

研究室紹介

田中英彦研究室

情報セキュリティ大学院大学

博士後期課程3年 橋本 正樹

dgs074105@iisec.ac.jp



発表の内容

- 田中英彦研究室の概要
- 教員紹介
- 田中英彦研究室の取り組み
- ネットワークセキュリティグループ
- セキュアシステム構築グループ
- セキュアシステム基盤グループ
- おわりに

田中英彦研究室の概要

- 構成員

- 田中英彦教授, 辻秀典准教授
- 学生13名 (社会人学生10名)
 - 博士課程4名 (社会人学生3名)
 - 全員3年次
 - 修士課程9名 (社会人学生7名)
 - 2年次6名、1年次3名

- 主な研究領域

- 安全なシステム構成法
- 信頼性の高い構成法
- 利用者が長期に依存できる継続性の維持

教員紹介 - 田中英彦教授 -



略歴

東京大学大学院工学系研究科電気工学専門課程修了、工学博士（東京大学）、東京大学にて計算機アーキテクチャ、並列処理、人工知能、自然言語処理、分散処理、メディア処理などの教育・研究に従事。東京大学大学院情報理工学系研究科長を経て、2004年4月情報セキュリティ大学院大学情報セキュリティ研究科長・教授に就任。情報処理学会功績賞、人工知能学会論文賞、ACM SIGGRAPH'99 Impact Paper Award、人工知能学会功績賞、東京都科学技術功労者表彰、経済産業大臣表彰など受賞。情報・システム研究機構教育研究評議会評議員、日本学術会議会員、IEEE Fellow、東京大学名誉教授。

主な研究テーマ

情報社会を構成する様々な情報システムを構築する手法について、特に、セキュアなシステム構成法、信頼性高い構成法、利用者が長期に依存できる継続性の維持など、人が安心して情報システムに頼った生活を営み、生き生きとした社会を作り上げるための諸技術の研究開発をテーマとしています。すなわち、OSや仮想マシンなどのセキュアシステム基盤、セキュアなソフトウェア構成手法やアクセス制御方式などのセキュアシステム構築手法、侵入対策やマルウェア対策などのネットワークセキュリティ技術等の研究を行っています。

主な研究業績

- (1) 定点観測によるボットネットの観測とMalwareの動作挙動解析システムの提案、情報処理学会論文誌、Vol.49, No.4, pp.1680-1691, April 2008.
- (2) Identifying Security Aspects in Early Development Stages, ARES 2008, pp.1148-1155, March 2008.
- (3) Cache Coherence Strategies for Speculative Multithreading CMPs: Characterization and Performance Study, 情報処理学会, Vol.45, No.SIG11, Oct. 2004.
- (4) Parallel Inference Engine PIE, ohmsha, August 2000.
- (5) バンバン粒度制御：高並列汎用処理における最適粒度制御, 情報処理学会論文誌, Vol.37, No.7, 1996.
- (6) 非ノイマン型コンピュータ, 電子情報通信学会, 1989年11月.

教員紹介 - 辻秀典准教授 -



略歴

東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻修了。工学博士（東京大学）。株式会社インターネット総合研究所を経て、株式会社情報技研を設立。同代表取締役社長。技術コンサルティングを中心に各種情報システムの開発・構築業務に携わる。専門は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。代表著書にインプレス刊「できるLinux」シリーズ。その他技術系の著書多数。情報処理学会、IEEE、ACM各会員。

研究分野・関心分野

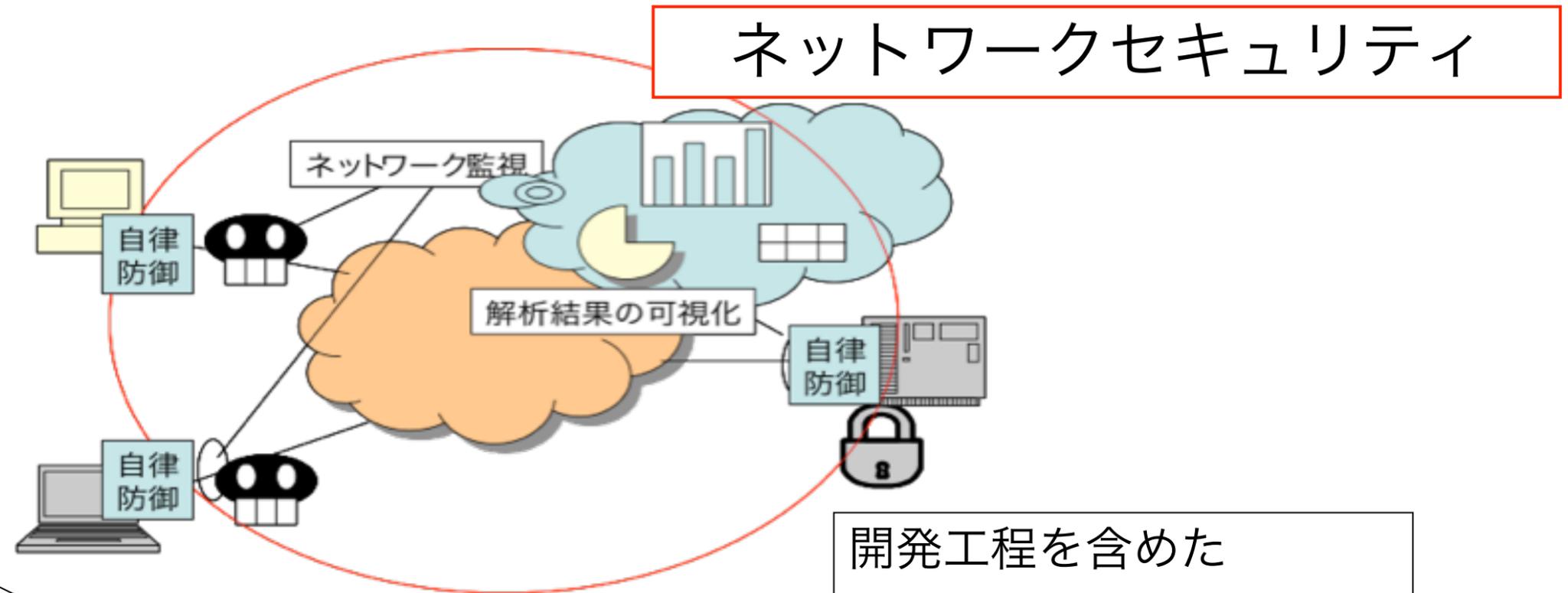
計算機アーキテクチャ
セキュアシステムアーキテクチャ

著書等

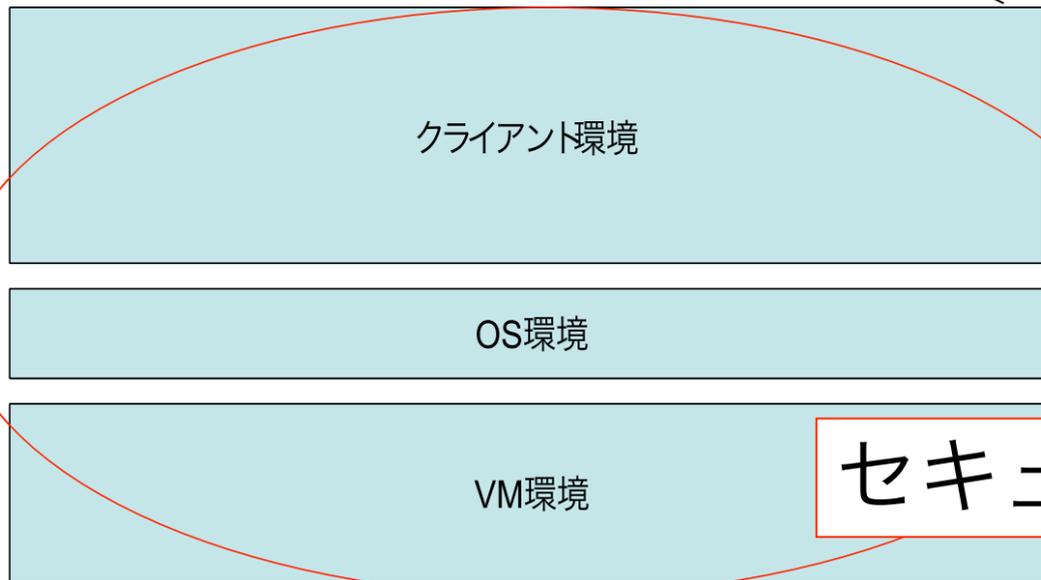
研究室ウェブサイト参照のこと

田中英彦研究室の取り組み

ネットワーク接続の
監視とセキュア化

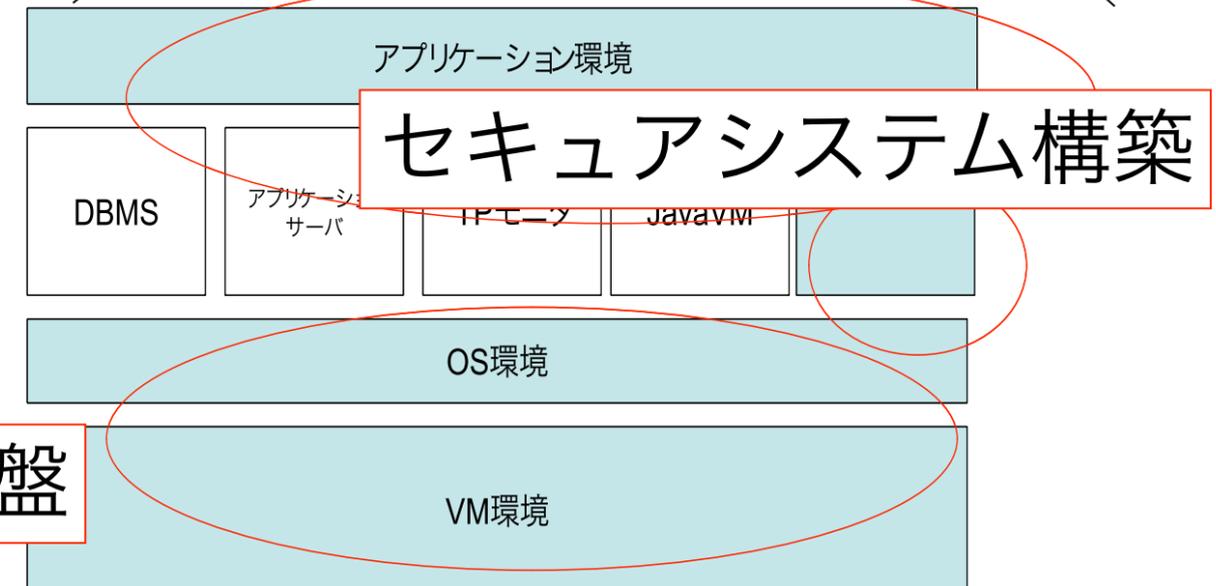


応用の実行環境
セキュア化



セキュアシステム基盤

開発工程を含めた
応用自体のセキュア化



ネットワークセキュリティグループ

- メンバ構成

- D3 : 1名, M2 : 3名

- 研究領域

- 主としてインシデントの予兆や発生を検出し, 適切な対策を導出するという観点から, 情報セキュリティの確保に貢献する研究を行っている.

- 最近の研究テーマ

- マルウェアの動的挙動解析システム
- モバイル端末におけるマルウェア
- P2Pファイル交換ネットワークにおけるマルウェアの検出
- 検知迂回攻撃に対する検証とその改善に関する研究

セキュア応用構築グループ

- メンバ構成

- D3 : 1名, M2 : 2名, MI : 1名

- 研究領域

- システム全体としての安全性を担保するために、安全なシステム基盤を提供できるための基礎技術を研究しています。

- 最近の研究テーマ

- 機密情報保護に有用なセキュア情報共有モデル
- セキュアソフトウェア工学
 - セキュリティ要件分析手法
 - セキュリティパターンを用いた効率化
 - セキュアな開発手法、開発環境の構築

セキュアシステム基盤グループ

- メンバ構成

- D3 : 2名, M2 : 1名, MI : 2名

- 研究領域

- システム全体としての安全性を担保するために, 安全なシステム基盤を提供できるための基礎技術を研究しています.

- 最近の研究テーマ

- 分散処理環境におけるセキュアOSのポリシー展開に関する研究
- セキュアクライアントの構成法に関する研究
- ハードウェアによらないプラットフォームの正当性確認に関する研究

日常的には？

- 講義
 - 各人が必要な単位を取得するために
- ゼミ
 - 毎週1回（各人の研究状況等）
- 自主企画勉強会
 - ゼミのあとに，情報交換／研究関連の相談等
 - カジュアルに実施（毎回5名～7名程度参加）
- 必要に応じて先生とミーティング
 - 学会／研究会投稿締切直前，論文誌投稿直前，国際会議直前はとっても大変（先生も学生も）
- 節目節目で飲んだり旅行したり
 - 各学期初め，終わりに飲んだり
 - 年1回，研究室旅行



修論／博論など

堀合 啓一：「マルウェアの自動解析システムと視覚化に関する研究」

大久保 隆夫：「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」

澤田 忍：医療分野におけるRFIDタグシステムの情報セキュリティの確保

吉羽 治峰：メンバの入れ替えが生じる環境下でのマルチキャスト通信の暗号化鍵管理方法の評価、検討

前富 博：拡張シスユースケース図を利用した既存システムのセキュリティ更改要件抽出/分析手法

藤澤 一樹：デバイスドライバのセキュリティ強化

柿本 圭介：自己組織化マップを用いたWindowsシステムサービスコールの分類によるマルウェア検出手法

阿部 義徳：挙動トラフィック分析によるボット検出手法の研究

大栢 良介：効率的なプライバシー保護データマイニングアルゴリズムの研究

仙北谷 祐輔：ログに対する改ざん 検知方法の提案

朝長 秀誠：Botnetの命令サーバドメインネームを用いたBot感染検出手法に関する研究

窪田 豪史：リクエストの特徴検出によるアプリケーションレベルDDoS攻撃の判別

向いている人と修了後の進路

- 向いている人
 - プログラミングが好きな方
 - システム構築が面白いと思える方
 - 既存のシステムに、セキュリティの面で不満がある方
 - OSをはじめとして、基盤系技術に興味がある方
- 修了後の進路
 - 2006年度：新卒2名
 - 2007年度：新卒1名
 - 2008年度：新卒0名

おわりに

- ご質問等ありましたら、お気軽にご相談を！

D3 橋本

dgs074105@iisec.ac.jp

- 田中英彦研究室 Web サイト

<http://lab.iisec.ac.jp/labs/tanaka/>

