

第2学年 技術・家庭科学習指導案

紫波町立紫波第二中学校

日 時 平成18年10月2日(月) 6校時

学 級 2年2組(男子14名 女子19名 計33名)

授業者 坂本 大

1. 題材名 B情報とコンピュータ コンピュータのしくみと基本操作

2. 題材について

(1) 題材について

本題材では、コンピュータの基本的な構成と機能及び操作について、基本的な構成と機能を知り、操作ができることを目標にしている。「B情報とコンピュータ」の授業では、ともすればソフトウェアの活用(使い方)の授業になりがちで、本教科で目指す姿から離れてしまうことがある。コンピュータを道具として活用することは大切であるが、そのしくみや機能によるメリット、デメリットをしっかりと把握させ、生活の中でのコンピュータの役割と問題点について考えさせていきたい。

(2) 生徒の実態

明るく、素直で、意欲的に学習活動に臨む生徒が多く、座学での挙手発言等学級の学習態度については申し分ない。コンピュータの所有率は約60%、携帯端末の所有率は10%、家庭でのインターネット接続は50%程度である。

デジタルディバイトという言葉が一般化しつつある昨今、「B情報とコンピュータ」の学習が大切なのはいうまでもないが、活用できる環境の有無など個人の生活に依存する部分が多く、当該学級においてもリテラシーには大きな差がある。

1学年時、総合的な学習の時間での調べ学習や道徳でのチャットを用いたディベートなどで、基本的な操作については確認済みであるが、コンピュータのしくみや活用のスタートなるこの時間を大切に指導を行ってきたい。

(3) 指導の構想

アナログの写真や絵を複製する事の難しさを体感させ、デジタル化することにより複製が容易になること、コンピュータ内部ではデジタルデータを扱っていることを教授し、自らデジタルデータで作画を行うことによって、コンピュータのしくみについての理解を深めさせていきたい。

本題材を指導するにあたり、学習指導要領「B情報とコンピュータ」(1)と(2)にまたがる横断的な指導を行う。

3. 題材の目標

(1) 生活や技術への関心・意欲・態度

- ・コンピュータの基本的な構成と機能、及びソフトウェアの機能に関心を持ち、コンピュータの操作をしようとしている。

(2) 生活を工夫し創造する能力

- ・情報を適切に扱う工夫をしている。

(3) 生活の技能

- ・コンピュータの基本的な操作ができる。

(4) 生活や技術についての知識・理解

- ・コンピュータの基本的な構成と機能、及びソフトウェアの機能に関する知識を身につけ、ハードウェアとソフトウェアの関係について理解している。

4. 指導計画

B 情報とコンピュータ (2 年次: 35 時間)

コンピュータの機能と基本操作 (5 時間)

(2) コンピュータの基本的な構成と機能及び操作について

ア コンピュータの基本的な構成と機能を知り、操作ができること

(1) 生活や産業の中で情報手段の果たしている役割について

ア 情報手段の特徴や生活の中のコンピュータとのかかわりについて知ること

- ・ コンピュータのしくみを調べよう (本時 1 / 5)
- ・ コンピュータの基本操作
- ・ ハードウェアとソフトウェア
- ・ 生活の中でコンピュータ

情報通信ネットワークのしくみ (10 時間)

(1) イ、(2) イ、(4) ア、イ

Web ページの作成 (20 時間)

(1) イ、(2) イ、(3) イ、(5) ア、イ

5. 本時の目標

- ・ コンピュータの基本的な構成と機能、及びソフトウェアの機能に関心を持ち、コンピュータの操作をすることができる。(生活や技術への関心・意欲・態度)
- ・ コンピュータ内部のデータ処理の仕組みについて知り、日常生活との関わりと問題点について考えることができる。(生活を工夫し創造する能力)

6. 本時の評価規準

		生活や技術への 関心・意欲・態度	生活を工夫し 創造する能力	生活の技能	生活や技術につい ての知識・理解
評価規準		コンピュータの基本的な構成と機能、及びソフトウェアの機能に関心を持ち、コンピュータの操作をしようとしている。	情報を適切に扱う工夫をしている。		
具体の評価規準	B おおむね満足	コンピュータの内部処理のしくみに関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	作画のコピーの方法から、デジタルとアナログの違いについて理解できる。		
	A 十分満足	コンピュータの内部処理の仕組みに関心を持ち、課題の解決に向けて予想を立て解決方法を検証することができる。	作画のコピーの方法を自ら考え、コンピュータ内部処理のしくみとデジタルとアナログの違いを理解できる。		
	Cへの 支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ 机間巡視の中で具体的な思考のヒントとなる既習事項の想起を促す。 ・ 班活動を用い、班員からの指摘や相互観察で気付く場面を設ける。 			

7. 本時の展開

本時の目標の評価場面 聞き方 LV 学力

	学習過程	生徒の活動	指導上の留意点
導入 10分	<p>1. 問題・素材の提示</p> <p>2. 課題の設定・把握</p>	<p>1. 教師PCの操作を見てコンピュータでデータのコピーが容易に行われることを確認する。 LV4</p> <p>(1) 人間が作業した場合はどうであるか考える。 (2) 複写が難しいことに気づく</p> <p>2. コンピュータ内部ではデータの複写を行うためデータの形式を変換していることを伝える。</p>	<p>生徒PCの起動・画像転送の確認 ・コピーペースト機能の説明 (画像データ)</p> <p>・複写元のデータは写真等データ量の多い画像を用いる</p> <p>・データ形式の変換のみを伝えるデジタルについては触れない</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> コンピュータが正確に素早くデータのコピーを行えるのはなぜだろう </div>			
展開 35分	<p>3. 課題解決の予想 10分</p> <p>4. 予想の分析・検証 20分</p> <p>5. 課題の解決 5分</p>	<p>3. ワークシートのデータを複写する方法について考える。</p> <p>(1) 個人 (2) 具体的な手順をまとめて発表する。 (3) 方眼用紙の座標を塗りつぶすことでデータを再現できることに気付く。</p> <p>4. a b cのいずれかを選択してデータの再現作業を行う。 a 方眼なし b 10×10方眼 c 40×40方眼</p> <p>(1) 検証で分かったことまとめる。 アナログ a: マス目がないと再現が難しい。 デジタル b: マス目が大きいと再現されたデータがよくわからない。 c: 細かいデータは時間内に処理できない。 (2) まとめた内容を発表する。 LV6</p> <p>5. データをデジタル化することにより、正確にデータを扱えることを理解する。 ・データの形式にはデジタルとアナログがあることを知る。 ・コンピュータはデジタル化されたデータを高速で処理できるが、本物(アナログ)の再現はできないことを知る。 LV6</p>	<p>・教師機からの画像転送で、複写元データを拡大表示する。 (思考力・判断力育成のための前提となる知識) 学ぶための力(思考力・判断力) 創意・工夫</p> <p>・方眼を塗りつぶす場合は、白、黒のどちらかにするように注意する。 ・ワークシート 学ぼうとする力 関心・意欲・態度</p> <p>学ぶための力(思考力・判断力)</p> <p>・生徒の発表をもとにコンピュータのデータ処理のしくみについてまとめる。 ・顕微鏡接眼レンズによる拡大表示 (筆文字のアナログデータとデジタルデータ)</p>
終結 5分	<p>6. 活用・一般化</p> <p>次時の予告</p>	<p>6. コンピュータは、デジタル化することにより、多種多様なデータを統合して扱うことができることを知る。 web ページ作成 ・デジタル化による問題点について考え発表する。</p>	<p>・web 上での自己紹介と、一般的な自己紹介との違い</p> <p>・コピーペースト</p>