

初等・中等教育における情報化の進展と 生涯学習支援（マルチメディアの活用）

高 桑 康 雄
（名古屋大学）

はじめに

初等・中等教育改革の一環として情報化が進められてきたのは、社会の情報化への対応が必要とされるようになったのが動因である。その動きは1980年代後半から顕著になった。この時期以後、教育に関連する各種の審議会で、教育の情報化が主要な課題とされ、さらに実践が進められたのである。

しかし、その背景には1960年代末から70年代初めにかけて「情報化社会」論がにわかに注目されるようになった事実のあったことが認められる。それは産業・経済の分野を中心とする論議ではあったが、それがやがて「教育の情報化」へと展開し、初等・中等教育における「情報教育」の拡充に及んだのは、コンピュータを軸とする情報技術のめざましい進展によるところが大きい。そしてこのコンピュータに主軸をおいた情報技術が「教育の情報化」を特徴づけている、といわなければならない。

そこで、本稿ではまず「情報化社会」論をふり返るところから始めて、初等・中等教育における「教育の情報化」の途を跡づけ、そのうえで、生涯学習との関わりを概観することとしたい。

「情報化社会」論の抬頭

1969（昭和44）年はわが国の「情報化社会」にとってひとつの時期を画する年である。というのは、同年6月の産業構造審議会（通商産業省）情報産業部会の答申、ならびに同年12月に刊行された経済審議会（経済企画庁）情報研究委員会の報告書が、いずれも「情報化社会」を主題に掲げているからである¹¹⁾。しかも、これらとほぼ時を同じうして「情報化社会」の名を冠する書物も出版されており¹²⁾、この用語が市民権を得るようになったものと考えてよさそうである。

ところで、先述の産業構造審議会情報産業部会の答申は「情報化社会は、コンピュータ技術の発展とその高度利用により、情報の流通、情報の蓄積、情報の加工および情報の利用が質的な変革を遂げた社会である。」と定義し、そこでは「教育、特に社会人教育がかつてない重要性が与えられる。」と指摘している。ここでいわれている教育の重要性とは、コンピュータに関係する、やや専門技術教育を中心に考えられていることがうかがわれる。すなわち、政府のとるべき施策の一つとして「情報処理に関する教育訓練の推進」をあげているが、それは高等学校および大学におけるコンピュータ関係の教育を一般教育として拡充する他、専門技術者の養成、教育者の確保を意味しているのである¹³⁾。

これに対して、経済審議会情報研究委員会の報告書では、情報化がコンピュータ技術の進歩に支えられていることを認めながらも、「『情報化』すなわち『コンピュータ』ではないという点を、まず冒頭に強調しておきたい」と述べている。そして、「情報化」によって変わるのは「端的に言えば、物的なものの相対的重要性が低下し、知識の相対的重要性が顕著に増大してきている」ことである¹⁴⁾、という。すなわち、人間の「頭脳労働の所産である知識、特に技術進歩」が重要だ¹⁵⁾、という点である。

そして、情報化の進展と各種産業について概観するとともに、「教育方法の革新」にも一章を割いて考察している。それによれば、新しい社会に対応するために学校教育及び企業内教育の改革が必要であるが、学校教育では、学習者の立場を重要し、そのうえで、教師は「人間（教師）でなければでき

ない指導」に力を注ぎ、「機器・機械でもできることはそれに任せるという方針に基づいて、各種の教授・学習機器を利用する教育システムを開発する必要がある⁷⁾」と述べている。つまり「黒板と教科書」の伝統的な教育に放送、映像、録音、録画、教育マシンなどを総合的に活用する「教育のシステム化」が求められている、というのである。この新しい教育システムの構築に関する課題として、次の諸点があげられている⁸⁾。①視聴覚教育、②ティーチング・マシンのハードおよびソフトの開発と活用、③学習ラボラトリーの活用、④コンピュータの活用による学習、である。

この報告書では、学習者の積極的な行動を基礎として、それを保障するように各種の機器を効果的に活用することで、情報化社会における教育方法の革新を図ることを提案しているのである。そこに示されている方針が、当時の情報化社会における教育の対応の一般的な原理であったと考えてよからう。

1960年代末には、文教行政の関連で、社会教育審議会（文部省）教育放送分科会が「映像放送およびFM放送による教育専門放送のあり方について」審議し、1969年3月に答申を行ったが、その基本的な立脚点は経済審議会の研究会の報告とほぼ共通するものをもっていたと考えられる。

すなわち、この答申では放送における教育専門放送の充実が主題であり、①現行の放送態勢における教育放送の充実、②新しい電波による教育専門放送の実施、③同報通信、特定地点間の映像通信等、放送法によらない電波の活用、④有線を使用する閉回路による音声や映像伝送の活用、などを取りあげている⁹⁾。

これで見るかぎり、この分科会答申では、テレビ放送を発展させて、多様な「放送」媒体による広域ならびに地域の教育放送の充実を図ることが目指されている。つまり、従前からの視聴覚メディアの延長線上に、地域内の情報流通を構想したものである。その点から、経済審議会の研究会報告書とほぼ共通する「情報化社会」への教育の対応の考えがうかがえる。

この分科会答申に添うかたちで、奈良県教委（TV）、神奈川県教委（TV）、千葉県教委（TV）、愛知県教委（FM ラジオ）等の県域教育放送が1969年から70年にかけて開設に向けて動き出した。また、館山市（千葉）地域では有線放送システムを設置し、1972年から運用を開始した。

とくに館山市教育CATVシステムは、①管内の全学校で空中波の教育番組

の利用を可能にする再送信（学校間格差の是正），②地域制作番組や資料センター所蔵資料の送信，③管内学校のネットワークにより，双方向通信機能をいかして授業研究や会議を実施するなど，1990年代の諸活動の先駆となったが，経済的な事情に阻まれて，長く続くことはなかった⁹⁰。

しかし，この時期，従前からの各種メディアの革新と再構成によって新しい「情報化社会」に対応しようとする方向と，コンピュータによって現実化されるであろう「情報化社会」への対応を志向する方向とが，教育に関連する審議会で併存したことは明らかである。

このことは，1969年に刊行された林雄二郎『情報化社会』（講談社）における情報化社会論にもうかがうことができる。

林は同書で「情報化社会」とは，社会における事物の実用的機能に関わる情報よりも，感覚的な欲求に訴えかける情報の重要性が増す「ソフトな社会」である，とみている⁹¹。そしてこうした社会の到来はテレビによってもたらされたと林は考えるが，社会の情報化を促すもうひとつの要因にコンピュータの発達と普及をあげる⁹²。この二方向への対応がそのまま審議会に見られたのである。そしてテレビの発展にともなって登場する「感覚的論理主義」の「テレビ人間」と，コンピュータの進展によって生まれる「徹底した論理主義」の「コンピュータ人間」との断絶を予測してもいる⁹³のである。

しかし，1970年代後半になると，コンピュータの進歩と普及はめざましいものがあり，これがにわかに社会の情報化の主役の座を占めるようになり，教育もまたコンピュータをめぐる「情報教育」の推進を試みるようになったのである。

コンピュータの発展と情報化への対応

1973年に社会教育審議会教育放送分科会は視聴覚メディアの活用を広く教育関係者一般に普及することを目指して，「視聴覚教育研修カリキュラムの標準案」を策定し，建議を行った。これにもとづいて文部省では各都道府県・指定都市教育委員会あてに「視聴覚教育研修カリキュラムの標準」について通知した。その趣旨は視聴覚教育の一般化を進めるには，視聴覚教材・教材

の操作方法・利用方法を知り、より積極的に活用しよう、教職員への研修の拡充（機材・教材の利用方法の理解、研修内容の事項・水準・相互関連の理解、指導者養成の計画化）を図ろうとするものであった⁹⁰。その標準案に示された機材・教材は、スライド、オーバーヘッド投映、映画、録画、ランゲージラボラトリー、シート式録音機、反応分析装置、放送利用（社会、学校）であり、従前から取りあげられていたメディアであった。

このことから、この分科会建議の基本は、従前から教育現場に取り入れられていたメディアの状況を反映し、それらの一層の普及を図ることが目的であること、またメディアの操作技術や利用方法の習得に中心があり、教科・領域また社会教育の分野等、教材内容やその社会的効用についての研修は別途行われるべきこととされていた。つまり、「視聴覚的手段の一般的な操作や利用方法の修得」を意図するこのカリキュラムは第1段階の研修であり、「これらの技術・知識を教科・領域の指導や学習指導に適用して教育効果を上げる方法」は別途第2段階の研修とされていたのである⁹¹。

このカリキュラムの標準に準拠した研修は1973（昭和48）年4月からただちに開始されたが、その実施過程で、そこに取りあげられた機材・教材の種類や、「標準」であえて避けた、実践への適用の方法に関する部分など、疑問が提起されてきた。

なかでも各地の実施現場で提起された課題は、すでに登場しはじめた新しいメディア、とくにマイクロコンピュータの利用に関してであった。

そこで同分科会は1983（昭和58）年9月から「ニューメディアの教育利用」を検討事項として審議を開始し、そのなかでもまずマイクロコンピュータのあり方をめぐって検討を進めた。その結果、さきの研修カリキュラムを補足するかたちで「マイクロコンピュータ教育利用研修カリキュラムの標準案（中間報告）」がまとめられ、1984年6月に社会教育審議会報告として公表された。

さらに教育放送分科会では、ひき続き「教育におけるマイクロコンピュータの利用」について審議を進め、1985（昭和60）年3月には、さきの「研修カリキュラムの標準案（中間報告）」（1984年6月、社会教育審議会報告）を含む「報告」をまとめた。この「報告」では「研修カリキュラムの標準案」は第4章として収められており、社会一般や教育におけるマイクロコンピュー

タのあり方が第3章に述べられている⁹⁹。そこではコンピュータと情報通信システムの発達と結合によって、社会の情報化が進み、高度情報化社会へと到達しつつある、との見解が示され、その観点から教育とコンピュータとの関わりが不可欠のものとなってきたことへの理解が述べられている。

社会教育審議会及び同教育放送分科会が、社会の情報化について論及する、というよりも、むしろその事態を前提として教育メディアのあり方を考察したのはこのときが初めてといってもよい。それは後述するとおり臨時教育審議会の発足と審議過程にも関連するのであるが、より根本に、すでに前節にも触れたように、1970年代初めから指摘されてきていたコンピュータの急激な進歩と普及が一気に勢いを強め、前記分科会もまた従来型の視聴覚メディアのみに検討を限定することが困難になった、という社会の情勢があるのは言うまでもないであろう。

ところで、この時期にコンピュータ、とくにマイクロコンピュータの浸透は産業界に著しくなりつつあったものの、まだ教育界には現実的な変化をさほど及ぼしてはいない状態にあった。しかし、予測として、(1)生涯教育の効果的な推進、(2)今後の社会で求められることになるであろう自己教育力の形成や、そのために必要な、学習の道具としてのメディア活用能力・情報処理能力の育成、(3)学校教育の画一性の打破、弾力化の有力な手だて、としてコンピュータの活用が考えられたのであった¹⁰⁰。

その意味では、コンピュータの導入は、社会の情報化に倣さすものと考えられはしたものの、一面では、従前からの教育メディア利用に新たな一機種が加わったとの理解も存在していたというべきであろう。

上述の84年の報告では、学校教育におけるマイクロコンピュータの利用の態様として、次のような例をあげている¹⁰¹。

(1) 学習指導のための教具として：

- ①反復練習による技能向上、記憶定着
- ②個人教授形成で、学習者との間に課題・説明と応答で行うプログラム学習方式
- ③問題状況や仮説を提示する問題解決的学習
- ④事象をさまざまな条件によって模擬的に変化させるなどの提示
- ⑤各種の資料等の情報検索

⑥他の機器等との組み合わせ利用

(2) 教師の指導計画作成等のため：

①学習内容を構造化して指導計画を立案

②学習の目標・内容に応じて指導法や教材・教具を選択

③学習成果を評価するためのテスト項目の蓄積・検索

④学習者の状況を記録し、学習活動の状況を診断し、処方・治療に利用

⑤授業の過程や諸要素の記録・分析による授業改善に活用

(3) 学校経営の援助のため

物品管理，統計処理，文書処理，会計処理等，学校経営上の事務処理に活用

この報告では，学校教育と並んで社会教育における利用についても，次のように言及している⁹⁸。

(1) 学習のための道具

(2) 施設活動のための情報提供：①施設所有の資料情報，②施設利用情報，

③学習機会に関する情報，④人材情報，⑤地域の学習グループ情報等

(3) 通信システムへの発展と利用

各施設を結ぶネットワークや施設と家庭とをつなぐネットワークの構築と通信・交流

こうしてみると，すでにその後のコンピュータを中核とした教育の情報化の未来図がかなり明確に描かれていることがわかる。

そして，教育におけるマイクロコンピュータ利用のための条件整備として，(1)コンピュータ利用に関する情報の整備，(2)利用に関する評価と利用方法の研究の促進，と並んで，(3)研修の充実と(4)ソフトウェアの開発，を指摘している。「研修の充実」のためには先述の「研修カリキュラムの標準」の設定と，これを視聴覚教育研修と合わせて実施する施策が講じられたわけである。「ソフトウェアの開発」に関しては，社会教育審議会教育メディア分科会（教育放送分科会を改称）が，前記分科会報告に引き続いて検討を進め，同じく1985（昭和60）年12月に『教育用ソフトウェアの開発指針－報告－』をとりまとめて発表した⁹⁹。これによって，マイクロコンピュータをめぐる分科会審議がいちおう完結したことになるのである。

臨時教育審議会以後

これまで、主として社会教育審議会教育放送分科会（＝教育メディア分科会）での審議を中心に考察を進めてきた。そして、1985（昭和60）年ごろを転機として、マイクロコンピュータを中核とする「ニューメディア」が討議の中心にすえられるようになり、それとともに教育の情報化に焦点が合わされることとなったのである。その契機が臨時教育審議会の動向である。

同審議会は1984（昭和59）年9月に設置され、85年4月に第一次答申を発表して以来、86年4月（第二次）、87年4月（第三次）、そして87年8月（第四次＝最終）と答申を行っている。同審議会が提唱する教育の改革の基本的考え方のひとつとして「情報化への対応」があるが、それは「社会の情報化の進展が各種メディアの教育機能を本格的に活性化させる可能性とそれが人間に及ぼすマイナスの要因に教育がどう対応すべきかという側面がある。また、教育自身が、教育の内容、方法などいろいろな面で情報科学、情報技術などの成果をいかに導入、利用すべきかという側面がある。」と第一次答申で述べている⁹⁹。

情報化への対応については、第二次答申で次のように指摘している。すでに印刷メディアや放送メディアなどの情報手段が普及しているが、これらはマスメディアとして「特定の者が収集、生産した情報を一方的、画一的に発信し、大多数の個人は送られてきた情報を受信、利用するにとどまって」いる。しかし、新しい情報手段（コンピュータを中心とする）の特徴は、個人の情報選択の余地が大であること、個人が情報の収集、生産、発信もできる双方向の情報伝達ができること、つまり「本格的なパーソナルメディアとしての性格を有している点にある」としている¹⁰⁰。

そこで情報化に対応した教育の原則をあげている。

「ア。社会の情報化に備えた教育を本格的に展開する。」つまり、多様な情報手段について理解すること。

「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。」すなわち、各種の情報手段、とくに新しい情報手段を活用し、教育の質的な充実に図ること。

「ウ．情報化の影を補い、教育環境の人間化に光をあてる。」放送メディアなどのマスメディアや新しい情報手段にのみ依存することが生む、知的創造力の鈍化や間接的な経験のみへの依存、身体的・社会的な問題点に注意し、実物教育・体験教育の機会の活用を考えるべきであること⁸³。

この原則をふまえたうえで、情報手段の活用、情報活用能力（情報リテラシー）の育成が求められることを、初等中等教育や社会教育への要望として提言している。

臨時教育審議会のこの第二次答申の趣旨はここにみるように、実物・体験から従来型のメディアや新しい情報手段を含む情報環境の中での教育への展望を述べているが、それも新しい情報手段としてのコンピュータの登場という事態の出現をうけての提言であり、おのずとコンピュータをめぐる論議が中心になっていることがうかがえる。

その後情報化、ないしは情報化社会への対応は、教育の個別化・多様化という教育思潮ともあいまって、しだいに「新しい情報手段」の問題へと傾斜を強めていったように思われる。

第三次答申では「学校をはじめとする様々な教育施設を本格的な情報環境として整備する。」「情報手段の発達により増大する疑似環境（モデル化された人工環境）を教育分野に積極的に活用する。」など、学校等に新しい情報手段による環境の整備がうたわれている⁸⁴。この提言は、1987年の同審議会最終答申でもくり返されており、初等中等教育における情報化への対応に、コンピュータ（マイクロコンピュータ）の地位が重きをおかれることになったことが明らかである。

坂元昂によれば1985年8月にまとめられた『『情報化社会に対応する初等中等教育の在り方に関する調査研究協力者会議』第一次審議とりまとめ』でも、「情報化を中心的に支えるコンピュータ等に焦点を絞り、検討」した結果を基本的考え方として述べている⁸⁵。

そこで「学校教育におけるコンピュータ利用等について」の3つの形態として、「ア．コンピュータ等を利用した学習指導」「イ．コンピュータ等に関する教育」「ウ．教師の指導計画作成等及び学校経営援助のための利用」があげられている。この3つは、前述した社会教育審議会教育放送分科会「教育におけるマイクロコンピュータ利用について（報告）」（1985年3月）と軌

を一にするものである。この「第一次審議とりまとめ」では、それをさらに具体化し、小学校における基本的な考え方として「教具として活用することを通してコンピュータ等に触れ、慣れ、親しむこと」を重視している。中学校においては「小学校以上にコンピュータ等のもつ特性（シミュレーションや情報検索等の機能）を学習指導に活用するとともに、それらを通してコンピュータ等に関する理解や能力を得させることが望ましい」とされている。そして各教科等での指導や個人差に応じる指導での積極的な利用が奨励され、コンピュータ等に関する教育では、学習内容の基礎的部分と選択部分等を明らかにすること、当面は希望者に対して特別活動の一部として体験的学習の機会を与えることが示唆されている。さらに高等学校では、当面は関連する科目等で指導されるが、将来的には独立した選択科目の設置も検討すべきだ、としている⁸⁹。

この「第一次審議とりまとめ」が、1987年12月の教育課程審議会の答申に、さらには後述する1998（平成10）年の教育課程の基準の改訂へと展開していく情報化への対応の基本線を形成しているものとみることができる。

1990年7月に刊行された『情報教育に関する手引』（ぎょうせい）には、情報化への対応として「情報教育」ということばで、1989（平成元）年改訂の学習指導要領の解説と経緯が説明されている。そこでは「情報活用能力の育成」の目標の下に各教科等での重点が要約されている。この教育課程の基準改訂の最も重要な改訂点がそこにあったからである。特記すべきは、そのために初等中等教育の各教科・領域においてコンピュータの活用を拡充するとともに、中等教育段階で、コンピュータに関する教育の強化を図り、中学校の「技術・家庭」の領域中に「F 情報基礎」を選択として加えたことで、20～30単位時間の取扱いが期待された。また高等学校では普通教育の一部として、学習指導要領に示された教科、科目以外に「情報」に関する教科を設けることが設置者の判断で認められることになったし、職業教育においても各教科に「情報」に関する科目（例えば「農業情報処理」「水産情報処理」や「情報技術基礎」（工業）、「コンピュータ応用」（工業）、「情報管理」（商業）等）が取り入れられることになった⁹⁰。同時に理数教科におけるコンピュータの特徴の理解・操作能力の習得のために改訂が加えられ、他の教育・領域におけるコンピュータの活用が促されているなど、きわめて幅広い「情報教

育」の展開が、コンピュータの導入をめぐる企てられたことが「手引」からうかがわれるのである。

この教育課程の基準の改訂－学習指導要領の発表と並行して、1985年からコンピュータ等新教育機器の購入に対する国庫補助が教育方法開発特別設備補助として支出され、当初の20億円から次第に増額され、1990（平成2）年からはコンピュータのハードウェア及びソフトウェアの購入補助金として、金額も増額された。

また、新教育機器教育方法開発研究が文部省からの委託によって（財）日本教育工学会の手で実施され、コンピュータの利用実態調査、コンピュータ利用の問題点調査、教員の研修に関する調査等が1985（昭和60）年から行われている。

このように、1980年代後半には、コンピュータを中核として社会の情報化に対応しようとする「情報教育」の大きな動きが、教育行政施策のうえで、教育財政面でもみられた。

社会教育審議会教育メディア分科会が、1973年の「視聴覚教育研修カリキュラム標準案」ならびに1985年の「マイクロコンピュータ教育利用研修カリキュラム」を基に進めてきた研修を抜本的に見直し、改正というよりも新たな観点から研修の充実を図るべく、「視聴覚教育メディア研修カリキュラムの標準」を定めて、生涯学習局長通知を出したのは1992（平成4）年3月である。

その改正点は、(1)コンピュータ等の新しい機器の動向をも含むものとしたこと、(2)教育メディアの知識と操作技術で初級・中級・上級と段階分けしていたものを、「教育の場で直接応用する立場の者を対象としたカリキュラムⅠ」と「地域の視聴覚教育を推進し、指導する者を対象としたカリキュラムⅡ」に改め、「カリキュラムⅠ」は市町村で、「カリキュラムⅡ」は都道府県（基礎コース）、国（専門コース）で実施するようにしたこと、(3)研修事項にコンピュータ、通信システム、データベース等を含めたこと、(4)研修の実施を弾力的に計画できるよう、研修時間等に標準を設けず、またメディアについても適宜選択して計画することを基本としたこと、⁸⁹である。

この新しいカリキュラムは前述したような教育メディア状況の急激な変化に対処して、教育職員の知識・技術の向上を図ろうとする施策の一環である、

といえる。

研修で取りあげるメディアでは、1973年の時点で取りあげられながら、その後普及がみられなかったランゲージラボラトリー、シート式録音機、反応分析装置が除かれてコンピュータが加えられ、スライド、オーバーヘッド投影（OHP）、放送、録画、映画とあわせて6種類となったが、「カリキュラムⅡ」では「教育メディア特講」としてもっぱらコンピュータの関連で「通信システム・データベース」の研修が組まれ、従来型の視聴覚メディアに関する総合的な「教育メディア各論」と「総論」との三本柱の一つとされることがとされた。そして各地での研修の実施にあたっては、この「教育メディア特講」に最も強い関心が寄せられ、最も多くの研修のなかで実際に取りあげられていたのも確かである。

マルチメディアの発展

エレクトロニクス技術のめざましい進歩によって、新しい機能をもったコンピュータが実用化されるようになった。米国において開発された教育用ソフトウェア「ミミ号の航海」や「パレンケ」が紹介されたことに触発されて、わが国でもこの種のソフトウェアの研究開発が開始されたのである。

「ミミ号の航海」は小学校高学年～中学校の子どもを対象とした教材で主幹メディアはテレビ・ドラマであるが、これにテレビのドキュメンタリー作品、教師用手引書、印刷教材、掛け図、コンピュータ・ソフト、ワークブックが組み合わされている。主幹メディアであるテレビ・ドラマは15分番組13本のセットとなっていて、鯨の調査をテーマとした科学教材である。これを視聴しながら、教室では主人公の立場になって、探索や調査研究を進めることで学習を展開できるようになっている。この教材（のセット）ではテレビ番組とともにコンピュータが主要なメディアとして学習活動を支えている。

「パレンケ」はビデオ教材であるがそれがコンピュータによる操作によって、学習者の興味に沿いながら映像、文字、音声による情報で補完され、場面転換もできる双方向型の教材になっている⁹⁹。

こうした外国の教材を参考にしながら、日本視聴覚教育協会が文部省助成

の「ニューメディア教材の研究開発事業」として1988年から着手したのが「文京文学館」である。16ミリ映画「ぶんきょうゆかりの文人たち－観潮楼をめぐる－」（岩波映画製作所，1987，38分）をもとにして，これに，作品に登場する文人38人についての解説，代表作品41編の解説と朗読音声，関連年表，関連地区の地図などの資料を加えて，高等学校～成人向けの教材に構成したものである⁹⁰。

こうして製作された「文京文学館」（1990）に続いて、『人と森林』（NHK，1990）や『サイエンス・ハイパーキューブ』（日本視聴覚教育協会，1991）などが試作されたが，それと並行して，各地で教材の自作も進められ，利用コンクールも催されるようになった⁹¹。

生涯学習審議会社会教育分科審議会教育メディア部会（旧社会教育審議会教育メディア分科会）が『新しい教育メディアを活用した視聴覚教育の展開について（報告）』を発表したのは1992年であった。ここで「マルチメディア」という用語が登場したが，次のように定義づけられている。「『マルチメディア』の用語は，コンピュータを中核としてコンパクトディスク（CD），ビデオディスクなどを結びつけて文字，音声，映像などの多様な情報を一体的に取り扱える装置とそれに用いる視聴覚教材を総括する」⁹²。

文部省がこのようなマルチメディアの自作と利用に力を入れたことは，1994年に『マルチメディアの教育利用－視聴覚教育におけるコンピュータ活用の手引－小・中学校編－』を刊行したことにもあらわれている。ここには実践事例として小学校11例，中学校8例が紹介されているが，あわせて，導入の方法と留意事項，校内研修と校内利用体制の推進，地域における利用体制，マルチメディア自作上の留意事項，について，Q&Aで解説されている⁹³。この手引は，「視聴覚教育における」と銘うってはいるが，やはり情報化に対応すべき学校教育のひとつの姿として，コンピュータを中核とした新しい学習指導のありかたへの手引きとみるべきであろう。

コンピュータを中核として多様な情報を一体的に扱える装置としてのマルチメディアは「パッケージ系マルチメディア」と呼ばれ，急速に普及の途を歩むこととなったが，1995年1月発表された『マルチメディアの発展に対応した文教施策の推進について（審議のまとめ）』（同施策の推進に関する懇談会）では，マルチメディアの特色として「多様な情報の一体的な取扱いが可

能であること」「一方的な情報伝達に留まらず、利用者による主体的な情報の編集、加工、検索等を可能とする機能を持つこと」とともに「高度情報通信ネットワークによって相互に結ばれることで、多様で大量の情報交流が可能になること」が指摘されている⁹⁴。このことは、マルチメディアに「通信システム系マルチメディア」と呼ぶべきものが現れたといえる。

「通信システム系マルチメディア」の試みは1994年から3年間にわたって(財)通信・放送機構の助成によって愛知県岡崎市で実施された「大規模双方向CATV（フルネットワーク）に関する研究開発」がある。地域のメディアセンターに蓄積された自作視聴覚教材でCATV網を利用して学校からのビデオ・オン・デマンド（VOD）によって授業の中で活用したこととテレビ会議システムによって教室と地域内各地とを結んだ遠隔授業を実施したことで成果をあげた⁹⁵。

しかし、より大規模なプロジェクトは通商産業省と文部省によって1994年に開始された「ネットワーク利用環境提供事業」（「100校プロジェクト」）が最初である。

インターネットを利用して情報交流を図り、教育を革新しようとするこのプロジェクトには全国的な関心も集まったが、最終的には111校が参加した。その後1996年からはNTTの「こねっと・プラン」が1014校の参加で開始され、1997年からは「100校プラン」を引き継ぐかたちで「新100校プラン」が始められた。これらのインターネット利用プロジェクトは、いずれも関係省庁や企業からの援助によってハードウェアの提供やシステム構築への支援が提供されたが、主催者側の用意したメニューを利用するだけという場合（「こねっと・プラン」）と参加校の自主的な活動にすべてまかせて、自由なネットワーク作りを促す場合（「100校プロジェクト」等）とがあったことが指摘されている⁹⁶。

越桐國雄は1994～98年の実験的なプロジェクト中心の時期を「日本におけるインターネットの教育利用の第1ステージ」と呼び、その特徴を「どうすれば学校をインターネットにつなぎ、校内LANを整備することが可能かという『接続の問題』に興味の中心があった」点に見出している。

そして1999～2003年の第2ステージでは、「いかに授業で活用するための環境を整えて運用を軌道にのせるかという『運用の問題』」が重要になる、

といい、2004年以降では「実践の問題」が主要なテーマになる、と考えている⁸⁹。

政府の省庁連携によるタスクフォース（バーチャル・エージェンシー）は1998年10月に総理大臣直轄の組織として設けられ、1999年12月に最終報告がなされ、高度情報通信社会推進本部で「教育の情報化プロジェクト」がうち出された。その趣旨は「高度情報化社会に対応した人材を若いうちから育成するため、学校を中心とした教育の情報化を推進する必要がある。そのため、全国の小中学校等におけるコンピュータの整備充実、インターネットの活用、情報化に精通した人材の活用等を推進する。」とされている⁹⁰。

ここには、これまで進められてきた各種の情報メディア活用の総仕上げのな意味が込められている。「教育の情報化プロジェクト」の基本方針は「子どもたちが変わる」「授業が変わる」「学校が変わる」ことを目指して、コンピュータをその軸として、2005（平成17）年を目途に、施策の総合的な指針を図ることにある、とされている。全教室へのコンピュータ整備、全教室からのインターネットへのアクセス可能とその高速化、が具体的な取り組みであり、ソフト面では「すべての教員がコンピュータを活用して指導できる体制をつくる」「地域や民間企業の協力を得て、学校で教員以外の多数の人材を活用し学校の情報化をサポートする」「関係省庁・民間が連携して、質の高い教育用コンテンツの開発やそれらの提供を推進する事業を実施する」「『教育情報ナショナルセンター』を整備する」ことが目指される、とされている⁹¹。しかもこの計画は前倒しして具体化されるようになった。

このバーチャル・エージェンシーの方針は2002（平成14）年から全面実施される新学習指導要領の方針と軌を一にするものである。今次の改訂では小学校3年以上に「総合的な学習の時間」が設けられる。それとともにコンピュータの活用や情報手段についての学習に力が注がれることになる。それだけに2001年度までにすべての公立学校がインターネットに接続できること、すべての公立学校教員がコンピュータの活用技術を身につけることが意図されているのである。

これだけの大規模なコンピュータを中核とする「情報化」は、これまでに見られなかったところであり、初等中等教育に大きな転機をもたらすこととなるだろう。

生涯学習との関わり

これまで初等中等教育における情報化への対応の推移を見てきた。そこからわかることを箇条書的にあげて、生涯学習との関わりを考えてみよう。

第1に、最近20年間あるいは少なくとも10年間における動向は、明らかに高度な技術に支えられたメディアに対する依存に傾きつつある。というよりも、そうしたメディア、とりわけコンピュータを中核とする情報機器の理解と活用が情報化への対応としての「情報教育」である、という認識にほぼ完全に立脚しているかに思われる。

このことは、生涯学習においても明確な傾向として認めざるをえないであろう。それを前提として検討する必要がある。ということは高度な情報機器に依存する学習のもっている“光と影”に目を向けるということである。それが第1の視点である。

そこで第2として、高度な情報機器ないしはメディアによって得られる利点について考えてみよう。2000年に開始された「エル・ネット オープンカレッジ」⁴⁰は衛星通信ネットワークを利用して一般社会人に対する大学の公開講座の遠隔指導を行おうとするものである。1999年には25大学の27講座が開講されている。居住地の近隣にある公民館や図書館等の社会教育施設で受講できるこのシステムは、生涯学習の輪を広げるのに有効であろう。

もっと身近に、地域のCATVを通じればさまざまな学習活動を展開する機会も増えることが期待できる。1970年代のCATV設置の動きなども、その意味で今日の遠隔学習の源流とみなしてもよいと考えられる。

さらに、インターネットが個人の学習を支援する例として、情報検索に役立つことも忘れてはなるまい。家にありながら図書資料その他の情報を検索して、学習を深める例はしばしば見聞きするところである。

藤田節子はイルカを例にして、個人の学習を展開していくときに、インターネットが資料の所在情報、文献検索などいかに有効であるかについて述べている⁴¹。

しかし第3に、そうはいってもこうした情報機器による学習だけを「情報

化への対応」とみることは疑問である。藤田節子も、まず近くの公共図書館を活用するところから作業を始めるべきことを説いている⁴⁴⁾。また、博物館が学習のための重要な情報源であることも論をまたない。多くの博物館がいれば情報を満載し、充実した学習の場として人びとを待っているのである。そのために博物館が、いままざまな工夫をして情報化の時代に適うように努力をしていることを、やはり忘れてならないであろう⁽⁴⁵⁾。

- (1) 産業構造審議会情報化産業部会答申・通商産業省重工業局情報産業室編『情報化社会へ向かって－われわれの課題－』 コンピュータ・エージ社, 1969
経済審議会情報研究委員会『日本の情報化社会 そのビジョンと課題』 ダイアモンド社, 1969
- (2) 林雄二郎『情報化社会 ハードな社会からソフトな社会へ』 講談社（講談社現代新書 187), 1969
下河辺淳編『情報化社会との対話 未来日本の情報ネットワーク』 東洋経済新報社, 1970
芝村源喜編『情報化社会の未来構図 進展する情報革命とメディアの変貌』 よみうりテレビ (YTV REPORT シリーズ 3), 1970
- (3) 通商産業省工業局情報産業室編, 前掲書 (1969), p.11
- (4) 同上書, pp.27～30
- (5) 経済審議会情報研究委員会, 前出 (1969), pp.5～6
- (6) 同上 p.7
- (7) 同上 p.208
- (8) 同上 pp.208～212
- (9) 社会教育審議会教育放送分科会 『映像放送およびFM放送による教育専門放送のありかたについて (答申)』 1969.3, pp.14～15
- (10) 教育産業新聞社編『館山市教育有線テレビ放送システム』 同社, 1972
- (11) 林雄二郎 前掲書 (1969), p.56
- (12) 同上 pp.161～162
- (13) 同上 p.202f
- (14) 文部省社会教育審議会教育放送分科会『視聴覚教育研修カリキュラム標準案について (報告案)』 1972.6, p.2
- (15) 同上 p.3
- (16) 社会教育審議会教育放送分科会『教育におけるマイクロコンピュータの利用につ

いて－報告－』1985年3月

- (17) 同上 pp.6～7
- (18) 同上 pp.13～19
- (19) 同上 pp.19～24
- (20) 社会教育審議会教育メディア分科会『教育用ソフトウェアの開発指針－報告－』
1985年12月
- (21) 大蔵省印刷局編『教育改革に関する答申－臨時教育審議会第一次～第四次（最終）
答申－』 同局, 1989, p.16
- (22) 同上 p.139
- (23) 同上 p.140
- (24) 同上 pp.244～245
- (25) 坂元昂・古藤泰弘編著『教育の情報化と情報教育の展開』（授業研究叢書 9）, 才
能開発教育研究財団, 1991, p.20
- (26) 文部省『情報教育に関する手引』 ぎょうせい, 1990, pp.141～143
- (27) 同上 p.176f
- (28) 文部省生涯学習局『視聴覚教育メディア研修カリキュラムの標準』 1992.3,
pp.1～3
- (29) (財)日本視聴覚教育協会『試行としてのメディア・ミックス教材の開発 第1年
次報告書』 同協会, 1989, pp.9～11
- (30) 同上 pp.13～21
- (31) 坂元昂・後藤忠彦監『マルチメディアの教育利用と学習指導－コンクール入賞校
の実践と研究－』 日本教育新聞社, 1992. このコンクール入賞校の記録はその後4
回続刊された。
- (32) 文部省生涯学習局学習情報課『平成6年度視聴覚教育指導者講座』（テキスト）19
94, pp.131～132
- (33) 文部省『マルチメディアの教育利用－視聴覚教育におけるコンピュータ活用の手
引－～小・中学校編～』 文部省, 1994, pp.48～58
- (34) マルチメディアの発展に対応した文教施策の推進に関する懇談会『マルチメデ
ィアの発展に対応した文教施策の推進について（審議のまとめ）』 1995.1, p.1
- (35) 谷本正幸他「マルチメディアシステムの教育分野への活用及びCATV網の有効
利用の研究開発」(財)通信・放送機構『平成9年度 研究発表会予稿－直轄研究
開発関係－』 1997.6, pp.33～46
- (36) 越桐國雄「インターネットと教育」, インターネットと教育フォーラム実行委員

会『'99 インターネットと教育フォーラム実践報告集』 1999, pp.223～224

(37) 同上 p.225

(38) 文部省生涯学習局学習情報課『平成 11 年度マルチメディア教材開発養成講座参考資料』 p.43

(39) 同上 pp.44～46

(40) 「エル・ネット オープンカレッジ」 リーフレット, 及び同上資料, pp.25～41

(41) 藤田節子『自分でできる情報探索』 筑摩書房（ちくま新書）1997, p.136ff

(42) 同上 p.101ff

(43) 例えば次の文献を参照のこと

- ・金山喜昭『地域博物館のソーシャル・マーケティング戦略－童謡作曲家山中直治を復活させた野田市郷土博物館－』 ミュゼ, 1999
- ・浜口哲一『放課後博物館へ－地球と市民を結ぶ博物館－』 地人書館, 2000