

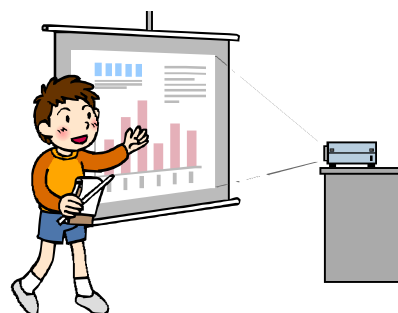
小学校理科における指導のポイント

第13号「理科授業におけるICTの活用について」

平成24年2月27日
山口県教育庁義務教育課

1 はじめに 「ICTを効果的に取り入れよう！」

今回の「小学校理科における指導のポイント」のテーマは、「理科授業におけるICTの活用について」です。授業でICTを活用することによって、学力向上に効果があると言われていています。子どもたちの「分かった！」という笑顔のために、授業にICTを効果的に取り入れてみましょう。



2 ICTとは

ICT (Information and Communication Technology) は、文部科学省や教育分野では「情報コミュニケーション技術」と訳されています。具体的には、PC、プロジェクタ、デジタルカメラ、ビデオカメラ、実物投影機等のハードウェアと、WebサイトやCD-ROM、教育用映像資料等のソフトウェアを合わせたものを示します。

3 ICT活用の目的とその活用例

何のためにICTを活用しているのか、目的意識をもって活用することが大切です。

課題の提示

最新のニュース映像や身近な現象等をデジタル教材で提示し、児童・生徒に課題を発見させたり、課題意識を持たせたりする。

動機付け

児童・生徒が興味を持つ画像や、学習意欲が湧くような説明資料を提示する等、動機付けとして。

教員の説明資料

児童・生徒に配付した資料と同じ資料を拡大提示する等、黒板で説明する代わりに、活用して説明する。

学習者の説明資料

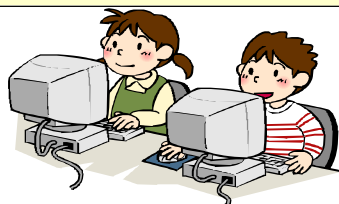
児童・生徒が作成した発表資料をICTを活用して提示させ、発表させる。

繰り返しによる定着

動画やアニメーション、音声等を繰り返し再生して、そのイメージを定着させる。

モデルの提示

天体の運動、地球内部の運動等、実物を見ることが難しいもののモデルをデジタル教材で提示する。



失敗例の提示

実験の失敗例を実際に見せることが危険であったり、コストや時間がかかったりする場合等に、デジタル教材で提示する。

体験の想起

月の運動や季節の変化等、児童・生徒が共通して体験していることを映像で提示し、思い出させる。

振り返り

前時の授業を撮影した動画を使って学習内容を振り返らせる。

比較

川の上流のようすや下流のようす等、実物では比較が難しい場合にデジタル画像で比較する。

体験の代行

宇宙空間や海中等、実際には体験できないことを映像で体験させる。

4 すぐに利用できるデジタル教材の紹介

インターネット上で簡単に利用できる代表的なデジタル教材のWebサイトを紹介します。

まずは、アクセスしてみましょう。



やまぐち総合教育支援サイト

<http://shien.ysn21.jp/>

やまぐち総合教育支援センター→教育情報提供→中学校理科デジタルコンテンツ

やまぐち総合教育支援サイト→先生のページ→学習指導支援情報1→学習指導用コンテンツ

山口県内の教育情報を一元化したWebサイトです。学習指導用コンテンツには、授業で使える教材が豊富に揃っています。

理科ねっとわーく（独）科学技術振興機構（JST）

<http://www.rikanet.jst.go.jp/>

小・中・高等学校の授業で使える理科教育用デジタル教材を集めたWebサイトです。収録されている約4万点もの動画・静止画像は、授業計画等に合わせて自由に加工変更が可能です。すでに3万人以上の教員が授業で活用しています。



まずはWebページ上から簡単にできる利用者登録をしましょう！

教育用画像素材集（独）情報処理推進機構（IPA）

<http://www2.edu.ipa.go.jp/gz2/>

教育目的のために無償で利用できる約17,000点の素材を収録しています。

NHKデジタル教材

<http://www.nhk.or.jp/school/>

NHKが制作した豊富な学校放送番組やデジタル教材を提供しています。

Mitaka 国立天文台4次元デジタル宇宙プロジェクト

<http://4d2u.nao.ac.jp/html/program/mitaka/>

地球から宇宙の大規模構造までを自由に移動して、宇宙の様々な構造や天体の位置を知ることができる疑似体験ソフトを無料でダウンロードできます。

「お気に入り」に登録しよう！

ここで紹介したWebサイトはほんの一例です。検索サイトやリンク集を活用して教材を探しましょう。役立つようなWebサイトはブラウザの「お気に入り（ブックマーク）」に登録しておきましょう。また、セキュリティ対策は、徹底しておきましょう。



5 おわりに

授業におけるICT活用とは、その授業の目標達成のためにICTを活用することです。授業におけるICT活用は、児童がICTを活用して学習する場合と、教師がICTを活用して指導する場合がありますが、いずれの場合も「ICTの活用は手段・方法であって、目的ではない」ということです。あくまでも学習指導要領に示されている教科の目標を達成することがICT活用のねらいであるということを押さえておくことが大切です。

