

# 情報処理室

木谷 公哉(Kitani Kimiya)



# 項目

- 問題提起
- 過去(1999/04-2000/06)の実績
- センターのネットワーク構成
- バンコクオフィス
- 安全面での問題点と対策
- 今後の予定
- 今後3年以内での目標



# 問題提起

- 現状のシステムに関する問題点
- 今後何が必要とされているのか？

# 過去(1999/04-2000/06)の実績

## ● 1999/04

- 2台のワークステーションをサーバーマシンとして導入
  - SAWASDEE, COEと命名
  - COEのWebサーバーを導入
- 教官向けに小型VAIO計12台を購入、設定をする
- SAWASDEEサーバーマシン
  - メールサーバーの導入
  - Webサーバーの導入
  - ダイアルアップ接続サービスの導入と設定
    - RADIUS認証サービスの導入と設定



● 1999/05

- 小型VAIOのバックアップCDを作成
- 小型VAIOのデモンストレーション
  - 4月に導入、設定したダイアルアップ接続の説明
  - VAIOに内臓されているCCDカメラの使用方法
  - 一般的な使用方法
- メールサーバー(SAWASDEE)の設定とテスト
  - 現状のメールサーバーから新規メールサーバへの移行準備
- サーバーのバックアップを実施



● 1999/06

- メールサーバーの移行準備
- 掲示板ソフトであるVIO Linkboxの導入を検討
- ASAFAS, CSEASのネットワーク設備調査
- IPアドレス表の整理、調査



● 1999/07-12

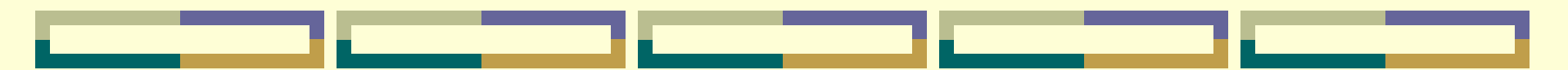
- メールサーバーの移行実行
  - 各パソコンの移行作業が終わるまで旧メールサーバーは残す
  - センター全域のパソコンをチェックする
  - メールサーバーのセキュリティを強化し外部から使用できないようにする
- メールリングリストの導入と移行



● 1999/08-09

- プロキシサーバの導入
- 新規CSEAS、COEホームページを企業に委託して作成してもらい、導入する
- 安全なWeb更新方法を模索する





● 1999/10

- サーバー運用時に必要なさまざまなソフトをサーバにインストールする
- 西暦2000年問題に関する資料集め

● 1999/11

- 西暦2000問題対策開始
- Windows共有システムによりWeb更新



● 2000/03

- ネットワークの高速化の準備
  - CSEASとASAFAS両方を一気に交換する計画を立てる
- 情報処理室の改築の準備
  - 新しいパソコンの購入
  - 廃品処理手続き
  - 新しいレイアウト設計
- Active Mailの導入



● 2000/04

- ネットワーク高速化を実行
  - 共同棟、アジア・アフリカ研究所で電話線をネットワーク線として使用していたため、工事をする
  - ネットワーク配線をすべて入れ替える
    - 東棟、北棟、南棟、図書、共同棟の機器の総交換とそれに伴う、ネットワーク構築を新しく変更
- Webのローカルページアクセスを限定
- サーバーの保守契約
- 新しいパソコンのセットアップ
  - 19台の大量新規パソコンの設定
- 情報処理室の総入れ換え



● 2000/05

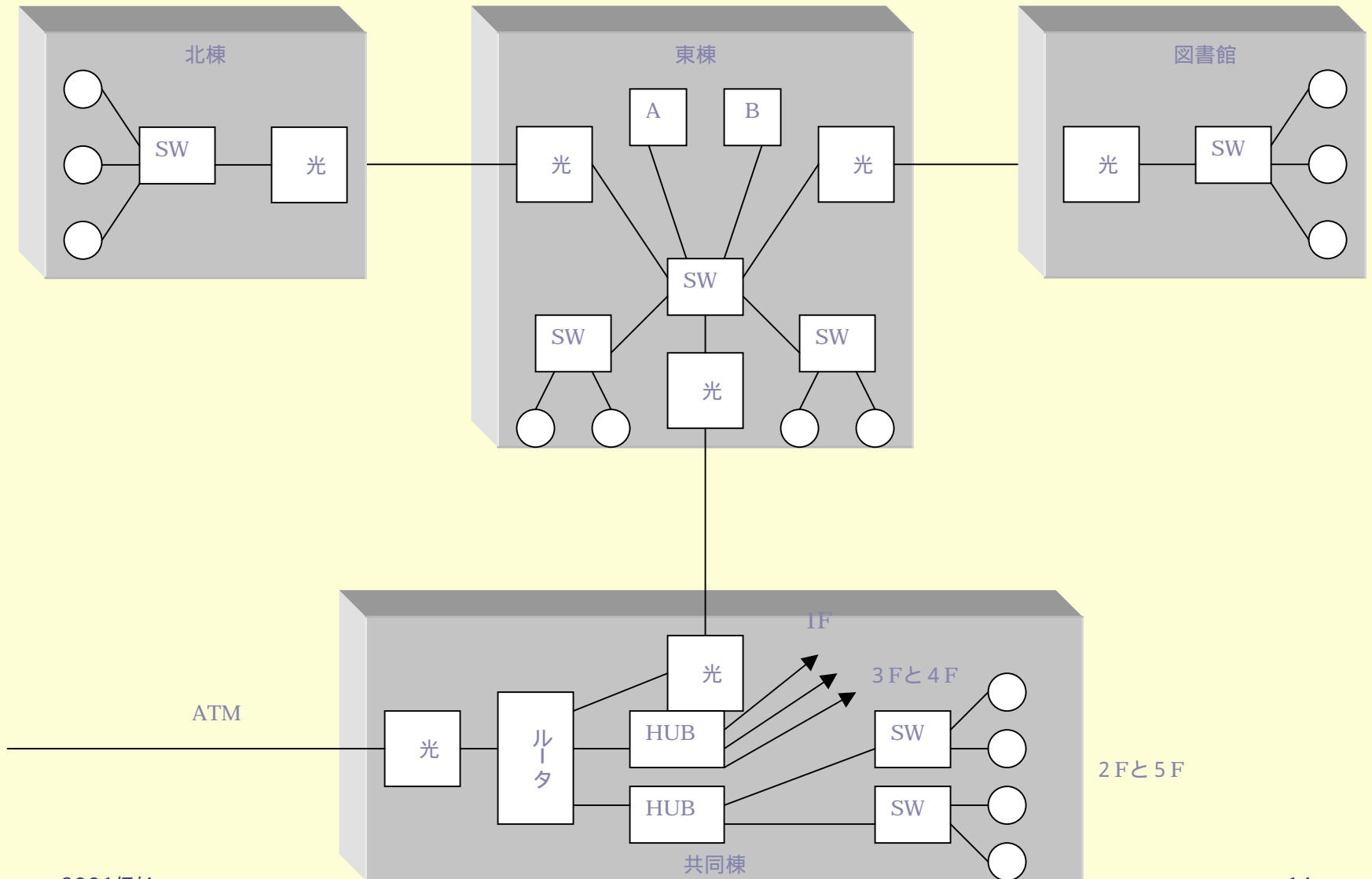
- サーバーダウンによる保守契約発動
  - ハードディスク接続不良(12日)
- バンコクオフィスの調査準備
- COE地図画像システム導入説明
  - パイナップルカンパニーから説明を受ける
- インターネット電話のテスト実施
  - 京都大学 - 神戸大学
- SAMBAシステムのテスト実施
  - Web更新システム用に実施するため



● 2000/06

- Web更新システムの変更
  - SAMBAシステムの導入
- ネットワーク高速化がすべて完了
  - ケーブル不良による問題も工事により解決
- COE地図画像システムの導入、テスト実施中
- 暗号化Webページ(SSL)のテスト実施
  - パスワードモニタリングを防止するため
- FTP経路の安全性について調査
  - パスワーモニタリングに対しての防御
  - ハッキングされた最悪の場合の対処法

# センターのネットワーク構成



# バンコクオフィス

## ● バンコクオフィスのネットワーク現状

- タイからSINETへ、SINETからタイへの経路調査では、必ずTelelobeを通過することが判明。
- TelelobeとSINET間のネットワークに問題があると判明
- Telelobe以外の経路がないかと模索するが、タイに対するアクセスでは調べられる範囲では、存在しなかった。
- Telelobeへのアクセスは主に昼前から夕方にかけてネットワーク遅延、漏れが酷い。



## ● バンコクオフィスのネットワーク現状2

- 日中にプロバイダへの接続が断線する。
- 日本DIONネットはタイへの経路として、Telelobeを通過しない。にもかかわらず、断線する率が0%にならない。(約4%程度の漏れが生じている)
- ダイレクトに国際電話でもってセンターに接続すると、回線漏れは0%で通信速度も非常に安定している



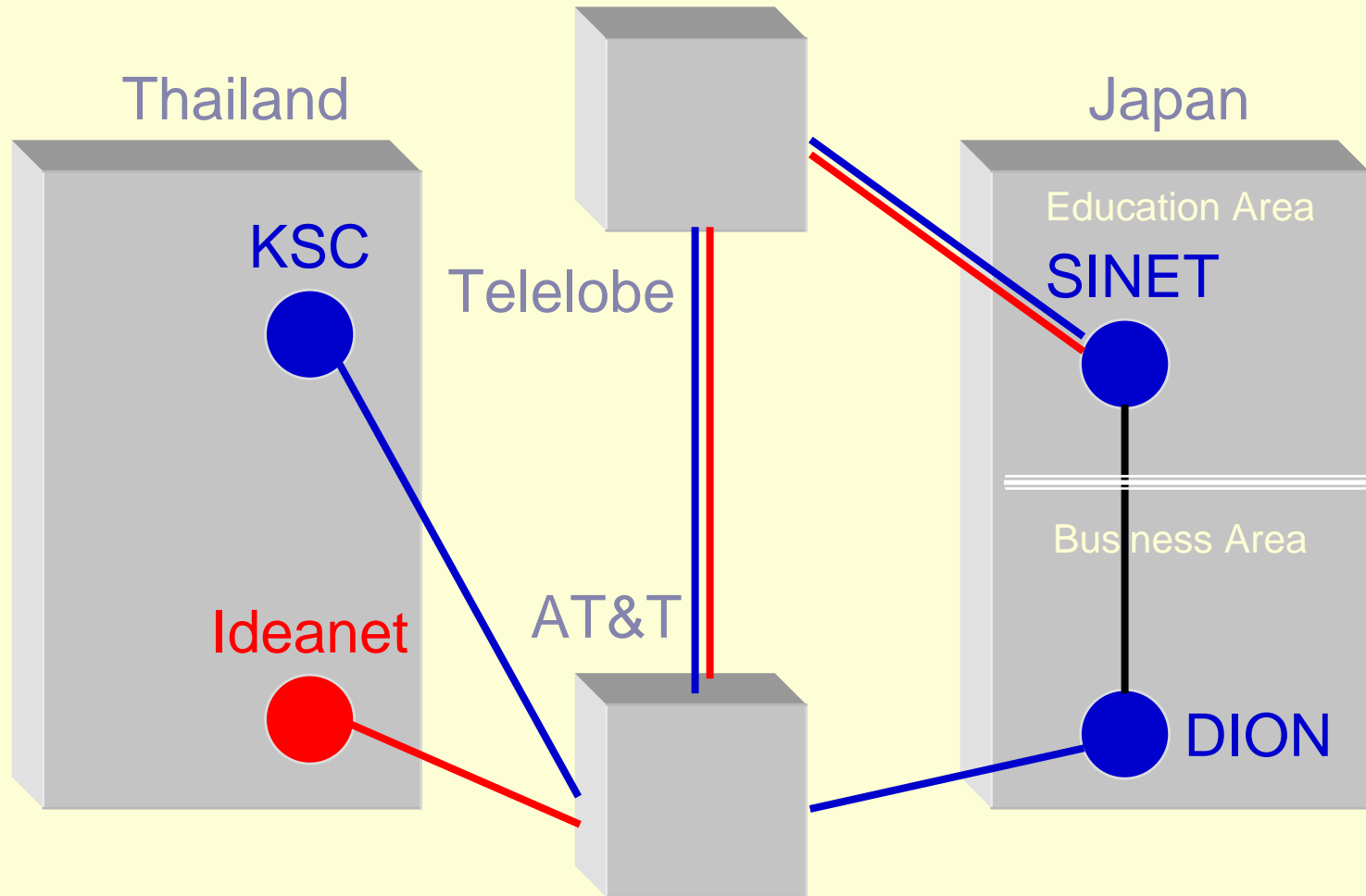


## ● 通信漏れ、断線の防止対策

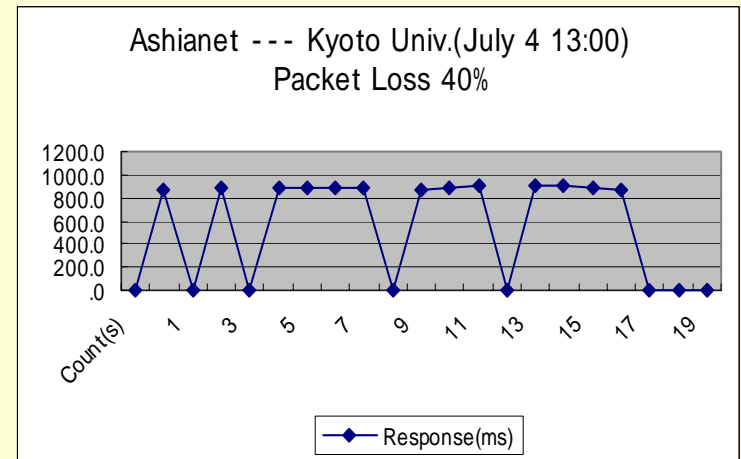
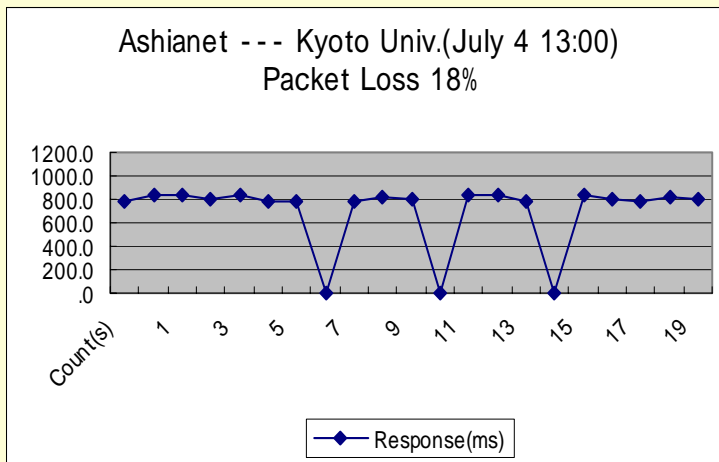
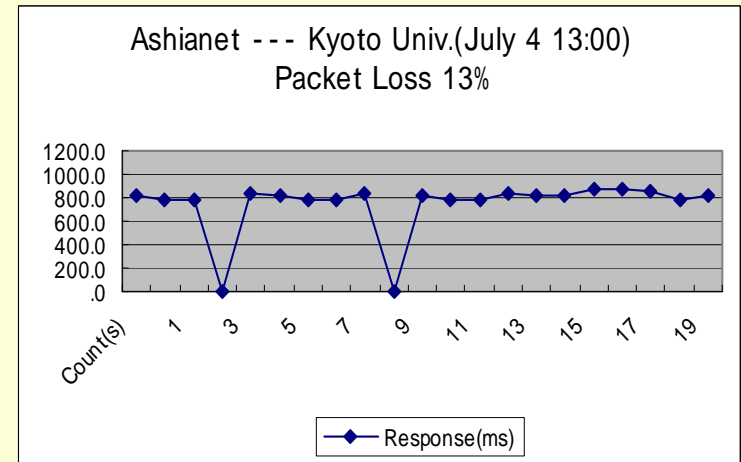
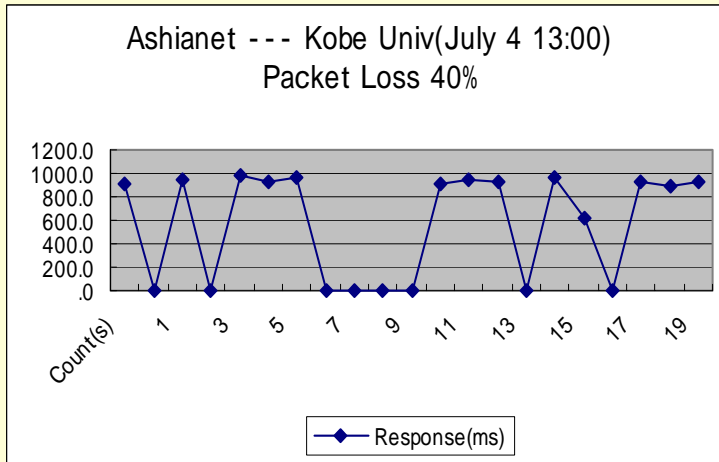
- SINET-タイ間の経路でTelelobeを使用しないようにする
  - SINET側との交渉が必要
- SINET - Telelobe間の回線構成を見直す
- タイ国内から日本への経路を増やす

すべてにおいて、センターのみでは対処できない問題であり、早急な対策はできない

# タイと日本間のネットワーク経路

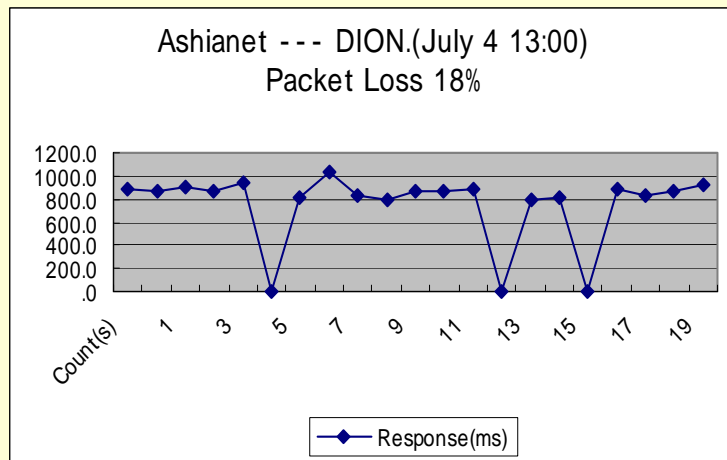


# From Ashianet to Kyoto Univ

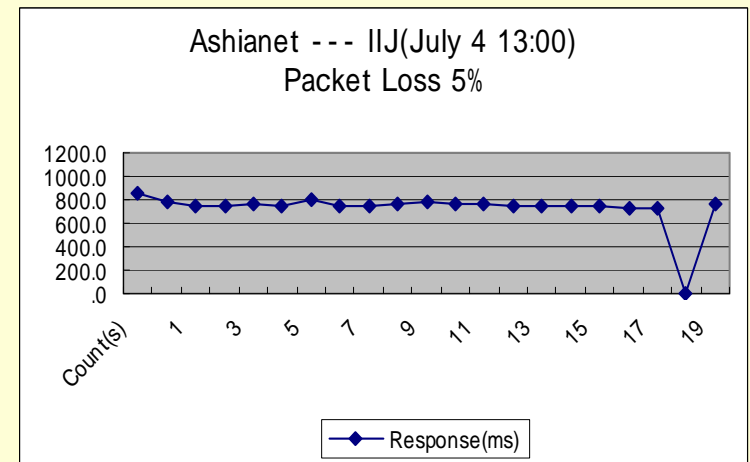


# From Ashianet to Other Providers

## From Ashianet to DION

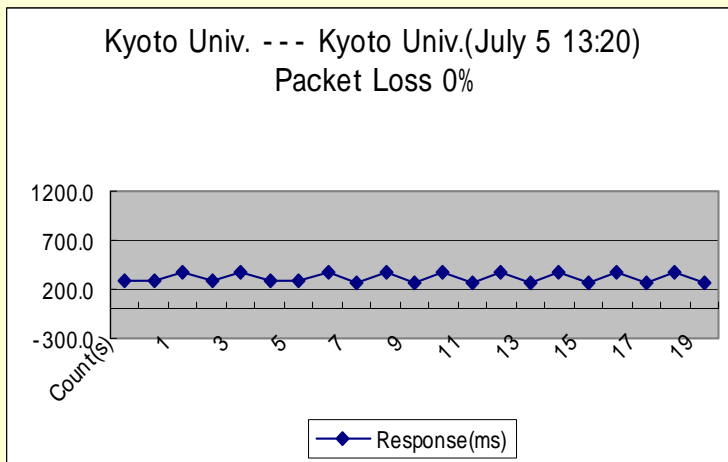


## From Ashianet to IIJ

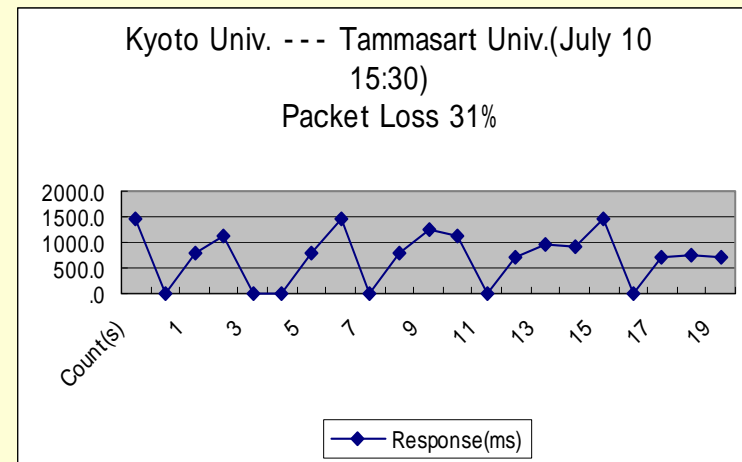


# Others

From Thailand to Kyoto Univ  
(International telephone)



From Kyoto Univ to  
Tammasat Univ





# 安全面での問題点と対策

- 一般的なセキュリティの脆弱性
- センターのセキュリティ対策
- コンピュータウィルス
- コンピュータウィルス対策

# 一般的なセキュリティの脆弱性

- 遠隔ログインTelnetの脆弱性
  - パスワードなしで、目標のシステムへ管理者レベルで侵入されてしまう
- ファイル転送システム(FTP)の脆弱性
  - システムにコンピュータウィルス等を転送し、破壊することが可能である
- パスワードモニタリング
  - サーバマシンとパスワード入力マシンの間でパスワードを盗聴される
- メール送信システムクラッキング(SPAM)
  - 送信システムを踏み台に他のサイトを攻撃される

# センターのセキュリティ対策

- 経路間を暗号化する
  - 暗号化することによって、パスワードのクラッキングを防止する
- 侵入ルートを封鎖する
  - 限定されたルート以外は、遠隔操作を受け付けなくする
- ユーザ権限ではシステムを破壊されないようにする
  - ユーザパスワードがクラッキングされても、他に害を及ぼされることのないようにする
- セキュリティ問題が解決している最新版へと修正していく



# コンピュータウイルス

## ● 電子メールの添付書類

- ワームウイルス(Happy99 etc..)
- 破壊ウイルス(LOVELETTER etc...)
- 日付限定ウイルス

## ● Webページ

- データ漏洩ウイルス(Microsoft Java VM ..etc.)
- データ破壊ウイルス
- 増殖ウイルス

## ● 物理媒体 (FDやMO)

- ブートウイルス

# コンピュータウィルス対策

- 個人PCで対策をする
  - 1台4000円程度の費用が必要
- サーバー単位で対策をする
  - 電子メール等のウィルスをサーバー側で監視する
  - センター全域をカバーするならば、費用が100万円程度必要(ライセンス250の場合)
  - Web閲覧には効果がない

# 今後の予定

- ファイヤーウォールの導入
  - 外部接続経路に対して、置くことで外部からのクラッキングを大幅に防止できる
- 個人Webページへのアクセス
- パソコン教室の実施
- マニュアルの作成
- 最新の技術情報を常に入手し、使えるものは導入を検討する

# 今後3年以内での目標

- 教官ならびに、職員の方々のコンピュータスキルの向上
  - パソコンにおける簡単な操作方法だけでなく、アプリケーションの使用や簡単なインストールなどもできるようにする
- コンピュータウィルスに対する防御意思の向上
- 著作権に対する意識改革
- センター内のパソコンのバックアップ作成
  - いかなる種類のパソコンからでも、バックアップを作成できるような体勢を作る
- Webページのシステム開発
  - アンケートのページなど、個人ユーザが自由に使用できるシステムを開発する
- 最新の技術を常に追いつづける