

無線でLAN

無線LANのメリット

- LANケーブルの配線が不要
(再構築も容易に出来る)
- 電波の届く範囲であればどこでもネットワークを利用できる
- 外出先でもインターネット利用可能
[無線スポット](#)
- 有線LANとの混在が可能

無線LANのデメリット

- セキュリティ対策は必須
 - 通信が不安定
 - 有線LANに比べコストが高い
- 家電機器、外部無線機器、遮蔽物による電波障害がありうる

ワイヤレス通信の種類

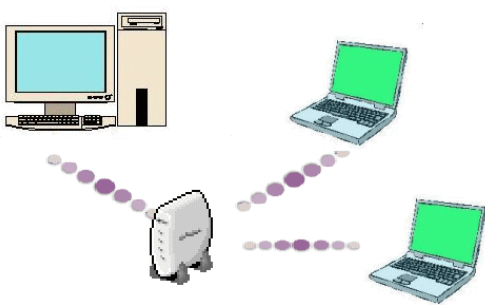
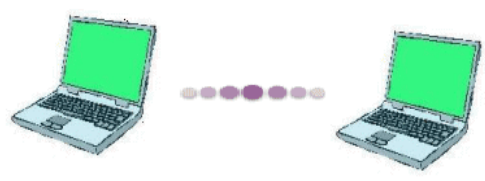
通信規格	速度	通信距離	周波数	主な用途
IrDA	115.2kと4M	1m	赤外線(高周波帯)	PDA、PC間の通信
Bluetooth	10M	10m以内	2.45GHz帯	PAN (Personal Area Network) PCの周辺機器や携帯電話等
無線LAN	11M～54M	50m～100m	2.4GHz帯と5GHz帯	小規模～中規模LAN

無線LANの種類

	IEEE802.11a	IEEE802.11b	IEEE802.11g
最大伝送速度	54Mbps	11Mbps	54Mbps
伝送距離	81m	77m	49m
※2004.1.22 モバイルコンピューティング推進コンソーシアムの発表による			
メリット	伝送速度が速い 電波干渉に強い	もっとも普及している 安価で手頃	伝送速度が速い IEEE802.11bとの互換性
デメリット	屋内のみの使用 他規格との通信不可	2.4GHz帯家電などと干渉の可能性あり	2.4GHz帯家電などと干渉の可能性あり

※IEEE(アイ・トリプルイー) 「the Institute of Electrical and Electronic Engineers
米国電気電子学会」の略
(電気技術に関する世界最大の学会)

無線LANの接続形態

インフラストラクチャ・モード	アドホック・モード
	
	802.11aでは不可。 802.11bでは Ch1～Ch11まで

必要な機器

無線アクセスポイント	
ルータータイプ (現状がモデムのみの場合) (ISDN)T/A (ADSL)モデム (CATV)モデム (FTTH)メディアコンバータ → ルータ(アクセスポイント内蔵) → パソコン	12000円～ ※ 無線LAN対応ブロードバンドルータ 17000円～
ブリッジタイプ (現状ルータがある場合) ルーター → アクセスポイント → パソコン	7000円～
無線クライアント	
無線カード(ノートPC用) ※デスクトップ用には別途PCカードアダプタが必要	2000円～ 3000円～
USB対応無線LANアダプタ	3800円～
Ethernet変換メディアコンバータ	4000円代～
電波状態を良くしたいとき	
外部アンテナ	5000円代～
アクセスポイントの追加 (リピーター機能付)	12000円～

無線LANのご予算 = 15000円～30000円

参考サイト [価格.com](http://www.kakaku.com/) <http://www.kakaku.com/>

注意すること

無線LANには規格がある	IEEE802.11	同じ規格のものを選ぶ
メーカーによる互換性の問題		ワイファイマーク (業界団体WECAのブランドマーク)
WindowsとMacが混在する環境では、対応している機器を選ぶ		

無線LANのセキュリティー

セキュリティー対策は必須

●ネットワークのただ乗り

参考URL <http://itpro.nikkeibp.co.jp/free/ITPro/USNEWS/20021025/6/>

- なりすまし - ID、パスワードの管理は厳重に
- 盗み見 - パケット傍受
- 不正進入 - 共有フォルダ、ファイルの閲覧

無線LANのセキュリティー設定

- 通信の暗号化 - WEPキー(40/64bit、128bit) 最近ではWPAという機能も
- 接続機器の登録 - MACアドレス
- アクセスポイントの初期設定を変える
(ESSID、パスワード)
- 重要な情報は無線LANを使わないでやり取り
- 必要なときだけ使う - 使わないときは電源を落とす

ファイアーウォール導入の必要性

- 「踏み台」- 知らぬ間にあなたが悪者に？
- データの破壊・盗難
- 危険なWEBページもある事を知る
- スパイウェア- あなたの情報が知らぬ間に...

ファイアーウォールの導入

- ハードウェアでの設定 - ルータの導入
- ソフトウェアでの設定 - セキュリティソフト

その他

- 家族の中にもプライバシーはあります
- 迷惑メール

ユビキタス

ubiquitous

ユビキタス・コンピューティングとは	
第1世代	複数で一台のコンピュータを利用
第2世代	コンピュータが1人1台を利用
第3世代	1人の回りに複数のコンピュータが存在 意識しないままに利用