

スタッフ

教授：木下 哲男(兼)、

教授：外山 芳人(兼)

教授：菅沼 拓夫(兼)、

准教授：北形 元(兼)

助教：笹井 一人(兼)、

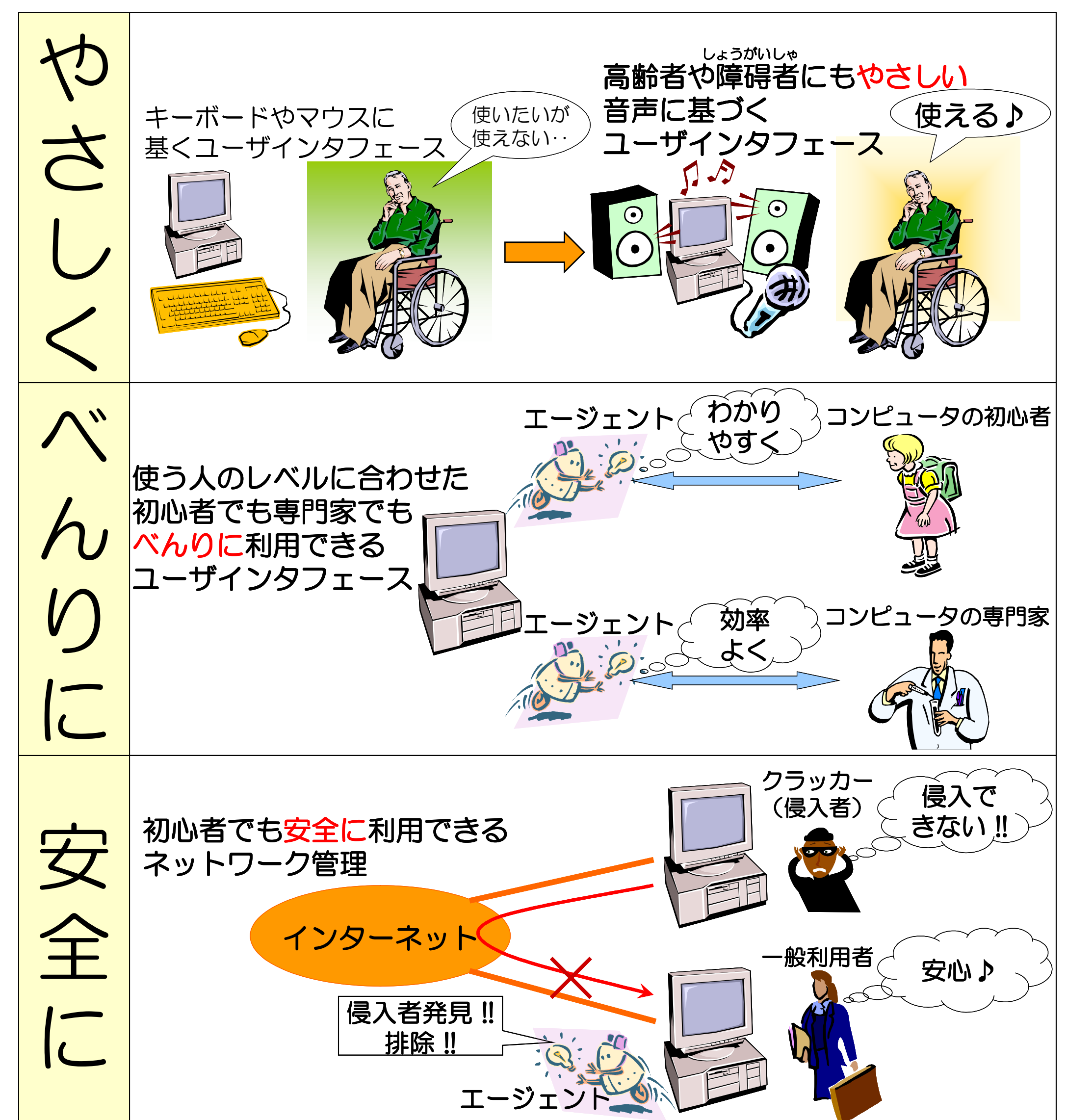
技術職員：佐藤 正彦

技術職員：太田 憲治

当センターの目的

現在のコンピュータに代表される情報システムは、前もって決められた使い方で固定的な処理や機能のみを提供するいわゆる「**かたい情報システム**」である。本センターの目的は、これまでの「かたい」情報処理原理を超えて、人間の意図や環境に合わせて柔軟な情報処理を行い、柔軟な人間の思考に対応できるような「**やわらかい情報処理**」の考え方に基づき、通研所内の円滑な研究活動を支えるための情報ネットワーク、および情報システムを管理・運用することにある。

また、情報ネットワーク、および情報システムの実際の運用を通じて得た技術ノウハウを活用し、**学術情報の高度な組織化、利用、管理・運用、発信を支援する先進的なシステムの設計・構築**を行っている。



主な活動内容

1. 所内情報システムの管理・運用

やわらかい情報システムセンターでは、電気通信研究所における学術・研究の基盤となる情報通信ネットワークを管理運用している。主な活動として、以下に挙げる取り組みを行っている。

- ・「**情報セキュリティ講習会**」の開催
- ・**通研ホームページ**の運用・更新
- ・各研究室からのネットワーク使用に関する**相談対応**
- ・**セキュリティインシデント**への対応

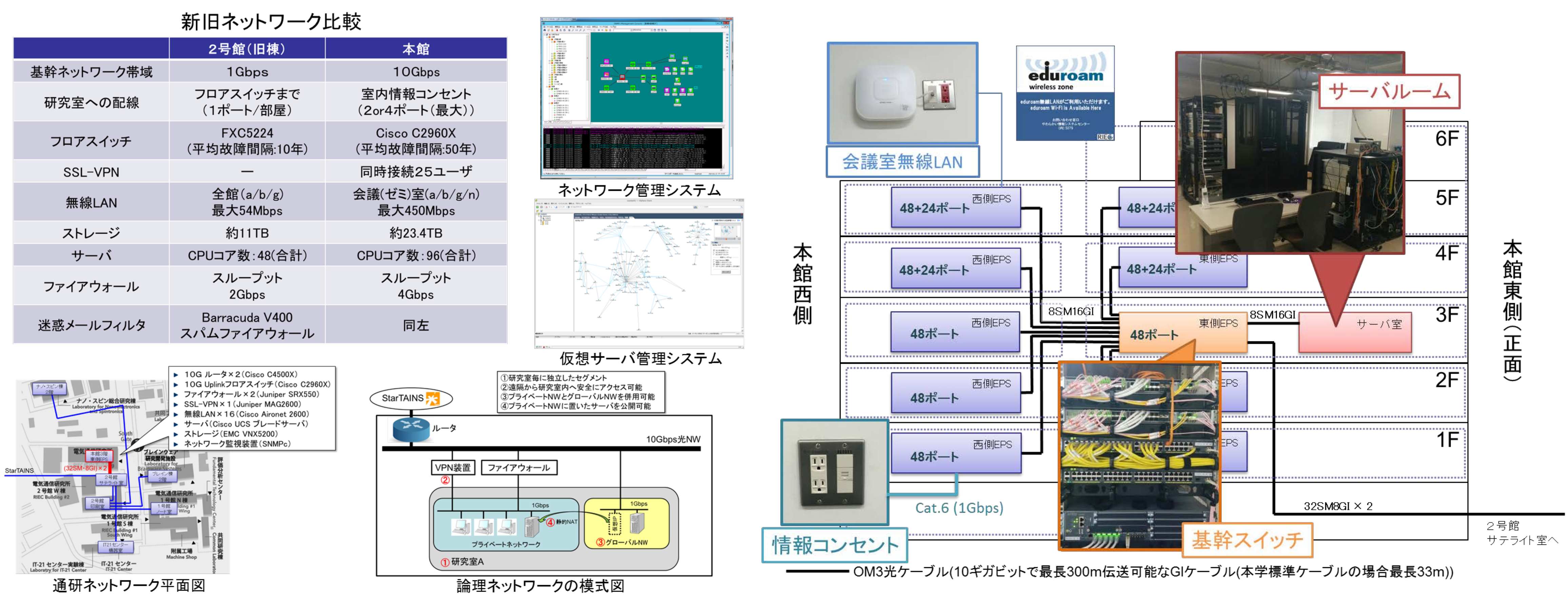


FIRの活動(サーバ管理, 大型プリンタ, セキュリティ講習会, デジタルサイネージ)

2.電気通信研究所ネットワークシステム

平成26年度の電気通信研究所本館の竣工に伴い、電気通信研究所基幹ネットワークおよび本館内ネットワークを敷設するものとして、電気通信研究所 新ネットワークシステムを導入した。下図に外観と構成図を示す。また、本システムの特徴を以下に示す。

- ・ 基幹部分に先進的な **10Gbps**のネットワークを採用
- ・ 高機能ファイアウォールによるセキュリティの確保
- ・ 「東北大学 統合電子認証システム」と連携し、「東北大ID」を用いてログインすることで**各利用者が所属する研究室内ネットワーク**に遠隔地からアクセス可能なりモートアクセス機能の提供
- ・ 信頼性と柔軟性の高いサーバ仮想化システムによる安定したサービス提供



電気通信研究所ネットワークの仕様

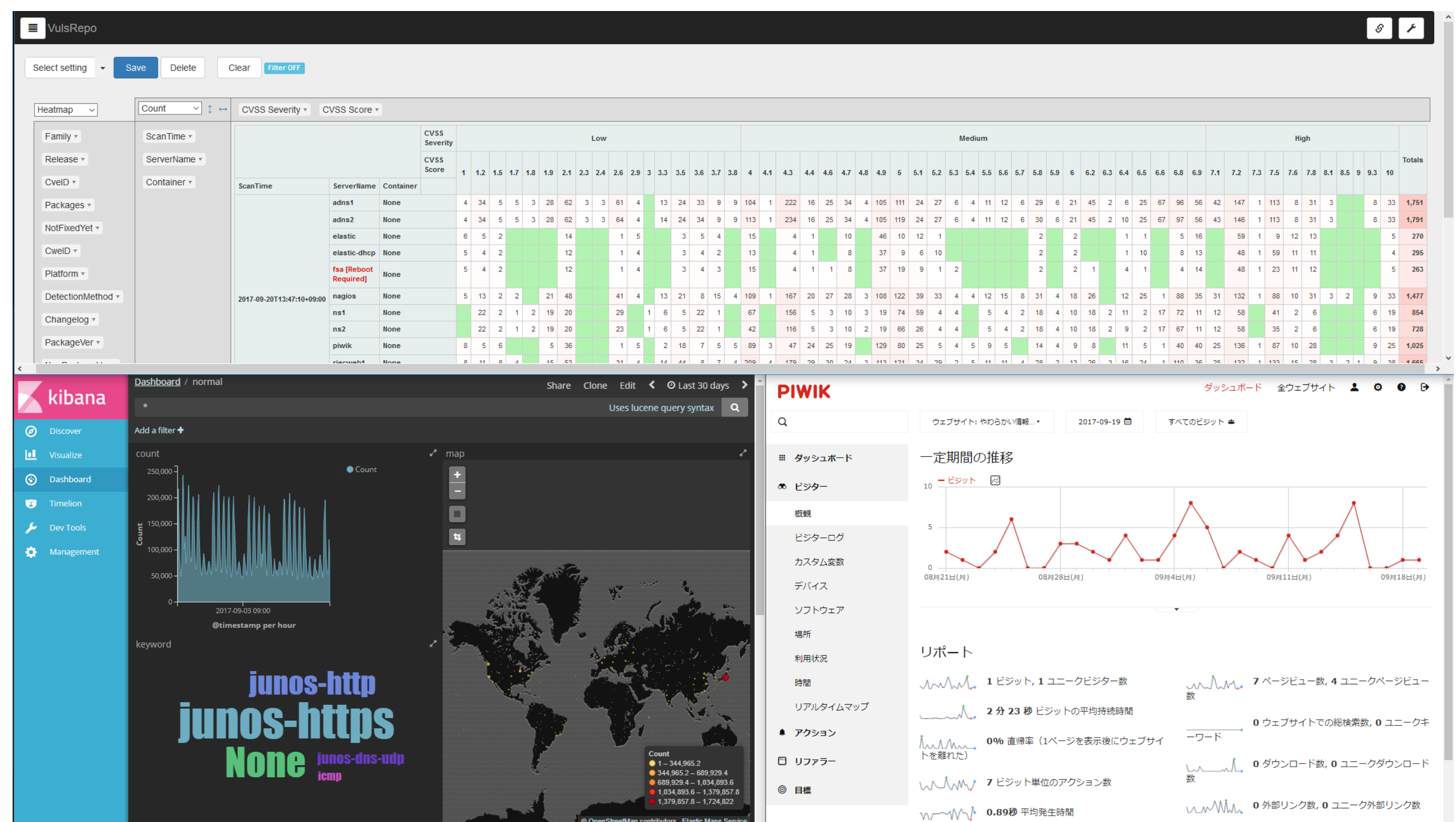
本館内ネットワークの様子

3.オープンソースソフトウェアを用いたログデータの解析

近年、ログの用途は、過去を確認するための「保存」からリアルタイムに可視化し傾向を分析する「活用」へ変化してきている。当センターでは、研究所のWebサイトが、どのような目的で観覧されていて、どのような閲覧者がよく利用しているかを調査するため、アクセス解析ツールを導入。また、当センターのホームページでは、OSSのPiwikを導入した。さらには、DHCPやFirewallのログを傾向分析やセキュリティインシデント対策・対応に利用する為、ログ収集ツールにて収集したデータを全文検索時エンジンへ

保存し、可視化ツール用いて可視化する仕組みを構築した。さらに、各サーバの潜在する脆弱性の可視化として脆弱性スキャナ(vuls)を導入した。

可視化技術を利用し傾向を分析することにより、**巧妙化するサイバー攻撃の脅威から研究データを保護**している。今後は、機械学習を用いた異常検知等の分野への活用も検討している。



オープンソースソフトウェアを用いた
電気通信研究所ネットワークシステムの分析