

平成23年度 研究実践中間報告

鹿児島市立城西中学校

I 研究主題

確かな学力の向上を図るためにICT機器をいかに活用すればよいか

II 主題設定の理由

本校は、めまぐるしく変化する今日の社会に積極的に対応し、自らの人生を創造することのできる人材の育成を目指し、教育目標を「自分の進む道を正しく選択し、歩むことのできる人間の育成」としている。そして、「確かな学力の向上」を重点課題にあげ、環境の整備や指導過程の工夫を行いながら課題に取り組み、効果をあげてきた。

昨年度から校内での整備がすすむICT機器を効果的に活用することで多様な学習が可能となると考え、ICT機器の活用を研究主題とした。本年度は、昨年以上にICT機器の活用から、いかに確かな学力向上へと発展させていけるかを研修していきたい。そのことが確かな学力の向上につながると考えられる。

III 研究の仮説と視点

1 研究の仮説

<仮説1>

授業の各段階においてICT機器を効果的に活用し、わかりやすい授業を展開することにより、生徒の意欲を引き出すことができるのではないか。

<仮説2>

ICT機器を活用し、生徒が意欲的に取り組む授業を展開すれば生徒の理解を深め確かな学力を向上させることができるのではないか。

2 研究の視点

(1) 学習習慣の確立

ア 「授業の受け方5か条」の徹底

→学業指導の共通実践

イ 家庭学習の習慣化

→宅習の充実、保護者への啓発、生徒会学習委員会の取組

(2) 学習環境の整備

ア 朝読書の実践

イ 生徒指導の共通理解と共通実践

ウ 道徳教育の充実

エ 教室設営や校内掲示の充実

(3) 基礎・基本の定着

諸検査の分析と考察・対策

標準学力検査や「基礎・基本」定着度調査の分析から、生徒の実態と課題を把握し課題を解決するための具体策を検討する。

(4) 言語活動の充実

新学習指導要領や各教科で具体化した言語活動の充実の共通実践をめざす。

(5) 指導法の工夫

- ア ICT機器使用法の研修
- イ ICT機器の活用事例に関する研修
- ウ 研究授業を通じての研修と検証

IV 研究の方針

- 1 研修を通じて共通理解を図りながら、教職員としての資質と指導力の向上を図る。
- 2 授業法改善を中心とした研修を推進する。
- 3 校内研究テーマに即して各教科部ごとの研究を推進する。(ICT機器を授業の中でいかに活用するかを教科ごとに考える。)
- 4 先進校視察及び教育センター短期研修、教科等教育研修会には積極的に参加し、研究を深め互いに情報を共有できる体制を整える。
- 5 ICT機器の活用については3か年の継続研修として取り組む。
 - (1) 平成22年度は活用のための基礎的な事項について研修を深める。
 - (2) 平成23年度は基礎的な研修を深め、より効果的な活用のための研修を推進する。
 - (2) 平成24年度は、より効果的な活用のための発展的研修を推進する。
- 6 研修の運営にあたり、各係を中心に準備を行う。研修係は各係との連携を図り運営の中心となる。

V 研修計画

月	日	共通理解・資質向上のための研修	日	指導力向上のための研修
4月	5	生徒指導に関する研修	15	学習方法・評価に関する研修
5月	13	生徒指導事例研修・全体	23	ICT機器活用に関する研修I
6月			3	総合的な学習の時間に関する研修
7月	21	服務規律に関する研修I	22	標準学力検査分析・課題と対策
8月	1	セクシャルハラスメントに関する研修	29	ICT機器活用に関する研修II
	1	カウンセリングに関する研修		
	22	特別支援教育に関する研修		
	29	人権同和教育に関する研修		
10月			19	研究授業研修I (ICT)
11月			9	研究授業研修II (道徳)
12月	22	服務規律に関する研修II		
	26	進路・キャリア教育に関する研修		
2月	20	次年度計画について		

V 研修の実際

I 全体研修（ICT機器の取り扱いについて）

- ・ 実施日 平成23年5月23日（月）
- ・ 場所 コンピュータ室

職員研修(ICT)・情報セキュリティとファイル管理について

情報教育係・内村

概要

現状、校内事務処理においてパソコンの利用は欠かせません。パソコンを利用する以上、必ず二つのリスクがあります。「情報セキュリティ」と「データの保護」です。パソコンを使う限り、この二つのリスクは避けて通れません。自分はパソコンに詳しくないからと言って、この二つのリスクから逃れることは出来ないのです。むしろ、知らない場合、確実に危険性は増大します。ことにネットワークを利用している本校の現状では、その被害は個人レベルではなく、学校全体、あるいはそれ以上に被害が及ぶ場合があります。最低限の知識と最低限の努力がどうしても必要になります。

情報セキュリティ

学校における情報セキュリティの第一は、生徒のプライバシーを守ることです。仮に個人情報の載ったプリントを無くしても、校内であれば影響はある程度、限定されます。事態の收拾もそれほど難しくは無いでしょう。

しかし、同じ情報であっても、USBメモリで無くした場合は全く事情が異なります。データは簡単にコピーすることが出来、簡単にネットに流れます。一度、ネットに流れてしまうと原理的に止めることは不可能です。また本校の場合、校務用パソコンがそのままネットに繋がっています。操作を間違えただけで(場合によっては何のミスが無くても)、簡単に情報漏洩を起こしうる環境なのです。

データの保護

パソコンを仕事で使う場合、最も大切なものはデータ(情報)です。機械は壊れても代替がききますが、データはそうはいきません。しかも、紙などに書かれた情報と異なり、電子データは形を持たないため、壊れると完全に消失します。そして機械は必ず壊れます。人間は必ずミスをします。ですから、必ず、データのコピー(バックアップ)をする必要があるのです。

そして組織としてパソコンを利用している以上、データの消失は組織全体にダメージを与える可能性があることを忘れてはいけません。仕事でパソコンを使うなら、バックアップは必ず必要なのです。

情報セキュリティの具体策

具体策①…デスクトップに絶対にファイルを置かない。重要なデータはサーバに保存する。

情報漏洩は、離席した時にパソコンからUSBメモリなどにコピーされて、流出する事例が最も多いといわれています。ですからファイルをデスクトップに置いておくなど問題外です。お金をそのまま、机の上に置いておくのと同じ状態で、窃盗を誘っているようなものだと考えて下さい。

さらに本校の校務用パソコンには起動パスワードが掛かっていません。業務用システムとしては考えられない無防備さです。現状のシステムでは誰もいないときに勝手に起動された場合、データを守る手段がありません。煩雑ではありますが、重要なデータはサーバに保存するべきでしょう。

具体策②…サーバへのログインパスワードはきちんと設定、管理する。

サーバの安全性を守るのは、各自が使うログインパスワードです。このパスワードがあまりに安易だと校内LAN全体を危険に晒します。初期設定のままとか、1文字、もしくは同じ文字しか使わないものはパスワードとは言えません。一人のパスワードが漏れれば情報セキュリティは無いも同然なのです。

またサーバにログインしたまま、離席することも避けてください。これも校内すべての重要データを危険に晒すことになります。

具体策③…データの持ち歩きは極力避け、持ち歩く場合はロックを掛ける。

データを持ち歩くということは、必ず無くす危険性、盗られる危険性があるということです。

USBメモリやポータブルハードディスクにデータを保存し、持ち歩く場合は必ず対策が必要です。学習情報センターからは、持ち出すファイルにパスワードを掛けるよう指導があり、そのためのソフト

も用意されていますが、操作が煩雑な上に、持ち出した先に必ずコピーを作ってしまうため、かえって情報漏洩の危険性を増やしてしまう恐れがあり、現実的ではありません。

現在、USB メモリ全体にパスワードでロックを掛けられるソフトが市販されています。初めからその機能を持った製品も市販されています。そういうものを利用して、仮に紛失や盗難に遭っても問題が大きくなるよう備えておくべきです。

データ保護の具体策

バックアップの基本は、同じデータを物理的に違う場所、2カ所以上に保存することです。校務用パソコンの場合、画面上ではCドライブとDドライブ、2台のハードディスクがありますが、物理的には一台で、見かけ上2台にしているだけなのでDドライブにバックアップしてもあまり意味はありません。

本来なら、全てのデータをサーバと校務用パソコンで二重化するのが有効なのですが、本校のサーバにはそれだけの容量が無く、校務用パソコンのセキュリティにも問題があるため、現実的ではありません。従って、データはUSBメモリなど別なメディアに書き出してバックアップする必要があります。

USBメモリはデータ保護の観点から見ると、手軽ではあるが、非常に危険なメディアです。機械的な動作部分がないために持ち運びには大変強いのですが、手軽すぎて紛失しやすく、原理的に記憶回数に寿命があり、限界に達すると突然読めなくなるためです。それ以外の原因でも、濡らしたりすることで読めなくなることがあります。もしそうなった場合、復旧の手段がありません。ですからUSBメモリだけにデータを保存することは大変危険です。そういった危険性を理解した上で使う必要があります。

CDやDVDにバックアップする方法もありますが、通常の校務をこなしながら、これらに定期的にバックアップするのは現実問題として難しい。また強い日光に晒されたりすると、記憶層が変質してデータが消えることがあるといわれています。さらに書き出したメディアが増えていくと管理も難しくなり、情報漏洩の危険性も増大することになるので、日常的なバックアップには不向きと言えます。

ハードディスクは現状、最も故障率の低いメディアで、仮に機械的に壊れても、復旧できる可能性があります(ただしかなり経費が掛かります)。ただしポータブル型ハードディスクは落したりして故障させる可能性が高く、小型のものは紛失の危険性もあります。

クラウドサービスを利用する方法もあります。インターネット回線を利用して、ネット上にデータを保存する方法です。現在、複数の企業がこういうサービスを提供しています。問題は無料で使えるのが1~2GB程度で、それ以上は有料になること。セキュリティ上、どの程度、信頼性があるのか、現状では評価が確定していないこと、です。検討の価値はありますが、メインで使うには時期尚早と言えるでしょう。

そういった現状を踏まえると、重要なデータはサーバに保存。それ以外のものはいったん、校務用パソコンのハードディスク(マイドキュメント)に保存し、定期的にパスワードロックのかかったUSBメモリかポータブルハードディスクに「丸ごとコピー」するのがベターと考えられます。コピーのタイミングは定期的(例えば週末の金曜日とか)にできれば、最も良いのですが、難しい場合は仕事を家に持ち帰る時に必ず丸ごとコピーする、といったやり方が良いかもしれません。データを丸ごとコピーするのではなく、新しいファイルだけ、自動的にメディアにバックアップする機能を持ったソフトもありますが、そのソフトをインストールし、きちんと設定する必要があります。

バックアップは必要ですが、同じ名前のファイルが複数あると、どのファイルが最新のものか、すぐ判らなくなります。間違えると大切なデータを消してしまうことになりかねません。混乱しないために、ファイルの保存は必ず校務用パソコンのマイドキュメントにし、そのファイルを他のメディアにコピー(バックアップ)するようにしてください。他のパソコンでデータを更新した場合も、いったんそのファイルを校務用パソコンのマイドキュメントにコピーしてから、そのファイルで作業を始めるようにすることです。そうすれば、常に校務用パソコンのマイドキュメントのものが最新のファイルとなります。そうしておいて、マイドキュメントのファイルをバックアップするのです。

データ保護の具体策①…データは必ず校務用パソコンのマイドキュメントに保存する。

データ保護の具体策②…定期的にロックのかかるUSBメモリ等に丸ごとコピーしてバックアップとする。

USB メモリを使う場合の注意

USB メモリはキーホルダーを付けるなど、必ず無くさない工夫をしてください。

Wordなどで直接、USBメモリ上のファイルを開いて、編集するのは避けるべきです。ソフトの構造上USBメモリへのアクセスが急激に増え、USBメモリの寿命を確実に縮めてしまいます。処理速度も遅くなります。やはりマイドキュメントにコピーしてから編集するのがお勧めです。

II 研究授業研修（ICT機器の活用）について

- ・ 実施日 平成23年10月19日（水）
- ・ 場 所 城西中学校1年3組

国語科学習指導案

日 時 平成23年10月19日（水）6校時
対 象 城西中学校 1年3組 計38名
（男子20名 女子18名）
指導者 教 諭 有 村 咲 姫

1 単元名 レポートを書こう（三省堂「現代の国語1」）

2 単元の考察

本単元では、レポートという形式の文章を作成する過程の中で、その内容について、伝えようとする趣旨を明快にし、自分の述べようとする考えや事実を順序立てて論理的に示させることをねらいとしている。その際、必要な情報の収集・選択・活用の仕方や効果的な情報の提示の仕方について、考えさせることとしている。また、情報を整理する段階において情報カードを作成することで、資料の記述（事実）と自分の意見を区別してまとめ、対象を意識した記述の順序を考えさせることができると考えている。

本校では、昨年度から校内での整美がすすむICT機器を効果的に活用することで多様な学習が可能となると考え、ICT機器の活用から、いかに学力向上へと発展させていけるかを研修してきた。それらを通して、日々の授業においては、視覚教材を紹介する際に用いたり、生徒の意見を視覚的に紹介・交流させたりすることで、生徒のものの見方や考え方を深めさせることを意識して行っていた。

学級の生徒は、明るく積極的であり、授業時の発言や質問も多い。しかし、発問や指示の内容をその都度確認しないと活動できない生徒も多く、授業進度に影響を与えている。また、自分の考えや感想を自由に書くことは得意としているが、資料等から得られた事実を整理してまとめたり、根拠を明らかにした意見を書いたりすることを苦手としている生徒が多い。

指導にあたっては、生徒の実態を踏まえて各学習活動の内容や要点をICT機器を使って視覚的に提示し、常に確認できるようにしたい。また、発問・指示の内容もICT機器を用いて視覚的に示し、内容を生徒に正確に把握させることで、学習内容が確実に定着できるように、指導していきたい。

3 単元の目標と評価規準

本単元においては、自分の述べようとする意見や事実を、順序立てて論理的に示そうとする力を高めることをねらいとしている。本単元では、次に掲げる評価規準に従って重点的に指導する。

領域	評価規準	学習指導要領との関連
A 関心・意欲・態度	① 活動の目的や流れを把握し、調べ学習や話し合い活動の中で調べる内容に関心を持ち、自分の考えを意欲的に伝えようとしている。	
B 話すこと・聞くこと	② 得られた事実と自分の考えを相手に伝わりやすいようにまとめ、話そうとしている。 ③ 話し合いの仕方に基づいて話し、必要に応じて質問をしようとしている。	イ 構成 ウ 話や語句 オ 話し合い
C 書くこと	④ 対象・目的を意識して自分の調べる事柄を決め、書こうとする事柄のまとまりや順序に応じて、得られた情報を整理しようとしている。 ⑤ 事実と意見を明確にし、意見の根拠が分かるように記述しようとしている。 ⑥ 文章を推敲し、完成した文章を交流しあう中で、課題設定の仕方や文章の構成、記述の仕方について意見交換しようとしている。 ⑦ 図表を用いて、自分のテーマを分かりやすく伝えようとしている。	ア 課題設定 イ 構成 ウ 記述 エ 推敲 オ 交流 ② 言語事項
D 読むこと	⑧ 目的や必要に応じて、得られた情報を選択し整理しようとしている。 ⑨ 本や新聞を活用して情報を集めるうえで、目的に応じて的確に読み進めようとしている。	イ 要約 カ 情報活用
E 伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項	⑩ 語句の意味を理解し、指示語や接続する言葉を効果的に取り入れようとしている。	イ 言葉の特徴やきまり

4 単元の指導計画と評価規準 (計6時間)

時間	主な学習内容	指導上の留意点	評価
1/6	1 本単元の目標と活動内容を確認する。 2 レポートを書く目的・対象について理解する。 3 興味のある事柄についてテーマを設定し、調べる内容(小見出し)を考える。	○ 自己評価カードを提示し、目標や活動の流れを把握させる。 ○ 「誰に向けて」「何のために」書くのか説明をする。 ○ グループ活動の中で、一つの題材に対して多角的な視点を持たせる。	A-① A-① B-③ C-④
2/6	4 本や新聞を使って必要な資料を集め、情報カードにまとめる。	○ 目次や見出しを用いて必要な情報を探すように指導する。 ○ 情報の出典を正確に記入させるとともに、引用の記述の仕方や指示語や接続する言葉を用いた要約の仕方を指導する。	D-⑨ C-④ D-⑧ E-⑩
3/6	5 情報カードをもとに、図や表を書く。	○ 図表を使うことで、情報がより分かりやすく伝わることを認識させる。	C-⑦

4/6 (本時)	7 情報カードを根拠にして、意見を書き出す。	○ 情報カードにまとめた事実をもとに、自分の意見や考えを書かせる。 ○ グループ活動を通して、他の人の意見を聞く。	B-② C-⑤ B-② B-③
5/6	7 レポートにまとめる。	○ レポートの内容を再度確認させ、書きたい内容を箇条書きで挙げさせる。 ○ 対象を意識した図表や文章のレイアウトを考えさせる。	C-④ C-⑤ C-⑦
6/6	8 互いのレポートを交流し、評価しあう。 9 自分のレポートの評価をする。	○ 評価用紙を使い、「表現」「内容」「表記」についてグループ内で評価させる。 ○ 他の人の評価用紙を参考にしながら、自分のレポートの評価・反省を書かせる。	C-⑥

6 本時の実際 (4 / 6)

(1) 主題名 事実に基づいた意見を書く

(2) 主題の考察

本主題では、根拠を明確にして意見を書くことについて学習する。生徒は自分の考えや感想を自由に書き表す活動は積極的に行うが、「なぜそのように考えたか」という根拠まで言及して書ける生徒は少ない。授業にあたっては、前時に調べた情報カードをもとに意見を考えさせることで、事実と意見の結びつきを認識させたい。また、グループ活動を行い、互いの意見とその根拠を説明し合う中で新たな気づきを持たせたい。

(3) 本時の目標

- ア 情報カードをもとに、自分の意見を考えることができる。
- イ 自分の考えの根拠となる部分に線を引くことができる。
- ウ グループの中で、互いの意見と根拠を話し、質問することができる。

(4) 学習過程

	学習活動	配分	形態	指導上の留意点
導入	1 前時の授業内容を想起する。 2 本時の学習目標と活動内容を確認する。 【学習目標】 情報カードをもとに、自分の意見を書き出そう。	3分 2分	一斉 一斉	ICT テレビ画面に「前時の学習内容」、「本時の活動内容」を映す。 ※ 本時の学習内容を正しく把握することができたか。 ○ 自己評価カードを用いる。
展開	3 情報カードの書き方を確認する。 ・出典の記入 ・引用する文章の書き方 ・文末の統一(常体・敬体)	5分	一斉	ICT 情報カードの記入のしかたをテレビ画面に映す。 ※ 調べ学習で必要な要素を正しく把握・確認することができたか。

展 開	4 根拠を明らかにしながら意見を書く。 ※「根拠」-行動や判断の理由となる事実。	15分	個	ICT 活動の指示は画面に提示しておく。 ○「根拠」の意味を伝え、事実の必要性を認識させる。 ※ 自分の意見の根拠となる部分を探し、事実と意見の結びつきを書き表すことができたか。
	<input type="checkbox"/> 情報カードからどのような意見・感想を持ったかを書く。 <input type="checkbox"/> 書き出した意見・感想の根拠となる部分に線を引く。(情報カードに直接線を引く) <input type="checkbox"/> 意見と根拠という形で表にまとめる。			
開	5 グループ内で意見と根拠の結びつきを確認する。	10分	グループ	ICT 4人グループをつくり、それぞれの書いた意見とその根拠を説明させる。発表原稿はテレビ画面に提示しておく。 ※ 自分の意見とその根拠を口頭で説明することができたか。
	6 グループ内での話し合いの内容を発表させる。	10分	↓ 一斉	ICT 書画カメラを使い、生徒に話し合いの内容を発表させる。 ※ 話し合いの内容を、正しく伝えることができたか。
終末	7 本時の復習をする。	3分	一斉	○自己評価カードを用いて、本時の活動を評価させ、次時の学習内容との関連を説明する。 ※次時の学習内容を確認することができたか。
	8 次時の学習内容を確認する。	2分	一斉	

(5) 評価

- ア 情報カードをもとに、自分の意見を考えることができたか。
イ 自分の考えの根拠となる部分に線を引くことができたか。
ウ グループの中で、互いの意見と根拠を話し、質問することができたか。

□ 授業研究から

(1) 良かった点

- ・ ICT機器を使うことで、多くグループの考え方や情報を学級全体で共有することができた。
- ・ 細かな説明、口頭で説明しにくいことも、ICT機器を活用することで、視覚的に説明することができた。
- ・ 書画カメラは有効である。

(2) 今後について

- ・ 画面上の文字の大きさを研究する必要がある。
- ・ もう少し、色を使ってみてはよかったのでは。
- ・ 内容によっては、色を使い分けてはどうだろうか。
- ・ 生徒に発表させるときに、生徒の立ち位置の指導が必要だと思う。