

教員のICT活用指導力向上のための手立て

－校内研修のサポートへの取組－

情報・視聴覚センター 指導主事研究会議

増田 実

金野昌暢

小松良輔

井部良一

I 主題設定の理由

情報・視聴覚センターは本市における情報教育の推進を大きな柱として取り組んでいる。具体的には、情報教育に係わる研究・研修に加え、市立学校のICT環境整備に係わる全ての業務を担当しており、近年、教育用、校務用のコンピュータ整備率も急速に伸びている。研修においても必修研修、希望研修、夜間利用研修、出前研修など様々な研修を通して、学校教育に活かされる情報教育を推進してきた。特に出前研修では、「待つ研修」から「出向く研修」を念頭に昨年度は、教員のICT活用指導力向上に向けた情報セキュリティ、校務用コンピュータの実技研修など延べ59回の出前研修を行った。学校に導入した機器が有効に活用され、児童・生徒の情報活用能力を育成し、情報教育の推進が図られるためには、教員のICT活用指導力の向上に向けた研修が極めて重要である。

そのための教材開発や手軽に利用できる環境を構築し、幅広いサポート体制を整えることが、教員のICT活用指導力の向上につながる有効な手だてと考え、この主題を設定した。

II 研究の内容

1 研修方法の見直し

平成19年度のICT活用指導力の調査結果及び分析（平成19年度指導主事研究）をもとに、平成20年度の研修方法を見直し、次のような研修計画を立てた。

(1) 必修研修

初任、5年、10年等において、全ての教員に必須な研修として行った。また、情報教育学校担当者、教頭、校長など職務に応じた形で必要な事項の研修も伝えるべき内容の必然性、必要性を考慮しながら行った。具体的には情報セキュリティ、情報モラル、ICT授業活用などが中心である。こうした研修をできるだけ広い範囲の教員を対象にしながら繰り返し行うことによって、個々のICT活用指導力の向上につながると考え、研修方法の改善を行った。

(2) 希望研修

主に夏季に行う希望研修の講座の設定や内容を教員のICT活用指導力の新基準に合わせて見直した。また、計画した研修がICT活用指導力の5つの項目のどのカテゴリーと関連しているかが分かるような研修案内の表記を工夫した。今年度の夏季研修は13講座17日間行い、ICT活用指導力のA～E全てに対応する講座を設けるとともに、研修内容はスキル(操作技術)を身につけるだけでなく、授業ですぐ活用できる内容を最重点に考え、研修計画を立案した。

(3) 出前研修

今年度は、重要情報の保護、管理の観点から校務用コンピュータをネットワーク化し大容量のサーバによる個人情報の一元管理を行う市学校校務用イントラネットシステム(サインズ)の運用を開始した。こうした環境面での整備を踏まえ、積極的に指導主事が学校に出向き、校務用コンピュータの活用研修を行った。校内研修のサポートを行った学校は59校、受講した教員の数は954名になった。

(4) 校内研修

校内での研修は、学校の状況に合わせた課題を具体的に設定でき、校内の情報環境を利用して研修が行える。時間設定が比較的自由であるなどの利点があり、効果は大きく全教員への研修が可能になるので効果は大きい。今年度は特に、この校内研修の充実、校内研修のサポート強化を最重点にして研究を進めた。

2 校内研修のサポート強化の取り組み

(1) 個人研修の充実

個人で行う e-learning は、自由に自分のペースで研修を行うことができるという良い面があるが、研修を行う必然性や教材の良し悪しによって、取り組みが進まないという短所もある。そこで、研修内容は、川崎市が重点を置いて取り組んでいる校務の情報化（教員の ICT 活用指導力【E 領域】）を採り上げ、具体的には 10 月から運用を開始した校務用イントラネットの扱い方を教材化することにした。今後は、全ての先生が校務を行うときに必要な操作技術であり、研修への必然性は高いものである。教材は説明のスライドだけではなく、あわせて動画を組み込み、操作手順を再現して視聴できるように工夫した。基本的な操作技術（スキル）を身につけるために、繰り返し研修を行うような場合に e-learning は大きな効果をあげることができる。e-learning とは、コンピュータやネットワークなどを利用して研修を行うこと。コンピュータやネットワークの環境があれば、場所を選ばずにどこでも研修を提供できる点やコンピュータならではの教材が利用できる点などが特徴である。

(2) 校内情報リーダーの育成

校内研修を推進するためには、やはり中心となるリーダーが必要である。現在、各学校の情報教育の推進は、情報教育学校担当者を中心に行っている。しかし、研修を進めるには担当者一人では難しい。そこでセンターの研修受講者がサブリーダーや講師になって、受講した研修を校内で広めるような取り組みをしていくことが効果的である。（この研修の方法は昨年度、情報セキュリティ研修で取り組み、高い効果が得られている。）そこで、各学校の情報化を推進する先生方を集めた情報教育学校担当者会で指導主事が説明した内容を担当者がすぐに学校で活用できるようにケインズのトップページから研修教育データをダウンロードできる環境を整えた。

(3) 研修パッケージの制作

研修の大切な要素として教材の準備がある。校内研修では教材の準備まで行なうのはなかなか大変である。そこで、センターで行っている各種の情報教育の研修で利用したテキスト、研修内容細案、説明用プレゼンテーション、ワークシートなどをパッケージ化し、各学校が校内研修で利用できるようダウンロード可能な環境を作る。センターの開発教材を簡単に手に入れられれば、学校は準備不要で助かり、研修の機会も多く設定できるようになるかもしれない。また、全市の学校が共通の内容を研修することになり、全教職員のレベルアップにつながると思う。情報・視聴覚センターでは、夏季希望研修では 13 講座、その他必修研修、夜間研修、リクエスト研修等、年間かなりの数の研修を行っている。その研修会には参加者に配布するテキストや解説書をほとんど自作で作っている。また実習の時にはワークシートも用意する。それだけではなく、研修内容をよりわかりやすく説明するために、プレゼンテーションソフトを利用して提示資料を用意したり、研修計画書や細案も準備したりする。そのような研修を進めるに当たって必要な資料をひとまとまりにパッケージ化してウェブ上に掲載することにより、校内研修で使う研修教材が簡単に手に入ることになる。校内情報研修のリーダーはその資料をもとに、校内全職員に向けた研修を手軽に行うことができるようになる。

(4) 校務にICTを活用する能力を高める研修パッケージ

平成18年度より校務用コンピュータの導入が始まったが、年度当初365台、平成19年度は、381台、平成20年度の整備台数は1242台となり、教員2.8人に1台の校務用コンピュータが整備された。さらに今後、3年間で教員1人に1台の環境が整う計画であり、こうした環境整備により飛躍的に業務の効率化が図られることが期待される。さらに校務用コンピュータの活用によって教員の仕事の進め方そのものが変わってくるのが予想できる。校務用コンピュータの着実な整備にともない、そうした環境を有効に活用するためには、教員のICT活用指導力のE項目（校務にICTを活用する能力）の向上が不可欠であり、E項目の校内研修サポート強化を重点とした研修パッケージの制作を行うことにした。E項目は次の2つの内容である

(E-1) 校務分掌や学級経営に必要な情報をインターネットなどで集めて、ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成する。

校務文書の作成にワープロソフトを活用したり、児童生徒の情報を管理する際に表計算ソフトを活用したり、更には、校務に必要な情報をインターネットなどを活用して収集するなど、教員が校務や学級経営などにICTを活用する能力を評価するチェック項目である。

(E-2) 教員間、保護者、地域の連携協力を密にするため、インターネットや校内ネットワークなどを活用して、必要な情報の共有化を図る。

校内ネットワークやインターネットなど、比較的時間と場所の制限を受けない情報交換手段を活用することで、教員間での情報共有や保護者・地域住民などとの連携を、個人情報などに配慮しつつ円滑に行う能力を評価するチェック項目である

3 研修パッケージの制作（E項目の校内研修サポート）

テキストだけではなく動画やパワーポイントの教材などを組み合わせて提供することにより、研修内容をより分かりやすく利用できる。コンピュータやネットワークの環境があれば、場所を選ばずに研修が可能である。

(1) e-learning教材（パワーポイントの教材）

①研修パッケージのねらい

- ・他の教員と共有化するために、資料や文書をサーバに保存して再利用できるようにする。
- ・校内LANを利用して校務に関する資料や文書を教員間で共有できるようにする。
- ・安全なパスワードを作成し、定期的に変更するなどして、パスワードを適切に管理する。

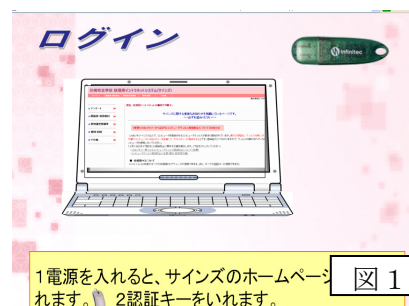
②研修パッケージの視点

- ・校務用コンピュータを活用するために身につけるべき内容の中から、自己研修及び校内で研修したい内容を焦点化して選べるように可能な限り項目を細分化して提示するようにした。
- ・研修の際は、限られた時間の中で短時間に研修が行えるように5分から10分以内で終了できるようなコンテンツにした。
- ・身につけるべき必須の内容や間違いやすい箇所については、一連の流れを省略することなく細かく段階を踏んで研修すべき内容を習得できるようにした。
- ・研修したい項目と研修画面であるパワーポイントは関連付けを行っており、項目をクリックするだけで、すぐに研修が行えるようになっている。
- ・操作を説明する画面では、クリックする場所を赤い枠で示したり、実際の校務用コンピュータの動きを出来る限り再現したりするなど、パワーポイントの画面ではあるが実際に動かしている感覚で研修が進められるよう配慮した。

③研修パッケージの項目（校務用コンピュータ）	時 間
1 ログイン、ログアウトの方法	10分
2 ファイルを利用者個人フォルダに保存する方法	10分
3 学校共有フォルダからドラッグ&ドロップしてファイルを編集、保存する方法	5分
4 学校共有フォルダからダブルクリックしてファイルを編集、保存する方法	10分
5 USBメモリに金庫をつくる方法	10分
6 持ち出し用ソフトをインストールする方法	10分
7 持ち出しメディアにファイルを保存する方法	10分
8 持ち出しメディアを開き、ファイルを更新する方法	10分
9 利用者個人フォルダをバックアップする方法	10分
10 ケインズのパスワードを変更する方法	5分
11 ワードやエクセルにパスワードをかける方法	10分
12 校務用サーバにアクセスできない時に金庫メディアを使用する方法	10分
13 ルックメールの確認方法	5分
14 スマートアンケートに回答する方法	10分
15 調査フォルダを使ってデータを取り出したり、提出する方法	10分
16 共有フォルダの使い方	10分

④研修パッケージの内容（例 ログイン、ログアウトの方法）

（図1）電源を入れた時の画面（校務用ネットワークシステム）が表示される。初期画面には、校務用ネットワーク使用の際の情報を中心にして、解説書等もダウンロードできる項目が示されている。ネットワークを使用するために必要な認証キーの差込など、一画面でログインができる手順がわかるようになっている。



1電源を入れたら、サインのホームページが表示されます。2認証キーをいれます。 図1

（図2）認証キーを差し込むことによって画面がどのように変わっていくかを表している。クリックするごとに認証する鍵のマークが回転したり、IDとパスワードを入れる手順が表れたりするなど、クリックすることによって動的なしくみで表示されるしくみになっている。また、画面の下には操作の手順についての説明が書かれており、画面の動きと説明を併用しながら研修が進められるようになっている。



くるくる回り、IDとパスワードを入力する画面になります。ケインズと同じIDとパスワードを入力します。もう一度認証のためにくるくるまわります。 図2

（図3）IDとパスワードを入れて認証された後の校務用イントラネットのメニュー画面が表示される。メニュー画面にある個人で使うフォルダなど、用途に応じたフォルダの説明と開いた状態が表示される。クリックするたびにフォルダが赤い枠で囲まれてその中身が表示されるしくみになっており、順をおって用途に応じたフォルダのしくみが分かるようになっている。



学校共有フォルダ（黄色）・利用者個人フォルダ（青色）調査1のフォルダをダブルクリックすると、そのフォルダが開きます。 図3

(図4) ログアウトの方法について説明している画面で、画面の左側の校務用イントラネットメニューを基本にして画面の右側にはどこをクリックするとどのような画面が出てくるかが順に表示されるようになっていく。クリックする部分については、赤い四角枠で示されるようになっていく。操作の手順が細かい段階に分かれていることによって初めて操作する教員でも分かりやすい画面になっている。

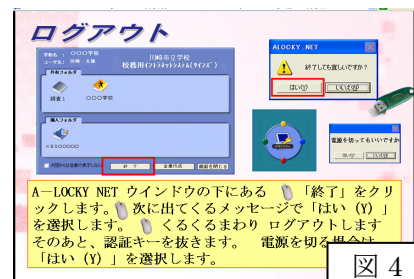


図4

(2) e-learning教材 (動画コンテンツの教材)

個人情報の保護の観点から校務用コンピュータの使用に際しては、管理職が管理、保管するA-LOCKYの認証キーを借り受け、貸し出し簿に記載してから使用し、作成したデータは校務用サーバに保存することになっている。個人情報保護では、教職員がこうした使用ルールを遵守することが、きわめて重要であり、一連の手続きを動画コンテンツにして映像で視聴できるようにした。

(図5) は、右側に動画が流れ、その映像に合わせて注意を払うべき大切な内容が順次、左側の画面に表示されるようになっていく。映像の分かりやすさとの確かなメッセージを組み合わせることで、一連の手続きが職員全体で共有しやすくなる研修教材を作成した。



図5

(3) 研修モデルプランの作成

情報・視聴覚センターでは、学校からの要請に応じて、指導主事が学校に出向き、教員のICT活用指導力向上に向けた情報セキュリティ、校務用コンピュータの実技研修など59回の出前研修を行った。出前研修で行った内容を、各学校の情報化を推進する立場の教員を中心として校内研修ができるようにモデルプランを作成した。モデルプランは各研修内容の時間配分、具体的な研修内容、活用できる資料などが一目で分かるようにまとめた。こうしたモデルプランをもとにe-Learning教材(パワーポイント教材、動画コンテンツの教材)を合わせて活用することによって教員に向けた研修が手軽に行えることができるようになる。また、教材をパッケージ化し、ダウンロード可能な環境を整えることで全市の学校が共通の内容で研修することができ、教員のICT活用指導力の向上にもつながるものと考えられる。

時間	研修内容	備考
0:00~0:15	校務用イントラネット概要説明 P1~5 ・校務用コンピュータについて ・使用のルール	・サインズ概要 ・管理運営要領
0:15~0:25 【基本操作】 P5~9	校務用イントラネット基本操作 ・映像教材視聴(視聴中にポイントを確認) ・作業開始~ログイン、ログアウト~作業終了	7分 【実習】
0:25~0:35 【校務サーバ】 ①の研修 P10~15	作業別(校務作業)【校務用サーバのみ利用】 ・新規作成文書を利用者個人フォルダ【青】(作業1) ・利用者個人フォルダ【青】文書の上書き(作業2) ・新規作成文書を学校共有フォルダ【黄】(作業3)	【実習】 *一人がログイン、 交代で
0:35~0:45 【学校共有 フォルダの利用】 P16~18	学校共有フォルダの利用(作業4・5) ★①共有フォルダ内のファイルを開いて作業 ②個人フォルダにコピーして作業	【実習】 ログインのまま 全員稼働 *ログアウト
0:45~1:05 【金庫メディア 利用】 P20~27	金庫メディアと校務用サーバの利用 ・金庫メディア作成手順 P20~22 ・新規作成から金庫メディアへ移行(作業1) ・金庫メディアのファイル更新(作業2) ・金庫メディア=個人・共有フォルダ(作業3) ・金庫の再読み込み方法 P25~26	【実習】 =全員が金庫メディア を作成 =操作はPC奥者
1:05~1:10 【ファイル 操作】 P36	全てを利用しての操作(作業別校務処理4) ・基本時にはD&D ・学校共有の注意	p36 研修者による演示
1:10~1:20 【バックアップ】 P37~39	バックアップ(作業別校務処理6) P40 ・利用者個人フォルダ内データのバックアップ	【実習】 全員実習 (*ログアウト)

Ⅲ 研究のまとめ

文部科学省の I T 新戦略による教員の I C T 活用指導力 100% という基準達成を実現し、実際に全ての教員が、授業や校務に I C T を活用して、教育及び校務の情報化を進めるためには、研修の改善を図り、研修方法についても検討を重ねていく必要がある。こうした取組と同時に各学校の情報化を推進する立場の教員が中心となって校内の研修を充実させていくことは、基準達成の実現に向けて大きな推進力になる。

今回、そのための教材開発や手軽に利用できる環境を構築し、教員の I C T 活用指導力向上のための幅広いサポートを行う環境を整える取り組みを行った。指導主事が情報教育学校担当者会で使用した資料等をダウンロードできる環境づくりはこれまでも行ってきたが、今年度、I C T 活用指導力の E 項目の内容を中心にしてパワーポイントの資料や動画などを研修の項目と関連付けながらパッケージ化した。こうした資料を関連付けることによって、より使いやすい研修環境を整えることができたのではないかと思われる。今後、さらに校務用コンピュータの機能を有効に活用できるようにするためにフォルダの管理、活用のルールなど運用面での研修が必要になってくる。さらに授業で I C T を活用できる指導力の向上など他のカテゴリーにおいてもバランスよく指導力を向上させていくことが必要になると考える。