

情報機器による情報活用の実践力の育成を めざした指導計画の作成

情報教育研究会議

山口 嘉徳¹

草柳 譲治²

三浦 和弘³

藤澤 泰行⁴

要 約

情報教育は全ての教科等で実践されるものである。しかし、学習指導要領のような指導内容が示されず、年間指導計画の作成や実践は各学校に任されてきたので、①小学校の情報教育にかかわる年間指導計画の目標や内容に差が見られること、②IT 機器を活用して指導できる教師でも、年間指導計画に照らした指導案や教材が十分にそろっていないため、IT 機器を活用した学習を進められていないことなどが、調査結果から見えてきた。このような状況の中で、情報教育のねらいである「情報活用能力」を十分育成することはむずかしいものとする。

そこで、本研究会議では、「情報活用能力」の中心的観点である「情報活用の実践力」を小・中学校の連携を通して育成することをめざし、「情報活用の実践力の指導目標一覧」を「調べる」「まとめる」「発信する」「振り返る」の学習活動の視点から作成した。また、「情報活用の実践力の指導目標」をそれぞれの教科・単元・学習場面に位置づける「年間指導計画」にまとめた。ここには、「情報活用の実践力」の育成に欠かせない「IT 活用能力の目標」も併記した。

「年間指導計画」を基にした授業実践においては、「情報活用の実践力」の育成を意識して学習活動に取り入れることにより、「情報活用の実践力」の育成が図られるだけでなく、各教科等の指導のねらいも十分に達成できることが検証できた。

他に、より具体的に指導ができるように、指導案やマニュアルにリンクした「IT 活用能力を育成する指導目標」や「IT 活用の系統表」を作成した。

キーワード： 教育の情報化、情報活用の実践力、IT 活用能力、年間指導計画

目 次

I 主題設定の理由	162	3 年間指導計画と指導資料の作成	167
II 研究の内容	163	(1) 情報活用の実践力年間指導計画	167
1 研究の方法と流れ	163	(2) 情報活用の実践力単元一覧表	168
2 情報活用の実践力や IT 活用能力の 指導目標を作成するための取組	163	(3) IT 活用能力の指導目標	169
(1) 学習指導要領や 各教科の評価規準の分析	163	(4) IT 活用の系統表	170
(2) 各学校における年間指導計画の分析	164	4 検証授業の実施	170
(3) 児童・生徒の実態把握のための活動	164	5 検証授業の分析	172
①授業から	164	6 文部科学省から出された情報教育の 目標で分類した学習活動一覧との比較	175
②アンケート調査から	165	III 研究のまとめ	176
③2つの取組から見えてきたこと	165	1 研究の成果	176
(4) 情報活用の実践力を育成する 学習活動の整理	166	2 今後の課題	176
		参考文献	176
		指導助言者	176

¹川崎市立東住吉小学校教諭（長期研修員）

²川崎市立藤崎小学校教諭（研修員）

³川崎市立南加瀬中学校教諭（研修員）

⁴川崎市立中野島中学校教諭（研修員）

I 主題設定の理由

わが国は、ミレニアム・プロジェクト¹⁾を機に、IT国家²⁾に発展しつつある。

市内の小学校では、総合的な学習の時間や教科学習の時間に、インターネットによる調べ学習やメールによる他校との交流等でIT機器を活用してきた。学校ごとに独自の情報教育の年間指導計画を作成し実践を重ねてきたが、様々な問題も生じている。それは、①小学校の情報教育にかかわる年間指導計画を比べると、目標や内容に違いが見られること(表1)、②IT機器操作が得意な教師とそうでない教師では、IT機器を活用した学習時間数に差があること、③IT機器を用いて指導できる教師でも、年間指導計画に照らし合わせた指導案や十分な教材がないため、IT機器を活用した学習を計画的に進められていないこと。上記の理由から、子どものIT機器の活用能力にも差が生じている。

現在では、IT機器の活用能力に差があるまま中学校へ進学している場合が多い。中学校の技術・家庭科の情報の授業では、生徒のIT機器の活用能力に差があることを承知し、基礎的・基本的なレベルの内容を繰り返し教えることから始めている。

これでは、文部科学省が提示している情報教育の目標である「情報活用能力」(図1)を十分に育成しているとはいえないのではないだろうか。子どもが社会に出て活躍する十数年後には、ますます情報化社会が進んでいることが予想される。どの子どもにも、あふれる情報の中から自分に必要なものを取捨選択し、まとめ、自分の考えをしっかりと発信する等の情報活用能力を確実に育成しなければならない。

情報活用能力の3つの観点のうち、「情報の科学的な理解」及び「情報社会に参画する態度」は、主に情報教育を指導する中学校の技術・家庭科「情報とコンピュータ」で扱うことが多い。そこで文部科学省が「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」³⁾～(以下「手引」とする。)の中で示している、すべての学校段階を通じて各教科及び総合的な学習の時間を通して育成しなければならない「情報活用の実践力」に焦点を当てて、研究に取り組むこととした。さらに、本研究会議では、「IT機器の活用能力」にも着目していきたいと考えた。現在の高度情報化社会では、IT機器を活用する力がますます必須のものになってきている現状を考えると、IT機器を活用する力も育てていかなければならない。また、ミレニアム・プロジェクトの政策により、加速度的に子どもたちの身のまわりにもコンピュータ等のIT機器が普及してきており、学校においてもインターネットが自由に使える学習環境が整い始めている。教師もIT活用指導力向上プラン⁴⁾で言われているように、学校教育用コンテンツ⁵⁾等を活用して、各教科等で「わかる授業」や「確かな学力」の育成に努めなければならない。これらの実態を踏まえて、次の研究主題を設定した。

表1 小学校に見られる指導計画の内容の違い

指導内容 \ 学校名	A校	B校	C校	D校	E校
デジカメでの撮影	1年	1年	1年	3年	1年
デジカメ写真の取込	5年	3年	4年	記述なし	記述なし
インターネットの情報検索	5年	3年	4年	記述なし	3年
キーボードによる文字入力	記述なし	1年	2年	1年	2年
ローマ字による文字入力	3年	4年	3年	4年	4年

(記述なし…位置づけていないだけか、指導項目にないのかは不明)

1) ミレニアム・プロジェクトとは、今後の日本の経済社会にとって重要性や緊急性の高い「情報化」「高齢化」「環境対応」の3分野について、技術革新を中心とした産学官共同プロジェクトを構築し、明るい未来を切り拓く核をつくり上げるための政府の政策 1999年12月

2) IT国家とは、世界最高水準の高度情報通信ネットワークが形成された国家である。そして、どこからでもだれもがそのネットワークにアクセスできる環境と能力を備え、全ての国民がITのメリットを享受できる国家である。

IT (Information Technology) とは、情報技術・情報機器 情報機器を活用すること (=IT活用)

3) 文部科学省 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」～2002年

情報教育の目標や指導内容等を記述した情報教育の指導要領的なテキスト

4) IT活用指導力向上プランとは、文部科学省が教員のITリテラシーの向上のために立てた施策で、コンピュータを使った授業が実施できる教員を増加させるため、研修の核となる人材を養成するための計画。

5) 独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA) 「教育用画像素材集」<http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/edu-index.html>

研究主題

情報機器による情報活用の実践力の育成をめざした指導計画の作成

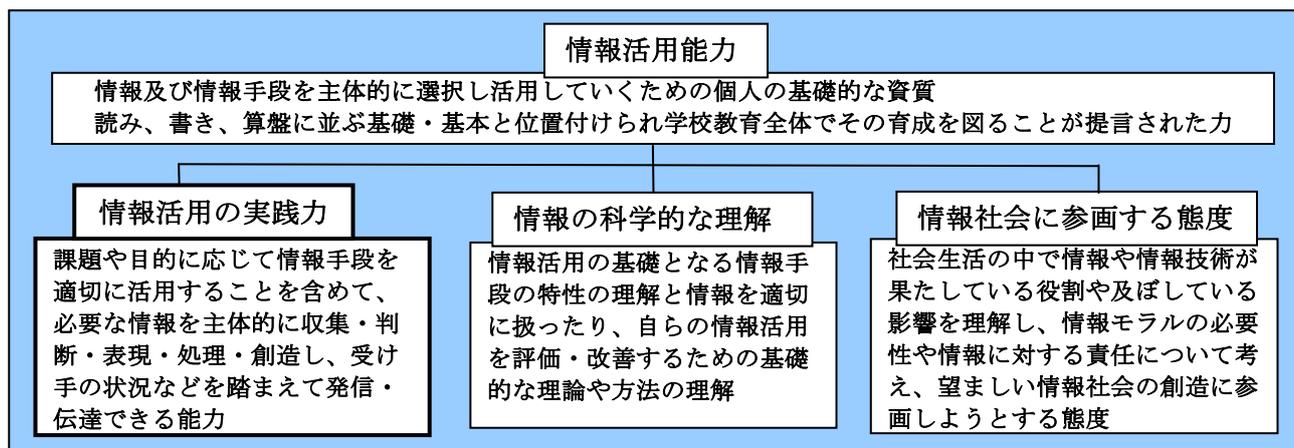


図1 情報活用能力及び三観点の定義

- ・ 情報活用の実践力とは、情報を主体的に選択し、必要な情報を収集・判断、表現したり効果的に発信したりする力。(A)
- ・ IT活用能力とは、IT機器を必要ときに誰の手も借りずに活用できる力。(B)
- ・ 本研究会議でめざす力とは、(A)と(B)の両方を備えたIT機器による情報活用の実践力。(C)

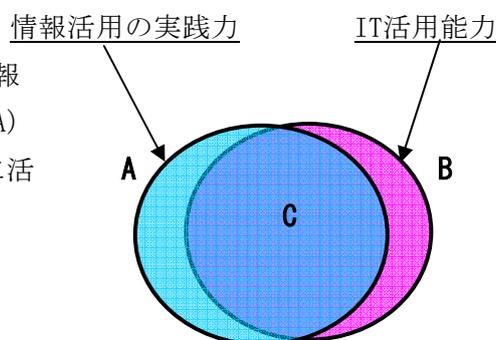
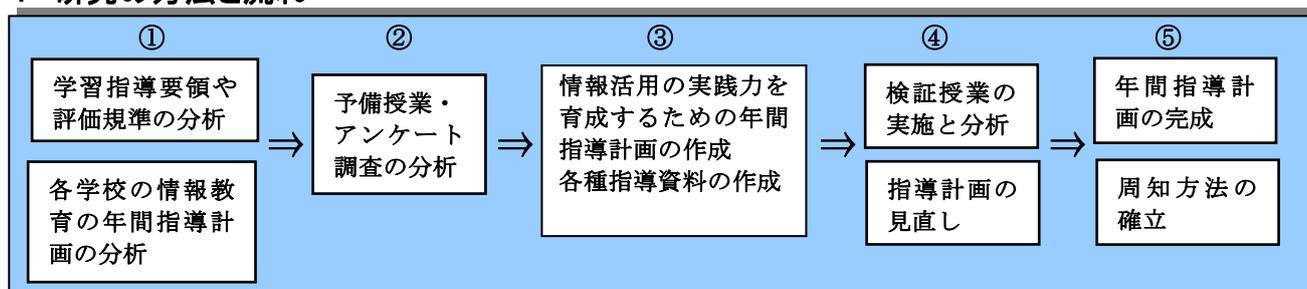


図2 情報活用の実践力とIT活用能力の関係図

II 研究の内容

1 研究の方法と流れ



2 情報活用の実践力やIT活用能力の指導目標を作成するための取組

(1) 学習指導要領や各教科の評価規準の分析

情報活用の実践力を育成する指導内容は、各教科や総合的な学習の時間等に組み入れていくことが望ましいことは先にも述べた通りである。そこで学習指導要領や評価規準を分析し、情報活用の実践力の定義にかかわる内容を拾い上げた。そして、拾い上げた内容に対応する情報活用の実践力の目標を設定した(表2)。情報活用能力の育成は、文部科学省の例にあるように従来の教科をまたがるような課題に関する学習を行える総合的な学習の時間で取り組むものと感じている人も少なくないと思われる。しかし、この分析の結果、各教科の中でも十分指導が行えることが明らかとなった。なお、中学校では、情報活用の実践力に関する指導内容が明示されているので、分析を行っていない。

表2 教科に見られる情報活用の実践力にかかわる内容例

小学校 3、4年 国語 話すこと・聞くこと		
学習指導要領	評価規準	情報活用の実践力の目標
相手や目的に応じ、調べたことなどについて、筋道を立てて話すことや話の中心に気をつけて聞くことができるようにするとともに、進んで話し合おうとする態度を育てる。	<ul style="list-style-type: none"> 家庭や学校、地域社会における日常生活の中で経験したことを話題にスピーチをしている。 相手や目的に応じて、まとまりをもった話の構成で説明している。 発言の仕方など話し合いのルールに従って話したり聞いたりしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 発表会や交流会で、自分の考えを筋道を立てて話すことができる。 相手や場に応じて丁寧な言葉を使い、中心点を明確にして、相手に伝わるように表現することができる。
中学校 技術・家庭科 「B 情報とコンピュータ」		
学習指導要領	評価規準	情報活用の実践力の目標
(1) ア、情報の伝達方法の特徴と利用方法を知ること イ、情報を収集、判断、処理、発信ができること (2) ア、マルチメディアの特徴と利用方法を知ること イ、ソフトウェアを選択して、表現や発信ができること。	<ul style="list-style-type: none"> メディアの素材を活用して表現方法を工夫している。 様々な視点から調べ、適切にまとめ発表することができる。 収集した情報を、見る人の立場に立ってわかりやすく伝えようとしている。 情報をわかりやすく伝えるために効果的な伝達方法を工夫している。 コンピュータなどの機器を利用して、伝達対象を考慮しわかりやすく発表することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 相手を意識し、自分の伝えたいことが伝わるように情報機器の特性を生かして工夫してまとめることができる。 聞き手の立場にたって、メディアを有効に活用し、筋道を立てて伝えることができる。

(2) 各学校における年間指導計画の分析

学校独自の年間指導計画を作成し、計画的に指導を行っている小学校では、どのような指導内容を配列しているだろうか。着実な情報活用の実践力の育成を図るために、指導内容を吟味していくことも大切と考える。そこで、幾つかの小学校の年間指導計画を分析して、情報教育に関する指導内容を一覧に整理することとした。作業では、指導内容が複数校において同学年で共通しているものが、その学年の学習内容に適しているのではないかととらえ、低学年・中学年・高学年というくくりで表に整理した(表3)。その結果、IT活用能力の育成に比重を置いている内容が多いとわかった。

表3 年間指導計画の指導内容の分析

	低学年	中学年	高学年
基本操作	パソコンルームの約束基本操作(マウス操作)	CD-ROMの利用(辞書・事典の利用)	
周辺機器	デジカメ利用		デジタルビデオの利用 スキャナの利用
文字入力	文字パレットによる入力	ローマ字入力	
ケインズネット利用		ケインズネット フォーラム ニュースの閲覧	メール チャット 掲示板の利用
インターネット利用		リンク集お気に入りの活用したインターネット体験	サーチエンジンを利用した検索
ソフトの利用	お絵かき 一太郎 スマイル	カード 名刺作り	Web作成 ワードプレゼンテーション

各学校においても高度情報化社会を生き抜くためには IT 活用能力が大事であると考えていることがうかがえる。本研究会議では、各学校の情報活用の実践力の指導目標の他に、IT活用能力についても、目標や学齢段階を考えた指導資料を合わせて作成していく必要を感じた。また、中学校では、技術・家庭科の「情報とコンピュータ」の中に情報活用の実践力が位置づけられているが、学校によって指導内容に違いが見られた。小・中学校の教師が連携して指導が行えるように、情報活用の実践力を育成する観点から指導計画を見直す必要があると考えた。

(3) 児童・生徒の実態把握のための活動

研究会議を進めていく中で、小学校と中学校の情報教育の授業において、それぞれに抱えている問題があることがわかった。年間指導計画を作成する上で、小・中学校の現状を把握することが大切ではないかという結論に達し、授業参観を通して、問題点や課題を明らかにすることとした。

① 授業から

授業1 A 中学校 3年
1 題材 「グラフィックソフトを学ぼう」 4時間扱い
2 ねらい ・グラフィックソフトとは、どういうものかを知り、活用することができる。
授業2 B 中学校 1年
1 題材 「ネットワーク利用と問題点を考えよう」 14時間扱い
2 ねらい ・電子掲示板に描いた絵を掲示し、情報の交換ができる。 ・自らの内面で情報を理解し、創造する過程について考えることができる。



図3 授業2の生徒作品

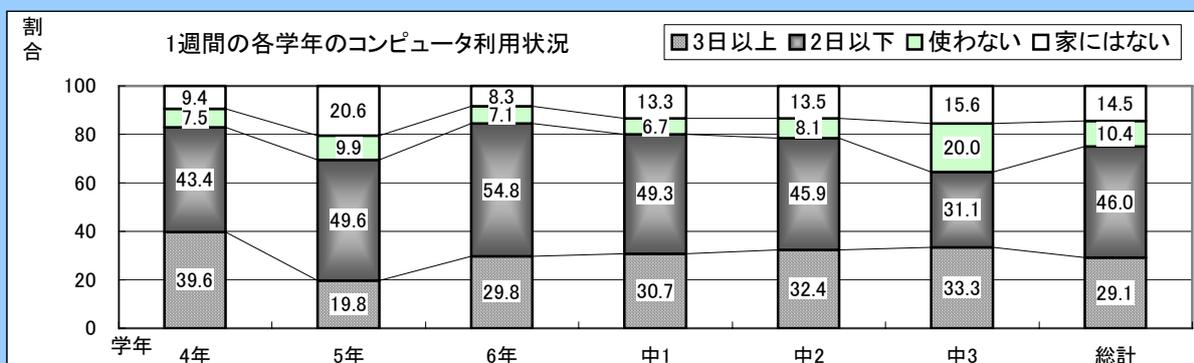
2つの授業参観を通して見えてきたのは、マウス操作で未熟な面が見られたりキーボードのローマ字入力が覚えなかつたり、また、ファイルの呼び出しや保存で友達に聞いたりしながら学習している姿などである。これは、小学校で扱うべき情報教育の指導内容をそれぞれの学校や教師に任せてきたことによって、定着に差が出たからではないだろうか。このようにIT活用能力の差は明らかであったが、生徒同士で操作の仕方や新しく見つけたツールを教え合いながら学習を進めることによって、個人差をカバーしながら、作業を進めていく姿が見られた。

② アンケート調査から

	4年	5年	6年	1年	2年	3年	合計
A校		72					72
B校	55	61	84				200
C校				38		59	97
D校				37	37	32	106
総計	55	133	84	75	37	91	475

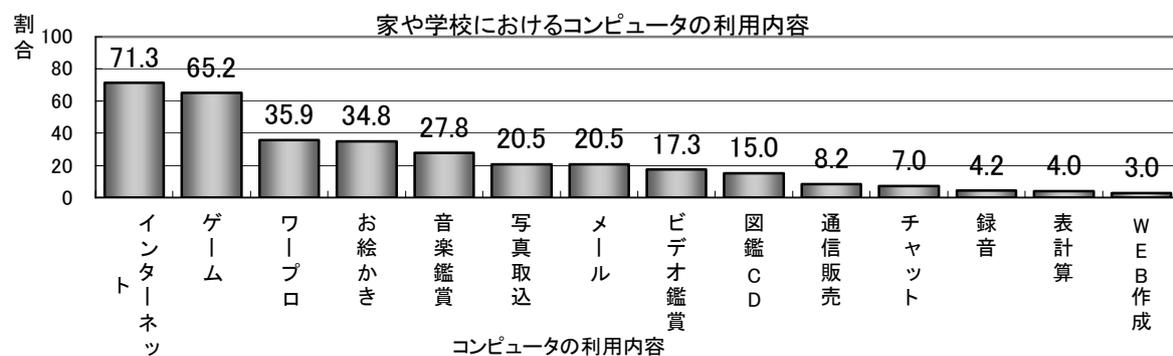
*子どもたちの家庭や学校におけるコンピュータの活用状況を把握するために、市内の小学4年生～中学3年生を対象としてアンケート調査を実施した。

データ抽出地区は、川崎区（南部）中原区（中部）多摩区（北部）で、6～9月に475名分のアンケートを収集した。



* 全家庭の85.5%にコンピュータが普及している。そのうちの88%は、何らかの形でコンピュータを使っている。家庭にはない、あっても使っていない割合は、24.9%である。

図4



* 利用内容に偏りがある。インターネット(71.3%)やゲーム(65.2%)での活用が多い。反面、Web作成や表計算の利用が少ない。

図5

③ 2つの取組から見えてきたこと

- 生徒のIT活用能力に差があるので、中学校では、基礎的・基本的なレベルの内容を繰り返し教えることから始めている。それによって、学習活動にも小学校と重複する内容が見られる。
- 授業では、情報活用の実践力を育成することよりIT活用能力を育成する内容に重点が置かれている。
- 情報を主体的に収集・判断・加工・発信・表現することが期待できるWeb作成への活用が少ない。また利用するソフトの種類にも偏りがある。
- 家庭にコンピュータのない子どもたちにも、学習活動(総合的な学習の時間等)において、自主的にIT機器を活用できる力を育成するための指導計画の立案が必要である。

2つの実態を把握する取組を通して、子どものIT活用能力に関する実態が明らかとなった。IT機器を使っていくことで、IT活用能力は身についていくかもしれないが、本来の目的である情報活用の実践力の育成ということには結びついていかないことがうかがえる。学習過程のどの部分に情報活用の実践力やIT活用能力を育成する内容を、位置づけるかを検討する必要があると考えられる。

そこで、本研究会議では、年間指導計画を作成する前に、このような実態を踏まえて、情報活用の実践力を育成するため必要な活動内容を整理し、学習の過程を考えてみることにした。

(4) 情報活用の実践力を育成する学習活動の整理

子どもたちが着実に情報活用の実践力を身につけるためには、どのような内容を扱っていけばよいのだろうか。単発的にIT機器を使わせれば、情報活用の実践力が身につくというものでもないことは明らかである。そこで、本研究会議では、学習の過程に着目し、どの学習場面や活動内容から、どのような力を育成していく必要があるのかを明らかにしなければならぬと考え、インターネット上で公開されている学校や研究会等の情報教育の指導計画を分析してみることにした。

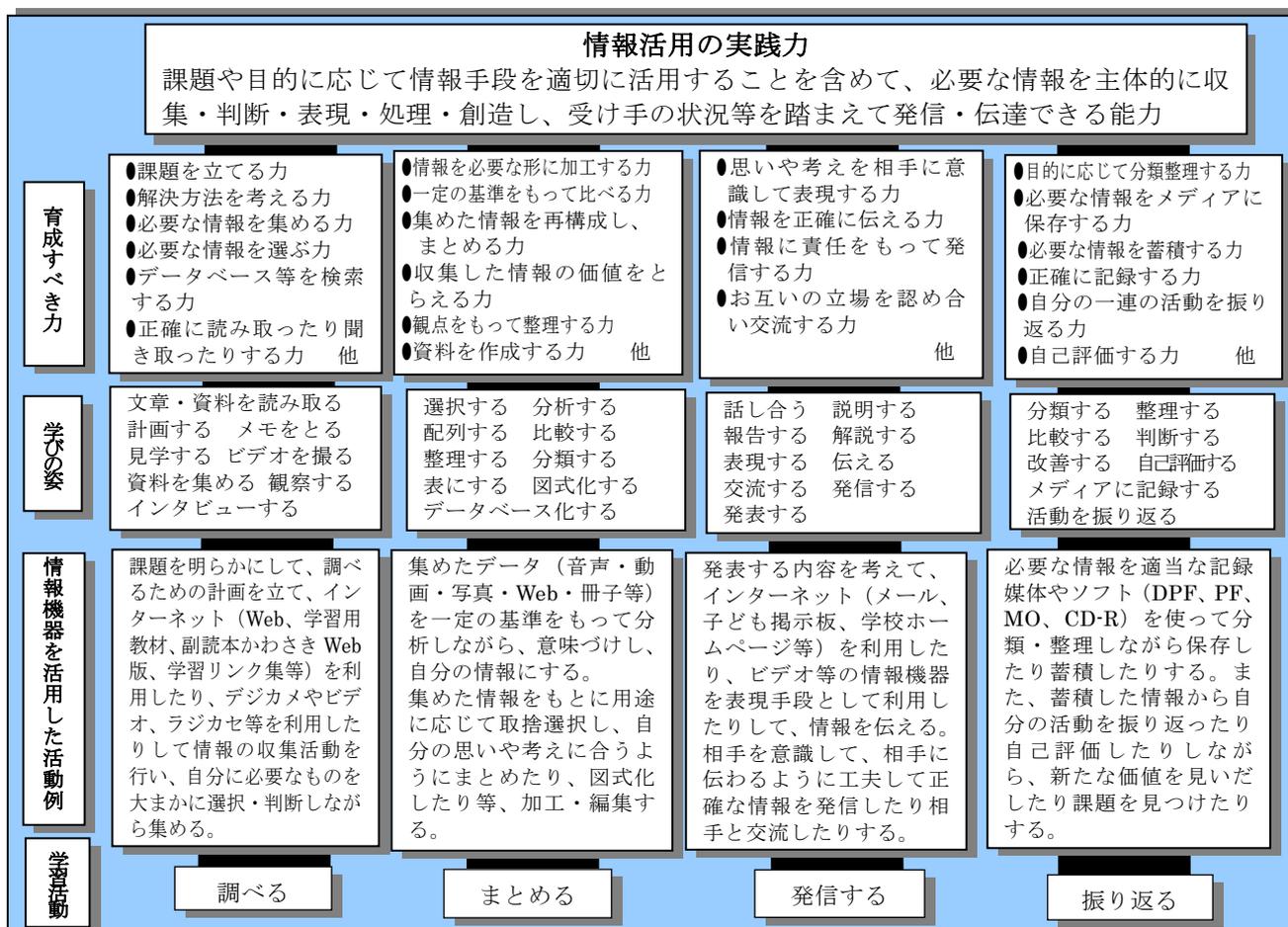


図6 情報活用の実践力の学習過程表

どの指導計画にも、「手引」にある「情報の収集」「情報の編集・加工」「情報の交流」「情報の発信」等の情報活用の活動を含んだ指導計画が組まれている。多少の言葉の違いはあっても、情報活用の実践力を育成するためには、「情報の収集・選択」「比較・判断・処理」「表現・創造」「発信・伝達・交流」という一連の活動が組まれた学習の過程において育成されるものと考えられる。そこで、本研究会議では、情報活用の実践力を育成する際に柱となる活動を

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 「収集・選択・判断」 (調べる) | 「表現・伝達・発信・交流」 (発信する) |
| 「加工・比較・編集」 (まとめる) | 「整理・保存・振り返り」 (振り返る) |

と位置づけた。もちろん、ここに挙げなかった活動も大切な要素と考える。情報活用の実践力を育成するためには、子どもが、課題に突き当たりその課題をどうやって処理・解決していかうかと失敗や試行錯誤を繰り返しながら活動する過程が重要と考える。そこで「学習活動」や「学びの姿」、具体化された「育成すべき力」等を学習過程として図にまとめた（図6）。

3 年間指導計画と指導資料の作成

(1) 情報活用の実践力の指導目標一覧及び年間指導計画

前述の学習指導要領や評価規準及び各学校の年間指導計画の分析、そして、図7の育成すべき力を総合的に判断して、「調べる」「まとめる」「発信する」「振り返る」の学習活動における情報活用の実践力の目標を、小学校の低・中・高学年、中学校の段階ごとに情報活用の実践力の指導目標一覧としてまとめた（表4）。

表4 情報活用の実践力 指導目標一覧

	小学校			中学校
	低学年	中学年	高学年	123年
調べる	●課題を理解して取り組む。	●課題を意識して取り組む。	●自分にあった課題を立て、見直しをもって取り組む。	●自分にあった課題を立て、解決方法を考えて取り組む。
	●五感を通した直接体験や与えられた情報から、大切な情報に気づく。	●リンク集にあるホームページや百科事典CDから、必要な情報を検索する。	●インターネットをはじめとする多くのメディアから、必要な情報を選択し、問題解決に活用する。	●インターネット等のIT機器を利用して情報を収集する。
	●身近な人に、学習に関係することを適切な言葉遣いで質問したり話を聞いたりする。	●身近な人にインタビューをしたり取材をしたりして、メモを取りながら正確な情報を集める。	●必要な情報を得るために適切な情報手段を選び、目的を考え、正確な情報を選択してメモ等を取る。	●自分の課題に沿って様々なメディアから関連する情報を取捨選択し、複数見つけ出す。
	●リンク集やお気に入り機能等を利用したホームページを、教師が提示する。	●集めた情報が自分にとって必要なものかどうか比較したり、順序づけたり、分類したりして選ぶ。	●集めた情報が効果的に伝えられるものなのかを分類したり、関係づけたりして選択する。	●伝えたい内容を明確に表すために適切な情報を集め、分類したり、関係づけたりして選ぶ。
まとめる	●伝えたい内容を簡単な組み立て（問いかけ、答え）で考える。	●伝えたい内容を簡単な組み立て、問題→2・3の理由（事実・事例）→結論、または、問題→結論→2・3の理由（事実・事例）で考える。	●伝えたい内容が効果的に伝わる組み立て、問題→理由、事実→感想、意見→結論を考える。	●伝えたい内容が効果的に伝わる組み立て（章立て、段落の役割、文と文の接続関係、事実と意見の区別）を考える。
	●自分の思いや考えを絵や文章でまとめる。	●自分の考えや思いをはっきりさせ、絵や写真等に文章を添えてまとめる。	●周りに伝えることを意識し、得た情報を自分の考えや意見に沿って情報発信に適した方法でまとめる。	●相手を意識し、自分の伝えたいことが伝わるようにIT機器の特性を生かし、加工・編集して資料をまとめる。
	●したことや調べたこと、思ったこと等を簡単な文に表す。	●したこと、思ったこと、調べたこと等を区別して文章で表す。 ●幾つかの情報をまとめて新しい情報をつくり出す。	●同じテーマの複数の情報を集め、比較したり分析したりする。	
発信する	●見聞きたり経験したりしたことを順序よく相手にわかるように表現する。	●相手や場に応じて丁寧な言葉を使い、中心点を明確にして、相手に伝わるように表現する。	●目的や意図、相手に応じて全体の構成を考えて表現する。	●聞き手の立場にたち、メディアを有効に活用し、筋道を立てて正しく表現する。
	●自分が発信する情報に責任をもち、正確な情報を伝えるように心がける。	●自分が発信する情報に責任をもち、正確な情報を伝えるように気をつける。 ●電子掲示板やメールを用いて、友達の考えを受け取ったり、自分の考えを伝えたりしながら意見を交流する。	●自分が発信する情報に責任をもち、正確な情報を伝える。 ●ホームページや電子メール等の通信手段を用いて、他校と共通の課題で学んだり、交流したりする。	●自分の発信する情報に責任をもち、正確な情報を送受信する。 ●IT機器等を使って情報を送受信しながら、建設的にコミュニケーションを深める。
	●自分の考えや気持ちを周りの人に話したり、書き写したりする。	●発表会や交流会で、自分の考えを筋道を立てて話したり話したりする。		
	●クラス内で作品を見合い、作品のよさを見つかったり話したりする。	●学級や校内で作品を発表したり、作品をもとに交流したりする。	●その場の状況や目的に応じた適切な音量や速さ、適切な言葉づかいで話す。 ●文字（色や大きさ）やレイアウトを工夫し、図や写真を効果的に使って情報を発信する。	●話す速さや音量、言葉の調子や間のとり方に注意して、適切な言葉づかいで発表する。
振り返る	●絵や文章等で記録に残す。	●ポートフォリオ等を活用し、収集した情報を記録したり保存したりする。	●ノートやポートフォリオ等を活用して、MOやCD等のデジタルメディアに大切な情報を整理・保存する。	●必要な情報をいつでも活用できるように、目的に応じて分類しメディアに保存する。
		●必要な情報をカードやノートに種類別、重要度別に整理する。	●必要な情報をカードやノートに分類し、大見出し、小見出し、キーワードをつけて整理する。	●ファイルに情報を蓄積したり階層的に保存したりして、情報を整理する。
	●行ってきたことを振り返る。 ●振り返ったことを今後にかそうとする。	●行ってきたことを振り返り、改善する。 ●振り返りを基に、今後に役立てたり生かしたりする。	●行ってきたことを振り返り、自己評価する。 ●振り返りから新たな価値や課題を見つけ、今後にかさす。	●行ってきたことを振り返り、自己評価する。 ●学習の振り返りから新たな価値や課題を見つけ、実生活にかさす。

表5 情報活用の実践力 年間指導計画(高学年の抜粋)

調べる	<ul style="list-style-type: none"> ●自分に合った課題を設定して、見通しをもって取り組む。 ●インターネットをはじめとする多くのメディアから必要な情報を収集・選択し、問題解決に活用する。 ●必要な情報を得るために適切な情報手段を選び、目的を考え、正確な情報を選択して記録する。 ●集めた情報が効果的に伝えられるものなのか分類したり、関係づけたりして選択する。 ●同じテーマについて多方面から情報を集める。 		
	学年 教科 単元名	情報活用の実践力にかかわる主な学習活動	IT活用
5年 社会 「自動車工場をたずねて」	<ul style="list-style-type: none"> ・関連工場で働く人たちの工夫や努力、思いについて調べるための適切な情報手段を選ぶ。 ・自動車ができるまでの工程や、工場で働く人たちの工夫や努力、願いについて多くのメディアから必要な情報を選択して調べる。 ・働く人や地域の環境に配慮した自動車生産の工夫について調べる。 ・疑問に思ったことを発表し合い、自動車工場見学時の課題を設定する。 ・自動車づくりの工程を見学し、課題に沿った情報を選択し、記録する。 ・自動車工場の見学は、課題に沿った情報を選択し、記録する。 ・自動車を外国へ搬送する仕事について調べる。 ・自動車メーカーの Web ページから、自動車づくり等を調べる。 	I V X Y Z	
5年 理科 「てんびんとてこ」	<ul style="list-style-type: none"> ・身近にあるてこのはたらきを利用したものをデジカメで撮影する。 ・うでの長さとおもりの重さのデータをエクセルの表に入力する。 ・実験用てこを使って、てこがつり合うときのきまりを調べる。 	I D	
IT活用能力 目標			
<p>A 複数のソフトウェアを起動し、画面を切り替えることができる</p> <p>B FD等のメディアの初期化ができる</p> <p>C 任意位置にフォルダを作成し、フォルダを移動したりコピーしたりできる</p> <p>D 任意位置にファイルを作成し、ファイルの移動や削除ができる</p> <p>E 任意位置にファイルを作成し、ファイルの移動や削除ができる</p> <p>F プレゼンテーションソフトでプレゼンテーションを作成することができる</p> <p>G プレゼンテーションソフトでプレゼンテーションを作成することができる</p> <p>H プレゼンテーションソフトでプレゼンテーションを作成することができる</p> <p>I プレゼンテーションソフトでプレゼンテーションを作成することができる</p> <p>J 文章に図形やイラストを挿入することができる</p> <p>K 文章に「罫線」や「記号」等を入力できる</p> <p>L 罫線を引いたり、表を挿入したりできる</p> <p>M 画像を編集したり加工(明るさカラー調節)したりできる</p> <p>N 簡単なアニメーションを作成することができる</p> <p>O 合計や平均値の関数を用いて、表やグラフを作成することができる</p> <p>P グラフの大きさや位置を変えることができる</p> <p>Q プレゼンソフトのスライドショー機能を使って発表することができる</p> <p>R プレゼンソフトの文字の種類色や大きさや形やレイアウトを工夫して表現できる</p> <p>S プレゼンソフトに絵や動画、音声を使って効果的に表現することができる</p> <p>T プレゼンソフトで作成した作品をHTML化することができる</p>			
<p>情報活用の実践力の目標に対応した現在の教科書の中にある具体的な活動内容</p> <p>教科の学習では、取組が困難なIT機器に関する学習内容を欄下方に表記。</p>			
時	題材名 目標	学習活動	おもな学習内容
1 2	KEINS-NET を利用しよう 「子ども掲示板を利用しよう」 ・ネットワークを利用した掲示板を使って自分の情報を発信することができる。 ・自分の流した情報に責任をもつことができる	発信する	<ul style="list-style-type: none"> ・総合教育センターの Web ページ内にある子ども広場(掲示板)を利用して、情報交換をする。 ・ネットケットについて理解する。 掲示板には、個人情報や人を中傷するような内容は書かない。 自分の流した情報に責任をもつ。 送信する前には、必ず読み直す習慣をつける。 ・ネットワークの便利さを体験する。

表6 単元一覧表 5年生

(2)情報活用の実践力 単元一覧表

次に、情報活用の実践力を育成する年間指導計画を基に、単元一覧表を作成した(表6)。これは、教師がどの単元で情報活用の実践力を育成することが可能なのかを、教科等の学習の中で意識してもらうために作成した。学年ごとに、学習過程表にある学習活動(調べる・まとめる・発信する・振り返る)で分け、教科と単元名を入れた。ただし、振り返る活動は、1時間すべて指導することは少ないが、授業の終わりに活動の振り返りや自己評価等を行うことが大切な活動であると考え、すべてに位置づけた。

例えば、5年生の単元一覧表では、4月から3月まで主に社会や理科、国語において、情報活用の実践力の育成を期待できる単元が配列されていることがわかる。また、「調べる～振り返る」という一連の学習活動が幾つかの単元の中に組み込まれていることも明らかである。

5年	調べる	まとめる	発信する	振り返る
単元名	単元名	単元名	単元名	単元名
4月	社会 農業のさかんな地域をたずねて	国語 お願いの手紙 国語 お礼の手紙		
5月	国語 言葉の研究レポート	理科 動物の誕生		
6月	社会 水産業のさかんな地域をたずねて	理科 花から美へ		
7月	社会 子どもの安全な遊び場をたずねて	理科 自由研究		
8月	社会 自動車工場をたずねて	理科 台風と気象情報	国語 伝え合って考えよう	
9月	理科 私たちの暮らしを支える情報	国語 働く人たちの働く場が動くコンピュータ		
10月	社会 工場の今と未来	理科 私たちの気象台		
11月	社会 暮らしを支える情報	理科 流れる水のはたらき	国語 工夫して発信しよう 編集して伝える	
12月				
1月	国語 今わたしは ぼくは			
2月	社会 私たちの暮らす国土		国語 言葉っておもしろいな	
3月	社会 環境を守る	国語 大違いさんとカン		

(3)IT活用能力の指導目標

子どもがIT機器を主体的に活用するには、その基礎的・基本的な能力として「IT活用能力」も必要となるため、系統的に育成していく必要があると考える。そこで、IT活用能力を育成するための指導目標も合わせて作成した(表7)。先にも触れたが、情報教育は、IT活用能力を育成することではない。しかし、IT活用の基礎的・基本的な能力がなければ、自主的、自発的な学習を行うことはできないので、情報活用の実践力とIT活用能力を育成する上で、その土台として欠かせないのが「活用する力」であろう。

IT活用能力を「基本操作&周辺機器」「文字入力」「画像処理」「表計算」「プレゼンテーション」「ネットワーク」の6項目に分けて目標を設定した。これは、①アンケート結果にもあるように、現状のIT活用には偏りがあるのでいろいろな内容のIT活用を体験させる必要があること、②子どもたちがいろいろなIT機器を活用できるようになることが、情報活用の実践力の基礎となること、③中学校の技術・家庭科で学習する単元内容やソフトウェアにも対応しているので、系統立てた指導になること、等が考えられるからである。

表7 IT活用能力の指導目標一覧

	小学校			中学校
	低学年	中学年	高学年	123年
基本操作	<ul style="list-style-type: none"> ○コンピュータの起動終了ができる ○マウス操作(クリック、ドラッグ)ができる ○ソフトの起動終了ができる ○コンピュータの各部位の名称がわかる(キーボード、マウス、ディスプレイ、電源FD、CD等) ○OD-ROMから起動ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ○ソフト画面の最大/最小/画面サイズを自由に変更し/たりできる ○ウィンドウの上下左右のスクロールができる ○ウィンドウを任意の位置へ移動できる ○ドラッグ・ドロップができる ○作成したデータをハードディスクに保存できる 	<ul style="list-style-type: none"> ○複数のソフトウェアを起動し、ウィンドウを切り替えて使することができる ○FD等のメディアの初期化ができる ○ディスクのコピーができる ○任意の位置フォルダを作成できる ○任意の位置フォルダを移動/たりコピー/たりできる 	
周辺機器	<ul style="list-style-type: none"> ○デジカメを使用することができる ○OHCを使用することができる ○OPC やラジカセに音声を録音/たり再聴/たりできる ② 	<ul style="list-style-type: none"> ○ビデオカメラやビデオデッキを使用することができる ○スピーカースの音量の調節ができる ○プリンタをつかって印刷することができる ○記録媒体(FD・MO 等)からファイルを読み出/たり保存/たりできる 	<ul style="list-style-type: none"> ○液晶プロジェクターを使用することができる ○メディアリーダーから画像を取り出/たりすることができる ○スキャナーから画像を取り出/たりすることができる ○プリンタの設定して、必要な部を印刷することができる 	<ul style="list-style-type: none"> ○必要に応じてCD-RやDVD-Rを使って保存することができる ○コンピュータで簡易ビデオ編集することができる ○ビデオカメラの映像取り出/たりすることができる
文字入力	<ul style="list-style-type: none"> ○ソフトキーボードによる入力ができる ○文字の削除、スペースの挿入 	<ul style="list-style-type: none"> ○ローマ字入力ができる ○日替り入力のON/OFFができる ○入力した文字を漢字変換/たりカタカナ変換/たりできる ○文字のサイズやフォントを変更できる ○文を改行/たり、挿入/たり書き/たりできる 	<ul style="list-style-type: none"> ○文字 ○文節 ○文章 ○段落 	<p>1. 単元 データの保存や呼び出しの仕方や見えよう</p> <p>2. 目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作成したデータを記憶メディア (FD・ハードディスク・MO 等) に保存することができる ・保存してあるメディアから、データを呼び出すことができる <p>3. 使用機器 記録メディア (FD、MO、USB メモリー、ハードディスク)</p> <p>4. 展開</p>
画像処理	<ul style="list-style-type: none"> ○自由線/直線/四角形/円をかき/たりすることができる ○スタンプ機能使用/たりできる ○図形/絵の一部を消去/たりできる ○色を塗り、ぬつ/たり塗りつぶし/たりすることができる ○取り消し(戻す)機能使用/たりできる 	<ul style="list-style-type: none"> ○図形/絵を範囲指定して、コピー/たり移動/たりできる ○図形/絵を範囲指定して、拡大縮小/たりできる ○図形/絵に文字入力/たりできる ○ソフトの機能(回転/上下反転/逆転)等/たりできる 	<ul style="list-style-type: none"> ○画像 ○編集 	
表計算		<ul style="list-style-type: none"> ○表の中に数値を入力、棒グラフや折れ線グラフ/たり表す 	<ul style="list-style-type: none"> ○会計 ○グラフ 	
プレゼンテーション	<ul style="list-style-type: none"> ○ノート等の資料をOHCに写し/たりながら発表/たりできる 	<ul style="list-style-type: none"> ○デジカメやビデオカメラの画像をTVやスクリーンに映し/たりながら発表/たりできる ○保存した資料を/たりないで、スライドを作成/たりすることができる 	<ul style="list-style-type: none"> ○プレゼン ○アウト ○プレゼン ○現状 ○プレゼン 	
インターネット		<ul style="list-style-type: none"> ○OEの起動終了/たりできる ○こども掲示板(KENS-NET)を利用/たりできる ○総合教育センターの課外/たりわさきのWEB版/たり活用/たりできる ○総合教育センターの学習/たりリンク集/たりを使ってWEBページを見/たりることができる 	<ul style="list-style-type: none"> ○検索 ○TEA ○WEB ○ページ ○WEB ○する ○ネット 	

図7 リンクされた学習指導案

具体的な指導の場面で、「低学年の基本操作をどう指導すればよいか。」「ケインズネットの学習リンク集をどう活用させればよいか。」等で迷った場合、コンピュータ上で「IT活用能力の指導目標」のファイルを開き、個々の指導目標をクリックすると指導案やマニュアルにリンクが張っており、教師用の指導資料が表示されるようになっている。また、指導案には、日ごろの実践の中で必要とされる情報モラルや個人情報、機器管理についての情報も盛り込んである。

(4)IT活用の系統表

表8 IT活用の系統表

	1	2	3	4	5	6	中
IT周辺機器の活用							
スキャナー			○	○	◎	◎	●
MO USBメモリ			○	◎	◎	◎	●
CD-R DVD-R					○	○	◎
OHC(オーバーヘッドプロジェクタ)	○	◎	◎	◎	●	●	●
液晶プロジェクター			○	○	◎	◎	●
基本操作及びソフトの活用							
コンピュータの基本操作	○	◎	◎	◎	●	●	●
ワープロソフト(ワード)	○	○	◎	◎	●	●	●
画像処理ソフト(ペイント)			○	○	◎	◎	●
表計算ソフト(エクセル)			○	○	◎	◎	●
プレゼンテーションソフト					○	○	◎
ホームページ作成ソフト					○	○	◎
ブラウザ			○	○	◎	◎	●
ケインズネット 学習リンク集			○	◎	●	●	●
ケインズネット 子ども掲示板			○	○	◎	◎	●
メールソフト(Team Ware)			○	○	◎	◎	●
データベース			○	○	◎	◎	●

どの学年でどのようなIT機器を指導すればよいか、何のソフトウェアを活用すればよいかの一目でわかるようなIT活用の系統表(表8)も合わせて作成した。教師が年間を通して教科や総合的な学習の時間等でIT活用に関する指導を展開する際の資料として、また、前年度までにIT活用に関する内容をどこまで指導されてきたのかを確認する資料としても使うこともできるのではないかと考えた。

○ふれる……教師(指導者)と一緒に、操作の仕方や使い方を指導されながら使っている(操作している)。
 ◎使う……教師の指導から離れ、友達と聞き合ったり質問し合ったりしながら一人で使っている(操作している)。
 ●活用できる……使いたいときには、誰の手も借りずに使える。友達に操作の仕方を正しく教えられる。自主的に幾つかの活用(利用)法も考えられる。(結果や効果を予測できる。)

4 検証授業の実施

作成した指導計画を基に、IT機器による情報活用の実践力の育成が図られるのかを授業を通して検証することとした。先にも触れた通り、情報活用の実践力は、各教科の中でも育成が図られる。そこで、小学校5年生の社会の「くらしを支える情報」の単元で検証・分析を行うこととした。

(1)単元名 5年「くらしを支える情報」社会科 12時間扱い

(2)単元目標

- 日本の通信などの産業について具体的な事例を取り上げて調べ、情報を伝える仕事に携わる人々の工夫・努力や、国民生活とのかかわりをとらえることができるようにする。
- 身の回りには様々な情報があり、それが身近な生活場面で役立てられていることに気づくとともに、情報を主体的に収集・選択して活用したり発信したりす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。
- 通信等の産業に関する写真や図表等の資料を収集・選択し、情報の伝達や活用の様子をとらえるほか、伝えたい情報を効果的に発信することができるようにする。

(3)本単元について

「農業」「自動車」「情報」の3単元では、年間指導計画の中で情報活用の実践力を育成する学習活動「調べる」「まとめる」「発信する」「振り返る」の4つの柱を設定している。「情報」の単元は、情報活用の実践力の育成を意識して指導する社会科の3回目となる。2回目までの単元では、総合的な学習の時間でローマ字入力やキーワード検索を練習したり、モラル学習をしたりしてIT活用能力の育成が図られるよう指導してきた。しかし今回は、IT活用能力を育成する時間を設定しなくても、子どもたちがこれまでに情報手段の一つとして、ITの経験を生かして主体的に機器を活用しながら情報活用の実践力を育成できるのではないかと考え、教科のみの時間で単元を設定した(図8)。課題解決のためにインターネットを活用して収集活動をしたり、身近な話題でニュース番組づくりの発信活動をしたりすることで、社会科のねらいを達成しながら情報活用の実践力の育成も期待できる単元ではないかと考えた。

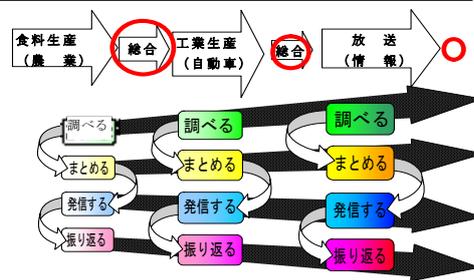


図8 社会科と学習活動のスパイラル

(4) 単元の流れ

時	ねらい	学習活動	情報活用の実践力を育成するための目標
1	○身の回りにある様々な情報について調べ、自分たちの暮らしの中で役立っていることに気づく。	・自分の生活を振り返り、情報が役に立った経験について意見を出し合いながら話し合いをする。	●自分にあつた課題を設定し、見直しをもって取り組む。(調べる)
2		・これまでの学習の中で活用した情報源について振り返り、情報を学習の中でも活用していることを確認する。	
3		・テレビのニュース番組の放送回数や内容、順番を調べ、番組づくりについての課題を考え、調べる計画を立てる。	●自分にあつた課題を設定し、見直しをもって取り組む。(調べる)
4		・学校放送「日本とことん見聞録」『放送局の仕事～テレビ番組ができるまで～』を視聴し、ニュース番組ができるまでの流れや、それにかかわって働く人々について知る。	●目的を考え、正確な情報を選択してメモ等をとる。(調べる)
5		・ニュース番組ができるまでを確認して、自分がさらに調べたいことについての課題づくりをする。	●自分にあつた課題を設定し、見直しをもって取り組む。(調べる)
6		・ニュース番組がつけられるまでのビデオを見たりして、番組づくりに携わる人々の仕事について多方面から情報を集める。(本時)	●インターネットをはじめとする多くのメディアから必要な情報を選択し、問題解決に活用する。(調べる)
7		・ニュース番組づくりに携わる人々について調べたことを発表し合い、ニュース番組は人と人とのかかわりを通してつくり、伝えられていることを理解する。	●その場の状況や目的に応じた適切な声量や速さ、適切な言葉づかいで話す。(発信する)
8	○情報を伝える活動を通して、これからの社会の中で情報の果たす役割について考え、情報の発信者や受信者として気をつけることや情報を暮らしに生かしていくために大切なことをとらえる。	・班ごとに身近な話題のニュース番組づくりの計画を立てる。	●同じテーマについて多方面から情報を集める。(調べる)
9	○情報を伝える活動を通して、これからの社会の中で情報の果たす役割について考え、情報の発信者や受信者として気をつけることや情報を暮らしに生かしていくために大切なことをとらえる。	・学校や身近なところで最近話題になっていることを取材したり、インターネット等多くのメディアから集めたりする。	●必要な情報を得るために、適切な情報手段を選ぶ。(調べる)
10		・周りに伝えることを意識して、身近な話題を取り上げてニュース番組をつくる。	●伝えたい内容が効果的に伝わる組み立てを考える。(まとめる)
10		・人々の暮らしと情報とのかかわりについて伝えるニュースの原稿を作成して発表しあう。 ・つくったニュース番組が、正確な情報なのか見直して、校内放送等で発表する。	●自分が発信する情報に責任をもち、正確な情報を伝える。(発信する)
11	○情報を伝える活動を通して、これからの社会の中で情報の果たす役割について考え、情報の発信者や受信者として気をつけることや情報を暮らしに生かしていくために大切なことをとらえる。	・ニュース番組の制作を通して、情報を暮らしの中に生かしていく大切さを確認をする。	●自分の一連の学習で行ってきたことを振り返り、自己評価する。(振り返る)
12		・ニュース番組づくりに携わる人たちは、暮らしに役立つ情報を速く、正確に、わかりやすく伝える工夫や努力をしていることを作成したニュース番組を見合いながら確認する。 ・発表した際の感想等から、活動を振り返り新たな価値や課題を見つけ、今後に生かす。	●振り返りから新たな価値や課題を見つけ、今後に生かす。(振り返る)

(5) 本時

○ 本時の目標

- ・インターネットを活用して、ニュース番組づくりやそれにかかわっている人々について調べ、番組づくりの工夫や働いている人々の努力について調べる。

● 情報活用の実践力を育成するための目標

- ・インターネットをはじめとする多くのメディアから必要な情報を選択し、問題解決に活用する。

学習活動	◇指導上の留意点 ◆評価
1 前時に立てた、自分の課題について確認する。	◇前時のワークシートからキーワード等の確認をさせる。
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> ニュース番組づくりについて、とことん調べて、とことん知ろう。 </div>	
2 自分の課題に沿って調べを進める。 調べる段階 ①放送に関係するリンク集（教師が事前に作成）を使って調べる。 ②リンク集で情報が足りなくなった場合には、検索エンジン（yahoo等）を使って調べる。 ③必要な場合には、図書資料で調べる。	◇個々の課題に沿って、2人1組のペアを事前に教師がグルーピングしておく。 ◇短時間でも効率よく調べ学習が進められるように、3つのURLを「調べリンク集」として提示する。 ◇検索エンジンを活用する児童については、2人でキーワードを考えて追加したり、入力操作を協力したりして行うようにアドバイスする。 ◇参考となるページを見つけた場合には、同じ課題のグループに紹介してあげるよう促す。 ◆インターネット等を活用して自分の課題解決（番組づくりの工夫や働いている人の努力）のために調べを進めることができたか。 (観察・資料活用の技能・表現&情報活用の実践力の調べる)
3 ワークシートを使って学習のまとめをする。	◇本時の活動を振り返らせ、次時の発表に向けたまとめとなるよう助言する。 ◇調べる時間が足りなかった場合は、休み時間や放課後に調べておくよう声かけをする。

5 検証授業の分析

この単元は、情報活用の実践力を育成するための「調べる」「まとめる」「発信する」「振り返る」の学習活動を意識して取り入れているので、社会科のねらいが十分に達成されていれば、情報活用の実践力も育成されたととらえることができるが、より明確に情報活用の実践力の育成状況を把握するため、学習活動に沿って分析を行うこととした。

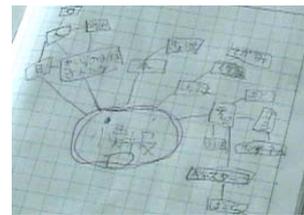


図9 イメージマップ

(1) 教師の目から

「調べる」学習活動では、一人一人が課題をもって取り組むことが大切である。子どもの実生活の中から課題を設定させたりするために、自分の経験や体験から情報が役に立ったことを想起させたり、自分の知識を再確認させる手立てとしてイメージマップ（図9）を用いながら、クラスの課題である「ニュース番組づくり」を導き出した。

さらに、クラスで『放送局の仕事～テレビ番組ができるまで～』の番組を視聴することでニュース番組づくりの方法や放送に携わる人々に着目し、個人の課題づくりに役立てた。そのことにより、一人一人が課題をもって、インターネットを活用した調べ学習に取り組むことができた。

本時では、教師が用意したリンク集で情報が足りなくなると、検索エンジンを使い、短い言葉で区切って入力し、キーワード検索（図10）をする姿も見られ、ほとんどの子どもたちが課題に沿った調べ学習ができていた。また、調べてわかったことを、箇条書きでプリントにメモしていった。

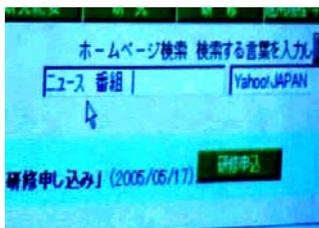


図10 短い言葉で情報検索



図11 番組視聴後のプリント



図12 調べ学習の様子

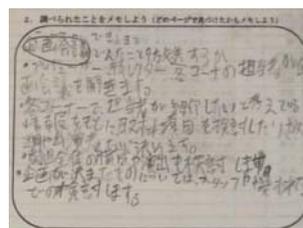


図13 学習プリント

「まとめる」活動では、班ごとに十分話し合わせ（図14）、どんなニュース番組を制作するかテーマを決定させた（図15）。テーマには、学校や地域での身近なものから興味・関心の高いもの、世間で話題になっているもの等が挙がった。そして、インターネットや副読本から調べたり、現地取材等を行ったりしていた。番組視聴で得た知識から模型づくりをして、見る人にわかりやすくなるよう工夫をしていた班もあった。また、カメラやアナウンサー等の役割に交代しながら取り組んだので、放送に携わるいろいろな立場の人の工夫や努力について実感することができたようである。



図14 テーマを決める話し合い

①地震ニュース
②オゾン層ニュース
③子ども110番ニュース
④50周年ニュース
⑤多摩川ニュース

図15 ニュースにするテーマ



図16 絵による説明



図17 模型による説明

「発信する」活動では、インターネットで調べたことを基に番組づくりに携わる人々について発表し合った。「共通体験として」の番組を視聴していたので、詳しく調べた内容でも、質問したり意見を言ったりしながら十分に交流する姿が見られた。ニュース番組づくりでは、できあがった番組を見せる対象（隣のクラス）を決めて制作した。その結果、自分たちがまず十分に理解して原稿づくりを

行うことが大切であると考え、正確な情報を伝えるために取材を重ねていた。また、発信するニュースの内容が相手にわかるように絵（図 16）や模型（図 17）、図で説明したり、インタビューをしたりして相手の立場に立った発信活動を行うことができた。

「振り返る」活動では、できあがったニュース番組を、まず班で視聴した。自分たちが苦勞してつくった番組ではあったが、撮り直しや編集し直しをすることが何度かあった。次に、クラスで視聴することによって、他の班のすばらしい点やもう少し工夫したほうが良い点に気づいただけでなく、自分たちの努力が褒められたり、気づかなかった点を指摘してもらったりすることで、情報を伝える仕事の大変さや工夫がより深く理解できたようである。さらに、次回作への意欲の高まりもうかがえた。

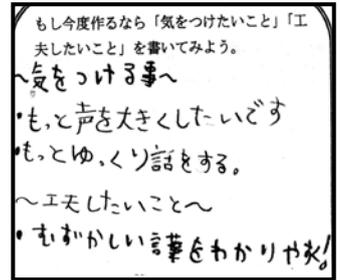
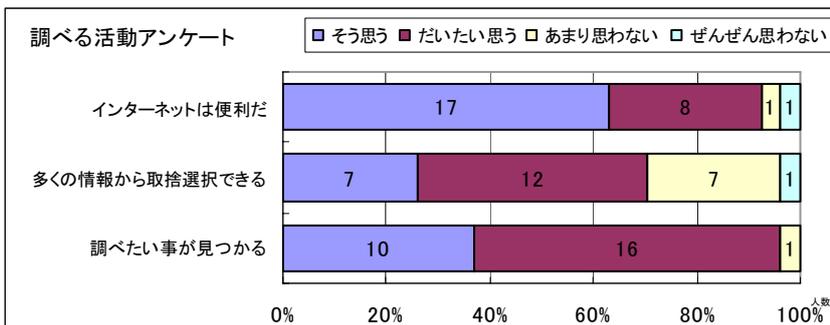


図 18 児童のワークシート

(2) 児童のアンケート結果から

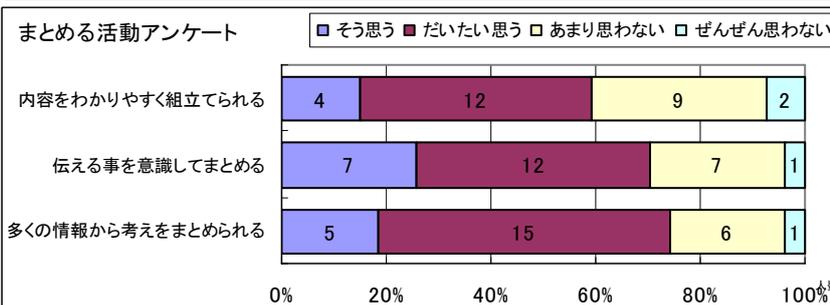
これまでの社会科の3単元を終えて、クラス27名の子どもに情報活用の実践力にかかわる内容を、「そう思う」「だいたい思う」「あまり思わない」「ぜんぜん思わない」の4つの基準で、アンケートを行った。どの項目でも2/3以上の子どもたちが、情報活用の実践力にかかわる力がついたと感じている。特にIT機器による「調べる活動」では、1学期からの積み重ねが感じられる高い数値の結果を得ることができた。このように繰り返し学習していくことが、確実に力をつける際に大切な要素となることも明らかとなった。



○調べる活動

- ・インターネットは便利だと感じている子は **92%**
- ・多くの情報から取捨選択できるようになった子は **70%**
- ・調べたいことがすぐに見つかるようになった子は **96%**

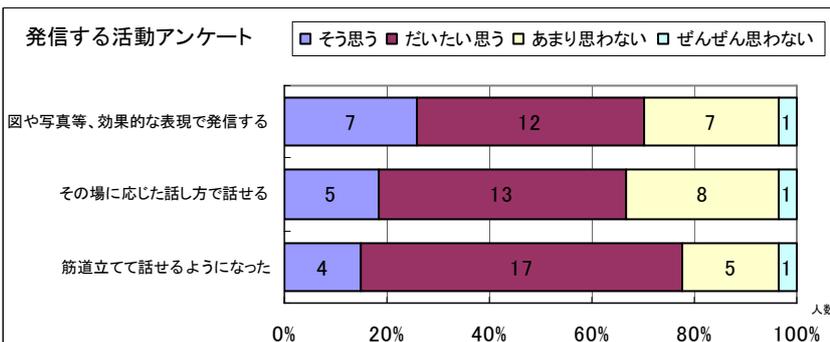
図 19 調べる活動のアンケート結果



○まとめる活動

- ・調べた内容をわかりやすく組み立てられるようになった子は **59%**
- ・伝えることを意識してまとめるようになった子は **70%**
- ・多くの情報から自分の考えをまとめるようになった子は **74%**

図 20 まとめる活動のアンケート結果



○発信する活動

- ・図や絵等を入れて効果的な表現で発信するようになった子は **70%**
- ・その場に応じた話し方で話せるようになった子は **66%**
- ・筋道を立てて話せるようになった子は **77%**

図 21 発信する活動のアンケート結果

(3)年間指導計画の目標から

年間指導計画にある情報活用の実践力の目標に沿って、その達成度を学習中に見られた子どもたちの活動や学びの姿から評価することとした。(紙面の都合で各学習活動から一項目のみの評価となっている。)

調べる	●必要な情報を得るために適切な情報手段を選ぶ。	◎
	インターネットを利用した調べ学習で、リンク集の情報では足りない子がキッズ goo を利用したり、yahoo 等の大人向け検索エンジンを使ったり、メディアを選択して情報収集する姿が見られた。(図 10)	
まとめる	●周りに伝えることを意識し、得た情報を自分の考えや意見に沿って情報発信に適した方法でまとめる。	◎
	ニュース番組づくりでは、伝える内容をわかりやすくするための手立てが幾つか見られた。 ・取材活動を行う・模型をつくる・インタビューする・図や絵で説明する等(図 16~17)	
発信する	●その場の状況や目的に応じた適切な音量や早さ、適切な言葉遣いで話す。	○
	アナウンサー役の子どもは、ニュースを読むときに、「大きな声で」「はっきり話す」「ゆっくり話す」「原稿を見ないで話す」等を、意識して取り組んだ。役割交代をして、番組づくりも行った。	
振り返り	●振り返りから新たな価値や課題を見つけ、今後に生かす。	◎
	制作した番組を視聴して意見交換し、次につくるとききの注意点等を考えていた。(図 18)	

◎十分に満足できる ○おおむね満足できる △努力を要する

4つの活動すべてにおいて、「十分満足できる」「おおむね満足できる」活動であった。授業を通して見られた子どもの活動の姿は、本研究会議でめざす情報活用の実践力を身につけた子どもの姿により近いものではないかと考える。

おたはたちは時間を決めて作、てはけなからけて
プロの番組は絶対時間を守って作るけれど、
のてプロはむいと思も。
ちゅうけいけとは、生放送なのにあかえないのは
たかい。
ディレクターは、どる事かかすよちのうたへん
たかと思た。

私は川崎のれきしなどをニュースにしや、てみた
いと思ました。きをつけたいと思たのは、
声をは、きりわかりやすく少し大きい声でしゃべり
たいと思ました。くふうをしたいと思たこと
ろは、写真をもけいねどをいれてわかり
すくしたいと思ました。

図 22 番組視聴後の子どもの感想

(1) 教師の目から (2) 児童のアンケート結果から (3) 年間指導計画の目標からの分析で明らか
なように、教師が意識して情報活用の実践力にかかわる学習活動を指導していけば、十分に情報活
用の実践力の育成は達成できる。また、この分析を通して見えてきたことは、情報活用の実践力にかか
わる学習活動を行うことで、社会科のねらいも十分に達成させることができたということである。

農業のことを調べよう

○ 調べたいこと、調べること?

お米の種類

○ 調べ方

① リンク集で調べる
リンク集のある場所
・ マイコンコンピュータ → 生徒 → 2008

② 検索エンジン (yahoo など) を使う
・ 調べためのキーワードを考えよう

お米 種類 名前

キーワード	結果	わかったこと
お米 種類	シホニカ米 まるいお米 イシカキ米 長身細いお米	○
お米 種類	もち米 おはりの米 うるち米 西のりかん 飯のり米	○
お米 種類	ゆにのり米 おはりの米 エスニ、クネ米	◎
お米 名前	アゼカリ 米 新米 産地 (100%) の米	◎

調べたときの工夫を書いてみよう。いろいろ
いろいろでできた。とくに
は、お米の分類、とくに
かもしろからてです。

自動車のことを調べよう

○ 調べたいこと、調べること?

かまどうでさい自動車用かる。

○ 調べ方

① ニュース自動車用工場ホームページを見てみる
② リンク集で調べる
リンク集のある場所
・ マイコンコンピュータ → 生徒 → 2008

③ 検索エンジン (yahoo など) を使う
・ 調べためのキーワードを考えよう

かまどう、自動車、しるい
かまどう、かまどう、自動車
やさしい、自動車、しるい

キーワード	結果	わかったこと
燃料電池車	燃料電池車 燃料電池車 (FCV) は、水素と酸素 はくちからてきと作らる。水素 は、水素の工場から作らる。水素 は、水素の工場から作らる。水素 は、水素の工場から作らる。水素	◎
エカーを作らり	エカーを作らり エカーを作らり エカーを作らり	○
トヨタ	トヨタ トヨタ トヨタ	○

図 23 1, 2 学期に行った情報活用の実践力の育成を意識して学習した社会のプリント

6 文部科学省から出された情報教育の目標で分類した学習活動一覧との比較

文部科学省でも、教育現場においては、情報教育が十分に行われているとは言い難い状況にあると判断し、2005年に入ってから「初等中等教育における教育の情報化に関する検討会」⁸⁾において検討を重ね、さらなる情報教育を推進させるために、小・中・高等学校ごとに情報教育の観点等で分類した学習活動一覧(表9)をWeb上で配信した。

この一覧は、現行学習指導要領の下で、各学校段階でより一層情報教育が推進されることを期待して作成されたものであり、本研究会議で作成した「情報活用の実践力 年間指導計画」と同じ目的で作成されている。そこで、両者を比較してみることにした。

表9 情報教育の目標で分類した学習活動一覧(小学校)

3 観 点	分類		情報教育に関する指導内容及び学習活動例		
			小学校低学年	小学校中学年(3,4年)	小学校高学年(5,6年)
	情報活用の実践力	課題や目的に応じて情報手段を適切に活用する	情報手段の基礎的な操作習得		コンピュータの基本操作を通して、ファイルやフォルダの概念を知る(総合)
				キーボードを使って日本語入力をする(総合・国語)	ビデオカメラで撮影した動画をもとに、伝えたい内容に合わせて簡単な編集をする(総合)
情報手段の適切な活用				プレゼンテーションソフトを使ってスライドを作成し、いろいろな人の前で発表する(総合・国語・社会・理科など)	コンピュータを使って写真や図入りの文書をつくり印刷する(総合・社会・理科・図工など)
				後に利用する情報を収集し記録するために、デジタルカメラやビデオカメラを使う(総合・社会・理科など)	インターネット上の情報の特性について知り、状況に応じて書籍や現地調査などの他の情報収集の方法と併用する(総合・社会など)
必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造する		情報の収集・判断		あらゆる活動場面でさまざまな情報手段を用いる(総合・全教科など)	課題や目的を意識し、どの情報手段が適しているか選択する(総合・全教科など)
				見学やインタビュー内容の要点をメモに取りながら聞く(国語)	我が国の国土や産業、歴史、政治の働き、世界の中の日本の役割などを調べるために情報手段を活用する(社会)
				身近な地域の様子、地域社会の健康・安全な生活を支える仕組みなどについて、実際に見学したり、地図や写真などの具体的な資料を活用して調べる(社会)	学校図書館や公共図書館、コンピュータを活用して、必要な資料を検索・収集し、分析・検討する(社会)
				地域の人々の生活の移り変わりなどについて、博物館・資料館を見学したり地域の人に話を聞いたりして調べる(社会)	

その結果、次のような差異が見られた。

- 小学校では、慣れ親しむことに重点を置いているが、低学年での活動例が少ない。
- 系統立てて指導する際に、指針となる具体的な資料の提示がない。
- 各教科の具体的な活動内容が示されていない。
- 文章表現が一般的なため、いろいろな活動が考えられる反面、具体的な活動の参考例の資料としては利用しにくい。
- 情報活用の実践力とIT活用能力の学習活動例が混在している。結果、活用する各学校では、従来のIT機器の操作習得に重点を置いて指導する可能性が大きい。

本研究会議で作成した年間指導計画の方がより具体的な記述が多く、参考となる活動例も、すぐに使えるものであることがわかる。文部科学省の学習活動一覧では、情報活用の実践力にかかわる内容を一般的にとらえることができ、本研究会議の年間指導計画や資料では、具体的な実践や指導に生かすことができるのではないかと考える。

⁸⁾ 文部科学省「初等中等教育における教育の情報化に関する検討会」 新たな課題への対応等を念頭に置いた情報技術の活用の促進、情報教育の充実等について検討し、教育の情報化の今後の在り方をとりまとめる検討会議。一覧は、平成17年12月に配信。

Ⅲ 研究のまとめ

1 研究の成果

情報活用の実践力に IT 活用能力も備えることで、IT 機器による情報活用の実践力の育成が図られると考え研究を進めてきた。そのために、系統性を考慮した情報活用の実践力の指導目標一覧や年間指導計画を作成し、授業実践を通して情報活用の実践力が本当に身につくのかどうかを検証をしてきた。その結果、1つの学年の3単元を通した検証授業では、作成した年間指導計画に沿って学習を進めていくことで、情報活用の実践力を育成するというねらいを達成できることが実証できた。また、情報活用の実践力を育成するための学習活動の展開は、教科等のねらいも達成できることを明らかにすることができた。研究の成果物としては、次のものが挙げられる。

①情報活用の実践力を育成するための系統立てた小・中学校の年間指導計画

②教師の指導資料として、指導案やソフトのマニュアルにリンクの張った IT 活用能力の指導目標一覧、及び IT 活用の系統表

2 今後の課題

年間指導計画はできあがったものの、児童生徒に情報活用の実践力が育成されたわけではない。多くの先生方にこの年間指導計画を知っていただき、どの学校のどの学級でも情報活用の実践力の育成を意識した日常の授業実践を行っていただくことで、児童生徒に力をつけることができる。

今後も、実践を重ねながら、よりよいものに、より活用しやすいものにするために年間指導計画の見直しや指導資料の開発・補充を行っていかなくてはならない。また、今回は情報活用の実践力に焦点を当てて研究を進めてきたが、今後は、他の2観点も含めた年間指導計画をまとめていかなければならないと考える。さらに、校内 LAN の整備に合わせて、中学校でも、技術・家庭科以外の教科等の IT 機器を活用した情報活用の実践力の育成や教科等のねらいを達成するための年間指導計画を作成していかなければならない。

最後に、研究を進めるに当たり、ご支援ご助言をくださいました講師の先生方、また、校長先生を始め学校教職員の皆様に、心より感謝し厚くお礼申し上げます。

【参考文献】

赤堀侃司	『実践に学ぶ情報教育』	2000年
赤堀侃司	『情報活用能力をはぐくむ』 ぎょうせい	2000年
文部科学省	『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」～』	2002年
水越敏行	『ICT教育の実践と展望』 日本文教出版	2003年
余田義彦 山野井一夫	『ネットワークで育む 確かな学力』 21世紀教育研究所	2003年
ベネッセ	「第1回子ども生活実態基本調査」	2005年
川崎市総合教育センター	『IT授業活用のすすめ』	2005年

【指導助言者】

十文字学園女子大学社会情報学部社会情報学科学科長教授（センター専門員）	井口 磯夫
常磐大学国際学部教授 国立教育政策研究所名誉所員（前センター専門員）	堀口 秀嗣
川崎市立小学校情報教育研究会会長（川崎市立日吉小学校校長）	迎 スミ子
川崎市立中学校教育研究会情報教育部会長（川崎市立向丘中学校校長）	土澤 稔
川崎市立高等学校情報研究会会長（川崎市立高津高等学校校長）	垣地 恭輔
川崎市総合教育センター 指導主事	阿部 厚