

令和5年度個別学力試験問題

小論文

(先進医療科学科)

解答時間 90分

配点 150点

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 受験番号を解答用紙の所定の欄に記入してください。
3. 解答は解答用紙の指定された解答欄に横書きで記入してください。
4. 試験時間中に問題冊子及び解答用紙の印刷不鮮明、ページの落丁及び汚損等がある場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。
5. 問題冊子及び下書用紙は持ち帰ってください。

1 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

日本の科学が危機に瀕している。

科学の中核をなす物理学や分子生物学の日本におけるアクティビティが今世紀に入って低下し始めた。主因は担い手である研究者の減少による可能性が高い。

「近年日本人は、ほぼ毎年ノーベル賞を受賞している。自然科学部門での数は21世紀に入ってから米国について世界2位ではないか」といぶかしく思う読者もいるだろう。しかしごく少数の例外を除いて、その受賞は20年以上前の研究成果に基づくものだ。

2016年のノーベル生理学・医学賞を受賞した大隅良典さんも、受賞の会見で日本の基礎科学への研究費不足を挙げ、「日本の科学は空洞化する」と、危機感を表明していた。

科学から連なるサイエンス型産業も衰退の一途をたどっている。かつて「科学立国」「技術立国」と呼ばれ、世界をリードしてきた日本は、その存在感を急速に失いつつある。

なかでも今世紀に入ってから、日本のお家芸だった半導体や携帯電話をはじめとするエレクトロニクス産業の国際競争力は急落し、その生産額は最盛期の2000年から半減した。21世紀のサイエンス型産業の頂点に位置する医薬品産業も、日本は2000年初頭に国際競争から脱落してしまった。

このことはとりもなおさず、日本のハイテク企業からイノベーションが生まれなくなったことを意味する。

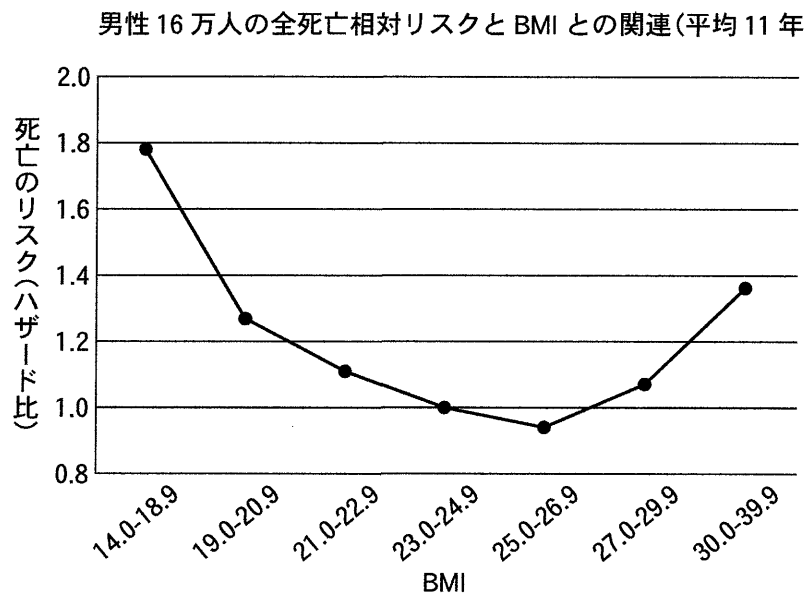
進展するグローバル化の中で日本社会は旧来の産業モデルに固執して、時代に即したイノベーション・モデルを見出せないまま、周回遅れで世界から取り残されている。日本はリスクに挑戦する力を失い、研究・開発で創造してきた多くの新技術を経済価値に変えることに失敗したのである。

(出典：山口栄一、「イノベーションはなぜ途絶えたかー科学立国日本の危機」, ちくま新書, 2016年より抜粋)

問 あなたが考える「日本が世界から遅れている分野」を挙げ、その分野でイノベーションを引き起こすために何が必要か、500字以内(句読点を含む)で述べなさい。

2

次のグラフは男性 16 万人の全死亡の相対リスクと肥満指数 (BMI) との関連を示したものである。このグラフについて、あとの問いに答えなさい。



$$\text{BMI} = \frac{\text{体重 (kg)}}{\text{身長 (m)} \times \text{身長 (m)}}$$
 の式から算出され 18.5 以上 25.0 未満を標準としている
※死亡のリスク (ハザード比) : BMI23.0-24.9 を基準 (ハザード比 = 1.0) として各 BMI グループと比較した相対リスク
(出典 : 国立がん研究センター, 「日本のコホート研究のプール解析」
https://epi.ncc.go.jp/can_prev/evaluation/2830.html. 2022/09/12 より抜粋, 一部改変)

問 1 「男性 16 万人の全死亡の相対リスクと BMI との関連」を示したグラフから読み取れる内容を 200 字以内 (句読点を含む) で述べなさい。

問 2 問 1 でグラフから読み取った内容について, その原因を考察し 300 字以内 (句読点を含む) で述べなさい。