

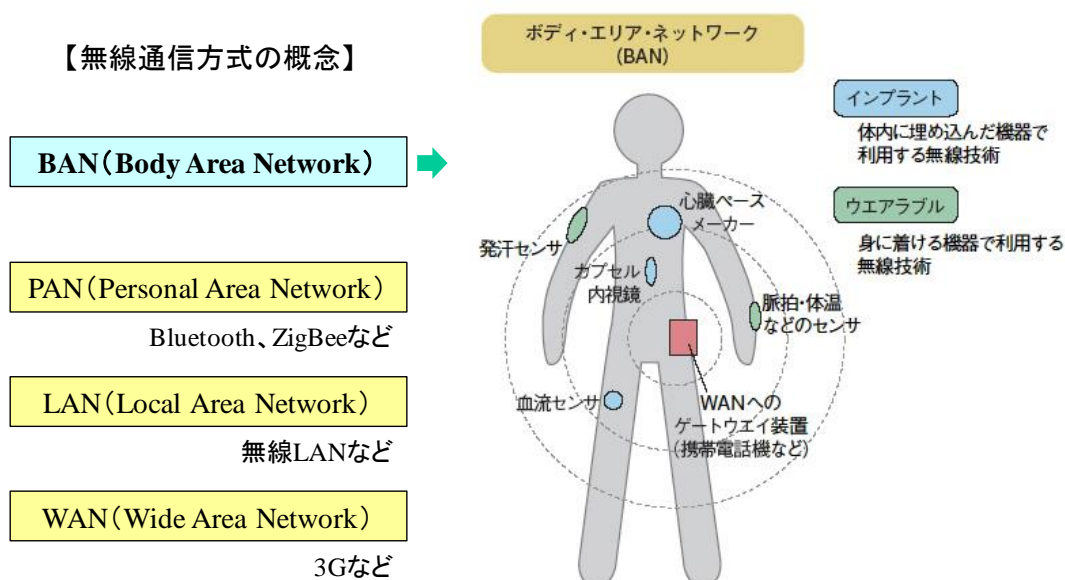
先端技術キーワード解説

知っておきたい最新の動き

[BAN (Body Area Network)]

近距離の人体通信網 (BAN : Body Area Network) に向けた新しい国際標準規格「IEEE 802.15.6」が、2012年5月21日に正式に発行されました。無線通信方式の概念に、新たに人体に密着した世界、そして最も伝送距離が短いネットワークが加わったこととなります。今月 (2012年7月) は、この BAN (Body Area Network) を取り上げたいと思います。

BAN とは、人体の表面や内部に置いたセンサーなどの情報をワイヤレスで収集することを想定した無線ネットワークのことです。なお、無線ネットワークには、すでに PAN (personal area network)」という概念がありますが、BAN は、さらに人体表面で利用する機器、および人体内で利用する機器を使用するものに限定されます。



BAN の概要 文献 1)を参考に筆者が追加修正

IEEE 802.15.6 の物理層は、3種類の無線方式で構成されています。具体的には、400MHz から 2.4GHz 帯までの周波数を用いた狭帯域通信、インパルス方式の UWB を利用した超広帯域通信、人体を信号の伝送媒体として用いる人体通信があります。MAC (Media Access Control) の特徴は、厳格なセキュリティが基本仕様として規定されている、通信方式がベスト・エフォート型と伝送保証型のハイブリッド型、データ送信における優先度を規定できるなどです。

BAN の主な応用は、医療・ヘルスケア分野になります。生活習慣病予防や高齢者見守りなどの医療福祉活動を効率的に行うために、日常から各種の人体データ (心電、血圧、体重等) をモニターし、体の健康状況を把握することは重要とされています。このような人体データをリアルタイムに収集する技術として、BAN は不可欠となります。また、これ以外にも、携帯型音楽プレーヤー、ワイヤレスヘッドなどの身の回りの携帯機器間での通信への応用も考えられます。

本規格は、さまざまな種類の専用の無線通信規格を置き換えるとも期待されています。例えば、Bluetooth の低消費電力規格である「Bluetooth Low Energy」や、ホーム/ビルオートメーションなどのア

アプリケーション向けの「IEEE 802.15.4」などは、今後、確実に置き換えが進むと見られています。

(参考文献)

1) ヘルスケア・デバイス：デジタルヘルス・ハンドブックシリーズ 2012、日経 BP 社、2012 年 7 月

(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、ご注意をお願いします。

Copyright (C) Satoru Haga 2012, All right reserved.

技術・経営の戦略研究・トータルサポーター	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/