

小 論 文
(問 題)

2021年度

〈R03156361〉

注 意 事 項

- 1 試験開始の指示があるまで、問題冊子および解答用紙には手を触れないこと。
- 2 問題は2～5ページに記載されている。試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び解答用紙の汚損等に気付いた場合は、手を挙げて監督員に知らせること。
- 3 解答はすべて、HBの黒鉛筆またはHBのシャープペンシルで記入すること。
- 4 記述解答用紙記入上の注意
 - (1) 解答用紙の所定欄（1カ所）に、氏名および受験番号を正確に丁寧に記入すること。
 - (2) 所定の欄以外に受験番号・氏名を記入した解答用紙は採点の対象外となる場合がある。
 - (3) 受験番号は右詰めで記入し、余白が生じる場合でも受験番号の前に「0」を記入しないこと。
 - (4) 解答用紙は折り線のところで折ってから解答すること。
 - (5) 解答は縦書きとし、楷書で上から下へ書くこと。
 - (6) 題名（タイトル）は記入せず、解答用紙の一行目から本文を書き始めること。
 - (7) 解答用紙は表裏両面を使用する形になっている。表から使用すること。
 - (8) 下書きには問題冊子の余白を利用すること。
- 5 試験終了の指示が出たら、すぐに解答をやめ、筆記用具を置き解答用紙を裏返しにすること。
- 6 いかなる場合でも、解答用紙は必ず提出すること。
- 7 この問題冊子は持ち帰ること。

次の文章を読んで後の設問に答えなさい。なお、九〇一字以上一二〇〇字以内で述べること。また、改行によって生じる空欄は字数に数えるものとする。

「考える」ということについて、考えてみたことはありますか。

私たちは一般的に、学校の成績が優秀であったり、試験で高得点を挙げる人を「頭が良い」と言います。こうした能力はたしかに「頭の良さ」の1つの側面ではありますが、それは実社会で求められる能力のごく一部に過ぎません。

たとえば、今まで誰も解けなかった問題を解決する。市場にこれまで存在しなかった画期的な商品を出す。想定外の出来事が起こったときに、的確な対応策を考え出す……。このような新しいアイデアを思いつくためには、「考える力」が不可欠です。しかし、この能力は試験問題を解かせるだけでは測ることができません。別種の力だからです。

(中略)

歴史上、最も偉大な天才と呼ばれる物理学者アインシュタイン博士は、こんな発言をしています。

“It's not that I'm so smart; it's just that I stay with problems longer.” (私はすごく頭が良いわけではなく、ただ、人よりも長い時間、問題と向き合っているだけだ)

“I have no special talent. I am only passionately curious.” (私に特別な才能などない。ただ、情熱的と言えるほどに好奇心が旺盛なのだ)

アインシュタインは自ら「頭が良いわけではない」と言っているのです。信じられますか？この言葉は決して謙遜ではなく、彼の本心だと得心することから深い教訓が得られます。

若いころのアインシュタインは、いわゆる万能型の秀才ではありませんでした。大学受験に一度失敗し、物理学者を志していたにもかかわらず、「才能がない」と教授から烙印を押され、助手として大学に残ることもできなかつたのです。就活でも苦勞し、友人のコネで特許庁に勤めるまでは、家庭教師などさまざまなアルバイトをして生計を立てていました。

普通だったなら、この時点で大学教授になることは諦めていたと思います。しかし、アインシュタインは諦めずに研究を続けたのです。

彼が世間に認められたのは、大学ではなく特許庁に勤めていたときです。1905年、彼は5つの論文を発表します。これらの論文で提唱された「光子仮説」「ブラウン運動理論」「特殊相対性理論」といったアイデアは、いずれもノーベル賞に値する画期的な発見でした。今では、この1905年は物理学史上の「奇跡の年」と呼ばれています。特殊相対性理論の論文を書いたときのアインシュタインは、まだ物理学博士ですらなかったのです。

受験に失敗し、大学にも残れず、就活でも苦勞し、教授から「才能がない」とまで言われた若者が、どうして世紀の大発見をすることができたのでしょうか。

その一方で、こんなケースがあります。

学校では成績優秀で、受験競争にも勝ち抜き、偏差値の高い大学に進んだ。そんな優秀な学生が社会に出た途端、とりたてて特徴のない凡庸な社会人になってしまう。あるいは、学生のころまでは周りから天才とみなされていた人が、独自の研究成果を出せずに終わってしまう。このような例は、残念ながら珍しくはありません。

他方、学生のころまでは成績も凡庸で特に目立った特長のなかった学生が社会で大活躍したり、研究で大きな業績をあげることもよくあることなのです。

この両者の違いを生み出すものは何か、このことを理解するキーワードが「考える力」、そして、「諦めない人間力」なのです。

アインシュタインは、学業では必ずしもよい成績を修めることができませんでした。しかし、彼には本当の意味での「考える力」があったのです。また、普通の人なら諦めてしまうような困難な状況に直面しても、決して諦めませんでした。

「学業成績」と「考える力」——。この二つは似て非なるものなのです。そして、大きな仕事を成し遂げるためには、諦めずに最後までやり遂げようと思う人間力が必要なのです。

(中略)

世間一般では、学歴を「頭の良さ」の目安にすることがやはり多いでしょう。学歴は、教育機関での成績、そして入試などの試験の結果といえます。現在の学校教育や受験勉強では特に、「試験」が大きな意味を持っています。学歴社会を勝ち抜くためには、試験でよい点数をとることが求められるのです。

試験でよい点数を獲得するために必要な能力とは何でしょうか。それは「限られた試験時間内で、できる限り多くの正解にたどり着く能力」だと言えます。テレビのクイズ番組で試される能力と非常によく似ている力だと言えるでしょう。

このような能力に秀でていると、学歴は高くなります。私が籍を置く大学には学力の点で「頭の良い」学生が全国からたくさん集まっています。彼らはみな受験勉強で優秀な成績を挙げた精鋭たちです。

ところが、彼らのすべてが学問の世界で新たな発見を^遂げたり、社会に出てイノベーター^(注三)タイプな仕事をしたり、リーダーシップを発揮するかというと、そういうわけではありません。それどころか、社会に飛び出した途端、試験以外で優劣が決まる新しい世界に放り出され、途方に暮れてしまうケースが少なくないのです。

もちろん、なかには教員も舌を巻くような創造性豊かな学生もいます。しかし、そんな彼らも、受験勉強のおかげで創造性が高められたとは思えません。むしろ受験勉強を経験したにもかかわらず、創造性を失わなかったといったほうが真実に近いでしょう。創造性の豊かな学生に共通している点は、受験勉強を無視したわけではなかったけれど、特に重視する必要性もなかったという心理的余裕を持っていることです。

(中略)

とはいえ、私は受験勉強を意味のないものと言っているわけではありません。受験勉強で養われるマニユアル能力は実社会においてもしばしば必要とされます。

ただし、その能力だけでは、創造性を発揮し、新しい何かを生み出すことができないのも事実なのです。受験勉強で鍛えることができるのは、課題として与えられた知識やスキルを効率よく身につける「マニユアル力」です。この能力を鍛えることは、たしかに意味のあることです。私のいう「考える力」を身につけるための基礎力になりますし、創造力を発揮するための土台にもなります。

しかし、その一方で過度な受験勉強が、創造力を奪ってしまうケースも少なくありません。その理由は、心理的な負担だけではなく、創造性を妨げる先入観、とりわけ思考をパターン化し、一通りに決まった「正解」が存在するという固定観念を植えつけてしまうことにあります。

そのような先入観を植え付けてしまう本質的な原因は、学生たちが解いている試験問題の性質にあります。彼らを取り組む問題には、最初から一種類だけの「答え」が用意されています。このことが「問題には必ず一通りに決まった正解がある」という固定観念を植えつけてしまい、正解のない問題に取り組む勇氣と想像力を奪ってしまうのです。

ところが、人生の悩みのほとんどは、正解などは存在せず、それに対して自分なりの答えを見出さなくてはなりません。クリエイティブな能力が要求される実社会の問題も、そのような性質のものがほとんどです。

皆さんは驚かれるかもしれませんが、自然を対象にする物理学の最も本質的な問題も、実はそのような性格を持つているのです。つまり、正解はおろか、誰も問題にすらしなかったところに問題を発見し、その問題に対して以前には存在すらしなかった答えを創造する学問なのです。アインシュタインは、すべての人にとって時計は同じペースで進むという常識を疑い、そこから相対性理論を創造したのです。

試験問題には必ず出題者がいます。出題者が用意する問題には必ず意図があり、それに対応したたった1つの答えしかありません。これは知識の正確さ、必要とされるスキルが身につけているか、正しい手順で答えにたどり着けたかを判定するためです。ほとんどすべての試験問題は、こうした意図に沿ってつくられています。

しかし、自然現象を対象とする物理学では、複雑な自然現象の中からまず問題を見つけなければなりません。その問題は、同じ条件下で実験すると毎回同じ結果が現れるという再現性として我々の前に現れます。

ある特定の現象がある条件下でなぜ再現されるのかを解明するためには、まずその現象の背後にある法則を発見しなければなりません。もし、自然の意図というものがあるとすれば、それはここで発見される

べき法則なのです。

試験問題の場合は、出題者が意図を解説してくれますが、自然は黙して語らずです。問題を発見するだけでなく、答えも自分で創造しなければならないのです。

ところが、試験で好成绩を収めようとする受験生は、自然に「知識」と「マニュアル通りに正解にたどり着く能力」ばかりを鍛えることになってしまいます。予備校や塾が過去問を類型化して「傾向と対策」を立てることができるのも、明確な意図と一通りに決まった解答が常に用意されている入試問題特有の性質のおかげなのです。

また、試験には制限時間があります。受験生が良い成績を収めるためには、決められた時間内にできるだけ多くの問題を解答することが求められます。入学試験において長時間考えこむのは致命的です。

ある塾や予備校では、1問あたりにかける時間を、最大でも3分（中学受験）、10分（高校受験）、30分（大学受験）にすることを推奨しているそうです。それでダメならその問題は捨てて、次へいけというわけですね。これは実際の受験では必要なノウハウですが、普段からそのような勉強をしていると、問題にじっくり取り組む習慣が身につかず、長時間集中的に考える脳の訓練ができません。

つまり、入試に合格するための必須のテクニックが、考える力をつけるうえでマイナスになってしまっているのです。

（中略）

マニュアル力は、「答えがある」「正しい手順が決まっている」という場面では素晴らしい威力を発揮します。こうした条件が満たされているシチュエーションでは、マニュアル力の高い人は、誰よりも効率よく成果をあげることができるでしょう。ところが、学問の世界や実社会に出ると、こうした場面は限られてしまします。

たとえば、営業活動。お得意さん回りならば、先輩や上司から引き継いだ知識や慣習で対応できます。このような局面では、マニュアル力の優れた人が顧客に安心感と信頼を与え、優秀だと見なされます。

ところが、新たな顧客開拓、新規プロジェクトへの賛同を得るといった局面ではどうでしょうか。ここでは、マニュアルでは済まない企画力や創造性、相手を説得するコミュニケーション力が必要になってきます。さらに不測の事態が起きたときには、杓子定規なルールはむしろ邪魔になってしまふことさえあります。

商品開発ならば、他の人が気づかないことを思いつく創造力が重要で、これなしでは多くの人々に支持されるサービス・製品は生み出せません。こうした製品を次々に世に送り出したアップルの創業者、ステイブ・ジョブズがスタンフォード大学卒業式で学生たちに送った言葉は、“Stay hungry, stay foolish”でした。貪欲で愚直に夢に立ち向かうことで、マニュアルにこだわらない斬新な発想や世間の常識にとらわれないアイデアが生まれ、新しいモノを創り出すきっかけになるというメッセージです。

顧客が求めているものに応えるにはマニュアル力で足りるかもしれませんが、大きなマーケットを開拓するには顧客がまだ意識すらしていないニーズを創造する必要があります。

ビジネスだけではありません。学問の世界も同じです。新しい発見をするためには、明確な「答え」や「正解にたどり着くマニュアル」のない未知の荒野に勇氣と好奇心を持って踏み出さなくてはならないのです。

マニュアル力はたしかに社会においても有効ではありますが、それだけで優位に立てる場面は限られています。マニュアル力に優れた人が高く評価されるのは、ルールや枠組みがはっきりしている「想定内」の世界です。しかし、この能力だけではイノベーションを生み出すことはできません。それどころか、「すぐに答えが出ない問題にとりかかるのは非効率だ」として、イノベーションにつながる方向への努力を避けてしまふことも多いのです。一生懸命受験勉強をした結果、無意識にそのような姿勢が身につくしてしまうケースは決して少なくありません。

私は、たとえ非効率に見えても「考える」ことでしか生み出せない価値、発見は無限にあると考えています。もしマニュアル力にだけ頼っていたら、自分自身が潜在的に持っている可能性を眠らせてしまふことにもなりかねないのです。

（中略）

今、日本は「創造性の時代」に入った、と私は感じています。

高度経済成長を経て、この国では日常生活や社会活動を営むためのシステムが整備されました。そ

の結果、たいていのことは定められたマニユアルに従うか、前例を参考にすれば解決できる、いわば「マニユアルの時代」に突入しました。このような社会では、前例を重んじ、マニユアルとルールをきちんと学ぶことで、効率良く生き抜くことができます。マニユアルを逸脱することは非効率なことだったので。しかし、現在の日本では、経済・政治・医療・産業などあらゆる分野で、これまでのマニユアルでは解決できない問題が山積しています。マニユアルが古くなつてしまったのです。こうした時代に、従来のシステムやルールに拘泥するのはいささか非効率です。

マニユアルだけでは乗り切れない新しい社会の状況に対応するためには、本当の意味での「考える力」を鍛え、「創造する力」を身につけることが必要です。

ここでいう「考える力」とは、単に与えられた問題を解く能力ではありません。他の人が疑問に感じないところ、常識と考えているところに問題点を見出し、根本にまでさかのぼって問題の本質を突き止める能力です。諦めずに考え続けることができる能力と言つてもいいかもしれません。このような能力は、30分考えても分からなければ次の問題に移れという訓練をしていると身につかないことが分かりますね。それとは逆に、納得がいくまでとことん考え続ける粘り強さが必要なのです。

さて、そのようにして根本にまでさかのぼった問題には、あらかじめ用意された一通りに決まった答えなどありません。この時点では、答えは存在しないのです。この答えのないところにあなた独自の答えを編み出すことができる能力こそが、ここでいう「創造する力」なのです。「創造する力」を持った2人の人が同じ問題に取り組むと、二通りの「正解」が生まれるという点がポイントです。ファッションデザイナーを想像すると分かりやすいかもしれません。

つまり、「考える力」とは問題の本質を見極める力であり、「創造する力」とはそれをあなた独自の方法で解決に至るまでやり遂げることができる能力です。アインシュタインに備わっていたのは、これら2つの力なのです。

そんな芸当は、アインシュタインのような生まれつきの天才だけができることだと思われるかもしれませんが、そんなことはありません。そうではないのです。私のこれまでの教育経験から、「考える力」と「創造する力」は、意識的な訓練をすることによつてだれでも身につけることができると断言できます。

(後略)

〔出典〕 上田正仁『東大物理学者が教える「考える力」の鍛え方』

なお、作問の都合上、原文の一部を改変した。

〔注一〕 十分に承知すること。納得すること。

〔注二〕 革新的。刷新的。

〔注三〕 創造的。独創的。

〔注四〕 状態。状況。

〔注五〕 すべてのことを一つの標準や規則に当てはめて処置しようとする、融通のきかないやり方や態度。また、そのさま。

〔注六〕 こたわること。必要以上に気にすること。

〔設問〕

「マニユアル力」はなぜ現在の社会に必要な「考える力」「創造する力」を妨げることがあるのか、著者の意見をまとめ、あなた自身は著者の意見についてどう考えるかを論じなさい。

〔以下 余白〕

300

裏

表

注意

1. 解答用紙は折り線のところから折ってから解答すること。
2. 解答は縦書きとし、楷書で上から下へ書くこと。



文部科学省

折り線

注意

1. 解答用紙は折り線のところで折ってから解答すること。
2. 解答は縦書きとし、楷書で上から下へ書くこと。