



## NEOMOBILE SERVICE テストがハジマッタ

外でも「ただ電」が近づいて来た!!

# PDA発IP電話 実用化への道

text : 梅垣まさひろ photo : Tsushima Takao + Hiroji Kazuo

### ネオモバイルフィールド実験の概要

「ネオモバイル」は、NTT-MEなど十数社が共同で提供する無線LANアクセスサービスで、加入するISPに関係なく利用できる。駅やコンビニなどの生活圈、通勤圏で高速な無線インターネットアクセスの環境を整備することを目指して始まった取り組みだ。この8月にトライアルサービスが始まり、10月にはさらにPDA上で動くVoIPソフトウェアによる初のモバイルIP電話の実験も開始された。

対応機器 : Pocket PC 2002搭載のPDA  
 特價キャンペーンでHP iPAQ PC H3950無線LANバックを同時に発売  
 参加費 : トライアル期間は無料(一部コンテンツ除く)  
 発信 : 合計通話料2,000円分を限度に携帯電話やPHSにも発信可能  
 着信 : 無制限(HPコースのみ着信用の特定番号を付与)  
 アクセスポイント : 首都圏の一部  
 トライアル期間 : 2002年12月までの予定  
 Jump [www.neomobile.ne.jp](http://www.neomobile.ne.jp)

### 整備の進むIP電話の利用環境

ブロードバンド回線でIP電話が使える環境が徐々に整備されてきた。BBフォンを筆頭に、実用レベルのIP電話サービスの選択肢は広がっている。大々的なキャンペーンが繰り広げられるなかで、契約して使い始めた人も少なくないだろう。また、050番号を付与するIP電話サービスの開始も秒読み態勢に入り、各社とも音声品質評価を行って番号付与の条件をクリアすべく調整を進めている。予定通りに進めばそろそろ着信転送や発信者番号通知、ファックス送信などのテストも始まっているはずで、IP電話の利用環境はますます進展を見せている。まだこれから乗り越えるべき技術的問題や電話ビジネスとしてのモデル作りなど課題はあるが、IPを使った電話網を整備していくという流れは、そろそろ下流域にたどり着く勢いだ。

### モバイルIP電話がいよいよ登場

そんな中で、IP電話のもう1つの存在価

値を示すモバイルIP電話が登場した。すでに数社が試作機を公開し、実験を開始しているが、これは無線LANのホットスポットサービスを利用して接続し、PDAや専用端末を用いてIP電話を利用するというものだ。PDAを使ったものでは、電話しながらブラウザーで情報を確認したり、必要なメモをとったりという作業がスムーズに行えるだけでなく、必要なファイルをその場で相手に送ったり、カメラが使えるればテレビ電話も使えたりするなど、応用範囲は広い。また専用端末型のものでは、携帯電話と同じような使い勝手を持つ試作機が登場している。IP電話を使えば、外出先での通話料金を低く抑えられる。IP電話同士なら距離によらず海外でも安価に通話でき、電話を多用するユーザーほど利用効果が期待できる。

そこで、今回はNTT-MEをはじめとした十数社でサービスを提供する「ネオモバイル」の実験サービスを体験し、モバイルIP電話の現状と未来を探ってみた。

# モバイルIP電話の 5つの疑問

さてまず、モバイルIP電話を使うにあたって気になるサービスの内容や性能、そしてサービスの目玉となる料金など、5つの疑問に答えながら、モバイルIP電話を解剖してみよう。

**Q1 通話エリア**

無線ホットスポット数は日増しに急増しているとはいえ、生活圏、通勤圏などで利用できなければ利用価値はない。通話エリアは広がるの？

**Q2 操作性**

モバイルで利用するからには、片手でサクッと操作したいもの。モバイルIP電話用のダイヤルソフトの使い勝手はどう？

**Q3 通話品質**

IP電話は携帯より音がイイと言われていたけど、その実力は？ 遅延は？ 電話としての基本性能を知りたい。

**Q4 通話中のアプリ利用**

PDAを使うんだから、話しながらウェブを見たり、メモしたり、そんな使い方はできるの？

**Q5 サービスインの時期と金額**

現時点でのIP電話の最大のメリットは通話コスト。手ごろな料金で利用できる？ 固定料金は？

**Q1 通話エリアは広がるの？**

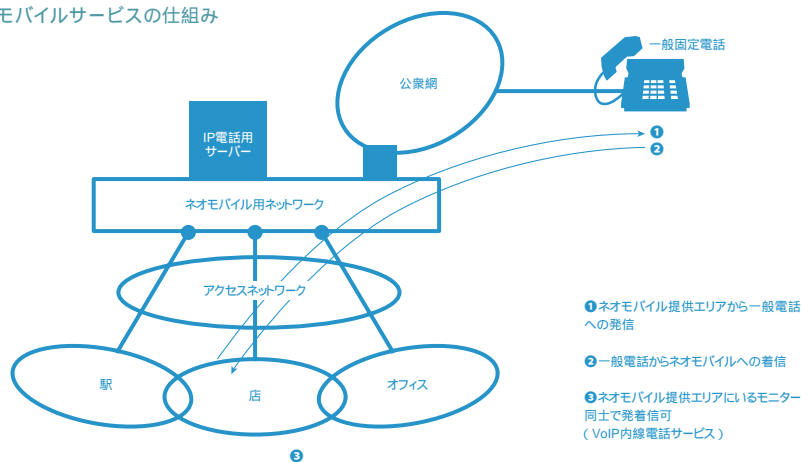
**A** 無線ホットスポットとともに広がる

ネオモバイルは、無線ホットスポットを利用したIP電話だ。まず、ホットスポットで無線LANに接続したうえで電話を利用するという形態になる。現時点でも20社あまりが参加しているので、特定のISPに依存せず複数のホットスポットで利用できる。

フィールド実験サービスが利用できる無線ホットスポットは首都圏を中心に20か所程度と少ないが、今後のモバイルIP電話の行方を考えれば、より多くの場所で利用できるようになるはずだ。ただし、数は増えても、携帯電話並みのエリアが確保されるにはかなりの時間がかかるだろう。現時点では、ホットスポットでは低料金のIP電話を利用し、それ以外では携帯電話などを併用していくというスタイルをとらざるを得ない。ただ、出先から会社への連絡や特定の人との通話などをIP電話にすればコストメリットは生まれる。普及が進めば、エリアはどんどん広がってくるはずだ。

## SERVICE AREA

ネオモバイルサービスの仕組み



IP電話が使える主な提供エリア(11月11日現在)

- |                 |                   |         |
|-----------------|-------------------|---------|
| (NTT-ME)        | 大和駅               | 新宿駅     |
| アーバンネット大手町ビル16階 | 緑園都市駅             | 渋谷駅     |
| NTT-ME本社        | 湘南台駅              | 上野駅     |
| (東武鉄道)          | (am/pm)           | 品川駅     |
| 新越谷駅            | 半蔵門駅 am/pm一番町本社ビル | 横浜駅     |
| 浅草駅             | (富士ゼロックス)         | 成田空港駅   |
| 池袋駅             | 赤坂 国際新赤坂ビル西館B1F   | 空港第2ビル駅 |
| (相模鉄道)          | (JR東日本)           | 札幌駅     |
| 横浜駅             | 東京駅               | 仙台駅     |

## Q2 モバイルIP電話の操作性は？

### A PDAのソフトフォンでマイク付きイヤホンを使う

ネオモバイルでは、専用のソフトフォン「GspPhone」を使って電話をかける。PDAのスピーカーは電話には向かないので、必ずイヤホンを使うこと。また、マイクはPDAのものを使うか、マイク付きイヤホンを利用することになる。無線LANやGspPhoneに設定するユーザーIDやパスワードなどは、ウェブで申し込んだ時点で表示されるので、それらを登録すればいい。申し込み直後から使えるのが魅力だ。もちろん、一般の公衆回線の電話へもかけられるし、今回のトライアルではテスト用の専用電話番号をもらえるので着信もOKだ。

## USABILITY



「GspPhone」の操作画面

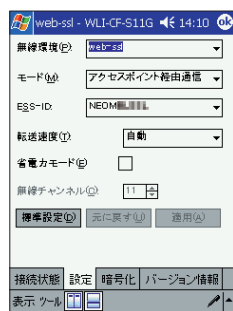
ここがステータス表示だ。

ここにカーソルを置いて電話番号をダイヤルボタンで入力する。発信履歴が保存されるので、リストからも選べる。

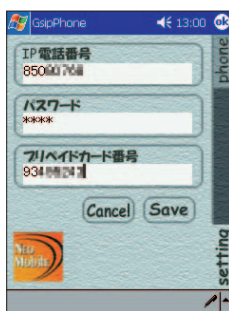
指でも操作できるシンプルなダイヤルボタンは、まさに電話機のような、スタイラスペンを取り出さたくないなら、GspPhoneの起動もPDAのハードボタンに割り当てておくといい。

### モバイルIP電話の利用の流れ

#### ① 無線LANを設定する



#### ② GspPhoneを設定する



① まず、無線LANを設定する。この画面は、WLI-CF-S11G(メルコ)のもの。無線ホットスポットの種類に応じて、ESSIDと暗号化を設定しておく。

② 次に、GspPhoneにIP電話番号、パスワード、プリペイドカード番号を設定する。IP電話番号は、一般の電話からIP電話にかけるときにも使える番号だ。

### 日立PDAの専用ソフト画面



ネオモバイルサービスのうち、PDAを無償で貸してくれる「日立コース」では、日立製PDA(NPD-10JWL)上で動作する特別なソフトが提供される。GspPhoneにはない電話帳機能などがある。

## PDA向けソフトフォンはまだまだあるぞ！

ネオモバイルサービスで利用するGspPhone以外にも、ソフトフォンが数多く試作、発表されている。電話の転送や、050番号への対応を進めているもの、またアドレス帳やチャットなど他のアプリケーションとの連携を重視したものなど、よりパワフルにモバイルIP電話を利用できるソフトフォンが今後立て続けに登場しそうだ。低価格電話だけでなく、IP電話ならではのアプリケーションが期待できる。

### KISARA ソフトフォン for PDA



相手がオンラインかどうかなどステータスを確認できる(プレゼンス)機能を搭載したソフトフォン。テキストチャットやブラウザー、メールソフトとの連動など、ネットミーティング感覚で使える便利さがウリ。もちろん、050番号にも対応予定だ。ソフトフロント社製。

### NetiphonePDA



POLYPIX社のソフトフォン。H.323プロトコルを使い、IPアドレスをベースに運用できる。保留や転送、着信拒否など一般電話に似た機能が使いやすい。試用版がダウンロード可能。

[www.polypix.com/html/japanese/product\\_pda.htm](http://www.polypix.com/html/japanese/product_pda.htm)



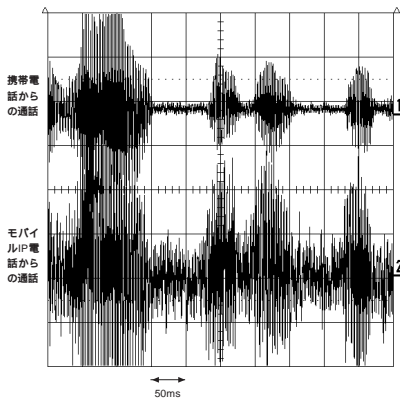
### Q3 携帯電話より音がイって本当？

## QUALITY

#### Ⓐ 携帯電話を超える音質を実感

編集部にて近い1am/pm一番町本社ビルで、東芝 GENIO e550Gと日立のNPD-10JWLを使い、携帯電話と比較して通話品質のチェックを行った。複数の編集部スタッフの評価では、携帯電話よりクリアな

通話遅延の測定結果



音質との意見が大半だった。携帯電話の圧縮されたややデジタルっぽい音よりも、むしろPHSの音質に近い。これは、使用したソフトフォンGspPhoneが音声を非圧縮で送信していることによるものが大きいと思われる。無線LANとはいえ、数Mbps程度のスループットを持つ回線を利用できるので、賢沢に帯域を使えるメリットが生かされているためだ。

また、遅延時間も左図のように携帯電話とほとんど変わらない。まったく違和感なく通話できる音質だった。ただし、マイクの高品質や使い方にはややコツがある。

上が携帯電話から一般の電話にかけた音声波形で、下が日立のPDA、NPD-10JWLから一般の電話にかけたものだ。レベルが違うのは測定条件によるもので、波形の時間のズレに注目してほしい。携帯電話よりわずかに早く音声が届いていることがわかる。

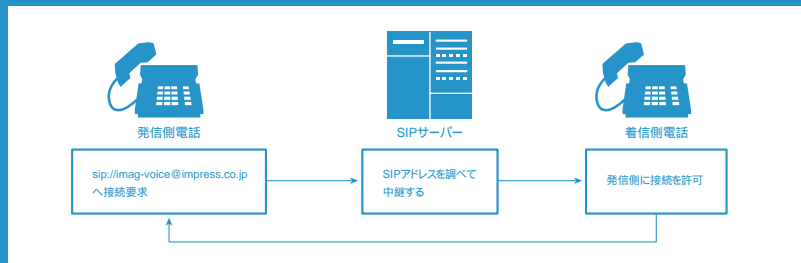


しっかり口元に近付けて通話する必要があった。なお、今回利用したGENIO e550Gは、GspPhoneの動作確認機種ではなかったためか、音質という点では問題ないもののザリザリといったノイズが混入する問題があった。この問題はNTT-MEでも認識しているトラブルで、GspPhoneがお試しソフトウェアであるためだ。

## どうなる050番号サービス

従来、IP電話のプロトコルはH.323と呼ばれる規格が主力で、H.323はすでに相互接続などの実績があり、安定して動作すると評価されていた。だが、マイクロソフトはウィンドウズメッセンジャーで新プロトコルの「SIP」を採用した。SIPは1999年にできた新しいプロトコルであるため、新規参入企業にもビジネスチャンスが大きいこと、シンプルで作りやすいことなどからSIPを採用するIP電話が増えている。ただ、SIPには標準化されていない部分が多く、相互接続などで問題を起す可能性を指摘する声もある。

そこで、VoIP推進協議会が中心になって、これらの諸問題を解決すべく作業が進められている。9月に公開された「IP電話の総合品質とIP電話番号申請のためのガイドライン」で品質基準



図のように、SIPプロトコルは「呼び出し」プロトコルとでもいうべきものだ。SIPアドレスはURIフォーマット(sip://といった形式)で指定する。IP電話以外でも利用できる汎用的なプロトコルだ。050番号が使えるようになれば、電話番号がSIPにそのまま使われることになる。

が定められ、満足するものに050番号を付与するとしている。注目すべきは、他社のIP電話網をまたいでIP電話を利用する場合の通話品質についても言及している点だ。本来、IP電話の音質はISP内の通話で評価されるが、実際にIP電話を利用する場合にはモバイルIP電話から家庭内などの固定されたIP電話への通話にも使えなければ不便だ。

通話品質を重視しすぎてIP電話本来の自由な利用を妨げることになっては本末転倒になってしまう。

2002年の年末から2003年にかけて050番号を使ったサービスの詳細が見えてくるはずだが、ユーザー第一と考えた場合のIP電話本来のメリットであるインターネットとの親和性と、低価格サービスの開始を期待したい。

## Q4 通話中にほかのアプリは使える？

## APPLICATION

### ウェブもメモ帳も同時に動かせる

実際に、電話をかけながらインターネットエクスプローラなどのアプリケーションを起動して操作してみた。無線LANとPDAの組み合わせなので、音声を使わないものなら、多様なアプリケーションも利用できる。せっかくPDAが無線LANに接続しているのだから、ウェブを見ながらはもちろん、メモを取ったり、地図ソフトを見たりしながら電話できなければ、IP電話のメリットは半減する。

ただし、GENIO e550Gを使ったテストでは、アプリケーションを動作させるとノイズ音が大きくなった。また、動作が不安定になりやすいようだ。これは、決してGENIO e550Gの性能がよくないということではなく、ソフトフォンとの相性の問題だろう。使用したGspPhoneがGENIO e550Gに対応できていないため、ネオモバイルのサービスが本格的に始まれば、より多くの機種で使えるようになるはずだ。

また、今後、モバイルIP電話を前提にしたPDAの開発が進めば、快適な通話が可能になるだろう。

### ウェブを見る

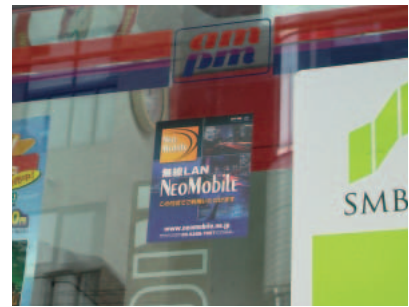
インターネットエクスプローラを使ったウェブへのアクセスも問題なかった。できることなら、ブラウザに表示された電話番号をクリックして電話をかけるモードの「Phone to」のような機能も欲しいところだ。

結果

### メモを書く

メモを書くのも問題ない。ただし、他のアプリケーションでもそうだが、イヤホンは必須だ。イヤホンがないと、話しながら画面を操作することができない。

結果



### 地図を見る

モバイルアトラスで地図を見ながらも通話できた。行き先に迷ったときに、地図を確認しながらの通話は便利だ。

結果

### ストリーミングを見る

ストリーミングを見ながら電話をかけるのにはやや無理がある。PDAでは音声の多重出力ができないので難しい。

結果

## Q5 いつから本サービスは使えるの？

## SERVICE IN

### 2002年末からサービスの提供予定

ネオモバイルの実験サービスは12月で終了する。実験で得られた問題点の整理をし、12月中にはサービス開始時期や具体的な内容が決まってくるだろう。現時点で公開されている商用化後の見通しは右にまとめたとおりだ。なお、NTT-MEによると、現在のGspPhoneはあくまでもトライアルソフトウェアという位置付けのため、問題点の解決や音質アップ、機能の改善、また当然ながらサービスエリアの拡大についてもすでに検討されているとのことだ。

サービスエリアの拡大で注目したいのが「ホームスポット」「オフィススポット」という考え方だ。これは、会社や自宅の

ADSL回線と無線LANを使ってモバイルIP電話が使える仕組みを提供しようというもの。これができれば、ホットスポットまで行かなくても、会社などですぐに利用できる。外出先から会社への電話もIP電話ならタダでかけられるというわけだ。また、サービスエリア内にとどまっていなくて着信できないという問題もかなり解消できる。自宅にいる間ずっと使えるというのは個人ユーザーにも大きな魅力になるだろう。

商用化についてNTT-MEに聞いてみたところ、トライアルサービスの分析・評価後、現在提供中のIP電話サービスのモバイル版としてラインナップするとともに、他の無線LAN事業者との相互接続も視野に

入れ、個人向けサービスの充実と強化、企業向けIP電話サービスとしての展開にも力を入れていくとのことだ。またネオモバイルサービスの提供を希望するエリアオーナーの募集についても、積極的に実施していく予定だ。

### 商用化後のサービスのポイント

- ・月額1,000円程度の固定料金(ネオモバイルの基本料とは別)と3分10円で一般の電話と通話できる見込み
- ・無線ホットスポットは、私鉄やJRの駅、コンビニ( am/pm )、ホテル、空港、公共機関などを中心に展開
- ・将来的にはPDA型携帯電話を開発し、090と050の両方で着信できるサービスなどを提供

# モバイルIP電話の 展望と可能性

ネオモバイルを体験することで、モバイルIP電話の実態とその可能性について見てきた。最後に、その可能性がどう広がるのか、ユーザーにはどんなメリットがもたらされるのかをIP電話の未来に期待する2人に聞いた。

## 「モバイルIP電話は 新しいコミュニケーションツール」

株式会社ソフトフロント  
広報担当 内海雅枝氏

ソフトフロントでは、152ページで紹介した「KISARA ソフトフォン for PDA」を開発している。相手の状態を確認できるプレゼンス機能やテキストチャットなど、多機能がウリのモバイルIP電話だ。「低価格で使えるという点はIP電話の重要な要素だが、PDAと連動した豊富な機能を使った新しいコミュニケーションツールとし

て使ってほしい」「電話で話しながらファイルを相手に送る、メールアドレスや電話番号などをテキストチャットで送信するといった使い方が便利」と、PDAを使うメリットを内海氏は強調する。PDAの性能が向上してくれば、パソコン用のKISARAに搭載されているテレビ電話の機能などがPDAでも使えるようになる。すでに、興味を持つPDAメーカーや通信事業者との話も進んでいるとのこと、PDAを使った多機能モバイルIP電話も魅力ある存在だ。

## 「低価格とユニバーサル サービスがカギ」

アイピートーク株式会社  
取締役サービス部長 森岡寛樹氏

アイピートークはブロードバンド向けIP電話「IP-Talk」を発売しているが、新たに携帯型の「モバイル IP Talk」を開発した。

これはPDAを利用しない専用機で、まさしくモバイルIP電話と呼ぶにふさわしいものだ(写真)。「無線LANだけでなくPHSもコンパクトフラッシュカードを差し替えるだけで利用できるようにしたい」「IP電話を使えばどこでも1分10円程度の低価格が実現できるし、PHS常時接続を利用すればさらに広いサービスエリアを利用できる」と話す森岡氏の言葉からは、モバイル電話でもIP電話技術を使ってなんとか低価格を実現すべきだという熱意が伝わる。

「ユーザーがIP電話であることを意識せずに使うのが理想」との氏の主張は、IP電話を多機能化していくというよりも、インフラとしての電話サービス全体をIP化していく方向を見据えたものだ。インターネットをだんだんと意識しなくなってきたように、IP電話をあたりまえの電話として使う日がやってくることを予見するものだった。



「モバイル IP Talk」は、携帯電話型のモバイルIP電話だ。

## ネオモバイル実験に参加して

使用感を交えてモバイルIP電話に期待する点に触れたい。まず、通話品質は良好だった。これは、実験期間ということもあるかもしれないが、サービスイン後もぜひ維持してほしい品質だ。ただ、ソフトフォンがPDAの機種に依存する点は要注意。ノイズが出るようでは、実用レベルとはいえない。すでにIP電話を意識したPDAの開発も進んでいるようなので、次世代のPDAに期待を寄せたいところだ。

また、利用手順が煩雑で使いづら

かった。ISPの異なる無線ホットスポットでは無線LANの設定や認証方式がバラバラ。設定を変えて接続し、ようやくソフトフォンが使えるというのは電話の使い勝手としては問題だ。また、どの程度ホットスポットが増えるのかも気がかりだ。しかも、無線LANに接続していないと着信ができなくなると、現状では携帯電話などと併用せざるを得ない。PHSの常時接続サービスや携帯電話などとのハイブリッドなサービスがぜひとも求められる。





## [インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

**株式会社インプレスR&D**

All-in-One INTERNET magazine 編集部

[im-info@impress.co.jp](mailto:im-info@impress.co.jp)