

# リモートアクセスと無線LAN

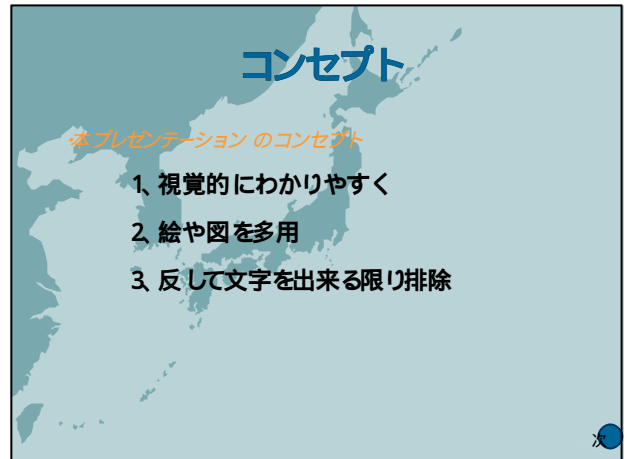
1050316 木下洋暁  
1050337 竹内翔  
1050363 藤田千春  
1050373 三宅悠一  
1050382 山田忍



# コンセプト

プレゼンテーションのコンセプト

- 1、視覚的にわかりやすく
- 2、絵や図を多用
- 3、反して文字を出来る限り排除



# リモートアクセスネットワーク

リテラsp157 -



# リモートアクセス

Remote Access



# リモートアクセス

リテラsp157

リモートアクセスとは

遠隔地から公衆回線網やインターネットを利用してネットワークシステム (LAN) に接続し、ネットワーク上の情報資源を活用すること

これを  
↓  
RAS (Remote Access Service) と言う  
つまり

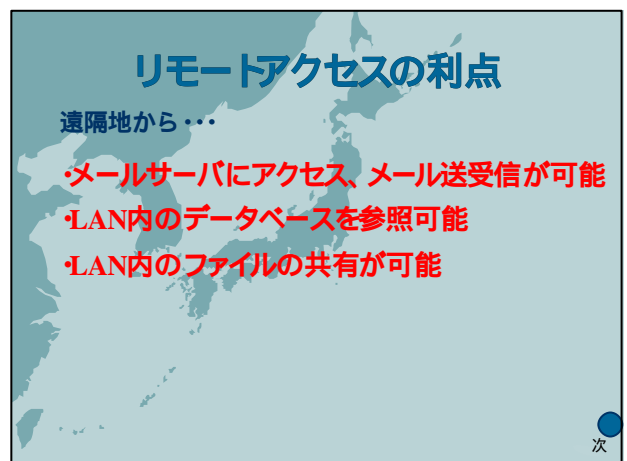
遠隔地からLANに接続するサービス



# リモートアクセスの利点

遠隔地から・・・

- ・メールサーバにアクセス、メール送受信が可能
- ・LAN内のデータベースを参照可能
- ・LAN内のファイルの共有が可能



## リモートアクセス適用例

Mr Kazuo

あのファイルくださいな

公衆回線

あのファイル

本社のあのファイルが欲しいなあ

LANに接続されているような振る舞いが可能

次

## リモートアクセスの条件

リモートアクセスに必要なもの

・アクセスするクライアントマシン

・アクセスされるLAN

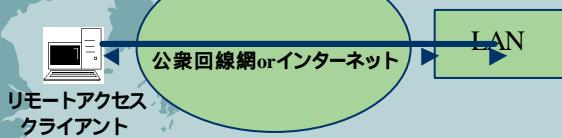
リモートアクセスサーバ (機器)

・公衆網又はインターネット

次

## リモートアクセスの手順

1. クライアントが接続可能な機器を接続する  
リテラシp158  
 ダイヤルアップ接続にはPPPを用いる



次

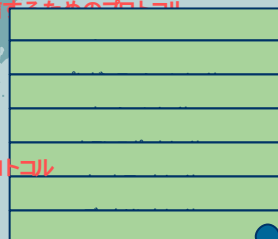
PPP  
Point-to-Point Protocol

## PPP

PPP (Point-to-Point Protocol)とは

- ・ネットワークパケットを送信するためのフォーマット
- ・OSI参照モデルでは...

- ・MicrosoftのRASの標準プロトコル



次

## RAS サーバ

Remote Access Service server

## RASサーバ

RAS (Remote Access Service)サーバとは

- ・リモートアクセスを行うサーバ

## セキュリティの重要性

リモートアクセスは公衆回線を利用 リテラsp158

そのため  
**セキュリティが重要視**

## 具体的な脅威

- ・データのリーク
- ・不正アクセス
- ・LAN自体の破壊

## セキュリティ対策

- ・**ロギング(logging)**  
アクセスのログを取っておき不正をチェックする
- ・**暗号化**  
データを判読不能にする
- ・**ユーザ認証**  
ユーザをIDとパスワードで認証する
- ・**コールバック**  
サーバからクライアントの電話番号に接続しなおす
- ・**識別着信**  
特定電話番号のクライアントのみ接続する

## リモートアクセス作業内容

リテラsp159 -

## 使用機器

- ・**リモートアクセスサーバ**  
NTT-ME MN128SOHO SL11
- ・**リモートクライアント**  
DynaBook Satellite2550X
- ・**PHSデータ通信カード**  
NTT DoCoMo Mobile Card P-in

## サーバの設定

基本的にntで行う

- 1、IPアドレスの付与
- 2、LAN/ISDNへの配線
- 3、時刻設定
- 4、着信番号の付与
- 5、RAS機能の設定
- 6、ユーザ登録



## クライアントの設定

ノートパソコン (Win98)で行う

- 1、TCP/IPの設定
- 2、データ通信カードのインストール
- 3、通話モードの設定
- 4、ダイヤルアップ設定



## 接続

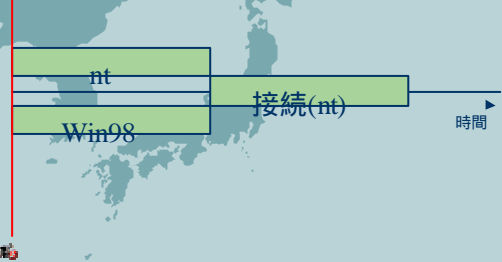
ntで行う

- 1、接続
- 2、切断



## 理想的な作業手順

接続作業/作業とサーバ作業は同時進行可能



## 無線LAN

リテラシp169-



無線LAN  
Wireless LAN



## 無線LAN

リテラ>p169

無線LAN (Wireless LAN)とは

- ・有線ケーブルでの通信を無線通信に置き換えたLAN
- ・常時接続で利用する

## 無線LANの利点

- ・ケーブルを敷設する必要がない
- ↓つまり
- ・一般家庭にも容易に導入することが可能
- ・可搬型PCであれば接続を継続しながら移動が可能

## 無線LANの欠点

通信速度が遅い

無線

11or 54Mbps

→

有線

100Mbps

→

## 無線LANの条件

無線LANに必要なもの

- ・アクセスするクライアントマシン
- 無線LANカード
- ・アクセスされるLAN
- ・アクセスポイント

## 構成

- ・アクセスするクライアントマシン
- 無線LANカード
- ・アクセスされるLAN
- ・アクセスポイント







## 無線LANの通信方式

リテラ>p170

- IEEE 802.11b
- IEEE 802.11a
- IEEE 802.11e
- IEEE 802.11g

## 管理上の注意点

伝送媒体が無線であるため・・・

- ・スループットの確保
- ・セキュリティの確保

が必要となる

## スループット

*throughput*

## スループット

スループットとは

- ・コンピュータが処理を行なう速度

ここでは

電波の干渉があるとスループットが低下する

無線 → 10 or 54Mbps

つまり

電波の干渉を防止する

有線 → 100Mbps

## セキュリティ

伝送媒体が無線であるため・・・

- ・傍受が容易
- ・接続が容易

リテラSp171

## IEEE 802.11 無線LAN製品のセキュリティ機能

- ・アクセス制限  
固有の識別子を持つ端末のアクセスのみ受け付ける
- ・MACアドレス認証  
特定のMACアドレスを持つ端末のアクセスのみ受け付ける
- ・暗号化  
パケットを暗号化し傍受者に知られないようにする

## 無線LAN環境構築作業内容

リテラSp172 -

## 使用機器

**アクセスポイント**  
AirStation WLA-L11G

**クライアント**  
DynaBook Satellite2550X

**無線LANカード**  
AirStation WLI-PCM-L11GP





次

## アクセスポイントの設定

基本的にntで行う

- 1、LANへの配線
- 2、管理用ソフトインストール
- 3、AirStationの設定

次

## クライアントの設定

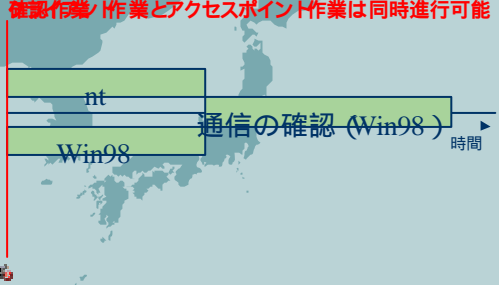
ノートパソコン (Win98)で行う

- 1、既存LANアダプタの停止
- 2、無線LANカードのインストール
- 3、ネットワーク設定
- 4、接続ツールのインストール
- 5、AirStationへの接続
- 6、通信の確認

次

## 理想的な作業手順

確認作業/作業とアクセスポイント作業は同時進行可能



次

## 参考資料

- 1、ネットワークリテラシー
- 2、Xiangshi Ren's Home Page  
<http://www.info.kochi-tech.ac.jp/ren/index.html>

次

製作

G.6 1/6  
1050316 木下洋暁  
1050337 竹内翔  
1050363 藤田千春  
情報システム工学実験第4  
1050382 山本

印刷



次

