

# 指導資料



鹿児島県総合教育センター

## 情報教育 第93号

- 高等学校，盲・聾・養護学校対象 -

平成16年5月発行

### 高等学校等教育実践研究会「IT部会」における教材の開発と活用

ITとは、Information Technologyの頭文字であり、情報通信技術と称している。このITを授業等に活用することは、従来の指導方法の工夫・改善及び学習活動の充実につながるという意味で有効な手段の一つである。

学習指導の充実を図るためには、ITを活用した学習指導案や教材を、組織的に検討し、魅力あるコンテンツの開発を行うとともに、いつでもどこでも教員や生徒が活用できるよう、コンテンツをデータベース化して共有することが必要である。

国においては、教科指導等に即したコンテンツの充実や授業づくりのヒントとなる情報の共有を積極的に推進しているところであるが、本県でも、平成15年度、IT活用教育研究推進校として、県立学校13校のIT教育環境の整備を図るとともに、新たに高等学校等教育実践研究会「IT部会」（表1）を設置し、ITを活用した教材等の開発を行った。

表1 平成15年度「IT部会」の教科等

教科等部会	国語	地歴	数学
	理科	外国語	工業
	商業	盲・聾・養護学校	
	8部会		

そこで、本稿ではこれらの活用効果と活用例を紹介する。



図1 「IT部会」教科部会の様子

#### 1 IT活用の効果

教科指導等においてITを活用することにより、次のような効果が期待できる。

##### (1) 理解の支援

分かりにくい抽象的な概念や思考過程をシミュレーションやアニメーションなどによって動きや音のあるイメージとして表現し、思考を助け、学習内容の理解を深めさせる授業を実践できる。

##### (2) 発見学習の喜び

データ分析など時間のかかる作業を簡単かつ効率的に行うことにより、結果の考察や法則を発見させる場面に時間を十分充当できる。

(3) 学ぶ楽しさの実感

最新の豊富な情報を活用することにより、生徒たちの興味や関心を高めながら、受け身にならず学ぶ楽しさを実感し、主体的な学習の展開を図ることができる。

(4) 発展的な学習

遠く離れた大学の教員や博物館の学芸員などの専門家に、直接説明を受けたり対話したりしながら学習を進めることにより、魅力ある発展的な学習ができる。

(5) 交流学习

学級や学校の枠を超えた対話・討論を通して多様なものの見方や考え方を知り、生徒に自ら考察を深めさせる学習場面の設定ができる。

(6) 個人指導の充実

デジタルコンテンツを用いた学習やネットワーク上に蓄積された教材などを用いて、欠席した生徒や繰り返し学習の必要な生徒に対する補足的な指導を行うことができる。

(7) 障害のある生徒への対応

点字と普通の文字の相互変換など、障害に基づく様々な困難を改善したり、克服したりする手段として有効に活用することができる。

2 「IT部会」等が実践・開発した学習指導案及び教材

「IT部会」では、IT活用の効果を踏まえ、コンピュータやインターネットの持つ技術を教育活動に活用することを主眼として開発等を行った。

(1) 各教科ごとの登録件数

平成15年度は284件の学習指導案やワークシート・プレゼンテーションなどをデータベース化した。

各教科等ごとの登録件数は表2のとおりである。

表2 各教科等ごとの登録件数

教科名等	学習指導案	教材等	教材等は、ワークシート・プレゼンテーションなどを指す。
国語	6	18	
地歴	11	32	
数学	12	39	
理科	12	8	
外国語	11	43	
工業	8	26	
商業	12	20	
盲・聾養護学校	14	12	
小計	86	198	
合計	284		

(2) 閲覧及びダウンロードの方法

データベース化した学習指導案や教材は、次の手順で閲覧及びダウンロードすることができる。

当教育センターのホームページを開く。

(<http://www.edu.pref.kagoshima.jp/>)

「ITを活用した学習指導案・教材集(高等学校等)」をクリックする。

教科名をクリックする。

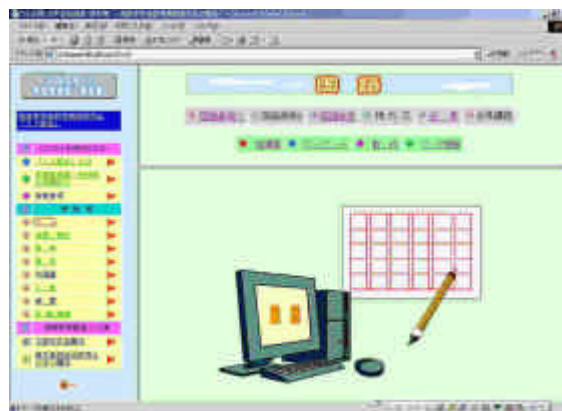


図2 教科等に関するページ(例:国語)

### 3 「IT部会」開発教材の活用例

「IT部会」の委員は、コンピュータやインターネットなどを活用した教科指導や開発した教材を活用した実践を行った。

また、IT活用教育研究推進校においては、各教科等で指導及び実践研究した内容を、各教科等の「IT部会」で検討し、よりよく学校で活用できるよう、コンテンツの工夫・改善を行った。

ここでは、そのことを基に、普通教科等でITを活用する効果と活用例を紹介する。

なお、資料提供者の勤務校は、平成15年度現在のものである。

#### 国語 【国語総合】

インターネットによる文学作品の関連情報の検索、プロジェクタ投影による敬語法や古典口語訳の効果的な提示などができる。

また、応用的なものとして、デジタルビデオカメラによる動画データの蓄積、パソコン室のネットワークを利用した映像データの生徒間の共有化により、生徒の言語表現に視覚効果を加えたり、相互評価を組み合わせたりして、豊かな表現力の育成、話し言葉の指導等に役立てることができる。

活 用 例	<p>単元「自分の話し方を意識してスピーチする」で、パソコンに映像データを取り込んで活用した。まず、生徒に自分のスピーチ映像を確認させ、自分の話し方に課題を立てさせた。次に、単元の始めと終わりに録画した自己のスピーチを比較させることで、自分の話す能力の伸長を確認させた。このことにより、すべての生徒が一斉に自分のスピーチを確認でき、音声の言語指導の問題点である時間的負担を軽減する</p>
-------------	--

<p>ことができた。また、自分の話し方を具体的によりよくしようという意識の下に学習が進行し、生徒たちの意欲が単元を通して高まった。 (加世田高等学校 瀧田 秀行教諭)</p>
---

#### 理科 【物理】

変化が速く、観察しにくい実験現象を、IT機器の利用とシミュレーションプログラムを組み合わせることにより、時間的空間的に変動する物理現象の理解に役立てることができる。

活 用 例	<p>波の干渉の単元で、水面波による干渉波の実験をOHPによってダイナミックに実物提示をした。次に、同じ現象のシミュレーションを見せることにより、時間的空間的に変動する波の干渉の様子を視覚的にとらえさせた。このことにより、節線や波の干渉の様子に対する生徒の興味と理解を深めさせることができた。 (松陽高等学校 樋之口 仁教諭)</p>
-------------	---



図3 動画による正弦波説明(樋之口教諭自作)

**英語** 【英語】

インターネットや E-mail を活用することにより、情報が乏しくイメージをとらえにくい国や地域についても、具体的・視覚的に得ることができる。また、生徒が情報を求めて主体的に活動するため、生徒の興味や関心を喚起することができる。

活 用 例	<p>Naadam (ナーダム) というモンゴルの祭りを扱った単元では、モンゴルに在住している教科担任の知人(モンゴル人)に、モンゴルのことや Naadam の祭りの由来等を英語で E-mail の送受信を行った。この活動により、生徒は異文化を知るとともに、英作文や英文和訳に生き生きと取り組むようになった。</p> <p>(出水高等学校 中篠 佳奈子教諭)</p>
-------------	---

**盲・聾・養護学校** 【作業学習】

作業学習の製作活動等において、パソコンを活用したプレゼンテーションにより、作業工程を視覚的に示すことで、製作の過程や注意点等が分かりやすくなり、見通しをもって、作業に取り組むことができる。

活 用	<p>作業の工程を、プレゼンテーションの説明や画像で示すことにより、学習内容の製作過程や注意点などが分かり、子どもたち一人一人の実態、内容、進度に合わせた使い方ができた。また、操作を簡単にできるように配慮し、子どもたち自身が使用できるようにした</p>
--------	--

例	<p>ことで、パソコンの操作スキルや学習に対する意欲を喚起させることができ、更に自ら進んで取り組む態度の育成を図ることができた。</p> <p>特に、本校においては、個に応じた学習に有効な手段であった。</p> <p>(武岡台養護学校 吉川 祐一教諭)</p>
---	--



図4 作業学習における製作活動

このように「IT部会」で開発した教材等を活用し、「分かる授業」の実現を図ってほしい。また、感想・意見・改善案等を下記のメールアドレスへお寄せいただきたい。

メールアドレス (center99@edu.pref.kagoshima.jp)

さらに、今年度は高等学校等教育実践研究会「IT部会」(表3)を実施し、年度末に、成果を「教育ネットかごしま」で提供する予定である。

表3 平成16年度「IT部会」の教科等

教科等部会 8部会	<p>公民 音楽 美術 家庭 農業・水産 情報 看護・福祉 盲・聾・養護学校</p>
--------------	--

**【参考資料】**

初等中等教育局『ITで築く確かな学力』

平成14年8月

(情報教育研修課)

