

# 大学入試の選択科目としての教科「情報」

—その導入から休止までのプロセス—

植竹 朋文，渥美 幸雄，大曾根 匡，  
竹村 憲郎，渡辺 展男

要旨：

専修大学経営学部では、学内の他学部や他大学に先駆けて、平成18年度一般前期入試のA方式およびB方式の選択科目に、平成15年度から高校の必修科目となった普通教科「情報」を導入した。導入の目的は、昭和37(1962)年の学部設立時からの伝統である「情報教育の重視」を一層促進し、マネジメントとITに強い学生を育成することと、選択科目の多様化という受験生のニーズに対応すること、および、高校における情報教育の推進を側面から支援することであった。しかし、4年間実施したものの、受験生の確保が十分に行えず、平成21年度をもって一時休止に至った。

そこで本稿では、教科「情報」の特徴をふまえながら、その導入から休止までのプロセスを述べ、その意義について論じる。ここではまず、学校教育における情報処理教育と教科「情報」の趣旨、および特徴について述べる。次に、本学経営学部において教科「情報」を大学入試の選択科目として導入したプロセスと、休止に至った経緯、およびその要因について述べ、さらに今後の展望について言及する。

キーワード：大学入試，教科「情報」，情報教育，経営学部教育

## 1. はじめに

周知のように、平成15年度に高校教育に導入された普通教科「情報」を履修した生徒が初めて大学入学試験を受験するのが平成18年度であった。そこで専修大学経営学部では、学内の他学部や他大学に先駆けて、平成18年度一般前期入学試験のA方式（英語、国語および選択科目の3教科同一配点）およびB方式（得意科目重視）の選択科目に高校の普通教科「情報」を加えることを決定し、導入を行った。

大学入試への教科「情報」導入の目的は、3つある[1]。第1は、ミクロ的な目的であるが、専修大学経営学部の伝統である「情報教育の重視」を一層促進し、マネジメントとIT（Information Technology）に優れた学生を育成するために、「情報」に強い関心のある学生を多く採用することにある。第2と第3は、マクロ的な目的と言えるが、選択科目の多様化を望む受験生のニーズに対応すること、そして、期待通りには必ずしも進展していないと見られる高校の情報教育の推進を、大学入試への導入によって、側面から支援することである。一部の高校で大学入試に無関係な教科については十分な教育を行わないという状況があるとすれば、入試への導入が手っ取り早い改善策であろう。

本稿では以下で、教科「情報」の概要と、平成18年度に専修大学経営学部が教科「情報」の入試への導入を決定し、その実施に向けて検討したプロセス、および平成21年度をもって休止に至ったプロセスについて論じる。

## 2. 教科「情報」について

ここでは、日本における学校教育における情報処理教育の変遷と、教科「情報」が高校において必修科目になった経緯、およびその狙いとしてい

ることについて述べる。

## 2.1 学校教育における情報処理教育

文部科学省の新「情報教育に関する手引」によれば、情報処理教育が行われるようになったのは、昭和40年代後半に高等学校の専門教育においてである[8]。しかし、学校教育において「情報活用能力」の育成という観点で語られるようになったのは、臨時教育審議会（昭和59年9月～昭和62年8月）と、教育課程審議会（昭和60年9月～62年12月）、並びに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（昭和60年1月～平成2年3月）における検討を経た後の臨時教育審議会第二次答申においてである。この答申で、「情報および情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的な資質（情報活用能力）」を読み、書き、算に並ぶ基礎・基本と位置付け、今日の情報教育の基本的な考え方が示されたといえよう。また、教育課程審議会答申では、「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。なお、その際、情報化のもたらす様々な影響についても配慮する」と提言されている。

これらの答申を受けて、平成元年告示の学習指導要領では、情報化の進展に対応した改善が図られ、中学校技術・家庭科において、選択領域として「情報基礎」が新設され、中学校・高等学校段階で、社会科、公民科、数学、理科、家庭（高等学校）など関連する各教科で情報に関する内容が取り入れられるとともに、各教科の指導において教育機器を活用することとしている（ただしこの段階においては、「情報活用能力」という用語は用いられていない）。また、平成2年7月には、情報教育の在り方、学習指導要領で示された情報教育の内容、情報手段の活用、コンピュータ等の条件整備の在り方、特殊教育における情報教育、教員研修の在り方などに

ついて解説した「情報教育に関する手引」も刊行されている。

## 2.2 教科「情報」の設置の経緯

平成8年7月の第15期中央教育審議会「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について」（第一次答申）において、「生きる力」の育成をはじめとする、今後の教育の在り方に関する基本的指針が示されている。その中で「情報」に関して提言されたのは以下の4点であった。

- ・ 情報教育の体系的な実施
- ・ 情報機器、情報通信ネットワークの活用による学校教育の質的改善
- ・ 高度情報通信社会に対応する「新しい学校」の構築
- ・ 情報化の「影」の部分への対応

この第一次答申を受け、「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」と教育課程審議会とにおいて、今後の情報教育の内容等について審議された。そして、平成8年10月に、「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の進展等に関する調査研究協力者会議」が設置され、情報教育について具体的な検討が始められた。平成9年10月には、「体系的な情報教育の実施に向けて」（第1次報告）が提言され、情報教育の基本的な考え方（図1参照）と、体系的な情報教育の内容が整理された。これを踏まえ、平成10年7月に教育課程審議会において、「幼稚園、小学校、中学校、高等学校、盲学校、聾学校および養護学校の教育課程の基準の改定について」が答申され、中学校技術・家庭科における「情報とコンピュータ」を必修にすることと、高等学校普通科に教科「情報」を新設し必修とすることが提言された。さらに同協力者会議は、教育用コンピュータ等の整備や指導体制の充実など

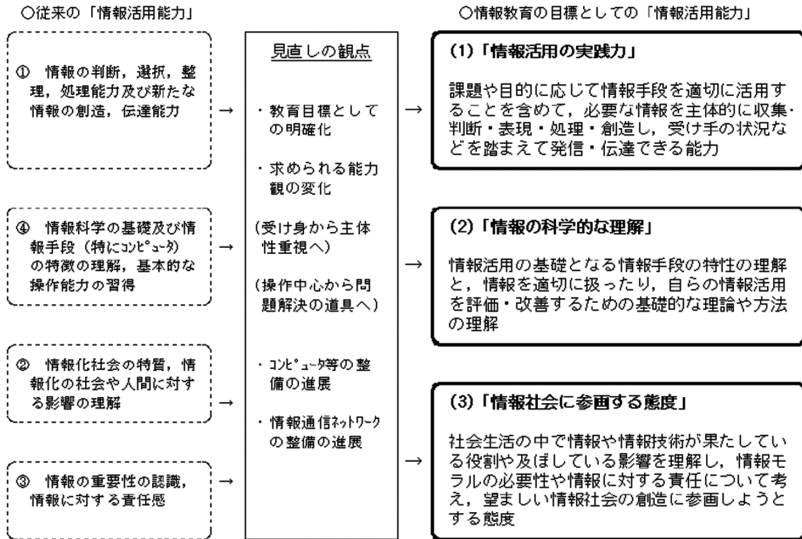


図1 情報教育の基本的な考え方（新「情報教育に関する手引」より抜粋）

について検討を行い、平成10年8月に「情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて」（最終報告）を提言している。

当時の文部省は、この教育課程審議会答申等を受け、平成10年12月に小学校および中学校学習指導要領を改訂告示した（高等学校学習指導要領は平成11年3月告示）。この新しい学習指導要領では、小学校・中学校・高等学校の各段階で、様々な教科や総合的な学習の時間においてコンピュータや情報通信ネットワークの積極的な活用を図ることとともに、中学校・高等学校段階において、情報に関する教科・内容を必修とするなど、情報教育の充実が図られている。

高校教育において設置された普通教科「情報」は、「情報A（2単位）」と「情報B（2単位）」、「情報C（2単位）」の3科目である。「情報A」は「情報活用の実践力」に、「情報B」は「情報の科学的理解」に、「情報C」は「情報社会に参画する態度」に重点をおくとされているが、同時に、3

科目のいずれもがこの3つの重点を育成できるように構成されているとも言われている（図2参照）[7]。このことは，3科目の間には重複する部分が多いことを示唆している。

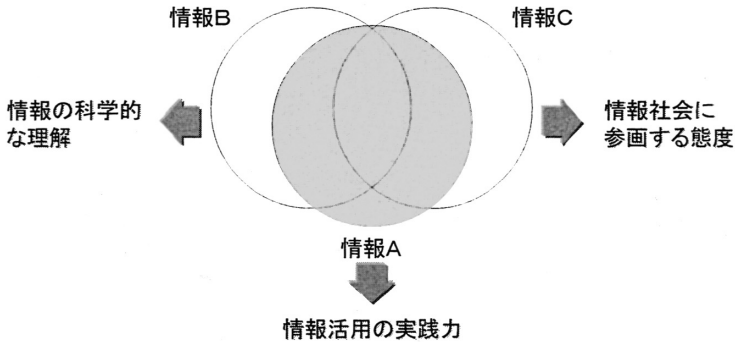


図2 普通教科「情報」

表1に新しい学習指導要領における情報教育の改善点を示す。

### 2.3 教科「情報」の設置へ向けての環境整備

教科「情報」の設置へ向けて，政府のe-Japan戦略の元に，当時の郵政省，文部省，通商産業省が中心となって学校現場の設備更新・教育カリキュラム策定・コンテンツ整備が行われた。この「e-Japan戦略」とは，平成12年11月29日に成立し，翌年1月6日より施行されたIT基本法（高度情報通信ネットワーク社会形成基本法）に基づき，平成13（2001）年からの5年以内に我が国が世界最先端のIT国家となることを目標としたものである。この「e-Japan戦略」を具体化したものが「e-Japan重点計画」である。これは，平成13年3月に内閣に設置された高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）によって決定されたもので，高度情報通信ネットワーク社会の形成のために政府が迅速かつ重点的に実施すべき施策の全容を明らかにしたものである。学校教育については，平成17

表1 情報教育の改善内容（新「情報教育に関する手引」より抜粋）

	旧学習指導要領 (小・中・高：平成元年3月告示)	新学習指導要領 (小・中：平成10年12月告示) (高：平成11年3月告示)
小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>各教科等において教育機器の適切な活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各教科や総合的な学習の時間などでコンピュータや情報通信ネットワークを活用</li> </ul>
中学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術・家庭科「情報基礎」(選択)</li> <li>理科，数学でコンピュータについて学ぶ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術・家庭科「情報とコンピュータ」を必修(発展的な内容は生徒の興味・関心に応じて選択的に履修)</li> <li>各教科や総合的な学習の時間などでコンピュータや情報通信ネットワークを活用</li> </ul>
高等学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置者の判断で情報に関する教科・科目の設置が可能</li> <li>専門学科では情報に関する基礎科目が原則履修科目</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>普通教科「情報」を新設し必修(「情報A」「情報B」「情報C」(各2単位)から1科目を選択必修)</li> <li>各教科や総合的な学習の時間などでコンピュータや情報通信ネットワークを活用</li> <li>専門教科「情報」を新設し，11科目で構成(専門学科では，引き続き，情報に関する基礎科目を設置)</li> </ul>

(2005)年度までに、すべての小・中・高等学校等が各学級のあらゆる授業においてコンピュータを活用できる環境の整備等、学校教育の情報化を推進するため、必要なハード、ソフト、コンテンツの充実等を図ることとしている。さらに、前述の「e-Japan 戦略」および「e-Japan 重点計画」を各府省の平成14年度の施策に反映する年次プログラムとして、平成13年6月にまとめられた「e-Japan2002プログラム」では、平成14年度以降は、学校のインターネットアクセスの高速回線への切り替えの推進や教員の指導力の一層の向上等を図ることとしている。また、これらのことに関連して、JPNIC (Japan Network Information Center, 社団法人日本ネットワー

クインフォメーションセンター)では平成10年12月から、教育機関用に新規にedドメインの割り当て作業を行っている。

### 3. 経営学部入試への教科「情報」の導入

ここでは、経営学部入試への教科「情報」の導入した背景、および導入に至ったプロセスについて述べる。また、実際に作成した問題についても言及する。

#### 3.1 経営学部入試への教科「情報」導入の背景

専修大学経営学部が入試科目に教科「情報」を導入した目的は以下に示す3つあった。

第1の目的は、本学経営学部の伝統である「情報教育の重視」を一層促進し、マネジメントとITに優れた学生を育成するために、「情報」に関心のある学生を多く採用することである。

第2の目的は、選択科目の多様化を望む受験生のニーズに対応することである。

そして、第3の目的は、期待通りには必ずしも進展していないと見られる高校の情報教育の推進を、大学入試への導入によって、側面から支援することである。

こうした目的を設定した背景を簡潔に説明すれば、以下の通りである。

まず第1の目的であるが、これは専修大学経営学部の歴史的な背景によるものである。専修大学経営学部は、設立時の昭和37(1962)年から情報教育を重視し、昭和39(1964)年にはいち早く「電子処理コース」を設置して、コンピュータ教育を開始した[3]。このコースを昭和47(1972)年に「情報管理学科」へ昇格させると同時に、経営学科でも「電子計算機総論」(旧カリキュラムにおける「コンピュータ概論」、現「情報システム



入門」・「情報処理入門」)を必修科目にして、学生全員にコンピュータの学習を義務付けたのである。このことは、当時としては、特に文科系学部としては、画期的な試みであり、今日の高度情報化社会の到来を見据えた教育方針であったと言える。それ以来、情報教育の重視は経営学部の伝統になっており、現在でも、「情報リテラシ基礎演習」、「情報管理概論」、「プログラミング基礎・応用」、「情報通信ネットワーク論」、「マルチメディア情報処理論」、「経営情報論」、「会計情報論」、「マーケティング情報論」など、多数の情報関連科目を設置している。そして、文科系学部にもかわらず、いち早く平成13年度には「情報科」の教職課程を設置している。さらに、大学院経営学研究科で「情報」の専修免許を取得できるのも、文科系大学院としては極めて稀有なことである。

第2の目的である「選択科目の多様化への対応」は、特に説明を要しないことである。受験生にとっては、選択の幅が広いに越したことはなく、この点は、大学側が費用と手間を考慮しながら、どれだけ対応できるかという問題である。

第3の目的である「高校の情報教育推進に対する側面的支援」は、高校へのアンケート調査結果から導き出されたものである。筆者の一人である竹村らは、高校における情報教育の実態を把握するために、平成15年8月に主に情報機器の整備状況、その活用方法、教科「情報」の開講科目と配当年次などについてのアンケート調査を行った。アンケートの調査結果の詳細については後述するが、設問の最後で「高校における情報教育の課題」について自由に記述いただいたところ、「時代性、必要性は感じているし、実現させたいとも思うが、時間とスタッフの確保は困難なのが現状」、「大学入試を中心としている普通高校においては、『情報』という科目は、ないがしろにされている」という類のコメントが多く出された。一部の高校で、特にいわゆる“進学校”で、大学入試に無関係な教科である「情報」等の教育を閑視しているという現実があり、それが情報教育の推進を阻害

しているとすれば、そうした状況を改善するには、大学入試への導入が最も手っ取り早い有効な手段といえるであろう。

### 3.2 平成15年の高校における教科「情報」の開講状況

平成15年度に高校での普通教科「情報」の実施がスタートすると、われわれは、高校側がどのように対応するかに注目した。それは、平成18年度以降に入学してくる学生たちが「情報」を学習してくるのであれば、大学1年次に配当している「情報リテラシ(現「情報リテラシ基礎演習」)」、「コンピュータ概論(現「情報システム入門」・「情報処理入門」)」などの情報関連科目の教授方法を修正するとともに、学部カリキュラム全体を再検討する必要性が生じてくるからである。そこで、前述の平成15年8月に行った高校における情報教育への取組みの現状を把握するためのアンケート調査において、教科「情報」の開講科目と配当年次について質問した。この質問に回答を寄せた145校の開講状況を、表2および3に示す。

これらの表からも明らかなように、「情報」の開講科目については、「情報Aのみ」を開講している高校が圧倒的に多く、7割を超えている。「情報Bのみ」、「情報Cのみ」を開講している高校は、ほぼ同じで、それぞれ1割に達していない。「情報A、B、C」の3科目をすべて開講しているのは、わずか2校のみである。調査時期が新教科実施直後であることを割り引いても、少ないように思われる。

また、全国的な調査ではないが、「神奈川県高等学校教科研究会・情報部会」では、平成13年から毎年「新教科『情報』設置についてのアンケート結果」を公表している。継続的な調査ではあるが、質問の表現が毎年微妙に変わっているので、以下で個別に紹介する。平成14年のアンケートでは、「平成15年度に『情報A、B、C』のどの科目を設置しますか」という質問に対して、その回答結果は、「情報A」が93校、「情報B」が33校、「情報C」が28校、「未定」が3校であった(回答校数128校、複数回答を含む)。

表2 教科「情報」の開講科目

情報 A のみ	103校 (71.0%)
情報 B のみ	13校 (9.0%)
情報 C のみ	12校 (8.3%)
情報 A, B	5校 (3.4%)
情報 A, C	3校 (2.1%)
情報 B, C	7校 (4.8%)
情報 A, B, C	2校 (1.4%)

表3 教科「情報」の配当年次

配当年次	情報 A	情報 B	情報 C
1 年次	59	11	4
2 年次	18	4	2
1, 2 年次	21	0	0
3 年次	8	11	16
2, 3 年次	6	1	2
1, 2, 3 年次	1	0	0
計	113校	27校	24校

平成15年には、「『情報 A, B, C』のどの科目を設置しますか」という質問になっているが、その回答結果は、「情報 A」が108校、「情報 B」が11校、「情報 C」が15校、「その他」が9校となっていた（回答校数135校、複数回答を含む）。計画段階であった平成14年には、「情報 B」および「情報 C」を開講するという回答が多かったが、実施段階の平成15年になると、「情報 A」が多くなり、「情報 B」および「情報 C」の開講数はかなり減少していた。いわば計画と実行の乖離が見て取れる。この平成15年の結果は、前述の竹村らの調査結果と類似している。平成16年のアンケートでは、「必修科目として何を設置していますか」という質問になっているが、その回答結果は、「情報 A」が79校（82%）、「情報 B」が16校（17%）、「情報 C」が9校（9%）、「その他」が7校（7%）となっていた（回答校数96校、

複数回答を含む)。

以上の調査結果から、平成18年の段階では、大多数の高校で「情報A」のみが開講されており、「情報B」や「情報C」を開講している高校は少なかったことがわかる。「高等学校学習指導要領解説 情報編」[7]では、「生徒が興味・関心等に応じて選択的に履修できるように、「情報A」、「情報B」、「情報C」の3科目を置くものとする。」とされているが、多くの生徒にとって選択の余地がないのが現実であった。この高校における「情報」の開講状況が、後述する出題範囲の決定に大きな影響をおよぼした。

### 3.3 教科「情報」試験の実施方法と試験問題の検討

前述したような背景から、早い時期に大学入試の選択科目に教科「情報」を導入しようという考えが関係教員の間で上がるようになり、後述のアンケート調査などの事前準備を行いながら、教授会の審議を経て、平成16年3月には、平成18年度入試から選択科目の中に教科「情報」を加えることを正式に決定するとともに、情報入試検討委員会を設置した[1][4]。

情報入試検討委員会は設置された後すぐに、入試の実施方法、出題の範囲と構成などの検討を開始した。そして、平成16年の夏頃から具体的な試験問題の検討を経て模擬問題を作成し、平成16年の冬から平成17年の夏にかけて模擬試験を実施した。

以下において、その経緯と実際に作成した試験問題について簡潔に記述する。

#### 3.3.1 入試の実施方法

専修大学は、いわゆるマスプロ私大の例にもれず、大学入試センター前期・後期試験、地区入学試験、一般前期・後期試験、二部一般入学試験など、さまざまな入試方法を用意している。一般前期試験には、前述したように、英語、国語および選択科目の3教科を同一配点とするA方式と、

受験生が得意とする1科目（事前登録）を加重配点するB方式がある。これらの入試方法・方式が6学部の入試で使用されるので、日本史、世界史などの通常の選択科目の場合は、予備分を含めて、10回分の試験問題を作成する必要がある。経営学部の入試に限定しても、最低限5回分程度を作成することになるが、限られた人数で「情報」の試験問題を多く作るとは困難なので、初年度は、主たる入試である一般前期試験のA方式とB方式で実施することとした。

また、試験問題にはマーク（選択）式と記述式があるが、すべて記述式である数学と簿記以外の科目は、両者を組み合わせて、作成されている。この点については、情報入試検討委員会は、他の選択科目と同様に、両方式を組み合わせることを早期に決定した。両方式の比重は、出題者の裁量に任されているので、後日決定することとした。

### 3.3.2 出題の範囲と構成

「情報」の出題範囲は、決定が極めて困難な問題である。前述の調査や日本情報教育開発協議会〔6〕の調査によれば、平成18年においては大多数の高校では「情報A」のみが開講されているが、「情報B」や「情報C」のみを開講している高校が存在することも事実であった。「情報A, B, C」のいずれかのみを出題範囲とすれば、それを開講していない高校の生徒にとって不利になることは明らかである。「高等学校学習指導要領解説 情報編」では、「情報A」は「情報活用の実践力」に、「情報B」は「情報の科学的理解」に、「情報C」は「情報社会に参画する態度」に重点をおくとされているが、同時に、「3科目のいずれも、この3つの重点を育成できるように構成してある」、とも述べられている。このことは、3科目の間には重複する部分が多いことを示唆しており、いずれか1科目を出題範囲として試験問題を作成しても、他の2科目の範囲にまたがると指摘される恐れが大きいとも言える。多数の受験者に対応する私立大学としては、

こうした指摘を受けることは、最も避けなければならない。

情報入試検討委員会としては、結論的には、「情報 A、B および C」とした。この出題範囲は、かなり広いように思われるが、必ずしもそうではない。同委員会としては、基本的には「情報 A」を中心に出题し、その応用として出题する部分の一部が「情報 B」および「情報 C」の範囲にまたがることになると考えている。つまり、専修大学経営学部の「情報」入試としては、情報および情報技術を活用するための基礎的な知識と技能を修得しているか、それらの知識を応用することができるかを試す設問を出题すべきであるという結論になったわけである。また、「情報」の学習には、論理的な思考と綿密な作業能力が不可欠であると認識しており、これらの能力を測るような設問も含めるべきであると考えている。その結果、上述のマーク（選択）式と記述式の出题の比重については、後述する模擬試験の結果も勘案して、当面は、マーク（選択）式を 4 割程度、記述式を 6 割程度にすることを決定した。そして、記述式の中には、ある程度の字数で自分の意見や考えを表現するような設問も出すべきであるという結論に至った。

### 3.3.3 模擬試験の実施

上述のような出题の基本方針を決定した後、情報入試検討委員会は、具体的な試験問題の検討に入り、約半年かけて、模擬問題を作成してみた。その模擬問題は、選択（マーク）式を100点満点の48点、記述式を52点という出題構成になっている。その詳細は以下の通りである。

- ・ 選択（マーク）式

4つの選択肢から最適な1つを選ぶ設問が7問、与えられた語群から正解を選ぶ設問が2問から構成され、コンピュータで扱うデータの種類や形式、検索エンジンの種類、通信回線サービスの

種類，ソフトウェアの保護，ネットワークセキュリティの取り扱い，表計算ソフトの処理，OSの機能，電子メールの機能などに関する設問である。

・記述式

経路問題を扱うアルゴリズムに関する設問と，300字以内でコンピュータウイルス対策を説明する設問から構成されている。

この模擬問題を使用して，初めに平成16年12月に本学経営学部で「情報リテラシ」を受講している2年生53名に模擬試験を行った。試験時間を60分にして通常の講義時間内に行ったので，事情を知らされていない学生は，一応真剣に受験したと思われる。その結果は，平均点64.91点であった。

上記試験問題の文章表現を一部修正した後，首都圏の1都3県から各1校の公立高校に協力を依頼し，平成17年2月から3月にかけて模擬試験を実施した〔2〕。これら4校のうち，3校は「情報A」を，1校は「情報C」を，いずれも1年生に教育していた。したがって，「情報」を1年間勉強した生徒421名が模擬試験を受けたことになる。前述したように，試験問題は試験時間60分を前提に作成してあるが，模擬試験は，高校の授業時間内で行われたので，各高校で異なり，40から50分間で実施されている。この試験結果は，高校との間で「公表しない」という約束になっているので，詳細を報告することはできないが，いずれの高校の平均点も，経営学部学生の平均点を下回る結果になっていた。試験時間やその他の条件が異なるので，単純には比較できないが，模擬試験の結果をいろいろ分析して，本番の試験問題の作成に参考となる多くの情報を収集できた。

これらの点をふまえて，平成17年6月に平成18年度の入試情報を本学の「2006 入学ガイド」や学部のホームページ上で公表した。

### 3.4 教科「情報」の入試問題

模擬試験の結果を参考にしながら出題の基本方針に従って、平成18年度の具体的な試験問題の検討に入り、約半年かけて、実際に使用する試験問題を作成した。初めての試みであるだけに苦労も多かったが、前述した模擬試験の結果が大きな参考になった。ここでは、試験問題の構成と設問の一部を紹介する（問題の詳細については付録を参照のこと）。

試験問題の本文は、A、B両方式とも、B5判用紙で11ページ分である。分量が多いと思われるかもしれないが、われわれとしては、この程度の読解力を期待しているといえよう。解答用紙は、表面がマーク記入用、裏面が記述用になっており、A、B両方式の共通仕様になっている。この点は、両方式の設問に大きな差違が生じないことを保証するが、問題作成の自由度を減少させるので、出題者にはやりづらい部分である。

設問は、IからVに分かれており、それぞれの内容は以下の通りである。

- I：4つの選択肢から正解を選ぶ設問が10問
- II：文中の空欄に与えられた選択肢から適切な語句を選ぶ穴埋め問題が6問
- III：表計算の問題で与えられた式4個から最も適切な式を選択する設問が2問
- IV：アルゴリズムの問題で、提示された条件に応じて解答を計算する設問が3問
- V：ネット・ニュースまたは新聞の記事を読み、それに関連した4択の設問を2問解答した後に、100字以上150字以内で解答を記述する設問が1問

IからVの設問は、内容は異なるが、形式はA、B方式とも同じである。IIIの表計算の問題は、試験の合計点、平均点、または正誤判定を得るため



の計算式を求める設問である。Ⅳのアルゴリズムの問題は、A方式は「待ち行列問題」に、B方式は「最小値を求める組み合わせ問題」に関する設問である。いずれの問題も、特別な公式を使わなくても、提示された条件に従って着実に計算すれば、解答に到達できるように作成されている。Ⅴの問題は、A方式では、不正アクセスによる被害に関する記事を読み、4択の設問を2問解答してから、メールアドレスや氏名などの個人情報が増える場合に引き起こされうる被害について所定の文字数で記述する設問である。B方式では、ウイルス対策ソフトの開発ミスが引き起こした事故に関する記事を読み、A方式と同様に、4択の設問を2問解答してから、ウイルスに感染した後にとるべき対応策について所定の文字数で記述する設問である。

マーク（選択）式解答と記述式解答の配点は、前者が44点、後者が56点である。この配点は、前述した模擬試験の配点（マーク式48点、記述式52点）とほぼ同じであり、その結果に基づいて、予め公表していた問題構成の割合「マーク式が4割程度、記述式が6割程度」とも、同程度であるといえる。

平成19年度から21年度における入試問題についても、基本的には前述の基本方針に従って問題の作成を行った。

#### 4. 経営学部入試の選択科目から教科「情報」を休止した背景

平成18年度から4年間実施し、平成21年度をもって「情報」入試の休止を決定した訳だが、ここでは、休止に至った要因について述べる。

##### 4.1 継続して問題を作成していくことの難しさ

事前に認識していたことであるが、問題の一つとして、「継続して問題を作成していくことの難しさ」がある。具体的には、以下の3点が、継続

して問題を作成していく際には大きな問題になる。

- ・ 情報技術の変化が早いいため、それに応じて教科書の内容も短いサイクルで変化していく
- ・ 教科書によってその内容にばらつきが多い
- ・ 実際の教育の現場では実習中心の教育が行われていることが多く、ペーパーテストに向かない

しかし、平成18年度から21年度までの4年間という短いスパンにおいては、上述した問題は確かに生じたものの、それほど大きな障害になることはなかった。

#### 4.2 受験生の確保の難しさ

当初から受験生の確保が極めて困難であることは予見されていた。それは、前述した平成15年の調査でも、模擬試験に協力いただいた高校生に対するアンケートでも、オープンキャンパスにおける聞き取り調査でも、後述する平成17年の調査でも、困難さを裏付けるデータのみが浮き彫りにされていたからである。本学が「情報」入試を実施した平成18年度から平成21年度においても、「情報」入試を実施した他大学の中には、受験者がゼロであったところもあったと聞いているので、本学においては少数でも受験生がいたことを感謝しなければならない。

受験生を増大させるためには、受験生に周知することが重要である。また、一大学の努力では限界があるので、多くの大学が注力していかなければ受験生の増大にはつながらない。しかし、結果として、受験生の確保が十分に行えず、休止に至った。そこで、以下でその詳細についてさらに分析を行う。具体的には、情報入試検討委員会が実際に受験生確保に向けて行った試みと、他大学の入試やセンター試験が及ぼした影響、および「情

報」入試に対する高校関係者の対応についてここでは言及する。

#### 4.2.1 受験生確保に向けての試み

本学では、受験生向けに行う大きなイベントとして、以下の2つのものがある。

- ・オープンキャンパス

毎年7月、9月、11月、3月に開催している、非常に多くの来場者がくるイベントである。ここでは、学部別説明や模擬授業、大学紹介、推薦入試やAO入試を含む入試制度の説明、入試解説、個別相談等を行っている。

- ・体験授業フェア

毎年6月に開催している、各学部の多彩な教授陣による授業を広く一般に公開するイベントである。オープンキャンパスとは異なり、模擬授業中心のイベントでじっくりと専修大学の授業（学び）を体験し、そして「その授業がどのようなものであるか」ということを大学や学部・学科選びのポイントにしてもらうことを目的としている。

また、上記のイベントの他に、専修大学ペアレンツフェア、専修大学フェア、AO入試説明会、専修大学進学相談会（専修大学・育友会共催）、プレ入試・願書配布会、学生スタッフが主催するキャンパスツアー等が開催されている。

これらのイベントのうち、情報入試検討委員会としては、多くの受験生や高校関係者が集まり、広報の効果が最も高いと考えられるオープンキャンパスに着目し、個別相談や入試問題解説を毎回行い、受験生確保に向けての取り組みを行った。また、初年度においてはニュースレターを、次年

度以降については過去問題をホームページ上で公開するとともに、模擬授業や大学紹介のために高校を訪問した時においては過去問題の配布を積極的に行った。また、専門科目として「情報」を設置し、同科目についての意識が高いと考えられる商業高校などにも過去問題を送付することで、受験生に周知をはかった。しかし、実際は期待しているほどの反響はなく、結果として十分な広報活動になっていたとはいいがたい状況であった。

また、過去問題が、いわゆる赤本<sup>1</sup>や青本<sup>2</sup>といった大学入試の過去問題集に掲載されなかったため、広報の効果が十分に得られなかった。

#### 4.2.2 他大学の対応

受験生を増大させる最も有効な対策は、入試科目として「情報」を採用する大学が増えることである。平成18年度の大学入試で、選択科目等として、教科「情報」が15大学で入試科目に加えられた（表4参照）。

この15大学というのは、平成17年度における4年制大学の総数が726校であったことからみても、極めて少ない（約2%）といえる。受験生の立場からすれば、わずかな大学しか受験できないのであれば、選択する気にならないのは当然のことである。

ただ、平成18年度においては「情報」を導入する大学が増える兆しは十分に見られた。当時の毎日新聞ネットニュースによれば、平成19年度入試では、平成18年度から8大学増えて、23大学が情報を出題したと報道している。具体的には、文科系学部では、札幌大学経営学部（情報Bを試験場で選択可）、千葉経済大学経済学部（情報B選択可）などである。理科学系学部では、神奈川大学理学部情報科学科（「情報」選択可、情報A、B、Cの全範囲だがA主体）、武蔵工業大学知識工学部（「情報」選択可、情報A、情報B、情報Cのうち、「情報のデジタル化」「コンピュータのしくみ」「コンピュータによる情報処理」「情報通信ネットワークのしくみ」「情報の保護」「情報化社会と個人の責任」）などである。また、2008年入

表4 他大学の対応（平成18年度）

学名	実施学部・学科	出題範囲	問題形式
東京農工大学	工学部情報コミュニケーション工学科	情報A, 情報B, 情報Cに共通し, 専門教科「情報」に含まれる内容	記述, 図示, 選択
愛知教育大学	教育学部 情報教育課程	情報A, 情報B, 情報Cに共通する内容	記述, 選択
千歳科技大学	光科学部	情報C	選択, 記述
筑波学院大学	情報メディア学科	情報A	選択, 記述
城西国際大学	経営情報学部	情報A	マークシート（選択）式
専修大学	経営学部	情報A, 情報Bおよび情報C	マーク（選択）式と記述式
帝京大学	経済学部・法学部・文学部・理工学部	情報A, 情報Bおよび情報C	選択, 記述
東京情報大学	総合情報学部	情報B	マークシート（選択）式
東京工芸大学	工学部	情報A, 情報B, 情報Cに共通する内容	マークシート（選択）式
静岡産業大学	情報学部・経営学部	情報A	マークシート（選択）式
千里金蘭大学	人間社会学部	情報A	マークシート（選択）式
兵庫大学	経済情報学部	情報A, 情報Bおよび情報C	マークシート（選択）式
広島国際学院大学	工学部・情報学部	情報A	選択, 記述
福岡国際大学	国際コミュニケーション学部デジタルメディア学科	情報A, 情報Bおよび情報C	選択, 記述
沖縄国際大学	経済学部・産業情報学部	情報A	選択

試では、国立の奈良女子大学が導入を決めているとも報道されていた。

しかし、平成20年度以降は、中止または休止する大学が出はじめ、現在でも実施しているのは、東京農工大学工学部情報コミュニケーション工学科や愛知教育大学教育学部情報教育課程のような、学部の内容が直接「情報」に強く関係している一部の大学のみである。

また、平成18年度においては、北海道大学、東北大学、東京大学、東京工業大学、名古屋大学、大阪大学、京都大学、九州大学の国立8大学が「八大学情報入試ワーキンググループ」を組織し、入試科目に「情報」を導入する可能性を検討していることも報道された。しかし、その後の報道はなく、実際に入試科目として教科「情報」が導入されるには至らなかったようである。

#### 4.2.3 大学入試センターの対応

大学入試センター試験では、平成9年から数学の一科目として「情報関係基礎」を出題している。「情報関係基礎」の出題範囲は、大学入試センターの問題作成部会によると「職業教育を主とする農業、工業、商業、水産、家庭、看護、情報および福祉の8教科に設定されている情報に関する基礎的科目」と定めており、出題に当たっては高等学校学習指導要領に従うこととなっている。また、問題作成の留意点として、「情報関係基礎」の新教育課程に対応した問題作成については、新教育課程試験問題調査研究委員会「情報問題研究」部会から「『最終報告』および新課程・試作問題>について」という報告が平成16年度に出ている。これによると、平成18年度以降の枠組みとして、第1問で情報および情報技術の基本的な知識と理解を問い、第2問で情報技術に必要な「ものの考え方」と応用能力を問い、第3問で基本的なアルゴリズムの理解と実現する能力を問い、第4問でアプリケーションソフトウェアを使った統合的な処理手法の理解を問う、となっている。実際に、新教育課程で新設された普通教科「情報」

と専門教科「情報」に対応する形で、工業科と商業科での教育内容を主に参考にして選択問題を作成してきた従来の枠組みからの方向転換がなされてきており、教科「情報」を視野に入れた問題になってきているといっても過言ではない。しかし、平成18年度センター試験 試験問題評価委員会報告書の中の「情報関係基礎」についての問題作成部会の見解 [10] として、『情報関係基礎』という枠組みから『情報』という枠組みへの移行可能性に関しても、慎重に前向きに検討する必要がある」と記されているが、平成20年度のセンター試験でも、普通教科「情報」は出題されないことが決まっている。そして、その後においてもその状況に何の変化も生じず、平成22年度のセンター試験でも、普通教科「情報」は出題されないことが決まっている。

今後、「情報関係基礎」から教科「情報」への変更がなされ、多くの大学が入学試験に採用するようになれば、状況は一変すると考えられる。

#### 4.2.4 「情報」入試に消極的な高校関係者

大学側には「情報」入試の導入を積極的に検討しようとする動きがあるのに対して、「情報」入試に消極的な高校関係者（教員）が多いこと、また「情報科」専任教員の中にも多いことも、大きな課題である。前述したように、大学入試に無関係な教科であるという理由で「情報」の教育が閑視され、情報教育の推進が阻害されているとすれば、「情報科」専任教員は、積極的に導入に賛成すると思われるが、必ずしもそうではないようである。

平成17年11月に竹村・山本が行った調査 [5] によれば、「将来センター入試で情報を出題すべきか」という質問に対して、高校教員の回答者320名のうち、「出題すべき」という回答が73名 (22.8%)、「出題すべきでない」が141名 (44%)、「どちらでもよい」が62名 (19.4%)、「わからない」が44名 (13.8%) という結果になっていた。このうち、「情報科」専任教

員101名の回答は、「出題すべき」が38名（37.6%）、「出題すべきでない」が35名（34.7%）、「どちらでもよい」が15名（14.8%）、「わからない」が13名（12.9%）であった。さらに、「情報を出題する大学が増えたほうがよいか」という質問に対しては、全回答者の内訳は、「増えたほうがよい」が80名（25%）、「増えなくてもよい」が109名（34.1%）、「どちらでもよい」が86名（26.9%）、「わからない」が45名（13.8%）であり、「情報科」専任教員の回答内訳は、それぞれ、37名（36.6%）、21名（20.8%）、31名（30.7%）、12名（11.9%）であった。この調査結果から、「センター入試で情報を出題する」ことも、「情報を出題する大学が増える」ことも、高校関係者、「情報科」専任教員にとっては、必ずしも歓迎されるわけではないことがよくわかる。こうした教員に教わっている生徒の中から、敢えて「情報」で受験する気になる生徒が増えることはあまり期待できないであろう。反対する理由は、「実習中心なのでペーパーテストに向かない」、「情報教育の学校間格差が大きすぎる」、「情報専門の教員がいないので、十分に指導できない」、「教科書の内容にバラつきがありすぎる」、「情報技術の変化が早すぎる」など、多様であった。もう少し詳細に分析する必要はあるが、われわれには、いずれも絶対的な理由にはならないように思える。むしろ、「情報」入試の導入がこうした反対理由の解消を促進する契機になるのではないかと思われる。一方、上記データが示しているように、「情報」入試の導入を積極的に支持する高校関係者が一定数存在することも確かである。その理由としては、「必修科目として教育しているのだから当然」、「情報教科の設置時点ではセンター入試必須科目であったはず」、「入試出題によって、バラバラな教育内容が統一されていくので」などがあげられている。

また、これらの高校（特に進学校とされる高校）側の教科「情報」に対する考え方が如実に現れたのは、「未履修問題」である。平成18年10月に発覚し、注目を集めたこの問題は、多数の高校が必修修科目を生徒に履修



させていないというものである。多くの報道では「世界史」について取り上げていたが、同じ必修科目である「情報」の未履修も含まれていた。

この問題に関連して、平成19年に全国高等学校長協会が、中央教育審議会初中分科会教育課程部会あてに「高等学校学習指導要領改訂に向けて(お願い)」をだしている。教科「情報」に関係する部分の要旨をまとめると、以下の2点に集約される。

- ・生徒間の能力差は拡大傾向で短時間で習得できる生徒もかなりいる
- ・日進月歩の分野で指導教師を充足するのが現状では困難である

そして、全国高等学校長協会が求めた対応策は「必修科目からはずして選択教科にする」ことであった。

これらのことから、高校関係者の多くは、教科「情報」が大学の入試科目として採用されることに対して消極的であるという現状が明らかになったと考えられる。

## 5. 今後の可能性

この節では、大学入試の科目としての教科「情報」には直接関係しないが、教科「情報」を取り巻く環境と、平成21年に改定された新学習指導要領について言及する。

ここではまず、取り巻く環境を知るために学会が教科「情報」について、どのような対応をしているかについて述べる。

### 5.1 学会の対応

前述したように、高校関係者の多くは、「情報」入試に消極的であり、

また、もっといえば教科「情報」の必修科目化についても消極的な意見が多数存在している。これに対し、教科「情報」に関係が深いと考えられる情報処理学会がどのような対応をとっているかについてここでは述べる。

情報処理学会では、わが国の情報教育・情報処理教育に関して継続的に検討を行い、これまでに、「日本の情報教育・情報処理教育に関する提言」<sup>3</sup>など、複数の提言・コメントを公開してきている。その中でも教科「情報」のあり方について最も深く関係しているのが、平成19年に情報処理学会が中央教育審議会に提出した「普通教科『情報』必履修維持ならびに教科内容充実の要請書」<sup>4</sup>である。その要請内容だが、「情報」の知識・技能が到来する知識基盤社会における基礎的素養であることを認識した上で、以下に示す3つの点を求めている。

- ① わが国の将来における国民全体の「情報水準」の底上げをはかる最低限の処置として、高等学校普通教科「情報」の必履修を今後とも維持するとともに、内容を操作中心のものから情報・情報社会・情報技術に関する基盤的な理解を指向するものに改めること。
- ② 小学校・中学校・高校教育の全ての領域における ICT（情報・コミュニケーション技術）活用を推進することで、初等中等教育の一層の充実を計るとともに、経済的・社会的境遇に関わらず、その意思を持つすべての国民が高等教育まで含めて望む教育を受けられる社会体制の土台を築くこと。
- ③ わが国が将来に亘って他国に伍し発展してゆくために、（情報・情報社会・情報技術を含めた）科学・技術・芸術・文化の各分野において、その分野に興味・関心を持ちわが国を牽引する人材となり得る全生徒に、その興味・関心を伸長させるための学習機会を提供する体制を構築すること。

教科「情報」が今後高校の必修科目としてうまく定着し、ひいては入試の選択科目として多くの受験生を獲得するためには、こうした学会や産業界からの働きかけによって、高校関係者の意識を改革していくことが重要であると考えられる。

## 5.2 普通教科「情報」から共通教科「情報」へ

平成21年度をもって、本学では「情報」入試を休止したわけだが、完全に中止したわけではない。今後、教科「情報」を取り巻く状況が変化すれば、再開する可能性はある。そこで、ここでは平成21年に改定され、早ければ平成23年度か平成24年度から施行されると考えられる新学習指導要領〔9〕について述べる。

新学習指導要領において、普通教科「情報」は共通教科「情報」への大転換が行われている。具体的には、現行の普通教科「情報A」は発展的に解消し、「情報の科学的な理解」および「情報社会に参画する態度」に関する内容を重視した科目として「情報の科学」と「社会と情報」が設置された（表5参照）。そして、「新科目2科目のうちから1科目を選択必修する」となっている。

表5 新学習指導要領における共通教科「情報」の科目編成の変化

改訂前（平成11年告示）		改訂後（平成21年度告示）	
科目名	標準単位	科目名	標準単位
情報A	2単位		
情報B	2単位	情報の科学	2単位
情報C	2単位	社会と情報	2単位

新学習指導要領によると、その目標は、「情報および情報技術を活用するための知識と技能を習得させ、情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報および情報技術が果たしている役割や影響を理解させ、社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育て

る。」とある。冗長にはなるが、新学習指導要領における教科「情報」の目標は、以下に示す3つであると考えられる。

- ・情報および情報技術を活用するための知識と技能の習得
- ・情報に関する科学的な見方や考え方を養う
- ・社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度の育成

次に、新しく設置された科目である「情報の科学」と「社会と情報」の詳細を以下に述べる。

- ・情報の科学

情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させるとともに、情報と情報技術を問題の発見と、解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得させ、情報社会の発展に主体的に寄与する能力と態度を育てる。

その概要は以下の通りである。

- \* コンピュータと情報通信ネットワーク
- \* 問題解決とコンピュータの活用
- \* 情報の管理と問題解決
- \* 情報技術の進展と情報モラル

- ・社会と情報

情報の特徴と情報化が社会に及ぼす影響を理解させ、情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して情報を収集、処理、表現するとともに効果的にコミュニケーションを行う能力を養い、情報社会に積極的に参画する態度を育てる。

その概要は以下の通りである。

- \* 情報の活用と表現
- \* 情報通信ネットワークとコミュニケーション
- \* 情報社会の課題と情報モラル
- \* 望ましい情報社会の構築

新たに設置されるこの2科目には、「情報活用の実践力」や「情報モラル」に関する内容が共通に含まれている。また、前述の情報教育の目標の3つの能力・態度をバランスよく身に付けさせる学習内容が各科目に共通に含まれている。まとめると、この新学習指導要領では、情報活用の実践力および情報モラルに関する学習内容が共通に、かつより実践的に行なわれるように改善が図られていると考えられる。

今後、入試科目として教科「情報」を再開する場合は、科目や授業内容の変化を精査したうえで行う必要があると考えられる。

## 6. まとめ

以上、専修大学経営学部入試における教科「情報」導入の目的と背景を説明し、実施方法と試験問題を紹介し、休止に至るプロセスとその要因について述べてきた。大学入試の選択科目として「情報」を継続していくには、一定数の受験者数を確保することが前提である。そのためには、「情報」入試を導入する大学が増えることが不可欠であり、生徒の指導にあたる高校関係者の協力も必要であった。しかし、大学入試に大きな影響力を持つ大学入試センター試験や国立8大学において、試験科目として検討はされたものの採用はされず、受験生を増やすことが出来なかった。また、導入を決めた大学においても、費用対効果の点や、受験生確保が難しいと

いう点から休止もしくは中止するところが出てきた点も、本学において「情報」入試の休止を決定した大きな理由である。また、未履修問題等からも明らかなように、高校関係者も「情報」入試に消極的であることが多いというのも休止に至った要因の1つになったと考えられる。

一方、導入の目的の1つであった、「情報」に強い学生を取るという目標については、毎年数名ではあるが、この科目を受験した学生の中から合格者が出ていることから、十分とはいえないが所定の目的を達したと考えることが出来る。さらに、広報の点からも、一定の成果があったといっても過言ではない。以上の点からも、専修大学経営学部の入試に教科「情報」を導入したことは意義があったといえる。

最後に繰り返しになるが、平成21年に決定したのはあくまでも「情報」入試の休止であり、中止ではない。したがって、今後の受験界や教科「情報」を取り巻く情勢が変われば再開することは大いにありうる話である。ただしその際は、新学習指導要領に沿った形で実施する必要があるが、科目や授業内容の変化を精査したうえで行う必要があることはいうまでもないことである。

#### 注

- 1 教学社が発行している、大学・学部別の大学入試過去問題集
- 2 駿台予備学校系の出版社である駿台文庫が出版する、大学入試問題の過去問題集
- 3 <http://www.ipsj.or.jp/12kyoiku/teigen/v81teigen-rev1a.html>
- 4 <http://www.ipsj.or.jp/03somu/teigen/v84-yousei070424.html>

#### 参考文献

- [1] 植竹朋文他、「大学入試における「情報」の導入について」、私立大学情報教育  
教会大学情報化全国大会、私立大学情報教育教会、pp.182-183 (2005)
- [2] 大曾根匡他、「「情報」の基礎的内容に関する理解度の高校生と大学生との比較」、  
日本教育工学会研究報告集 JSET05-5、日本教育工学会、pp.41-44 (2005)
- [3] 竹村憲郎、「わが国私立大学における経営学部教育の回顧—専修大学経営学部

- のカリキュラム変遷を中心にして一」, 『専修大学経営学論集』第70号, pp.111-137 (2000)
- [4] 竹村憲郎他, 「大学入試における教科「情報」の導入と課題—専修大学経営学部の事例を中心にして—」, 日本情報教育開発協議会第1回全国大会講演論文集, 日本情報教育開発協議会 (JADIE), pp.111-114 (2005)
- [5] 竹村憲郎, 「大学入試における教科「情報」の実施と高校教員の意識」, 日本情報教育開発協議会第2回全国大会講演論文集, 日本情報教育開発協議会 (JADIE), pp.81-84 (2006)
- [6] 布施泉他, 『教科「情報」は難しい?』, 日本情報教育開発協議会 (2005)
- [7] 文部省, 『高等学校学習指導要領解説情報編』(2000)
- [8] 文部科学省, 『情報教育に関する手引』, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/020706.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/020706.htm) (2002)
- [9] 文部科学省, 『新しい学習指導要領』, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/index.htm) (2009)
- [10] 大学入試センター, 『平成21年度センター試験 試験問題評価委員会報告書数学』, [http://www.dnc.ac.jp/old\\_data/exam\\_repo/21/sugaku.html](http://www.dnc.ac.jp/old_data/exam_repo/21/sugaku.html) (2009)

## 付録

以下の設問は、平成18年度専修大学経営学部一般前期入学試験 A 方式試験問題の一部である。紙幅の都合により、印刷イメージは実際の試験問題とは異なっている。Vの設問については、著作権の使用許諾が得られなかったため、すべて割愛した。

1 **マーク** 下記の設問に答えなさい。〔設問 1, 3, 6, 8は略〕

〔設問 2〕日本語の新聞紙 1 面分 (約 1 万 2 千字) の文字データ量はおよそ何バイトか。最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号  のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① 約2.4Kバイト    ② 約12Kバイト  
③ 約24Kバイト    ④ 約1.2Mバイト

〔設問 4〕検索エンジンで、キーワード検索を効率よく実施するには、適切なキーワードを論理演算子 AND, OR, NOT や ( ) を用いて検索する必要がある。今、「東京都か神奈川県のどちらかにキャンパスのある大学」に関する情報を検索したい場合、どのような複合条件で検索すればよいか。最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号  のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① (東京都 AND 神奈川県) OR 大学  
② (東京都 AND (NOT 神奈川県)) AND 大学  
③ (東京都 AND 神奈川県) AND 大学  
④ (東京都 OR 神奈川県) AND 大学

〔設問 5〕品物のデザインや模様などに対して付与され、類似品が許可なく複製されることを防止するための権利は何か。最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号  のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① 特許権    ② 意匠権    ③ 複製権    ④ 譲渡権

〔設問 7〕電子メールについて述べられている次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。次の①～④の中から一つ選び、解答番号  のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① メールिंगリストを使えば、登録された人全員に同じ内容のメールを送ることができる。  
② メールを送信する作業では、POP という通信の決まりが使われる。  
③ Bcc による送信は、宛先や Cc で指定したメンバーからはわからない。  
④ 半角カタカナや外字、機種依存文字は、受信者側で文字化けという現象が起こる場合があるので、なるべく使わないようにする。



〔設問9〕データの時間的推移を表現するのに適したグラフはどれか。最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **9** のマークの解答欄にマークしなさい。

- ① 散布図      ② 折れ線グラフ  
③ 円グラフ    ④ レーダーチャート

〔設問10〕関係データベースに関して、以下の記述のうち最も不適切なものはどれか。次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **10** のマークの解答欄にマークしなさい。

- ① 表の行はレコードとよび1件分のデータを表し、列はフィールドとよびデータの最小単位を表す。  
② 行を一意に識別するためのフィールドのことを主キーという。  
③ 表から必要な情報を取り出す操作として、条件を満足する行を取り出す射影、必要な列を取り出す選択がある。  
④ 複数の表から特定の条件にしたがって新しい表を作る操作を結合といい、生成した表を仮想表という。

II **マーク** 下記の文章を読み、各設問に答えなさい。

コンピュータに情報を処理させるには、**11** にしたがって命令などを記述したプログラムが必要である。このプログラムやデータ、コンピュータを効率よく動作させるための利用技術を総称してソフトウェアという。ソフトウェアにはOSのような **12** のほかに、ワープロ、表計算、画像処理などの **13** がある。

パソコンの画面上には、マウスを使って簡単にソフトウェアを起動・操作できる **14** と、ワープロや表計算などのソフトウェアの使用時に必要な四角形の領域 **15** が表示される。このような、利用者が視覚的に操作できる環境を **16** という。

〔設問1〕空欄 **11** ～ **13** に当てはまる最も適切な語句を、次の①～⑨の中から一つ選び、解答番号 **11** ～ **13** のマークの解答欄にマークしなさい。

- ① グループウェア      ② シミュレーション  
③ 基本ソフトウェア    ④ データベース  
⑤ ミドルウェア      ⑥ ブラウザ  
⑦ アルゴリズム      ⑧ 応用ソフトウェア  
⑨ コンパイラ

〔設問2〕空欄 **14** ～ **16** に当てはまる最も適切な語句を、次の①～⑨の中から一つ選び、解答番号 **14** ～ **16** のマークの解答欄にマークしなさい。

- ① ユビキタス      ② GUI  
③ アイコン      ④ シンボル  
⑤ ボックス      ⑥ ウィンドウ  
⑦ CUI      ⑧ キャラクター  
⑨ PCI

Ⅲ **マーク** 下記の文章を読み、各設問に答えなさい。[使用する表計算ソフトウェアの説明は略]  
表計算ソフトウェアを利用して模擬テストの採点を行うために、下表のようなワークシートを作成した。ここで、各セルの内容は以下の通りである。

- C4~C11 : 受験生の名前  
D4~H11 : 解答  
D12~H12 : 各問の正答  
D13~H13 : 各問の配点  
I4~M11 : 正誤判定結果(正答なら1, 誤答なら0)  
N4~N11 : 各受験生の合計点

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2					解答					正誤判定結果					
3			名前	問1	問2	問3	問4	問5	問1	問2	問3	問4	問5	合計点	
4			青山	ア	エ	ア	ア	ウ	1	1	0	1	1	80	
5			加藤	イ	エ	イ	ア	エ	0	1	1	1	0	60	
6			鈴木	ア	エ	イ	ア	ウ	1	1	1	1	1	100	
7			高橋	ウ	オ	イ	ア	エ	0	0	1	1	0	45	
8			西野	ア	ア	イ	ウ	ウ	1	0	1	0	1	60	
9			平野	ア	エ	イ	エ	ウ	1	1	1	0	1	75	
10			武藤	ア	ア	イ	ア	ア	1	0	1	1	0	55	
11			棚沢	ア	イ	イ	イ	ウ	1	0	1	0	1	60	
12			正答	ア	エ	イ	ア	ウ							
13			配点	10	15	20	25	30							
14															

〔設問1〕セルI4の計算式をI4~M11まで複写して正誤判定結果を求めたい。I4に入れるべき計算式はどれか。次の①~④の中から一つ選び、解答番号 **17** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① IF (D4=D12,1,0)  
② IF (D4=\$D12,1,0)  
③ IF (D4=D\$12,1,0)  
④ IF (D4=\$D\$12,1,0)

〔設問2〕セルN4の計算式をN4~N11まで複写して各受験生の合計点を求めたい。N4に入れるべき計算式はどれか。次の①~④の中から一つ選び、解答番号 **18** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① I4\*D13+J4\*E13+K4\*F13+L4\*G13+M4\*H13  
② I4\*\$D13+J4\*\$E13+K4\*\$F13+L4\*\$G13+M4\*\$H13  
③ I4\*D\$13+J4\*E\$13+K4\*F\$13+L4\*G\$13+M4\*H\$13  
④ I\$4\*D13+J\$4\*E13+K\$4\*F13+L\$4\*G13+M\$4\*H13

Ⅳ〔記述〕 下記の文章を読み、各設問に答えなさい。

自動券売機やスーパーマーケットのレジなどの窓口の前で、サービスを受けるために客が並んで行列を作っていることがある。これを待ち行列という。待ち行列は、客の到着時刻、客のサービス時間、窓口の数、サービスを受ける順番などの要因に依存し、その長さを変化させる。

例えば、窓口の数が1つであり、客の到着時刻とサービス時間が下表に示す待ち行列を考えよう。その際、サービスを受ける客を選択する客選択ルールとして、待っている客のうち最も早く到着した客を選ぶルール（先着順）を採用することにする。その時の待ち行列の過程を追ってみよう。

客番号	到着時刻	サービス時間	サービス開始時刻	待ち時間	退去時刻
1	10時5分	3分	10時5分	0分	10時8分
2	10時7分	6分	10時8分	1分	10時14分
3	10時13分	7分			
4	10時16分	8分			
5	10時18分	2分			
6	10時22分	1分			
7	10時33分	4分			
8	10時36分	3分			

最初に来た客1は10時5分に到着し、このとき窓口で待っている客がいないので、すぐにサービスを受けられる。したがって、客1のサービス開始時刻は10時5分となる。また、待ち時間を客が到着してからサービスを受け始めるまでの時間と定義すると、客1の待ち時間は0分である。客1は10時5分から3分間のサービスを受け、10時8分に退去する。

客2は10時7分に到着するが、そのとき窓口では客1がサービスを受けているため、サービスをすぐに受けられず待つことになる。そして、客1が退去した10時8分から客2はサービスを受け始める。したがって、客2の待ち時間は1分である。客2は10時8分から6分間のサービスを受けた後、10時14分に退去する。

〔設問1〕 客4の待ち時間と退去時刻を求め、解答番号  の記述解答欄の中に解答にいたるまでの過程と解答を記述しなさい。

〔設問2〕 8人の客の待ち時間の平均を求め、解答番号  の記述解答欄の中に解答にいたるまでの過程と解答を記述しなさい。

先着順の代わりに客選択ルールとして、待っている客のうち最もサービス時間の短い客を選ぶルールを採用することにした。例えば、2名の客A、Bが待っているときに、客Aのサービス時間が3分で客Bのサービス時間が2分の場合は、客Bが次のサービスを受けられるというルールである。

〔設問3〕 上記の客選択ルールの場合の8人の客の待ち時間の平均を求め、解答番号  の記述解答欄の中に解答にいたるまでの過程と解答を記述しなさい。