

# 小学校教員のコンピュータに関する意識調査

—分析と今後の課題—

中村 省吾\*・厚東 政人\*・糸長 雅弘

An Inquiry into the Mind, Attitude and Ability of  
Primary School Teachers about Computers:  
Analysis and Future Subjects

Shogo NAKAMURA\*, Masato KOTO\*, and Masahiro ITONAGA

## 1. はじめに

平成10年12月11日に国会を通過した平成10年度の第3次補正予算の中で、小・中・高等学校を対象とした事業「学校における先進的教育用ネットワークモデル地域事業」がある。山口県も徳山・防府管区がその対象地域（全国30地域）に選定され、次年度から4年間の研究期間の中で、先導的な教育方法についての研究開発が行われることになった。また、平成10年6月に発表された「教育課程審議会審議のまとめ」でも、小学校段階での情報教育を重視したものになっている。実際に子供たちが地域に出かけて行って取材したり、図書館で調べ学習をしたり、その成果をまとめて発表会をしたりする。あるいは、最近話題になっている学校間交流ということで、インターネットやテレビ会議システムを使って情報交換をする。こういった実践の中にコンピュータをはじめとする情報機器を位置づけるようになっていくと思われる。このように学校教育が情報化をしていく背景には、社会の著しい変化がある。この社会の変化に主体的に対応できる人間を養成することは社会の要請であり、学校教育の中で避けては通れない課題である。

文部省の「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」(平成10年3月31日現在)によると、コンピュータを設置する小学校は全体の95.1% (前年90.7%)、平均設置台数は10.4台 (前年8.5台) となっている。この数値はあくまでも台数計算であり、古くて使えないものも含まれている。また事務用として使用しているコンピュータも含まれており、この台数がすべて教育用として使えるコンピュータの台数を表しているわけではない。また、インターネットに接続している小学校は全体の13.6% (前年7.3%) と前年に比べ2倍近い伸びを示している。しかし、それに対する教師のリテラシーの現状は、操作できる教員は小学校教員全体の49% (前年47%)、指導できる教員は22% (前年約20%) となっており、環境の整備の速さに対して、伸び悩んでいることがわかる。

この現状を一日も早く打破し、新教育課程に移行する2002年には充実した情報教育が各学校で行われるように、何らかの対策を取らなければならない。そのため、教員の意識改革も強く叫ばれているが、本当にそれだけで対応することができるのだろうか。現在、コ

\*山口大学大学院教育学研究科理科教育専修

コンピュータをまったく使っていない、または苦手としている教員にも十分言い分があるはずで、そのことに目を向けなければいくら情報教育の必要性が叫ばれたとしても、環境が整ったとしても、高額のお金をかけたもの（国からの補助金：インターネット接続関連だけで1校あたり年額約20万円）がほとんど使われない、というようなことになるのは必至である。

今後この新しい教育体制を定着させていくには、「指導者（子供に指導する教員）にやさしい情報教育」を推進していく必要があると考える。そのために、山口県内の小学校教員のコンピュータ及び情報教育に対する意識を明らかにすることを第一の目的として、アンケート調査を行った。そしてその調査から、現在コンピュータをまったく使用してない、使ってはいるが苦手であるという人たちの意見を整理・分析することにより、「指導者にやさしい情報教育」の具体的な方策を提案することを目指した。

## 2. アンケート実施の概略

山口県内56市町村からそれぞれ1校ずつを抽出し、それに山口大学教育学部附属山口小学校を合わせた、計57校にアンケートを依頼した。データ数を確保するために、各市町村の教職員数の多い学校を候補として選び出し、その中から無作為に抽出した。調査実施期間は平成10年11月10日～12月10日であり、調査対象は校長・教頭・教諭・養護教諭である。アンケート用紙（付録参照）を配布した57校のすべてから回答を得た。内訳は依頼者数1094人、回答者数885人、回収率80.9%であった。このような調査としては非常に高い回収率で、貴重な資料を得ることができた。ちなみに、県内の小学校教員5606人（平成10年4月15日現在）に対しての回答者数の割合は15.8%になる。

アンケート回答者の性別の内訳を図1に、年代の内訳を図2に示す。図内の数値の単位は人である。

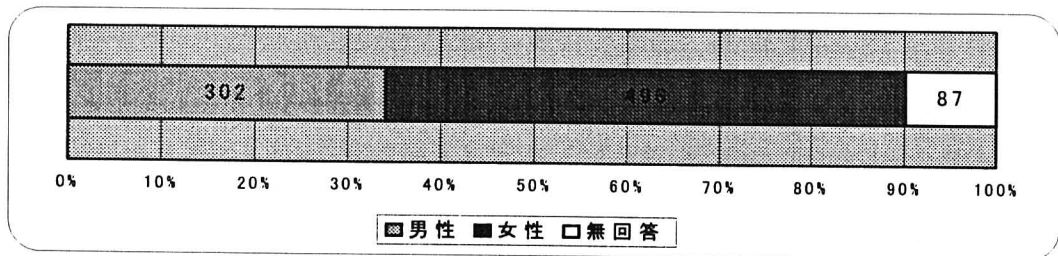


図1 回答者の性別の内訳

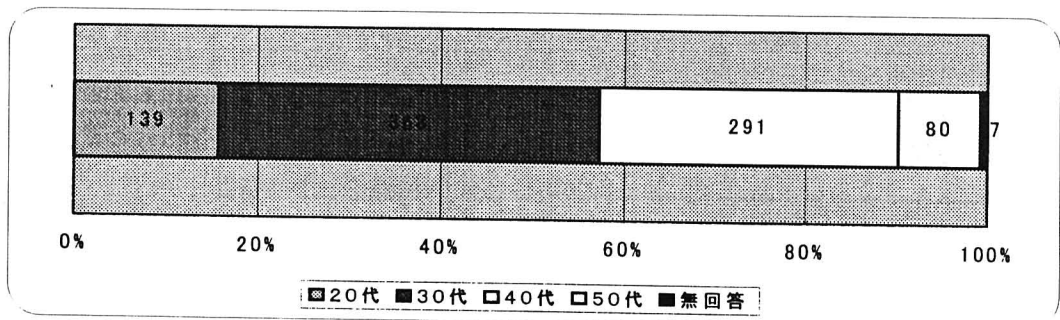


図2 回答者の年代の内訳

### 3. コンピュータに関する教職員の実態

平成10年3月に実施された、文部省「学校における情報教育の実態等に関する調査」の結果によると、山口県の小学校におけるコンピュータの設置率は98.6%（全国95.1%）、平均設置台数は1校あたり7.1台（全国10.4台）となっている。しかし、古い機種であったり、研修を行うには台数が少なかったり、また職員室には一台もなかったりするものが現実である。そのために、教職員がコンピュータを使うためには個人がコンピュータを所有しなければ対応できない現状がある。当然、所有の割合が、利用頻度や操作レベルに影響してくるのも事実で、今回の調査でも高い相関が見られた。

アンケートの質問1から得られたコンピュータ所有の実態を図3に示す。コンピュータを所有している割合は全体の56.7%であり、そのほとんどがWindows機であった。また、ワープロ専用機だけを所有している割合は35.7%で、9割強の人が何らかの形で、コンピュータまたはワープロ専用機を利用していることがわかる。

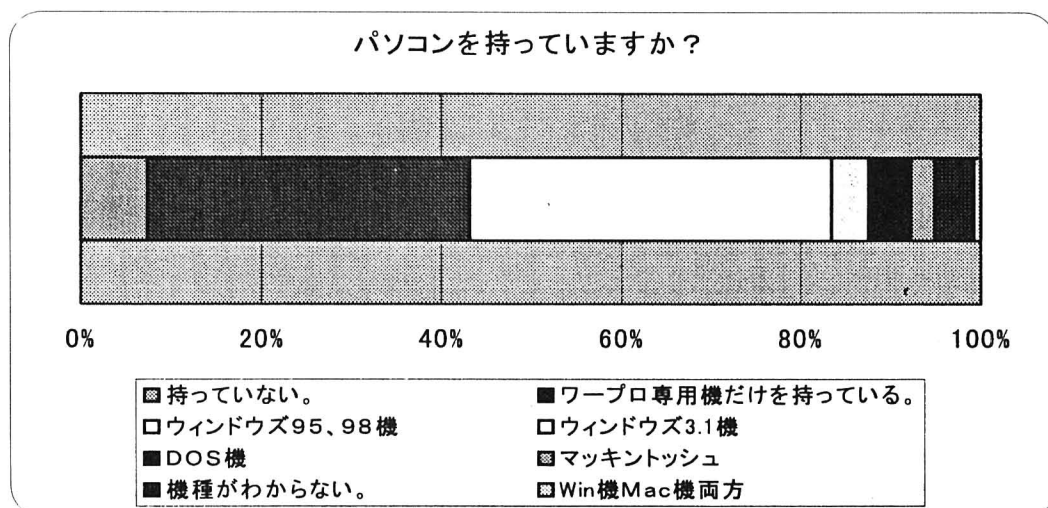


図3 コンピュータ所有の実態（質問1）

質問2から得られたコンピュータの利用頻度を図4に示す。全くさわらないという人は全体の29.8%、一週間に少なくとも1回以上使う人は40.6%であった。なお、学期末の時期だけ使うと答えた人は、全くさわらないの項目に入れた。図5は、利用頻度を性別年代別に分類したものである。50代は男女とも全くさわらないという割合が高い。また、20代、30代女性も利用頻度が低いという結果が出た。逆に利用頻度が高いのは30代、40代の男性で、30%以上の人が毎日使っているということがわかる。

文部省の調査（前出）によると、山口県の小学校教員でコンピュータを操作できる教員の割合は40.1%（全国42.0%）、コンピュータで指導できる教員は18.5%（全国21.7%）と報告されている。本研究では、調査対象者の自己判断による方法と（質問3）、コンピュータに関する言葉の認知度の調査（客観的な判断をするため）を行い（質問4）、以下の6段階のレベルに分けた（表1）。

### コンピュータの利用頻度は？

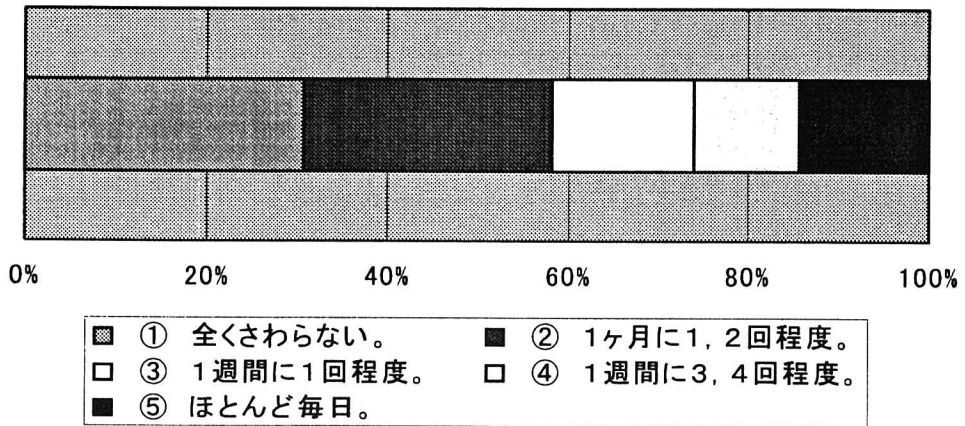


図4 コンピュータの利用頻度（質問2）

### 利用頻度(性別年代別)

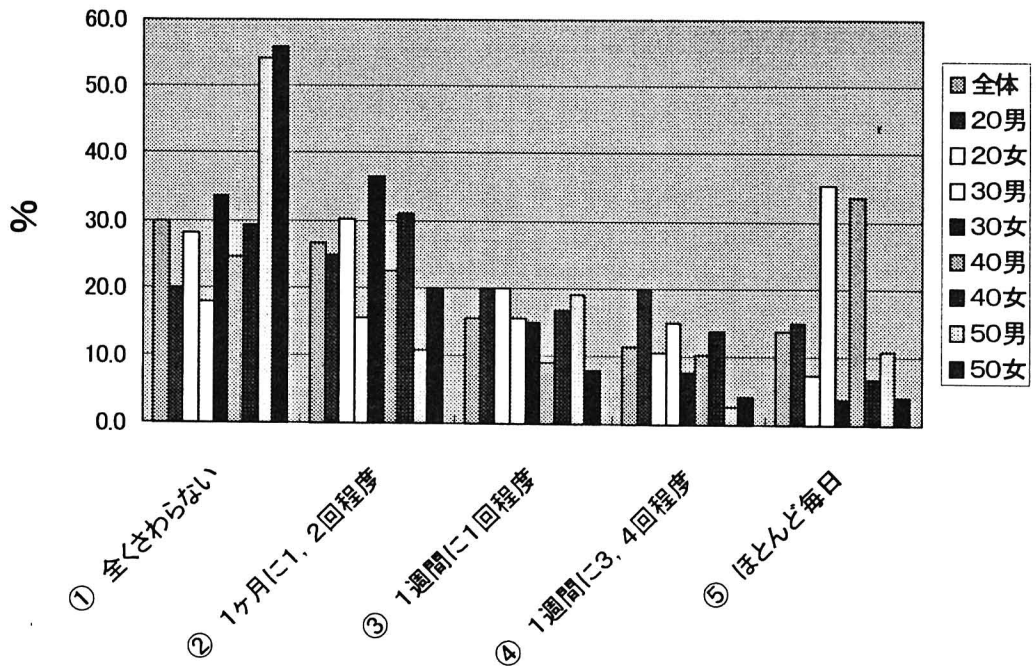


図5 コンピュータの利用頻度（性別年代別）

表1 コンピュータの操作レベル

レベル1	ほとんど操作できない。
レベル2	ワープロ専用機を使って文章を作ることができる。
レベル3	ワープロソフトを使って文章を作ることができる。
レベル4	ソフトのインストールができる。
レベル5	周辺機器などの装着と設定ができる。
レベル6	プログラム言語を理解し、ソフトをプログラムすることができる。

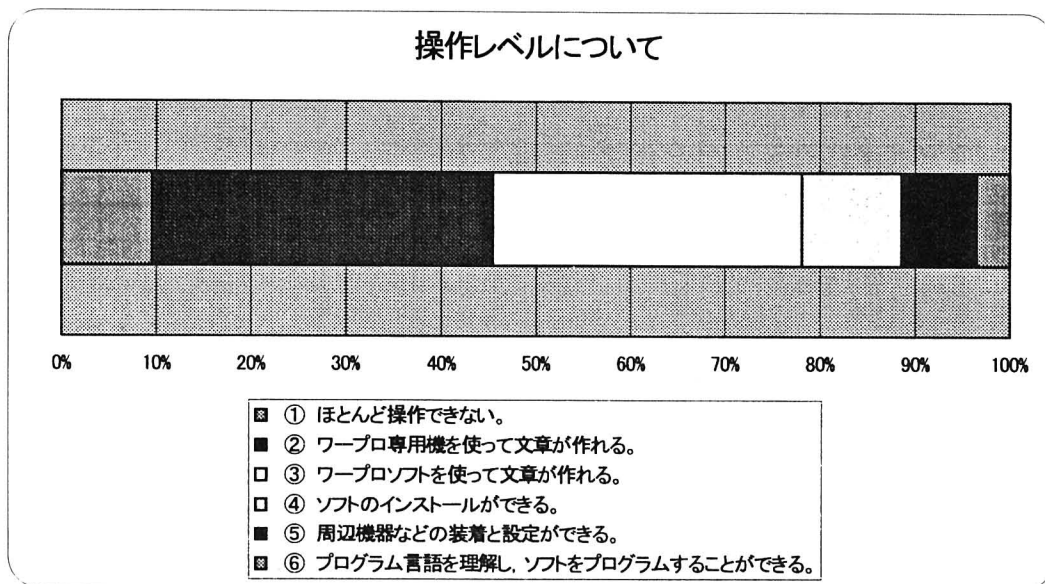


図6 コンピュータの操作レベルの実態 (質問3)

本調査に先立つ予備調査において、コンピュータに関する言葉をどの程度知っているかという質問を行い、操作レベルとの相関を調べた。その際、ディスプレイ、メモリー、ハードディスク、Windows、CPU、キャッシュ、フォルダという7つの言葉と操作レベルとの相関が高いという結果を得た。本調査においてもこの7つの言葉に対する認知度(質問4)と操作レベルを自己判断する質問(質問3)との間に相関(相関係数6.7~6.9)があるという結果を得たので、質問3の自己判断基準をそのまま操作レベルとして扱うことにした。

質問3から得られた操作レベルの実態を図6に示す。約45%が、コンピュータの操作技術を持っていないことがわかる。しかし、ワープロ専用機で文章を作ることができる人の割合を含むと、約90%がキーボードに慣れていてもいえる。図7は、操作レベルの実態を性別年代別に分類したものである。

コンピュータの利用目的は人により様々である。仕事上の利用目的もあれば、趣味の上での利用目的もある。本研究では仕事上の利用目的にのみ着目し、調査を行った(質問5)。質問5から得られたコンピュータの利用目的を図8に示す。「ほとんど使わない」という人の割合が、利用頻度に対応して約30%いる。学校の事務処理の道具としての利用「文書作成」、「教材作成」、「成績処理」などの割合が高い一方、「授業で使う」割合が低いことがわかる。これは、文部省の調査(前出)で「コンピュータで指導できる教員」の割合

### 操作レベル(性別年齢別)

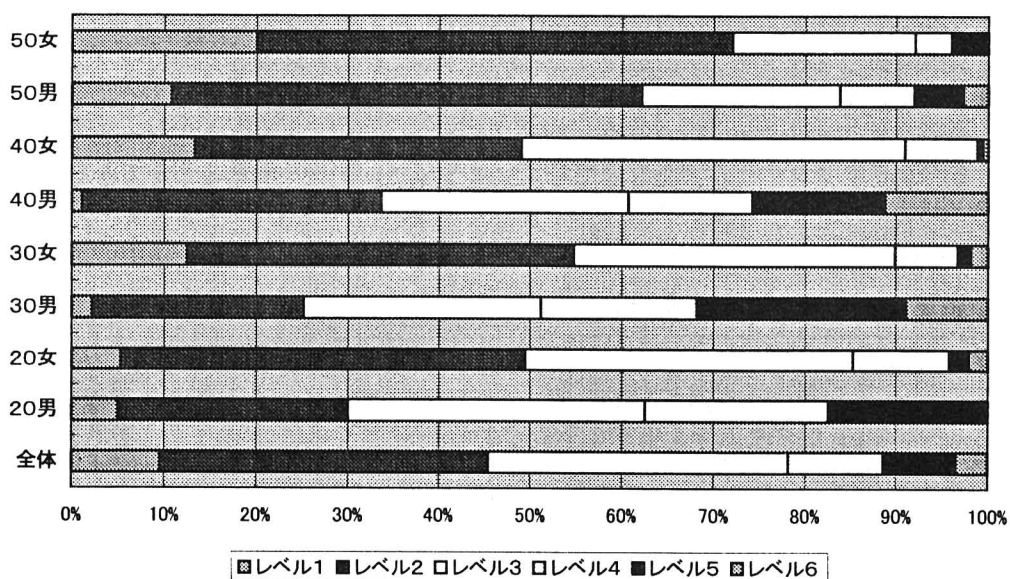


図7 コンピュータの操作レベルの実態 (性別年代別)

### パソコンの利用目的(複数回答)

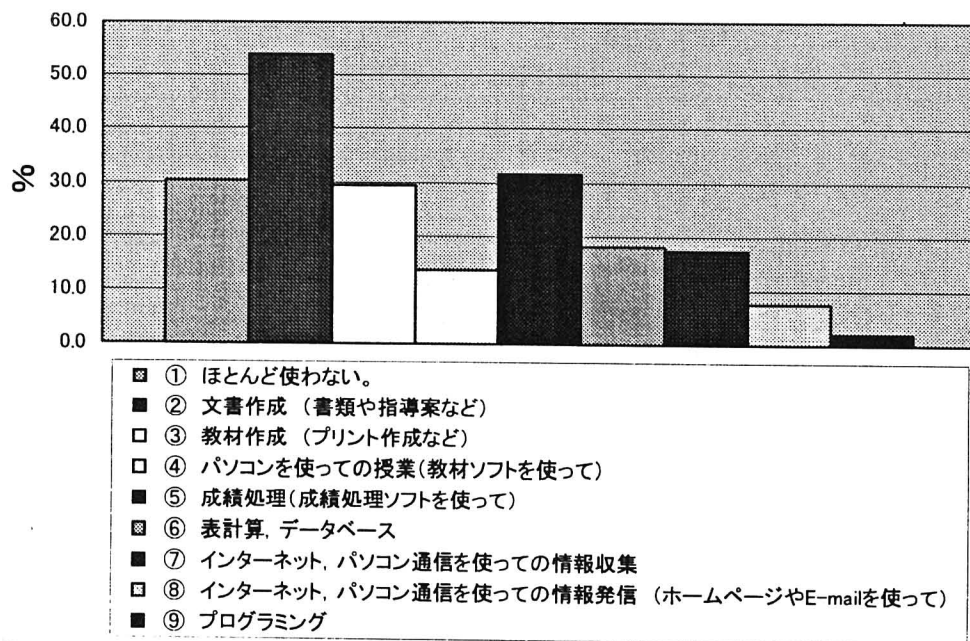


図8 コンピュータの利用目的 (質問5)

18.5%と対応している。図9は、コンピュータの利用目的を操作レベル別に分類したものである。

授業での利用の割合がのびない理由として、学校現場の設備面の遅れも考えられるが、図9からもわかるように、コンピュータ操作技術の習熟の不十分さとも関連があると考えられる。また、図8からインターネットの利用も少ないことがわかる。インターネットの利用については、後節で詳しく述べる。

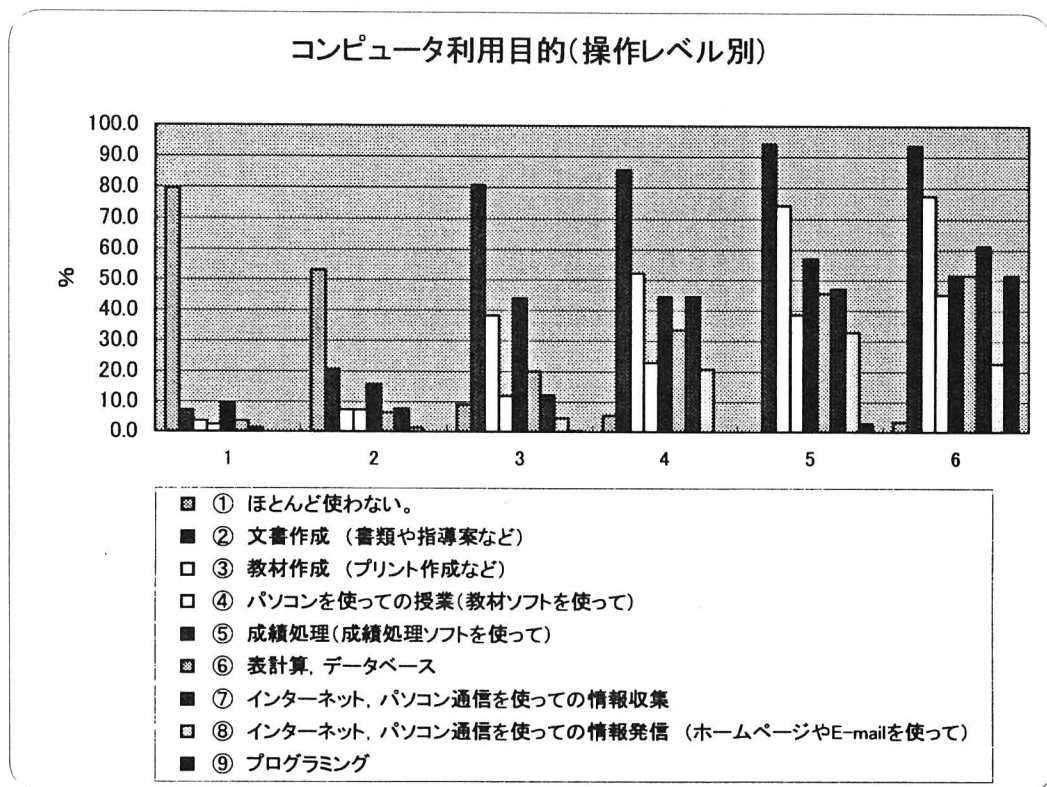


図9 コンピュータの利用目的 (操作レベル別)

#### 4. コンピュータに関する意識

教師にとって何よりも関心があるのは、コンピュータを使うことによって授業の効果が上がるか否かであろう。アンケートの質問6はそのことを尋ねたものである。結果を図10に示す。この図から、8割をこえる人が授業の効果が上がると考えていることがわかる。図11は、操作レベル別に授業の効果を分類したものである。操作レベルが上がるにつれ、授業の効果が上がると思う人の割合が高くなっていることがわかる。これは、操作レベルが上がるにつれ、効果的であるソフトウェアや利用方法などを身近なものとして考えることができるからであろう。

質問7では、子供たちにとって、コンピュータを操作する能力がこれからの社会の中で必要なものになるか否かを尋ねた。結果を図12に示す。図13は操作レベル別に操作能力の必要性を分類したものである。操作レベルが上がるにつれ必要であるという割合が上がっていく傾向は多少見られるが、質問7に対しては、ほとんどの人がコンピュータを操作する能力は子供たちにとって必要になると考えていることがわかる。

### 授業の効果は上がるか？

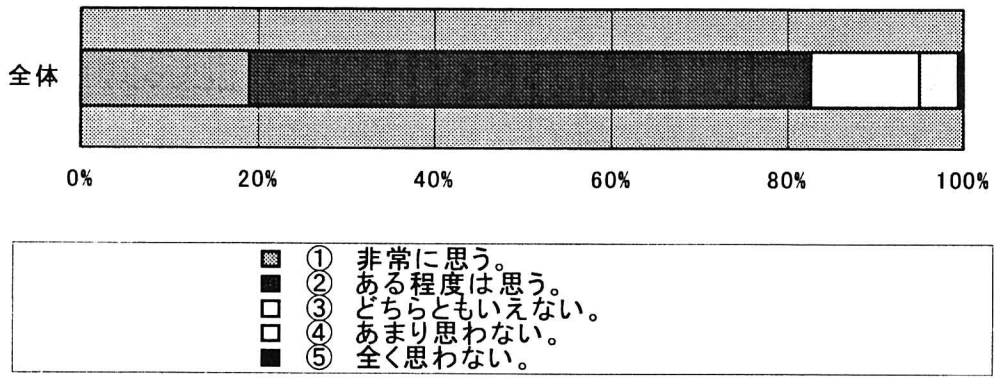


図10 授業の効果 (質問6)

### 授業の効果を上げられるか？ (操作レベル別)

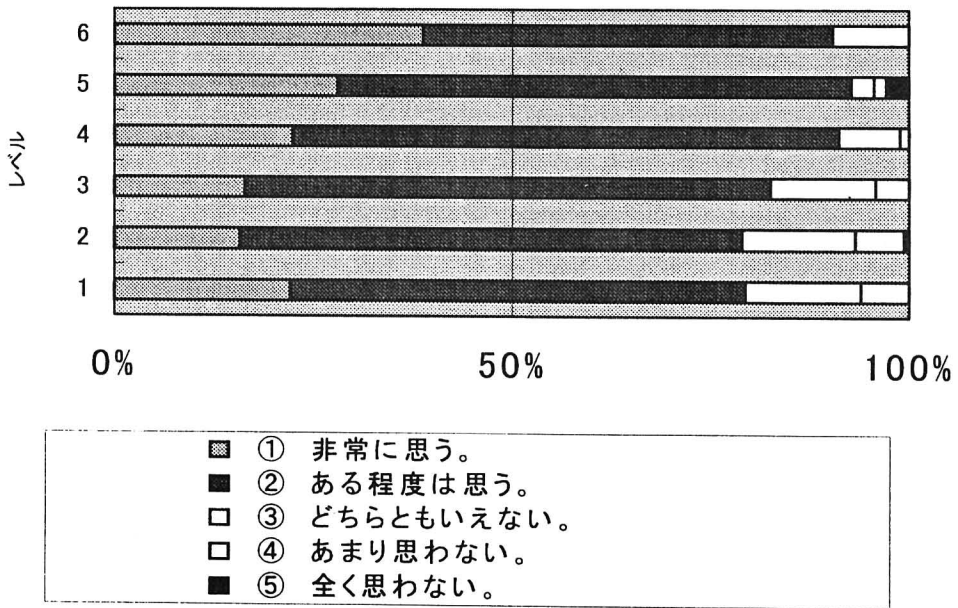


図11 授業の効果 (操作レベル別)

次期学習指導要領 (2002年実施) から導入される「総合的な学習」の中では、情報教育の位置付けが非常に高く大きくなっている。また、各教科の中でもコンピュータを有効な道具として使い、情報化社会に主体的に対応できる子供の育成を目指している。現時点で、教員はいつ頃から情報教育を行えばよいと考えているのだろうか。質問8では、このことを尋ねた。結果を図14に示す。図15は、操作レベル別に情報教育の開始時期を分類したものである。図14から、9割近くの人が小学校での開始を必要と考えていることがわかる。



### 子供にとって操作能力は必要か？

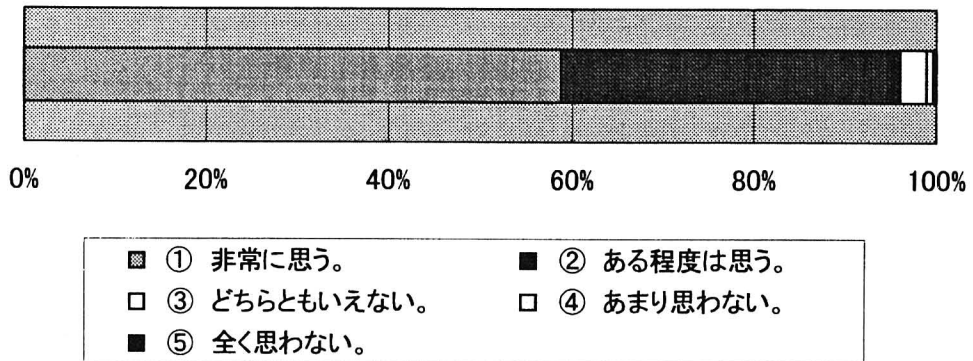


図12 子供にとっての操作能力の必要性（質問7）

### 子供にとって操作能力は必要か？（操作レベル別）

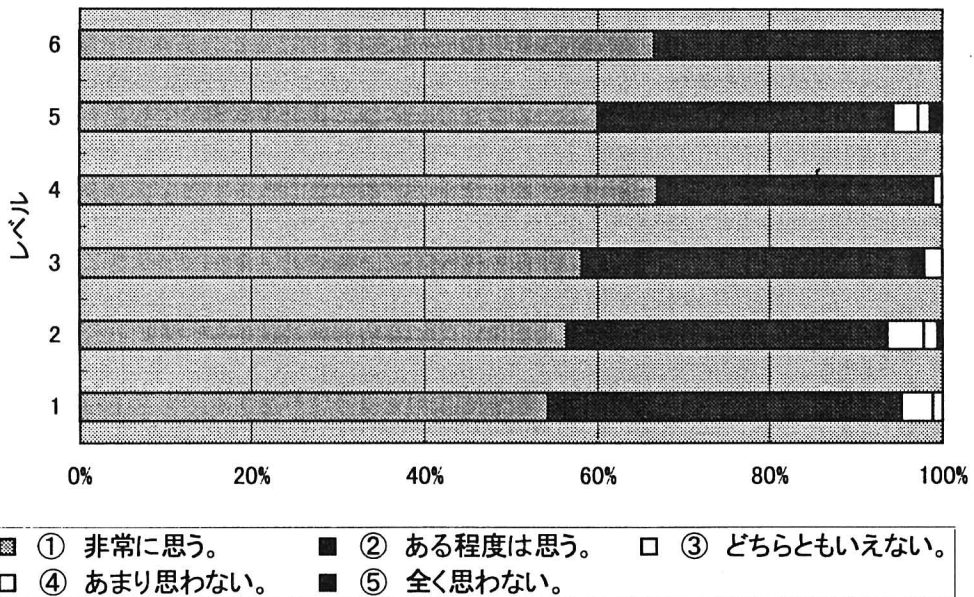


図13 子供にとっての操作能力の必要性（操作レベル別）

しかし、その時期は低学年と高学年ではほぼ同じ割合に意見が分かれる。これを操作レベル別で見ると、レベルが上がるにつれ、早くから開始すべきだと考えている人の割合が高いことがわかる（図15）。指導者にとってコンピュータが難しいものであれば、その意識が「低学年ではまだ難しい」という気持ちにさせているのであろう。

## 情報教育いつから？

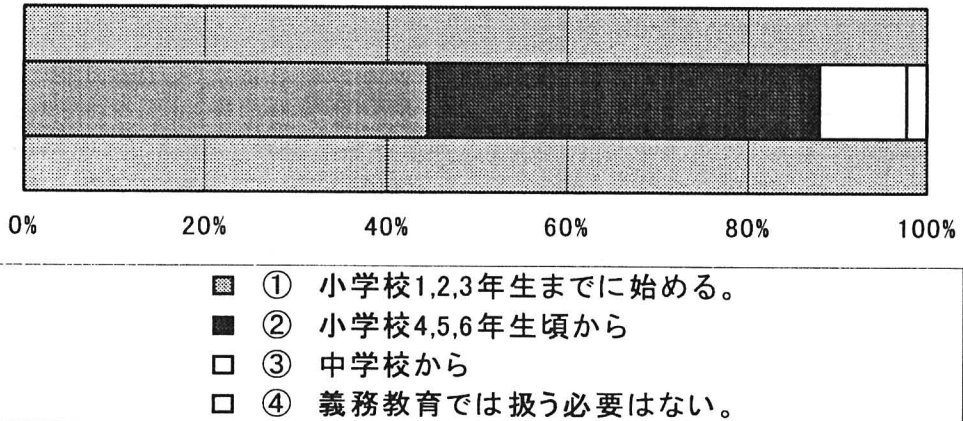


図14 情報教育の開始時期（質問8）

## 情報教育はいつから？（操作レベル別）

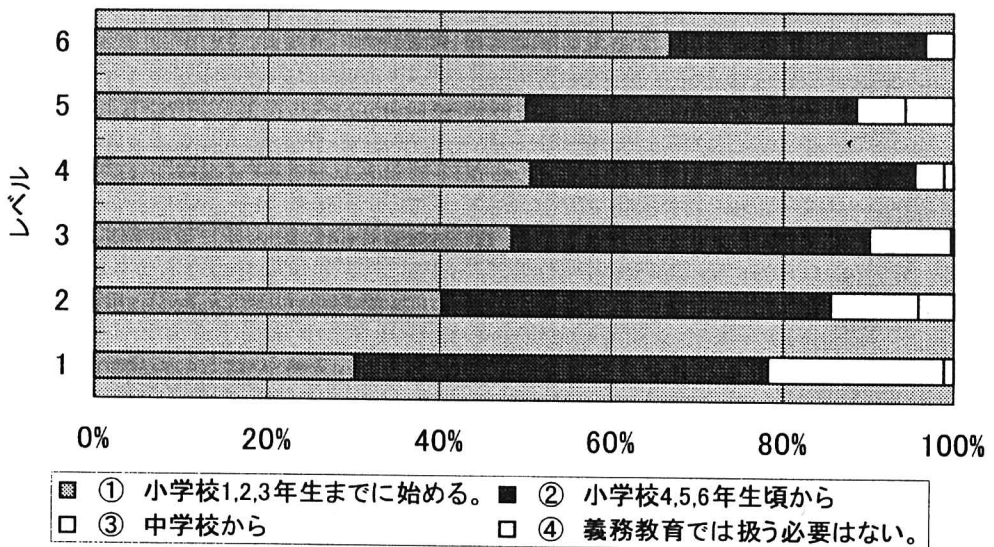


図15 情報教育の開始時期（操作レベル別）

## 5. コンピュータに関する研修

文部省の「学校における情報教育の実態等に関する調査」では、67.3%の学校が「学校全体の研修」が必要であると答えている。また、93.9%の学校が「研修制度の整備」を求めている。今後必要な研修の内容としては「授業での活用法」,「学習指導用ソフト」,「初心者研修」,「インターネット」などが挙げられている。

実際には教育研修所をはじめ、市町村単位、学校単位、同好会単位で様々な研修が行われている。しかし、なかなかコンピュータ技能の向上が顕著に現れないのはなぜだろうか？アンケートの質問9は、研修会への参加意欲を尋ねたものである。結果を図16に示す。図17は、操作レベル別に研究会への参加意欲を分類したものである。図16にあるように、各年代ともに研修会への参加意欲は高く、8割以上の方が研修会への参加を望んでいる。特に、「内容により参加する」の項目が高い。また、図17の操作レベル別の結果から、レベルが上がるにつれ参加意欲も高くなっていることがわかる。操作に慣れていない人たちの研修会への参加意欲を妨げているものは何であろうか。上記の文部省調査の結果に現れているような内容の研修会を行うだけでは、問題が解決するとは思えない。

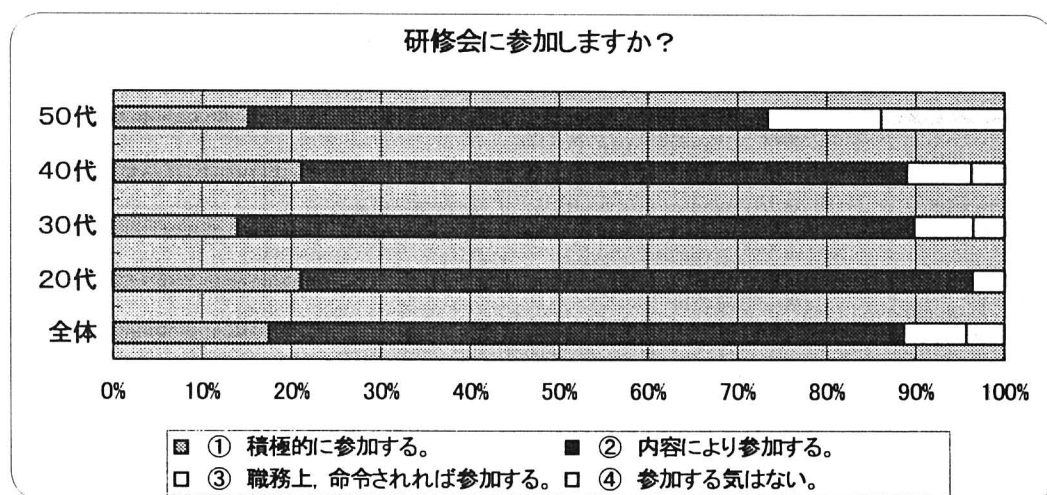


図16 研修会への参加意欲 (質問9)

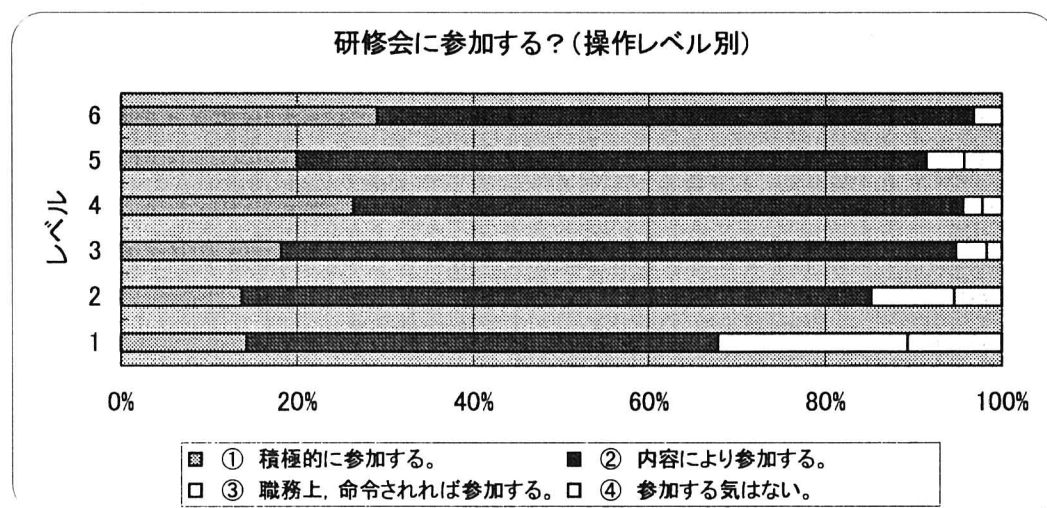


図17 研修会への参加意欲 (操作レベル別)

そこで、アンケート調査では、研修の内容ではなく研修体制という観点から、研修の規

### 望ましい研修の形態は？

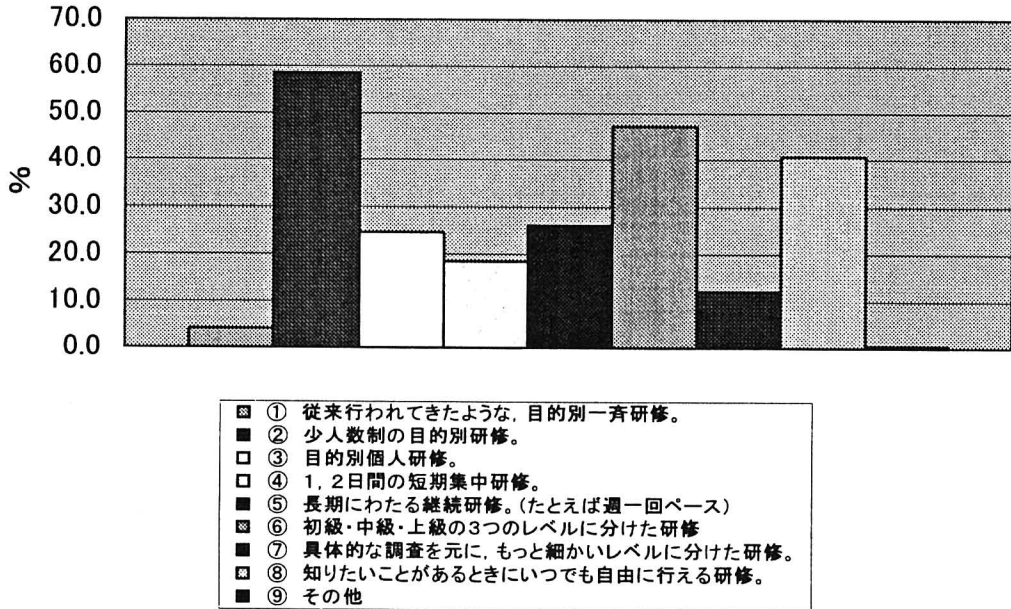


図18 望ましい研修形態 (質問10)

### 望ましい研修体制は？(操作レベル別)

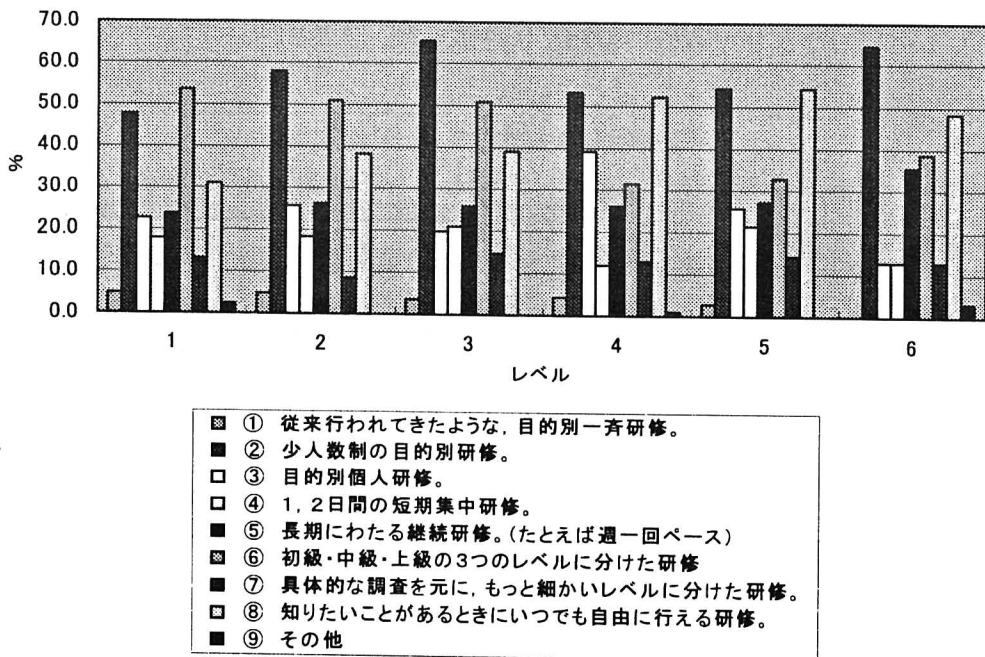


図19 望ましい研修形態 (操作レベル別)

模、期間、研修レベルなどに焦点を絞り、望ましいと考える研修について回答を得ることにした（質問10）。結果を図18に示す。研修の規模については、約6割の回答が「少人数制の目的別研修」である。次いで多いのは個人研修で、従来型の多人数の一斉研修を望む割合は低いことがわかる。研修の期間については、短期研修と長期研修どちらも大きな差はない。研修のレベル分けについては、「初級・中級・上級の3つのレベルに分けた研修」を望むという割合が約半数を占める。「知りたいときにいつでも行える研修」の回答も多く、4割をこえている。困ったときや新しいソフトを使いたいときなどに、すぐ近くに相談できる人がいないという現実を反映していると思われる。図19は操作レベル別に望ましい研修形態を分類したものであるが、操作レベルごとに見ても、結果にあまり大きな差は見られない。

## 6. 理想とするソフトウェア

学校現場では市販のソフトウェアは使いにくいという声が多く聞かれるので、アンケートの質問11では、理想とするソフトウェアについて尋ねた。結果を図20に示す。図21は、

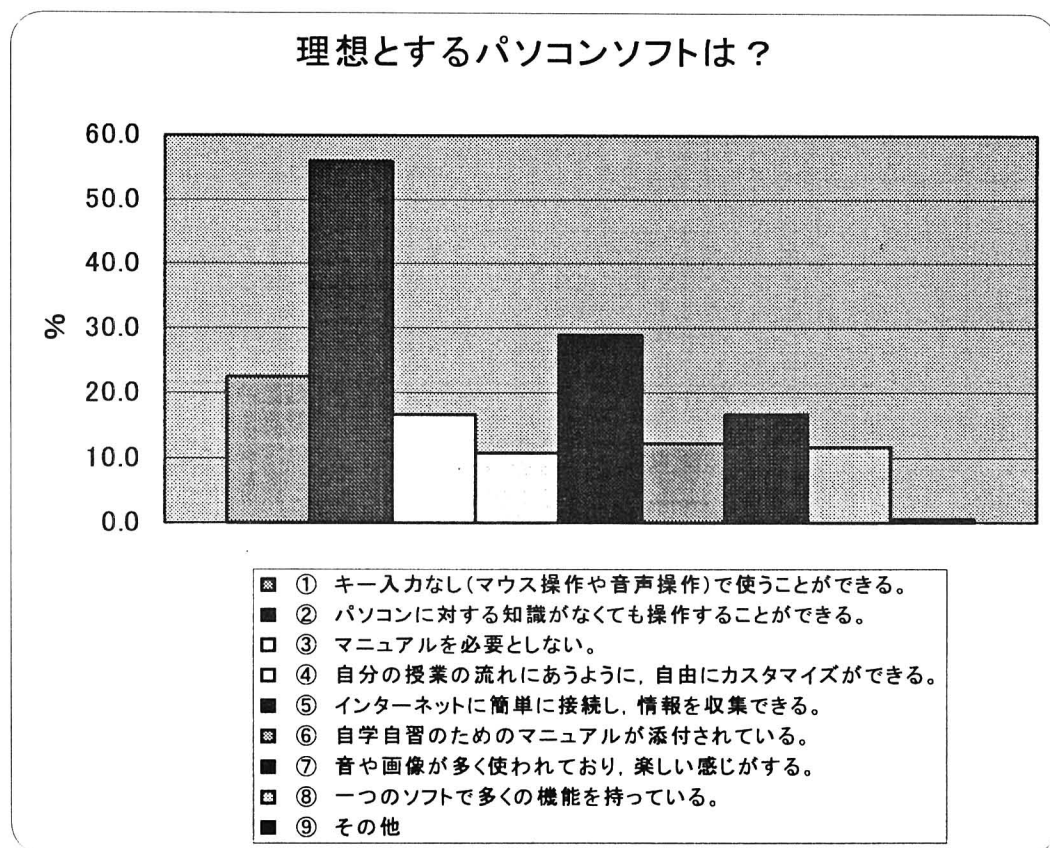


図20 理想とするソフトウェア（質問11）

操作レベル別に理想とするソフトウェアを分類したものである。最も多かったのは「パソコンに対する知識がなくても操作することができる」で、5割以上である。これは、操作

レベル別の図21を見てもわかるように、コンピュータの操作ができない、または苦手な人にとっては切実な願いであるだろう。また、「インターネットに簡単に接続して情報が収集できる」ソフトウェアも、今後学校にインターネット環境が整備されていくことを考慮すれば、今後ますますその必要性が高まると考えられる。図21を見ると、操作レベルが上がるにつれ、「自分の作業の流れにあうように、自由にカスタマイズできる」の割合が高くなっていくことがわかる。また、音や画像が多く使われているといったようなマルチメディアに対応するものも人気が高い。

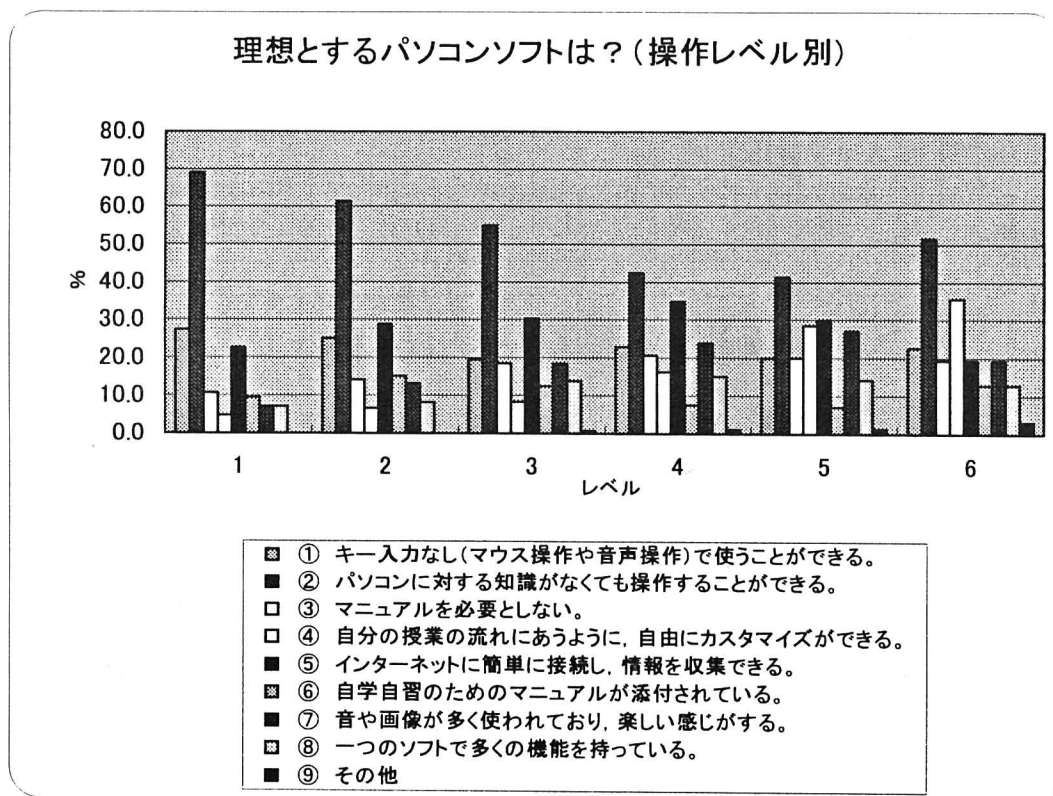


図21 理想とするソフトウェア（操作レベル別）

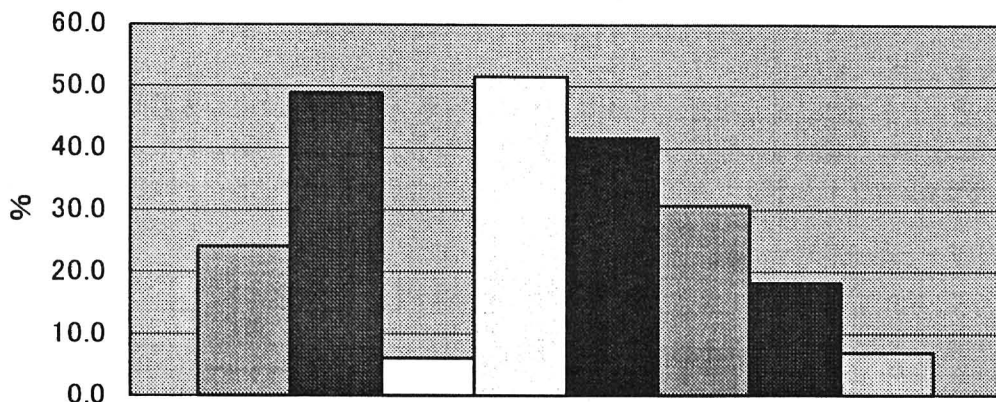
## 7. コンピュータは使わない、苦手だという理由

アンケートの質問12では、コンピュータに対するイメージを尋ねたが、本研究には直接関係しないので、その分析結果は省略する。

質問13では、コンピュータを使わない、苦手だという人だけに、その理由と学習意欲を回答してもらった。使わない、苦手だという理由を図22に示す。この図を見ると、やはり「パソコンの操作が難しい」、「パソコンの用語が難しい」という割合が高い。また、これは20代に多かった回答だが、「使うためのパソコンがない」という回答も2割強を占めている。「ワープロ専用機で十分仕事ができる」という回答も5割近くある。

図23は使わない、苦手だという人の学習意欲を年代別に示したものである。全体的に意

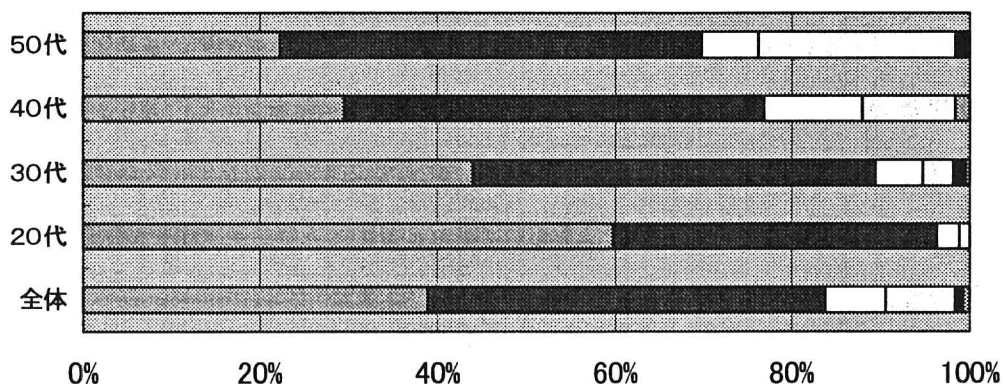
### パソコンが苦手、使わない理由



- ① 使うためのパソコンがない。
- ② ワープロ専用機で十分仕事ができる。
- ③ 授業には使う気がないから必要ないと思っている。
- ④ パソコンの操作が難しい。
- ⑤ パソコンの用語が難しい。
- ⑥ パソコンを学習する機会がない。
- ⑦ 自分のレベルにあったまたは自分の希望するパソコンの研修がない。
- ⑧ その他

図22 コンピュータを使わない、苦手だという理由 (質問13)

### パソコンを学習したいか？(年代別)



- ① 非常に思う。
- ② 多少は思う。
- ③ どちらともいえない。
- ④ あまり思わない。
- ⑤ 全く思わない。
- ⑥ 無回答

図23 コンピュータを使わない、苦手だという人の学習意欲 (質問13)

欲が高く、8割をこえる人が「非常に思う」、「多少は思う」と答えている。年代別に見ると、20代では「非常に思う」、「多少は思う」という回答の割合が高いのに、年代が上がるにつれそれが低くなっていく傾向がある。

## 8. インターネット

アンケートでは、特に項目を設けて、インターネットの利用について質問を行わなかった。ここでは、質問3と質問5の回答から、インターネットの利用に関する分析結果を示す。図24はインターネット利用者の割合であり、図25はインターネットの利用目的である。

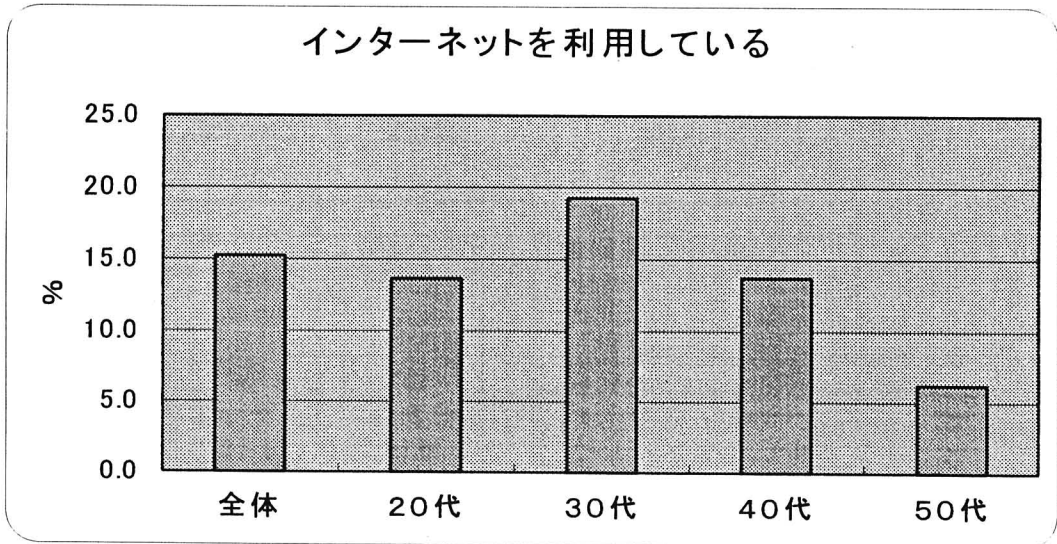


図24 インターネット利用者の割合

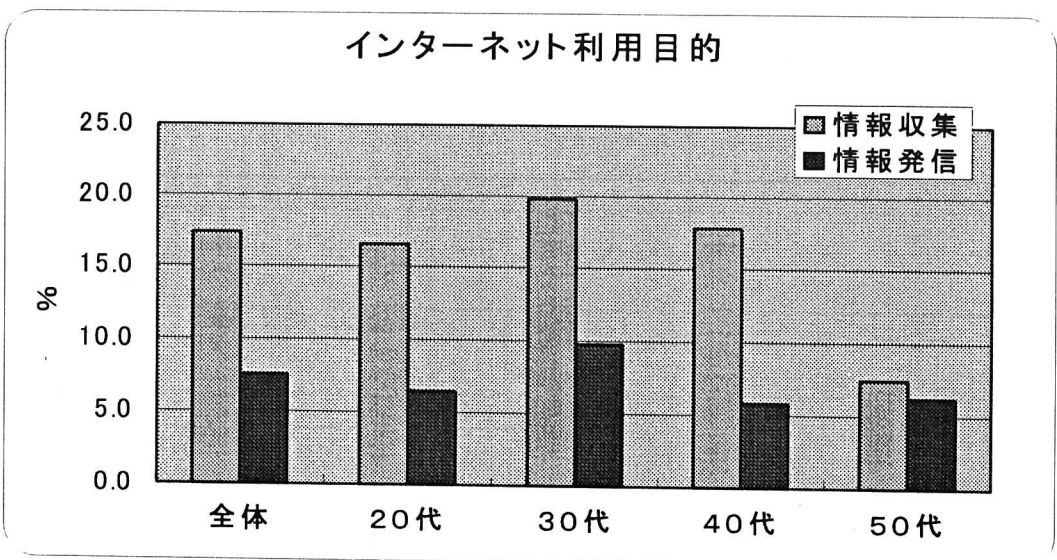


図25 インターネットの利用目的



図24を見ると、インターネットの利用率はまだまだ低い。全体を通していても、15%程度の利用率でしかない。また、年代別で見ても、30代の19%が最高で、他の年代は全体の平均よりも下回っている。

インターネットの利用目的では、「情報収集」に比べ「情報発信」（ホームページ、E-mail）の割合が低く、年代別に見ても同じ傾向が現れている。全体を通してても、約8%の割合でしか「情報発信」を目的にしていないことがわかる。この点からも、学校でのインターネット環境の整備の遅れを伺うことができる。

## 9. 問題点と今後の課題

本研究におけるアンケート調査は、現時点でコンピュータを使っていない、または苦手であるという小学校教員の意識に特に注目し、その中から教員の情報リテラシーの向上にとって妨げになっている問題点を明らかにすることを目的に行った。問題点をできるところから解決していくことが急務であり、そうすることにより、新学習指導要領への移行をスムーズに行うことができる。アンケート調査の結果から、情報リテラシーの向上にとって妨げになっているのは、次の3点であると判断した。

- I 学習環境の未整備
- II 活用場面の認識不足・未開発
- III 活用環境の未整備

### I 学習環境の未整備

調査から、今後コンピュータを使ってみたい、学習してみたいという意欲は非常に高いことがわかった。しかし、意欲はあってもその意欲を形にする環境の整備は遅れているといえる。ここでいう環境とは、教員のための研修・情報機器・時間である。

#### (1) 研修について

教育研修所をはじめ各市町村教育委員会、学校、同好会その他様々な機関でコンピュータの操作及び情報教育についての研修・研究会などが行われている。しかし、多くの人が研修の機会の少なさを訴えている。その原因として次のようなことが考えられる。

- ・研修を望む人に対して研修の数が実質的に少ない。
- ・研修のレベル分けができていない、または受講者にレベルが的確に伝わっていない。
- ・単発的な研修が多いため、操作技術の向上が望みにくい。
- ・研修の時間を十分に確保することが難しい。

現状では、研修の形態は多人数の一斉指導型になってしまい、研修内容が伝わりにくい。また、研修の機会があったとしても自分のレベルに合ったものでなければ参加はできないし、その研修がどのレベルの人を対象にしたものなのかがはっきりしていなければ、結局参加しにくいということになる。単発的な研修が多いので、せっかく身に付いた技能も次の研修を受けるときには、振り出しに戻っているということもある。

調査結果でも、少人数や個人指導形態で、レベル分けがはっきりしている、ゆっくりとしたステップで学べる研修を望む声が多い。

#### (2) 情報機器について

本気でコンピュータに取り組もうとすれば、今のところ、個人でコンピュータを購入しなければならない。また、学ぼうとすればするほど様々な周辺機器が必要になり、個人の

経済的な負担はかなりのものとなる。その上機器の進歩の速度は非常に速く、それを追いかければ、個人の経済的な負担は計り知れない。このような負担の大きさが、コンピュータの普及の大きな障害になっている。

### (3) 研修時間について

絶えず日々の仕事に追われる教師にとって、その上また新しいことを研修する時間がない、といったところが実情であろう。また、単発的にその時間が確保されたとしても、効率が悪く、技術はなかなか身に付かない。

## II 活用場面の認識不足・未開発

学校現場では、どのような場面でコンピュータの特性を活かすことができるのかということがまだまだ認識されていない。活用場面の事例も少なく、これからもっと研究され、開発されていく必要がある。

### (1) 授業について

コンピュータはあくまでも道具であり、授業の主役であってはならない。しかし、道具として活用できれば、どの教科でもその特性を活かして授業の効果を上げることができる。だが、すべての単元で効果が上がるということはありません。機器の特性を理解した上で効果の上がる場面を設定しなければ、授業の道具としては成り立たない。効果の認められる実践例は非常に少なく、「コンピュータを使った授業で、それなしで行っている授業よりも効果が上がったというものは見たことがない」という意見も少なからずある。

### (2) 校務処理について

社会では電算処理というものが当たり前になっているが、学校現場ではまだまだ効率の悪い校務処理が行われている。例えば、毎年配られる各係からの文書一つをとっても、前年度の文書を書棚から引き出し、自分のワープロ専用機やコンピュータでほとんど同じ文面を作り直している。また、成績処理をする際にも、テストの点を一度手帳などに書き写し、学期末などにコンピュータに一括入力している場面もよく見かける。このように、本来効率を上げて時間短縮が図れるものを、コンピュータを導入することで、逆に手間をかけているという事態が起きている。

## III 活用環境の未整備

コンピュータを操作できるようになった、さらに活用場面も認識できたとする。しかし、操作技術や認識を活かす環境が整備されていないと、リテラシー向上の気持ちも薄れてくる。

これらの問題点を克服して教員の情報リテラシーの向上を図るには、最低限のものとして、学校ごとに教職員の数に見合った割合のコンピュータを設備する必要がある。周辺機器などについても同様である。次に、研修の時間を十分に取ることでできる体制づくりが必要である。職員一人に対し最低1か月の期間、毎日半日程度の研修時間を確保するぐらいの体制ができれば、基本的な操作技術の習得はできると考えられる。このことと並行して、コンピュータを使って効率のよい校務処理をすることで、校務にかかる時間の短縮も図らなければならない。

## 10. 「指導者にやさしい情報教育」の推進

アンケート調査の分析結果を踏まえて、「指導者にやさしい情報教育」を推進するための提案を行う。ここでいう指導者とは、学校現場で子供を指導する教員一人一人を指す。新指導要領の目標を達成するには、「コンピュータで指導できる教員」を育成することが最も重要な課題の一つである。そのためには、前節に挙げた3つの問題点を一日も早く克服することが必要であるが、現場の実状から考えても、すぐにはできそうにない。そこで、「指導者にやさしい情報教育」を推進するために、実現可能な範囲でいくつかの方法を提案する。

### (1) 教職員全員が共通認識した上での情報化の推進

教職員全員で新指導要領の性格を認識し、情報化に向けてまず校務処理から取り組む。現時点では、自分の校務に係わる文書は自分のワープロ専用機で作成し、プリントして配布する形態が多くとられている。また、コンピュータで作成したものでも、データはあくまで個人レベルで管理しており、データの共有化はなされていない。そこで、校務に係る文書はコンピュータで作成し、そのデータの共有化を行う。具体的には、データはFD（フロッピーディスク）などに保存し、次にその校務を担当した誰もが、そのデータを扱えるようにしておく。また、その年度全体の校務関係の文書はCD（コンパクトディスク）やMO（光磁気ディスク）などの大容量メディアに保存しておくようにする。また、コンバータ（ワープロ専用機で作った文書をコンピュータのワープロソフトでも読めるように変換するもの）を利用すれば、ワープロ専用機で作った文書をコンピュータで使うことができるので、コンピュータへの移行の一助になると思われる。この実践は、職員室の情報化の第一歩である。

### (2) ノートパソコンの活用

教職員用のコンピュータとして、ノートパソコンを導入する。ワープロ専用機のように手軽に自分の机で使えるのがノートパソコンである。「校務処理や授業の準備のために、その都度コンピュータ室に行く」というのでは、情報化は図れない。コンピュータは便利だという意識化を図るためにも、手軽に扱えるノートパソコンの導入は必要である。

### (3) ネットワーク化の推進

ノートパソコンを導入しても、印刷はプリンターのある場所へ行ってでは、不便を感じる。また、授業の資料収集ためインターネットから情報を得ようとする場合も同様で、その都度インターネットに接続されているコンピュータのところへ行かなければならないというのでは、職員の情報化への意識改革は図れない。そこで、まず職員室のネットワーク化を行う。ネットワーク化を行うと、職員の机に情報コンセント（LANケーブルをつなぐコンセント）があり、自分の机で作った文書をそこから印刷したり、その場でインターネットに接続できるなどの利点がある。ネットワーク化は、教職員の手で比較的簡単・安価にできる。

### (4) 研修の充実

#### ・時間の確保

情報化を定着させるには、研修を充実する必要がある。それには、まず研修のための時間を確保することが大切である。少なくとも1か月間、毎日半日程度の研修の時間を保証する必要がある。一度に全員は無理としても、1年から2年の計画で全員に研修を行う。

また、研修を行う機関もそれに合わせて、1か月程度で基本的な技能が修得できる研修計画を立てる必要がある。できれば、2002年までの特別措置として、研修時間の確保のために、人員の増加などの配慮をする必要がある。

#### ・研修の少人数化

受講希望の多さから多人数の研修になってしまう傾向があるが、結果的には、少人数研修の方が効率もよいと思われる。指導者不足の問題に対応するため、これも当面の措置として、指導できる人材を登録しておき、研修会などでの指導や指導補助に付けることができるよう、勤務上の配慮をしておく必要がある。

#### ・研修講座のレベルの明確化

研修講座を行う際、受講者にその研修はどの操作レベルを持った人を対象にしているのか、明確に示す必要がある。そのレベル分けも初級・中級・上級といった分け方ではなく、「この講座はこういう操作ができる人を対象にしている」、「このソフトのこういう機能を学ぶ」というように具体的な対象・機能を示して、受講者に自分のレベルに合っているか否か判断してもらうようにするとよい。

#### ・研修サポート体制の充実

気軽に問い合わせることのできる機関を設置する。コンピュータ用語、ソフトの操作方法、思わぬハプニングが起きたときの対処法など、すぐに対応してくれる機関があれば、コンピュータの初心者にとってこれほど心強いものはない。知りたいことがあるときに気軽に聞けるということが、技能を身に付ける一番の近道である。

以上4点について提案を述べたが、いずれも個人レベルで対処できるものではなく、それだけ情報化の推進には困難が伴うということである。しかし、情報化を避けて通るわけにはいかないのも事実である。だからこそ、まず教職員全員が情報化に対して共通認識を持ち、個々の情報リテラシーの向上を図っていくことが最優先されなければならない。そのためには、教職員一人一人の意識改革も必要だが、县市町村といった行政のバックアップが不可欠で、情報化が定着するまでの特別な措置を含めて、体制を再検討する必要がある。

子供たちに「社会の変化に主体的に対応できる能力」を身に付けさせるためには、まず、教員が主体的に対応できる能力を身に付けることが必要である。そのための「指導者にやさしい情報教育」を推進していかなければ、新指導要領の実施は円滑には行われないうであろう。

## 11. おわりに

調査結果の集計を終えて改めて感じたことは、小学校教員の情報教育の定着には、まだまだ時間がかかりそうだということである。現時点である程度コンピュータを操作でき、活用している人たちは、個人で何十万（何百万という方もいると思うが）というお金をかけて自己学習してきた人たちである。しかし、このことは誰にでも可能というわけではなく、限界がある。そして、学校現場で個人に多くの負担をかけるという状況が続く限り、現状は打破できないといえる。情報機器の進展の速さには、もはや個人レベルでは追いついていけない。

そこで、よりよい情報環境を整えることが重要となってくる。ただ形だけ整備したので

は、お金をかけただけで、使い物にならないものができあがる。現場の教師一人一人が使いやすい、情報機器の恩恵に浴することのできる環境整備をしていく必要がある。ネットワーク化を推進する、ノートパソコンを導入するということは、まさにこのことにつながる。これまでネットワークを構築するといえば、業者に工事を依頼するために、多額の経費が必要であった。しかし、簡単な知識さえあれば、少ない予算でネットワークを構築することも可能になった。それに呼応して、各メーカーもネットワークに必要な機器に関しては、どんどん価格を下げている。また、ノートパソコンについても同様に、今までは画面が小さく、処理能力もデスクトップパソコンに比べるとずいぶん遅かったのだが（その上値段は高い）、今ようやく、使うに十分値するものが比較的安価に購入できる時代になった。

だからこそ、今がこの2つの組み合わせ（ネットワークとノートパソコン）を導入する好機である。この2つの組み合わせを学校現場に導入することで、教職員の、生徒の、そして学校全体の情報化は進んでいくのではないのだろうか。

最後になりましたが、山口大学教育学部附属山口小学校の田中義人校長と調査協力校の校長先生をはじめ多くの方々に、適切な助言と暖かい励ましを頂きました。また、忙しい時期にも関わらず、多くの先生方にアンケートの回答を頂きました。さらに、山口大学教育学部の池田幸夫先生には、調査方法や集計方法について丁寧な助言を頂きました。この場を借りて厚く感謝の意を表します。

#### 参考文献

- 井戸坂幸男，長谷川元洋「学校と保護者の理解を深めつつ進めるインターネット導入」，NEW教育とコンピュータ，学研，1997年8月号
- 井戸坂幸男，長谷川元洋「インフォームドコンセントをキーワードにしたインターネット導入実践」，NEW教育とコンピュータ，学研，1997年9月号
- 清水康敬「情報教育は21世紀に向けどう変わるか」，NEW教育とコンピュータ，学研，1998年6月号
- 日本教育工学振興会「情報教育の充実を目指して」，平成10年5月
- 文部省「情報教育に関する手引き」，平成3年7月
- 文部省「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」，NEW教育とコンピュータ，学研，1998年11月号
- 文部省ホームページ「情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて」，  
<http://www.monbu.go.jp/special/media/00000015/>

# 付録（アンケート用紙）

## パソコンに対する意識調査

\*当てはまる項目に○をつけてください。

- ・年齢    20代    30代    40代    50代以上
- ・性別    男性    女性

1 あなたはパソコンまたはワープロ専用機を持っていますか？

- ① 持っていない。
- ② ワープロ専用機だけを持っている。
- ③ パソコンを持っている。
  - ・ウィンドウズ95, 98機
  - ・ウィンドウズ3.1機
  - ・DOS機
  - ・マッキントッシュ
  - ・Win機Mac機両方
  - ・機種がわからない。

2 あなたのパソコンの利用頻度はどのくらいですか？（個人、職場のものを含めて）

- ① 全くさわらない。
- ② 1ヶ月に1, 2回程度
- ③ 1週間に1回程度
- ④ 1週間に3, 4回程度
- ⑤ ほとんど毎日

3 あなたはパソコンやワープロ専用機をどの程度操作できますか？（複数回答可）

- ① ほとんど操作できない。
- ② ワープロ専用機を使って簡単な文章が作ることができる。（授業の指導案等）
- ③ パソコンのワープロソフトを使って簡単な文章が作ることができる。  
（授業の指導案等）
- ④ 自分で、ソフトのインストールができる。
- ⑤ 周辺機器（メモリーやハードディスクなど）の装着と設定ができる。
- ⑥ VBやC言語など（その他の言語でもよい）のプログラム言語を理解し、ソフトをプログラムすることができる。
- ⑦ インターネットやパソコン通信を利用している。

4 次のパソコンに関する言葉で、あなたがその言葉の意味を知っているものには○、意味は分からないが聞いたことがあるものには△、全く知らないものには×をつけてください。

ディスプレイ		メモリー		ハードディスク	
Windows		CPU		キャッシュ	
フォルダ		検索エンジン(Yahoo)		E-mail	

5 あなたがパソコンを利用する目的は何ですか？（複数回答可）

- ① ほとんど使わない。
- ② 文書作成（書類や指導案など）
- ③ 教材作成（プリント作成など）
- ④ パソコンを使っての授業（教材ソフトを使って）
- ⑤ 成績処理（成績処理ソフトを使って）
- ⑥ 表計算，データベース
- ⑦ インターネット，パソコン通信を使っての情報収集
- ⑧ インターネット，パソコン通信を使っての情報発信  
（ホームページやE-mailを使って）
- ⑨ プログラミング
- ⑩ その他（

6 パソコンを使うことによって，今までより授業の効果を上げることができる教科や単元があると思いますか？

- ① 非常に思う。
- ② ある程度は思う。
- ③ どちらともいえない。
- ④ あまり思わない。
- ⑤ 全く思わない。

7 子供たちにとって，パソコンを操作できる能力は，これからの社会生活の中で必要なものになると思いますか？

- ① 非常に思う。
- ② ある程度は思う。
- ③ どちらともいえない。
- ④ あまり思わない。
- ⑤ 全く思わない。

8 情報教育（パソコンを中心とした）はいつ頃からはじめたいと思いますか？

- ① 小学校1，2，3年生までに始める。
- ② 小学校4，5，6年生頃から
- ③ 中学校から
- ④ 義務教育では扱う必要はない。

9 パソコンに関する研修会があったら参加したいと思いますか？

- ① 積極的に参加する。
- ② 内容により参加する。
- ③ 職務上、命令されれば参加する。
- ④ 参加する気はない。

10 今後、あなたが望ましいと思う研修方法はどれですか？ (3つまで)

- ① 従来行われてきたような、目的別一斉研修
- ② 少人数制の目的別研修
- ③ 目的別個人研修
- ④ 1, 2日間の短期集中研修
- ⑤ 長期にわたる継続研修 (たとえば週一回ペース)
- ⑥ 初級・中級・上級の3つのレベルに分けた研修
- ⑦ 具体的な調査を元に、もっと細かいレベルに分けた研修
- ⑧ 知りたいことがあるときにいつでも自由に行える研修
- ⑨ その他 ( )

11 あなたが理想とするパソコンソフトはどれですか？ (2つまで)

- ① キー入力なし (マウス操作や音声操作) で使うことができる。
- ② パソコンに対する知識がなくても操作することができる。
- ③ マニュアルを必要としない。
- ④ 自分の授業の流れにあうように、自由にカスタマイズができる。
- ⑤ インターネットに簡単に接続し、情報を収集できる。
- ⑥ 自学自習のためのマニュアルが添付されている。
- ⑦ 音や画像が多く使われており、楽しい感じがする。
- ⑧ 一つのソフトで多くの機能を持っている。
- ⑨ その他 ( )

12 あなたのパソコンに関するイメージを教えてください。(省略)

13 パソコンをほとんど使わない、またはパソコンは苦手だという方だけお答えください。

・パソコンを使わない、または苦手だという理由は何ですか？

- ① 使うためのパソコンがない。
- ② ワープロ専用機で十分仕事ができる。
- ③ 授業には使う気がないから必要ないと思っている。
- ④ パソコンの操作が難しい。
- ⑤ パソコンの用語が難しい。
- ⑥ パソコンを学習する機会がない。
- ⑦ 自分のレベルにあったまたは自分の希望するパソコンの研修がない。
- ⑧ その他 ( )



・今後、パソコンを使ってみたい、学習したいと思いますか？

- ① 非常に思う。
- ② 多少は思う。
- ③ どちらともいえない。
- ④ あまり思わない。
- ⑤ 全く思わない。

・パソコンに対する研修、情報教育、その他（何でも）ご意見、ご希望等ありましたらお聞かせください。