

令和 8 年度 入学 試験 問題

総合問題

注 意 事 項

1. この問題冊子は試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. この冊子は全部で 20 ページあります。
3. I , II , III , IV の全 4 問に解答してください。
4. それぞれの問題について解答用紙が配布してあります。この他に下書用紙も配布してあります。解答用紙には受験番号を記入する欄がありますが、下書用紙にはありません。間違えないようにしてください。
5. 受験番号は解答用紙の指定された箇所に記入してください。決して氏名を書いてはいけません。
6. 算用数字とアルファベットは解答用紙の 1 マスに最大 2 文字まで書くことができます。
7. 試験終了後、解答用紙を回収します。
8. 問題冊子と下書用紙は持ち帰ってください。

I

次の文章を読んで、以下の設問に答えなさい。(配点 100 点)

天気予報で使われる「降水確率」は、主として過去に蓄積された気象観測データをもとに、コンピュータ・シミュレーションなども活用して未来の天気を予測したものである。こうした予測は、あくまでも未来のことなので確率的に表現される。たとえば、ある地域で「降水確率 60%」という予報が出された場合は、この予報が 100 回発表されると、約 60 回は一定期間内に 1 mm 以上の降水が予想される、という意味である(降水確率の 1 %の位は四捨五入するため、「約」60 回と表現される)。

科学技術の進歩により、大雨や地震、火山噴火といった将来の災害発生をより正確に予測するシステムが実現するかもしれない。しかし、仮に予測の精度が上がったとしても、こうした確率的な数値を私たち人間の側がどのように受け止めるか、という点には解決すべき多くの課題があることが知られている。

たとえば、リスクに対する私たちの認識や判断(リスク認知)の特徴を明らかにする研究では、しばしば次のような例題が使われる。

その地域に一定量以上の降雨があった日を「雨の日」とする。その「雨の日」には、その地域の河川では 1.0%の確率で洪水が発生する。つまり過去のデータから、「雨の日」が 100 日あれば、そのうちの 1 日で洪水が発生することがわかっているとする(「雨の日」であれば、降水量の多少は考えない)。

このように洪水の危険が高い河川なので、さまざまな気象観測データを使って洪水を予測し、速やかに警報を出す新システムが整備された。

しかし、自然現象なので完全に予測することは難しい。この新システムは「雨の日」に実際に洪水が起こる場合は、90%の確率で正しく「警報を出す」。しかし、10%の確率で洪水発生を見逃して「警報を出さない」。また、「雨の日」でも洪水が起こらない場合、90%の確率で正しく「警報を出さない」が、10%の確率で誤って洪水発生の「警報を出す」。

さて、ある「雨の日」、この新システムが洪水の警報を出した。本当に洪水が起こる確率は何%だろうか？

この例題は、一見すると奇妙な問いに感じるかもしれない。なぜなら、洪水が起こる場合も起こらない場合も、「この新システムは、90%正しく警報を出す」という意味のことがすでに記述されているからである。であれば、問われている洪水が起こる確率は90%以外にないのでは、と考えがちである。

では、ひとつひとつ手順を追って、「雨の日」に警報が出た場合、本当に洪水が起こる確率を求めてみよう。

計算にはさまざまな方法があるが、条件ごとに日数(度数)をあげていく方法がわかりやすい。

ここで仮に「雨の日」が1,000日あるとする。すると、この1,000日には、洪水の有無と、警報の有無で4つの組み合わせがあり、例題に示された条件から、それぞれの日数(度数)を a, b, c, d として、次の表1のように整理することができる。

表1 「雨の日」が1,000日あった場合の、それぞれの組み合わせによる日数

洪水の発生	警報	日数
あり	あり	[a]
あり	なし	[b]
なし	あり	[c]
なし	なし	[d]

例題で問われている「警報が出された」という条件のもとで、「本当に洪水が発生する」確率を、この表中の a, b, c, d のいくつかを使って表せば [①] (%) である。この確率を実際の数値で計算し、%表記で小数点以下1位まで求めると [②] (%) になる。

この確率は与えられた条件をもとに正しく計算された正解ともいえるものだが、警報の精度を考えると「意外な値」だと、多くの人々に受け取られることが調査の結果から明らかにされている。

人のリスク認知をめぐっては、このように正確な確率やリスクが、人の直観的な評価と一定の傾向をもって食い違う例が、この他にも数多く指摘されている。

問 1 文中の①にあてはまる計算式を記しなさい。(配点 10 点)

問 2 文中の②の値を計算して求めなさい。(配点 10 点)

問 3 確率的な概念をわかりやすく説明するためには、視覚的に図やグラフで表現することが有効である。この例題について、雨の日の「洪水の有無」と「警報の有無」を組み合わせる最終的な確率を導く過程を、全体を 100% で表現するグラフもしくは図を使って解説しなさい。グラフもしくは図の種類は問わないが、見る人の理解を促すための解説を適宜書き込むこと。

また、小さな値を表現するために、細かい描画になってわかりにくくなる場合は、部分を拡大して描いてもよい。適切な解説がなされていれば、実際の比率と正確に対応しなくてもかまわない。(配点 30 点)

問 4 警報が出たとしても、実際に洪水が起こる確率は②%である。この確率は多くの人の予想よりもかなり低いことが、さまざまな調査の結果から示されている。警報が出たとしても実際の洪水の確率がかなり低いとわかると、ひょっとすると警報が出て「避難しなくてもよい」と考える人がいるかもしれない。一方で、この例題から読み取れる新システム導入に関する具体的な値を比較・援用すると、この②はリスクの高さを示して避難を促す根拠にもなる。具体的な値を根拠に、あなたはどのように避難を促すことが可能か。100 字以内でまとめなさい。(配点 20 点)

問 5 正しく計算された確率が、多くの人の直観的評価と一定の傾向性をもって食い違おうとするならば、そこにはどのような要因があると考えられるか。この例題の場合に関して、あなたの考えを 150 字以内で説明しなさい。
(配点 30 点)

Ⅱ

次の文章を読んで、設問に答えなさい。(配点 100 点)

(Porat, Talya, et al. “Public Health and Risk Communication During Covid-19—Enhancing Psychological Needs to Promote Sustainable Behavior Change,” *Frontiers in Public Health*, vol. 8, October 2020, www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2020.573397/full より。改変あり。)

語注

- *adhere to ～ ～に従う
- *misinformation 誤情報
- *void 欠落
- *disinformation 故意に作られた偽情報
- *tap into ～ ～を活用する
- *mitigate 軽減する
- *polarize 二極化させる
- *secretive 秘密主義の
- *Self Determination Theory [SDT] 自己決定理論
- *intrinsic motivation 内発的動機づけ

- 問 1 下線部(1)はどのような現象か。人々の意思決定や健康に与える影響をふまえながら、本文の内容に基づき 100 字以内で説明しなさい。(配点 20 点)
- 問 2 下線部(2)がどのような影響をもたらすかを明らかにしたうえで、効果的な risk communication がなぜ重要であるかについて、本文の内容に基づき 120 字以内で説明しなさい。(配点 25 点)
- 問 3 Information Network for Epidemics (EPI-WIN) は、infodemic への対応としてどのような戦略を掲げているか。本文の内容に基づき 60 字以内で説明しなさい。(配点 15 点)
- 問 4 本文によれば、infodemic を乗り越えるために必要なコミュニケーションのガイドラインには、9 つの特徴があるとされている。まず、その 9 つをすべて日本語で説明しなさい。(※カタカナ語の使用は不可とする。(9)については下線部のみ説明すること。)その中からあなたが重要だと考える 3 つを選び、それぞれがなぜ重要なのかについて、具体的な理由を添えて、200 字以内で述べなさい。(配点 40 点)

- Ⅲ 次の文章は、哲学者の宮野真生子と人類学者の磯野真穂による往復書簡の一部である。この回の差出人は宮野であり、病を患った彼女は、医師から「急に具合が悪くなる可能性がある」と告げられていた。これを読んで、設問に答えなさい。
(配点 100 点)

(宮野真生子・磯野真穂『急に具合が悪くなる』晶文社, 2019 年, pp. 26-31 より。改変あり。)

問1 下線部(1)から読み取れる作者の考えを、補注で示したハイデガーの言葉を用いながら、100字以内で説明しなさい。(配点 30 点)

問2 下線部(2)に関し、作者は、何がどのように「変」だと考えているのか。「分岐ルート」という語を用いて、200字以内で説明しなさい。(配点 30 点)

問3 あなたが仮に、医師から「急に具合が悪くなる可能性がある」と告げられたと仮定する。本文を読んだうえで、あなたは、どのような生活態度を選択するだろうか。具体的に想像して、150字以内で述べなさい。(配点 40 点)

Ⅳ Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ はそれぞれ私たちと「リスク」との関わり方について論じている。それぞれにおいて重要だと思われる論点を簡潔にまとめたうえで、「リスク」とどのように適切に向き合っていくのかについて、あなたの考えを 500 字以内で論じなさい。(配点 100 点)

