

# 田中研究室の紹介

2012年11月10日



# 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。

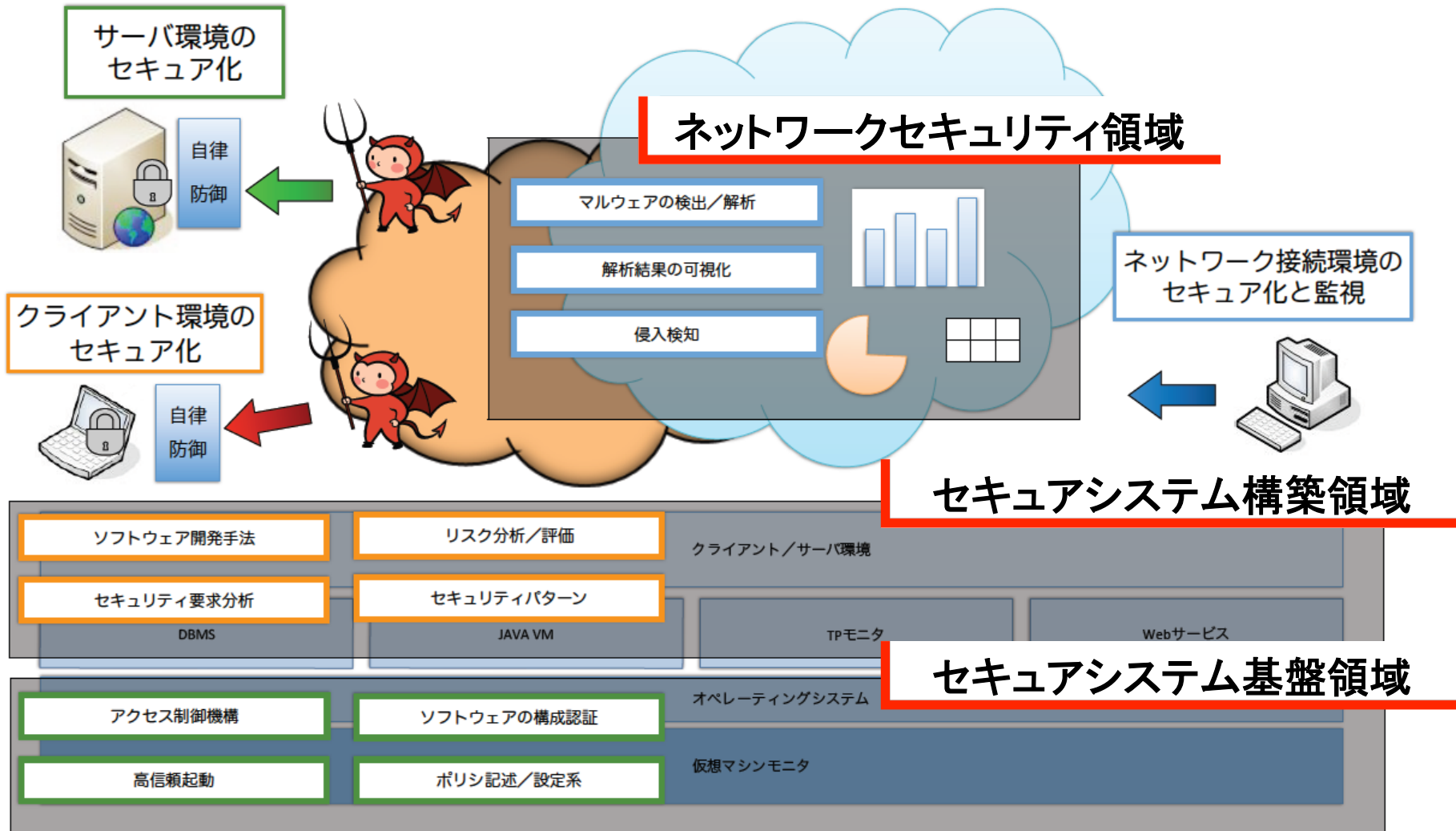
# ディペンダブルって



- JPNIC News Letter記事 (No.28/2004年11月発行)
  - 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
  - 例: 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が、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
- マルウェアの自動解析システムとその視覚化
- 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
- C&Cサーバ振る舞い情報抽出・分析手法の検討



# セキュアシステム構築領域

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)
- 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
- 鉄道系制御システムのセキュリティ運用設計
- 複数のセキュリティ要求分析を組み合わせる枠組みの提案
- 実運用を考慮した電子メール誤送信対策
- 個人ユーザーを保護する技術の調査

# セキュアシステム基盤領域

情報システムの全体として信頼性を担保するために、**OSとその周辺技術を中核としたプログラムの実行基盤**に関する基礎技術を研究しています。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・ポリシー設定
- 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
- アクセス制御技術を用いた機密情報の安全な共有方法に関する調査研究



# 田中英彦教授

- プロフィール
  - 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-)
  - 本学学長(2012.4-)
  - 情報・システム研究機構教育研究評議会評議員、JNSA会長、情報処理学会名誉会員、IEEE Life Fellow、東京大学名誉教授 等
- 主な研究テーマ
  - セキュアなシステム構成法
  - 信頼性の高い構成法
  - ディペンダブルシステム 等
- 担当講義
  - 情報システム構成論
  - 情報デバイス技術
- 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
- 主な研究テーマ：
  - 計算機アーキテクチャ
  - セキュアシステム・アーキテクチャ
- 担当講義：セキュアシステム構成論
- 趣味：車



## 橋本正樹 助教

- 主な研究テーマ：
  - 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
- 担当講義：アルゴリズム基礎
- 趣味：麻雀、トレイルランニング





# メンバー

## 学生

- 博士前期課程:7名 (M2:5名、M1:2名)
- 博士後期課程:1名 (D1:1名)
- 社会人学生多し

所属企業(五十音順):

NTTコムウェア(株)

(株)NTTデータ

ソースネクスト(株)

防衛省 等



# 活動(1)

- ゼミ
  - 発表形式:
    - 毎回発表担当者2～3人を決めて発表
    - 後藤研と合同で実施
  - 発表時間:
    - 毎週火曜日 18:20～力尽きるまで?
    - 発表後の議論も含めて、一人あたり20～30分程度
  - 発表内容:
    - 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)
  - そのほか:
    - 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?)あり

## 活動(2)

- 学会発表(2011-2012年)
  - 国内学会:6件
    - CSEC:2件
    - SCIS:2件
    - FIT2011:2件
  - 国際学会:1件
    - ProMAC 2012:1件
- 雑誌論文
  - IPSJ論文誌:5件
- 解説論文
  - IPSJ論文誌:1件



FIT2011での発表の様子

## 活動(3)

- 夏合宿
  - 参加者:先生+学生+OB(15人程度)
  - 合宿先
    - 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(後藤研、佐藤研と合同)
    - 2012年:岩崎学園 箱根合宿所(4研究室メンバが参加)
  - 合宿内容
    - BBQパーティ
    - 楽しいドライブ
    - 夜の飲み会 などなど...



## 活動(4)

- サークル活動
  - フットサル
    - 土曜日@大学コート
    - レベル:超初心者
  - 登山(計画中…)

# 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

詳しくは田中研究室ウェブページをご覧ください。

[http://lab.iisec.ac.jp/~tanaka\\_lab/](http://lab.iisec.ac.jp/~tanaka_lab/)