

第十四問 次の文章を読んで、後の問に答えよ。

① 一七世紀に科学革命が成し遂げられ、神は地上から追放されて、はるか無限宇宙をへンレキするしかなかった。神という唯一絶対の権威が地に墜ち、「聖」と「俗」が分離した時代が到来した。地上の権力は、ローマ教会から世俗領主へ、そして絶対王政の手に移り、まさしく神の不在が露になったのだ。しかし、権力は移ろいやすいものである。続く一八世紀は、絶対王政の虚構が暴かれ、近代の普遍的な理念が人々に共有される時代となった。このような時代の風潮が、本来、社会や政治と独立しているはずの自然科学にも影響を与えないはずがない。「俗」は、現実に対し有効な力を発揮する科学者を抱え込み、科学者は「聖」をますます遠ざけることに熱中したのだ。人々が神への信仰に一瞬のたぐひを見せたとき、悪魔が登場して人類の祖先をエデンの園から追放させた。同じように、無信心な科学者は、神を地上から追放しただけでなく、新たな悪魔さえ創り出すようになった。

② この悪魔は、この世界における神の役割を否定しようとし、さらに、永久機関や錬金術を否定して、額に汗をして地道な努力をしなければ人は生きていけないことを世の中に知らしめる。まさに、神が創りたもうたこの世界は、矛盾に満ちており、人々に過酷な人生を強いる理不尽なものであり、やがて消滅するはかない存在に過ぎないと、悪魔は高々と宣言するのであった。

③ このように、一八世紀は神の対抗者としての悪魔が活躍した時代であったが、その姿は王侯権力に対抗した革命家に似ていないでもない。革命家が近代の理念を確立して新しい時代を呼び込んだように、科学者が生み出した悪魔は、物理学の基本法則を確立させ、次の時代の科学の発展をウナガす橋渡しをしたのだから。

④ 悪魔の登場を初めて高々と宣言したのは、稀代の日和見主義者ピエール・ラプラスであった。ラプラスは、フランスの貧しい農家の生まれだが、幼いころから英才を発揮し、一八歳のときパリに出て高等教育を受けることができた。わずか二六歳で科学アカデミー会員に選ばれ、フランス革命に参加して革命政府の顧問役を務めた。しかし、ナポレオンが革命を覆すや、ナポレオンにすり寄って要職を務め、ナポレオンがシッキヤクすると、ただちに王政復古を支持して貴族院議員になったという経歴を持っている。この変幻自在なラプラスの生きざまは、まさに悪魔を生み出すのにふさわしいと言わなければならない。

⑤ 古典物理学の世界では、宇宙に働く力がすべて知られていて、ある時刻における宇宙の力学状態が与えられていると、未来の森羅万象すべてが曖昧さなく完全に予知できる。そこで、ラプラスは一八二二年、自然界のあらゆる力と物質の状態を完全に把握した知的存在が存在すれば、「その知的存在にとっては、宇宙の中で何ひとつとして不確定なものはなく、未来を完璧な正確さで予見できる」と主張した。このような知的存在を「ラプラスの悪魔」と呼ぶ。ナポレオン一世の下で伯爵となっていたころである。

〔出典〕池内了子『物理学と神』

〔著者出題歴〕

- ・大阪大学
- ・首都大学東京
- ・青山学院大学
- ・中央大学
- ・日本大学
- ・早稲田大学
- ・同志社大学
- ・立命館大学

X

問一 傍線部 a～d のカタカナを漢字に改めよ。

a	b	c	d

問二 傍線部 1「科学者は『聖』をますます遠ざけることに熱中した」とあるが、こうした「科学者」はどのような職務に従事するようになったか。それが最も適切に述べられている一文の冒頭五字を、本文中から抜き出して記せ。

--	--	--	--

60

55

塵が集積して太陽系が形成されたとする星雲仮説を研究し、神の手によらずに新たな宇宙の構造が生まれ出ることを証明しようとした。さらに、確率論の研究をおこなったことでも有名である。

生きている

これらラプラスの研究を振り返ってみると、彼が極力、神の介入を排しようとしたことがよくわかる。Xであったのは、未来を洞察できない悪魔ならぬ生身の人間として、人生の選択をサイコロを振って確率論的に選んだ結果に過ぎないのかもしれない。とすれば、革命派、ナポレオン派、王政派、のいずれにおいても成功したのは、彼が優れた数学者であったことを物語っているかのようなのである。

4

3

1

⑥ ニュートンの力学を使えば、今観察している物質すべての運動の、過去も未来も限なく知ることができる、というわけだ。とすると、この宇宙の始まりも終焉もすべて力学の法則によつて完璧に支配されており、神はそれを傍観しているのみの存在でしかない。ラプラスの悪魔は、自在に過去を語り、未来を予見することができる。そこでは神は不要なのだ。

⑦ よくよく考えてみれば、ラプラスの悪魔とは、職業的科学者そのものであることがわかる。着目する物質にどのような力が働き、物質はどのように運動し反応するか、それを一連の過程として解析するのが、科学者の仕事なのだから。つまり、ラプラスは、悪魔の名を借りて科学者が神を上まわったと宣告したとも言えよう。

⑧ ただし、神は完全に不要にはならない。いったん宇宙が動き始めると、ニュートン力学はその後を完璧に記述するが、なぜこのように宇宙が始まったのかについては何も言えないからだ。少なくとも「初期条件」と呼ばれる、この宇宙の一番はじめの状態をセットする役割は神に残されている。とはいへ、神は、最初の一撃を与えるのみで、その後の世の移り行きは傍観するのみでしかない。未来の予測は、神に祈るより、悪魔に相談した方が確かなのだ。ラプラスの悪魔によつて、世界は法則に従つて機械のように正確に動き、その動きはニュートン力学によつて完全に理解できるといふ確信を具現したと言える。

⑨ ラプラスは、ジャックカン二四歳のとき、いったん公転運動を開始した惑星軌道が永久に安定であることを、天体力学の美しい公式によつて証明したので有名だが、おそらく、その研究の過程で神が不要であることを確信したのかもしれない。その後、ラプラスは、

50

45

40

35

つ選び、記号で答えよ。

本無信心な科学者が、世俗的な権力を抱え込み、社会への影響力を強めようとしていた。

中から一つ選び、記号で答えよ。

その説明の仕方や役割は同じたということを逆説的に表現するため。

が、そうした支配の一翼を科学が積極的に担っていることを批判するため。

い 科学者が自然の神秘に対する畏敬の念を失ったことを危惧しているため。

抗争を通じてようやく成し遂げられたという、歴史的な経緯を強調するため。

十字以内で説明せよ。

科学者が神をも上まわっているかのような自信を抱えていることを暗示するため。

空欄 X を補うのに最も適当な語句を、本文中から七字以上十字以内で抜き出せ。

[illegible]