

## ブライアント大学、学習機会の拡大と就職支援に統合型ネットワークとシスコ ユニファイド コミュニケーションを活用



概要
<b>顧客</b> ・ ブライアント大学
<b>業種</b> ・ 高等教育機関・大学
<b>事業課題</b> ・ キャンパスの電話システムを大きな投資をせずに拡張し、インテリジェントで高度な機能を追加する ・ 音声、ビデオ、データをサポートして学習環境とコラボレーションを充実させるとともに、運営部門の生産性も高める ・ ネットワーク接続を教室の外にも拡張し、無線アクセスをサポートする
<b>ネットワークソリューション</b> ・ シスコのネットワーク ソリューションを適用し、管理しやすい IP インフラストラクチャ上でマルチサービスを統合したネットワークを構築する ・ シスコ ユニファイド コミュニケーションを用いて、2,700 人を超える学生にインテリジェントな電話サービスを提供する ・ シスコ ワイヤレス ネットワークによって、学生や教職員がキャンパス内のどこにいても通信ができるようにする
<b>事業経営のメリット</b> ・ 先進技術を活用して教育の質を向上し、学生の就職支援を充実させ、ブライアント大学の競争力を高めることができる ・ ネットワーク基盤を 1 つに統合することで管理が簡単になり、ネットワークの運用と管理コストを節約できる ・ ワイヤレス ネットワークの導入により、学生がキャンパスのどこでもコラボレーションできるようになる

ブライアント大学はインテリジェントなシスコネットワークを導入して、音声、ビデオ、データの各種のアプリケーションをサポートしました。このことで、学習環境の向上とコラボレーションの拡充、学生の就職支援の充実、運営部門の生産性改善を実現し、教室の外からもネットワークを用いてアプリケーションにアクセスできるようになりました。

### 事業課題

ブライアント大学は、ビジネス、教養、情報技術の学部と大学院から成る大学です。米国ロードアイランド州スミスフィールドにキャンパスを持っています。大学の学部生は米国 31 の州と世界 33 か国からの 2,729 人であり、500 人近くの大学院生も在籍しています。

ブライアント大学の教育環境と学生の生活で重要なのは、テクノロジーによる差別化です。同大学はこの 5 年間の戦略的プランの一部として、広範な革新的技術の導入を実行してきました。2004 年には、プリンストン・レビューの「最も ICT 化が進んでいるキャンパストップ 25」の第 2 位に選ばれ、Cisco® Growing with Technology Award を受賞しました。

同大学では、ネットワーク基盤を改善し、新しいアプリケーションとサービスの提供を継続して行うことで、魅力的な大学であり続け、優秀な学生を集め、良好な学生の就職実績の維持に努めています。

「ネットワークは大学のすべての基盤です」と、ブライアント大学の情報サービス担当副学長アート・グロスター氏は述べています。「ネットワーク構築にあたっては、最大のコスト対効果を引き出さなければなりません」グロスター氏と彼のチームは、初めに大学の電話サービスの評価を実施しました。大学が求めていたのは、従来の電話システムとほぼ同じコストで、従来よりも優れたサービスを提供するためのテクノロジーでした。

同大学は、ネットワークによってワイヤレス接続、ビデオ、コンテンツ配信を提供するだけでなく、キャンパスの HVAC（暖房、換気、空調）や学内の安全管理までをネットワークで行うという構想も持っていました。ネットワーク管理者は、マルチサービス ネットワークを使用すれば、現在想定している機能だけでなく各種のアプリケーションをサポートしても、高いコスト効果を発揮できるだろうと考えました。ブライアント大学がもっていた複数のネットワークを IP ネットワーク基盤に移行することで、ネットワークの管理、運用コストの削減も期待されていました。

「シスコの ユニファイド コミュニケーション ソリューションを導入した結果、スタッフの数、回線費用、業者に支払う費用などを削減することができます。新しい機器の運用とサポートに必要なスキル セットを考えても、導入の元は取れると確信しています」

—アート・グロスター氏（ブライアント大学情報サービス担当副社長）

## ネットワーク ソリューション

多くのベンダーを調査した結果、ブライアント大学はシスコシステムズの統合ネットワーク/コミュニケーション ソリューションを採用しました。シスコの ユニファイド コミュニケーション ソリューションは、音声サービスだけでなく、高度なテレフォニーとメッセージングまでサポートし、提供場所を学生寮まで拡大できます。こうしたアプリケーションはコミュニケーションを充実させ、生産性が向上しますが、コストはそれまでに大学が使用していた電話システムとほとんど変わりません。

「さまざまなベンダーを調査した結果、シスコのソリューションが最も包括的であることがわかりました」とグロスター氏は述べています。「私が別の施設でシスコ ユニファイド コミュニケーション システムを導入した際の印象がとても良かったので、同じベンダーでいこうと思いました」

音声システムを中心となるのが Cisco CallManager ソフトウェアです。高度な呼処理が可能なこのソフトウェアにより、テレフォニー アプリケーションにネットワーク インテリジェンスが追加されます。宿舎の各部屋に 1 台ずつシスコの IP フォンが設置され、学生はそれぞれ 2 つの内線番号と 2 種類の呼び出し音を利用できるようになっています。ボイスメール、キャンパス電話帳へのアクセス、そしてテキスト メッセージ受信を電話機の LCD パネル上で行うことができます。「この電話機には学生が使いたいと思うような機能があり、保護者にも好評です」とグロスター氏は述べています。

このユニファイド コミュニケーション ソリューションはブライアント大学の統合型ネットワーク上で稼働するため、ネットワークに新たなコストを投資する必要はありませんでした。

「私たちはコスト削減だけを目指していたわけではありません」とグロスター氏は述べています。「予算の範囲に収めると同時に、サービスの質も高めたいと考えていたのです」

大学に導入されたシスコ ネットワークは、講義や授業でも重要な役割を果たしています。シスコのエンドツーエンド ソリューションによって、インターネット 1 と 2 でのアクセスが可能になり、キャンパスではすべてギガビット イーサネットがサポートされます。キャンパス内のあらゆるデバイスで、100 Mbps 全二重の通信が利用できます。

教室以外での授業、講義はネットワークを利用した Web ベースの教育ポータルである Blackboard で行われます。このシステムでは学生と教職員がドキュメントを共有でき、指導を行います。また、一人一人の目標と活動に対するモニタリングと評価も可能です。Blackboard に寄せられている反応は、きわめて好意的なものばかりです。

Cisco Catalyst® 6500 および 4500 シリーズ スイッチは、アプリケーションが求める厳しい要求を、ネットワークのコア レイヤと ディストリビューション レイヤすべてにわたって満足させるパフォーマンスの高さが特徴です。アクセス レイヤには Cisco Catalyst 3550 スイッチが配置されており、マルチメディア コンテンツの遅延やジッタの要求条件を満足し、QoS (Quality of Service) を強化させています。Cisco PIX® 500 シリーズ ファイアウォールと Cisco VPN 3000 シリーズ コンセントレータは、キャンパス ネットワークへの外部からの侵入を防ぎ、機密性の高い学生と教職員のデータの安全を守ります。

教室の外からでもアクセスを可能にするために、Cisco Aironet® 1200 シリーズのアクセス ポイントが設置され、キャンパスのほぼ全域で高速 802.11a/b/g ワイヤレス接続ができるようになってきました。ワイヤレス アクセスを最初に導入したのは、ブライアント大学のジョージ E. ペロ情報技術センターでした。

「この最先端の施設が 2 年前に完成したとき、有線と無線の導入を決めました」とグロスター氏は述べています。「その後で、キャンパス内に拡大していきました」。グロスター氏によれば、学生全員がワイヤレス接続機能搭載の IBM ThinkPad を 1 台ずつ支給されており、この PC はシスコ ワイヤレス ネットワークと密接に連携できるように設計されています。



ペロ センターは、ブライアント大学における教育/研究における技術導入の中核です。約 6,600 平方メートル (71,000 平方フィート) の施設内には大学図書館、教育と会議のための施設、サイバーカフェがあり、さまざまな情報リソースにアクセスできます。ペロ センター全体で有線ネットワーク ポートは 1,200 個を超え、また、どこからでもワイヤレスでアクセスすることができます。また、学生の ICT

の問題を解決するためにヘルプデスク用に電話が用意されています。学生同士の共同作業やプロジェクトのためのグループ学習室も設置されており、まるで企業環境のようです。

「当大学の図書館職員は、印刷物だけではなく、電子形式のコンテンツも参照できます」とグロスター氏は述べています。「また、図書館職員は教育やトレーニングにも積極的に関わり、学生によるネットワーク環境での情報アクセスの有効利用の推進に努めています」

専門課程の1つである、ペロセンターの金融サービスラボでは、トレーディングシミュレーション環境を用いた実習を通して、金融理論とリスク管理原理の適用を学習することができます。リアルタイムの金融市場データフィードや、解析やリスク分析ソフトウェアも、ネットワーク経由で利用することができます。

「ネットワークのおかげで、ウォール街の証券取引所でできることはすべて、大学の立会場でできるようになりました」とグロスター氏は述べています。

ブライアント大学のネットワークはビデオ伝送にも対応していて、イベントやトレーニングを生中継し、録画放送も提供しています。この技術により遠隔会議やトレーニングができるので、参加者は都合の良い時に、どこからでも参加することができます。シスコのIPビデオ会議ソリューションも活用されており、コラボレーション型の共有学習や、通信教育、キャンパス外との会議に利用されています。最近では、中国を訪問中の学長が現地からビデオ会議を用いてブライアント大学の新生と保護者に入学歓迎のあいさつをしました。

ブライアント大学のビデオの活用戦略では、もう1つ革新的なものがありました。それは、大学の「ユニストラクチャビルディング」の広間に設置されたデジタルサイネージシステムです。特注の三菱製100インチ背面投写ディスプレイ2台が、電子掲示板として利用されています。ネットワークを介してビデオを配信して、映像を通じた学生とのコミュニケーションがとれるようになっています。

ブライアント大学のネットワークは、キャンパスの安全管理にも使用されています。学生宿舎の職員は無線IPフォンを試験しています。このシステムにより緊急無線通信を職員が受信できるようになり、緊急時には宿舎の部屋のシスコIPフォンが、ページングシステムとして一斉放送端末になります。また、Cisco Emergency Responderを通して警察への通報(Enhanced 911: E911)サービスを利用できるようになっています。大学の監視カメラはIPネットワークに接続されており、コスト抑制と監視範囲の拡大を両立させています。現在ブライアント大学では、地域の緊急サービス担当者と協力して、同大学の技術基盤と米国の国土安全保障構想に準拠するコミュニケーションシステムの統合を研究しています。

「大学のネットワークを介して、地域の警察と消防が使用している周波数が異なる無線の相互通信を進めています」とグロスター氏は述べています。「また、ワイヤレス監視カメラを使用した監視映像を警察や消防に利用してもらうことも考えています。緊急事態発生時に現場に到着する前に、実際の状況を見ることができますからね」

### 事業上のメリット

ブライアント大学のネットワークの更新が完了した2004年6月の直後から効果が現れています。キャンパス全体へのワイヤレスネットワークの導入で、学生と教員は教室の内外を問わずに簡単にコラボレーションできるようになりました。その結果、教員の生産性は15%向上し、学生の生産性はユビキタスネットワークへのアクセスにより30%以上向上しました。

「多くの学生がグループでノートPCを使っているのを目にするようになりました」とアカデミックコンピューティング/メディアサービス担当ディレクター、フィル・ロンバルディ氏は述べています。「このような学生の姿は、キャンパス中どこでも、屋内でも屋外でも見られます。ワイヤレスネットワークのおかげで、学生はノートPCを使ってコラボレーションできるようになりました。以前にはまったくなかったことです」

米国内外の他の大学とのコラボレーションにもシスコのネットワークが役立っており、ブライアント大学の名声と活動範囲は一層の広がりを見せています。たとえば、新設の国際ビジネス学部の課程では、e-ラーニングを活用して、ヨーロッパ、ラテンアメリカ、およびアジアの大学との間に新しいパートナーシップを確立しています。

ブライアント大学の積極的に最新技術を導入する姿勢は、学生募集の面でも優位に作用しています。ブライアント大学で提供されている先端技術のおかげで、夏になると多くの企業が大学のペロセンター、宿舎、教室を借りて行事を開催しており、大学の認知度向上に役立っています。全国的なメディアで大学が取り上げられ、革新的テクノロジーのリーダーとしての評判が高まった結果、入学志願者数は増加傾向にあります。

「テクノロジーの積極的活用で大学は優位性を保っています。テクノロジーは将来そのものであると、学生たちは知っているのです」とグロスター氏は述べています。「ICT導入が進んだ大学の全米第2位に選ばれたばかりですが、学生たちはこれを聞いて熱狂しています。良い就職先を見つけるうえで有利になるからです」

「ブライアント大学は明確なビジョンを持つ大学であり、学生が将来への心構えを持つのに必要な手順を提供しています。これは、大学を選ぶすべての保護者と学生が望んでいることです」と、シスコシステムズのハイヤーエデュケーションプラクティスリード、トレーシー・ウィラン・ダウジェンティ博士は述べています。「大学の中心は学生であり、大学での彼らの生活を実りあるものにするために、テクノロジーがさまざまな形で使用されています。たとえば個別教育、図書館サービス、学生生活、能力開発、キャンパスの安全です。これこそが大学の確信であり、他の大学も追従するにありません」

大学の30人のネットワーク管理者にとっても、この新しいネットワークは有益です。ネットワークインフラストラクチャが1つに集約された結果、複数のネットワークが混在していたころに比べて、管理は大幅に軽減されました。2つのネットワークをIPバックボーン上で統合した結果、大学の人件費削減額は年間12万6千ドルに上りました。また、シスコユニファイドコミュニケーションソリューションの費用回収期間は4年と考えられており、それ以降は年間265,000ドルの節約が期待されています。

「ネットワークが3つも4つもあるよりは、1つのネットワークテクノロジーに基づく単一のネットワーク基盤を管理する方がよいでしょう」とグロスター氏は述べています。

「シスコユニファイドコミュニケーションソリューションを導入した結果、スタッフの数、回線費用、業者に支払う費用などを削減することができます。新しい機器の運用とサポートに必要なスキルセットを考えても、導入の元は取れると確信しています」

### 次のステップ

ブライアント大学のネットワークは、柔軟かつ拡張可能で、大学では新しいアプリケーションの計画を次々と打ち出しています。

2,700人を超える学生がすでにIPフォンを使用しており、2005年にはこのシステムが教職員のオフィスにも導入されます。

「大学本部のPBXシステムはそろそろ寿命なので、教職員にもユニファイドコミュニケーションシステムを導入する予定です」とグロスター氏は説明します。「学内の内線番号を自宅でも利用できるようにする予定です。今まで、教員は決まった時間に出勤し、終業時間になると帰宅していました。このソリューションならば、教員は自宅からリモートからオフィスの内線番号を利用できるので、生産性が向上し、連絡も取りやすくなるでしょう」

グロスター氏は、管理者のメッセージングの一本化の手段としての Cisco Unity™ も検討しています。ボイスメールと電子メールのメッセージを1つの統合メールボックスから管理できるようになれば、応答するのが簡単で速くなるので、生産性が向上します。ネットワーク管理の向上には、CiscoWorks IP Telephony Environment Monitor の使用も検討されています。この製品は多数のアプリケーションから構成されており、ユニファイド コミュニケーション システムの稼働状態の状況報告を行います。

マルチメディア アプリケーションに必要な帯域幅と機能の両方がネットワークでもたらされることで、大学では教室でのビデオ活用をさらに進める予定です。

「図書館に収蔵されているビデオテープをストレージ エリア ネットワーキング (SAN) に移してネットワークで配信することを考えています」とグロスター氏は述べています。「どの教室にも、ネットワークで接続された高品質のプロジェクタが設置されています」

大学は、施設管理用のネットワーク アプリケーションの開発も進めています。HVAC (暖房、換気、空調) はすでにネットワークに統合されており、現在はキャンパスの安全性強化のために、カード キー対応ロックと追跡・管理システムの追加が行われています。柔軟性の高いシスコのソリューションを導入したブライアント大学は、今後も課題の解決のために、ネットワークを適応させていくことが可能です。

### 関連情報

シスコの音声および IP コミュニケーションのソリューションの詳細については、[www.cisco.com/jp/go/ipc](http://www.cisco.com/jp/go/ipc) を参照してください。

この事例は、ブライアント大学から提供された情報に基づいて、ブライアント大学がシスコ製品導入によって得た効果を紹介するものです。この成果には各種の要因があり、類似の結果を保証するものではありません。

シスコシステムズはこの資料を「現状のまま」として提供し、商品性または特定の目的への適合性に関する暗黙の保証も含めて、明示または黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

司法管轄によって明示または暗黙の保証の免責が認められない場合があるので、上記の免責事項が該当しない場合があります。

©2009 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。

本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社  
〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー  
<http://www.cisco.com/jp>  
お問い合わせ先: シスコ コンタクトセンター  
0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS 含む)  
電話受付時間: 平日 10:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:00  
<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

お問い合わせ先