



業種 文教    使用機種 WLX302

岡山県倉敷市立豊洲小学校 様

教室内40台のPCで場所によらず安定した無線通信を実現  
**“授業を中断させない”** ことに適した  
 無線LANアクセスポイント

- ➔ 教室内の40台のPCが途切れない・遅延しない
- ➔ 設置場所に縛られず、ICT機器を移動して利用できる
- ➔ 無線LANの「見える化ツール」でネットワークのトラブルとなる端末を早期に特定

## 導入の経緯

### 実際の授業を想定した導入試験で無線LANアクセスポイントの性能を評価

教育ICT環境が整うにつれ、教員の業務負荷が高まりつつあります。授業で利用するタブレットPCが無線LANにすべて接続されているか確認し、授業開始後にトラブルが起こればアクセスポイントを再起動したり、時にはタブレットPCを使わない授業へ切り替えたりします。

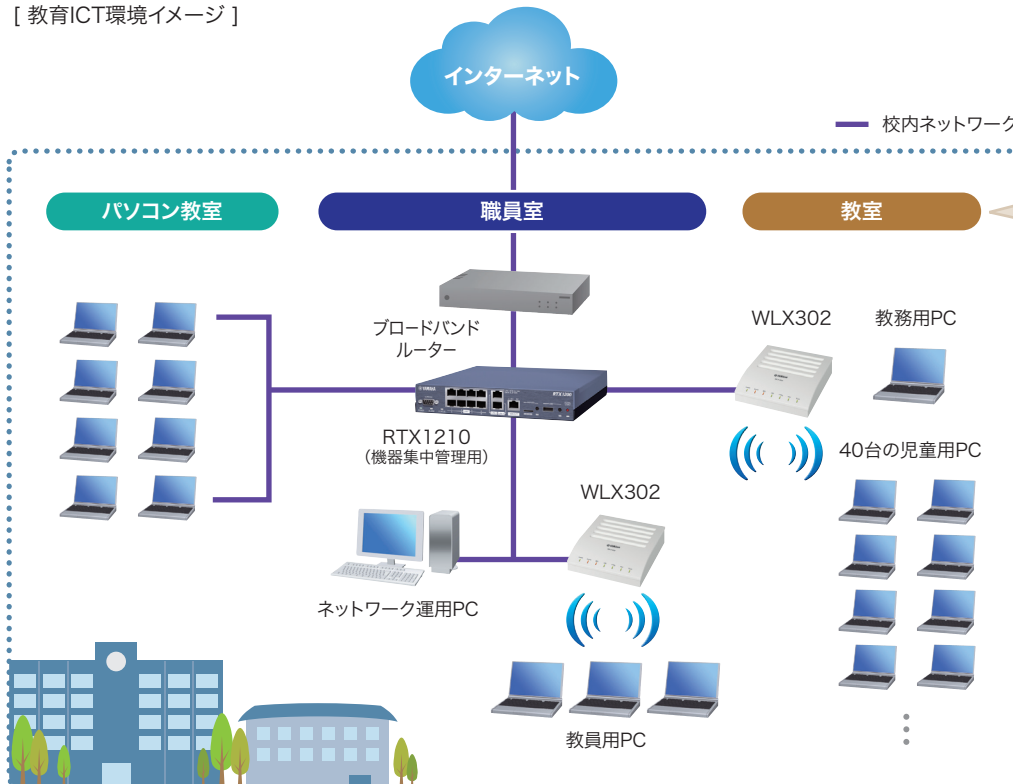
倉敷市立豊洲小学校では、教員の負荷を軽減し、安心して利用できるアクセスポイントを求めて、同クラスのアクセスポイント2機種

導入試験を行いました。試験では、実際の授業を再現するために児童を着席させて学習アプリケーションを起動し、端末ごとの電界強度や通信速度、学習アプリケーションの動作状態を調査しました。さらに、アクセスポイントの適切な設置場所を決めるため、教室内の「出入口」「黒板上」「天井」「廊下」などに設置して、電界強度の変化も検証しました。



タブレットPCによる授業風景 ▶

[ 教育ICT環境イメージ ]



[ 導入試験イメージ ]



## 導入後の効果

### 運搬可能なラックに設置し 段階的な機器の導入が可能に

導入試験の結果、WLX302を定位置に固定するのではなく、他の教育ICT機器と一緒に運搬可能なラックに置き、必要に応じて教室間を移動できるようにしました。これにより、初めから全ての教室に教育ICT環境を導入するのではなく、段階的な機器の導入を可能にしました。先生のもとでは児童の学習内容を無線経路でリアルタイムに確認でき、教室前方のディスプレイには回答の進捗状況が表示されます。



◀ 可搬ラックに置かれた教育ICT機器

### 安定した無線LAN回線により 中断することなく授業に集中

タブレットPCを使ってプレゼンテーション用の資料を作る授業では、40名近くの児童全員が一斉にインターネットにアクセスして情報を集めます。こうした教育ICT機器による授業では、ネットワークが安定して利用できることが何より大切です。WLX302を導入してからは、無線通信が途切れたり遅くなるといったトラブルを気にすることがないため、児童も教員も安心して授業に集中できるようになりました。



◀ 学習アプリケーションによる生徒の回答状況の一覧表示画面

## ユーザーの声



教育ICTは実はアナログ的なものなのです。タブレットPCで撮影したり、校内SNSに書き込んだりすることは、児童のコミュニケーション能力を高め、他人の気持ちになって考える心を育てます。このように、教育ICTは有益なものです。ネットワーク管理まで教職員が担当することは現実的ではありません。教員であれば、どのようなカリキュラムによって児童たちが楽しく学んでいけるのかを考えると、本来の業務に専念できるようにしなければなりません。そのため、ICT環境の管理は、外部委託する必要があるのではないかと考えています。ヤマハのネットワーク機器は、外部からの遠隔管理が可能であり、安定性にも優れていて、無線LANも途切れることがありませんでした。このような信頼できるインフラこそ、教育ICTの現場が求めているものだと思っています。

◀ 尾島 正敏 校長 (岡山県教育工学研究協議会 会長、兼 文部科学省「先導的な教育体制構築事業」委員 兼 総務省「先導的教育システム実証事業」委員)

### 販売パートナー様



所在地 大阪府大阪市中央区馬場町3-15  
設立 1999年7月  
U R L <http://www.ntt-west.co.jp/>

WLX302の導入試験の際に、同クラスの無線LANアクセスポイント2機種と比較検討しました。どの機種も安定接続と通信速度確保に必要な電界強度として-75dB以上を満たしていたのですが、中でもWLX302の電波状態は良好で、そのスループットは目を見張るものがありました。40台全てのPCで速度の違いがなく、教育ICTの現場に最適な無線LANアクセスポイントだと確信しました。また、「見える化」機能は、日頃ネットワークの設定を行っているエンジニアにとっても有益なものです。「見える化」によって確実に設定されていることがわかるため、インフラ構築工程の省力化が実現できました。



西日本電信電話株式会社  
岡山支店 ビジネス営業部  
野瀬 貴士 氏



所在地 東京都中央区新川2-4-7  
設立 1941年5月  
U R L <http://www.uchida.co.jp/>

弊社は、数年前から校務支援システムの導入試験を進めていましたが、教育ICTのインフラとの統合の話となり、ご一緒することになりました。今回の導入試験では、弊社内に置いたサーバーにVDI環境を構築し、豊洲小学校様とRTX1210でVPN接続しました。そのVDIイメージはWLX302を通して教室内の全てのPCに配信され、40台が遅延なく稼働しているのを確認しました。ネットワーク機器としてごこなれているものの組み合わせならば、仮想デスクトップ化が実現可能だという知見を得たのはとても大きなことでした。



株式会社内田洋行  
営業本部 教育ICT事業部  
西日本営業部 営業1課  
今村 兼二 氏

### 導入学校様



### 岡山県倉敷市立豊洲小学校

所在地 岡山県倉敷市西田201-1  
創 設 明治6年  
U R L <http://www.kurashiki-oky.ed.jp/school/toyosu-e/>

### 使用機器



無線LANアクセスポイント  
WLX302

本製品のお問い合わせ先 **ヤマハルーターお客様ご相談センター** ■お電話によるお問い合わせ先 ☎ **03-5651-1330**  
ご相談受付時間 9:00~12:00 13:00~17:00 (土・日・祝日、弊社定休日、年末年始は休業とさせていただきます。) ■FAXによるお問い合わせ先 ☎ **053-460-3489**

ヤマハネットワーク機器に関する詳細な情報はホームページをご覧ください > <http://jp.yamaha.com/products/network/>



このパンフレットは無毒漂白(ECF)パルプを使用しています。



このパンフレットは植物油インキを使用しています。



お問い合わせ先

感動を・ともに・創る

製造元

ヤマハ株式会社

〒430-8650 静岡県浜松市中区中沢町10-1  
2016年3月作成