

情報教育を基盤とした社会科カリキュラムの開発

—— 小学校社会科における情報活用能力の育成を視点として ——

中村 哲 菅原 弘貴

(兵庫教育大学) (神奈川県足柄上郡大井町立大井小学校)

情報化に対応した教育は、「総合的な学習の時間」や各教科で系統的な学習を行うことが求められており、社会科においてもコンピュータやインターネットを活用した授業実践は現在まで数多く行われてきている。本研究の目的は、「総合的な学習の時間」で主に情報教育を取り入れた学習内容の中から社会科の学習活動に必要なとされる情報活用能力を検討し、社会科の学習内容との整合性を持たせた学習カリキュラムと授業構成案を開発することにある。開発したカリキュラムは、小学校社会科におけるコンピュータを利用した授業形態を提示し、その際に必要とされる操作技術と活用に必要な態度・モラルを明示した構成にしている。また、開発したカリキュラムの中から小学校第5学年の「わたしたちの生活と情報」単元の授業構成案を示した。

最後に本研究の意義は、小学校社会科のカリキュラムと授業構成案を開発することによって教科におけるコンピュータの活用の系統的な指導が可能となり、情報教育と教科指導との関連性が明確になったことにある。

キーワード：情報教育, インターネット, 情報活用能力, カリキュラム開発

中村 哲：兵庫教育大学・社会科教育講座・教授，〒673-1494 兵庫県加東郡社町下久米942-1

菅原 弘貴：大井町立大井小学校・教諭，〒258-0016 神奈川県足柄上郡大井町

Development of the Social Studies Curriculum Based on Information Education: Focusing on Information Processing Ability in Elementary School Social Studies

Tetsu Nakamura and Hiroki Sugahara

(Hyogo University of Teacher Education) (Oui Elementary School)

Systematic instruction of computer technology and information education is needed in the Integrated Studies curriculum and in the curriculum for other subjects. In social studies, many lessons have been taught using computers and the Internet. The purposes of this research are to identify practical methods and activities for utilizing information education and computer technology in the Integrated Studies curriculum and social studies curriculum and to develop lesson plans for utilizing computer technology and information education to teach social studies content. The curriculum developed through this research will show how social studies lessons may be conducted and how attitudes/morals may be clarified using computer technology and information education. To illustrate the intent of the proposed curriculum development project, a sample unit called, "Information and Our Daily Lives," has been developed for the 5th grade.

Finally, the result of this research is to develop relationships among information education, computer technology, and social studies instruction. These relationships will be made clear by developing social studies curriculum and sample lessons utilizing information education and computer technology.

Key Word: information education, the Internet, practical ability of utilizing information, curriculum development

Tetsu Nakamura: Professor, Department of Social Science, Hyogo University of Teacher Education, 942-1, Shimo-kume, Yashiro-cho, Kato-gun, Hyogo, 673-1494, Japan

Hiroki Sugahara: Teacher, Oui Elementary School, Oui-cho, Ashigara Kami-gun, Kanagawa, 258-0016, Japan

1 はじめに

社会の情報通信基盤の急速な整備に伴い、学校でもインターネット等情報通信ネットワークが整備されてきた。この情報化の流れに対応して、平成10年12月に告示された小学校新学習指導要領においても指導計画作成上の配慮事項として、「各教科等の指導に当たっては、児童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に慣れ親しみ、適切に活用していくとともに、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の活用を図ること」¹⁾と明記されている。こうした情報化に対応した教育では、文部科学省（旧文部省）によって「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」²⁾の3つの目標が定められており、これらの目標から「情報活用能力」の育成を行うことを目的としている。

このような「情報活用能力」の育成に関しては、「総合的な学習の時間」や各教科で系統的な学習を行うことが求められており、社会科においてもコンピュータやインターネットを活用した授業実践は現在まで数多く行われてきている。

特に、小学校段階で必要とされる「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の系統的な育成を社会科で図っていく場合、情報教育を通じて形成される能力が社会科の学習指導においてどのように関連づけられ、またどのような授業が可能なのかを検討していく必要がある。

以上のような問題意識をもって現在小学校で行われている情報教育のカリキュラムを検討すると、情報教育のカリキュラムとしては、後述の3形態に分類できる。また、これらの情報教育のカリキュラムでは情報機器操作に関する技術形成を意図したカリキュラムが多くの学校で設定されているが、その中でも教科との関連を系統的に示している事例は少ないことが指摘できる。

さらに、社会科の実践事例を検討すると、社会科における情報機器の利用としては情報の収集活動での活用、情報の編集活動での活用、情報の発信・交流活動での活用の3形態が見られる。そして、これら社会科における活用形態をもとにして、情報教育と関連させたカリキュラムを開発することが課題である。

そこで、本研究は、小学校社会科における情報教育を基盤としたカリキュラム開発を目的とする。

2 情報教育カリキュラムの内容構成

「総合的な学習の時間」において主に情報教育を取り上げている小学校の情報教育カリキュラムの内容構成においては、技術習得型カリキュラムと教科指導関連型カリキュラムに分けられる。技術習得型カリキュラムは、コンピュータ等の情報機器を活用するための操作技術の習得を学習の中心課題に据えたカリキュラムである。ま

た、このカリキュラムは主に「総合的な学習の時間」の中で、操作技術を習得する学習スキルの時間を設定し、操作技術の習得、すなわち、コンピュータリテラシーを育成することを目指したものである。したがって、このカリキュラムでは、各教科の学習活動においてコンピュータを道具として活用できるように児童の発達段階にあわせたコンピュータの操作技能の育成が主な目的になっているので、他教科との関連がカリキュラムの中には位置づけられていない。

さらに、教科指導関連型カリキュラムは、次の2つに分けられる。ひとつは、各教科における学習内容の中にコンピュータの利用を位置づけたカリキュラム構成である教科指導関連—コンピュータ利用型カリキュラムである。他のひとつは、情報教育の3つの目標をカリキュラムの編成上での上位目標とし、それぞれの目標を達成するために必要とされる情報手段の活用（情報収集・情報処理・情報発信）や、情報手段の活用を行う上で身につけさせたい機器操作、情報機器への接し方や態度、情報社会でのモラル形成をカリキュラムの中に示したカリキュラム構成である教科指導関連—総合型カリキュラムである。

3 コンピュータを利用した小学校社会科の授業形態

小学校社会科のコンピュータ活用を具体化するために教科指導関連—コンピュータ利用型カリキュラムとしての小学校社会科の授業形態について検討すると、コンピュータを活用した授業形態を情報の収集活動、情報の編集活動、情報の発信・交流活動に分類できる。

小学校社会科の授業形態では、学年が進むにつれて、インターネットや電子メールを活用した情報の収集活動だけにとどまらず、そこで得た情報について自分たちの学習課題に基づいて必要な情報を選択し、まとめる活動を行っている。また、新しい情報を得るために自分たちから情報を発信したり、電子メールを活用した交流活動を通じて新たな学習課題を見つけ出すといった発展的な学習内容が設定されている事例がみられる。

こうした複数の活動を含んだ授業形態を設定する場合、授業形態を学習者の発達段階に応じたものとして設定する必要がある。また、社会科の学習活動とコンピュータの活用能力を関連させることが重要である。

しかし、実際の社会科の実践事例を見ると、各学年に見られる授業形態については、例えば、ある事例では第4学年で情報の収集—情報の編集—情報の発信・交流活動をすべて取り入れた授業形態が設定され、また、ある事例では第3学年で情報の収集活動—交流活動を取り入れた授業形態が設定されているといったように各学年の授業形態が多様であり、系統性がみられない。

したがって、社会科におけるコンピュータを利用した授業形態を各学年の発達段階に応じて取り入れ、段階的なコンピュータの活用能力の育成を意図した授業構成を開発する必要がある。

4 小学校社会科のカリキュラムと授業構成案の開発

(1) コンピュータを利用した社会科の授業形態に必要な情報活用能力の検討

社会科の授業形態に必要な情報活用能力としては、次のような活用が取り入れられる。

① 情報の収集活動

情報の収集活動では、学習者の学習課題に即して、デジタルカメラを利用した調査・見学活動、また、インターネット上のウェブページを利用した調べ活動がある。場合によっては、電子メールを利用し、ウェブページ設置者や関係者に質問のメールを送付し、回答を受け取る活動も含まれる。このような学習活動を行うためには、情報収集活動の基礎となるコンピュータの操作方法とブラウザソフトの使い方の指導が必要となる。

② 情報の編集活動

情報の編集活動では、学習者のコンピュータ活用による情報編集と、文章と画像や音声、動画データを組み合わせた表現活動が可能となる。その際、収集した情報を学習課題に沿って比較したり、振り分けたり、適切に処理する除法の比較・判断・処理の能力とそれらの情報を加工し、分かりやすく表現する能力が必要となる。このような学習活動を行うためには、情報の編集活動で行われる、「文章編集」活動と「マルチメディア表現」活動の2つの学習活動に含まれるコンピュータの操作技術の指導が必要となる。

③ 情報の発信・交流活動

情報の発信交流活動では、インターネットを活用し、学校外の世界との双方向のコミュニケーションが可能となる。例えば、電子メールを活用した交流学習では、単に電子メールを情報収集のみに活用するのではなく、自ら情報を表現し、その表現に対する他者の反応を得て自己の知識や見方・考え方を再考察しようとする学習活動、あるいはインターネット上にある他者によって表現された情報への意見を交換することによって自己の理解を深める学習活動がある。一般的に、このような学習はウェブページ上に設定された電子掲示板（電子会議室）システムや電子メール、チャットルーム、メーリングリストを利用する方法が用いられる。また、ブロードバンドを利用したリアルタイムの情報交換を行うテレビ会議システムも用いられる。このような学習活動を行うためには、コンピュータの基本操作を基に、電子メールソフトの使

用方法、WEB掲示板への書き込み方といった操作技術的な指導が必要となる。また、ネットワーク上のルールやマナーをわきまえて交流する態度を育成するために、発信した情報に責任を持つことやネットワーク社会の特性である「匿名性」についての理解や「なりすまし」や「チェーンメール」などの不正行為についての指導が必要である。

以上のようなコンピュータの基本的な操作能力をはじめとする操作技術や活用するための態度を段階的に示したものが以下の（表1）である。

表1 社会科の学習活動に必要なとなるコンピュータの操作技術の系統表

① コンピュータと周辺機器の基本的な操作能力					
A	OSの操作 (①-A)	PCの起動・終了 (①-A-I)	パスワード入力 (①-A-II)	ソフトの起動・終了 (①-A-III)	ウィンドウ・ソフトの切替 (①-A-IV)
B	マウス操作 (①-B)	クリック (①-B-I)	ダブルクリック (①-B-II)	ドラッグ (①-B-III)	右クリック (①-B-IV)
C	ファイル操作 (①-C)	ファイルの開閉 (①-C-I)	保存・印刷 (①-C-II)	コピー・貼り付け (①-C-III)	フォルダ・ドライブの利用 (①-C-IV)
D	キーボード操作 (①-D)	文字入力 (①-D-I)	文字削除 (①-D-II)	入力切替 (①-D-III)	変換・確定 (①-D-IV)
E	ソフトの操作 (①-E)	資料を见ての操作 (①-E-I)	雛形データの編集 (①-E-II)	新規データの編集 (①-E-III)	ソフトに応じたデータの処理 (①-E-IV)
F	デジタルカメラの操作 (①-F)	電源ON・OFF (①-F-I)	媒体の出し入れ (①-F-II)	記録・再生 (①-F-III)	ズーム・マクロ (①-F-IV)
② 情報の収集活動					
A	Webの閲覧・検索 (②-A)	Web閲覧・お気に入り追加 (②-A-I)	カテゴリ検索 (②-A-II)	キーワード検索 (②-A-III)	URL入力 (②-A-IV)
B	デジタルカメラによる情報収集 (②-B)	記録(撮影)・再生(表示) (②-B-I)	PCへの取り込み (②-B-II)	画像の閲覧 (②-B-III)	画像の選択 (②-B-IV)
③ 情報の編集活動					
A	表計算・グラフ処理 (③-A)	数値入力 (③-A-I)	計算式入力 (③-A-II)	並び替え (③-A-III)	グラフ化 (③-A-IV)
B	データベース化 (③-B)	お気に入りの整理 (③-B-I)	データの配列 (③-B-II)	カテゴリ分け (③-B-III)	ファイル・フォルダの整理 (③-B-IV)
C	文書編集 (③-C)	カナ・ソフトキーボード入力 (③-C-I)	ローマ字入力 (③-C-II)	漢字変換 (③-C-III)	文字修正 (③-C-IV)
D	マルチメディア表現 (③-D)	画像処理 (③-D-I)	画像と文字のレイアウト (③-D-II)	アニメーション設定 (③-D-III)	リンク設定 (③-D-IV)
④ 情報の発信・交流活動					
A	プレゼンテーション (④-A)	教室インターネットを利用した相互プレゼン (④-A-I)	1対1でのプレゼン (④-A-II)	グループを相手にしたプレゼン (④-A-III)	学級を相手にしたプレゼン (④-A-IV)
B	電子メール活用 (④-B)	メールの作成 (④-B-I)	アドレス入力 (④-B-II)	送受信 (④-B-III)	返信 (④-B-IV)

C	Web・掲示板 交流 (④-C)	Web・掲示板 への発信 (④-C-I)	掲示板・Web の閲覧 (④-C-II)	掲示板・Web への書き込み (④-C-III)	掲示板・Web への返信 (④-C-IV)
⑤ 情報手段を活用するための態度					
A	自他の情報に 対する責任 (⑤-A)	主体的な情報 へのかかわり (⑤-A-I)	自分の情報と 他人の情報の 区別 (⑤-A-II)	情報を批判的 に見る (⑤-A-III)	自分の情報に 対する責任 (⑤-A-IV)
B	個人情報や人 権を意識した 情報活用 (⑤-B)	人を大切に した活動 (⑤-B-I)	情報を大切に した活動 (⑤-B-II)	個人情報を大 切にした活動 (⑤-B-III)	人権に配慮し た活動 (⑤-B-IV)
C	受け手を意識 した情報発信 (⑤-C)	相手意識 (1対1) の理解 (⑤-C-I)	相手意識 (1対多) の理解 (⑤-C-II)	場面意識(目 の前にいる相 手)の理解 (⑤-C-III)	場面意識(ネッ トワーク上の 相手)の理解 (⑤-C-IV)
D	著作物の扱い (⑤-D)	著作物の存在 の理解 (⑤-D-I)	著作物の無産 複製の禁止 (⑤-D-II)	著作物の引用 (⑤-D-III)	著作権への許 諾の必要性 (⑤-D-IV)
E	個人情報の保 護 (⑤-E)	個人情報の意 味 (⑤-E-I)	個人情報の不 用意な発信 (⑤-E-II)	他人の情報の 無断公開 (⑤-E-III)	個人情報の漏 洩 (⑤-E-IV)
F	ネットワー ク上のルール やマナー (⑤-F)	ID・パルワ ードの重要 性 (⑤-F-I)	WWW上の不 要な発言(⑤- F-II)	なりすましに ついて(⑤- F-III)	チェーンメ ールについて (⑤-F-IV)

この系統表においては、「コンピュータと周辺機器の基本的な操作能力」としてコンピュータを適切に操作するための基本的な技能を示している。内容はWindowsを起動・終了する「OSの操作」、コンピュータの入力装置である「マウス操作」や「キーボード操作」、データの実行や出力を行う「ファイル操作」、アプリケーションを起動・操作する「ソフトの操作」、また「デジタルカメラ」による情報入力方法も操作技能として構成している。

こうした基本的な操作技術の習得を基礎とした「情報の収集活動」では、コンピュータを活用した内容として「Webページの閲覧・検索」と「デジタルカメラによる情報収集」を設定している。「Webページの閲覧・検索」では、NetscapeやInternet Explorerといったブラウザソフトの使用方法を基礎とし、まず、指定されたWebページの閲覧を行うことでネットワークを体験的に利用する。そして、Webページの検索では検索エンジン、リンク集を利用したカテゴリー検索からキーワードを入力した検索、URLを直接入力する検索というような検索方法を内容として構成している。

「情報の編集活動」における、「表計算・グラフ処理」では数量的なデータを表計算ソフトからグラフ化して情報を分析し、「データベース化」では収集した情報を必要に応じてカテゴリに分類したり、共通する部分で整理する能力要素を設定している。また、「文書編集」ではキーボードによる文字入力の順序性を示して文字情報による表現方法の育成を図る。「マルチメディア表現」では学習活動のまとめとしてホームページを作成する際などに、コンピュータソフトを利用した文字、画像、音声や動画データの取り込みや背景の色、文字の大きさや色、

画像の位置や大きさ等の工夫といった表現能力を内容として構成している。

「情報の発信・交流活動」では、対面する相手に情報を伝える手段として「プレゼンテーション」、対面しないWeb上の相手にコンピュータの画面上の資料だけで情報を伝える手段として「Webページ・掲示板」を設定している。また、交流活動として「電子メール交流」を設定し、電子メールの段階的な利用を示している。

(2) 授業形態の構成

小学校社会科における各学年の内容に対して、コンピュータの活用としては、次の活動が関連する。

第3学年の学習内容を大別すると以下の3つである。

①自分たちの住んでいる地域の地形、土地利用、公共施設などの様子。②地域の生産や販売にかかわっている人々の動き。③地域の人々の健康を守る諸活動。これらの学習内容から見ると、第3学年では特に身近な自然や地域をもとにした学習が多く、自分が見たことや感じたことを裏付ける客観的な資料・情報が必要となることがわかる。そこで、第3学年では情報収集活動を主な授業形態とし、地域の見学・調査活動におけるデジタルカメラを利用した情報収集能力とインターネットによる情報収集能力を育成する。また、第4学年へのつながりとして集めた情報についてコンピュータを利用して表現する活動を取り入れた授業形態を構成する。

第4学年では、主に①地域の人々の安全を守る諸活動。②地域の古い道具、文化財、年中行事、地域の発展に尽くした先人の具体的事例。③県(都道府県)の地形や産業、県内の特色ある地域を学習する。学習内容を見ると、第4学年では、第3学年の地域学習を受けて学習内容が構成されている。そうしたより多くの情報を収集するために、地域の見学・調査活動ではデジタルカメラを活用し、インターネットの活用では指定されたWebサイトの閲覧だけでなく、Webサイトの検索システムを利用した情報収集活動を行う。また、情報編集の活動では集めた情報をコンピュータ上で表現する活動を引き続き行う。

第5学年では、主に①我が国の農業や水産業(食糧生産)の様子と国民生活との関連 ②我が国の工業の様子と国民生活との関連 ③我が国の通信等の産業の様子と国民生活との関連 ④我が国の国土の様子を学習する。学習内容を見ると、第5学年では、身近な地域の学習から範囲が広がり、国の産業や国土の様子についての学習内容で構成されている。そのためには中学年での実際に調査・見学する活動を踏まえて、より詳しく、より幅広い情報を収集する活動や集めた情報をまとめデータベースにまとめる活動を取り入れる。情報収集の活動では、インターネットによる情報検索を行う。また、情報編集の活動では、収集した情報についてコンピュータを利用

してまとめたり、プレゼンテーションソフトを活用して発表用の資料を作成する学習活動が構成できた。

第6学年では、主に①我が国の歴史上の主な事象 ②我が国の政治の動き、日本国憲法の考え方 ③我が国とのつながりが深い国の人々の生活の様子、国際社会における我が国の役割を学習する。第6学年では、これまでの情報の収集、編集、発信・交流の活動を踏まえて各単元における学習活動については複数の活動を含んだものとして構成できる。特に世界とのかかわりを学習する単元では、ホームページの作成や電子メールによる情報の発信・交流活動を取り入れた構成を設定する。

以上の観点から授業構成を配列したものを表2として示す。

表2 小学校社会科の各学年における授業形態の構成

学年	1学期	2学期	3学期
3年	情報収集活動 ・コンピュータの基本操作 ・デジタルカメラを利用した情報収集	情報収集活動 ・インターネットの利用方法を知り、WEBページの閲覧による情報収集活動を行う	情報収集-情報編集活動 ・デジタルカメラやインターネットを利用した情報収集活動を行う。 ・コンピュータを利用して、絵図や文字を用いた表現活動をする
4年	情報収集活動 ・デジタルカメラやインターネットの検索システムを利用した情報収集活動を行う。	情報収集-情報編集活動 ・デジタルカメラやインターネットを利用して情報を収集する。 ・コンピュータを利用してまとめる。	情報収集-情報発信・交流活動 ・インターネットによる情報収集活動 ・テレビ会議システムを利用した情報交流 ・掲示板を利用した情報発信
5年	情報収集-情報編集活動 ・インターネットによる情報検索 ・プレゼンテーションソフトを利用した表現活動	情報収集-情報編集活動 ・インターネットによる情報検索 ・情報のデータベース化による整理、まとめる構成を考える。 ・プレゼンテーションソフトを利用し情報を再構成する。	情報収集-情報編集-情報発信・交流活動 ・インターネット、電子メールによる情報収集活動 ・HPの作成と情報発信
6年	情報収集-情報編集-情報発信・交流活動 ・インターネットによる情報検索と収集 ・情報のデータベース化による整理 ・ホームページの作成と発信	情報収集-情報編集-情報発信・交流活動 ・インターネットによる情報検索と収集 ・情報のデータベース化による整理 ・ホームページの作成と発信 ・電子メールによる交流	情報収集-情報編集-情報発信・交流活動 ・インターネットによる情報検索と収集 ・電子メールによる交流 ・webによる情報発信・交流

(3) 開発カリキュラムと授業構成案

ここでは、開発したカリキュラムから、小学校第5学年の社会科カリキュラムを提示する。

第5学年社会科カリキュラム

学期	単元名	小単元・目標	児童の主な活動内容	授業形態	※◆必要な活用技術 ■活用のために必要な態度・モラル
1	わたしたち	(1)米作りの盛んな地域・我が国の食料生産の中心である米作りの様子や従事している人々の	○毎日の献立を調べ、材料と産地についてインターネットで情報を検索・収集する。	情報収集	◆Webサイトの閲覧・検索 (②-A-I~Ⅲ) ■自他の情報に

生活と食糧生産	生活と食糧生産	生活と食糧生産	生活と食糧生産	生活と食糧生産	生活と食糧生産
1	工夫や努力について、調査したり、資料などを活用したりして調べ、わたしたちの食料を確保する重要な役割を果たしていることを考える。 (2)日本の農産物と耕地・主な農作物の分布や土地利用の特色などを調べ、自然環境と深いかかわりをもって営まれていることを考える。 (3)水産業の盛んな地域・水産業の重要性と従事する人々の工夫・努力について考える。	○米の生産の様子・手順について調べ、栽培カレンダーにまとめる。 ○生産の工夫や苦労、米作りの将来について取材や調査、資料をもとに調べ、レポート、新聞などにまとめる。 ○野菜のラベルやチラシを調べ、それぞれの生産地を土地や気候の条件と結びつけて整理する。 ○データベース化した資料を基に各野菜の生産地と流通ルートを図にまとめる。 ○主な魚の漁獲の方法を図書資料やインターネットを活用して調べ、工夫や苦労について考える。 ○新たな漁業の工夫について、資料をもとに考える。 ○各生産地の様子、特徴について地図上にまとめる。 ○食料の生産と自分たちの食事について考える。	情報編集-情報収集	情報編集-情報収集	◆Webサイトの閲覧・検索 (②-A-I~Ⅲ) ■自他の情報に対する責任 (⑤-A)
2	わたしたちの生活と工業生産 (1)自動車工場を訪ねて・自動車の組み立てとシートづくりの仕事について調べ、工場で働く人たちの工夫や努力、願いを伝えられるとともに、自動車工場と部品工場との結びつきに気づくことができるようにする。 ・自動車に乗る人たちの願いについて調べ、「安全で、人や環境にやさしい」自動車づくりが進められていることに気づくことができるようにする (2)自動車とどくまで・完成した自動車を選ぶ仕事について調べ、輸送に携わる人たちの工夫や努力、願いを伝えられるとともに、工業生産を支える運輸のはたらきに気づくことができるようにする。 ・貿易による世界各国との結びつきについて調べ、その特色や問題をとらえることから、貿易の進め方について考えをもつことができるようにする。 (3)これからの工業生産・工業生産のさかんな地域や、大工場と中小工場での生産の違いについて調べ、日本の工業の特色をとらえることができるようにする。 ・工業の発達と自分たちのくらしの変化とのつながりに気づき、これからの工業生産の進め方について考えをもつことができるようにする。	○生活の中の工業製品についてインターネットを活用して調べ原料・生産の様子について考える。 ○自動車の生産の工程についてインターネットのwebサイトやサイトにある動画を使って調べる。 ○部品工場について生産の様子・工夫・環境への配慮について調べる ○工業の盛んな地域の位置と特徴を調べ、パワーポイントにまとめる。 ○自動車工場の位置と陸送や輸出の様子について調べる。 ○自動車部品工場の分布と高速道路網の整備の様子をまとめ、その理由を考える ○環境・資源の問題を公害を例に調べ、工業生産の在り方と自分たちの生活と結びつけて考える。 ○大工場と中小工場での生産の違いを調べ、日本の工業の特徴について考える。 ○中小工場の問題や悩みに、解決のための努力について調べる。 ○生活の中で様々な工業製品が使われていることを調べ、暮らしがどのように変わってきたかを考える。 調べたことについてパワーポイントを使ってまとめ発表する。	情報編集-情報収集	情報編集-情報収集	◆Webサイトの閲覧・検索 (②-A-I~Ⅲ) ■自他の情報に対する責任 (⑤-A) ◆マルチメディア表現 (③-D-I~Ⅱ) ■著作物の扱い (⑤-D) ◆Webサイトの閲覧・検索 (②-A-I~Ⅲ) ■自他の情報に対する責任 (⑤-A) ◆マルチメディア表現 (③-D-I~Ⅱ) ■著作物の扱い (⑤-D)

<p>わたしたちの生活と情報</p>	<p>(1) わたしたちが情報を知るには ・天気予報の伝えているメディアについて資料を活用して調べ、様々な情報の伝え方を比較することができるようにする。</p> <p>(2) 情報を役立てる人々 ・コンビニエンスストアで集めている売れ行きや天気の情報について調べ、商品を売る仕事の中でどのように役立てられているかをとらえることができるようにする。</p> <p>(3) 情報化社会に生きる ・情報の受信者や発信者として大切なことをとらえるとともに、情報をどのようにくらしに役立てていくかについて考えることができるようにする。</p>	<p>○天気予報を調べる方法にはさまざまな方法があることを知る。 ○天気予報の情報を伝える媒体を調べ、比較を行う。 ○調べた内容についてコンピュータソフトを活用してまとめ、発表する活動を行う。</p> <p>○バーコードの仕組みを調べる。 ○天気予報やバーコードといった情報を利用しているコンビニエンスストアの情報活用の仕組みを見学・調査する活動を行う。 ○調べた内容をコンピュータソフトを活用して発表する。</p> <p>○電子メールを例に情報の受け手や発信者としての責任と、情報活用の在り方について考える。 ○「バーコードのひみつ」HPを作成し、インターネットによる情報の発信を行う</p>	<p>◆Webサイトの閲覧・検索 (②-A-I~III) ■自他の情報に対する責任 (⑤-A) ◆プレゼンテーション (④-A) ■受け手を意識した情報発信 (⑤-C)</p> <p>◆Webサイトの閲覧・検索 (②-A-I~III) ■自他の情報に対する責任 (⑤-A)</p> <p>◆プレゼンテーション (④-A) ■受け手を意識した情報発信 (⑤-C) ◆電子メールの活用 (④-B) ■個人情報の保護 (⑤-E) ■ネットワーク上のルールやマナー (⑤-E) ◆マルチメディア表現 (③-D)</p>
<p>3 わたしたちの国土と環境</p>	<p>(1) 自然を生かしたくらし ・1月の沖縄県と北海道の様子や、自分たちのまちの様子を比べることから、各地に住む人々が気候に合わせてどんなくらしの工夫をしているか、調べるめあてをもつことができるようにする。 ・日本の最南部にある沖縄県の家のつくりや産業などについて調べ、暖かい気候のもとでの人々のくらしの工夫や特色、願いをとらえることができるようにする。</p> <p>(2) 環境を守る ・北九州市で起きた公害について調べ、被害の様子や原因、公害防止への人々の努力や願いをとらえるとともに、公害の問題から自分たちの健康や生活環境を守ることの大切さについて考えることができるようにする。 ・森林を守り育てる仕事について調べ、国土の保全や水資源の確保に果たす森林の役割に気づくとともに、森林を守り育てていくことの大切さをとらえることができるようにする。 ・自分たちのくらしと自然環境との結びつきについて調べ、自然のしくみや環境を守っていくことの大切さをとらえるとともに、自分たちにできることを考えて行動することができる</p>	<p>○沖縄県の家の作りの特徴や工夫について、また、沖縄の産業についてインターネット・電子メールによる情報収集を行い、気候との関係調べ。 ○暖かい気候を生かした産業の工夫や特徴を調べる。 ○北国の家のつくりや街の工夫について、また自然を生かした産業の特徴をインターネットや電子メールを活用して調べ、暖かい地方と対比しながらパワーポイントを使ったスライドにまとめる。</p> <p>○北九州市で起きた公害についてインターネットを活用して調べ、発生の原因や被害の様子をとらえる。 ○住民の健康と青空を取り戻すまでの北九州市の人たちの努力についてとらえ、さらに環境を守る取り組みを続ける人々の願いについて考える ○各地で公害が起きた背景を調べるなかで、公害の問題と自分たちのくらしのかかわりについて、考えたことをパワーポイントにまとめる。 ○すぎを守り育てる仕事の様子を調べ、仕事に携わる人たちの工夫や努力、思いについて理解する。 ○森林のはたらきや資源としての役割について</p>	<p>◆Webサイトの閲覧・検索 (②-A-I~III) ◆電子メールの活用 (④-B) ◆マルチメディア表現 (③-D) ■個人情報の保護 (⑤-E)</p> <p>◆Webサイトの閲覧・検索 (②-A-I~III) ■自他の情報に対する責任 (⑤-A)</p> <p>◆マルチメディア表現 (③-D) ■個人情報の保護 (⑤-E)</p> <p>◆Webサイトの閲覧・検索</p>

<p>るようにする。</p>	<p>電子メールやインターネットを利用して調べ、森林は自分たちのくらしと深く結びついていることをとらえるとともに、森林を守り育てていくことの大切さに気づくことができるようにする。 ○自分たちのくらしと自然環境との結びつきについて調べ、人間も自然の中の一部であることに気づくとともに、自然のしくみを守っていくことの大切さをとらえる。 ○地球の環境が抱えている問題について、原因や環境への影響をインターネットや電子メールを活用して調べた内容をホームページ上に発信する。</p>	<p>(②-A-I~III) ◆電子メールの活用 (④-B)</p> <p>◆マルチメディア表現 (③-D) ◆Web・掲示板交流 (④-C) ■著作物の扱い (⑤-D) ■個人情報保護 (⑤-E) ■ネットワーク上のルールやマナー (⑤-F)</p>
----------------	--	--

(4) 小学校5年社会科「わたしたちの生活と情報」単元の授業構成案

開発カリキュラムにおける小学校第5学年社会科「わたしたちの生活と情報」単元の授業構成案を以下に提示する。

- ・単元名「私たちの生活と情報」
- ・単元の目標
- ① TV, 新聞, インターネット等の情報の伝え方の違いを理解させる。
- ② 情報を媒介とする人々の結びつきに気づき、情報を使ってよりよい生活を送ろうとする人々の願いや努力について考えさせる。
- ③ さまざまな形で情報が日常生活に生かされていることについて、インターネットを活用して追究したり、コンピュータを利用してわかりやすく表現し、発表することができる。
- ・単元計画 (全13時間)

第1次 わたしたちが情報を知るには (6時間)

過程	時	学習活動
導入	1	「明日の天気を知るとき、何を調べたらいいだろう」 ・メディアを見比べて気がついたことを発表し合う。 ・全員で新聞の記事を読み比べたり、テレビの映像を見比べる。 ・自分の学習課題を選択する。
展開	2	「明日の天気は何だろう」 自分で比べてみたい、メディアを決めて資料を活用して調べる。 ・ひとりひとりがTV, 新聞, インターネットで天気予報を見比べる。 ・メディアの違いを調べ、レポートにまとめる。
終末	3 4 5	「天気予報の伝え方の違いを発表しよう」 ・発表会の原稿を書く。 ・発表資料 (プレゼンテーション資料) を作る。(コンピュータ 模造紙 画用紙 デジタルカメラ) ・発表会を行う。 質問し合う。 ・メディアの特性について話し合いをする。 ・メディアをどう使っていきたいかを考えて、話し合う。

第2次 情報を役立てる人々（4時間）

過程	時	学習活動
導入	1	「バーコードはなんのためにあるのだろうか」 ・音を聞く、バーコードを観察する。 ・どんな商品にもバーコードってあるのか教室内で探す。(ノート、消しゴム等) ・商品のバーコードをみて役割を考える。 ・バーコードの数字の意味を考える。 ・バーコードの役割を考える。
展開	2	「バーコードの仕組みを調べに行こう」 ○実際に店に行って、取材し、インタビューして記録メモを取る。 ・インターネットや図書資料で調べ、調べたことをまとめる。 ・バーコードを調べたレポートを作る。
終末	3 4	「調べたことを発表しよう」 ・コンピュータ、ビデオ、デジタルカメラ等を使って、調べたことを発表する。 ・発表をよく聞いて、分からないことは質問する。 ・調べたことを自分の情報と見比べてバーコードの意味やPOSシステムの仕組みを知り、情報の共有化を図る。

第3次 情報社会に生きる（3時間）

過程	時	学習活動
導入	1	「情報の伝え方、受け取り方」 ・電子メールを取り上げ情報の受け手や発信者としての責任と、情報活用のあり方について考える。
	2 3	「インターネットで情報を発信してみよう」 ・インターネットの良さを知る ・インターネットの仕組みや情報発信の注意を知る。 ・わかりやすく責任ある情報発信を考える。 ・「バーコードのしくみ」のホームページを作る。発表し合う。 ・学習を振り返り、これからどんなことが便利になるか、どんなことに気をつけていったら良いかを考える。

本単元は、大きく3つの単元の授業構成を設定している。第1次「わたしたちが情報を知るには」では、児童に天気予報における新聞、テレビ、インターネットの報道を比べて視聴させる。児童はその内容に微妙な違いがあることを知り、疑問を持たせることをねらいとする。そして、今まで何気なく見ていたメディアの情報も比較することによって、その特性に違いがあることに気づかせ、調査させる。情報の発信源や発信方法、取材の方法が違うことをそれぞれ発表させる。意味のある情報では天気予報等に関するいろいろなメディアの報道を比べ、その情報の違いに気づかせ、それぞれ情報をどのような方法で作る、伝えようとしているか、情報を作っている人はどんな工夫や苦労があるかを調べさせる。その際、VTRやいろいろなメディアを児童に主体的に操作させて、その違いを体験的に学習する。そして、自分なりにわかったことをまとめさせる。児童が理解したことを発表する中で、それぞれのメディアが資料として良いところや問題点があることや昔のメディアに比べて今の情報化社会といわれる状況を随時、指摘しながらメディアの特性を理解させる。発表会前に、児童それぞれがメディアを選択し、発表資料を準備し発表につなげていく。発表資料を作るときは内容や自分の個性にあわせて、発表の仕方を工夫させ、メディアの特性が引き出せるように指導していきたい。そして、発表会が終わったあと、それぞれ

のメディアの良いところ悪いところについて話し合いを行う。

第2次「情報を役立てる人々」では、情報産業に従事している人々の工夫や努力について学習する。コンビニエンスストアのPOSシステムについて取り上げ、近くのコンビニエンスストアに協力してもらい、見学及び取材活動をさせる。また、事前に取材活動におけるマナーや内容について指導しておく。調べてきたことは、情報交換会で発表する。ここでは全員がOHPを使った発表を経験する。OHPを活用して人に発表するときの技術や態度を学ぶこと、プレゼンテーションすることへの興味や関心を持たせる。発表においては必ず質問を受け付け、受け答える経験を積ませることをねらいとしている。

次に、授業計画の中から小単元の第1次「わたしたちが情報を知るには」の授業構成案を示す。

① 第1時「明日の天気を知るとき、何を調べたらいいだろう」の授業構成案

・本時の目標

- 天気予報の情報の内容をくらべ、なぜメディアによって伝える情報が違うかを考えることができる。(思考)
- 比較して視聴することで、メディアの違いを発見していくおもしろさに気づく。

(関心意欲)

・授業展開（1時間）

展開	発問(指示・説明)	○学習活動	指導上の留意点	資料等
導入	◎今日の朝テレビを見てきた人はいますか。	○何チャンネルのどんな番組で、どんなことを言っていたかについて発表する。	・情報源について質問し、情報源に気を配るような意識を持たせるようにする。	
展開	◎テレビから流れている絵や言葉を「情報」と呼ぶことを伝える。 ◎天気予報を見てきた人はどんな内容でしたか。 ◎天気予報を知るためにはどんな方法がありますか。 ◎実際に天気予報を見てみよう	○天気予報について発表する。 ○発表する ・テレビ、新聞、ラジオ、インターネット ○NHKと民放のTVの天気予報を違う番組で見比べ、分かったことを発表する。	・何チャンネルでどんな内容だったかを発表させる。 ・天気予報の伝え方にも様々な方法があることを理解させる。 ・番組によって背景・取り上げる情報・長さ、予報の内容が違っていることを捉えさせる。	テレビの録画映像
終末	◎どうして天気予報の伝え方に違いがあったのですか。 ◎新聞の天気予報の伝え方について調べてみましょう。 天気予報の情報について2つの方法を使って調べましょう。	○伝え方の違いの理由を考えて発表する。 ○新聞の天気予報を見て、何が書いてあるか知り、新聞からわかることを発表する。 ○自分の課題を選択する。 (課題) テレビと新聞、テレビとインターネット、新聞とインターネット等	・予報する人によって違いが出ることを捉えさせる。 ・わかったことを表にまとめてみることで、数値やとらえ方が違うことに気づかせる。 ・ペーパーメディアの携帯性、保存性などについても触れておく。 ・違いは比べると分かることや違いを見ることのおもしろさに気づいている児童の考え方を引き出させる。 ・次時からは様々な天気予報の情報を比較していくことを伝える。	新聞の天気予報欄

5 おわりに

本研究では、情報教育のカリキュラムの分析からカリキュラムの形態を明確にし、カリキュラム構成の問題点を指摘した。また、教科指導関連—コンピュータ利用型カリキュラムとしての社会科の授業形態の検討によって、コンピュータを利用した社会科の授業実践の多くは、段階的なコンピュータリテラシーの指導を取り入れた授業構成になっていないことを指摘した。そして、情報教育のカリキュラム分析、及びコンピュータを利用した小学校社会科の授業形態の分析から明らかになった問題点を克服する小学校社会科のカリキュラムと授業構成案を開発した。

今後の課題としては、本研究ではカリキュラムの開発にとどまっているので、実践での検討が行われていないことがあげられる。実際にカリキュラムを利用した授業実践を行い、カリキュラムの有効性と問題点を明らかにする必要がある。また、授業構成案についても、第5学年「わたしたちの生活と情報」単元の開発だけである。したがって、今後は開発したカリキュラムを基に各単元の授業開発を進めていくことが必要である。

注

- 1) 文部省「小学校学習指導要領」1998年
- 2) 文部省（現文部科学省）の「情報化の進展にともなう初等中等教育における情報教育に関する調査研究協力者会議」は、第1次報告「体系的な情報教育の実施に向けて」（平成9年3月）と、それを受けた最終報告「情報化の進展に対応した教育環境の実施に向けて」（平成10年8月）において情報教育の目標として以下の3点を示している。
 - (1) 課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力（情報活用の実践力）
 - (2) 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解（情報の科学的な理解）
 - (3) 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度（情報社会に参画する態度）

(2004.8.31 受稿, 2004.10.14 受理)