

3.1 先進事例実践校訪問調査

3.1.1 訪問調査の概要

下記の小学校4校、中学校4校、高等学校3校の訪問調査を実施した。

- 【小学校】千葉県 柏市立土南部小学校
- 岐阜県 輪之内町立仁木小学校
- 京都府 立命館小学校
- 茨城県 つくば市立二宮小学校
- 【中学校】長野県 安曇野市立豊科南中学校
- 愛知県 小牧市立光が丘中学校
- 群馬県 前橋市立第三中学校
- 滋賀県 彦根市立中央中学校
- 【高等学校】兵庫県立神戸甲北高等学校
- 兵庫県立西宮今津高等学校
- 北海道立札幌北高等学校

教育の情報化といっても、様々な視点からの取り組みが見られる。これらの学校は、ICT環境の整備だけでなく、活用の工夫を含め様々な先進的な取り組みが見られる学校として、選択した。

3.1.2 小学校での特徴的な事例

3.1.2.1 すぐに使える教室環境の整備

今回訪問した小学校では、情報環境の整備を進め、様々な授業実践が展開されていた。特に、OHC（オーバー・ヘッド・カメラ）や教科書準拠型デジタルコンテンツを活用し、教材を大映しにして授業を行う方法は、これらの学校ではすでに定着してきているように思われる。そのための学習環境整備として、教室で手軽に情報機器が使えるように、無線LANを整備したり、プロジェクタを天井からつり下げる、ワゴンに一式乗せた形で、各教室に配備するなどの工夫が見られた。

3.1.2.2 デジタルカメラの多面的な活用

デジタルカメラもあらゆる学習活動に気楽に利用できるメディアとして取り入れられている。台数も40台以上をそろえている学校も多く、総合的な学習の時間などで、一人1台で利用を行っている。



3.1.2.3 大判プリンタで教材や学習履歴を大きく印刷

大判プリンタも、教材作成の際に有効にはたらくメディアとして活用されている。

3.1.2.4 教師用コンピュータでデジタルコンテンツの活用

教師用のコンピュータを導入したことにより、より一層の活用が広がりを見せ始め

ている。同時にデジタルコンテンツの活用なども進められている。

3.1.2.5 安全安心な校内ネットワークの構築

安全で安心なネットワーク環境構築のために、校務系と授業系のネットワークをレイヤスイッチで切り分けて利用している場合が多い。

3.1.2.6 黒板を低反射ホワイトボードに

教室の黒板をすべて低反射のホワイトボードに置き換えた学校もある。低反射ホワ



イトボードは、そのままプロジェクタのスクリーンとなり、天井からつり下げた無線LAN対応のプロジェクタでいつでもすぐに使えるように整備を行っている。また、IWB(インタラクティブ・ホワイト・ボード)がホワイトボード全面にスライドで引き出して利用できるようになっており、必要に応じて利用されている。

3.1.2.7 CMSで学校Webページの活性化

学校Webページを、CMS(コンテンツ・マネジメント・システム)を利用して配信する試みも始まっている。学校での出来事をタイムリーにブログとして発信したり、緊急時の連絡を携帯の電子メール機能を用いて行ったりしている。これらにより、学校と家庭の連携がより強くなっていることも、訪問した学校の共通のポイントであろう。

3.1.3 中学校での特徴的な事例

1) すぐに使える教室環境の整備

小学校と比べ中学校では、教科による活用の差が広がっている。コンピュータ室や特別教室などの機器は整いつつあるが、今後は、普通教室において気軽に使える環境整備が重要なポイントとなる。彦根市立中央中学校では、全普通教室に、PCや液晶プロジェクタ、AV機器を設置し、日常的に活用できる環境を整備している。同様の事は、前橋第三中学校などでもいえる。環境整備をきちんと行い、教師が必要と思ったときにすぐに活用できるよう準備をしておくことが日常での活用の第一歩であろう。

小牧市立光が丘中学校では、機器をすべての教室に一気に整備を行うことができないため、一つの空き教室に機器を集中させ、容易にICTを利用した授業を行える教室として整備し、そのメリットを教師に体験してもらえるようにしている。現在でもこの教室の活用頻度は上がってきており、今後各教室のICT機器の整備

が進めば、学校ぐるみの取り組みとして自然に広がっていくと考えられる。

2) デジタルカメラの多面的な活用

また、小学校と同じく、デジタルカメラの利用頻度は高い。動画機能も授業において良く活用されている。反面、活用の頻度が上がると、バッテリーなどの消耗品の交換、故障などによる修理も必要となる。

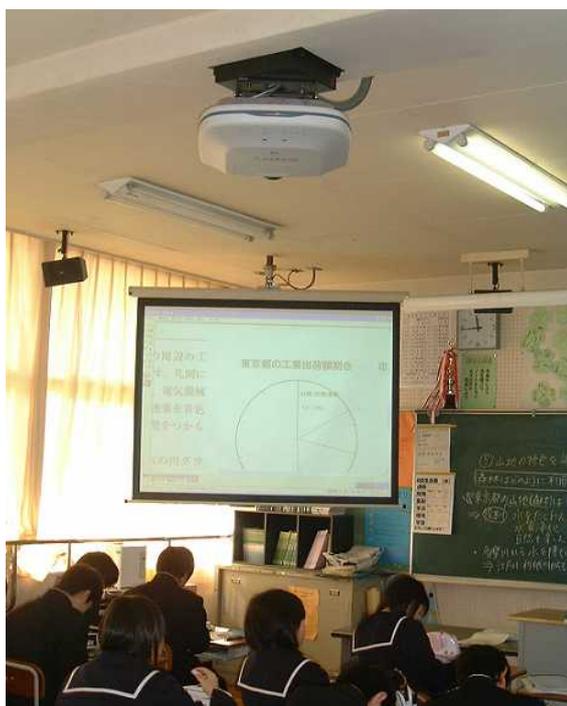
3) 校務の情報化を軸とした学校の情報化

安曇野市立豊科南中学校に見られる校務の情報化を中心とした取り組みも参考になる。校務の情報化を進めることにより、教師は日常的にコンピュータを使わざるを得ない状況に置かれる。また、業務の効率化により、時間が創出できるというメリットを実感することで、より積極的な活用に広がってきている。教科別指導を行いながら、一人一人の生徒の様子について、それぞれの教員が見たり、感じたりしたことを共有していくことにより、教師の指導の一貫性や生徒の状況の多面的な把握につながってきている。

前橋市立第三中学校でも、グループウェアやファイル共有などが進められ、情報の共有と、校務の効率化を行っている。

4) サーバの一括管理による管理業務の効率化

中学校においても、ネットワークやコンピュータの整備のための人材の配置は



少なく、担当の教師にゆだねられているケースが多い。しかしながら、サーバ等を教育センターで一元管理するなど管理の方法を見直し、より学校現場の負担が少ない導入の方法で行う工夫が見られる。

5) デジタルコンテンツを大きく写して授業

中学校においても、デジタルコンテンツや電子教科書、教科書の図表をスキャナで読み込み大写しにしながら授業を行うことで、効果的な教材提示で理解を促進させるなど、効果的に授業を進めることができる。多くの学校でもこのような実践を進めていた。

3.1.4 高等学校での特徴的な事例

1) デジタルコンテンツの活用

高等学校の場合、現在ではなかなか学校ぐるみの取り組みという形までには至っていない。しかしながら、一部教科でのデジタルコンテンツ活用などが始まっている。

2) プレゼンテーションの授業は入試にも好影響

プレゼンテーションなどを授業で取り入れている学校では、大学の AO (アドミッション・オフィス) 入試などの結果に良い影響が出てきている。総合的な学



習の時間や、卒業研究などの学校特設科目を利用して、生徒が ICT 機器を利用したプレゼンテーションに取り組む事例も多い。

3) ブログや Wiki を活用した国際交流

海外の学校との交流学习を実施している学校も多い。電子メールや掲示板、ブログや Wiki といったインターネットの機能を有効に活用しながら

進めており、このような実践は ICT 機器無くしてはなかなか実践が難しいと考えられる。

4) 教科「情報」の教員との TT づくり

教員の多くは ICT を活用した授業を受けた経験がなく、授業の進め方のイメージを持っていない場合が多い。そのような教員が、教科「情報」や総合的な学習の時間に TT (チーム・ティーチング) として加わることにより ICT を活用した授業のイメージ作りを行っている事例も見られた。

5) 地域と連携して本物の学びを

学校の特色として、地域の企業と連携し、科目を設定している例も見られる。学習用の機材や講師として企業の方を受け入れ、同時に教員の研修も行っている。

受験教科に教科「情報」が入っていないことを理由に、なかなか ICT 活用に向かいにくいと考えられる進学校においても、ICT 活用を今後のリーダーの必須条件として教育内容を工夫することにより、他教科の学習の質の向上につながるといった感覚を他の教師が持ち始めている事例もあった。

6) ICT 活用推進の校内組織づくり

校内では、情報教育推進の部会組織や、図書館、視聴覚教育などと統合したメディア情報部を設置し、推進に当たっている事例がある。しかしながら、学校だけでは対応できない問題が発生した場合、気楽に問い合わせができるヘルプデスクの設置を求める声も多い。

3.1.5 将来像への反映の観点

まずは、環境整備を急ぐ必要がある。どの学校段階でも授業と授業の間の休み時間は 10 分程度であり。その間にプロジェクトを移動して、設置することは大きな負担

になっている。天井据え付け型のプロジェクタやプロジェクタワゴン、大型ディスプレイの早急な設置が求められる。

低反射型のホワイトボードも有効である。光が丘中学校では、学校用務員が、手作りのホワイトボードを作成して利用していたが、専用のもので無くても、十分に利用は可能であると考えられる。日本の授業の特徴として、きれいな板書を作成することがある。授業の上手な先生は、授業後に見事な板書が残っている。同じ事をインタラクティブ・ホワイト・ボードで実施することは難しい。プロジェクタで資料を提示しながら、同時に現在の大きさ程度の黒板やホワイトボードで板書をするといった併用型の利用の方が、授業で使いやすい。

教室の電源容量、電源系統の見直しが必要である。同時に、教室の蛍光灯の系統の見直しも必要である。通常の教室では、黒板等、南側、北側といった電源系統になっており、スクリーンなどを利用する際には使いづらい。写り込みの少ないタイプの大型ディスプレイなどをいければ、このあたりは手を加えなくても良いかもしれない。

教員用のコンピュータは必須である。授業を進める上では、タブレット型の PC も利用しやすい。ペンで画面に書き込みをしながら、その書き込みを残すことも可能である。

児童生徒用の情報端末の整備も必要であろう。小学校段階ではノートパソコンよりも携帯情報端末の方が使い勝手がよい。キーボードもBluetoothなどの無線技術で使えるものも出てきており、机上の場所をとらず、ノートをきちんととらせながら、必要な際に情報を検索したり、メッセージを送信したりできる程度の端末を、各自が持って授業を受けるようになれば、また違った授業構成が考えられるのではないかとと思われる。また、これら携帯情報端末は今後の価格動向にもよるが、学校所有のほか、個人所有の形で購入することも考えられる。

安全で安心なネットワークの整備も急ぐ必要がある。児童生徒全員で学習端末を無線 LAN で接続することを想定した場合、高速な無線 LAN 環境を整備しておく必要がある。

教員の研修は、センターで行う集合型研修だけでなく、各学校内で進めていく必要がある。授業時間の関係などで、集合型研修は参加がしにくくなってきている。また、実際の授業環境と同じか、近いもので研修を行うことにより、より授業での実践が容易になると考えられる。また、各学校の教頭や教務主任の指導の下、校内研修計画の中に、ICT 活用を明記する必要がある。

外部人材による支援は、その役割、責任を明確にする必要がある。導入時にできるだけメンテナンスの必要の無いシステムを導入し、遠隔からメンテナンスを行えるような設定、ヘルプデスクとして、常時監視、支援を行える専任のスタッフを配置する方が効果的である。

学習用コンテンツ開発も必要である。学習用コンテンツとして、教科書をそのままデジタル化したものや、小学校などでは、身近な地域のデジタル教材が授業で役立つ。

学校 Web サイトのより一層の充実が必要である。これまでも地域に学校の情報を提供するために Web サイトの重要性が指摘されているが、個人情報保護などの観点から、タイムリーな情報発信ができにくくなっている。情報発信の流れを見直し、より迅速

に、安全に情報発信ができる体制作りが必要である。同時に、それを容易にする CMS（コンテンツ・マネージメント・システム）の導入も検討すべきであろう。

3.2 CIO 等実践地区訪問調査

3.2.1 訪問調査の概要

CIO（Chief Information Officer）や CIO 補佐官に相当する担当者を有すると思われる教育委員会、教育センター等、以下に示す国内 5 か所の訪問調査を行った。

【教育委員会】

千葉県柏市教育委員会（平成 18 年 12 月 12 日訪問）

茨城県つくば市教育委員会（平成 18 年 12 月 15 日訪問）

岐阜県輪之内町教育委員会（平成 19 年 1 月 19 日訪問）

群馬県前橋市教育委員会（平成 19 年 1 月 22 日訪問）

【教育センター】

兵庫県三木市立教育センター（平成 18 年 12 月 19 日訪問）

3.2.2 訪問地区の状況と全国での位置付け

訪問調査を行った教育委員会や教育センターの管轄の学校数は、少ないところでは 4 校から、多いところでは 70 校以上と相違はあるものの、いずれも、ネットワークは教育センター等でレイヤ 3 スイッチにより目的に合わせた集中管理が行われていた。アンケート調査では、学校間を結ぶ教育用イントラネットが整備されている割合は 43% と半数以下である。つくば市教育委員会では、接続されている全 PC のソフトウェアやウイルス対策、OS アップデートの状況等を把握出来るシステムが構築されていた。

訪問調査の 5 市町では、いずれも、指導主事クラスの情報担当者が置かれていた。一般に CIO とは、情報システムや情報セキュリティ、個人情報保護など情報戦略に専門性を有し、経営戦略にも責任を持つ、経営と技術とを整合性を保って展開出来る人材を指す。これから考えると、訪問先の指導主事クラスの担当者は、CIO を実質的に補佐する CIO 補佐官の位置付けに当たると考えられる。アンケート調査では教育委員会指導課などに情報担当者を置いている市町村は 41.2%、教育センターに情報担当の指導主事を置いている市町村は 18.6% と少数に留まっている。

前橋市教育委員会では、PC 導入や障害対応などの質問・相談に応えるヘルプデスク 2 名を常駐させていたが、アンケート調査によると、このようなヘルプデスクを設置している市町村は 18% 程度と少数であった。

3.2.3 CIO 補佐官としての情報担当指導主事の配置

調査を行った地域では、いずれも、全国に先駆けて教育の情報化を推進するなど、従来から先進的な取組を行っている地域である。そして、教育長や教育次長、市町村長や関係部局等の長期的な後押しの下で、教育委員会や教育センターに強力なリーダーシップを持った情報担当指導主事（CIO 補佐官に相当）を位置付けている。しかし、情報化を強引に押し進めているわけではなく、むしろ ICT に不慣れな先生への研修や支援などを実施し、時間をかけて、無理なく進めようとする姿勢が見られた。すなわち、トップダウンの形で情報化を進めるのではなく、CIO 補佐官がリーダーシップを