

試験開始の指示があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。

受験番号 _____ 氏名 _____

2024 年度（令和 6 年度）兵庫県立大学大学院
情報科学研究科 博士前期課程 一般入試 2 月募集

適性検査・小論文試験

(90 分)

注意事項

1. 問題冊子は、表紙を含めて 3 ページである。
2. 問題冊子及び解答用紙の印刷が不鮮明などの場合には、手を挙げて監督員に知らせること。
3. 解答は、黒（青）のボールペン、万年筆、又は黒鉛筆（シャープペンシルも可）で解答用紙に記入すること（用紙の裏には記入しないこと）。
4. 解答用紙が足りない場合や書き損じ等により解答用紙が必要な場合は、静かに手を挙げて監督員に申し出ること。
5. 試験終了後、問題冊子および下書き用紙も全て監督員が回収するので、持ち帰らないこと。
6. 不正行為に対しては厳正に対処する。

(このページは白紙です)

適性検査・小論文 試験問題

設問 1 と設問 2 のすべてに解答すること。 解答用紙には日本語で記述せよ。
なお、解答用紙の中で、図や表を用いても良い。また、字数制限はない。

設問 1

AさんとBさんは1台の車でドライブしていた。サービスエリアで、2人は用事を行うために同時に下車することになった。2人が下車する時刻を0とする。2人は、別々に用事を済ませた後に、車に戻る。時刻 $t > 0$ の場合に、Aさんが時刻 t までに車に戻っている確率を $F_A(t)$ と表し、Bさんが時刻 t までに車に戻っている確率を $F_B(t)$ と表す。 $F_A(t)$ と $F_B(t)$ は事象が独立で、各々 $F_A(t) = 1 - e^{-t}$ 、 $F_B(t) = 1 - e^{-t}$ に従う。ここで、 e はネイピア数を表す。 $t > 0$ として以下の問いに答えなさい（解答では導出の過程も説明すること）。

- (1) 時刻 t に、Aさんだけが車に戻っていて、Bさんは車に戻っていない確率を、 e^{-t} を用いて表しなさい。
- (2) 時刻 t に、1人だけ車に戻っている確率を $P(t)$ とする。ただし、車に戻っているのはAさんでもBさんでも構わない。 $P(t)$ を、 e^{-t} を用いて表しなさい。
- (3) $P(t)$ の最大値を求めなさい。

設問 2

コロナ禍によって生活様式が変容し、特にデジタル技術の活用が進んだと考えられる。新型コロナウイルス感染症の拡大以降において、デジタル技術の活用が拡大し、定着した分野とその理由を述べよ。また、デジタル技術活用の妨げとなる課題とその理由についても述べた上で、今後どのような発展が考えられるかを論じよ。