

特集

「21世紀への提言：
情報通信技術による教育改革」

編集にあたって

岡本敏雄¹ 工藤育男²

1 電気通信大学大学院情報システム学研究所 2 (株) ジャストシステム

21世紀に向けて、高度情報化社会はますます進展し、人間のさまざまな活動はグローバル化していく。同時に、新しい能力の創出、育成が求められている。さまざまな情報通信技術は否応なしに、我々の社会生活に浸透し、そういった環境のもとで、教育そのものの改革が求められている。教育方法・形態の改善、学校環境の整備のみならず、目標、内容、カリキュラム、制度といった教育の全体的在り方が問われている。本特集は、このような問題意識のもとで、情報通信技術がどのような役割を果たし、支援できるのかを、初等・中等教育、高等教育といった発達段階をおって、現状の問題点を整理し、将来の可能性を展望するものである。それを通して情報産業界からのどのような支援が期待されるのかを示唆している。

そもそも教育とコンピュータを中心とした情報技術との結びつきは、1960年代に米国で出現したCAI (Computer Assisted Instruction) やCMI (Computer Managed Instruction) に始まるといってよい。そして1970年代に人工知能研究の隆盛と同時に、きわめて複雑な系である教育、特に“教授・学習過程”を動的システムとしてとらえ、最適化や適応化機能を人工知能技術にもとめ、多くのシステムが研究・開発されてきた。1980年代に入り、マルチメディアやネットワーク技術を利用したネットワーク型マルチメディアCAIの実践的研究や知的CAIまたはITS (Intelligent Tutoring System) 研究において、認知的科学的な視点からの研究が展開されていった。そして1990年代に入るとインターネット環境での分散協調的グループ型のCAIのコンセプトが徐々にでき上がり、“協調”と“探究”的学習を支援するシステムへと変貌してきている。基本的には発見学習を重視したILE (Interactive Learning Environment)、すなわち知的で相互作用的な学習環境のデザインを技術的にどのように整備、確立していくべきかが大きな研究的関心となった。

このような研究は、いずれも“学習の場”をいかに豊かなものにするかという、いわば方法・技術の問題である。同時に1980年代後半に、文部省による学習指導要領の全面的改訂という政策のもとで、“情報教育”という概念が学校教育の中に投げかけられ、“手段”としての情報通信技術から“内容 (人間・社会での光と陰の事柄も含めて)”としての情報通信技術が問われるようになった。そして現在、21世紀に向けて、文部省を中心としてより多大な教育改革が初等・中等教育から大学院までを含め、学習社会

(Learning Society) の建設を目標とし、いわゆる生涯学習システム (Lifelong Education System) をどのように構築していくかが検討されている。そこでは国家的人材育成論、カリキュラム論、方法・手段論、そして各種学校における情報通信基盤の再構築が議論されているわけである。このような展開は、英国、米国などをはじめとして、多くの国々で計画・実行されようとしている。今回の特集ではこのような動向を踏まえて、以下の4編から、それぞれの解説をいただいた。

第1編「21世紀に向けた教育改革政策」では、高度情報通信社会に向けて、大きく学習形態の変革が予想される、特に初等・中等教育および高等教育における、情報通信技術の活用と教育革新に関する政府の施策や経済界の考え方を紹介し、21世紀の人間像、学びの方法、教育内容、教育そのものの在り方、課題について解説する。

第2編「初等中等教育と先端情報技術応用」では、教育や学習観のパラダイムシフト、先端情報通信技術の教育への適用・応用可能性について、具体例をあげて解説する。また、情報教育実施の諸問題を整理検討し、真にどのような情報技術 (基盤ソフトウェア、教育応用ソフトウェアを含めて) が求められるのか、さらに開かれた学習社会に向けての学校、教育委員会など関連組織の新たな役割について述べる。

第3編「インターネットを活用した高等教育」では、大学を中心とした教育形態・方法の新しい工夫を解説し、さらに自立的、創造的能力を醸成するための情報文化環境について解説する (現状の閉鎖的教育の問題点も含めて)。ここではネットワーク環境での遠隔教育の形態、運用、評価や社会的ニーズとの対応などについても触れる。

第4編「100校プロジェクトの実践から」では、100校プロジェクト (文部省・通産省によるインターネット教育利用のパイロットプロジェクト) での実践体験を踏まえて、初等・中等教育機関におけるインターネットの利用状況について解説し、インターネットが教育現場にもたらす諸課題について、情報通信技術の援用による対処策や、家庭、学校、社会の協調的取組みの必要性について議論する。

最後に、きわめて多忙であるにもかかわらず、快く執筆をお引き受けくださった著者の方々ならびに辛抱強く丁寧に貴重なコメントをいただいた読者の皆様に感謝いたします。