つなぐ技術で、あなたに喜びを

BUFFALO™

ピックアップ導入事例

安定した同時通信を提供するバッファローの無線LANアクセスポイントで「ジグソー学習」への動画コンテンツ活用が可能に。より理解度の高いアクティブ・ラーニングを実施

仙台市立六郷小学校 様

仙台市立六郷小学校（以下、六郷小学校）では、平成29年8月に、一部の教室と体育館、運動場の無線LAN化を実施。教室と体育館に無線LANアクセスポイント「WAPM-2133TR」を、運動場に無線LANアクセスポイント「WAPM-1266WDPR」を設置するとともに、40台のタブレットを導入し、タブレットを活用した授業を行える環境を整えました。仙台市教育委員会のアクティブ・ラーニング普及支援事業拠点校として、また仙台市教育センターが認定する自主公開校として、タブレットを活用したアクティブ・ラーニングを推進し、授業の質向上、児童の学力向上を目指しています。

仙台市立六郷小学校 校長 菅原弘一氏（以下、菅原校長）

新たなICTを活用した教育の構想「ジグソー学習へのICT応用」

菅原校長は、2013年まで仙台市立吉成小学校で教頭を務め、パソコンを使った復興応援雑誌の制作を学習に採り入れるなど、ICTを活用した教育に力を入れてきました。その後も文部科学省生涯学習政策局情報教育課、仙台市教育委員会に勤務し、小中学校の情報化推進に取り組んできました。

2016年度に六郷小学校に赴任し、数年ぶりに現場に戻った菅原校長には、新たなICTを活用した教育の構想がありました。それは「ジグソー学習」へのタブレット活用です。

「『ジグソー学習』とはグループ学習の一種で、一つの班の中だけで議論をするのではなく、各児童が担当課題ごとに出先の会議（エキスパートグループ）に参加し、そこで得た情報を持ち帰り、自分の班（ジグソーグループ）で再共有することによって理解を深める学習方法です。そこにタブレットを応用し、動画やインターネットを活用することで、もともと紙の教材で行っていた『ジグソー学習』がより理解度の高いものになるのではと考えたのです。」（菅原校長）

ジグソー学習で、持ち帰った情報をグループのメンバーに説明する児童。タブレットを活用することで、資料を活用するスキルやプレゼンテーション力の向上につながるという

大学や教育センターの協力のもと新たなICT環境を整備

仙台市では、2017年度から2021年度までの5年間で、すべての市立小中学校を対象に、タブレットの導入や無線LAN整備など、最新の小学校学習指導要領の趣旨に合わせたICT環境整備が予定されています。六郷小学校への設置予定は2019年度で、菅原校長の構想を実現するためには、あと2年待たなくてはならない状況でした。

しかし市の計画とは別に、六郷小学校にもう一つのチャンスが訪れます。仙台市教育センターとの連携による「自主公開」事業の開始です。

「自主公開というのは、日常の校内研究を公開し他校に提供する代わりに、研究に対する指導や助言を受けたり、研究費の支援を受けたりできる制度です。研究活動支援の一環として仙台市教育センターからタブレットを貸し出してもらえることになりました。合わせて校内無線LANの整備にも着手し、まず手持ちの無線LANアクセスポイントを使って、構想している動画コンテンツを活用した「ジグソー学習」が可能かを試してみました。しかし複数のタブレットで一斉に動画を再生する際に安定せず、満足のいく結果は得られませんでした。そんな事情を仙台市教育センターに相談する中で、最適な無線LANアクセスポイントを新たに選定することも許可されました。」（菅原校長）

40台のタブレットで同時に動画再生ができる無線LAN環境を構築

菅原校長は、タブレットの様々な活用シーンを想定し、普通教室に加え、多目的教室、体育館、理科室、音楽室等の特別教室、さらに運動場への設置を検討しました。すべてに常設となると1台あたりが高価な製品は採用できません。

性能面では、1クラスの児童全員のタブレットが同時に動画コンテンツをスムーズに再生できることを条件に検討。主要各社の製品を比較・検討した結果、教室・体育館には、通信のバラつきを抑える「公平通信制御機能」を搭載し、「バンドステアリング機能」搭載で5GHz帯2つと2.4GHz帯1つの計3つの帯域に負荷を自動分散するバッファローの「WAPM-2133TR」が、運動場には防塵・防水性能に優れた耐環境モデル「WAPM-1266WDPR」が採用されました。

また仙台市内には気象レーダー施設があり、「DFS障害」による授業中の通信切断の懸念もありましたが、この2機種はいずれもDFS障害回避機能を搭載しているため、電波干渉が起きた場合に、瞬時にチャンネルを切り替えて、安定した通信を継続できる点も採用のポイントだったといいます。

「ジグソー学習」へのタブレット活用でより理解度の高い授業に

2017年度の夏休みに機器の設置が完了。9月に行われた公開授業で、タブレットを活用したジグソー学習が実施されました。

「公開授業では、5年生の社会科の授業で、『日本の食料自給率は低いままでよいのか？』というテーマについてのジグソー学習を行いました。児童は、タブレットを使うことで、情報の収集・共有をよりスムーズに行えますし、情報の編集やプレゼンテーション力も向上します。児童の学習意欲も高まりました。」（菅原校長）

2回目、3回目と繰り返すうちに、児童が学習の趣旨を理解し、自主的に学習を進めるようになり、アクティブ・ラーニングの効果が表れ始めました。教員も手応えを感じ、さらに質の高い授業を行おうと、タブレット授業に対する意欲が高まっています。」（菅原校長）

導入製品

エアステーションプロ インテリジェントモデル
11ac/n/a/g/b 防塵・防水耐環境性能
無線LANアクセスポイント
WAPM-1266WDPR

エアステーションプロ インテリジェントモデル
11ac/n/a & 11n/g/b 同時使用
法人向け 無線LANアクセスポイント
WAPM-2133TR

株式会社 バッファロー メルコグループ

ホームページでさらに詳しい情報を発信中
buffalo.jp/jirei

QUICK! ナンバーの使い方
0041 検索
バッファローホームページトップの検索ウィンドウにナンバーを打ち込み、検索ボタンをクリックしてください

※掲載されている各製品名は一般に各社の商標または登録商標です。※デザイン・仕様等は改良のため予告なしに変更する場合があります。※記載されている価格は希望小売価格です。