

Vol. 181

CONTENTS

- 【コラム】情報入試を解いたら仕事をしていた件…越智 仁
【解説】共通テスト「情報」問題文中の専門用語(2) — 2025 年と 2026 年の比較 — 久野 靖
【解説】1960 年代からの高等学校商業科における情報教育…門脇 敦



COLUMN

情報入試を解いたら仕事をしていた件

何度目かの転職を経てコンサルタントをしていたところに、学識経験者が多数集まる会議体の日程調整を担当したときのことである。会議の候補日の一覧に、各日何人が参加可能かを添えて、主要メンバーに共有しようとしたところ、ある方から指摘を受けた。会議体の名簿と参加可能人数を突き合わせると、先生方の学会参加などの予定が類推できてしまうとのことだった。この指摘は、心の中に小さなひっかかりを残しつつも、慌ただし調整業務の中に消えていった。

共通テスト「情報」の問題には、情報のデジタル表現、セキュリティといった知識を問うもの、アルゴリズムを組み立てるいかにも情報入試という問題もあれば、デザインやデータ活用といった、より応用的でビジネス的側面の強い問題もある。点数を競うわけではない気安さで眺めると、マークシート式の客観的な試験でありつつも、知識だけでなく、問題の中の構造を読み解いて、答えを探り当てる面白さがある。今風にいうと、探究学習との親和性もあるのかもしれない。

情報Iの問題を眺めていて思い出したのが冒頭の出来事である。この逆日程調整問題(?)は、問題と呼ぶにはいささか無理があるが、ある意味、情報入試的といえなくもない。出席者の専門、所属学会、日頃の行動様式、関係性。そうした前提知識のもとで、参加可能な人数という全体の数字から、一人ひとりの予定を逆にたどっていく……。技術的にはアルバイトのシフトスケジューリングの逆問題のようだし、集計データから個人の行動が逃げかねない情報セキュリティの問題ともいえるだろう。

情報入試が扱う対象は、世の中に満ち満ちている。レシートによる購買データの分析、旅行者数の統計を通じた地域間比較、文化祭の待ち時間を評価するアルゴリズム、画像の透過と重ね合わせ……。対象はさまざまだけれど、情報とそれを扱う人たちがいて、何かをやりたい意図がある。日常が対象といっていいいくらいだ。

国語の問題で目にした文章の続きを読みたくなったことはないだろうか。情報入試も、問題文に触れ、頭をひねって解いた先の、その世界の先行きを想像したくなる。そんな問題が並んでいる。架空の、しかし十分あり得る世界線で、自分の出した答えによって、物事が良い方向に進んでいる――。

解いたあとに残るのは、ひと仕事終えたような、あの感じである。



越智 仁 ((株) トランジェ) ochi.hitoshi@tranje.com

(株) トランジェ代表取締役。原子力を中心としたミッションクリティカル領域のシステムズエンジニアリング、モデリングおよびシミュレーションサービスを提供している。

共通テスト「情報Ⅰ」問題文中の専門用語(2)

— 2025 年と 2026 年の比較 —

久野 靖

電気通信大学

共通テスト「情報Ⅰ」の1年目と2年目^{☆1}

大学入試センターの共通テストに「情報Ⅰ」が加わってから1年以上が経過し、1年目と2年目の問題セットを比較することが可能になった。特に「情報Ⅰ」の場合、1年目の平均点が69.26点に対し、2年目の平均点は56.59点と、13点近く下がっている。これは「難易度を調整した」からだろうか？具体的にどう「調整」したのだろうか？

別稿¹⁾において、「情報Ⅰ」2026年本試験問題における専門用語の出現を調べ、「情報Ⅰ」について一部から言われている「知識を問われない」「思考力・判断力や読解力重視であり受験勉強が報われない」などの指摘への反論を述べた。

本稿はその「続編」として、専門用語と正答率から見た2025年／2026年問題の違いの分析と、「情報Ⅰ」の望ましい出題は何かの検討を行う。

本稿でも別稿¹⁾と同様に、2025年試験問題文と2026年試験問題文²⁾(ともに本試験)から専門用語の抽出を行った。作業は、赤澤ら³⁾の研究をもとに本会情報入試委員会が作成した、情報科全教科書用語リスト⁴⁾(以下「用語リスト」)を参考に、これ以外でも情報の専門用語と判断したものは抽出した。

抽出した用語一覧の2026年ぶんは別稿¹⁾を参照されたい。2025年ぶんの一覧を表-1～表-2に示す。問題番号は、先頭の数字が大問番号で、番号のみの場合は大問冒頭の説明に現れた語を示す(第2問はA、Bに分かれるため、それぞれを大問と見なし2A、2Bとした)。大問中の小問の説明に書かれている語

は「1問2」「1問1a」等としている。

語が1つの大問で複数回出現する場合は初出のみを抽出したが、それぞれ問題テーマが異なる大問(第1問では小問)での同じ語の出現は別個に抽出した。具体的には「インターネット」(1問1a;1問1b)、「データ」(1問1b;4)、「Webサイト」(1問4;2A問4)、「情報」(2A;4問1)、「グラフ」(2B問2;4問1)があった。重複を除き抽出した語数は64、うち用語リストに現れない語は7であった。

表の3カラム目(見出しL)は別稿¹⁾で詳述するレベルを示す。0は「用語として出現するが、問題にかかわらない」、1は「用語を知っていて、記述内容がそれに相当する／しない等を判断できる」、2は「用語に対応する概念とその周辺の知識が統合され、関連が分かる」、3は「用語に対応する概念を理解し、自在に活用できる」に相当する。

4カラム目は用語リストの定義する総意率^{3), 4)}を示すが、これは「多くの教科書索引に現れていることを表わす尺度」であり、1.00ならすべての教科書索引に現れていることを意味する(逆にここが空欄なら用語リストになかった語である)。

総意率は教科書の世代ごとに定義されるが、本稿では基本的に「情報Ⅰ」世代を考える。2025年問題文では「情報Ⅰ」より前の教科書索引にのみあった語に「確率」「集計」「複製」が見られた。前2語の総意率は「社会と情報／情報の科学」世代のもので[*]、「複製」の総意率は「情報A/B/C」世代のもので[**]印を付した。

以下では2025年の大問ごとに含まれる用語について検討し、2026年と比較する。2025年と2026年の一覧から用語のレベルごとに個数をまとめたものを、表-3と表-4に示す。罫線で区切ったグループ

^{☆1} 本稿の執筆にあたり、本会初等中等教育委員会、情報入試委員会の皆様との議論が有益であった。ここに感謝します。

表-1 2025 年問題文中の専門用語

問題番号	用語	L	総意率
1 問 1a	インターネット	0	0.85
1 問 1a	発信者	0	-
1 問 1a	デジタル署名	2	0.69
1 問 1a	複製	1	0.55**
1 問 1a	暗号化	1	0.92
1 問 1a	改ざん	1	0.47
1 問 1a	経路	1	0.10
1 問 1a	盗聴	1	0.33
1 問 1b	ビット	2	1.00
1 問 1b	IP アドレス	2	1.00
1 問 1b	有線 LAN	1	0.43
1 問 1b	無線 LAN	1	0.85
1 問 1b	データ	1	1.00
1 問 1b	インターネット	1	0.85
1 問 1b	ドメイン名	1	1.00
1 問 1b	HTML	1	0.92
1 問 2	セグメント	1	-
1 問 2	LED	1	0.29
1 問 2	エラーコード	1	-
1 問 3	チェックディジット	2	0.38
1 問 3	ユーザ ID	1	0.80
1 問 4	マウスカーソル	2	0.31
1 問 4	メニュー	2	0.27
1 問 4	アイコン	2	0.66
1 問 4	Web サイト	1	0.61
1 問 4	アプリケーション	1	0.83
1 問 4	ユーザインタフェース	1	0.66
1 問 4a	PC	0	0.18
1 問 4a	マウス	2	0.29
1 問 4a	ディスプレイ	2	0.29
1 問 4b	クリック	2	0.18
2A	情報	1	0.92
2A	属性	1	0.29
2A	会員 ID	2	-
2A	ポイントカード	2	0.14
2A	情報システム	2	0.92
2A	ネットショッピング	2	0.47
2A 問 4	アカウント	2	0.43
2A 問 4	ログイン	2	0.29
2A 問 4	(Web) サイト	2	0.61
2A 問 4	コード	2	-
2B	シミュレーション	2	1.00
2B	表計算ソフトウェア	2	0.70
2B	確率	2	0.24*
2B	乱数	2	0.77
2B 問 2	グラフ	1	0.57
2B 問 2	ケース	1	-
3 問 1	プログラム	3	1.00
3 問 2	配列	3	0.83
3 問 2	添字	3	0.61
3 問 2	要素	3	0.38
3 問 2	代入	3	0.54
3 問 2	変数	3	1.00
4	データ	1	1.00
4 問 1	情報	1	0.92
4 問 1	グラフ	1	0.57
4 問 1	尺度水準	2	0.61
4 問 1	棒グラフ	2	0.43
4 問 1	帯グラフ	2	0.18
4 問 1	比例尺度	2	0.81

表-2 2025 年問題文中の専門用語(つづき)

問題番号	用語	L	総意率
4 問 1	間隔尺度	2	0.89
4 問 1	順序尺度	2	0.89
4 問 1	名義尺度	2	0.89
4 問 2	集計	1	0.06*
4 問 2	散布図	2	0.83
4 問 2	相関係数	2	0.54
4 問 3	指標	1	-
4 問 4	箱ひげ図	2	0.61
4 問 4	外れ値	2	0.92

表-3 2025 年問題ごととレベル集計

問題番号	level0	level1	level2	level3
1 全体	3	18	10	0
問 1a	2	5	1	
問 1b		6	2	
問 2		3		
問 3		1	1	
問 4/4a	1	3	5	
問 4b			1	
2A 全体	0	2	8	0
2A		2	4	
問 4			4	
2B 全体	0	2	4	0
2B			4	
問 2		2		
3 全体	0	0	0	6
問 1				1
問 2				5
4 全体	0	5	11	0
4/ 問 1		3	7	
問 2		1	2	
問 3		1		
問 4			2	
合計	3	27	33	6

表-4 2026 年問題ごととレベル集計

問題番号	level0	level1	level2	level3
1 全体	2	7	20	2
問 1a	1		2	
問 1b	1		10	
問 2				2
問 3		2	3	
問 4/4a			5	
問 4b		5		
2A 全体	8	3	0	0
2A/ 問 1	7	3		
問 2	1			
2B 全体	0	6	1	3
2B		6		3
問 3			1	
3 全体	0	3	2	6
3			1	
問 2			1	5
問 3		3		1
4 全体	1	5	6	0
4/ 問 1	1	1		
問 1b		4	1	
問 3			2	
問 3b			1	
問 4			2	
合計	11	24	29	11



ごとに、1 行目が大問全体の数、2 行目以下がその「問題番号」ごとの内訳を示す^{☆2}。また表-5 に、2025 年と 2026 年の各問（解答欄ごと）の正答率と、大問ごとの平均正答率をまとめた^{☆3}。

第 1 問（小問群）と用語

第 1 問は小問群であり、紙面の量（9p/32p、問題冊子ページ数）に比べ用語数が多く（31/69）、「知識問題」的と言える（2026 年も同様）。

問 1a はデジタル署名の効果を問うもので、「インターネット」「発信者」「デジタル署名」「複製」「暗号化」「改ざん」「経路」「盗聴」の 8 語を抽出した。最初の 2 者は問題にかかわらないのでレベル 0、「デジタル署名」はほかの語との関連が分かる必要からレベル 2、

☆2 「2A/ 問 1」などは、全体説明と問の説明の語数をまとめて示している。
 ☆3 正答率は大学入試センターの問題評価・分析委員会報告書 <https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/hyouka/> にある。

表-5 2025 年／2026 年の正答率

問題	2025 年正答率	2026 年正答率
1	平均 0.65	平均 0.43
問 1a	0.54	0.29
問 1b	0.42	0.30
問 2	0.68/0.48	0.66/0.29
問 3	0.74/0.60	0.51/0.74
問 4a	0.78	0.50/0.33/0.10
問 4b	0.95	0.59
2A	平均 0.77	平均 0.71
問 1	0.96/0.96	0.94
問 2	0.98	0.37/0.60
問 3	0.55	0.85/0.88/0.62
問 4	0.74/0.66/0.53	
2B	平均 0.77	平均 0.53
問 1	0.93/0.82/0.56	0.79/0.85
問 2	0.74	0.30
問 3	0.77	0.57
問 4		0.45/0.33/0.42
3	平均 0.69	平均 0.56
問 1	0.97/0.95/0.92 /0.90/0.88	0.87/0.83/0.82
問 2	0.94/0.61/0.22	0.55/0.65/0.55/0.53
問 3	0.52/0.57/0.44 /0.39	0.42/0.52/0.39 /0.43/0.19
4	平均 0.64	平均 0.67
問 1a	0.29/0.82	0.56
問 1b		0.89/0.88
問 2	0.62	0.75/0.92
問 3a	0.22/0.73	0.60
問 3b		0.74/0.76/0.53
問 4	0.86/0.67/0.88 /0.69	0.27/0.51

大問 4 の問 1 と問 3 は、2026 年は a、b に分かれ、2025 年は分かれていないので、2025 年の数値は a の個所に記した。

後 5 者は問題の選択肢に表れるので内容を知っているべきレベル 1 と判断した。

問 1b は 128 ビットの IP アドレスが利用される理由を問うもので、「ビット」「IP アドレス」「有線 LAN」「無線 LAN」「データ」「インターネット」「ドメイン名」「HTML」の 8 語を抽出した。うち前 2 者は選択肢を考える鍵なのでレベル 2、後 6 者は問題の選択肢に表れるので一応知っているべきレベル 1 と判断した。

問 2 は 7 セグメント LED による表示の問題で、何通りの表示ができるかと、5,000 種のエラー表示に必要な LED は何個かを問うている。「セグメント」「LED」「エラーコード」の 3 語を抽出したが、どれも問題の本質ではなく、レベル 1 と判断した。

問 3 はチェックディジットに関するもので、特定の計算方法の結果と、2 つの計算方法の能力の違いを問うている。「チェックディジット」「ユーザ ID」の 2 語を抽出したが、前者はレベル 2、後者は問題の本質ではないのでレベル 1 と判断した。

問 4 はユーザインタフェースの Fitts の法則（この名称は問題文にはない）が題材である。まず法則の説明があり、問 4a で画面上の短時間でポイントできる対象、問 4b でメニュー上のマウスポインタから遠い項目の配置理由を問うている。

問 4 冒頭では「マウスカーソル」「メニュー」「アイコン」「Web サイト」「アプリケーション」「ユーザインタフェース」の 6 語を抽出したが、前 3 者は問題の重要概念なのでレベル 2、後 3 者は重要でない例示なのでレベル 1 とした。問 4a では「PC」「マウス」「ディスプレイ」を抽出したが、「PC」はレベル 0、ほかは重要概念なのでレベル 2 とした。

次に正答率および 2026 年との比較について述べる。2025 年の問 1a、問 1b は用語を中心とした問題で、正答率は 0.54 と 0.42 とやや難しくなっている。2026 年の問 1a、問 1b、問 4b も用語を中心とした問題だが、正答率は 0.29、0.30、0.59 と前 2 者ではだいぶ難しくなっている。

これは同じ用語を中心とした問題でも、問う内容の深さはさまざまであり得ることを表す。語のレ

ベルも 2025 年はレベル 1、2026 年はレベル 2 中心である。特に 2026 年問 1a の主記憶／補助記憶問題が、レベル 2 用語が 2 つだがその内容を深く聞く点が象徴的である。また 2026 年問 4b はレベル 1 の語しかない、やさしめの問題である。

2025 年の問 2、問 3、問 4 はそれぞれ、テーマを決めて説明し、それについて問う問題（読解／思考力問題）であるが、正答率は上記の用語問題より高い。専門用語は問 2 と問 3 が少なく、問 4 はレベル 2 の語が 6 つもあるが、用語の難しさが正答率を低くしていない。

特に問 4b の 0.95 という正答率の高さは印象的で、選択肢をその場で見て少し考えれば正解できたのかと想像する。

これに対し、2026 年の問 2、問 3、問 4a もテーマ方式だが、正答率は問 2 と問 4a の中では後の問ほどははっきりと難しくなっている。用語のレベルも 2 と 3 が中心となっているが、読解／思考力問題では、用語の難しさが問題の難しさに繋がるとは言えないように思う。

第 2 問（中間群）と用語

第 2 問は中間から成り、第 3、4 問がプログラミングとデータ分析に固定されている中、やや大きな多様なテーマの場となる（2026 年も同様）。

第 2 問 A は、紙面の量 6p/32p に対し用語の数 10/69 と、第 1 問の半分の比率で、用語が少ない。この問題は、スーパーマーケットの情報システムが題材で、冒頭で 1.5p（レシートの図を含む）を費やしてその働きを説明している。用語は「情報」「属性」「会員 ID」「ポイントカード」「情報システム」「ネットショッピング」を抽出している。前 2 者は単独の説明に出てくるのでレベル 1、後 4 者は問題中で互に関係するのでレベル 2 とした。

続く問 1 は時間帯ごと売り上げの集計データ、問 2 はポイント会員情報とレシートを組み合わせで得られる情報、問 3 は情報システム中で店コードとポイント会員 ID が流れる場所を問うもので、新たな用語はない。問 4 はショッピングサイトとこの

情報システムが連携した場合のメリットを問うもので、用語として「アカウント」「ログイン」「サイト（用語リストでは Web サイト）」「コード」を抽出したが、これらも関係を考えるレベル 2 とした。

第 2 問 B は、紙面の量 4p/32p に対し用語の数 6/69 と、やはり第 1 問より抽出した用語が少ない。この問題は、お釣りを必要とする集金で、お釣りの用意額をシミュレーションで決めるものである。冒頭 1p にその説明があり、そこで「シミュレーション」「表計算ソフトウェア」「確率」「乱数」を抽出している。これらは関係を理解しておきたいのでレベル 2 とした。

続いて問 1 はあるシミュレーション結果表の空欄とお釣りの量を問うているが、新たな用語はない。問 2 は 10,000 回のシミュレーション結果のグラフから読み取れることを問うもので、「グラフ」「ケース」を抽出しているが、これらは重要ではないと考えレベル 1 とした。問 3 は特定の条件下では起こらないケースを問うもので、新たな用語はない。

2025 年の第 2 問 A は、問 1 と問 2 が非常にやさしい。また第 2 問 B も、やさしい問題が多い。一方 2026 年の方は、第 2 問 A はやさしめだが、第 2 問 B では、問 1 を除いて難しい問題が多めである。

正答率が 0.9 超の問題は「誰もが正答」に近く、その数が多い 2025 年問題は弁別性の面からは弱かったと思われる。もちろん、「情報 I」新設 1 年目の出題なので、全体平均点 69.26 という許容範囲で高めの点数であったのはよかったが、2026 年問題の形の方が将来的には望ましいと考える。

用語については、2026 年の問題ではレベル 0 と 1 のものが多かったのに対し、2025 年はレベル 2 が多い（2026 年の and/or/not がビット操作に熟達している必要からレベル 3 としたのは例外的）。

そうして見ると中間は読解／思考力問題なので、2026 年のように用語はレベル 1 でも、内容的には深い問題を出すことができると言える。2025 年のようにレベル 2 の用語が並んで、さあどのような問題が、と思ったら肩透かし的にやさしい問題、と感じた人が受験者にいたかどうか、いたらよろしくないかは



意見の分かれるところかもしれない。

第3問（プログラミング）と用語

第3問はプログラミングがテーマの大問である。2025年の第3問は、紙面6p/32pに対し用語の数6/69と、圧倒的に用語の比率が小さい。用語も問1で「プログラム」、問2で「配列」「添字」「要素」「代入」「変数」とプログラムの基本語彙で、すべてレベル3とした。用語がこれだけなので、テーマの説明には専門用語はないことになる。

問題は、工芸部の合宿におけるスケジューリングがテーマとなっている。問1は手で表に記入する形でスケジューリングを行うときの空欄を問う。問2と問3でスケジューリングを行うプログラムを作成していく。問2は中核部分で、配列を初期化する値、工芸品の割り当てに進む条件式、ループの実行回数を問う。問3はコード全体について、ループ変数の名前、上限値、出力時の計算、所要日数の加算式を問うている。

第3問の正答率は、問1がすべて高く、問2も初期化値の問（プログラムの動作を理解せずに答えられる）が高い。反面、ループ回数の問は全大問中最低であった（第4問にも同点の問）。一方2026年の第3問は、やはり手で解く問1がやさしいが、2025年ほどではない。実行回数を問う最後の問の正答率0.19は、2025年のループ回数の問0.22とほぼ同じなので、受験者層は両年で変わっていないと思える。

用語については、2026年は待ち行列がテーマなので、それに関する用語がある点が異なる。しかし両年の違いは、手で解く部分（どちらも問1）のやさしさが違ったことで、前述のように正答率が0.9超の問題多数は新設1年目ならではであろう。

第4問（データ分析）と用語

第4問はデータ分析がテーマの大問である。2025年の第4問は、紙面8p/32pに対し用語の数

16/69と、用語の比率が小さい。用語は冒頭で「データ」、問1で「情報」「グラフ」「尺度水準」「棒グラフ」「帯グラフ」「比例尺度」「間隔尺度」「順序尺度」「名義尺度」を抽出しているが、「データ」「情報」「グラフ」は問題に深くかかわらないのでレベル1、それ以降は重要なのでレベル2とした。問2では「集計」「散布図」「相関係数」、問3では「指標」「箱ひげ図」「外れ値」を抽出しているが、いずれも問1と同じ理由で最初の語はレベル1、ほか2つはレベル2とした。

問題は、旅行者の行動データの分析がテーマとなっている。問1前半は尺度水準の選択問題、問1後半は棒グラフと帯グラフから読み取れることの選択問題、問2は散布図と相関係数から読み取れることの選択問題、問3は複数の要因間の関係についてのグラフ対象の選択問題である。問4は問3で出たグラフの一方に箱ひげ図を組み合わせたもので、指定した点の数をマークする問と、条件やグラフ上のどの点かを選択する問である。

第4問の正答率は、問3の前半が低く（第3問のループ回数の問と同じ）、続いて問1前半が低いが、あとは普通ないし高めである。問1前半は尺度水準の用語選択問題なので、尺度水準の理解が不十分な人が多かったと思える。問3前半はほかの問と同様の読解／思考力問題で、難易度が高かったものであろう。

一方2026年の第4問は、問1aと問1b前半が用語選択、あとが読解／思考力問題という構成で、問4前半が難易度が高かった。

全体に第4問は両年とも似た構成で、平均正答率も近い。用語は2025年がレベル2の語が多いが、これは問1の尺度水準の選択肢問題の影響で、それを除くとやはり両年で同じ傾向である。

望まれる「情報Ⅰ」の試験問題とは

最後に全体としての両年の比較と、「情報Ⅰ」の試験問題として何が望まれるかを検討する。

第1に両年のテストで言われるのは、平均点の違いであろう（2025年の69.26点に対し、2026年の

56.59 点)。共通テストの他科目を見ると、両年とも 40 点台後半～ 60 点台前半の平均点が大部分であり、「情報 I」は 2026 年の方がそれに近い。

先にも書いたが、正答率が 0.9 以上の問題は「誰もが正答」に近い。2025 年問題ではそのような問題は 10/42 問あり、配点の総計は 20/100 点であったが、2026 年問題では 2/46 問、5/100 点であった。2025 年と 2026 年の平均点の差の多くはこのためである。このような問題が多数あると、その問題を解いている時間は「できる人に良い点数をつける」という試験本来の目的とは違うことになってしまう。その意味で、2026 年の方が望ましい。

第 2 に両年の違いで目立つのは、第 1 問の小問群の正答率が大幅に違うことで、2025 年が 0.65 (平均点では 13.09/20 点) に対し、2026 年では 0.43 (平均点では 8.10/20 点) と、約 5 点の違いがある。

用語面ではだいたい同数を抽出している。両年とも用語選択問題である問 1b、問 4b は、前者は 2025 年がレベル 1 の語が中心なのに対し 2026 年はレベル 2 の語が中心、後者は 2025 年は用語が 1 つに対し 2026 年は 5 つとなっている。正答率は問 1b が 0.42 対 0.30、問 4b が 0.95 対 0.59 と、2026 年が低い。これらは、用語の様子が難易度の差に繋がっている例と考えられる—(A)。

一方、用語面からは 2025 年が難しそうな問 1a、問 4a でも、正答率を見ると 2026 年が難しい。これは問 1a にあっては、主記憶装置と補助記憶装置の 3 つの違いという、多くの教科書で必ずしも明確には書かれていない事項が問題になっていること、問 4a にあっては、エラーのあるメールアドレスの振舞いという、教科書には直接説明されていない事項が問題になっているためであろう。

教科書にないことの出題に反発もあるかもしれないが、主記憶／補助記憶やメールアドレスの扱われ方まで含めて系統的に考えれば分かる問題である。このような「深い」「教員の話や探究学習を通じて身につく」知識の問題を交えることが「情報 I」の試験としてあるべき姿だと考える—(B)。

(A)、(B) 2 点を合わせると、2026 年問題は難易度を調整はしているが、より良い作問の方向を目指した結果そうだったのではと思わせる。

第 3 に、これは 2026 年問題単独での知見だが¹⁾、第 3、4 問や 2B のように、読解／思考力を見る問題でも、用語の知識、システムの思考、特定の知識の深い活用を求める設問があった。このような問題により、読解／思考力と知識の力をともに見ることが可能であるし望ましいと思える。

第 4 に、両年とも第 3 問のプログラミング部分(問 2、3)は現在の受験者に合った難易度だが、プログラミングをきちんと学んだ層にはやさしすぎる。次期学習指導要領では、プログラミングの基本は中学校で学ぶよう変わる方向だが、それに合わせ将来の共通テストでは、プログラミングをきちんと学んだ層に合った難易度としてほしい。

まだ共通テストに「情報 I」が新設されてから 1 年半ほどで、実施されデータの得られた問題セットは 2 セットであるが(ほかに追試験・再試験問題が同数あるがデータは公開されていない)、さまざまなことが明らかになっている。今後とも、関係各位による良い試験への努力を期待しつつ、我々「外野」もできることは応援していきたい。

参考文献

- 1) 久野 靖：共通テスト「情報 I」問題文中の専門用語—2026 年本試験から—、情報処理、Vol.67, No.9 (Sep. 2026)。
- 2) 大学入試センター：2026 年／2025 年大学入学共通テスト情報 I 問題文(2026)、<https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/kakomondai/>
- 3) 赤澤紀子、赤池英夫、柴田雄登、角田博保、中山泰一：情報科教科書に現れる用語の変遷—情報 ABC から情報 I・II まで—、情報処理学会論文誌教育とコンピュータ、Vol.10, No.1, pp.13-24 (2024)。
- 4) 情報処理学会情報入試委員会：情報科全教科書用語リスト (2024)、https://www.ipsj.or.jp/topics/20240412_word.html
(2026 年 4 月 21 日受付)



久野 靖 (正会員) skuno@acm.org

1984 年東京工業大学理工学研究科情報科学専攻単位取得退学。同大助手、筑波大学講師、助教授、教授、電気通信大学情報理工学研究科教授を経て、同大特命教授、筑波大学名誉教授。理学博士。プログラミング言語、プログラミング教育、情報教育に関心を持つ。



1960年代からの高等学校商業科における情報教育

門脇 敦

大阪府立淀商業高等学校

現在に至る商業科の情報処理教育のはじまり

現在、日本の高等学校には、教科「情報」が設置され、2003年度から必修となっている。では、高等学校で情報教育はいつから始まったのだろうか。本稿ではその歴史的経緯と目的に焦点を当て概説する。

日本の高等学校における情報教育は、2003年の教科「情報」から始まったが、商業科は半世紀以上前から情報教育が始まっていた。当時「事務機械」という科目が開講され、そこでプログラム教育が行われた記録^{1), 2)}が残っている。1969年、理科教育及び産業教育審議会答申(以下、理審)³⁾で「高等学校における情報処理教育の推進について」(以下、推進)が建議された。この推進の目標の中に「特に情報処理の組織が急速に進展しつつある第二次産業および第三次産業に卒業後ただちに就職する場合の多い商業、工業等に関する学科の生徒は、将来職場において日常の業務に電子計算機を活用する立場に立つものであり、これらの生徒に対しては、その意味において、このような教育を職業教育の一環として積極的に推進する必要がある」と記されていた。このように、情報化社会における実務能力を職業教育の根底に据えることが提言された。

□ 1970年頃の商業科

当時の商業科教員は簿記や商業一般などが中心で電子計算機という分野は経験がなく、指導に四苦八苦した記録^{4), 5)}が残っている。1968年から1970年頃、コンピュータの導入は各県で20台程度からスタートした。当初、商業科教員の中にはコンピュー

タ教育の導入に批判的な空気も強かった。角野⁵⁾は「七十三改訂ではコンピュータ教育の導入に批判的な空気が、商業科教員の中には根強くあったのは事実ですが、八十二改訂ですべての商業科に『情報処理Ⅰ』を実施するようになってから、初めて情報処理教育が商業科の中で市民権を得たといえます」という記録が残っている。一方で、企業へのコンピュータ普及に伴い、それに対応した人材の需要が急速に高まっていった。

● 商業科への情報処理教育

1970年頃の商業高等学校は、情報処理科を設置することで予算が配分され、高価な電子計算機の導入が容易になるという背景があった。1960年代の商業教育は操作的な技術と実務慣行を学び、即戦力となる人材育成が確立されていた。1970年頃から商業科は小学科制への移行が始まり、このころから進学の選別制を導入するなどの大きな構造変化が生じていた。表-1にその具体的な推移を掲げる。図-1は1970年から2025年までの商業科と情

表-1 商業科と情報処理科の生徒の推移

年度	商業学科全体	情報処理関係
1970年 (S45)	691,883人	—
1975年 (S50)	625,599人	—
1980年 (S55)	579,170人	16,652人
1985年 (S60)	582,232人	20,254人
1990年 (H2)	583,447人	53,581人
1995年 (H7)	449,968人	84,506人
2000年 (H12)	353,018人	82,180人
2005年 (H17)	260,931人	70,931人
2010年 (H22)	221,403人	59,175人
2015年 (H27)	202,308人	47,994人
2020年 (R2)	178,159人	42,083人
2025年 (R7)	157,989人	34,664人

出典：学校基本調査より筆者作成

報処理関係学科の生徒数の推移である。また、この図-1は商業科および情報処理関係学科の生徒数変遷を視覚化したものである。1995年頃をピークに情報処理関係学科の生徒数の減少が続いている。

情報処理指導者について

当時の資料⁴⁾によると、文部省の本格的な指導者養成の取り組みは、1970年の情報処理教育担当職員等養成講座に端を発する。この研修は工業科と商業科教員向けに始まり、当時はこれらの学科を推進学科と呼んだ。

文部省は指導者養成講座を毎年、東京・大阪の2会場で開催し、都道府県から派遣された約60名が3カ月間の研修を受講した。同時期に情報処理研修センターでの高校教員研修や、文部省と全国商業高等学校協会の共催による産業教育実技講習(情報処理関係)も開始された。産業教育実技講習会は東京と大阪で開かれ、毎年330名程度の受講者が参加していた。教員は各学校から1人から3人程度選ばれ、40日から半年、もしくは1年間の研修を受講することとなった。研修内容は電子計算機入門

からFORTRAN、COBOLプログラミングの作成実習を中心に行われた。

1970年から1979年までの10年間で、情報処理研修センターでは商業科教員259名が研修を受けた。研修修了者の増員と各校への配置により、全国的な指導体制の基礎が確立された。

□ 情報処理教育センター

1970年に文部省が「情報処理教育センター設置要領」に基づいて、全国各地に「情報処理教育センター」を設置していくことになった。この情報処理教育センターは生徒実習をはじめ、教職員研修、調査などを行う機関である。当時は1万台億円もするメインフレーム(大型計算機)の時代であり、各校に個別に導入することは予算的にも技術的にも困難であった。そこで、理審の提言より、都道府県ごとに「情報処理教育センター」を設置し、複数の学校で共同利用する方式が採用された。大阪市立の商業高校⁶⁾では、電車等で生徒がセンターへ移動して巡回実習を行う学校も見られた。これは、高価な設備の効率的な共同利用と、指導者養成を同時に進めるための戦略的な措置であった。その結果、1983年には全国44施設

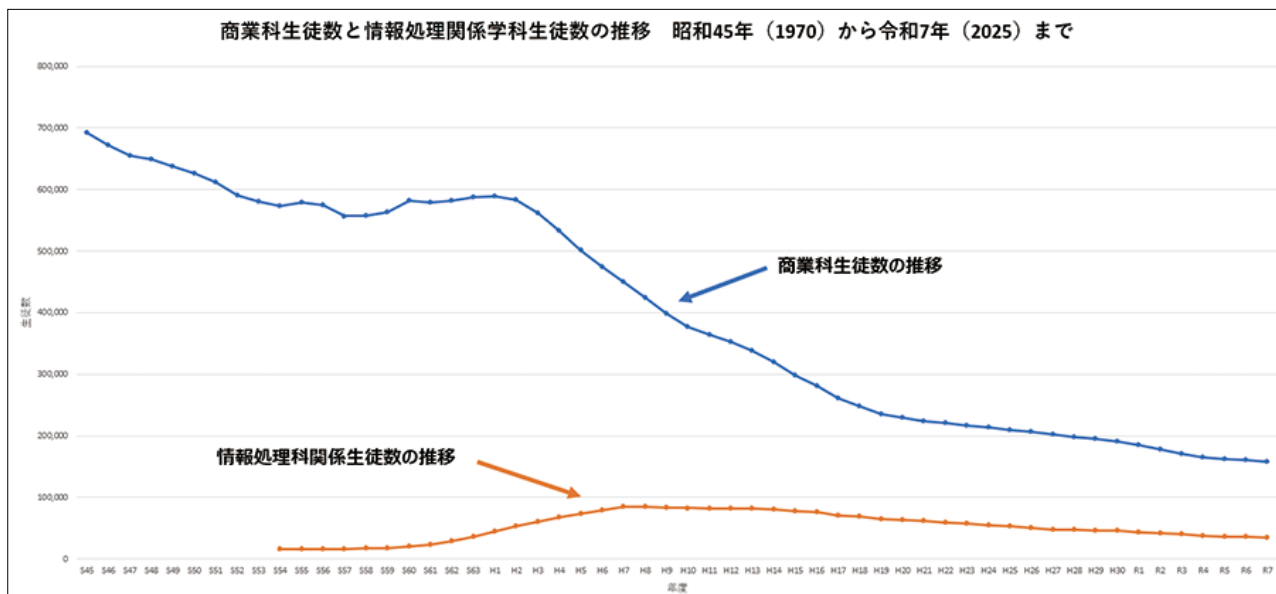


図-1 商業科と情報処理科の生徒の推移(出典：学校基本調査より筆者作成)



にまで拡大した。図-2、図-3に『商業教育百年史下』（以下、商業教育百年史）⁷⁾より、情報処理教育センターでの実習風景を掲載した。

中堅産業人の育成

当時の審議会⁸⁾が掲げた中堅産業人とは、単なる技術者ではなく、「専門的な実力に加え、勤労に対する正しい信念と全き人格を備えた人物」を指していた。初期の商業科における情報処理教育が目指したのは、「問題解決能力」である。実習ではCOBOLやFORTRANが主に使用され、コーディング以前のフローチャート（流れ図）作成による論理的設計が重視された点は、現在のアルゴリズム教育の原点といえる。たとえ知識や技能が未完成であっても、職場で直面する課題に対して積極的に手順を組み立て、解決に当たる資質を養うことが、教育の根底にあった。この「自ら考え、システ



図-2 福岡県情報処理教育センター（出典：商業教育百年史 p.458）⁷⁾



図-3 静岡県立情報処理教育センター（出典：商業教育百年史 p.240）⁷⁾

ムを構築する」姿勢は、現在にも通じる本質的な教育目標であった。そして、当時の商業教育の使命は、教養と専門性を備え、社会の要請に応え得る「中堅産業人」を送り出すことであった。この理念は、単なる操作技術の習得にとどまらない、商業教育における情報教育の原点といえる。

□ 歴史から振り返る現代の課題

このころは汎用機の操作やプログラミング教育が中心であった。資格試験については第二種情報処理技術者試験（現在の基本情報技術者試験）を受験する生徒に対して、試験対策などを行う学校も存在していた。1975年、全国商業高等学校協会（当時は全国情報処理研究会が主催）情報処理検定開始以来、検定試験合格は学習意欲を高める大きな目標となった。図-4は田村⁹⁾調査を基に筆者が加筆整理した、全国商業高等学校協会（以下、全商）主催の情報処理検定試験の受験者数推移である。2003年度の制度改定により同検定はプログラミング部門とビジネス情報部門に再編されたため、プログラミング部門（1・2級）の2002年度以前には旧情報処理検定の、ビジネス情報部門（1・2級）の1996年度から2002年度にはコンピュータ利用技術検定の受験者数をそれぞれ算入している。

2003年度の情報処理検定試験において、受験者数が急激に落ち込んだ。これはコンピュータ利用技術検定試験の廃止と翌年から始まったビジネス情報部門の新設と学習指導要領改訂が影響している。指導内容がプログラミングからコンピュータ利用を中心としたことで受験を控えたのではないかと推察する。

1990年代以降の教員採用抑制や、1994年度のコンピュータ利用技術検定の受験者数急増を経て、教育の主眼が「実習」から「検定試験重視」へと傾倒していった状況が顕在化した。

全国的に指導法が標準化されず、各校独自のノウハウに依存してきた歴史は、現在の指導者不足や技

術継承の難しさにも繋がっている。

このように、情報処理教育センターの設置や新しく情報処理を担当する教員向けの必須研修によって国主導の指導体制やインフラの基礎は確立されたものの、具体的な指導法については全国的な標準化に至らず、各校の裁量や独自ノウハウに依存せざるを得ない側面が残された。

今一度、はじまりの時代に掲げられた「中堅産業人の育成」という原点を見つめ直すことが、これからのビジネス情報教育に求められている。

参考文献

- 1) 沢田良一：本校におけるコンピュータ教育，産業教育 18 (9)，pp.27-32 (1968)。
- 2) 片本圭介：商業教育における電子計算機学習，産業教育 18 (9)，pp.15-26 (1968)。
- 3) 文部省職業教育課編：高等学校における情報処理教育の推進について(建議)，産業教育 20 (1)，海文堂出版，pp.30-64 (1970)。
- 4) 阿内洋樹：情報処理教育担当指導者養成講座(大阪会場)受講報告，産業教育 21 (3)，pp.48-51 (1971)。

- 5) 全国商業教育研究協議会編：コンピュータと高校教育，学習の友社，(1987)。
- 6) 加野和可：共同実習所紹介 大阪市商業教育センターの概要，産業教育 19 (13) (1969)。
- 7) 全国商業高等学校長協会百周年記念商業教育百年史編集委員会編：商業教育百年史下，全国商業高等学校長協会(1986)。
- 8) 文部科学省初等中等教育局初等中等教育企画課編：中堅産業人の養成について(建議)，教育委員会月報 11 (8) (111)，第一法規，pp.89-94 (1959)。
- 9) 田村武志：高等学校商業科におけるプログラミング教育指導法の研究，鳴門教育大学大学院人間教育専攻現代教育課題総合コース，修士論文(2019)。

(2026年6月16日受付)



門脇 敦(正会員) t-kadowakia@e.osakamanabi.jp

大阪経済大学経営学部卒業。民間企業勤務を経て、高等学校にて非常勤講師(商業・情報・地歴公民)等を歴任。大阪府立花園高等学校実習教員を経て、2026年より大阪府立淀商業高等学校実習教員、2024年放送大学大学院修士課程修了。修士(学術)。

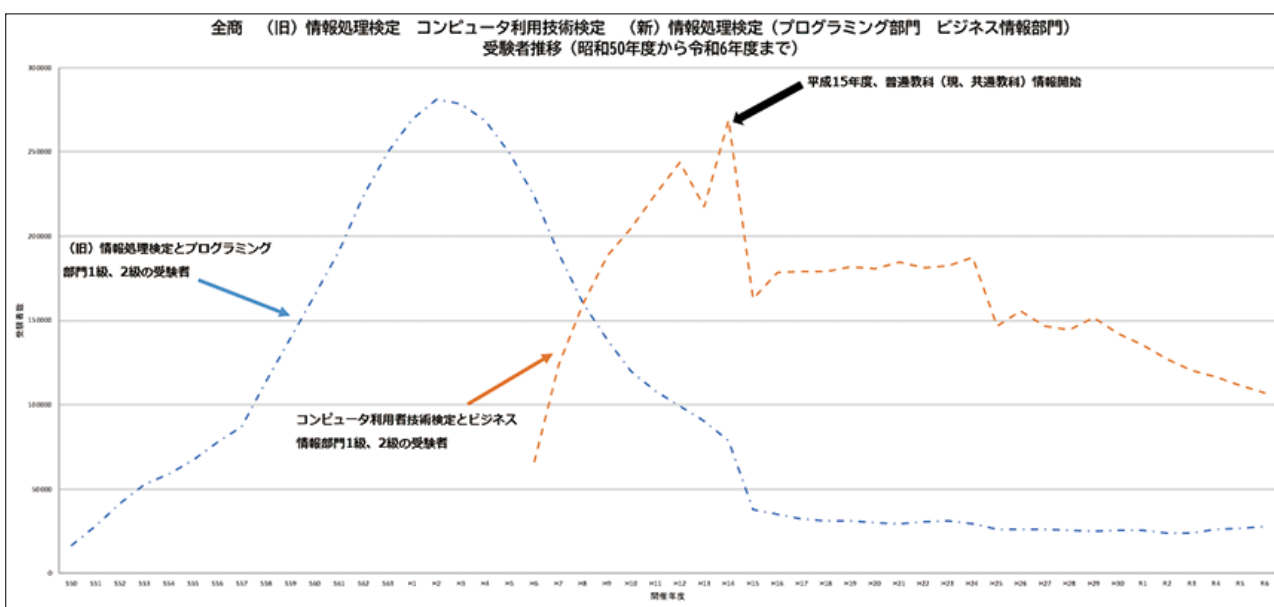


図-4 情報処理検定の受験者の推移(出典：全国商業高等学校協会公表データおよび田村⁹⁾を基に筆者作成)

