

第3 問題作成部会の見解

1 出題教科・科目の問題作成の方針（再掲）

- 情報と情報技術についての科学的な探究の過程を重視する。問題の作成に当たっては、専門教育を主とする「農業、工業、商業、水産、家庭、看護、情報及び福祉」に設定されている情報に関する基礎科目を出題範囲としていることを踏まえ、情報及び情報技術の基本的な知識と、考え方、基本的なアルゴリズムの理解とそれを実現する方策、プログラミングやアプリケーションソフトウェアを活用したデータの処理や分析、問題解決の方法の理解を問う問題などを含めて検討する。

2 各問題の出題意図と解答結果

四つの大問で構成し、第1問（配点30点）と第2問（35点）は必答、第3問（35点）と第4問（35点）はそのいずれかを選択、計3問で合計100点とした。解答時間は60分である。平均点は60.68点であり、難易度は適切であったと考えられる。各大問の平均点は妥当な範囲内に収まっており、第3問と第4問の差異も許容できる範囲である。

(1) 第1問（必答問題）

第1問の出題の基本方針は、コンピュータ・情報に関する基本的な事項についてその理解を問うことであり、本年度は、日常生活に応用される情報技術の特徴を問う問題から、問題解決の場面における基礎となる知識や理解について問う問題まで幅広く出題した。第1問は問1と問2と問3からなり、問1は、IPアドレスに関する基本的な知識と指数計算に関する問題、パブリシティ権の侵害について問う問題、光の三原色に関する知識を問う問題、画像ファイルのデータサイズに関する計算問題である。問2は、会話形式による日常的な場面を設定し、公衆無線LANのセキュリティに関する基本的な知識や、個人情報の管理に関する具体的な対策について問う問題である。問3は、問題解決を実践する上での情報検索に用いられる論理演算の考え方や、グラフの読み取りや表現について理解しているかを問う問題である。

(2) 第2問（必答問題）

第2問は、情報技術に必要な「ものの考え方」とその応用能力を問うことを目的としている。特に、「情報技術を学ぶ上で必要な論理的で明晰な思考力に関する必答問題」としており、情報の表現やモデル化、論理推論などが出題範囲として想定されている。本年度は、文字列の符号化を題材に、ルールを理解し分析する力や論理的な思考力を測る問題とした。情報分野では新しい言語やデータ表現を用いる場合も多いことも踏まえ、直感に頼ることなく記号とルールのみから理解・推論を行う力も求めた。問1では、文字列の符号化ルールに従った簡単な記号操作、及びそのルールから導かれる性質の分析を問う問題とした。問2では、パリティを題材に、より複雑なルールに従った操作とその分析を問う問題とした。さらに、問3では、換字式暗号に対する頻度攻撃を題材に、複数の情報を組み合わせた高度な論理推論の力を測る問題とした。

(3) 第3問（選択問題）

例年と同じく、第3問はプログラミングの基礎能力に関する問題である。本年度はキャラクターを動かしてゲームの高得点を目指すためのプログラムを題材にした。なお、特定のプログラミング言語を用いることによって生じる不公平を避けるため、プログラムの記述にはDNCLを使用した。問1では、プログラミングにおける典型的なコードを記述できる能力、手順に従って計算手続きを実際に行う能力を問う問題とした。問2では、読み取った手順をコードとして記述でき

る能力，論理式を正しく記述できる能力，手順に従って計算手続きを実際に行う能力を問う問題とした。問3では，やや難しいアルゴリズムが記述された説明文を読み取って理解し，理解した内容に従って正しい計算手続きを実際に行う能力を問う問題とした。いずれも，問題文中に正解を導き出すために必要な情報が含まれており，与えられた情報を読み解いてプログラミングを活用した問題解決を実現するための思考力・判断力・表現力を問う問題となっている。

(4) 第4問（選択問題）

第4問は，情報の統合的な処理手法の理解や問題解決能力と論理的思考力について合わせて問うことを目的に，アプリケーションソフトウェアの利活用に関する問題を出题している。本年度は，住民活動の情報共有サイトにおける動画投稿・コメントが熱心な会員の視聴に関するデータを集計する場面を想定している。複数の動画カテゴリを視聴する傾向を題材として，表計算ソフトウェアを用いて問題解決を行うために必要な基礎的な知識と思考力と，表計算ソフトウェアで処理して得られた結果を読み取る力を問っている。問1では，会員間の動画投稿・コメント投稿の傾向を調べるための集計処理を扱っている。問2では，特定会員のカテゴリ間の視聴傾向を調べるために，カテゴリを移動して視聴する回数や割合を整理する処理を扱っている。問3では，記事作成のために，視聴割合の順位に基づくルールに従って，複数のカテゴリをつなぐ処理を扱っている。

解答結果について，第1問（必答問題）の正答率は標準的な数値であり，基礎知識を問う適切な問題であったと考えられる。第2問（必答問題）の正答率は標準的な数値であり，論理的な考え方についての識別力のある適切な問題であったと考えられる。第3問（選択問題）の正答率は標準的な数値であり，手続きを用いた問題解決についての識別力のある適切な問題であったと考えられる。第4問（選択問題）の正答率は標準的な数値であり，データ操作を用いた問題解決についての識別力のある適切な問題であったと考えられる。第3問と第4問の差異も許容できる範囲である。

3 出題に対する反響・意見についての見解

全体の難易度について，「例年同様に60点程度の平均点が保たれている」という評価をいただいた。全体の内容については，「ただ知識を問うだけでなく，問題文から場面を読み解き，必要な知識を活用し，適切に思考，判断して問題解決を図るための力を問う問題が多数見られた。これは，情報化が高度に進んだ現代で求められる情報に関する資質・能力を評価・判定する上で重要である」という評価をいただいた。引き続き，いただいた意見を参考に問題作成を行いたい。

第1問については，基礎的な内容で社会との関わりの深い問題であるとの意見をいただき，総じて内容・範囲ともに適切であるとの評価であった。問1は，内容・範囲ともに適切であると評価された反面，知識のみで解答できる設問についての指摘があり，より理解の質を問う出題を検討する必要がある。問2は生活に身近な題材であり，基礎的な知識と判断力を問う設問であったとの意見をいただき，内容・範囲ともに適切であるとの評価であった。問3は，内容・範囲ともに適切であり，問題解決のための手順を理解した上で適切にグラフから情報を読み取るなど，実践力が身につけているかを問う良問であったとの意見をいただいた。一方，思考力・判断力・表現力等を問うことができるが，全体の導入問題である第1問にしては，時間を要した可能性についての指摘があり，受験者の作業量を考慮した出題を検討する必要がある。

第2問については，「思考力・判断力・表現力等を問う問題で，特定の学科や知識に偏ることのない内容・範囲となっており，必答問題として良問である」との評価をいただいた。一方で「難易度に応じた配点になるよう配慮をお願いしたい」との指摘もいただいた。今後も，理解しやすく解答

しやすい作問を心掛けるとともに、特定学科の知識や思考力に偏らない内容・範囲を続け、配点と難易度の対応についても配慮するようにしていきたい。

第3問は「ロープを移動するゲームを題材に、キャラクターの動かし方に関するアルゴリズムと手続き、処理結果を求めるプログラミングについての問題であった。難易度も段階的に上がっていき、思考力・判断力・表現力等を問う良問であった。」との評価をいただいた。今後の作問に当たっても、今年度までの方針を継続していきたい。

第4問は、「表計算ソフトウェアを用いて、会員がカテゴリ別に分かれた動画の視聴や投稿、コメントの投稿ができるサイトにおける会員の行動を集計・分析するという、インターネットの活用場面を想定した身近な題材である。複写におけるセルの絶対参照、相対参照についての理解を問う問題がやや多いが、内容・範囲ともに適切である」という評価をいただいた。今後は、セルの絶対参照、相対参照の理解を問う問題を含め内容・範囲が偏ることなく、読解力・思考力を問うことを基本とし、見やすさ・読みやすさに配慮した出題を継続する必要がある。

4 今後の問題作成に当たっての留意点

「情報関係基礎」の問題作成に当たっては、第1問で情報及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それをプログラムで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問題解決の方法の理解を問う作題方針とした。第1問と第2問が必答問題で、第3問と第4問を選択問題とした。しかし、情報の問題作成において受験者を取り巻く状況変化が目まぐるしく、「常識的な知識の範囲」の確定が難しい場合が多々あり、特に第1問の問題作成には多くの試行錯誤を要している。情報の分野で使われている用語が示す内容が抽象的かつ本来に複雑なものであるが故に、比喻や擬人化された言葉でその用法の観点から説明されることが多く、それが曖昧性につながるという現実がある。一方で正確な用語の用い方をしようとすると、高等学校での教育を超えた科学技術的な内容に踏み込まざるを得ないというジレンマがある。したがって、適切な抽象レベルでの科学的技術的な説明や理解が重要である。そのレベルをどこに置くかは、高等学校での教育内容の問題であると同時に、部会での作題を通じて高等学校教育界に提示すべきことであろう。

「情報関係基礎」は、専門教育を主とする高等学校における様々な情報に関する基礎的科目がその出題範囲として定められているが、これまでも共通教科「情報」を履修した生徒も少なからず受験しており、そのことにも配慮した出題を行ってきた。特に本年度の受験者は416人（追・再試験6人を含む）で、全体の受験者数は減少しているにもかかわらず、昨年度に比べて52人増加している。これは、情報という技術・学問が専門性を超えて広く社会全般において有用なものであり、また、情報そのものが持つ応用分野非依存性（汎用性・普遍性）から、基礎的な知識に基づいて情報の問題として表現した上で解く態度が重要であり、またその立場をとる限り、多様な情報に関する教科の違いを克服し広く高校生に受験のチャンスを与えることができると考えてきた結果であろう。

平成9年から実施されてきた情報関係基礎では、情報に関わる資質・能力を幅広く評価・判定できるような問題の作成を積み重ねてきた。令和7年度より共通テストにおいて新設される「情報Ⅰ」においても、情報関係基礎での積み重ねを引き継いでいただきたい。