

教員名	坂井 修一 教授	研究場所	本郷	研究分野	コンピューティングシステム
-----	----------	------	----	------	---------------

幸せな情報社会を作る

本研究室は新しい情報処理について、幅広く奥の深い研究活動を行っています。現在の研究は、セキュア情報処理とディペンダブル情報処理の2つが中心テーマとなっています。コンピュータを中心とする情報システムを極限まで進めることで、10年後、20年後の快適かつ安全・安心な情報社会を築くことが、私たちの目標であり、この目標に向かってさまざまな試みがなされています。これまでの研究活動と研究室の運営などについては、下記URLを参照してください。

<http://www.mtl.t.u-tokyo.ac.jp/>

1 超セキュア情報システム

情報システムのセキュリティは、国際社会から個人まで、あらゆる場面で喫緊の課題となっています。

われわれは、アーキテクチャ技術とソフトウェア技術を組み合わせて情報漏洩を防止するプラットフォームを研究開発し、プロトタイプ実装・検証しています。また、ゼロデー攻撃など防御が困難なサイバー攻撃を防止する機構を提案し、テストベッドを実装して検証するなど、近未来の実社会への展開をめざして開発を進めています。

2 ディペンダブルコンピューティング

ディペンダビリティとは、信頼性・安全性・可用性・拡張性などを総合した性質です。われわれは、ディペンダビリティを高め、真に社会の基盤となりえる次世代情報処理システムの研究開発を行っています。その一つとして、超ディペンダブル・マイクロプロセッサアーキテクチャなどの技術を研究開発していきます。

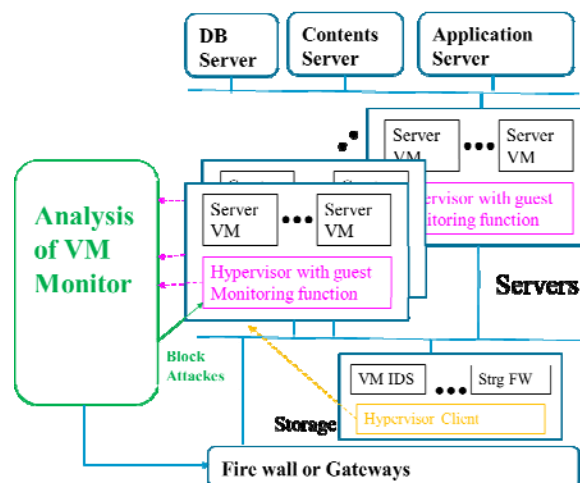
さらに、CPU以外にも、OSやアプリケーションのディペンダビリティを高めるための研究も進めております。人々が安心して情報社会の恩恵を享受するために、最も重要なテーマといえましょう。

3 エンタープライズアーキテクチャ

コンピュータやインターネットだけでなく、人間の作る組織も情報システムとしてとらえることができます。組織の構成と機能・動作を示したものが、エンタープライズアーキテクチャ (EA) です。

EAを検討し、合理的に実現・運用していくことは、現代の社会システムを考える上で必須のことですが、成功例は多くありません。

ここでは、情報工学の立場から、従来のエンタープライズアーキテクチャにセキュリティ、ディペンダビリティを導入し、近未来に必要なシステムの定式化と運用法に関する提案を行います。文理融合的な作業になりますが、技術者側には、文科系的なセンスは必ずしも必要ではありません。



超セキュアサーバ・アーキテクチャ



超ディペンダブル・マイクロプロセッサ・テストベッド



システム開発用クラスターコンピュータ