企業技術
戦略研究
シリーズ

# ウィルコム

第 14 回

●八剱 洋一郎
株式会社ウィルコム 代表取締役社長
■インタビュアー 井芹 昌信 本誌編集長
本文:柏木 恵子 写真撮影:渡 徳博

旧DDIのグループ会社としてPHSサービスを提供してきたウィルコムは、2005年12月末時点での累計加入者数が365万加入と過去最高の数字となった。その原動力は、大容量データ通信サービス「AIR-EDGE(エアエッジ)」や音声定額プランといったユニークなサービスだ。最近では、PDAライクな端末「W-ZERO3」が爆発的な人気で品薄状態になるなど話題を集め、データ通信の高速化についても新規格「W-OAM」の導入を発表した。話題のサービスが開発された経緯や今後のPHSの方向性などについて、同社代表取締役社長の八剱洋一郎氏にお話を伺った。

インターネットマガジン
©1994-2006 Impress Corporation

株式会社ウィルコムのプロフィール

●所在地　東京都港区
●設立年月　1994年7月 株式会社DDIポケット企画設立
2005年2月 株式会社ウィルコムに社名変更
●代表取締役社長　八剱 洋一郎
●資本金　50億円
●株式公開の有無　無
●社員数　932名（2006年1月1日現在、子会社含む）
●ウェブ　http://www.willcom-inc.com/

●事業内容
PHS、AIR-EDGEといったモバイルコミュニケーションサービスの提供と技術開発。日本で初めて定額制のモバイルデータ通信サービスを開始し、2005年から日本初となる音声定額サービスを提供している。通常の携帯電話にはない低価格、通信サービスなどが利用者に支持され、独自のポジションを築いている。今後も、次世代PHSの開発と導入に向けた新しい取り組みを行っていく。

# 「W-ZERO3やW-SIMで、モバイルライフスタイルをリードする」

## PHSはもともと通信技術で差別化できる

■ 一度は下がった加入者が、昨年12月に過去最高になったということですが、いろいろとご苦労もあったのではないですか。

● 私は元々はIT業界（IBM）にいて途中から通信業界に入ってきた人間ですが、似ているといわれるこの2つの業界には大きな違いがあると思っています。規制という面では、IT業界は極めて自由ですが、通信業界はそうはいきません。典型的なのは電波で、電波を規制解除するわけには絶対にいきませんね。滅茶苦茶になって通信できなくなりますから。ほかにも、IT業界はあるA社がXというサービスを始めると、他社は似たようなサービスを発表しながらも、自社のものはあそことは違うという差別化を図るのが基本です。同じものなので、1円でも安いから買ってくださいという売り方をするIT会社はほとんどありません。

しかし、ネットワーク業界は逆にみんな一緒だといっている業界です。うちは独自なので他社のネットワークとは違うといっているネットワーク会社はあまりありません。

企業の経営を考えると、同じであるといった瞬間に、戦略として取り得る選択肢はかなり狭まります。安ければいいという話になって規模の論理になってきます。そこで、独自性を元に何か違うものを提案していこうとネットワーク会社が思ったときに、理想的なのはテクノロジーが違うということですよね。そういう意味では、最初からこの会社は非常に理想的だと思っていました。入ってからいろいろと調べてPHSが極めて優秀な技術だということが分かり、その延長が音声定額という発表につながっていったわけです。というわけで、今のところはとりたてて苦労したということはないですよ。

■ W-ZERO3は非常に売れ行き好調ということですが、使われ方も思ったとおりでしたか。

● 出荷台数については想定外でした。いい訳をさせてもらうと、W-ZERO3はPDAライクな機種ですから、当初はPDAの市場規模で考えてしまったんですよ。PDAのマーケットは年間50万台程度で、1機種でどれぐらい売れるのかと考えました。あまり大きな生産体制をとると、パートナーのシャープさんにも迷惑がかかるかもしれませんから。ところが、テスト機ができて識者の方に意見を聞いてみると、どうやら様子が違う。もしかするとPCの下の方、下といっても機能が少ない方ではなくて、軽いとか小さいというニーズですね、これを狙えるのかもしれないと。

使われ方としては、最初はコンシューマでIT系に詳しい人たちに受け入れられて、この層では確実にブレイクすると思いました。ただ、これは数的には大きくありません。次に普通のコンシューマ、そして最終的には法人に受け入れられると考えていました。法人には相当ヒットすると考えていましたが、法人が実際に使うにはかなりテストをしますから数か月はかかります。この流れは思ったとおりになっていて、今は第2段階の普通のコンシューマの方の契約もかなり増えています。

法人に関しては、今は1台とか2台という台数での契約がほとんどです。これは、おそらくテストをされているのだと思


インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

います。これまではテスト機は無償貸与というケースが多かったのですが、W-ZERO3は非常に人気があるということで、テスト機も普通にご契約いただいています。使われ方としては、外回りの社員にパソコン代わりに持たせるということです。さらにわれわれが想定していなかったのは女性のマーケットで、女性のハンドバッグに入る大きさのものが欲しい。重さもさることながら、小さいということがかなり重要で、女性からはかなり引き合いが強いです。

■ 今回はWindows Mobileを使われたわけですが、今後のマイクロソフトとのパートナーシップはどうなりますか。

● 開発するに当たってシャープさんというパートナーは最初から決まっていましたが、OSはLinuxでもいいし、いろいろな選択肢を考えていました。途中でウリを何にするかという議論になって、やはりPCとの親和性だろうと。添付ファイルを自由に開けるとか、場合によっては修正をして返信するといったビジネスマンの使い勝手を考えたときに、Windowsの方がいいだろうということになりました。通話もできてPDAライクでというのは、多分Windows Mobileの製品としては画期的だと思います。今まで日本にはなかったし、世界的に見ても面白いマーケットが拓かれようとしているので、マイクロソフトさんにもかなり協力していただいているという状態です。今後、協力関係が強化される可能性は十分ありますね。

## 最低ロットを下げて品揃えを増やすためのW-SIM

■ 小型無線モジュールの「W-SIM」にも期待しているのですが、これはどのような経緯で開発されたのですか。

● これはかなり以前からあったプロジェクトで、苦労したものです。どういうきっかけで開発が始まったかというと、普通の通信機能一体型のハンドセットは、10万台とか20万台という数を発注しないと採算が取れません。加入者数が2000万とか5000万というならそれでいいのですが、われわれのように300万とか400万というレベルだと、これを50万台でこちらを50万台というようには作れません。すると、端末の品揃えが減ってしまうわけです。そこで、最低ロットを下げるような工夫ができないかというのが、そもそもの発端なんです。

考え方としては、W-SIMは思い切って100万個作るが、外側は技術的にはさほど難しくないので、たとえば電卓だと思ってくださいと。電卓なら数万個単位で作りますから、そういうロットで作れるんだろうと。

W-SIMは大変な難産でした。アンテナが中に埋め込まれているので、普通の材質で作ると電波が拾えません。だから極めて高精度のアンテナを埋め込む必要があります。かといってハンドセット側にアンテナを付けるとなると、最低ロットを減らすという効果が薄れてしまいます。W-SIMを完全に埋め込めると、ハンドセットはすごく簡単になるんです。

■ これに関連したコアモジュールフォーラムをお作りになったようですが。

● 幹事会社が決まっただけで、まだ規約を作っている段階です。第1回目の総会が2006年4月中旬で、その後にさまざまな分科会が開催される予定です。数を少なく作れるならデザインに凝ることもできるので、デザインに興味を持っている方や、端末としてのソフトウェアに興味を持っている方、ハードウェアやW-SIMそのものに興味を持っている方など、いろいろな分科会を考えていて、誰でも加入できます。いろいろな格好のいろいろな機能が付いた端末が多数出てくるようになって、われわれが1社でやっていた時代とは比べ物にならないくらい、品揃えを増やせると思います。

■ W-SIMのスペックはどの程度まで公開されるのですか。

● フォーラムにクラスを設けて、かなり詳細に公開します。デザインをやる部会

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

の人はそんなに細かいスペックはいりませんが、ハンドセットを作る人には端子を含めたスペックを公開する必要があります。多分、3階層くらいに分かれていて、一番上の階層になると、SIMに関してはほとんどすべての情報が開示されることになります。機密保持契約は、フォーラムとその会社で結ぶようにして、フォーラムにはすべて開示します。

## まずは1メガ 将来は20メガbpsのPHS

■ 高速化のために「W-OAM」の導入ということをリリースされましたが、どのような仕組みなのですか。

● この技術はPHSの専売特許ではなくて、電波をデータに使うための基本的な技術です。電波の1つの波から何ビットの情報を取り出すかという技術で、ビット数が多くなればそれだけ情報量も増やせるので、ずっと研究していました。4ビット取り出すところまではある程度見えてきましたので、これまでは2ビットでしたが3ビットにしました。逆に、1ビットであれば、情報量は少ないがかなり安定的に使えます。

今回のW-OAMで「Optimized（最適化）」のOを付けている理由は、電波状況がよければ3ビットとか、4ビットが実現すれば4ビットで通信し、アンテナから離れて電波状況が悪くなったら1ビットで通信するというように、自律的に最適化するという技術だからです。つまり、東京のようにどこでも電波状況がよい場所ならかなりの高速通信ができて、郊外で電波がかすかに入っているというところでも速度は遅いが通信できます。2ビット固定だと郊外では通信できなくなってしまっていたのですが、これによってサポートする範囲が広がるのです。また、建物の中にも浸透しやすくなります。アンテナからの距離としては、電波が3倍強く出ている程度に広がるというイメージです。

■ 通信スピードは、いつ頃どの程度まで高速化できるでしょうか。

● 先日、変調方式がQPSKから8PSKになって408kbpsを実現したという発表をしたのですが、これがさらに16QAMや64QAMとなって768kbpsになるのに、だいたい1年くらいでしょう。実は、複数の周波数を使って高速化するのは今でも可能なんです。ただ、電波の資源をそれだけ消費するので、できればあまりやりたくないんです。変調方式と1つの波から何ビットとるかで高速化できれば、アンテナ局の近くだと高速で、遠くなるに従って徐々に遅くなるW-OAMが利用できますから快適です。ただ、1Mbpsくらいの速度はほしいので、複数周波数も組み合わせることにはなるでしょう。

■ 次世代PHSシステムの実験を始められたということですが、これについて教えてください。

● PHSにOFDM（直交波周波数分割多重）を取り入れて、なおかつマイクロセルに対応させようということで、今の1.9GHz帯のPHSのバンド幅でなく別の周波数を使う実験を開始しました。次世代PHSを想定していますが、どこの周波数帯でなければいけないというのではなく、どこか別の周波数帯がもらえればこんなサービスを作ろうということです。まだバージョン1の実験なので数メガとスピードも遅いですが、少なくとも20Mbps、できれば30Mbpsまでいきたいと思っています。

もしこれをマイクロセルで作り上げることができたら、今後の当社のアンテナ局は従来の1.9GHzの電波とともに別の周波数帯で次世代PHSの別の電波も出す仕様にしたいです。そうすれば、音声やスピードの遅いデータ交換は1.9GHz帯で、もっと高速のアプリケーションはブロードバンド無線でやればいいということになりますよね。そのような設備投資をやって、20Mbpsというスピードがもし出れば、かなり長期的に使えるだろうと思います。

## ユーザーが悩まずに 最適のサービスを

■ マイクロセル方式はPHSのアドバンテージであり続けますか。

● PHSの場合は自律的に周波数を変えるので、加入者が増えたら既存のアンテナのすぐ近くにもう1本アンテナを立てても問題ありません。しかし、携帯電話の技術では、あるアンテナの電波が次のアンテナの領域まで行くということを想定して作っていません。領域を区切ってセルごとにアンテナを立てるので、電波の届く範囲内にどういうものを立てるのかは厳密に計算し直さなければなりません。だから、マイクロセルで作るのは、論理的には可能でもコストを考えるとわれわれと同じようにはできないでしょう。無線LANはマイクロセル化してもモバイルに耐えられないし、WiMAXも今のと


インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

ころマクロセルですよね。

■ WiMAXは競合になりますか。

● 具体的に商用稼働し始めているわけではないのでまだよく分からないのですが、われわれとは考え方がだいぶ違うようですね。WiMAXはマクロセルでOFDMを使おうとしているようですが、おそらく周波数と時間のどちらにも多重をかける空間多重をやるでしょうから、そこはわれわれと似ているでしょう。

■ PHSは技術的にアドバンテージが高いとは思うのですが、ワールドワイドで見た場合にプレーヤーが少ない。コスト競争で不利ではないかという意見がありますが。

● PHSの1.9GHzというのはインターナショナルにある程度は確保されており、中国は少なくとも1億加入になろうかという勢いですから、国際化も進んでいくのではないかと思っています。その前提があったとしても、年間10億個とか20億個といった単位で作られているインターナショナルなハンドセットに比べると、PHSの生産台数が少ないのは事実です。ただ、日本人が要求している仕様とインターナショナルで規定されていく量産モデルの仕様は、本当に一緒でしょうか。さまざまな分野で、インターナショナルにどんなものが流行っていようが、日本ではある種独特なものが流行って作られていると思うんです。それが携帯電話だけがインターナショナルな仕様で統一されるとは思えません。そうはいっても、日本のマーケットに限定してもわれわれのサイズは小さいですから、そこはチップセットだけ量産して外側は別のものにするという工夫をして、ある程度伍していけると思います。

■ ワンセグ放送やおサイフケータイといったサービスもキャッチアップしていく予定ですか。

● ワンセグに関しては、バッテリーの問題が解決していないので疑問視しています。今の電池では2時間ももたないし、電源が切れてしまったら通話もできなくなってしまうわけですからね。しかしおサイフケータイは、なくしたときに被害が大きいなどの問題があったとしても、それを乗り越えて流行っていく要素があると思っています。あとは、既に発表している会社もありますが、位置情報のサービスですね。精度は都会と郊外でだいぶ違うのですが、東京ですとGPSより多分正確だと思います。何点かの電波状況を常に見ていますから誤差は数十メートル、屋内アンテナがあるビルの中なら数メートルになります。

■ 今後は、どのようなサービスを目指しているのでしょうか。

● コンシューマ系に関しては、音声とデータという既に提供しているサービスを、できるだけ分かりやすくしたいと思っています。デザインはどれがいいと悩むのはもちろんかまわないですが、機能的にこの機種ではこれができるが別の機能はできないとか、料金プランがたくさんあってデータが多い場合と少ない場合でどれが有利かとか悩むというのは大変です。データ通信をやりたければこれ、音声ならこれ、動画をやりたければこれと決めて、どの機種を選んでもすべてできて、料金はボタン1つでデータが多ければこれ、少なければこれというのが理想だと思います。

法人系では、今までは音声にしてもデータにしても単純に通信料に従量課金して請求書を送るだけでしたが、もっとサービスのレベルまで提供したいと思っています。企業は社内に複数のセキュリティーレベルを設けていて、上のレベルでは端末を落としてもセキュリティーがかかるように工夫して欲しいとかゲートウェイサーバーで工夫をしてほしいといった要望があります。今までは、そういうことができる会社を紹介するだけだったのですが、それでは不親切だろうと。実際にはわれわれが全部やる体力はないのでパートナーと一緒にやるわけですが、うちの営業が窓口になって企業のこういうことがしたいという要望に対して解決策をアレンジして提供するということを考えています。業界別に要望の内容は似通っていると思うので、昨年から業種別体制というのも作り始めています。

■ ありがとうございました。

▲ 通信モジュールの「W-SIM」。W-ZERO3の通信機能もこのモジュールによって実現されている。

▶ 八剱社長が左手に持っているのが、W-SIMに対応した音声タイプの端末。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

# ［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的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

Copyright © 1994-2007 Impress R&D, an Impress Group company. All rights reserved.