

高等学校

平成 7 年 度

教育研究員研究報告書

商 業

東京都教育委員会

平成7年度

教育研究員名簿

氏 名	学 校 名
手 島 誠一郎	都立第四商業高等学校
市 川 雅 央	都立赤羽商業高等学校
染 谷 英 男	都立池袋商業高等学校
藤 澤 行 秀	都立牛込商業高等学校
◎ 小 山 和 眞	都立向島商業高等学校
馬 場 明 男	都立第二商業高等学校

◎ 世話人

担当 指導部高等学校教育指導課
指導主事 永井 克昇

目 次

主題 「情報教育の現状とこれからの在り方」

I	はじめに	2
II	小学校・中学校の情報教育	
1	情報教育のとらえ方	2
2	情報教育の現状	3
3	活用状況	5
III	商業高校の情報処理教育の現状	
1	アンケートの集計結果	9
2	アンケートからの現状分析	12
IV	コンピュータと取り巻く社会の現状	
1	情報化社会の進展	14
2	情報処理教育に期待するもの	15
3	実社会が求める情報処理に関する能力	16
V	年間指導計画案	
1	年間指導計画案 (1)	19
2	年間指導計画案 (2)	20
3	年間指導計画案 (3)	22
VI	おわりに	24

I はじめに

21世紀をむかえようとする今日、情報処理に関する知識・技術がますます高度化・複雑化する一方、コンピュータがより身近な存在になるとともに、コンピュータのネットワーク化やマルチメディア化など、新しい段階を迎えようとしている。さらに、こうした社会的な環境は、今後も加速度的に変化すると予想されている。

商業高校にはじめてパソコンが導入されてから約10年が経過した。この間、商業教育の基礎的・基本的な指導領域として情報処理教育が定着するとともに、情報処理科の設置に見られるように、商業科の教員にとっても指導内容や方法において大きな変容を経験した時期であった。今後、私たち商業科の教員は、商業教育に根付いた情報処理教育を、新しい知識・技術の進展、社会の情勢や学校教育における意義や位置付けの変化など、より広い視点で考えていかなければならない。

さらに、商業高校だけでなく普通高校や小学校、中学校においてもパソコン等を活用した情報教育への取り組みが進んでいる状況では、もはや情報教育が専門高校だけで行われる学習内容ではなく、生徒一人一人が身に付ける一般的な知識・技術の学習領域となってきている。

こうした状況下において、私たちは商業高校における情報教育をどのように個性化・特色化していくか、また、どのような専門的な情報教育が行えるのかを考えなければならない。そのためにも、「商業高校における情報教育」という視点だけで情報教育を捉えるのではなく、商業高校へ入学してくる生徒が、小学校・中学校で受けてきた情報教育によって情報に係わるどのような知識・技術を修得してきたのか、商業高校の卒業生が必要とする情報処理能力はどのようなものかなどを的確に把握することが必要である。また、再度、自分たちの指導内容や指導方法を顧みるために、教育現場の実態を正しく認識することも忘れてはならない。

こうした視点に立って、今年度の教育研究員は、商業高校の情報教育は今後どうあるべきかを考えるため、中学生に対するアンケート調査を実施するなど、広い範囲から情報を収集するとともにその結果を分析し、新しい時代に対応できる特色ある情報教育関連科目の指導内容を具体的に研究・開発することをテーマとして設定した。

II 小学校・中学校の情報教育

1 情報教育のとらえ方

「情報教育実践の手引き」東京都教育委員会（平成7年3月）によれば、小学校・中学校では、情報教育のねらいや役割を次の表に示したようにとらえている。

小学校	中学校
コンピュータに触れ・慣れ・親しませる	情報を活用する基礎的な能力を育てる
(1) 学習活動の活性化	(1) コンピュータの特徴の理解
(2) 基礎学力の定着促進のための補充学習	(2) 基礎的な操作能力の習得

(1) 小学校における情報教育

小学校における情報教育は、情報化社会に主体的に対応できる基礎的な資質を、各教科・道徳・特別活動など学校教育全体を通じて養うことを目的として行われている。

小学校でのコンピュータ等の利用は、仕組みの理解や操作の習得（ハードウェアやソフトウェアに係わる知識や技術の習熟）よりも、むしろコンピュータに触れ、慣れ、親しませることに重点が置かれている。そのため、コンピュータは遊びの道具として利用される機会が多い。また、小学校における情報教育は、独立した教科として指導されるのではなく、学校教育全体を通じて行うものとされているため、その指導内容をコンピュータや視聴覚機器などの様々なメディアを活用することにより、学習指導の活性化、基礎学力の定着・促進等を目指した補充学習として位置付けられている。つまり「コンピュータに触れ、慣れ、親しませる」ことで学習への関心・意欲を高め、学習の楽しさを感じさせるための道具としてコンピュータが活用されている。

(2) 中学校における情報教育

中学校における情報教育は、コンピュータを思考の道具としてとらえ、情報を適切に活用する基礎的な能力を養うことを目的として行われている。

小学校での「コンピュータに触れ、慣れ、親しむ」段階を経て、中学校では、コンピュータのもつシミュレーション、情報収集、処理、検索などの各種機能を学習に積極的に活用するとともに、それらを通じて、コンピュータに関する知識や理解を深め、情報を適切に活用することができる基礎的な能力・態度を育てることを目指している。なお、中学校でも情報教育は、独立した教科として位置付けられてはならず、学校教育全体を通して行われるものとされているが、コンピュータの特徴を理解し、操作能力を習得することを目標として教科「技術・家庭」の指導内容の中に「情報基礎」という領域が新設された。これを中心として各教科、クラブ活動等の枠を広げ学校教育全体で計画的・組織的にコンピュータを利用できるようにすることが望まれている。

2 情報教育の現状

近年、コンピュータの進歩の状況は、高性能・低価格化へとますます拍車がかかっている。1950年から1990年の期間を見ると、処理速度は1000倍になったにもかかわらず、価格は1000分の1に低下し、いわゆる「価格性能比100万倍」といわれる現象が生じている。この結果、コンピュータの社会への普及は、企業・学校・家庭を含めて急速に進行している。ここでは、特に学校での利用環境について整理してみる。

(1) ハードウェアの設置状況

学校におけるコンピュータの保有状況（全国）

調査年月	設置率 (%)		設置台数		台数伸		平均台数
	H4.3	H5.3	H4.3	H5.3	差	%	H5.3
小学校	50.2	57.7	45,068	60,168	15,100	33.5	4.3
中学校	86.1	94.7	116,674	191,831	75,157	64.4	19.2
高等学校	99.4	99.7	168,441	193,347	24,906	14.8	46.5
特殊教育諸学校	72.8	76.5	3,888	4,978	1,090	28.0	10.7
合計	65.6	72.6	335,071	450,322	116,253	34.7	15.6

文部省「情報教育の実態等に関する調査」(平成4・5年度)より

学校におけるコンピュータの保有状況（東京都）

調査年月	設置率 (%)		設置台数		台数伸		平均台数
	H5.3	H6.3	H5.3	H6.3	差	%	H6.3
小学校	77.1	79.7	4,768	6,294	1,526	32.0	5.6
中学校	97.1	100.0	15,740	16,718	978	6.2	25.1
高等学校	100.0	100.0	11,806	14,882	3,076	26.1	68.9
特殊教育諸学校	100.0	100.0	668	764	96	14.4	12.5
合計	85.4	87.8	32,982	38,658	5,676	17.2	18.7

全国的に見ると、高校ではほぼすべての学校で1教室に1人1台のコンピュータが、中学校ではほとんどの学校で1教室に2人1台のコンピュータが設置されている。ただ小学校では、約6割の学校に平均4.3台という設置状況で、まだこれからという状況である。

小学校における情報教育やコンピュータの利用が、前述のように仕組みの理解や操作の習熟よりも、「コンピュータに触れ、慣れ、親しませる」ということに重点が置かれ、学習や遊びの道具として使うことを基本としているのに対して、中学校では、「技術・家庭」科における学習領域「情報基礎」を中心として、各教科・クラブ・部活動等に指導の範囲を広げ、「情報活用能力の育成」をねらいとしている点に違いがある。この違いが設置状況の差にあらわれていると思われる。

機器の性能については、Windowsやマルチメディアへ対応させるために、既設置校でも旧型機の更新・買い替えが進み、90年代に普及しはじめた32ビット機が大幅に導入されている。特に、Windowsの最新版では、ネットワーク向けの最新技術に対応しているため、今後、ネットワーク通信を利用して、音楽やビデオ観賞、ホームショッピング、遠隔地医療など多種多様な情報サービスが受けられると予想される。コンピュータが企業のビジネス機器から家庭電化製品となりつつある現在、こうしたサービスの提供が一層普及するものと考えられる。

小学校・中学校においても、高速の画像処理や教室内のローカル・エリア・ネットワーク化(LAN化)など、コンピュータの特性を活かし、学習指導の活性化や効率化を図っている。1教室1人1台、しかも最新のソフトに対応できるメモリーが大きく処理速度の速い機器が設置できれば、コンピュータを利用したより多様な教育活動の展開が可能となる。

(2) ソフトウェアの整備状況

調査年月	保有本数 (平均本数)		種類数 (平均数)		市販の割合平均 (%)	
	H4.3	H5.3	H4.3	H5.3	H4.3	H5.3
小学校	43.0	72.0	10.0	12.7	76.0	80.7
中学校	123.8	198.7	19.7	33.0	86.4	88.1
高等学校	143.3	168.4	25.7	26.8	79.9	80.6
特殊教育諸学校	26.5	33.4	15.4	19.2	66.0	66.9

文部省「情報教育の実態等に関する調査」(平成4・5年度)より

各学校とも保有ソフト数は増えるとともに、市販のソフトウェアの割合が高まっている。ただし、コンピュータの設置台数に相当するソフトウェアの購入費用や、頻繁に行われるバージョンアップに対応する費用は莫大なものであり、充実した情報教育を実施するためにも、常に最新のソフトウェアによる学習指導を行うことが必要であり、ソフトウェアの購入に関する予算措置が必要であると考えられる。

次に各学校保有のソフトウェアが、どの教科に関するものかを「情報教育の実態等に関する調査」から調べると上位から次のとおりである。

小学校	算数	42%	国語	16%	理科	11%	共通	18%
中学校	数学	19%	技術・家庭	15%	理科	11%	共通	30%
高等学校	専門	47%	数学	7%	理科	5%	共通	35%

以上の結果から、小学校では算数の分野でCAIが活用されることが多いためか、算数に関するものが非常に多く、中学校では幅広い分野でソフトウェアが利用されている。また、高校では専門科目のソフトウェアが多いことがわかる。

3 活用状況

コンピュータのハードウェアの設置状況及びソフトウェア保有状況を東京都に限った場合、小・中学校では市区町村によりかなり差があり、さらに同じ区内においても、学校により活用の実態は様々である。

(1) 小学校での活用状況

小学校においては、情報教育が特定の教科で指導されていないため、各教科ごとの活用の実践例もまだ少ないようである。教材として使用できるソフトウェアの開発や教員のコンピュータ活用に関する能力の向上を図っているところである。

「情報教育実践の手引き」では、その活用事例を次のようにあげている。

国語	ワープロ的な活用による作文指導	社会	データベースによる資料検索
理科	シミュレーションによる実証的指導	算数	ゲーム的要素による問題解決学習の指導
音楽	作曲ソフトウェアによる作曲指導	図工	デザイン・配色・版画指導
家庭生活	食品の栄養素・献立作りの指導 学校探検などの疑似体験学習の指導	体育	身長・体重・グラフ作成による分析
その他	クラブ活動、ゲーム簡単なプログラミング、学習活動、招待状、手紙づくり、卒業作品制作 など		

(2) 中学校での活用状況

ア 「情報基礎」

中学校「技術・家庭」科に新設された「情報基礎」という領域は、中学校における情報教育の中核として新設されたものであり、コンピュータを利用して情報を適切に活用する能力の育成とコンピュータを操作する能力の育成を目的としている。

「技術・家庭」科は、木材加工・金属加工・電気・機械・栽培・情報基礎・家庭生活・食物・被服・住居・保育の11領域で構成されている。このうち、木材加工・電気・家庭生活・食物の4領域はすべての中学生が学び、その他の領域については地域社会や学校の事情に即して各学校が選んで学ぶことになっている。

「技術・家庭」科の教科書「新しい技術・家庭」上（東京書籍）の中で、「情報基礎」の取り扱いを見ると、213頁中「情報基礎」の内容は33頁を占めている。その中に盛り込まれている中身は、右表の通りであり、盛りだくさんの内容が限られた頁の中に納められている。

次に、教科書の具体的な記述を見てみると

- ①文書処理では、ワープロソフトを利用した学級新聞の作成。
- ②図形処理では、図形処理ソフトを利用した文化祭の案内状の作成。
- ③データベース処理では、データベースソフトを利用した学級データベースの作成。
- ④表の作成では、表計算ソフトを利用した運動会の種目別得点表・学級別得点表の作成。
- ⑤プログラミングでは、BASICによる簡単なプログラムの作成。

などが実習例としてあげられており、具体的で実践的な学習が展開できるように工夫されている。

「情報基礎」は新設領域でもあり実践例もあまりないので、現時点では、教科書の記述を実

目次	頁数
1. 情報とわたしたちの生活	2
2. コンピュータの操作と構成 ①コンピュータの基本操作 ②キーボードの操作 ③コンピュータの構成	4
3. ソフトウェアの利用 ①ソフトウェアとハードウェア ②ソフトウェアの活用 ③文書の作成 ④図形の作成 ⑤データベースの作成 ⑥表の作成 ⑦データの活用と互換性	16
4. プログラムの作成	8
5. 情報化社会とわたしたちの生活 ①コンピュータの発達と利用 ②情報化社会とわたしたち	3

際の授業の中でどれだけこなしているかはっきりしていない。全ての内容を学習すれば、コンピュータを操作する基本的な能力や各種のソフトウェアを利用して情報を適切に活用する能力が育成されると思われる。この「情報基礎」の内容をふまえ、商業高校の「情報処理」の取り組みを、コンピュータの操作能力の熟達やコンピュータに関するより専門的な知識・技術の習得に置き、商業活動に即した指導内容・方法の工夫が一層求められる。そのためにも、生徒自らが情報の判断・選択・整理・処理・創造・伝達などができる、より高度な能力の育成をはかるような指導内容にしていかなければならない。また、中学生のコンピュータに関する知識・関心が高くなるにつれ、さらに専門的に学習したいという生徒が商業高校に興味を持つことも考えられる。

イ その他

中学校では、前述の「情報基礎」を中心として情報教育の指導を各教科に広げてゆくことになっているが、「情報基礎」が現状では一般的に中学3年を対象に開設されているため、コンピュータを活用して行う授業が、計画的・体系的に実施されるまでには至っていない。

中学校の「情報基礎」以外の活用事例としては次のようなものである。

数 学	数量関係・関数・図形・資料の整理・近似値などの内容に関連したものをコンピュータを利用して効果的に学習する。
理 科	実験・観察・観測などの探求や発見の過程を支援する道具として用いることができる。
国 語	課題学習や作文指導にワードプロセッサの機能を活用することができる。
社 会	地理分野でジグソーパズルのようなゲーム感覚で学べるソフトウェアなどを利用したり、更に進んで経済などの情報を、コンピュータ通信を通してアクセスし活用することができる。
美 術	グラフィックやデザインの学習などに活用できる。

上記の授業例のように利用可能な分野は幅が広く、今後もマルチメディアの進展やコンピュータ通信の導入などにより、より一層コンピュータを利用した学習活動が増えると考えられる。

中学生・高校生に対して行った「情報教育に関するアンケート」の集計結果

本研究委員会では、小学校や中学校での情報教育等の実態を把握するために、各研究委員の所属校の生徒や今年度、体験入学に参加した中学生を対象にアンケートを実施した。

アンケートの内容は、「パソコンにはじめてふれた時期」「小学校・中学校でのパソコンを利用した学習内容」「商業高校での情報教育に期待するもの」などである。

アンケートの集計結果を以下に示したが、約4分の3の生徒が中学校ではじめてパソコンにふれ、ワープロや絵を描くなどの学習は、半数近くの生徒が中学校までに終えている。

回答数	中学生 (体験入学) 273人	高校生 (研究員の6校)	商業科 211人	情報処理科 136人	高校合計 347人
-----	--------------------	-----------------	-------------	---------------	--------------

1 はじめてパソコンにふれたのはいつですか？
(中学生)

小学校以前	小学校	中学校	まだない
7人 3%	52人 19%	207人 75%	7人 3%

(高校生)

	小学校以前	小学校	中学校	高校入学後
商業科	3人 1%	31人 15%	163人 77%	14人 7%
情報科	4人 3%	30人 22%	93人 68%	9人 7%
合計	7人 2%	61人 17%	256人 74%	23人 7%

2 パソコンで学習した内容についての質問 複数回答可

小学校でパソコンを使用した内容は？

	中学生 (%)	商業科 (%)	情報処理科 (%)	高校合計 (%)
1 お絵かきをした	21人 (8)	15人 (7)	9人 (7)	24人 (7)
2 ワープロを学習した	6人 (2)	6人 (3)	4人 (3)	10人 (3)
3 学習ソフトで学習した	10人 (4)	12人 (6)	4人 (3)	16人 (5)
4 その他	9人 (3)	4人 (2)	7人 (5)	11人 (3)
5 パソコンを使用しなかった	146人 (53)	151人 (71)	76人 (56)	227人 (65)

中学校の「技術家庭」の授業でパソコンを利用して学習した内容は？

	中学生 (%)	商業科 (%)	情報処理科 (%)	高校合計 (%)
1 プログラムを学習した	54人 (20)	52人 (25)	20人 (15)	72人 (20)
2 ワープロを学習した	136人 (50)	114人 (54)	53人 (39)	167人 (48)
3 表計算ソフトを学習した	33人 (12)	23人 (11)	27人 (20)	50人 (14)
4 学習ソフトで学習した	52人 (19)	31人 (15)	21人 (15)	52人 (15)
5 パソコン通信	5人 (2)	2人 (1)	1人 (1)	3人 (1)
6 絵を描いた	129人 (47)	107人 (51)	76人 (56)	183人 (53)
7 その他	49人 (18)	51人 (24)	27人 (20)	78人 (22)
8 パソコンを使用しなかった	31人 (11)	22人 (10)	6人 (4)	28人 (8)

3 高校でパソコンを利用して何を学びたいですか？ 複数回答可

	中学生 (%)	商業科 (%)	情報処理科 (%)	高校合計 (%)
1 興味無い	10人 (4)	36人 (17)	9人 (7)	45人 (13)
2 プログラム	60人 (22)	58人 (27)	38人 (28)	96人 (28)
3 ワープロの学習	144人 (53)	93人 (44)	59人 (43)	152人 (44)
4 表計算ソフトの学習	39人 (14)	22人 (10)	18人 (13)	40人 (12)
5 検定試験	94人 (34)	48人 (23)	65人 (48)	113人 (33)
6 通信	113人 (41)	66人 (31)	57人 (42)	123人 (35)
7 グラフィック	115人 (42)	79人 (37)	64人 (47)	143人 (41)
8 その他	7人 (3)	20人 (9)	14人 (10)	34人 (10)

Ⅲ 商業高校の情報処理教育の現状

1 アンケートの集計結果

今回、商業高校における情報教育の現状を把握するために、都立商業高校で情報処理教育を担当している教諭を対象としたアンケート調査を実施した。この調査結果を参考資料に、商業高校での今後の情報教育を考える一つの方向を見い出せるのではないかと考えた。

回答校数 商業科24校 情報処理科9校 複数回答可
商業科には、国際会計科・会計科が含まれる。

(1) 検定試験の現状

質問1 貴校で実施している情報処理科目群の検定試験は何ですか。

(1) 情報処理検定

	商業科			情報処理科		
	全員 受験	希望者 のみ	合計	全員 受験	希望者 のみ	合計
全商3級	9	7	16	3	0	3
全商2級	1	7	8	8	0	8
全商1級	0	3	3	6	0	6
通産省2種	0	1	1	0	3	3
全経3級	0	0	0	1	0	1
全経2級	0	0	0	1	0	1
合計	10	18	28	19	3	22

(2) コンピュータ利用技術検定

	商業科			情報処理科		
	全員 受験	希望者 のみ	合計	全員 受験	希望者 のみ	合計
全商3級	7	7	14	4	0	4
全商2級	1	6	7	5	0	5
全商1級	0	1	1	0	1	1
合計	8	14	22	9	1	10

質問2 情報処理関連の検定を実施している理由をお聞かせ下さい。

	商業科	情報処理科
a. 資格として、就職に役立たせたい。	14	9
b. 勉強させるため。	14	7
c. プログラミング・言語などを使う進路に進んでほしい。	3	3
d. 表計算などアプリケーションソフトを使えるようになってほしい。	11	4
e. その他(進学に必要なため)	1	1
合計	43	24

情報処理検定(プログラミング)は、商業科・情報処理科を問わず多くの学校で受験している。ただし、商業科では、希望者のみの受験の比率が高いのに対し、情報処理科の場合は延べ22校中19校と全員受験の比率が高い。特に、プログラミングの基本的知識として必要な2級が8件と最も多い。

コンピュータ利用技術検定試験は、導入されて間がないが、商業科・情報処理科を問わず、受験の希望は多い。なお、当該検定の受験を実施していない商業科が、上記の他に2校ある。

情報処理関連の検定試験を実施している理由として多いのは、商業科・情報処理科ともに「資格として就職に役立たせる」ことである。次いで、「勉強させるため」である。特に、情報処理科で回答校数9校すべてが資格取得を考えていることが注目される。

また、商業科の11校が「アプリケーションソフトを使えるようになってほしい」と回答して

いるのは、商業科の指導の重点がプログラミングからアプリケーションソフトの活用へと移行していることを示している。

(2) プログラミングの指導

指導の対象となるプログラミング言語は、商業科が「BASIC」、情報処理科が「COBOL」といえる。情報処理科では、ほぼ全ての学校で「COBOL」を必修にしている。

「質問1(2)」からもわかるように、全商の「コンピュータ利用技術検定」が始まったことで、商業科においてはアプリケーションソフトの学習指導に重点が置かれるようになってきている。そのため、商業科のプログラミングの指導機会が減り、「BASIC」を必修としている学校が少なくなってきたといえるのではないだろうか。

質問3 プログラミングの指導について、プログラミングを指導する際、指導している言語は何ですか。

	COBOL	C	BASIC	FORTRAN
商業科	3	0	13	0
情報処理科	8	0	3	0
合計	11	0	16	0

(3) 科目「情報処理」の指導目標と基礎的・基本的内容

「情報処理」の授業では、実社会のニーズに対応した内容やコンピュータの実用性・便利さを指導することに重点が置かれている。一方、資格取得についてはあまり重視しているとはいえない。「質問1」では就職に役立たせるために検定を実施している学校が多い結果が出ているが、ここでは授業の中心的目標を単に検定の合格に置いているとは言えない結果がでている。

これは、科目を担当する教員が、生徒に「情報処理」の基礎的・基本的な内容を理解させるとともに、実習を通して確実に身に付けさせることに重点を置いた授業を心がけているためと考えられる。

質問4 科目「情報処理」の授業で、特に力を入れて指導している点は何ですか。

	商業科	情報処理科	合計
a コンピュータの実用性、便利さを生徒に伝えたい。	15	4	19
b 資格取得が中心の授業である。	4	5	9
c 実習等を通して、講義ではできない担当教員と生徒の交流を重視している。	3	3	6
d 実社会（情報化社会）でのニーズに少しでも対応した授業を心がけている。	18	7	25
e キーボードを早く打てるような指導をしている。	6	1	7
f プレゼンテーションができるような授業に重点をおいている。	3	1	4
g その他 コンピュータの基礎知識を正しく修得し、コンピュータを積極的に使いこなす能力を養いたい。			

質問5 商業高校における情報処理の基礎的・基本的な指導事項はどのような内容か。

	商業科	情報処理科	合計
a 情報処理検定3級の内容	13	2	15
b 情報処理検定2級の内容	2	7	9
c コンピュータ利用技術検定3級の内容	21	2	23
d コンピュータ利用技術検定2級の内容	6	6	12
e 「情報処理」の教科書で扱われている基本的な内容	6	3	9
f パソコン雑誌によく記事として扱われる内容	1	2	3
g パソコンのパフレットの仕様一覧に記載されている内容	1	1	2
h パソコンや周辺装置のパフレットに記載されている内容	3	3	6
i 自宅でパソコンを利用するのに必要な内容（OS、ソフトインストール、トラブルの対処法など）	9	3	12
j 最新のコンピュータ情報（最新のソフトウェア、ハードウェア、利用形態について）	12	5	17

検定についてみると、多くの学校で商業科は3級、情報処理科は2級までの範囲を情報処理に係わる基礎的・基本的な学習内容と位置付けている。また、検定以外では、コンピュータの身近な利用方法や問題、最新情報についても、基礎的・基本的な事項として授業内容に取り入れる必要があるといえる。しかし、どの程度の内容を取り上げるべきかは、今回のアンケートでは明確になっていない。つまり、情報処理の分野は技術進歩が速いため、教科書に記載されていない内容に踏み込むことが多く、学習範囲や到達目標が不明確になる恐れがある。その場合、担当している教員が話し合いながら、特定の知識・技術に偏ることなく指導することに注意を向けなければならない。また、教科書に記載されていない内容については、プリント等の資料で補うことができるが、実習についてそれをどう補っていくのか課題が残る。

パソコンのパンフレットに記載されている内容を基礎的・基本的な事項として考える人は少ないようである。しかし、パソコンについての知識が最も役立つ場面として、パンフレットの記載内容を理解することがあるのではないだろうか。情報処理を学習したにも関わらず、パソコンを自分で選択して購入することができない生徒がいる現実を考えると、パンフレットを教材として利用することも情報処理教育として適当なのではないだろうか。

(4) 今後、指導するうえで必要とされるソフトウェア

ソフトウェアの購入や購入希望は Windows 環境で利用できるソフトウェアに対する要望が多い。

Windows 環境においても、表計算ソフト、ワープロソフトに対する要望が多いのは、DOS 環境下と変わりがない。一方、プログラミング言語についてみると、Windows 版 COBOL への要望が比較的多いように思える。従来、汎用機中心の COBOL 実習が、パソコン中心の実習へと移行する過渡期になっていると言えるのではないだろうか。また、注目すべきことは、上記のアンケート結果から「アプリケーションソフト」を中心とした学習の比重が増えてきている現状にも関わらず、Windows 環境におけるプログラミングソフトに対する要望は以外に多いといえる。

質問6 今後、科目「情報処理」の指導を展開していくうえで、「購入する」か「購入したい」と思われるソフトウェアは何ですか。

	商業科	情報処理科	合計
a Windows	19	5	24
b MS-DOSの最新バージョン	9	4	13
c OS/2	1	1	2
d Windows版ワープロソフト	18	5	23
e Windows版表計算ソフト	20	5	25
f Windows版グラフィックスソフト	13	3	16
g Windows版プレゼンテーションソフト	11	3	14
h Windows版オペレーティングソフト	5	1	6
i Windows版Visual Basic	11	3	14
j Windows版COBOL	9	6	15
k COBOL (汎用機、MS-DOS版)	0	3	3
l マルチメディアを体験できるソフト	7	3	10
m 会計ソフト	6	2	8
n TRUE BASIC	0	0	0
o MS-DOS版表計算ソフト・ワープロソフト	2	2	4
p CASEツール	2	1	3
r その他	BASIC98 (Win) 桐		

(5) 情報処理関連科目群の就職後の応用状況について

商業科・情報処理科を問わず、ほとんど全校で「役に立っている」と回答している。そのおもな理由としては、各企業ともOA機器が整備されているため、それら进行操作するために、情報処理関連の基本的知識を少しでも知っているだけでも、すぐに対応できるということである。

また、企業に導入されつつある表計算ソフトやワープロソフトの知識・技術の習得は企業に大変評判がよい。

その反面、「知識が全くない状態での入社の方が覚えが早い」という意見も商業科で13校、情報処理科で4校が回答している。その理由として、情報処理科に関する知識は、中途半端に終わりやすい、との指摘もある。

大変困難な問題であるが、「プログラミング中心の指導からアプリケーションソフトを中心とした指導へ切り替える」など、早急な対策が必要である。

質問9 企業の求人で、学科を指定して来る企業はありますか。

	商業科	情報処理科
a. ある。	7	3
b. 今のところない。	15	5
c. 無回答	2	1
合計	24	9

質問7 情報処理関連科目群の学習が就職後、役に立っていると思いますか。

	商業科	情報処理科
a. 大変、役に立っている。	5	1
b. 多少は、役に立っている。	19	7
c. 無回答	0	1
合計	24	9

質問8 「情報処理に関する知識が全くない状態で入社した方が覚えが早い」という意見が企業側にある、との指摘があります。貴校は、こうした意見についてどう思われますか。

	商業科	情報処理科
a. 正しいと思う。	1	1
b. 多少は、正しいと思う。	12	3
c. そんな事は、絶対にはないと思う。	9	4
d. 無回答・わからない	2	1
合計	24	9

企業の求人で、商業科、情報処理科などいわゆる小学科を指定してくる企業はアンケート調査の結果からは、それほど多くはない。ただし、情報関連企業の求人職種がプログラマーの場合は、3校において情報処理科を指定している事例がある。

2 アンケートからの現状分析

アンケートの集計結果より、商業高校の情報処理教育の現状をいくつかあげると次のようになる。

(1) 科目「情報処理」において、プログラミング言語からアプリケーションソフトを利用した学習への重点の移行

この移行は、商業科において顕著に見られる現象である。情報処理科は、プログラミング言語を中心とした学習内容が組まれているが、その一方で、アプリケーションソフトの指導も行っているといえる。なぜ、アプリケーションソフトの指導が学習の中心になってきたかについては、次の点が考えられる。

- ① 科目「情報処理」の指導内容に、アプリケーションソフトを利用したデータ処理に関する項目が大幅に盛り込まれた。
- ② 全商で「コンピュータ利用技術検定」が行われるようになった。
- ③ 実社会では、パソコンを利用したLANが構築され、パソコン用のアプリケーションソフト

トが広く使われるようになった。

情報教育は、常に、実社会の現状を把握し、対応していかなければならない学習分野としての性格があり、アプリケーションソフトの利用が重要視されることは必然的なことと考えられる。情報処理の学習が、就職後も役立つものであって欲しいと思うのは、担当教員の共通の願いといえる。

(2) Windows 環境と技術進歩に対応する必要性

ハードウェア・ソフトウェアの技術進歩はめざましく、パソコンでは Windows 環境が当然となっている社会の現実を考慮し、Windows に対する要望が強まっている。DOS 環境下では利用しにくい機能を容易に利用できることが多く、実務上でも使いこなすことが求められるためであろう。

こうした環境の変化により情報教育における基礎的・基本的事項の内容が変わっていくのは当然といえる。そして、教科書では対応しきれない、最新のコンピュータ情報を、生徒に指導することが必要である。そのため、教員は、常に最新の情報を収集し、新しい知識・技術を修得するように心がけることが大切である。さらに、ネットワークやパソコン通信のように、情報処理教育の基礎的・基本的な学習内容に新たに加わった事項について、今までにない学習内容をどのように実習させていけばよいのか、十分検討しなければならない。

(3) 新しいプログラミング学習

商業科においてプログラム言語「BASIC」を指導する学校が少なくなっているが、一方 Windows 環境下でのプログラミング言語の指導については注目を集めている。その代表的な言語として「Visual Basic」を挙げることができる。従来の「BASIC」は、ややもすると「全商情報処理検定」を前提とした指導内容が中心であったが、「Visual Basic」は検定の内容を指導する言語としてはふさわしくない。つまり、プログラミング学習が検定から離れ、新しい指導内容として、パソコンを使いこなす一つの手段になり得ると考えられる。

情報処理科においては、今後もプログラミング学習を中心とした学習指導が行われると考えるが、これまでの汎用機中心の COBOL 実習から、パソコンを利用した COBOL 実習に移行している学校が多くなっている。

(4) 情報処理教育における検定試験

商業高校において、検定試験は重視される傾向にあり、情報処理科においては情報処理関連の資格取得が大きな学習目標になっている。商業科でも、資格取得に力を注いでいる学校は少なくない。そして、資格取得は就職や生徒の学習への動機付け、到達目標の設定などに役だっていると考えられる。しかし、検定合格を重視するあまり、検定試験の答案練習や補習等を繰り返すなど著しく検定合格に偏った指導を行うことが、本来の情報教育の目標を見失うことになりかねないのではないかと考える。特に、「情報処理」は基礎的・基本的な内容を重視し、データを処理するのに必要な項目を広く学習する科目として指導することが求められていることを忘れてはならない。

IV コンピュータを取り巻く社会の現状

1 情報化社会の進展

1970年代の後半に情報化社会と言われはじめてから、約20年ほどが経過した。

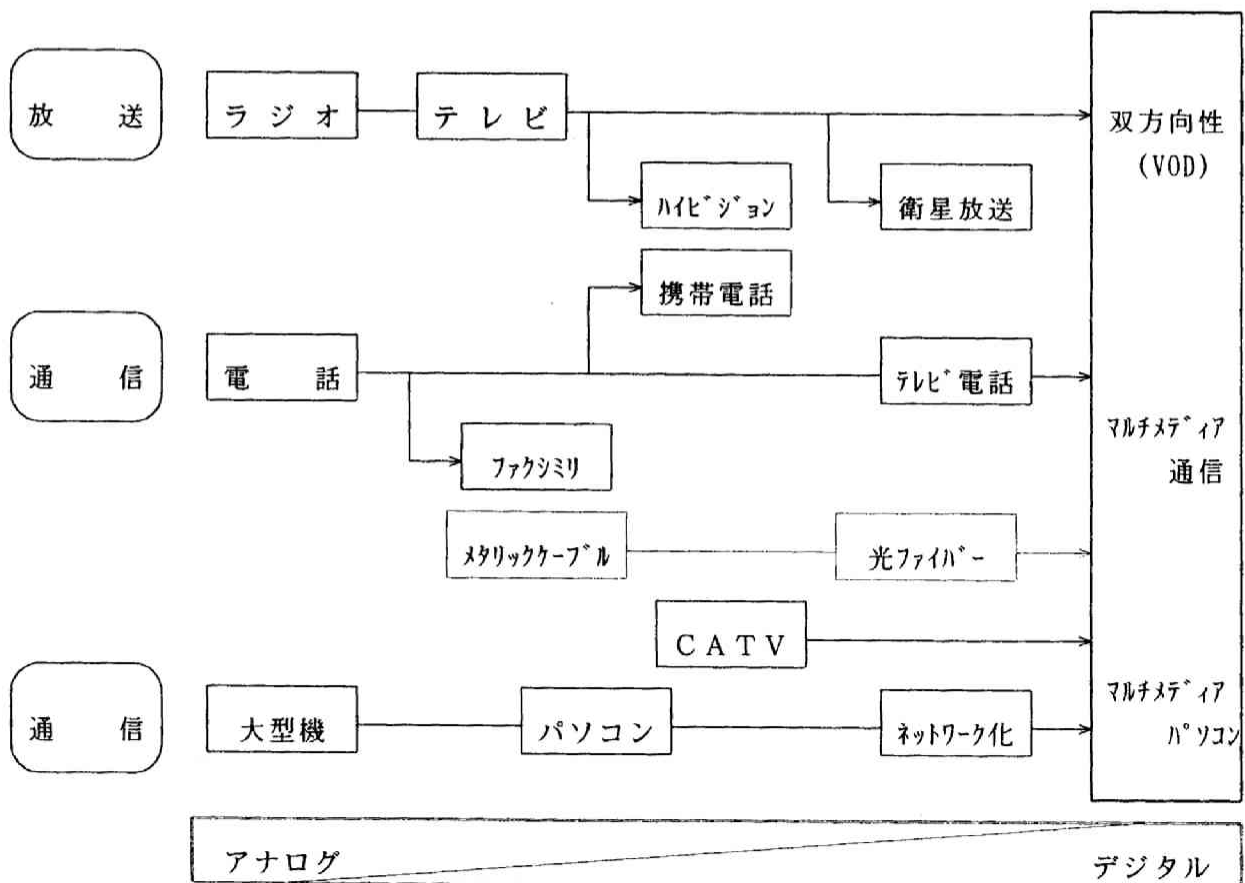
情報化社会とは、情報の役割が重視される社会を言うが、初期の頃は、企業内部における経理事務のコンピュータ化や情報関連産業の誕生など企業レベルの情報化であったが、その後、パソコンやワープロが家庭にまで普及し、社会全体が情報に対する依存度を強めていった。

社会全体が多様化してきていることで、情報の在り方も変わってきている。画一的な情報収集から個性に応じた情報を提供する時代になってきている。

私たちの情報源と言えば、新聞や雑誌、テレビ・ラジオなどであるが、それぞれ別のメディアから情報を収集していた。

つまり、文字は新聞や雑誌、音声は電話やラジオやCD、映像はテレビやビデオというように別々になっている。しかしこれからは、ひとつのパソコンで文字も音声も映像も表示でき、さらに、デジタル化した通信ネットワークでそうした情報をやりとりできる時代へと移行してきている。このことを最近では、マルチメディアと呼んでいる。21世紀に向かって、情報はいろいろな形で使われるようになり、ますます重要視されてくる。

●マルチメディア時代への移行



2 情報処理教育に期待するもの

今学校では、主体的な学習活動が実現できるように「自ら学ぶ意欲」「社会の変化に主体的に対応できる能力」「基礎・基本の徹底」「個性を生かす教育の実現」を目指そうとしている。現在、商業高校における「情報処理」の指導内容を見ると、前述のアンケート結果からもわかるように、プログラミング言語の指導とアプリケーションソフトの利用とに分けることができる。今後、情報教育に期待される場所は、実社会に出て即戦力になり、その後も時代の変化に対応できるような能力や態度を確実に身に付ける指導を行うことである。こうしたことを踏まえ、情報教育では、次のような点に重点を置いた指導が大切である。

- ① コンピュータの基礎的な知識の習得
- ② 問題解決能力の育成
- ③ プレゼンテーション能力の育成

(1) コンピュータの基礎的な知識の習得

アンケートの結果によると、情報教育における基礎的な知識とは情報処理関係の検定試験3級の範囲程度と読みとることができる。

コンピュータ本体の仕組みや周辺機器の役割について理解させ、様々な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）の基本操作をマスターさせることが大切である。情報化社会と呼ばれるなか、今後いっそう私達がコンピュータとの係わりが多くなり、情報の管理や情報の扱い方についても指導していく必要がある。

(2) 問題解決能力の育成

多様化した生徒に対応するためには、まず個性を生かした教育をしていくことが大切である。そのためには、教師から一方的に教材を与えるような記憶中心の学習指導や内容ではなく、生徒の能力を積極的に引き出すことができるような学習指導や内容を行わなければならない。

つまり、学習により身に付けた知識や技術を基にして、自ら課題を発見し、その解決を図ることができる能力や態度を育成することが必要である。

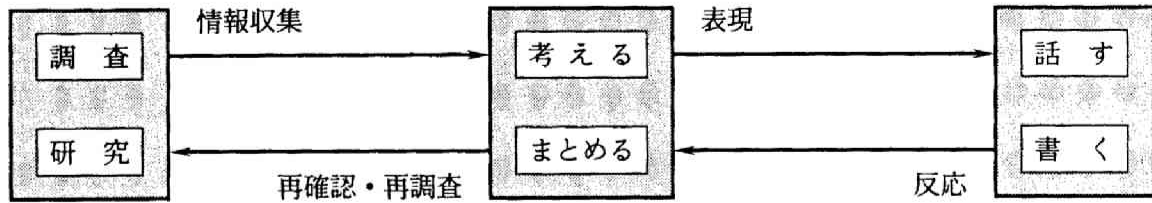
(3) プレゼンテーション能力の育成

最近では、プレゼンテーション用のアプリケーションソフトも開発され、企業もプレゼンテーションに係わる能力向上のための研修に力を入れてきている。

プレゼンテーションは、学習したことの総まとめといえるが、調査・研究した成果を大勢の人前で発表できる能力を身に付けさせることが大切である。自分たちでいったい何をし、それがどんな効果を生むのか、また、どんな結論が出たのか、を納得してもらえるような発表をしなければならない。

なお、プレゼンテーション能力を育む指導を行うに当たって、指導の効果を一層あげることができるようにするために、ビデオ教材、OHPやプロジェクターなどの機器を選択して使用することが大切である。

●基礎能力の育成



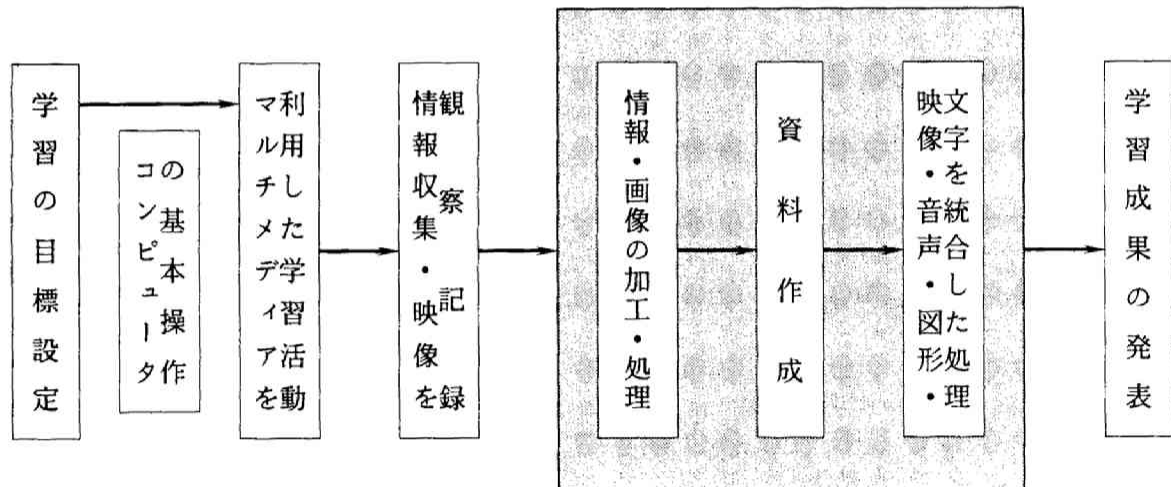
(4) マルチメディアの活用

情報化社会にともない、最近ではマルチメディアが注目を集めているが、今後の情報教育を行うにあたっては、この点を十分に考えた取り組みをしていくことが必要である。

マルチメディアを利用することにより、マルチメディアのもつ対話性やデータを共用して情報を自由に交換できるなど、様々な学習形態が考えられる。従って、単に情報を受け身的でなく、自分たちで情報を収集し、それをまとめて整理し、作り上げたものを利用することが大切である。こうした時代の中で、これからの情報教育は、情報機器を有効に使いながら、前述の3点に結びつくような指導方法を考えていかななくてはならない。

マルチメディアの概念が広いだけに何をどのように利用していけば良いのか、が課題であるが、既存のソフトを有効に活用しながら、自分たちで独自のデータベースなどを作り上げ、それを利用していくことが大切である。

●マルチメディア教材の利用方法



3 実社会が求める情報教育に関する能力

21世紀を迎えるに当たって、新しい社会を築くには何が必要かを考えるとき、やはりそれは人の力、つまり「人材」ということになる。それでは、今日の情報化社会において、どのような人材が求められているか。ここでは、企業を中心にどのような情報処理能力がどのように位置付けられているのか、さらにどのような専門的能力が求められているかを考えてみることにする。

1980年代半ば以降、情報化を取り巻く社会環境は大きく変化するとともに、「情報化」自体も大きく変わってきた。特に、1990年代にはいり、下の表のように、不況下における情報化の模索や情報産業における産業構造の変化が起こった。

「ダウンサイジング」「エンドユーザーコンピューティング（EUC）」「ネットワーク化」などが急速に進展し、どこでも誰でもコンピュータを利用することができる社会環境になっていった。さらに、文字情報だけではなく、画像や音声等の情報媒体を有機的に結合し、より付加価値の高い情報を取り扱うマルチメディアが注目を浴びるようになってきた。

● 情報化に伴う労働力の変化

区 分	増加した企業の割合	現象した企業の割合
コンピュータ端末のオペレーター	95.4%	0.7%
情報システム部門の従業者	61.0%	6.8%
単純業務の従事者	6.4%	50.9%
女子従業員の比率	29.9%	10.5%
本社部門の従業者	10.7%	26.9%
工場・営業所部門の従事者	3.9%	24.7%

雇用情報センター「情報ネットワーク化の進展と組織・仕事の変化に関する実態調査」
(1990年)による

● ダウンサイジングの対象業務

業 務	コンピュータ端末操作の例
営業・販売管理	販売情報の提供、見積り等の作成、受注管理、オーダーエントリー等
購買・資材管理	資材・部品の管理と計画、在庫・出荷管理 等
生産・工場管理	工程管理、生産計画 等
技術・設計・研究開発	技術情報管理、CAD、CAM 等
経理・財務・原価管理	入出金処理、経費処理、電子伝票、予算編成、原価管理、評価 等
総務・人事	入金事務、出退勤管理 等

情報化社会が求める人材は次のような2つに分類することができる。

- ① システムエンジニア、プログラマなどの高度な知識を持つ専門的な技術者
- ② ①以外の人材

パソコンをはじめとした情報機器は、技術の急速な進歩によって小型化、低価格化するとともに操作性も向上している。多くの人々が情報リテラシーを身に付け、専門的な技術者とともに、情報化社会を一層発展させていくための人材となることができる能力を有するようになった。専門的な技術者以外の人材のうち「コンピュータ端末のオペレータ」の必要性は前ページの表に示したように95.4%と高い。また、「コンピュータ端末のオペレータ」の業務内容につ

いては、前ページの「ダウンサイジングの業務内容」に示したように、非常に多岐にわたっている。

なお、各業務に係るEUC推進の中核となる人材を「システムアドミニストレータ」と呼び、通産省が主催する情報処理技術者試験が対象とする情報処理技術者の一つである。このシステムアドミニストレータ試験は、以下に示した試験内容から、商業高校卒業生でも受験が可能であり、今後、生徒への指導を検討する必要があると考えられる。

《システムアドミニストレータ試験の内容》

- ① 情報システム利用者の立場で、EUCの推進に従事する者を対象とする試験である。
- ② 高等学校卒業程度の一般知識を有し、1年程度以上の情報システムの活用に関する実務を経験し、EUC環境とツールの利用方法に関する技術を有する者を想定して試験をする。

システムアドミニストレータ試験では、受験資格に制限がなく、幅広い年齢層の受験者に受験機会が与えられている。さらに、出題内容をみても専門的な知識が要求されるものの、パソコンや表計算とデータベースに関する問題では、初級程度の体験と知識があれば十分対応できる問題もある。

商業高校における情報教育をとおして実社会が求めている人材を育成する際、高度な内容が要求されるプログラムの育成よりも、コンピュータの操作やアプリケーションソフトを活用して企業が求める付加価値の高い情報を作成することができる人材の育成に重点を置くことが必要である。企業からの求人票にも「ワープロ・コンピュータの操作のできる人」と記載されているものも多い。

事務職や営業職など職種は様々であっても、企業の中でコンピュータ等のOA機器を活用する機会が多い。従って、商業高校在校中に情報処理に係わる知識や技術を確実に身に付けさせ、パソコン等を利用して報告書や企画書などの文書の編集・作成能力を育成することが必要である。

V 年間指導計画案

1 年間指導計画案 (1)

- (1) 科 目 情報処理
 (2) 対象学年等 商業科 1学年 3単位
 (3) 指導内容 小学校・中学校における情報教育の学習内容を踏まえた指導例
 (4) 指導目標 コンピュータとその利用に関する知識と技術を既成のソフトウェアを活用した実習を通して取得させるとともに、情報の意義や役割について理解させることによって、情報を適切に処理できる能力と態度を育成する。

- ① タッチメソッドを習得させる
- ② 文書処理に関する知識と技術を習得させる。
- ③ 各種の集計情報の作成・評価・利用を積極的に行わせる。
- ④ 各取扱説明書、ワープロ漢字辞典等を活用させる。
- ⑤ コンピュータを利用した画像処理等の作品を制作させる。

(5) 年間指導計画案

学期	月	項目	時数	学習の内容	留意点
1	4	・オリエンテーション ・コンピュータと社会 ・ワープロソフトを利用した文書作成	10	・タッチメソッド ・キーボードの役割(ポジショニング等) ・日本語等の入力(ローマ字入力、コード記号入力)	・タッチメソッドの練習は、毎時、授業の導入部5分間程度行う。 ・ワープロ漢字辞書や取扱説明書の活用を図る。
	5	・表計算ソフトの概要と活用(1)	15	・ワークシートの操作(列幅、ファイル操作) ・データの入力(数値、文字) ・計算式(加減乗除)	・数式と関数の相違点を理解させる。 ・課題演習により学習した知識や技術の定着を図る。
	6 7		15	・統計関数①(合計、平均値、最大、最小、罫線、グラフ、課題演習)	
2	9	・表計算ソフトの概要と活用(2)	15	・統計関数②(行列の挿入・削除、列幅変更、順位、課題学習)	・実習に当たっては、定型化された表を活用し学習の系統性を持たせる。
	10		15	・論理関数(条件判断) ・算術関数(整数化、四捨五入、乱数) ・特殊関数(参照、照合) ・財務関数(減価償却計算、利息計算、ローン返済額計算)	・作品を制作するに当たっては、見やすい表となるよう工夫させる。
	11 12	・データベースの概要と活用	15	・データベースの概要 ・並べ替え、順位 ・データの抽出・検索 ・課題学習	

学期	月	項目	時数	学習の内容	留意点
3	1	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータグラフィック ・まとめ (作品制作) 	10 15	<ul style="list-style-type: none"> ・ロゴタイプの作成 ・ポスターの作成 (例) ①文書処理ソフト活用の例 <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネス文書集の作成 ②表計算ソフト活用の例 <ul style="list-style-type: none"> ・取引計画計算表、見積書、現金出納帳、当座預金出納帳、精算表、減価償却計算表、借入金返済表、印紙税計算表、売上集計表 ③データベースの活用 <ul style="list-style-type: none"> ・進路求人一覧表 ④図形処理ソフトの活用 <ul style="list-style-type: none"> ・商品パッケージ、店舗設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・標準的で応用がきく文書例を作成させる。 ・必要最低限のデータ入力で目的の諸表が作成できるように工夫させる。 ・多種多様なデータの中から条件にあったデータが速やかに検索できるようにする。 ・作品の展示会、発表会を行い、生徒相互に評価させる。

2 年間指導計画案 (2)

(1) 科目 情報処理

(2) 対象学年等 2学年 3単位

(3) 指導目標

アンケート分析の結果、情報化社会の要請する商業高校での情報処理関連科目の内容は、かなり具体的なものに絞られている。特にこれまでのプログラミング主体の授業からアプリケーションソフトの基礎的な知識や操作の習得への移行、さらには、マルチメディアに関する知識の習得など、めまぐるしく進歩する情報化新時代に対応できる人材を育成することが求められている。本年間指導計画案はこうした要請に少しでも応えるため、次のように単元を分けて設定した。

① 1学期～2学期前半（コンピュータ利用技術検定試験まで）

最新の表計算用アプリケーションソフトである「EXCEL」の基本的知識の理解を、コンピュータ利用技術検定試験の資格の取得を一つの目標に設定する。

② 二学期後半（検定試験以降）

表計算ソフトの基本的な知識の理解を応用して、データベースソフトの初歩的な知識を理解、および実習をさせる。

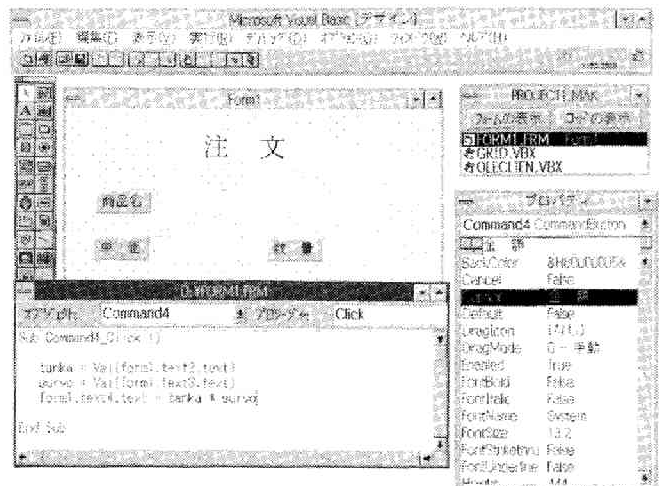
③ 三学期～学期終了まで

今までの検定のためのプログラミング言語習得の概念を変え、より使いやすく、生徒の創造的な活動を助け、また実用的とも言える言語「Visual Basic」の基本知識を理解させる。

(4) 指導上の配慮事項

① 従来のプログラミング主体の授業から、アプリケーションソフト（表計算、データベー

- ス)の基本的知識の習得に重点を置く。
- ② 表やグラフを通して、適切に情報を処理できる能力を養う。
 - ③ コンピュータ利用技術検定試験合格を目標の1つに設定する。
 - ④ Windowsの機能を利用しながら、Windowsの基本機能を理解させる。
 - ⑤ Windowsの環境下に適したソフトウェアを作成する。その際、アルゴリズムに重点を置かず、インターフェイスを工夫させる。
 - ⑥ 「Visual Basic」を利用することによって、検定にとらわれないプログラミングの学習をさせる。その際、文法は必要最小限にして、Visual的な機能を利用して、短時間に指導する。



(5) 年間指導計画案

学期	月	項目	時数	学習の内容	留意点
1	4	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトの概要 ・基本操作 	8	<ul style="list-style-type: none"> ・1年間の学習予定 ・マウスの使い方、データの入出力、簡単な計算、保存の仕方、呼び出しの仕方、データ入出力の練習 	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトの便利さを理解させる。 ・マウスの機能と操作方法を習熟させる。 ・保存、呼び出しなどの基本操作を確実に身に付けさせる。
	5	<ul style="list-style-type: none"> ・表の作成の基礎 ・各種機能の概要 ・表作成の実習 	15	<ul style="list-style-type: none"> ・各種機能（ツール）の基本操作の習得、検定3級程度の表作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな機能がマウスの操作でできるようにする。
	6	<ul style="list-style-type: none"> ・グラフの作成 ・表、グラフの同時作成実習 ・検定試験対策 	15 20	<ul style="list-style-type: none"> ・各種グラフの作成（円、棒等）、検定2級程度の表・グラフの作成、集計処理実習、図形処理実習 	<ul style="list-style-type: none"> ・実習を通して、学習した知識や技術の定着を図る。
2	9	<ul style="list-style-type: none"> ・検定2級受験対策 	9 7	<ul style="list-style-type: none"> ・実技試験の課題実習 ・筆記試験の課題実習 	
	10	<ul style="list-style-type: none"> ・データベース機能の基本 ・データベースの活用 	15	<ul style="list-style-type: none"> ・データベース機能の基本 ・リレーショナル・データベースの活用 ・値の抽出、挿入、更新、削除 	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースがどのように実社会で利用されているか理解させる。
	11 12	<ul style="list-style-type: none"> ・データベース実習（総合演習） 	10	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトのデータベースの機能の実習 	<ul style="list-style-type: none"> ・SQLの操作がスムーズにできるようになったか。

学期	月	項目	時数	学習の内容	留意点
3	1	・「Visual Basic」の基礎	4	・プログラミング環境 ・プログラミングの作成手順	・「Visual Basic」の起動方法、構成要素の名称、操作方法を理解させる。 ・フォーム、コントロールの配置、プロパティの設定、コードの記述を理解させる。 ・作成したアプリケーション実行方法を理解させる。
		・データ入出力とフォームの操作	5	・コントロールによるデータの入出力 ・各種イベントの発生	・文字・数値・絵の入力と出力の方法を理解させる。 ・イベントの発生とイベントによるフォームの表示・非表示を理解させる。 ・時間によるイベントの発生を理解させる。
		・コーディング	5	・条件判断構造 ・ループ構造	・IF文・FOR～NEXT文を理解させる。
	2 3	・音声データの再生	3	・WAVファイルの再生	・Windows API を利用したWAVファイルの再生を理解させる。
		・課題学習	9	・課題によるソフトウェアの作成	・作成するソフトウェアにとって必要な機能を考えさせる。 ・必要なユーザーインターフェイスを作成させる。 ・作成したソフトウェアについて作成過程・機能・操作方法等を発表させる。

3 年間指導計画案 (3)

- (1) 科目 経営情報
- (2) 対象学年等 第3学年 2単位
- (3) 指導内容 情報機器を利用した市場調査の実習
- (4) 指導目標
 - ① マーケティング活動の必要性について理解させる。
 - ② 市場調査の必要性と調査の仕方を理解させながら実践的な調査を行い、問題解決を図る。
 - ③ 情報機器の操作と利用の仕方について理解させ、プレゼンテーション能力の向上を図る。

(5) 指導上の留意点

市場調査の実習で研究した成果を情報機器を活用して発表させ、質疑応答を通して、更に研究内容の充実を図る。

(6) 年間指導計画案

学期	月	項目	時数	学習の内容	留意点
1	4	・マーケティングの概論	8	・消費者の立場に立ったマーケティング活動	・消費者志向に立ったマーケティング活動の必要性を理解させる。 ・市場調査の重要性を理解させ、既存資料による調査と実態調査の調査方法を理解させる。
		・市場調査 ①市場調査の意味 ②調査方法		・市場調査の必要性と資料収集の仕方	
	5	・市場調査の手順 ①調査目的の設定 ②情報の収集 ③調査の実施	12	・状況分析、略式調査、正式調査	・市場調査の実施手順について理解させる。
	6	・資料の収集および分析 ①資料の収集 ②資料の分析解釈	14	・調査資料にもとづく分析の仕方と報告書の作成	・実施結果の分析方法と問題解決方法について理解させる。
7	・コンピュータの操作	・情報機器の操作と利用の仕方について (プロジェクターやスキャナー他)		・報告書をコンピュータで作成できるように指導する。	
2	9	・市場調査の実習 ①状況分析 ア. 調査の主題 イ. 調査方法 ウ. 資料収集 ②略式調査 ア. 調査を実施上の問題点 イ. 調査票の作成と修正	8	・市場調査で学んだことの実習 ・主題の設定 「お菓子の調査」 ・調査方法 「グループ調査」 ・既存資料の収集 「業界のPR誌」など ・調査内容の検討および調査票の作成	・主題設定の理由は何なのか。 ・個人で調査かグループで調査か。 ・既存資料および周辺の意見を参考に簡単な情報収集をさせる。 ・調査の問題点および調査票の作成をさせる。調査内容は的確か、調査票の原案に問題はないか検討させる。 ・調査内容を発表させ、質疑応答等により、内容を再検討させる。
	10	ウ. 調査方法の再検討 ③正式調査 [企画] ア. 調査の目的 イ. 調査の範囲 ウ. 調査方法		4	

学期	月	項目	時数	学習の内容	留意点
2	11	[実施]	16	<ul style="list-style-type: none"> ・調査の範囲 「対象－高校生」 「範囲－東京都北区」 ・方法 「標本調査」 ・調査活動 「面接調査」 	<ul style="list-style-type: none"> ・消費者のどのような反応を調べたいのか目標を決定させる。 ・調査方法は対象人数によって決定させる。
	12	<ul style="list-style-type: none"> ア. 調査活動 イ. 調査票の回収 ウ. 調査票のチェック 			
3	1	[分析・報告]	8	<ul style="list-style-type: none"> ・集計結果の分析および報告書の作成 ・プレゼンテーション ・調査結果のデータ入力とグラフ化等による編集・加工、OHPなどを利用したプレゼンテーション実習 	<ul style="list-style-type: none"> ・調査の集計から、どのような分析結果が出たのか発表させる。 ・質問への対応
	2	<ul style="list-style-type: none"> ア. 集計と分析・解釈 イ. 報告書の作成 			

VI おわりに

「情報教育の現状とこれからの在り方」というテーマで一年間、研究・討議を重ねてきた。研究が進むにつれ、情報教育を取り巻く社会的な環境が急速に変化している現状が明らかになり、商業高校における情報処理教育の指導内容・方法を大きく転換する必要があると感じた。

今日、ワープロやパソコンの一般家庭への普及が著しく進む中、企業ではパソコンを始めとするOA機器を適切に使いこなせる人材を強く求めている。さらに、小学校・中学校での学習指導には、特に中学校では、教科「技術・家庭」科の指導内容に「情報基礎」という学習領域が新設されるなど、パソコンが急速に取り入れられている。このような社会や小学校・中学校での情報教育の現状をうけ、商業高校における情報処理教育の改善・充実を図っていくことが必要である。

本年度の研究員報告書では、小学校・中学校での情報教育を踏まえた指導の在り方、企業が求める人材を踏まえた指導の在り方など、これからの商業高校における情報処理教育を模索する上でのいくつかの提言をした。しかし、情報処理に係わる技術は急速に高度化・複雑化している。我々研究員も、今年度の研究で得られた貴重な経験を生かして、現状に甘んじることなく、今後とも研究・実践を継続することによって、生徒の実態や時代の変化に対応した情報教育の在り方について検討を加えていきたい。