

## 情報関係基礎

### 第1 高等学校教科担当教員の意見・評価

#### 1 前 文

令和3年度から始まった共通テストは、学習指導要領において育成することを目指す資質・能力を踏まえ、知識の理解の質を問う問題や、思考力・判断力・表現力等を発揮して解くことが求められる問題を重視している。共通テストになってから大きく出題傾向が変わった科目が多くある中で、この「情報関係基礎」は、元々センター試験の時から思考力・判断力・表現力等を重視しており、共通テストになってからもそれほど大きく問題の傾向が変わっていない。したがって、共通テスト用の教材がほとんどないこの科目を受験する受験者にとって、戸惑うことなく試験に取り組むことができている。また、平均点も例年大きな変動もないことから安定した試験問題が作成されていることに感謝したい。本年度の受験者数は382人（含む、追試1人）で、近年の受験者数は大きく変化していない。

この「情報関係基礎」は、共通の教科書はなく、専門教育を主とする農業、工業、商業、水産、家庭、看護、情報及び福祉の8教科に設定されている情報に関する基礎的科目が出題範囲とされており、これらの科目では、各専門教科の実態に応じて情報や情報技術に関する基礎的な内容を扱っている。

評価に当たっては、以上のことを踏まえ、各専門教科における情報関連科目の担当者として、14ページに記載の8つの観点により、総合的に検討を行った。

#### 2 内 容・範 囲

第1問（必答問題） パスワード、写真に係る権利、基本的なアルゴリズム、音のデジタル化、ネットワークシステム、画像のデジタル化とステガノグラフィの仕組みなど、様々な分野から知識及び思考力・判断力・表現力等を問う問題がバランスよく出題されている。全体として、内容・範囲ともに適切である。

問1 パスワードの取り扱いや肖像権などの基本的な知識の理解と、アルゴリズムや音のデジタル化に伴うデータ量の計算などの思考力を問う問題で構成されており、内容・範囲ともに適切である。

問2 自動販売機を題材に、ユニバーサルデザイン、ICカード、クライアント・サーバシステム、レコメンドシステムなど、生活の中で活用されている情報技術についての理解度を問う問題である。内容・範囲ともに適切である。

問3 画像に文字などの情報を埋め込む技術が、どのような仕組みで実現されているのかを考えさせる構成で、グレースケールの画像を例に、思考力・判断力・表現力等を問う問題となっている。内容・範囲ともに適切である。

第2問（必答問題） 異星人との対話を題材にした思考力・判断力・表現力等を問う問題で、特定の学科の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。

問1 順次法の手順を理解し、論理的に思考する力を問う問題となっている。問題文で示された条件を読み進めると答えを導き出せる問題であり、内容・範囲ともに適切である。

問2 グループ法の手順を理解し、論理的に思考する力を問う問題となっている。問題文で示された条件を読み進めると答えを導き出せる問題であり、内容・範囲ともに適切である。

問3 二段法（前手順，後手順）の手順を理解し，論理的に思考する力を問う問題となっている。問題文で示された条件を読み進めると答えを導き出せる問題であり，内容・範囲ともに適切である。

第3問（選択問題） N次の魔方陣を題材としたプログラミングの問題である。二次元配列操作や二重ループ構造についての基本的な理解と，魔方陣の作成や検証のアルゴリズムを理解して手続きを導き出す思考力・判断力・表現力等を問う問題で，内容・範囲ともに適切である。

問1 二次元配列操作と二重ループ構造の基本的な理解を問う問題で，導入問題として内容・範囲ともに適切である。

問2 魔方陣を作成する手順に従って，手続きとして表す思考力・判断力・表現力等を問う問題である。条件分岐のアルゴリズムを理解して，正確に魔方陣をトレースする能力が求められる問題で，内容・範囲ともに適切である。

問3 作成した魔方陣を検証する手順に従って，手続きとして表す思考力・判断力・表現力等を問う問題である。フラグとしての変数 `batu` を用いた検証のアルゴリズムを理解することで手続きを導き出せる問題で，内容・範囲ともに適切である。

第4問（選択問題） あるゲームで滞在した島や遭遇した妖精に関するデータを基に，ポイントや素材の獲得数や道具の生成数を集計・分析し，ゲームの行動方針を考える身近な題材である。表計算ソフトウェアを用いた処理に関する基礎的な知識や思考力・判断力・表現力等を問う問題である。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。

問1 ゲームをプレイした46日間の日別データを基に，島ごとに妖精との遭遇回数を集計し，遭遇割合を求めることで，島ごとに遭遇しやすい妖精を把握する問題である。計算式の基本的な理解やセルの複写について問う問題であり，内容・範囲ともに適切である。

問2 各島での滞在時間が異なるため，獲得ポイント・獲得素材数を1時間あたりに換算し，ポイントや素材を獲得しやすい島を分析する問題である。計算式の基本的な理解やセルの複写について問う問題であり，内容・範囲ともに適切である。

問3 素材の獲得数や道具の生成見込数を基に，ポイントの総獲得数を求め，1日1時間プレイする場合の行動方針を分析する問題である。分析結果を複数の表と照合し，いくつかの行動方針を決定するという思考力・判断力・表現力等を問う問題であり，内容・範囲ともに適切である。

### 3 分量・程度

第1問（必答問題） 情報分野に関連する基本的な内容がバランスよく出題されており，受験者の基礎的な力を問う良問である。全体の導入問題として分量・程度ともに適切である。

問1 基礎的な知識を問う問題と，論理的な思考力を問う問題がバランスよく構成されており，導入問題として分量・程度ともに適切である。

問2 身近な情報技術についての理解を問う問題であり，分量・程度ともに適切である。誤答ではあるが  の解答群にある「ショルダーハッキング対策」は学科によっては取り扱っていないことが考えられる。誤答となる用語についても配慮をお願いしたい。

問3 デジタル画像における各画素の特定のビットが画像の見た目に影響を与えるかを考えさせる構成になっており，分量・程度ともに適切である。

第2問（必答問題） 問題文で示された条件をよく読んで解答できるよう工夫されている。問いを解き進めるごとに難易度が上がり，解答するのにやや時間を要したかもしれない。全体と

して、程度は適切であるが、やや分量が多い。

問1 問題文で示された条件の内容を表などと照合できれば解答できる問題である。分量・程度ともに適切である。

問2 問題文で示された条件の内容を表などと照合できれば解答できる問題である。順次法との比較など、**シ**～**セ**の解答にやや時間を要したかもしれない。程度は適切である。

問3 二段法による前手順と後手順それぞれについて考えさせているため、解答にやや時間を要したかもしれない。発展問題として、程度は適切である。

第3問（選択問題） 各設問の手順に従って、設問に沿って発展的に手続きを考えていく問題構成となっている。二次元配列や二重ループについての基本的な理解と、魔方陣に関する手順のアルゴリズムを理解できれば解答を導ける問題であり、分量・程度ともに適切である。

問1 二次元配列への値の格納と二重ループの仕組みが理解できれば解答を導ける問題であり、導入問題として、分量・程度ともに適切である。

問2 魔方陣を作成する手続きのアルゴリズムを理解した上で、正確な魔方陣のトレースが求められる思考力・判断力・表現力等を問う問題である。各解答群の選択肢もよく考えられている良問で、分量・程度ともに適切である。

問3 魔方陣の検証手順とフラグとしての変数 *batu* の仕組みを理解し、解答を導いていく思考力・判断力・表現力等を問う問題である。各検証のアルゴリズムの理解と、正確な変数値のトレースが求められるやや発展的な問題であり、分量・程度ともに適切である。

第4問（選択問題） 表計算ソフトウェアを用いた処理に関する基本的な知識の理解と思考力・判断力・表現力等を問う問題が出題されており、分量・程度ともに適切である。しかし、日常生活でゲームに馴染み<sup>なじ</sup>ない受験者には、世界観を理解するのに時間を要したかもしれない。

問1 行・列の絶対参照、相対参照についてバランスよく問われており、**カ**・**キ**はやや平易であるが、表計算ソフトウェアの活用に関する導入問題として分量・程度ともに適切である。

問2 1時間あたりに換算する計算式はすべて空欄になっているが、問題文に従って考え、条件を理解できれば解答できる問題であり、分量・程度ともに適切である。ただし、分析のための手続きに必要な表の作成が主となるため、表の読解や思考力・判断力・表現力等をより問える出題が望まれる。

問3 関数 MIN を問う問題については、問題文の読解力、応用力が問われる良問である。問題文と複数の表を丁寧に読解することでおおむね解答できる問題であり、やや平易な箇所はあるが、分量・程度ともに適切である。

#### 4 表現・形式

第1問（必答問題） 各設問が解答群を含め、見開き2ページに収まっており、受験者にとって見やすい配慮がなされている。全体として表現・形式ともに適切である。また、配点もおおむね適切である。解答群については、正答としてマークする数字にやや偏りがある箇所が見受けられる。

問1 見開きで問題文と解答群が分離されており、受験者が認識しやすいよう配慮されている。解答にあたって思考力が求められる**カ**～**ク**と比較すると、知識のみで解答できる**ア**の配点がやや大きい。

問2 見開きで問題文と解答群が分離されており、受験者が認識しやすいよう配慮されている。ただし、正答として2をマークする箇所が多く、解答にあたって受験者が戸惑ったこ

とが考えられる。正答としてマークする数字が偏らないように配慮をお願いしたい。

問3 図1にあるグレースケール画像の例は、16進表記と2進表記が併記されており、受験者が考えやすいように配慮がなされている。表現・形式、配点ともに適切である。

第2問（必答問題） 各設問が見開き2ページに収まっており、受験者が見やすいように配慮がなされている。問題文にある手順（順次法、グループ法、二段法）は、それぞれ枠内にまとめられているなど、受験者の理解を促す配慮がなされている。配点は、おおむね問題の難易度に合わせられている。

問1 異星人への質問について、問題文を読み進めながら表を確認することで受験者が理解しやすいように配慮されている。表現・形式ともに適切である。

問2 問題文を読み進めながら、新たな手順により表を確認することで受験者が理解しやすいように配慮されている。シ・スの配点が3点であり、問3との難易度を比較した場合に適切な配点について配慮をお願いしたい。表現・形式ともに適切である。

問3 問題文を読み進めながら、新たな手順により表を確認することで受験者が理解しやすいように配慮されている。チツの位置が読み取りにくくなっている恐れがある。問題文中に位置を明記するなど配慮をお願いしたい。形式は適切である。

第3問（選択問題） 各設問が見開き2ページに収められており、受験者にとって解答しやすい構成となっている。魔方陣の説明に沿った図が配置されており、受験者がイメージしやすい配慮がなされている。表現・形式、配点ともに適切である。

問1 魔方陣と二次元配列の関係を表す図や、一目で分かる魔方陣の対角方向を表す図など、受験者が理解しやすいように多くの配慮がなされている。表現・形式、配点ともに適切である。

問2 魔方陣を作成する手順の丁寧な説明文に加え、作成される流れを、順を追って図で表しており、受験者が理解しやすい配慮がなされている。表現・形式、配点ともに適切である。

問3 魔方陣の検証について丁寧な説明がなされており、変数名も理解しやすく受験者の理解を促している。表現・形式、配点ともに適切である。

第4問（選択問題） 各設問が見開き2ページに収まっており、シートも設問に対して適切に記載されている。問題文の計算式やシート名等はフォントを変えて表記されており、受験者が見やすいように配慮がなされている。巻末の「使用する表計算ソフトウェアの説明」も分かりやすい。ただ、各シートにおいて、データの項目や数値がセル内で込み合っており、かつシートに問題文が回り込んでいることから、やや見にくさを感じるため、紙面の余裕を持たせるなどの配慮をお願いしたい。表現・形式、配点ともに適切である。

問1 設問に関するシートが近く、受験者が見やすいように配慮がなされている。表現・形式、配点ともに適切である。

問2 「ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。」という記述については、解答群の近くに注記として記載されている方が分かりやすい。表現・形式、配点ともに適切である。

問3 考えた行動方針を箇条書きで示し、受験者が理解しやすいように配慮がなされている。表現・形式、配点ともに適切である。

## 5 ま と め（総括的な評価）

本年度の平均点は59.11点であり、他の教科や科目と比べても同程度の点数であり、また、近年の「情報関係基礎」の平均点と比べても大きな変化はない。受験者層との関連もあるが、試験として適当な難易度であったと言える。

試験問題は、情報技術に関連する知識やその理解度を問う基礎的な問題から、思考力・判断力・表現力等を問う問題まで、特定の学科に偏ることのない題材でバランスよく出題され、内容・範囲ともに適切であった。

また、導入問題である第1問を除き、第2問から第4問はすべてストーリー性のある展開で、受験者が問題文で示された条件を理解し、順を追って考察していくことができれば解答を導き出せる構成となっており、分量や程度も適切であった。

各設問は解答群を含めて見開き2ページに収めた形式で、受験者にとって見やすいように配慮がなされており、全体として適切な出題形式による良問であったと言える。

最後に、「情報関係基礎」は、平成9年のセンター試験から実施され、職業教育を主とする専門学科及び総合学科において情報に関する科目を履修している受験者に、数学②の選択科目として大学受験のより広い機会を与えてきた。しかし、令和7年度共通テストから、独立した新科目「情報Ⅰ」が実施されることもあり、来年度の経過措置を除き今年度でその役割を終えることになる。専門学科の情報に関する科目と「情報Ⅰ」の内容は、本質的に異なる。多くの専門高校等において、「情報Ⅰ」は代替科目で履修しているとはいえ、入試科目として共通テストの「情報Ⅰ」が数学②の選択科目である「情報関係基礎」の代わりになるとも限らない。今後、専門学科等の大学受験の機会が狭くなることはないよう、共通テストを利用する大学等をお願いしたい。