

同時アクセスに強い無線LANアクセスポイントを設置し、
学習環境の可能性を広げる無線LAN環境を構築

灘中学校・高等学校 様

目的・課題

教育への
ICT活用

業種

教育

導入商品

Wi-Fi(無線LAN)

生徒一人ひとりが最適な学習方法を自由に選択できる環境を目指し、
123台の無線LANアクセスポイントによる新たな校内ネットワーク環境を構築



施設プロフィール (2021年12月現在)

施設名	灘中学校・高等学校
所在地	〒658-0082 兵庫県神戸市東灘区魚崎北町8丁目5-1
生徒数	中学校540人、高等学校660人
URL	URL: http://www.nada.ac.jp

国内有数の進学校として知られる灘中学校・高等学校。担当持ち上がり制による6年間の中高完全一貫教育システムに特色を持つ同校は、文部科学省が推進する「GIGAスクール構想」に先駆けて校内ネットワーク環境の整備を進めてきました。その目的は、学習環境の選択肢を広げることにあります。「自主性を重んじる自由で伸びやかな校風のもと、生徒一人ひとりが状況に応じて最適な学習方法を選択できるようにしたい」という要望に応えるために、バッファローの法人向け無線LANアクセスポイントを用いて校内全域に無線LAN環境を構築しました。

課題

生徒に対する
学習環境の
選択肢を広げたい

- 1 生徒に対して学問の幅を広げたい ▶ 学習環境の利便性を図りたい
- 2 在宅学習に対応できる環境 ▶ ICT環境の整備が必要
- 3 60人の授業にも対応できる通信環境 ▶ 高パフォーマンス機器が必要

対策

トライバンドで多台数同時接続できる「WAPM-2133TR」を設置
安定した通信を継続できるDFS障害回避機能と公平通信制御機能を備えた機器を選定

効果

ICTを活用した新たな
授業スタイルを確立

- 1 校内全域で利用可能な無線LAN環境 ▶ 学習環境の多様化を実現
- 2 授業資料のデータ化 ▶ 動画・音声を取り入れた密度の濃い情報提供が可能に

お客様インタビュー

灘中学校・高等学校
川西 啓介氏



タブレットパソコンの導入やBYODの計画的な実施によってICT基盤を強化。 授業における情報の提示方法が多様化したことで、新たな教材の誕生にも期待

概要

- ・校内全域を対象に無線LAN環境を構築
- ・タブレット・BYODを計画導入

ICT環境の整備に伴い新たな無線LAN環境を構築

灘中学校・高等学校は、2019年12月に文部科学省が打ち出した「GIGAスクール構想」に先駆けてICT環境の整備に着手。それまでの有線を中心としたネットワーク構成と一部のエリア・用途に限られていた無線LAN環境の見直しを図り、新たに123台の無線LANアクセスポイントを用いて校内全域に無線LAN環境を構築しました。

クラウドアプリをはじめICTツールを活用

無線LAN環境構築後、タブレットパソコンの導入や生徒所有のデバイスを校内で使用するBYODを計画的に実施することでICT基盤を強化。授業においては、資料をはじめとする電子データや連絡事項のやりとりを目的としたアプリを導入するなど、学年によって必要とするICTツールをそれぞれ独自に判断・活用しています。

目標・課題

- ・エリア・用途が限られたWi-Fi環境
- ・高速通信対応の無線LANアクセスポイント

多様な学習スタイルに対応できる環境にしたい

同校のICT環境は一部エリアに限られていましたが、今後は活用機会が増えると考え、校内全域の無線LAN環境が必要になりました。灘中学校・高等学校 教頭 鴨野博道氏（以下、鴨野氏）は「何かしらの事情で登校できない状況でも授業効率を維持するため、紙資料をデータ化し、共有できる環境も整えたかった。」とも話します。

高速通信・多台数同時接続が必須条件

より良い学習環境を生徒に提供するため、ICT環境の整備にあたっては通信速度・安定性を重視。また、処理速度を考慮して80MHzの周波数帯域幅の採用を希望したこと、生徒約60人のクラスが存在することから、これらに対応できる無線LANアクセスポイントを採用条件としました。

解決策

- ・実機検証を経て導入機器を決定
- ・DFS障害回避機能も選定ポイントに

60台以上の端末を同時接続してパフォーマンスを測定

機器選定の際には、他社を含む4社の無線LANアクセスポイントの比較検証を行いました。60台以上の端末を同時接続して稼働させたところ、バッファローのトライバンド無線LANアクセスポイント「WAPM-2133TR」が満足いく通信速度を計測。コストパフォーマンスの高さも評価されて採用に至りました。

DFS障害回避機能搭載の機器を選定

神戸空港が近いことから、DFS障害回避機能を備えている点も機器選定の決め手。実機検証に立ち会った灘中学校・高等学校 川西啓介氏（以下、川西氏）は「安定通信の実現において、DFSレーダー波検知時も通信パフォーマンスを維持できるバッファロー製の『WAPM-2133TR』は非常に魅力的でした。」と話します。



多台数同時接続に強い「WAPM-2133TR」で安定した通信環境を実現。

効果

- ・状況に応じてICTツールを有効活用
- ・新しい教材が生まれることへの期待感

快適なWi-Fi環境によりクラウドサービスの活用も可能に

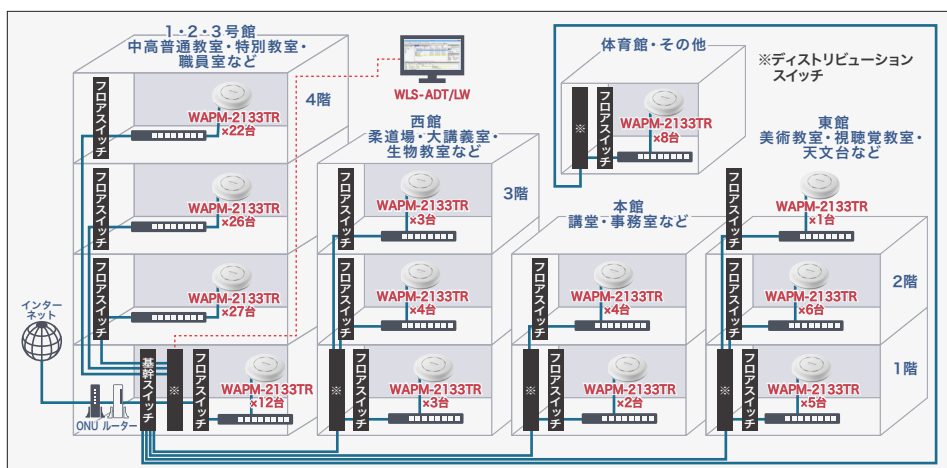
タブレットパソコンの導入やBYODの計画的な実施など、1人1台端末の実現に向けた整備が進んでいます。「授業では『Classroom』等のツールを活用しています。例えば、資料・動画教材を共有する時も、遅延なく授業を行えています。クラウドサービスは十分な通信速度であることが重要です。」と、川西氏は話します。

今までにない新たな教材の誕生にも期待

授業における情報や資料の提示方法の多様化に対して、同校は期待を寄せています。鴨野氏は「音楽の授業でいえば、プロジェクターで映像を流すことで『空感』までも視認できるかもしれません。ICT基盤をうまく活用することで、今までにない新たな教材が生まれる可能性があると思います。」と話してくれました。



60台の端末と同時接続するために、各教室に2台の無線LANアクセスポイントを設置。



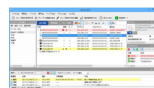
123台の無線LANアクセスポイントを一括管理するため、集中管理ソフトウェア「WLS-ADT/LW」も導入。

導入商品



5年保証※
11ac/n/a & 11n/g/b
DFS障害回避機能搭載 トライバンド
法人向け無線LANアクセスポイント

WAPM-2133TR



集中管理ソフトウェア

WLS-ADT/LW

※標準保証3年間、Web上の5年保証登録により2年延長