

教育情報政策の展開と今後の教員に求められる情報機器 活用能力に関する一考察

—教職課程学生の意識をめぐって—

高 妻 紳二郎

(1999年11月30日受理)

はじめに

今次改訂された学習指導要領（以下、新学習指導要領）において、普通教育としての情報教育が小・中・高の各学校段階を通してわが国において初めて体系的に設定された。これは、教育用コンピュータに関わる教員の指導力向上や情報機器の整備などを通して社会の急速な情報化の進展に対応することを主眼としたものである。具体的には、小学校段階では「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、適切に活用する学習活動を充実する」（小学校新学習指導要領総則第5の2(8))ことを規定し、中学校及び高等学校には「生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を積極的に活用できるようにするための学習活動の充実に努める」（中学校新学習指導要領総則第5の2(9)、高等学校新学習指導要領第6款5の(8))ことを課すなど、各教科等の指導にあたっての情報機器活用の機会を積極的に設けることを強く求めている。さらに高等学校では普通教科「情報」を新設しそれを必修とするなど、情報教育の在り方がいっそう急展開を見せている。なお、「情報」科の新設に伴う教員養成も新たに大学において開始することが迫られ、これまで以上に情報教育の適切な展開に関する実施方策の具体化に取り組むことが喫緊の課題として指摘される。

かかる新学習指導要領の平成12年度以降からの移行措置及び平成14年度からの導入が確定されたことと同時に、平成10年7月1日より改正教育職員免許法及び同法施行規則等が施行され、教員に求められる資質能力と大学における教職課程の役割について抜本的な見直しが行われ、再課程認定を経て平成11年度もしくは12年度より新たな教員養成が各大学で開始される局面を迎えている。教育職員養成審議会では「学校教育の成否は、幼児・児童・生徒の教育に直接携わる教員の資質能力に負うところが極めて大きく、これからの時代に求められる学校教育を実現するためには、教員の資質

能力の向上がその重要な前提となる」⁽¹⁾ことを自覚し、大学における教員養成カリキュラムのうち、「変化の時代を生きる社会人に求められる資質能力」をはじめとする3点の柱を設けるよう例示している。なかでも、「社会の変化に適応するための知識及び技能」の例において、自己表現能力（外国語のコミュニケーション能力を含む。）、メディア・リテラシー、基礎的なコンピュータ活用能力を掲げ、総合的に「教員を志願する者に一定水準以上の知識、技能等を修得させる必要がある」⁽²⁾ことを強調している。

本稿においてはこうした情報教育に関する急速な改革動向を受け、新教育課程における教育機器の効果的導入と教員の資質向上への期待、そしてその実施に向けての情報教育政策の背景を押さえ、内外から教員に求められている情報機器活用の現状と課題及び実際に教職課程で学ぶ学生の情報機器活用能力の実態を抽出することを通して、今後の教員に求められる望ましい資質能力の在り方の一端をさぐることを目的とするものである。

1. 情報教育政策に関する予備的考察

(1) 学習指導要領の変遷にみられる特質

わが国においてコンピュータリテラシーの向上を意図した教育が組織的に検討され始めたのは1980年代以降のことである。今日においてこそ望ましい情報教育が社会の急速な情報化・国際化の流れの中で必然的に学校教育の重要な柱のひとつととらえられているものの、広義のコンピュータリテラシーが教員の資質の主要部分を占めるという認識が広く認められるようになるまでには20年近くを要した。

ところで、わが国における情報教育の嚆矢は昭和35年告示の高等学校学習指導要領に示された工業教科における電子科設置にまでさかのぼることができる。その後昭和42年8月の「職業教育の多様化について（理科教育及び産業教育審議会答申）」及び同44年9月「高等学校における情報処理教育の推進について（同審議会建議）」において、商業関係学科に専務科がおかれデータの処理が教育内容に導入されたほか、情報処理を行うための基礎的な能力を養うことが我が国の社会・経済の進展と国民生活の向上には不可欠との観点から、工業及び商業の科目の中に実際に電子計算機を用いた内容がみられはじめる。⁽³⁾

以降の学習指導要領にみられる情報処理関係科目の変遷に関わる詳細は省略するが、後にみるように、全体的な流れはデータ加工を中心とする「情報処理教育」から情報そのものの効率的活用を主眼とする「情報教育」へと質的な変容をとげるにいたっている。すなわち専門高校（職業系の高校）における情報処理教育の質・量にわたる

充実が普通科高校にも波及する展開をみせているのである。

(2) 臨時教育審議会答申とその後の動向

かかる動向に拍車をかけたのが臨時教育審議会の一連の答申に盛られた「情報化への対応」施策であった。上記のような時代の要請とマッチして、「高度に情報化された社会システムのもとにおいて、情報活用能力が欠如すると、通常の世界生活や職業生活を送ることが極めて困難になると予想される。今後、人生の早い時期から、適時性に配慮しつつ、学校をはじめ様々な教育機関において情報活用能力の育成に取り組むことが必要である。」(臨教審第3次答申)ことを指摘し、最終答申においても情報化への対応を国際化と並んで、教育が直面している最も重要な課題として位置づけた。⁽⁴⁾

ここで基本的な方針として定められたのが次の5点である。

1. 学校教育本来の目標を損なうことなく、コンピュータの導入によって教科のカリキュラム、指導方法を深めるものであること。
2. 環境の情報化に対応するための新しい資質を養成すること。
3. コンピュータの導入にあたっては児童生徒の心身の発達に慮ることを配慮すること。
4. 教育用ソフトウェアの開発と教員の研修などの条件整備を図ること。
5. コンピュータのみではなく諸メディアの活用を図り、学校の活性化を図ること。

こうした基本方針を導いた臨教審第2次答申についてさらに具体的にみてみよう。同答申第3部「時代の変化に対応するための改革」第2章「情報化への対応のための諸改革」のなかでは、前提として「情報環境の大きな変化は、教育の在り方を根本から変化させる可能性をもっている」という認識を示し、情報化に対応した教育は次の3原則にのっとり進められる必要があることを指摘している。

ア. 社会の情報化に備えた教育を本格的に展開する。

イ. すべての教育機関の活性化のために情報手段の潜在力を活用する。

ウ. 情報化の影響を補い、教育環境の人間化に光をあてる。

以下に続く解説では、従来の「読み・書き・算盤」といった基礎的・基本的能力を重視しながらも、新たに「読み・書き・情報活用能力」を基礎・基本として重視すべきであることを提言している。ここでいう「情報活用能力」は「情報リテラシー」という新しい概念として提示され、これを「情報及び情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的な資質」として定義づけていることは現在においてもなお注目に値しよう。かかる意味における情報リテラシーを身につけることによって学習の時間的・空間的制約が緩和され、生涯学習の推進や教育条件の地域格差を縮小するこ

とにつながり、ひいては教育の機会均等の実現に寄与するところが大きいとの期待が示されている。具体的な学習の場面においては、教員が情報手段を道具として使いこなすとともに、自らの教育指導の中に組み込んでいくべきことを提言している。

また、情報教育政策関連の文部省における過去2年間に限った報告書類をみると、いずれも初等中等教育局中学校課から公刊されている。『体系的な情報教育の実施に向けて（情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議「第1次報告」』（平成9年10月）、『同「最終報告」』（平成10年8月）、『学校における情報教育の実態等に関する調査結果』（平成11年3月）等が矢継ぎ早に示され、情報教育のいっそうの進展が顕著にうかがえるものとなっている。

2. 情報教育環境の現状と課題

(1) バーチャル・エージェンシーの方策

諸審議会における上記のような答申と1980年代以降の文部省による積極的な情報教育政策の取り組みによって、情報教育に先進的に取り組む都道府県や学校がみられるようになってきている。この現下の動向において、これまでの情報教育に関する教育行政主導の動向がやや質的な変化を見せつつあることが指摘できる。すなわち、教育の総合行政化への動きである。情報教育の総合行政化に関する特筆すべき試みは、平成10年12月に首相直属の省庁連携タスクフォースであるバーチャル・エージェンシー（教育の情報化プロジェクト）を取り上げることができよう。⁽⁵⁾

このタスクフォースは、平成11年7月26日、総理に「教育の情報化プロジェクト」報告を行った。同報告によれば、ハード・ソフト両面の充実に関する施策を2005（平成17）年を目指して推進する、としている。これを各学校段階に具体的にみてみよう。まず小学校段階では「すべての子どもたちがコンピュータ、インターネット等をごく身近な道具として慣れ親しみ、何の抵抗感もなく自由に使いこなせるようにする」こと。中学校では「すべての子どもたちがコンピュータ等を主体的に学び他者とコミュニケーションを行う道具として積極的に活用できるようにする」こと。高等学校では「コンピュータ等の活用を通じて、主体的に学び考え、自分の意見を積極的に主張できる能力を一層伸ばすとともに、多様な目的のために、より高度に活用できるようにする」こととされる。この前提的な議論として、1999年6月のケルン・サミットにおいて、すべての子どもにとって読み・書き・算数・情報通信技術（ICT）の十分な能力の達成を可能とする教育が不可欠である旨が合意されたという背景がある。各学校段階を通じたこのような目標は上記の新学習指導要領の趣旨を敷衍したものとして考

えられるが、特に中等教育段階における具体化された内容が学校においてどの程度まで実現可能なものなのかに関する記述はみられない。学校における情報化の推進が教育活動の充実につながり、かつ、学校・家庭・地域の密接な連携などを促進するとともに日本の学校の在り方そのものを変えるという期待が盛られているものの、現在の状況に鑑みるといまだ理想的施策を提唱する域にとどまっていると言える。しかしながら、旧来の総括的提言と照らして、実現可能性を具体的視野に入れた計画も少なくない。

例えばハード面での取り組みの中で特筆すべきことは、すべての教室からインターネットにアクセスでき、校内LAN等の整備とともに、教員一人ひとりが専用のコンピュータを保有する環境を構築するとしている。ここで情報教育の総合行政化のメリットが生まれることを指摘できる。すなわちこれまでの文部行政領域を超えて、民間企業との連携の下にレンタルバック・コンピュータの活用や購入支援制度等の可能性も高く、学校におけるインターネット利用料金の配慮は先行して実現する見込みである。⁽⁶⁾

また、同報告は、教員がコンピュータ等を学習指導において活用することにより、授業が根本的に代わることを強く意識かつ期待したものとなっている。もとより理想的色彩が強い報告書ではあるものの、具体的な教育指導方法の典型例も提示し、いわゆる「授業がわからない子」の解消に努める必要性があることも指摘した。⁽⁷⁾あわせて副次的な効果として教材研究の効率が飛躍的に向上し、より鮮明で質の高い教材が準備できることにより、生徒の興味関心が効果的に高まる可能性にも言及している。かかる指摘はハード・ソフト両面の整備がある程度進み、研修も継続して取り組まれ、校内における情報教育に長けた人材が確保される段階になって初めて実現される性格のものであり、性急な取り組みはかえって混乱を招く懸念もある。これからの学校を変えるひとつの方策として、漸進的な浸透を図る必要があるといえよう。

(2) 教員の情報機器操作能力の現状

以上のような急速な情報教育政策の進展とあいまって、文部省初等中等教育局中学校情報教育室では、情報教育の推進に資するために昭和62年度から毎年「学校における情報教育の実態等に関する調査」を実施している。平成11年度報告でも継続してハードウェア及びインターネット、ソフトウェア、教員の3領域に大別しての結果が公表されている。⁽⁸⁾このうち、本論に関連する「教員に関する調査」ではコンピュータを操作できる教員の割合はすべての教員のうち49%であり、その数は着実に増えていることが指摘されている（表①）。

このようにコンピュータを操作できる教員の割合は各学校段階別においても着実に高くなりつつある傾向にある。なお、先のバーチャル・エージェンシー報告では平成13年度までにすべての教員がコンピュータを操作できるようになることを目標として掲げているが、企業や専修学校の協力も念頭においているものの、これについては現職教育を含め課題は多い。

ところでここでいう「コンピュータを操作できる」とは、同調査の基準として「ワープロ、表計算、データベース、インターネット等に関するソフトウェアを使用してコンピュータを活用できる」ことを指し、次の5つの操作例の2以上に該当することをあげている。なお、表①の数値は平成9年度現在のものであり、下記の5つの事項は今回調査での追加指示である。

- ① ディスク等からファイルを開く（修正する、動かす）、ディスク等に閉じる（書き込む、保存する）の一連の操作ができる。
- ② ワードプロソフトウェアで文書処理ができる。
- ③ 表計算ソフトウェアを使って集計処理ができる。
- ④ データベースソフトウェアを使ってデータ処理ができる。
- ⑤ インターネットにアクセスして必要な情報を取り出すことができる。

表① 操作可能な教員の割合の推移（単位：％）

年度	小学校	中学校	高等学校	特殊教育諸学校	合計
平成元年	10.1	18.3	32.3	12.4	17.5
2	12.8	22.7	35.5	14.4	20.7
3	17.2	29.7	39.9	18.4	26.0
4	20.2	36.0	43.8	21.1	30.0
5	24.4	41.5	47.4	23.5	34.3
6	28.3	44.3	49.9	27.4	37.5
7	32.2	47.1	54.5	30.3	41.3
8	39.2	50.9	58.7	33.7	46.5
9	42.0	51.8	62.2	37.3	49.0

平成11年度「学校における情報教育の実態等に関する調査」より抜粋して作成。

3. 教職課程学生の情報機器活用能力の現状と課題

本稿においては、これまで述べてきた情報教育に関わる政策及び現職教員のコンピュータリテラシーの現状を踏まえつつ、各教科の指導のなかで実践的な情報教育に携わる教員の資質向上方策についての課題を明らかにする基礎資料を得るために、教職課程に学ぶ学生を対象にして情報機器活用能力に焦点をあてたアンケート調査を実施した。以下、教員養成段階にある学生の情報機器活用の実態をさぐり、かつ、今後の

教員に求められる情報機器活用能力に関する認識がどのようなものであるのかについてアンケート調査結果をもとに考察を加えることにする。

(1) 調査の方法

平成11年6月から7月にかけて3年次前期教職必修科目を登録している本学教職課程の学生130名を対象に、9領域23項目についてアンケート調査を実施した。回答者は111名であり有効回答率は85.4%であった。取得予定の免許教科にしたがった回答者の属性は表②のとおりである。

表② 取得予定の免許教科と人数

英語	公民	工業	国語	社会	商業	数学	地歴	美術	理科	総計
15	7	13	3	3	26	6	13	12	13	111

「社会」については中学校教諭免許のみ取得予定の者に限る。

(2) 調査結果

1. 前提的知識とコンピュータ活用の現状

まず、新学習指導要領において高校における新設科目「情報」科以外の各教科等の学習においてもインターネットを積極的に活用して生徒の体験的学習活動の一環として位置付けることなどの提言が盛られていることについて知っているかどうかを尋ねた(表③)。全体のうち、「知っている」と答えた学生が58.6%存在し、おおむね新学習指導要領の趣旨は浸透しつつあると言える。

表③ インターネットの積極的活用について知っているか

知っている	58.6%
知らない	41.4%

また、上記の文部省調査と同様の基準を用いて、コンピュータをいま操作できるかどうかを全体に尋ねた(表④)。

「操作できる」と答えた学生が上の設問とほぼ同水準の59.5%存在する。現職教員全体の49.0%に比して高い割合を示しているが、「操作できる」現職高等学校教員にかぎってみれば62.2%であり、教員養成段階でのいっそうの習熟の機会を提供することが必要となろう。

このコンピュータ操作の現状を取得予定の免許教科で分類し示したのが表④-2である。比較的高い割合を示すものが、工業(69.2%)・国語(66.7%)・商業(80.8%)・理科(84.6%)である。これら免許教科取得を予定している学生は、大学における学部専門科目の履修の際にワープロ及び表計算、データベース等を利用し、各種プログラム作成にも携わる機会を多くもち、加えて高校時代から専門系の授業でかかる機会

が多く見られたことも影響を及ぼしていると考えられる。教職を履修する学生のみならず、大学教育全体で情報機器活用の機会が増えている傾向にあり、今後一層の割合の向上が予想されよう。

表④いまコンピュータを操作できるか

操作できない	40.5%
操作できる	59.5%

表④-2 いまコンピュータを操作できるか

免許教科	操作できない	操作できる
英語	40.0%	60.0%
公民	85.7%	14.3%
工業	30.8%	69.2%
国語	33.3%	66.7%
社会	100.0%	0.0%
商業	19.2%	80.8%
数学	50.0%	50.0%
地歴	53.8%	46.2%
美術	66.7%	33.3%
理科	15.4%	84.6%

次に日常の学習活動におけるコンピュータ利用の現状について尋ねた。全体結果を表⑤、そして上記設問のコンピュータを操作できる学生と操作できない学生に分類して結果を示したのが表⑤-1及び表⑤-2である。

表⑤ 日常の学習でコンピュータを利用しているか

利用していない	41.4%
利用している	58.6%

表⑤-1 日常の学習でコンピュータを利用しているか

コンピュータを操作できる学生	
利用していない	27.3%
利用している	72.7%

表⑤-2 日常の学習でコンピュータを利用しているか

コンピュータを操作できない学生	
利用していない	62.2%
利用している	37.8%

前述したように、大学教育全体でコンピュータを利用した機会が増加していることから、過半数の学生が日常の学習においてコンピュータを利用している実態が看取される。コンピュータを操作できる学生の利用率は7割を超えているが、「操作できない」と答えた学生の4割弱が日常の学習で何らかの形でコンピュータを利用している実態

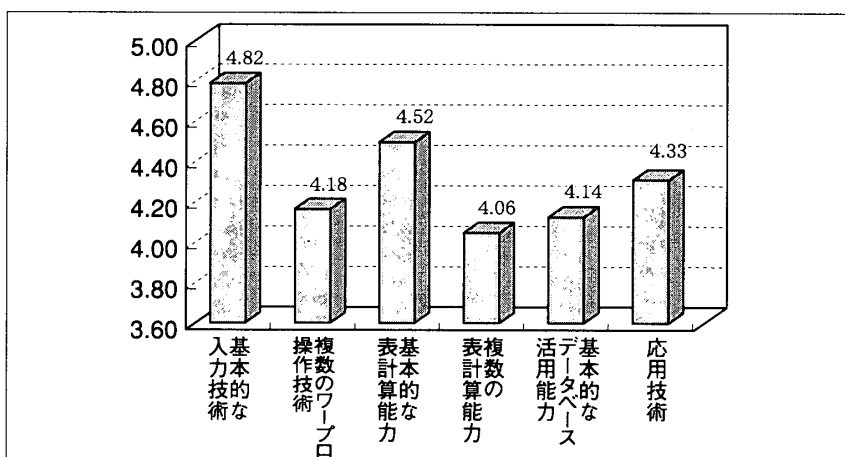
も特色のひとつとして指摘できよう。先の「操作できる」基準にはみたくないものの、さしあたりワープロ操作技能や電子メール活用技能は高い割合で修得している実態がうかがえる。

2. 今後の教員に求められる情報機器活用能力に関する認識

本調査ではコンピュータを操作できると答えた学生の利用形態、利用している機器及びソフトウェア名、利用目的、利用の度合いについても尋ねた。紙幅の関係で結果の詳細については省略するが、「操作できる」水準にある学生にもかなりの格差があることが指摘できる。すなわち、外部団体からプログラム作成を委託されるレベルにある学生も存在する一方で、文字通りの基準を達成しているにすぎないものもいる。このようにレベルの相違は顕著にみられるものの、「操作できない」と答えた学生を含めて今後の教員に求められるコンピュータ活用能力について設定した12項目について「是非必要(5)・できれば必要(4)・どちらとも言えない(3)・あまり必要でない(2)・必要ではない(1)」の5段階での回答を求めた。

このうち、各種文書処理能力に関する事項について次の6項目の結果についてまとめたものが図①である。

図① 各種文書処理能力に関する平均スコア

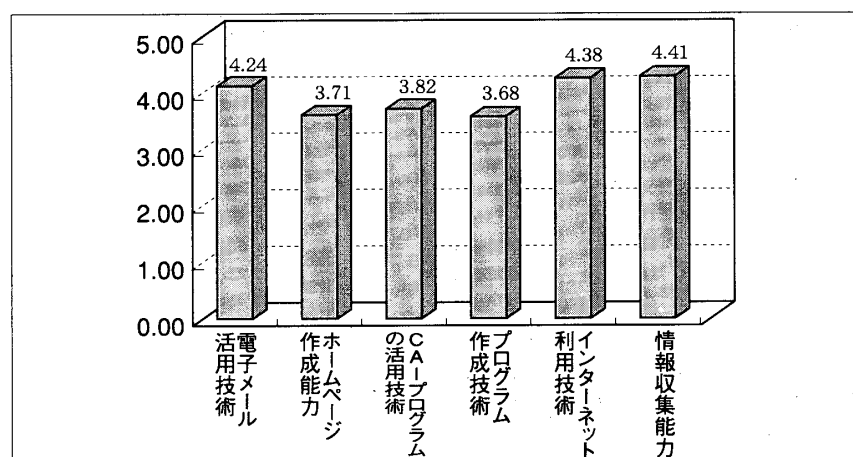


いずれの項目も「是非必要」「できれば必要」と答えた学生が100%である。なかでもワープロ操作に関する「基本的な入力技術」及び「基本的な表計算能力」には際立って高い指向がみられる。それに比較して複数のソフトウェア活用技術やデータベースの活用技術に関しては消極的支持傾向が強い。また、図①に示した6項目についてコンピュータを「操作できる」、「操作できない」グループに分類し標準誤差及び分散の程度を測定したが、統計的に有意な関係にあるとは認められなかった。すなわち、いまコンピュータが操作できるか否かにかかわらず、教職課程学生が今後の教員に求

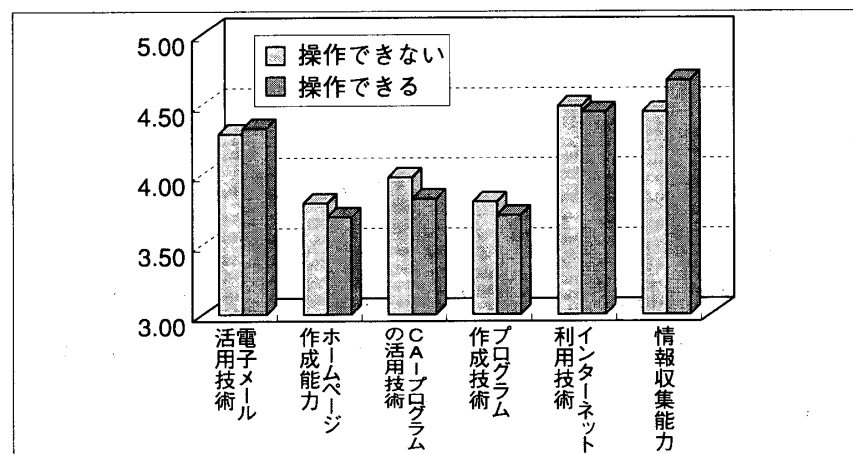
められると考える各種文書処理能力は、ワープロ及び表計算ソフトウェアの基本的活用技術をベースに、それを駆使できるレベルにまで向上させることであるといえよう。なお上記6項目のうち、1～5までの選択レベルのばらつきが比較的高かったものは「操作できる」グループに多く見られた（「基本的なデータベース活用能力」分散値0.662005, 「複数の表計算能力」同0.614452, 「応用技術：十分なワープロ・表計算・データベース処理能力」同0.594872, 「複数のワープロソフト操作技術」同0.561305）。つまりかれらは操作場面を具体的に描き、日常の利用形態に置き換えて回答したと想定できる。それに対して「操作できない」グループは分散の程度がいずれも狭く、各種文書処理能力を総合的にとらえ、半ば願望に近いレベルを指向した姿勢がうかがえる。

さらにインターネット活用能力全般及び各種プログラム活用能力について尋ねた結果をまとめたものが図②-1である。そしてそれをコンピュータが操作できる学生と操作できない学生とに分類して示したものが図②-2である。

図②-1 インターネット活用及び各種プログラム活用能力についての全体の平均スコア



図②-2 操作できる学生と操作できない学生の回答の平均スコア



上記「各種文書処理能力」に関する結果から示唆されるように、コンピュータを操作できる学生のほうがその習熟度は高いため、より情報活用能力に関する認知度は正確であると考えられるが、「ホームページ作成能力」「CAIプログラムの活用技術」「プログラム作成技術」「インターネット利用技術」の4項目については操作できない学生の方がいずれも期待値が高いという結果が得られた。これら4項目について有意水準5%で χ^2 検定を施した結果を下に示す。

ホームページ作成能力

	操作できる	操作できない	合計
必要ではない	0	0	0
あまり必要でない	11	2	13
どちらとも言えない	18	13	31
できれば必要	18	24	42
是非必要	19	6	25
合計	66	45	111

$\chi^2=0.033718$

インターネット利用技術

	操作できる	操作できない	合計
必要ではない	0	0	0
あまり必要でない	4	2	6
どちらとも言えない	4	4	8
できれば必要	19	21	40
是非必要	39	18	57
合計	66	45	111

$\chi^2=0.262285$

CAIプログラムの活用能力

	操作できる	操作できない	合計
必要ではない	0	0	0
あまり必要でない	4	0	4
どちらとも言えない	21	12	33
できれば必要	28	25	53
是非必要	13	8	21
合計	66	45	111

$\chi^2=0.502233$

プログラム作成技術

	操作できる	操作できない	合計
必要でない	1	0	1
あまり必要でない	8	1	9
どちらとも言えない	19	14	33
できれば必要	24	26	50
是非必要	14	4	18
合計	66	45	111

$\chi^2=0.012995$

この結果から「ホームページ作成能力」及び「プログラム作成技術」については操作できる学生と操作できない学生は統計的に有意な関係にあるとはいえ、相対的にみても平均スコアはそれぞれ3.71, 3.68と指向度は低い。「CAIプログラムの活用技術」及び「インターネット利用技術」については平均スコアはそれぞれ3.82, 4.38であり、操作できる学生と操作できない学生の間には統計的に有意な関係がみられる。

以上のことを要するに、情報処理能力に近い項目については、学生のコンピュータ活用のレベルに相関して今後の教員に求める資質能力の認識度に差があるものの、各種文書処理能力を含む情報教育の領域については、いずれも求められる資質能力はほぼ同程度であるといえよう。

また、今回尋ねた12項目のうち、学生の全体的な指向の高い項目から今後の教員に求められる情報リテラシー像がうかがえる。すなわち、各種文書作成に必要な基本的な入力技術を身につけ、成績処理などに役立つ基本的な表計算ができ、インターネッ

トに自由にアクセスが可能で必要な情報を迅速に取り出せる能力である(いずれも4.5ポイント以上)。一方、理想的な情報リテラシーは、かかる技術を踏まえた上で、既存のC A Iプログラムを適宜活用し、自己の教材開発のための学習プログラムが作成できてそれをインターネット上で公開することによって情報交換が促進できるという能力である。

なお、今回の調査結果に関しては免許教科ごとの認識の程度については分析を加えていない。対象者数に開きがあることと、現職教員の意識のほうに担当教科による相当程度の濃淡が予測されることによる。

3. 自由記述にみられる傾向

本調査では質問項目の最後に「あなたが考える今後の教員に求められる情報機器活用能力について自由にお書き下さい。」という質問項目を設けた。以下、特徴的に記された記述の一部を引きながらその特徴をみてみたい。

- ・学校でも情報処理能力が必要となっているため、せめてワープロ、表計算、インターネットを利用することは必要であると思う。
- ・将来生徒が社会に出たときにできて当たり前のことを教員はできないといけないと思う。
- ・パソコンのハードの構造もある程度理解する必要がある。
- ・インターネットを利用することによって進路指導がずっと詳しく簡便にできるようになる。
- ・Windows の操作をみっちりやれば応用が利くと思う。
- ・授業に役立つ資料作成を効果的に行いたい。
- ・若い教員のみならず高年齢の教員に対するコンピュータ講習が必要。
- ・コンピュータが専門でなくても最低限の知識・技術は身につけるべきだ。
- ・生徒の力量に応じた指導力をつけることが必要。
- ・ある程度の基本操作は必要と思うが、機械ばかりに頼らず人間の手作業もおろそかにできないと思う。
- ・ネットワーク管理、メンテナンス、Windows と Mac の O S 両方が扱えることが望ましい。
- ・成績ファイルもコンピュータ管理できれば生徒も活用できると思う。
- ・自分が必要とする操作技術を集中して学ぶほうがいいと思う。
- ・教科書よりも情報機器などを利用して視覚に訴えたほうが生徒にはわかりやすいと思う。特に数学などは利用できると思う。
- ・どうしても扱えないといけないとは言えないと思う。ただ、子どもたちは扱えるこ

とは認識していたほうがいい。

- ・学校でインターネットを積極的に活用するのだから、指導する立場である教師は、インターネットはもちろん、生徒たちが興味を持って質問してきた場合それに対応できないといけない。だから、全部の機能が一通りできないといけないと思う。
- ・今後の教員に求められるものは、デジタルとアナログの2つのパターンを上手に利用できることだと思う。
- ・使いこなせることは理想だが、さしあたりワープロ入力など必要最低限のことができればいいと思う。
- ・新任の教師は抵抗がないと思うが、コンピュータ操作経験のない教師に抵抗感があるのではないか。
- ・これからの生徒は社会に出ると必ずコンピュータ操作が必要となる。そのため、教える立場にある私達が利用できるということは必然的に必要になる。
- ・インターネットを積極的に利用すれば日本国内だけではなく世界的視野で物事を考えることができるようになると思う。
- ・成績処理など、授業以外の仕事での能率アップができるので是非必要。

これらの指摘は各方面で提言されていることのかかなりの部分を網羅しており、情報機器操作能力の必要性に関する意識は相当程度高いことが示唆される。しかも取得予定の免許教科を問わず全体を通しての傾向が強くうかがえる。授業の中身にまで踏み込んで意識した者や現職教員の研修の充実を指摘した者もいることから、旧来の情報処理能力を高めつつインターネットを利用した授業技術の向上、教育方法、カリキュラムの開発が進展し、しかもそれらを共有することによってはじめて期待される資質が段階的に実現されると指摘できよう。

おわりに

以上、本稿では教育政策の流れにみられる情報教育の展開の特徴をおさえるとともに、教員養成段階にある学生のコンピュータ活用の現状を踏まえ、情報機器活用能力についてどのような認識をもっているのかを中心に論述を進めてきた。冒頭の課題に答えるとすれば、以下の諸点が指摘できよう。

まず、情報機器活用能力がこれからの教員に強く求められる傾向が強まっていくと予想されるとともに、教員養成段階においても各教科の指導にあたってコンピュータ活用が強く意識されなければならないという課題が明らかになった。学生の意識からもコンピュータを操作できるレベルから、コンピュータを利用した授業への発展を指

向していることが示唆される。現在、教員採用の時点でコンピュータ操作を選考基準に含んでいる県もみられ、かつ今後の新規採用者にはすべての校種・教科において情報リテラシーが重視されるという方針が打ち出されたこともあり⁽⁹⁾、コンピュータを利用しての教科枠を超えた実践的指導力量を養成することがきわめて重要であるし、そのための教材開発にも学校及び教員養成機関が継続的に取り組む必要がある。実際の授業場面でコンピュータを利用するとき、「学習者の視点から見ると、その目的としては、コンピュータ操作を習得することか、あるいはコンピュータとは何かを理解するという二つが想定される」⁽¹⁰⁾という。教職課程学生にもこれらふたつの概念の混同がみられ、教員養成段階でコンピュータを操作できるようになることを目標としている者も少なくない。さらに言えば、上述した文部省の「コンピュータを操作できる」基準は「コンピュータを使って指導できる」前提とはなってもその基準とはなり得ず、道具として活用するという姿勢の確立が急務であると言える。

最後に教員研修に関わる課題を指摘しておきたい。これまでみてきたようにコンピュータ操作（利用）を中心とした教員の情報機器活用能力の醸成は教員養成段階にある学生には不可欠である一方で、現職教員の技術修得と指導力の養成は急務であるものの依然として大きな課題となっている。政府のミレニアム・プロジェクトの一環としてバーチャル・エージェンシーが掲げた学校における情報化の環境整備は、コンピュータを利用した教育の充実にただちに結びつくとは限らない。「そのハードウェア、ソフトウェアの技術的有効性は、学校組織側の対応によって規定されるにも関わらず、この点に関する実態分析が欠落している」⁽¹¹⁾と指摘されるように、それぞれの学校組織に相応しい研修体制と適切なリーダーシップの発揮が優先されなければならないと思われる。依然としてコンピュータを操作できる教員のボランティアに頼る構図にはあまり変化がみられない状況において、今後計画的な研修体制の構築とその進展が期待される。

註

- (1) 教育職員養成審議会第1次答申「新たな時代に向けた教員養成の改善方策について（はじめに）」、平成9年7月28日。
- (2) 同答申、「大学の教職課程の役割」。
- (3) この間の経緯については、永野和男、「新しい学習指導要領における情報教育」、『教育と情報』、平成11年5月号参照。
- (4) 臨時教育審議会最終答申、昭和63年。
- (5) このバーチャル・エージェンシーが掲げた具体的なプロジェクトは教育の情報化プロジェクトのほか、自動車保有関係手続のワンストップサービスプロジェクト、政府調達手続の電子化プロジェクト、行政

教育情報政策の展開と今後の教員に求められる情報機器活用能力に関する一考察

事務のペーパーレス化プロジェクトの4事業があり、それぞれ1年以内に取りまとめることとしている。なお、教育の情報化プロジェクトのメンバーは以下の通りである。文部省生涯学習局長(リーダー)、内閣官房内閣審議官、文部省生涯学習局学習情報課長、通商産業省機械情報産業局情報処理振興課長、郵政省通信政策局政策課長、自治省財政局調整室長。なお同報告の詳細については文部省ホームページ上に公開されている。(http://www.monbu.go.jp/news)

- (6) 平成11年3月現在、全国の小、中、高校、盲、聾、養護学校の合計39,199校のうち、98.6%の学校にコンピュータが設置されている。ちなみに高校は100%を達成し、中学校99.9%、小学校97.7%の普及率である。しかしながら、1校あたりの平均設置台数はそれぞれ76.7、32.1、12.9台にすぎない。さらにインターネットへの接続可能状況は、それぞれ63.7%、42.8%、27.4%であってその改善余地はきわめて広いといえる。同時に、コンピュータを使って授業ができる教師は公立小、中、高校あわせて90万人のうちのわずか26.7%にとどまっている。
- (7) 同報告書においてはII「授業が変わる」の中で具体的な活用例として例えば次のように例示している。(「社会」世界や日本の現在・過去の状況などについて動画などを見せ、より鮮明なイメージを持たせたり、各国の自然・文化・歴史・生活などをインターネットで調べてまとめたりする。「理科」科学実験の方法・天体の運行・生物の器官・地震のメカニズムなどを動画でビジュアルに学んだり、各地域の気象の変化や動植物の生態などをインターネットで調べ、比較してまとめたりする。「国語」全国各地の方言をインターネットで調べ、比較してまとめる。「音楽」音楽・音声入りのホームページにアクセスし、世界中の音楽を聴き比べてその成り立ちを比較したり、身近な地域の民謡などを調べる。)
- (8) その概要は『教育と情報』、平成11年5月号で紹介されている。
- (9) バーチャル・エージェンシー報告第二「ソフト面の取り組み」III(5)において「教員採用時における情報リテラシーの重視」の中で、教員採用について、すべての校種・教科において情報リテラシーを有する者の採用を促進する旨、明記されている。
- (10) 福本昌之、「学校教育におけるコンピュータ利用の影響に関する一考察～授業経営におけるメディア利用に関する研究(1)～」、『教育学研究第43巻第1部』、中国四国教育学会、1997年、294頁。
- (11) 佐古秀一、「コンピュータ導入と学校の対応に関する組織論的考察～外性的変革に対する学校組織の対応とその規定要因に関する事例研究～」、『日本教育経営学会紀要第34号』、第一法規、1992年、52頁。