

接続性に優れ効率的な
無線LAN環境による
ICT教育推進のご提案

教育

東洋高等学校様

最適かつ安定した無線LANを、コストを抑えて増設。

動画などの活用範囲を広げ、能動的学習に貢献。

東洋高等学校 ICT 教育推進委員会 住吉 巖 様

東洋高等学校様は積極的にICT教育を推進。多くの教科・科目で動画・音声を用いた授業を行なう中で、不安定な無線LAN環境に苦勞していました。さらに無線LAN活用の幅を広げるため、特別教室や予備教室などにも増設するにあたり、コストを抑えつつ無線環境の安定性向上が課題でした。[ITKeeper 無線LANパック]がその課題を解決し、同時接続性に優れた無線LANの導入・活用を実現しました。



お客様プロフィール

東洋高等学校

水道橋駅前のインテリジェントビルを校舎とする都心型高校。難関大学への進学や部活動の多様なニーズに応える「総合進学」「特進」「特進選抜」という3つのコースを用意。ICT教育にも力を入れ、一人一台のタブレットを導入し、先生と生徒の活発な対話で能動的学習を進めています。

所在地：東京都千代田区神田三崎町1丁目4-16
電話：03-3291-3824
URL：<https://www.toyo.ed.jp/>

課題

1 従来の無線LANアクセスポイントは **機器同士が電波干渉**

2 無線LAN増設時の **コストを抑えたい**

効果

同時接続性に優れたアクセスポイントの

1 **最適配置で安定した通信環境** を実現

無駄のない導入設計と
明確なサービスメニューによる

2 **コスト抑制**



お客様インタビュー

Customer Interview

東洋高等学校

ICT教育推進委員会
住吉 巖様



導入の背景

普通教室に加え特別教室でも無線LANでICTを活用したい

東洋高等学校様では校舎のインテリジェントビルの先進性を活かしてICT教育に注力し、2019年度から約1,000人の全生徒のタブレット(iPad)環境を実現。授業支援ソフト「ロイノート」により先生と生徒の双方向の対話で能動的学習を実践し、それを支える無線LANの重要性が高まっています。そのような中、普通教室に加え、特別教室や選択科目で使う予備教室などでもICTを活用したいという、各教員からの要望がありました。より生徒の興味を引きつけるため、例えば理科実験室では、学校で扱えない薬品を使う実験を見せるといった「動画」への期待が膨らんだそうです。

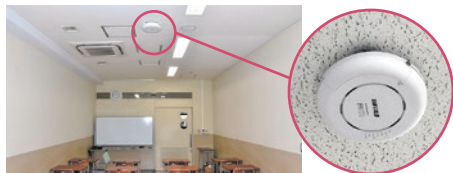
当初はモバイル回線(LTE)との併用も検討しましたが、JR水道橋駅前に位置し近くに東京ドームなどもあって、時間帯や場所によりモバイル回線が不安定になる懸念も。加えて教職員の校務にも使用したいという声もあり、無線LANの追加導入を決めました。

選定のポイント

安定稼働を目指し、同時接続性に優れた無線LANアクセスポイントを採用

導入にあたりコストと安定性を重視。「以前の他社製品での無線LAN構築時は、個別電源が要り電気工事が高額でした。また1教室に2台設置で電波干渉が発生、入念な導入設計が必要と知りました。」(住吉様)

安定性のために採用したのは、多数の端末の同時接続性能に優れ、また5GHz帯チャンネルの安定利用設計が容易な「DFS障害回避機能」搭載の法人向け無線LANアクセスポイントです。



8Fフロア 教室の無線LANアクセスポイント



4Fフロア 校長室などの無線LANアクセスポイント

※DFSはDistributed File Systemの略称です。
※LTEはLong Term Evolutionの略称です。
※ICTはInformation and Communication Technologyの略称です。

8階の特別教室や予備教室は電波干渉にくい5GHzの1台ずつで構築し、少ない設置台数で安定した通信を実現。一方、利用頻度が高くない4階の事務室や校長室・講師室などには、コストパフォーマンスに優れたアクセスポイントを設置。さらにLANケーブルで電力供給するPoEスイッチによりコンセント新設を不要にしてコストを抑えました。

●「無線LANパック」の導入設計が貢献

明確なサービスメニューで安心

この柔軟な配置に、リコー日本の「ITKeeper無線LANパック」が貢献。「校舎ビルに入っているテナントの無線LANの影響もあり、建築基準法の防火区画も厳密なためケーブル配線も一苦労でした。そうした導入設計や電波干渉を防ぐ電波調査、チャンネル設計もしっかり行なってもらいました。」(住吉様)

加えて「平成30年度私立学校ICT教育環境整備費助成事業」の補助金を活用した上で、「予算は500万円ほどで」「設置・設定・保守を委託する」という条件がありました。「サービス内容の明確なメニュー化で提案が理解しやすく、安心してお願いできました。」(住吉様)

導入効果

特別教室・予備教室にも無線LANを導入しさまざまな新しい授業が可能に

英語の授業ではiPadを使ったリスニングや英会話。理科実験室では、実験動画で生徒一人ひとりが細かい部分まで確認。このように生徒の興味を引き出すべく、動画・音声を有効活用しています。また「ロイノート」で、先生が用意した教材をiPadで見ながら

要点確認や生徒の解答用紙回収などにも活用し、理解度に応じた教育が可能になりました。

さらに「生徒の成績・活動履歴を一元管理できる教育プラットフォーム『Classi』を、進路探究などに役立てています。例えば、体育祭やボランティア活動履歴を生徒自身がいつでもiPadで記録し、『eポートフォリオ』として大学入試でも注目されています。」(住吉様)



理科実験室では実験動画を流すなどの用途に利用



「ロイノート」に要点を手書きした教材を登録して活用

今後の展望

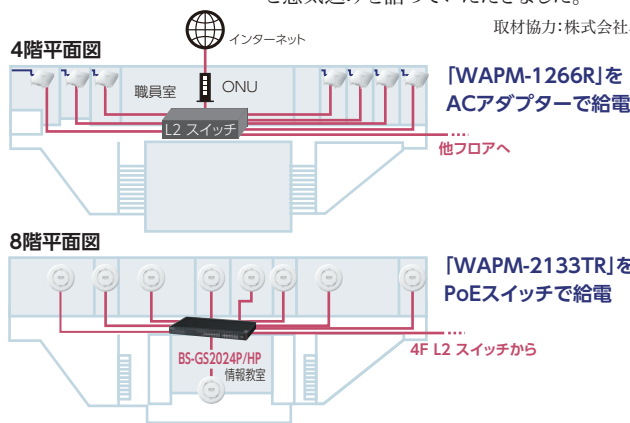
全校集会を行なう体育館やホールにも無線LANを順次導入へ

体育館・ホール(視聴覚設備完備/350名収容可能)などにも、無線LANを導入したいとおっしゃいます。「全校生徒への進路指導はプロジェクター利用ですが、後ろでは見えづらくiPadに資料配布できればいい。また修学旅行は、別クラスの生徒による少人数グループごとに旅行プランを発表するため、多数が集まれる所でも利用したい。」(住吉様) ICT教育の利点は、さまざまに生徒の創造力を向上させることです。今回、特別教室などに導入した無線LANアクセスポイントが安定しているの、追加導入時も同じものが良いとのこと。従来製品を2台設置して電波干渉が起きている普通教室も、置き換えてシンプルで確実な無線LAN環境を目指したい、と意気込みを語っていただきました。

取材協力:株式会社パフアロー

東洋高等学校様
無線LAN
導入イメージ

- ACアダプター [WLE-OP-AC12C]
- 無線LANアクセスポイント [WAPM-1266R]
- 無線LANアクセスポイント [WAPM-2133TR]
- PoEスイッチ [BS-GS2024P/HP]



導入システム・サービス

無線LAN環境 導入構築・運用・保守 支援サービス ITKeeper 無線LANパック

お客様のご要望・環境に合わせた無線LAN活用をワンストップでご支援

- 電波状況を「見える化」し、スピーディーで安定した無線LAN環境をご提供
- アクセスポイント基本設定・セキュリティ設定をお任せ
- 5年間訪問保守で、万一の障害時も安心
- (オプション) ●LAN配線・アクセスポイント設置工事
- 端末の無線LAN設定
- 監視運用代行サービス
- サイトサーベイ(無線電波の信号強度調査) 他



RICOH リコー株式会社
imagine. change.

<http://www.ricoh.co.jp>

本カタログは、リコーが提供する新しいクラウドサービスである Clickable Paper™ サービスに対応しています。iPhone/iPad/Android™アプリケーション「TAMAGO Clicker」(無料)をダウンロードし、カタログの表紙を撮影(クリック)すると、インターネット上の関連情報をご覧いただけます。 ※iPhone/iPadは、Apple Inc.の商標です。 ※AndroidはGoogle Inc.の商標または登録商標です。 ※LoiLoは株式会社LoiLoの商標です。 ※ClassiはClassi株式会社の商標です。 ※その他の記載の会社名および製品名は、各社の商号、商標または登録商標です。 このカタログの記載内容は、2020年8月現在のものです。

