

セキュリティインフラのシンプル化でボトルネックを解消 キャンパスネットワークのセキュリティと 自由な利用環境の両立を アプリケーションの可視化・制御で実現

『創造的人間』の育成を教育方針とする創価大学は、2011年度のキャンパスネットワークの更新で、セキュリティインフラのシンプル化によってネットワークパフォーマンスを向上させることを目標に次世代ファイアウォール「PA-4020」を導入。Webプロキシのフィルタリング機能を次世代ファイアウォールに統合してボトルネックを解消するとともに、アプリケーションの可視化・制御によりキャンパスネットワークのセキュリティと自由な利用環境を両立した。

新規ネットワークの要として次世代ファイアウォールを導入

1971年に開学した創価大学は、東京都八王子市の広大なキャンパスに、文理6学部9学科、大学院4研究科、法科大学院、教職大学院を擁し、約8,400名の学生が学ぶ総合大学です。建学の精神に、「人間教育の最高学府たれ」「新しき大文化建設の揺籃たれ」「人類の平和を守るフォートレス(要塞)たれ」の3つを掲げ、「創造的人間」を育成し、社会に優れた人材を輩出することミッションとしてきた。

「創立者が最後の事業として『教育』を掲げて開学したこともあり、伝統的に学校教育に携わる人材の輩出に貢献してきました。教育学部を始め毎年約200人が教員採用試験に合格しており、これまでに約5,900人の教員を輩出しました」(情報システム部システム課係長 杉本政人氏)。

2010年に同大学は、創立50周年の大学像を「建学の精神に基づき『創造的人間』を育成する大学」と掲げ、ランドデザインを策定。学生一人ひとりが有している可能性を「自分力」と定義。「知力」と「人間力」の鍛錬を通じて、「自分力」を発見し、その可能性を開花させゆく教育を通じて、「創造的人間」の輩出を目指している。そのために、具体的な目標を毎年の教育ビジョンとして発表し、不断の改革に挑戦している。

多くの大学と同様に、同大学もWeb時間割やシラバス検索などコンピュータネットワークを利用したキャンパス環境が整備されている。また、プログラミング演習やWebデザインなど情報化教育に注力するなど、文系の総合大学としては充実したIT環境を構築している。現在、約2400台のPCが導入され(学生用としては約2000台)、学生所有のモバイルPC利用のためのWi-Fiサービスもほとんどの建物で提供されている。そのキャンパスネットワーク環境の新たなネットワークセキュリティ対策の要として次世代ファイアウォール「PAシリーズ」が導入された。

アプリケーションベースのトラフィック可視化・制御を高く評価

従来、創価大学キャンパスネットワークのセキュリティは、ファイアウォール、IPS/IDS、メールゲートウェイのアンチウイルス、Webプロキシによるフィルタリング、クライアント端末でのアンチウイルスという多段構成による対策がとられていた。「今回のシステム更新の最大の目的は、Webアクセスをはじめとするエンドユーザーの使用感の向上でした。シングルコアだったPCの最新モデルへのリプレースと合わせて、多段構成のセキュリティ機能を統合し、シンプル化することでネットワークのレスポンス改善を目指しました。特にプロキシサーバーのボトルネック解消が最大のポイント」(杉本氏)。とシステム更新の要件を述べる。また、Skypeを除くP2Pアプリケーションの使用を帯域制御装置で実施していたが、さまざまなP2Pアプリケーションが増えてきたことへの対応を



創価大学

東京都八王子市丹木町1-236
<http://www.soka.ac.jp/>

分野

教育機関

導入背景

- 多段構成のセキュリティ対策によるネットワークレスポンスの低下
- Webプロキシでのフィルタリングによるボトルネックの解消
- P2Pアプリケーションなどの確実な制御

ソリューション

- 次世代ファイアウォールによるセキュリティインフラのシンプル化
- 次世代ファイアウォールのシングルパスパラレルプロセッシング(SPP)による高スループットの実現
- アプリケーションの可視化・制御によるキャンパスネットワークのセキュリティと自由な利用環境を両立



創価大学が導入したPA-4020

「アプリケーションベースでトラフィックを識別し、リスクを可視化できることは、ユーザーの視点からするととてもわかりやすく、非常に魅力的な製品だと感じています」



杉本 政人 氏
創価大学
情報システム部情報システム課 係長

確実にすることも挙げる。

PA-4020 採用の経緯は、同大学のネットワーク構築・運用を担ってきたインテグレーターの提案により、実機検証を経て導入されたもの。杉本氏は提案を受けて初めてパロアルトネットワークスの次世代ファイアウォールを知ったというが、自身で調べていく中でその評価を次のように述べている。

「インターネット上でやり取りされるトラフィックがいろいろな技術によって多様化する時代にあって、ファイアウォールの機能を再定義するとともに、セキュリティインフラをシンプル化するというコンセプトは非常に素晴らしいと感じました。アプリケーションベースでトラフィックを識別し、リスクを可視化できることは、ユーザーの視点からするととてもわかりやすく、魅力的な製品だと思います。開発にかかわった創業者の経歴を聞いて、納得がいくとともに安心感を覚えました」(杉本氏)。

セキュリティインフラのシンプル化でボトルネックを解消

PA-4020 の導入によって、セキュリティ機能を統合できたこと—特にプロキシサーバーによるボトルネックが解消されことでネットワークのレスポンスが改善され、最大の課題が解決されたという。また、エンドユーザーのアプリケーショントラフィックが視覚的に把握できるようになり、万々に備えた対応がとりやすくなったと評価する。「キャンパスネットワークという性格上、自由な利用環境を維持することが基本ですが、反社会的な行為となり得るアプリケーションは制御しなければなりません。PA シリーズを導入してみて、学生のネット利用の実態が手に取るようにわかり、そこに新たな脅威が表われたときに、すぐに対応できる“武器”を得たと確信しています。また、ネットワーク運用方針も立てやすくなりました」(杉本氏)と導入の成果を指摘する。

現在、PA-4020 はファイアウォール、アプリケーションの可視化・制御、URL フィルタリングの各機能を主に利用しており、IPS は既存システムと併用している。トラフィックに対して十分なスループットを得ており、今後は IPS の統合、許可されたアプリケーションに対するウイルスやスパイウェア対策などセキュリティ機能を拡大していくことを検討している。また、Active Directory との連携も考えており、ユーザーごとの可視化・制御の実施によって、不正利用などの抑止効果を高めたいとし、PA シリーズの機能的な可能性に期待している。

ネットワーク構成概要図

