

指導資料

 鹿児島県総合教育センター

情報教育 第95号

- 小, 中, 高, 盲・聾・養護学校対象 -

平成16年10月発行

ITを活用した「確かな学力」の育成

平成14年8月の初等中等教育におけるITの活用の推進に関する検討会議の報告書では、「子どもたちに『確かな学力』を育む場としての学校において、ITの効果的な活用は様々な可能性を秘めており、我々はその可能性を追求する必要がある。各教科の指導を行う教員を始めとして学校教育の関係者は、学習指導要領のねらいの効果的な達成のためのIT活用に積極的に関与していくことが求められている。」とされている。

そこで、本稿では、「確かな学力」の育成という観点から、授業にITを活用するねらいや効果的な活用について述べる。

1 確かな学力とは

平成15年10月の中央教育審議会答申では、これからの児童生徒に求められる「確かな学力」を、「知識や技能はもちろんのこと、これに加えて、学ぶ意欲や、自分で課題を見付け、自ら学び、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力等を含めたものである」としている。また、同時にこのことは、新学習指導要領が基本的なねらいとしている「生きる力」の知の側面であるとしている。

また、図1のように「確かな学力」を構成する要素として、知識・技能や思考力・判断力・表現力や学ぶ意欲などを挙げ、相互が補完しながら総合的かつ全体的にバランスよく身に付けることが重要であるとしている。



図1 「確かな学力」の要素

(出典：文部科学省パンフレット)

(図をクリックすると拡大されます)

つまり、児童生徒に「確かな学力」をはぐくむためには、各教科の基礎的・基本的な内容を確実に定着させ、学びへの動機付けを図るとともに、教えるべき事項や考えさせるべき内容に応じて、個に応じた多様な指導を工夫することなどが大切である。

2 ITを活用するねらい

授業にITを活用することにより、次のような効果が得られ、「確かな学力」の育成を図ることができる。

(1) 基礎・基本の定着と個に応じた指導の充実
データ分析などの作業の効率化を図ったり、分かりにくい抽象的な概念などをシミュレーション機能で視覚的に示したり、個々の理解度に応じた学習プログラムを利用したりすることで、児童生徒の理解や思考を助け、個に応じた指導の充実や基礎・基本の定着を図ることができる。

(2) 学ぶ意欲の向上と主体的な学習の展開
デジタルコンテンツやシミュレーションを利用することで、直接体験が難しい長時間にわたる変化や遠距離の事象、ミクロやマクロの現象を提示することができ、児童生徒の知的好奇心や探究心、学ぶ意欲を高めることができる。

また、生きた豊富な情報を活用することにより、児童生徒は受け身にならず、学ぶ楽しさを実感できる主体的な学習場面を展開することができる。

(3) 思考力，判断力，表現力の育成

ITを活用することで、文字や絵，音声，動画などを組み合わせた豊かな表現活動が実現でき、表現力を高めることができる。

また，Webページやテレビ会議を利用した交流を通して多様なものの見方や考え方を知り，自らの考察を深める等，思考力や判断力の育成を図ることができる。

(4) 学び方，問題解決能力の育成

各教科や総合的な学習の時間における調べ学習の中で，課題等に応じてコンピュータ等を使い分け，情報を主体的に選択，処理，表現し，発信，活用するため

の基礎的，基本的な理論や方法を学び，実践することや情報化社会に必要なルールやマナー，情報を扱うときの責任など，情報活用能力の育成を図ることで，学び方や問題解決能力を身に付けることができる。

(5) 教師の創意を生かした授業づくり

デジタル化された情報は，組合せや加工も容易である。インターネット上の多様な情報の中から収集した資料やデジタルカメラで撮影した身近な画像を，そのまま，あるいは文字や他の画像を加えることで，児童生徒の興味や関心を引き出し，学習内容の理解を深める投影教材やプリント教材を作成することができる。

また，電子メールやテレビ会議システムを使い，遠隔地での教師間の情報交換や様々な専門家との交流が可能になり，教師のアイデア次第で魅力ある授業を創造することができる。

3 IT機器の効果的な活用

教師の創意を生かし，魅力ある授業を創造するためのコンピュータをはじめとするIT機器の活用法と留意点について述べる。

(1) コンピュータ

入力されたデータを瞬時に処理し，グラフや視覚的なイメージとして表現することができる。また，通信回線の高速化に伴い，インターネットやデジタルコンテンツの活用も容易になってきた。さらに，マルチメディア機能が充実され，音声や映像の加工・編集や再生が容易に行えるようになってきた。

ただし、加工・編集する際に、アニメーション効果やエフェクト効果を多用しすぎると画面の動きに注意が向き、発表の内容への注意が散漫となる場合がある。見る側にとって、見やすくかつ分かりやすい画像となるよう心掛けたい。

また、著作権や肖像権などに十分配慮する必要がある。

(2) プロジェクタ

最近のプロジェクタは、上下・左右の投影画面の調整ができる機能が付加されている。この機能を利用することで、スクリーンに適切に長方形で投影できる。

また、小型・軽量化が進み、教室間の移動が容易になっているが、キャスター付きの投影台に固定することで、教室間の移動を一層容易にすることができる。

投影に際しては遮光版を使い、電源を切ることなく、無駄な投影を避ける等の工夫が大切である。

さらに、投影するスライド等の背景に白色を用いることで、黒板にスクリーン無しでも画像を投影することができ、投影画像を板書の一部とした学習活動を展開することができる。

(3) デジタルカメラ

デジタルカメラは、高画素の撮影が可能になっているが、高画素になるとコンピュータやプリンタでの処理に時間がかかるので、利用目的に応じて画素数を選択する必要がある。

また、被写体の大きさが伝わるようなものを添えて撮影すると、児童生徒にとって理解しやすい画像となる。

さらに、児童生徒にデジタルカメラを持たせて、観察した植物やインタビューの様子を記録するなど、ノートの代用として活用することもできるとともに、結果をデータベース化して他の学習に活用することもできる。

(4) 電子情報ボード

電子情報ボードは、プロジェクタで投影した画面に書き込みながら説明をしたり、書き込んだ情報をコンピュータに記憶させ、復習用の教材や欠席者用の補充資料を作成したりすることができる。また、プロジェクタを経由してコンピュータと連動させ、ボード上でコンピュータやソフトウェアの操作ができるので、画面の一部拡大等授業の進行に合わせた臨機応変の提示ができる。

反面、初期設定したボードとプロジェクタの位置関係を、動かさないように注意する必要がある。

4 高等学校国語科における指導実践例

次の実践例は単元を見通し、各時間の指導内容に応じてITを活用したものである。

(1) 単元 「奥の細道」(2時間)

「俳文を作る」(4時間)

(2) 単元の目標

- ・ インターネット等を利用することにより、自主的な古典への学習態度をはぐくむ。
- ・ 優れた俳文に親しませ、古人の心情に親しむ。
- ・ 俳文を自分で作れるようになる。

(3) 指導計画（太字部分がITを活用した学習活動）

時	各時間の目標	学習活動	IT活用の視点
1	<ul style="list-style-type: none"> 音読できるようになる。 「奥の細道」関連資料をインターネットから検索する。 プレゼンテーションソフトを使い、集めた情報を発表用に加工する。 	<ul style="list-style-type: none"> 音読する。 「口語訳」、「白河の関」、「芭蕉庵」、「松島」などについてインターネットを使って調べる。 プレゼンテーションソフトを使って授業での発表用に加工する。 	<ul style="list-style-type: none"> インターネットでキーワードを使った検索を行う。 「奥の細道」に関するHPはたくさんあるのであらかじめ絞込みをしておく。 プレゼンテーションのデータは発表用のコンピュータにまとめる。
2	<ul style="list-style-type: none"> 口語訳を理解する。 「奥の細道」への想像力が湧くようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> プレゼンテーションソフトを使って作成した口語訳を用いながら、語句等を理解していく。 「白河の関」、「芭蕉庵」、「松島」を映像で見る。 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクタでプレゼンテーションを提示しながら、学習意欲の高揚を図り、映像から俳文に描かれた場所のイメージを膨らませる。
3	<ul style="list-style-type: none"> 俳文の書き方について基本的なことを学ぶ。 ふさわしい場所を校内で探し、俳文を作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートを使い俳文について学習する。 教室を出て、俳文を作る。 	<ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて前時のプレゼンテーションを提示する。
4	<ul style="list-style-type: none"> 俳文を作る。 俳文を作った場所をデジタルカメラに収める。 	<ul style="list-style-type: none"> 教室を出て、俳文を作る。 俳文のイメージが現れる画像を撮影する。 	<ul style="list-style-type: none"> 俳文に込めた思いが伝わるような映像を、デジタルカメラで撮影する。
5	<ul style="list-style-type: none"> 「奥の細道 立石寺」を通して良い俳文の条件を確認する。 互いの俳文を評価表に従って評価し、改善点を書けるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートを使って、本文と口語訳を読み、良い俳文の条件を学ぶ。 俳文と作った場所をプレゼンテーションソフトで提示する。 俳文集を読み、評価表に従って評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> 芭蕉の俳文とインターネットから得た詠まれた場所の映像から、表現の意図を考えさせる。 自分たちの俳文と詠んだ場所の画像から、作品の相互評価を行い、推敲に役立てる。
6	<ul style="list-style-type: none"> 他者の批評を基に、俳文の推敲を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分の俳文の推敲をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて前時のプレゼンテーションを提示する。

(注) 甲陵高等学校 柏木 こそえ教諭の実践を基に作成。指導案については当センターホームページ「ITを活用した指導案・教材集（高等学校等）」を参照
(URL <http://www.edu.pref.kagoshima.jp/it-kou/index.html>)

「奥の細道」に詠まれた実際の風景を見ることで、俳文に込めた作者の心情がより具体的なものになり、用いられている語句の意味や用法が理解しやすくなる。また、自分の作品とその風景を提示し、他者の批評を基に推敲する活動を通して基礎・基本の一層の定着が図られると同時に、生徒個々の感性を高めることにもつながる。

児童生徒が、物事や事象を理解するのに最も効果的なものは実体験である。本事例は、実体験ができない事柄を疑似体験させるために有効な道具（ツール）として、ITを活用したものである。

一方、ITは実験などのデータ処理の効率化を図ったり、豊かな表現活動を実現したりする道具として活用することもできる。

教科の目標や学習内容に合わせて、ITを有効に活用するとともに、書籍や新聞、テレビ、OHP、ビデオなど、多様なメディアや機器からより有効なものを選択して活用し、「確かな学力」の育成を図る必要がある。

[参考文献]

中央教育審議会「初等中等教育における当面の教育課程及び指導の充実・改善方策について」（答申）平成15年10月
初等中等教育におけるITの活用の推進に関する検討会議報告書「ITで築く確かな学力」平成14年8月
(情報教育研修課)