

無線通信方式について (2)

今回はノートパソコンには必ず標準でついていながらほとんど使われていない無線通信の「IrDA」を少し説明してみます。IrDAは赤外線を使った通信方式で、赤外線通信に関する業界団体であるIrDAが規格として定めたものです。つまり、同じIrDA方式のパソコンであればメーカーが異なっても基本的には通信することができます（もちろんドライバや一部ソフトは必要ですが）。

このように便利そうなこの規格についてですが、ハードウェアの規格を最下層にその上に4層のプロトコルレイヤーが規定されています。このうち下層の3層はデータ通信に使われる層で、最上位にアプリケーションレイヤーとして具体的な応用を可能にしています。

・ IrSIR層 (物理層)

最下層であるIrSIR層はハードウェア規格を定義した層で、赤外線送受信モジュールの信号強度、指向性、到達距離、エラーレート、パルス変調方式を規定し、高速タイプではデータフレームの構成などを規定しています。この規格にもバージョンがあり、Ver1.0では9600から115.2kbpsの低速から中速を定義したもので、Ver1.1ではIBMの提唱した575kと1.152Mbps、シャープの定めた4Mbpsを含んでいます。Ver1.0はAT互換機のシリアルポートを使うことを前提とした規格で、ベースバンドのシリアル信号について信号レベル1は無信号とし、信号レベル0はボーレートに対して3/16区間の赤外線パルスまたは1.6μsの単発パルスを発生するパルス変調で非同期通信です。一方Ver1.1ではパルス変調の他に4PPM変調も採用し、同期通信となっています。また光学的な規格としては、通信可能距離0～1m、角度30度以内となっています。

・ IrLAP層 (リンクアクセス層)

IrDAによる通信はPC間、PC-プリンタ間の通信からデジカメ間の通信などPCを介さない通信まで広がっています。そのため、IrLAP規格の特徴は、不特定の相手が何であるか発見する手順を持っていることにあります。つまり、接続する前に「発見手順」という動作を行い、検索された装置から選択的に必要とする装置に接続します。また、接続しようとする相手の通信能力をお互いに通知し合うことによって最も効率良い方法で接続することができます。このため、始めは9600bps、最大データサイズ64バイトで接続しますが、サポートする方式によって最大4Mbps、データサイズ最大2kBで連続7パケットまで転送することができるようになります。ただ、現在のところ1対1での接続しか定義されていないため、1対Nの接続は今後の課題となっています。

今回は下層2層の説明だけでしたが、十分に使える通信方法と考えられます。ただ、普及しないのはこれをサポートするアプリケーションが少ないためで、今後の環境整備が必要と考えられます (次回へ続く)

(情報誌トピックス)

○日経エレクトロニクス 1月17日号

特集 ザッツエンターテイメント

→インターネットの時代となりつつある現在は、インターネットという隕石が地球に衝突し恐竜を滅ぼした歴史的事実に似ている。インターネットは既存のビジネスモデルを破壊し、既存の価値観にこだわる大企業は恐竜のように滅びかねない。

解説 Bluetoothの応用が急拡大 画像やオーディオも取り込む

→注目の近距離無線インターフェースBluetooth。開発者向け会議では、データ伝送だけでなく、デジカメの画像やオーディオの伝送仕様などが公開された。

○日経パソコン 1月10日号

特集 全国e都市ランキング

→ビジネスの成功と快適な生活が両立する都市はどこか。「情報」「仕事」「生活」環境で編集部が独自で選んだe都市ランキング。1位は大阪市、2位は千代田区、8位には富山市が。

特集 オーディオ・ビジュアル徹底活用法

→ビデオ編集が可能でオリジナルCDも作ることができる。パソコンは今ここまでできる。各コンテンツの具体的利用方法。

レポート 個人のできるインターネットの安全対策

→インターネットを利用することによって便利な面もあるがクレジットカード番号などの個人情報の流失、ウィルス付電子メールなどいろいろと問題も多い。快適に過ごすための個人のできる安全対策は。

○日経オープンシステム 12月号

特集 21世紀のシステムエンジニアリング

→21世紀を目前に今後の企業情報システムはどうなっていくのか。これまでのようにTCOの削減を目的としたものから、完全互換性が無いというバージョンアップ問題などと戦いながら企業システムの価値の向上に努めなければならない。

注目 あなたはWindows 2000を導入すべきか

→新しいOS Windows 2000。信頼性と安定性を求めるのか、拡張機能を求めるのかによって導入には注意が必要。

注目 Webアプリケーションサーバ

→Web条で効率良く業務システムを構築するWebアプリケーションサーバ。Javaを使うかどうかによって簡潔なシステムと成るかどうかの分かれ道となる。

○日経ネットビジネス 2月号

特集 ドットコム企業勝ち組の条件

→急成長するネットビジネス。これまでのビジネスをネット上に持ち込むだけで収益の上がる時代は終わり、新しい工夫が必要になっている。

特集 女性は新規ユーザで5割に ネット人口増加に「第2の波」
→インターネットの新規ユーザの約5割が女性となり全体に占める割合も25%となっている。インターネットは仕事目的のユーザが激減し、趣味や娯楽目的の利用が増加している。

○PCWORLD 2月号

特集 パワープレゼンテーションで進め
→パワーポイントを中心としたデジタルプレゼンテーションが一般化しているが、見栄えの良いものにはなっただが有効なものにはなかなかないのが現状。デジタルプレゼンテーションを有効なものにするテクニックとその実践方法。

特集 点検・インターネット接続環境！
→インターネットの接続環境を再点検して通信コストの削減をはかる。効率の良い接続方法、プロバイダの選び方。

○DOS/V magazine 2月1日号

特集 解決！PCトラブルクリニック
→新しいOS、新しいハードなど新しいアイテムが出てくるとそれだけ増加する新しいトラブルも増加する。Q&A形式でハードとOSのトラブルに解答する。

特集 ストリーミングに夢中
→ストリーミング（クライアント側でデータを蓄積せずにリアルタイムで処理する伝達方式）によってインターネット放送局がだれにでもできる。現状の通信環境でどこまでできるか、どこまで楽しめるのか。