



APRESIA®導入事例 | 同志社大学様

同志社大学提供

調達の全体最適化を進め、 キャンパスLANの高速化や運用の自動化を実現

同志社大学では、システム導入における全体最適化や安定したシステムの提供などを目指して全学ネットワークを更改。既設のUTPケーブルを用いて増速が可能なマルチギガビットイーサネット対応「ApresiaNP2500シリーズ」(2.5GBASE-T)の導入や、ネットワーク管理ソフトウェア「AN-ManagerStation」のプロビジョニング機能を用いて通信制御の設定変更を自動化するなどAPRESIA Systemsのソリューションが全体最適化の一翼を支えている。

課題

- 同志社大学のキャンパスには歴史的な建造物があり、新たなケーブル配線工事が難しい。そうした建屋ではUTPケーブルでフロア間を接続しており、いかに高速化するかが課題だった。
- 情報教室で定期試験を行う際、教員の要望で試験を受ける学生のネットワーク利用を制限。その度に情報化推進部のパソコン担当者が手作業でスイッチの設定変更を行い、時間と手間がかかっていた。

解決策

- UTPケーブルを用いてLANの通信速度を拡張できるマルチギガビットイーサネット対応のApresiaNP2500(2.5GBASE-T)を導入。建屋内の配線ケーブル工事をすることなくスイッチを替えるだけで高速化を実現。
- ネットワーク管理ソフトウェア「AN-ManagerStation」のプロビジョニング機能を活用。設定変更をシナリオとして登録、タイマー設定を行うことで任意の時間に通信制御を実行するなど、運用の自動化を可能にしている。

全学ネットワーク更改の基本方針は安全で安定したシステム

2025年に創立150周年を迎える同志社大学。あるべき姿を「VISION 2025」としてまとめ、世界水準の教育・研究活動をさらに発展させ、「学びのかたちの新展開」、「キャンパスライフの質的向上」、「国際主義のさらなる深化」といった6つのビジョン達成に向けて改革に取り組む。

こうしたビジョンの達成のためにはICTを活用した施策が欠かせない。「教育・研究活動への直接的な支援を行うとともに、学内ネットワークシステムの多面的な環境整備を推進し、事務も含めた大学運営のDXに取り組んでいます」と情報化推進部情報基盤課ネットワーク係長の高木育史氏は話す。

そして、信頼性の高い情報基盤の整備と情報セキュリティ水準の向上などを目的に、同大学では概ね4年ごとに全学ネットワークを更改。今回の更改のテーマは、「大学全体の情報を統合的に活用し、教育・研究活動の高度化・先進化を図る情報システムであること」、「日本の私立大学を牽引するような情報システムであること」だ。この2つの理念を継承しつつ、(1)アフターコロナにおけるニューノーマルへの対応、(2)調達における全体最適化の考慮、(3)多様な教育・研究方法の提供と質の向上、(4)安定したシステムの提供とセキュリティ、プライバシーの確保、先端技術導入へのチャレンジの4つを更改の基本方針とした。

コロナ禍を経て、学内のネットワーク利用環境も変化。「ポータルではプッシュ通知で届くようになり、学生にとって大変便利になりました」と情報基盤課ネットワーク係の松隈三侑氏は説明する。

既設のUTPケーブルを活用し2.5Gの増速が可能なマルチギガビットを導入

今回の更改では「アフターコロナで予想される通信量の増大に耐えられるネットワークインフラの整備に注力しました」と高木氏が述べるように、コロナ禍で定着したWeb会議ツールの利用や、スマートフォンで検索する学生が増えるなど無線LAN、有線LANともに学内のトラフィックが増大する傾向にある。

その学内ネットワークのエッジを支えるのがApresiaNPシリーズだ。同志社大学では從来からAPRESIA製品を導入しているが「これまで大きなハードウェア障害がなく、安定稼働しているため継続的にAPRESIAスイッチを採用しています」と高木氏は評価する。

両キャンパスを併せて約370台のApresiaNP2100シリーズを導入し、各建屋のエッジスイッチまでの10G化を継続する一方、新たにマルチギガビット対応PoEスイッチ「ApresiaNP2500シリーズ」(2.5GBASE-T)を約130台導入した。

マルチギガビットはUTPケーブルを用いて2.5Gや5G、10Gの通信速度を可能にする通信規格。「大学には歴史的な古い建物もあり、新たに光ファイバーを敷設するのが困難な場所も少なくありません。そのため、マルチギガビットの導入を提案したのです」と話すのは、同志社大学の全学ネットワーク構築を支援するネットワンシステムズの堅田卓一氏だ。

コロナ禍で学内の無線LANトラフィックが急増した際、無線APを収容するPoEスイッチのリンク

CLIENT DATA

同志社大学



同志社大学提供

所在地
今出川校地：京都市上京区今出川通丸東入京田辺校地：京田辺市多々羅都谷1-3

創立
1875年(明治8年)

学生・院生数
14学部・16研究科
26,116人・2,188人
(2023年5月1日現在)

役員・教職員数
4,035人（嘱託講師、非専任職員含む）
(2023年5月1日現在)

事業内容
「キリスト教主義」「自由主義」「国際主義」を教育理念に、「一国の良心」ともいべき人物を養成するために同志社の教育が始まった。その理念を変化させるのではなく、より深く見つめ、問い合わせることによって踏み固め、いま受け継がれている。

<https://www.doshisha.ac.jp/>



ネットワンシステムズ株式会社
セールスエンジニアリング本部
西日本パブリック第2技術部
堅田 卓一 氏

アグリゲーション(2G化)により「無線LANのパケットロスを解消できた経験もあり、2.5G対応のマルチギガビットの導入を決めました」(高木氏)。

プロビジョニング機能のタイマーで任意の時間に自動的に設定変更

更改の基本方針の一つに「全体最適化の考慮」がある。これまでの全学ネットワーク更改との大きな違いは、個別に調達していたネットワークシステム、ユーザー管理システム、教育研究支援システムといった担当部署が異なるネットワーク機器を一括して調達する「水平調達に変更したこと」です。それにより、部署をまたいだネットワークの設定変更作業が楽になるなど、運用管理にも効果が出ています」と高木氏は述べる。

具体的には、情報教室(パソコン教室)で実施する定期試験の際、教員の要望に応じてネットワークの設定を変更し、通信制限する作業がある。パソコン教室の設定変更是、教育研究支援システム担当職員が担当する。「以前は、試験が始まる前の休憩時間にいくつものパソコン教室のスイッチの設定変更を手動で行っていました。水平調達後、「AN-Manager Station」のプロビジョニング機能を教育研究支援システム担当職員も利用できるようになり、設定変更の自動化を可能にしています」と、田口健太氏は説明する。

ネットワーク管理ソフトウェア「AN-ManagerStation」(AN-MS)のプロビジョニング機能は、実行する任意のCLIコマンドを抽象化されたシナリオとして登録し、タイマー設定を行うことで任意の時間にシナリオを実行可能だ。「パソコン教室のネットワーク設定変更をシナリオとして用意し、タイマーでスケジューリングすることにより、自動的に設定変更できます。試験終了後の設定解除も短時間で自動的に行えるなど、作業がシンプルに行えます」と田口氏はAN-MSを使った運用の自動化による効果を話す。



同志社大学
情報化推進部 情報基盤課
ネットワーク係
ITサポートオフィス
田口 健太 氏

監視、ポート監視も行なえます。問題発生時の第一次切り分けとして、事業者に状況を説明することも可能です」とAPRESIA Systemsの大本健は話す。また、「VLAN の設定完了やプロビジョニング機能のシナリオ実行をトリガーにして自動的に管理者のメールに通知することもできます」とAPRESIA Systemsの松井辰徳はAN-MSの機能の一端を説明する。

堅田氏は「学内ネットワークの構築時にSNMPやSYSLOGに対応したNW機器、セキュリティ機器などAPRESIA以外の機器も登録し、性能監視や死活監視、ポート監視も行いました。OSの一斉バージョンアップや、設定・設置作業の進捗管理にも役立ちました。運用後は、メーカーへの技術問い合わせにおいて、事象発生時にコマンドにてログ取得し、メールで情報提供などのシーンでもSYSLOGのメッセージ一部をトリガーとして、showコマンド実行や実行結果をメール通知など自動化することがGUIのみで可能でした。一番面倒な部分が自動化できました。当初、APRESIA Systemsとはお客様への提案段階から運用の課題を共有し、最適な解決策と一緒に考え、足りない機能は柔軟に実装していただいた機能が十分効果発揮でき素晴らしいツールになったと実感しました。」と評価する。

新全学ネットワークは2022年8月に稼働を開始。それから1年が過ぎ、今後の展開を見据える。その1つが無線環境の拡充だ。「両キャンパスに設置された無線APIは800台に上り、電波の混信などを考慮すると、これ以上の増設は難しい」と高木氏は述べる。そこで、ソフトSIMを活用したシームレスな学内接続環境やパスワード管理の効率化も今後の検討材料になる。「日本の私立大学を牽引するような情報システム」に向け、マルチギガビットなどAPRESIAのネットワーク機器や運用を自動化するAN-MSの真価が発揮されるのはこれからだ。



APRESIA Systems株式会社
営業本部 西日本支店
関西営業所 営業所長
大本 健



APRESIA Systems株式会社
営業本部 西日本支店
技術グループ主任
松井 辰徳

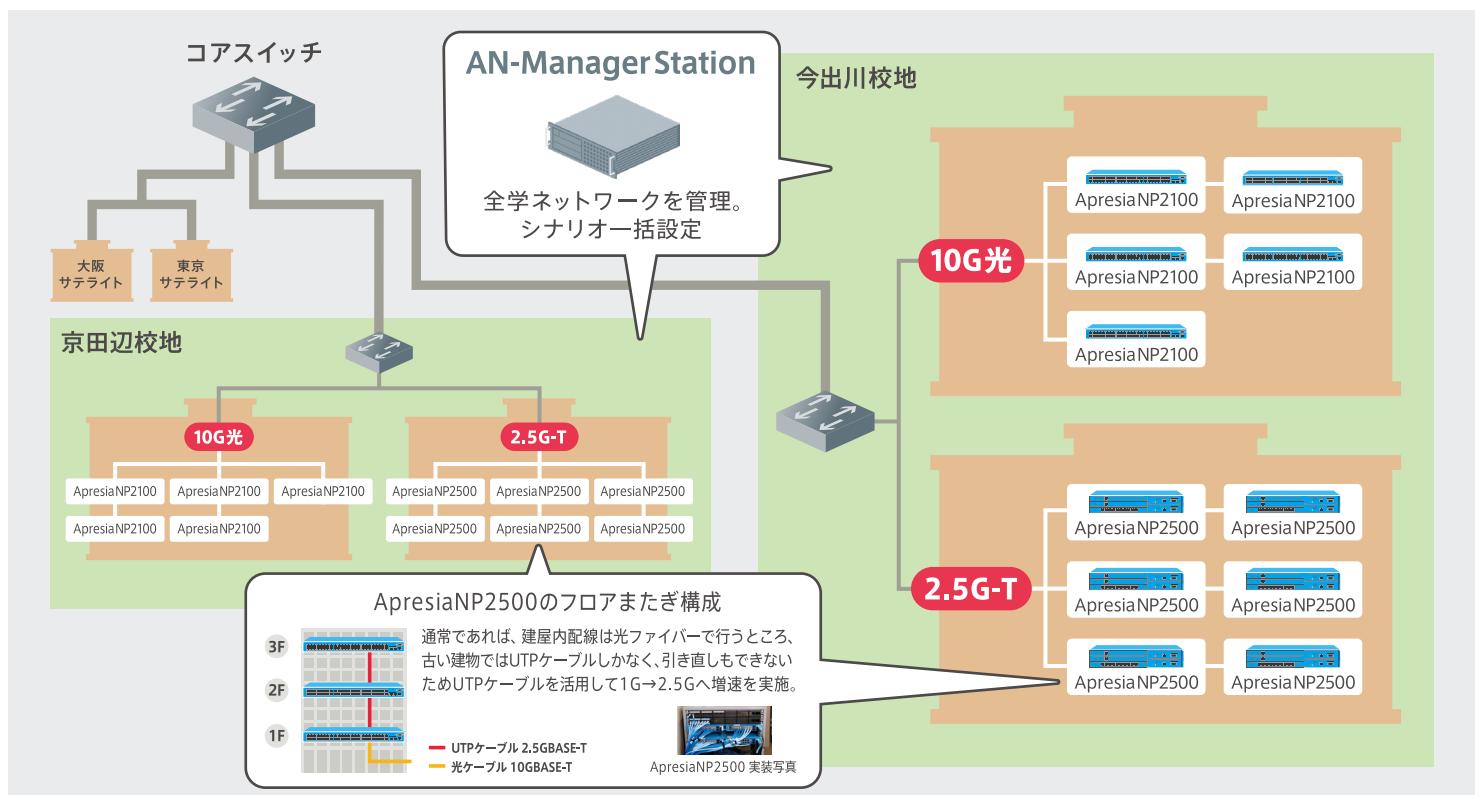
全学ネットワーク構築時や運用後の効率化にも一役

全学ネットワークの構成管理や障害管理は別のツールを活用しているが、「AN-MSはIPアドレスを持つマルチベンダー機器のインベントリー管理や死活



集合写真(前列左より)

同志社大学 松隈 三侑 氏	ネットワンシステムズ株式会社 堅田 卓一 氏
高木 育史 氏	APRESIA Systems 大本 健
田口 健太 氏	松井 辰徳



APRESIA Systems 株式会社

〒104-0045 東京都中央区築地二丁目3番4号 築地第一長岡ビル8階
☎(03) 6369-0400 <https://www.apresia.jp/>