

コンピュータ・リテラシー教育の変遷

森 夏 節

Changes in Computer Literacy Education

Kaori MORI
(June 1999)

はじめに

「リテラシー」が持つ読み書き能力という意味から、「コンピュータ・リテラシー」はコンピュータの専門家でない者が文字を読んだり書いたりする感覚と同様にコンピュータの基本操作ができる技能を意味する言葉として広く使われている。

コンピュータに関する教育は、1980年代になってそれまでの限定された専門教育とは別にこのようなリテラシー教育として新たなベクトルを持ちはじめた。

またその間、社会の情報化はいつそう進展し続けており、例えばパーソナルコンピュータ（以下パソコンと略す）の出荷台数（本体のみの国内向け出荷台数）から概観すると、1981年度には23万台、1990年には206万台、1998年度では767万台に増加している¹⁾。これを人口一人当たりの保有率に換算し比較すると、1981年度に対して1990年度では約9倍、1998年度では約31倍に増加している。

このように広くパソコンが普及している環境下で必ずしもコンピュータ・リテラシー教育の内容が確立されつつあるとは言い難い。コンピュータ・リテラシー教育が過渡期であるといわれ続けているうちに、10年、20年の歳月が過ぎ、その教育内容は社会の情報化の速度に翻弄された感が否めない。

そこで、本稿では1980年代から最近までのコンピュータ・リテラシー教育について、文部省の取組み、および大学などで展開されてきた教育内容から、その変遷をたどり、そこから、コンピュータを取り巻くテクノロジーの進歩によっても変わることなく対応できるコンピュータ・リテラシーとはどのような内容であるか、また、今後あるべきコンピュータ・リテラシー教育について考察する。

文部省の情報教育の変遷

まず、文部省における情報教育の取組みについての変遷をたどる。

1985年（昭和60年）6月の臨時教育審議会第一次答申²⁾（教育改革に関する答申）では、社会の情報化を歴史的な変化と捉え、新時代に対応した社会を築くために教育システムもその社会に対応したものであるよう、教育の情報化が提言された。

1986年（昭和61年）4月の同第二次答申³⁾では、情報化に対応した教育に関する三つの原則としてア、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、情報化の影を補い、教育環境の人間化に光をあてる。

と提言している。⁴⁾ また、個人の情報活用能力（情報リテラシー）の程度によって情報を活用できるか否かが左右されるとしている。そして「「読み・書き・情報活用能力」を基礎・基本として重視」⁵⁾ することの重要性が述べられており、情報活用能力の育成が高等教育はもちろんのこと初等中等教育、社会教育（高齢者も含め）にも必要なことが強調されている。ここで初めて「読・書・算」と同様なものとして情報活用能力（情報リテラシー）が認識された。

1987年（昭和62年）4月の同第三次答申⁶⁾では、予想をはるかに超える情報化の進展を踏まえた上で、情報化社会の中で新たに必要とされる基本的社会ルール、倫理、道徳などの「情報モラルの確立」、あらゆる技術を活用した新しい「情報化社会型システムの構築」、学校をはじめとして様々な教育施設の

「情報環境の整備」について、それぞれ提言している。

1987年8月の教育改革に関する第四次答申^{同1)}(最終答申)では前掲の答申を踏まえ、社会の情報化の進展に対し、教育自体も積極的に対応していかなければならないとしている。そして、新しい情報手段を使うことによって教える者から学ぶ者への一方通行の情報伝達が双方向へ広がること、それを真に実現させるためにも基礎的・基本的な情報教育の重要性を述べている。しかし、その一方で情報化の進展がもたらす様々な弊害にも警告を発しており、情報化の影の部分への取組みの必要性についても触れている。そして、これら情報化へ対応するための改革として、環境の面では、学校など教育施設の情報環境の本格的整備、データベースの構築、コンピュータを利用した擬似環境(コンピュータグラフィックス等)の教育分野への活用、マスメディアの生涯学習への活用が提言されている。

1989年(平成元年)3月に新学習指導要領が告示される。

1990年(平成2年)7月、『情報教育に関する手引き』³⁾の序文において、その前年、に告示された新学習指導要領を契機として「情報教育は啓蒙と開発の試行の時代から本格的実施の時代に入った」^{同1)P.1)}と述べている。この手引書は文部省「情報化社会に対応する初等中等教育のあり方に関する調査研究協力者会議」が中心になり、情報教育の推進のために広い範囲の専門家によって数年来討議を重ねた結果のものである。同じく序文において、人間が培ってきた文化的な営みの中のすべての情報伝達手段や処理などを含めて情報教育というのか、端的にコンピュータに関する教育に限定するのか、情報教育の方向づけの困難さに触れている。そして、どちらも情報教育と言えることに違いはないが、時代が要求している後者を踏まえた上で、その時々コンピュータ技術に適應する能力だけではなく、高度情報化社会に対応できる「情報活用能力」こそが求められる能力だとしている。

新学習指導要領にはこの「情報活用能力」という言葉は直接使われていないが、小・中・高等学校を通して、ほぼすべての教科・科目等で情報を処理する道具としてコンピュータの活用をあげている。

1990年(平成2年)6月^{同1)}に発行された文部省教育改革実施本部による「情報化の進展と教育」⁴⁾の中で、学校教育における情報活用能力の育成と情報手段の活用として、初等中等教育に加え、高等教育では情報に関する専門的な教育・研究はもちろんのことすべての学生に情報に関する教育を充実すべきで

あると述べている。また、学校教育のみならず社会教育においても情報活用能力の育成に関する講座等を広く推進するように補助金、研究の委嘱等を実施していることを報告している。

1996年(平成8年)7月の中央教育審議会の答申⁵⁾において、「国際化、情報化、科学技術の発展など社会の変化に対応する教育の在り方」の第2章「情報化と教育」の中で情報教育について5つの視点から次のように述べている。

[情報化と教育]

想像をはるかに超える高度情報通信社会が現実のものとなり、これからの社会を生きていく子供たちに必要な教育はいかなるものか、そして教育にコンピュータや通信ネットワークはどのように活用すべきかを考えた時に、高度情報通信社会における情報リテラシー(情報活用能力)の基礎的な資質や能力の育成、学校における情報機器やネットワーク環境の整備・高機能化、また、情報化の進展がもたらす「影」の部分等の対策を押し進めなければならない。

[情報教育の体系的な実施]

小・中・高等学校の各段階をおいた体系的な教育の実施が必要であり、初等中等教育段階ではコンピュータを道具として使いこなせるような教育が必要である。また、そのためには各教育機関に十分なコンピュータの配置とソフトウェアの整備が必要である。

[情報機器、情報通信ネットワークの活用による学校教育の質的改善]

初等中等教育段階での情報通信ネットワークの活用を本格的にすすめる、広い地域(外国も含め)との交流を可能にし授業に活用する。近い将来はすべての学校がインターネットに接続することをめざすとともに、インターネット上の有害情報など情報モラルの問題の検討も重要である。

[高度情報通信社会に対応する「新しい学校」の構築]

学校は、高度情報通信社会にふさわしい高機能の施設・設備を備えた「新しい学校」になっていく必要がある。また、そのためには施設・設備だけではなく教員の果たす役割も重要であり、技術の養成・研修とともに外部の専門家の力も積極的に活用すべきである。

[情報化の影の部分への対応]

考えられる情報化の影の部分として、人間関係の希薄化や、実体験の不足などがある。自らの判断のもとに主体的にコンピュータを道具として使うことを認識させるとともに、プライバシーの保護、著作

権など情報モラルを身に付けさせることが重要である。

1997年(平成9年)10月の「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などに関する調査研究協力者会議」による第一次報告⁶⁾は、前年の中央教育審議会第一次答申をもとに具体的な提言を行っている。ここでは情報教育の目標として、必要な情報を収集し処理し発進できる「情報活用の実戦力」、情報活用の基礎的な理論等を理解できる「情報の科学的な理解」、社会生活の中での情報の役割や情報モラルなどを理解した「情報社会に参画する態度」の3点の育成を挙げている。

また、次期学習指導要領の改定に向けた各学校段階ごとの情報教育の進め方の基本的な考え方について、次のように提言している。

小学校段階では「総合的な学習時間」(仮称)でコンピュータの基本操作を含め情報活用能力の育成を図ること、中学校段階では、従来の技術・家庭科における「情報基礎」を必修にし、さらに内容を「情報科学の理解」および「情報社会に参画する態度」にまで発展させること、そして高等学校段階では普通教育の教科の中に「情報(仮称)」を設けその中に複数科目を設置することとしている。ただし、この提言では高等学校における情報科目の必修化についてはその必要性は強く認めながらも明言はしていない。

1997年11月の教育課程審議会による『教育課程の基準の改善の基本方向の中間まとめ』⁷⁾においても情報化への対応として、小学校では「総合的な学習の時間」(仮称)でのコンピュータの積極的な活用、中学校では技術・家庭科の中でコンピュータの活用技術の習得などを目的とする科目「情報基礎」の必修化、高等学校における「情報」(仮称)を新設科目として設置することを挙げている。

1998年(平成10年)8月の「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などに関する調査研究協力者会議」の最終報告⁸⁾の中で次のような提言・答申がなされている。

初等中等教育段階で育成すべき「情報活用能力」を次の3点に集約し提言している。

- (1) 課題や目的に応じた情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・想像し、受け手の状況などを踏まえて発進・伝達できる能力(情報活用の実戦力)
- (2) 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を

評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解(情報の科学的な理解)

- (3) 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度(情報社会に参画する態度)

そして、これらの具体的な学習においてはコンピュータ等の情報機器の必要最小限の基本操作の習得の必要性にも言及している。

また、情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて次のように具体的な提言を行っている。

[情報教育の内容の充実]として、小学校段階では総合的な学習時間を中心に情報教育の実施、中学校段階では技術・家庭科の「情報とコンピュータ」を必修にしさらに発展的内容を選択的に学習できるようにし、高等学校段階では新教科「情報」を設置し「情報A」「情報B」「情報C」を選択必修とするなどとした学習指導要領の改定(小・中は2002年度(平成14年度)から実施)。

[教育用コンピュータ・ソフトウェアの整備]として1999年度(平成11年度)までの各1校あたり小学校22台、中学校42台、高等学校42台の設置計画目標に加え、2000年度(平成12年度)までにコンピュータ教室と他の学校内施設とのネットワーク化などの整備計画。

[学校の情報通信ネットワークの整備]として2001年度(平成13年度)までにすべての中・高等学校、特殊教育諸学校、2003年度(平成15年度)までにすべての小学校をインターネットに接続するとしたインターネット接続計画の早期実現など。

[指導体制の充実]として大学等における教員養成段階で「情報機器の操作」(仮称)を必修化するとともに、現職教員研修の体系化など。

1998年12月および1999年3月に学習指導要領が告知された。その中で掲げられた目標のうち「自ら学び、自ら考える力を育成すること。」の中で、情報活用の手段としてコンピュータ等の活用を一層推進すると明示されている。また、中学校技術・家庭科で情報に関する内容を必修として学ぶこと、また、高等学校の普通科に必修教科として「情報」を設けることなどが告知されている。そして、この新学習指導要領の実施は、小・中学校については2000年度(平成12年度)から、高等学校については2002年度(平成14年度)から全面实施することとされている。

以上、文部省およびその委嘱会議等の報告内容から1980年代以降最近までの情報教育に関する変遷

を要約して述べた。

1986年4月の臨時教育審議会第二次審議会において初めて「情報活用能力」「情報リテラシー」という言葉が用いられた。それ以降、予想をはるかに超える高度情報化社会の進展を背景としながら、この言葉の概念の具現化についての検討が重ねられたことが読み取れる。また、同時に情報活用能力の教育が単にコンピュータ技術教育に偏るべきではないことを早くから指摘していることも注目すべき点であるといえよう。

テキストに見る情報教育の変遷

次に、大学等の情報教育で使われるテキスト^(#2)から1980年代以降最近までの教育内容の変遷をたどる。

著者によるまえがき等からコンピュータサイエンスを専門としない、教養教育の一環として、または、いわゆる文科系初学生を対象としたテキストを取り上げた。また、テキストの内容からコンピュータリテラシー教育、情報リテラシー教育を目的として、コンピュータ実習を想定して書かれたものに限定し、きわめて特殊な内容に偏っているものは除外した。条件に合致した35冊のテキストを、時代ごとに社会が求めた次のような人材育成の観点から、1980年代を1つに、1990年から1998年までを3年毎に、全体を4つのグループに分けた。

[1980年代後半]

社会の急速な情報化の進展に対応すべく、今後10年間に300万人規模の情報技術者養成が急務とされた。情報関連の専門学部、学科だけの人材確保では到底不可能であり、文科系学部の学生に対してもこれらの需要を満たす人材育成を目標とした情報処理教育の実施が必要とされた。

[1990年～]

危惧された情報技術者の大幅な不足の見通しは修正され、すでに確立した情報処理技術のユーザとして情報を活用する人材の育成が求められた。

[1993年～]

特定の技術者に限らず、すべての人がコンピュータを道具としていかにエンドユーザの立場から使いこなすことができるか、いわゆる情報リテラシーを身につけることが国際競争力の面からも急務と認識された。

[1996年～]

WindowsなどのOSの下でワープロ・表計算・データベースなどOAのためのパッケージソフトを活用する能力が情報リテラシーの内容としてで大

きな比重を占めるようになった。

グループごとのテキストのタイトル、おもな内容、および特徴を示す。

1985～1989年

『パソコンとBASIC』⁹⁾ パソコンを中心としたコンピュータ概説/BASIC入門/BASICの命令文/BASICの応用/グラフィック入門

『コンピュータと社会』¹⁰⁾ コンピュータとは何か/プログラミング/コンピュータ情報社会/BASIC入門

『文科系のためのコンピュータ入門』¹¹⁾ 情報処理とコンピュータ/コンピュータのハードウェア/コンピュータの原理/コンピュータのソフトウェア/BASIC入門/コンピュータシステム/コンピュータの応用/将来のコンピュータ社会

『パソコンテキスト』¹²⁾ 起動方法/キーボードの操作およびSAVEとLOADの練習/ダイレクト・モード(電卓的使用法)/プログラム・モードでの四則演算/変数を用いた四則演算および文字変数/プログラム作成の基礎/グラフィック

『文科系のコンピュータ/入門編』¹³⁾ パソコンを使うために/ワープロからの入門/データベース管理からの入門/BASICからの入門

『文科系のコンピュータ入門/応用編』¹⁴⁾ 表計算ソフトからのパソコン入門/簡単な統計処理/シミュレーションによる分析/一歩進んだ使い方(表計算ソフトの発展他)

『電子計算機と情報科学』¹⁵⁾ 情報科学の基礎/脳の情報処理/電子計算機/プログラム言語/FORTRAN 77によるプログラミング

『情報処理概論』¹⁶⁾ コンピュータとその歴史/コンピュータの基礎概念/コンピュータの基本動作/オペレーティングシステム/ファイルとデータベース

『文科系のコンピュータ事始め』¹⁷⁾ コンピュータの言葉/0と1の世界/プログラムの構造化/コンピュータとの対話/イメージの想像(グラフィック画面)/データの記憶

1990～1992年

『コンピュータリテラシー入門』¹⁸⁾ コンピュータリテラシーの基礎「MS-DOSの世界」/ワードプロセッサを使う「一太郎の世界」/電子集計用紙を使う「ロータス1-2-3の世界」/データベースを使う「dBASE III plusの世界」/パソコンの標準言語を使う「BASICの世界」/コンパイラを理解する「COBOLの世界」/人口知能言語を使う「Prologの

世界」

『教養のコンピュータサイエンス』¹⁹⁾ 情報処理とは／パーソナルコンピュータとプログラミング／パーソナルコンピュータの操作法／データと式／データの入出力／情報の流れの制御／プログラミングと関数／配列とデータファイル／グラフィック／処理情報処理の将来

『情報処理テキスト』²⁰⁾ ワードプロ (知識, 操作)／プログラム言語 (BASICの解説)／アプリケーションソフト (アシストカルク, ロータス123, 花子)

『現代情報処理概論』²¹⁾ パソコンの機器構成とその活用法／Lotus1-2-3の活用法／FM-OASYSの活用法／MS-DOSの知識と活用法

『文科系のコンピュータ概論』²²⁾ コンピュータの発達／情報の表現／コンピュータの仕組み／オペレーティング・システム／情報処理の方式／ファイルとデータベース／コンピュータ・ネットワーク／AI (人工知能) とシミュレーション／コンピュータ・プログラミング／BASIC／COBOL／dBASE III PLUS／

『文科系のための情報処理基礎実習—コンピュータリテラシー—』²³⁾ パソコンと遊ぶ／アシストワードによるワードプロ実習／アシストカルクによる表計算実習／BASICプログラミングの手ほどき／

『OA 機器演習—日本語ワードプロ編—』²⁴⁾ パソコンの基本機能／ワードプロソフトの基本操作／ワードプロソフトの基本機能／文書編集の基本テクニック／文書編集の実践テクニック／効率的なオフィス文書編集／作成文書の異機種間利用

1993～1995年

『情報処理』²⁵⁾ ワード処理／表計算／BASIC

『文科系のためのコンピュータと情報処理入門』²⁶⁾ コンピュータとプログラミング／Pascalによるプログラミング入門／アプリケーションソフトの使い方 (Windows・Word・Excel)

『コンピュータ・リテラシー for98』²⁷⁾ 用語解説／操作法の基本／ワードプロ操作—太郎の場合—／表計算—三四郎の場合—／描画ソフト—花子の場合—

『情報処理入門』²⁸⁾ 知識 (情報処理とは, 機器)／操作 (MS-DOS, TurboPASCAL, Lotus1-2-3)／計算 (数, 制御構造, データ)／拡張 (入出力, 文字, 手続き・関数, グラフィックス, ソート・サーチ)／応用 (論理, グラフ, プログラム言語)

『パソコンによる情報処理入門』²⁹⁾ コンピュータの基礎知識／日本語ワードプロセッサ「太郎」／プログラミング言語「BASIC」／表計算ソフトウェア「Lotus1-2-3」／環境設定

『電子コミュニケーションの実際—コンピュータリテラシー—』³⁰⁾ 電子コミュニケーションの実際ワードプロをマスターする／電子メールで情報交換する／Windowsで「電子メール」と「ワードプロ」

『情報処理とコンピュータ情報リテラシー入門—』³¹⁾ 情報処理とコンピュータ／コンピュータの歴史／コンピュータの仕組み／デジタル化／コンピュータの処理形態／ソフトウェア／ファイルとデータベース／データ通信システム／情報システム開発／情報システムの利用／コンピュータセキュリティ

『基礎コンピュータ演習』³²⁾ コンピュータのしくみ／日本語ワードプロ—太郎／表計算—ロータス1-2-3／BASIC／COBOL)

『パソコンリテラシー』³³⁾ 統合ソフトウェアの意義／ワードプロと表計算／統合ソフトウェアの応用
1996～1998年

『キャンパス情報リテラシー』³⁴⁾ 社会の中の計算機／情報処理と計算機の原理／計算機と計算機ネットワークの使い方／アプリケーション

『文系のための情報処理入門』³⁵⁾ コンピュータとは／コンピュータの歴史と使用例／コンピュータの基本動作／コンピュータと2進数／ハードウェア／データ通信／ソフトウェア／情報リテラシー (Windows95の操作ほか)／アプリケーションソフトの活用 (ワードプロ, 表計算ほか)／インターネット／情報化社会の問題点と倫理)

『文科系のためのコンピュータリテラシー』³⁶⁾ Officeの基礎知識／Word編／Excel編／インターネットの利用

『コンピュータリテラシー』³⁷⁾ 解説編 (コンピュータと情報, コンピュータネットワーク, インターネット)／パソコン編 (パソコンの基本操作, 文書ファイルの作成・編集・印刷, マルチメディア, 表計算とデータ処理, プログラミングとデータ処理, インターネット)／ワークステーション編 (ワークステーションの基本操作, 文書ファイルの作成・編集・印刷, 画像ツール, データ処理とグラフ作成, インターネット)

『情報リテラシー教科書』³⁸⁾ パソコンのハードウェア／パソコンの基本操作／ワールドワイドウェブの基礎／日本語の入力／電子メール／文書の処理／ワードプロセッサの操作／表計算ソフトの基礎／表計算ソフトの応用／Internetの仕組み／ホームページの作成／コンピュータ利用にまつわる話題／

『情報とコンピュータ』³⁹⁾ 情報の考え方／コン

ピュータシステム／コンピュータと情報社会

『ビギナーズコンピュータリテラシ』⁴⁰⁾ Windowsに慣れる／Wordで文書作成／Excelで表計算／その他のアプリケーション(タイピングソフト、ペイントほか)／日本語入力の方法／インターネットで情報交換／情報倫理

『入門コンピュータリテラシ』⁴¹⁾ 準備(箱から出す、電源を入れるなど)／Windows95の操作／ネットワークの利用／Wordを使ってレポートを書く／Excelでデータを整理する／パワーポイントでポスターを作る

『社会科学系のための情報リテラシ』⁴²⁾／コンピュータとは／Windowsの基本操作／Wordの基本操作／Excelの基本操作／インターネットの利用／統計処理／投資案件の評価／最適化／行列計算／自己紹介文の作成／論文やレポートの作成

『実用情報リテラシー』⁴³⁾ 情報システムの形成／情報システムの発展／Windows95／応用ソフトウェアの活用(Word, Excel, Access)／コンピュータネットワーク／プログラム言語(Basic)／数式ソフト Mathematica

1980年代後半のテキストは経営情報学を専攻する学生を対象とした1冊¹³⁾を除いてすべてBASIC言語を用いたプログラミング技法が中心となっている。全般的に、知識面の入門としてはコンピュータの構成・概念、OSについての項目が設けられているが、技術的な入門としてプログラミングが取り上げられている。

1990年から1992年までのテキストでは、BASICなど言語に加えワープロ、表計算、データベース等のアプリケーションソフトを取り上げているものが多くなっている。コンピュータの構成・概念の項目は減少傾向にあるがOSの説明はほぼ行われている。

1993年から1995年までのテキストでは、ワープロ、表計算、データベースなどのアプリケーションソフトの操作方法を内容としたものがそれ以前に比べ増加傾向にあった。文科系や社会科学系の学生に対してもコンピュータリテラシー教育が必須科目となりつつある中、高等教育としてこのような教育内容がふさわしいかどうか疑問視しながらも時代の要請に応ずるという著者によるまえがきが多数見受けられた。また、この頃からわずかではあるが、情報化社会の影の部分にも触れたコンピュータ倫理、コンピュータセキュリティなどの項目、電子メールなどの電子コミュニケーションの技術も取り上げられている。

1996年から1998年までのテキストでは、プログラム言語に関する内容が減り、ほとんどのものがアプリケーションソフトを内容としている。加えて、電子メール、インターネットなどに関する内容も急増しており、それにとまなうコンピュータ社会固有の倫理に関する記述も多く見られる。また、1冊のテキストの内容が多岐にわたっている点も特徴的である。年とともに内容がシフトしているのではなく、拡大しているといえる。

次に、これまでに見たテキストの内容を次の8項目に大別し、その項目を含んでいるテキストを1冊と数えた結果で4グループを比較した(図1)。

1. コンピュータ概説：コンピュータのしくみ、ハードウェアの構造、歴史など
2. OS：OSの概念、および基本操作など
3. キーボード：キーボード操作など
4. プログラム言語：BASIC, FORTRAN などプログラム言語によるプログラミング
5. アプリケーションソフト：ワープロ、表計算、データベースなどのソフトウェア操作
6. 電子コミュニケーション：電子メール、インターネット、ホームページなど
7. 倫理：コンピュータ社会における倫理問題など
8. コンピュータ活用：社会におけるコンピュータを使った情報活用の実例など

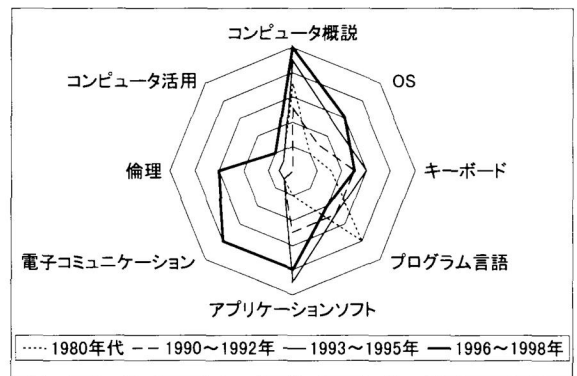


図1 テキストの内容

図1に見られるように、ほぼすべてのテキストを通してコンピュータ概説に関する項目があり、コンピュータに関する情報科学的アプローチがなされていることがわかる。しかし、それとは対照的にコンピュータ活用について書かれているテキストはごくわずかであった。文部省は情報教育への取り組みの早い段階で、その目的とするところを情報活用能力の教育と提言していたことは先に述べたところであるが、大学などのテキストから見た限りでは、高等

教育へ至っても情報活用能力の育成に主眼をおいた教育が実現されているとは必ずしも言えない状況である。

また、図1は時代の経過とともに、テキストの項目が入れ替わってシフトしているのではなく、項目数が増加していることを示しており、1996年から1998年のグループが一番多くの項目を要していることがわかった。つまり、年を追うごとに情報リテラシーとして学ばなければならない内容が増えているにもかかわらず、そのほとんど全てを大学教育の中で実施しなければならない状況が露呈されていると言えよう。

コンピュータ・リテラシー教育の今後

これまで見たように、文部省は情報教育の柱として「情報活用能力」の育成を掲げている。情報活用能力における具体的な手段としてコンピュータ・リテラシーは重要な要素となる。文部省の提言等においても「情報活用能力」がコンピュータ技術に偏重することを慎重に避けてはいるが、「実際の学習活動では、情報手段を具体的に活用する体験が必要であり、必要最小限の基本操作の習得にも配慮する必要がある。(ここでいう情報処理手段は、コンピュータなどの情報機器や情報通信ネットワークなどを指す)⁹⁾と述べられているように、コンピュータ・リテラシーは不可欠なものとして考えられてきた。

しかしながら、現在までの文部省における情報教育の初等中等教育への取組みは、その成果から見る限り、コンピュータ整備に重点がおかれたものであったと言わざるをえない。例えば、1994年12月に発表された国際教育到達度評価学会^(E3)の調査結果によると「学習にコンピュータを利用している学校の割合」を他の国の中学校と比較すると、日本が71%に対し、アメリカ100%、オーストラリア100%、オランダ100%、ドイツ99%となっており、1993年度の日本における中学校へのコンピュータ設置率が98.4%であることから、コンピュータは設置されたが、実際にはまだ活用段階に至っていないという、他の先進諸国に比して教育内容で遅れをとっていることがわかる。

また、今回とりあげた大学等のテキストは、初等中等教育との段階的な連携がなく、高等教育に至るまでの情報教育をほとんど前提としていない、つまりゼロからのコンピュータ・リテラシー教育を内容としているものが多かった。加えて、時代の要請とともにその内容も多岐にわたらざるをえず、コンピュータ・リテラシーを肝心の情報活用にまで展開

しているテキストはまったく少数であった。

しかし、今後2002年に初等中等教育において情報教育が完全実施される中で、ゼロからのコンピュータ・リテラシー教育を大学等が受け持たなくてはならない現状は徐々に改善されることが予測される。

これらの予測も踏まえた上で、今後あるべきコンピュータ・リテラシー教育を考える時、情報活用の目的を前提とした教育内容が重要になるであろう。コンピュータ・リテラシーを情報活用の目的と切り離し単にコンピュータ操作能力だけと捉えた教育内容にしてしまうと、時間の経過(それも短時間で)やテクノロジーの進展によって、せっかく身につけたものがすぐに役に立たなくなってしまう危惧がある。このような状況に陥らないためにも、より明確な情報活用目的を打ち出したコンピュータ・リテラシー教育こそが重要となる。

例えば、次のような内容の電子メールの操作方法に関する教育を考えてみる。

1. メールの受・送信
2. CCメールの発信
3. セキュリティの保持

これまでのテキストに多く見られたように、ただ単にソフトウェアの操作説明(この場合、電子メールの送受信の操作方法)に終始するのではなく、例えば次のような

「多数の人に少ない予算で情報発信をする目的」が生じたとき、

- ・その最適な道具として電子メールの利用を考え、
- ・100人に送る100回のメール送信の手順を短縮する方法を考え、
- ・安全に各人にメールが届く方法を考える、

といった、情報活用の目的をはっきりと持ったコンピュータ・リテラシー教育であれば、コンピュータテクノロジーのめまぐるしい進歩で変わるはその方法・技術の一部分だけであり、身につけたコンピュータ・リテラシーと養われた情報活用能力で目的を果たすことは容易である。

コンピュータを中心にした情報化社会がますます進む中、各人が目的に応じた情報活用手段としてコンピュータ・リテラシーを身に付けることこそが、これからのコンピュータ・リテラシー教育の目ざすところであると考えられる。

初等中等教育と高等教育が、それぞれの段階に応じた連携に立って、十分な時間的余裕を持ったコンピュータ・リテラシー教育が実現するならば、今後このような教育内容は可能となるであろう。

注

- (1) 『情報教育に関する手引』が1990年7月と、1カ月早く出ているが、内容を勘案しこのような順序とした。
- (2) ここで取り上げたテキストは著者が大学教員であるものに限定し、著者周辺の教育機関で使用したものと前提した。
- (3) 正式名称は International Associations for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)でオランダに本部をおく。

参考文献

- (1) (社)日本電子工業振興会 編 『パソコン白書 98-99』 コンピュータエージ社, 1998年
- (2) 文部省 臨時教育審議会 『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)』 大蔵省印刷局, 1985年
- (3) 文部省 『情報教育に関する手引』ぎょうせい, 1990年
- (4) 文部省教育改革実施本部 編 『情報化の進展と教育』ぎょうせい, 1990年
- (5) 文部省 『審議会答申等』(21世紀を展望した我が国の教育の在り方について)1996年, <<http://www.monbu.go.jp/singi/cyukyo/00000151/>>
- (6) 文部省 『体系的な情報教育の実施に向けて』1997年, <<http://www.monbu.go.jp/singi/chosa/00000098/>>
- (7) 文部省 『教育課程の基準の改善の基本方針(中間まとめ)の概要』1997年, <<http://www.monbu.go.jp/singi/katei/#gal/>>
- (8) 文部省 『情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて(情報化の進展に対応した初等・中央教育における情報教育の推進などに関する調査研究協力者会議最終報告)』1998年, <<http://www.monbu.go.jp/singi/katei/00000301/>>
- (9) 杉江日出澄 他 『パソコンとBASIC』培風館, 1985年
- (10) 植竹恒男 他 『コンピュータと社会』多賀出版, 1985年
- (11) 井垣信子 他 『文科系のためのコンピュータ入門』同文館, 1986年
- (12) 富家知道 他 『パソコンテキスト』森北出版, 1986年
- (13) 高森 寛 他 『文科系のコンピュータ/入門編』岩波書店, 1987年
- (14) 真鍋龍太郎 他 『文科系のコンピュータ入門/応用編』岩波書店, 1988年
- (15) 吉田良教 他 『電子計算機と情報科学』共立出版, 1988年
- (16) 定 道宏 『情報処理概論』オーム社, 1989年
- (17) 西垣 通 『文科系のコンピュータ事始め』有斐閣, 1989年
- (18) 斉藤 孝 『コンピュータリテラシー入門』朝倉書店, 1990年
- (19) 板内正夫 他 『教養のコンピュータサイエンス』丸善, 1990年
- (20) 今井昌彦 編著 『情報処理テキスト』ぎょうせい, 1990年
- (21) 堀尾正典 『現代情報処理概論』共立出版, 1991年
- (22) 荒木 勉 『文科系のコンピュータ概論』共立出版, 1991年
- (23) 槇本淳子 他 『文科系のための情報処理基礎実習—コンピュータリテラシー—』オーム社, 1991年
- (24) 山口忠利 他 『OA 機器演習—日本語ワープロ編—』税務経理協会, 1992年
- (25) 森田 彦 他 『情報処理』札幌学院大学社会情報学部, 1993年
- (26) 鈴木一成 『文科系のためのコンピュータと情報処理入門』講談社サイエンティフィック, 1994年
- (27) 戸川隼人 『コンピュータ・リテラシ for98』サイエンス社, 1994年
- (28) 山口和紀 『情報処理入門』東京大学出版会, 1994年
- (29) 高橋敏夫 『パソコンによる情報処理入門』実教出版, 1994年
- (30) 石田千代子 『電子コミュニケーションの実際—コンピュータリテラシー—』新起元社, 1995年
- (31) 柴田良一 他 『情報処理とコンピューター情報リテラシ入門—』学術図書出版社, 1995年
- (32) 山本誠次郎 他 『基礎コンピュータ演習』実教出版, 1995年
- (33) 小澤行正 他 『パソコンリテラシ』法政出版, 1995年
- (34) 千葉大学情報処理教育研究会 編 『情報リテラシー』昭晃堂, 1996年
- (35) 金子正光 他 『文系のための情報処理入門』朝倉書店, 1997年
- (36) 太田忠一 他 『文科系のためのコンピュータリ

- テラシ』サイエンス社, 1997年
- (37) 小山智史 他『コンピュータリテラシー』共立出版, 1997年
- (38) 井田昌之 他『情報リテラシー教科書』共立出版, 1997年
- (39) 菊沢正裕 他『情報とコンピュータ』森北出版, 1997年
- (40) 恵良和代 他『ビギナーズコンピュータリテラシ』昭晃堂, 1998年
- (41) 大西一功 他『入門コンピュータリテラシ』培風館, 1998年
- (42) 竹田昌弘『社会科学系のための情報リテラシ』サイエンス社, 1998年
- (43) 寺島和夫 他『実用情報リテラシー』共立出版, 1998年
- (44) 財団法人日本情報処理開発協会 編『情報化白書1995』コンピュータエージ社, 1995年

Summary

I traced the changes in Computer Literacy Education from guidelines provided by the Ministry of Education and from a wide range of university textbooks in computer science. The following results were obtained:

1. From the inception of computer literacy education, the objectives of the Ministry of Education were not merely to train for computer operation skills but rather to provide for development of practical ability in using information.

2. Contrary to that initial objective, however, the university textbooks contained little or no material about the practical acquisition and use of information.

These results indicate that computer literacy education in Japan is not achieving the original objective as set forth by the Ministry of Education. Nevertheless, even though computer skill is not the main objective, the need for basic operation skills cannot be ignored. The total needs of the students are not being met, however, as long as their level of competency stops by merely being able to operate the various software programs. Moreover, some students who enter university have already acquired the operation skills necessary to advance to higher levels rather than repeating what they have learned earlier. Computer literacy education needs to refocus and make provision for students to develop practical ability in collecting, sorting, using and presenting information. Clarification of the purpose and content is effective in computer literacy education.