

データサイエンス学部(総合問題) 問題解説

□■ 出題意図・評価方法・評価ポイント

- [I]
- (1) UV インデックスの求め方を説明した文章から計算に必要な数値を適切に読み取り、正しく計算する力を問う問題である。
 - (2)
 - (ア) 数値表を適切に読み取る力と統計学の基本的な知識を問う問題である。標準偏差や相関係数の値は実際に計算をする必要はなく、データの値の範囲を見たり、どのような散布図となるかをイメージしたりすることで適切な選択肢を選ぶことができる。
 - (イ) 基本的な統計の知識を問う問題である。数値表から平均値や中央値といった各代表値を求めることもできるが、データは 0 に近い数値が多く、ヒストグラムは右に裾が長い分布となることを読み取れば、適切な選択肢を選ぶことができる。
 - (ウ) 表とグラフ (箱ひげ図・散布図) の特徴を適切に読み取り、論理的に推論する力を問う問題である。各月の相関係数は負の値であっても、全体では相関係数が負の値になるとは限らない。UV インデックスが最大値を記録した 8 月の湿度は 70% 程度以上であること、湿度が 50% を下回る 1 月から 3 月の UV インデックスは高々 1 程度であることを用いれば、相関係数の値にとらわれず、適切な散布図を選ぶことができる。
 - (3) 目的に応じてデータを適切に集計し、表現する能力を問う問題である。一般に時系列データは折れ線グラフで表現することが多い。年単位での折れ線グラフを描くには 1 時間単位で得られている UV インデックスを集計する必要がある、その集計方法はいくつも考えられる。本問ではそれらの多様な集計方法を問うことで、柔軟かつ多角的な発想ができるか、データを扱うに当たって必要となる資質・能力を問うている。
- [II]
- (1)
 - (ア) 表中の累積値から、新規感染者数の値を正確に読み取ることができるか、そして欠損している値の設問に対し説明文を読みながら適切に計算できるかを問うている。
 - (イ) 単なる累積値ではなく、指示に従い積算している値を解答できるかを問うている。
 - (ウ) 各設問に対しデータの特徴をしっかりと読み取ることができるかを問うている。
 - (エ) いくつかの重要な設定条件が含まれた問題の設問文を注意深く読み、また指標で示された形式でデータを正しく加工し、さらに複数のルールの中から解答となるルールを適切且つ効率良くデータを処理しながら見つけられるかを問うている。
 - (2)
 - (ア) 問題の説明文といくつかのルールを注意深く読み、それに従い順序立ててデータを処理することでできるかを問うている。
 - (イ) さらに複雑となるルールを注意深く読み、このルールを把握しながらデータを整理・処理できるかを問うている。
 - (3) 図中で示された 2 種類のデータの特徴を設問の内容から正確に読み取れるかを問うている。
 - (4) 問題の説明文を読んで偏差値の計算方法を理解し、これをもとに計算ができるかを問うている。