

パケット無線機内蔵メール端末 「メッセージウェア エクシーレ」

ドコモは、ドコモパケット通信サービス「DoPa」に対応した無線機を内蔵し、電子メール、Webブラウジングおよび「mopera Live! サービス」などの利用が可能な携帯情報端末「メッセージウェア エクシーレ」を開発、販売を開始した。

本稿では、この製品概要について述べる。

丸山 聡史 近藤佳代子 佐々木 淳 岩寄 隆司 小川 太郎

1. まえがき

「メッセージウェア エクシーレ」は、無線機を内蔵したキーボード付き文字コミュニケーション端末である。本端末は、従来にない機能やサービスを盛り込んだ情報端末であり、これまでのメール文化、文字コミュニケーション文化に新たなる1頁を作るべく開発された。

本稿では、この製品の開発コンセプトと通信機能概要について述べる。

2. 開発コンセプト

エクシーレの最大の特徴は、キーボード搭載による文章入力のしやすさと着信系アプリケーションが利用可能なことである。現在、世の中にあるモバイル系機器の利用形態としては、携帯電話単体での利用あるいは携帯電話と携帯情報端末（PDA：Personal Digital Assistant）を接続して利用する二つの利用形態が考えられる。前者は、持ち運びには非常に便利であるが、文章作成時にストレスを感じる。後者は、電子メールのプッシュ配信などの着信系アプリケーションが利用できない、通信時に毎回ケーブルを繋がないといけないというストレスがある。また、通信機能を搭載した端末（携帯電話と

PDAの一体型端末）の商品化もすでに行われているが、文章作成のしやすさを考慮した場合、音声用途の携帯電話とはかけ離れた形状にならざるを得ず、音声利用と文章作成のしやすきの両面のニーズに応えることは難しい。本端末は、そのような現状に対する一つの解として、音声機能を搭載しない無線機を内蔵した情報端末の開発を目指した。本端末の外観を写真1に示す。

本端末の諸元を表1に示す。

本端末は、特定のユーザー層をターゲットにした商品ではなく、あらゆるユーザー層に受け入れられるようデザインも機能もシンプルにし、簡単な操作での利用を可能とした。特徴について、以下に記す。

2.1 デザイン

本端末は、320×240ドット（全角20文字×13行）が表示可能な白黒液晶ディスプレイとキーボードから構成される折畳式であり、文庫本より一回



写真1 メッセージウェア エクシーレ外観

表1 メッセージウェア エクシーレの主要諸元

サイズ	約136mm (W) ×92mm (D) ×22mm (H)
重量	約220g (電池パック装着時)
表示	モノクロ4階調 ドット数：320×240ドットマトリックス
メモリ容量 (ユーザエリア)	約1.6メガバイト
動作時間	連続使用時間 約10時間* 連続待受時間 約140時間
使用電源	リチウムイオン充電電池
LED表示	電池残量、充電の状態、電界表示、着信の状態表示
通信方式	PDCパケット通信方式 (通信速度9600bit/s)
通信機能	パケット通信専用 (音声通話用マイク/スピーカ/イヤホン端子などなし)
通信プロトコル	PPP (TCP/IP)
通信アプリケーション	インターネットメール、インターネットブラウザ、 mopera Live! メール、mopera Live! トーク
個人情報管理 (PIM) アプリケーション	アドレス帳、カレンダー、メモ帳、電卓
着信音編集	作成可能ステップ数：256ステップ、 音階：3オクターブ、テンポ8種類

*連続使用時間とは、mopera[1]と接続し、連続してLive! トークを行った場合の目安。

り小さいミニ6穴手帳サイズである。モバイル性を意識し、本体を両手のひらで挟み込むように持ち、親指だけですべてのキー操作が可能となるように設計されている。

キーボードは、数字キーと文字キーの割り付けを工夫することでキーの数を少なくし、本体サイズを小さくすることとキーの打ちやすさを両立させている。また、文章作成時以外（メール送受信やネットサーフィン、アプリケーションの起動など）は、キーボード盤面の上半分の操作のみで利用できるようにキーを配置し、上部にまとめられたキーのみで操作を完結できるようにした。

2.2 通信機能一体型

従来のPDAなどを用いた利用形態は、通信の際、必ず携帯電話との接続が必要であったが、本端末は無線機を内蔵することにより、端末単体での利用を可能とした。また、ドコモパケット通信サービス「DoPa (ドゥーパ)*」のネットワークに接続することで、プッシュ配信や呼出機能を有する文字コミュニケーションサービスの利用を可能とした。本端末には、電子メール、ブラ

ウザ、そして「mopera Live! メール」「mopera Live! トーク」の4つの通信機能が搭載されている[2]。

2.3 着信機能

本端末は、無線機を内蔵することにより着信系のアプリケーションの利用を可能としている。着信時には、ポート番号により着信アプリケーションを識別し、着信鳴動を行う。着信音は、着信音パターン (6種)、着信メロディ (7種) および自作メロディ (10種) から選択を可能とした。また、着信アプリケーションごとに液晶上部に、ピクト表示を行うことを可能としている。着信時の鳴動シーケンスを図1に示す。

2.4 LED表示機能

本端末は、3つの発光ダイオード(LED: Light Emitting Diode)を有し、電池残量状態表示、電界表示、着信状態表示を可能とした。各LEDは端末側面のチェック/マナーボタンを短押しすることによって、各状態を確認することが可能である。また、着信時には、着信状態LEDが点滅する機能を搭載することで、マナーモード設定時

の着信への配慮も行っている。蓋閉め時の外観を写真2に示す。

3. 通信機能概要

以下、エクシーレに搭載した通信アプリケーションの機能について述べる。また、本端末の接続可能なネットワーク構成図を図2に示す。

3.1 mopera Live! サービス

インターネットメールは自らメールを受信する必要があり、また、インターネット上のチャットにおいては、双方がサーバへ接続済みであることが前提条件となる。これに対し、mopera Live! サービスは、宛先に電話番号を指定するDoPaのセンタ発呼機能に対応することにより、送信側の希望するタイミングで相手の端末を呼び出し、メッセージの配信やチャットの呼び出しを可能とした。本端末では、DoPa網からの着信を受け、以下のメッセージサービスをそれぞれ識別し、着信音の鳴動およびアプリケーションの起動を自動的に行う機能を搭載した。mopera Live! サービスは、TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) アプリケーションを利用した独自プロトコルの利用により、クライアント-サーバ間のパケット通信量を低く抑えることが可能となる。また、moperaにおいて発ID認証を利用することにより、ユーザに対してIDパスワードなどを付与することなく、Live! サービスの利用を実現している。さらに、Windows上で動作するクライアントアプリケーションの提供により、DoPaのみならず、デジタル方式自動車電話方式 (PDC: Personal Digital Cellular Telecommunication System)、PHSの回線でも利用

* DoPa (ドゥーパ) : データ端末をPDC移動パケット通信システム (PDC-P: PDC Mobile Data Communication System) ネットワークに接続し、PPPを用いてインターネットや企業LANなどの外部ネットワークと接続するサービスである。1997年3月に開始された。

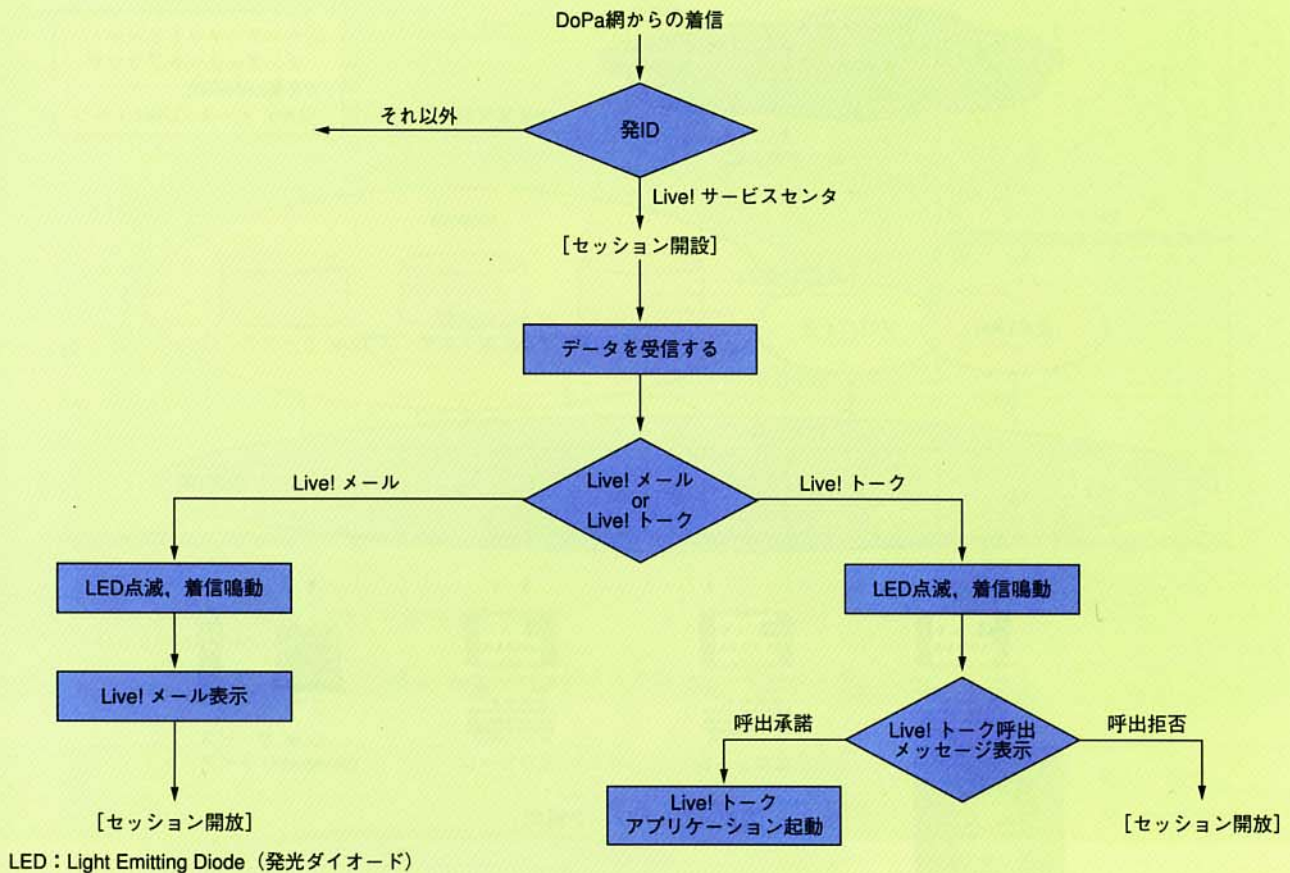


図1 Live! サービス着信時鳴動シーケンス



写真2 蓋締め時の外観

可能であるため、エクシードの相手となるコミュニケーション手段は幅広い。

3.2 mopera Live! メール (図3)

mopera Live! メールは、DoPa網を経由して実現されるプッシュ型メッセージサービスで、宛先に電話番号を指定し、送信すると直ちに届けることを可

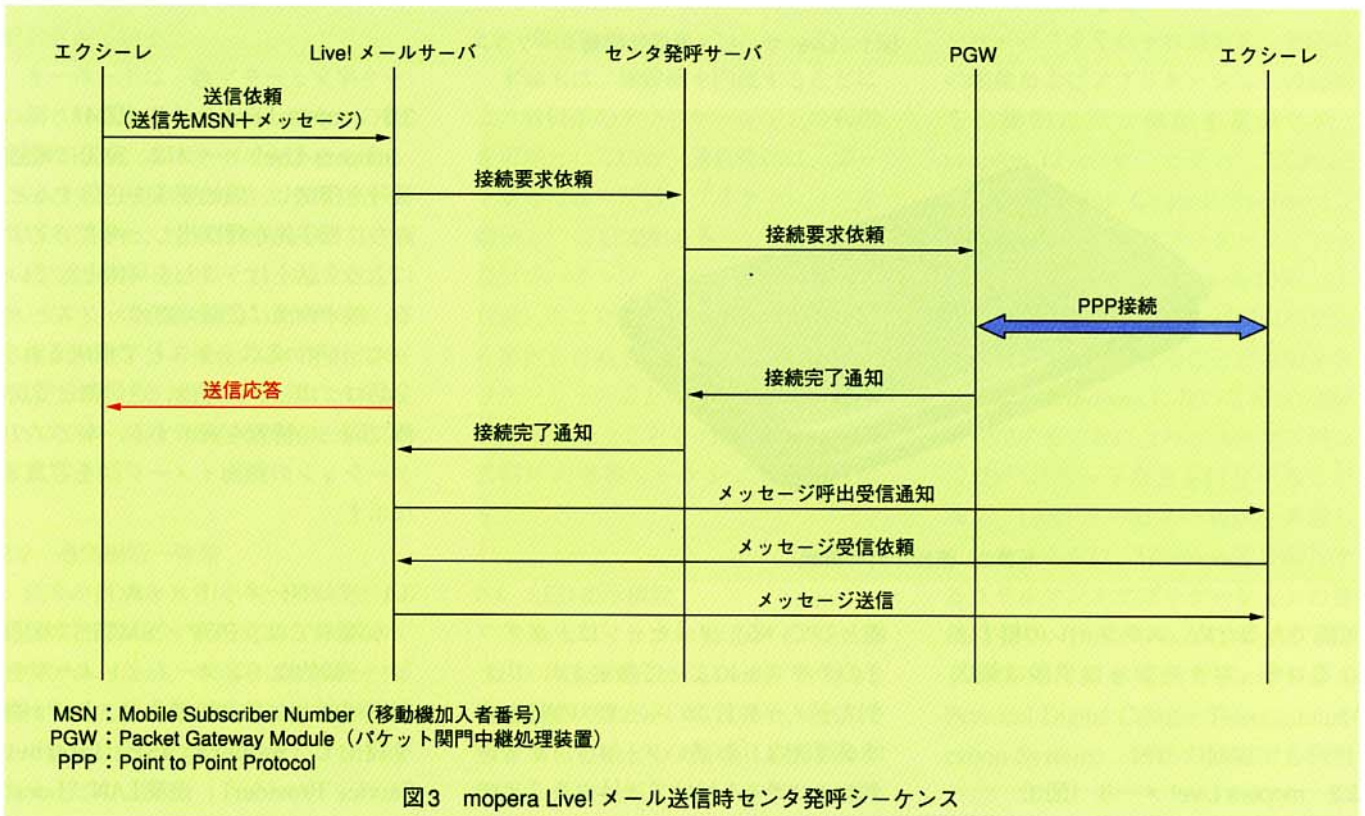
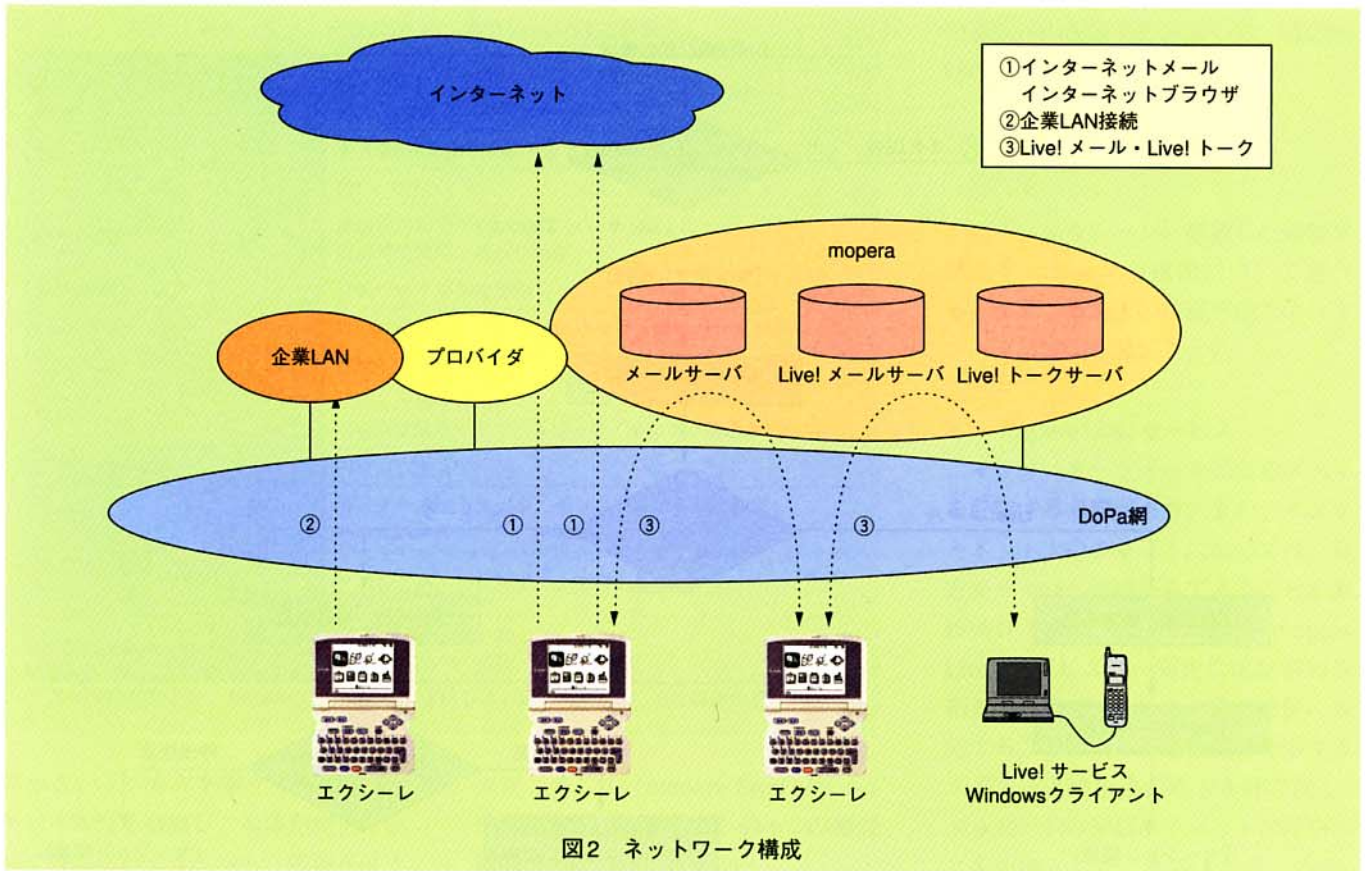
能としている。メッセージは、タグ付きのテキストによって指定され、「テキストメール」、カレンダーへの貼り付けが可能な「お誘いメール」、オリジナルメロディを付けて送付する「メロディメール」などがある。また、インターネットメールなどでも要望の高い送達確認機能や宛先への配送日時指定機能も搭載した。

3.3 mopera Live! トーク (図4)

mopera Live! トークは、宛先に電話番号を指定し、開始要求を送信すると直ちに相手先を呼び出し、両者で文字による会話を行うことを可能としている。端末画面は会話ログボックスとメッセージ作成ボックスとで構成され、会話ログボックスには、送信側と受信側で同一の情報を表示する。本アプリケーションの画面イメージ図を写真3に示す。

3.4 インターネットメール

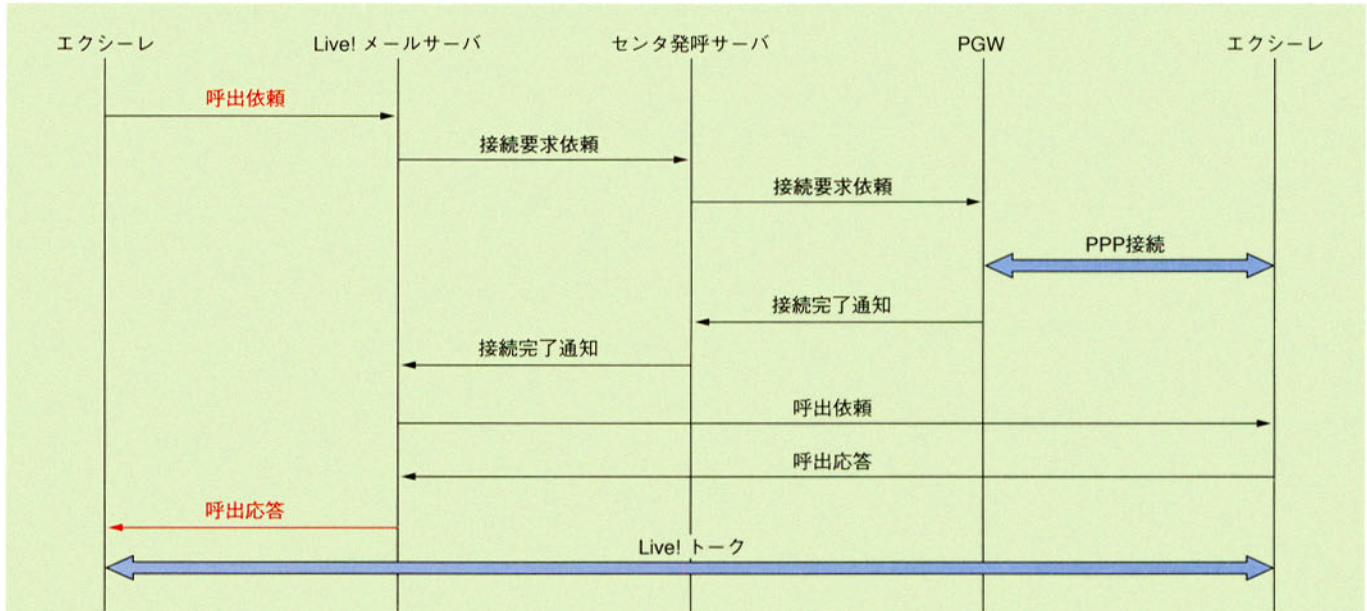
本端末では、POP/SMTTPに対応し、一般的なインターネットメールを利用可能とした。接続先は、DoPa網を経由し、mopera、ISP (Internet Service Provider)、企業LAN (Local Area Network) へ最大3箇所まで接続先の設定を可能とした。また、moperaで提供するmoperaPOPメールサービスにおいては、端末側への自動設定を



可能とするクイックスタートおよびスーパークイック機能を搭載した。

3.5 インターネットブラウザ
本端末は、インターネットメール同様、DoPa網を経由し、mopera、ISP、

企業LANへ最大3箇所まで接続先の設定を可能とした。また、ブラウザ機能としてはHTML3.2に対応し、フレー



PGW : Packet Gateway Module (パケット関門中継処理装置)
 PPP : Point to Point Protocol

図4 mopera Live! トーク時センタ発呼シーケンス



写真3 Live! トーク画面イメージ

ムやGIF形式、JPEG形式の画像表示を可能としている。操作は、キーボード最上段のQWERTYキーをブラウザの操作キーとして割り当てることで、ワンタッチでの操作を行えることを可能とした。

4. あとがき

「メッセージウェア エクシーレ」は、キーボード付き無線機内蔵端末という新しいカテゴリを開拓した製品と

して第一歩を踏み出したが、今後は、このカテゴリを大きく発展させるべく、市場の要求を取り入れながら、新しい提案要素をもった商品を企画・開発していきたい。

文献

- [1] 中山, 深井: “moperaの概要および仕組み”, 本誌, Vol.7, No.1, pp.43-47, Apr.1999.
- [2] 久保, 小林, 井上, 西端, 和田, 曾我: “mopera STEP2と今後の展開”, 本誌, Vol.7, No.4, pp.32-39, Jan.2000.