動機から自立的に該外部装置に送信するメール出力モードに遷移させるためのメール出力モード開始要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とするものである。

また、請求項 17 の発明は、請求項 10、11、12 又は 13 の外部装置において、上記制御手段は、移動体通信ネットワークを介してメールサーバからメールを取得するためのメール取得モードに遷移させるためのメール取得モード開始要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とするものである。

また、請求項 18 の発明は、請求項 10、11、12 又は 13 の外部装置において、上記制御手段は、移動体通信ネットワークを介してメールサーバに送信する送信対象のメールのデータをメール送信設定要求とともに、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信し、該メールのデータを該メールサーバに送信するためのキー操作に対応するコマンドデータを該移動体通信端末に送信するように上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とするものである。

また、請求項 19 の発明は、請求項 10、11、12、13、14、15、16、17 又は 18 の外部装置において、利用者が操作するための複数の外部操作キーを備え、上記キーコマンド対応データは、該複数の外部操作キーの識別情報と、上記移動体通信端末における複数のキー操作の識別情報と、上記コマンドデータとが互いに関連付けられたものであり、上記制御手段は、利用者が該複数の外部操作キーのいずれかを操作したときに、その外部操作キーに対応するコマンドデータを上記移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とするものである。

【0007】

請求項 1 の移動体通信端末において、通常キー操作動作モードを選択して実行しているときは、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作する。一方、キーエミュレート動作モードを選択して実行しているときは、複数のキー操作それぞれに対応させて外部装置から送信されてくる複数のコマンドデータのいずれかをデータ送受信手段で受信する。このコマンドデータのいずれかと、データ記憶手段に記憶しているキーコマンド対応データとに基づいて、受信したコマンドデータに対応するキー操作を特定し、その特

10

20

30

40

50

定されたキー操作を行ったときと同様に動作させる。

請求項2の移動体通信端末では、通常キー操作動作モードからキーエミュレート動作モードに遷移するときに、外部装置からの製造番号読出要求に応答して、移動体通信端末の製造番号を外部装置へ送信する。外部装置は、受信した製造番号に基づいて、その移動体通信端末の機種に対応する適切なコマンドデータを選択して送信できるようになる。

請求項3の移動体通信端末では、通常キー操作動作モードからキーエミュレート動作モードに遷移するときに、外部装置からの能力通知要求に応答して、移動体通信端末の通信能力の通知データを外部装置へ送信する。外部装置は、受信した通信能力の通知データに基づいて、キーエミュレート動作モードにおける移動体通信端末との間のデータ送受信時の通信条件を設定することができる。また、移動体通信端末では、外部装置に送信した通信能力の通知データに基づいて、キーエミュレート動作モードにおける外部装置との間のデータ送受信時の通信条件を設定する。このように外部装置及び移動体通信端末において、同じ通信能力の通知データに基づいて通信条件を設定することにより、キーエミュレート動作モードにおける通信を確実に行うことができるようになる。

請求項4の移動体通信端末では、通常キー操作動作モードからキーエミュレート動作モードに遷移するときに、外部装置からのキーエミュレートサポート情報要求に応答して、移動体通信端末のキーエミュレートサポート情報を外部装置へ送信する。外部装置は、受信したキーエミュレートサポート情報に基づいて、移動体通信端末でサポートされているキー操作を行ったときの動作の種類を確認することができる。この確認結果に基づいて、移動体通信端末でサポートされているキー操作に対応するコマンドデータのみを送信することにより、移動体通信端末での動作エラーの発生を未然に防止できる。

請求項5の移動体通信端末では、キーエミュレート動作モードの実行中に、外部装置から特定機能ショートカット要求を受信すると、その特定機能ショートカット要求で特定される機能の画面を画像表示手段にショートカットで表示する。

請求項6の移動体通信端末では、キーエミュレート動作モードの実行中に、外部装置からテキスト入力モード開始要求を受信すると、キーエミュレート動作モードからテキスト入力モードに遷移する。このテキスト入力モードでは、外部装置から送信されてきた複数文字からなるテキスト情報を一括して入力することができる。

請求項7の移動体通信端末では、キーエミュレート動作モードの実行中に、外部装置からメール出力モード開始要求を受信すると、キーエミュレート動作モードからメール出力モードに遷移する。このメール出力モードでは、移動体通信ネットワークを介してメールサーバから取得したメール情報をメールサーバから取得したタイミングで移動機から自動的に外部装置に送信する。

請求項8の移動体通信端末では、キーエミュレート動作モードの実行中に外部装置からメール取得モード開始要求を受信すると、キーエミュレート動作モードからメール取得モードに遷移する。このメール取得モードでは、移動体通信ネットワークを介してメールサーバからメールを受信してメールデータ記憶手段に保存し、外部装置に対して受信したメール情報を送信する。

請求項9の移動体通信端末では、キーエミュレート動作モードの実行中に外部装置から送信対象のメールのデータを受信すると、受信したメールのデータをメールデータ記憶手段に一旦保存する。その後、外部装置からメール送信指令を受信すると、メールデータ記憶手段に一旦保存したメールのデータを移動体通信ネットワークを介してメールサーバに送信する。

【0008】

請求項10の外部装置では、キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に対して、移動体通信端末における複数のキー操作のいずれかのキー操作に対応するコマンドデータを移動体通信端末に送信する。このコマンドデータを送信することにより、コマンドデータに対応する特定のキーを操作したときと同じ動作を移動体通信端末で実行させることができる。

請求項11の外部装置では、製造番号読出要求に応答して移動体通信端末から送信され

てきた製造番号に基づいて、その移動体通信端末の機種に対応する適切なコマンドデータを選択して送信できる。

請求項 12 の外部装置では、能力通知要求に応答して移動体通信端末から送信されてきた通信能力の通知データに基づいて、移動体通信端末との間のデータ送受信時の通信条件を設定し、キーエミュレート動作モードにおける通信を確実に行うことができる。

請求項 13 の外部装置では、キーエミュレートサポート情報要求に応答して移動体通信端末から送信されてきたキーエミュレートサポート情報に基づいて、移動体通信端末でサポートされているキー操作を行ったときの動作の種類を確認することができる。この確認結果に基づいて、移動体通信端末でサポートされているキー操作に対応するコマンドデータのみを送信することにより、移動体通信端末での動作エラーの発生を未然に防止できる

10

請求項 14 の外部装置では、特定機能ショートカット要求を送信することにより、その特定機能ショートカット要求で特定される機能の画面を移動体通信端末の画像表示手段にショートカットで表示させることができる。

請求項 15 の外部装置では、テキスト入力モード開始要求を送信することにより、移動体通信端末のキーエミュレート動作モードをテキスト入力モードに遷移させ、複数文字からなるテキスト情報を一括して移動体通信端末に送信して入力することができる。

請求項 16 の外部装置では、メール出力モード開始要求を送信することにより、移動体通信端末のキーエミュレート動作モードをメール出力モードに遷移させ、メールサーバから取得したタイミングで移動体通信端末から自立的に送信されるメール情報を受信して利用

20

請求項 17 の外部装置では、メール取得モード開始要求を送信することにより、移動体通信端末のキーエミュレート動作モードをメール取得モードに遷移させ、メールサーバからメールを受信して移動体通信端末のメールデータ記憶手段に保存し、外部装置にもメール情報を受信し保存することができる。

請求項 18 の外部装置では、キーエミュレート動作モードの実行中の移動体通信端末に、送信対象のメールのデータを送信することにより、そのメールのデータ移動体通信端末内のメールデータ記憶手段に一旦保存させる。その後、移動体通信端末にメール送信指令を送信することにより、メールデータ記憶手段に一旦保存したメールのデータを移動体通信ネットワークを介してメールサーバに送信させる。

30

請求項 19 の外部装置では、外部操作キーを利用者が操作すると、その外部操作キーに対応するコマンドデータが移動体通信端末に送信され、その外部操作キーに対応するキーを操作したときと同じように移動体通信端末を動作させることができる。そして、この外部装置の外部操作キーは、移動体通信端末のキーとは異なり、携帯性の確保のための小型化や軽量化を図る必要がないため、操作性を優先して構成することができる。この外部装置の外部操作キーを操作することにより、良好な操作性を確保しつつ、移動体通信端末の複数のキーそれぞれを利用者が操作したときの様々な動作を、外部装置から実行できる。

【0009】

なお、上記「キー操作」は、移動体通信端末の複数のキーのいずれか一つのキーを利用者が操作したキー操作でもいいし、二つのキーを利用者が操作したキー操作や三つ以上のキーを利用者が操作したキー操作でもよい。一つのキーを利用者が操作した「キー操作」の場合は、この「キー操作」と移動体通信端末上の物理的な「キー」とが一对一に対応することになる。

40

また、上記「移動体通信端末」としては、PDC (Personal Digital Cellular) 方式、GSM (Global System for Mobile Communication) 方式、TIA (Telecommunications Industry Association) 方式等の携帯電話機、IMT (International Mobile Telecommunications) - 2000 で標準化された携帯電話機、TD-SCDMA (Time Division Synchronous Code Division Multiple Access) 方式の一つである TD-SCDMA (MC: Multi Carrier) 方式の携帯電話機、PHS (Personal Handyphone Service)、自

50

自動車電話機等の電話機のうち、アプリケーションプログラム実行可能なものが挙げられる。また、この「移動体通信端末」としては、上記電話機のほか、電話機能を有しないPDA(Personal Digital Assistance)等の移動型の移動体通信端末も挙げられる。

また、上記「外部装置」としては、パーソナルコンピュータ等のコンピュータ装置、PDAのほか、移動体通信端末との間でデータの送受信するためのデータ送受信手段及び制御手段を内蔵し利用者が操作するキーを有するキーボード装置が挙げられる。また、この「外部装置」としては、移動体通信端末との間でデータの送受信するためのデータ送受信手段及びマイクロコンピュータを内蔵した遠隔測定装置や、自宅等で家電製品を集中制御して管理する家電製品管理装置等も挙げられる。

また、上記移動体通信端末と上記外部装置との間でデータ送受信するための通信は、16芯のインターフェースケーブル等を使用した有線の通信でもいいし、近距離用の無線通信や、赤外線を用いた通信であってもよい。 10

また、上記移動体通信端末及び上記外部装置における制御及びデータ処理は、その移動体通信端末及び外部装置に設けられたコンピュータで所定のプログラムを実行することによって実現することもできる。このコンピュータで用いるプログラムの受け渡しは、デジタル情報としてプログラムを記録したFD、CD-ROM等の記録媒体を用いて行なってもいいし、コンピュータネットワーク等の通信ネットワークを用いて行なってもよい。

【発明の効果】

【0010】

請求項1乃至19の発明によれば、移動体通信端末の複数のキー操作それぞれに対応する複数のコマンドデータのいずれかを、外部装置から移動体通信端末に送信すると、外部装置から受信したコマンドデータに対応するキー操作を行ったときと同様に移動体通信端末が動作する。したがって、移動体通信端末の複数のキーそれぞれを利用者が操作したときの様々な動作を、外部装置から実行できるという効果がある。 20

特に、請求項2及び11の発明によれば、移動体通信端末の機種に対応する適切なコマンドデータを選択して送信することにより、外部接続装置と通信する移動体通信端末の機種が変わったときでもキーエミュレート動作モードを確実に実行できるという効果がある。

特に、請求項3及び12の発明によれば、キーエミュレート動作モードにおける移動体通信端末と外部装置との間の通信を確実に行うことができるという効果がある。 30

特に、請求項4及び13の発明によれば、外部装置から移動体通信端末の動作を実行するときの動作エラーの発生を未然に防止できるという効果がある。

特に、請求項5及び14の発明によれば、特定の機能の画面を移動体通信端末の画像表示手段にショートカットで表示させる動作を外部装置から実行できるという効果がある。

特に、請求項6及び15の発明によれば、外部装置から移動体通信端末に複数文字からなるテキスト情報を一括して送信して入力することができるという効果がある。

特に、請求項7及び16の発明によれば、移動体通信端末がメールサーバからメールを取得完了したタイミングで取得したメール情報を自立的に外部装置へ送信するという効果がある。

特に、請求項8及び17の発明によれば、外部装置からの要求に基づいて、移動機がメールサーバから受信して取得済みのメール情報を、外部装置に送信できるという効果がある。 40

特に、請求項9及び18の発明によれば、外部装置で作成したメールを移動機からメールサーバに送信できるという効果がある。

特に、請求項19の発明によれば、外部装置の外部操作キーを操作することにより、良好な操作性を確保しつつ、移動体通信端末の複数のキーそれぞれを利用者が操作したときの様々な動作を、外部装置から実行できるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明を携帯電話機やPHS等の移動体通信端末(以下「移動機」という。)及 50

びその移動機にインターフェースケーブルを接続したパーソナルコンピュータ等の外部装置に適用した実施形態について説明する。

まず、外部装置10及び移動機20を用いた移動機操作システム、並びにそれを含む通信システムの概略構成について説明する。

図2は、本実施形態に係る移動機20と外部装置10とをインターフェースケーブル11を接続して構成した移動機操作システムを含む通信システム全体の説明図である。この移動機外部操作システムでは、外部装置10から移動機20に所定のコマンドを送信することにより、移動機20の複数のキーそれぞれを利用者が操作したときの様々な動作を、外部装置10から実行できる。例えば、外部装置10から移動機20に文字情報を一括して送って入力したり、外部装置10でメール本文を作成して移動機20に送って移動機20のメール機能を起動して移動体通信網40のメールサーバ43にメールを送信したりすることができる。また、外部装置10から移動機20を操作し、ダウンロードサーバ41からJAV A（登録商標）等のアプリケーションプログラムをダウンロードして移動機20内に保存することもできる。更に、外部装置10から移動機20を操作し、Webサーバ42にアクセスして各種WEBページを閲覧したりすることもできる。なお、本実施形態では、インターフェースケーブル11として、通常の携帯電話機で広く用いられている16芯のシリアルインターフェースケーブルを使用している。

10

【0012】

図3は移動機20の外観図であり、図4は移動機20のハードウェア構成を示す概略構成図である。この移動機20は、システムバス200、CPU201、RAM202やROM203等からなるデータ記憶手段、入力装置204、出力装置205、移動体通信網用通信装置206、外部接続用インターフェース装置207、撮像手段としての撮像デバイス29を備えている。CPU201やRAM202等の構成要素は、システムバス200を介して、互いに各種データや後述のプログラムの命令等のやり取りを行っている。上記入力装置204は、データ入力キー（テンキー、*キー、#キー）21、通話開始キー22、終話キー23、スクロールキー24、多機能キー25等の複数のキーや、マイク26等から構成されている。上記出力装置205は、画像表示手段である液晶ディスプレイ（LCD）27、スピーカ28等から構成されている。上記移動体通信網用通信装置206は、移動体通信網40を介して他の移動機や各種サーバ41、42、43と通信するためのものである。

20

30

また、上記撮像デバイス29としては、CCD（Charge Coupled Device）カメラやCMOSカメラを用いることができる。また、使用環境に応じて、信号処理機能を備えた高速撮像が可能な人工網膜カメラや、赤外線やガンマ線等の可視光線以外の波長領域に感度を有するカメラを用いてもよい。この撮像デバイス29は、人物や風景等の画像を撮影したり、接写機能により1次元や2次元のコード画像を撮影したりするときに用いられる。

【0013】

また、上記外部接続用インターフェース装置207は、16芯のインターフェースケーブル11を介して外部装置10との間でシリアル通信を行うためのものである。

【0014】

図5は、外部装置10のハードウェア構成の一例を示す概略構成図である。この外部装置10は、システムバス100、CPU101、RAM102やROM103等からなる内部記憶装置、ハードディスクドライブ（HDD）や光ディスクドライブ等からなる外部記憶装置104、マウスやキーボード等からなる入力装置105、ディスプレイやプリンタ等からなる出力装置106、インターフェースケーブル11を介して移動機20と通信するための移動機接続用インターフェース装置107を備えている。この外部装置10においてCPU101やRAM102等の構成要素はお互いに、システムバス100を介して、データやプログラムの命令等のやり取りを行っている。外部装置10を所定の手順に従って動作させるためのプログラムはROM103や外部記憶装置104に記憶されており、必要に応じてCPU101やRAM102上の作業エリアに呼び出されて実行される。

40

50

上記入力装置 105 のキーボードを構成する複数のキーは、利用者が移動機 20 を操作するときの外部操作キーとしても用いられる。

【0015】

図 1 は、本実施形態の移動機操作システムを構成する移動機 20 及び外部装置 10 の機能ブロック図である。

移動機 20 は、図 4 に示したハードウェア上で所定のプログラムを実行することにより、図 1 に示すデータ送受信手段 210、制御手段 211、データ記憶手段 212 の各機能を実現している。

上記データ送受信手段 210 は、移動機 20 の CPU 201、外部接続用インターフェース装置 207 等により構成され、インターフェースケーブル 11 を介して外部装置 10 との間でデータを送受信する機能を有している。 10

上記制御手段 211 は、移動機 20 の CPU 201、RAM 202 等により構成され、通常キー操作動作モードとキーエミュレート動作モードとを選択的に実行する機能を有している。通常キー操作動作モード（以下「通常モード」という。）は、利用者が上記キーを操作したときにそのキー操作に応じて移動機 20 を動作させる動作モードである。キーエミュレート動作モード（以下「キーエミュレートモード」という。）は、データ送受信手段 210 で外部装置 10 から受信した複数のコマンドデータのいずれかと、データ記憶手段に記憶しているキーコマンド対応データとに基づいて、コマンドデータに対応するキー操作を特定し、その特定されたキー操作を行ったときと同様に移動機 20 を動作させる動作モードである。 20

上記データ記憶手段 212 は、移動機 20 の RAM 202 等により構成され、利用者が操作可能な複数のキー操作の識別情報と、複数のキー操作それぞれに対応させて外部装置 10 から送信されてくる複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶している。このデータの読み出しや保存は、上記制御手段 211 で制御される。

【0016】

一方、外部装置 10 は、図 5 に示したハードウェア上で所定のプログラムを実行することにより、図 1 に示すデータ送受信手段 110、制御手段 111 及びデータ記憶手段 112 の各機能を実現している。

上記データ送受信手段 110 は、外部装置 10 の CPU 101、移動機接続用インターフェース装置 107 等により構成され、インターフェースケーブル 11 を介して移動機 20 との間でデータを送受信する機能を有している。 30

上記データ記憶手段 112 は、外部装置 10 の RAM 102 等により構成され、外部装置 10 の入力装置 105 におけるキーボードの複数の外部操作キーの識別情報と、移動機 20 における複数のキー操作の識別情報と、複数のキー操作それぞれに対応させて移動機 20 に送信する複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶している。このデータの読み出しや保存は、制御手段 111 で制御される。

上記制御手段 111 は、データ記憶手段 112 に記憶しているキーコマンド対応データに基づいて、移動機 20 における複数のキー操作のいずれかのキー操作に対応するコマンドデータを移動機 20 に送信するように、上記データ送受信手段 110 を制御する機能を有している。 40

【0017】

前述の通り、本実施形態ではインターフェースケーブル 11 として 16 芯のシリアルケーブルを用いている。よって、移動機 20 及び外部装置 10 には同ケーブル用のコネクタが設けられており、これらのケーブル及びコネクタは 16 芯シリアル端子を有している。

本実施形態では、16 個のシリアル端子のうち特定の端子を「上りシリアル信号用端子」、「下りシリアル信号用端子」、「シリアル信号用接地端子」、「移動機操作部制御用端子」として割り当てている。なお、本実施形態では、上記「上りシリアル信号用端子」を介して外部装置 10 から移動機 20 に送信されるシリアル信号を「上りシリアル信号」といい、上記「下りシリアル信号用端子」を介して移動機 20 から外部装置 10 に送信 50

されるシリアル信号を「下りシリアル信号」という。

上記「移動機操作部制御用端子」は移動機20の操作部(各種キー)を制御する信号を送受信するための端子である。この信号によって外部装置10から移動機20にコマンドデータが伝送される。

【0018】

図6及び図7は、上記移動機20と外部装置10との間で送受信されるシリアル信号の信号フォーマットを例示したものである。図6の信号フォーマットは、移動機20と外部装置10との間で送受信されるメッセージを識別するメッセージ識別情報のブロックのみで構成されている。図7の信号フォーマットは、上記メッセージ識別情報のブロックと、それに続けて送信される付加情報のブロックとにより構成されている。この付加情報は、

10

後述の製造番号情報、対応通信速度、暗証番号等の情報である。付加情報のブロックは、単一のブロックで構成してもいいし、複数のブロックで構成してもよい。

また、これらのシリアル信号は複数ビットを1単位として送受信される。このシリアル信号の1単位は特定のビット構成に限定されるものではなく、種々のビット構成を採用し得る。例えば、スタートビット(1ビット)、データビット(8ビット)、偶数パリティ及びストップビット(1ビット)の合計11ビットでシリアル信号の1単位を構成することができる。

【0019】

次に、上記構成の外部装置10と移動機20との間の通信処理、並びに移動機20で実行される動作モード及び各種機能について説明する。

20

〔動作モード及びサポート機能〕

図8は、本実施形態の移動機20における複数の動作モード間の遷移と、キーエミュレートモードで動作させることができる機能とを示している。この移動機20は、外部装置10との間で無線装置識別要求(キーエミュレートモード要求)等を送受信することにより、通常モードからキーエミュレートモードに遷移することができる。また、このキーエミュレートモードの実行中に、外部装置10から所定のモード遷移要求を受けることにより、「テキスト入力モード」、「メール出力モード」及び「メール取得モード」に遷移することができる。また、キーエミュレートモードでは、キーエミュレート機能のほか、外部装置10からの所定コマンドによって次のような機能の動作を実行することができる。

30

- (A) メール作成ショートカット機能
- (B) Webショートカット機能
- (C) メール送信機能
- (D) インターネット(URL)機能
- (E) 掲示板書き込み機能

【0020】

〔キーエミュレートモードへの遷移〕

図9は、移動機20の動作モードを通常モードからキーエミュレートモードへ遷移させる処理のフローチャートであり、図10は同処理のシーケンス図である。

(1) キーエミュレートモードへの遷移は、「無線装置識別要求」(キーエミュレートモード要求) - 「無線装置識別リセット」 / 「無線装置識別表示」(キーエミュレートモード応答)の送受信処理によって開始する(A-2)。

40

上記「無線装置識別要求」(キーエミュレートモード要求)は、図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報ブロック(メッセージ種別の識別情報を入れるブロック)には、「無線装置識別要求」に対応するメッセージ識別情報が入る。移動機20は、外部装置10から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「無線装置識別要求」(キーエミュレートモード要求)であることを認識する。

上記「無線装置識別要求」キーエミュレートモード要求を送信後、一定時間経過しても移動機20から外部装置10へ「無線装置識別リセット」 / 「無線装置識別表示」(キーエミュレートモード応答)が送信されない場合、外部装置10は「移動機20がキーエミ

50

ュレートモードへ遷移できない状態にある（電源が入っていない場合も含む）」と判断し、その旨ユーザに通知する等して終了処理を実行する。

上記「無線装置識別リセット」/「無線装置識別表示」（キーエミュレートモード応答）は、図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「無線装置識別リセット/無線装置識別表示」に対応するメッセージ識別情報が入る。外部装置10は、移動機20から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「無線装置識別リセット」/「無線装置識別表示」（キーエミュレートモード応答）であることを認識する。

【0021】

(2)次に、移動機20および外部装置10は、製造番号読出要求/応答(A-3)、能力通知要求/応答(A-4)、暗証番号照合要求/受付(A-5)を送受信することによって、キーエミュレートモードの初期設定を完了する。 10

上記「製造番号読出要求」は、図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「製造番号読出要求」に対応する識別情報が入る。移動機20は、外部装置10から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「製造番号読出要求」であることを認識する。

上記「製造番号読出応答」は、図7の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには「製造番号読出応答」に対応する識別情報が入り、付加情報のブロックには移動機20の製造番号に対応する情報が入る。外部装置10は、移動機20から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「製造番号読出応答」であることを認識する。また、付加情報ブロックの内容を確認することにより、移動機20の製造番号を認識する。 20

【0022】

(3)「能力通知要求」/「能力通知応答」は、移動機20および外部装置10が対応している通信速度を設定して送受信する。相手側より通知された対応通信速度と自分側の対応通信速度を比較して、最高の通信速度を選択して以降の通信を行う。

上記「能力通知要求」は、図7の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには、「能力通知要求」に対応する識別情報が入り、付加情報のブロックには、外部装置10のサポートする通信速度を示す情報が入る。具体的には、上記付加情報のブロックを複数のビットで構成し、各ビットと通信速度とを対応させ、外部装置10がサポートしている通信速度に対応するビットに「1」を入れる。例えば、第1ビットを「600bps」、第2ビットを「2400bps」、第3ビットを「4800bps」、第4ビットを「9600bps」、第5ビットを「14400bps」、第6ビットを「19200bps」として割り当て、外部装置10のサポートする通信速度に対応するビットに「1」を入れる。このとき、外部装置10が通信速度9600bpsと19200bpsとをサポートしている場合には、第4ビットと第6ビットに「1」を入れる。 30

移動機20は、外部装置10から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「能力通知要求」であることを認識する。また、受信信号の付加情報ブロックの内容を確認することにより、外部装置10のサポートしている通信速度を認識する。 40

上記「能力通知応答」は、図7の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「能力通知応答」に対応する識別情報が入り、付加情報ブロックには、移動機20のサポートする通信速度を示す情報が入る。具体的には前述の「能力通知要求」と同様であり、付加情報ブロックを複数のビットで構成し、各ビットと通信速度とを対応させ、移動機20がサポートしている通信速度に対応するビットに「1」を入れる。

以上のようにして、外部装置10及び移動機20は互いのサポートしている通信速度を認識することができ、最高の通信速度を選択して以降の通信を行う。

【0023】

(4) 「暗証番号照合要求」 / 「暗証番号応答」ではセキュリティ確保のための照合を行う。「暗証番号照合要求」を受信した移動機20は内部で設定されている暗証番号と照合し、暗証番号が異なる場合は「暗証番号応答(拒否)」を送信する(A-6)。

上記「暗証番号照合要求」は、図7の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「暗証番号照合要求」に対応する識別情報が入り、付加情報のブロックには暗証番号が入る。移動機20は、外部装置10から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「暗証番号照合要求」であることを認識する。また、受信信号の付加情報ブロックの内容を確認することにより、外部装置10からの暗証番号を認識する。

上記「暗証番号応答」は、図7の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「暗証番号応答」に対応する識別情報が入り、付加情報のブロックには暗証照合結果(受付/拒否)が入る。移動機20は、暗証番号照合要求によって外部装置10から受信した暗証番号と、内部に記憶している暗証番号とを照合する。その結果、照合一致した場合には、付加情報ブロックに「受付」と入れ、不一致であった場合には付加情報ブロックに「拒否」と入れる。

【0024】

(5) キーエミュレートサポート情報要求/応答(A-7)により、移動機20および外部装置10は相手側に対応している機能および通信のためのフォーマットを認識する。移動機20および外部装置10が共に対応している機能のみ実行可能である。

上記「キーエミュレートサポート情報要求」は、図7の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「キーエミュレートサポート情報要求」に対応する識別情報が入る。付加情報のブロックは機能ブロック及びフォーマットサイズブロックで構成され、機能ブロックには、外部装置10のサポート機能を示す情報が入り、フォーマットサイズブロックには、外部装置10のサポートするデータサイズが入る。

具体的には、上記機能ブロックを複数のビットで構成し、各ビットとサポート機能とを対応させ、外部装置10がサポートしている機能に対応するビットに「1」を入れる。例えば、第1ビットを「メール作成ショートカット」、第2ビットを「Webショートカット」、第3ビットを「メール送信」、第4ビットを「インターネットアクセス」、第5ビットを「掲示板書込み」として割り当て、外部装置10のサポートする機能に対応するビットに「1」を入れる。このとき、外部装置10が前記機能全てをサポートしている場合には、第1ビット～第5ビットに「1」を入れる。

上記フォーマットサイズブロックについても同様であり、当該ブロックを複数のビットで構成し、各ビットとサポートデータサイズとを対応させ、外部装置10がサポートしているデータサイズに対応するビットに「1」を入れる。例えば、第1ビットを「128バイト」、第2ビットを「256バイト」、第3ビットを「512バイト」、第4ビットを「1024バイト」、第5ビットを「2048バイト」として割り当て、外部装置10のサポートするデータサイズに対応するビットに「1」を入れる。このとき、外部装置10が「128バイト、512バイト、2048バイト」をサポートしている場合には、第1ビット、第3ビット、第5ビットに「1」を入れる。

移動機20は、外部装置10から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「キーエミュレートサポート情報要求」であることを認識する。また、受信信号の機能ブロックとフォーマットサイズブロックの内容を確認することにより、外部装置10のサポートしている機能とデータサイズとを認識する。

【0025】

上記「キーエミュレートサポート情報応答」は、図7の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには、「キーエミュレートサポート情報応答」に対応する識別情報が入る。付加情報のブロックは、プロトコルバージョンブロック、機能ブロック、フォーマットサイズブロック及びサポート情報ブロックで構成されてい

る。上記プロトコルバージョンブロックには、移動機 20 が対応しているキーエミュレート機能のプロトコルバージョンが入る。具体的には、バージョン 1.0 の場合には「1」、バージョン 2.0 の場合には「2」、バージョン 3.0 の場合には「3」が入る。また、上記機能ブロックには「移動機 20 のサポート機能を示す情報」が入り、フォーマットサイズブロックには「移動機 20 のサポートするデータサイズ」が入り、サポート情報ブロックには「キー入力に対する応答可否」が入る。上記機能ブロックとフォーマットサイズブロックとについては、キーエミュレートサポート情報要求の機能ブロック及びフォーマットサイズブロックと同様であるので説明を省略する。サポート情報ブロックは 1 または 2 以上のビットで構成されており、外部装置 10 からのキー入力に対する応答が可能な場合には「1」を入れ、不可能な場合には「0」を入れる。

10

【0026】

(6) 「キーエミュレートサポート情報要求/応答の送受信処理が完了した後、キーエミュレートモードに遷移し(A-8)、キーエミュレートモードの信号および手順で動作を行うことができる。

【0027】

図 11 及び図 12 は、上記キーエミュレートモードへの遷移処理において、移動機 20 及び外部装置 10 の各ディスプレイに表示されるメッセージを例示したシーケンス図である。図 12 は、図 11 のシーケンスに続いて実行される処理のシーケンスを示している。

キーエミュレートモードへの遷移を開始するにあたって、外部装置 10 のディスプレイには、「外部接続モード開始 YES/NO」というメッセージが表示される。この表示を見て利用者が「YES」を選択する操作をすると、上記「無線装置識別要求」が外部装置 10 から移動機 20 に送信される。

20

外部装置 10 から 2 回目の「無線装置識別要求」を受信した移動機 20 のディスプレイには、「外部接続モード遷移中。しばらくお待ちください。」というメッセージが表示される。

上記「製造番号読出要求」/「製造番号読出応答」及び「能力通知要求」/「能力通知応答」の送受信が完了すると、外部装置 10 のディスプレイには、「移動機の暗証番号を入力してください。・・・」というメッセージが表示される。利用者が暗証番号を入力すると、入力した暗証番号とともに「暗証番号照合要求」が外部装置 10 から移動機 20 へ送信される。この「暗証番号照合要求」を受信した移動機 20 のディスプレイには、「暗証番号照合中」というメッセージが表示される。

30

移動機 20 での暗証番号の照合処理において照合に成功した場合は、「暗証番号応答(受付)」が移動機 20 から外部装置 10 へ送信される。この「暗証番号応答(受付)」を受信した外部装置 10 のディスプレイには、「暗証番号照合 OK」というメッセージが表示される。一方、暗証番号の照合に失敗した場合は、「暗証番号応答(拒否)」が移動機 20 から外部装置 10 へ送信される。この「暗証番号応答(拒否)」を受信した外部装置 10 のディスプレイには、「暗証番号が違います。もう一度入力してください」というメッセージが表示される。このメッセージ表示を見て利用者は再度、暗証番号を入力する。ここで、暗証番号の照合に所定回数(図 11 の例では 3 回)失敗した場合は、「異常強制終了(暗証番号照合失敗)」が移動機 20 から外部装置 10 へ送信される。この「異常強制終了(暗証番号照合失敗)」を受信した外部装置 10 のディスプレイには、「最初からやり直してください。」というメッセージが表示され、移動機 20 は通常モードになり、外部装置 10 のディスプレイには上記「外部接続モード開始 YES/NO」というメッセージが表示される。

40

上記移動機 20 での暗証番号の照合処理において照合に成功し、外部装置 10 のディスプレイに「暗証番号照合 OK」というメッセージが表示された後、「キーエミュレートサポート情報要求」が外部装置 10 から移動機 20 に送信される。このとき、外部装置 10 のディスプレイには、「しばらくお待ち下さい。」というメッセージが表示される。上記「キーエミュレートサポート情報要求」を受信した移動機 20 が「キーエミュレートサポート情報応答」を外部装置 10 に送信すると、移動機 20 のディスプレイに「外部接続モ

50

ード初期設定が完了しました。」というメッセージが表示される。そして、外部装置 10 のディスプレイに「外部接続モード初期設定完了」というメッセージが表示され、キーエミュレートモードへの遷移処理が終了する。

【0028】

〔キーエミュレート機能〕

図 13 は、キーエミュレートモードにおいて「キーエミュレート機能」を実行する処理のフローチャートであり、図 14 は同処理のシーケンス図である。この「キーエミュレート機能」は次のような手順で実行することができる。

(1) 移動機 20 は、キーエミュレートモード中 (B - 1) に外部装置 10 から「キー入力要求」を受信 (B - 2, B - 3) することにより、該当するキーが押下された時と同様の動作を行う (B - 4, B - 5)。

【0029】

上記「キー入力要求」が以下のような所定の信号フォーマットを有することで、キーの長押し/ダブルクリック/押下回数/多重の指定を行うことも可能である。

例えば、図 15 に示すような信号フォーマットで「キー入力要求」を送受信する。この「キー入力要求」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、3つのブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ種別情報ブロックには「キー入力要求」に対応する識別情報が入る。

第 1 付加情報ブロックはシーケンス番号ブロックであり、このブロックにはシーケンス番号 (例えば、1 ~ 255) が入る。

第 2 付加情報ブロックには、応答要否、長押し、ダブルクリック及び押下回数の各情報が入る。応答要否の情報は、当該キー入力に対する応答の必要/不要を表す情報 (例えば、応答が必要な場合は「1」、不要な場合は「0」など) である。長押しの情報は長押しの有無を表す情報 (例えば、キーの押下時間が所定時間以上であった場合には「1」、所定時間未満であった場合には「0」など) である。ダブルクリックの情報はダブルクリックの有無を表す情報 (例えば、2 回連続でキー押下された場合には「1」、そうでなかった場合には「0」など) である。押下回数の情報は、キー押下された回数を表す情報である。

第 3 付加情報ブロックには、キー番号及び多重フラグの各情報が入る。キー番号の情報は、押下されたキーのキー番号を表す情報である。多重フラグの情報は、後続キーの有無を示す情報 (例えば、後続キー有りの場合「1」、無しの場合「0」など) である。そして、N 個のキーが同時に押下された場合には、1 番目 ~ (N - 1) 番目の多重フラグとして、後続キー有りを示す情報 (例えば「1」) を入れ、N 番目の多重フラグとして、後続キーが無いことを示す情報 (例えば「0」) を入れる。

【0030】

(2) 移動機 20 は「キー入力要求」に対して、その操作を受け付けるか否か、「キー入力応答」によって返信する (B - 4, B - 6)。

例えば、前述の図 7 に示すような信号フォーマットで「キー入力応答」を送受信する。この「キー入力応答」のメッセージ識別情報ブロックには「キー入力応答 (OK)」又は「キー入力応答 (NG)」に対応する識別情報が入り、付加情報ブロック (シーケンス番号ブロック) にはシーケンス番号 (例えば、1 ~ 255) が入る。この「キー入力応答」を送受信することにより、外部装置 10 はキー操作が受付されたかどうか確認が可能である。移動機 20 の状態によって役割の異なるソフトキーについてはソフトキー 1、ソフトキー 2・・・と定義し、各状態におけるソフトキーの役割は外部装置 10 側で把握する。

【0031】

表 1 は、上記「キー入力要求」で指定可能なキー名称の一例を示している。これらのキー名称を識別する識別情報 (キー番号) と、各キー名称に対して一意的に設定されたコマンドデータとが関連付けられたキーコマンド対応データ (コマンドテーブル) が、外部装置 10 のデータ記憶部に記憶されている。一方、移動機 20 のデータ記憶部には、上記コマンドデータと複数のキー操作の識別情報とが互いに関連付けられたキーコマンド対応デ

10

20

30

40

50

ータが記憶されている。

なお、複数のコマンドデータが移動機 20 上での同一のキー操作に対応している場合、それらのコマンドデータでの「キー入力要求」の信号によるキー操作は同一の処理となる。また、上記コマンドデータが移動機 20 には存在しないキーの操作に対応する場合は、そのコマンドデータによる「キー入力要求」の信号は無効となる。また、上記ソフトキーは、移動機 20 のディスプレイ (LCD) 上に表示されるキーである。このソフトキーはディスプレイ (LCD) 上に表示されている場合に有効であり、表示されている場面ごとに表示内容のキーとして機能する。

【0032】

【表 1】

10

キー名称	キー名称
メール	文字
カメラ	電源
シャッター	電話帳
F	数字 0
メニュー	数字 1
戻る	数字 2
マナー	数字 3
メモ	数字 4
着信履歴	数字 5
リダイヤル	数字 6
ショートカット	数字 7
クリア	数字 8
決定	数字 9
オンフック	#
オフフック	*
方向(左)	ソフトキー 1
方向(右)	ソフトキー 2
方向(上)	ソフトキー 3
方向(下)	

20

30

【0033】

図 16 は、キーエミュレートモードで暗証番号を入力するときの処理のフローチャートであり、図 17 は、同処理のシーケンス図である。移動機 20 は、キーエミュレートモード (C-1) においてダイヤルロックやシークレットモード突入等の暗証番号入力待ちの場合 (C-2)、「暗証番号要求」を送出 (C-3) することで外部装置 10 に対して暗証番号の入力を求めていることを通知する。外部装置 10 は、移動機 20 から「暗証番号要求」を受信することにより、移動機 20 が暗証番号入力待ちの状態にであることを認識し、暗証番号を入力可能な状態になる (C-4)。この「暗証番号要求」は、前述の図 6 の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報ブロックには、「暗証番号要求」に対応するメッセージ識別情報が入る。

40

外部装置 10 で入力された暗証番号は、「暗証番号照合要求」とともに移動機 20 に送信される (C-5, C-6)。移動機 20 は「暗証番号照合要求」を受信した場合、「暗証番号応答」により暗証番号の照合結果を外部装置 10 に送信する (C-8, C-10)。移動機 20 は「暗証番号照合要求」を受信した場合、「暗証番号応答」により暗証番号の照合結果を外部装置 10 に送信する (C-8 ~ C-10)。なお、「暗証番号照合要求

50

」及び「暗証番号応答」の信号フォーマットについては前述したので説明を省略する。また、外部装置10は、「キー入力要求」により暗証番号の入力を行うこともできる。ただし、この場合、移動機20は「キー入力要求」によって入力された暗証番号の照合結果を外部装置10に通知しない。

【0034】

〔テキスト入力モード〕

図18は「テキスト入力モード」の処理のフローチャートであり、図19は同処理のシーケンス図である。

(1) キーエミュレートモードに遷移している状態(D-1)で外部装置10から「テキスト入力モード開始要求」を送出する(D-2)。移動機20はテキスト入力可能な状態の場合「テキスト入力モード開始応答(OK)」を返す(D-4)。

上記「テキスト入力モード開始要求」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「テキスト入力モード開始要求」に対応する識別情報が入る。移動機20は、外部装置10から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「テキスト入力モード開始要求」であることを認識する。

上記「テキスト入力モード開始応答(OK)」は、前述の図7の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには「テキスト入力モード開始応答(OK)」に対応する識別情報が入り、付加情報のブロックには、移動機20に入力可能な文字コードの情報が入る。具体的には、付加情報のブロック(文字コードブロック)を複数のビットで構成し、各ビットと文字コードとを対応させ、移動機20に入力可能な文字コードに対応するビットに「1」を入れる。例えば、第1ビットを「IA5/ascii」、第2ビットを「JIS X 0208」、第3ビットを「Shift JIS」、第4ビットを「Transparent」、第5ビットを「ignore」として割り当て、移動機20の入力可能な文字コードに対応するビットに「1」を入れる。このとき、移動機20が前記文字コード全てをサポートしている場合には、第1ビット~第5ビットに「1」を入れる。

外部装置10は、移動機20から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「テキスト入力モード開始応答(OK)」であることを認識する。また、付加情報ブロックの内容を確認することにより、移動機20に

【0035】

2) 移動機20は以降、テキスト入力モードとなる(D-5)。そして、移動機20が外部装置10からの「テキスト入力要求」(D-6)を受け付けた場合には、「テキスト入力応答(OK)」を返す。

上記「テキスト入力要求」は、図20の信号フォーマットで送受信される。この「テキスト入力要求」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、6つのブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ種別情報ブロックには「テキスト入力要求」に対応する識別情報が入る。第1付加情報ブロックは継続フラグブロックであり、「継続するテキスト入力要求信号の有無」を表すフラグ情報(例えば、継続ありの場合には「1」、継続なしの場合には「0」など)が入る。第2付加情報ブロックはデータ長ブロックであり、当該信号のデータ長が入る。第3付加情報ブロックはDCSブロックであり、文字コードを表す値(例えば、JISコードの場合には「3」等)が入る。第4付加情報ブロックはテキストデータ長ブロックであり、テキストデータのデータ長が入り、第5付加情報ブロックはテキストデータブロックであり、テキストデータが入る。第6付加情報ブロックはチェックサムブロックであり、ヘッダからチェックサム直前までのデータ1オクテッド毎の算術和の全て又は一部が入る。

上記「テキスト入力応答(OK)」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「テキスト入力応答(OK)」に対応する識別情報が入る。移動機20は、外部装置10から受信した受信信号のメッセージ種

別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「テキスト入力応答（OK）」であることを認識する。

【0036】

(3) その後、テキスト入力モードからキーエミュレートモードに戻る際には、外部装置10から移動機20に対して「テキスト入力モード終了要求」を送信する。これに対し、移動機20は外部装置10に対し、「テキスト入力モード終了応答」を返信する。

上記「テキスト入力モード終了要求」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「テキスト入力モード終了要求」に対応する識別情報が入る。また、上記「テキスト入力モード終了応答」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「テキスト入力モード終了応答」に対応する識別情報が入る。

10

(4) 移動機20がテキスト入力可能な状態でない時に「テキスト入力モード開始要求」を受けた場合は「テキスト入力モード開始応答（NG）」を返す（D-10）。この「テキスト入力モード開始応答（NG）」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「テキスト入力モード開始応答（NG）」に対応する識別情報が入る。

【0037】

〔メール作成ショートカット機能〕

図21はキーエミュレートモードにおいて「メール作成ショートカット機能」を実行する処理のフローチャートであり、図22は同処理のシーケンス図である。

20

(1) キーエミュレートモードにおいて外部装置10から「メール作成ショートカット要求」を受信した場合（E-2）、移動機20はメールの種別や、遷移先の詳細な指定（例えばメール設定の中のカーソルの位置を宛先や件名や本文のどれかに指定したりする）に従って定められた画面へと遷移する（E-3）。

上記「メール作成ショートカット要求」は、図23の信号フォーマットで送受信される。この「メール作成ショートカット要求」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、2つのブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ種別情報ブロックには「メール作成ショートカット要求」に対応する識別情報が入る。第1付加情報ブロックはメール種別ブロックであり、作成対象のメール種別に対応する識別情報が入る。また、第2付加情報ブロックは遷移先指定ブロックであり、遷移先（例えば、宛先、件名、本文等）を表す情報が入る。

30

【0038】

〔Webショートカット機能〕

図24は、キーエミュレートモードにおいて「Webショートカット機能」を実行する処理のフローチャートであり、図25は同処理のシーケンス図である。

キーエミュレートモードにおいて外部装置10から「Webショートカット要求」を受信（F-2）した場合、移動機20は遷移先指定で選択されたメニューの項目にカーソルが当たった状態へと遷移する（F-3）。

上記「Webショートカット要求」は、前述の図7に示す信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ識別情報ブロックには「Webショートカット要求」に対応する識別情報が入り、付加情報ブロック（遷移先指定ブロック）には遷移先（例えば、メインメニュー、マイリンク、ブックマーク、インターネットアクセス、ホーム等）を表す情報が入る。

40

【0039】

〔メール送信機能〕

図26は、キーエミュレートモードにおいて「メール送信機能」を実行する処理のフローチャートであり、図27は同処理のシーケンス図である。

(1) キーエミュレートモードに遷移している状態で外部装置10から「メール送信設定要求」（G-2）を受信した場合、移動機20は、メールデータ（宛先、件名、本文など）の設定を行い（G-3）、外部装置10へ「継続データ要求」、「メール送信設定応答

50

(OK)」又は「メール送信設定応答(NG)」を返信する。そして、「操作コマンド(送信)」を契機にメール送信を行う(G-4~G-6)。

上記「メール送信設定要求」は、前述の図7に示す信号フォーマットで送受信される。この「メール送信設定要求」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、複数のブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ種別情報ブロックには「メール送信設定要求」に対応する識別情報が入る。付加情報ブロックには、継続フラグ、データ長、重要度、宛先件数、宛先種別、宛先データ長、宛先、DCS、件名データ長、件名データ本文データ長、本文、チェックサム等の情報が入る。

上記「継続データ要求」、「メール送信設定応答(OK)」及び「メール送信設定応答(NG)」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには、「継続データ要求」、「メール送信設定応答(OK)」及び「メール送信設定応答(NG)」に対応する識別情報が入る。 10

上記「操作コマンド」は、前述の図7の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「操作コマンド」に対応する識別情報が入り、付加情報のブロックにはオペレーションコード(送信又はキャンセル)の情報が入る。

【0040】

ここで、上記「操作コマンド」は直前に設定したメールデータに対して有効であり、送信(G-5)、キャンセル(G-9)が可能である。キャンセルの場合、「メール送信設定」が行われる前の状態に戻り(G-1)、設定されたメールデータは破棄される。

また、移動機20は、次の(a)~(g)に示すような処理も行う。 20

(a)上記「操作コマンド」の直前に「メール送信設定」がない場合は、「操作コマンド」に対して後述の「メール送信応答(NG)」を返信する。

(b)メール機能がOFF設定されている場合、上記「メール送信設定」に対して「メール送信設定応答(NG)」を返信する。

(c)上記「メール送信設定」で指定された宛先種別とDCS(Data Coding Scheme)、及びDCSとメールの本文データとの整合性をチェックする。

(d)上記「メール送信設定」で、宛先がE-mailでDCSにISO-2022-JP以外が設定されている場合は「メール送信設定応答(NG)」を返信する。

(e)上記「メール送信設定」によるメールデータの設定でエラーが発生した場合、「メール送信設定応答(NG)」を返信し、入力されたメールデータは破棄する。 30

(f)本メール送信機能によるメール送信を行う場合、配信確認の設定は移動機20の設定により行う。

(g)上記「メール送信設定」を連続して受信した場合、最後に受信したものを有効としてメールデータを設定する。

【0041】

(2)移動機20は、上記「操作コマンド」に基づいてメールの送信処理を行った後、移動体通信網からの「送信結果」の情報をもとに、「メール送信応答(OK)」又は「メール送信応答(NG)」を外部装置10に送信する(G-7, G-8, G-10)。

上記「メール送信応答(OK)」及び「メール送信応答(NG)」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「メール送信応答(OK)」又は「メール送信応答(NG)」に対応する識別情報が入る。外部装置10は、移動機20から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、メール送信が成功したか否かを認識する。 40

【0042】

〔インターネットアクセス(URL)機能〕

図28は、キーエミュレートモードにおいて「インターネットアクセス(URL)機能」を実行する処理のフローチャートであり、図29は同処理のシーケンス図である。

(1)キーエミュレートモードに遷移している状態で外部装置10からURL文字列を含んだ「URL情報設定要求」(H-2)を受信した場合、移動機20は、インターネットアクセスのための設定を行い(H-3)、外部装置10へ「継続データ要求」、「URL 50

情報設定応答（OK）」又は「URL情報設定応答（NG）」を返信する。そして、「URL送信コマンド」（H-4）を契機に移動機20はインターネットアクセスを行う（H-5）。

上記「URL情報設定要求」は、前述の図7の信号フォーマットで送受信される。この「URL情報設定要求」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、複数のブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ種別情報ブロックには「URL情報設定要求」に対応する識別情報が入る。付加情報ブロックには、継続フラグ、データ長、URL、チェックサム等の情報が入る。

上記「継続データ要求」、「URL情報設定応答（OK）」及び「URL情報設定応答（NG）」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには、「継続データ要求」、「URL情報設定応答（OK）」又は「URL情報設定応答（NG）」に対応する識別情報が入る。 10

上記「URL送信コマンド」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「URL送信コマンド」に対応する識別情報が入る。

【0043】

ここで、移動機20に入力済みのURLがあった場合は上書きされる。また、上記「URL送信コマンド」の応答は、移動機20のアクセス成功、またはエラー検出時を契機に行われる。

また、移動機20は、次の（a）及び（b）に示すような処理も行う。 20

（a）上記「URL送信コマンド」の直前に「URL情報設定要求」がない場合、「URL送信コマンド」に対して、後述の「インターネットアクセス応答（NG）」を返信する。

（b）上記「URL情報設定要求」によるURLの設定でエラーが発生した場合、「URL情報設定応答（NG）」を返信し、入力されたURL情報を破棄する。

【0044】

（2）移動機20は、上記「URL送信コマンド」に基づいてインターネットアクセス処理を行った後、移動体通信網からの「アクセス結果」の情報をもとに、「インターネットアクセス応答（OK）」又は「インターネットアクセス応答（NG）」を外部装置10に送信する（H-6～H-8）。 30

上記「インターネットアクセス応答（OK）」及び「インターネットアクセス応答（NG）」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「インターネットアクセス応答（OK）」又は「インターネットアクセス応答（NG）」に対応する識別情報が入る。外部装置10は、移動機20から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、インターネットアクセスが成功したか否かを認識する。

【0045】

〔メール出力モード〕

図30は「メール出力モード」の処理のフローチャートであり、図31は同処理のシーケンス図である。メール出力は、このメール出力モード中のみ行われる。 40

（1）移動機20は、「メール出力モード開始要求/応答」を送受信するにより、キーエミュレートモード又はメール取得モードからメール出力モードに遷移する（I-1, I-10, I-2, I-3）。

上記「メール出力モード開始要求」、「メール出力モード開始応答（OK）」及び「メール出力モード開始応答（NG）」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「メール出力モード開始要求」、「メール出力モード開始応答（OK）」又は「メール出力モード開始応答（NG）」に対応する識別情報が入る。

【0046】

ここで、移動機20はオフラインモードの場合、上記「メール出力モード開始要求」に 50

対して「メール出力モード開始応答(NG)」を返信し、モードの遷移は行わない。

また、移動機20はメール機能がOFF設定されている場合、上記「メール出力モード開始要求」に対して「メール出力モード開始応答(NG)」を返信し、モードの遷移は行わない。

【0047】

(2) 移動機20はメールを受信したとき(I-4)にメール毎にメール番号を割り付け、受信メールの情報(送信元や本文など)を設定した「メール出力」を外部装置10に送信する(I-5)。なお、メール出力モード中に受信したメールは全て出力する。

【0048】

上記「メール出力」は、図32の信号フォーマットで送受信される。この「メール出力」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、4つのブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ種別情報ブロックには「メール出力」に対応する識別情報が入る。第1付加情報ブロックは継続フラグブロックであり、継続あり又は継続なしを表す識別情報が入る。また、第2付加情報ブロックはデータ長ブロックであり、データ長ブロックの直後からチェックサムブロックの直前までのデータ長(例えばバイト長)を表す情報が入る。また、第3付加情報ブロックは受信メール情報ブロックであり、次の(a)~(h)を表す情報が入る。また、第4付加情報ブロックはチェックサムが入るブロックである。

10

〔受信メール情報〕

- (a) メール番号：移動機で割り付けられたメールの識別用番号
- (b) FROM種別：携帯電話番号/E-mail/サーバ/サービスセンタ等の種別
- (c) タイムスタンプ
- (d) FROMデータ長
- (e) FROM：メールの差出元
- (f) DCS：文字コードを表すDCS値
- (g) 本文データ長
- (h) 本文：メール本文

20

【0049】

ここで、移動機20は、次の(a)~(f)に示すような処理も行う。

(a) 連結受信中のメール、その他特定のメールの場合は、対象外とし、メール番号の採番も行わない。

30

(b) 移動機20からのメール出力と外部装置10からの「メール出力モード終了要求」が入れ違った場合、「メール出力モード終了要求」によるモードの遷移を優先する。

(c) 外部装置10に対して出力したことによってメールの既読/未読の表示を変更しない。

(d) メール出力状態(送信済み/未送信)をメール単位に管理する。

(e) 外部装置10側からメール出力応答(OK)を受信したときに送信済みとする。

(f) メール出力状態は通常モードに遷移したときにクリアされ、キーエミュレートモードに突入した時点では全て未送信の状態とする。

【0050】

40

(3) 外部装置10は、移動機20から「メール出力」を受信する(I-6)と、「継続データ要求」又は「メール出力応答(OK)」を返信し、受信したメール情報をディスプレイ等に出したり、メモリー等のデータ記憶手段に保存したりする。

上記「継続データ要求」及び「メール出力応答(OK)」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「継続データ要求」又は「メール出力応答(OK)」に対応する識別情報が入る。

【0051】

(4) メール出力モードからはキーエミュレートモードおよびメール取得モードに遷移が可能である。「メール出力モード終了要求/応答」の送受信(I-7)によりキーエミュレートモードに遷移する。また、「メール取得モード開始要求/応答」の送受信(I-9

50

)によりメール取得モードに遷移する(I-8)。

上記「メール出力モード終了要求」、「メール出力モード終了応答(OK)」及び「メール出力モード終了応答(NG)」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「メール出力モード終了要求」、「メール出力モード終了応答(OK)」又は「メール出力モード終了応答(NG)」に対応する識別情報が入る。

同様に、上記「メール取得モード開始要求」、「メール取得モード開始応答(OK)」及び「メール取得モード開始応答(NG)」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「メール取得モード開始要求」、「メール取得モード開始応答(OK)」又は「メール取得モード開始応答(NG)」に

10

【0052】

〔メール取得モード〕

図33は「メール取得モード」の処理のフローチャートであり、図34は同処理のシーケンス図である。メール取得は、このメール取得モード中にのみ行われる。

(1) 移動機20は、「メール取得モード開始要求/応答」を送受信するにより、キーエミュレートモード又はメール出力モードからメール取得モードに遷移する(J-1~J-3)。

上記「メール取得モード開始要求」、「メール取得モード開始応答(OK)」及び「メール取得モード開始応答(NG)」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「メール取得モード開始要求」、「メール取得モード開始応答(OK)」又は「メール取得モード開始応答(NG)」に対応する識別情報が入る。

20

【0053】

ここで、移動機20はメール機能がOFF設定されている場合、上記「スカイメール取得モード開始要求」に対して「メール取得モード開始応答(NG)」を返信し、モードの遷移は行わない。

【0054】

(2) 外部装置10は、移動機が受信したメールの一覧を要求するために、「メール一覧要求」に取得したいメールの条件を設定(受信日時、メール番号やメールのステータス)して送信し(J-4)、移動機20から「一覧応答」を受信してメールの一覧情報を取得する(J-5, J-6)。

30

【0055】

上記「メール一覧要求」は、図35の信号フォーマットで送受信される。この「メール一覧要求」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、一覧要求パラメータが入る5つのブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ種別情報ブロックには「メール一覧要求」に対応する識別情報が入る。第1付加情報ブロックは期間FROMブロックであり、第2付加情報ブロックは期間TOブロックである。また、第3付加情報ブロックはステータスブロックであり、外部装置10への送信済み/未送信、既読/未読等のステータスを表す情報が入る。また、第4付加情報はメール番号ブロックであり、取得するメールのメール番号が入る。ここで、取得件数が複数の場合は、このメール番号以降のメールを取得する。また、第5付加情報は要求件数ブロックであり、取得するメールの件数が入る。

40

上記5つの一覧要求パラメータ(期間FROM、期間TO、ステータス、メール番号、要求件数)は同時指定可能である。また、期間FROMと期間TOは同時指定のみ可である。

【0056】

表2は、上記「メール一覧要求」の条件設定パターンを例示したものである。

【表 2】

No.	期間FROM	期間TO	ステータス	メール番号	要求件数
1	—	—	○	—	×
2	—	—	—	—	×
3	—	—	—	○	○
4	—	—	○	○	○
5	○	○	—	—	×
6	○	○	○	—	×
7	○	○	—	—	○
8	○	○	○	—	○
9	○	○	—	○	×
10	○	○	—	○	○
11	○	○	○	○	×
12	○	○	○	○	○

○ : 条件指定

× : 全件指定

— : 条件指定なし

【0057】

上記「メール一覧応答(OK)」は、図36の信号フォーマットで送受信される。この「メール一覧応答(OK)」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、4つのブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ種別情報ブロックには「メール一覧応答(OK)」に対応する識別情報が入る。第1付加情報ブロックは継続フラグブロックであり、継続あり又は継続なしを表す情報が入る。また、第2付加情報ブロックはデータ長ブロックであり、データ長ブロックの直後からチェックサムブロックの直前までのデータ長(例えばバイト長)を表す情報が入る。また、第3付加情報ブロックは一覧情報ブロックであり、一覧件数の情報と、次の(a)~(h)を表すメールデータ情報とが入る。ここでメール件数が複数の場合は、そのメールの件数分だけ次の(a)~(h)を表すメールデータ情報が入る。また、第4付加情報はチェックサムブロックである。

〔一覧情報中のメールデータ情報〕

(a) メール番号

(b) FROM種別: 携帯電話番号/E-mail/サーバ/サービスセンタ等の種別

(c) ステータス: 外部装置へ送信済み/未送信、既読/未読

(d) タイムスタンプ

(e) FROMデータ長

(f) FROM: メールの差出元

(g) DCS: 文字コードを表すDCS値

(h) 本文見出し: メール本文の先頭20バイト

【0058】

(3) 上記「一覧応答」を受信した外部装置10は、「継続データ要求」又は「応答終了」を移動機20に返信する。

上記「継続データ要求」及び「応答終了」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ情報種別のブロックには、「継続データ要求」又は「応答終了」に対応する識別情報が入る。

【0059】

10

20

30

40

50

(4) 外部装置 10 は「メール取得要求」に取得したいメールのメール番号及びタイムスタンプを設定して送信し (J-7)、「メール取得応答 (OK)」を受信してメールの情報を取得する (J-8)。

上記「メール取得要求」は、図 37 の信号フォーマットで送受信される。この「メール取得応答」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、2つのブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ情報種別のブロックには「メール取得要求」に対応する識別情報が入る。第1付加情報ブロックはメール番号ブロックであり、取得対象のメールのメール番号を表す情報が入る。また、第2付加情報ブロックはタイムスタンプブロックである。

上記「メール取得応答 (OK)」は、図 38 の信号フォーマットで送受信される。この「メール取得応答」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、4つのブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ種別情報ブロックには「メール取得応答 (OK)」に対応する識別情報が入る。第1付加情報ブロックは継続フラグブロックであり、継続あり又は継続なしを表す識別情報が入る。また、第2付加情報ブロックはデータ長ブロックであり、データ長ブロックの直後からチェックサムブロックの直前までのデータ長 (例えばバイト長) を表す情報が入る。また、第3付加情報ブロックはメール情報ブロックであり、次の (a) ~ (f) を表す取得メールの情報が入る。また、第4付加情報ブロックはチェックサムが入るブロックである。

〔取得メール情報〕

- (a) メール番号：移動機で割り付けられたスカイメールの識別用番号
- (b) FROM種別：携帯電話番号/E-mail/サーバ/サービスセンタ等の種別
- (c) タイムスタンプ
- (d) FROM：メールの差出人
- (e) DCS (Data Coding Scheme)：メールの文字コードセット
- (f) 本文：メール本文

【0060】

ここで、移動機 20 は、次の (a) ~ (e) に示すような処理も行う。

- (a) 定型文は移動機 20 で展開して文章の形で本文に設定する。
- (b) 外部装置 10 がメールを取得したことによって既読/未読の表示を変更しない。
- (c) メール出力状態 (送信済み/未送信) をメール単位に管理する。
- (d) 外部装置 10 へメール取得応答 (OK) を最後まで正常に送信したときに送信済みとする。
- (e) メール出力状態は通常モードに遷移したときにクリアされ、キーエミュレートモードに突入した時点では全て未送信の状態とする。

【0061】

(5) 移動機 20 は、「メール取得モード終了要求/応答」の送受信により、メール取得モードからキーエミュレートモードに遷移する (J-9, J-10, J-1)。また、「メール出力モード開始要求/応答」の送受信 (J-9) によりメール出力モードに遷移する (J-9, J-10, J-1)。

上記「メール取得モード終了要求」、「メール取得モード終了応答」、「メール出力モード開始要求」及び「メール出力モード開始応答」は、前述の図 6 の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには「メール取得モード終了要求」、「メール取得モード終了応答」、「メール出力モード開始要求」又は「メール出力モード開始応答」に対応する識別情報が入る。

【0062】

〔掲示板書き込み機能〕

図 39 は、キーエミュレートモードにおいて、外部装置 10 から移動機 20 内部の掲示板データへの書き込みを行う「掲示板書き込み機能」を実行する処理のシーケンス図である。

キーエミュレートモードに遷移している状態で外部装置 10 から掲示板データなどを含

んだ「掲示板書き込み要求」を受信した場合、移動機 20 は、インターネットアクセスのための設定を行い、外部装置 10 へ「継続データ要求」、「掲示板書き込み応答 (OK)」又は「掲示板書き込み応答 (NG)」を返信する。

【0063】

上記「掲示板書き込み要求」は、図 40 の信号フォーマットで送受信される。この「掲示板書き込み要求」の信号フォーマットは、メッセージ識別情報のブロックと、4 つのブロックからなる付加情報のブロックとにより構成されている。メッセージ種別情報ブロックには「掲示板書き込み要求」に対応する識別情報が入る。第 1 付加情報ブロックは継続フラグブロックであり、継続あり又は継続なしを表す識別情報が入る。また、第 2 付加情報ブロックはデータ長ブロックであり、データ長ブロックの直後からチェックサムブロックの直前までのデータ長 (例えばバイト長) を表す情報が入る。また、第 3 付加情報ブロックは掲示板データブロックであり、文字コードを表す DCS 値、掲示板データ長、掲示板データを表す情報が入る。また、第 4 付加情報ブロックはチェックサムが入るブロックである。

10

【0064】

上記「継続データ要求」、「掲示板書き込み応答 (OK)」及び「掲示板書き込み応答 (NG)」は、前述の図 6 の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報のブロックには、「継続データ要求」、「掲示板書き込み応答 (OK)」又は「掲示板書き込み応答 (NG)」に対応する識別情報が入る。

【0065】

また、移動機 20 は、次の (a) ~ (e) に示すような処理も行う。

(a) 移動機 20 の掲示板設定が位置情報になっている場合は「掲示板書き込み要求」に対し、「掲示板書き込み応答 (NG)」を返して要求を拒否する。

(b) 移動機 20 の掲示板の設定が OFF の場合は「掲示板書き込み要求」に対し、「掲示板書き込み応答 (NG)」を返して要求を拒否する。

(c) 移動機 20 のメール機能の設定が OFF の場合は「掲示板書き込み要求」に対し、「掲示板書き込み応答 (NG)」を返して要求を拒否する。

(d) 「掲示板書き込み要求」で指定された DCS (Data Coding Scheme) と掲示板データとの整合性をチェックする。

(e) 「掲示板書き込み要求」による掲示板データ書き込みでエラーが発生した場合、「掲示板書き込み応答 (NG)」を返信し、書き込み掲示板データを破棄する。

20

30

【0066】

〔メールのメール番号〕

前述のように、移動機 20 は受信したメールに対してメール番号を割り付ける。このメール番号を用いて外部装置 10 から特定のメールを指定することができる。

【0067】

〔待受状態確認処理〕

図 41 は待受状態確認処理のフローチャートであり、図 42 は同処理のシーケンス図である。

外部装置 10 は移動機 20 の状態を確認するために「状態確認要求」を送信する (K-2)。移動機 20 は、待受状態の場合は「待受状態 (1)」、待受状態でない場合は「非待受状態 (0)」を状態確認結果に設定して「状態確認応答」を外部装置 10 に返信する (K-3)。外部装置 10 は、移動機 20 から「状態確認応答」を受信することにより、移動機 20 の待受状態を認識することができる。

40

なお、ここでいう「待受状態」とはキーエミュレートモード中の初期画面のことであり、通常モードでの待受状態のことではない。待受状態となる初期画面については移動機の機種ごとに異なる場合がある。キーエミュレートモード中の待受状態として複数の画面がある場合、それらの画面では全てのキー押下による動作が同一となる。

【0068】

〔電池残量低下時 (電池電圧低下時) の処理〕

50

図43は電池残量低下時(電池電圧低下時)の処理のフローチャートであり、図44は同処理のシーケンス図である。

移動機20は、キーエミュレートモード(L-1)中に電池電圧低下(電池残量表示1本程度)を検出した場合に(L-2)、「警告通知(電池電圧低下)」を送信する(L-3)。外部装置10は、移動機20から「警告通知(電池電圧低下)」を受信することにより、移動機20の電池残量が低下していることを認識することができる。

なお、警告通知は自律メッセージなので、信号の送受信中は応答信号として「警告通知(電池電圧低下)」を送出しない。送受信完了後に「警告通知(電池電圧低下)」を送信する。

また、警告通知はキーエミュレートモード突入シーケンス中に送信しない。キーエミュレートモード突入シーケンス中に電池電圧低下を検出した場合は、キーエミュレートモード突入シーケンス後に「警告通知(電池電圧低下)」を送信する。

【0069】

〔低電圧時の処理〕

図45は低電圧時の処理のシーケンス図である。

移動機20は、キーエミュレートモード中に低電圧(移動機20の動作電圧のボーダライン)を検出した場合に、「異常強制終了(低電圧)」を外部装置10に送信し、通常モードに遷移する。異常強制終了(低電圧)は、いつでも送信可能である。ただし、キーエミュレートモード突入シーケンス中の場合は、「製造番号読出応答」送付時を最初の契機とする。

【0070】

〔キーエミュレートモード終了処理〕

図46は、キーエミュレートモード終了処理のフローチャートであり、図47は同処理のシーケンス図である。

キーエミュレートモード中に、外部装置10から「キーエミュレート終了要求」を送信(M-2)し、移動機20から「キーエミュレート終了応答(OK)」を送信(M-2)することによって、キーエミュレートモードを終了し通常モードへ遷移する(M-3)。

上記「キーエミュレート終了要求」及び「キーエミュレート終了応答(OK)」は、前述の図6の信号フォーマットで送受信される。同図に示すメッセージ種別情報ブロックには、「キーエミュレート終了要求」又は「キーエミュレート終了応答(OK)」に対応するメッセージ識別情報が入る。移動機20は、外部装置10から受信した受信信号のメッセージ種別情報ブロックの内容を確認することにより、当該受信信号が「キーエミュレート終了要求」であることを認識し、「キーエミュレート終了応答(OK)」を外部装置に送信する。

【0071】

なお、上記実施形態では、外部装置10と移動機20との間の通信としてシリアルインターフェースケーブルによる有線のシリアル通信を採用した場合について説明したが、Bluetooth(登録商標)等の近距離無線通信や赤外線通信などの無線通信を採用してもよい。また、通信方式も、シリアル通信に限定されるものではなく、本発明は、パラレル通信などの他の通信方式を採用した場合にも同様に適用できるものである。

【図面の簡単な説明】

【0072】

【図1】本発明の実施形態に係る移動機操作システムを構成する移動機及び外部装置の機能ブロック図。

【図2】実施形態に係る移動機と外部装置とをインターフェースケーブルを接続して構成した移動機操作システムを含む通信システム全体の説明図。

【図3】移動機の外觀図。

【図4】移動機のハードウェア構成の一例を示す概略構成図。

【図5】外部装置のハードウェア構成の一例を示す概略構成図。

【図6】移動機と外部装置との間で送受信されるシリアル信号の信号フォーマットの説明

図。

- 【図 7】他の信号フォーマットの説明図。
 - 【図 8】本実施形態の移動機における複数の動作モード間の遷移とキーエミュレートモードで動作させることができる機能の説明図。
 - 【図 9】移動機の動作モードを通常モードからキーエミュレートモードへ遷移させる処理のフローチャート。
 - 【図 10】同キーエミュレートモードへの遷移処理のシーケンス図。
 - 【図 11】キーエミュレートモードへの遷移処理において移動機及び外部装置の各ディスプレイに表示されるメッセージを例示したシーケンス図。
 - 【図 12】図 11 のシーケンスに続いて実行される処理のシーケンス図。 10
 - 【図 13】キーエミュレートモードにおいて「キーエミュレート機能」を実行する処理のフローチャート。
 - 【図 14】同処理のシーケンス図。
 - 【図 15】同処理で送受信する「キー入力要求」の信号フォーマットの説明図。
 - 【図 16】キーエミュレートモードにおける「暗証番号要求」の場合のフローチャート。
 - 【図 17】同処理のシーケンス図。
 - 【図 18】「テキスト入力モード」の処理のフローチャート。
 - 【図 19】同処理のシーケンス図。
 - 【図 20】同処理で送受信する「テキスト入力要求」の信号フォーマットの説明図。
 - 【図 21】キーエミュレートモードにおいて「メール作成ショートカット機能」を実行する処理のフローチャート。 20
 - 【図 22】同処理のシーケンス図。
 - 【図 23】同処理で送受信する「メール作成ショートカット要求」の信号フォーマットの説明図。
 - 【図 24】キーエミュレートモードにおいて「Web ショートカット機能」を実行する処理のフローチャート。
 - 【図 25】同処理のシーケンス図。
 - 【図 26】キーエミュレートモードにおいて「メール送信機能」を実行する処理のフローチャート。
 - 【図 27】同処理のシーケンス図。 30
 - 【図 28】キーエミュレートモードにおいて「インターネットアクセス (URL) 機能」を実行する処理のフローチャート。
 - 【図 29】同処理のシーケンス図。
 - 【図 30】「メール出力モード」の処理のフローチャート。
 - 【図 31】同処理のシーケンス図。
 - 【図 32】同処理で送受信する「メール出力」の信号フォーマットの説明図。
 - 【図 33】「メール取得モード」の処理のフローチャート。
 - 【図 34】同処理のシーケンス図。
 - 【図 35】同処理で送受信する「メール一覧要求」の信号フォーマットの説明図。
 - 【図 36】同処理で送受信する「メール一覧応答 (OK)」の信号フォーマットの説明図 40
- 。
- 【図 37】同処理で送受信する「メール取得要求」の信号フォーマットの説明図。
 - 【図 38】同処理で送受信する「メール取得応答 (OK)」の信号フォーマットの説明図
- 。
- 【図 39】「掲示板書き込み機能」を実行する処理のシーケンス図。
 - 【図 40】同処理で送受信する「掲示板書き込み要求」の信号フォーマットの説明図。
 - 【図 41】待受状態確認処理のフローチャート。
 - 【図 42】同処理のシーケンス図。
 - 【図 43】電池残量低下時 (電池電圧低下時) の処理のフローチャート。
 - 【図 44】同処理のシーケンス図。 50

【図45】低電圧時の処理のシーケンス図。

【図46】キーエミュレートモード終了処理のフローチャート。

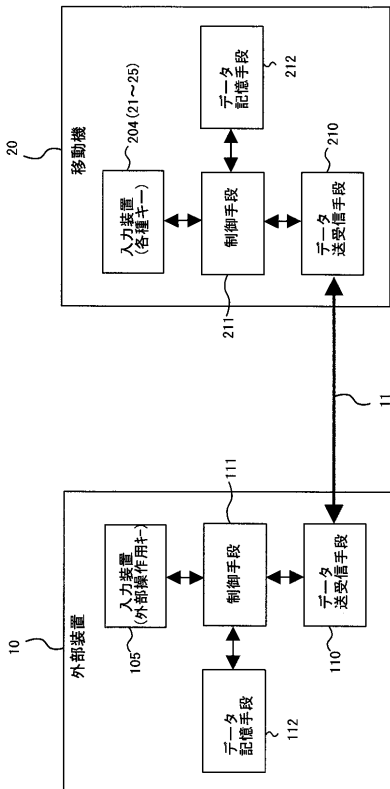
【図47】同処理のシーケンス図。

【符号の説明】

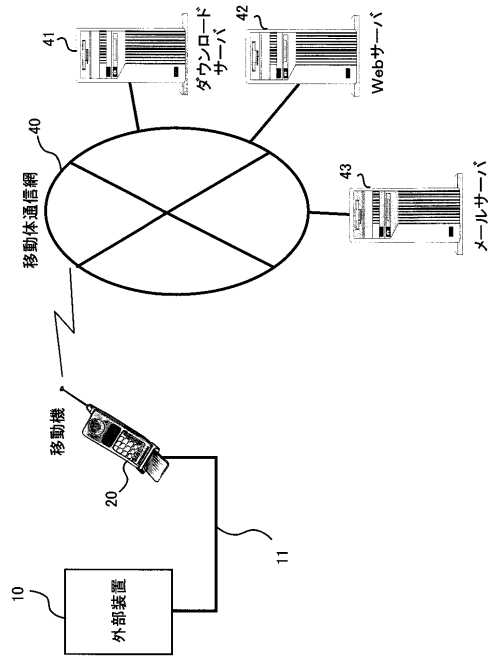
【0073】

- 10 外部装置
- 11 インターフェースケーブル
- 20 移動機
- 40 移動体通信網

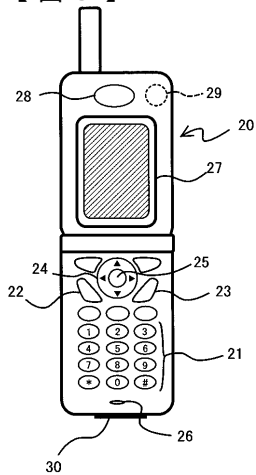
【図1】



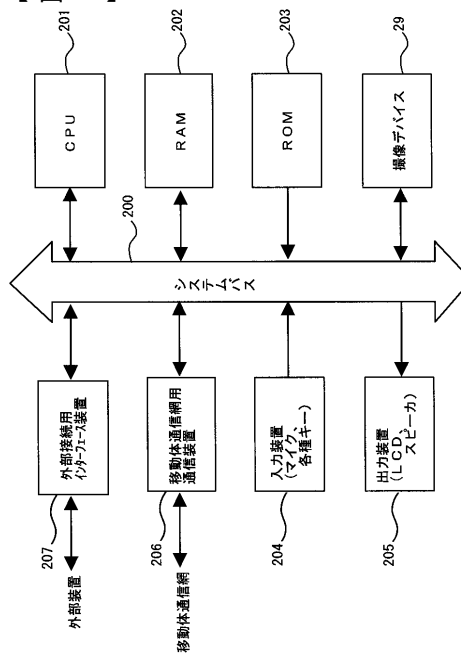
【図2】



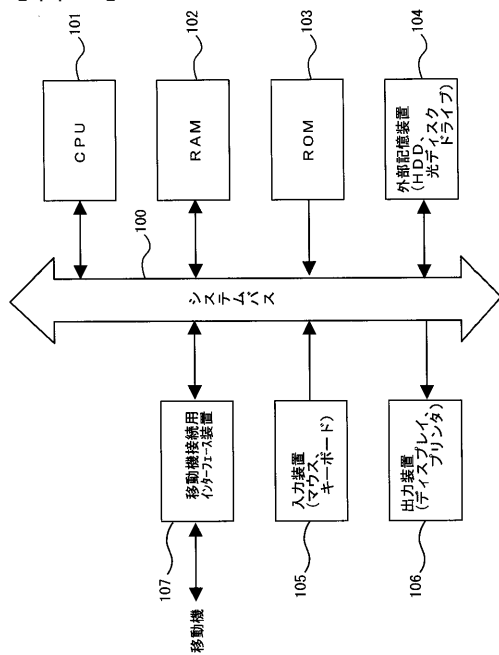
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



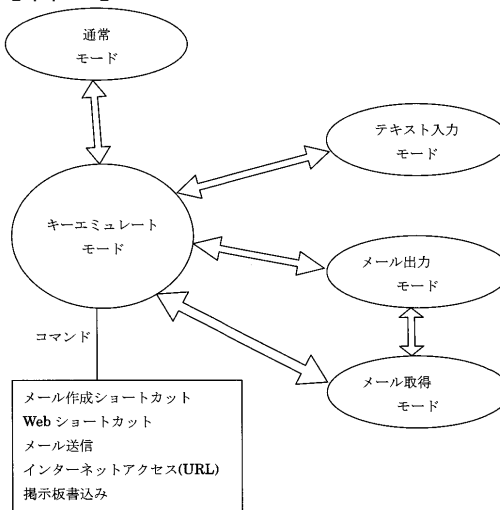
【 図 6 】

メッセージ種別情報

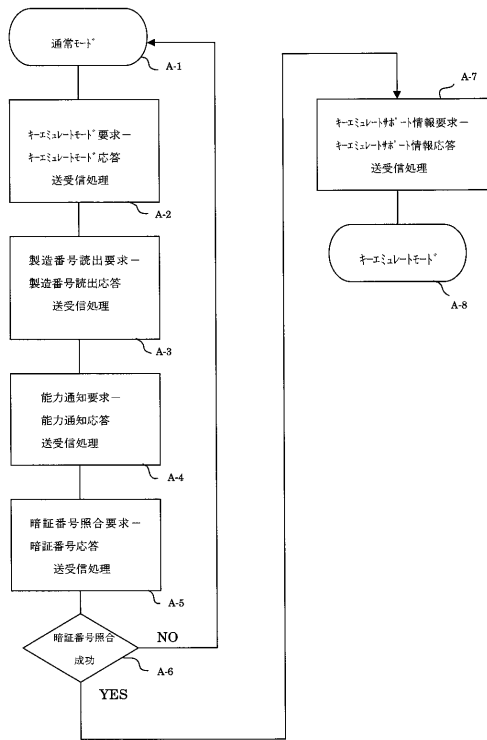
【 図 7 】

メッセージ種別情報	付加情報
-----------	------

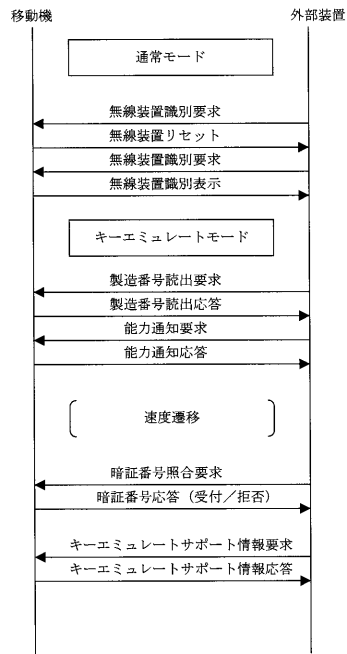
【 図 8 】



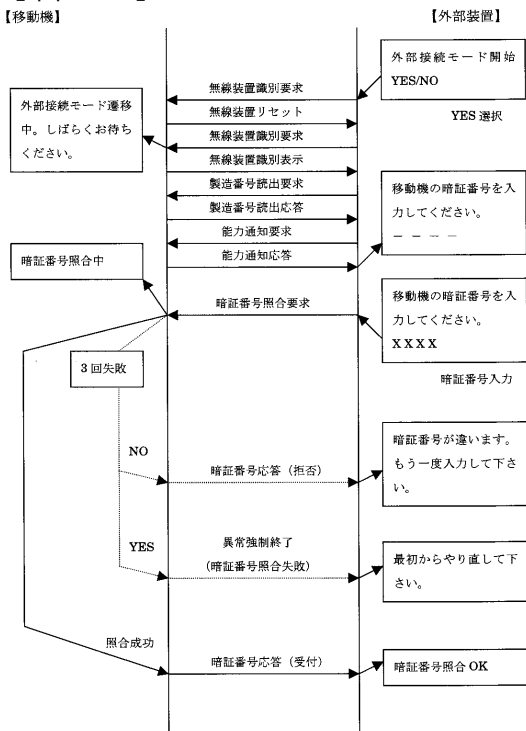
【図9】
【キーエミュレートモード遷移処理】



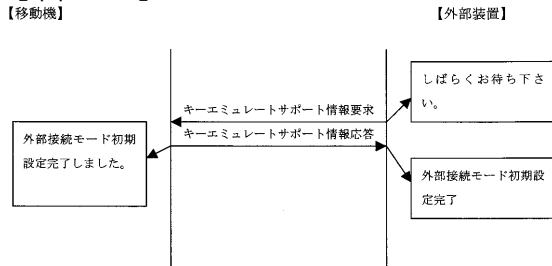
【図10】
【キーエミュレートモード突入シーケンス】



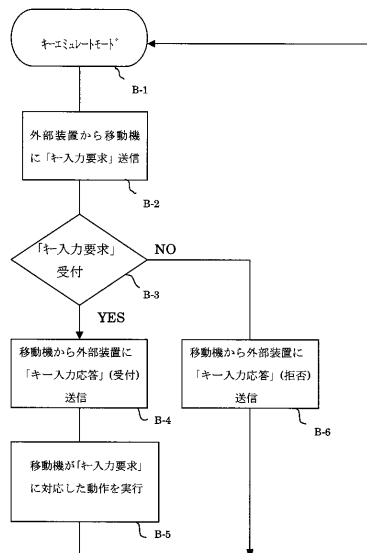
【図11】
【移動機】



【図12】
【移動機】

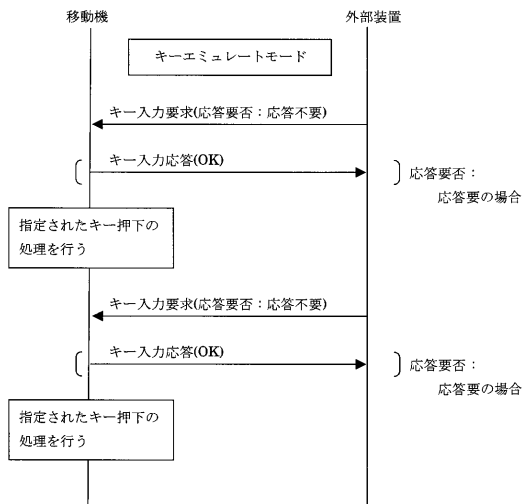


【図13】
【キーエミュレート機能処理】



【図14】

【キーエミュレートモード キー入力要求】

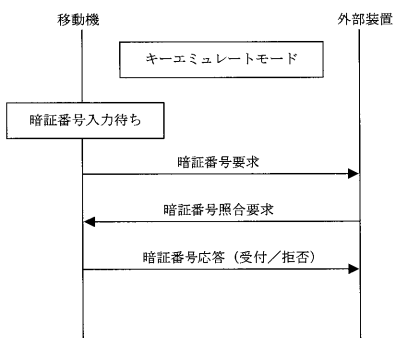


【図15】

メッセージ 種別情報	付加情報		
	1	2	3
シーケンス番号	応答要否 長押し ダブルクリック 押下回数	キー番号	多重フラグ

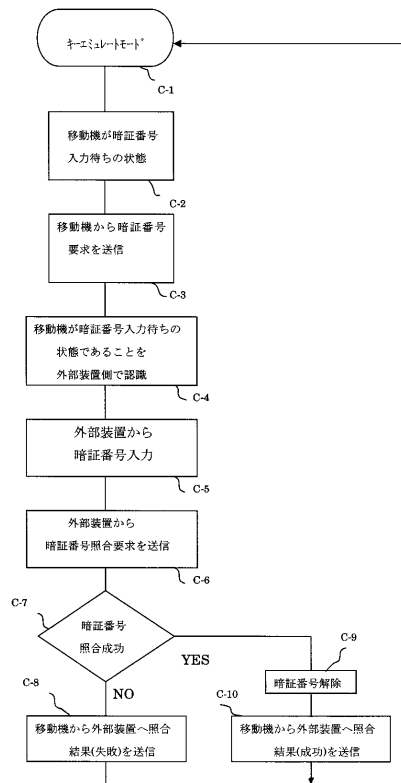
【図17】

【キーエミュレートモード 暗証番号要求~暗証番号照合要求/応答】



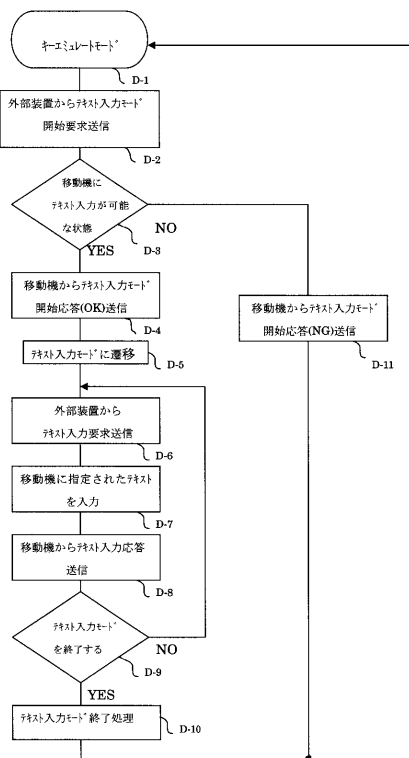
【図16】

【暗証番号照合処理】



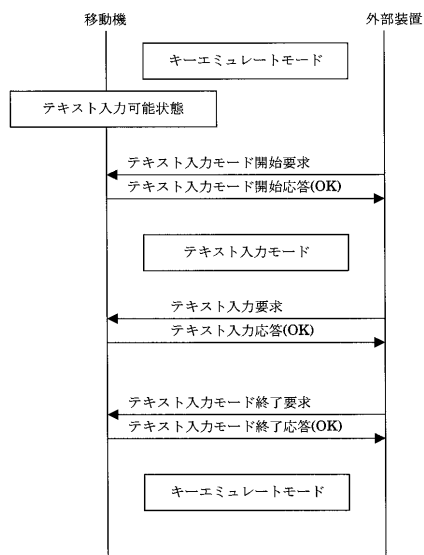
【図18】

【テキスト入力モード処理】



【図 19】

【テキスト入力モード 開始要求 ~ テキスト入力 ~ 終了要求】

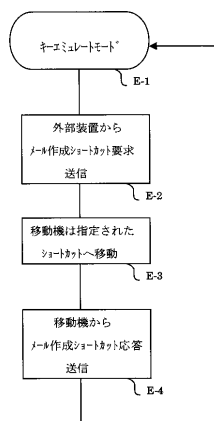


【図 20】

メッセージ種別情報	付加情報					
	1	2	3	4	5	6
	継続フラグ	データ長	DCS	テキストデータ長	テキスト	チェックサム

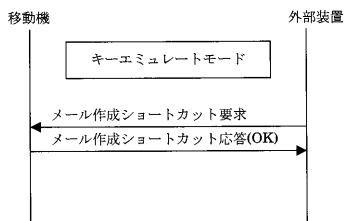
【図 21】

【メール作成ショートカット機能処理】



【図 22】

【メール作成ショートカット】



【図 23】

メッセージ種別情報	付加情報	
	1	2
	メール種別	遷移先指定

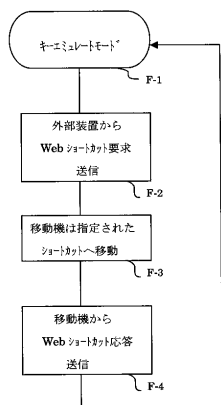
【図 25】

【Web ショートカット】



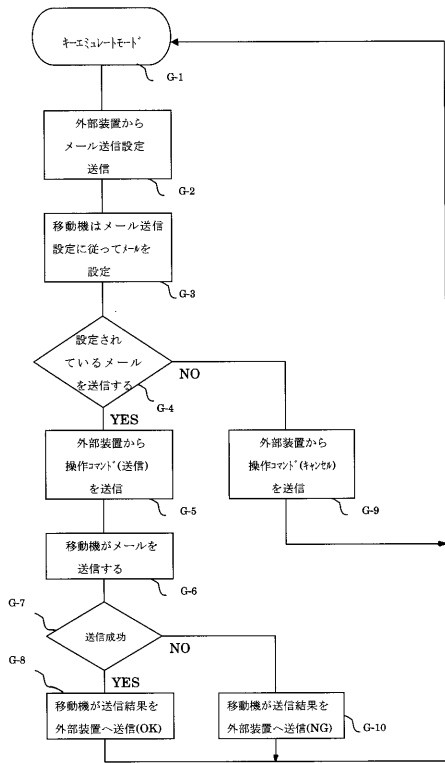
【図 24】

【Web ショートカット機能処理】



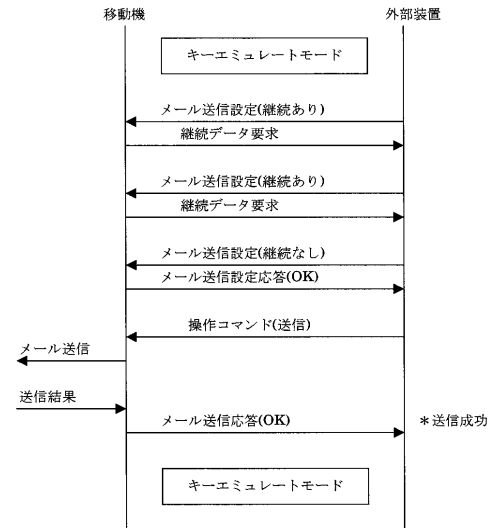
【図26】

【メール送信機能処理】



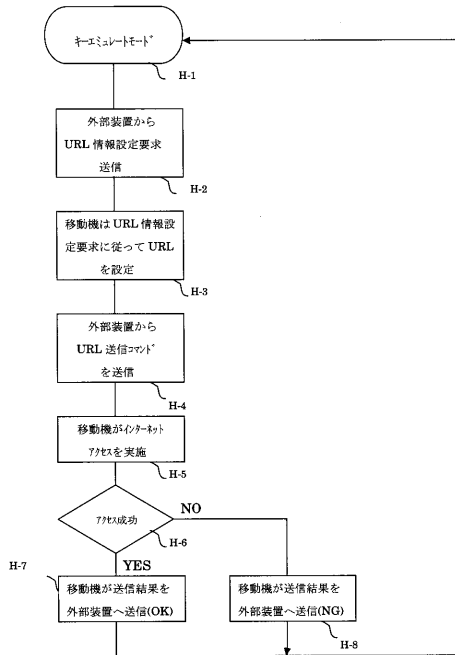
【図27】

【メール送信】



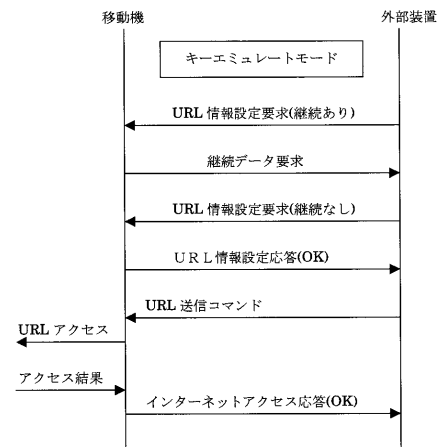
【図28】

【インターネットアクセス機能処理】

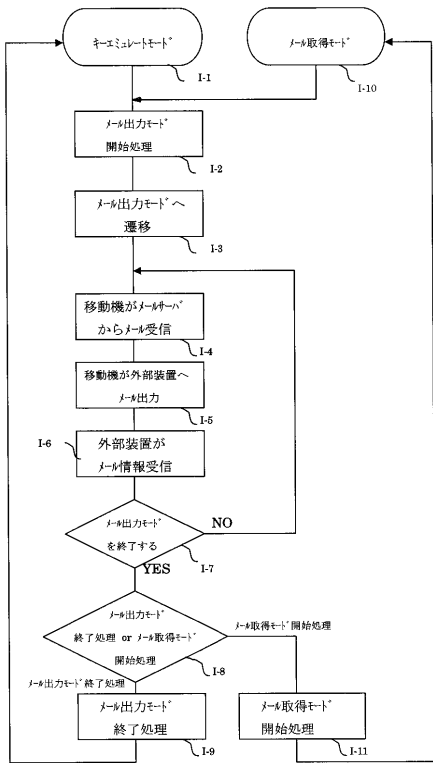


【図29】

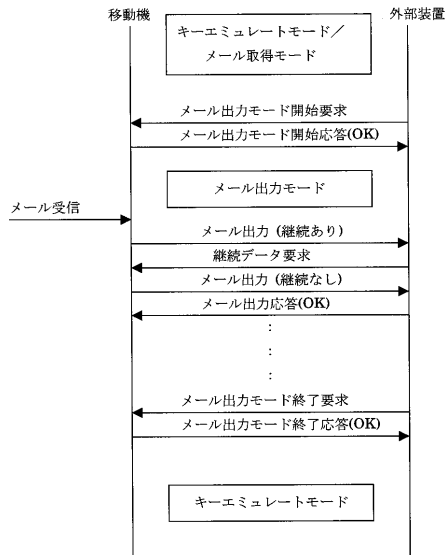
【インターネットアクセス(URL)】



【図30】
【メール出力モード処理】



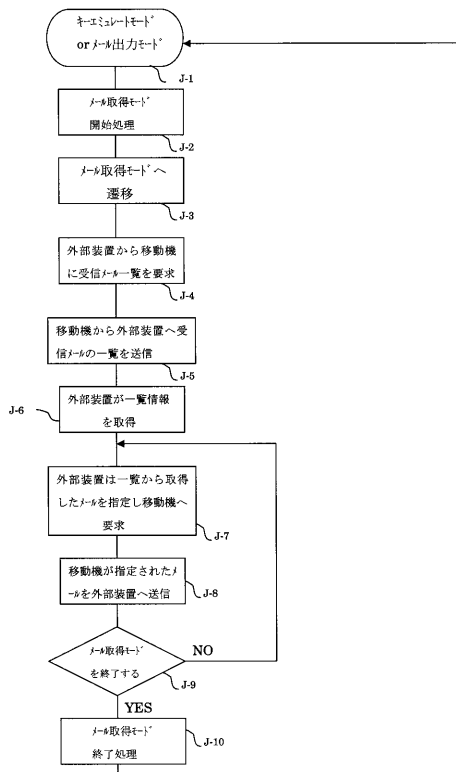
【図31】
【メール出力】



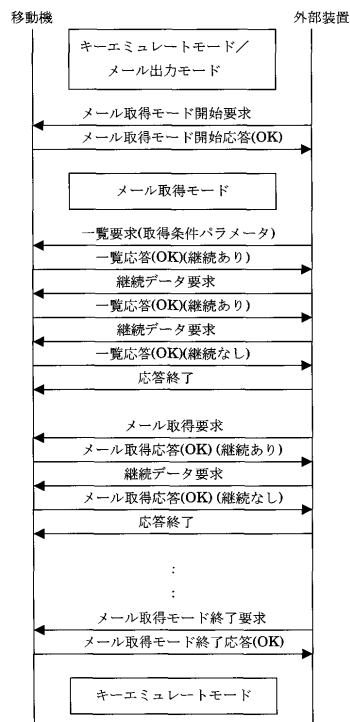
【図32】

メッセージ種別情報	付加情報			
	1	2	3	4
	継続フラグ	データ長	受信メール情報	チェックサム

【図33】
【メール取得モード処理】



【図34】
【メール取得】



【図35】

メッセージ種別情報	付加情報				
	1	2	3	4	5
	期間FROM	期間TO	ステータス	メール番号	要求件数

【図36】

メッセージ 種別情報	付加情報			
	1	2	3	4
	継続フラグ	データ長	一覧情報	チェックサム

【図37】

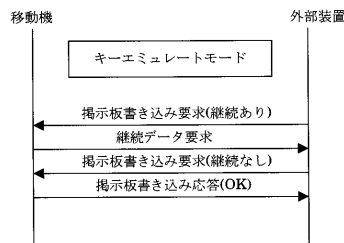
メッセージ 種別情報	付加情報	
	1	2
	メール番号	タイムスタンプ

【図38】

メッセージ 種別情報	付加情報			
	1	2	3	4
	継続フラグ	データ長	メール情報	チェックサム

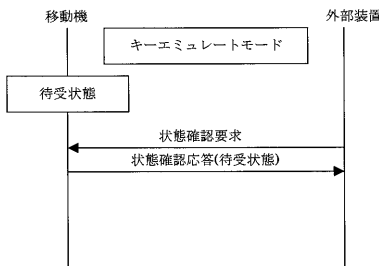
【図39】

【掲示板書き込み】



【図42】

【待受状態確認】

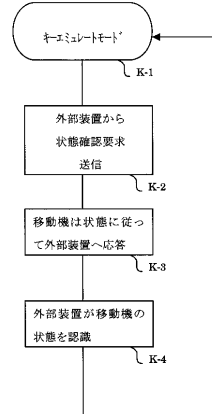


【図40】

メッセージ 種別情報	付加情報			
	1	2	3	4
	継続フラグ	データ長	掲示板データ	チェックサム

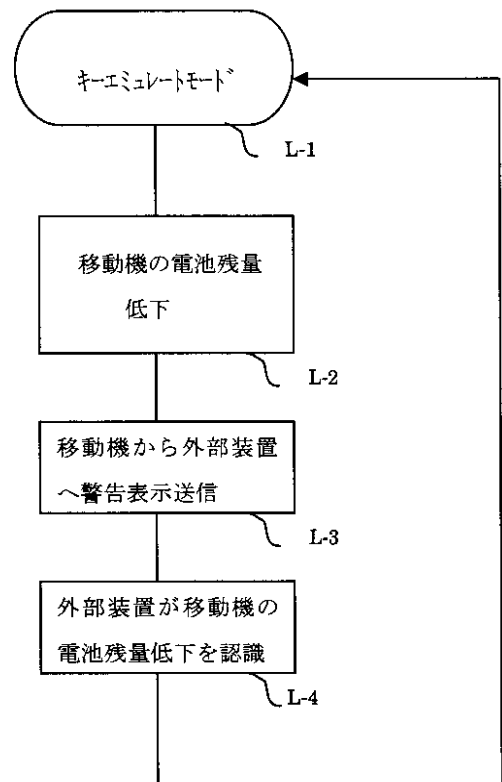
【図41】

【待受状態確認処理】



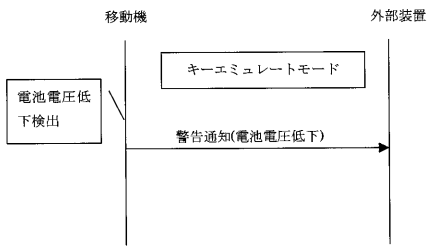
【図43】

【電池残量低下時の処理】



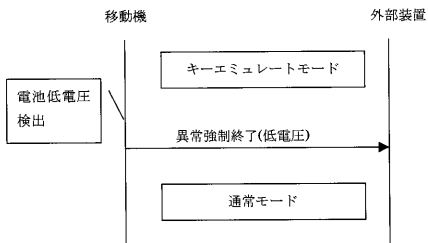
【図44】

【電池電圧低下時】



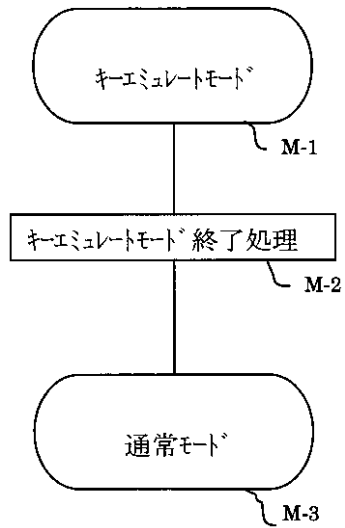
【図45】

【低電圧時】



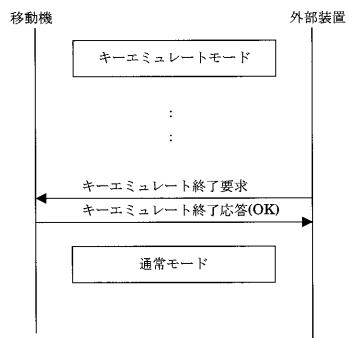
【図46】

【キーエミュレートモード終了処理】 (図M)



【図47】

【キーエミュレートモード終了要求】



【手続補正書】

【提出日】平成19年7月12日(2007.7.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

外部装置との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段と、利用者が操作するための複数のキーと、利用者が該キーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードを実行可能な制御手段とを備えた移動体通信端末であって、

利用者が操作可能な複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて上記外部装置から送信されてくる複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するためのデータ記憶手段を備え、

上記制御手段は、

該データ送受信手段で該外部装置から受信した該複数のコマンドデータのいずれかと、該データ記憶手段に記憶している該キーコマンド対応データとに基づいて、該コマンドデータに対応するキー操作を特定し、その特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードを有し、このキーエミュレート動作モードと上記通常キー操作動作モードとを選択的に実行可能であり、

上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記移動体通信端末の通信能力の通知を要求する能力通知要求を上記外部装置から受信し、該能力通知要求に応答する能力通知応答を該通信能力の通知データとともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御し、該通信能力の通知データに基づいて、該キーエミュレート動作モードにおける該外部装置との間のデータ送受信時の通信条件を設定することを特徴とする移動体通信端末。

【請求項2】

外部装置との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段と、利用者が操作するための複数のキーと、利用者が該キーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードを実行可能な制御手段とを備えた移動体通信端末であって、

利用者が操作可能な複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて上記外部装置から送信されてくる複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するためのデータ記憶手段を備え、

上記制御手段は、

該データ送受信手段で該外部装置から受信した該複数のコマンドデータのいずれかと、該データ記憶手段に記憶している該キーコマンド対応データとに基づいて、該コマンドデータに対応するキー操作を特定し、その特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードを有し、このキーエミュレート動作モードと上記通常キー操作動作モードとを選択的に実行可能であり、

上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記コマンドデータに基づいて実行可能な動作に関するキーエミュレートサポート情報を要求するキーエミュレートサポート情報要求を上記外部装置から受信し、該キーエミュレートサポート情報要求に응答するキーエミュレートサポート情報応答を該キーエミュレートサポート情報とともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とする移動体通信端末。

【請求項3】

請求項1又は2の移動体通信端末において、

上記制御手段は、上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記移動体通信端末の製造番号の読み出しを要求する製造番号読出要求

を上記外部装置から受信し、該製造番号読出要求に応答する製造番号読出応答を該製造番号とともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とする移動体通信端末。

【請求項 4】

請求項 1、2 又は 3 の移動体通信端末において、
画像を表示する画像表示手段を備え、

上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードの実行中に、上記外部装置から特定機能ショートカット要求を受信したとき、該特定機能ショートカット要求で特定される機能の画面を該画像表示手段にショートカットで表示するように、該画像表示手段を制御することを特徴とする移動体通信端末。

【請求項 5】

請求項 1、2 又は 3 の移動体通信端末において、

上記制御手段は、上記外部装置からテキスト入力要求とともに送信されてきた複数文字からなるテキスト情報を一括して入力するためのテキスト入力モードを有し、上記キーエミュレート動作モードの実行中に、該外部装置からテキスト入力モード開始要求を受信したとき、該キーエミュレート動作モードから該テキスト入力モードに遷移するように構成したことを特徴とする移動体通信端末。

【請求項 6】

請求項 1、2 又は 3 の移動体通信端末において、

移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ送受信手段と、該メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、

上記制御手段は、上記外部装置から送信されてきたメール取得要求に基づいて、該メールサーバから取得した取得済みのメール情報を該外部装置に送信するメール取得モードを有し、上記キーエミュレート動作モードの実行中に該外部装置からメール取得モード開始要求を受信したとき、該キーエミュレート動作モードから該メール取得モードに遷移するように構成したことを特徴とする移動体通信端末。

【請求項 7】

請求項 1、2 又は 3 の移動体通信端末において、

移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ送受信手段と、該メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、

上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードの実行中に外部装置からメール送信設定要求とともにメールのデータを受信したとき、該メールのデータを該メールデータ記憶手段に保存し、該メールのデータを該メールサーバに送信するためのキー操作に対応するコマンドデータを該外部装置から受信したとき、該メールデータ記憶手段に保存した該メールのデータを該メールサーバに送信するように該メールデータ送受信手段を制御することを特徴とする移動体通信端末。

【請求項 8】

複数のキーを有する移動体通信端末との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段を備えた外部装置であって、

上記移動体通信端末における複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて該移動体通信端末に送信する複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するデータ記憶手段と、

該キーコマンド対応データに基づいて、該移動体通信端末における複数のキー操作のいずれかのキー操作に対応するコマンドデータを該移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御する制御手段とを備え、

上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、該移動体通信端末の通信能力の通知を要求する能力通知要求を該移動体通信端末に送信し、該能力通知要求に応答する能力通知応答を該通信能力の通知データとともに

該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御し、該通信能力の通知データに基づいて該移動体通信端末との間のデータ送受信時の通信条件を設定することを特徴とする外部装置。

【請求項 9】

複数のキーを有する移動体通信端末との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段を備えた外部装置であって、

上記移動体通信端末における複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて該移動体通信端末に送信する複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するデータ記憶手段と、

該キーコマンド対応データに基づいて、該移動体通信端末における複数のキー操作のいずれかのキー操作に対応するコマンドデータを該移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御する制御手段とを備え、

上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、上記コマンドデータに基づいて実行可能な動作に関するキーエミュレートサポート情報を要求するキーエミュレートサポート情報要求を該移動体通信端末に送信し、該キーエミュレートサポート情報要求に応答するキーエミュレートサポート情報応答を該キーエミュレートサポート情報とともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とする外部装置。

【請求項 10】

請求項 8 又は 9 の外部装置において、

上記データ記憶手段は、複数種類の移動体通信端末に対応するように上記キーコマンド対応データを複数組記憶し、

上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、該移動体通信端末の製造番号の読み出しを要求する製造番号読出要求を該移動体通信端末に送信し、該製造番号読出要求に応答する製造番号読出応答を該製造番号とともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御し、該製造番号に基づいて、上記コマンドデータの送信に用いる 1 組のキーコマンド対応データを選択することを特徴とする外部装置。

【請求項 11】

請求項 8、9 又は 10 の外部装置において、

上記制御手段は、上記移動体通信端末の画面表示手段に特定の機能の画面をショートカットで表示させるための特定機能ショートカット要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とする外部装置。

【請求項 12】

請求項 8、9 又は 10 の外部装置において、

上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードから、複数文字からなるテキスト情報を一括して入力するためのテキスト入力モードに遷移させるためのテキスト入力モード開始要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とする外部装置。

【請求項 13】

請求項 8、9 又は 10 の外部装置において、

上記制御手段は、移動体通信ネットワークを介してメールサーバからメールを取得するためのメール取得モードに遷移させるためのメール取得モード開始要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とする外部装置。

【請求項 14】

請求項 8、9 又は 10 の外部装置において、

上記制御手段は、移動体通信ネットワークを介してメールサーバに送信する送信対象のメールのデータをメール送信設定要求とともに、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信し、該メールのデータを該メールサーバに送信するためのキー操作に対応するコマンドデータを該移動体通信端末に送信するように上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とする外部装置。

【請求項 15】

請求項 8、9、10、11、12、13 又は 14 の外部装置において、

利用者が操作するための複数の外部操作キーを備え、

上記キーコマンド対応データは、該複数の外部操作キーの識別情報と、上記移動体通信端末における複数のキー操作の識別情報と、上記コマンドデータとが互いに関連付けられたものであり、

上記制御手段は、利用者が該複数の外部操作キーのいずれかを操作したときに、その外部操作キーに対応するコマンドデータを上記移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とする外部装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

上記目的を達成するために、請求項 1 の発明は、外部装置との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段と、利用者が操作するための複数のキーと、利用者が該キーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードを実行可能な制御手段とを備えた移動体通信端末であって、利用者が操作可能な複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて上記外部装置から送信されてくる複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するためのデータ記憶手段と、移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ送受信手段と、該メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、上記制御手段は、該データ送受信手段で該外部装置から受信した該複数のコマンドデータのいずれかと、該データ記憶手段に記憶している該キーコマンド対応データとに基づいて、該コマンドデータに対応するキー操作を特定し、その特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードを有し、このキーエミュレート動作モードと上記通常キー操作動作モードとを選択的に実行可能であり、上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記移動体通信端末の通信能力の通知を要求する能力通知要求を上記外部装置から受信し、該能力通知要求に応答する能力通知応答を該通信能力の通知データとともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御し、該通信能力の通知データに基づいて、該キーエミュレート動作モードにおける該外部装置との間のデータ送受信時の通信条件を設定することを特徴とするものである。

また、請求項 2 の発明は、外部装置との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段と、利用者が操作するための複数のキーと、利用者が該キーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードを実行可能な制御手段とを備えた移動体通信端末であって、利用者が操作可能な複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて上記外部装置から送信されてくる複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するためのデータ記憶手段を備え、上記制御手段は、該データ送受信手段で該外部装置から受信した該複数のコマンドデータのいずれかと、該データ記憶手段に記憶している該キーコマンド対応データとに基づいて、該コマンドデータに対応するキー操作を特定し、その特定されたキー操作を行ったときと同様

に動作させるキーエミュレート動作モードを有し、このキーエミュレート動作モードと上記通常キー操作動作モードとを選択的に実行可能であり、上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記コマンドデータに基づいて実行可能な動作に関するキーエミュレートサポート情報を要求するキーエミュレートサポート情報要求を上記外部装置から受信し、該キーエミュレートサポート情報要求に応答するキーエミュレートサポート情報応答を該キーエミュレートサポート情報とともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とするものである。

また、請求項3の発明は、請求項1又は2の移動体通信端末において、上記制御手段は、上記通常キー操作動作モードから上記キーエミュレート動作モードに遷移するときに、上記移動体通信端末の製造番号の読み出しを要求する製造番号読出要求を上記外部装置から受信し、該製造番号読出要求に応答する製造番号読出応答を該製造番号とともに該外部装置へ送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とするものである。

また、請求項4の発明は、請求項1、2又は3の移動体通信端末において、画像を表示する画像表示手段を備え、上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードの実行中に、上記外部装置から特定機能ショートカット要求を受信したとき、該特定機能ショートカット要求で特定される機能の画面を該画像表示手段にショートカットで表示するように、該画像表示手段を制御することを特徴とするものである。

また、請求項5の発明は、請求項1、2又は3の移動体通信端末において、上記制御手段は、上記外部装置からテキスト入力要求とともに送信されてきた複数文字からなるテキスト情報を一括して入力するためのテキスト入力モードを有し、上記キーエミュレート動作モードの実行中に、該外部装置からテキスト入力モード開始要求を受信したとき、該キーエミュレート動作モードから該テキスト入力モードに遷移するように構成したことを特徴とするものである。

また、請求項6の発明は、請求項1、2又は3の移動体通信端末において、移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ送受信手段と、該メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、上記制御手段は、上記外部装置から送信されてきたメール取得要求に基づいて、該メールサーバから取得した取得済みのメール情報を該外部装置に送信するメール取得モードを有し、上記キーエミュレート動作モードの実行中に該外部装置からメール取得モード開始要求を受信したとき、該キーエミュレート動作モードから該メール取得モードに遷移するように構成したことを特徴とするものである。

また、請求項7の発明は、請求項1、2又は3の移動体通信端末において、移動体通信ネットワークを介してメールサーバとの間でメールを送受信するためのメールデータ送受信手段と、該メールのデータを記憶するメールデータ記憶手段とを備え、上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードの実行中に外部装置からメール送信設定要求とともにメールのデータを受信したとき、該メールのデータを該メールデータ記憶手段に保存し、該メールのデータを該メールサーバに送信するためのキー操作に対応するコマンドデータを該外部装置から受信したとき、該メールデータ記憶手段に保存した該メールのデータを該メールサーバに送信するように該メールデータ送受信手段を制御することを特徴とするものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

また、請求項8の発明は、複数のキーを有する移動体通信端末との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段を備えた外部装置であって、上記移動体通信端末における複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて該移動体通信端末に送信する複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶

するデータ記憶手段と、該キーコマンド対応データに基づいて、該移動体通信端末における複数のキー操作のいずれかのキー操作に対応するコマンドデータを該移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御する制御手段とを備え、上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、該移動体通信端末の通信能力の通知を要求する能力通知要求を該移動体通信端末に送信し、該能力通知要求に応答する能力通知応答を該通信能力の通知データとともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御し、該通信能力の通知データに基づいて該移動体通信端末との間のデータ送受信時の通信条件を設定することを特徴とするものである。

また、請求項 9 の発明は、複数のキーを有する移動体通信端末との間でデータを送受信するためのデータ送受信手段を備えた外部装置であって、上記移動体通信端末における複数のキー操作の識別情報と、該複数のキー操作それぞれに対応させて該移動体通信端末に送信する複数のコマンドデータとが互いに関連付けられたキーコマンド対応データを記憶するデータ記憶手段と、該キーコマンド対応データに基づいて、該移動体通信端末における複数のキー操作のいずれかのキー操作に対応するコマンドデータを該移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御する制御手段とを備え、上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、上記コマンドデータに基づいて実行可能な動作に関するキーエミュレートサポート情報を要求するキーエミュレートサポート情報要求を該移動体通信端末に送信し、該キーエミュレートサポート情報要求に応答するキーエミュレートサポート情報応答を該キーエミュレートサポート情報とともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とするものである。

また、請求項 10 の発明は、請求項 8 又は 9 の外部装置において、上記データ記憶手段は、複数種類の移動体通信端末に対応するように上記キーコマンド対応データを複数組記憶し、上記制御手段は、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作させる通常キー操作動作モードから、上記コマンドデータで特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させるキーエミュレート動作モードに、上記移動体通信端末の動作モードが遷移するときに、該移動体通信端末の製造番号の読み出しを要求する製造番号読出要求を該移動体通信端末に送信し、該製造番号読出要求に応答する製造番号読出応答を該製造番号とともに該移動体通信端末から受信するように、上記データ送受信手段を制御し、該製造番号に基づいて、上記コマンドデータの送信に用いる 1 組のキーコマンド対応データを選択することを特徴とするものである。

また、請求項 11 の発明は、請求項 8、9 又は 10 の外部装置において、上記制御手段は、上記移動体通信端末の画面表示手段に特定の機能の画面をショートカットで表示させるための特定機能ショートカット要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とするものである。

また、請求項 12 の発明は、請求項 8、9 又は 10 の外部装置において、上記制御手段は、上記キーエミュレート動作モードから、複数文字からなるテキスト情報を一括して入力するためのテキスト入力モードに遷移させるためのテキスト入力モード開始要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とするものである。

また、請求項 13 の発明は、請求項 8、9 又は 10 の外部装置において、上記制御手段は、移動体通信ネットワークを介してメールサーバからメールを取得するためのメール取得モードに遷移させるためのメール取得モード開始要求を、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御可能

なことを特徴とするものである。

また、請求項 1 4 の発明は、請求項 8、9 又は 1 0 の外部装置において、上記制御手段は、移動体通信ネットワークを介してメールサーバに送信する送信対象のメールのデータをメール送信設定要求とともに、上記キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に送信し、該メールのデータを該メールサーバに送信するためのキー操作に対応するコマンドデータを該移動体通信端末に送信するように上記データ送受信手段を制御可能なことを特徴とするものである。

また、請求項 1 5 の発明は、請求項 8、9、1 0、1 1、1 2、1 3 又は 1 4 の外部装置において、利用者が操作するための複数の外部操作キーを備え、上記キーコマンド対応データは、該複数の外部操作キーの識別情報と、上記移動体通信端末における複数のキー操作の識別情報と、上記コマンドデータとが互いに関連付けられたものであり、上記制御手段は、利用者が該複数の外部操作キーのいずれかを操作したときに、その外部操作キーに対応するコマンドデータを上記移動体通信端末に送信するように、上記データ送受信手段を制御することを特徴とするものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

請求項 1 及び 2 の移動体通信端末において、通常キー操作動作モードを選択して実行しているときは、利用者がキーを操作したときにそのキー操作に応じて動作する。一方、キーエミュレート動作モードを選択して実行しているときは、複数のキー操作それぞれに対応させて外部装置から送信されてくる複数のコマンドデータのいずれかをデータ送受信手段で受信する。このコマンドデータのいずれかと、データ記憶手段に記憶しているキーコマンド対応データとに基づいて、受信したコマンドデータに対応するキー操作を特定し、その特定されたキー操作を行ったときと同様に動作させる。特に、請求項 1 の移動体通信端末では、通常キー操作動作モードからキーエミュレート動作モードに遷移するときに、外部装置からの能力通知要求に回答して、移動体通信端末の通信能力の通知データを外部装置へ送信する。外部装置は、受信した通信能力の通知データに基づいて、キーエミュレート動作モードにおける移動体通信端末との間のデータ送受信時の通信条件を設定することができる。また、移動体通信端末では、外部装置に送信した通信能力の通知データに基づいて、キーエミュレート動作モードにおける外部装置との間のデータ送受信時の通信条件を設定する。このように外部装置及び移動体通信端末において、同じ通信能力の通知データに基づいて通信条件を設定することにより、キーエミュレート動作モードにおける通信を確実に行うことができるようになる。また特に、請求項 2 の移動体通信端末では、通常キー操作動作モードからキーエミュレート動作モードに遷移するときに、外部装置からのキーエミュレートサポート情報要求に回答して、移動体通信端末のキーエミュレートサポート情報を外部装置へ送信する。外部装置は、受信したキーエミュレートサポート情報に基づいて、移動体通信端末でサポートされているキー操作を行ったときの動作の種類を確認することができる。この確認結果に基づいて、移動体通信端末でサポートされているキー操作に対応するコマンドデータのみを送信することにより、移動体通信端末での動作エラーの発生を未然に防止できる。

請求項 3 の移動体通信端末では、通常キー操作動作モードからキーエミュレート動作モードに遷移するときに、外部装置からの製造番号読出要求に回答して、移動体通信端末の製造番号を外部装置へ送信する。外部装置は、受信した製造番号に基づいて、その移動体通信端末の機種に対応する適切なコマンドデータを選択して送信できるようになる。

請求項 4 の移動体通信端末では、キーエミュレート動作モードの実行中に、外部装置から特定機能ショートカット要求を受信すると、その特定機能ショートカット要求で特定される機能の画面を画像表示手段にショートカットで表示する。

請求項 5 の移動体通信端末では、キーエミュレート動作モードの実行中に、外部装置からテキスト入力モード開始要求を受信すると、キーエミュレート動作モードからテキスト入力モードに遷移する。このテキスト入力モードでは、外部装置から送信されてきた複数文字からなるテキスト情報を一括して入力することができる。

請求項 6 の移動体通信端末では、キーエミュレート動作モードの実行中に外部装置からメール取得モード開始要求を受信すると、キーエミュレート動作モードからメール取得モードに遷移する。このメール取得モードでは、移動体通信ネットワークを介してメールサーバからメールを受信してメールデータ記憶手段に保存し、外部装置に対して受信したメール情報を送信する。

請求項 7 の移動体通信端末では、キーエミュレート動作モードの実行中に外部装置から送信対象のメールのデータを受信すると、受信したメールのデータをメールデータ記憶手段に一旦保存する。その後、外部装置からメール送信指令を受信すると、メールデータ記憶手段に一旦保存したメールのデータを移動体通信ネットワークを介してメールサーバに送信する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項 8 及び 9 の外部装置では、キーエミュレート動作モードを実行している移動体通信端末に対して、移動体通信端末における複数のキー操作のいずれかのキー操作に対応するコマンドデータを移動体通信端末に送信する。このコマンドデータを送信することにより、コマンドデータに対応する特定のキーを操作したときと同じ動作を移動体通信端末で実行させることができる。特に、請求項 8 の外部装置では、能力通知要求に応答して移動体通信端末から送信されてきた通信能力の通知データに基づいて、移動体通信端末との間のデータ送受信時の通信条件を設定し、キーエミュレート動作モードにおける通信を確実に行うことができる。また特に、請求項 9 の外部装置では、キーエミュレートサポート情報要求に応答して移動体通信端末から送信されてきたキーエミュレートサポート情報に基づいて、移動体通信端末でサポートされているキー操作を行ったときの動作の種類を確認することができる。この確認結果に基づいて、移動体通信端末でサポートされているキー操作に対応するコマンドデータのみを送信することにより、移動体通信端末での動作エラーの発生を未然に防止できる。

請求項 10 の外部装置では、製造番号読出要求に応答して移動体通信端末から送信されてきた製造番号に基づいて、その移動体通信端末の機種に対応する適切なコマンドデータを選択して送信できる。

請求項 11 の外部装置では、特定機能ショートカット要求を送信することにより、その特定機能ショートカット要求で特定される機能の画面を移動体通信端末の画像表示手段にショートカットで表示させることができる。

請求項 12 の外部装置では、テキスト入力モード開始要求を送信することにより、移動体通信端末のキーエミュレート動作モードをテキスト入力モードに遷移させ、複数文字からなるテキスト情報を一括して移動体通信端末に送信して入力することができる。

請求項 13 の外部装置では、メール取得モード開始要求を送信することにより、移動体通信端末のキーエミュレート動作モードをメール取得モードに遷移させ、メールサーバからメールを受信して移動体通信端末のメールデータ記憶手段に保存し、外部装置にもメール情報を受信し保存することができる。

請求項 14 の外部装置では、キーエミュレート動作モードの実行中の移動体通信端末に、送信対象のメールのデータを送信することにより、そのメールのデータ移動体通信端末内のメールデータ記憶手段に一旦保存させる。その後、移動体通信端末にメール送信指令を送信することにより、メールデータ記憶手段に一旦保存したメールのデータを移動体通

信ネットワークを介してメールサーバに送信させる。

請求項 1 5 の外部装置では、外部操作キーを利用者が操作すると、その外部操作キーに対応するコマンドデータが移動体通信端末に送信され、その外部操作キーに対応するキーを操作したときと同じように移動体通信端末を動作させることができる。そして、この外部装置の外部操作キーは、移動体通信端末のキーとは異なり、携帯性の確保のための小型化や軽量化を図る必要がないため、操作性を優先して構成することができる。この外部装置の外部操作キーを操作することにより、良好な操作性を確保しつつ、移動体通信端末の複数のキーそれぞれを利用者が操作したときの様々な動作を、外部装置から実行できる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

なお、上記「キー操作」は、移動体通信端末の複数のキーのいずれか一つのキーを利用者が操作したキー操作でもいいし、二つのキーを利用者が操作したキー操作や三つ以上のキーを利用者が操作したキー操作でもよい。一つのキーを利用者が操作した「キー操作」の場合は、この「キー操作」と移動体通信端末上の物理的な「キー」とが一対一に対応することになる。

また、上記「移動体通信端末」としては、PDC (Personal Digital Cellular) 方式、GSM (Global System for Mobile Communication) 方式、TIA (Telecommunications Industry Association) 方式等の携帯電話機、IMT (International Mobile Telecommunications) - 2000 で標準化された携帯電話機、TD-SCDMA (Time Division Synchronous Code Division Multiple Access) 方式の一つである TD-SCDMA (MC: Multi Carrier) 方式の携帯電話機、PHS (Personal Handyphone System)、自動車電話機等の電話機のうち、アプリケーションプログラム実行可能なものが挙げられる。また、この「移動体通信端末」としては、上記電話機のほか、電話機能を有しない PDA (Personal Digital Assistance) 等の移動型の移動体通信端末も挙げられる。

また、上記「外部装置」としては、パーソナルコンピュータ等のコンピュータ装置、PDA のほか、移動体通信端末との間でデータの送受信するためのデータ送受信手段及び制御手段を内蔵し利用者が操作するキーを有するキーボード装置が挙げられる。また、この「外部装置」としては、移動体通信端末との間でデータの送受信するためのデータ送受信手段及びマイクロコンピュータを内蔵した遠隔測定装置や、自宅等で家電製品を集中制御して管理する家電製品管理装置等も挙げられる。

また、上記移動体通信端末と上記外部装置との間でデータ送受信するための通信は、16 芯のインターフェースケーブル等を使用した有線の通信でもいいし、近距離用の無線通信や、赤外線を用いた通信であってもよい。

また、上記移動体通信端末及び上記外部装置における制御及びデータ処理は、その移動体通信端末及び外部装置に設けられたコンピュータで所定のプログラムを実行することによって実現することもできる。このコンピュータで用いるプログラムの受け渡しは、デジタル情報としてプログラムを記録した FD, CD-ROM 等の記録媒体を用いて行なってもいいし、コンピュータネットワーク等の通信ネットワークを用いて行なってもよい。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項 1 乃至 1 5 の発明によれば、移動体通信端末の複数のキー操作それぞれに対応す

る複数のコマンドデータのいずれかを、外部装置から移動体通信端末に送信すると、外部装置から受信したコマンドデータに対応するキー操作を行ったときと同様に移動体通信端末が動作する。したがって、移動体通信端末の複数のキーそれぞれを利用者が操作したときの様々な動作を、外部装置から実行できるという効果がある。

特に、請求項 1 及び 8 の発明によれば、キーエミュレート動作モードにおける移動体通信端末と外部装置との間の通信を確実に行うことができるという効果がある。

特に、請求項 2 及び 9 の発明によれば、外部装置から移動体通信端末の動作を実行するときの動作エラーの発生を未然に防止できるという効果がある。

特に、請求項 3 及び 10 の発明によれば、移動体通信端末の機種に対応する適切なコマンドデータを選択して送信することにより、外部接続装置と通信する移動体通信端末の機種が変わったときでもキーエミュレート動作モードを確実に実行できるという効果がある。

特に、請求項 4 及び 11 の発明によれば、特定の機能の画面を移動体通信端末の画像表示手段にショートカットで表示させる動作を外部装置から実行できるという効果がある。

特に、請求項 5 及び 12 の発明によれば、外部装置から移動体通信端末に複数文字からなるテキスト情報を一括して送信して入力することができるという効果がある。

特に、請求項 6 及び 13 の発明によれば、外部装置からの要求に基づいて、移動機がメールサーバから受信して取得済みのメール情報を、外部装置に送信できるという効果がある。

特に、請求項 7 及び 14 の発明によれば、外部装置で作成したメールを移動機からメールサーバに送信できるという効果がある。

特に、請求項 15 の発明によれば、外部装置の外部操作キーを操作することにより、良好な操作性を確保しつつ、移動体通信端末の複数のキーそれぞれを利用者が操作したときの様々な動作を、外部装置から実行できるという効果がある。

フロントページの続き

(72)発明者 川瀬 勉

東京都港区東新橋一丁目9番1号 ソフトバンクモバイル株式会社内

(72)発明者 蔭山 弘

東京都港区東新橋一丁目9番1号 ソフトバンクモバイル株式会社内

Fターム(参考) 5B020 BB01 CC02 HH11

5K027 AA11 BB02 FF22 HH26