

補 足

学校教育へのコンピュータ 導入の経過

コンピュータの普及に伴って、学校教育にも導入されるようになった。その経過を、昭和40年代から昭和50年代にかけての状況を中心に、概観する。

昭和40年代前半には、主に大学や研究機関でコンピュータが利用されていた。その後、昭和40年代後半から昭和50年代前半にかけて、中学校や高等学校でも導入されるようになった。

この導入の経過は、主に以下の要因によるものである。第一、コンピュータの性能が向上し、価格も低下したため、学校でも利用が可能となった。第二、教育現場でコンピュータの活用が求められるようになった。第三、政府や教育委員会がコンピュータの導入を推進したため、学校でも導入されるようになった。

昭和50年代後半から昭和60年代前半にかけては、コンピュータの導入が急速に進んだ。この時期には、多くの学校でコンピュータが導入され、授業や学習に活用されるようになった。この導入の経過は、主に以下の要因によるものである。第一、コンピュータの性能が大幅に向上し、価格も大幅に低下したため、学校でも利用が可能となった。第二、教育現場でコンピュータの活用が強く求められるようになった。第三、政府や教育委員会がコンピュータの導入を強力に推進したため、学校でも導入されるようになった。

昭和60年代後半から昭和70年代前半にかけては、コンピュータの導入がさらに進んだ。この時期には、多くの学校でコンピュータが導入され、授業や学習に活用されるようになった。この導入の経過は、主に以下の要因によるものである。第一、コンピュータの性能がさらに向上し、価格もさらに低下したため、学校でも利用が可能となった。第二、教育現場でコンピュータの活用がさらに強く求められるようになった。第三、政府や教育委員会がコンピュータの導入をさらに強力に推進したため、学校でも導入されるようになった。

昭和70年代後半から昭和80年代前半にかけては、コンピュータの導入がさらに進んだ。この時期には、多くの学校でコンピュータが導入され、授業や学習に活用されるようになった。この導入の経過は、主に以下の要因によるものである。第一、コンピュータの性能がさらに向上し、価格もさらに低下したため、学校でも利用が可能となった。第二、教育現場でコンピュータの活用がさらに強く求められるようになった。第三、政府や教育委員会がコンピュータの導入をさらに強力に推進したため、学校でも導入されるようになった。

補
足

補足 学校教育へのコンピュータ導入の経過

昨年のちょうど今頃、その前年のアメリカの企業ランキングが発表され、コンピュータ・ソフトの開発会社、マイクロソフト社が自動車産業のトップ、GM社を抜いて第4位の利益を計上した。このできごとが象徴するように、21世紀には情報産業が世界最大の産業となり、GNPの約20%をコンピュータ・ハード及びソフト関連事業が占めると予測されている。

情報化社会の到来を控えて、日本の学校教育にコンピュータが導入されてきた経過について、簡単に振り返ってみたい。

1) 情報化社会の到来と学校教育

昭和60年6月、臨時教育審議会は第一次答申で「社会の情報化を真に人々の生活の向上に役立てる上で人々が主体的な選択により情報を使いこなす力を身に付けることが今後への重要な課題である。」と、学校教育全体を通しての情報化対応の必要性について提言を行う。この答申を受けて文部省では、「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」を組織し、同年、教育方法開発特別設備費補助として20億円を計上して学校にコンピュータの導入が始まったのである。

昭和61年4月には、臨時教育審議会は第二次答申で「初等中等教育における情報活用能力（情報リテラシー）の育成」を提言する。文部省においては学校教育のマスタープラン作りを担当する教育課程審議会が、昭和61年10月に中間まとめ、昭和62年12月に最終答申を発表して、「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、整理、処理、創造などに必要な能力及びコンピュータ等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配慮する」と表明する。そして、平成元年3月に告示された新学習指導要領により、日本の初等中等教育の中に正式にコンピュータが位置付けられたわけである。

2) 情報関連科目・領域の新設と学習指導方法の改善・改革

小中高等学校及び特殊教育諸学校の学習指導要領では、実に多岐に渡る教科・領域においてコンピュータや情報に関連した授業を行うよう明示されている。特に、中学校においては、技術・家庭科の中に情報関連の新しい領域「情報基礎」が設けられた。さらに「その他特に必要とされる教科」という表現で、情報関連教科の設置についても言及しているため、普通科高等学校や中学校でコンピュータを対象にした新教科が設置される可能性も生まれてきた。

情報関連科目・領域の設置以上に注目すべきこととして、小中高等学校及び特殊教育諸学校のそれぞれの学習指導要領の総則において、教科の指導方法の高度化のために新教育機器の活用を検討することが求められていることがあげられる。

高等学校の数学Cなど、コンピュータで学ぶ科目の新設とも関連するが、コンピュータは情報教育に用いられるばかりでなく、教育改革のために活用することがその第一義であると、文部省関係者は平成3年後半から力説するようになってきている。

3) 学校への急速なコンピュータ・ハード導入

文部省は、昭和60年から5ヶ年続いた教育方法開発特別設備補助に続いて、平成2年に教育用コンピュータ整備費補助として新5ヶ年計画をスタートさせた。

平成元年には、校舎の改築やLL教室の設置に充てられてきた大規模改造費補助の対象枠が、コンピュータにまで広げられ、コンピュータ専用教室の新設が加速されてきた。

平成4年には理科設備整備費補助（理振費）の対象にもコンピュータが追加され、理科教室などへもコンピュータの導入が可能になった。

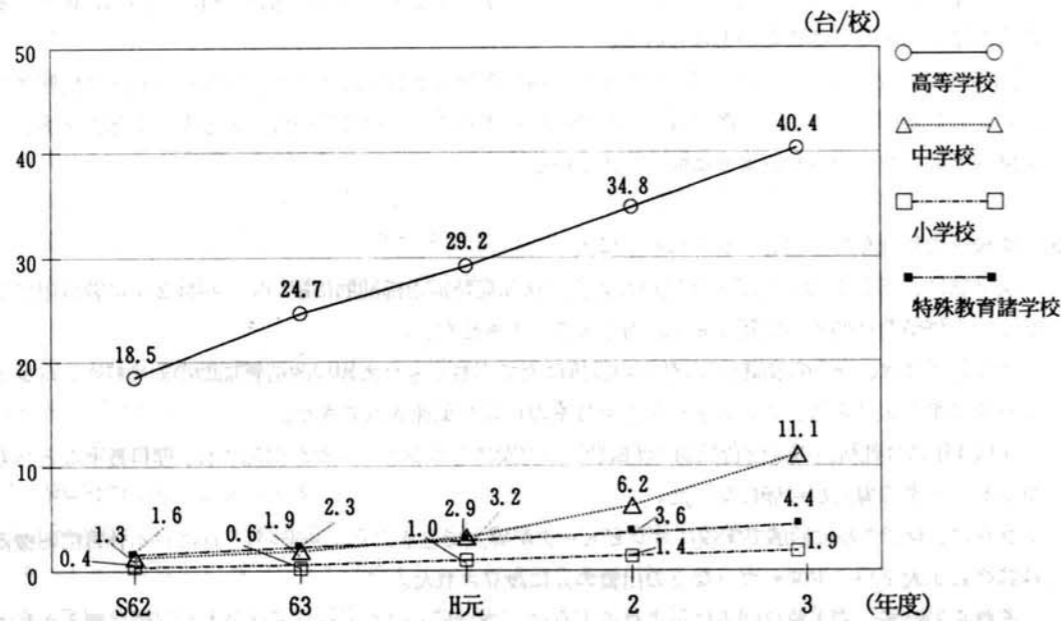
さらに、レンタルの形態で学校にコンピュータが導入できるよう、平成4年7月に日本教育情報機器株式会社が大手ハードメーカーなどの出資の元に設立された。

それらの結果、表I及び図Iに示されるように、コンピュータ・ハードは着実に学校に導入されてきたわけである。

表I コンピュータ・ハードの設置台数の推移

年度	(台)				
	62	63	元	2	3
高等学校	77,420	103,014	121,900	145,117	168,441
中学校	13,199	20,519	34,069	85,283	116,674
小学校	9,623	15,505	23,572	33,743	46,068
特殊教育諸学校	1,398	2,061	2,577	3,155	3,888

図Ⅰ 1校当たりコンピュータ・ハード台数の推移



注) 数字(台/校)は、導入台数を単純にそれぞれの学校数で割った数値。学校数は、平成4年3月段階の数、高等学校4,167校、中学校10,551校、小学校24,267校、特殊教育諸学校887校を用いた。

4) コンピュータを用いた教育方法の研究と教育用ソフトの整備

情報教育の指導方法の確立、そして、学習指導方法の改善・改革、ともに教育方法の研究と教育用ソフトを中心とする教材の開発が不可欠である。

昭和61年7月に文部省と通産省の共管で財団法人コンピュータ教育開発センターが設立され、教育用コンピュータの標準化と調査研究に取り組み、平成2年に教育用ソフトの標準仕様案としてCEC仕様'90を発表する。

また、学校で開発された自作ソフトの収集とライブラリ化を目的にして、昭和63年5月には財団法人学習ソフトウェア情報研究センターが設立され、平成2年には学習指導用ソフトの望まれる機能要件について報告書をまとめる。

平成3年3月には文部省が、学校での教材整備の手引きとして活用されてきた「標準教材品目」を改訂し、コンピュータやワープロ、レーザーディスクなど、新学習指導要領に対応できるように526品目が追加される。

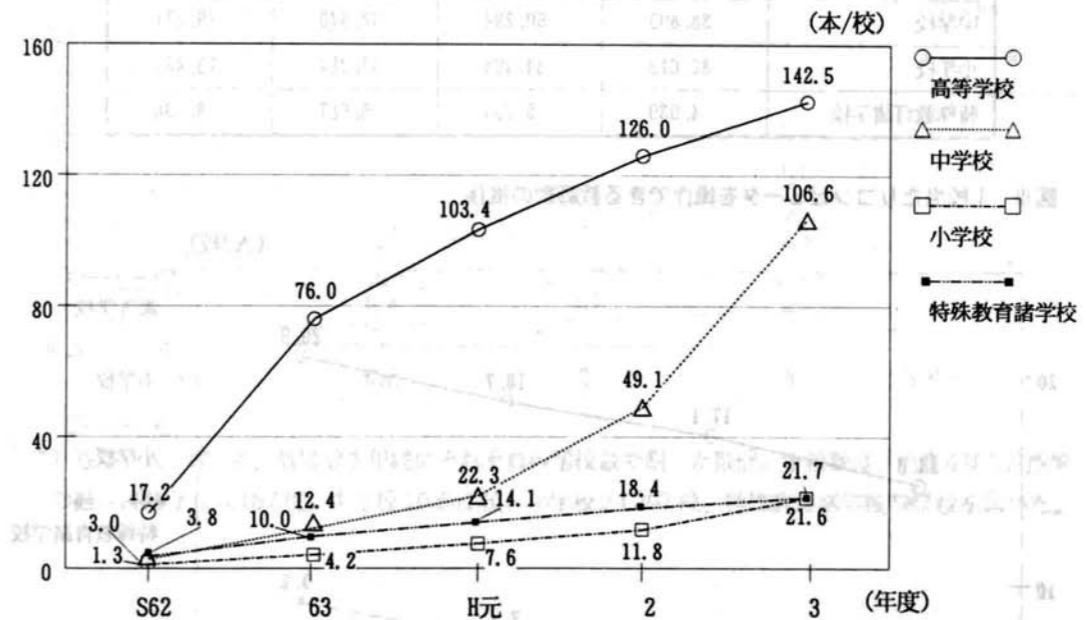
「情報基礎」あるいは一般教科で多様に利用されるようになってきたワープロやデータベースソフトなど基本的応用ソフトについては、教育用ソフトの業界団体、日本教育ソフト協議会がその機能要件について、平成4年3月に報告書をまとめる。

ハードに比べて遅れていたソフトに関する予算措置は、ようやく平成2年に地方交付税の積算基礎に盛り込まれることになり、表Ⅱ及び図Ⅱに示されるように、平成4年3月の調査では、中学校1校当たり16.9種類、106.6本とある程度の水準に達しつつある(コンピュータを導入している中学校数9,087校で計算すると、1校当たり19.7種類、123.8本となる)。

表Ⅱ コンピュータ・ソフトの設置本数の推移

年度	62	63	元	2	3
高等学校	71,738	316,768	430,948	524,995	593,993
中学校	31,991	130,306	235,538	517,625	1124,607
小学校	31,808	101,623	185,241	286,853	524,006
特殊教育諸学校	3,406	8,868	12,518	16,282	19,287

図Ⅱ 1校当たりコンピュータ・ソフト本数の推移



注) 数字(本/校)は、導入本数を単純にそれぞれの学校数で割った数値。学校数は、平成4年3月段階の数、高等学校4,167校、中学校10,551校、小学校24,267校、特殊教育諸学校887校を用いた。

資料元: 文部省「コンピュータ教育開発センター」調査報告書(平成4年3月)、「学習ソフトウェア情報研究センター」調査報告書(平成4年3月)。

5) 教員研修の立ち後れと新カリキュラムのスタート

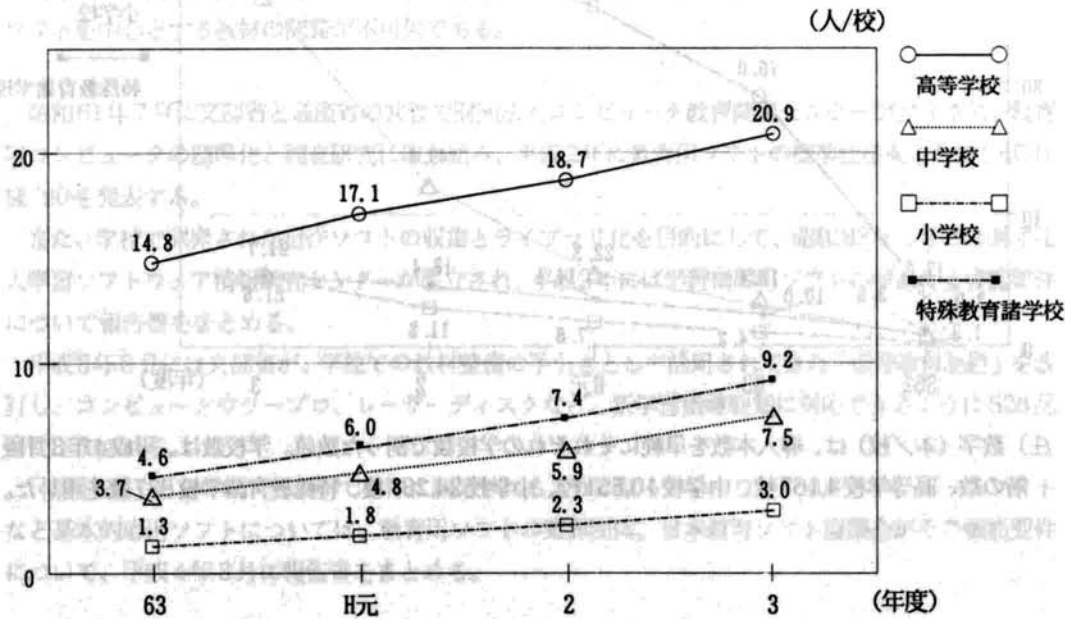
文部省がハードの整備、ソフトの整備と並んで三位一体と称する残りの1つが教員研修である。昭和63年には文部省主催で「情報処理教育担当教員等養成講座」が開始され、各地域の中学校と高等学校の技術科、数学、理科担当のリーダークラスの教師を対象にして、情報教育あるいはコンピュータを用いた学習指導に関する研修が毎年、夏に行われることになる。その受講者が講師となって、各地域でさらに多くの教師を対象にして、研修が行われることが期待されているわけである。

しかし、残念ながら表Ⅲ図Ⅲ及び表Ⅳ図Ⅳのように、コンピュータを操作できる教師、あるいはコンピュータに関して指導できる教師はまだ少なく、もっとも立ち後れた部分といえよう。平成4年3月時点で、中学校でコンピュータに関して指導できる教師の数は、26,508人で、単純に学校数で割ると1校当たり3人もいない計算になる。

表Ⅲ コンピュータを操作できる教師数の推移

年度	63	元	2	3
高等学校	61,774	71,142	78,086	87,218
中学校	38,898	50,294	62,570	79,271
小学校	32,612	44,494	56,284	73,450
特殊教育諸学校	4,039	5,359	6,587	8,196

図Ⅲ 1校当たりコンピュータを操作できる教師数の推移

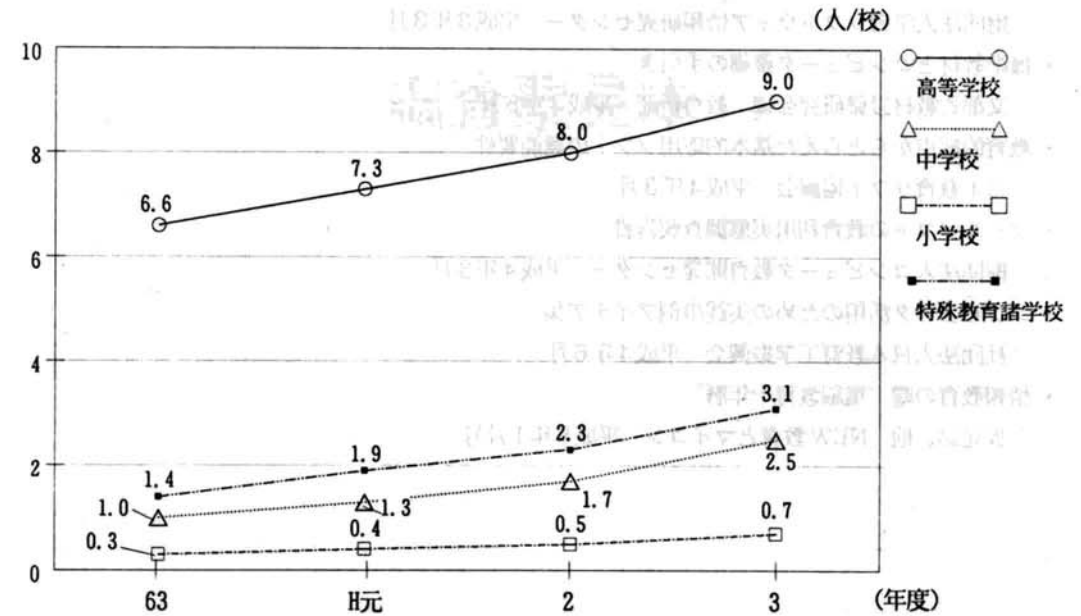


注) 数字(人/校)は、教師数を単純にそれぞれの学校数で割った数値。学校数は、平成4年3月段階の数、高等学校4,167校、中学校10,551校、小学校24,267校、特殊教育諸学校887校を用いた。

表Ⅳ コンピュータを指導できる教師数の推移

年度	63	元	2	3
高等学校	27,342	30,460	33,228	37,351
中学校	10,051	13,890	18,045	26,508
小学校	6,496	9,030	11,542	16,968
特殊教育諸学校	1,248	1,662	2,048	2,718

図Ⅳ 1校当たりコンピュータを指導できる教師数の推移

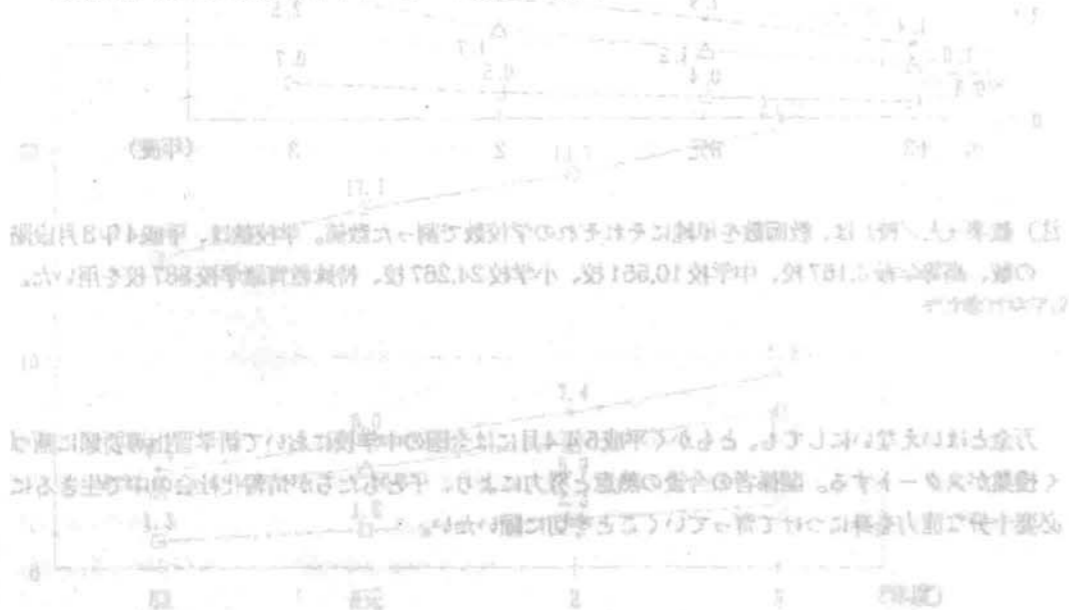


注) 数字(人/校)は、教師数を単純にそれぞれの学校数で割った数値。学校数は、平成4年3月段階の数、高等学校4,167校、中学校10,551校、小学校24,267校、特殊教育諸学校887校を用いた。

万全とはいえないにしても、ともかく平成5年4月には全国の中学校において新学習指導要領に基づく授業がスタートする。関係者の今後の熱意と努力により、子どもたちが情報化社会の中で生きるに必要な十分な能力を身につけて育っていくことを切に願いたい。

参考文献

- ・ 学校における情報教育の実態等に関する調査結果
文部省 昭和63年～平成4年
- ・ リテラシー教育用ツールの要件調査報告書
財団法人コンピュータ教育開発センター 昭和63年2月
- ・ 学習指導要領（小学校、中学校、高等学校）
文部省 平成元年3月
- ・ 情報教育に関する手引き
文部省 平成2年7月
- ・ CEC仕様'90
財団法人コンピュータ教育開発センター 平成3年3月
- ・ 学習用ソフトウェアの改善開発研究報告書
財団法人学習ソフトウェア情報研究センター 平成3年3月
- ・ 標準教材とコンピュータ整備の手引き
文部省教材設備研究会編 教育新聞 平成3年8月
- ・ 教育的観点からとらえた基本的応用ソフトの機能要件
日本教育ソフト協議会 平成4年3月
- ・ ツールソフトの教育利用実態調査報告書
財団法人コンピュータ教育開発センター 平成4年3月
- ・ コンピュータ活用のための実践事例アイデア集
社団法人日本教育工学振興会 平成4年6月
- ・ 情報教育の曙“電腦教育十年曆”
坂元昂、他 NEW教育とマイコン 平成5年1月号



注) 数字(人/校)は、調査対象地域にそれぞれの学校数で割った数値。学校数は、平成4年3月現在の数。調査対象4,187校、中学校10,581校、小学校24,267校、専修教育課程学校607校を用いた。