

# 研究スタッフ

教授： 根元 義章

講師： 和泉 勇治

助手： 角田 裕

## 研究目的

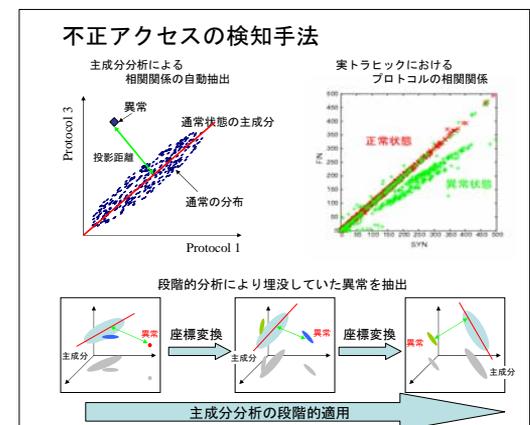
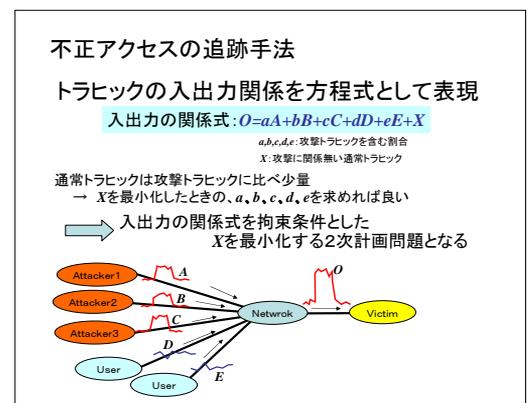
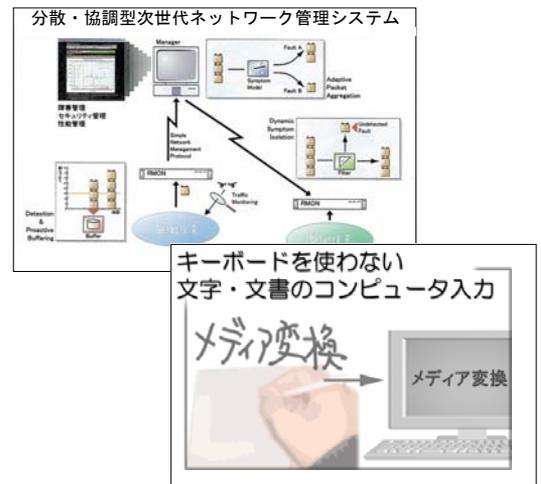
時間と空間を超えたコミュニケーションを誰もが享受できる、人に優しい情報伝達システムの実現を目指し、広域に分散する各種情報機器間で、高速かつ安全に多元情報の交換を実現するネットワークシステムの管理技術の開発、人とコンピュータの接点を人間サイドに近づけるマン・マシンインターフェースの開発を行っている。

## 主な研究テーマ

### 1. ネットワーク管理・セキュリティ管理

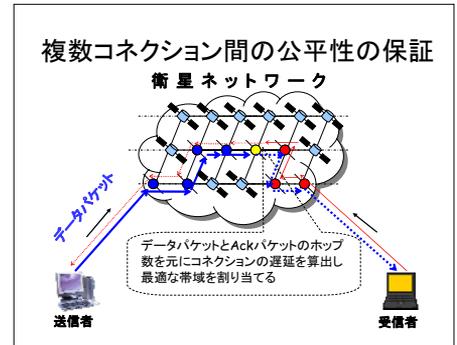
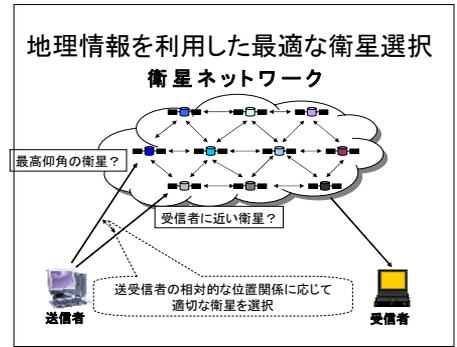
(a) 安全で快適なネットワーク環境を目指した、異常・不正の早期発見、追跡に関する研究

- ・ パケット集約による効率的な管理情報の収集
  - IPアドレスにより集約したSymptomモデル
- ・ トラフィックパターンによる不正アクセスの検知・追跡
  - 相関係数、2次計画法による形状類似性比較
  - 自己回帰モデルによるトラフィック予測
- ・ 統計的学習による異常・不正検知
  - 段階的線形・非線形主成分分析
  - サービス別統計モデル
  - 不正アクセス検知用シグネチャの自動生成



(b)衛星通信システムを統合した  
次世代ネットワークマネジメントの基礎技術

- ・ 地理情報を活用した端末の制御・管理技術
  - 端末の位置管理の効率化
  - ハンドオーバー時の最適な衛星選択アルゴリズム
- ・ ホップ数情報を利用した効率的伝送制御プロトコル
  - 複数コネクション間の公平性の保証
  - 誤再送回避アルゴリズムの導入による効率化
  - 適応型帯域推定による効率性と公平性の両立



2.手書き文字・文字列認識

統計的手法、ニューラルネットワークによる  
高性能な認識・分類技術

- ・ 統計的手法による文字認識
  - 非線形混合識別関数
  - 非対称マハラノビス距離
  - 類似文字認識のための部分空間構築法
  - 統計的画像処理による筆記具特性の削減
- ・ ニューラルネットワークによる文字認識
  - 二者択一型ニューラルネットワーク
  - 2乗結合多層パーセプトロン
  - 階層型学習ベクトル量子化
- ・ 文字列の一括認識
  - 文字列画像の局所線密度を考慮した正規化手法
  - 正準判別分析による特徴選択

