

I 次の文章を読んで、後の問い(問1～11)に答えよ。(配点 75)

芸術家を支援するヨーロッパと日本との違い

ところで芸術家育成などという、そもそも芸術家は当人の才能と努力と運によってなるものであつて、育成されるものではないという意見もあろう。

それはたしかに否定できないけれども、ただ^A芸術家が育ちやすい環境というものはある。たとえばヨーロッパでは芸術家を一定期間招いて滞在中の創作活動を支援する「アーティスト・イン・レジデンス」がさかんだ。実際、日本の芸術家がヨーロッパに行つて驚くのは、無料で滞在できて創作活動ができる施設や、やはり無料で利用できる公共のアトリエの存在である。

フランスでは一七世紀に芸術を学ぶ学生を対象にした奨学金付き留学制度「ローム賞」が制定されている。審査によりローム賞の優秀者に選出されると、ロームに留学し、在ローム・フランス・アカデミーがあるヴァイラ・メデイチに一定期間滞在して勉学する栄誉が与えられる。日本の江戸時代にすでにフランスではこうした制度があり、多くの芸術家の育成に貢献してきた。ローム賞は一九六〇年代にいったん廃止されたが、その後、名称を変えて復活し、現在も選ばれた若い芸術家たちがロームのスペイン階段の近くにあるヴァイラ・メデイチに一、二年滞在して創作活動にはげんでいる。

イタリアには音楽家が老後に安心して暮らせる施設がある。『ナブッコ』や『椿姫』で名声を博したヴェルディは恵まれない音楽家たちを憂えて「音楽家のための憩いの家」を私財を投じて建設した。音楽家専用の老人施設で、現在でもしっかりと運営されている。このようにヨーロッパには芸術家を支援する I があり、それが芸術家育成の一助となっている。

これにたいして日本では、昔から芸術家になるにはそれ相応の覚悟を要した。それは食べていけるようになるのが容易でないうえに社会的な保障が乏しいからである。

現在、日本芸術院の会員になれば毎年二五〇万円の生涯年金が支給されるが、芸術院会員は定員一二〇人と決められており、芸術家全体のほんのひと握りでしかない。また、文化功労者は学術、芸術、スポーツ、芸能など、日本文化の発展に貢献した幅広い分野の功労者を対象にしており、芸術家はその一分野にすぎない。したがつて、文化功労者の栄誉にヨクする芸術家もまたごくかぎられている。

そもそも芸術院会員や文化功労者は、地位も名誉も確立した人に褒賞として与えられるもので、芸術家や文化人にたいする社会保障制度ではない。ことに芸術家にたいして日本はあまり温かい国とはいえないのが実情である。

昔から日本で芸術家といえば「食べられない職業」と同義語といつてよく、そのため戦前は、わが子が画家や小説家になるのを歓迎する親はまずおらず、それでもなお志を果たそうとする子は、^o勘当や廃嫡を覚悟しなければならなかつた。

東京藝術^{げいじゅつ}大学は明治時代にできた東京美術学校と東京音楽学校をゼンシンとするわが国でもっとも歴史のある芸術大学で、これまで多くの才能を輩出してきた。その実績はたしかに大きいけれども、じつはそれ以上に、芸術家をめざす若者が親を説得し、創作活動の延長期間を稼ぐことにおいて貢献してきたといえる。東京藝大に入ったのなら、まあ仕方あるまいと、親を II さ

せるうえでそれなりに有効な学校だったのである。

芸術家になる人は、どんなキョウゲウであれ、芸術家として育つていく。それは世の中にはなんらかの表現活動をせずにはいられない人、あるいは芸術家にしかなれない人が存在するからである。そういう意味では、いつの世にも芸術家は生まれていくが、少なくとも日本は芸術家が育ちやすい環境であるとは言いがたい。

甲

芸術家育成を考えるうえでもうひとつ注目したいのは、ヨーロッパの場合、芸術家を育てる地域的まとまりをもっていることだ。どういうことかということ、それぞれの市町村が行政単位であり経済活動の単位であると同時に、文化の単位でもある。それだけ地方における文化の成熟度が高いのである。

したがって、芸術家にたいする人びとの関心と尊敬の念が高く、自分たちの地元で **ア** 新進芸術家があると、わが町の英雄とばかりに称え、ジマシ、誉めそやす。この誉めそやすということが芸術家を育てるのに大切で、芸術家は周囲から誉められたり、おだてられたりして、その才能を大きく伸ばしていく。要するに **イ** がヨーロッパにはあるのである。

こうして地域で育つた新進芸術家は、あるレベルになると、次なるステップとして全国区の芸術家をめざして中央へ進出していく。そして中央で成功した芸術家のなかから、さらなる高みをめざして世界へ出ていく人が現れる。

こういうふうにしてヨーロッパでは世界的な芸術家が育っていくのだが、重要なのは、地域から中央へ出ていくときの **B** 第一のジャンピング・ポイントである。芸術家当人にしてみれば、自分の作品や表現が中央で通用するかどうか確証はない。そういう意味では中央進出は大きな賭けだ。それでも一歩を踏み出すことができるのは、もし中央でだめでも、帰郷すればその道で食べていくには困らないという **III** があるからなのである。

地元へ帰れば、わが町が生んだ芸術家であり、誇りであり、周囲が放っておかない。つまり、ヨーロッパでは芸術家にとって地域が生活保障の役割を果たしてくれる。それがあから積極的に挑戦できるし、**IV** する人が増えれば **V** する人も増える。**VI** する人が増えれば、それを見て **VII** する人がさらに増える。そういうふうには、どんどんいい方向へ回転していく。芸術家にとって保障があるかないかの違いは非常に大きいといわざるをえない。

かたや日本では、芸術家という存在が社会的に認められてこなかった。江戸時代、のちに世界的にも注目されるすぐれた浮世絵師がいたが、かれらは一種の職人として創作活動をしており、自己表現をひたすら追求した、いわゆる芸術家ではなかった。

明治になっても芸術家は「道楽者」「穀潰し」「親不孝」の **VIII** のようなもので、社会的に認められず、人びとの尊敬の対象にはなりにくい存在であった。したがって、ヨーロッパのように地域で若い芸術家を誉めそやし、地域で育てていくような土壌は生まれにくい。

それゆえ、ヨーロッパのような芸術家育成スタイルを真似ることはできないが、それでも今後、芸術家を育てるうえで地域の力は日本でも重要であるとは私では考えている。

なぜなら、文化や芸術の新しい芽は、国という大きな土から目線だけではすくい上げるのがむずかしい。そのため、それぞれの地域で目配りする機能がどうしても必要になってくる。そこで、たとえば日本全体を五つぐらいのブロックに分けて、それぞれの地域ごとに、その地方にゆかりのある芸術家や評論家に新しい才能を発掘してもらおう。そして次の段階として、そうして発掘された才能のなかで、とくにすぐれた人については、美術家であれば展覧会、音楽家であればコンサートを企画・開催するなどのかたちでバックアップしていく。

そういうふうにして、あるレベルまでブロック単位で芸術家の育成を担ってもらおう。むしろ文化庁はこれまでどおり新進芸術家海外研修制度などの育成事業を継続するとして、地方でも若い芸術家の発掘と育成に積極的にかかわってもらおうような仕組みをつくる。要は複数のフィルターを用意し、若い才能を見つけて育てる体制づくりが必要ではないかと思うのである。

(青柳 正規「文化立国論：日本のソフトパワーの底力」)

問 1 傍線部 a ～ f のカタカナを漢字に、漢字をひらがなに直せ。解答は解答用紙の所定欄に読みやすいはつきりした楷書体で書くこと。解答番号は ～ 。

- a 憩
- b ヨク
- c 廢嫡
- d ゼンシン
- e キョウグウ
- f ジマン

問 2 空欄 に入るものとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- ① 個人的な制度
- ② 個人的な施設
- ③ 個人的な習慣
- ④ 社会的な仕組み
- ⑤ 社会的な財団
- ⑥ 社会的な領域

問 3 空欄 **Ⅱ** ・ **Ⅲ** に入る語として最も適当なものを、次の①～⑥のうちからそれぞれ一つずつ選べ。解答番号は **8** ・ **9** 。

- Ⅱ**
- | | | |
|------|------|------|
| ① 淘汰 | ② 叩頭 | ③ 征服 |
| ④ 説得 | ⑤ 感動 | ⑥ 観念 |

8

- Ⅲ**
- | | | |
|-------|-------|-------|
| ① 期待感 | ② 達成感 | ③ 信頼感 |
| ④ 満足感 | ⑤ 安心感 | ⑥ 優越感 |

9

問 4 空欄 **Ⅳ** ・ **Ⅶ** に入る語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑨のうちから一つ選べ。解答番号は **10** 。

- | | | | |
|--------|------|------|------|
| ① Ⅳ－成功 | V－挑戦 | Ⅵ－挑戦 | Ⅶ－成功 |
| ② Ⅳ－成功 | V－挑戦 | Ⅵ－成功 | Ⅶ－挑戦 |
| ③ Ⅳ－成功 | V－挑戦 | Ⅵ－成功 | Ⅶ－成功 |
| ④ Ⅳ－成功 | V－挑戦 | Ⅵ－挑戦 | Ⅶ－挑戦 |
| ⑤ Ⅳ－成功 | V－成功 | Ⅵ－挑戦 | Ⅶ－成功 |
| ⑥ Ⅳ－挑戦 | V－成功 | Ⅵ－成功 | Ⅶ－挑戦 |
| ⑦ Ⅳ－挑戦 | V－成功 | Ⅵ－挑戦 | Ⅶ－挑戦 |
| ⑧ Ⅳ－挑戦 | V－成功 | Ⅵ－成功 | Ⅶ－成功 |
| ⑨ Ⅳ－挑戦 | V－挑戦 | Ⅵ－成功 | Ⅶ－挑戦 |

問 5 空欄 **Ⅷ** に入るものとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は **11** 。

- | | | |
|-------|-------|-------|
| ① 親衛隊 | ② 代名詞 | ③ 健啖家 |
| ④ 伝道師 | ⑤ 道化師 | ⑥ 相場師 |

問 6 空欄 **ア** に入るものとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は **12** 。

- ① 独活の大木の
- ② 眉に火がついた
- ③ 頭角を現した
- ④ 木に竹をつぐ
- ⑤ 木で鼻をくくったような
- ⑥ 寄らば大樹の

問7 空欄 に入るものとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- ① 誉めることで芸術家を育てる土壌
- ② 誉めることで芸術家を育てる経済
- ③ 誉めることで芸術家を育てる技術
- ④ 地域ぐるみで芸術家を育てる土壌
- ⑤ 地域ぐるみで芸術家を育てる経済
- ⑥ 地域ぐるみで芸術家を育てる技術

問8 傍線部A「芸術家が育ちやすい環境」の例として適当でないものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- ① ヨーロッパには、創作活動ができる無料の滞在施設や、無料で利用できる公共のアトリエが存在している。
- ② 一七世紀フランスでは、芸術を学ぶ学生を対象にした奨学金付き留学生制度が制定され、それはヴェイラ・メイチに一～二年滞在して創作活動のできる制度として今でも存在している。
- ③ ヴェルデイが、恵まれない音楽家たちのために建設した老人施設は、音楽家が老後に安心して暮らせるものであり、現在でもしっかりと運営されている。
- ④ 日本芸術院の会員には毎年二五〇万円の生涯年金が支給され、地位も名誉も確立した人には、文化功労者の荣誉が褒賞として与えられる。
- ⑤ ヨーロッパでは、芸術家に対する人びとの関心と尊敬の念が高く、地元の芸術家は、称えられ、誉めそやされる。
- ⑥ 芸術家を一定期間招いて、創作活動を支援するという、「アーティスト・イン・レジデンス」が、ヨーロッパではさかんである。

問 9 傍線部 B 「第一のジャンピング・ポイント」の説明として適当でないものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。解答番号は 15。

- ① 芸術家本人にとって、中央で自分の作品や表現が通用するかどうかを試すことは、大きな賭けである。
- ② ヨーロッパでは、地域が生活保障の役割を果たしているため、地域から中央へ出るという大きな賭けをしやすくなる。
- ③ 芸術家にとって生活の保障があることは、自分の表現が中央で通用する確証につながり、中央に進出する際の助けとなる。
- ④ もし中央で通用しなかったとしても、地元に戻ればわが町の芸術家として称えられ、褒めそやされて、その道で食べていくことができる。
- ⑤ 地域で育った新進芸術家は、あるレベルになると、次なるステップとして全国区の芸術家をめざして中央へ進出していく。

問 10 空欄 甲 に入る小見出しとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 16。

- ① 重要な第一のジャンピング・ポイント
- ② 芸術家を育てる地域の力
- ③ ヨーロッパの芸術家育成スタイル
- ④ 日本で進む芸術家育成の体制づくり
- ⑤ 芸術家に対する関心と尊敬の念
- ⑥ 新進芸術家の中央進出への野心

問11 本文の内容に合致するものを、次の①～⑧のうちから二つ選べ。ただし、解答の順序は問わない。解答番号は ・ 。

- ① 世の中には、なんらかの表現活動をせずにはいられない人や、芸術家にしかなれない人が存在するが、そういった人たちは、日本のような厳しい環境では、芸術家として育つことが難しい。
- ② 昔から日本では、芸術家が食べていくことは難しく、画家や小説家を目指そうとする場合、天涯孤独を覚悟しなければならない。
- ③ 日本では、芸術家に対する社会保障制度や、芸術家を支援する地域的な仕組みがヨーロッパほど整っていないため、芸術家はその道で食べていけるようになるのは難しい。
- ④ イタリアに「ローマ賞」や音楽家専用の老人施設が存在しているのを見ると、ヨーロッパは芸術家が育ちやすい環境にあることがわかる。
- ⑤ 東京藝術大学は日本でも歴史のある芸術大学で、これまでに多くの才能を輩出してきたという実績があり、そういった意味では、日本は芸術家の育成されやすい環境が整っているともいえる。
- ⑥ ヨーロッパでは、自分の作品が中央で通用するという確証が日本と異なり得られないが、それにもかかわらず、帰郷すればその道で食べていけるということもあり、中央進出に一步踏み出しやすい。
- ⑦ ヨーロッパのような芸術家育成スタイルを真似ることは難しいが、従来の新進芸術家海外研修制度などの育成事業だけでなく、若い芸術家を発掘・育成する地域的な仕組みの構築が日本でも必要である。
- ⑧ イタリアには「ローマ賞」があり、その優秀者に選出されると、ローマに留学してヴァ・メデイチに一定期間滞在して勉強する栄誉が与えられる。

Ⅱ 次の文章を読んで、後の問い(問1～10)に答えよ。(配点 75)

ギリシャ数学に危機をもたらした無理数

無理数とは $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ や π など、どうしても分数の形で表すことのできない数を指す。もともと人間の数概念の中に無理数というものはない。それはそうだろう。原始人の生活の中で、無理数が現れてくる必然性はどこにもない。「一頭のイノシシ」、「三つの石斧^{おの}」といった数^aカンジヨウの要請から、まずは自然数の概念が生じただろう。一頭のイノシシを家族五人で分けるような事態は、^{おの}自ずと分数の概念につながる。しかし、普通に暮らしていて $\sqrt{2}$ や $\sqrt{3}$ が登場する場面というのはまず考えられない。それがはじめて登場するのは古代ギリシャ世界である。 $\sqrt{2}$ の近似値ならば、もつと古いバビロニア時代から知られていたらしいが、それが無理数という特別な性質の数として別個に扱われるようになったのがギリシャ時代なのである。

ギリシャで無理数が発見された詳しい経過は分からないが、おそらくは幾何学の問題を考察する中で必要に迫られて生み出されたものと考えられている。いわゆるピタゴラスの定理で、直角二等辺三角形の直角を挟む二辺の長さをそれぞれ1とすると、残りの一辺(斜辺)の長さは $\sqrt{2}$ になってしまう。無理数の概念がない段階では、もちろん無理数を表す方法もなかったわけだから、 $\sqrt{2}$ などという言い方もできない。「二辺の長さがそれぞれ1である直角二等辺三角形の斜辺の長さ(あるいは一辺の長さが1の正方形の対角線の長さ)」といった表現方法しかなかった。そしてそれはどうあがいても、分数の形では表せなかったのである(分数で表せないのだから、当然整数でも表せない)。

現在我々が使っている $\sqrt{2}$ といった表記方法も、どうやっても数字を用いて直接表すことのできない、このまどろっこしい数を表す、全く便宜的な苦肉の **甲** である。同じ無理数である π などは、もうそういう便宜の方 **甲** も不可能になり、いかなる数字も受けつけないので「 π 」という記号で表すしかない。もちろん $\sqrt{2}$ を1.414...、 π を3.14...といった省略形で表すことはできるが、それが無限小数である以上は、しよせん近似的表現にすぎない。

この無理数は、ギリシャ数学に危機をもたらした。無理数が現れるまでの数学はきわめてシンプルで、整合性のある体系を保持していたが、この扱いはうのないぶざまな数が飛び出してきたことで重大な危機に陥ったのである。

たとえば、正方形という基本中の基本となる図形ひとつとっても、無理数とその美しさを破壊してしまう。一辺の長さが1の正方形があれば、その面積はもちろん1になるが、では面積がその二倍の2になる正方形はどんな正方形か。それは一辺が $\sqrt{2}$ の正方形である($\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$)。しかし $\sqrt{2}$ という数は、実際には正確に書き表すことができない。無理して書けば、1.41421356以下省略といった気持ち悪い姿になる。「一辺が1.41421356以下省略の正方形の面積は2だ」と言われると、ギリシャ人でなくても **ア**。数の神聖さを重んじるギリシャ数学において嫌悪されるのは当然である。

このような数は、図形における線分の長さとしては表せるが、数式で普通の数として取り扱うことはできない。もちろん現在の数学なら、 $\sqrt{2}$ のまま計算し、 $\sqrt{2}$ のまま置いておくことも構わないとされるが、整数・分数だけの世界できつちり決まった答えを出していたギリシャの数学にとつ

ては、無理数を受け入れるのは苦難の道であった。その結果、ギリシャ数学は、数を計算の要素として扱う教論の影は薄くなり、幾何学の方が発達した。幾何学なら、無理数であっても、ある長さの線分として扱うことが可能だからである。

無理数の登場で集団リンチ事件も

無理数が嫌われた典型的な例が、ピタゴラス学派の集団リンチ事件である。ピタゴラスは紀元前五、六世紀のギリシャ人数学者であったが、同時に神秘宗教教団の教祖でもあった。靈魂の輪廻^d。テンシヨウを認め、宇宙の基本原理は数、特に自然数で成り立っているという教義を信奉していた。自然数を崇拜する宗教である。

ギリシャから南イタリアに移ったピタゴラスは、そこで弟子を集めて教団を作り、数の研究にゼンシンした結果、多くの重要な数学的発見を成し遂げた。有名な「ピタゴラスの定理」も、実はこのような イ 。

そしてその教団では無理数の存在はタブーだった。ピタゴラス学派の教義は、自然数の美しい調和によつて宇宙は成り立っており、その調和の 乙 を知ることによって魂が清められて幸せな来世を迎えることができるというものだったから、その自然数の調和を破る無理数という存在は絶対に容認できなかったのである。無理数は、彼らの未来の幸福を破壊する不吉な存在だった。

それでも論理的思考の結果、無理数というものの存在が事実として認識されてしまったので、ピタゴラス学派はそれをひた隠しに隠していた。ところが中の一人が、うっかりその秘密を外部に漏らしてしまった。「自然数でなく、分数でもなく、どうやっても美しく表すことのできない数がこの世にある」と言ってしまったのである。そこでどうしたかというと、ピタゴラス学派のメンバーが集まり、彼を水に沈めて溺死させてしまったという。

ピタゴラスの定理とリンチで溺死というのは、あまりにもレベルの違う話で、おもしろネタにもならないが、無理数を承認するということが、それ以前の世界観を守ろうとする人たちにとつてどれほど嫌悪すべき事態であったかはよく伝わってくる。もちろん数千年も前のことだから、この話にどれほどの信憑性^eがあるか、はつきりしたことは言えない。しかしそれでも、無理数の登場が当時の数学にきわめて大きな打撃を与えたことを、このイツワははつきり示している。無理数の出現によつて、神聖なる数学が汚されたのである。

ここに「下降感覚の原理」が働いていることは明白である。ということは、A 有理解だけでできていた数学世界に無理数が入り込んでくるという現象は科学の人間化であつたと想定することができる。その視点で振り返って見れば、たしかにそれは人間化であろう。有理数、すなわち分数の世界はそれだけで見事な完結性を持っている（言うまでもなく自然数もそこに含まれる）。加減乗除のいかなる計算を行つても、答えは必ず同じ分数として出てくる。f カンベギに閉じた世界である。もうそれだけで十分ではないか。数の世界は美しい。完全な調和をみせる有理数の世界こそは、我々の感性にぴたりとフィットする理想の数学世界である。

これがピタゴラス学派、あるいは無理数登場前のギリシャ数学者全般の一致した見解であつた。神の視点である。しかしその神の視点は、外部世界からの情報によつて否応なく否定されていく。ただし数学の場合、他の科学と違って、外部世界からの情報というのは、外部の「物質世界」から

の情報という意味にはならない。数学は人間が自分の頭の中で考える学問であるから、外界の物質世界の情報が影響することはないからである。

しかし²が現れた状況を見て分かるように、ただほうっておくだけでひとりで人間の頭脳から無理数が生み出されてきたというわけでもない。もしそれが自然発生するものならば、無理数の概念は人類の歴史の至る所で同時発生的に生み出されたはずである。しかしそうはならなかった。二千年あまり前の、ギリシャというひとつの世界で、ある特定の思考を行った人たちだけが、その概念を生み出した。したがって無理数の概念は、人間が感性で生み出したものではなく、ある特定の思考方法を習得し、その思考方法に沿って論理的に考えた結果、どうしてもその存在を認めざるを得なくなった人たちが、ウ。

したがって、物質世界からの情報ではなくても、我々の思考そのものの中に、神の視点を否定していく特殊な原動力があるということになる。そういう力をここでは一応、論理思考と呼んでおく。カントなら先験的総合判断と言っただろうが、私はカントではないのでできるだけ簡単に言っておく。数学では、直覚と論理思考という、このふたつの力のせめぎ合いによって人間化が進んできたと考えることができる。

この点で数学だけは他の科学と異なっているように思うが、考えてみると本質は同じである。物理学の場合、直覚が承認する神の視点を否定するのは、観察や実験によって得られる、外部世界からの情報だというのだが、情報そのものが神の視点を否定するわけではない。その情報を受け取り、解釈し、その結果「従来の世界観では、この情報を合理的に解釈することができない。だから世界観は変更されねばならない」と考える、我々自身の論理思考が、神の視点を否定するのである。

外部からの情報をきつかけとするか、あるいは頭の中で展開する段階的な数学的思考をきつかけとするかの違いはあっても、結局はそれらを受け入れて丙とする、我々の論理思考が、直覚によって得られる神の視点を否定していくのである。こう考えるなら数学とその他の科学との違いは小さい。人間化の基本構造は同じだと考えても構わないことになる。

この点に関してピタゴラス学派と無理数との関係はきわめて重要である。というのは、数学に「証明」という概念をはじめ持ち込んだのがピタゴラス学派だからである。それまでの数学というのは経験によって計算数値をはじき出すことにシエウシしていた。算術の段階である。ピタゴラス学派、そしておそらくはその他の同時代のギリシャ人数学者たちは、そこに証明という新しい概念を導入した。いくつかの公理と、独特ではあるが万人が納得せざるを得ない論理を組み合わせることで、段階的に真理へと至る道である。

これによって、直覚では理解できなかった無数のIが、IIという形で姿を現した。そして無理数というものも、そういうIIIの結果現れた不思議な存在である。したがって、有理数世界への無理数の導入が数学の人間化だとするなら、もっと広く見て、証明という概念の導入が数学の人間化だと言うこともできる。

証明という操作が、神のように一瞥^{ひとみ}してすべてを見通す存在にとつては必要のない、段階的にしか理解を進めることのできない人間独自の認識方法であることを考えるなら、当然と言えば当然のことである。数学的証明こそは、人間化を進める原動力となる「論理思考」の最も純粋化したものだと言えよう。したがってピタゴラス学派は、自分たちが作り出した証明という方法によって無理

数を生み出し、それによって自分たちの神の視点を殺したという

B 有理数世界の中に無理数を導入したことは、数学の人間化だということが分かった。その際、現象の中に「下降感覚の原理」が明白に現れていたことが重要なヒントとなった。集団リンチ事件はおどましいが、それが事態の本質を示す目印になったという点では意味がある。

(佐々木 閑「科学するアツタ 犀の角たち」)

問 1 傍線部 **a** ～ **g** のカタカナを漢字に直せ。解答は解答用紙の所定欄に読みやすいはつきりした楷書体で書くこと。解答番号は ～

a カンジョウ

b タンレイ

c テンシヨウ

d センシン

e イツワ

f カンペキ

g シユウシ

問 2 空欄 ・ ・ に入る語として最も適当なものを、次の語群のうちからそれぞれ一つずつ選べ。空欄 **甲** の解答番号は 、空欄 **乙** の解答番号は 、空欄 **丙** の解答番号は

① 行 ② 丈 ③ 言 ④ 面 ⑤ 策 ⑥ 法

① 善 ② 誠 ③ 真 ④ 妙 ⑤ 優 ⑥ 鮮

① 負 ② 偽 ③ 秘 ④ 無 ⑤ 是 ⑥ 美

問3 空欄 、 に入る語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- | | | | |
|---|------|-------|--------|
| ① | I－証明 | II－真理 | III－定理 |
| ② | I－真理 | II－定理 | III－証明 |
| ③ | I－定理 | II－真理 | III－証明 |
| ④ | I－証明 | II－定理 | III－真理 |
| ⑤ | I－真理 | II－証明 | III－定理 |
| ⑥ | I－定理 | II－証明 | III－真理 |

問4 空欄 に入るものとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- ① 歯が浮く
- ② 舌を巻く
- ③ 耳が痛い
- ④ 肝をつぶす
- ⑤ 口が塞がらない
- ⑥ 胸焼けを起こす

問5 空欄 に入るものとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- ① 神秘主義者の世界で生み出されたものなのである
- ② 宇宙物理学者の観測で定義されたものなのである
- ③ 自然崇拜者の儀式から転用されたものなのである
- ④ 共同生活者の合議から提案されたものなのである
- ⑤ 凶悪犯罪者の殺意により成立したものなのである
- ⑥ 懐疑論者の疑問によって判明したものなのである

問 6 空欄 に入るものとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- ① 必然性に疑問を抱いて否定した概念である
- ② 現実を受け入れる際に混同した概念である
- ③ 外界情報に対して曲解した概念にすぎない
- ④ 伝統的な価値観を遵守した概念にすぎない
- ⑤ 否応なく承認した概念だということになる
- ⑥ 積極的に賛同した概念だということになる

問 7 空欄 に入るものとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 。

- ① 卑劣な犯行を行ったことになる
- ② 不敬な転換を行ったことになる
- ③ 冷静な判断を行ったことになる
- ④ 明確な矛盾を行ったことになる
- ⑤ 厳格な儀式を行ったことになる
- ⑥ 皮肉な行為を行ったことになる

問 8 傍線部 A 「有理数だけでできていた数学世界に無理数が入り込んでくるという現象は科学の人間化であった」の説明として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 34。

- ① 有理数世界は我々の感性にびたりとフィットする理想の数学世界であるということ。
- ② 数学は人間が自分の頭の中で考える学問であるということ。
- ③ ひとりでに人間の頭脳から無理数が生み出されたわけではないこと。
- ④ ギリシャ世界において特定の思考を行った人たちだけが無理数概念を生み出したこと。
- ⑤ 数学においても真理探究のための視点が神秘的直観から人間の論理思考に移っていったこと。
- ⑥ 経験によって計算数値をはじき出す算術段階に証明という新しい概念を導入したこと。

問 9 傍線部 B 「有理数世界の中に無理数を導入したことは、数学の人間化だということが分かった」の理由として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。解答番号は 35。

- ① 自然数の調和を破る無理数を絶対に容認できないとするピタゴラス学派の集団リンチ事件は、理性を失った人間の狂信的な一面をまざまざと見せつけたから。
- ② ピタゴラス学派のメンバーが「どうやっても美しく表すことのできない数がこの世にある」と外部にうっかり漏らしてしまったことは、誰にでもありうる人間的な過ちであるから。
- ③ 美しい自然数世界にぶざまな無理数世界を導入して神聖なる数学を汚したのは、他でもない人間自身であるから。
- ④ 無理数の概念は自然発生するものではなく、また、人類の歴史の至る所で同時発生的に生み出されたわけでもないから。
- ⑤ 数学に証明という概念をはじめて持ち込んだのが、神秘宗教を信じたギリシャ人である。ピタゴラス学派だったから。
- ⑥ 証明という操作の確立は、神と違って段階的にしか理解を進めることができない人間独自の認識方法の承認となるから。

問10 本文の内容に合致しないものを、次の①～⑧のうちから一つ選べ。解答番号は 36。

- ① ギリシャで無理数が発見された詳しい経緯は分からないが、一辺の長さが1の正方形において、その対角線の長さは近似的にしか表現できないという奇妙な事態の考察に、それは関係していると推測される。
- ② 整合性のある体系を保持していたギリシャ数学にとって、無理数は嫌悪される存在であり、しよせん近似的にしか表現できない数が存在するという極めてやっかいな事実は、それを知人々の間で深く秘匿されなければならなかった。
- ③ ギリシャの数学者ピタゴラスは数の神聖さを宇宙の基本原理と認め、その相関によって魂の浄化と未来の幸福を祈願したが、このように数学者が神秘宗教教団の構成員でもあったことが数学の人間化の基本構造になっている。
- ④ 有理数の世界はそれだけで見事な完結性を持っており、この閉じた世界の美しさこそピタゴラス学派が保持しようとした数学世界の価値観であって、外部情報により世界観を変える物理学世界とは一見異なるように見えるが、数学世界と物理学世界の本質は同じである。
- ⑤ 数学は人間が頭の中で考える学問であるため、外界の物質世界の情報は影響しないが、直覚と論理思考という力のせめぎ合いによって、従来の世界観を変更しながら人間化を進めてきたと考えられる。
- ⑥ 物質世界からの情報がなくても、我々の思考そのものの中には、神の視点を否定して人間化を推進していく特殊な原動力があり、それはカントが先験的総合判断と言う論理的な思考法と同じ働きである。
- ⑦ 物理学の場合、直覚が承認する神の視点を否定する契機となるのは、観察や実験によってもたらされる外部情報であるが、神の視点を否定する本源的判断は、数学と同様、我々自身の論理思考そのものである。
- ⑧ ピタゴラス学派と無理数との不幸な関係は、無理数を嫌悪してその存在を隠そうとした神聖な存在の擁護者自らが、証明という人間的な認識方法に基づいて神の視点を否定してしまったことに認められる。