

学園都市向け ネットワーク構築事例

学校法人ソニー学園 湘北短期大学

全学無線 LAN 導入で
教職員・学生に快適なネットワーク利用
および認証連携による安全なネットワーク環境を実現

学校法人ソニー学園 湘北短期大学

全学無線 LAN 導入で教職員・学生に快適なネットワーク利用
および認証連携による安全なネットワーク環境を実現



<http://www.shohoku.ac.jp/index.html>

■ 所在地：神奈川県厚木市

■ 学生数：1018名

■ 教職員数：169名

■ 概要：

湘北短期大学は、「社会でほんとうに役立つ人材を育てる」という教育理念のもと、実践的な授業と、学生一人ひとりへのきめ細やかなサポートを展開しています。確かな教育力と充実した就職支援体制は多方面から高い評価を受けています。

総合ビジネス・情報学科（平成28年度新設）、生活プロデュース学科、保育学科の3学科を設置。特色ある学科で、学生たちは日々明るく「知識の教育」や「人間力の養成」に動んでいます。



ICT教育センター
センター長
内海 太祐氏



総務部
ICT教育センター担当
主任
色川 雄樹氏



メディア学科2年
上原さん

1 課題・導入の目的

学内の ICT インフラ全体の整備を行う中、Wi-Fi 化の遅れを懸念

湘北短期大学では、ここ数年来 ICT のインフラ整備を3つの行動方針のもと、進めていました。

1. サーバーのクラウド化
 2. 授業でアクティブラーニングを行うにあたり、回線の Wi-Fi 化
 3. インフラ周りについて、ある程度学校内でコントロールできるよう内製化
- その中でも Wi-Fi 化が非常に遅れていると感じ、学校全体の Wi-Fi 化を急いでいました。

全学内で無線 LAN を利用できない不便さ

本学では「アクティブラーニング形式の授業の実施」を、全学の教育目標としていますが、それを推進するにあたり現状の無線 LAN の環境整備が十分ではありませんでした。また、オープンキャンパス時に学生がタブレットを使いながら来訪者を案内するという取り組みを行った際も、案内途中で無線 LAN の回線が切れてタブレットが利用できなくなるなど、授業以外でもその必要性を感じていました。さらに、学内の教室や会議室などの共有スペースでは、学校全体の無線 LAN 導入を行う以前も Wi-Fi が利用できましたが、研究室や事務室、加えて一部の会議室では、十分な無線 LAN の環境が整っていなかったため、日常業務でも無線 LAN を利用できるようにしたいという考えがあり、教育と業務の両方の側面で Wi-Fi 化が必要になっていました。

食堂



BYOD (Bring Your Own Device) で業務スタイルを確立し、ペーパーレス化を実現したい

職員の定例ミーティングをはじめとした、学内におけるほとんどの会議では、その都度紙で資料を配り、その資料を基に議事を進行していく、というスタイルが続けてきましたが、無線 LAN の導入とプロジェクトを組み合わせることによって、BYOD を活用し、ペーパーレス化と紙を配るタスクを減らしたいと考えていました。

2 解決方法の検討・決定 / ブラックボックスからの提案

本学のことを理解した上での提案を希望

インフラ周りの内製化を進めるにあたり、無線 LAN のアクセスポイントとコントローラーについて、どの程度のレベルのものがよいか、取引企業選定以前から我々もある程度理解をしていました。その上で、他社に見積もりを依頼した際に、我々が想定していた要求よりも明らかに過度な機能を持った製品を提示されることもありましたが、ブラックボックスが提示してくれた内容は、コントローラーのスペックや仕様、アクセスポイントの数が適正であり、現在のトレンドからも外れておらず、過不足のないものでした。また、サイトサーベの調査報告書も情報量が多く、内容もとても詳細なもので、本学のことを理解した上での提案だと感じました。

ブラックボックスと契約に至った経緯

ブラックボックスの営業担当と話をする以前から他社とコンタクトを取り、Wi-Fi 化を進めていましたが、

1. 「快適な環境で無線 LAN が利用できるということ」
 2. 「導入費のコストダウン」
 3. 「本学に適切なネットワークの設計をしっかり行いたい」
- という本学の意図を一番理解してくれたのがブラックボックスでした。

レスポンスの早さや柔軟性、意図を汲み深さは他社と比べると抜きん出ていましたし、ICT のシステムを構築する部分に一番人の力が関わっている、と感じました。

また、無線 LAN 導入の打ち合わせをブラックボックス社で行った際、構築パートナー等、工事を行う協力企業の方々にもお越しいただきました。そういった企業間のコミュニケーションや信頼関係があるからこそ、コストダウンも可能であるし、「高額な製品を導入してインパクトも大きいので、確実にプロジェクトを成功させたい」と考えていた本学としても安心感がありました。

3 導入成果・現状

導入内容

導入製品

アクセスポイント

型式：WS-AP3705i



- IEEE802.11abgn, 2x2:2 MIMO
- デュアル・ラジオ
- IEEE802.3af PoE 規格準拠
- メッシュ、ポリシー、WIDS、WIPS、スペクトル分析
- 高度な 802.11n (ビームフォーミング、LDPC、STBC)
- スループット：40K pps

コントローラ

型式：WS-C35



- 標準で 50 台の AP を管理、最大 125AP までライセンス追加可能
- 冗長 (H/A) 構成で最大 250AP を管理
- 4 ポート Gigabit Ethernet ポート装備
- 単一の GE 管理ポート装備
- 標準で 2,000 ユーザを管理
- 冗長 (H/A) 構成で最大 4,000 ユーザを管理

講堂



オープンスペース



無線利用形態

	全員共通		教員	職員	学生
SSID	SSID ①	SSID ②	SSID ③	SSID ④	SSID ⑤
認証方式	WPA2-PSK	WPA2-PSK + WEB ポータル認証	802.1x EAP-TLS	802.1x EAP-TLS	802.1x EAP-TLS
スタイル	—	—	○	○	○
利用目的	インターネット利用	BYOD 対策 (持ち込み端末)	学内リソース	学内リソース	学内リソース
利用場所	全館 (全学内)	全館 (全学内)	全館 (全学内)	全館 (全学内)	全館 (全学内)
アクセス制御	インターネット利用のみ	コントローラによるアクセス制御	AD 連携による VLAN 制御	AD 連携による VLAN 制御	AD 連携による VLAN 制御

クライアント端末 接続構成

- ・ AD による認証連携 (802.1x、WEB 認証) により、学内のどこにいても同一のセキュリティポリシーが適用されます。
- ・ 認証 VLAN+アクセスコントロールで、よりきめ細かなネットワークのアクセス制御を実現します。
- ・ PC・タブレット・スマートフォンなど、さまざまなデバイスからアクセス可能です。

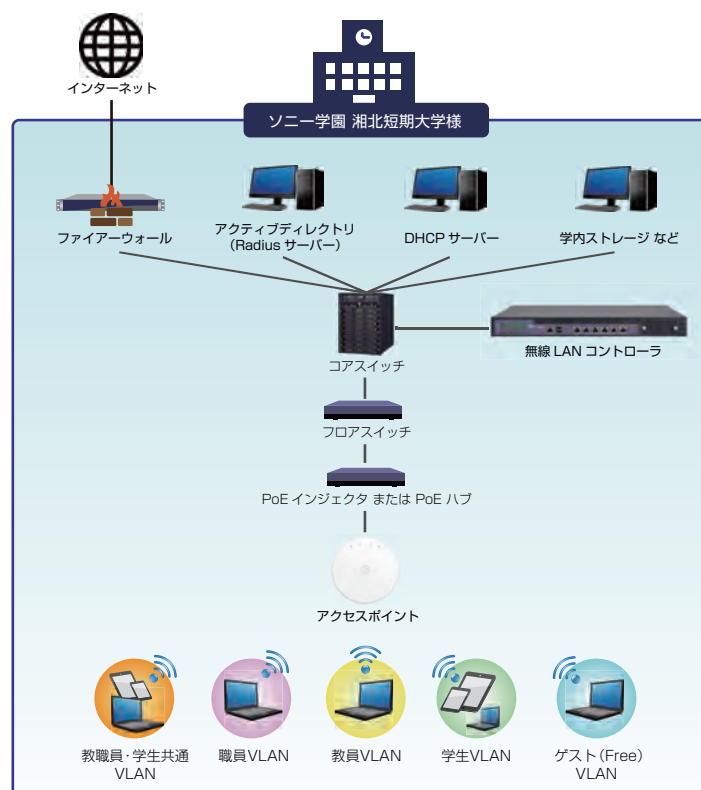
設置例

図書館



アクセスポイント
WS-AP3705i

1 教室あたり、1 台のアクセスポイントを設置し、「Wi-Fi を用いたアクティブラーニング形式の授業を行う」という構想を実現できる環境を整備



3 導入成果・現状

運用面での効果

全学無線 LAN 導入後、Wi-Fi 利用者が 5 倍に増加

本学の学生がおおよそ 950 名、教職員が非常勤を含め 200 名程度、合計して約 1100 名となります。今回の全学無線 LAN 導入を行う以前は、Wi-Fi 利用者は多くても 100 名程度でしたが、導入後の利用者は最大で 500 名超に。結果として前年比 500% の成果がありました。また、利用者増加に伴い「アクセス制限がかかる」「通信速度が遅くなる」などの懸念もありましたが、現状そういった問題は起きていません。

利用者のメリット

教職員

場所を選ばずに無線 LAN を利用できるように

無線 LAN 導入前の課題であった「電波のつながりやすい会議室が利用されていると、他の会議室では、Wi-Fi が利用できず困ってしまう」という状況がなくなり、ノート PC を持っていれば、どこでも打ち合わせや会議ができるようになりました。

学生へのサービスの一つとして

「Wi-Fi が繋がらない」という学生からの問い合わせが減りました。学生にとって、学内で Wi-Fi を利用して無料でどこでもインターネットを閲覧できるという環境は嬉しいことだと思います。前面に押し出すわけではありませんが、学生に対するサービス面も向上しました。

無線 LAN 環境が整い、教育的な面での活用が可能に

まだこれからではありますが、ノート PC やタブレットを持った教育ができるようになりました。以前に比べ、教室運用の柔軟性が高くなったと感じています。



会議室

学生

通信制限に縛られずスマートフォンの利用が可能に

学校で携帯やスマートフォンを利用してインターネットで調べものをしている際に、通信制限がかかってしまうことがあり、それが一番の悩みでした。無線 LAN が導入され、一日の大半の時間を過ごす学校の中で通信制限に縛られず、スマートフォンが利用できる環境は、とてもありがたいと感じました。以前は授業前などに空き時間があっても利用場所や通信制限などの理由からスマートフォンが利用できないこともありましたが、現在は Wi-Fi が繋がっているということを意識せずに使っています。

また、委員会やサークル等の課外活動の際に、学生同士の打ち合わせでノート PC を持ち出して、場所を問わず、調べものをしながら会話をするといったことができるようになりました。

4 将来展望・今後の課題

インフラの整った現在の環境を学校全体でどう活用していくか

無線 LAN のインフラが当たり前使えるようになり、「タブレットを使って授業を行う」、「課外活動の際にタブレットやパソコンを一人一台持ち出して打ち合わせを行う」といった多様な運用の仕方が実現可能になりました。インフラが整い、Wi-Fi を水や空気のごとく捉えることができるようになった今、教職員と学生を含めて「今後それをどうやって活用していくか」というのが、本学の課題であると考えています。

Wi-Fi を用いたアクティブラーニングの教材においても、実用化がすぐに可能なものもありますが、まだまだ利用できていない分野があり、そういったものを掘り起こそうと試行錯誤している段階です。



ブラックボックス・ネットワークサービス株式会社
〒108-0075 東京都港区港南1-8-40 A-PLACE 品川 3F
(03) 5769-3855 | www.blackbox.co.jp