

## 第2章 教育改革の視点

### 2.1. 教育改革の視点

第1章で述べた急速な社会の情報化がきっかけとなり、昭和59年8月に設置された臨時教育審議会には「社会の変化及び文化の発展に対応する教育の実現」を期するための基本方策が諮問された。約3年間にわたる精力的な審議の結果、この審議会は昭和62年8月に「情報化への対応」を副題とした教育改革に関する第四次答申を報告した。最終答申の主な内容は、「個性重視の原則」、「生涯学習体系への移行」、「変化への対応」であり、「変化への対応」の内容としては、国際社会への貢献（国際化への対応）と情報化への対応とがあげられている。

これをふまえ、教育課程審議会が同年12月に教育課程の基準の改善に関する答申を報告したのをはじめとして、中央教育審議会や大学審議会などが相次いで新しい教育に関する審議を行った。そして、これらの審議会の答申にもとづいて、大学設置基準、学習指導要領、教育職員免許法などが昭和63年に一斉に改訂された。

学習指導要領における教育課程の基準の改善は、

- 1) 豊かな心をもち、たくましく生きる人間の育成を図ること
- 2) 自ら学ぶ意欲と社会の変化に主体的に対応できる能力の育成を重視すること
- 3) 国民として必要とされる基礎的・基本的な内容を重視し、個性を生かす教育の充実を図ること
- 4) 国際理解を深め、我が国の文化と伝統を尊重する態度の育成を重視すること

の4点に留意して行う必要があるとされた。また、各教科・科目などの内容については、「社会の情報化に主体的に対応できる基礎的な資質を養う観点から、情報の理解、選択、処理、創造などに必要な能力、およびコンピュー

情報化社会と外国語教育

タなどの情報手段を活用する能力と態度の育成が図られるように配慮すること」とされている。これにあわせて、平成元年の教育職員免許法施行規則の改正において、教職に関する専門教育科目のなかに「教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む）に関する科目」が加えられた。表 2-1 は、新学習指導要領と情報活用能力との関係についての手引きから抜粋したものである。

表 2-1 新学習指導要領と情報活用能力

制度	目標
学習指導要領	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 情報の判断、選択、整理、処理能力及び新たな情報の創造、伝達能力の育成</li> <li>(2) 情報化社会の特質、情報化の社会や人間に対する影響の理解</li> <li>(3) 情報の重要性の認識、情報に対する責任感</li> <li>(4) 情報科学の基礎及び情報手段の特徴の理解、基本的な操作能力の習得</li> </ul>
情報基礎	<p>情報を適切に活用する基礎的な能力を養う</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) コンピュータの仕組み</li> <li>(2) コンピュータの基本動作と簡単なプログラムの作成</li> <li>(3) コンピュータの利用</li> <li>(4) 日常生活や産業の中でコンピュータの果たしている役割と影響</li> </ul>
外国語 (英語)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 英語の文や文章をコンピュータとビデオディスク等を組み合わせた教育機器で聞いて、話し手の意向などを理解する学習活動</li> <li>(2) 英語の文や文章をコンピュータとビデオディスク等を組み合わせた教育機器を用いて読み、書き手の意向などを理解する学習活動</li> <li>(3) 英語の文や文章を用いて、自分の考えなどを表現する学習活動</li> <li>(4) コンピュータとビデオディスク等とを組み合わせた教育機器を用いて、初歩的な英語の文や文章を速読する学習活動</li> </ul>

産業革命以降の社会システムは、規格化された均質な人材を養成するための一斉教育システムを発展させてきた。これは、20 世紀前半までの「もの」を中心とする世界では、画一的な学習方法が非常に効率の良い人材育成システムであったためである。しかし、このようなシステムは高度な効率化を達成する反面、教育の硬直性や閉鎖性を生じる副作用をもたらした。それに対

## 第2章 教育改革の視点

し、20世紀後半の社会の情報化と科学技術の急速な進展は、知的生産能力の高い個性的・創造的で感性豊かな人間の育成を求めている。前述の答申と一連の制度改革は、そのような教育システムの革新の必要性を訴えているものである。現在の教育改革でもっとも重視されるべきことは「個性重視の原則」と「生涯学習体系への移行」なのである。

### 2.2. やる気の育成

科学技術の発展と社会の流動化は、ますます加速されるようになり、これらは産業構造と就業構造とを絶えず変化させている。そのため、新しい学習需要が生まれてきている。絶え間なく技術が革新されていくため、私たちが学校で習得した知識や技能は日に日に古くなり役に立たなくなっていく。社会の第一線で生活していくためには、人生のいかなる段階においても、新しい知識について学習していく必要がある。そのためには、教えられたことを丸ごと受容していくような受け身の学習者ではなく、自ら問題を見つけ自ら解決策を発見することのできる、能動的でやる気のある学習者を育成することが、これからの教育環境に求められるのである。したがって、今後の教育の目標は、常に問題意識を持ち、常に新しい知識を求めるときに動機づけられた自発的な学習者を育成することにある。

ニューメディアに対する適応性は、成人よりも幼児・児童において高いことが経験的に知られている。特に、情報処理機器に代表される新しい技術革新に対する適応性は、学習者の年齢に比例して悪くなるように思われる。これは、在来の技術や技術を支える「道具」の動作原理が、直感的に理解しやすく古い知識を応用することで利用可能であったのに対し、ワープロに代表される情報処理機器は実際に操作して動かしてみない限り、類推や物まねでは利用することも操作原理を把握することもできないからである。

たとえば、ハサミの使用を例にとってみると、昔から使われている和バサミであっても最新型のセラミック製のハサミであっても、紙を切るという本質的機能には違いがない。小学校でハサミを使った経験があれば、まちがい

なく直接に正の転移がはたらくので、簡単に動作原理の異なる道具を使いこなすことができる。一方、ワープロ専用機は、英文タイプライターと非常によく似た形をしており、使いようによっては全く同じように動作させることもできる。しかし、ワープロには、タイプライターではとてもできない、仮名-漢字変換や編集の機能がある。これらは、実際に使用してみないと、機能を把握しにくいものである。そのため、タイプライターに関する先行経験を持っていると、かえって新しい機能を理解することが難しくなる場合もある。

そこで、必要となるのは、メディアの機能について理解をしようとする態度よりも、とにかく使ってみようという姿勢である。先入観のない子どもたちは、初めて見たものに対してまず好奇心を先行させ、機能が理解できなくても動かしてみようとする。これに対して、知識量の多い大人は、下手に動かして壊してしまう心配が先に立ってしまって、理解を先行させようとするのである。その背景には、旧来の技術手段の多くが技術力の限界のゆえに、人間側の操作ミスに対するゆとりをまったくと言っていいほど有していないという問題点がある。

ナイフや包丁は木や食料を切るための道具であると同時に、使用者やその周囲の人の手や体を傷つけることもできる道具である。しかし、情報化社会における道具の特徴は、人間の誤操作を無害にする機能を前提にシステムが構成されているという点にある。コンピュータシステムには機械的に動作する部分がほとんどないため、システムに関する知識を全く持たない人間がそれを操作しても、機械的に壊れることはめったに起こらない。ワープロにしても、使ってみて動く機能は正しい機能なのであり、誤操作をすれば動かないだけである。したがって、新しいメディアの時代において学習者に必要とされる素質は、新しい機械に対してはまず使ってみるという態度である。かつての社会では「好奇心はネコをも殺す」と表現されたが、21世紀の社会では好奇心を持たなければ、急激な技術革新に対応することができず、時代の変化に対応して生きていくこと自体ができなくなってしまうのである。その

ために、これから到来する生涯学習の時代には、生涯を通じて子どものような好奇心を保持することのできる、強い動機づけ<sup>†</sup>を持った学習者を育成する必要があるのである。

### 2.3. 情報教育の必要性

情報教育の目標については、以下のようにまとめられている。

#### (1) 情報活用能力の育成

- 1) 社会の情報化に主体的に対応できる基礎的な資質を養う
- 2) 目的や意図に応じて適切に表現する能力と相手の立場や考えを的確に理解する能力を養い、思考力や想像力及び言語感覚を育てるようにする
- 3) 情報を収集し、活用する能力を身につけさせること
- 4) 内容を選択し、整理する能力を身につけさせること

#### (2) 学習指導における情報手段の利用（教育方法）

- 1) 新しいメディアの活用は、情報コミュニケーションの効率を高め、ひいては教育の効果を高める機能を果たす
- 2) 言葉や文字だけでは表現しきれない現象に関して、正確な知識を効果的に伝達すること
- 3) 新しいメディアを教室の中で運用する能力が教育者に求められている

#### (3) コンピュータの影響

- 1) 情報と人間のかかわりについて考えさせる
- 2) マスメディアなどの発達や働きを取り上げ、情報の重要性及びその適切な活用についても考えさせる
- 3) 日常生活や産業の中で情報やコンピュータが果たしている役割と影響について考えさせる

#### (4) 情報環境の整備

- 1) データベースの整備
- 2) 教育用ネットワークの整備
- 3) 教育情報センターの設置など

4) これにより教育環境の情報化に対応する基盤を作る

この他に、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用をはかるとともに、学校図書館を計画的に利用しその活用に努めること、およびコンピュータなどの教育機器を活用して指導の効果を高めるようにすることがあげられる。

教職に関する専門教育科目としての「教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む）に関する科目」が目指すものは、上記の目標を達成するための、学習指導における情報手段の利用（教育方法）について、体系的な知識と技術を教授することにあると考えられる。コンピュータ支援教育をはじめとする教育のニューメディアには、旧来のメディアでは不可能なことを実現できるという大きな長所がある反面、十分なコンピュータ・リテラシー<sup>†</sup>がなければ利用できなかつたり、生半可な知識で利用すると他の利用者に迷惑をかけたりのような危険性を内在している。そこで、現職の教員にとって新しい教育技術についての不断の研究と実践が不可欠なのと同様に、これから教職を目指そうとする者にとっても、これから急速に普及してくると予測される新しい教育方法についての知識と経験を獲得しておくことが望ましいわけである。

## 2.4. 新しいメディアの特徴

コンピュータの持つシミュレーションとグラフィックス表示の機能は、これまで私たちが体験することができなかつたような世界を視覚的に構成して提示してくれる。たとえば、私達が直接見ることのできない宇宙の姿を探査機や観測機のデータに基づいて、コンピュータの画面に鮮明に表示してくれる。金星や火星の地図を作成するだけでなく、鳥瞰図のかたちで立体的に図示することまでも可能である。また、電波やX線のような可視光以外の波長で見た宇宙の姿も提示してくれる。さらに、複雑な数式で表現される宇宙物理学の方程式をスーパーコンピュータでシミュレートし、その結果をコンピュータ・グラフィックスで作図することによって、銀河の形成過程や衝突

## 第2章 教育改革の視点

過程、あるいは星の爆発過程などをアニメーションにより表示することも可能である。これまでは複雑な数式で説明されていた宇宙の様々な現象が視覚的にわかりやすく表示されるようになったため、一般の人々の宇宙への関心を強く呼び起こす結果となったのである。

一方、原子や分子の世界も、以前は記号の組み合わせによる化学式で説明されていたため、専門家以外には非常に理解しにくい領域であった。しかし、たとえばDNAのラセン構造を扱ったコンピュータアニメーションによる映像は、自然の造形の妙を私たちに印象的に理解させる力を持っている。

最近、話題になっているマルチメディアやハイパーメディア（第6章参照）はこのような教材を容易に活用するための手段として注目されている。かつては、スーパーコンピュータでなければできなかったような大規模な演算が、マイクロコンピュータの急速な発展により、だれでも簡単に扱えるようになってきている。そこで、いままで扱われてきたような自然科学の先進的なテーマだけではなく日常的な身近な題材についても、シミュレーションやアニメーションを活用することによって、分かりやすく印象的な教材を作成することができるのである。動画と音声と文字の情報を同時に扱うことのできるマルチメディアは、特に日常的な教材作成にとって強力な手段である。そのために、新しい教育システムにおいてマルチメディアに強い関心が示されているのである。

上記のように、情報化社会のもたらすポジティブな側面を積極的に活用するとともに、情報化がもたらすネガティブな面に対しても学習者の注意を喚起する必要がある。それには、ニューメディアの多用に伴う、学習者の間接経験の増大と直接経験の減少、情報への過度の依存傾向、情報過多症候群、人間的ふれあいの希薄化などの問題が含まれる。また、情報の重要性の認識と情報に対する責任感を具体化するために、情報モラルの確立が不可欠である（第8章参照）。知的所有権の尊重、著作権の正確な理解、コンピュータウイルスの危険性についての正確な知識なども必要になる。

参考文献

- 文部省 1990 情報教育に関する手引き、ぎょうせい.
- 坂元 昂 1992 学校教育における情報教育の歩み、教育と方法、412、8-13.
- 正田 實 1990 新学習指導要領におけるコンピュータ教育、正田・寺田・吉村（編）教育用コンピュータハンドブック '90、日本評論社.
- 山極 隆 1992 学校教育とコンピュータの利用・活用のポイント、教育と情報、407、2-7.