

情報化社会に対応する教育内容に関する基礎的研究(V)

—小学校から中・高等学校までの接続のある情報教育科目の開発研究—

情報教育研究室

(室長：平田 道憲，室員：別記)

① はじめに

生徒が、問題解決の中で、社会に溢れる情報から必要な情報を選択し、的確な情報を発信する情報活用能力、および、情報が人間や社会に及ぼす影響を洞察する力と、そこから生まれる責任ある態度は、いま必要とされている。「生きる力」に繋(つな)がるものである。このような学習活動を学校教育の現場に活かすには、生徒の発達段階を考慮しながら、系統的・体系的な情報教育が必要である。

そのための情報教育に関しては、これまでも様々な学校で優れた研究がなされている。しかし、その多くは意欲ある指導者の担当する幾つかの学年あるいはクラスのトピック的な実践に留まる傾向があり、小学校から高等学校までの一貫したカリキュラムに基づく全学的な教育活動の実践例は少ない。

広島大学附属小学校，附属中学校，附属高等学校では上記の観点から，小学校から高等学校までの系統的な情報教育カリキュラムを開発し，全学的な実践を行うために，これまでも様々な研究を進めてきた。

具体的には，研究の前段階として1996年度に，小学校から高等学校までを対象に，情報活用能力および意識の調査を行い，その分析を本研究紀要24号に発表している。次にその成果にもとづき，1997年度に小学校から高等学校までの12年一貫の情報教育カリキュラムを開発し，さらに，1997年度には一部の学年において，また，1998年度においてはほとんどの学年について，実践研究を行い，その成果の一部を本研究紀要25-27号において発表している。

さて，研究最終年度である本年度は，25号に発表したカリキュラムを改良，再評価するとともに，小学校全学年，中学校第1，第2学年，および高等学校第I学年について，授業内容や方法，評価を開発し，具体的な課題を究明しながら，授業実践研究を行った。

本稿においては，まず，改良されたカリキュラムを提示するとともに，そのうち小学校第1，第4学年，中学校第2学年，および高等学校第I学年について実践の結果を提示し，よりよい情報教育への検討資料としたい。(なお，学年表記に関しては，わかりやすさや現場での組織分けを考慮し，本稿では小学校，中学校，高等学校それぞれの学年を用いて表記している。)

② 12年一貫の情報教育カリキュラム

本紀要25号に発表した情報教育カリキュラムを改良，評価するために，まず，カリキュラムの教育目標

- | |
|--|
| 1 情報を活用する様々な場面に触れ，親しませることを通して，情報技術や情報資源に対して理解を培い，具体的課題解決活動などを通して，情報化社会における情報活用能力を養う。 |
| 2 情報と人々が関わる場面に触れ，情報が人間や社会に及ぼす影響に対して理解を培い，情報化社会に生きる人間として，情報に対する主体的な姿勢と，責任ある態度を育てる。 |

を再確認するとともに，教育目標に対する教育内容を，分類，整理した。さらに，それぞれの内容について，児童生徒のどの発達段階に指導することが望ましいか，検討を重ね，次頁の表を作成した。(次頁表)

表の作成にあたっては，まず，情報教育の教育内容と，それと関連する既存教科の教育内容および履修学年を調べあげた。ついで，本校の3年間の授業実践における，生徒の学習状況や能力を参考にして，各教育内容に対する履修学年を決定した。

なお，表の履修学年については，今後の情報技術の発達や情報社会の進展により，大きな修正が必要であろう。例えば，ことばや文章の作成・記録は，現在はキーボード入力主流であるが，ごく近い将来に音声入力が主流ともなりかねず，その場合，ことばや文章

Reserch Team on Education with Computer (Chief;Michinori Hirata)

A Fundamental Study on Teaching Syllabuses for the Information - oriented Society (5)

- Development of an Intergrated Curriculum of Information Studies for Elementary School through Senior high School -

教育内容と履修学年の対応表

(○はその学年で学習可能と考えられる事項、△は丁寧な指導の下で学習可能と考えられる事項)

教育内容	学年												備考(他教科との関連について)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	(小学校)						(中学校)			(高等学校)			
慣れ、親しむ	書籍、図書館などにおける情報に、慣れ、親しむ。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む」と関連する。 社会科(小中)・地理・公民科(高)の「情報化社会」と関連する
	新聞、TVなどの情報に慣れ、親しむ。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む」と関連する。 社会科(小中)・地理・公民科(高)の「情報化社会」と関連する
	コンピュータやインターネットなどの情報に、慣れ、親しむ。	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む」と関連する
情報を集める	課題解決のための、与えられた書籍、新聞、手紙等の資料から情報を得る。			○	○	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む」と関連する 社会科(小中)・地理・公民科(高)の「情報化社会」と関連する
	課題解決のための、与えられたインターネット等の資料から情報を得る。			△	△	△	△	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む」と関連する 社会科(小中)・地理・公民科(高)の「情報化社会」と関連する
	課題解決のため、自分で書籍、新聞、手紙等の資料を探して、必要な情報を得る。						○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む」と関連する 社会科(小中)・地理・公民科(高)の「情報化社会」と関連する
	課題解決のため、自分でインターネット等の資料を探して、必要な情報を得る。					△	△	△	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む」と関連する 社会科(小中)・地理・公民科(高)の「情報化社会」と関連する
	課題解決のため、情報を探すソフトウェアにより、インターネット等から必要な情報を検索させる。					△	△	△	△	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む」と関連する 社会科(小中)・地理・公民科(高)の「情報化社会」と関連する
作成・記録する	画像による情報を、面用紙やノート、カード等で作成、記録、保存する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「話す・聞く、書く」と関連する
	画像による情報を、コンピュータ等に、マウス、スキャナ等を用いて作成、記録、保存する。	△	△	△	△	△	△	△	△	○	○	○	英語科(小中高共通)の「話す・聞く、書く」と関連する
	ことばや文章による情報を、面用紙やノート、カード等で作成、記録、保存する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「書く」と関連する
	ことばや文章による情報を、コンピュータなどに、手書き文字で作成、記録、保存する。	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「書く」と関連する
	ことばや文章による情報を、コンピュータなどに、キーボードから作成、記録、保存する。			△	△	△	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「書く」と関連する 技術家庭科(中)「情報基礎」と関連する
	数値や文字の情報をデータの形で扱い表計算やデータベースソフトウェア等で作成、記録、保存する。					△	△	○	○	○	○	○	算数は小2、社会は小3、理科は小3～4からグラフを扱う。 数学(高)数字B、数字Cとも関連する。
整理・分析する	情報を、面用紙やノート、カード等で分類、整理する。			○	○	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む、書く」と関連する
	コンピュータなどの情報機器のファイルを、移動、複製、分類保存する。					△	△	△	○	○	○	○	技術家庭科(中)「情報基礎」と関連する
	数値や文字の情報をデータの形で扱い表計算やデータベースソフトウェア等で計算させる。					△	△	○	○	○	○	○	算数は小2、社会は小3、理科は小3～4からグラフを扱う。 数学(高)数字B、数字Cとも関連する。
	数値や文字の情報をデータの形で扱い表計算やデータベースソフトウェア等でグラフを扱う。					△	△	○	○	○	○	○	算数は小2、社会は小3、理科は小3～4からグラフを扱う。 数学(高)数字B、数字Cとも関連する。
伝達する	相手と直接対面し、言葉により、情報を伝達する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「話す・聞く」と関連する
	電話やインターネットTV電話等を用いて、情報を伝達する。	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「話す・聞く」と関連する
	電子メールを用いて、情報を伝達する。					△	△	△	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む、書く」と関連する
多数に伝達する	多数の相手に対して、文章、画像などによる情報を、手書きの面用紙や壁新聞などで発表、発信する。			○	○	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「書く」と関連する
	多数の相手に対して、文章、画像などによる情報を、コンピュータで印刷した資料を用いて発表、発信する。			△	△	△	△	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「書く」と関連する
	多数の相手に対して、文章、画像などによる情報を、コンピュータやネットワークを用いて発表、発信する。					△	△	△	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「書く」と関連する
	グループウェアや電子会議室、メーリングリスト等を用いて、情報を共有する。							△	△	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む、書く」と関連する 社会科(中・公民)・公民科(高)「情報化社会」と関連する
姿勢・態度	情報収集、活用に対する、主体的な態度を育成する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	社会科(中・公民)・公民科(高)「情報の取捨選択」と関連する
	情報発信、交流に対する、主体的な態度を育成する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	社会科(中・公民)・公民科(高)「情報の取捨選択」と関連する
	情報伝達において他者を不快にしたり傷つけたりしないための、責任ある態度やマナーについて学ぶ。			△	△	△	△	○	○	○	○	○	社会科(中・公民)・公民科(高)「情報化社会」と関連する
	情報伝達において自他の個人情報保護するための、責任ある態度や、ルール、マナーについて学ぶ。					△	△	△	○	○	○	○	社会科(中・公民)・公民科(高)「情報化社会」と関連する
	情報伝達において自他の著作権等を保護するための、責任ある態度や、ルール、マナーについて学ぶ。					△	△	△	○	○	○	○	社会科(中・公民)・公民科(高)「情報化社会」と関連する
情報化社会について	伝聞、噂などによる情報の特徴や、その長所や短所について学ぶ。			△	△	○	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「読む、書く」と関連する 社会科(中・公民)・公民科(高)「情報化社会」と関連する
	書籍や新聞、TVなど、マスメディアによる情報の特徴や、その長所、短所、信頼性等について学ぶ。					△	○	○	○	○	○	○	英語科(小中高共通)の「話す・聞く、読む」と関連する。 社会科(中・公民)・公民科(高)「情報化社会」と関連する
	インターネットによる情報の特徴や、その長所、短所、信頼性等について学ぶ。					△	○	○	○	○	○	○	社会科(中・公民)・公民科(高)「情報化社会」と関連する
	現代社会における情報のしくみや役割、情報化社会の利点や問題点について理解する。					△	△	○	○	○	○	○	社会科(中・公民)・公民科(高)「情報公開制度」と関連する
	現代社会において、情報を責任ある態度で扱うことの重要性を理解する。					△	△	○	○	○	○	○	社会科(中・公民)・公民科(高)「情報公開制度」と関連する

の記録に関する履修学年も再検討が必要となることが予想される。

さらに、この表に従い、本紀要25号に発表した情報教育カリキュラムにおける発達段階ごとの教育目標、

学習内容、指導項目を再検討し、改良および修正を加え、本研究における5年間の実践状況を記号で示したものが次のカリキュラム表である。

12年一貫の情報教育カリキュラム

(○は5年間の本研究において授業が実践されたことのある内容、特定年度やクラスでのみ実施されたものを含む、

△はかなり形を変えての実施、●は未実施である。)

学年	目標と留意点	学習内容の例(時間)	学習内容の具体例および主な用語、概念等
1・2年	<p>1.情報に接する色々な場面を体験させる。</p> <p>2.情報を画像や音など、様々な形で扱わせる。</p> <p>3.情報に対する積極的な態度を育成する。</p> <p>留意点 ア情報機器の操作については、マウス中心に利用し、キーボード操作については最小限に留める。</p>	<p>○ 1.「パソコンと友達になろう」(4時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・触ろう ・使ってみよう ・友達になろう <p>○ 2.「パソコンで遊ぼう」(4時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動かしてみよう ・ソフトで遊ぼう ・□□をつくろう <p>○ 3.「お絵描きしよう」(5時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・私の○○を描いてみよう。 ・私の絵とみんなの絵 ・自由課題 <p>○ 4.「パソコンで遊ぼうⅡ」(5時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題[できるかな] ・課題[みんなのできるかな] <p>○ 5.「カメラと遊ぼう」(6時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・私の○○です ・みんなで作ろう 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報機器について基本用語、概念の習得 <ul style="list-style-type: none"> ◇ 電源スイッチ、マウス等 ・情報機器の基本的操作の体験づくり <ul style="list-style-type: none"> ◇ 起動スイッチ操作、マウス操作等 ・情報機器の操作体験づくり ・低学年向け教育ソフトウェアの利用 <ul style="list-style-type: none"> ◇ 積み木ソフトウェア 教育ゲームソフトウェア ・絵画による情報発信体験づくり ・絵画指導 ・お絵描きソフトウェアの利用 <ul style="list-style-type: none"> ◇ ドロー、ペイントソフトウェア ・情報機器の活用体験づくり ・情報に対する主体的な態度の育成 ・情報機器の活用体験づくり ・情報に対する主体的な態度の育成 ・カメラの利用 <ul style="list-style-type: none"> ◇ デジタルカメラ
3・4年	<p>1.情報に接する色々な場面を体験させる。</p> <p>2.ことばの形で情報を扱わせる。</p> <p>3.情報に対する主体的な態度を育成する。また、情報をことばでやりとりする基本的マナーを理解させる。</p> <p>留意点 アことばをキーボードマイク等で入力し、発信、活用させる。 イ文書作成ソフトウェア、メールを利用させる。また、状況に応じてグループウェアなども利用する。</p>	<p>○ 1.「てがみとことば」(2時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・てがみとマナー ・電子メール ・□□への手紙 ・発表 <p>○ 2.「海辺の生活のまとめを発信しよう」(10時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文章作成になれ、ワープロソフトを活用してみよう ・必要な文章だけを残し、文全体の修飾に挑戦してみよう ・写真を取り込み海辺の生活のまとめを完成させよう <p>○ 3.「CDとカメラとマイクで遊ぼう」(5時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションソフトウェア ・課題制作[私の□□] <p>○ 4.「文化祭招待状を作ろう」(6時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文化祭に招待しよう ・招待状を作ろう ・招待状を飾ろう ・発表と送信 	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の手紙と、ソフトウェアを利用した手紙について指導 ・ことばによる情報表現、交流について技術指導と体験づくり、マナーと主体性の育成 ・情報機器への日本語入力について指導 <ul style="list-style-type: none"> ◇ ワープロソフトウェア、メールソフトウェア ・みずから設定した課題に対する情報収集表現、交流についての体験作り ・情報発信に対するマナーと主体性の育成 ・情報機器への日本語入力について指導 <ul style="list-style-type: none"> ◇ ワープロ、プレゼンソフトウェア ・マルチメディアを活用した情報収集、発信の体験づくり <ul style="list-style-type: none"> ◇ デジタルカメラ、マルチメディアソフト ・マルチメディアを活用した情報収集、発信の体験づくり <ul style="list-style-type: none"> ◇ プレゼンテーションソフトウェア、マイク デジタルカメラ、マルチメディアソフトウェア ・目的に添った手紙表現の指導 ・ことばによる情報表現、交流について技術指導と体験づくり、マナーと主体性の育成 ・情報機器への日本語入力について指導 <ul style="list-style-type: none"> ◇ ワープロソフトウェア、メールソフトウェア

(○は5年間の本研究において授業が実践されたことのある内容、特定年度やクラスでのみ実施されたものを含む、
△はかなり形を変えての実施、●は未実施である。)

学年	目標と留意点	学習内容の例(時間)	学習内容の具体例および主な用語、概念等
5・6年	<p>1.社会の中で情報を活用するさまざまな状況について理解させる。</p> <p>2.情報をデータの形で扱うことに慣れさせる。</p> <p>3.情報に対する主体的な姿勢を養う。また、ことばで情報をやりとりするときの、責任について理解させる。</p> <p>留意点 ア.新聞、書籍、人、TV、インターネット等、情報を集める手段に親しませる。 イ.文章作成ソフトウェア、メール等、ことばを扱うソフトウェアを利用する。また、描画ソフトウェアも用いる。</p>	<p>○ 1.「てがみ」(4時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・何をつたえますか ・目的に応じた手紙の書き方とマナー ・てがみで伝えよう <p>○ 2.「合唱祭の感想を発信しよう」(6時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文章作成ソフトウェアに慣れよう ・感想文を作ってみよう ・文章に写真や音をとり込もう ・印刷して発表しよう ・HTML形式で発表しよう ・まとめ <p>○ 3.「情報を探そう」(4時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インターネットって何だろう ・WWWブラウザって何 ・インターネットの検索エンジン ・課題学習【□□について調べたこと】 ・発表、まとめ <p>○ 4.「研修旅行のまとめを発信しよう」(6時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワープロ文書とHTML文書 ・旅行のまとめを文書にまとめてみよう ・まとめと整理 <p>○ 5.「学級のWWWページを発信しよう」(10時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・写真や絵をとりこんでみよう ・自分のWWWページをつくってみよう ・発表、まとめ 	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の手紙と、ソフトウェアを利用した手紙についてそれぞれ指導 ・ことばによる情報表現、発信、交流についての技術と体験、マナーと主体性の育成 ◇ ワープロソフトウェア、メールソフトウェア ・通常の作文指導 ・文章作成ソフトウェアやHTMLを利用した、情報表現の技術指導と、発信交流の体験づくり ・総合的な情報表現、発信、交流に対する主体性な姿勢の育成 ◇ HTMLを扱えるワープロソフトウェア、プレゼンテーションソフトウェア等 ・インターネットについて基本的概念の習得と基本的操作の指導 ・情報活用に対する主体的な態度の育成 ◇ WWWページ、ブラウザソフトウェア、検索エンジン ・情報を収集し発信する態度の育成 ◇ HTMLを扱えるワープロソフトウェア、プレゼンテーションソフトウェア、マルチメディアソフトウェア等 ・情報を収集し発信する態度の育成 ◇ HTMLを扱えるワープロソフトウェア、プレゼンテーションソフトウェア、マルチメディアソフトウェア等
7・8年	<p>1.情報の、社会の中での様々なかたち、役割について理解させる。</p> <p>2.情報をさまざまな場からデータ等の形で検索、収集し、課題解決に活用させる。</p> <p>3.情報に対する主体的で責任ある態度を養う。</p> <p>留意点 ア.課題解決のために新聞、書籍、インターネット等を活用して、目的に添った情報を集めさせる。そのため検索エンジンやブラウザも活用させる。</p>	<p>○ 1.「自己紹介」(6時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の情報 ・課題学習「HTMLで自己紹介する」 ・WWWのしくみ ・発表 <p>○ 2.「データの処理」(6時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアについて ・課題学習(理科データの整理など) ・情報の表現【目的に応じた色々な表とグラフ】 ・情報の分析と整理 <p>● 3.「ことばのやりとり」(4時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的に応じたことば情報、文章情報の表現と形式【挨拶文、依頼文等】 ・人を傷付ける言葉や情報 ・課題学習「□□への手紙」(時間) ・まとめ、発表 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報を収集し発信する態度の育成 ◇ HTMLを扱えるワープロソフトウェア、プレゼンテーションソフトウェア、マルチメディアソフトウェア等 ・数値情報に主体的に取り組む探求心の育成 ・数値情報の分析、表現技術の育成 ◇ 表計算ソフトウェア ・目的に応じたことば表現の技術やその慣習 ・ことばに対する人権感覚の育成 ・ことばに対する主体性の育成 ◇ ワープロソフトウェア、メールソフトウェア、グループウェア

(○は5年間の本研究において授業が実践されたことのある内容、特定年度やクラスでのみ実施されたものを含む、
△はかなり形を変えての実施、●は未実施である。)

学年	目標と留意点	学習内容の例(時間)	学習内容の具体例および主な用語、概念等
7・8年	<p>イ.情報をデータとして扱わせ、表計算ソフトウェア等のソフトウェアで整理、分析、保存させる。</p> <p>ウ.ことばによって、情報を特定の相手とやり取りする体験を培う。</p>	<p>○ 4.「情報を探す」(4時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報のかたち[新聞、書籍、図書館、インターネット] ・困った情報 [情報システムの悪用など] ・目的に合った情報を探そう <p>○ 5.課題学習「自由課題」(10時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標の設定 ・目標に応じた情報の検索、収集、分析 ・発表資料作成 ・発表、まとめ 	<ul style="list-style-type: none"> ・社会における新聞、本、人、TVなどの情報メディア ・社会におけるインターネットを利用した情報メディア ・社会の中から情報を主体的に収集し、発信する体験づくりと態度の育成 ◇ ブラウザソフトウェア、検索エンジン ・社会科課題についての課題学習などが考えられる。 ・実践においては、テーマを、校内において生徒が興味を持ったものに限定した。
9・10年	<p>1.社会において、情報を責任ある態度で主体的に活用する姿勢と能力を養う。</p> <p>2.情報に対する責任の重要性について理解させる。</p> <p>留意点</p> <p>ア.課題解決のために新聞、書籍、インターネット等を活用して、目的に添った情報を集めさせる。その過程では翻訳ソフトウェアなども適宜利用させる。</p> <p>イ.ことば、文字、データ等の情報を、特定の相手に対して主体的に発信する姿勢と能力を養う。</p>	<p>● 1.「世界のニュースを集めよう」(14時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今日の世界の新聞 ・異なる価値観とその背景 ・発表 <p>△ 2.社会と情報(2時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報のかたち[新聞、書籍、インターネット] ・情報化社会の問題点[情報の悪用] <p>○ 3.課題学習(旅行予定地の調べ学習など)(14時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題の設定 ・課題に応じた情報の検索、収集、分析 ・発表資料作成 ・発表と感想作成 <p>○ 3.課題学習「環境問題について」(14時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題の設定 ・課題に応じた情報の検索、収集、分析 ・発表資料作成 ・発表 ・感想作成と発送 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際社会における、情報の流れの特徴、誤解の発生や、情報のもたらす負の側面 ・国際社会から情報を主体的に収集し分析しようとする態度の育成 ◇ 翻訳ソフトウェア、ブラウザソフトウェア、 ・個人情報悪用の、プライバシー、風評伝播 ・情報操作、情報画一化、情報のゆがみ ・情報の負の側面に立ち向かう判断力と主体的態度の育成 ・旅行テーマに沿った課題学習 ◇ ブラウザソフトウェア、検索ソフトウェア ・情報収集、分析、発信についておよびその手段や技術について ◇ 翻訳ソフトウェア、ブラウザソフトウェア、データベースソフトウェア、表計算ソフトウェア、検索ソフトウェア
11年	<p>1.社会における情報のしくみや役割、情報化社会の利点や問題点について理解させる。</p> <p>2.情報に対する主体的な姿勢と、責任感ある態度を育てる。</p> <p>留意点</p> <p>イ.社会の中での情報の役割などを理解させる。</p>	<p>● 1.国際化社会、情報化社会に生きる(4時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「情報モラル」 ・国際化社会、情報化社会における諸問題 <p>● 2.自主課題(10時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題に応じた情報の検索、収集、分析 ・発表資料作成 ・発表資料作成 ・発表、感想作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際化社会、情報化社会における、情報の負の側面について ・国際情報を主体的に収集し、分析しようとする態度の育成 ◇ 翻訳ソフトウェア、ブラウザソフトウェア、検索エンジン ・修学旅行テーマに沿った課題学習など

3 授業実践研究

さて、本研究においては、改良・修正された情報教育カリキュラムをもとに、本年度もそれぞれの学年において授業実践および研究を行っている。

しかしながら、本年度は研究の5年目であり、情報教育の体験が少ない児童・生徒も存在する。そのため、全クラスがカリキュラムの全内容を実践するのではなく、生徒の実態を考慮しカリキュラムの学習内容に適宜変更を加えている。学習内容についても、クラスや学年、研究年度で分散して、各学年の内容を実践している。

1. 小学校における情報教育の実践例

小学校における情報教育カリキュラムの教育内容は、基礎的・基本的なコンピュータリテラシーと、主体的な情報処理能力の育成を目的にしている。本年度は、小学校の事例として、第2学年の「パソコンでお絵かきをしよう」と第3学年の「海辺の生活のまとめを発信しよう」の指導事例を、以下に報告する。

●単元名：「パソコンでお絵かきをしよう」

指導学年：小学校第2学年

指導形態：1クラスに対して指導者1名

(1) 指導目標：

- ①パソコン本体、ディスプレイ、キーボード、マウス、プリンタなどの情報機器の名称や電源の入れ方、終了の仕方、クリック、ドラッグなどの基本的操作をすることができるようにする。
- ②お絵かきソフトの「ペイント」を操作したり、文字入力ソフトの「ワープロ」を扱ったりしながら、情報機器に慣れ親ませ、情報を活用する能力や態度を育てる。

(2) 指導計画（全18時間）

- ①パソコンの操作について（前期3時間）
- ②パソコンで絵をかこう（前期4時間）
- ③文字を入力しよう（前期と後期、6時間）
- ④絵に文字を入れよう（後期6時間）

(3) 課題設定の理由

本実践は、学校教育のスタート段階（一応1年生の時に、お絵かきソフトは簡単に扱っている）で、コンピュータに出会い、楽しく遊びながら、コンピュータの特性や基本的操作をマスターすることを目的とした。

第1学年や第2学年の子どもたちにも、パソコンの操作経験者は増えているが、パソコンに触れたことがない子どももいる。そこで、コンピュータ操作経験がほとんどないという状態を想定した実践である。なお、第1学年では、「ゲーム」が中心で、お絵かきソフトは

十分に扱っていない。

(4) 具体的な学習活動

指導期間：前期および後期

授業形態：週1時間

指導場所：広島大学附属小学校パソコン教室他

指導設備：ネットワーク接続されたコンピュータ端末20台

指導内容

①第1次 パソコンの操作について

（準備物：掲示用大型キーボード、Fatty BEAR' S FUN PACK）

まず、全校児童が使用するパソコン室の使い方のきまりをもう一度確認し、楽しくパソコン室を利用できるよう指導した。また、この段階では、パソコンには、ほこり、湿気、磁気、熱、振動が大敵であることを徹底し、パソコン室に入る時には手をきれいにすることを確認した。次に、パソコンを構成している部分名称を確認した。ポイントは、パソコンの5要素である。①パソコン本体②ディスプレイ③キーボード④マウス⑤プリンタである。

以上を確認の後に、Mac OSの基本的操作に入った。基本的操作のスタートは、マウス操作である。つまり、電源の入れ方と終了の仕方をマスターするためには、マウス操作を再確認する必要がある。マウスの操作用語についても次のように説明を行った。

マウスポインタ……マウスを動かすと、それに連動して画面上を移動する矢印のこと。
クリック……マウスのボタンを1回、カチッと押しはなすこと。
ダブルクリック……マウスのボタンをカチカチッと2回押すこと。
ドラッグ……マウスのボタンを押したまま移動すること。ドラッグとは、引きずるという意味である。

パソコンの基本的な操作をマスターするには、パソコンを実際に操作するのが一番である。パソコンの付属ソフトで遊びながら基本的操作に慣れるよう指導した。Mac OSに付属しているFatty BEAR' S FUN PACKのゲームソフトで遊びながら、基本的操作に慣れるようにするのである。

Fatty BEAR' S FUN PACKは、オセロ、トランプ、図形合わせ、陣取りなどのゲームがあり、子どもたちも楽しみながら取り組むことができる。また、教科の学習ソフトでもあるランドセル1年の好きな教科を自

由に選択して、パソコンソフトで学習しながら、あくまでも基本的操作に慣れることを目標とした。

②第2次 パソコンで絵をかこう

(準備物：らくらくクラリスワークス、クラリスワークス(ペイント))

まず、Mac付属ソフトである「らくらくクラリスワークス」説明CD-ROMを活用し、ペイントの基本的操作を理解させた。

クラリスワークスの概要や、このソフトでできることが分かった段階で、クラリスワークス(ペイント)を起動して、お絵かきをさせた。クラリスワークスでは、筆、消しゴム、色塗り、移動などの基本的操作があり、また、ペイントでは、いろいろな描画ツールがあるので、ツールが自由に活用できるようにしていった。

ペンの色や太さの設定したり、消しゴムで消す、エアブラシを使う、塗りつぶすなどのツールを自由に操作させてみるのである。イラストを描くことの説明としては、次のような段階を経て行った。

[ペイントで自由にイラストを描こう](説明手順)

ペイントで自由にイラストを描こう

(説明の手順)

- 1 描きたいツールを選択する。
- 2 描きたい図形の塗り色と線の色、太さを決める。
- 3 描画エリア上の図形を描き始めたい点でマウスボタンを押す。
- 4 マウスをドラッグして、図形の大きさを決める。
- 5 図形の大きさが決まったらマウスボタンをはなす。
- 6 いったん描いた図形の上に他の図形を描くと、下に図形は隠れてしまう。また前後の配置関係を修正することはできない。
- 7 間違えて描いてしまった図形は、基本的に、消しゴムツールで消すしかない。消しゴムツールで消したあとは、白くなる。

ペイントをする場合、子どもたちには、エアブラシを用いると、簡単に絵の構成ができる。また、ペイントツールをダブルクリックして、ツールの機能を変化させながら楽しく取り組んでいた。

③第3次 文字を入力しよう

(準備物：クラリスワークス(ペイント)、A4用紙)

基本的操作を定着させていくために、自分の「自己紹介文」として文字入力させることにした。自分で

作った作品は、プリンタを活用して、印刷をして、友だちに知らせることができるようにした。

まず初めに、基本的な文言を入力させてみた。例えば、「広島大学ふぞく小学校」、「自分の名前」、「自分の住所」などである。漢字もずいぶん学習してきているようになってきているため、それほど抵抗なく漢字は使えた。しかし、文字入力の手速については、経験ある子とない子の差はかなりあり、速い子には遅い子の支援をするようにさせた。

④第4次 絵に文字を入れよう

自分の「自己紹介文」が完成したら、次はその文に絵をイラスト的に挿入させる段階である。ここでは、自分が好きな絵を何でもいいからかいてよいことにした。最初に文が入っているため、改行しながら自分で絵を入れたい場所を確保する子、文と文の間にスペースを空けて場所を確保する子など、様々であった。内容としては、自分が好きな「うさぎ」「ロボット」「ロケット」「お花畑」などが多かった。

最後にA4用紙にプリントアウトし、全員の作品を廊下に展示して、お互いに作品を提示しあった。

(5) 研究の成果と今後の課題

子どもたちは、パソコンに対して拒否反応がなく、とても楽しんで取り組んでくれたようである。第2学年段階は、パソコンで遊ぼうという体験型のレベルなので特に問題はない。次に示す子どものパソコン学習の感想を読んでも分かるように、パソコンをすること自体が楽しいようである。

(こどもの感想)

パソコンは、するのが楽しいです。自分がつくった作品が友だちから「じょうずだね」といわれたので、とてもうれしかったです。また、パソコンで字を入れたり、絵をかいたりしてみたいです。

子どもなりに、コンピュータの特性である記録の再生(2年生から1人に1枚フロッピーを与えて活動させた)を活用することができたのも、大きな成果である。第3学年では、さらに自分の作品をフォルダに保存して、アップルシェアを利用して、ファインダー画面から友だちの作品を見せ合う活動へとつなげていきたい。

今後の課題は、子どもたちに、さらにパソコンに興味を持たせ、意欲的に取り組ませる場の設定である。今回の実践でも、お絵かきをマスターすることをリテラシーとしてあげているが、活動後の感想を尋ねると、自分でできるようになった自信や、さらに次の活動へ

発展していけるという反応が多かった。パソコンは、楽しいが、子どもの作品を期待すると、お絵かきだけでも時間がかかる。1時間や2時間の設定では無理がある。時間割の柔軟性も求められる。もちろん、子どもたちが自由に遊べるソフトの購入やハード面の充実(周辺機器の増設など)も必要である。

●単元名：「海辺の生活のまとめを発信しよう」

指導学年：小学校第3学年

指導形態：1クラスに対して指導者1名

(1) 指導目標：

- ①自分たちの体験である海辺の生活の感想を、クラリス・ワークスなどを用いて表現することを通して、情報機器の基礎的操作を行うことができるようになる。
- ②自分たちの体験を発信することにより、みずから表現し発信する姿勢を養う。

(2) 指導計画(全16時間)

- ①文章作成になれ、ワープロソフトを活用してみよう(前期4時間)
- ②必要な文章だけを残し、文全体の修飾に挑戦してみよう(前期と後期、4時間)
- ③写真を取り込み海辺の生活のまとめを完成させよう(後期8時間)

(3) 課題設定の理由

情報教育の特色は「ネットワーク化」である。1年生から6年生まで、学級間・友だち間での情報のやりとりを通した相互作用(学び合い)を重視している。本稿で述べる実践は、第3学年の実践であり、「海辺の生活のまとめを発信しよう」という単元名である。子どもたちがどのように「海辺の生活のまとめ」を発信しようかとパソコンを活用していったのか、具体的な実践を紹介していきたい。

(4) 具体的な学習活動

指導期間：および後期

授業形態：週1時間

指導場所：広島大学附属小学校パソコン教室他

指導設備：ネットワーク接続されたコンピュータ端末20台

指導内容

①第1次 文章作成になれ、ワープロソフトを活用してみよう

○クラリスワークスの基本的な使い方を理解させ、簡単な文章をつくらせてみる。

○発展的な活用方法を指導し、まとめの内容を計画

させる。

(準備物：クラリスワークス,A4用紙)

この段階は、単元の活動の目的を出させる段階である。4月の時点で教師側から、「今年1年間を通して学年行事の発信をしようと思うけど、何がいいと思う」と問いかけていた。年間行事予定表を見た子どもたちからは様々な反応が返ってきた。3年生として一番大きな活動である「海辺の生活」(6月下旬に実施)の発信をしたいという反応が多かった。そこで、「海辺の生活のまとめを発信しよう」の活動計画を学級ごとに話し合わせることにした。話し合いの結果、①ワープロで文章作成の練習をすること、次に②海辺の生活の文章をつくり、最後に③写真を貼り付けることになった。また、海辺の生活の係に情報収集係を設定し、資料収集とデジタルカメラでの情報収集を行わせることにした。デジタルカメラでの情報収集は、風景写真だけでなく、様々な資料を残すこととした。

このように、前準備として課題(海辺の生活のまとめ発信)の共通化を図り、そのための情報収集方法を考えさせながら、活動を行わせた。

さて、次に、情報収集係が12台(各学級6名)のカメラで撮影を行った。(各班ごとに)写真を班員に見せて、自分で選ぶ写真を1枚決めさせた。その後、その写真にコメントする文をある程度考えさせながら、文章の作成(下書き)を行わせた。文章づくりが中心だから、文字の大きさ、色、アンダーラインなどの文字の修飾はまだ行わなかった。

今までワープロの経験は多少あるといっても、まだまだ入力には時間がかかる。子どもたちは、文章作成だけで時間がかかりかかっていた。2人が1台を使用するので、もう1人は入力の仕方を見て習ったり、自分の原稿内容を考えたりしていた。かな入力やローマ字入力の選択は自由なので、入力者が自分で設定していた。小さな「っ」や「ゅ」の打ち方で悩んでいる子もいた。また、たった1枚の写真を決められた字数(A4 40×32)におさめるために、文章の内容を整理する必要が出てくるので、表現(文章内容の工夫)で悩んでいる子もいた。

②第2次 必要な文章だけを残し、文全体の修飾に挑戦してみよう

○自分で選ぶ写真を想定し、海辺の生活の思い出を文章に表現していく。

○友だちと文章を見直し合い、文章の付加・修正(飾りつけ)を行う。

(準備物：クラリスワークス,A4用紙)

文章全体の内容はほぼ決まり、写真を取り込む位置を

確認しながら最後の文章作成を行う段階である。後の「デジタルカメラによる写真の取り込み」の作業時間を考えると、作業が早く終わった子どもについては、次の取り込みの準備を行わせた方がよいと判断し、個別指導をしながら先に進めさせることにした。具体的には、作業が終わった子が数名集まった段階で、デジタルカメラの取り込み方の基礎を教え、実際に挑戦させてみた。文章入力を早く終わっている子どもたちだから、画像の取り込み方の理解も速く、手順通りに自分で進めていくことができていた。さらに、早く終わった子どもたちが次に終わった子どもたちを支援し、これが繰り返されて学びが広がっていった。友だち同士の学び合いは、よく理解している子どもが苦手な子どもに対する支援、終わった子どもがまだ終わっていない子どもに対する支援、文章の工夫をお互い提案し合う支援などの、学び合う子どもの姿が見られた。

③第3次 写真を取り込み海辺の生活のまとめを完成させよう

○写真の取り込み方を理解する。

○クラリスワークスでつくった文章に写真を貼り付ける。

○完成した文章を見直し、最後の仕上げをする。

(準備物：デジタルカメラ、クラリスワークス)

第2次で述べたように、すでにデジタルカメラから写真を取り込んでいる子どもがいるため、思った以上にスムーズに活動は進んだ。しかし、各学級の3分の1程度の子どもたちは操作が複雑なために手間がかかり、個別指導が必要となった。クラリスワークスのドロー画面に写真を取り込み、さらに「カットアンドペースト機能」でワープロ画面に張り付け直すため、写真を貼り付ける位置に戸惑ったり、何回もやり直したりする子どももいたが、みな楽しそうに活動することができていた。

自分自身で文章の作成、デジタルカメラから画像の取り込みと張り付け、発信の完了という一連の活動を、子どもたちはとても意欲的に展開することができていた。学習後の感想については、パソコンに触れること自体が楽しくてしかたないという意見が多かった。

(5) 研究の成果と今後の課題

情報教育というと、とかくリテラシーが中心になり、新しい学びや活動の展開として成立しにくい面は確かにある。実際の学習でも、個別指導が極端に必要な場面や、目標の設定時間内に終わらず、特設の時間を設定しなければならない場面も多々あった。

しかし、課題設定から活動計画立案、さらに学び合う

共同体としての支援や助け合いという場面では、教師と子どもたち、または子どもたち同士がお互いに力を発揮し合うことができる部分が多かったように思う。それは、子どもたち一人一人が自己選択・自己決定する活動を位置づけ、他者との関わり合いを重視した場の設定があったからではないだろうか。そのためにも、子どもたちが自分の価値で活動の目的を決定したり、目的を達成するために表現方法を選択したりしながら、他者・道具との関わりを大切に展開していく活動が重要である。今後明らかにしていくべき観点である。

2. 中学校・高等学校における情報教育の実践例

中・高等学校におけるカリキュラムは、情報技術や、社会との関係について、発展的な内容を含むものである。情報活用能力における生徒の個人差が大きいことに留意しながら、技術だけでなくモラルや態度にふみこんだ指導を進める必要がある。

●単元名：[課題学習] 自由課題に対する情報収集と発表

指導学年：中学校第2学年

指導形態：授業担当者2名が担当するティームティーチング

(1) 指導目標：

- ①情報の発信者として、発信に値する情報を作製する方法を学び、情報に対する吟味の目を養う。
- ②他の情報発信者が提示する情報を、自分の情報として活用する力を育成する。
- ③情報に対する責任ある態度を育成する。

(2) 指導計画 (全18時間)

- ①課題への導入と意識づけ (1時間)
- ②課題に応じた情報の作成、収集、評価 (8時間)
- ③発表資料作成 (5時間)
- ④発表と相互評価 (4時間)

(3) 課題設定の理由

本研究において開発した12年一貫の情報教育カリキュラムでは、第7,8学年の教育目標として、

- ①情報の、社会の中での様々なかたち、役割について理解させる。
- ②情報を様々な場からデータ等の形で検索、収集し、課題解決に活用させる。
- ③情報に対する主体的で責任ある態度を養う。

の3つを設定しており、また、この2年間の学習内容として

- ①自己紹介
- ②データの処理
- ③ことばのやりとり

④情報を探す

⑤課題学習「自由課題」

の5つを提示している。このうち⑤に相当するものが本実践である。

本授業においては「パソコンを使うための授業」にするのではなく、あくまで、情報の発信者の育成を目指した授業を構想した。実施に当たっては以下の点を重視した。

- ①情報を発信するだけでなく、価値ある情報を発信することを旨とし、情報作成の過程において、情報の質を吟味する目を養うことを目指した。
- ②「調べ学習」による発信情報の基盤づくりを通して、情報作成の過程を経験させ、情報の作り手の存在を意識させることを目指した。
- ③学習者個人分担にすることで、情報の作り手としての責任を自覚させると共に、最終的に集団で一つのものを作り上げる学習過程を取り入れることで、共同で情報を作り上げる達成感を味わわせることを目指した。

(4) 具体的な学習活動

指導期間：2学期（9～12月）

授業形態：週2時間（2時間連続）

指導場所：広島大学附属中・高等学校情報館

指導設備：ネットワーク端末41台

指導内容

①第1次 課題への導入と意識づけ

- 授業の目的及び計画の説明、担当の決定（1時間）

②第2次 課題に応じた情報の作成、収集、評価

- 文字情報から発信する情報の基盤を作る。（4時間）
- インターネット上の情報を利用し、発信する情報の質を向上させる。（3時間）
- 情報の受け手を意識した情報をデザインする。（1時間）

③第3次 発表資料作成

- プレゼンテーションソフトの利用の方法を学ぶ。（1時間）
- 発信する情報をプレゼンテーションソフトの機能を生かしてスライド化する。（4時間）
- ・A組：中学生の主張というテーマで、班（5～6名）に分かれて、プレゼンテーションソフトを用いてスライドを作成した。
- ・B組：20世紀を振り返るというテーマで、各年毎に担当する学習者を設定し、プレゼンテーションソフトを用いてスライドを作成した。
- ・C組：日本の各県の紹介をしようというテーマで、

各県を担当する生徒を設定し、プレゼンテーションソフトを用いてスライドを作成した。

④第4次 発表と相互評価

- 自分の作ったスライドを発表し、学習者相互に評価し合う。（2時間）
- それぞれが分担して作製したスライドをつなぎ合わせ、スライドショーを作製する。（2時間）

(5) 研究の成果と今後の課題

研究の成果としては、次の5点が挙げられる。

- ①情報作成過程を重視した学習過程を計画することで、学習者に情報の質に対する吟味の目を養うことが出来た。
- ②「調べ学習」の段階で、指導者が素材を用意するのではなく、学習者自身が情報を探し求めるように学習を組織することによって、「目的に応じた情報を探す」方法を考えさせることが出来た。
- ③パソコンを利用した学習において、教師は指導に当たることを極力控え、学習者相互に教え合う、もしくは協力して方法を模索するようにしむけることによって、教えられるのではなく、自分で考えてパソコンを利用させることが出来た。
- ④教科の異なる教員が共同して指導に当たることによって、情報教育に対するそれぞれの考え方に広がり生まれた。
- ⑤情報を発信するに当たり、発信するに値する情報を作成するために、自己の生活や興味のある分野を振り返る機会が得られた。加えて、それらを級友と交流させることによって、学習者間の理解が深まった。

一方で、これらの成果に対して、今後の課題としては次の4点が指摘されよう。

- ①インターネット上の情報に対する様々な規制に対する理解が浅く、秩序ある情報利用を行わせるためのモラルを指導する必要がある。
- ②学習者が作成した情報の質が、既存情報の質を上回ることが難しく、テーマの選定に配慮する必要がある。
- ③教員間相互の連携が時間的にとりにくく、計画が不十分なまま、学習が進展していく状況が存在していた。教員間の連携のあり方についても一考の余地がある。
- ④「調べ学習」において、学習者が情報を求める先が限定されており、地域との連携による郊外での活動が行いにくい状況がある。

特に、ルールやモラルの指導と、調べ学習における地域との連携は重要な課題であり、今度も十分な工夫とさらなる研究が必要であろう。

●単元名：〔課題学習〕環境問題について

指導学年：高等学校第Ⅰ学年

指導形態：授業担当者2名が担当するチームティーチング

(1) 指導目標：

- ①みずからが設定した環境問題についての調査課題に対して、図書館やインターネットで情報を集め、集めた情報や自分の意見をWWWページで発表するという、具体的な課題解決活動を通じて、情報を活用する場面に触れ、親しませ、情報技術や情報資源に関する理解を培い、情報活用能力を養う。
- ②みずからが設定した課題に対して、自分の意見を発表する体験を通じて、情報をやり取りする社会に生きる人間としての、情報に対する主体的な姿勢と責任ある態度を育てる。

(2) 指導計画（全18時間）

- | | |
|--------------------|-------|
| ①導入及び調査テーマの決定 | (4時間) |
| ②課題に応じた情報の検索、収集、評価 | (8時間) |
| ③発表資料(WWWページ)の作成 | (4時間) |
| ④発表、感想作成 | (2時間) |

(3) 課題設定の理由

本研究において開発した12年一貫の情報教育カリキュラムでは、第9,10学年の教育目標として、

- ①社会において情報を責任ある態度で主体的に活用する姿勢と能力を養う。
 - ②情報に対する責任の重要性について理解させる。
- の2つを設定しており、また、この2年間の学習内容として
- ①世界のニュースを集めよう
 - ②社会と情報
 - ③課題学習（旅行予定地の調べ学習など）
 - ④課題学習（環境問題について）

の4つを提示している。このうち④に相当するものが本実践である。

本実践においては、まず、生徒みずからが設定した環境問題についての調査課題に対して、図書館やインターネットで情報を集め、集めた情報や自分の意見をWWWページで発表するという、具体的な課題解決活動を通じて、情報を活用する場面に触れ、親しませ、情報技術や情報資源に関する理解を培い、情報活用能力の有用性を印象づけるとともに、情報に対する主体的な積極的な姿勢を養うことを図った。

また、この学年はさまざまな中学校からの新入生が所属しており、コンピュータ経験者は全体の4分の3

程度であることから、コンピュータの利用法や、情報に対するマナーなど、基本的な情報活用能力の育成もあわせて計画した。

(4) 具体的な学習活動

指導期間：1学期（5～7月）

授業形態：週2時間（2時間連続）

指導場所：広島大学附属中・高等学校情報館

指導設備：ネットワーク端末41台

指導内容

①第1次 課題への導入と意識づけ

- 環境問題について、意識づけを行う。（2時間）
 - ・環境問題について意識づけを行う。
 - ・環境問題についてのテーマ例を示し、自分がどのようなテーマについて調査し、意見発表したいか考えさせる。
- 調査課題の決定（2時間）
 - ・調査テーマを決定させ、図書館やインターネットなど調査方法を考えさせる。
 - ・類似テーマを選択した友人と、重なる部分を分担して調査する方法も示す。

②第2次 課題に応じた情報の検索、収集、評価

- 情報の収集方法について指導する。（2時間）
 - ・図書館の利用法と、きまりについて指導する。
 - ・情報教室端末のインターネット閲覧ソフトや検索エンジンなどの利用方法と、情報教室利用のきまりについて指導する。
- 課題に対する、生徒の情報収集活動（6時間）
 - ・図書室と情報教室とに分かれ、テーマに対する情報収集を行わせる。
 - ・収集した情報を、評価、分析、選択させる。

〈課題の設定〉

生徒は前回までの授業で、環境問題の何について意見や情報を発表するか、テーマを決定している。そこで、まず、自分の意見発表につながる情報を、図書室やインターネットで調査することを確認した。次に、情報収集の方法として、図書室やインターネットの利用法について指導した。本校の図書室には書籍や新聞があり、情報教室にはインターネットにつながる41台の端末がある。しかし、この学年には新入生が多く、それらの利用法を知らない生徒も半数程度存在する。そこで、まず、図書室やインターネット検索エンジンの基本的な利用法について説明し、その後の技術的な問題は、経験のある生徒や環境問題に詳しい生徒が互いに教えあいながら活動するよう指導した。

さらに、集めた情報の評価について、インターネッ

トには個人やNGOや公的機関など、立場の異なる意見や見方、正確なデータや不正確な情報が混在していること、その中で、自分がどのような情報を選択するか、判断する必要があることを説明した。

《課題の追求》

生徒はまず、類似テーマの友人同士で調査の分担を相談し、図書室と情報教室に分かれて活動した。図書室では過去の新聞記事や書籍を調査し、情報教室ではNTTのgooや東大のODINなどの検索ソフトウェアを用いて情報を検索し、互いに情報を交換していた。検索エンジンで検索した場合は、キーワード検索で出るリストの8割以上が、生徒の必要としない情報であり、生徒はリストの説明を読みながら、必要とする情報を求めて試行錯誤していた。

《課題のまとめ》

生徒が調べた情報は、図書室からのものはコピーやレポート用紙の形で各自が保存し、インターネットからの情報は、ネットワークの生徒のホームディレクトリに保存された。

③第3次 発表資料作成

○課題に対して、発表したい意見や文章を、収集した情報を元に作成させる。(2時間)

- ・課題に対して、自分の発表したい意見や文章をワープロソフトウェアで作成させる。
- ・著作権やデータの典拠表示について指導する。
- ・発表に必要な絵の作成や、写真の撮り込みなどを指導する。

○WWWページの作成(2時間)

- ・ワープロソフトウェアからWWWページ作成ソフトウェアへ、文や写真を移動させる。
- ・WWWページとして、必要な形式を整え、修飾を加えて保存させる。
- ・ネットワーク端末から、サーバ上にファイルを送らせる。

④第4次 発表、感想作成

○発表(1時間)

- ・情報教室に集合し、閲覧ソフトで互いの作成したWWWページを観る。

○感想作成(1時間)

- ・一人当たり3～4個のWWWページについて感想を作成させる。
- ・作成した感想を作者者に配布する。

(5) 研究の成果と今後の課題

生徒自身が、自分の興味をもったテーマについて調べ楽しむ楽しさ、発表する意欲については、強い手応えがあった。それらの満足度は授業後のアンケートからも検証できる。当初は、生徒のコンピュータ活用能力の個人差が、授業の障害になるのではないかと懸念していたが、あまり問題にならず、むしろ社会問題に対する普段からの関心の強さや、テーマに対する思い入れが、発表の完成度を左右した。

反面、指導側の課題としては、たとえばテーマ選択の問題があった。遠い国の森林破壊について、他人が調べたことに対して意見を発表することも大事ではあるが、むしろ生徒が自分で生活している、家や学校のまわりの身近な問題について、自分の足で調べたことを元にして意見を発表して欲しかった。学校のまわりの地理的や時間的制約で困難な面があったにせよ、指導者の工夫である程度克服できたのではないだろうか。また、活動に異学年や地元との交流を入れたり、生徒の自主的活動をより伸ばすような方策も、今後の課題であろう。

4 おわりに

広島大学附属小学校、附属中・高等学校では1997年度から1999年度まで、小学校から中・高等学校までの接続のある教育課程の開発を課題として、文部省の研究開発学校に指定されている。

現在、従来の科目について小学校から中・高等学校までの12年間の接続ある教育課程を開発すると同時に、新しい教育活動として12年間の総合学習教育課程を開発し、各学年にそれぞれ年間50時間程度の授業実践を行っている。このうち情報教育領域には各学年20時間程度の指導時間を配当し、改良や修正を加えたものが本稿のカリキュラムである。

研究開発学校の指定は今年度で終了するが、情報教育の研究は今後も継続し、このカリキュラムの妥当性や問題点について、実践に基づいて検証し、何等かの形で報告ができるものと考えている。

わが国における情報教育の実践研究は始まったばかりである。今後も研究を続けることにより、よりよい情報教育カリキュラムを目指してゆきたい。