

## 小論文

以下の【問題文】を読み、下記の【設問】に答えなさい。

### 【問題文】

(中略) ウイルスは生物か無生物か、という論議は、(中略) スタンレーの業績(一九三五年)を期として急に盛になったものでした。

その報告が人々にはなほ大きな衝撃を与えた理由はたずねるにさして困難ではありません。

(中略) そもそもウイルスは流行病、感染症の病原体としてはじめて舞台に現われたものでした。微「生物」だけがその資格をもつ、と考えるのが感染症の病因論で長い間鍛えられた病原微生物学者の常識でなければなりません。なるほどそれらは顕微鏡でみえず細菌濾過器で遮ぎりとめることはできませんでした。しかしそれは細菌の侏儒こびとと考えると無理のないことでした。それはまた、培養ができませんでした。しかし培養のできない微生物はいくらでもほかに例のあることです。

疑義を挟む余地が絶無ではなかったにしても、その後知られたすべてのウイルス学的事実は、ウイルスを超微「生物」(ultra-microbe)と理解してそこにほとんど矛盾がなかった、と言って失当ではないでしょう。

そこへ突如として出たのがスタンレーの報告でした。

結晶さえする純粋な核蛋白質、溶液として分子状分散を示すそのウイルスを生物と名づけるのは人に大きな抵抗を感じさせます。それならばウイルスは本当は無生物だったのでしょうか。こうして(中略)「ウイルスは生物か無生物か」という当時多くの人々を悩まし、今でもあちこちで燻ぶっている問題がはじまったのでした。

その問題には実は多分に心理的な要素が含まれていることがまず指摘されなければならないでしょう。

長い間生物とばかり思いこんでいたものがどうやら無生物であつたらしい、ということになったとすれば、たしかにそれは容易ならぬことです。ウイルスは生物か無生物か、という再々持ち出される問いの中には、いつも、生物と無生物との境がそれほど曖昧なものであってもよいのだろうか、という疑惑と、そうした「わかりきっていたこと」をむやみにむずかしくしてしまったウイルス学を咎める調子が響いているのです。

その心理は、ウイルスを専業とするわれわれにとっても決して無縁のものではないのです。われわれにしても、生物と無生物との区別が人と石ころのようにハッキリしていれば気持はよほど楽です。

問題はしかし、心理の話ではなくて論理の話です。

わたくしはいま、「人と石ころ」をもって生物と無生物を代表させました。実はそこに一つの陥穽があるようです。「人」に生物を代表させることをわれわれはとかく無意識のうちにしたがるのですが、少なくともこの場合にはそれは適切ではありません。ウイルスが生物であるかないかは暫らく置いて、それが永く生物の扱いをうけていたとすれば、それは親子をうむ("like producing like") こと、つまり増殖と遺伝の二つ、あるいは変異を加えて三つの属性——それらはまさしく生物に典型的にあらわれるのです——によってであったこと、それに比ぶべきものは明らかに人ではなくてむしろ単細胞の微生物、たとえば細菌であることを注意しなければならないでしょう。

言うまでもなく、現にこのような問題を考えているお互い「人」は、生物としてはいわば極限の姿なので、それからまずそのような思考の働らきを除外し、さらに続いて複雑な体制と、それとうらはらのさまざまの手のこんだ生理作用を一つずつ奪い去ってみて、最後に単一の細胞にまでその体制を簡素化してもなお代謝と増殖と遺伝の機能を保持することによって立派に生物としての資格を具えているところの細菌その他の微生物こそこの場合生物側の代表として扱われるにふさわしいものと言えましょう。

一方、ウイルスはもともと「石ころ」とははなはだ遠い実体であったことをみのがしてはなりません。それは核蛋白質というもっとも進んだ高分子有機化合物で——動物ウイルスの場合には（中略）ウイルス粒子はさらに複雑な編成をもっているものとみられます——それは遠い先は知らず今のところ生体組織、つまり細胞から抽出するよりほかには入手のできない大層「なまぐさい」物質であることを注意する必要があります。しかも、遺伝子、ミトコンドリアというような自己増殖の力をもった細胞内のさまざまの粒子、細胞の主役たちがすべて相似た核蛋白質であることが今日生物学領域での常識となっているのです。

しかも注意しなければならないことは、（中略）自分自身の代謝機構をもたないウイルスの増殖がいつも生きて細胞の中で行われるということです。

試験管の中で核蛋白質として取り出されたウイルスはいわば休眠状態のウイルスです。一種の失権状態です。それが生きて細胞の中に侵入して復権しないかぎり、増殖をはじめることがない、増殖こそウイルスをしてウイルスたらしめる属性だとするならば、見方によっては、細胞外のウイルスはウイルスであってウイルスでない、とさえ言えましょう。そうみてくると、「ウイルスは生物か無生物か」という問いは実質的にはほとんどその意味を失うと言ってよいのです。強いてとならば、それは、処をうると、言いかえれば適合する細胞に吸いこまれたときには、自主性をもった生物として振舞いうるきわめて高度に組織された物質、とも言えましょうか。もとよりこれは、問いも問いなら答も答という程度のはなはだ不正確な表現です。

こうしたわけで、ウイルスの活動がいつも生きて細胞をその場とするからには、ウイルス学は、ウイルスが何であるにしても、それは「生物学」の立派な分科とならざるをえないわけです。

ウイルスを生物学の問題とみてここにはなほだ注目すべきことは、そのような、生きた細胞の要素としても振舞うことのできる粒子（中略）が、しばしば流行病の病原ともなるほど自由に細胞に出入りすることができるというまことに意外な事実と、その増殖の速度が他の自己増殖因子とは桁違いに大きいという二つの点です。その二つはウイルスを生物学上まことにユニークな実体としています。そこにウイルスをめぐる諸問題の核心があると言えましょう。

ここまでわたくしの言いたかったことは、生物と無生物とをアプリアリに異質の範疇と理解して、ものをすべてそのどちらかの陣営に帰属させなければならないとする独断的な見解（中略）はウイルスという奇異な実体を前にして①途方に暮れてしまうに相違ないということです。

②生物と無生物との間には、常識が確信しているような一意的の線はどうやらないとみるのが正しいと言わなければならないのです。

（川喜田愛郎『生物と無生物の間 ―ウイルスの話―』（1956年、岩波書店）。なお、入学者試験の問題とするために、原文の一部を改変している。）

### 【設問】

問1 下線部②のように筆者が主張するのはなぜか。ウイルスを題材にして説明しなさい。

問2 「ウイルスは生物か無生物か」という問いに関連し、筆者は下線部①のように最終的に「途方に暮れてしまう」と指摘している。同様の指摘を行いうるケースとして、問題文で取り上げられているウイルスのケース以外に、どのようなケースがあるか。異なる二つのケース（生物学の分野に限定する必要はない。）を取り上げ、いずれについても、以下の（A）および（B）の指示にしたがって、解答用紙の指定場所「（1）ケース1」、「（2）ケース2」から書き始めなさい。

（A）最初に、上記の問いに倣って「○○○は△△△か×××か」という問いを自ら立てなさい。

（B）上記（A）の問いを立てた後で、なぜ「途方に暮れてしまう」ことになるのか、説明しなさい。その際には、上記（A）の△△△及び×××に該当する二つの概念をそれぞれ明らかにしたうえで、説明しなさい。

（100点）