

指導資料

情報教育 第86号

鹿児島県総合教育センター

小, 中, 盲・聾・養護学校対象

平成14年10月発行

教科におけるインターネットを活用した情報教育の取組 - 小・中学校編 -

学習指導要領では, 各教科等の指導の中で, コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用し, 学習活動を充実するように示されている。また, 文部科学省の「学校教育の情報化」推進計画では, 平成17年度までに普通教室等へのコンピュータの整備を図るとともに, 光ファイバーやADSLなどの高速回線でのインターネット接続を整備することとしている。

このように機器等を整備し, 新教育課程にIT活用を取り入れる目的は, 児童生徒の情報活用能力を育成することであり, またコンピュータやインターネット等を有効に活用した「わかる授業」の実現を図ることである。

そこで本稿では, 小・中学校での教科における情報教育の基本的な考え方やインターネットの活用場面, インターネット活用のためのQ & A, 実践例等について具体的に述べる。

1 教科における情報教育の基本的な考え方

教科において情報教育を行う際には, まず教科の学習目標の達成を第一に考え, その目標によりよく到達するために, 情報の収集・判断・表現・処理・創造, 発信・伝達等の学習の場を設け, 情報活用の実践力

などの情報活用能力を育成することが大切である。その際, 教科書や資料集, 図書, ビデオ, 新聞等のメディアと併用して, 表1のようなインターネットを活用した学習活動を行うことにより, 教科の学習目標を達成することができると思う。

【表1】インターネットを活用した学習活動例

過程	主な学習活動
つかむ	・ 最新の豊富な情報により, 課題意識を高めたり, 興味・関心をもったりする。
調べる	・ 教科書や図書等を補充する情報について調べる。(最新の情報と比較するなど) ・ 言葉だけでは理解しにくいものを, 絵や動画等で調べる。 ・ 学校外の人と情報を交換しながら, 学習を進める。
まとめる	・ 多くの人に見てもらうために調べたことをまとめ, 発信する。



写真1 インターネットを活用して学習する児童

2 教科におけるインターネットの活用場面

学習指導要領解説各教科編の中に、コンピュータやインターネット等の活用場面が示してある。小学校では、社会・算数・理科の三教科，中学校では，社会・数学・理科・音楽・美術・外国語の六教科である。

これらの教科はもちろんのこと，すべての教科で，各教科の目標を達成させるために，教科の特性に応じたインターネットの活用が求められる。

平成 14 年 6 月に文部科学省がインターネットで発表した『情報教育の実践と学校の情報化～新「情報教育に関する手引」～』（http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/index.htm）の中に，具体的な活用例が示されている。表 1 以外の教科の特性に応じた活用例を表 2 に示す。

【表 2】教科の特性に応じたインターネットの活用例

教科	活用場面
国語	・ 対話，討論，発表などの「話すこと・聞くこと」の活動
社会	・ 他校と共同でそれぞれの地理的事象や地域的特色などをホームページ等で表現する活動
理科	・ 自然や環境に関する情報を交換する活動
音楽	・ 作品を聴くことに興味をもつようにする活動
図画工作 美術	・ 作品を鑑賞したり，理解を深め適切な批評をしたりする活動
外国語	・ 外国語の文や文章を用いて，自分の考えなどを表現する活動

3 インターネット活用のための Q & A

インターネットを教育で活用する場合，様々な課題が指摘されている。その課題に対する対策を Q & A 形式で述べる。

Q 子どもたちの学習していない漢字が多く，調べ学習がうまくいきません。

振り仮名を付ける方法はないでしょうか。

A あります。ここでは，検索エンジンを利用する方法と教育情報ナショナルセンターの無料の Web ブラウザ（れじぶら 1.5）をダウンロードして利用する方法の二つを紹介します。

【検索エンジンを利用する方法】

- 1 インターネットエクスプローラでキッズ goo のトップページを出す。
(http://kids.goo.ne.jp/navi_top.html)
- 2 キーワードを入力して検索ボタンをクリックする。または，「ジャンル別サーチ」の項目をクリックする。
- 3 「ふりがなの設定」で，「ふりがなあり」を選択し，「ひょうじ」ボタンをクリックする。
- 4 振り仮名が表示される。

「^{しら}調べ^{がくしゅう}学習（^{そうごうがくしゅう}総合学習）」ってなんだろう？はじめて^{しら}調べ^{がくしゅう}学習をすることになり，こま^{ひと}まっている人はいませんか？

図 1 「ふりがなあり」のイメージ画面

【無料の Web ブラウザをダウンロードして利用する方法】

- 1 教育情報ナショナルセンターのトップページを出し，「先生」をクリックして新規登録をする。
- 2 ログイン名，パスワードを入力して，ログインする。
- 3 「教科の指導」，「れじぶら」，「ダウンロード」の順にクリックする。
- 4 「動かすためには」を確認し，その後「ダウンロード」をクリックする。
- 5 ダウンロードのページに書いてある約束事を読み，「承諾」ボタンをクリックする。
- 6 「このファイルをディスクに保存する」にチェックをし，「OK」をクリックする。
- 7 保存場所を指定し，ファイルを保存する。
- 8 ダウンロードしたファイルをダブルクリックして，インストールする。
- 9 後は，「ひらく」のアイコンをクリックし，アドレスを入力して，普通のブラウザのように使用する。



図2 「れじぶら」を利用している画面

されたホームページが活用できます。この事業では、表3のような授業で使える画像や動画など（教育用コンテンツ）の Web ページを提供しています。その他にも当教育センターの教師用リンク集(<http://www.edu.pref.kagoshima.jp/er/link/link2.htm>)に登録してあります。

【表3】 教育用コンテンツ開発事業で開発された Web ページ

コンテンツ名	概要
学校教育用デジタル素材データベース	小学校3, 4, 6年社会科, 小学校理科, 中学校理科で利用できる動画(http://www.edu-tr.pref.kanagawa.jp/ec/)
広域定点観測情報	気象や風景の定点観測データのデータベース (http://www.teiten2000.org/)
中学校理科実験・観察クリップ集	理科の実験や観察の動画・静止画(http://kids.gakken.co.jp/campus/academy/kobe)
オンライン音楽室	日本の音楽, 外国の音楽等を動画で見ることができる音楽教育用データベース(http://www.ongakushitsu.net/)
特殊教育の指導に役立つ Web 教材コンテンツと Web 教材障害対応評価ツール	特殊教育の指導に役立つ学習ソフトウェアのデータベース (http://kids.gakken.co.jp/campus/academy/nise/)
算数・数学の思考過程をイメージする動画素材集	数式・図形の意味や, 基礎的な概念・法則をCGによってイメージ化した動画素材集 (http://www.dainippon-tosho.co.jp/mext/nhk)

Q 検索をさせると、有害情報が出ないか心配です。有害情報が出ない方法はないでしょうか。

A 子ども用の検索エンジンを使って、検索をさせると、有害情報は制限されます。また、有害情報を制限するフィルタリングソフトをインストールする方法もありますが、フィルタリングソフトによる有害情報の制限は、万全ではないので注意が必要です。



【図3】有害情報が制限された画面

このように、有害情報を制限する方法はありますが、各家庭では有害情報はほとんど制限されていないのが現状と思われます。このことを踏まえ、学校では、有害情報に出会ったときの対処法等の指導を、発達段階に応じて意図的・計画的に行う必要があります。

Q 「わかる授業」をしようと思うのですが、授業で活用できるホームページがなかなか見付かりません。

A 国の教育用コンテンツ開発事業等で開発

Q インターネットを活用した交流学习をしたいと思うのですが、相手校はどのようにして見付けばよいでしょうか。

A Eスクエアプロジェクトの学校間交流のページ (<http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/jissen/kouryu.html>) 等を利用するとよいでしょう。また、交流学习の掲示板を提供しているサイト(<http://www.enkaku.net/>)もあります。

4 インターネット等のメディアを活用した情報教育の授業実践例

本実践は、小学校第6学年社会科の学習で、学習目標を達成させるために、インターネット等のメディアを効果的に活用した実践例である。中学校の各教科でも、同様の活用ができると思われる。

単元名等		日本と関係の深い国々		本時	第 8 / 10 時																																																								
本時の目標		<ul style="list-style-type: none"> 自分の選択した国の人々の生活の様子や日本とのつながりについて、自分の決めた課題を主体的に追究することができる。(社会科) 課題や目的に応じて情報手段を選択しながら、効果的に調べることができる。(情報教育) 																																																											
本 時 案																																																													
過 程	時間	主 な 学 習 活 動		指 導 上 の 留 意 点 (評 価)																																																									
つかむ	5分	1 本時の学習課題を確認する。 他の国の人々の生活は、日本とどのような違いがあり、また、日本とどのような結びつきがあるのだろうか。 2 学習の進め方を話し合う。 ・ グループごとに、選択する国について話し合う。		<ul style="list-style-type: none"> 学習課題の二つのポイントを確認する。 調べる際には、教科書や資料集、地図帳、図書館の本、ビデオ、インターネットのホームページ閲覧の中から、自分たちが効果的に調べられると思う方法を選択して学習することを確認する。 																																																									
調べる	35分	3 グループごとに、「調べ学習メディア一覧表」を参考にして、選択した国について調べる。 【調べ学習メディア一覧表の例】 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">メディア 調べること</th> <th>教科書</th> <th>資料集</th> <th>地図帳</th> <th>図書</th> <th>ビデオ</th> <th>インターネット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>食べ物、食卓、料理、食べ方</td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>◎</td> <td>◎</td> </tr> <tr> <td>家の造り、広さ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>郵便</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>学校生活(登下校、授業、遊び)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>◎</td> </tr> <tr> <td>行事(祭日、お祭り)</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>交通(道路、交通ルール)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>◎</td> </tr> <tr> <td>国の位置</td> <td>○</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		メディア 調べること	教科書	資料集	地図帳	図書	ビデオ	インターネット	食べ物、食卓、料理、食べ方	◎			○	◎	◎	家の造り、広さ				◎	○	○	郵便	○			◎	◎	○	学校生活(登下校、授業、遊び)	○	○		◎	◎	◎	行事(祭日、お祭り)	○			◎	○	○	交通(道路、交通ルール)	○	○		○	○	◎	国の位置	○	◎	◎	○		○	<ul style="list-style-type: none"> 調べ学習の際の参考となるよう「調べ学習メディア一覧表」を作成し、配布する。 グループによる調べ学習がスムーズにいくように場の設定を考える。 インターネットを活用するグループの検索がスムーズにいくように、事前に学習用リンク集を作成しておく。 調べている方法が、課題や目的に合っているか。 主体的に調べたり、まとめたりしているか。 	
メディア 調べること	教科書	資料集	地図帳	図書	ビデオ	インターネット																																																							
食べ物、食卓、料理、食べ方	◎			○	◎	◎																																																							
家の造り、広さ				◎	○	○																																																							
郵便	○			◎	◎	○																																																							
学校生活(登下校、授業、遊び)	○	○		◎	◎	◎																																																							
行事(祭日、お祭り)	○			◎	○	○																																																							
交通(道路、交通ルール)	○	○		○	○	◎																																																							
国の位置	○	◎	◎	○		○																																																							
まとめる	5分	4 本時の学習で分かったことを発表する。 5 次時の学習を確認する。		<ul style="list-style-type: none"> いくつかのグループに発表させる。 次時は、分かったことを新聞、壁新聞、TP、ホームページ等の方法を利用してまとめることを確認する。 																																																									

(東市来町立鶴丸小学校 濱田 広史教諭の実践を基に作成)

インターネットを活用した「わかる授業」の創造は、デジタルコンテンツ(Web教材等デジタル化された素材・教材)の開発とともに急務である。そこで、コンピュータ室でのインターネット活用だけでなく、各教室での活用の仕方考えながら、教材の開発や授業実践に取り組むことが望ましい。

当教育センターでも、カリキュラムセンター機能の充実を図るため、学習指導案等の提供など、教育情報データベースの充実を更に図っていきたい。

〔参考資料〕

文部科学省「情報教育の実践と学校の情報化」

(平成14年6月)

(情報処理教育研修室)