

- NICTの提案がUWB無線標準規格IEEE802.15.4aドラフトに採択
—世界初のUWB無線技術標準へ大きく前進—
- 平成17年12月7日

低消費電力の通信と距離測定を同時に可能とする無線標準規格IEEE802.15.4a(注1)の標準ドラフト(2005年12月6日完成)に、独立行政法人情報通信研究機構(以下、NICT。理事長:長尾 真)の提案が数多く採択されました。NICT提案の採択により、標準ドラフトが日本の通信事情を考慮したものになり、当該規格の早期普及が見込まれます。また、UWB技術(注2)に関する世界初の技術標準となることから、NICTのUWB技術の先進性が世界に認められたこととなります。

【背景】

米国電気電子学会(IEEE:Institute of Electrical and Electronic Engineers)は、高精度測距機能や低消費電力を実現する比較的低速な無線パーソナルエリアネットワーク(WPAN)の標準規格であるIEEE802.15.4aの制定を進めています。

IEEE802.15.4aの制定後には、小型、低コスト、低消費電力の無線通信機能の特長を生かす、OA、物流、医療等の分野における物品および人員の位置把握、管理、追跡といった無線通信適用の拡大が見込まれます。このような世界標準規格で日本の通信事情が考慮されていない場合は、当該規格の日本国内普及が遅れ、商品開発、生産等や、その利用において国際競争力を失いかねません。

UWBが上記アプリケーションに非常に適した新技術であることに着目したNICTでは、無線通信部門横須賀無線通信研究センターのUWB結集型特別グループ(グループリーダー:河野隆二)を中心とする横須賀リサーチパーク・UWBコンソーシアムで技術検討を進め、本制定に関する各種提案を行ってきました。

【標準化成立へ向けた歩み】

IEEE.802.15.4aの11月会合(11月14日～18日)が、カナダのバンクーバーで開催されました。この会合においてNICTからの数多くの提案(2PPM/BPSK+1/2 畳み込み符号、日本のUWB用スペクトルマスク案に適した6GHz以上のバンドプラン、Mandatory(必須)パルス、TDMAタイプのCSMA、より多くの同時通信ピコネット数を可能にするoptional(選択)パルスとしてのチャープUWB、CSパルスなど)が採択されました。

会合の後、タスクグループ(TG4a)でドラフト版制定作業が行われ、2005年12月6日をもって標準規格のドラフトが完成しました。当ドラフトは上層のワーキンググループ(WG15)に公開されることで、標準成立へ大きな一歩を踏み出したこととなります。今後はWG15のメンバーによる郵便投票とよばれる段階へ進み、2006年1月に予定されている会合において標準の最終成立を目指します。

補足情報1.

IEEE.802.15.4a会合のホームページ <http://www.ieee802.org/15/pub/TG4a.html>

補足情報2.

「IWUWBT 2005」の開催について

NICTが主催する国際会議「IWUWBT(International Workshop on UWB Technologies) 2005」が12月8～10日、横須賀リサーチパークにて開催されます。国内外からのUWB技術関連の論文発表、技術展示など幅広いプログラムが用意され、IEEE802.15.4aの進展状況も議論される予定です。詳細は下記ホームページをご参照ください。

<http://www.congre.co.jp/iwuwb2005/>

<問い合わせ先>

情報通信研究機構 総務部 広報室
奥山 利幸、大野 由樹子
Tel: 042-327-6923、Fax: 042-327-7587

<会合内容に関する問い合わせ先>

情報通信研究機構
無線通信部門 横須賀無線通信研究センター
UWB結集型特別グループ 李 還幫
TEL:046-847-5432
FAX:046-847-5431

【用語説明】

注1. IEEE(アイ・トリプリー)802.15.4a

IEEEは通常、組織名称である米国電気電子技術者協会のことを指す。この組織は、35万名以上の会員を有する団体で、電気・電子工学、コンピュータ工学などの各分野の技術で標準規格をとりまとめるなど、さまざまな活動を行っている。

IEEE 802.15.4aは無線通信における技術規格名称であり、同規格策定作業を行っているのはIEEEの作業グループ15タスクグループ4aである。世界から企業、研究機関、大学等が参加して、高精度測距機能や低消費電力を実現する比較的低速の無線パーソナルエリアネットワークの方式の標準化を行っており、センサーネットワークなどへの利用が想定されている。

注2. UWB(ユーダブリュービー:Ultra-Wideband)技術

500MHz以上から数GHzの帯域にわたる周波数幅を用いた無線通信を実現するための技術。既存のシステムに割り当てられた周波数帯にまたがって広く薄く電波を発射するため、従来の電波利用の常識から考えると革命的ともいえる。