

先端技術キーワード解説

知っておきたい最新の動き

[WiGig (Wireless Gigabit)]

動きの激しい無線通信ですが、また、新たな動きがあります。高速の新無線通信規格「WiGig」認定製品が、2014年には市場に現れるとのこと。この「WiGig」とはどのようなものでしょうか。

「WiGig (Wireless Gigabit)」とは、短距離の高速デジタル無線通信の規格です。特徴は、周波数 60GHz (ギガヘルツ) のミリ波の電波を利用し、通信速度は、従来の無線 LAN 規格である「Wi-Fi」に対して、10倍上の最大 7Gbps (ギガビット/秒) と非常に高速であることです。

この背景にあるのは、ミリ波帯が、いよいよ、高速大容量データ通信への強い要望に対する対応策として、応用に拍車がかかっていることです。伝送技術の進歩や、無線装置の小型化/低価格化を受け、今後、ますます応用が拡大すると予想されています。

ただし、ミリ波特有の留意点もあります。ミリ波の特性から、直進性が強く遮蔽物等があれば、通信ができません。また、通信可能距離は 10m ほどであり、既存の Wi-Fi に比べて劣っています。

「WiGig」の正式規格 (第 1 版) は、2009 年に、業界団体 Wireless Gigabit Alliance (現在は、Wi-Fi Alliance) によって、策定されました。

ところで、気になるのは、従来の規格との関係です。

一つは、同じくミリ波帯を扱う「WirelessHD」との関係です。WirelessHD は、米 SiBEAM 社が中心となって策定した規格です。目的は、HD 品質の映像データを圧縮なしに伝送できるインターフェイス、つまり、HDMI インターフェイスの無線化です。最大データ伝送速度は 4Gbps になっており、想定している用途は、デジタル AV 機器での高速無線通信です。

一方、WiGig の用途は、パソコンを中心とする「次世代無線 LAN」です。パソコンと周辺機器類や携帯機器での利用などを想定しています。将来的には、デジタル TV 周辺などで競合する可能性もありますが、チップメーカーでもある米 SiBEAM は両規格に対応する IC を開発しています。今後、両規格は補完関係になる可能性もあります。

もう一つは、従来の無線 LAN 規格である Wi-Fi との関係です。

WiGig は、Wi-Fi と統合運用されます。すでに、Wireless Gigabit Alliance は、Wi-Fi Alliance に、統合されています。そして、これまでの Wi-Fi の認定プログラムを WiGig にも拡大するとのこと。このため、2014 年には 1 台で Wi-Fi と WiGig の両方に対応する機器が市場に出てくるとされています。(右図は、WiGig の認定ロゴ 文献 1) より引用)



前述したように、WiGig の最大データ伝送速度は 7Gbps ですが、ミリ波を使うため、伝送路上の障害物に弱く、部屋の壁を越えての通信には向きません。これに対して Wi-Fi は、5GHz 帯または 2.4GHz 帯を利用し、最大データ伝送速度は 1Gbps しかありません。ところが、通信可能距離は 200m 程度もあり、部屋の壁を越えての通信もできます。もし、両者を状況に応じて、使い分けることができれば、利便性は一気に向上します。

1 台で Wi-Fi と WiGig の両方に対応する機器は、この両者を動的、シームレスに扱うことができます。例えば、WiGig で通信中、一方が通信可能距離から外れても、自動的に Wi-Fi に切り替わり、通信が継続

できます。なお、本規格に対応したこのような機器は認定し、専用のロゴを発行するとのことです。

こればかりではありません。Wi-Fi Alliance では、WiGig 関連の業界団体との連携も始めており、WiGig のいっそうの普及を目指しています。その中には、「USB-IF」(USB Implements Forum)、「VESA」(Video Electronics Standards Association) などがあります。

無線通信の動きは、今後も、ますます目が離せなくなりそうです。

(参考文献)

1) Wi-Fi Alliance ホームページ <http://www.wi-fi.org/>

(注)

本解説は、執筆当時の状況に基づいて解説をしております。ご覧になる時には、状況が変わっている可能性がありますので、ご注意ください。

Copyright (C) Satoru Haga 2013, All right reserved.

技術・経営の戦略研究・トータルサポータ	工学博士 中小企業診断士 社会保険労務士(登録予定)
ティー・エム研究所	代表 芳賀 知
E-Mail: info_tm-lab@mbn.nifty.com	URL: http://tm-lab@a.la9.jp/