

①

3

小 論 文

学 類	ペー ジ	解 答 用 紙 枚 数	時 間
人 間 発 達 文 化 学 類	1 ~ 6	1 枚	120 分

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけない。
2. この問題冊子は6ページある。印刷不鮮明の箇所などがある場合には、監督者に申し出ること。
3. 解答は指定の解答用紙に横書きで記入すること。
4. 解答用紙の指定欄には必ず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。

人間発達文化学類

- (注意)
- ・解答は指定された解答欄に横書きで記入し、字数は指定を超えないこと。
 - ・解答用紙は1行が20字、全部で1,200字となっている。
 - ・解答の際、句読点、引用符、カッコなどはいずれも1字に数える。
 - ・ただし、行末の句読点などは字数に含まれないものとする。

次ページ以下の〈資料〉は、池内了著『なぜ科学を学ぶのか』(ちくまプリマー新書、2019年)の一部である。

この文章を読んで、問1と問2に答えなさい。

問1 下線部①「生活とは直接関係しないから勉強する必要がない、と言う人」に著者はどのように反論しているか、600字以内で説明しなさい。

問2 下線部②「知ることが生きる力に変えられる」について、600字以内で、著者の考えを説明し、それに対する自分の意見を論じなさい。

<資 料>

理科を勉強して役に立つの？

理科で地球や宇宙の歴史を習っても何の役にも立たないし、原子や分子のことを教わっても生活とは直接関係しないから勉強する必要がない、と言う人がいます。数学で対数を覚えても使い道がないとか、円周率は3.1と知っているだけでいい、というのと同じ意見です。すぐに使わないから、詳しく知っていても役に立たないというわけです。また、理科の知識は習ってもすぐに忘れてしまうし、忘れても別に問題がないのだから、習う意味がないという意見があります。「いざ」っていうときに習えばいいのだから、その方がムダがなくて合理的だという人もいます。

しかし、すぐに忘れても、頭のどこかで覚えていて、「いざ」ってときに思い出すということがよくあります。あるいは、必要になったときにやっと大事であることがわかり、もっと勉強しておけばよかったと悔やむこともあるでしょう。勉強というのは、さまざまな科目を習うことで頭の中を活性化し、いろいろな知識を吸収するなかで自然や社会の仕組みをおのずと理解していく過程と言えます。それによって、健康的で豊かな生き方ができ、理知的な力(真偽・善悪を見抜き、知的に物事を認識する能力)を養う準備をしているのです。

これからの長い人生ですから、どんなことにぶつかるかわかりません。そのときに慌てないように、自信を持って対処できる強さを育てるために勉強している、と言えるかもしれません。スポーツで、実力を蓄える練習の段階と蓄えた力を発揮する実戦の段階がありますね。人生という実戦段階を生きていくためには、練習を積み上げる段階が必要で、それが学校で学ぶ時代なのです。だから、むしろすぐに役に立たなくてもいいのです。だって、すぐに役に立つことは、すぐに役に立たなくなる、ということなのですから。

「いざ」ってときになってから習えばいいと思うかもしれませんが、しかし、その「いざ」ってときにどんな本を読んだらいいのか、インターネット情報のどれが正しいのか、誰に相談したら信用できるのか、というようなことを正しく判断できるでしょうか？勉強というのは、「いざ」というときに何を読めばよいか、どんな対策をすればよいか、をあらかじめ予め学んでおくことでもあるのです。何も学んでいなければ、肝心なとき

になって、「いざ」勉強しようとしても間に合わないでしょう。勉強する仕方を知らないからです。学校で勉強するということは、何を参考にして調べたらいいか、どう考えていったらいいか、そんな「勉強の仕方を勉強する」という意味もあるのです。このことはすべての科目に共通していますが、理科は特に範囲が広いので、学校で「学び方を学ぶ」のは重要なのです。それがないまま一人で机に向かって勉強しようとしても、何を勉強すればいいのかわからないでしょう。

それだけでなく、たとえ一生に一度も使うことがなくても、知っておいた方がいいってことはたくさんあります。人生の先輩である先人たちが苦勞して見つけ出し、作り上げてきた成果を学べば、人間の想像力と創造力の素晴らしさを味わい、自分もちよっぴり豊かになったような気になると思います。私たちの知的世界が広がるからです。また、むずかしい漢字を学ぶのも、いつか役に立つためだけでなく、漢字が発明されて以来、さまざまに工夫されて多様に発展してきたことを学び、人間の探究心や努力が次々と受け継がれて現在があるということを実感する目的もあります。学ぶということは、自分もそのような人間の歴史的な知的活動に連なっていくという意味があるのです。

さらに勉強というのは、それぞれの科目が対象とする問題について、いろんな原因があり、それらが引き起こす事柄がさまざまに繋がり合い、最終的にある一つの形を取って現象している、ということ学ぶ過程と言えるでしょう。そのため、教科書には、生じた事象には必ず原因があり、さまざまな事柄と関連し合い、そして必然的にある結果に結びついているという繋がりが記述されており、全体像がすんなり頭に入ってくるように工夫されています。

また、漢字の読み書きや九九や計算法などの基礎的な実力を養う一方、文学や歴史や芸術や社会や理科の科目において、具体的な作品、歴史的・社会的事象、過去の人々の努力の蓄積などに接して応用的な能力を身につけていくことも、学習の重要な要素です。スポーツにおいて、基礎的な訓練を反復しつつ、実践的な形式で練習試合が用意されているのと似ていますね。誰でも、学んだことを実際に応用してみたいと思うものですから。

理科では、簡単な現象から始まり、やがて入り組んだ比較的難しい現象に関する過去の研究の歩みを追いかけて、そこで発見され、法則化されてきたことを順序立てて学

んでいきます。私たち自身の自然に関する認識が、やさしいことが基礎になって難しいことが発見されてきたという科学(理科)の歴史に対応しているためです。このように科学(理科)の知識は積み上げられて成立しているのが特徴です。やさしいからといって飛ばすと後がわからなくなりますから用心しなければなりません。実際の物質や現象を前にして、観察し実験することも多くあり、それが何を明らかにするためであるかをしっかり押さえておけば、勉強するうちに案外簡単だっということがわかってくるものです。

ところが、数式や法則など、覚えなければならないことが多いという理由で理科嫌いが増えているようです。私は、それは理科教育に問題があるのではないかと思っています。実際、子どもたちの多くは、小さい頃は科学館やプラネタリウム、動物園や植物園がとても好きで、科学フェスティバルなどで行われる科学パフォーマンスを楽しみにしていたと言います。実際の道具や動物や模型に触れ、遊んだり観察したり説明を聞いたりできるからです。

しかし、学年が進むにつれて理科の実験がほとんどなくなり、生物では暗記する事柄が多く、化学では多くの化学式を覚えなければならないし、物理では数式を使って計算することばかりになって、実際の自然界の物質を相手にしているという気がしなくなってしまう。受験を前提にするようになって知識偏重になり、何のための理科の勉強なのかがわからなくなっているのだと思われまます。理科は広く自然全体に関わる現象を問題にする科目なのに、机の上だけの知識になってしまっているのです。理科の知識が世の中にどう生かされているかをよく知ればもっと興味が湧いてくるはずで、理科教育に一工夫が必要であるのは確かなようです。

中学校までの理科には、最低限これだけのことを知っておけば、将来勉強をするために役に立つだろうと思われることが教材になっています。一生のうちに必ず一回は、実生活のなかでその問題にぶつかったり、話題になったりする課題が選ばれているからです。だから実験や観察をして実体験しておくことが特に重要です。

高校になると、微視的世界や超巨大な世界など、日常のスケールから遠く離れた世界へと対象が広がり、目に見えないところで何が起こっているかについて想像力を駆使しながら学んでいくことになります。そのため模型やCGの助けを借りて、想像と実際の知識を比較するという作業が欠かせません。想像なしで知識のみに偏ったり、

逆に知識なしで想像のみにふけったり(空想と言うべきですね)するのでは、真に理解したことになりません。そして大事なことは、科学の対象が日常に目にする物質や現象から遠ざかっていっても、そこに共通している疑問は「なぜそうなっているのだろう」、そして「不思議だな」と思う心です。そのような探究心を常に持ち続けて欲しいと思っています。

「科学」を学ぶと……

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を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。また、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、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、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、「^②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獲得することができる、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を意味します。そのような知を^{わきま}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。つまり、科学の精神は何に対しても適用できることになります。「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ということが大事なのではないのでしょうか。

令和3年度入学試験 小論文「出題意図」

(入試情報公開用)

人間発達文化学類 一般選抜 後期日程

人間発達文化学類の以下のアドミッション・ポリシーを踏まえつつ、資料を与え、1,200字程度で論述させることにより、受験者の読解力・理解力・思考力・表現力を総合的に判断する。

人間発達文化学類では、生涯にわたる発達への支援や、人間の発達を支える社会・文化への支援を通じて、学校はもちろんのこと、行政や企業、地域社会で活躍することを目指す意欲を持ち、卒業までに次の4つの力を身に付けたいと考える学生を受け入れません。

- ・人間の発達を支援する教育および文化についての専門知識や技術を習得し活用する力
- ・現代的課題や地域的課題への問題意識をもち、個々の事象を複数の観点から捉える力
- ・人や文化の多様性を理解し、共感的態度をもって価値観や考え方の違いを超えた関係を築く力
- ・学問固有の問いの立て方、ものの見方・考え方を身に付け、それらを活用しつつ社会の改善に向けて探究し表現する力

具体的には、池内了著『なぜ科学を学ぶのか』（ちくまプリマー新書、2019年）による資料を与え、人間発達を支援する際に必要な資質や適格性を総合的にみる。

問1では、「勉強をする必要がない」ということに対する著者の反論について、読解力・理解力をみる。

問2では、「知ることが生きる力に変えられる」という著者の見解について読解力・理解力をみる。また、それを踏まえて自身の見解を理路整然と述べられる思考力・表現力を総合的にみる。