

新学習指導要領「ビジネス情報分野」について

千葉商科大学教授 中澤 興起

I 情報処理教育の改善に向けた基本的な考え方

1. 情報・情報処理科目の変遷

1970年（昭和45年）の学習指導要領の改訂により、科目「電子計算機一般」「プログラミングⅠ」「プログラミングⅡ」「経営数学」が創設され、教科「商業」における情報処理教育は始まった。以降、約40年、当初は「プログラミング」の教育であった情報処理教育は、「コンピュータ利用」の教育へ、更には「ITを利用した情報活用」の教育へと、時代の要請とともに教育内容を変え、自ら脱皮を繰り返してきた（図1参照）。

一方、情報化の進展はとどまることを知らず、文部科学省は全ての児童・生徒に必要な情報教育について、(1)情報活用の実践力、(2)情報の科学的な理解、(3)情報社会に参画する態度の三観点から、次のように目標を示している。(1)情報の判断、選択、整理及び新たな情報の創造、伝達能力の育成。(2)情報化の特質、情報化の社会や人間に対する影響の理解。(3)情報の重要性の認識、情報に対する

責任感の育成。(4)情報科学の基礎及び情報手段（特にコンピュータ）の特徴の理解、操作能力の習得。

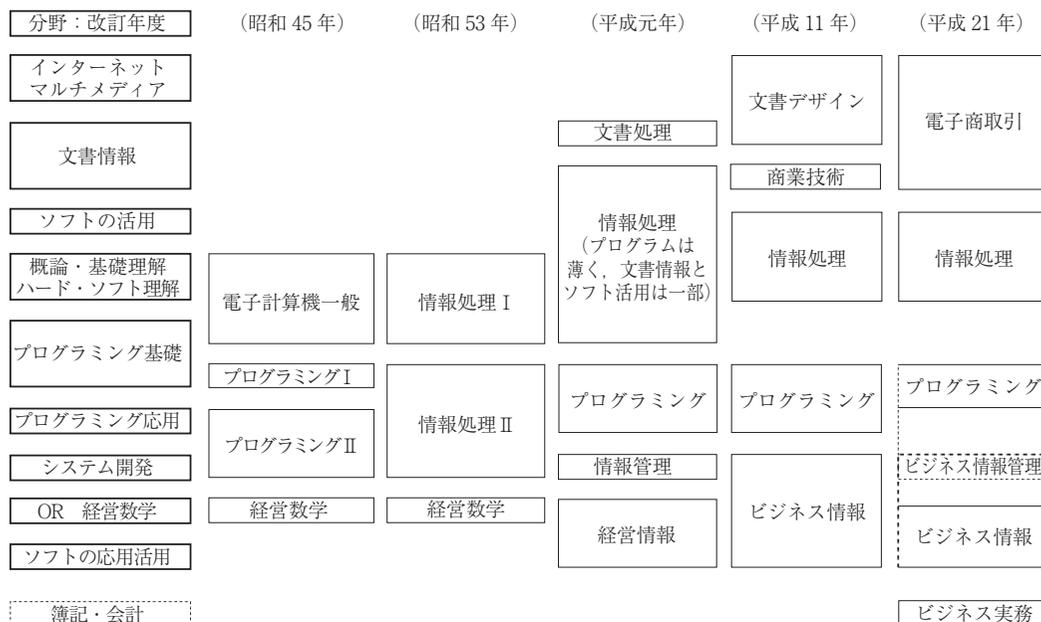
2. 商業高校生に必要な情報処理教育

ICT (information communication technology) 社会、即ち、本格的なブロードバンドの時代には、(1)コンピュータはキーボード入力と紙媒体や画面出力にとどまらず、多種多様な媒体を用いて情報を処理する機器に変化する。また、(2)インターネットの活用は多方面で進展し、(3)IT機器活用のビジネス、Webビジネスなど、ビジネス分野での大きな変化が表れることが予測される。そのような時代を迎える商業高校生にとって必要な情報処理教育は何かを考えると、生徒の進路に応じたような学習が必要となる。

(1) 商業系のすべての学科の生徒に必要な学習

商業系のすべての学科に学ぶ生徒にとって必要な情報・情報処理教育は「ビジネスに関する情報の収集、処理、活用（伝達）の基礎」である。即ち、①商業の活動における情報の意義・役割等。②情報モラルとコンピュータ活用の倫理。③インターネット

図1 情報処理科目の変遷



を含む各種媒体を利用した情報の収集。④ソフトウェアを利用した情報の効率的な処理。⑤生み出された情報を活用したビジネス文書・各種報告書の作成。⑥同じく文書・口頭による情報伝達（プレゼンテーション）。⑦情報機器の利用・情報機器の管理に関する基礎。⑧コンピュータのハード・ソフト、処理の論理の基礎。これらの理解や実践力である。

(2) コンピュータの活用や管理について深く学習する生徒に必要な学習

所謂、専攻学科で学んだ生徒の進路の一つとして、SADなど事務処理現場での情報管理者がある。これらの生徒に必要な知識・技術は、商業系全ての生徒の学習に加え、①ネットワークを含む経営情報処理システムの理解。②ソフトウェアを活用した効率的な情報処理システムの開発。③ネットワークシステムの構築と管理に関する理解と実践力である。

(3) 「商業」の分野における新しいIT機器の活用について学習する生徒に必要な学習

同じく専攻学科や販売系学科で学んだ生徒の進路の一つとして、コンピュータを新しい分野で活用する仕事がある。このために必要な知識・技術は、図形、動画、音声などの活用と、インターネット他各種の情報機器を活用し、新しい商業を作り出す者に必要な基礎である。即ち、商業系全ての生徒の学習に加え、①静止画像、動画像、音声などコンピュータのマルチメディア的活用。②Webシステムの理解、HPなどの作成。③e-ビジネス他新しいビジネスと関連法規に関する理解と実践力である。

(4) 「商業」をベースとした情報システムの構築について学習する生徒に必要な学習

専攻学科で学んだ生徒が情報関連の進路を選択する場合、プログラミングやシステム開発に携わる者に必要な基礎である。即ち、商業系全ての生徒の学習に加え、①言語によるプログラミング。②言語によるシステム開発。③システムの開発に関するハード・ソフトの理解と実践力である。

II 新しい情報処理教育

従前の「情報処理教育」は、他教科との差別化から平成11年の改訂で「経営情報分野」の教育と改称されたが、今回の改訂では更に「ビジネス情報分野」の教育に改称された。前節の「商業高校生に必要な情報処理教育」の具体化が、5科目で構成されている。以下に「中央説明会での情報や資料を踏ま

えた上」で、各科目について指導のポイントを中心にみる。

1. 「情報処理」

この科目内容は、商業系のすべての学科の生徒に必要な学習であり、科目の目標も「ビジネスに関する情報を収集・処理・分析し、表現する知識と技術を習得させ、情報の意義や役割について理解させるとともに、ビジネスの諸活動において情報を主体的に活用する能力と態度を育てる。」としている。

(1) 情報の活用と情報モラル

ア. ビジネスと情報、イ. ハードウェアとソフトウェア、ウ. 情報モラル

現行の「情報処理」の学習内容とも合致するが、ここでは特にウ. の情報モラルについて重視したい。情報が社会に与える影響の大きさや情報に対する責任の重さ、ビジネスの活動における個人情報保護や著作権をはじめとする知的財産の保護などを理解させる。

(2) 情報通信ネットワークとセキュリティ管理

ア. 情報通信ネットワークの概要、イ. ビジネス情報の検索と収集、ウ. ビジネス情報の受信と発信、エ. セキュリティ管理の基礎

これから益々重要になる情報通信ネットワークの役割やインターネットの仕組みを理解させ、Webページを活用して情報収集をし、あるいは、電子メールを活用して情報の受発信を行う。また、ネットワークの利用で大切なコンピュータウイルスへの感染予防や、情報の暗号化などセキュリティ管理についても理解させる。

(3) ビジネス情報の処理と分析

ア. 表の作成、イ. グラフの作成、ウ. 情報の整列・検索・抽出、エ. ビジネスと統計

ここでは現行の科目にもあるように、ビジネス分野における表計算ソフトの基礎的な利用について、具体的なデータを用いて理解させる。現行科目にある「ビジネス計算と表の作成」の学習は上位科目に廻し、ビジネスにおける統計の利用について、基礎的な用語の意味や計算方法などを理解させる。

(4) ビジネス文書の作成

ア. 文章の表現、イ. 図形と画像の活用、ウ. 文書の作成

現行科目にある「報告書の作成」は表計算ソフトウェアの活用の一部である。けれども、ここではビジネス文書の作成について基礎から学習するもので、ビジネス文書の作成、文書作成ソフトの活用に関す

る基礎的な知識・技術を習得させ、更に、図形や画像を取り込んだビジネスの応用文書作成についても習得させる。

(5) プレゼンテーション

ア. プレゼンテーションの技法, イ. ビジネスとプレゼンテーション

プレゼンテーションは現行の「文書デザイン」で扱っている。けれども、先に述べたようにプレゼンテーションの基礎的な知識・技術は、これからを生きる高校生に必須である。ここでは、プレゼンテーションの役割や方法、プレゼンテーションソフトの活用について基礎的な知識・技術を習得させ、商品PRなど、ビジネスの活動でのプレゼンテーションの重要性を理解させる。また、(1) から (4) での学習をベースとした課題を設定し、具体的なプレゼンテーション実習を行う。

2. 「ビジネス情報」

この科目は I-2-(2) の進路の生徒にとって大切な科目である。この科目の目標は「情報通信ネットワークの導入やソフトウェアの活用に関する知識と技術を習得させ、情報を効果的に処理することの重要性について理解させるとともに、ビジネスの諸活動においてコンピュータを適切に運用する能力と態度を育てる。」ことにある。

(1) オフィス業務と情報通信ネットワーク

ア. 業務の情報化, イ. 情報通信ネットワークの導入と運用, ウ. データの保護

オフィスのエンドユーザとして、情報通信ネットワークを業務で効果的に活用するための基礎的な知識・技術の習得を行う。特に、情報通信ネットワークの導入と運用では、LAN の設定やネットワーク障害への基礎的な対応も習得させる。

(2) 表計算ソフトウェアの活用

ア. ビジネス計算とデータの集計・分析, イ. オペレーションズリサーチの基礎, ウ. 手続の自動化
「情報処理」での学習の上に立ち、表計算ソフトを活用して金融や債券などのビジネス計算を理解させる。又、線形計画法、在庫管理、待ち行列など OR について基礎的な理解をさせると共に、表計算ソフトを用いて各種シミュレーションを行う。更に、表計算ソフトのプログラミング機能を活用した、手続の自動化を習得させる。

(3) データベースソフトウェアの活用

ア. ビジネスとデータベース, イ. データベース

の設計と作成, ウ. データの入力とデータベースの操作, エ. 報告書の作成, オ. 手続の自動化

現行では「情報処理」で扱っていたビジネス情報のデータベースについて、基礎的な知識・技術を習得させ、更に、使いやすいユーザインタフェースなどデータベースの設計、データベースソフトのプログラム言語による手続の自動化を理解させる。

(4) ソフトウェアを活用したシステム開発

ア. アルゴリズム, イ. 表計算ソフトウェアの活用, ウ. データベースソフトウェアの活用

制御構造の種類及び代入、演算から配列の利用など基礎的なアルゴリズムを理解させた後、それぞれのソフトウェア、並びに、ソフトウェアに用意されているプログラム言語を活用して、簡易なビジネス情報システムを開発するための基礎的な知識・技術を習得させる。イ. ウ. は生徒の興味・関心等に応じていずれか一方を選択することができる。

3. 「電子商取引」

先端的な科目に思われるが、I-2-(3) の学習の一つである。この科目は、「情報通信ネットワークを活用した商取引や広告・広報に関する知識と技術を習得させ、情報通信ネットワークを活用することの意義や課題について理解させるとともに、情報通信技術を電子商取引に応用する能力と態度を育てる。」ことを目標にしている。

(1) 情報通信技術の進歩とビジネス

ア. ビジネスの変化, イ. 情報通信ネットワークの活用と課題

情報通信ネットワークや情報機器の進展と、それらに伴うビジネスの変化や課題について理解させる。

(2) コンテンツの制作

ア. ファイルの形式, イ. 図形と画像, ウ. 音声, エ. 情報の統合

現行の「文書デザイン」で取り扱っている静止画像、動画像、音声等のファイルについて、生成、取得、編集などを理解させ、これらを統合した情報と情報通信ネットワークとを活用して商取引を行うための技法を習得させる。

(3) ウェブデザインと広告・広報

ア. ウェブページ制作の手順, イ. デザインの基礎, ウ. ウェブページ制作の基礎, エ. ウェブページ制作の応用

ウェブページの制作手順、ウェブページ作成に必要なとなるデザイン、制作技法を理解させ、企業広告、

商品広告、広報など、ウェブページを活用した広告や広報などで公開するために必要な、ネットワーク構成やサーバなどの基礎的な知識・技術を習得させる。

(4) ウェブページの公開

ア. ネットワーク機器の種類と機能, イ. ハードウェアとソフトウェアの導入

作成したウェブページを、商取引あるいは商品広告や広報などで公開するための基礎的な知識と技術を習得させる。

(5) 電子商取引とビジネス

ア. 電子商取引の仕組み, イ. 企業間取引と企業・消費者間取引, ウ. 電子決済の仕組みと方法, エ. 電子商取引システムの作成

電子商取引や電子決済の仕組みや問題点、関連法規について理解させ、また、情報通信ネットワークを活用したB To B, B To Cの取引や、ネットショップ、ネットオークションなど新しい商取引について理解させる。更に、模擬的な電子商取引システムを構築し、実習をさせる。電子商取引はこれからのビジネスで大きな可能性を持っている。一方、環境や法的に未整備部分もあり、常に現状と先を見る指導が必要になる。

4. 「プログラミング」

「プログラミングに関する知識と技術を習得させ、プログラムの役割や重要性について理解させるとともに、ビジネスの諸活動においてコンピュータを合理的に活用する能力と態度を育てる。」とするこの科目の目標は、情報処理教育が始まってから今日までさほど大きく変わらない。けれども、今回の改訂では、プログラミングに関する知識と技術を様々なプログラム言語に応用する能力を育てる観点から再構築されている。

(1) コンピュータとプログラム

ア. ビジネスとデータ処理, イ. プログラムの言語の種類と特徴

(2) プログラミングの基礎

ア. プログラミングの手順, イ. アルゴリズムの表現技法, ウ. データ構造と制御構造, エ. 変数と定数, オ. データの入出力と演算, カ. 条件判定と繰り返し処理

(3) プログラミングの応用

ア. 配列の利用, イ. 関数の利用, ウ. ファイル処理, エ. ユーザインタフェース, オ. 文字や画像などの処理

(4) ソフトウェア

ア. システムソフトウェア, イ. 応用ソフトウェア

(5) ハードウェア

ア. データの表現, イ. 中央処理装置, ウ. 主記憶装置, エ. 周辺装置

プログラミング言語の概要、プログラミング入門から応用まで、論理を基にした知識・技術の習得、効率良いプログラミングのためのソフトウェア、ハードウェア理解で構成されている。尚、言語については特定されておらず、各学校の特徴並びに時代の要請に合わせて選択するものと考えているが、現行の「表の利用」が「配列の利用」に、「手続の呼び出し」が「関数の利用」になっていることに注目して選択し、生徒に実習を通して理解させたい。

5. 「ビジネス情報管理」

この科目は「情報通信ネットワークやビジネス情報システムに関する知識と技術を習得させ、ビジネスの諸活動に於いて情報を管理し、共有することの意義や必要性について理解させるとともに、業務の合理化を積極的に推進する能力と態度を育てる。」ことを目標としている。

(1) ビジネスと情報システム

ア. ビジネスと情報の共有, イ. 情報システムと業務の合理化, ウ. セキュリティ管理の必要性と方法

ここでは、ビジネスの諸活動における情報システムの重要性を理解させ、セキュリティ管理の基礎的な知識と技術を習得させる。

(2) 情報通信ネットワークの構築と運用管理

ア. 情報通信ネットワークの仕組みと通信方法, イ. ネットワーク機器の種類と機能, ウ. 情報通信ネットワークの設計, エ. ハードウェアとソフトウェアの導入, オ. 運用管理, カ. ビジネス用周辺機器の活用, キ. 情報通信ネットワークの構築・運用管理の実習

ここでは、情報通信ネットワークの仕組み、通信方法、ネットワーク機器の種類と機能などを理解させ、LANを構築してインターネットと接続するなど、情報通信ネットワークを構築するための基礎的な知識と技術を習得させる。

(3) ビジネス情報システムの開発

ア. 販売情報の分析と活用, イ. 財務情報の分析と活用, ウ. システム開発の手法, エ. システム開発の手順, オ. ビジネス情報システム開発の実習

ここでは、まず、販売情報、財務情報の分析と活用

の方法を理解させる。次いでシステム開発の手法や手順について理解させ、販売、または、財務情報のシステム構築実習を行い、知識・技術の定着を図る。

6. 「ビジネス実務」とコンピュータ会計

今日では学校種、教科を問わず「情報教育」の必要性が言われている。情報処理教育の本家を自認する教科「商業」は、ビジネス情報分野という専門分野の教育だけでなく、教科を挙げてコンピュータを活用することが望まれる。

特に、商業教育の中心である「簿記・会計」分野では、実務界でのコンピュータ活用が盛んである。そこで、「ビジネス実務」の(1)オフィス実務の中で、ウ. オフィス実務と情報化を設け、グループウェア、仕入・販売管理ソフトウェア、会計ソフトウェアを活用し、合理的に業務処理や会計処理を行う方法を習得させ、実務での適応を図っている。

「商業高校(商業系高校)を卒業した生徒は、簿記・会計が解り、コンピュータが活用できる!」「中小規模の業務処理は任せられる!」と評価されたものである。

Ⅲ 学習成果と資格取得

高校商業教育では「検定」が意識される。確かに

中央教育審議会の答申でも、職業に関する各教科・科目の改善への具体的事項として「資格取得や検定・競技会への挑戦等、目標を持った学習による知識・技術の定着」が述べられている。けれども、検定(全商)は、職業資格ではなく、生徒の学習結果、学習努力を評価するものである。従って、学習指導要領が改訂されたならば、検定基準や出題内容は大きく変わらなくてはならない。従前の基準を大切にせず、時代を見失ってはならない。「これまで」から「これから」へ、関係者の努力に大きな期待を掛けるところである。

一方、「検定に合格させるために」授業をし、「合格させる指導」をするのでは、ICT社会を生きる生徒の学習指導にはならない。これからの社会に必要な知識・技術を自ら学び、学び続けようとする力が必要であり、そのためには、「社会で認められる資格」指導も視野に無くてはならないであろう(図2)。資格取得を始めとして、商業高校生は各分野で大きく伸びているし、また、伸びる可能性を持っている。指導者が変わらなくては生徒も変わり様がない。「商業高校卒業生は他高校生とは違う」という社会的な評価を得たいものである。

図2 情報処理教育と社会的な資格

科目 上現行：下新	現在の全商検定	現状と社会的評価 のバッファ	社会的評価のある資格
プログラミング部門 プログラミング ビジネス情報管理	プログラミング部門 1級・2級・3級	ステップアップの 級を新設?	IT パスポート 基本情報技術者 応用情報技術者 他
情報処理 ビジネス情報 情報処理 ビジネス情報	ビジネス情報部門 1級・2級・3級		Microsoft Office Specialist (Word Excel PowerPoint Access) 日本商工会議所検定試験 IC3 他
商業技術 情報処理	ワープロ 1級・2級・3級	何らかの対応が必要	画像情報技能検定 (CG, 画像処理, マルチメディア) 他
文書デザイン 電子商取引			コンピュータ会計能力検定 パソコン財務会計主任者試験 他
簿記 会計実務 簿記 ビジネス実務	簿記 1級・2級・3級	何らかの対応が必要	