

特集 2

商・材・研・究

無線LANコントローラ

無線IP電話で脚光浴びる PHSに対抗する品質実現

FOMA/無線LANデュアル端末の登場を機に、無線LAN環境で音声通話をするVoWLANへのニーズが高まっている。実現の鍵を握るのは、無線LANコントローラだ。構内PHSの代替を狙うには、QoSと高速ハンドオーバーの実現が不可欠だ。

「FOMA/無線LANデュアル端末に対応しています！」とアピールするほうが、顧客が反応してくれるようになった。――メルエー・ネットワークスの谷口忠彦ディレクターはこう語る。無線LANコントローラを中心としたソリューションでは国内でも高い知名度を誇る同社。代理店はこれまで、「メルエー・ネットワークス」という看板を担ぐだけで十分な実績を得ることができた。しかし、市場の広がりに伴い競争は激化。実績の高いメルエーでさえ今後は、「代理店に売り方を変えてもらわないといけない」と強調する。

主にデータ通信を目的として導入

が進んでいた無線LANシステムへの期待が大きく方向を変えたのは2004年12月。FOMA/無線LANデュアル端末「N900iL」の登場がきっかけとなり、VoWLAN（Voice over Wireless LAN）の導入機運が急速に高まった。これまで構内PHSが多数の企業で採用され、無線音声通話が定着していたため、より明確なメリットが見えるなら、国内企業が関心を持つのは当然の成り行きと言える。

だが、PHSシステムが音声利用を前提に開発されたのに対し、無線LANはもともとデータ通信利用が前提。そこに

音声を通すのは実はそんなに簡単なことではない。そこで鍵を握るのは、通信を制御する「無線LANコントローラ」の存在だ。

ここでは、「N900iL対応」を謳っているNEC、アルパワイヤレスネットワークス（アルパ）、メルエー・ネットワークス（メルエー）の製品にフォーカスし、VoWLAN実現のための機能について詳しく見ていくことにする。

帯域超過を防止

結論から述べれば、QoS制御と高速ハンドオーバーの実現が2大課題といえるだろう。まず、この2点について各社製品の対応状況を紹



NECの「UNIVERGE WLシリーズ」

介する。

のQoSについては、現在N900iLなどの無線IP電話にはIEEE802.11b規格が利用されている。11bは最大11Mbpsの帯域しかないため、輻輳が起こった時には音声パケットが飛ばなくなり、接続中の全通話で音が途切れてしまう。

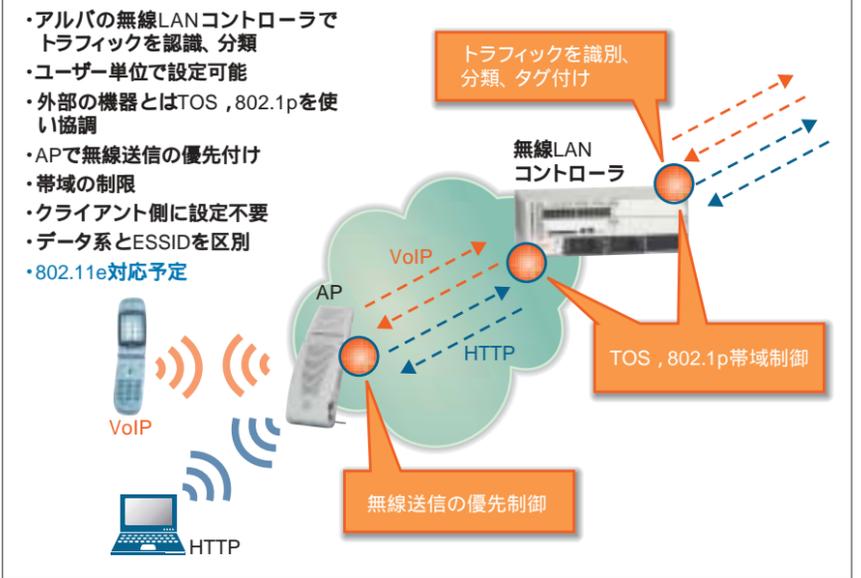
NECの「UNIVERGE WLシリーズ」は、帯域制御をかけることで、帯域超過の発生を未然に防いでいる。だがこの場合、帯域が埋まっていると電話をかけることができない。そこで、ロードバランス機能も具備。同じフロアの別のアクセスポイント（AP）を利用して通話ができるようにしている。

アルパの「モビリティ・ネットワーク・システム」は、APが無線側のプライオリティを制御し、有線側にはTOS, 802.1pを使うことで、他の機器と協調してプライオリティを制御する（図1）。

アルパのシステムを自社導入したユニアデックスでは、音声通信とデータ通信をセキュリティポリシーに応じて内部のファイアウォールで遮蔽できる点を評価している。これにより、2つの通信が無線LAN上で共存できる。アルパ・システムエンジニアリング部の小宮博美部長は、「VoWLANが注目され、音声のQoSだけに目が奪われがちだが、データ通信の安定性確保もしっかりと考えていかなければならない」と強調している。

メルエーの「Meru Controller」は、

図1 アルパワイヤレスネットワークスの独自QoS



APから見て下りのQoS制御だけでなく、上りの制御も可能な点が特徴だ。同社の製品を手掛ける日商エレクトロニクス・パートナー事業本部第一営業統括部第二グループの小川仁氏は、「リアルタイムコミュニケーションではこれが一番大切」と断言する。

通常、上りの制御は端末任せになる。このため

狭帯域の11bでは1AP当たり6～7台の同時通話が限界とされている。無線区間で双方向のQoS制御を実現したことで、「良いネットワーク環境なら15台の同時通話が可能になる」（メルエーの中西良夫シニアシステムエンジニア）という。11bでの同時通話の理論値は16～17台なので、ほぼ



アルパワイヤレスネットワークスのモビリティ・ネットワーク・システム

これを満たしていることになる。

また、NECと同様に、同時通話可能数を制限できる「コール・アドミッション・コントロール」を装備している。同社のシステムはSIPを読めることが特徴で、リソースがいっぱいになった場合は、SIPによりビジートーンを返す。もちろん、ロードバランス機能に