

# 令和5年度入学試験 小論文「出題意図」

(入試情報公開用)

共生システム理工学類 学校推薦型選抜

**I** 読書をテーマとした論説文を題材とする。主として論説文を読み取る能力と、その内容を元に判断する能力、一般常識や社会事情、自分の経験を踏まえながら自分の考えをまとめ論述する能力について評価する。

問1 (1) 問題文に書かれた事柄を読み取る能力について評価する。

(2) 問題文で与えられた視点に基づいて、自分の考えを説明して第三者に正しく伝えることができるかについて評価する。

問2 問題文における著者の主張を正しく読み取ることができるかについて評価する。

問3 (1) 問題文に書かれた事柄を読み取る能力について評価する。

(2) 問題文を的確に読み取り、その内容を踏まえて、自分の考えを説明して第三者に正しく伝えることができるかについて評価する。

**II** 理工系の多くの分野では、研究を進めるにあたり、統計を使いこなせる必要がある。そこで、高等学校の数学Iまでで学んだ統計（小中学校で学んだ範囲も含む）の知識を使って、与えられた問題文にある統計の利用法の問題点を見つけ出すことができるか、そして、その解決策を論理的に導くことができるかの2点を主に評価する。あわせて、基礎的な英文読解能力を評価する。

問1 基礎的な英文読解能力を評価する。

問2 高等学校の数学Iまでで学んだ統計の知識を活用して、与えられた問題文にある統計の利用法の問題点を見つけ出し、それを正確に表現することができるかについて評価する。

問3 問2で見つけた問題点について、自身が同じ失敗をしないためには、どのようなことを考えればよいのかを論じさせることで、論理的思考力について評価する。

## 小論文

ページ	解答用紙枚数	時間
1～5	3枚	90分

### 注意事項

1. 試験開始の合図があるまでは、この問題冊子を開いてはいけない。
2. 印刷不鮮明の箇所などがある場合は、監督者に申し出ること。
3. 解答はすべて別紙の解答用紙の指定欄に横書きで記入すること。
4. 解答用紙の指定欄には必ず氏名および受験番号を記入すること。
5. 解答用紙の評点欄には何も記入しないこと。
6. 解答用紙は持ち帰らないこと。

- I 次の文章は、「研究者の本棚 読書の先にあるもの」からの抜粋である。これを  
読み、以下の問いに答えなさい。

### 読書の思い出

(中略)

小学生だった筆者が夢中になった場所があった――図書館だ。小さな部屋だったが、  
<sup>(ア)</sup>今でもその部屋のことは棚の配置までよく覚えている。どんなことがあっても、そこ  
に行きさえすれば他のすべてを忘れて自分の見も知らぬ世界に浸ることができる素敵  
な場所。世界との齟齬<sup>そご</sup>に悩んだ自分にとって、その場所はかけがえのないものだった。  
それから 30 年近くが経った今でもそのときのワクワクする気持ちを忘れたことはな  
いし、自分がまがりなりにも日々研究を続けることができている原点はそこにあるの  
ではないかとさえ思う。

(中略)

### 読書の先にあるもの

ここまで読書について書いてきたが、ほとんどの人にとって読書はそれ自体が目標  
ではないだろう。そもそも、本をどんなに詳しく読んだとしても、(よほど自分が日常  
取り扱っている分野に近くなければ) 細かい内容そのものはどうせしばらくしたら忘  
れてしまうだろう<sup>ウ</sup>が、それでも人は読書をやめない。これは単に読書の問題ではな  
い。そもそも読書をする、また何かを勉強するとき、そこから結局何を学んだのか？  
それを使って何をしたいのか？ これは突き詰めればとても深遠な問いであり、筆者  
にその答えを正面から論じる力量はないが、少なくとも(とりわけ研究者および研究  
者を目指すものにとって) 専門書を読む目的の一つは何かを新たに<sup>(イ)</sup>創造することにあ  
るとはいえると思う。

本に書かれたことがいかに素晴らしかったとしても、それはすでに誰かが理解して  
しまったことである。もちろんバッハやモーツァルトの古典音楽を鑑賞するように、  
人類の到達点としての知の体系を<sup>め</sup>愛でることがかけがえのない感動を与えてくれるこ  
とは事実である。しかし、それは我々にとって最終目標ではなくあくまで過程に過ぎ  
ないのではないのか？ こういうことを少しでも考えてみると、読書の仕方もまた変わ  
ってくるだろう。立派な教科書に著名な先生が書いていることだって、結局は人類の

たゆまぬ進歩から見ればその中の小さな一步にしか過ぎない。後に続くものたちによっていつか乗り越えられることはその宿命である。むしろ、そのような進歩に貢献できることこそが良い研究者であることとさえいえるかもしれない。

本に書かれていることは、すでに過ぎ来し方としての創造性である。一方、これから現れてくるものとしての創造性は、本そのものではなく、読書をする我々の側に育まれていくものなのだ。仮に一冊の本があったとしても、それを受けて読者の頭の中にそれぞれ構築されていく世界は人それぞれ異なっているだろう。本のどこを特に面白いと思うのか？ どういう順序で論理を納得するのか？ どこに疑問を持つのか？ 自分がすでに持っている他の知識と整合的であるか？ これまでの人生の文脈に、学んだことをどう位置付けるのか？ これらはすべて、読者自身の手委ねられているのだ。

こうしてつらつらと考えてみると、専門書をきちんと読んでいく経験は、まさにその後その分野について専門的に研究することと自然につながっていることが分かるだろう。専門書を読む輪講が大学の教育においてしばしば重視されているのは偶然ではない。この原稿を書いていて筆者が感じたのは、読書に取り組むための心構えは、筆者自身が日々研究に取り組むための（自戒を込めた）心構えに通じるところがほとんどであることだ：この原稿を書いていて正直どちらを書いているのか自分でも分からなくなってきたくらいだ。研究では専門書よりも専門的な論文をもとに考えることが多いなど多少の違いもあるが、読書をしながら参考文献に挙がっている原論文に適宜触れて理解を深めるなどすればもう研究の一步手前にいるといえる。長大で難解な理論を知らなくても今の知識で研究できることはあるかもしれないし、今の時代、検索すれば誰でも論文や総説などの手掛かりも簡単に入手できる。

もちろん、研究者だって時には専門書に立ち戻って考えているものだ。多少なりとも研究するようになった今、自分の専門分野の教科書を眺めてみると、かえって昔よりも本を読むのが遅くなったと感じることがある。というのも、昔なら読み飛ばしていた文章でも、今では本当だろうか一つ一つ吟味したくなる誘惑に駆られてしまうからだ。実際、例えば物理学では教科書の主張には暗黙の仮定が含まれていることが多く、研究の現場ではそれらをいちいち問い直す論文が書かれていることもある。研究論文を書くときは往々にして細かい技術的ところで新規性を担保することが多い

が、教科書に立ち戻って本質的な問題を考える習慣をつけておけばいい研究ができる可能性も高まるかもしれない。

研究をするようになるとどうしても忙しくなるが、それでも心の余裕は持ちたいものだ。職業的研究者であれば自分が考えたい問題をいつも抱えているので、その解決のために役に立ちそうな論文や専門書を参照することが多いだろう。でも、筆者は自分の研究に何にも関係のなさそうなことについて読書するのが大好きだ。研究をするときにはある程度見通しを立てるものだが、すべてがその通りにいってしまうのは個人的にはつまらないと思うし、新たな発見やインスピレーションはしばしば予想もしなかったところからやってくるものだ。筆者は読書をするときはそんなことが起きてくれないだろうかと漠然と夢見ている。もちろん、長い間研究していてもそんなに都合よく話が運ぶことはそうそうない、でもだからこそ、そんなときに感じる興奮が何よりも好きだし、それが忘れられないからこそ飽きることもなく日々研究を続けているのだと思う。<sup>(エ)</sup>この感覚は、小学生のときにあの図書館で感じた胸の高鳴りと、きつと地続きのものなのだ。<sup>(オ)</sup>

幼い頃に読書に感じた興奮、その先に筆者が見つけたのが数学や物理学の世界であり、気づけばその研究者になっていた。その意味で、筆者の本質は何も変わっていないのかもしれない。小学校のときと変わらず夢を見つつ研究する環境を与えていただけていることに心から感謝しつつ、この文章を読んだ読者の中から、読書という扉を通じて新しい世界を切り開く人材が現れることを期待して、この文章の締めくくりとしたい。

\*1) 筆者の場合、昔読んだ本や論文を再読すると、こんなことまで書いてあったのかと驚かされることが少なくない。良い本や論文は、しばしばそれだけ凝縮された情報を含んでいるともいえる。

(出典：山崎雅人「研究者の本棚 読書の先にあるもの」、数理科学, 2021年5月号, No. 695, 第59巻5号, p.74~80, 株式会社サイエンス社発行 から抜粋, 一部改変)

- 問1 (1) 下線(ア)について、著者は小学生の頃の図書館での本との出会いが、現在の自分にどのような影響を与えたと考えているか。40字程度で述べなさい。
- (2) (1)と似たような経験について、あなたが経験した本との出会いについて80字程度でまとめなさい。
- 問2 下線(イ)の創造と下線(ウ)の創造性は、ともに何につながっていくと著者は考えているか。40字程度で述べなさい。
- 問3 (1) 下線(エ)について、そんなときとはどういうときか。40字程度で述べなさい。
- (2) 下線(オ)の感覚について、どのような感覚と考えられるか、あなたの経験をふまえて、具体的に200字程度でまとめなさい。

- Ⅱ 次の英文は、統計学(Statistics)に関する冗談である。この英文を読み、以下の問いに答えなさい。

Statistics has been described as the science which tells you that if you lie with your head in the gas oven and your feet in the refrigerator, on average you'll be comfortably warm.

- 問1 この英文を和訳しなさい。
- 問2 この冗談では、平均の使い方について問題にしているが、それはどのような問題なのか、次に挙げる統計用語の中から2つ以上を用いて、100字程度で説明しなさい。
- 統計用語：平均, 中央値, 最頻値, 最大値, 最小値, 分散, 標準偏差,  
四分位数
- 問3 この冗談のような失敗をしないためには、データの統計処理をする際に、どのようなことに気をつけるべきか、あなたの考えを300字程度で述べなさい。