

群 教 セ	F12 - 01
	平 23. 243 集

中学校社会科におけるコンピュータや 情報通信ネットワーク活用のための 指導資料集の作成

— 主体的に情報手段を活用できる生徒の育成を目指して —

長期研修員 渡會 未央

《研究の概要》

本研究は、主体的に情報手段を活用できる生徒の育成を目指し、中学校社会科におけるコンピュータや情報通信ネットワーク活用のための指導資料集を作成した。三年間の情報手段活用の全体像をとらえられる「指導一覧」、どこで情報手段の活用場面を設定できるかが分かる「指導計画」、具体的な活動内容が分かる「指導例」を中心に構成した。この指導資料集を基に中学校第1学年で単元を計画・実践し、その有効性を明らかにした。

キーワード 【社会—中 コンピュータ 情報通信ネットワーク 情報活用能力 指導資料】

I 主題設定の理由

現在では、「知識基盤社会」において必要な「生きる力」の要素として、「情報活用能力」の重要性が高まっている。平成24年度に完全実施される中学校新学習指導要領総則では、各教科等の指導に当たって、「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かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実する」ことが明記された。また、中学校新学習指導要領社会では、指導の全般にわたって、資料の収集、処理や発表などに当たっては、「生徒が主体的に情報手段を活用できるよう配慮する」としている。このように、コンピュータや情報通信ネットワークが急速に普及している社会の変化の中で、主体的に情報手段を活用できる生徒の育成が求められている。

協力校の中学校においては、コンピュータと接続できる大型テレビや実物投影機などの機器が徐々にそろい始め、社会科の授業で資料を提示する際に、教師がこうした機器を活用する姿が見られるようになってきた。しかし、生徒が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活用する学習活動は、充分取り入れられているとは言えない。時々調べ学習などでコンピュータを使わせることはあるが、インターネットを使って調べても、中には見付けたい情報に行き着けない生徒がいる。学習のまとめでレポートを提出させる際には、Webページの文章をそのまま紙に印刷し、切り貼りして提出する生徒が多い。グラフや表を作成し発表やレポートなどに生かせる生徒も少ない。このように生徒の情報手段を活用する能力には個人差が見られる。こうした差を縮め、生徒が主体的に情報手段を活用できるようにするためにも、授業の中でコンピュータや情報通信ネットワークなどを活用させる場면을意図的に設定することが必要である。しかし、教師にとっては、社会科の授業の中で生徒に情報手段を使わせた経験が少ないため、授業のどの場面で、どのような活動を取り入れればよいかイメージできず、さらに技術的な指導に対する不安もあり、積極的に取り入れにくい面もあった。

そこで、社会科において、どの単元や学習で生徒が情報手段を活用する場面を設定することができ、どのような活動をさせるのかが分かる指導資料集を作成したいと考えた。この指導資料集を教師が活用し、生徒が授業の中で情報手段を活用する経験を重ねていくことによって、主体的に情報手段を活用することができるようになると考え、本主題を設定した。

II 研究のねらい

中学校社会科において、主体的に情報手段を活用できる生徒の育成を目指し、生徒に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活用させる場面を設定するための指導資料集を作成する。

Ⅲ 研究の内容

1 基本的な考え方

これまでは社会科の授業の中で、生徒が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活用する場面はそれほど取り入れられてこなかった。そこで教師が本指導資料集を参考にし、生徒に情報手段を活用させる場面を社会科の授業の中で設定していく。生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどを使い、迅速に必要とする資料を集めたり、目的に応じて資料を適切に処理したりする体験を通して、社会科の学習の中で情報手段を活用することのよさに気付くことができる。また実際にコンピュータや情報通信ネットワークなどに触れていく中で、情報手段を活用する能力を高めることができる。そして一連の活動を通して課題を解決したり、理解を深めたりするためにコンピュータや情報通信ネットワークなどを学習に活用することで、これからも情報手段を

学習に生かそうという生徒の意欲を高めることができると考える。本指導資料集は、こうした経験を重ねていくことによって、生徒が主体的に情報手段を活用できるようになることを目指し作成するものである(図1)。

(1) 「主体的に情報手段を活用できる生徒」とは

社会科の学習において、情報手段を活用することのよさに気付き、課題や目的に応じて適切に情報手段を選んだり、活用したりしながら、資料の収集や処理、まとめや発表などを行い、学習のために生かそうとする生徒である。

(2) 情報手段を活用させる場面を設定するために

主体的に情報手段を活用できる生徒の育成を目指し、中学校社会科の授業において、生徒に情報手段を活用させる場面を設定するために、以下のような資料が必要と考える。

① 「指導一覧」

三年間の社会科の学習を通して、どのように情報手段を活用する活動を取り入れることができるか、という全体像をとらえられる資料。

② 「指導計画」

社会科のどの単元や学習においてコンピュータや情報通信ネットワークなどを活用する場面を設定することができるか、ということを教師がつかめるように、情報手段の活用に適している単元や学習を各分野ごとに示した資料。



図1 研究構想図

③ 「指導例」

指導計画で示した単元や学習において、生徒が情報手段を活用する具体的な活動内容を示した資料。

④ 「コンピュータ活用法」

実際にコンピュータや情報通信ネットワークを活用する学習を進めていくときに、生徒の情報手段を扱う能力の個人差や、操作に行き詰まったり分からなくなったりした場合に対する支援として、情報手段の活用方法をまとめた生徒向け資料。

(3) 「指導例」の作成に当たって

平成24年度から、新学習指導要領が完全実施となるため、「指導例」はその内容に沿って作成する。地理的分野・歴史的分野・公民的分野の三分野とも、生徒が情報手段を活用するよさに気づき、生徒の情報手段を活用する能力を高めることができるように、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用するよさが実感できると考えられる内容、コンピュータや情報通信ネットワークなどを使うことが適した内容を選ぶ。

「指導例」の多くはコンピュータ室で進めることを想定している。各学校の実状に合わせ、適時情報手段を活用する活動を取り入れられるよう、現在の学校にある環境の中で、インターネットや文書作成ソフトウェア、表計算ソフトウェアなどを使ってできる活動を考え、内容を構成する。資料の収集では主にインターネットを、資料の処理では表計算ソフトウェアや図形処理ソフトウェアなどを、まとめや発表では文書作成ソフトウェアやプレゼンテーションソフトウェアなどを活用した活動を中心に作成する。インターネットを使って調べる例では、参考となる Web ページ名や URL なども掲載するが、政府や自治体などが開設している Web ページなど内容の信頼性が高いものを例示するように留意する。

また、各学年の発達段階や経験を考慮し、第1学年では基本的な操作方法で活用できる活動を多く取り入れ、第2・3学年ではその経験を踏まえた活動を盛り込むようにする。

各分野については、以下の点に留意し作成する。

① 地理的分野

地理的分野では、新学習指導要領において「地域に関する情報の収集、処理に当たってはコンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用するなどの工夫をすること」とある。地理的分野の学習の特性は、世界や日本の様々な地域の資料が必要になること、地図帳や地球儀などを多く用いること、グラフなどの統計資料を頻繁に活用することにある。「指導例」には、これらの特性が表れる学習において、生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどを活用することのよさを実感できるものを中心に取り入れる。また動態地誌的な学習との関連から、「日本の諸地域」では、その地域の特色をとらえるための資料を収集する活動や、資料の比較・関連を通して地理的事象を考察する活動などにおいて生徒が情報手段を活用する例を取り入れる。

② 歴史的分野

歴史的分野では、新学習指導要領において「学習した内容を活用してその時代を大観し表現する活動を通して、各時代の特色をとらえさせる」という学習が取り入れられた。この学習において、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用することが適していると考え、「指導例」には文書作成ソフトウェアを使った歴史新聞の作成やプレゼンテーションソフトウェアを使った発表などの例を中心に取り入れる。

③ 公民的分野

公民的分野では、新学習指導要領解説において「大量の情報の活用によって経済などの仕組みや社会生活が変化してきていることや、その中で個人が主体的に情報を収集、処理、判断、発信するなどの情報を活用する力や情報モラルを身に付けていくことなどが大切になってきていることなどに気付かせること」と述べられている。ここから「指導例」には、「情報化」の学習や「プライバシーの権利や知る権利」「知的財産権」など、情報にかかわる内容について実際にコンピュータや情報通信ネットワークを操作しながら考える活動を中心に取り入れる。

2 指導資料集の概要

(1) 指導資料集の構成

本指導資料集は、「指導一覧」「指導計画」「指導例」「コンピュータ活用法」によって構成した。全体の計画から個別の「指導例」までがつながりをもって参照できるように、各資料をHTML形式で作成し、リンクを設定した。またコンピュータの操作方法にかかわる生徒向けの支援資料「コンピュータ活用法」を、授業で使えるようにコンピュータ室のサーバなどに保存できるようにして収めた(図2)。さらに各資料を印刷して参照できるように、PDF形式でも収録した。

(2) 指導資料集の内容

① 指導一覧

「指導一覧」は地理的分野・歴史的分野・公民的分野の新学習指導要領における内容項目と情報手段を活用する学習や活動を一覧表としてまとめたものである。これにより三分野、三年間の社会科の学習で、どのような情報手段を活用した活動を取り入れられるか、その全体像を教師がとらえられるようにした(図3)。一覧の中の分野名をクリックするとその分野の「指導計画」が表示される。また、学習名や活動名をクリックするとその「指導例」が表示されるようリンクを設定した。

② 指導計画

「指導計画」は、地理的分野・歴史的分野・公民的分野の三分野に分け、情報手段を活用する学習活動を項目名で盛り込み、年間指導計画に近い型で作成した。これによりどの単元や学習において、どのような情報手段を活用する場面を設定できるか、概略をとらえられるようにした。各項目名をクリックすると、その「指導例」が表示されるようにリンクが設定してある(図4)。

③ 指導例

「指導計画」で示した項目の一つ一つについて、具体的な指導内容をまとめたものである。情報手段を取り入れる活動場面、使用する主な機器、どのように情報手段を活用するか、その際の留意点な

トピック	指導一覧(地理・歴史・公民)	地理的分野指導計画	
		「世界の地域構成」	①地球の姿を確認する活動 ②世界の国名と位置 ③世界略地図の作成
		「世界の様々な地域の調査」	④インターネットなどを活用した調査
トピック	指導一覧(地理・歴史・公民)	歴史的分野指導計画	
		「日本の地域構成」	⑤日本の位置を確認する活動 ⑥領域面積調べ ⑦都道府県名と位置 ⑧日本略地図の作成
		「世界と比べた日本の地域的特色」	⑨雨温図の作成と比較 ⑩人口ピラミッドの作成 ⑪資源の主要生産国を調べる ⑫資源輸入相手国を調べる ⑬日本の工業調べ学習 ⑭国内交通網の整備状況を調べる
トピック	指導一覧(地理・歴史・公民)	公民的分野指導計画	
		「日本の諸地域」	⑮電子メールによる情報収集 ⑯地方の統計からグラフ作成 ⑰地方の統計から表作成 ⑱地方の人口などの比較 ⑲伝統的な生活・文化に関するWebページ検索
		「身近な地域の調査」	⑳様々な情報手段を活用した調査発表
トピック	指導一覧(地理・歴史・公民)	公民的分野指導計画	
		「歴史のとらえ方」	㉑人物調べ ㉒様々な情報手段を活用した身近な地域の歴史調査
		「古代までの日本」	㉓まとめレポートの作成
トピック	指導一覧(地理・歴史・公民)	公民的分野指導計画	
		「中世の日本」	㉔まとめレポートの作成
		「近世の日本」	㉕歴史新聞の作成
トピック	指導一覧(地理・歴史・公民)	公民的分野指導計画	
		「近代の日本と世界」	㉖明治維新 ㉗維新後の日本 ㉘二つの大戦と日本のまとめレポート作成
		「現代の日本と世界」	㉙現代の歴史と課題のまとめ・発表
トピック	指導一覧(地理・歴史・公民)	公民的分野指導計画	
		「私たちが生きる現代社会と文化」	㉚情報化の進展と課題をとらえる活動
		「市場の働きと経済」	㉛企業企画書の作成
トピック	指導一覧(地理・歴史・公民)	公民的分野指導計画	
		「国民の生活と政府の役割」	㉜予算書の作成
		「人間の尊重と日本国憲法の基本原則」	㉝「プライバシーの権利」「知る権利」「知的財産権」を考える
トピック	指導一覧(地理・歴史・公民)	公民的分野指導計画	
		「民主政治と政治参加」	㉞政党調べ ㉟模擬裁判 ㊱三権分立図の作成
		「世界平和と人類の福祉の増大」	㊲環境問題調べ ㊳資源・エネルギー問題調べ
トピック	指導一覧(地理・歴史・公民)	公民的分野指導計画	
		「よりよい社会を目指して」	㊴様々な情報手段を活用した卒業論文の作成・発表

図2 指導資料集の構成

中学校社会科 生徒が情報手段を活用する指導一覧		
分野	内容項目	情報手段を活用する活動(指導例)
地理的分野	世界の地域構成	地球の姿を確認する活動、世界の国名と位置、世界略地図の作成
	世界の様々な地域の調査	インターネットなどを活用した調査
	日本の地域構成	日本の位置を確認する活動、領域面積調べ、都道府県名と位置、都道府県庁所在地名、日本略地図の作成
	世界と比べた日本の地域的特色	雨温図の作成と比較、人口ピラミッドの作成、資源主要生産国を調べる活動、資源輸入相手国を調べる活動、日本の工業調べ学習、国内交通網の整備状況
	日本の諸地域	電子メールによる情報収集、統計グラフなどの資料の作成と比較、Webページ検索
歴史的分野	身近な地域の調査	様々な情報手段を活用した調査・発表
	歴史のとらえ方	人物調べ、様々な情報手段を活用した身近な地域の調査
	古代までの日本	まとめレポートの作成
	中世の日本	まとめレポートの作成
	近世の日本	歴史新聞の作成
公民的分野	近代の日本と世界	「明治維新」「維新後の日本」「二つの大戦と日本のまとめレポート」の作成
	現代の日本と世界	「現代の歴史と課題」のまとめ・発表
	私たちが生きる現代社会と文化	情報化の進展と課題をとらえる活動
	市場の働きと経済	企業企画書の作成
	国民の生活と政府の役割	予算書の作成
公民的分野	人間の尊重と日本国憲法の基本原則	「プライバシーの権利」「知る権利」「知的財産権」を考える活動
	民主政治と政治参加	政党調べ、模擬裁判、三権分立図の作成
	世界平和と人類の福祉の増大	環境問題調べ、資源・エネルギー問題調べ
	よりよい社会を目指して	様々な情報手段を活用した卒業論文の作成・発表

図3 指導一覧

内容項目	学習内容・留意点	情報手段を活用した活動(指導例)
「指導例」がある学習内容は、赤字で表示してある。	世界と比べた日本の地域的特色	世界の視野や日本全体の視野から見た日本の地域的特色を取り上げ、我が国の国土の特色を様々な面から大観させる。 (ア) 自然環境 ・世界の地形と気候の特色 ・日本の気候の特色 ・日本の地形の特色 ・自然災害と防災への努力 (イ) 人口 ・世界の国々と比べた日本の人口と人口密度の特色 ・年齢別人口の割合と少子高齢化の問題 ・国内の人口分布と過疎・過密の問題 (ウ) 資源・エネルギーと産業 ・日本の資源・エネルギー消費の現状 ・国内の産業の動向と特色 ・日本の貿易の特色 ・環境やエネルギーに関する課題 (エ) 地域間の結びつき ・日本と世界との交通・通信網の発達 ・日本と世界との物流 ・国内の交通・通信網の整備状況
		⑮世界や日本の都市の雨温図を作成し、比較する活動
		⑯人口ピラミッドを作成し、考察する活動
		⑰資源の主要生産国を調べる活動
		⑱日本の資源輸入相手国を調べる活動
		⑲日本の工業の特色調べ学習
		⑳国内交通網の整備状況を調べる活動

図4 地理的分野指導計画(一部)

どを解説している。「ここで使える情報手段！」では、その単元や授業の中の、どの学習活動で情報手段を取り入れられるかを簡潔に示した（図5-A）。「使用する機器及びソフトウェア」では、その活動で使用する機器、教材名やソフトウェア名を掲載し、事前の準備の参考になるようにした（図5-B）。「指導のポイント！」では、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用して生徒に何をさせるのか、その学習活動において情報手段を活用することでどのようなよさがあるか、活用させる際の留意点は何か、などをまとめた（図5-C）。さらに「活動の例」として、情報手段を活用する場面の展開例を載せ、教師がその場面をよりイメージしやすいようにした。インターネットを使って調べる活動では、参考となる Web ページ名や URL、キーワードなども展開例の中に掲載した。また表計算ソフトウェアなどを使う場合には、作成される表やグラフなどを、展開例の後に例示した。さらに、インターネットの検索方法やソフトウェアの操作方法については、「コンピュータ活用法」（後述）の関連するページを参照できるように、展開例の中にリンクを設定した（図5-D）。授業で使うワークシートやレポートのひな形なども PDF 形式で収めた。

地理的分野指導例④ 資源輸入相手国を調べる活動

ここで使える情報手段！
日本が、各種鉱産資源を主にどの国から多く輸入しているか調べ、グラフに表す活動

使用する機器及びソフトウェア
コンピュータ、インターネット、表計算ソフトウェア

指導のポイント！
・インターネットで統計データを探し、表計算ソフトウェアでグラフ化します！
・最新の統計データから、資料を作成することができます！
・教科書や地図帳のグラフと比較することで、割合の変化などをつかむこともできます！

A **どの学習活動で情報手段を取り入れられるかを提示**

B **機器やソフトウェアを掲載**

C **情報手段を活用して何をするかを説明**

D **情報手段を活用する場面の展開例、Web ページ名や作成資料などを例示**

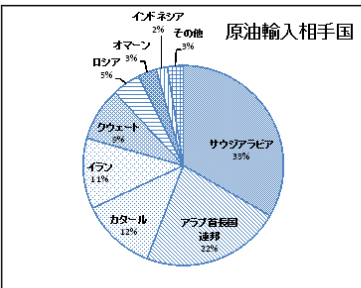
< 活動の例 >

主な学習活動	時間	支援及び留意点
課題例：原油・石炭・鉄鉱石の輸入相手上位国を調べよう。		
① 日本が原油・石炭・鉄鉱石を多く輸入している国を、インターネットを使って調べる。	10 (分)	<ul style="list-style-type: none"> ○最新の統計資料を調べる際に参考になる Web ページを紹介する。 例：総務省統計局Webページ「日本統計年鑑」 http://www.stat.go.jp/data/nihon/index.htm
② 割合を示すのに適しているグラフは何かを考え、①で調べた統計データから、表計算ソフトウェアを使って円グラフを作成する。	15	<ul style="list-style-type: none"> ○割合を示すのに適しているグラフは何かがあるかを振り返らせ、各種グラフの特性をとらえられるようにする。 ○上記統計局のデータをダウンロードし、それを基に表計算ソフトウェアを使って円グラフを作成する方法を伝える。 ○Web ページに Excel などのデータがない場合は、表計算ソフトウェアで簡単な表をつくり数値を入力し、グラフを作成する方法を伝える。 (グラフ作成については「コンピュータ活用法」参照)
③ 「指導例①」で調べた各資源生産上位国などと比較し、日本の資源輸入の特徴について考える。	5	<ul style="list-style-type: none"> ○ここで作成したグラフと各種資料を活用し、日本は資源生産が乏しく、多くを輸入に頼っている実態をとらえられるようにする。

例えば、原油の輸入相手国では・・・

	A	B	C
1 原油輸入相手国(平成21年、単位100万円)			
2			
3	サウジアラビア		2,426,544
4	アラブ首長国連邦		1,638,082
5	カタール		879,286
6	イラン		829,755
7	クウェート		627,957
8	ロシア		384,167
9	オマーン		217,143
10	インドネシア		131,476
11	その他		187,375.3
12			

このような表から・・・



円グラフを簡単に作成し、学習に生かすことができます。

図5 地理的分野「資源輸入相手国を調べる活動」の指導例

④ コンピュータ活用法

生徒にコンピュータや情報通信ネットワークを活用させて授業を行ったときに、生徒の中にはコンピュータなどをうまく扱えなかったり、操作方法に行き詰まったりして、なかなか学習を進められない生徒が出てくることも考えられる。こうした情報手段を活用する技能の個人差に対する支援として、情報手段の活用方法について生徒が参考にできるマニュアル「コンピュータ活用法」を作成した。社会科の授業で情報手段を活用することが多くなる「資料の収集」「資料の処理」「まとめ・発表」の三つの場面で、インターネットによる情報の検索の仕方やソフトウェアの使い方などをまとめた。これもHTML形式で作成してあり、知りたい操作方法が迅速に分かるようにし、生徒がコンピュータ操作上の課題を解消できることを目指した（次項 図6）。

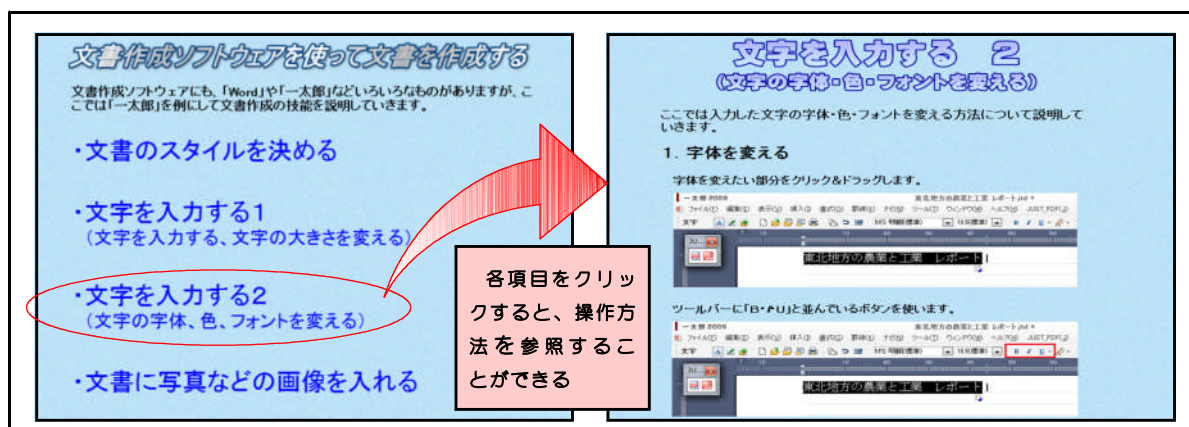


図6 コンピュータ活用法

IV 研究の計画と方法

1 実践の計画と方法

(1) 授業実践の概要




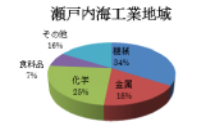
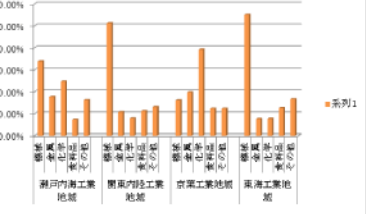
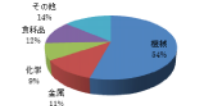

対 象	協力校 中学校第1学年 62名
単 元	世界と比べてみた日本「資源・エネルギーと産業」
実践時期	平成23年10月17日～11月1日（全6時間）
授 業 者	長期研修員 渡會未央
目 標	<p>○世界の資源・エネルギーの生産と消費の現状について理解するとともに、日本のエネルギー事情についてその課題も踏まえてとらえることができるようにする。</p> <p>○産業別就労人口の割合、農工業の出荷額や貿易、生産地域の分布など、日本の産業の特色と動向について、地図や統計、グラフを読み取りながらとらえることができるようにする。</p>

(2) 検証計画

検証の観点	検証の方法
社会科において本指導資料集を基にコンピュータなどを活用することが適切な場面を設定した授業が、生徒に情報手段を活用することのよさに気付かせるために有効であったか。	<ul style="list-style-type: none"> 授業の様子 生徒への事前・事後の調査（アンケート）
本指導資料集に基づいた情報手段を活用する場面を設定した授業と、生徒用のマニュアル「コンピュータ活用法」が、生徒の情報手段を活用する能力を高めるために有効であったか。	<ul style="list-style-type: none"> 授業の様子 生徒への事前・事後の調査（アンケート）
社会科の授業において情報手段を活用するよさに気づき、活用する能力が高まったことが、今後も情報手段を学習に生かそうとする生徒の意欲を高めるために有効であったか。	<ul style="list-style-type: none"> 授業の様子 生徒への事前・事後の調査（アンケート）
本指導資料集が、社会科において主体的に情報手段を活用できる生徒の育成を図る上で有効な指導資料集となったか。	<ul style="list-style-type: none"> 教師への聴き取り

2 授業実践

時間	主な学習活動と生徒の様子	指導資料集に基づいた情報手段活用場面
第1時	<p>世界のエネルギー・鉱産資源の生産と消費について考えよう</p> <p>○世界のエネルギー・鉱産資源の生産と消費の状況についてとらえる。</p>	<p><指導例⑩を基に></p> <p>・インターネットで日本の発電量の内訳を</p>

		<p>調べさせる。</p> <ul style="list-style-type: none">・原油・石炭・天然ガスの主要生産国をインターネットで調べ、表計算ソフトウェアで上位5カ国をとらえさせる。 <p>ボタン一つで資源の生産量が多い国が分かったぞ。</p>
第2時	<p>日本のエネルギー事情について考えよう</p> <p>○日本は資源輸入依存の現状と、エネルギー事情について理解する。</p> <p>資源の輸入相手国を、割合が分かるようにパーセントを入れた円グラフで表すことができた！</p> 	<p><指導例⑫を基に></p> <ul style="list-style-type: none">・インターネットで主な資源の輸入相手国を調べさせる。・表計算ソフトウェアを使い、輸入相手の上位国と割合をグラフで表し結果をワークシートに記入させる。
第3時	<p>日本の工業の特色について調べよう</p> <p>◎日本の工業の特色について、一人一人が以下の三つのテーマから一つを選択し、インターネットなどを利用して調べ学習を進め、レポートにまとめる。</p> <p>①日本の工業と世界とのかかわり ②工業が盛んな地域 ③臨海部と内陸部の工業地域の特色</p> <p>○決定したテーマについて資料を収集する。</p>	<p><以下第6時まで、指導例⑬を基に></p> <ul style="list-style-type: none">・インターネットを使い、それぞれのテーマについて調べ、資料を集めさせる。
第4時	<p>○収集した資料の処理・整理をし、レポートに生かせるようにする。</p> 	<ul style="list-style-type: none">・表計算ソフトウェアを使い、レポート用の表やグラフを作成させる。・文書作成ソフトウェアを使い、レポート用の文章を作成させる。 <p>レポートに表計算ソフトウェアで作ったグラフを入れることができたよ。</p>
第5時	<p>○前時までに収集・処理・整理した資料を基にレポートを完成させる。</p> <p>生徒が作成したレポート</p> <div><div><p>臨海部と内陸部の工業地域 1年 2組 氏名</p><p>1. 瀬戸内海工業地域 瀬戸内海は日本で最も大きな内海で、本州・四国・九州に囲まれている。その領域内には約700の島々が存在する。 〔昭和30年代〕 瀬戸内海では重化学工業が中心となり、石油コンビナートや製鉄所などが建設された。このことにより、瀬戸内海の各地に「臨海工業地域」が作られていった。瀬戸内海工業地域のような産業が全国の30%以上の出荷額がある。これら以外にも、瀬戸内海では新しい工業が昔からさかんて、海士交通がよいため埋立地による用地確保が容易である。</p><p>一左のグラフでは、機械34%、金属18%、化学25%、食料品7%という結果になっている。このことにより、瀬戸内海工業地域では「機械」が一番製造されていることがわかる。</p></div><div><p>3. 各地の工業地域との比較</p><p>↑上のグラフは、日本の各工業地域についてのグラフで、千葉県の東京湾に面した京葉工業地域や、静岡県・愛知県に広がる東海工業地域などもある。</p><p>上のグラフからは、4つの工業地域の中で東海工業地域が「機械」を一番製造している。その理由は、富士山の湧き水の工業用水、水力発電の利用によるものである。</p><p>さらに、京葉工業地域では「化学」を一番製造している。その理由は、石油化学プラントの数が全国トップを誇っているからだ。</p><p>こうして4つの工業地域を比べると、それぞれに地域の特徴があることがわかった。</p></div></div> <div><p>北関東工業地域 2年 1組 氏名</p><p>2. 北関東工業地域について 北関東工業地域は、茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県にある工業団地が広がっている地域である。 例えば、茨城県の「つくばの里工業団地」や、群馬県の「高崎東部工業団地」がある。自動車や電気機器などの製造（機械工業）。さらには、繊維物の生産がさかんて、群馬県には「富岡製糸場」がある。 北関東に工業が盛んなのは、広大な土地が確保でき、道路が整備され、交通の便が便利になったため。</p><p>一左のグラフでは、機械65%、金属12%、化学9%、食料品1%という結果になっている。このことにより、北関東工業地域では「機械」が圧倒的に一番多く製造されていることがわかる。</p></div> <div><p>これからもコンピュータを使ってこんなレポートをつくってみたいな！</p></div>	

第 6 時	日本の工業の特色についてまとめよう ○作成したレポートを発表し、聞き合いながら、日本の工業の特色についてとらえる。	・実物投影機または大型テレビとコンピュータを使い、作成したレポートを提示しながら発表する。
-------------	--	---

V 研究の結果と考察

1 社会科において本指導資料集を基にコンピュータなどを活用することが適切な場面を設定した授業が、生徒に情報手段を活用することのよさに気付かせるために有効であったか。

実践前後に、社会科で調べ学習の課題が出されたと仮定し、「どんな方法で資料を集めるか」「見付けた資料からどんな方法でグラフをつくるか」「調べたことをまとめるときどんな方法でレポートをつくるか」の三つの項目について、アンケート調査を行った。その変化を見ると、資料を集める方法について、1位にインターネットを挙げた生徒が17%増えた。また、グラフやレポートについても、「コンピュータでつくる」と答えた生徒が、グラフでは13%から85%に、レポートでは22%から76%に増加した（図7）。これは、意図的に情報手段を活用する場面を設定したことで、生徒が学習の中で情報手段を活用するよさに気付いたためと考えられる。

また、実践前のアンケートでは、「今まで調べ学習などで情報手段を使ったことがない」と答えた生徒が60人中19人いた（図8）。その理由として、「使い方がよく分からない」などの操作技能の問題や、「面倒だから」などの消極的な意見を挙げていた。しかし実践後には、「（文書作成ソフトウェアは）文字が打ちやすく、グラフも入れることができる」など、多くの生徒が情報手段を活用する利点を感想の中で述べていた（表1）。さらに「コンピュータやインターネットを使ったことが、社会科の学習に役立ったか」という質問にも、この19人の生徒のうち11人が「とても役立った」、8人が「まあまあ役立った」と答えていた。

これらのことから、社会科において本指導資料集を基にコンピュータなどを活用することが適切な場面を設定した授業が、生徒に情報手段を活用することのよさに気付かせるために有効であったと言える。

2 本指導資料集に基づいた情報手段を活用する場面を設定した授業と、生徒用のマニュアル「コンピュータ活用法」が、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活用する能力を高めるために有効であったか。

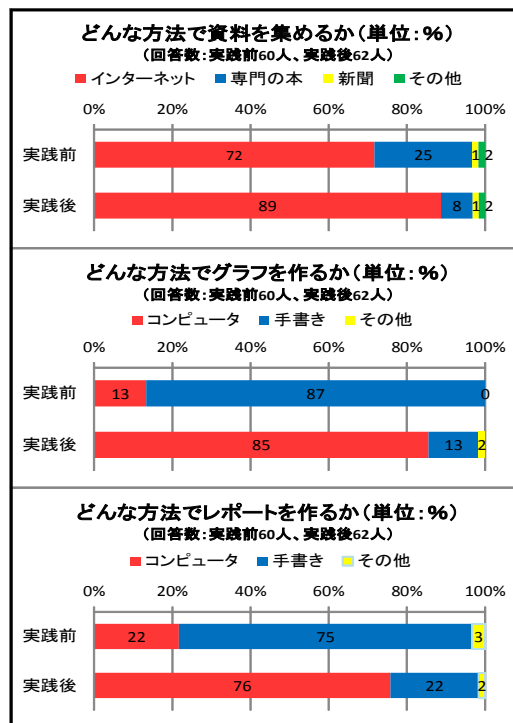


図7 調べ学習を進める方法

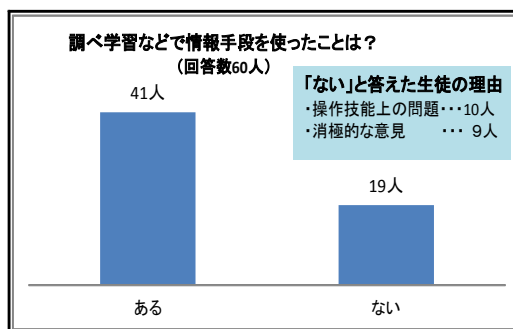


図8 学習で情報手段を活用した経験

表1 情報手段活用に消極的だった生徒の変容

実践前	実践後
面倒だから	簡単にグラフができる 手書きより楽にできた
手書きの方がやりやすい	文字が打ちやすく、グラフも入れることができる
本で充分	欲しい情報がすぐ集められる
面倒だから	色や字体、大小まで変えられるのがすごい
使うことがあまりない	円グラフでもいろいろな形をつくれたり、%を表示できたりしてグラフをつくりやすい

授業実践の前後に、インターネットによる情報検索や、表計算ソフトウェア・文書作成ソフトウェアの操作技能など、情報手段を活用する能力にかかわるアンケートを行った（図9）。実践後には、「インターネットで、見たいWebページを検索できる」の「よくできる」が増加し、実践前に2人いた「できない」は0人になった。表計算ソフトウェアの「データを大小順に並べ替えることができる」では、実践前に「できない」と答えた42人中34人が、実践後には「よくできる」「まあまあできる」と回答した。また「グラフをつくることができる」では、実践前に「できない」と答えた43人中39人が、実践後には「よくできる」「まあまあできる」と回答した。文書作成ソフトウェアの「文書に画像やグラフなどを入れることができる」では、実践前に「できない」と答えた30人中24人が、実践後には「よくできる」「まあまあできる」と回答した。

本指導資料集の「指導例」に沿って、インターネットや表計算ソフトウェア、文書作成ソフトウェアを使い、社会科の課題に取り組むという経験をさせたことが、生徒の情報手段を活用する能力を高めることにつながったと考えられる。

また、実践後の「コンピュータ活用法が役立ったか」という質問では、62人中17人が「とても役立った」、35人が「まあまあ役立った」と回答していることから、本指導資料集の「コンピュータ活用法」が、情報手段を活用する能力の個人差に対する支援となったと考えられる。

これらのことから、本指導資料集に基づいた情報手段を活用する場面を設定した授業と、生徒用のマニュアル「コンピュータ活用法」が、生徒の情報手段を活用する能力を高めるために有効であったと言える。

3 社会科の授業において情報手段を活用するよさに気づき、活用する能力が高まったことが、今後も情報手段を学習に生かそうとする意欲を高めるために有効であったか。

調べ学習を進める方法についてのアンケート（前項 図7）では、前述の情報手段を使うことに消極的な意見を述べていた9人の生徒の内8人が、実践後にグラフとレポートについて「コンピュータでつくる」を選んでいった。コンピュータやインターネットが社会科の学習に役立ったと感じ、情報手段を活用するよさに気付いたことで、これからの学習でも情報手段を活用していこうという意欲が高まったと考えられる。

また実践後の生徒の感想では、「グラフの作り方な

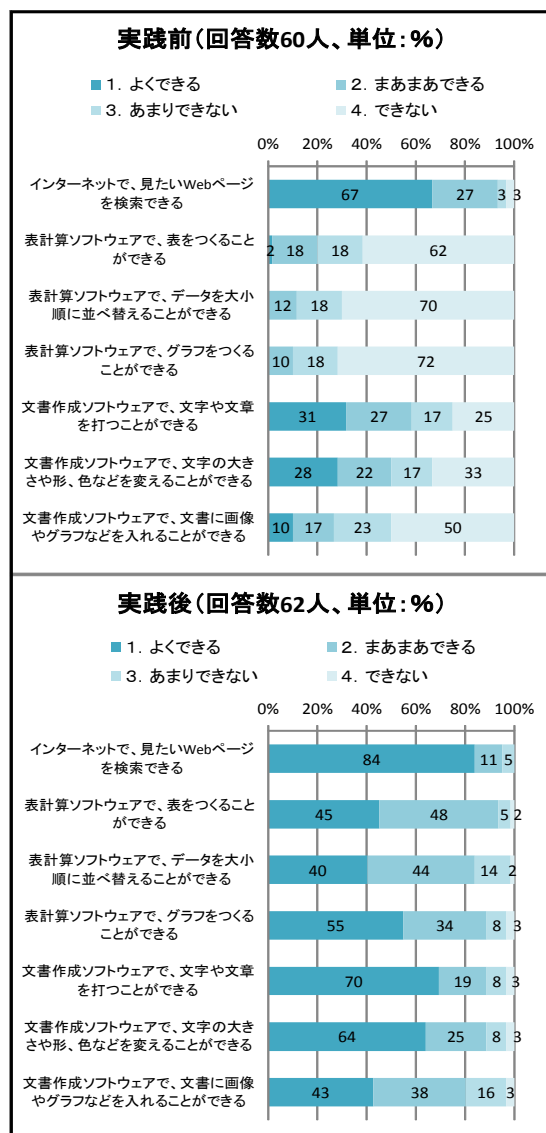


図9 情報手段を活用する能力にかかわるアンケート結果

資料1 実践後の生徒の感想

- ・グラフの作り方などは知らなかったので、今後も役立てたい。
- ・グラフなどの作り方も少しは自分でできるようになったので、もっと頑張りたい。
- ・これからの社会科でもっと役立つようにコンピュータを使えるように頑張りたい。
- ・この学習を生かし、表の作成などをするときに表計算ソフトを利用したり文章をまとめるときに文書作成ソフトを利用したりしていきたい。
- ・作業が早く進みし、おもしろかった。機会があればまたしたい。

どは知らなかったもので、今後も役立てたい」「この学習を生かし、表の作成などをするときに表計算ソフトウェアを利用したり文章をまとめるときに文書作成ソフトウェアを利用したりしていきたい」などの意見があった（前項 資料1）。これは情報手段を活用する能力が高まったことで、コンピュータなどをこれからの学習の中で役立てていこうという意欲の表れと考えられる。

これらのことから、社会科の授業において情報手段を活用するよさに気づき、活用する能力が高まったことが、今後も情報手段を学習に生かそうとする生徒の意欲を高めるために有効であったと言える。

4 本指導資料集が、社会科において主体的に情報手段を活用できる生徒の育成を図る上で有効な指導資料集となったか。

本指導資料集について協力校の教師への聴き取りを行ったところ、「指導計画」については、「どの学習で情報手段を使うのかが分かりやすいものになっている」という意見があった。また、この指導計画を見ながら、「自分ではここで情報手段を活用するだろう」「この学習で取り入れた方が効果があるのではないか」などの意見もあった。「指導例」については、「活動の例の流れがよい」「どんな活動をさせるのかイメージができる」「インターネットを使う際に、参考になる Web ページやデータが載せられているので分かりやすい」という意見があった。さらに、生徒用の支援資料として作成した「コンピュータ活用法」は、「コンピュータが苦手な教師にとっても、生徒を指導する上で大きな助けになる」という感想があった。

これらのことから、本指導資料集が、社会科において生徒にコンピュータや情報通信ネットワークなどを活用させる場面を設定し、情報手段を活用した学習を進める上で参考となり、主体的に情報手段を活用できる生徒の育成を図る上で有効な指導資料集となったと言える。

VI 研究のまとめ

1 成果

- 社会科の授業において、どこで情報手段を取り入れる場面を設定するのか、教師なりの発想を促したり、教師にとってもコンピュータを操作する上での課題を解消するために参考にしたりすることができる指導資料集となった。
- 生徒が積極的に学習に取り組むとともに、生徒同士が情報手段の活用の仕方について教え合い、活用する能力を高め合う姿が見られた。
- 生徒の情報手段を活用する能力の個人差が小さくなった。

2 課題

- 情報の科学的な理解を深めたり、情報モラルを育成したりできるよう、指導例の内容を改善していきたい。
- 本指導資料集を県内の社会科教師に広め、効果的に活用するための支援についても考えていきたい。

<参考文献>

- ・文部科学省 『教育の情報化に関する手引き』（平成21年3月）
- ・群馬県教育委員会 『群馬県教育振興基本計画』（平成21年3月）

（担当指導主事 小林 努）