

授業における I T 活用実践事例集の作成

—— 教員の I T 活用指導力の向上を目指して ——

情報教育研究室指導主事研究

大串 一彦 田中 克明 阿部 厚 森岡 丈雄

はじめに

川崎市総合教育センター情報教育研究室では、平成 15 年度に研究主題「授業における I T 活用方法の開発に関する研究」、副題「授業に I T を活用できる教員の育成を目指して」のもとで指導主事研究を行った。この研究では「授業にあまり I T が活用されていない」「教員の I T 活用指導力不足が懸念される」「I T を活用するねらいが明確でない状況が見られる」といった本市の授業における I T 活用の現状と課題への対応として、「教員の I T 活用指導力」に視点を当て、“手軽に短時間で準備ができる” 9 つの「I T 活用方法」の開発を中心に研究を行った。

今年度の本研究は、上記昨年度の研究で開発した「I T 活用方法」の実践編と位置付け、教員の I T 活用指導力の向上を目指して、教科等の授業における活用と総合教育センター研修講座での活用を考え実践事例集を作成した。

平成 15 年度（昨年度）の研究概要

(1) 研究主題及び副題

授業における I T 活用方法の開発に関する研究
授業に I T を活用できる教員の育成を目指して

(2) 研究のねらい

- 1 手軽に短時間で準備ができる I T 活用方法（事例）を開発する。
- 2 それを研修講座での実践を通して評価する。
- 3 授業における I T 活用方法(事例集)を冊子及び C D - R O M にまとめ提供する。
- 4 学校の授業での I T 活用を支援する。
- 5 授業に I T を活用できる教員の育成を目指す。

(3) 授業における I T 活用方法の開発

開発に当たっての基本方針

授業における I T 活用の現状と意識調査(2003.5)の結果から、I T 活用方法の開発に関して配慮すべき点が浮かび上がってきた。これを考慮して、開発に当たっての基本方針を次のように決定した。

- ア 手軽に短時間で準備ができる活用方法であること
- イ 教員が日常的に利用しているアプリケーションソフトウェア（例．Word・一太郎・Excel・ブラウザなど）を使った活用方法であること
- ウ そのままで授業に活用できる完成教材と教員が自ら準備ができる教材作成方法の 2 つの形態で開発すること
- エ I T 活用の推進及び活用方法の共有化の視点に立ち、W e b で運用できること

(4) 開発した「授業におけるIT活用方法」

この研究で開発したIT活用方法は次のようである。なお、“川崎市教育情報ネットワーク(Kawasakisi Educational Information System-Network, 略称 KEINS-NET(ケインズネット))”は、川崎市立学校間のイントラネットのことである。

IT活用指導力を高めよう

Information Technology

～ 授業におけるIT活用事例 ～



分類	項目	内 容	事例
計画	授業設計	コンピュータ初心者の先生方が気軽にITを授業で活用するために電子学習指導案と電子ワークシートを作ろう	▶GO
実施	活用事例 1	Web上のデジタルコンテンツを利用しよう	▶GO
	活用事例 2	Web上の学習ソフトを利用しよう	▶GO
	活用事例 3	教員の指導の道具・児童生徒の学習の道具として利用しよう ワープロ(Word)のハイパーリンク機能	▶GO
	活用事例 4	リンク集の利用と自作リンク集作り	▶GO
	活用事例 5	提示教材(Power Point)をWebで利用しよう	▶GO
	活用事例 6	eラーニング教材を作ろう ホームページ・ビルダーやWeb問題作成ツールを使って	▶GO
評価	IT活用指導力評価	短時間でチェックできるIT活用指導力自己評価票	▶GO
	授業評価	児童生徒による授業評価システム(アンケート形式)	▶GO

平成16年度(今年度)の研究 - 実践編 -

(1) 教員のIT活用指導力の見直し

教員のIT活用指導力の見直し

昨年度の研究では、教員のIT活用指導力を次頁の図1のように、「基本的な操作能力」「授業活用能力」「情報教育の基本能力」「校務の情報化能力」「情報モラル・危機管理能力」の5つに分類した。また、「情報モラル・危機管理能力」はすべての能力にかかわると判断し、他の4つの能力の中に分散して配置した。

この分類について、研修講座に参加した教員及びいくつかの学校から“4つの能力の中に分散して配置した情報モラル・危機管理能力は独立させた方が判断しやすい”、“情報モラル・危機管理は今日的な大きな課題である”等の意見が寄せられた。この分類の見直しを行い、図2のように「情報モラル・危機管理能力」を独立させることとした。

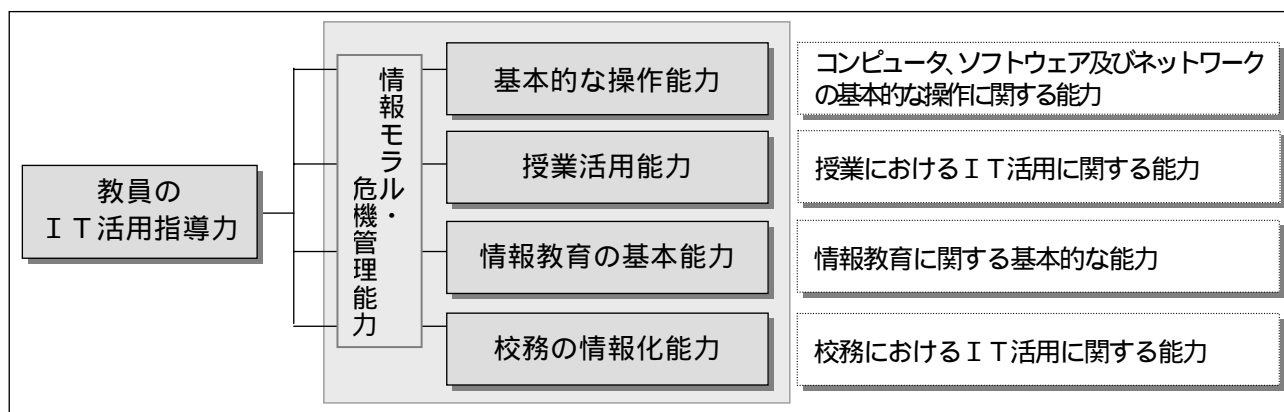


図1 昨年度の研究における「教師のIT活用指導力の分類」



図2 見直した「教師のIT活用指導力の分類」

IT活用指導力における各能力の基準の見直し

教師のIT活用指導力の向上を考える上で必要なものは「何がどのようになったら向上したか」といった基準である。そこで、昨年度は「平成14年度文部科学省委託事業 日本教育工学振興会『ITを用いて指導できる』基準の作成のための調査研究報告書 平成15年3月」を参考にし、上記のIT活用指導力の分類と関連させ、独自に「IT活用指導力自己評価票」を作成した。(詳細は川崎市総合教育センターWebページ参照)

(2) Webページ作成ソフトウェアを使ったIT活用指導力自己評価問題の作成

見直しを行ったIT活用指導力自己評価項目に対応した各能力を、教師が自分で評価できるようなテスト問題をWebページ作成ソフトウェア(ホームページ・ビルダー、IBM社製)を使って作成した。

このテスト問題はHTML形式であり、総合教育センターのWebサーバに登録することで、KEINS-NET(ケインズネット)を介して、市立学校に提供できる。

また、テスト問題の画面では参考資料等を参照できるようにしてあり、簡易eラーニングシステムである。最終的には、Webサーバ上で稼動し、履歴等も取れる本格的なeラーニングシステムであるInternet Navigware(富士通社製)で作成したいと考えている。

(3) 情報教育研究会議による I T 活用の授業実践

情報教育研究会議（指導主事 1 名・小学校教諭 2 名・中学校教諭 2 名、計 5 名）では、昨年度の総合教育センター指導主事研究で開発した I T 活用方法を、教科等の授業で実践し、その活用事例の作成をねらいとして研究を行った。

これまでにを行った実践は次の通りである。


No	教科・学年	単元・題材	環境・準備
実践事例 1	理科小 3	野原へ出かけよう ～教師が意図的に決めたインターネットの世界で昆虫について調べる～	コンピュータ教室 (インターネットを使える環境) 大画面モニタまたはプロジェクター・スクリーン 使用ソフト パワーポイント、ブラウザ
			I T 活用の視点
			インターネットの使用に当たっては、インターネットのもつ影の部分を知る必要がある。パワーポイントを用いて、正しく利用していく心構えをわかりやすく示すことができる。また、多くの子どもたちにとっては、ブラウザの使用も初めての経験となる。あらかじめ教師の用意した教材を利用することによって、操作の仕方を明確に指示することが可能になる。パワーポイントの画面をそのまま使うのではなく、Web ページに直すことにより、特別な操作を減らすことができるので、初めて使用する子どもたちの混乱を避けることができる。また、操作をする端末にパワーポイントがなくても提示することが可能なので汎用性も高い。
教科・学年	単元・題材	環境・準備	
実践事例 2	社会中 2	地理的分野 世界の国を調べよう 外国を調べよう アメリカ合衆国を例に ～資料をどのように効果的に見せるか～	普通教室 ノート PC・プロジェクター・スクリーン 使用ソフト パワーポイント、エクセル
			I T 活用の視点
			社会科の授業において、I T は資料・教材提示の点で大変有効である。教師にとって今までは資料を一つ一つ教材室から持ってきて、提示する順番に並び替えなければいけなかったが、プレゼンテーションソフトを使用すれば手軽な操作で順番に示すことが出来る。また黒板にマグネットで貼り付けるスクリーンを用いることで板書と併用でき、生徒の理解を高める上で相乗的な効果が期待できる。さらに基礎・基本的な内容について、ビデオ、DVD などを使って映像で紹介することは、まさに「百聞は一見にしかず」である。
教科・学年	単元・題材	環境・準備	
実践事例 3	音楽小 6	曲のまとまりを感じて(鑑賞)	コンピュータ教室 (インターネットを使える環境) 大画面モニタまたはプロジェクター・スクリーン 使用ソフト ワード、ウィンドウズメディアプレイヤー、Digi On Sound Light
			I T 活用の視点
			鑑賞の場面では、様々な機器(CDプレイヤー)や資料(作曲者の顔写真、年譜など)を使う必要が出てくる。しかし、それらを手際よく子どもたちに示していくのは煩雑な面がある。その点、コンピュータでは音楽や動画、静止画などを取り込むことが可能で、また、素材を加工して小節ごとに音を区切ったりすることも可能である。ここでは、ワードを利用した電子活動案を作成し、そこに実際に鑑賞させる曲や提示する楽譜などを取り込んでおく。これによって教師側は提示の煩雑さが軽減される。また児童側でも鑑賞の視点をもったり、興味をもって聴くことが出来る。資料・教材提示の点で大変有効であり、理解を高める上で相乗的な効果が期待できる。

(4) 夏期研修講座での実践


夏期研修講座「家庭、技術・家庭科教育」「IT授業活用」での実践

「教員のIT活用指導力の向上」を目的として、「IT活用方法」を次の研修講座で活用し、教材の作成を行った。

(ア)「家庭、技術・家庭科教育」研修講座

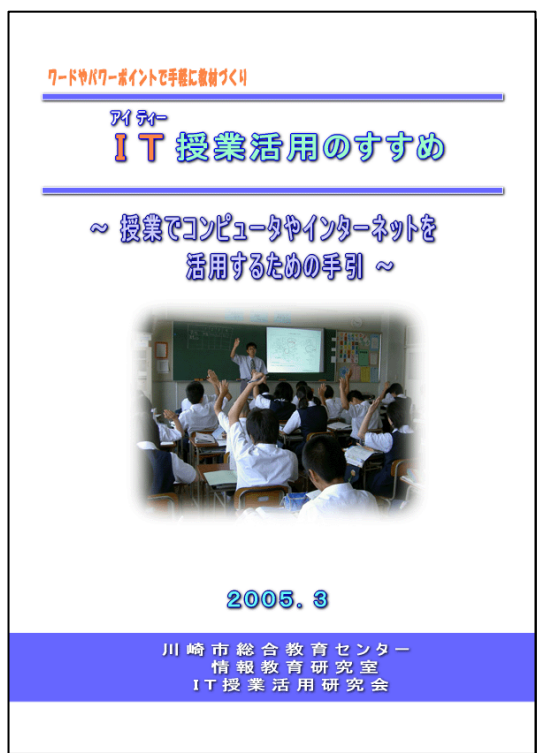
期 間	4.5日 うち1日がIT活用方法
参加人数	22名
対 応	家庭、技術・家庭科の指導主事と情報教育研究室の指導主事が企画・運営
趣 旨	題材開発や教材開発を視点とした授業づくりと評価について、演習を取り入れた研修を行い、学習指導上必要な資質の向上を目指す。
研修内容 と流れ	<p>研修期間 1日</p> <p>昨年度の研究で開発したCD-ROMおよびWebで運用できる9つの「IT活用方法」を指導主事が説明 リンク集の作成方法の習得 インターネット上の利用可能なコンテンツの紹介とそのダウンロード方法の習得 ワープロ（Word）のハイパーリンク機能の習得 「IT活用方法」の中の活用事例3「教員の指導の道具・児童生徒の学習の道具として利用しよう。ワープロ（Word）のハイパーリンク機能」をもとに家庭、技術・家庭科の教材を作成 作成した教材の発表会</p> 

(イ)「IT授業活用」研修講座

期 間	2日
参加人数	18名
対 応	情報教育研究室の指導主事が企画・運営
趣 旨	授業でIT（コンピュータやネットワーク）を活用するために、IT活用方法（各学校に配布したCD-ROM）を使って、2学期から使える教材を作成することで、IT活用指導力を身に付ける。
研修内容 と流れ	<p>「IT活用方法」の中の授業設計「コンピュータ初心者の先生方が気軽にITを授業で活用するために、電子学習指導案と電子ワークシートをつくろう」の説明 パワーポイント（PowerPoint）の習得 リンク集の作成方法の習得 インターネット上の利用可能なコンテンツの紹介とそのダウンロード方法の習得 パワーポイントを使って、2学期から使える教材を作成 作成した教材の発表会</p> 

(5) 授業におけるIT活用実践事例集の作成

昨年度と今年度の2年間の研究を中心にまとめた“授業におけるIT活用実践事例集”を「IT活用のすすめ」として、今年度末に発行した。学校での授業や校内研修会及び総合教育センターの研修講座に役立てたいと考えている。



目次

第1章	川崎市立学校でのコンピュータ授業活用
第2章	発行の目的
第3章	文部科学省の“教育の情報化”
第4章	川崎市の情報教育
第5章	普通教室での活用とパソコン教室での活用
第6章	インターネット上の教材用素材と教育情報
第7章	ワードを使った教材作成
第8章	パワーポイントを使った教材作成
第9章	学習指導案のマルチメディア化の提案
第10章	ITを活用した授業実践例
第11章	KEINS - NETにある学習用素材と教育情報
第12章	著作権・ファイルの容量と種類・IT活用指導力・コンピュータウィルス等

(6) 今後の課題

本研究の目的は、授業におけるIT活用実践事例集の作成である。また、この事例集「IT活用のすすめ」を学校での学習指導及び総合教育センターの研修で活用することで、教員のIT活用指導力の向上と授業におけるIT活用の推進に役立てていくことである。今後の課題として、次のようなことが挙げられる。

- 1 発行した「IT活用のすすめ」を研修のテキストとして活用する。
- 2 教員がIT活用指導力を自己評価でき、関連の学習ができるようなeラーニングシステムを開発し、川崎市教育情報ネットワークのWebから利用できるようにする。
- 3 教科等の学習指導案のマルチメディア化を推進し、指導の改善に役立てる方策を検討する。
- 4 教員のIT活用指導力の向上にむけて研修体制を見直す。

[参考文献]

- ・岩田 昭彦他『授業へのコンピュータ利用がもたらす効果と変化についての研究』研究報告書
川崎市総合教育センターコンピュータ教育利用研究会議 1995年3月
- ・文部科学省『確かな学力の向上のための2002アピール「学びのすすめ」』2ページ
2002年1月17日
- ・川崎市総合教育センター『教科における基礎学力の育成を目指して』生きる力と学力の構造図より
教育課程編成研究会議 2002年3月
- ・日本教育工学振興会『ITを用いて指導できる』基準の作成のための調査研究報告書
2003年3月
- ・文部科学省『新情報教育に関する手引き』
2003年6月