

# 田中研究室の紹介

2011 / 11 / 5



# 田中英彦研究室

ディペンダブルな情報システムの実現には、堅牢性と安全性の両方が不可欠。特に後者に重点を置き、技術的観点から情報セキュリティを確保するための研究活動を行っている。



# ディペンダブルって



## ● JPNIC News Letter記事 (No.28/2004年11月発行)

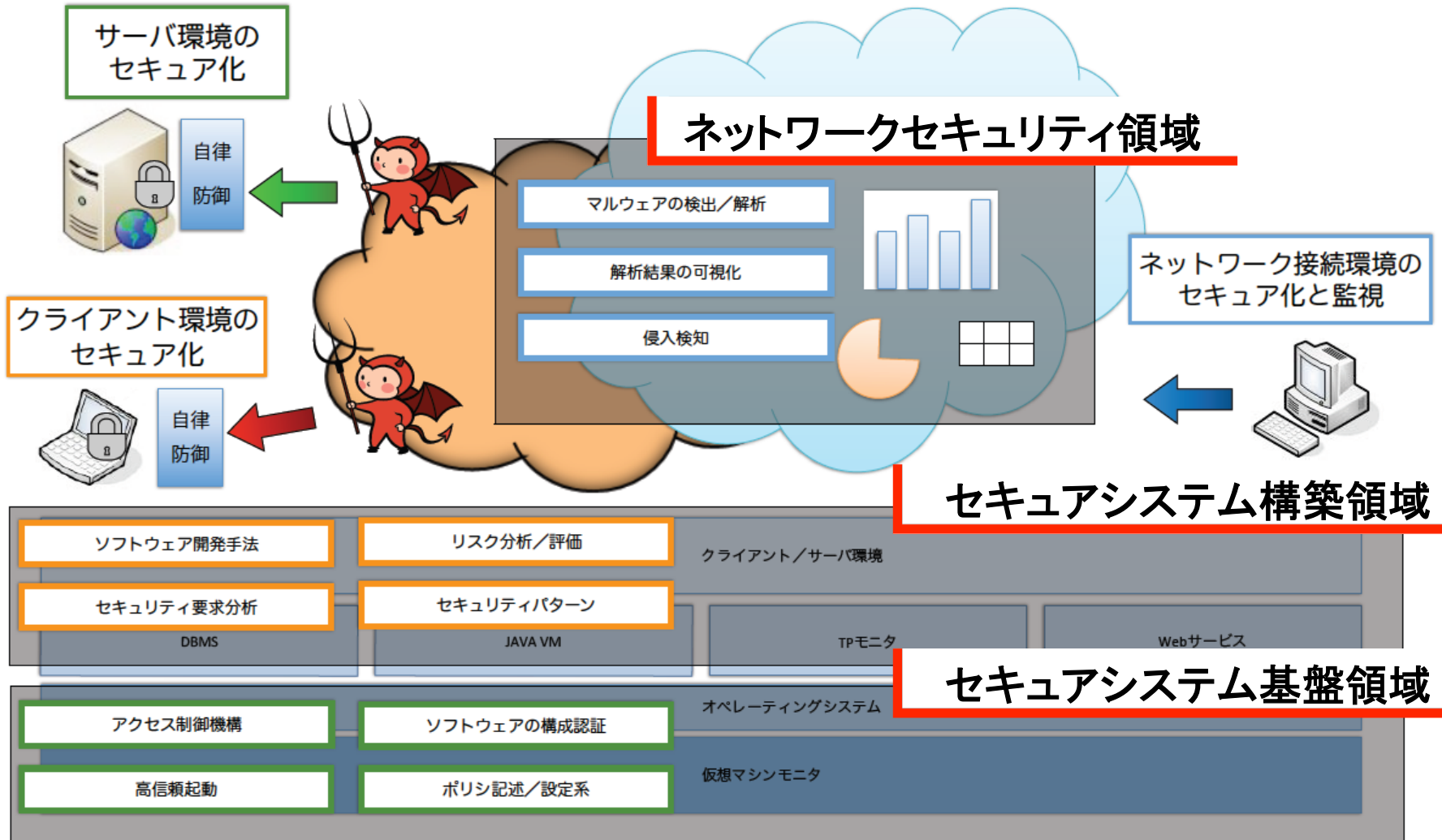
ー Dependable(頼ることのできる)

- Independent = 独立性
- Autonomous = 自律性
- Usable = 利用“可能”性 (\* )排他性の否定

ー 例えば、交通システム

- 複数の交通システムがあるから、事故が発生しても安心(=対応)できる
- 乗車拒否は原則存在しないけど、乗車調整は存在する

# 研究分野の概要



# ネットワークセキュリティ領域

ネットワークセキュリティ領域では、主としてインシデントの兆候  
や発生を検出し、適切な対策を実施するために必要な研究を  
行っています。また、ハニーポットを構築し、マルウェアの収集・  
自動解析の研究なども行っています。

- トラフィック分析技術を用いた不正アクセス抑止システム
- 検知迂回攻撃に対する検証とその改善に関する研究
- マルウェアの動的挙動解析システム
- マルウェア動的解析における自動分類手法の研究
- 次世代電力システム用電力通信ネットワークのセキュリティ
- クラウドコンピューティングにおけるセキュリティモデルの研究

# アプリケーションセキュリティ領域

アプリケーションの脆弱性に起因するセキュリティ事故が多発し、**脆弱性のないセキュアなアプリケーションシステムの構築**が急務となっています。セキュアシステム構築領域では、情報漏えいなどの、アプリケーション層に対するさまざまな脅威を対象とし、これらの脅威を防ぐセキュアなアプリケーションの構築、運用、評価方法に関する研究を行っています。

- セキュア・アプリケーション開発のためのアスペクト指向フレームワーク
- アクタ関係表に基づくセキュリティ要求分析手法 (SARM)
- 鉄道系制御システムのセキュリティ運用設計
- セキュリティパターンを用いた効率化
- プライバシー保護を考慮したターゲティング広告システムの研究

# 情報基盤セキュリティ領域

情報システムの全体として信頼性を担保するために、OSとその周辺技術の中核としたプログラムの実行基盤に関する基礎技術进行研究しています。近年では、携帯型デバイス(Android、iOS)やクラウドの普及により、益々重要な領域となりつつあります。

- 分散／仮想環境用アクセス制御メカニズム
- アクセス制御ポリシーの記述系／設定系
- セキュアなクライアント端末の構成法
- 企業情報システムにおけるセキュアな情報共有モデル
- セキュアOS(TOMOYO Linux)の研究開発

# 田中英彦教授

- 東京大学大学院情報理工学系研究科長／教授(-2004.3)
- 本学研究科長／教授(2004.4-)
- 東京大学名誉教授、情報処理学会名誉会員、IEEE Fellow等
- 主な研究テーマ
  - 安全なシステム構成法
  - 信頼性の高い構成法
  - ディペンダブルシステム
- 担当講義
  - 情報デバイス技術
  - 情報システム構成論
- 趣味:車、麻雀(?)
- 性格:温厚、鋭いコメント





# メンバー

- 辻秀典 准教授

- 株式会社情報技研 代表取締役社長
- セキュアシステム構成論
- 趣味:車



- 橋本正樹 助教

- OSセキュリティ/アクセス制御
- セキュリティポリシー記述言語

- 学生

- 博士後期課程:1名(D3:1名)
- 博士前期課程:8名(M2:3名、M1:4名)
- 社会人学生多し

NTTデータ、NTTコムウェア、NECシステムテクノロジー、日立ビジネスソリューション、防衛省など



# 活動(1)

- ゼミ:毎週火曜日18:20～ 力尽きるまで?
  - 毎回発表担当者2～3人を決めて発表する
  - 発表時間は、発表後の議論も含めて20～30分程度
  - 博士課程,M2:研究の進捗、論文の紹介／解説など
  - M1:興味／関心分野の論文紹介と解説(1回の発表で最低1本を基本)
  - 輪講発表前には予行を行い、先生、学生からの暖かいご指導(厳しいツッコミ?)

## 活動(2)

- 学会発表
  - 国内学会：4件
    - //CSS2010(岡山)：1件
    - SCIS2011(福岡)：2件
    - CSEC-2011(大阪)：1件
    - FIT2011(北海道)：2件
  - //国際学会：1件
    - //NTCAA-2010(福岡)：1件
- //雑誌論文(2010年度)
  - //情報処理学会論文誌：2件



FIT2011での発表の様子

# 活動(1)

- ゼミ:毎週火曜日18:20～ 力尽きるまで?
  - D,M2:各々の研究発表
  - M1:その他論文発表
  - 先生、学生からの暖かいご指導(厳しいツッコミ?)
- 勉強会
  - 有志による勉強会
  - 隔週開催
  - 他研究室・学外からの参加者あり
  - 現在企画中のテーマ  
“アセンブリ言語を学ぶ”

## 活動(2)

- 学会発表(2010-2011年度)
  - 国内学会:10件
    - CSS/CSEC:2件
    - SCIS:3件
    - IPSJ全国大会:5件
  - 国際学会:1件
    - BWCCA2010:1件
- 雑誌論文
  - IPSJ論文誌:5件



FIT2011での発表の様子

## 活動(3)

- 夏合宿
  - 先生＋学生＋OB(15人程度)
  - 2007年:伊豆高原
  - 2008年:山中湖
  - 2009年:伊東
  - 2010年:岩崎学園 箱根合宿所
  - 2011年:岩崎学園 箱根合宿所(佐藤研と合同)
  - BBQパーティー
  - 楽しいドライブ
  - 温泉
  - グルメツアー
  - 芸術鑑賞



## 活動(4)

- サークル活動
    - フットサル
- 毎週土曜日 @ 大学コート  
レベル: 超初心者



# 田中研へおいでませ

- 選べるテーマは広範囲
  - アプリケーション、OS、ネットワーク
  - どんなテーマを選んでも、周囲（先生、先輩）の強力なサポート有り！
  - 楽しい学生生活
  - 積極的な外部発表