

短期集中型情報化促進プログラムの開発と実践 ～教育の情報化推進に悩む学校の意識改革をめざして～

研究代表者 校長・平松 茂
共同研究者 教頭・津島 正治 教務主任・難波 純一 教諭・小田 寿志
教諭・水川 基員（現 岡山市立岡輝中学校）教諭・小野田 誠 他 教職員一同

要約

教育の情報化の推進が遅れ、悩む学校は意外と多い。本校も、生徒指導困難の中、生活習慣の確立と学校規律の徹底、基礎学力の充実を優先し、教育の情報化が後手になってきた。この研究は、そうした中、緩やかではあるが、着実な情報化を進めるために、教職員の意識改革を図り、知識や技能を徐々に高め、インフラを整備し、校内の情報管理を進め、ICTの効果的な活用を進めた。

本校の研究特徴は次の通りである。

情報教育担当の教員の荷重負担を避けながら、外部人材を通じて徐々にインフラを整備し、活用促進につなげる。

活用を第一にするのではなく、ニーズに合った知識や技能を習得するようにして、教職員にICTを活用して良かったと感じるようにする。

全般的な留意点を伝えたり、基本的な事項の共通理解を図るための一斉研修を2～3回行った後には、フリータイム研修を行って、個々にスキルアップを図る。

ICT活用が出来るようになった教員から、ICT活用授業を実践し、その成果をまとめてWeb上に公開するとともに教員間で共有できるようにする。

授業の準備や授業設計にインストラクタの補助により、機器の動作不良等の心配を少なくしながら経験を積み、インストラクタの仕事を徐々に少なくし、自立できるようにする。

コンピュータや周辺機器の管理、サーバの保守等に専門家を起用し、教職員に負担をかけないようにする。

以上の点を特徴として、研究を進め、途中の実践の一部は本校のWebページ上に公開しながら、二年を経過した。現在では、全教職員がなんらかの形でICTを活用して、校務処理を行ったり、ICTを活用した授業ができるようになった。

研究は次の(1)～(8)の点でまとめる。

- (1) ICTを活用した授業推進上の留意点
- (2) 情報教育の推進方法
- (3) 教育の情報化に堪能な外部人材の活用法
- (4) インストラクタ等による教職員の支援法
- (5) 管理職としての留意点
- (6) インフラの整備
- (7) 研修の在り方
- (8) ID・パスワードによるセキュリティ管理

本研究のまとめは、「情報化促進プログラム」と称することとし、今後情報化を加速する学校の参考になると考える。

短期集中型情報化促進プログラムの開発と実践

～教育の情報化推進に悩む学校の意識改革をめざして～

平松 茂（岡山市立藤田中学校）

平成 20 年度は、情報教育を本校教育の重点目標の一つに掲げるとともに、平成 19、20 年度文部科学省指定「人間としての在り方生き方の自覚を深める道德教育」の研究を受けたことを踏まえて、情報化社会に生きる人間づくりに情報教育を生かして、人間力育成と同時に、出遅れた情報教育を一気に加速させる情報化促進プログラムの研究を進めた。

平成 21 年度は、実践を継続するとともに、現在の情報環境を持続可能な状態に整備し、担当者が交代してもシステムが円滑に運用できる体制を整えることにした。そうした取組の状況を取りまとめて、他校の参考となるようにしたものを、「情報化促進プログラム」と呼ぶことにする。

1 はじめに

本校は、岡山市南部の児島湾干拓地にある生徒数約 250 名の学校である。教育の情報化は、全国に比べて遅れており、強力な推進が望まれるところであった。平成 18 年度には、生徒、教職員、保護者、地域住民等とともにネットデイを実施して校内 LAN を自力で構築した。平成 19 年度末にはコンピュータ教室のコンピュータ 40 台が更新され、平成 20 年度岡山市の情報教育推進校の指定を受けた。こうした状況を契機として教育の情報化を加速させようと考えた。ネットデイと期を同じくして、職員室にサーバを導入し、平成 18 年 9 月 1 日から、教職員が ID、パスワードを入力してログインすることにより、セキュリティを高めてきた。この点についても工夫と改善を図ろうと考えた。平成 21 年度末には、岡山市の庁内 LAN の端末 2 台が事務室に設置され、益々情報教育に強い教職員が求められるようになった。

2 研究の進め方

(1) 教職員

情報活用能力を育成する指導ができ、ICT を活用した分かる授業を展開できる教師を目指す。

本研究を推進するために、教職員は、ICT 活用のための知識・技能と、ICT を授業で活用できる実践力を身に付け、ICT 活用授業展開による学習効果の上げ方を研修する。

本校の職員の中には、コンピュータの活用に不慣れな者もいる。そこで、先ず日常の校務に、自然な形で ICT を活用できるまでの技能向上を第一段階と考える。

(2) 生徒

情報活用能力と人間力を合わせ持ち、たくましく生きる生徒の育成を目指す。

総合的な学習の時間等で ICT を活用しながら情報活用能力を育成するとともに、道德の授業、学級活動、学校行事等の機会を利用しながら、情報社会を生き抜くために必要な資質や能力、態度を身に付けさせる。

特に、近年多発している生徒のインターネットやケータイにまつわるトラブルを解消するとともに、未然防止のために、情報モラルやセキュリティに関する指導も進める。

また、生徒への指導に合わせて配布物を届け、学年懇談の機会を捉えて保護者への啓発を行う。

(3) 明らかにしたい点

本研究を通して、次の 8 点を中心に明らかにする。

ICT を活用した授業推進上の留意点

情報教育の推進方法

教育の情報化に堪能な外部人材の活用法

インストラクタ等による教職員の支援法

管理職としての留意点

インフラの整備

研修の在り方

ＩＤ・パスワードによるセキュリティ管理

教職員の変容は、取り組みの内容と成果を詳細に報告する他、平成 18 年に示された文部科学省の「ICT活用指導力チェックリスト」等で評価する。生徒の情報活用能力はアンケート等により、可能な限り情報活用の実践力のほか情報社会に参画する態度の観点からも評価したい。

(4) 予想される成果等

本研究実践を通じて作成される「短期集中型情報化促進プログラム」は、情報教育が進みにくかった学校の方向付けになると考える。特に、岡山市にとって先行事例になれば幸いと考えている。



図1 研究の概要

3 教職員の研究体制と環境整備

(1) ICT活用の知識技能

本校では、情報教育担当教員を校務分掌として情報教育に位置付けてはいるものの、脆弱な情報環境下であったため、平成 19 年度までは十分な研究・研修体制ができていなかった。この研究を通じて、本校にふさわしい研究・研修体制を構築し、教職員の過度の負担にならないように配慮しながら、実践的な知識や技能を身に付けるようにしたい。

(2) ICT活用授業のイメージ

ICTを効果的に活用した授業イメージを形成する機会が少なかった教員に、実践を共有できるようにして、ICTを活用する授業のイメージを形成していきたい。また、ICTを活用した授業の評価法も視野に入りたい。

(3) 情報化を推進するための環境整備

・サーバの管理運営

平成 18 年度に職員室内の校務用サーバを更新した際、セキュリティのレベルを上げ、一般社会でのコンピュータとの付き合い方を習熟し、習慣化させようと考え、ID・パスワードによるログインを導入した。また、校務分掌等によるフォルダのアクセス制限を開始し、その管理を情報教育担当に任せてきた。しかし、平成 18 年度後半と平成 19 年度の一年間運用を継続する中で、微妙な不具合や調整の難しさ等から、教職員による管理の限界を感じていた。この研究を通じて大幅な見直しと改善を図る。

・ICT機器の整備

18 年度に整備した校内LANを効果的に活用するためにノート型コンピュータを導入するとともに、移動用のプロジェクタ、スクリーン及び周辺機器としてデジカメ、メモリスティック等々の導入を進める。なお、この際、利便性や管理の手法、手順等についても研究したい。

平成 19 年度末(H20.2.19)にコンピュータ教室のPC40台が更新されたが、授業のためのソフトウェアが十分ではない。そこで、コンピュータ教室に必要なソフトウェアを導入し、その活用法を研究する。

・校内研修推進のための支援体制

情報担当者が十分な指導力を獲得するまでの間、ICT活用法と授業でのICT活用について助言可能なインストラクタを招聘して校内研修を進める。また、授業のアシスタントとして授業支援を得ることにより、ICTを活用した授業を実施するまでの敷居を低くする。こうした支援体制を確立する。そして、2年間で、全ての教職員が何らかの形でICTを活用できるようにしたい。

4 研究計画

平成 20 年度は情報教育の研究を立ち上げ、実践の場を増やすようにして、学校全体に情報化の気運を高める。本研究のために招聘しているインストラクタについては、次第に頼る機会を少なくできるように体制を工夫する。また、職員室内のサーバ、端末のコンピュータや周辺機器の状況調査を進め、管理簿や管理一覧表を作成するなどして、問題発生時に、管理職や情報担当者以外の者でも、最低限の対応ができるようにしたい。平成 21 年度は、恒常的に活用できる体制づくりを進める。

(1) 平成 20 年度 1 学期

- ・研究推進計画の立案をする。
- ・教育の情報化の共通理解を図る。
- ・各種研修会により、教員の意識高揚を図る。
- ・事前調査として、アンケートや調査により教職員の実態把握を行う。
- ・ソフトウェア、ノート型コンピュータ、プロジェクタ、デジカメ、プリンタ等を整備する。
- ・インストラクタを起用し、必要な技能や支援の仕方を検討する。
- ・夏季休業中に計画を見直す。

(2) 平成 20 年度 2 学期

平成 20 年度 1 学期の実践から、教師の ICT 活用技能の向上には、相互の教え合いとポイントを突いた専門家による指導が必要であること、授業での ICT 活用には、活用のヒント、教材作成のアドバイス、機器の設定、授業のための準備等、実践のための細やかな支援が必要であることが判明した。

- ・1 学期の実践の反省に立って実践を進める。
- ・岡山県総合教育センター、岡山市教育委員会の指導を仰ぐ。
- ・準備が整ったところから、ICT 活用授業を始めているが、この流れを少しずつ全体に広げて行き、平成 20 年度内に何らかの形で ICT を最低 1 回以上活用した授業を実践するよう告げる。

(3) 平成 20 年度 3 学期

- ・研究の評価と次年度の計画等を進める。

表 1 平成 20 年度の計画と実践状況

年度	学期	職員研修	授業実践
20	1	授業用 ICT 環境整備、教職員研修	
		一斉 (2 回)	体育 (マット運動 2 年) 美術 (Web ページ活用 1 年) 技術 (パワーポイント 1、2、3 年)
		フリータイム (週 1 回)	総合 (Web ページ活用 1 年) (パワーポイントで表現 2 年)
	2	授業実践と授業評価 研究授業及び研修資料等 Web ページから発信する。	
		授業改善への視点	各教科等での実践と校内授業の公開
	3	各種調査、アンケートの実施、研究の評価とまとめ、研究報告書の作成 校内にコンピュータの状況や振られている IP アドレス、ログインの方法、環境などをまとめた管理簿を作成し、耐火金庫保管を開始し、非常時に対応できる体制を整え、情報担当者の異動にも円滑に対応できるようにする。	

(4) 平成 21 年度

表 2 平成 21 年度の計画と実践状況

21	1	授業実践	平成 20 年度の研究成果に基づき、適切な指導場面において、ICT を活用した分かる授業を促進する。
	2	職員研修	必要に応じてインストラクタを招聘し、フリータイム研修を実施する。
	3	研究をまとめ	2 年間の研究をまとめるとともに、次年度以降の研究の継続体制を整える。

5 研究の実際

教育の情報化は、次の 3 点である。

各教科における ICT の活用

各教科における ICT の活用の目的は「分かる授業」の実現である。教科書の図、問題文、写真などを拡大投影したり、教師が自作したプレゼンテーションを使って授業展開するなど様々な方法が考えられ、先行研究も多い。美術の教員の経験から、新しい教材、題材の導入は、視覚に訴える方が、理解が早いということも判明している。

いわゆる情報教育の推進のための ICT の活用

情報教育の目的は、情報活用の実践力、情報の科学的理解、情報社会に参加する態度の三つであり、これを各教科の指導や教科外の活動、学校行事等で指導することになる。

本校では、主として技術の時間の「コンピュータと社会」の単元の授業、総合的な学習の時間の調べ学習の発表の場面等で培う。

情報社会へ参画する態度は、特に、情報モラルを技術の時間や総合的な学習の時間で指導している。情報モラルやセキュリティ、個人情報漏洩、誹謗中傷等に関わる問題が発生した時には、学級活動の時間、学年集会、全校集会の時間にも指導した。

校務の情報化

1 年次は主として環境整備と各教科での ICT の活用に主眼を置いた。1 年目の後半から 2 年目にかけては、教職員が 1 年目に習得した知識や技能を生かしつつ、更なる環境整備と校務の情報化にも力を注いだ。また、1 年目に財団事務局を通じて委員よりご指導いただいた点を参考に、外部人材の活用についても、各教科の指導への支援を徐々に少なくする。また、インストラクタや専門家の来校時に、技術的にも時間的にも教員が日頃の勤務時間内に対応できにくい作業を精力的に進めた。

(1) 研究開始時の環境整備

【インフラの充足】

授業、行事等の生徒の活動の記録、及びその活用を促進した。校長が作成する「藤田中だより」という学校通信や学級、学年通信に写真を利用して、生徒が活動を振り返るようにした。そのため、どの教職員でも確実に記録保存して、利用しやすい環境を作った。

- ・ほぼ同一の機能を有する超寿命のバッテリーをもつデジカメを 10 台導入。
- ・記憶メモリは SD カードに規格を統一。
- ・教員系の職員室サーバ内に写真のフォルダを作成して一括管理。
- ・行事毎に「080812-3 年理科公開授業」のような年月日を付したフォルダを作成して保存。
- ・デジカメ及びフォルダ管理に司書を投入。
- ・写真保存用にサーバに大容量の外付けハードディスクを設置。
- ・2 年経過後は、データをハードディスクに移して金庫保管。

【サーバの運用改善とコンプライアンス】

教職員によるサーバ保守管理を進めることの限界を感じ、岡山市教育委員会のヘルプデスク及び外部インストラクタの招聘により、サーバの活用状況や設定の課題を調査し、以下の管理方法に改善した。

- ・内蔵ドライブはH19、H20、H21のように年度毎に作成し、年度末に参照に切り替える。
- ・年度毎のドライブ内は、ほぼ同様のフォルダ構成として、利用の利便性を高める。
- ・1年前までのデータをサーバに残し、それ以前のデータはハードディスクに移して金庫保管とする。
- ・校務分掌毎のアクセス制限を撤廃してフリーアクセスとした。なお、校長、教頭フォルダのみ、一般教職員の参照不可とした。
- ・年度末の切り替え作業、バックアップ作業、教職員の異動に伴うIDの廃棄と発行を、外部委託業務とし、学校配当予算を充てる。

(2) 校内研修の実施

本校では、PTAの理解や外部団体関係等の支援を得ながら学校の活性化を促進し、教師の力量向上を図ってきた。今回、助成金を活用し、ICTにかかるインストラクタを招聘して情報化に努めた。

中学校では、生徒指導、出張、外部への対応、部活動指導等により、時間調整が困難であり、一斉研修のための時間を設定し難い現状がある。また、教職員個人により知識や技能の習熟（スキル）に差があり、研修内容のニーズにも開きが大きい。

そこで、あらかじめ設定した時間に、一斉研修を数回実施した後は、都合のいい時間に、自分が必要とする内容を、自分の理解度に合わせて研修できるフリータイム研修を導入した。

一斉研修

一斉研修は、試験前の部活動のない水曜日の放課後等に限定された。7月8日の一斉研修には、インストラクタを2名招聘した。研修内容は次の通りである。

- ・本校のサーバや端末の状況と活用法
- ・コンピュータ室の機能と授業の進め方
- ・パワーポイントの簡単な操作法と演習
- ・本校の情報機器を活用するに当たっての留意事項

フリータイム研修

外部インストラクタを招聘する日を事前に予告しておき、当該日には教職員が、個々に必要とする内容の研修を空き時間を利用して実施する方法である。

職員室などで個別に、教職員への研修・サポートなどを行う。受講者は、コンピュータを利用しながら、疑問がわいたときにすぐに質問を行うことができ、効率よく知識・技能が蓄積でき、積極的なICT活用に繋がる。

研修・指導内容の例

フリータイム研修の内容は、ワープロ（ワード）、表計算ソフト（エクセル）、プレゼンテーションソフト（パワーポイント）の操作法を基本とした。更に、写真の加工法としてフリーソフト（Jtrim）の活用法、カメラの記憶媒体のSDカードからコンピュータへの写真の移動、文書やプレゼンテーションソフトへの写真の貼り付けなどを取り上げた。フリータイム研修の標準メニューの一部を次の表にまとめる。なお、実物のシートの例は別途添付する。

フリータイム研修のメニュー

教職員は自分の知識や技能に照らしてメニューから研修内容を決定したり、自分のニーズに対するアドバ



写真1 フリータイム研修



写真2 フリータイム研修

イスを得て自由に研修を受ける。このメニューにない内容や、急に発生した疑問にもいつでも対応できる研修とした。

タイトル	テーマ・内容	所要時間
エクセル01_はじめて	表計算 Excel (エクセル) を使ってみましょう。	15分
エクセル02_表の作成	表計算 Excel (エクセル) で簡単に表を作成してみましょう。	15分
エクセル03_グラフ	表計算 Excel (エクセル) でグラフを作成してみましょう。	15分
エクセル04_簡単な関数	表計算 Excel (エクセル) の簡単な関数を使ってみましょう。	15分
エクセル05_関数	表計算 Excel (エクセル) の関数を使ってみましょう。	15分
エクセル06 _データベース	表計算 Excel (エクセル) のデータベース機能を使ってみましょう。	15分
エクセル07_便利な印刷	表計算 Excel (エクセル) を便利に印刷してみましょう。	15分
パワーポイント01_実行	プレゼンソフト (パワーポイント) を実行してみましょう。	5分
パワーポイント02_作成	プレゼンソフト (パワーポイント) を作成してみましょう。	20分
パワーポイント03_体裁	プレゼンソフト (パワーポイント) の体裁をととのえてみましょう。	15分
パワーポイント04 _アニメーション	プレゼンソフト (パワーポイント) でアニメーションを設定してみよう。	15分
一般_フォルダの扱い	フォルダやファイルを便利に使ってみましょう。	15分

今後は導入されている A3 版の複合プリンタのスキナ部分で文書を取り込んだり、取り込んだ画像ファイルを加工したりする内容にも広げたい。

次は、フリータイム研修の中で、実際にインストラクタに寄せられた質問と指導内容例である。

- ・メールソフトの利用方法に関する画像添付、メールアドレスの登録などの質疑応答
- ・Word、Excel、Power Point、Access などに関する質疑応答
- ・岡山県教科書用ソフトの使用に関する質疑応答 マニュアルを作成して対応した。
- ・ホームページ作成ソフト (ホームページビルダー) の使い方やホームページの作成、管理に関する質疑応答
- ・DVD編集用アプリケーションに関する質疑応答
- ・インターネット上のPDFファイルの取り扱い方法に関する質疑応答
- ・ウィンドウズの基本操作にかかわる質疑応答
- ・PDFファイルの作成方法や加工方法などに関する質疑応答

- ・SDカードの復元ソフトに関する質疑応答

教職員の状況とフリータイム研修の成果

次に本校教職員の具体的な2年間の変容を述べる。

A コンピュータの初歩的なスキルしか持たない教員

夏休みなどの長期休暇にフリータイム研修を活用し、フォルダの作り方、ファイルの保存、データ管理の仕方から研修を開始した。最後には表計算ソフトを用いて表を作成したり、簡単な集計を自動計算させたりできるようになった。



写真3 フリータイム研修(個別指導)

B ワープロ操作の出来る司書

仕事上ワープロ操作は普通に出来る技能を保有していた。フリータイム研修では、集中的にファイル管理とホームページ作成ソフトの習熟をお願いして受講してもらった。平成19年度は、単純な操作しか出来なかったが、その後、フォルダの構成、ホームページの構成ページの構造やリンクの関係を十分に理解できるようになり、講師に質問しながら、通常の保守、更新作業が出来るまでに習熟した。現在では本校のホームページ管理を一手に引き受けており、なくてはならない存在になった。

C 表計算ソフトのみで全ての作業をしていた教員

表計算ソフトのセルに文字を打ち込むことで、ワープロの代用をしていたため、文書が一続きのファイルになっていないことがあり、他の教職員とのデータのやり取りがうまくいかなかった。しかし、研究期間中にワープロソフトに次第に習熟して、現在では通常の操作が出来るようになった。

D 通常のワープロや表計算ソフトの操作が出来る教員

インストラクタがいる日をねらってビデオ編集に挑戦した。最終的には、ビデオ編集に興味関心の高い生徒を集めて、ビデオ作品作りを行い、文化祭でクラス発表をすることが出来た。

E 通常のワープロ、表計算が出来る教員

進路に向けた業務について、アドバイスを受けながら、かなり高度な処理を含めた操作に習熟した。

F ワープロソフトに文字しか入力できなかった

数回のフリータイム研修を重ね、サーバの特定のフォルダから写真を見つけ出し、写真入の学年通信を発行できるようになった。

G ほとんど全てのソフトを活用することが出来る教員

文化祭で巨大な壁画をモザイクで作成することに2年間挑戦した。初年度の平成20年度には2m×2m大、平成21年度は4m×5mの大きな作品を全校生徒で仕上げ、文化祭で披露した。

以上のように、全ての教職員が、インストラクタから学び、互いに教えあい、2カ年を通じて、聞きながら学ぶという姿勢を身につけながら、業務の情報化に取り組むことが出来た。

フリータイム研修では、困ったときにピンポイントで質問でき、答えを得ることができる。「このような加工は出来ないのか」「これらをどうやったら並べ替えられるのか」という感じで研修が進んだ。一斉研修を何回かすることは、意識を高め、講師との人間関係づくりに役立つ。また、全教職員に一定の目標を伝えたり、約束事を徹底したりすることに役立つ。しかし、個々の知識や技能はまちまちであり、コンピュータの活用法や業務は様々である。そこで、今回取り入れたフリータイム研修は効果が大きい。また、フリータイ

ム研修で培われた教職員間のコンピュータ技能に関する人間関係がコンピュータの知識・技術の教え合いという新しい人間関係を作り上げて、情報教育担当者への質問の集中、過重負担を解消した。「 の操作ならAさんに」「 だった教務のBさんへ聞く」という状況になっている。

環境・周辺機器の整備等

1) デジカメ

これまでメーカーや記憶メディアがまちまちだった。また個人がそれぞれ保有していたデジカメも活用していた。しかし、この研究の中で、デジカメを同一メーカーのもの、長寿命のバッテリーのものとした。また、操作可能な司書が管理を担当するようにした。

これにより、写真の管理が一元化され、誰でも自由に色々な目的で活用できるようになった。10台導入してきたデジカメは、学校行事、学年行事のたびに大活躍であり、撮影方法、データの保存方法も誰に聞いても分かるようになり、一応の完成を見た。

2) 専門家への取次

- ・すでに人間関係の出来ている専門家や、総合教育センターの指導主事に問い合わせることで、かなりの問題点を解決した。インターネットやケータイで生徒指導上の問題が発生した時には特に有効であった。
- ・初心者は夏休みや放課後に集中して、外部のインストラクタに集中的に指導を受けていた。
- ・平成21年度後半、ICT支援員が週に2日配置されたが、本校では外部のインストラクタとの関係が十分できていたので、スムーズに移行できた。また、PC本体や周辺機器の調整も進んだ。

授業実施に向けたアイデア提供や教材作成

ICTを活用するための授業準備に時間が割かれることが多い教員のサポートを行った。インストラクタが直接準備を行うのではなく、効率よくアプリケーションを使って準備を進めるための補助を行う。これにより、教員自身のスキルアップを図る。

情報教育

【技術】

- ・コンピュータ室を使った授業での生徒サポート
- ・コンピュータ教室のシステムに導入された「SKY MENU」の使用法と生徒への指導

情報教育以外

【美術】

- ・モザイク壁画作成に向けたサポート。モザイク壁画の元となるデータをアプリケーション「Bigart21」や「Excel」などを用いて作成する方法の指導。

【英語】

- ・エクセルを使ったプリント作成に関する指導

【総合的な学習】

- ・普通教室でのプロジェクタ・ノートパソコンの設置準備・使用方法のサポート
- ・ホームページ作成プロジェクトに関する資料準備
- ・生徒たちの作品の取り込みや画像データ化のサポート

放課後サロン・生徒への直接サポート

教職員では技術的に対応し切れない指導内容について、教職員とインストラクタとが協力し合いながら、生徒への直接サポートと指導を行う。インストラクタと教職員が協力することで、教職員の技術向上と知識の蓄積を図り、平成21年度末時点では、インストラクタが不在のときも本校職員でホームページ作成の指導が可能となった。主として司書の技能が著しく向上した。

- ・ホームページの作成ソフト
- ・画像の編集
- ・ロゴの作成
- ・ホームページを作成するための基本的な知識などの指導

体験して振り返り、まとめて再調査して Web ページで発信（1年生有志）

第1学年 総合的な学習の時間「藤田から日本へ、そして世界へ！」ホームページ作成

指導者：田淵徹 講師、小野恵 講師、清水義久 教諭、金井啓 教諭、岸本貢一 教諭、大賀明美 講師

第1学年の教員は学級通信や教材研究、教材作成には大体、ICTを活用している。

本校では平成18年度より、生徒によるホームページ作成を継続している。平成20年度は有志約20名が募集によって集まったが、実際の活動はこの生徒と、第1学年全員83名で進めることになった。1年生各クラス6テーマ6班に別れ合計18テーマで全体作業を進めた。

11月の活動開始後は、年間に取り組んできた委員会活動、生徒会活動、学校行事、部活動など、様々な項目について実際に委員長実行委員長、部長、担当した生徒の代表、担当の先生方へのインタビュー、取材、資料収集をしながら、企画に基づいてページ作成を進めた。この活動でも、いきなりホームページ作成ソフトを使うのではなく、じっくりとA3の紙面で作業を続けた。作業の途中では司書、インストラクタからの助言を入れたり、班同士で批評しあうなどの活動を取り入れ、再調査や資料の補足写真の取り直しなど、情報資料の見直しと練り上げを繰り返した。

紙面のページが仕上がった後には、代表生徒によるホームページ化を進めた。入力後は各班に返して、誤字脱字を修正するなどの作業も行った。Web公開後も、自宅で閲覧して誤字を指摘して修正するなどの活動も見られた。また、今回の活動中、申し出のあった岡山市西部の瀬戸内海にある真鍋中学校とのWeb作品の交流も進め、相互の作品の交換と評価も行った。



写真4 まずは紙面でページの構想

(3) 授業実践

平成20年度2学期以降の実践を予定していたが、ICTを活用した指導の見通しが立った教師から少しずつ授業実践を行った。平成21年度も継続して授業実践を行った。指導案と実践の詳細は別添とする。

各教科でのICT活用

【体育でマット運動を指導】

岡山県総合教育センターが開発した、マット運動のデジタルコンテンツを提示しながら、演技の内容や演技のポイントを習得し、練習を進める授業を行った。

授業には、情報教育担当者が立ち合い、招聘したインストラクタが補助に入り、機器の設定や操作上の問題点に対応した。

保健体育 第2学年 保健体育「マット運動」

指導者：大西浩史 教諭、板野直子 講師

担当した教諭はあまりICTを授業で活用した経験を持たないが、通常の校務での活用はできる。実践にあたっては、インストラクタの助言を得ながら、授業設計を進めた。インターネット上にある岡山県総合教育センターのデジタルコンテンツをダウンロードして授業を行った。本時は、これまで進めたマット運動の応用として「ロンダード



写真5 デジタルコンテンツ活用

(側方倒立回転とび)」の種目に挑戦した。教員の指示の後、しばらく練習して、互いに注意しあう、次に教師の指導を受けて練習した。男女別を実施した。

次に練習を中断して、デジタルコンテンツの映像をスクリーンに映し出ししながら、手の着き方、手の向き、そのほかスクリーンのコンテンツで細かい説明を受けた後、後半の練習を続けた。この利用では、コンテンツの再生、巻き戻しを繰り返ししながら、ポイントを示し、コツを体得するねらいを達成した。生徒は初めてコンテンツを見たようで、画面の説明はわかりやすかったようである。

【普通教室でLANを活用して美術の授業】

ユニバーサルデザインの導入部分で、企業のホームページを利用した授業を実施した。実際にユニバーサルデザインされた実物を示しながら、ホームページを使って企業の考え方を説明した。



写真6 普通教室でWeb活用

美術 第1学年 美術「ユニバーサルデザイン」

指導者：金井啓 教諭

担当した教諭は、日頃からデジタルデータに明るく、ビデオの編集をPC上で行ったり、各種の印刷物をPCで作成するなど堪能である。また、日頃からユニバーサルデザインを個人的に研究しており、教材としてユニバーサルデザインの文具を多数保有している。

本時は、ユニバーサルデザインの導入として、Web上にある企業のユニバーサルデザインのページをリアルタイムで閲覧しながら、商品の実物を併用して、その材料や工夫してある点を考える。

生徒は、ホームページ上の商品紹介と実物とを対比させたり、教科書上の写真を参考にしながらユニバーサルデザインの考え方を学習した。

校内全教室に敷設されている校内LANで、すべての教室でこうした授業が展開できる。授業展開のアイデア作りには、インストラクタの協力を得た。

【普通教室でのICT活用】

道徳1 第3学年 道徳(情報モラル)「女の子だと思っていたら・・・」

指導者：水川基員 教諭

担当した教諭は、技術が専門で、本校の情報担当者の一人である。本研究急の推進者の一人でもある。ICTを活用した授業も度々経験しており、コンピュータ教室での授業も従来から進めている。今回、この授業で活用したコンテンツは市販の「事例で学ぶNetモラル(広島県教科用図書販売株式会社)」であり、導入に使った。本校も例外ではなく、ケータイに関係した生徒指導上の問題が発生しており、かねてから「情報モラル」の指導をする必要に迫られている。この授業はその一例として、公開授業の日に実施した。

授業では、導入時に映像クリップを視聴して、問題意識を持った。その後、ワークシートに主人公の気持ちになって考えを記入し、話し合った。班代表や個人で意見を発表した後、まとめの映像クリップを視聴した。

生徒の感想には、「文字だけだと優しい感じがして、女の子だと思じたと思う」「私も信用してしまうかもしれない。でも、安易に会いに行かない。」などがあった。また、教師からは「他のクラスでは“親切に相談に乗ってくれる人であれば知らない人でも信頼できる”と答える生徒がいてびっくりしました。」との話もあった。

道徳2 第3学年 道徳「5年後の私への手紙」

指導者：難波純一 教諭、水川基員 教諭、高見昌平 教諭

難波教諭は、日頃からコンピュータを活用しながら教材を作成したり、映像・ビデオ編集するなどICT活用に慣れている。また、音楽教室でもスクリーン、プロジェクタをほぼ常設して活用している。水川教諭は、技術・家庭科担当で、情報とコンピュータの分野で日々ICTを使った指導を進めている。高見教諭は

国語担当であるが、この時間が初めての活用となった。そのため、高見教諭については学年団で支援をしてこの日を迎えた。

授業では、3教室の各クラスへコンピュータ、プロジェクタを持ち込むとともに、校内LAN端子からLANケーブルを使ってインターネットに接続した。Web上にあるアンジェラ・アキの「手紙」のコンテンツを直接ダウンロードしながら授業を進めた。まず、アンジェラ・アキのコメントがあり、続いてピアノの弾き語りを聞き、中学生としての自分の将来に関する思いをグループで話し合った。また、一部の生徒の意見は全体へ発表した。その後、もう一度コンテンツを視聴した。次に、手紙の用紙を配布し、5年後の私に向けた決意や、誓い、夢などを書いた。この間、アンジェラ・アキの「手紙」のコンテンツを流し続けて、BGM的な活用をした。生徒たちは、5年後の自分に思いを馳せながら、それぞれに手紙を書いた。

情報教育でのICT活用

【技術の時間にプレゼンソフトを指導】

学校全体が、情報教育推進の機運となったので、1学期の技術の授業では、特に、プレゼンテーションソフトの活用に焦点を当てて授業を進めるように依頼して各学年の活動のための支援とした。第2学年は、職場体験学習のまとめに向け、また、第3学年は、文化祭での発表を想定してプレゼンテーションソフトの活用技能習得に焦点化した授業を進めた。

技術 第1・2・3学年 技術「情報とコンピュータ」

指導員：水川基員 教諭

担当者は技術科の教員であり、本校の情報教育担当者である、本教育の牽引者として中心的に活躍している。授業の位置付けとしてはコンピュータに関する基礎的な知識や、操作法、情報モラル、あるいは日常生活とコンピュータなど幅広く指導をして本研究の基礎的な部分を培った。

特筆すべきことは、各学年の学級活動や総合的な学習の時間に進める「調べてまとめて、体験してまとめて、発表する」活動とほぼ時期を同じように年間計画を調整しながら授業を進めたことである。その結果、各学年での活動が円滑に展開でき、技術的な向上が顕著であった。各学年の活動は技術の授業に支えられ、技術科の授業では架空のテーマでなく、具体的なテーマや活動を想定しながらの学習となった。

【総合的な学習の時間に調べ学習】

第1学年82名は、文化祭の発表に向けた調べ学習を展開した。

2グループに分かれ、第1グループは岡山県其自然・文化・歴史を調べ、第2グループは、日本の自然・文化・歴史を調べることにし、各人でテーマ設定して学習を進めた。写真7、8は、その状況である。学習の特徴は、各グループが図書館での文献による調べ学習とWebページを利用した調べ学習を併用してまとめを進めるところにある。



写真7 文献で調べるグループ

第1学年 総合的な学習の時間「藤田をはじめとする人物、文化、自然調べ」

指導者：田淵徹 講師、小野恵 講師、清水義久 教諭

金井啓 教諭、岸本貢一 教諭、大賀明美 講師

第1学年の教員は学級通信や教材研究、教材作成には大体、ICTを活用している。

この取り組みではコンピュータ教室のPCと図書館の書籍等を併用した。担任を中心としたICTに堪能な教員はコンピュータ室で、その他の教員は図書館で指導を行った。



写真8 Webで調べるグループ

授業では文化祭での展示に向けた調べ学習を行った。図書館では、

文献を参照しながらの調査を進め、コンピュータ室ではネット上の資料を検索して、資料収集を行った。各生徒は人物、文化、自然の中から一つを選び、自らのテーマを決めて活動に入った。1学年は83名であるので、全体を2つに分け、2時間続きの総合的な学習の時間の前半と後半で場所を交代しながら活動を続けた。最終的には、一人一枚の模造紙へ調べてまとめたことを書き上げ、文化祭で教室展示を行った。地域を含めた多くの人の目に触れることになった。

【職場体験をまとめてプレゼンで発表】

現在の第2学年は、第1学年3学期に、新聞記者の方から、インタビューのポイントや具体的なインタビューのコツの実践指導を受け、職場訪問を実施した。記者からは、「相手に失礼のないよう、メモは取らずにしっかり聞いてくる。」「会話が途絶えないように、事前に相手を研究して訪問し、訪問中話題がなくなったら、壁に掛かっている絵でも話題にして、相手の人柄や仕事に対する情熱などを聞き出そう。」等の指導を受けた。職場訪問では、これまでの学年がかつて経験できなかったほど豊富なインタビュー内容を得ることができ、B4用紙にまとめた手書きの報告書も充実したものとなった。この訪問の成果を生かして体験学習を実施した。本年度の授業では、5月に職場体験を実施した成果を、プレゼンテーションソフトでまとめて、報告する活動を展開した。



写真9 まとめのメモを見ながら

1学年時の経験と職場訪問の活動が生かされ、職場体験の様子が丁寧に発表原稿にまとめられるとともに、スライド資料のレイアウトが作成された後、プレゼンテーションソフトで発表資料にまとめる作業となった。2週間ほどは、総合的な学習の時間を利用して、時には放課後を利用して作業を進めた。体験に基づく事実を手際よくまとめ、7月15日には保護者や事業所の方、地域住民などの第三者の前で堂々と発表することができ、生徒は成就感を得た。また、事業所で自分を必要とされたことなどを振り返り、職業観を醸成し、自己の将来を考える契機となった。

調べてまとめて プレゼンテーション(2年)

第2学年 総合的な学習の時間「職場体験」

指導者：大西浩史 教諭、池上由美 教諭、小野田誠 教諭、和田俊二 講師

大西教諭は、時々ICTを使った印刷物や教材を作成するなど、基本的な活用はできる。池上教諭は最低限度のICT活用ができるものの手書きの印刷物もある。小野田教諭は、ICT活用に堪能であり、日頃からICTを活用した理科の授業を進めている。和田教諭はICTの活用はほぼ何でもできるが、活用の機会はあまり頻繁ではない。

第1学年3学期に藤田中学校区内の32事業所を訪問し、基本的な職種と仕事内容について知識を得ていた。その後、第2学年5月に実施する職場体験への様々な取り組みを進めてきた。第2学年のこの取り組みでは、2～3人で5月中旬に職場体験を行った成果をまとめる活動を進めた。職場体験した後、各班で仕事の内容や事業主の話、感想などをまとめ、教員が撮影した写真、事業所でいただいた資料などを準備してこの活動に入った。活動では、4枚のスライドをプレゼンテーションするという想定で、紙面に発表内容を企画した。グループでスライド4枚が紙面でほぼ完成した後、コンピュータ教室でプレゼンに変換する作業を進めた。

プレゼンテーションソフトの指導は本校教員が中心的に進め、一部インストラクタの補助を受けた。生徒は短時間にソフトの操作方法を身に付け、仕上げに向けて熱心に作業を進めた。7月上旬に事業所の方、地域の方、保護者を招待して、体育館で発表会を持った。直前の2週間は、放課後を利用して第2学年教諭による班別の特別な指導時間を設けた。下校時刻が近づいても作業を終えない生徒がいるなど、真剣な取り組みと発表会に向けての盛り上がりがあり、指導者も生徒も成就感のある活動となった。

理科 第1学年 理科第1分野「植物の世界」

指導者：小野田誠 教諭

担当した教諭は、これまでもICTを活用した授業を何回も経験しており、本研究でも核になる存在である。1学期の早い時期に校庭の花の咲く植物をコンピュータで検索する授業を行った。

理科室に借り受けたノート型PCを持ち込み、ネットワーク上にある「理科ねっとわーく」（科学技術振興機構）の植物検索ソフトを使って調べた。授業開始直後に中庭で採取した植物を観察しながら、観点を決めた後、ソフトを操作して植物名を検索する授業であった。生徒たちにとっては、本校で初めて出会うコンピュータであったが、あまり抵抗なく操作を進め、興味を持って活動していた。

(4)校務の情報化

1年目の後半から2年目にかけて進めた環境整備等は以下の通りである。

サーバ・周辺機器の設定・調整とコンピュータ室の環境の把握

情報教育担当の教員任せになって、学校として状況が把握仕切れていなかった情報関係機器の設定内容の一元化や職員室全体に関係した内容についてのマニュアル化を進めた。職員が異動によって入れ替わる際の引継ぎをスムーズにしたり、情報の共有をするための重要な活動である。

作業内容の例

- ・ネットワークプリンタの設定とマニュアル作成
- ・ネットワークスキャナの設定とマニュアル作成
- ・USBメモリスティックの取り扱いマニュアル作成
- ・パスワード設定可能なUSBメモリスティックの取り扱いマニュアルの作成
- ・学校全体のPC及び周辺機器のID・パスワードなどの環境チェックと管理簿の作成
- ・セキュリティソフトの設定
- ・学期末の生徒の入学・卒業に関するID管理などについてのサポート
(名簿の取り込み、転入・転出に関する手続きの方法)
- ・新設PCのアプリケーションなどの環境設定

サーバのハードディスク内のフォルダの整理

ハードディスク内に、分掌や学年によるフォルダを作成したが、平成18、19年度の実践から、教職員の技能と時間の問題から、年度初めの教職員の異動に対応できないことが分かっていった。そこで、本研究中に内部のフォルダ構成を単純化した。すなわち、写真フォルダを年度毎に作成する。文章フォルダは年度毎に分け、その中にいくつかのカテゴリーを設ける。これは毎年同じ状況とする。2年経過するとき、ハードディスクに移して金庫保管とし、1年前のフォルダは読み取り専用とする。

フォルダの属性の管理

読み書き可、読み出しのみ、アクセス不可等の設定を教職員の異動がある度にメンテナンスが必要である。3年間にわたり、知識を十分に保有しない担当者が設定、保守を続けた。その間、誤ってコピーしたり、上書きしたりしてしまい、正常な動作が行わ



写真10 フォルダの構成



写真11 平成21年度未完成した管理簿

れなくなった。外部のインストラクタが調査した結果、誤りの原因が判明した。そのため、導入時に設定した業者に委託して、すべてのフォルダの属性等を再点検、再設定した。今後は、3月末もしくは、4月初に専門家による年度更新作業を委託することにした。

各端末の設定等の一覧

デスクトップコンピュータ、ノート型コンピュータ、プリンタ等についてはログインのためのID、パスワードがある。各端末に振られたIPアドレスの管理も必要である。これまで担当者が十分に知識・技能を有していないこと、その都度必要な設定をしてきたため、設定したIPアドレス等を散逸しかねない状況であった。そこで、かなりの時間を割いてアドミニストレーターとしてのID、パスワードや、ローカルログインするためのID、パスワードを丁寧に調べ出し、担当者のメモを参考にして管理簿を作成して一括保管するとともに、校長不在時においても、教頭もしくは情報担当、教務等で参照できるようにした。

周辺機器等へのラベリング

通常の生活で呼ぶことの出来るコンピュータに「職員室 ノートPC3」のような通称を付し、職員室、校長室、事務室にあるコンピュータの管理を容易にした。なお、各コンピュータにインストールされているソフトウェアの種類やシリアル番号等もあわせて一覧表にまとめた。

バックアップ体制について

教職員はセキュリティ、ID・パスワードの管理、バックアップ等についての知識が十分ではなく、専門的な見地からすると極めて危険な状態で運用している場合もある。こういった点について、たまたま外部のインストラクタに質問した時やインストラクタが気付いた時に適切な知識を与えるとともに、その対応策の研修をその都度個別に進めた。その一端は次のとおりである。

(ア) Access で作成したファイル管理とバックアップ

学年会計はアクセスを使って校区内の事務職員が開発した専用のアプリケーションで処理をしている。そのデータは、1学年、2学年、3学年と別表になっている。この3つのファイルの一つの外部メモリにまとめて保存してあり、共有しながら処理を続けていた。この場合、一人が紛失すると全学年のデータがなくなるわけである。直ちに3本の媒体に分けることにした。また、詳しくインストラクタが調べると、その媒体はバックアップが取られてなかった。そこで、各学年に2本の記憶媒体を渡し、一方は通常使う媒体とし、他方は終了のたびにコピーを残すようにしてバックアップ体制を整えた。

(イ) コンピュータが動作不良になる前のバックアップ

事務職員は、本年度4月に異動してきた臨時事務職員である。平成21年10月ごろ活用していたデスクトップコンピュータが動作不良となった時、たまたま次のようなことが発覚した。

日々、文書の収受、発出を管理しているエクセルのデータがあるが、このバックアップが取られていなかった。動作不良時にやっとの思いでデータを退避復活させることができたが、もし動作不良のままであった場合、今年度当初からの全てのデータを紛失するところであった。その後の処置として退避させたデータはメモリ媒体に10月の時点の日付をつけて保存し別に、通常使用するデータを格納する媒体とバックアップを格納する媒体とを用意して万全の対策をとるようにした。

(ウ) Access で作成したファイルの破損

アクセスで作成された会計ソフトのデータ構成や属性を知識なしに操作したため全体が破損した。その後、アクセスを始める前にバックアップを取ってから使用し、正常に終了した場合は、開始前にバックアップした

データを消去するように指導した。

(エ) アプリケーションソフトの細かい操作について

- ・セルの中に計算式を入れる方法
- ・セル幅が足りなくてセル内に#が表示された場合、セル幅を変更し表示されるようにする方法
- ・印刷するときの余白の調整方法
- ・ファイルを読み書きする時にパスワードを設定する方法

6 研究の成果と考察

本研究の成果としてまとめた、「短期集中型情報化促進プログラム」の概要は次のとおりである。

- (1) ICTを活用した授業推進上の留意点
- (2) 情報教育の推進方法
- (3) 教育の情報化に堪能な外部人材の活用法
- (4) インストラクタ等による教職員の支援法
- (5) 管理職としての留意点
- (6) インフラの整備
- (7) 研修の在り方
- (8) ID・パスワードによるセキュリティ管理

(1) ICTを活用した授業推進上の留意点

指導形態について

教職員の研修は一斉に進めることの困難がある。その理由は前述の通り、知識・技能の差、物理的な時間確保等であるが、最低限のことは一斉研修が必要であるが、個々の知識や技術に応じた個別の指導が必要である。

推進のスピードについて

校内の情報化の進め方としては、あるところの水準までは最低限一斉に急激に進める必要があるが、全教職員のスキル（知識・技能）を一斉に上昇させるのは、避けたほうが良い。研修できる環境を整え、習熟の度合いに応じたICT活用を進めることが、持続可能のためのポイントと考える。

活用法

単元の導入時など、効果的な場面で、スポット的に行うのが良い。授業時内に何回も利用すること、高い頻度で活用を求めると長続きしない。

(2) 情報教育の推進方法

情報活用の実践力

技術家庭科を中心として、授業の中で、具体的実践的な課題を追求する中で、学習の必要性を個々の生徒に持たせながら、知識や技能を習熟するのが適切である。アプリケーションソフトの使用法のみ取り上げたり、機能を個別に指導しただけでは具体的な作業に改めての説明が必要となる。逆に、実践の中で、生徒が必要と予想される操作方法を説明すると定着が早いし、生徒の習得意欲が高い。

情報の科学的な理解

本校の情報の収集、発信の活動においては、はじめから、いきなりコンピュータを触るのではなく、はじめに紙面による情報の収集、選択、再構成を行った。

この作業の中で、生徒は必要な情報と、参考になる資料との分類を行い、情報の意味を考えることが出来た。すなわち図書、Web、聞き取り、見学等により、得られた情報は情報の素材であるが発信する素材ではない。これらを取捨選択し、自分の意見をまとめたところで改めて情報となり、これが発信すべき情報となる。このような作業を、ホームページ作成、調べ学習、生徒会の活動等の場面に取り入れ、生徒の理解を深めることが出来た。

(3) 教育の情報化に堪能な外部人材の活用法

従来の情報化の推進においては、校内で校長を中心とした組織を作り、管理職研修、担当者研修等により、進める方法を取ってきた。生徒指導にかける時間が余り必要でなく、情報に明るい教職員がいる学校では可能かも知れないが、生徒指導困難校、情報教育に明るい職員が不在の学校では、前述の体制では取り残されることが多かった。本校もその一例である。

今回、適切なタイミングで、外部人材を起用することにより、情報担当者も、管理職も、一般の教職員も、それぞれの立場に必要な知識や技能を、直接必要な内容だけ修得することが出来た。およそ1年程度の月1回又は、週1回程度の来校による短期間集中的な起用であったが、現在ではほぼ全教職員がそれぞれの立場に必要な最低限度のスキルを身につけることが出来た。

今後は外部人材との連絡方法さえきちんとしておけば、適宜研修、助言を受けることが出来る。こういった環境が望ましいと考える。

外部インストラクタの起用

- ・ICTを授業で活用する能力獲得には、スキルはさることながら、授業に明るいインストラクタの起用が重要である。
- ・インストラクタ招聘は、週1回半日程度でフリータイム研修の実施が十分可能である。

(4) インストラクタ等による教職員の支援法

ICTを活用した授業が進みにくい理由として、ICTを活用する知識技能の問題もあるが、主な問題はICTを活用した授業イメージと、その効果である。ICT活用授業の経験の少ない教師には、どの部分でどのように活用したとき、どのような効果があるかを、具体的に知るチャンスがなかったからである。そこで、本校職員が活用した授業イメージを出来るだけ共有できるように心がけた。その一例としては、学年3クラスが一斉に同じ道徳の授業をインターネットを使って展開するという方法も試みた。あらかじめ先行実践をしながら実践の可能性をさぐった教師が他の二クラスの授業準備や授業展開を説明してその日を迎えた。その結果、年齢が高く、経験の少ない教諭も、学年担任の補助を得ながらICTを使う授業を展開できた。今後も授業イメージの共有化を軸として、推進を続けたい。

この場合、授業の準備、授業内での補助等にインストラクタを起用することにより、機器動作不良や接続等の問題等の不安がなく、第1回目、2回目ぐらいまでの効果的なサポートが可能となる。

(5) 管理職としての留意点

各市町村には「情報セキュリティポリシー」があるが、管理職はこれを理解する必要がある。そして、校内教職員の個々の知識や技能を把握しながら、最低限のセキュリティポリシーを作り、徐々に、セキュリティポリシーを高めながら、学校内の情報化を進めたい。このとき、外部人材(専門家)教育機関等の指導主事等の助言を得ることが重要である。本校では、岡山県総合教育センター、岡山市教育委員会からの助言を受けつつ、外部人材と相談しながら、基本的な考え方を構築した。また、理想とするインフラの条件を想定してインフラ整備を進めたものの、学校には合わない部分があり、改善、改良を繰り返した。管理職は教職員の実用を把握しながら、柔軟な対応をすることが必要である。一気に情報化を完璧に進めるのではなく、徐々に進めることがポイントである。

(6) インフラ整備

校内LAN、サーバの導入、ドメイン管理、IDパスワードを使った管理などは一気に進める必要がある。そのほかのインフラ整備は、最終の状況を想定しながら、徐々に整備、教職員の知識、技能の習熟等に合わせて少しずつ高めていく。

本校では、プロジェクトの導入、指導用ノートパソコン、記録写真用のデジタルカメラの導入等を習熟に応じて進めた。現在では、ファイル名の付け方、フォルダの管理の仕方、管理簿と現実の設置されている機器の番号とか、セキュリティ情報などを一元化に管理しながら整備できた。本校としては、ここまでにおよそ4年を要している。この作業についても、外部人材のアドバイスが効果的であった。

(7) 研修の在り方

一斉研修とフリータイム研修

- ・中学校の校内一斉研修は、生徒指導、部活動、出張等で物理的な困難がある。
- ・教員それぞれのニーズ差に対応するためフリータイム研修を導入して、効果を見た。
- ・フリータイム研修用チェックリストと研修シートを開発した。

授業実践と生徒の活動

- ・教師がICTを活用した指導力さえ身につければ、生徒はいつでも対応できるだけの技能と応用力を持っている。
- ・生徒は、予想以上に短時間で、また、生徒間の教え合いでスキルを習得する

(8) IDパスワードによる、セキュリティ管理

- ・ネットデイ(平成18年11月)により敷設した校内LANは実用に耐える。
- ・ID・パスワードによるセキュリティ保護も軌道に乗っている。
- ・サーバ管理を教師に任せるのは、時間的にも技術的にも困難である。

(参考)

ここで、環境整備、校内研修等の進んだ成果の一端を紹介する。

本校では、コンピュータ教室内のサーバに「Sky Ver.9」を導入して、その活用法を研究すると共に、ID・パスワード管理でログインを制御し、個人の作品のフォルダ管理を連動させ、セキュリティを高め、情報化社会へ参加する態度を育成している。

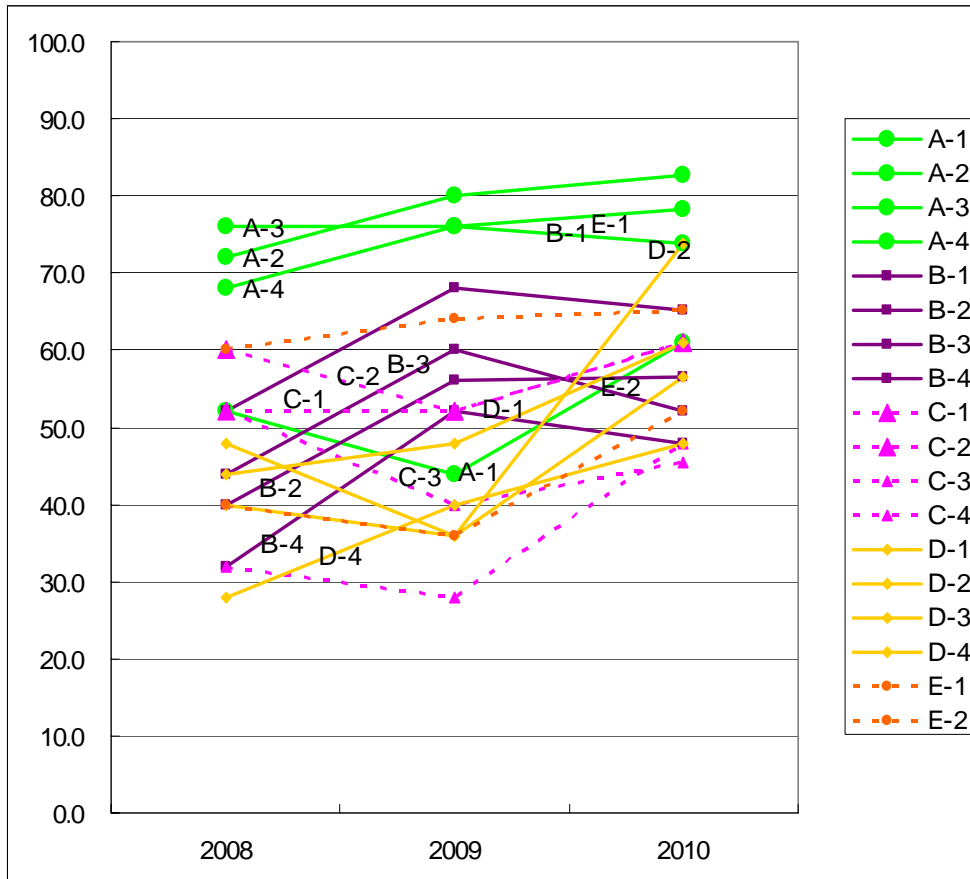
生徒は、自分の作品を自分のフォルダに入れて、個人管理をしており、ID・パスワードの重要性を認識させ、活用法を身に付けさせようとしている。

ところが、昨年度からの岡山市の方向転換により、各学校のコンピュータ教室に設置してあるコンピュータを学校管理から、岡山市側の集中管理に転換することになった。ドメインは岡山市の庁内LANに帰属することになった。このため、サーバを撤去し、NAS(Network Attached Storage ネットワーク接続記憶装置)を導入して、情報蓄積を代替することになった。この場合、ID、パスワードでのログインに続く、一連の作業ができなくなるばかりか、個人の作品に対する外部からのアクセス、改ざん、消去などのいたずらが容易にできるようになる。このため、本校担当者の意見を尊重しながら、委員会、設定業者と交渉した結果、ほぼ現状の動作環境を保てるまでに整備を進めることができた。このことが、可能になったのも、校内の担当者の意識が高まってきたからであると考え。2年間の取組によって、コンピュータや周辺装置及び情報管理等々の意識が高まり、必要なとき、ICTを活用し、指導を行ったり、校務を処理することができている。

(9) 教員のICT活用指導力のチェックリストによる評価

チェックリストによる評価を本研究の開始半年後の2008年10月から実施し、2009年3月、2010年3月にも実施した。在職する教職員が同一ではないものの、一定の成果が認められる。

以下簡単にまとめる。



A 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力

項目では、「A-1の教育効果の場面にどのようにしてコンピュータやインターネットなどを利用すればよいかを計画する」はやや低いものの、A-2.3.4は非常に高く、年度を追うごとに徐々に上昇している。

B 授業中にICTを活用して指導する能力

どの項目も、研究中に顕著な伸びを見た。その後、平成20年度徐々に教職員の意識が高まったためか、相対的に評価が下がったと考える。

C 生徒のICT活用を指導する能力

最初の1年間はやや下降したが、2009年から2010年においては顕著に向上した。意識が高まったために、ICT利用が低く評価された後、徐々に活用能力が上昇したものと考えられる。

D 情報モラルなどを指導する能力

本校では研究開始直後、かなり低い位置にあったが、年度を追う毎に顕著な上昇をしている。特に「D-2生徒が情報の保護や取扱いに関する基本的なルールや法律の内容を理解し、反社会的な行為や違法な行為などに対して適切に判断し行動できるように指導する」については、指導力の向上が著しい。直接関係する事案が本校でも起こり、教職員が一丸となって対応した成果が見られる。

E 校務にICTを活用する能力

やや上昇しているが、顕著な上昇は認められなかった。もともと、必要な知識や技能は習得しており、場面や校務文章に必要な技術をその都度習得している様子がうかがえる。

	H20.07.18	H21.03.03	H22.03.03
A-1	52.0	44.0	60.9
A-2	72.0	80.0	82.6
A-3	76.0	76.0	78.3
A-4	68.0	76.0	73.9
B-1	52.0	68.0	65.2
B-2	40.0	56.0	56.5
B-3	44.0	60.0	52.2
B-4	32.0	52.0	47.8
C-1	52.0	52.0	60.9
C-2	60.0	52.0	60.9
C-3	52.0	40.0	45.5
C-4	32.0	28.0	47.8
D-1	44.0	48.0	60.9
D-2	40.0	36.0	73.9
D-3	48.0	36.0	56.5
D-4	28.0	40.0	47.8
E-1	60.0	64.0	65.2
E-2	40.0	36.0	52.2

7 おわりに

国策として取り組んできた教育の情報化が、ここに来て迷走状態にある。分かる授業、教育の情報化、情報教育の推進、コンピュータ活用教育が教員に整理されていないからである。また、インターネット、ケータイで起こる事案に振り回されて、いきなり情報モラル教育が求められ、知識教育、安全教育が先行している。

その結果、生徒の真の意味での情報教育が余り進まなくなり、また、新しい情報化社会に向ける心の教育、すなわち道徳の問題がなおざりになっている。本研究では、情報化に出遅れた学校が、スローな情報化に取り組み、一定の成果を見るに到った。今後とも学校の情報化は無理のない計画の上で進め、ニーズや知識、技能の実態を踏まえて進め、持続可能な情報化を心がけていきたい。本校の事例が、他校の参考になれば幸いである。

【参考資料等】

「情報教育の体系的有機的全体像」2008 遠藤勇次

生徒のナレッジワーカーの創出に、平田初美ほか

「情報教室開放によるプレゼンテーションリテラシー」2001 JAET 富山大会

課題先行型の有効性に例えば平田初美ほか

「校務の情報化による「情報教育力」の活着」2002 JAET 栃木大会

同「教員研修におけるコンテンツの有効性」2004 JAET 東京大会