

【添削課題】

出典：オリジナル問題

解答

近代医学において支配的な細菌学的特定病因論は、感染症の原因を病原菌と特定し個体内からの該当病原菌の抹殺を唯一の正統的治療とした。その手段として〈魔法の弾丸〉が措定され、抗生物質を産み出す。更に抗生物質の普及は、抗生物質療法のみが正統的治療という考え方を強化・拡大し、他を非科学的と切り捨て、臨床現場での医師の治療法選択の機会を奪っていく。このように、理論が現実を構成し、新たな「物質・技術」を作り出し、それが新たに理論を強化・拡大していく流れが「抗生物質的思想」の特性であり、他の理論の持つ現実構成の可能性を閉ざしていったことがその問題点である。

こうした筆者の指摘からは、生活習慣病など特定病因論では対応不能な疾病対策の遅れ、製薬会社や病院の思惑と医者・患者の抗生物質信仰が招いた薬剤耐性菌の問題、特定病因論への固執が招くエイズ克服の困難さなど多くの問題が想起できる。その中で、私が最も気になるのは、急速に進展する生命科学技術における特定病因論の影響である。

例えば遺伝子診断。発症前診断において治療困難な難病の可能性を宣告された人は、その時点で心痛のみならず生命保険の契約拒否など社会的差別に直面する。出生前診断での異常宣告は多くの場合胎児の人工妊娠中絶に至るといふ。二つの事例に共通するのは、病気の原因は遺伝子の異常にあるという考え方、即ち「遺伝子的特定病因論」に支配された結果生じた問題あるいは苦悩であることだ。

さらに「遺伝子的特定病因論」は、「悪い遺伝子を抹殺すれば病気は治る」という考えに連なり、自ずと遺伝子治療が選択される流れを生むのではないか。

遺伝子診断・治療には計り知れないメリットがあるとされる。だが、抗生物質的思想の流れを振り返るならば、遺伝子診断・治療が、そのメリット故に、他の理論・治療法を非正統的として排除し、多様な治療法選択の機会を奪う事態を招く可能性を否定するのは

難しい。さらに、遺伝子的特定病因論の社会への浸透は遺伝子信仰を拡大し、差別や偏見の助長のみならず、やがては生命操作への人々の戸惑いや抵抗感を失わせていくだろう。「病気は個体と環境を含めたものの特殊な状態で、ある特殊な条件によって引き起こされる」という原則に立ち返り、医療理論と技術について再考すべき時期にきていると私は思う。

解説

1 出題のねらい

生命科学は、情報科学と並んで二一世紀をリードする科学・技術になるだろうといわれている。その中で特に着目されているのが、二つの技術のリンクの上に成り立ち、当初の予想を超える速さで進展しているゲノム解析と遺伝子操作技術である。アメリカでの体細胞クローンを使った遺伝子治療実験の成功やアルツハイマー発症遺伝子を持つ女性が受精卵を選び出産したというニュース、日本では京大や東海大での再生医療研究・実験の成果など、遺伝子研究の進展を示す出来事が繰り返し報道されている。だが、一方で、遺伝子操作技術が生命それ自体を扱う技術であり、さらには人々の価値観や社会のあり方に大きな影響を及ぼす可能性を持つことから、その急速な進展を危惧する声も根強くある。こうした現状は、入試小論文にも反映され、ここ数年、学部を問わず生命科学技術関連のテーマ・問題が漸増している。「DNAを基本として生命現象を解明すること」ととどまらず、「生き物としてのヒトの理解を基本に人間理解を目指すこと」「医療・農業などへの生物技術の応用を通し、また生命観・人間観などの思想を通して社会活動と直接連結すること」(中村桂子『AERA MOOK 生命科学がわかる』朝日新聞社から)という特徴を持つ生命科学は、「知」「科学技術」の新たな可能性や問題を内包し、二一世紀の社会に大きな影響をもたらすのは確実ゆえに、今後、実際の研究と応用成果をふまえての多様な出題が増えてくると予想される。

そして、近代科学(知)の観点から、二一世紀の科学と技術(特に生命科学)を考慮してもらおうというねらいで作成されたのが本問である。ゲノム研究の土台は分子生物学であり、ここから生命科学とは、要素還元主義、分析的手法を基本とする近代科学の方法の上に成り立つ学問・技術分野であることが分かる。こうした方法的特性に着目し、そこから予想される正負両面の効果について、近代医学の特定病因論を手がかりに見ていったとき、どんなことが浮かび上がるだろうか。

だが、論述作成は、「科学・技術」の分野のみにとどめる必要はまったくない。後述するが、資料文中で述べられている「特定病因論」「抗生物質的思想」の構造が、近代の知のそれに通底することに気付けば、現代世界・社会が抱える諸問題に着眼しての問題

例選択・多様な切り込みも可能である。資料文をしっかり読み込み、状況との関連「今、なぜこの課題なのか」という点を視野に入れて、じっくりと構想を練り論述に取り組んでほしいと思う。

2 資料文の概要

どのようなものであれ、資料が課されているということは、その読解が求められている、ということだ。よって、まずは、設問要求をふまえ、丁寧に資料を読んでいくことから始めよう。ここでは読解の手がかりとなるよう、論点ごとに資料文の内容を整理し示しておく。

論点1…病因論とは何か

何が病気の原因であるかを設定する理論だが、単なる因果関係でなく、

- ・ 責任関係↓「誰のせいで、何のせいで」
 - ・ 治療方法↓「どうしたら治る」
- を提示する理論

論点2…特定病因論について

▽近代医学理論の中心的（支配的）な病因論

▽「特定の病気には特定の原因がある」という考え方であり、以下の①②の論理により構成される。

- ① 「存在論的疾患病観」…「病気という実体が存在する」
- ② 「単一原因論」…「病気の原因として特定（単一）の因子が指定できる」
（近代医学以外の医学の一般的考え方↓「病気は個体と環境（自然・社会）を含めたものの特殊な状態で、ある特殊な条件によって引き起こされる」とみなす考え方）

▽特性

原因の指定とそれに基づく治療法の選択は恣意的・イデオロギー的

↓原因・結果は、様々な選択肢の中から、それぞれの立場に応じた選択が可能であり、それに沿った治療法が選択される。
例)

・コレラ

α…上下水道の不備・汚染が原因とする立場↓治療は上下水道の整備・清浄化

β…コレラ菌という病原体が原因↓治療は個体内のコレラ菌の抹殺

・結核

α…劣悪な栄養状態と生活環境が原因とする立場↓治療は栄養と生活の改善

β…結核菌という病原体が原因↓治療は個体内の結核菌の抹殺

←

▽「細菌学的特定病因論」の成立

近代医学は、β即ち細菌を病気の原因として措定し、他の原因論は非科学的として排除

←

▽「細菌学的特定病因論」の拡大

疾患の因果関係の説明や治療戦略の有効性において限界があったが、近代医学の展開過程で、感染症からその他の疾患へと適用範囲が拡大↓現代においても支配的な病因論

論点3…特定病因論からの治療法↓抗生物質へ

▽「細菌学的特定病因論」における原因と治療法の関係と構造（を表すキーセンテンス）

「原因は外から侵入した異人。あれが敵だ、あれを殺せ。そうすれば全て解決する」

「病気の原因は病原菌。病原菌に〈魔法の弾丸〉を打ち、病原菌が死ねば、病気は治る」

←

▽「細菌学的特定病因論」の支配的理論化の論理的帰結↓〈魔法の弾丸（抗生物質）〉を想定

（労働者階級の劣悪な労働・住居・栄養・衛生などの条件は、「治療」の対象とはならず、放置）

▽抗生物質の意味と開発 ←

・意味・細菌学的特定病因論によりイデオロギー的に想定（措定）された「クスリ」であり、社会的に構築（現実化）されたもの

・開発

α 想定時期…一八九〇年代・細菌学的特定病因論の確立当時

β 実際の開発…一九三〇年代（サルファ剤）、一九四〇年代（抗生物質）

γ 普及時期…一九五〇年代から

↓抗生物質療法は、現実的にも理論的にも「感染症に対する正統的治療」となる。

↓その他の治療は、非正統的≡非科学的と批判・切り捨て↓現場の臨床医たちの抗生物質以外の治療法選択の機会が「奪われていく」。

論点4…「抗生物質的思想」について（結論）

▽「抗生物質的思想」の循環の流れの創出

① 理論は「現実」を構成し…細菌学的特定病因論が、治療法を特定（他の治療法を排除）し、〈魔法の弾丸（抗生物質）〉を想定

←

② 新たな「物質・技術」を創出…「抗生物質」の開発

←

③ 創出された「物質・技術」が、新たに理論を強化・拡大…「抗生物質」の普及により、特定病因論の考え方がさらに強化・拡大（感染症以外の疾患にも拡大、支配的理論として根付く）

▽まとめ

抗生物質的思想のもつ現実構成の可能性は、「理論と技術」の相互促進（正のフィードバック）的關係によって「現実化」されていき、その他の理論の持つ可能性は現実的構成員力を閉ざされてきた。

3 設問要求の整理

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">① 資料文の読解② 資料文筆者が述べている「抗生物質的思想」の特性と問題点をまとめること。<ol style="list-style-type: none">①②をふまえて自分の考えを述べること。③ 具体例を挙げること。④ 一〇〇〇字以内で書くこと。 |
|--|

4 論述作成へのアプローチ

I 資料文を読み、筆者のいう「抗生物質的思想」の特性と問題点をまとめる

「資料文の概要」で整理したように「抗生物質的思想」という言葉は最終段落で初めて出現し、その意味が明らかにされている。また、その意味説明は「このように」という指示語に導かれて始まる。「このように」が示す内容は前段落までに述べられているから、基本的には、結論部の内容のみでなく文章全体の要旨を把握し、そこから「抗生物質的思想」の特性と問題点の説明に必要な情報をとり出し整理していくという作業が必要となる。以下にその作業手順とポイントとを示しておく。

1 「抗生物質的思想」の特性と問題点を整理する。

① 「抗生物質的思想」とはどのような特性を持つ思想か？

↓理論が「現実」を構成し、新たな「物質・技術」を作り出し、作り出された「物質・技術」が、新たに理論を強化・拡大するという循環した流れを生み出す…というダイナミズムを持つ思想

② ①の根拠あるいは具体的内容とは？

・①でいう「理論」とは？

↓近代医学の核心をなす細菌学的特定病因論

・その理論（細菌学的特定病因論）は、どのように「現実を構成」していったのか？

↓病気の原因を一つの細菌に特定し他の原因を全て排除することにより、治療を個体内の細菌の抹殺という方法のみに措定。

他の原因に基づく治療法（例えば、結核における劣悪な労働環境・住居環境・栄養の改善などの治療法）を全て放置。

・理論が、新たな「物質・技術」を作り出すとはどういうことか？

↓細菌学的特定病因論は、その思想的帰結として、体内の病原体を抹殺する（魔法の弾丸）即ち、どんな敵にも必ず命中し抹殺できるような「クスリ」を想定。

↓その「クスリ」こそが抗生物質。つまり「抗生物質」は（魔法の弾丸）として、細菌学的特定病因論の確立当時（実際に抗生物質が開発される遙か以前）から既に想定されていた。

・作り出された「物質・技術」が新たに理論を強化・拡大するというのはどういうことか？

↓抗生物質の普及に伴い、（魔法の弾丸）である抗生物質を用いた治療法が、理論的にも現実的にも、「感染症に対する正統的治療法」となり、その他の治療法が非正統的＝非科学的として切り捨てられ、

↓抗生物質を用いた治療法（あるいは細菌学的特定病因論）の適用範囲が、感染症からその他の疾患へと拡大し、支配的な位置を占めるに至っているということ。

③ 「抗生物質的思想」の問題点とは？

↓その現実構成の可能性が、「理論と技術」の相互促進によって「現実化」されていき、その他の理論の持つ可能性が、その現実的構成力を閉ざされていく事態を招くということ。

（細菌学的病因論とそれに基づく単一の治療法のみが医学の中で支配的位置を占め、その他の理論や治療法の持つ可能性が排除されるという事態を生み出すこと）。

④ ③の根拠あるいは具体的内容とは？

・抗生物質療法以外の療法が非正統的・非科学的として切り捨てられ、現場の臨床医たちの、抗生物質以外の治療法を選択する機会が「奪われていく」こと。

2) 1をふまえ、「抗生物質的思想」の特性と問題点をまとめていく。

まとめに字数をとりすぎると、肝心の「自分の考え」が十分に展開できなくなるおそれがある。全体の三分の一程度を目安として、以下の2点について、簡潔明快にまとめていこう。

▽特性↓1の①で押さえた【理論が「現実」を構成し、新たな「物質・技術」を作り出し、作り出された「物質・技術」が、新たに理論を強化・拡大するという循環した流れを生み出す】について、その中の、【理論】、【現実】を構成し、【新たな「物質・技術」】、【新たに理論を強化・拡大】という4点が示す内容(②)を明らかにしながらまとめていけばよい。

▽問題点↓1の③④をまとめていくことになる。

II 論述の構想を練る

既述したように、資料が付されている論述では、その資料の内容を正確に把握していること、論述の中で資料を活用し考えていることを読み手にわかるように示していく必要がある。本問では、資料まとめの要求を満たし、その上での見解提示が求められているのだから、見解は、Iでまとめた内容に絡めて展開していくことになる。鍵となるのは、いうまでもなく「抗生物質的思想」である。筆者の指摘に対して自分はどう考えるのか、あるいは筆者の指摘からどんなことを想起するかなど、Iでまとめた内容に関連させて、論の構想を練っていこう。以下にその例を示しておく。

1) 論述の大枠を構想する。

例えば筆者の指摘・見解を検証し、その結果をもとに切り込み方や自分の立場を定め、その理由を述べる方向で、材料を選び分析・考察を進めていく。

2) 1に沿って論述の構想を練る。

a 筆者の主張・見解の理解・確認↓「資料文の概要」参照および前項I参照

β aの検証

◇検証とは、対象の妥当性を、現実にも照らして多角的にチェックし明らかにしていく作業である。作業は対象（筆者の見解）に疑問を投げかけることから始めるとよい。読解を進めていくとき、何か引っかけたり疑問が生じなかったか。まずはそうした点について、その正体を確かめるつもりで検証対象を絞り込み、それに問を投げかけ、事実（現実の出来事、歴史的事実など）に照らしてその中身を明らかにしてみよう。こうした作業は、論述における具体例選び、分析・考察の視点のヒントを得ることにもつながるといふメリットがある。

例えば…

▼細菌学的特定病因論の成立による〈魔法の弾丸〉の想定と、その他の治療法（劣悪な労働・住居・栄養・衛生環境の改善など）の放置について、他の要因は考えられないだろうか？

↓細菌学的特定病因論が成立したのは一九世紀末。このころヨーロッパでは帝国主義による世界進出が進み、特にイギリスは圧倒的な経済力と軍事力によって世界に君臨していた時代である。イギリス国内では一八世紀より始まった産業革命により工業化と都市化が進み、仕事を求めて人口は都市に集中。多くの労働者は政治的権利からも除外され、都市人口の約3分の1がスラム街に住み貧困の状態にあったという。

↓こうした史実から見えてくるのは、国力（軍事力・経済力）伸張が優先され、そこから外れる対象・問題が切り捨てられていく構造だろう。すなわち、細菌学的特定病因論はこうした構造を補完していく役割を担っていたとも考えられそうだ。

↓以上から、細菌学的特定病因論が導く「抗生物質的思想」の特性と問題点を考えるためには、「理論と技術」のみならず、「国家・経済」との相互促進作用の観点からの考察が必要ではないかという点が浮かび上がる。

◇さらに、「抗生物質的思想」に関連し現在生じている問題はないか、という観点からの検証も可能である。ここからは、以下のような事例が浮かび上がる。

例えば：

▼院内感染

院内感染とは、患者が病院で新たに感染症にかかることである。それを引き起こすのは、薬剤耐性を持った病原菌であり、薬剤耐性菌増殖の背景には、抗生物質の過度の使用（不必要な病気にも処方されていたり、また家畜の病気防止のため食肉生産に使用され続けてきた）があり、更に過剰使用の背景には、製薬会社による抗生物質開発競争・販売競争（経済の論理に基づく開発・使用）、一般人のみならず医師の間にも広がっている「抗生物質信仰」があるといわれる。

一方、病院における器具の消毒や手洗いなどの基本的な衛生作業が疎かになっていることも大きな原因である。

こうした背景・原因をたどると、院内感染が「抗生物質的思想」の問題点を具現化した事象であることが明らかになるだろう。

▼エイズ

現在エイズの治療法の研究は「細菌学的特定病因論」に基づき行われている。つまり、エイズを引き起こすHIVを抹殺する「クスリ」の開発を目指しているのだ。しかし、周知のように、特効薬はなかなか作れない。それは、HIVの変異のスピードが非常に速く、再現可能な実験を主とする科学の方法では対応しきれないからだろう。だが、別の視点から見れば、「細菌学的特定病因論」「抗生物質的思想」の浸透がそれ以外の病因や治療法を開放し、「それ以外の治療法を選択する機会が奪われ」たことによる医療者・研究者・研究法・研究体制の硬直化という側面が関係しているとも考えられる。事実、最近にいたり「進化医学」（自然淘汰、適応という「進化」の観点から病気を考察する学問分野）の観点から、衛生環境の改善（清潔な注射針と安全なセックスの奨励）によりHIVの毒素を弱め、良性の細菌に転化させるという治療法の提言もできてきている（R・M・ネッセ&G・C・ウィリアムズ『人はなぜ病気になるのか』日経サイエンス一九九九年二月号から）。

7 検証結果をもとに、切り込み方や自分の立場、具体例、論の進め方を工夫する。

◇切り込み方や自分の立場、論の進め方について

筆者の見解を正確に検証しようとするればある程度の医学的知識が必要だが、そうした専門的知見に基づく検証・立場の提

示（筆者への賛否の提示）は難しいだろう。ただし、 β であげた事例のように、自分で検証可能なポイントはあるし、それによる立場提示は可能である（例えば、院内感染に着眼した検証からは、筆者の見解への賛同という立場が導き出せる）。また、史実に基づく検証からは、〈国家と経済の観点からの切り込み↓近代知の分析あるいは科学技術論的アプローチ〉という方向での論述作成が期待できる。

さらに、設問で、読解まよめの後に具体例を挙げる点が指示されている点に着目し、〈読解内容に関する事例をあげて、そこから独自の論点提示（問題提起）を行い、考察を進めていく〉という展開も可能である（解答参照）。

◇具体例について

前項までの解説から分かるように、検証作業で用いた事実（史実）から適切な具体例を選ぶことが基本となる。さらに、出題側の意図や状況との関わりを視野に入れての具体例選択にも取り組んでほしい。ここでは、問題意識や独自性の評価を導き出すことができる具体例選びのヒントを示しておく。

① 状況との関連、特に二一世紀の世界や社会を視野に入れ、テーマ関連の分野から材料を探す。

今回の資料文から想起できるテーマは、まず医療関連問題、さらに、学問・知・科学技術分野における諸問題であろう。故に、こうした分野について、現在大きな脚光を浴びており、今後の社会や世界、人間のあり方に大きな影響を及ぼしていくと思われる事象や問題を探すことが基本である。「抗生物質的思想の特性と問題点」のまとめからは、抗生物質的思想の持つ現実構成の可能性が、「理論と技術」の相互促進的関係（正のフィードバック）によって「現実化」されていき、その他の理論の現実構成の可能性を閉ざしていくという構造的特性が明らかになる。この特性をふまえ、同様の構造を持つ問題例を探すとよい。

ちなみに、解答で取り上げた「遺伝子診断・遺伝子治療」はこれに基づき選択された事例である。

② さらに視野を広げ、問題構造と類似の構造を持つ事例を探す。

「抗生物質的思想の特性と問題点」のまとめから明らかになった構造的特性は、一つの知とそれが導いた現実が、他の

多様な知と世界を抑え込み、唯一絶対の知として君臨していくというメカニズムとしてとらえていくことも可能である。これは、まさに、近代西欧世界が成立し、政治・経済・文化など多くの分野において世界をリードしていくプロセスと重なってくる。ここに気付けば、具体例選択の幅がぐっと広がるだろう。すなわち、こうしたメカニズムが引き起こした負の部分に着眼し、「抗生物質的思想」と類似の構造を持つ問題事例を選んでいくことができる。

例えば、

- ・ 国民国家成立に伴う、一民族一国家、国民文化といった概念（考え方）が導いたマイノリティ差別や偏見の問題
 - ・ 資本主義が工業化社会を準備し、工業化を支える「効率」重視の思想が、自然の摂理に従う農業や試行錯誤（無駄の繰り返し）から成る職人芸などを劣等視した帰結として生じた現実（生態系破壊、文化・精神の貧困）
- などの事例があげられよう。

また、こうした事例やテーマは、入試小論文の定番でもある。以下に、①②の観点と重なる入試小論文問題を紹介しておくので参考としてほしい。

▼慶應大・法・一九九七年出題の「生物進化論と社会科学の関係」

↓この問題の資料文中には、生物進化論中の「進化（淘汰）」の思想が社会思想に取り込まれ、優生思想を産み、それを理論的根拠とした民族浄化という国家的犯罪を準備していくという流れが述べられていた。この資料文を読み「生物進化論と社会科学の関係」をまとめた上で、自分の考えを述べるという出題である。

▼愛知教育大・二〇〇一年出題の「国家と言語の関係」

↓この問題では、標題に関する二つの資料文が示されていた。その一つでは、「平等」思想が言語の国家管理（技術）の理論的根拠として使われ、それらの相互促進的關係が、国家語⇨標準語が唯一正統的な言語という信仰を人々の間に浸透させ、その他の多様な言語・文化を非正統的であり劣ったものとして排除する現実を生みだしたことを指摘している。この問題でも、まず読解問題が課され、次に「国家と言語の関係」に関する筆者の見解に対して自分の考えを述べることが求

められていた。

◇分析・考察について

具体例を示したならば、そこから疑問や問題を提示し、それを探るといふ作業に移ることになる。この「探る」作業の基
本となるのが「分析」という方法である。「分析」とは「分けてさぐる」ことであり、その結果に基づき考察を進め自分の
見解を示すことになる。ゆえに、分析に取りかかるときに大切なのは、「どんな分け方をするか」ということだ。さまざま
な分析の仕方があるが、資料の読解が重視されている課題においては、まずは、資料文筆者の分析に着目し、それを参考に
しての分析を試みるとよい。また、設問文中に分析のヒントが示されていれば、それを活用しよう。その上で、独自の視点
での考察を行っていき、自分なりの見解（主張・提言）につなげていこう。

本問の場合、

▼筆者の分析を参考にするならば、自分が取り上げた具体例を、「理論」と「技術」、そしてそれらの「相互促進的關係」お
よびそこから生じた「現実」に分け、各々について丁寧に説明していけばよい。

▼設問文を活用するならば、自分が取り上げた具体例を、「特性」と「問題点」に分け、それぞれの中身を明らかにしてい
くという方法をとることができる。

▼さらに、独自の視点を加味するならば、先の検証で出てきた「国家・経済」の観点からの問題分析が可能である。

Ⅲ 論述作成上の留意点

前項までの解説で、資料文読解および論述作成のために押さえておくべきポイントは見えてきたと思う。だが、もちろん、そ
うしたポイントを並べていただけでは、論述として十分とはいえない。入試小論文においてまず問われるのは、あなたが、大学教
育あるいは研究に取り組むに値する人間かどうかということである。大学では、自ら研究テーマを定め主体的にそれに取り組むこ

とが求められる。研究テーマを探しそれを追究していくためには、現在についての鋭い問題意識と粘り強い探究の姿勢が不可欠である。こうしたことを、論述の中で存分にアピールしていこう。そのためには、確かな読解と状況認識に基づく具体例の選択、及び、そこから自分なりに問題を取り出して問いを立て、それを丁寧に探っていく作業が基本となる。

途中で行き詰まってしまふ、マスをもてあましてしまふ、竜頭蛇尾に終わってしまうことの主たる原因は、小結論を先に出してしまひ、そこで思考がストップしてしまふことにある。論考が浅かったり類型的な内容しか書けない場合も同様である。自分の目で現実を見つめ、そこから問題を含む具体例を探し、その問題について、さまざまな角度から問いを投げかけたり、あるいは問いをつなげ探っていく作業（分析と考察）を心がけよう。

出典：滋賀医科大・医・98年（後期日程）

解答

問1

実験とは、問題解明のための一方法であり、対象の観察、仮説とそれを証明する具体的方法の想定、実証作業という手順で行われる。こうして仮説が十分に証明されれば学説が誕生し、以上の四段階を経て実験は完成する。

問2

最近小学生を取り囲む状況は過酷である。例えば幼少期からの塾通い、少子化による親の過干渉、夜型文化の拡張など数え上げればきりが無い。これらは子どもに過大なストレスを与え続ける。彼らがそのストレスの吐け口を「食べる」ことに求めていくと考えても不自然ではないだろう。すなわち、ストレスによる過食が「最近の学童肥満増加」の原因であると私は考える。

これを証明するには二つの方法を組み合わせ実行する必要がある。一つは、マウスを用いての実験・観察である。通常体重の親から生まれた幼いマウスを一匹ずつ飼育箱に入れ、二つのグループに分ける。温度・湿度を統一した上で自由に食物がとれる状態を設定し、一方のグループにのみ、長時間光を照らしたり、人間が代わる代わる抱き上げたり、掃除やシャンプーを徹底したり、猫の鳴き声を聞かせるなど、様々なストレスを与え続け、過食と肥満傾向について二つのグループの違いを調べる。一方で、通常体重の親から生まれた肥満状態にある学童と通常体重の学童を対象とし、家族構成、習い事や塾通い、生活環境、学校での様子、食生活、心身の状態などについて専門家が聞き取り調査を行う。これを繰り返し、集められたデータを統計処理し、その結果ストレスを受けたマウスグループに過食と肥満が見られ、かつ肥満児童の方にストレス価が高いと認められれば、既述した原因が証明されたことになる。

◆課題文について

課題文は、クロード・ベルナールが行った一酸化炭素中毒の実験の紹介を通して「実験とは何か」を示したものである。以下にその内容を示しておく。

- ① 論点：「実験とは何か」
- ② ①の答：「観察、構想、実験、学説という四つの段階を経て、完成される（もの）」
- ③ ②の理由：具体例Ⅱクロード・ベルナールが行った一酸化炭素中毒の実験に基づく説明
 - (1) 観察：対象を観察することにより、問題の特性を把握
 - (2) 構想：対象の特性に関連して仮説を立て、その仮説を証明するための具体的方法（実験方法）を考える。
 - (3) 実験：構想に基づき、仮説を証明していくための実験を行う。仮説が証明されない場合Ⅱ想定した実験結果が得られない場合には、別の角度から問題を検討し直し再度仮説を立て、その仮説を証明するために実験を行う。仮説が証明されるまでこれを繰り返す。
 - (4) ここでの実験とは、仮説を証明するための手段或いはプロセス
- (4) (3)により仮説が十分に証明されれば、それをもとに理論形成が行われ（学説が生まれ）、ここで実験は完成する。

問1について

問われているのは（課題文筆者のいう）「実験とはどういうものか」についての説明である。この答については最終段落に「観察、構想、実験、学説という四つの段階を経て、完成される」と述べられているので、基本的にはこれら四つの段階の内容を簡潔・明快に説明していけばよい。ただし、課題文につられ具体例を示すだけでは、説明としては不十分になってしまうし、字数が足りなくなる恐れもあるので注意しよう。

問2について

1 設問要求

- ① 「最近、わが国では学童肥満が増加している」ことの原因を一つ考えること。
- ② ①を証明する方法を述べること。

2 論述作成へのアプローチ

設問要求からわかるように、問2で問われているのは、課題文で述べられている「構想すなわち原因についての仮説とその証明に向けての具体的方法（実験方法）」を考えていく作業である。ここで注意したいのは、確かな構想を打ち出すためには、その前段階の「観察」が重要だという点だ。

① 「観察」

「観察」の対象はいうまでもなく「学童肥満」という現象である（「学童」とは「小学生」を指す）。課題文中の一酸化炭素中毒の場合のように実験動物を用いての観察は困難だが、最近の小学生たちの様子を観察すれば、ある程度の特徴は見えてこよう。また「肥満」という現象が問われているのだから、これに関連する要素を想起し、それらの観点から「学童」の様子を観察すれば、より明確にポイントが押さえられよう。

★ポイント1：「学童肥満」という現象に着目↓「肥満」に関連する要素を整理しておく。

（例えば）

- ・ 環境因子：食べもの、運動（活動量）、行動パターン、ライフスタイル
- ・ 遺伝因子：遺伝性肥満マウス（obマウス）の研究で、肥満遺伝子（ob遺伝子）を発見。obマウスは、遺伝子の異常により、食欲を抑制する蛋白質であるレプチンが作られず、食欲が抑えられなくなり肥満となる。しかし、人間の場合、ob遺伝子の異常によって肥満になるということはまだ分かっていない。

★ポイント2…「最近のわが国」の小学生たちの様子を観察し、その特徴を抽出・整理していく。

* 「最近」という表現は曖昧であるが、一般には、ここ十年間程度の範囲で考えれば間違いとはならないだろう。また特徴は、異なる対象との比較により浮かび上がってくることが多いので、例えば今の小学生の親より上の世代（彼らが小学生だった頃）との比較で、見ていくことも一つの方法である。

(例えば)

- ・ 学校以外での学習機会の増加↓塾や習い事に通う小学生の増加
 - ・ いじめに象徴される教育環境や人間関係の変化
 - ・ 都市化の進行や情報機器の進展などに伴う遊びの変化↓室内でのテレビゲームが子どもたちの遊びの中心
 - ・ 食生活の変化↓野菜・魚中心の食生活から肉食主体へ（欧米的な食生活へ）／ハンバーグやカレー・スパゲッティなど柔軟かく、短時間で摂取できる料理を好む子どもたちの一般化
- ……など

★ポイント3…ポイント2以外の「最近のわが国」（日本社会）の特徴にも着眼してみる。

(例えば)

- ・ 環境汚染の進行↓環境ホルモン（外因性内分泌かく乱化学物質）やダイオキシン汚染、大気汚染物質、食品添加物などが広範囲に影響を及ぼすようになっていいる。
 - ・ 核家族化や少子化↓子育ての仕方の変化
- ……など

② 「構想」⇨仮説を立てその証明方法を考える

(1) ①をもとにして「学童肥満」の原因について仮説を立てる

(例えば)

- ・ ファーストフード、スナック菓子や脂質過多のインスタント食品の摂りすぎ
- ・ ハンバーグやスパゲッティなど大量のカロリー摂取が可能な料理の摂りすぎ

・運動不足

・ストレスの増大に起因する過食傾向

……など

(2) (1)の証明方法を考える

最も熟慮を要する作業である。対象が「最近の学童」であるだけに課題文の場合のように実験室内での実験のみによる証明は困難であるし、自分の見聞の範囲内での作業では、十分な説得力（証明）は得られそうもない。誰をも領かせることのできる（客観的妥当性を持つ）科学的な立証方法を工夫してみよう。

（例えば）

・全国の小学生を対象とした食生活や行動パターンの調査

↓地域差に着眼、大都市の中心部／都市近郊／農村・山村部の小学生のライフスタイルや行動パターン、食生活、運動量など自分の仮説に関する項目を調査し、その結果を対比していくことで、肥満原因を特定・立証できないか。

・肥満と診断された小学生の食生活の特徴や運動量を予め調査し、彼らを対象にしてそれまでとは全く異なる食事や運動や生活（もちろん自分の仮説に関する内容に絞る）を行ってもらおう。これがある一定期間続け肥満度の変化を測定、そのデータを集積し、それをもとにしてコンピュータでシミュレーションを繰り返すことで、肥満原因（仮説）を立証できないだろうか。

・動物実験や生物観察により、母体や個体への環境ホルモンなどの人工合成化学物質の作用を明らかにすることで原因を立証できないか。 ……など

(3) (2)の証明方法を吟味する

実験による仮説の証明に不可欠なのは、同じ方法（実験）を誰が繰り返し行っても同じ結果が得られる（再現可能）と認められること、である。ただし、対象が生きた人間（学童）ゆえに観測、調査によるデータの収集という方法では、再現可能という条件を十分に満たすことは困難かもしれない。だが、少なくとも観測・調査によって得られたデータ（結果）が偶然とはいえないことを示す（読み手を納得させられる）工夫は可能だろう。例えば、地域ごとにデータを取る場合に、調査項目以外

の対象の条件をできるだけ統一していくこと（調査の時期、年齢や性別、家族構成の統一）などである。更に実行可能な方法であることが基本条件になることはいうまでもない。こうした観点から、自分が考えた証明方法が適切かどうかを吟味しておこう。

③ 説明（論述）

①②で整理した内容をふまえ、明快な論述作成を工夫しよう。まとめていく上でのポイントは以下の通り。

- (1) 仮説について：仮説そのものだけでなく、なぜそうした仮説（学童肥満の原因）が考えられるのかについても説明しておく。
- (2) 証明方法について：一つだけではなく、できれば複数の方法を提示していくと説得力が増す。さらに（既述したように）なぜその方法が有効であるのかについての説明が含まれていれば、より効果的だろう。



会員番号	
------	--

氏名	
----	--

不許複製