

導入事例 神戸大学 様

キャンパスネットワークに無線LANを導入 大規模無線環境の運用自動化をArubaで実現

国立大学法人 神戸大学 (以下、神戸大学) では、全学の情報インフラであるキャンパスネットワーク「KHAN (Kobe university Hyper Academic Network)」の全面刷新を実施した。「KHAN2009」と名付けられた新ネットワークでは、信頼性・安定性向上とセキュリティ強化に加えて、学生・教職員へのサービスレベル向上が目標として掲げられた。その目玉の1つとして導入されたのが、Arubaの無線LANソリューションである。キャンパス内どこからでも自由にネットワークを活用できる環境を提供することで、大学の情報化を強力にサポート。また、大量のAPを集中管理できるアルパのメリットを活かし、ネットワーク運用の自動化・効率化やコスト削減も実現している。



神戸大学
情報基盤センター
副センター長
ネットワーク基盤研究部門
教授
嶋野 逸生 氏



神戸大学
情報基盤センター
ネットワーク基盤研究部門
准教授
伴 好宏 氏



神戸大学
情報基盤センター
ネットワーク基盤研究部門
助教
佐々木 博史 氏



株式会社NTTコミュニケーションズ
営業本部 インテグレーション営業課
第一室 課長
課長代理
村岡 賢二 氏

教育・研究活動を支える ネットワークインフラを刷新

関西有数の観光地として知られる六甲山の山麓、眼下に神戸の街並み一望する高台上、神戸大学 六甲台キャンパスが広がっている。同大学は4つの学術系列を持つ総合大学であり、先端研究を手がける研究所やセンターも数多く運営している。

その情報戦略を一手に担っているのが、2010年7月に改組された情報基盤センターだ。同センターの副センター長を務める嶋野 逸生氏は「情報サービスの高度化を推進するためには、ITインフラの最適化を大学全体として図っていく必要がある。そこで旧情報管理室、旧学術情報基盤センター、旧企画情報企画課の3部門を改組・統合し、新センターを発足させた」と説明する。また、同センター 准教授 伴 好宏氏も「現在は各種学内システムの再構築プロジェクトなどを推進中ですが、将来的にはITインフラのクラウド化も視野に入っています。学内のシステム/ネットワークを利用する学生や教職員に対し、より快適な環境を提供できれば」と続ける。

こうした取り組みに先立って実施されたのが、キャンパスネットワーク「KHAN」の刷新である。嶋野氏はその背景を「旧ネットワークは構築から8年が経過しており、機器の老朽化による障害なども目立っていました。近年では教育・研究におけるネットワークの重要性も一段と高まっていますので、インフラの再整備が急務と考えました」と語る。

大規模無線LAN環境の 効率的な運用が課題に

KHAN2009では、これまで事務系、図書館系などの分野別に構築されてきたネットワークを統合すると同時に、今までにない新たな試みも盛り込んだ。それは全学共通の無線LANインフラである。同センター 助教 佐々木 博史氏は「以前は各部署や研究室が自前でAPを調達し、独自に無線LAN

環境を構築していました。これでは何かトラブルがあってもセンター側で対応できませんし、セキュリティ面でも問題です」と振り返る。学内で稼働するAPの中には、購入時の初期設定のまま動いていたようなものもあったという。もっとも、各部署・研究室でAPが導入されるとのこと。無線LANに対するニーズが強いとの証である。そこで同センターでは、オフィシャルな無線LANインフラの提供に踏み切ったのだ。

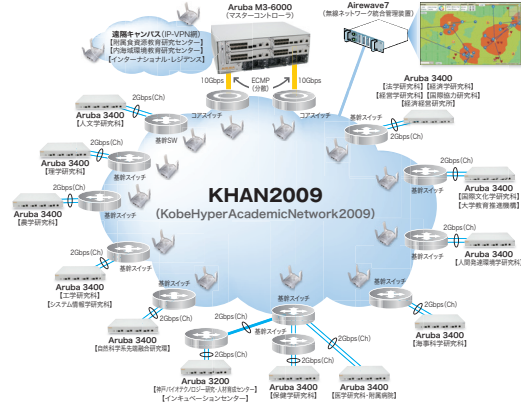
実際の導入にあたっては、神戸大学統一ユーザー管理システム「KUMA」との連携や、最新のセキュリティ/高速化技術への対応が要件として掲げられた。さらに重要なポイントとなったのが「ユーザー毎に異なるポリシーを適用できること」「大規模無線環境の運用効率化」の2点である。

「教職員と学生とは当然ポリシーを変える必要があります。学部・学科によってもニーズは異なります」とはいえ、これを別々のシステムで構築するのも大変なので、一つのシステムで複数のユーザーグループを収容したいと考えました」と嶋野氏は語る。また、後者の運用効率化も大きな課題であった。同大学では神戸市内に複数のキャンパスを展開している上、直線距離で約40km離れた兵庫県・加西市や淡路島にも拠点を置いている。「これほど広範囲に及ぶ環境を、人手による運用でカバーするのは極めて困難。運用管理の自動化、一元化は極めて重要なテーマでした」と伴氏は語る。

これらの課題を解消するために選ばれたのが、Arubaのモビリティソリューションである。「Arubaは複数のESSIDをサポートしているほか、802.11n/WPA2-AES、802.1x認証などの技術にも対応しています。また、ユーザーごとに異なるポリシーを割り当てられる「ステートフル・ファイアウォール」機能や、管理ツール「Air Wave」による大量APの一元管理など、我々が必要とする機能をすべて備えていました」と佐々木氏は語る。製品選択時に、これらの要件を全部満たせるソリューションはほかになかったとのことだ。

導入事例 神戸大学 様

■ KHAN2009 無線LAN関連概要



キャンパス内から自由にネットワークを利用可能。大量のAPを集中管理して運用の自動化・効率化やコスト削減を実現。

今回の構築を支援したNTTPCコミュニケーションズの村岡 賢二氏も「Arubaは有線LAN上でも通信の符号化を行うため、セキュリティ強化の中でも大きな効果が期待できます。また、無線の電波強度を自動調整する「ARM」などの機能も備わっていますので、今回のプロジェクトに最適と考えました」とAruba製品の機能を高く評価しています。

ユーザーの権限に応じて セキュアなアクセスを提供

Arubaによる無線LAN環境は、2009年10月よりサービスを開始。マスターコントロールとして「Aruba 6000-M3」を1台、サブコントロールとして「Aruba3200」「Aruba3400」を合計12台導入している。またAPには「Aruba AP-125」x194台と「Aruba AP-70/65」x12台を導入し、キャンパス内の主要な場所に設置。今後さらにAP-125を50台追加する予定だ。

今回のシステムで注目されるのが、先にも触れた通りユーザーグループを「全学無線LAN」「部署用無線LAN」「ビジター用無線LAN」の3種に分けるという点だ。最初の全学無線LANは、神戸大学構内構内なら誰でも利用できるように基本サービスである。教職員向けに学生向けにそれぞれ802.1x認証とWeb認証用のESSIDを用意すると同時に、

ステートフル・ファイアウォールで各ユーザーに応じたポリシーを割り当てている。二点目の部署用無線LANは、これまで学内で独自に設置されていたAPの置き換えを促したものだ。他の部署・研究室のユーザーは利用できず、IPセグメント空間もそれぞれの部署用のものを利用する。「万一、部署無線LAN用のサブコントロールに障害が発生した場合も、全学無線LAN用のマスターコントロールが利用できるため、無線LANが完全に使えなくなることはありません」と伴氏は説明する。

最後のビジター用無線LANは、学会や会議などで訪れるゲスト向けのサービス。ゲスト用の一時的なアカウントがWeb画面から簡単に登録・管理できる上に、高いセキュリティも確保できる。大学では来客を迎える機会が意外と多いため、大いに重宝しているとのことだ。

約200台のAPを一括管理 運用負担を大幅に軽減

懸案であった運用管理の効率化についても、大きな成果が挙がっている。「ArubaはAPが自律的に動作してくれる上、Visual RFのようなビジュアルツールも用意されています。設置作業が容易な上に、本稼働後もほとんど手が掛からないので助かっていますね」と伴氏は満足げに語る。

また、AirWaveによる集中管理も運用負担軽減に大きく貢献している。「Aruba以外の製品だと、万が一障害が発生した際にはいちいち個別の機器にログインしてログを取得する必要があります。その点、ArubaはAirWaveで全APの情報を一括監視できるため、こうした手間は一切掛かりません。ユーザーから問い合わせがあった際にも、IDやMACアドレスなどの情報を聞くだけで即座に過去の接続状況が把握できます」と佐々木氏。大規模無線LAN環境を効率的に運用するには、こうした機能が不可欠と強調する。さらには、AirWaveに蓄積されたログを、設備投資の説明責任を果たすための資料としても活用しているという。

もう一つ見逃せないのが、Aruba独自の「Remote Access Point」機能だ。現在神戸大学では、この機能を利用して淡路島の研究センターに無線LAN環境を提供している。「ArubaのAPとインターネット回線さえあれば、どこからでも学内のリソースにアクセスできるのが非常に便利。遠隔拠点での利用はもちろん、ホテルなどでも研究発表を行う際にも役立つと考えています」と(伴氏)。

Arubaの導入によって先進的な無線LAN環境を実現した神戸大学だが、その真価が発揮されるのはまだまだこれからである。嶋野氏は今後の意気込みを「今回導入した無線LANインフラが、新しい研究・教育活動を生み出す原動力になれば、我々としても環境をさらに発展させ、学生や教職員を支援していきたい」と力強く語る。

(2010年09月現在)

ユーザー概要



国立大学法人 神戸大学

創立	1902年3月
学生数	16,746名 (2010年5月1日現在)
所在地	兵庫県神戸市東灘区六甲台町1-1 (六甲台キャンパス)
URL	http://www.kobe-u.ac.jp/

大学概要:
神戸高等商業学校として明治35年に創立。昭和24年に神戸大学設置。現在は11学部、14大学院、1研究科、1研究所と多数のセンターで構成されており、先端学術研究と次世代を担う人材の育成に取り組んでいる。また、国際交流や産学官連携も積極的に推進している。

■ 開発元

ARUBA networks
アルパネットワークス株式会社
〒110-0073 東京都千代田区浅草1-4-1 日本橋南ブルックビル6階
TEL: 03-3265-4900 (代表)
FAX: 03-3265-4901
http://www.arubanetworks.co.jp

■ 販売代理店