

「高度情報通新社会に対応する学校教育の在り方」

- 学校教育におけるコンピュータ利用の事例研究 -

仲多度・善通寺支部

1. 研究の概要

前年度に引き続き、高度情報通信社会に対応する学校教育の在り方について研究を進めていく。特に、コンピュータとその周辺機器を、多くの職員が授業で有効に活用できるように各校の実践事例をお互いに報告しあい、研究に取り組んでいる。

2. 今年度の研究調査研修会

(1) 第1回研修会 平成15年5月2日(金) 善通寺市立西中学校

研究組織，研究主題，研究事項，研究計画の決定

昨年度の報告と今年度の動向把握

(2) 第2回研修会 平成15年8月4日(月) 仲南町立仲南中学校

各校の実践事例報告

各校の実践事例報告内容をA4版で1～2枚にまとめたものを持ちより討議を行った。

ア. 技術・家庭科

1年生の3学期で情報教育の基礎・基本について学習する。2年生の1学期にはワープロソフトや図形処理ソフトを利用してコンピュータリテラシーの向上を図った。2学期以降は表計算ソフトの利用を考えている。3年生では、Webページの作成を学習課題とした。(善東中)

1年生はコンピュータの基本操作を中心に、文書処理ソフトウェアを利用してコンピュータに慣れ、コンピュータを楽しむ生徒を育成する授業を行う。1学期はコンピュータの基本操作を中心に、文書処理ソフトウェアを利用して自己紹介カードの作成を行った。2学期は表計算ソフトウェアを利用して簡単な数式や関数を使って表やグラフを作成する授業を行う。

3年生は、1学期はプレゼンテーションソフトウェアを利用し、修学旅行の思い出を作成。2学期は1学期で学習したプレゼンテーションソフトウェアの基本操作をもとに、インターネットやデジタルカメラ等を利用した情報収集について学習し、中学校のPRをするプレゼンテーションを行う。(満濃中)

イ. 選択

1学期は物づくりで2×4材を利用したベンチの製作を行った。計画をたてる段階で資料としてインターネットによる資料集めを行い参考にした。また、デジタルカメラで製作状況を記録した。2学期は2つ目のベンチを考える際に製図のソフトウェアを利用して計画をたてる。(技術：満濃中)

選択社会では、3年生を対象にして海外とのメールのやりとりを行い、その中で相手の国の学生たちと地理や文化などの交流を行った。(善西中)

選択理科では、コンピュータ室のコンピュータに教材ソフトをインストール

ールし、それを使っての授業を数時間実施した。(善東中)

選択の技術は2年生と3年生を対象に行っており、2年生は、タイピングの練習をしている。3年生は、今まで学習してきたことを元にソフトウェアを複数利用し作品製作を行っている。(善東中)

選択の理科や社会でインターネットを利用しての調べ学習を行った。(琴南中)

ウ. 教科

今年度も3年生を対象にコンピュータグラフィックを1学期に行っている。各クラス4時間程度のコンピュータ室の利用状況であった。(美術：善東中)

理科の授業で、コンピュータと接続する双眼実態顕微鏡を活用する授業実践が行われた。使い方は、生徒が双眼実態顕微鏡で生物を発見しスケッチしてから、全体化したいものを教員のところに持ってきて、テレビモニターで映し出しながらコンピュータに動画として入力し保存するという方法であった。(善西中)

英語の授業で、班ごとにノートパソコンを設置して、英文でメールのやりとりを行った。具体的には、授業に必要なメールアドレスをつくり、無線LANでネットワークを構成し、移動式大型スクリーンと携帯用プロジェクタによってメールのやり取りを映し出すというコンピュータの使い方であった。(善西中)

3年の理科の授業で天体の学習の時に、シュミレーションソフトを使う。これを使うことにより一夜から数年間の天体の動きまで簡単にアニメーションで再現でき、生徒の考えを深めるのに役立つ。パソコンと液晶プロジェクターをつなぐことで、プラネタリウムのような使い方ができる。(琴平中)

美術の授業で景色からスケッチするものを切り取り、構図の取り方を学習するために、デジカメを活用した。フロッピーを画像ファイル保存のメディアとして使うタイプのデジカメを五人に一台の割合で準備し、スケッチするときの構図を考えながら、それぞれの景色や対象物を周りから切り取るためにデジカメで撮影した。フロッピーは各人数分用意し、撮影が終わった生徒からフロッピーを取り出してコンピュータに入れ、画像ファイルとして処理した。画像ファイルの処理は、Microsoft Photo Editorを使用した。処理後ワードに貼り付け、撮影した場所や構図について考えたことを入力して、プリントアウトさせた。(善西中)

国語の授業の中でプレゼンテーションソフトを利用してグループ学習を行う。(仲南中)

エ. 総合・行事関係

生徒会や行事ごとに、実行委員がパンフレットや情報の取りまとめをするのに利用している。(善東中)

立志式で総合的な学習の成果を発表するために、コンピュータを利用し

て活動のまとめをしていく。(仲南中)

インターネットを利用した職業に関する調べ学習や，職業調べができるソフトウェアを利用した進路に対する意識付けを行う。文書処理ソフトウェアや図形処理ソフトウェアを利用した課題に対するレポート制作を行った。また，平和集会において，プレゼンテーションソフトでプログラムやクラスの平和宣言等を作成し，プロジェクターによる投影を行った。(満濃中)

オ．部活動

科学部がインターネットで調べ学習をしたり，ロボットコンテストに出場するためのロボットの行動プログラミングを打ち込んだりするのに利用している。週に2，3回で放課後の2時間程度の利用である。(善東中)

昨年度，地域のITボランティア(高齢者対象)に指導者の補助として参加。本年度も参加する予定のため，文書処理ソフトウェアの操作を中心に放課後に練習している。また，ホームページの作成も行っている。(満濃中)

質疑応答

ア．技術科におけるコンピュータを利用した作品の技能面と工夫面の評価基準についてどのようにしているか。(善東中)

年間計画をたてるときに大まかに評価基準と評価対象となるものを決めておいて，生徒に取り組ませる前に詳しく，評価の基準を決めそれに関してのみ評価を行う。(満濃中)

イ．コンピュータ室のコンピュータのメンテナンスについて特別にメンテナンスチームを作っているか。また，活動内容はどのようにしているのか。

満濃中・善東中・仲南中・琴南中・多度津中・琴平中はメンテナンスチームなし。

善西中では生徒何人かと教諭とでメンテナンスチームを結成しており，週に1回程度，故障がないか点検を行っている。

3．今後の課題

(1) 管理について

生徒が利用する場合，不注意や理解が不十分なことから誤操作をし，混乱をまねくことがある。その際，コンピュータの故障へと発展することが多い。故障を恐れず，生徒に積極的にコンピュータを使わせて，失敗しても良しとし，「失敗から学ぶ」という学習スタイルを勧める人もいるが，実際問題としてコンピュータが故障するとコンピュータを利用できない生徒が出てくるので，事前指導を十分に行い，きちんとした管理が必要となる。

しかし，技術の授業では一人で生徒40人を相手にしなければならないので，現時点では管理が細かなところまでできていない。今後，コンピュータ実習においても，少人数制やT・Tの導入が望まれる。

その他のコンピュータを利用した活動では，担当教師が管理をすることになっているが，さまざまな仕事を抱えている教師が多く，管理に絶えずついておくことが不可能な場合もある。現実として，生徒のみでコンピュータ室を利用している時間が存在するという問題もある。

(2) メンテナンスについて

コンピュータが故障した場合，修理をするには高度な知識と技術が必要となるが，それを持ち合わせ，修理をすることが可能な職員は少ない。現在では，業者に修理を頼むとお金もかかる。修理や管理に関してはコンピュータが導入されてから常に問題点のトップとして挙げられているが改善されていない。

以上のことが授業でコンピュータを利用する教師が少ない理由としてあげられるだろう。教材や題材の開発だけでなく，管理システムやメンテナンスシステムの確立が必要であろうと思う。