

令和3年度入学（一般選抜 前期日程）試験問題の出典

看護学部

種別	大問番号	著者名	著作物名	書名等	版元
小論文	－	池内 了	なぜ科学を学ぶのか	筑摩書房, 2019年より pp.10-45	筑摩書房

令和3年度 一般選抜・前期

看護学部

小論文 (60分)

注意事項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この冊子は、3ページあります。なお、下書き用紙が2枚あります。
- 3 試験中に問題冊子及び解答用紙の印刷不鮮明、ページの脱落などがあった場合は、手を挙げて試験監督者に知らせなさい。
- 4 解答は、必ず黒鉛筆(シャープペンシルも可)で記入し、ボールペンや万年筆などを使用してはいけません。
- 5 解答用紙には、氏名及び受験票と同じ受験番号を忘れずに記入しなさい。
- 6 解答は、必ず解答用紙の指定された箇所に記入しなさい。
- 7 下書きの必要があれば、下書き用紙を利用してかまいません。
- 8 試験終了後、問題冊子と下書き用紙は持ち帰りなさい。

次の文章を読み、あとの問いに答えなさい。(100点)

人類が二本足で立ち上がってから過酷な自然環境の中で生き残ってきた理由として、科学・技術が背後で支えてきたためと言えるのではないのでしょうか。むろん石器や土器の製作から始まって、火の使用や植物の採集を行い、農業を開始して食糧生産の革命を引き起こすという段階までは、明確にこれが科学・技術だと意識していたわけではありません。[ア], これらの営みは科学・技術の原初的な試みであったことは確かです。

(中 略)

やがて地下資源を積極的に利用する産業革命が導かれたのですが、そこには物質運動の力学や熱機関の効率についての科学と、資源の有効利用に関わる技術の研究が不可欠でした。そして、実際に科学・技術の重要性がはっきりと認識され、自然の改造のために科学・技術の知識を意識的に適用するようになったのは19世紀半ばです。その頃には、科学・技術の有効性を認識した国家が前面に出て予算を⁽¹⁾ソチし、大学や研究所を創って科学・技術の研究・教育を組織的・系統的に行うようになりました。国家が科学・技術の最大のスポンサーとなって、インフラを整え、人材を養成するようになったわけです。同時に、企業は新製品を作り収益を確保するため、最先端の技術開発に力を入れるようになりました。このように、国ぐるみ一体となって科学・技術の発展を目指して努力するようになっている、というのが現代と言えるでしょう。

学校では科学のことを「理科」と呼んでいるのですが、科学の基礎知識を学ぶ理科は、小中高においては必須の科目になっています。科学がもたらしてくれる⁽²⁾オンケイを受け、さらに豊かに実らせるためには、誰もが科学の基礎知識を正しく持つ必要があると考えられてきたためです。科学は基礎的な知識の上に、さまざまな応用分野が幅広く展開していく学問ですから、しっかり基礎を学んでおく必要があります。直接役に立たないように見える基本的な知識であっても、おろそかにせず、身につけることが求められるのです。科学・技術文明の時代を生きるために、誰もが学校で理科を学ぶことが現代人の常識と言えるでしょう。

(中 略)

学校の科目では「理科」と呼んでいますが、通常私たちが当面する自然現象に関わる問題を「科学」と呼ぶのは、それが社会的な事象や人間の生き方、つまり学校の科目で言えば社会や歴史や国語など他の科目にも関連しているためでしょう。理科が対象とするのは自然物そのものですが、「科学」はそれだけに留まることがなく、「科学的判断」とか「科学的予測」と言われるように、生じている自然現象に対する考え方(判断、予測)や社会との関係までも問うことになるからです。「理科的判断」とか「理科的予測」と言うのと、ニュアンスが大きく異なることがわかんと思います。[イ], 直面する問題の解決のために科学の立場からどう考えるかは人間の生き方への重要なヒントになるように、科学は自然と人間が関係して繰り広げられる現象を全分野から論じるという意味があります。

つまり、科学を学ぶとさまざまな問題に応用でき、科学の力によって物事の仕組みや歴史的繋がり、そして思いがけない社会的関係までも発見することができると考えられるのです。科学は、見え

ない部分で何が起きているかを想像し、あたかもそれが実際に目の前で起きているかのように見抜く学問なのです。そのような科学の営みを積み重ねていくと、世の中のさまざまな事柄に対しても幅広い見方ができるようになるのではないのでしょうか。いろんなことを学び考え想像するのが科学の真髄なのですから、直接自分で経験したことがなくても、科学の力によって頭の中で追体験できるようになるでしょう。それによって、難問に対して新しいヒントが得られるかもしれません。違った観点からものを見ると、違った姿に見えることは確かです。それによってこれまで考えたことがなかったような新鮮なイメージが思い浮かんだりするでしょう。科学は、そんな可能性を秘めているのです。

実際、思いがけない結びつきが発見できると知ることが楽しくなり、「そんなことが本当にあるの？」と、自分が見つけた意外な発見に、自分自身が感動するに違いありません。それに留まらず、人に話したい、一緒に感動したいという気にもなり、何事にも自信を持って人と対応できるようになります。豊かで、やさしく人と接し合えるようになるということです。そのような人間の集団では、人それぞれが異なった発見をしているだろうし、それを互いに尊重するという気にもなるのではないのでしょうか。つまり、科学を学び、科学の考え方を応用するということを通して、「知ることが生きる力に変えられる」ということに繋がるのです。

昔、フランシス・ベーコンという人が「知は力なり」と言ったそうです。元々は、経験によって得られた知識を活かして自然に対すれば、自然を支配する力を得ることができるという意味の言葉のようです。私は、自然を支配するという考え方は好きではないので、この言葉を、さまざまな科学的な経験を積み重ねれば、自然のみならず社会や人間の世界の真実まで認識する力をカクトク⁽³⁾することができる、という意味に受け取っています。

そして、「知」という言葉には科学的知識も含まれるけれど、英知や理知や機知など物事の道理や知恵一般のことを意味する英語の「インテリジェンス」という言葉がもっとも近い感じがします。インテリジェンスは、理解力、思考力、知性、理性、知識などを総称した、知的な世界をつかみ取る力のことの意味します。そのような知を^{わざ}弁えている人間こそ、本当の生きる力を備えていると言ってもいいのではないかと思います。

「科学する」ということは、私たちが自然のうちにできる知的作業であるとともに、「知は力」を証明するために人が意識的に行う営みの一つでもあると言えるのではないのでしょうか。だから、いろんな社会的・人間的事柄に対しても、

- ①なぜその事柄が起こったかの仮説を持ち、
- ②それが事実であるか事実ではないかをさまざまな証拠によって検証し、
- ③その事柄の背景にある、まぎれもない一つの確かな「真実」を発見する、

というふうに言い換えることができるでしょう。[ウ]、科学の精神は何に対しても適用できることとなります。「科学する」ということを幅広くさまざまな問題に応用して、私たちの生き方に反映させる^(A)ということが大事なのではないのでしょうか。

(池内了『なぜ科学を学ぶのか』、筑摩書房、2019年、pp.10-45より、一部改変)

問 1 空欄[ア]~[ウ]にあてはまる接続詞を、下の()の語群から1つずつ選びなさい。

(つまり , なお , しかし , もしくは , また)

問 2 下線部(1)~(3)を漢字で表しなさい。

問 3 「科学的判断」や「科学的予測」が、「理学的判断」や「理学的予測」と言うのとはニュアンスが異なる理由について、文中の表現を用い100字以内で述べなさい。

問 4 二重下線部(A)について、具体的な例や経験を示しながらあなたの考えを600字以内で述べなさい。