

## 非標準無線 LAN にご注意！？

### 無線 LAN の次期標準は？

現在全世界で使われている標準の無線 LAN は、IEEE の規格の 802.11a、802.11b、802.11g のいずれかに準拠したものである。これは、伝送速度が最大 54Mbps (11a と 11g) で、通信距離は最大 100m 程度である。そのため、無線 LAN の次期標準規格である 802.11n の大きい課題は、伝送速度を 100Mbps 以上にあげることと、通信距離を延長して、より少ない基地局で一定のエリアをカバーできるようにすることだ。

これらの課題を実現する仕様を、IEEE の作業部会の“Task Group n”で、2003 年から検討中である。今迄に、次の二つのグループが提唱する案に絞られた。一つは TGn Sync (Task Group n Synchronization) というグループで、Atheros、Intel、サムスン、ソニー、松下、Philips Electronics などがメンバーである。もう一つのグループは WWiSE (World Wide Spectrum Efficiency) といい、Airgo、Broadcom、Motorola、Texas Instruments などがメンバーだ。しかし、より賛同者の多い TGn Sync の案も、今のところ、まだ採用に必要な 75% の賛同を獲得していない。

次期標準規格は、当初の計画では、今年の 7 月に制定する予定だったが、現在、作業が 1 年以上遅れている。しかし、両案とも、空間多重方式の MIMO (Multiple-Input Multiple-Output) という技術をベースにしており、すでに Intel は今年 6 月に、将来の 802.11n への適合も配慮した無線 LAN 用 LSI のプロトタイプを発表した。従って、いずれ妥協案が採用され、近年中には製品が現れるものと思われる。

### 非標準の無線 LAN 出現！

こういう状況の下で、いくつかのメーカーが、まだ決まっていない次期無線 LAN の技術の一部を先取りして製品化を始めた。そして、それを採用する企業も現れた。

1998 年に設立された、Atheros という、米国の無線 LAN 用 LSI のメーカーは、無線 LAN の 20MHz の帯域を二つ使って、最大 108Mbps に高速化する LSI を販売している。同社は、このほか、ソフトウェアでバースト・モードやデータ圧縮をサポートして高速化を図ったり、また、複数のアンテナを使った、ビーム・フォーミング、合成ダイバーシティという技術により、高速化や距離の延長を図ったりしている。

そして、米国の Netgear、日本の IO データ、Planex などの機器メーカーが、Atheros の LSI を使った無線 LAN 製品を販売している。また、NEC はノート PC の内蔵無線 LAN に全面的に同社のチップを採用し、Hewlett-Packard、サムスン、富士通なども一部のノート PC に同社のチップを採用している。そして、今年 6 月には、ライブドアが、新しく始める公衆無線 LAN サービスに同社の製品を使うと発表した。

また、2002年から活動を始めた、Airgo という米国企業は、2003年8月に空間多重による MIMO を使った無線 LAN 用 LSI を発表した。これも最大 108Mbps で、通信距離は従来の 2~6 倍だという。同社はこの技術を“True MIMO”と呼んでいる。上記のビーム・フォーミングなどは本当の MIMO ではないと言いたいようだ。また、これを“pre-n”とも称している。これが 802.11n の規格になるよう、名前に示した。

Airgo のチップは、米国の Belkin、Netgear、Linksys (Cisco の子会社)、日本の Buffalo、Planex などがルーターや通信カードに採用している。また、今年 6 月、サムスンがノート PC にこの LSI を使うと発表した。

一方、パソコンの最大手である Dell など、現在のところノート PC に Atheros や Airgo の製品を使っていない企業も多い。

### **使うか、使わざるか、それが問題だ。**

これらの非標準の技術を使うことによって、少なくとも短期的には、他社に対し差別化を図ることができる。しかし、非標準の技術を使うと、いろいろな問題を背負い込む覚悟が必要だ。

まず、互換性の問題がある。無線 LAN については、アクセス・ポイントの機器とパソコンが同一仕様でなければ、高速化などの効果がまったくないか、著しく減少する。従って、企業内や家庭内はともかく、一般大衆が使うホット・スポットでは、こういう非標準仕様の価値は半減する。また、次期仕様の 802.11n の機器が出回り、それらと接続したとき、伝送速度や通信距離がどうなるか不明だ。企業や家庭で、全機器をいっせいに切り替えないと、今までできたことができなくなる恐れがある。

次に、シングル・ベンダーのリスクがある。供給元に万一のことがあったとき、製品の調達ができなくなる恐れがある。Intel もシングル・ベンダーになることがあるが、創業から 30 年以上経つ、売上 300 億ドル以上の企業と、数年前に設立されたばかりの新興企業ではリスクが違う。

第 3 に、生産量の違いによる高コストがある。標準仕様のルーターや通信カードに比べ、これらの特殊仕様のもは 2 倍以上高いものが多い。そして、次期標準仕様が発行されたとき、それと現在の特殊仕様との両方をサポートすることが要求されるため、高コストは次世代以降も尾を引く。標準仕様は一つだが、特殊仕様は毎年のように新しいものが現れているので、すべての仕様を包含した製品を作るのは大変だ。

無線 LAN は、その他のネットワーク製品と同様、あくまで標準仕様の製品を使うのが基本である。新興企業が、リスクを犯して既成マーケットに殴り込みをかけるのは一つの戦略だ。しかし、それに付き合おうと、上記のようなマイナス面もあるので、慎重に判断する必要がある。「リスクを取らなきゃ他社に勝てない」「君子危うきに近寄らず」両方とも真理である。さて、あなたはどちらを選びますか？