

- 1 訪問先 茨城県つくば市立二の宮小学校
- 2 訪問日時 2006年12月16日(金)
- 3 学校の概要

二の宮小学校は、校長先生と情報担当の毛利先生の強力なリーダーシップのもと、すべての先生がコンピュータを活用した授業に取り組んでいるのが大きな特徴である。各教室には壁が無くオープンスペースとなっているが、教室はもちろん、様々な場所にコンピュータが設置されており、あらゆる学年・教科で日常的に教員がコンピュータを活用した授業を行っているのはもちろん、子供たちも目的に応じて、コンピュータ、携帯端末、デジタルカメラなどを自在に使いこなして、学習したことを記録したり、発表したりしている。

4 調査結果

(1) IT環境

二の宮小学校のIT環境は以下の通りである

- ・ コンピュータ教室：PC40台、レーザープリンタ、プラズマ電子情報ボード
- ・ メディアセンター：リサイクルEPC、無線LAN
- ・ 各教室：無線LAN接続ノートPC、プロジェクター
- ・ 各学年オープンスペース：パネルトッパー体型PC(中古で購入)
- ・ 特別教室：無線LANノートPC、プロジェクター
- ・ 職員室：全教員の机の上にPC、大判プリンタ、レーザープリンタ、サーバ



特に、携帯情報端末は、デジタルカメラの機能も内蔵し、撮影した画像をその場で加工して、無線LAN経由でサーバに蓄積することにより、デジタルカメラのように、撮影はしたが、保存をし忘れてデータが無くなってしまったなどのトラブルも避けられるなど、活用方法によっては有効であると思った。

また、二の宮小学校ではすべてが最新のコンピュータというわけではないが、場所や目的によって、新旧のパソコンを上手に使い分けることで、有効に活用されて

いた。

(2) ICT活用

① ICTを活用した授業改善

二の宮小学校では、ICTを活用して確かな学力を向上させる授業改善モデルとして、以下のものを具体的に示している。

- ・理科等体験的な活動を支援するために ICT（理科デジタルコンテンツ、スタディノート、テレビ会議、電子情報ボード）を活用し、「確かな学力」を向上させる。



- ・「知識理解」の習得を確かなものにするためにインタラクティブスクールを活用して完全習得学習を実施する。
- ・「興味関心」や「思考力」を高めるために一斉授業にデジタルコンテンツを活用して楽しく分かりやすい学習を行う。
- ・社会や理科，国語，生活科，総合的な学習の時間等での調べ学習においてスタディノートや電子情報ボードを活用することで「思考力」「表現力」を高める。
- ・体験的調査活動にPDAや携帯端末を活用することで、「情報収集力」を高める。

② ICT活用の方策

二の宮小学校では、全教員が当たり前のようにコンピュータを活用した授業を実施しているが、そのためには、常に管理職や情報担当の教員が、授業の工夫・改善の必要性を常に説き続けるなど、継続的な働きかけが重要であるとのことであった。

また、いきなりノートPCとプロジェクターを活用した授業をするのではなく、職員室にある大判プリンターを積極的に活用して、まずはデジタルコンテンツをプリントアウトして使うことから、徐々に活用の幅を広げていくことが、有効であるという。

さらに、校務関係の文書だけでなく、授業に使うあらゆる教材等をすべてサーバで一元管理することで、教材の蓄積と、授業をするためにはサーバにあるコンテンツを探すという作業が日常化されるなど、様々な工夫を取り入れていた。

(3) その他

二の宮小学校でのコンピュータ活用のための環境や教職員が授業活用するための手だては、非常に参考になる事例であると思う。一方、そのためには多くのコンピュータが必要であり、それらの障害対応が課題である。つくば市では、そのための専任のサポーターが必要に応じて学校に派遣されるようになっているが、

そうした支援体制を整えないと、学校でのコンピュータの有効活用は難しいであろう。



1. 訪問先 千葉県柏市立土南部小学校
2. 訪問日時 2006年12月12日(火)
3. 学校の概要

児童数847名、学級数26学級の大規模校である。土南部小学校のある柏市はJR常磐線で上野から約30分であり、東京から30Km圏内のベッドタウンである。

この学校は、柏市の中でも先進的にICTに取り組んでいる学校ではなく、平均的な学校であるという説明があった。前柏市教育研究所指導主事の西田光昭が勤務しており、強力なリーダーシップでICTの教育利用を進めているところである。

4. 調査結果

(1) ICT活用の実態

ICTを授業で利用している教員は全員であり、7割の教員がICTをよく授業に活用している。ICTの活用は、教科の中で学習の支援として利用することが多い。低学年はコンピュタリテラシーを身につけるために利用し、高学年は総合的な学習の時間や理科などの調べ学習で利用することが多い。

ICT活用が苦手な教員が約10%いるが、そうした教員に対しては同じ学年の他の教員と一緒に授業を行ったり、ICT機器の準備を児童達が行ったりするようにしている。また、誰でもできる簡単なICT活用研修(実物投影機+プロジェクタ)を行うなど無理なく利用できるような態勢を整えている。



自由に利用できる実物投影機

(2) ICT環境について

①赤外線無線LAN

コンピュータ室では、デスクトップパソコンなのにもかかわらず赤外線無線LANが導入されていた。無線LANというとノートパソコンというイメージがあるが、デスクトップパソコンにおいて無線LANを導入することで、配線のための床工事が必要なくコストを低く抑えることができるというメリットがあるという。その他のメリ



中央が赤外線無線LAN

ットとして赤外線無線LANは電波無線LANと比べ高速である。デメリットとしては、

設備がずれたり障害物があったりすると通じなくなることがある。

②普通教室用ノートパソコン

教室用に各教室2台分のノートパソコンを導入している。そのノートパソコンは、各教室に分配するのではなく、写真のようにコンピュータ室のロッカーにまとめて保管している。また、移動しやすいように1台1台ケースに入っている。各教室では、グループで利用するときには各グループ1台合計8台利用したり、教員が提示用に利用するときには1台だけ持っていったりするなど利用方法に応じて使い分けている。



教室各2台のノートパソコン

③実物投影機，プロジェクタ

柏市立土南部小学校のICT機器の特徴として、実物投影機があげられる。これとプロジェクタをセットで利用することでパソコンを使わなくても簡単にICT機器を学習に利用することができる。ICT機器の利用が苦手な教員でも無理なく利用できるため利用率が高いという話であった。こうした地域の特色や用途に応じた機器の配置が大切であることを痛感した。



普通教室プロジェクタ

(3) ICT活用支援態勢について

柏市は、柏市教育研究所・麗澤大学・各学校が協力してICT活用を推進している体制が整っている。そのため、ICT活用が苦手な教員は授業の補助としてICT活用支援要員を利用することができるようになっている。

また、毎年、大学で行われる研修会では、新しいICT教育利用を知ることができたり、ICTスキルを身につけたりすることができる。

さらに、柏市がICTの教育利用が進んだ理由の1つとして強力なリーダーの存在がある。柏市立土南部小学校の西田光昭氏や柏市教育委員会学校教育部教育研究所指導主事の和田俊彦氏が柏市特色を生かしたICT活用の方向性を定め、推進することで市内一丸となって安心してICT活用を行うことができるようになっている。

この訪問をとおして感じたことは、こうした強力な指導者の存在の大切さであ

る。他の地域においてもこうしたリーダーの要請が急務であると感じた。

1. 訪問先 輪之内町立仁木小学校
2. 訪問日時 2007年1月19日
3. 学校の概要

明治36年5月に創立され、明治38年10月に校地を現在の位置に定められる。

校区は、安八郡の最南端にあり、東と南は大樽川を隔てて海津市に接し、西は揖斐川を挟んで養老町と接した地域であり、主要道路に大橋が架けられてからは交通の便がよくなった結果、企業誘致が行われるとともに、人口増加で発展している地域といえる。人口や児童数は微増傾向にある。人々は地域文化を継承し故郷を愛する心をもっているため、地域と一体となった教育が展開されている。

特に県下屈指の穀倉地域の実態から、総合的な学習の時間では、米作りを位置づけ一連の作業を児童が手作業でおこない、この学習を通して地域の人とふれあい、農作業の大変さや収穫の喜びを実感できる実践に力を入れている。

情報教育については、平成2年度から小中一貫した情報活用能力の育成に取り組み、近年では、町の実践主題である「ふるさとを愛し、生き生きと活動する輪之内の子」のテーマのもと、地域との連携や表現力の育成を中心に取り組んでいる。

ICT活用の重点としては、

- ① 町の情報活用能力段階表に基づき小中一貫した指導
- ② わかる授業を支えるものとして、各教室に設置されたプロジェクタの利用
- ③ 校務の情報化として、データのサーバ管理をして事務の効率化を挙げて取り組んでいる。

4. 調査結果

(1) 普通教室の環境

すべての普通教室にプロジェクタ、ノートパソコン（提示用）、教材提示装置、デジタルカメラをセットにして、1台のカートに納められたものとマグネットスクリーンが設置されている。また、児童用にもノートパソコンが設置されている。

これらは、教室に設置された無線LANのアクセスポイントを通して、ネットワークに接続されているため、教室には電源コード以外に配線がなく、安全にも工夫を凝らしている。

基礎基本の定着を図る意味で、すべての教員が日常的に授業でICTを活用している。

教室にノートパソコン等の機器が導入されたことで、従来の拡大コピーは必要なくなり、教材提示装置とプロジェクタの活用により、児童のノートや見えにくかった実物の提示も



容易になり、理解を深めている。

どの教科においても、ICT が活用されており、通常学級 10 学級、特殊学級 1 学級の仁木小学校全体の ICT 活用時間数（平成 18 年度 12 月末現在）は、2670 時間になる。特に各教室にプロジェクタが設置されてからは、活用時間数が急激に伸びたということである。



（2）コンピュータ教室



40 台のノートパソコンとプロジェクタが設置されている。児童に利用しているノートパソコンの画面は、プロジェクタに付属するソフトを利用して、瞬時に提示できるように設定されている。

コンピュータ室は、児童向けのグループウェアを利用して、社会科の調べ学習や総合的な学習の時間における発表のまとめなどの学習場面で利用されている。

また、2 階にあるオープンスペースは、調べ学習用の図書とともに、レンタル終了後、寄附された省スペースのデスクトップパソコンが 20 台弱設置されており、調べ学習の拠点として位置づけられている。



（3）その他

ICT 活用が先進的となった要因としては、平成 2 年より情報教育担当者が校務分掌に位置づけられ、町教育委員会を指導主事と中心にハード環境の整備だけでなく、日常管理やソフト活用など交流がされてきた結果、いつでも安心して使えるというよさがある。

また、教職員一人 1 台校務用パソコンが配布され、校務用のファイルサーバを利用して、校務の情報化が図られている。

このような環境の中で、教職員の意識として、情報機器は便利なものという認識が高い。

5. 訪問先 立命館小学校
6. 訪問日時 2007年1月19日
7. 学校の概要

2006年3月に開校し、立命館中学校・高等学校と12年間一貫教育を進める私立学校である。訪問時には第1学年から第3学年まで367名が在籍していた。1学級は30名で各学年4学級、計12学級の規模である。各学年には8名の教員が配置され、児童15名に教員1名という体制である。各学年には、算数専科教員、英語ネイティブ教員、英語を担当する日本人教員を配置されており、算数、英語においては、ティームテーチングや少人数集団による指導を行っている。

基礎・基本の確実な定着を目指し、1年時よりそろばん、辞書引きを導入している。また、週の時間割の中に、「読書の時間」、「漢字の時間」をそれぞれ1時間ずつ設定している。毎日授業終了後に「寺子屋の時間」を15分～25分設定し、漢字や計算に取り組んでいる。

将来、国際社会の中で活躍するリーダーを育成するという観点から、小学校1年生から毎日英語に取り組んでいる。週あたりの時間は、時間割上では1年生・2年生が週2時間+毎日のモジュールタイム10分、3年生以上は週3時間+毎日のモジュールタイム10分となっている。なお、モジュールタイムは毎朝30分設定しており、国語、算数、英語を取り扱っている。音読や暗誦・計算など、大脳の前頭前野の活性化を促し、モジュールタイムのあとに続く授業内容をさらに定着させることを目指している。

8. 調査結果

(1) 普通教室の環境

すべての普通教室に吊り下げ式のプロジェクタ、電子情報ボード (IWB)、無線 LAN のアクセスポイントを設置しており、すべての教員が日常的に授業で ICT を活用している。低反射のホワイトボードとスライド式 IWB を組み合わせた提示環境は、黒板と IWB の機能の双方を活かすことができる。移動型電子情報ボードも2基あり、すべての場所で



ICT を活用した授業が実施可能である。また、ノートパソコン、OHC、ビデオ、DVD、スピーカ等のメディアだけでなく、教室の照明スイッチまで集約した固定



式の教卓は教員の配線する手間を省き、容易に制御できるようになっており優れている。天吊りのプロジェクタは4000アンシルーメンあり、かなり明るい。

(2) コンピュータ教室

取り外し可能なタブレット PC を備えている。テレビ会議システムも整備され、音声に追従して児童で動くビデオカメラが教室の前後に設置されている。

理科・生活科・図画工作科を横断するカリキュラムとして「ロボティクス科」が各学級年間 30 時間ずつ設定されている。この「ロボティクス科」は、「力・構



造」「電気・回路」「プログラミング・制御」「デザイン」「社会倫理」の5領域から構成されており、実際のロボット製作やプログラミング等を通して、知的好奇心を高め、創造性や論理的思考力を育てることを目標としている。LEGOLOGO、スクイーク(Squeak)等が用意された、「ロボットの部屋」「博士の部屋」の2つの教室は、「ロボティクス科」カリキュ

ラムとともに先進的である。

(3) その他

普通教室では、国語は光村図書のデジタル教科書、算数は専科教員による自作教材の活用が多い。自作教材等は校内にあるサーバで共有し、相互に活用している。

貸し出し可能なウルトラモバイルPC135 台があり、陰山メソッドのe-Learning 教材も活用されている。

校務処理システムは、独自開発のもので、IC カードによる出欠席管理システムもある。



学園全体のポリシーに基づいて情報システム環境を整備しており、専任の技術者が校内のサーバ、ネットワークを管理している。参観した授業では、技術者が担任と TT で授業を行っていた。

開校前にインテルの研修カリキュラムを実施し、教員のスキル向上、意識の共有化を図った。その後、プレスクールで、IWB 活用の授業実践に取り組んだ。

学校全体の情報化を推進する情報委員会という組織があるが、ICT 活用に関しては、副校長の陰山氏、教頭の荒木氏のリーダーシップが強いように見受けられた。予算面や人事面で私立の特殊性はあるが、現時点で実現可能な先進的な情報環境を具現化した学校と言えるだろう。

- 1 訪問先 前橋市立第三中学校
- 2 訪問日時 2007年1月22日
- 3 学校の概要

第三中学校は、学級数13の前橋市の中では、ほぼ平均的な規模の中学校である。近隣は商店や住宅街であり、前橋市教育情報ネットワーク MENET のネットワークセンターがある前橋市総合教育プラザが至近にある。

4 調査結果

(1) ICT 環境について

① 校内 LAN

第三中学校に限らず、前橋市内の学校は、ほぼ全学校が校内 LAN の配線工事を地域のボランティア団体である「インターネットつなぎ隊」の協力を得て行っている。そのため、全教室にネットワーク配線が行われている。また、校内の玄関や門など12箇所に WEB カメラを用いた防犯カメラを設置したり、メディアルームに無線 LAN 環境を整えたり、職員室や保健室に IP 電話を設置するなど、校内 LAN を様々な形で有効利用している。



また、校内ネットワークは、レイヤー3のスイッチングハブによって、生徒系・教員系・学校外の3つのセグメントに分割されているほか、PTA専用のネットワークが独立して接続されているなど、セキュリティの確保に重点が置かれている。

② ネットワーク機器・サーバ

学校には、ファイルサーバとフィルタリング等を行うインターネット用のサーバが設置されているほか、教員専用のNAS 2台が設置されている。

利用者は教員・生徒とも専用のアカウントを持ち、ログイン後は、個人専用のメールアドレスや個人フォルダなどが利用できるようになっている。



③ クライアント環境

校内には目的に応じて様々なパソコンが設置されている。主な設置場所・台数

は、第1パソコン室（41台）、第2パソコン室（41台）、メディアルーム（12台・無線LAN接続のノートパソコン）、各教室（各1台）、職員室（30台）である。

特に、2つあるパソコン室は、総合的な学習の時間など学年で一斉に使用する際はもちろんであるが、複数の教科でパソコンを使った授業を行う際に、同時に使用されることが多い。



一方で、普通教室に設置されているパソコンは、リースアウトされてから相当年数がたっており、速度等からも実用的とはいえず、ほとんど使用されていないのが現状である。

④ 周辺機器

周辺機器としては、デジタルカメラ16台、プロジェクタ6台、電子情報ボード1台などが設置されており、様々な教科等で活用されている。特にプロジェクタは利用頻度が高く、来年度も6台追加購入の予定である。



(2) ICT活用について

① 授業での活用

授業での活用は、パソコン室では、後術・家庭の「情報とコンピュータ」での利用や、美術でのCGやデザイン、選択数学でのドリル学習などがよく行われている。

また、特別教室等では、特に理科でシミュレーションや教材の提示でプロジェクタと組み合わせて使うなど、教員の提示用の教具として使用されることが多い。

② 校務での利用

職員室では、学校の全文書はサーバに保管されている他、教育委員会からの通知等もグループウェアによりすべて電子化されているため、全教員が日常的に利用している。

特に、今年度は、通知票を電子化したり、家庭への連絡網を電子メールで行うシステムを導入したりするなど、校務の情報化を積極的に推進している。

(3) その他

第三中学校のICT環境や活用の状況は、前橋市内の学校のどの学校でもほぼ同一で

ある。こうした環境を構築・運用するには専門的な知識が必要となるため、前橋市では指導主事1名の他、ヘルプデスク2名を常駐させ、運用・管理に当たっているが、管理するコンピュータの増加とともに、学校の情報担当者への負担も増してきている。

今後は、サーバ等を含め重要な機能を精選するとともに、アウトソースすることも含め、学校の負担を軽減していくことが課題だと思われる。

また、校務の情報化は教員の負担軽減につながるだけでなく、授業での活用につながっていく可能性もあり、今後ますます積極的に推進していく必要がある。

1. 訪問先 長野県安曇野市立豊科南中学校

2. 訪問日時 平成 18 年 12 月 7 日 (木) 14:30~16:30

3. 学校概要

・校長：大倉 嘉郎 (元信州大学附属長野中学校副校長、本年度着任)

・所在地 長野県安曇野市豊科 1487 番地

・生徒数 319 名

・教員数 23 名

・学校教育目標

・教わる者から自ら学ぶ者へ

・ひとつ続けてほんものへ

・心を開いて深い交わりへ

松本市の北約 10 キロ程度に位置し、松本市に通勤する人のベッドタウンの中心に位置する。2005 年 10 月 1

日に、近隣の町と合併し、旧豊科町から安曇野市に変わった。安曇野市の人口は、約 10 万人。県内で 6 番目の人口を持つ。旧町内に 2 校の中学校がある。

近隣の道路整備が進み、近くに住宅地が造成中であることから、生徒数は増加傾向にあり、来年度入学生は 1 学級増となる。そのため、現在、コンピュータ室 (2 教室分) を普通学級に戻し、新たにコンピュータ室を新設するための工事が進められている。

北隣に長野県立こども病院があり、学校組織の一部に院内学級 (瑞穂学級) がある。



4. 調査概要

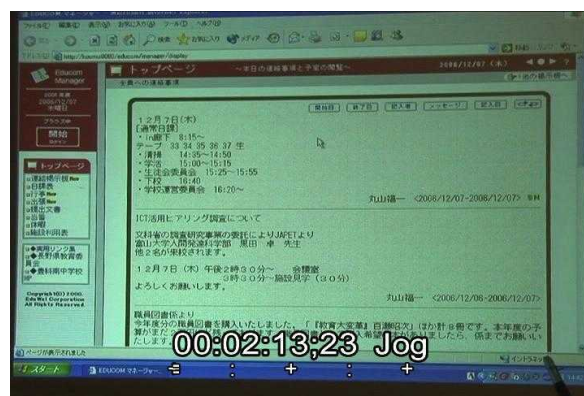
最初に、丸山福一先生 (教務主任・情報教育担当・技術科、英語科、本校 4 年目) より、校務の情報化の概要の説明を、実際のシステムを見せていただきながら、約 1 時間行っていただいた。その後 30 分程度の質疑応答をさせていただき、最後に学校の情報環境、コンピュータ室の状況を見せていただきながら、授業における活用についてのお話をお伺いした。

5. 聞き取り内容

○校務の情報化を中心とした取り組みについて

・3 年前に、校内にある様々な情報の一元化、ネットワークを活用した情報交換、情報の再利用 (効率化) を目指し、導入を開始。実質 2 年稼働したところ。

・様々なところに散在するデータと、その流れを明確にし、教務の効率化を目指した。



・豊科南中学校校務管理システム（みなネット）（みなネットは、豊科南のみなみと、みんなであってこうという意味から名付けている）

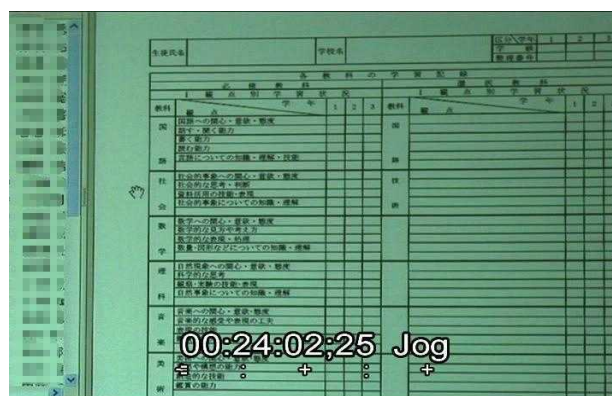
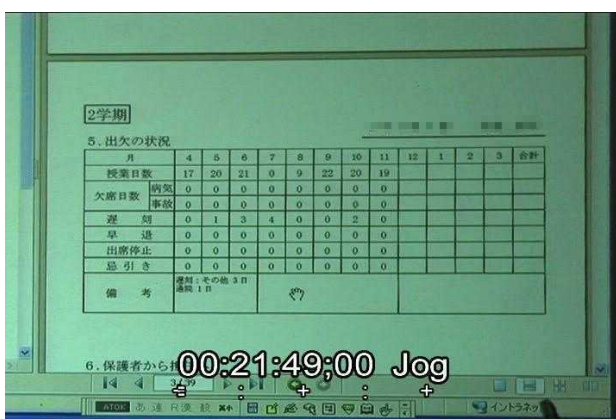
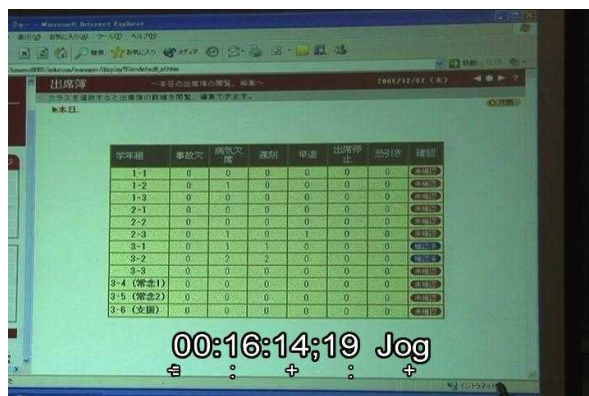
・丸山先生が4年前に赴任してきて、構想を策定し、町に働きかけ予算を獲得。町独自予算として、EDUCOM社製のWebベースの学校グループウェアシステムを導入。丸山先生が中心にカスタマイズを進め、現在のシステムに至っている。

・当初、日報の電子化から始めた。これにより、毎日紙により作成される日報が無くなり、教員間の連絡事項などをすべてシステム上に掲載することにした。これにより、数日前から連絡を行ったり、期限が過ぎたものを自動的に削除したりするなど、連絡の徹底や事務量の軽減につながった。

・出席管理の電子化も好評である。クラス毎に出席状況をWebから見る事ができる。入力も、朝の会で出席をとったあと、職員室に戻ってクラス担任が行うが、朝に電話等で欠席の連絡が入った場合は、その場で入力を行っている。入力項目は、学年、クラス、氏名、欠席理由で、これらはプルダウンメニューから入力できるようになっている。入力を事前に事務的に行うことにより、教室に行く前に出欠状況が確認できたり、出席簿から出欠確認黒板への転記作業をなくしたりするなどの事務的作業が軽減された。

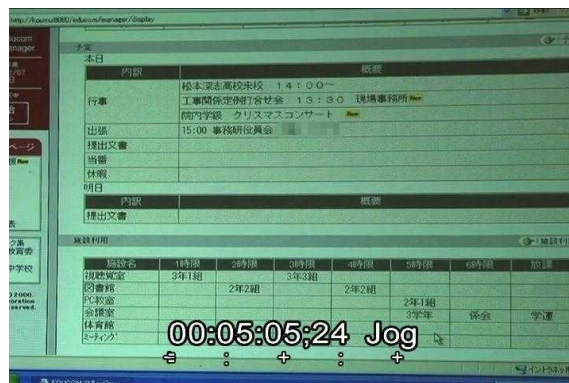
また、これらの情報は、月末、学期末などに自動的に集計される。学期末の集計は、自動的に通知票のフォームに書き出されるようになっており、ここでも集計、転記等の事務作業の軽減と効率化に役立っている。

・現在では、テストの評点、評価、様々な学習活動実施の際に気づいた点の記録などを登録していくことにより、生徒の情報をすべての教員で共有する体制がとられている。これにより、担任の教員や、教科担当の教員が、自分の教科の授業だけでなく生徒の成長を様々な側面から看取



ることが可能となり、学校全体の教育的な活動に影響を及ぼしている。

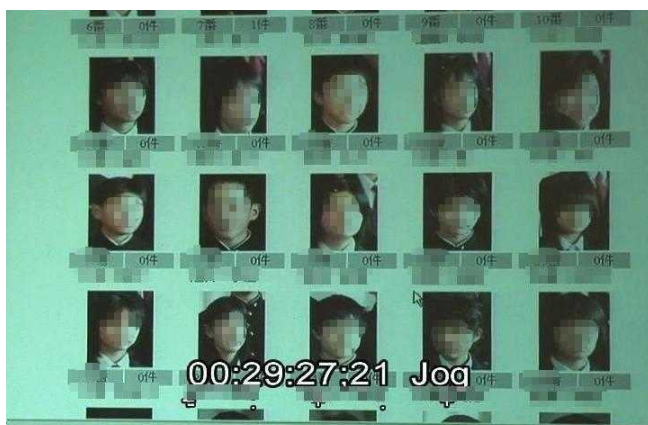
これらデータも、学期末には自動的に集計され、一覧表、個人別カルテ、通知簿などに形式が整えられ、自動的に出力される。ここでも学期末の事務作業軽減に大きく役立っている。また、これにより、学期末懇談会前に部活を休みにして事務作業にあたることも無くなり、より生徒と触れあう時間も確保されている。



・そのほか、教員毎の時間割、特別教室の利用状況、出張などの情報も掲載されており、一目で確認できる。

・校務の情報化に関しては、校長のリーダーシップも大きい。現校長、前校長とも、多大な理解を示して、リーダーシップを発揮している。紙による日報の廃止の決定なども、情報化を進める上で大きな影響を与えた。

○システム化の工夫



・誰もが使えることをめざし、容易に利用できるシンプルなデザインのインターフェースにしている。これにより、転任してきた教員もすぐにでも利用ができています。

・様々な形式での出力に耐えられるよう、データベースの設計には大変注意を払っている。それが功を奏し、多様な情報の活用につながっている。

用につながっている。

・校務情報化のシステムの情報の一部（予定表）などのデータは、自動的に学校 Web ページや、生徒向け情報サーバにリンクされる。生徒向け情報サーバの情報は、玄関前に設置された端末に、最新情報が常に表示される形になっている。

○普及の工夫

・新しく赴任してきた教員向けに、いくつかのマニュアルも整備しているが、ほとんどは、マニュアルなしでも利用可能である。

・利用方法習得に特化した研修は一切行っていないが、ほとんどの人が使えている。操作方法などがわからない場合は、隣の先生に聞く程度で解決でき



ている。

- ・現在、追加機能などについての説明の e-Learning 教材を作成してはいるが、実際は必要なさそう。

○校務の情報化から広がる授業でのコンピュータ活用

- ・校務の情報化を進めるなかで、教員のコンピュータにふれる機会が増え、徐々に活用をする人がふえてきつつある。

- ・特に、校務の情報化の部分は、「必ずやらなければならないこと」になっているので、いやがおうにもコンピュータを使わざるをえない。そのなかで、キーボードなどに対するアレルギーは消えつつある。

- ・現在、技術家庭科だけでなく、総合的な学習の時間などで、コンピュータ室の利用が増え始めている。総合的な学習の時間では、デジタルカメラの利用が多く、10台の生徒用だけではならず、教員用のデジカメも併せて利用を行っている。

- ・校務の情報化のシステムにより利用できる時間が増え、空いた時間をコンピュータを利用した授業を行うための準備などに当てられるようになったことも、活用が徐々に増えている要因と考えられる。

○今後の課題等

- ・現在、コンピュータ管理の担当は、丸山先生と、もう一人の先生が担当している。今後の異動なども考えられるため、システム管理等の権限の委譲を進めている。

- ・システムの構築に関しては、ある程度のひな形ができあがれば、それぞれの学校でも簡単なカスタマイズで利用が可能になると考える。現在安曇野市全体で統一して導入を図るために委員会が設置され、議論が行われている。

- ・通常システムメンテナンスは、外部に委託ができると助かる。ただし、扱っているデータがデリケートなものであるため、信頼できる委託先である必要がある。

- ・学校の生徒数増加に伴い、現在のコンピュータ室を普通教室にもどし、新しいコンピュータ室を増築中である。ネットワーク整備や、コンピュータの整備を行い、来年度以降、より本格的な活用を行っていきたいと考えている。



も参考にすべきであろう。

(2) プリント教材データベースの活用

学習相談室を自習室として開放し、教科や学習内容を選択し、学習プリントを作成することができるプリント教材データベースを導入している。すべてバーコードで操作できるようになっており、学習プリントの内容についての解説を聞くこともできる。学習プリントは、教科書の内容プリントだけでなく、受験対策のプリント（全国の公立高校試験問題）や英語の熟語・単語プリント、社会の歴史年表・重要人物プリントなどさまざまなものがあり、基本問題から応用問題まで用意されている。

生徒の理解度に応じた個別学習用プリントによる補充学習は、放課後等の自習で行われているが、個に応じた指導における ICT 活用の事例として、また最初から e-Learning を導入するのではなく、可能なところから ICT を活用するという取り組みが、普及という観点からは重要だと考えられる。



(3) 校務情報化から学習指導の情報化へ

小牧市では、校務の情報化に市全体で取り組んでおり、既に定着している。インフラ整備やサーバの管理についても市が一括して行っている。一方、学校が独自に使える情報化予算はほとんどなく、少ない機器を運用の工夫によって活用し、教科指導における情報化を進めている。こうした運用の工夫は、校長の強力なリーダーシップによるものと考えられる。教育委員会単位での情報環境整備に加え、各学校における運用、活用の工夫を行える人材の配置が不可欠であろう。校務の情報化によって教員が日常的にコンピュータを活用するようになれば、教科指導におけるコンピュータ活用も円滑に普及していくと思われる。普通教室の情報環境整備の前段階として、あるいは同時に校務の情報化を進める必要があるだろう。

(4) 学校ホームページの活用

教室に1台配置されたデスクトップコンピュータは、主に生徒がホームページ上の学級日誌や「光ヶ丘中学校生徒の広場」へのアクセス、書き込みに活用している。こうした Web の活用が教室に設置されたコンピュータの活用を促進し、体験的に情報発信を行う場となっているのである。

1. 訪問先 彦根市立中央中学校
2. 訪問日時 2007年1月31日
3. 学校の概要

彦根市立中央中学校（以下、中央中学校）は、16クラス、生徒数526名を擁する、中規模の中学校である。20年ほど前に、住宅の増加に伴い誕生した、比較的新しい学校である。様々な地域から集まった人々によって地域が形成されており、教育に対する考え方にも多様性が見られる。

この学校では、全普通教室にコンピュータや液晶プロジェクター、AV機器等を設置しており、日常的にICTを活用できる体制が整っている。なお、後述するように、同校のICT環境は、2001年度に、彦根市が一括して採用し、市内中学校の普通教室に設置したものである。

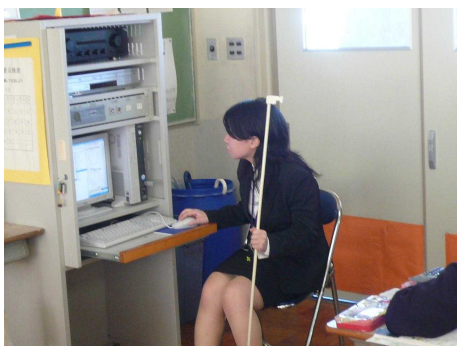
⑤ 調査結果

(2) 教科指導におけるICT活用

中央中学校におけるICT活用の特徴は、普通教室における教科指導、それも一斉指導で用いられる場合である。その実践例として、以下の2つの授業を見学した。

① 社会科の指導におけるICT活用

まず、若い女性教諭による第1学年社会科の授業を見学した。それは、東京の地域的特色、その変化に関するものであった。



彼女は、教室に設置されているコンピュータを操作して、自作コンテンツを生徒に提示していた。それらのコンテンツは、教科書や資料集の写真等をスキャニングしたものである。教科書の資料を拡大投影することによって、生徒全員を相手に、その特徴を確認できていた。この教員は、生徒に配布しているワークシートも、プロジェクターを用いて拡大投影していた。

彼女は、それらの資料等の記述内容をカテゴリーライズしたり、アンダーラインで強調したりするためにも、コンピュータ等を用いており、一斉指導を効果的、効率的に進めるための道具として、ICTが機能していた。

② 数学科の指導におけるICT活用

ベテランの男性教諭による第1学年数学の授業も見学させてもらった。それは、空間図形に関するものである。

この教員の場合には、モバイルハードディスクを持参し、コンピュータに接続して、コンテンツを利用していた。その利用法は、以下のようなものであった。



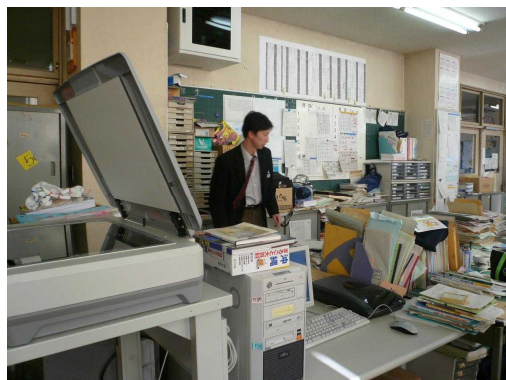
- ・ 図形の写真（教科書の写真等をスキャニングしたもの）を提示し、図形を描く作業（課題）の手順等を確認する。

- ・コンピュータ等を、生徒による作業結果の発表にも用いる。
- ・図形の形を生徒に意識させる際には、アニメーションを用いて、実物に線を入れていく（教科書にもそれらの写真が載っているが、より印象的になる）。
- ・錐体と柱体の知識理解等に必要となる情報は主として黒板に記すが、そのポイントをアニメーションにまとめ、プロジェクタで拡大投影して、再度確認する。

（２）授業の準備や校務の情報化

中央中学校では、コンピュータ室、前述した普通教室における ICT 環境の整備に加えて、職員室の ICT 環境及び校内 LAN の整備も進展している。

例えば、右の写真は、職員室の様子を示したものである。イメージスキャナや大型プリンタなどが接続されたコンピュータが職員室内のあるコーナーに設置されていることが分かる。教員たちは、そうした環境が用意されていることで、先に紹介した授業で用いられていたような教科書や資料集の内容をまとめ直したコンテンツを作成しやすいと語っていた。



また、彼らは、同僚間で各種データを共有できる、しかも年度や担当が替わってもそれらを引き続いて活用できる体制を築き、校務の情報化を推進してもいる。それらは、外部からは参照できない、安全なネットワークとして構築されているそうである。

（３）教育委員会のイニシアチブによる情報化の推進

彦根市内の学校の情報化は、各校が必要とする共通サービスを教育委員会が一括管理することによって、各校の管理業務を低減し、システム変更やシステム拡張に対しても短期間で柔軟な対応を可能にしていることが、その特徴である。

彦根市教育ネットワークシステム「ひこねっと」の出発点は、平成８年度に開発された「生涯学習情報提供システム」に遡る。それゆえ、現在も、社会教育施設たる「文化プラザ」内にセンターシステムを構築し、ここに、サーバ等を設置するとともに、それらの保守・管理を担当する人材を置いている。彼は、各学校等に対してヘルプデスク的な役割も果たしている。

安全かつ安定したネットワーク環境の維持管理、不測の事態への迅速な対応、学校環境の利用形態にあわせた継続的なメンテナンスなどについては、小中学校の教員による「情報教育推進委員会」が現場サイドの意見やリクエストを述べ、それらが教育委員会による管理等に反映される体制が確立している。

まとめると、教育委員会の情報化に対する先見の明、それらの施策への具体化、それに対する各学校の担当者の協力によって、ICT 環境の整備が一元的に管理されていることが、中央中学校をはじめとする、彦根市内の小中学校の情報化、とりわけ、各教科の指導における ICT 活用を促し、支えていると言えよう。

1. 訪問先 北海道立札幌北高等学校
2. 訪問日時 平成 18 年 12 月 13 日（水）13:00～15:00
3. 学校概要

- ・校長：中村 隆信
- ・所在地 札幌市北区北 25 条西 11 丁目
- ・生徒数 1 0 8 0 名（全日制）
- ・教員数 6 1 名（全日制のみ）
- ・学校教育目標
- ・相互敬愛の心と豊かな上層を養い、自由と正義を尊び、責任と規律を重んずる態度の育成に努める
- ・進取の気風を培い、心身を錬磨し、国際社会の担い手としての人格形成に努める
- ・真理を探り、高い知性と良識ある判断に基づく公民的教養の向上を図るとともに個性の伸長に努める
- ・学校概要



札幌市の中心部、札幌駅北約 2 キロの落ち着いた地域にある。明治 3 5 年の創立で、1 0 0 年以上の歴史を持つ道内屈指の進学校であり、卒業生は全員、道内外の大学、短大へ進学している。教育課程の編成にも特徴を持たせており、1 単位時間を 6 5 分に設定し、1 日 5 時限の授業を行っている。平成 1 7 年度から校舎の改築工事を実施しており、新校舎への移行がすすめられつつある。平成 1 4 ～ 1 7 年度には文部科学省スーパーサイエンスハイスクールの指定を受け、研究・実践を進めている。

校務分掌にメディア情報部を置き、図書系、視聴覚系、情報系の連携を持った、利活用の推進を行っている。

4. 調査概要

最初に、奥村 稔先生（メディア情報部長、情報科、本校 4 年目）の、教科「情報 C」の授業（2 年次対象：キャリアアプリパレーション）の授業を見学し、その後、宮嶋教頭、情報系担当の奥村稔先生、日比誠先生より、本校の教育の情報化の概要を、約 1 時間お話いただいた。

5. 聞き取り内容

○教科「情報」における ICT の活用

・本校では、1 年次に 1. 5 単位、2 年次に 0. 5 単位の情報 C の授業を実施している。1 単位時間が 6 5 分授業のため、2 週間毎の時間割を組んでおり、1 年次は毎週、2 年次は隔週で実施をしている。

・1年次には、Wikiの活用を通して、情報の収集発信と、情報社会に参画する態度の育成を行っている。また、2年次はBlogを活用しながら、キャリアプリペレーションをテーマにした情報の学習を行っている。生徒は、インターネットや新聞、様々なメディアから収集した情報を元に、自分の意見をまとめて情報発信を行っている。

・この活動は、2年次後半には台湾の学校との交流へと展開される。英語を利用して、それぞれの職業観や労働観についてblogでディスカッションを行う。



・授業は毎回、指導案が生徒にも配れて行われる。どのような内容を学習するのか、どの程度の時間演習ができるのか、教員の評価のポイントはどこにあるのかなどを生徒は読み取りながら、自発的に学習を進めていくことが期待されている。

・Wikiやblogを利用するために、校内でLinuxのサーバを用意し、利用を行っている。この構築、管理においては、情報担当の教諭が行っている。

・Wikiに関しては、各部活動にもスペースを用意しており、部活動毎の情報を生徒たちの手で管理するようにしている。このページは、学校Webページからもリンクされている。

・Blog等のシステムを利用することにより、生徒の意見や感想、コメントなどを一気に集約できるようになった。それにより、整理やワープロなどへの打ち直しの手間が減り、また、よりタイムリーの他の生徒のコメントなどが見ることができるようになった。これらは、様々な意味で学習の手助けと教員の業務の軽減につながっている。

○普通教室におけるICTの活用

・通常の授業でのICT活用はこれからであるが、新校舎への移転に伴い、教室でのICT



活用環境の整備が進められつつある。

- ・現在では移動型のプロジェクタを4台用意し、磁石スクリーンが利用可能である。

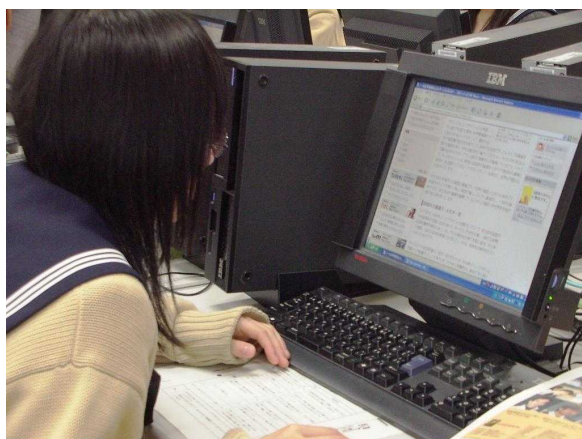
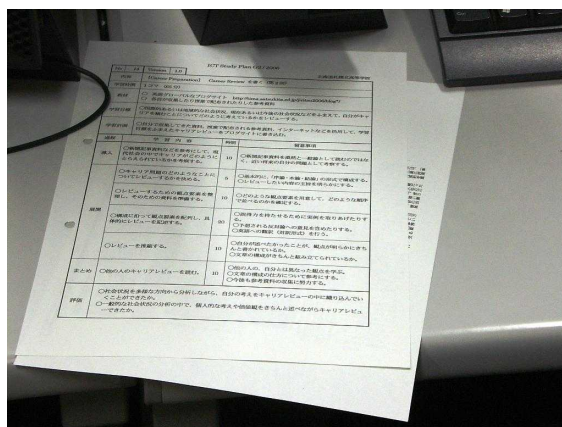
- ・地学や物理の授業で、動画コンテンツの活用が行われている。

- ・教頭先生のお一人が、以前理科センターに勤務されており、その際にデジタルコンテンツの製作、活用促進に関わられていた。そのこともあり、教頭先生の授業では、デジタルコンテンツの積極的な活用が進められている。

- ・その他の教員の活用も徐々にではあるが、始まっている。

- ・校務分掌として設置されたメディア情報部の先生方の努力により、ICT活用環境の整備は進められつつある。

○校務等における ICT の活用



- ・校務の情報化も徐々にではあるが始まっている。

- ・現在のところ、成績処理等が中心で、通常の学校とさほど大きな代わりはない。

○情報担当専門家の設置について

- ・いてもらえれば助かるが、まだどのような仕事をどう頼むとより効果があるのかといったことが整理できていない。メディア情報部の教員が指示をして仕事を行ってもらうのであれば、自

分でやった方が早いということも出てくるであろう。

○その他

- ・進学校ならではの活用をめざして、取り組んでいる。今後の社会のリーダーとなる生徒を育てる上で、情報メディアに関する知識は必須のものとなるという教員全体の理解を得て、教科「情報」やICTの活用についてはきちんと実施されている。

- ・2006年度には、2名の生徒が、パソコン甲子園の本選に出場している。このような活動も、重要なポイントであろう。



1. 訪問先 兵庫県立神戸甲北高等学校
2. 訪問日時 2006年12月18日
3. 学校の概要

1997年に普通科から総合学科に改編された。兵庫県下で最初の総合学科設置校として、ASV（A:アジアと結ぶ、S:スポーツ芸術を生かす、V:ボランティアに学ぶ）をキャッチフレーズに多彩な授業を展開している。各年次6～7クラス、全校生徒700人あまりで神戸市の郊外に位置する高等学校である。

総合学科として、1年次に「産業社会と人間」、2年次に「総合的な学習の時間」、3年次に「卒業研究」を配置する他、外国語科の「中国語」「韓国朝鮮語」「インドネシア語」「ベトナム語」、国語科の「創作と鑑賞」「文学研究」、地歴公民科の「神戸の研究」など、他にも多数の総合学科特有の科目を展開、少人数講座を開講している。

ICTを活用した授業を実施できるスペースとして、40人規模のコンピュータ教室が2部屋、15人規模のコンピュータ教室が1部屋ある。また普通教室、特別教室、体育館、図書館、生徒集会室などの全ての部屋にインターネット接続口を整備しており、あらゆる学習活動での利用が可能である。



交流のあるタイからの視察団

前述のさまざまな科目において、生徒による取材やまとめ、発表などの場にICTを活用する場面を設定するように努めており、年度末の総合学科発表会などの対外的な場で、生徒自身によるICT活用が顕著になり、学校のカラーとして定着している。また、情報モラルの研究指定校として、ICTの活用とのバランスを考えている。

⑥ 調査結果

(1) 他教科の教諭を含めた情報教育の展開

教科の専門性、独立性の強い高等学校においては、ICT機器の活用と科目の親和性に差異があり、なかなか多くの教員にICT機器の活用の理解が進みにくい。

神戸甲北高校では、総合学科設置当初の原則履修科目「情報に関する基礎的科目」および平成15年度からの教科「情報」において、ティームティーチングで授業を展開し、毎年そのスタッフを入れ替えるなどの工夫を経て、10年間で延べ約60人の教員が情報教育に関わってきた。その結果、現在の生徒がどのようなスキルを身につけているのかを共有し、また自身の元々の教

クラス	A担当	B担当
1	情報（数学）	地歴公民
2	情報（家庭）	芸術
3	情報（理科）	国語
4	情報（数学）	外国語
5	情報（家庭）	保健体育
6	情報（数学）	外国語

ある年の「情報」担当者の元々の教科

科・科目でどのような授業展開の可能性があるのかを考えるきっかけを与えることになった。

それらの成果として生徒自身の表現力が高まり、プレゼンテーションによる AO 入試などの結果には強く影響し、モラルの定着やコミュニケーション能力の育成についても一定の成果を残している。

(2) 校務の情報化との連携

総合学科の特性である生徒による科目選択の自由度の高さは、従来の出席簿による出席管理に限界があることにつながった。そのため、教務支援システムを導入し、教員は出席状況を毎日入力することを求められた。また、教職員一人ひとりに1台のPCが支給されたが、これをデスクトップPCで整備し、「持ち帰れないこと」「ロッカーなどに片付けてしまわないこと」を徹底した。さらにイントラネット上でグループウェアを稼働させ、特別教室や情報通信機器などの施設予約および連絡事項の回覧などをこのシステムで運用している。これらの運用により、教職員は最低1日に1回はPCに向かうことが義務付けられることとなっている。

(3) 今後の課題

教員は授業およびその教材研究に専念できることが理想であり、大掛かりな機器の運び込みなどの準備が必要な現状においては、実験の準備と後片付けを実習助手に任せきりにできている理科のような状態が一つの目安になる。

現在の設備の充実は「情報科」を中心とした一部の教科のための整備であり、将来的には全ての学習スペースにPC、プロジェクタ、インタラクティブホワイトボード、VHS ビデオ、DVD プレーヤなどを常設し、いつでも気軽に使える状況を作りたい。わざわざ運び込まないと利用できない状態では利用は増えない。準備なしに活用できる現状の「黒板」の状態が理想的である。

一方、教員の考え方は、ICT の利用により「余裕時間が生まれる」派と「余裕時間がなくなる」派にきれいに分かれる。こういった場面での利用が効果的であるか、どのような効果が期待できるか、なぜ必要かを丁寧に説明できなければいけないと感じている。校務処理で必要なので、最低限のことは全員できる。授業での活用については、ICT の利用による生徒の変化を目の当たりにするなどの刺激がないと難しい。



メディアルームの教員卓周辺



教務支援システムによる生徒情報の管理

1. 訪問先 兵庫県立西宮今津高等学校
2. 訪問日時 2006年12月18日
3. 学校の概要

阪神地区にある1977年創立の全日制普通科で、2007年4月から総合学科に改編されることが決まっている。各学年7クラス、700人あまりの生徒がいる進学校である。授業では国際交流に力を入れており、TV会議システムを利用した韓国との交流授業は、イベント的なものではなく実質的な授業として行われている。学校向上フロンティアハイスクール指定校、情報モラル研究指定校として成果をあげている。

ICTを活用した授業を実施できるスペースとして、普通教室、特別教室、図書館、体育館、生徒集会所などがある。

2000年からIT活用研究を開始し、「情報科」と「情報化」のコラボレーションを目指した。理科、家庭科、体育などの授業で活用が定着しており、特に体育での授業でICTを取り入れている。クラブ活動でもICT機器を生徒が自主的に運用でき、映像の遅延表示システムで、「巻き戻し・再生」の手間を経ずに自分のフォームを確認できるシステムで、新体操部が活動している場面を見た。

⑦ 調査結果

(1) ICT機器の整備状況

PCはノート型が50台を図書館で管理。他にプロジェクタ7台など。PC教室でのグループ授業では、4グループ×デスクトップ8台、1グループ×10台で42台。TV会議システム用サーバーは、研修センターに設置されたものを利用。また教員一人ひとりにノートPCを1台整備。文部科学省「学力向上フロンティアハイスクール」やCEC研究事業の委託費を活用し、大型ディスプレイ等を購入して各フロアに整備した。

(2) ICT活用支援員について

以前はIT補助員を緊急雇用対策予算で雇用していたが、今は継続出来ていない。現在は、校内の管理者がやっている。理想としては、授業を行う教員を中心に、その上位にICTコーディネータ、下位にヘルプデスク的な存在をイメージし



図書室にあるリアプロジェクション型表示装置
コンピュータ教室



映像の遅延表示で自分のフォームを確認

ている。現在は管理者が ICT コーディネータ、司書や実習助手がヘルプデスク的な存在で運用されている。海外との交流など西宮今津高校の多彩な実践は司書や実習助手によるサポートなしにはできない。例えば、図書室で ICT を活用する授業をする場合は、事前に申し込むことで司書に全ての機材のセッティングと後片付けを任せられるようになっている。ICT コーディネータ⇒教員⇒ヘルプデスクという階層構造を体系的に組織し機能させる必要性を感じている。

(3) 組織と研修制度

H12.1.23 にプロジェクトを立ち上げ、H13.2～3 月に企業支援による 36 時間の研修を行った。

その後、ICT 活用の推進組織として、分掌や教科の代表である 20 名から編成される情報教育委員会がつけられた。コアとなる 7 名が活用への対応を行い、他のメンバーがそれぞれの分掌・教科への普及の責任を持つ。放課後を使った全職員に対する大がかりな研修も必要だが、委員会のメンバーがそれぞれの分掌や教科に利用を広げていく日常的な研修が効果的であり、研修の中心となる。

教員の授業への ICT 機器の活用は 50%以下であると考えられる。学籍管理は従来から教務部が用意した雛形を Excel 上で 100 パーセントの先生が活用しており、なじみにくい教員はいても、どうしてもなじめない教員はいないと考えている。今後の課題は、活用の推進や運用面でのサポート体制と考えている。

(4) 産学連携および高大連携

ハードウェアやソフトウェアの導入・運用などに地元企業のサポートをうまく活用し、先進的な事例を成功に導いている。例えば「CANOPUS」との連携で映像編集の基礎知識の習得を通じてメディアリテラシーを学習したり、「神戸製鋼ラグビー部」と連携した体育の授業をネットワークを通じて公開したり、「くら寿司」の経営戦略を聞く機会を設けた起業家大使プロジェクトなどユニークなものが多い。また、近隣の大学などとも連携し、ティーチングアシスタントや特別非常勤講師として、大学生や大学院生その他の外部講師を利用することでも成功を収めている。具体的には武庫川女子大学、甲南大学、同志社大学などと連携した授業実践がある。



生徒が自由に使える図書館の機材

1. 訪問先 前橋市教育委員会

2. 訪問日時 2007年1月22日

3. 施設の概要

前橋市は、小学校 45 校、中学校 21 校、養護学校 1 校、幼稚園 4 園 高等学校 1 校の計 72 校（園）の群馬県内でも大規模な市である。

前橋市では、全国に先駆けて今から 10 年ほど前に、前橋市総合教育プラザにネットワークセンターを設け、市内の学校を ISDN 回線で接続して、インターネット等のサービスを提供する前橋市教育情報ネットワーク MENET を構築した。

その後、国の「先進的教育用ネットワークモデル地域事業」により、全国でも類のない全学校の無線ネットワーク接続のシステムにより、高速通信を活用した様々な活用を行ってきたが、現在では、さらに高速で安定した通信環境を提供するために、全学校を広域イーサネットによる光ファイバー接続に切り替えて運用している。

また、行政系のネットワークとは、専用のファイヤーウォールを設けて相互接続することにより、学校からの行政系のグループウェアや財務管理システムにアクセスできるようにしている。

4 調査結果

(1) ネットワークセンター設備

ネットワークセンターには、全学校のインターネット接続、コンテンツフィルタリングや全教職員・児童生徒のメール、WEB ページ公開などを行うためのサーバが多数設置されている。

また、教育委員会と学校等の連絡に用いられるグループウェアや、家庭への緊急連絡をメールで



行うシステム、市内の学校間の IP 電話による通話のためのサーバ等、目的に応じて様々なサーバが動作している。

(2) 運用・管理体制

現在 MENET に接続されているコンピュータの台数は 5,000 台近い。また、センターだけでなく各学校にも多数のサーバが 24 時間動作している。そこで、これらの

機器の故障等はほぼ毎日起きているのが現状である。そのため、前橋市では指導主事 1名の他に、ヘルプデスク 2名を常駐させて対応している。

(3) 研修・利用支援体制

ネットワークセンターのある前橋市総合教育プラザには、学校のパソコン室とほぼ同じ構成のコンピュータ研修室があり、その設備を活用して、各学校の情報主任への研修会の他、管理職への研修会、夏期休業中の目的を絞った研修会など、様々な研修を行っている。

また、先のヘルプデスクが、電子メールや電話により常時、利用や障害発生時の支援を行う体制をとっている。



(4) その他

MENETでは、学校へのコンピュータ導入から研修、利用支援、インターネットへの接続、グループウェアやIP電話の利用など、非常に多彩なサービスを提供している。そうしたきめ細かなサポート体制により、どの学校でも、ほぼ同じようなICTの活用がなされているのですが、反面、どうしても管理・運用の負荷が高くなってしまふ。

今後、ますますネットワークが学校のあらゆる場面で活用されていくことを考えると、いかに安定したネットワークを少ない管理・運用コストで実現するかが重要になってくると思われる。

現在、MENETでは、学校のサーバを廃止し、ネットワークセンターのサーバで集中管理することで、運用負荷を軽減できないか検討中である。

こうした、スケールメリットを生かした管理負担の軽減が、教育ネットワークの今後の大きな課題になると思われる。



1. 訪問先 つくば市教育委員会
2. 訪問日時 2006年12月15日
3. 施設の概要

つくば市は、筑波研究学園都市があり、多くの研究期間があるが、周辺には農村部も多く、自然が豊かである。

つくば市は、昭和52年に全国ではじめて、筑波大学学術情報処理センターと合併前の桜村立竹園東小学校とで、マイコンクラスルームC A I を利用した授業を行って以来、常に I T 教育先進都市を目指している。

4 調査結果

(1) I T 教育推進体制

つくば市では、学校教育の目標の5つの重点に「学校 I T 教育」を明記して、積極的に I T 教育を推進していくことを打ち出している。

また、「つくば市学校 I T 教育推進プログラム」という冊子を作成して、I T を活用した授業改善モデルとして、学校での授業・共同学習・家庭学習支援システムの3つを具体的な利用方法として提示しているほか、小学校向けの学校 I T 教育年間利用計画や中学校向けの学校 I T 教育利用教材一覧を作成して、各学校での利用促進を図っている。



(2) セキュリティー対策

現在、コンピュータウィルスの感染や、それによる情報の流出が大きな問題となっているが、つくば市では、ネットワークにつながっているすべてのコンピュータのソフト、ウィルス対策ソフト、Windows のアップデートの状況が把握できるシステムを導入している。

これにより、ウィルス対策が徹底でき、より安全なネットワーク利用が可能となるばかりでなく、学校の担当者の負担軽減や、人為的なミスも防止でき

平成17年度 学校IT教育年間利用計画(小学校)						
		4月	5月	6月	7月	9月
6年	<ul style="list-style-type: none"> ●詩 ●物のあはれ ●昔話と伝説 ●動物と自然 ●大昔話の謎 ●自然と動物の不思議 	<ul style="list-style-type: none"> ●大きな等しい分数の差し方 ●分数のたし算とひき算 ●算数の基礎の文化 ●算数の発展の文化 ●算数の時代 ●算数の歴史 ●算数の発展 ●算数の発展 	<ul style="list-style-type: none"> ●文章の組み立て ●立方体 立方体 ●体積と表面積 ●算数の基礎の文化 ●算数の発展の文化 ●算数の時代 ●算数の歴史 ●算数の発展 	<ul style="list-style-type: none"> ●華老の数も面白いこと ●江戸幕府の成立と頼朝 ●算数の基礎の文化 ●算数の発展の文化 ●算数の時代 ●算数の歴史 ●算数の発展 	<ul style="list-style-type: none"> ●単位量あたりの大きさ ●算数の基礎の文化 ●算数の発展の文化 ●算数の時代 ●算数の歴史 ●算数の発展 	
5年	<ul style="list-style-type: none"> ●文楽評 ●小説と読者のしずく ●暮らしをささえる食料生産 ●植物の成長 ●動物の成長 	<ul style="list-style-type: none"> ●小数のかけ算 ●小数のかけ算の筆算 ●暮らしをささえる食料生産 ●植物の成長 ●動物の成長 	<ul style="list-style-type: none"> ●読解文? ●暮らしをささえる食料生産 ●美と白光 	<ul style="list-style-type: none"> ●暮らしをささえる食料生産 ●算数の基礎の文化 ●算数の発展の文化 ●算数の時代 ●算数の歴史 ●算数の発展 	<ul style="list-style-type: none"> ●ニュース番組をつくる(テレビ放送) ●小数のかけ算 ●暮らしをささえる食料生産 ●花と葉 ●アリの巣 	
4年	<ul style="list-style-type: none"> ●詩 ●国語辞典の引き方1,2 ●国語辞典 ●暮らしをささえる食料生産 ●四季の動物と植物 ●イラストと映像-植物をそとよう 	<ul style="list-style-type: none"> ●わり算の筆算(2けた÷1けた) ●生活を支えるしずく ●算数の基礎の文化 ●算数の発展の文化 ●算数の時代 ●算数の歴史 ●算数の発展 	<ul style="list-style-type: none"> ●読解文(3けた÷1けた) ●暮らしをささえる食料生産 ●四季の動物と植物 	<ul style="list-style-type: none"> ●暮らしをささえる食料生産 ●算数の基礎の文化 ●算数の発展の文化 ●算数の時代 ●算数の歴史 ●算数の発展 	<ul style="list-style-type: none"> ●ローマ字1,2 ●二等辺三角形 ●算数の基礎の文化 ●算数の発展の文化 ●算数の時代 ●算数の歴史 ●算数の発展 	

と思われる。

(3) 利用支援体制

つくば市では、授業のサポート、研修について個別サポートを実施するための専任の人材をつくば大学と提携して実施することで、大きな成果をあげている。

学校への利用支援は、どの自治体でも大きな課題となっているが、こうした組織を作り、継続的に運用していくことは、学校でのIT活用を普及させるために非常に重要である。

(4) その他

つくば市教育委員会では、学校IT教育推進プログラムを作成して、ITを活用した授業改善プログラムや、学校IT教育年間指導計画を各学校に明示している。

こうした教育委員会がリーダーシップを取り、IT教育の目指す方向を明確に示すことは、他の教育委員会にとっても大変有効であると考えられる。



1. 訪問先 千葉県柏市教育委員会
2. 訪問日時 2006年12月12日(火)
3. 市の概要

柏市はJR常磐線で上野から約30分であり、東京から30Km圏内のベッドタウンである。小学校41校、中学校20校合計61校ある千葉県の中核都市である。

4. 調査結果

(1) ICT活用の推進組織について

柏市教育委員会学校教育研究所指導主事の和田俊彦氏に聞き取り調査を行った。柏市では、教育研究所・麗澤大学・市内小中学校が連携してICT活用を行っている全国でも珍しい地域である。

①ITアドバイザー

柏市教育研究所が予算化し、ITアドバイザーを5名雇用している。ITアドバイザーの目的は、各学校に派遣し授業でのICT活用の支援を行ったり、研修の手助けをしたりすることである。特にITアドバイザーによる出前研修は各学校で好評である。

②NPO KIU(柏インターネットユニオン)について

千葉県柏市を中心とした地域の小・中・高校、近隣センター、図書館等をLANで結び非営利の地域貢献型インターネットサービス。財団法人モラロジー研究所および学校法人広池学園麗澤大学が運用支援を行っている。

(2) ICT活用の研修・人材育成について

①教員の意識

教員は県内移動であるため、柏市外から異動してくる教員が毎年多い。しかし、それに対応して研修を実施しているため問題になっていない。また、ICT活用が苦手な教員に対してはITアドバイザーを派遣し授業の支援を行っている。

柏市に異動してくる教員は「柏市に行ったらICTをやらないといけない」という評判になっているため覚悟している人が多い。また、他の市町村に比べICT環境が整っているため、使わないといけない状況になっている。

②ICT研修

夏季と冬季にICT研修を実施している。それ以外に、日常的にITアドバイザーによる出前研修を実施している。この出前研修は、各学校の要望に合わせて研修を行ったり、授業でのサポートを行ったりしている。ありきたりの研修と違って各学校が今必要なICTスキルを身につけることができるため好評な研修である。

③情報教育推進リーダー

年間3回会議をしているが日常的な問題を解決するためにI T掲示板を活用して各学校の情報教育のリーダーの情報共有の場としている。

また、イントラ上にP Cお助け掲示板を設置し、各学校の一般の教員の質問に答えるようにしている。

(3) 教育C I Oの業務について

柏市の教育C I Oとしては、

- ① ICT担当研修会の企画立案・実施
 - ② 教育システムやカリキュラム開発
 - ③ 教員からの質問・相談の対応
 - ④ 校務事務の効率化提言
 - ⑤ 授業の質を向上させるための支援
- を行っている。

(4) 先進的な実践をもたらした要因について

柏市教育委員会学校教育部教育研究所指導主事の和田俊彦氏にインタビューで財政当局に対して教育に対してICTを導入するメリットを具体的に説明し予算を獲得している話を聞いた。また、柏市という地域の特色を考慮に入れながらどのようにICT活用を推進していけばよいのか確固たる信念を持って取り組んでいる熱意を感じた。各市町村の教育委員会に1人こうした情報教育担当指導主事がいれば、きっとICT活用が進むのではないかと考えられる。教育委員会の指導主事は、現場と行政をつなぐ大切な役割を持っているため、影響力は大であり、その意味でもICT活用のエキスパートとしての情報教育担当指導主事の育成が急務であると感じた。

1. 訪問先 輪之内町教育委員会

2. 訪問日時 2007年1月19日

3. 施設の概要

輪之内町では、将来を長い目で見通して、教育を充実させていこうということから「町民の生涯学習」や「人づくり」に力を入れ、子どもたちが成長して外へ出ていっても、ふるさとは輪之内町と胸を張って言えるような町民を育てていこうというねらいである。

そこで町として昭和63年度に、全国に先駆けて情報教育を推進していくこととし、各学校に5台ずつのコンピュータを導入し、まずは教員が慣れ親しむことから始めた。そして平成元年度末に、当時の文部省の補助金を利用して、管内小中学校4校すべてに大規模にコンピュータ（コンピュータ室42台）が導入された。

ただ、教員のリテラシーも十分でない中で、コンピュータをどう利用していくのかが大きな課題となった。そこで、全体を統括して情報教育の牽引車となり、サポートもできる人材が必要ということになり、教育委員会に「情報研修室」が設けられ、平成2年度から人件費は町が負担する形で「情報教育専任の指導主事」が置かれた。また、各学校にも「情報教育主任」が位置づけられる。

情報教育専任指導主事は、ネットワークの管理から学校でコンピュータやネットワークのトラブルが起こったときに現場へ飛んでいくヘルプデスク、外部との折衝、研究授業の事前相談や機器の設置など、コーディネータとして重要な役割を果たしている。このような人材の配置により、現場の教員は授業に専念できる。

機器の整備においては、平成元年度～平成7年度までは買い取り方式であったが、単年度予算での負担が大きくなり、財政当局と検討した結果、レンタル方式での導入に変更される。レンタルでの機器導入により、過去においては、修理等を教職員（特に情報教育主任）に依存し、その負担が大きかったが、すべて導入業者に委託できることで、教職員の負担も軽減された。また、4年間のレンタル終了後は、情報機器の更新を行うとともに、利用してきた情報機器は、寄附を受けることで、その後も有効に活用されている。

ネットワークの発端は、ネットワーク利用環境提供事業、いわゆる100校プロジェクトである。この事業により、大藪小学校でネットワーク利用が始まりネットワークサーバ等を町教育委員会の管理下へ移行することで、町内の他の小学校・中学校にも大藪小学校と同一の環境を構築され、現在の教育ネットワークが構築される。

輪之内町では、平成2年度よりコンピュータリテラシー指導計画に基づいて、小・中学校で一貫した情報教育を進めてきた。その指導計画は、機器操作に関するものが中心であったが、平成10年度より町内すべての小・中学校にネットワークを配備したことに伴い、情報活用能力全般に関わる基礎的な資質を育成していくための指導計

画として、情報活用能力段階表を作成される。つまり、平成2年当初より小中一貫した指導計画を作成して、情報教育が推進されている。

1. 調査結果

(1) 情報教育専任指導主事

- 情報教育推進事業の計画立案（3カ年）
- 予算編成の案作成
- ハードウェア，ソフトウェアの導入仕様の作成
- 予算執行
- 備品の管理
- 研究授業の指導，助言
- 機器の活用方法，機器のセッティング方法の指導・援助
- ネットワークのメンテナンス
- 外部折衝視察の受け入れ視察の対応
- プロジェクトへの参加
- 教員研修計画の作成教員研修の実施
- 操作，トラブルへの対処など

情報教育専任指導主事が、教育CIO・ネットワーク管理者・情報コーディネーター・ヘルプデスクとすべてを兼任するような立場にある。また、このような業務を学校現場からの割愛人事によって、維持されていることで、学校現場のニーズに的確に受け止め、情報教育が推進されている。

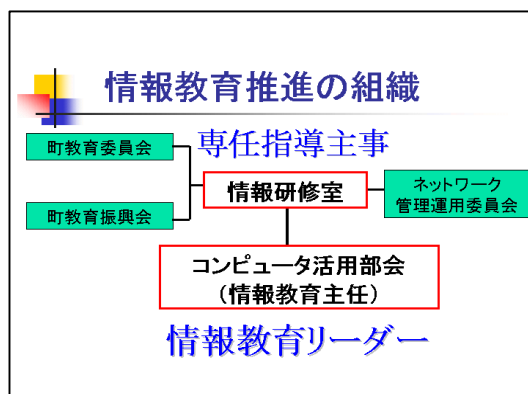
(2) 組織

ネットワーク管理運用委員会

- ネットワーク利用の承認に関すること
- 管理運用上必要な調査及び資料の収集に関すること
- ネットワークの適正な利用に関すること
- 他のネットワーク管理者等との連絡調整に関すること

コンピュータ活用部会

- 各学校の情報教育推進の支援
- 各学校の情報交流
- ソフトウェア研修，各校のハード，ソフトウェアの管理
- ソフトウェア，ハードウェアなどの導入検討
- 小中学校の発達段階を考慮した情報活用能力段階表等の検討・作成



- 町夏季情報教育セミナー(研修)の企画, 実施
- 毎月1回定例会議の実施(情報教育リーダーとしての研修)

(3) 課題

ネットワークの運用管理などある程度アウトソーシングすることで、負担の軽減を図ることはできるが、ネットワークが理解できる人材は必要である。ただ、そのような人材を育成する機関はなく、独自にネットワークを理解し、教職員を牽引していく、核となる人材を育成しなければならない。

1. 訪問先 三木市立三木市教育センター

2. 訪問日時 2006年12月19日

3. 施設の概要

昭和63年から、各学校においてPC教室の整備がはじまった。導入台数は門具科学省の当時の基準の通りである。その後、ISDNを職員室・理科室・校長室に引き、インターネット接続が整備された。平成7年に教育センターが設置され、市内にある市立の17小学校、8中学校、1養護学校、15幼稚園の情報通信設備を統括する拠点となった。その後、平成13年には公文書の電子化が始まっている。

地域イントラネット基盤整備事業に基づき、全学校PC教室は買い取りで整備、普通教室、教員用機器はリース(5年)で、各学校1/3ずつ導入している。これらは、教育センターが主導となって導入を計画実施されており、たとえばPCやプリンタなどの機器が統一されているなど、市内の学校すべてで同じ環境を提供することを心がけることで、市内の転勤による教員の戸惑いがないように配慮している。前述の学校数には平成18年10月の市町村合併により増えた4小学校、1中学校、2幼稚園が含まれるが、事前の準備により、市町村合併とほぼ同時に同じ環境が提供された。

市内の学校の情報通信設備の管理は、すべてこの教育センターが担当し、現場の教員は授業に専念できる。

2. 調査結果

(1) 研修制度

教職員用グループウェアの導入し、使わなければならない環境を構成するとともに、導入した機器ソフトに関する研修(出前も)と問合せ対応等のサポート面を充実させるなど、硬軟両面の対応が充実している。

また情報通信技術はあくまでもツールなので、それをどう使うかは教員の授業力しだいであると位置づけている。すなわち、元々の授業構成が上手でなければ、ICTを効果的に使った授業はできない。

敬遠しがちな教員には、プロジェクタや実物投影機の簡単な使い方から紹介し、それだけでも十分効果があることを体験させるよう工夫し、子どもに対して機会だけは保障して欲しいことを伝えている。

また、三木市全体で研究員を募り、年間3~5名のメンバーで実践研究をされている。研究内容は、情報モラルや授業でのICT活用である。研究員のメンバーは、敢えて各校の情報担当以外の人から選抜しており、1年間の実践研究を年度末に発表してもらい自信を持ってもらうなどの工夫もある。

(2) 行政との折衝

日常的に体系的な取り組みが図られている。具体的には、

- ・ 何のために整備するのかを常に考え目的を明確にする。

- ・ 整備によりどのような効果があるのかを明確に説明する。
- ・ 目的を達成するためにはどのような導入計画と研修が必要かを考える。
- ・ 予算獲得のために、財政部門のヒアリングの際には
 - ▶ プレゼン
 - ▶ ビデオ
 - ▶ 三木市の取り組みを取材した新聞などを見せ、メリットがわかるようにする。
- ・ 日常の広報活動に力を入れる。

などがあげられる。

(3) 今後の課題

文部科学省の設置基準に基づく整備が基本となり、設置基準のない整備はできない。逆に設置基準があれば、その整備を行政に強く迫れる。例えば現状では、プロジェクトの数や実物投影機、電子情報ボードの設置基準がないので、積極的な整備の働きかけができない。

モデルとなる ICT 環境の将来像を、具体的に例示し、その設置基準を打ち出してほしい。

現在の業務は、

- ・ 地域の情報化推進計画の設計・助言
- ・ ICT 環境整備予算の立案
- ・ 財政部局からの予算獲得の助言
- ・ 地域ネットワークの運用・管理
- ・ ICT 担当者研修会の企画立案・実施
- ・ 教育システムやカリキュラム開発・運用に関する教員からの質問・相談対応
- ・ 校務事務（コンピュータ処理）効率化の提言
- ・ 教育の情報化に伴う制度的、法律的問題への対応
- ・ 学校経営の質の向上に資すること
- ・ その他（他地区の取り組みや事例を市内の関連部署に紹介。学会等での人脈作り）

など、多岐にわたる。これらすべてをこなすリーダーを育成するには 30 台半ばから 5〜6 年はかかると思われる。

米国モンゴメリー学区 CIO 訪問記 (2005年スクールCIO賞受賞)

ジョン・ポータ (John Porter) (CIO: 情報・管理システム担当副教育長)

Deputy Superintendent of Information and Organizational Systems

Office of Information and Organizational Systems

(2005 School CIO of the year at EduStat Summit 2005 by SchoolNet, Inc. and Public CIO Magazine)

<http://www.montgomeryschoolsmd.org/departments/technology/biography.shtm>

Elaine Chang-Baxter (Executive Assistant to the Deputy Superintendent)

Montgomery County Public Schools

<http://www.mcps.k12.md.us/>



左から4人目がポータ CIO、左端 Baxter 女史、写真右は ”Reading”評価システムの校長説明会

1) CIO 主席秘書?は校長経験者+技術革新センターで教員研修

ワシントン特別市中心部から地下鉄メトロ RED 線で北西に約 30 分、終点 Shady Grove の一つ前の駅 Rockville で Executive Assistant (主席秘書) の Elaine Chang-Baxter 女史と待ち合わせた。電話連絡でアジア系とのことだったが、両親は台湾出身で、先日は台北に里帰りしていたとのこと。主席秘書の肩書きで、てっきり事務系の方と想像していたが、前職は教育職の小学校校長で、3年努めた後この仕事に就いたとのこと。その前の教頭などを含め管理職経験は7年で、学区で最も若い校長だったとのこと。訪問の最後には前任校の施設見学もお願いしたが、帰宅時間を過ぎても翌日の準備等で居残っていた先生と会うたびに、何度も抱き合い再会を喜び合っていた他、各先生の長所や掲示されている標語の中で自分の目標がどのように受け継がれ、活かされているかといった内容を熱心に話されていたのが印象的だった。このように Office of Information and Organizational Systems (情報・管理システム室) 自体が、現場と密接に関係した組織として活動していた。



放課後の子どもたちを誘う小学校図書館と地域ボランティアによる劇の練習
 情報・管理システム室は各校配置の人材開発専門官(教頭待遇)を通して連携



入口には保護者へのお知らせボード、スタッフ写真の上には成績分析グラフ

小雨の中、The Center for Technology Innovation (CTI) に到着。4つのラボを有する教員研修等を行うセンターで、まず館内を一周したが、当日も校長説明会が行われており、小型端末を使った幼稚園／小学校低学年向け「読解力」育成のための読書指導用電子カリキュラム＋達成度評価システムの学区全体への普及にとって重要な会議との位置付けだった。

<http://www.montgomeryschoolsmd.org/departments/technology/cti.shtm>

2) 教育委員公選制と地域（税金拠出者）への説明責任

教育委員は9名。教育長（オクラホマ州立大で教育学博士を取得、1999年から4年任期を2期継続中）を除き公選で選ばれており、学区の5つに分かれた地域から各1名と学区全体からの全体代表者2名、さらに生徒代表1名と教育長から構成されている。互選による教育委員長は第5地区代表者である。教育委員会の下には、教育長を長とする実務組織があり、事務長と communication 局が置かれている。Communication 局は、生徒の成功を支援する情報提供と、税金を拠出している地域の様々な共同体への説明責任を果たす役割を担っており、電子グラフ化や出版サービス、教育テレビ（地域ケーブル TV 等に専用チャンネルを持っている学区が多い。す

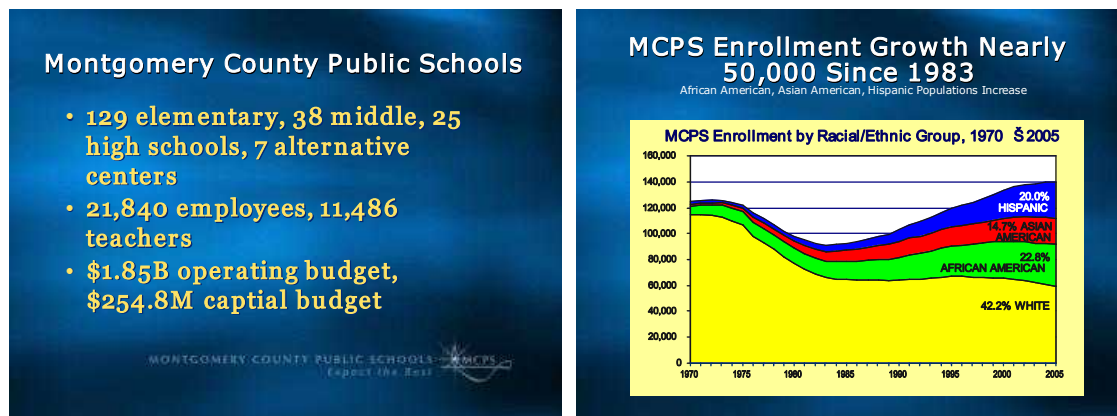
なわち、教育委員会や技術革新センターで技術者を抱え、地域の教育用映像教材の作成や、全国的なストリーミング組織と連携した映像教材のサーバ蓄積や学校向け再配信を行っている)、公共広告、Web サービスなどから構成されている。教育長の下には副長レベルで3つの組織が置かれている。今回の調査対象となった最高情報責任者 (CIO) の役割を担う情報・管理システム (Information and Organizational Systems) 担当副教育長、学校担当副教育長および最高執行責任者 (COO) である。

<http://www.mcps.k12.md.us/departments/>

3) 学区の概要

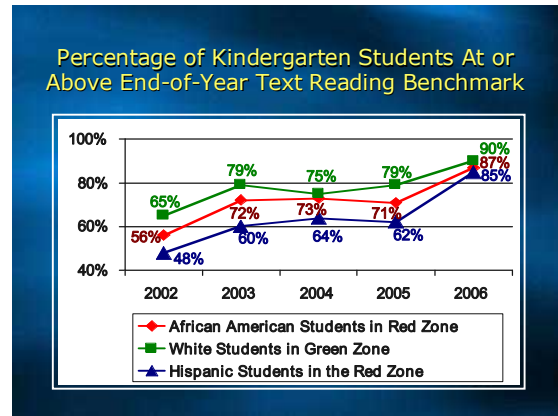
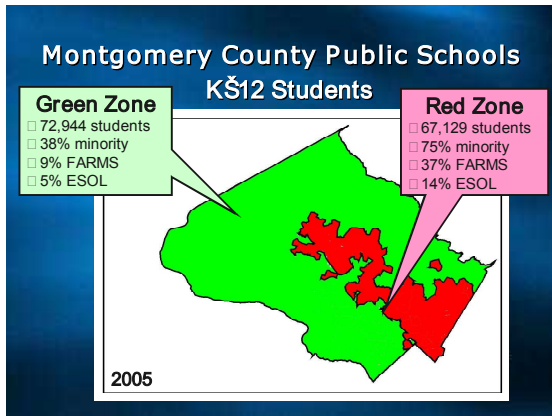
CTI 館内視察後にポータ氏や関係者数名を交えて説明を伺ったが、サンドイッチの昼食をはさみ、傘下の5機関の関係者が分刻みで出入りし、活発な活動の行われていることが伺われた。

モンゴメリー学区 (Montgomery County) は全米 16,000 の学区の中で 17 番目の規模を誇り、小学校 129 校、中学校 38 校、高校 25 校を有し、教員 11,486 人を含む教職員総数は 21,840 人、生徒数 135,000 人以上、その内外国 163 か国からの英語学習が必要な対象者 13,000 人、特別支援教育対象者 17,000 人、年収 4 万ドル以下 (給食費半額以上補助) の対象者 32,000 人である。白人の比率は半分を切り 42.2%、アフリカ系 22.8%、ヒスパニック 20.0%、アジア系 14.7%とマイノリティが増加している。(図、Montgomery County Public Schools) (図、MCPC Enrollment Growth Nearly 50,000 Since 1983)



4) 達成度評価とテスト結果データベース (ICT による支援) の効果

学区全体でテスト結果の集計や分析ができるようになって、達成度が確認出来るようになった。例えば、幼稚園児の読解力のベンチマーク結果では、Red Zone のマイノリティの成績向上は目覚ましいが、Green Zone の白人も着実に成績を伸ばしていることがわかる。(図、Percentage of Kindergarten Students At or Above End-of-Year Text Reading Benchmark)

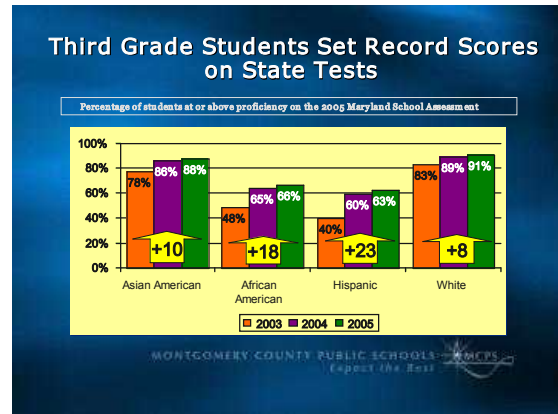


教育予算は 20 億円弱で、7 割は地域の税金、3 割は中央政府や州予算に補助金を加えたもので、その内 2 億円は政府からの低収入者支援とのこと。目標は地域の中の低収入地域である Red Zone を減らすことで、技術支援を進める中で Green Zone (50 万ドル程度の自家所有地域、所有不動産価格で税額決定) の拡大を狙っており、納税層を増やす強い意思が感じられた。また、何れの環境においても向上が見られるような技術支援を行うことにしている。さらに、同じ生徒を幼稚園に通っていた 2001 年から第 4 学年になった 2005 年まで追跡調査すると、地域や州の基準達成度のベンチマーク結果の平均値が 39 点から 86 点へと、学年進行に伴って着実に上昇していることが確認出来る。また、2005 年に第 3 学年となった生徒の全教科の追跡調査結果では、3 年間に何れのグループにおいても成績向上が見られる。(図、READING PERFORMANCE) (図、Third Grade Students Set Record Scores on State Tests)

READING PERFORMANCE

Percentage meeting local and state benchmarks

	2001	2002	2003	2004	2005
Grade 4 (MSA)					86
Grade 3 (MSA)			70	78	79
Grade 2 (CTBS)	59	62	64	68	69
Grade 1		60	62	74	76
Kindergarten	39	59	68	71	81

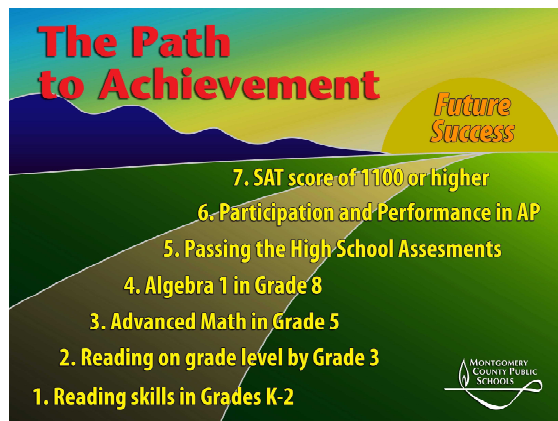


学区では、達成度目標を連邦政府より高いレベルに設定している。例えば第 6 学年生 (小 6) の算数 (Advanced Math) を第 5 学年で学習していたのは、2001 年には 196 人だったが、2005 年秋期には 3,840 人 (当時第 5 学年生は学区全体で 10,369 人)、現在は 4,200 人に増えている。学年より進んだ学習をすることは、生徒の意欲を高めるし教員の士気も高くなる。科目選択は、前回のテスト結果や担任、本人や両親の判断で行う。(図、Fall 2005 – 36% of MCPS 5th Grade Students Enrolled in Math A or Higher)

Fall 2005 – 36% of MCPS 5th Grade Students Enrolled in Math A or Higher

Total 5 th Grade students	10,369
Total 5 th Graders In Math A or Above	3,840
African American 5 th Graders In Math A or Above	500
Hispanic 5 th Graders In Math A or Above	380
Total 5 th Grade students In Math A or Above In 2001	196

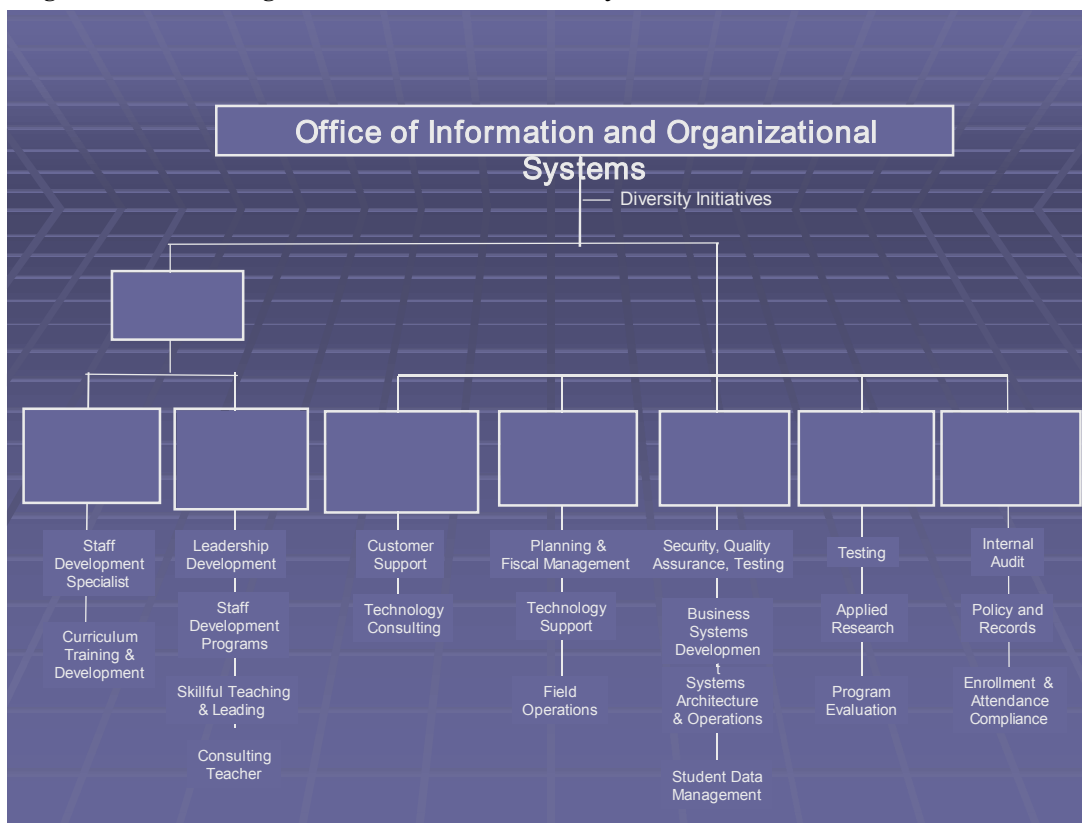
MONTGOMERY COUNTY PUBLIC SCHOOLS
Expect the Best



大学進学適性試験 SAT の成績も 1,600 点満点（英数各 800 点）で平均 1,100 点、2,400 点満点（3 科目 Critical Reading、Writing、Math 各 800 点）で 1,632 点と全国平均を上回っている。

5) 情報・管理システム室の概要と技術支援チームの層の厚さ

ポータ氏が CIO として長を務める情報・管理システム室では、機関としての目標を達成するために 2 つの大きな機能を有している。人材開発や人的技術支援を行う Human Systems（人材開発・人的支援）とテクノロジーの導入や支援／学習管理や分析／教務処理を行う Technology Systems（テクノロジーシステム）である。（図、Organizational Alignment for Accountability）



そのため、テクノロジーシステムの5つの組織（図中右側）に加えて、教員研修を行う Office of Organizational Development（学区人材開発室）を有している。（図、Office of Information and Organizational Systems 組織図）

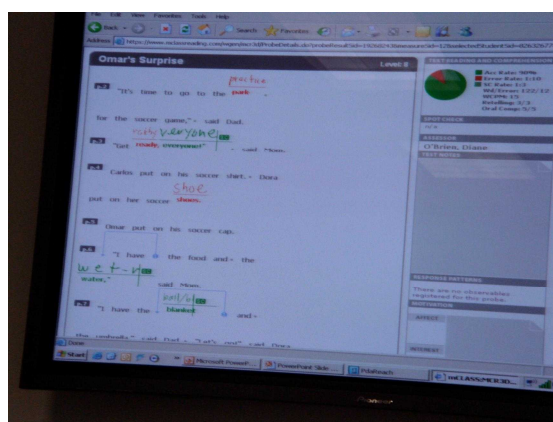
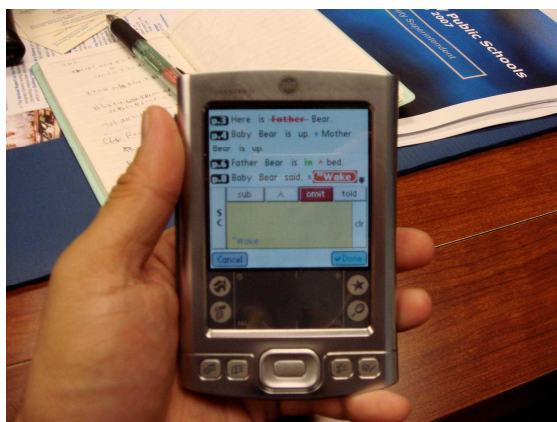
学区人材開発室は、教頭とは別に、教頭待遇で各校に一人ずつ配属されている Staff Development Specialist（人材開発専門官）を束ねる Staff Development Initiatives（人材開発主導部門）と、校長・教頭などリーダーの計画的育成（3年コース）や教員の技術力向上のための教員研修を実施する Professional Growth System（専門性育成システム）から構成されている。

テクノロジーシステムは500人程度で運営されており、その内容は、現場の技術支援やヘルプデスク運用、情報システムの設計やサーバ400台の管理、学生データの管理、テスト作成から結果の分析・改善等の研究、法令遵守・説明責任や情報公開、システム等の外販まで幅広い。

テクノロジー導入の考えや重要性を地域社会に納得してもらうため、12年前に劇団風のTVショーを作ることから始めたとのことで、現在ではPTAが代理人になり後押しをしている。コンピュータやネットワークの予算は400万ドルから1,800万ドルに増加し、4年毎に新機種の導入が出来るまでになった。主なシステムとしては、日々の計画を支援する教授管理システムIMSと長期的視野を提供するデータベースData Warehouseという2つが組み合わされており、即時成績処理、グループ別編成、カリキュラム構成、最適なリソース提供、学校改善計画、専門家養成などが可能なようになっていたとのこと。

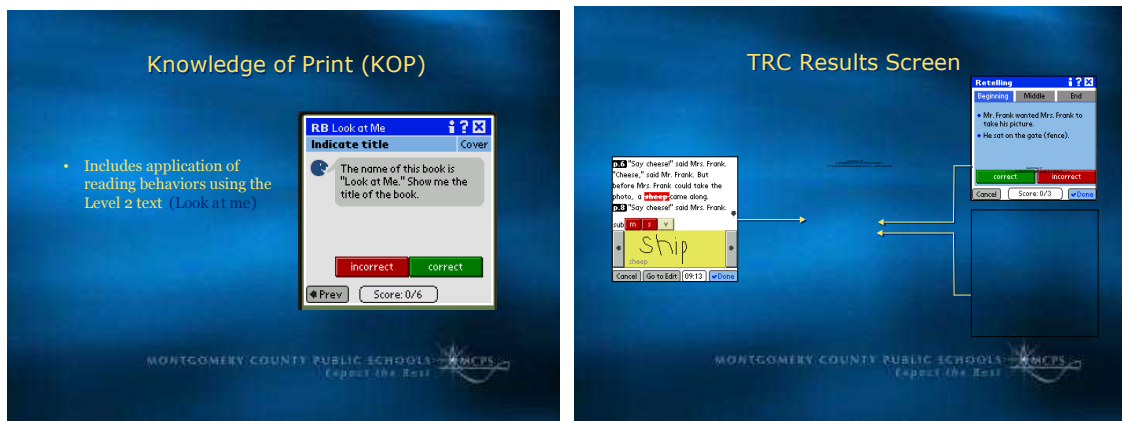
6) 小型情報端末による絵本利用「読解力」テストと生徒毎の達成度評価

続いて、小型端末を使った幼稚園／小学校低学年向けの「読解力」育成のための読書指導用電子カリキュラム＋達成度評価システムの説明とデモを受けた。

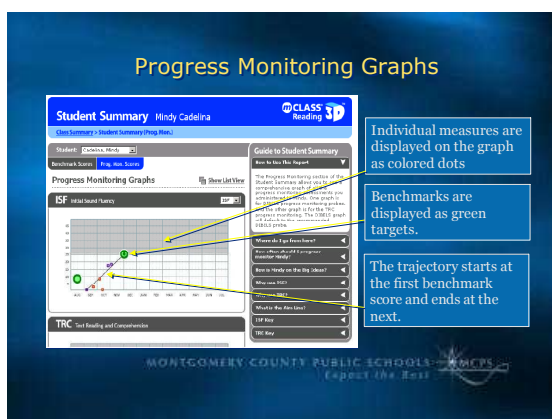


これは、生徒毎に”Reading”の達成度評価を行うことの出来るシステムで、Palm 小型端末を通して、小規模クラスでの「読解力」育成や教授方略のトレーニング、9項

目の観点別評価等が可能となっている。画面に表示される問題に子どもがどのように答えたかを、教員が選択肢や手書き等で入力することが出来る。1分程度の時間を要する5問で構成されるテストの結果は、全てデータベースに書き込まれ、例えば右の写真のように、手書き入力した結果をコンピュータ画面で確認することも出来る。



例えば「活字の知識」の設問では、指定された本を生徒に手渡して、教員が読み上げたタイトルの位置を示すという問題が出されている。教員は、生徒の反応を見てテスト結果を入力する。そのデータはネットワーク経由で技術革新センターのデータベースに伝送される。



Student	ISF	LNF	PSF	NWF	KOP	OLR	LAW	WR	TRC
INTENSIVE									
Hobbs, Adam	123	123	123	123	123	123	123	123	n/a
STRATEGIC									
Brown, Daniela	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Foschino, Anthony	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Franco, Michael	123	123	123	123	123	123	123	123	n/a
Harbelle, David	123	123	123	123	123	123	123	123	n/a
Simmons, Jade	123	123	123	123	123	123	123	123	n/a
Tendron, Gordon	123	123	123	123	123	123	123	123	n/a
Volkowton, Karen	123	123	123	123	123	123	123	123	n/a
BENCHMARK									
Camara, Rosamella	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Ford, Joseph	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Jimmy, Jimmy	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Landis, Tracy	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Hartness, Dahn	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Hobbes, Lindi	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Ouelens, Gheta	123	123	123	123	123	123	123	123	123

左図は、ある生徒の結果の表示である。生徒の評価結果は、コンピュータ画面上でこれまでに蓄積されたデータと組み合わせられ、学習進度等をグラフなどで分かり易く表示させることが出来る。また、右図はクラス全員の状況を表示させたものである。技術革新センターには、このようなテスト問題や分析のための博士レベルの専門家が25~30人いるとのことであった。教員が現場で形成的評価を行いながら、適切な指導を行うことができる環境を構築するためには、情報システムやデータベースが重要な役割を果たすこと、そして、学区に必要な情報システムを的確に構築するためにも、CIOは重要な役割を果たしているということができる。

ポータ氏は、将来の計画として、教員や生徒がデータ処理や電話をすることのできる一人一台の情報端末を準備し、安全な

ワイヤレス・ネットワークを通して個別学習などが出来るようにすることや、創造力育成のためのプログラム開発、子どものいろいろな質問に具体的に答えられる知識管理システムとしての **Data Warehouse** の拡充、隣の子どもや外国の子どもとも一緒に学習出来るようなグローバルな学習環境の構築や、国際バカロレアに対応するレベルの進んだカリキュラム編成、保護者が適切な情報を受け取ることの出来る地域情報システム **Ed Line** などを実現していきたいと話されていた。