

関西学院大学大学院理工学研究科

2026 年度入学試験

(一次：2025 年 8 月 1 日実施)

# 外国語（英語）

## 物理・宇宙物理学専攻

(9:30-10:50 80 分)

### 【試験にあたっての注意】

1. 筆記用具以外はカバンに入れ、カバンは床の上に置くこと。
2. 携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末、音楽プレーヤー等の音の出る機器の電源を切ること。  
なお、アラームを設定している人は解除してから電源を切り、カバンにしまうこと。
3. 時計のアラームは解除すること。携帯電話を時計として使用することは認めない。
4. 試験の途中退出は認めない。ただし、やむを得ない場合は挙手し監督者に知らせること。
5. 不審な言動は慎むこと。不正行為が発覚した場合、全科目を0点とする。
6. 試験用紙は以下の構成となっている。
  - ① 問題冊子1冊
  - ② 解答用紙
7. 指示があるまで問題冊子および解答用紙を開かないこと。
8. 解答用紙のホチキスは、はずさないこと（提出時もホチキス留めのまま提出すること）。
9. 各問題は、所定の解答用紙に解答すること。
10. 解答にあたっては、問題冊子および解答用紙に書かれた注意に従うこと。
11. 解答用紙には、氏名は記入せず、受験番号のみを記入すること。
12. 原則、解答用紙の裏面使用は不可。やむを得ず解答欄が不足する場合は<裏面に続く>と記載することで、裏面への記載を認める。
13. 試験終了後、問題冊子は各自持ち帰ること。

以上

以下の問[I]～[III]に答えよ。

[I] 次の英文を読み以下の問 1～8 に答えよ。

(この部分につきましては、著作権の関係により、公表しません)

(出典：“The Feynman Lectures on Physics” Vol. I, California Institute of Technology)

語彙：cataclysm:天変地異, hypothesis:仮説, perpetual:永久の, repelling:反発する, squeeze:沢山の物が集まる, enormous:巨大な, suppose that:～だと仮定して, a quarter of an inch:約 6 mm, magnify:拡大する, forty feet:約 12 m, back and forth:前後左右に動く, paramecia:ゾウリムシ,

curious:好奇心を抱く, wiggle:くねくね動く, cilia:繊毛, twist:巻きつく, biology:生物学,  
fifteen miles:約 24 km, crowd:群衆, teeming:たくさんある, billion:10 億, idealized: 理想化され  
ている, schematically:概略的に, dimension:次元, blobs:しずく, jiggling:細かく揺れる,  
bouncing:はずむ, stuck:重なる, attract:引き合う, glued:くっつく, so to speak:言わば.

問1. 下線部(a)の“a drop of water”とは何か日本語で記せ.

問2. 下線部(b)の”Fig.1-1”として最も適切な図を(ア)~(エ)から選択せよ.

(この部分につきましては、著作権の関係により、公表しません)

問3. 下線部(c)の“inaccurate”とは、何と比べて何が不正確なのかを日本語で説明せよ.

問4. 下線部(d)として最適な英単語を以下から選び(単数形か複数形かは不問), 対応する日本語も記せ.

(i) nitrogen (ii) oxygen (iii) carbon (iv) hydrogen (v) sodium (vi) fluorine (vii) calcium

問5. 下線部(e)として最適な英単語を問 4 の選択肢から選び(単数形か複数形かは不問), 対応する日本語も記せ.

問6. 下線部(f)として最適な英単語 (一語) を記せ.

問7. 下線部(g)の内容を日本語で説明せよ.

問8. この英文では、後世に伝えたい科学概念として“atom”を選び、その内容について説明している。  
“atom”以外で、あなたが後世に伝えるべきと考える物理用語(英語)をひとつ挙げ、その内容を  
英文 2 文程度で説明せよ。説明文は、[I]~[III]の問題文や解答と重複してはならない。

[II] 人工知能は統計物理学の理論によって飛躍的に発展し、J. Hopfield と G. Hinton は関連する業績によって 2024 年にノーベル物理学賞を受賞した。以下の英文はその解説文を抜粋したものである。下線部(a)および(b)を和訳せよ。

(この部分につきましては、著作権の関係により、公表しません)

(出典：“Popular science background: They used physics to find patterns in information”, the Nobel Prize organization (<https://www.nobelprize.org/prizes/physics/2024/press-release/>) 一部改変)

語彙：depict:描写する， confidently:確信して， squirrel:リス， occasionally:時には， fairly soon:すぐに， species:生物種， mammal:哺乳類， encounter:出会う， article:論文， associative memory:連想記憶(不確かな一部の記憶から連想して全体を想起できるような機能)， Carnegie Mellon University in Pittsburgh, USA:カーネギーメロン大学(米ピッツバーグ州)， experimental psychology:実験心理学， wondering:不思議に思う， Along with:～と共に， colleague:仲間， collectively:集合として/集団的に， overarching:包括的な， probable:起こりそう。

[III] 以下の問 A と B に答えよ.

問 A. (a)～(e)で物理用語が説明されている. 説明が正しくなるよう {}内から単語をひとつ選択せよ.

(この部分につきましては、著作権の関係により、公表しません)

問 B. (a)～(e)で物理用語が説明されているが、用語あるいはその説明文に誤りを含んでいる. 用語あるいは説明文のどちらかを修正し(どちらを修正しても良い), 正しい内容とせよ. 解答用紙には、何をどう修正すべきかを記せ(修正後の全文を記しても良い).

(この部分につきましては、著作権の関係により、公表しません)

(出典：“Dictionary of Pure And Applied Physics”, CRC Press, 2001; Princeton WordNet 3.1; 一部改変)

2025 年度実施 大学院 1 次 英語 解答例

[I]

問1. 水滴

問2. (a)

問3. 実際の原子の波動関数の形は複雑で、定まった境界も存在しないが、図中で描かれている原子は真円に簡略化されている。

問4. (ii) oxygen, 酸素(原子)

問5. (iv) hydrogen, 水素(原子)

問6. molecule

問7. ここで示した図は静止しているが、実際の原子は激しく動いていることに留意する必要がある。

問8. light: An electromagnetic wave having a wavelength of about 1 micrometer. It can grow creatures, generate electric power, and move researches forward.

[II]

(a) 時には間違えるだろうが、いつだってすぐに正解に至る。生物種や哺乳類といった概念の図や説明がなくとも、子供はこのようなことを学習できる。動物の種類に数例出会えば、子供の頭の中では分類が可能となる。

(b) 統計物理学は、気体中の分子集団など、大量で同類の要素で構成されている系を記述できる。気体中の全分子を個別に追跡するのは事実上不可能だが、圧力や温度といった集団としての性質は考察できる。気体分子は領域内でめいめいの速度で飛行できるので運動には無数のパターンがあり得るが、集団的な性質としては等しいこともある。

[III]

(a) negative

(b) motion

(c) frequency

(d) increase

(e) Maxwell

(f) Lorentz force ではなく Doppler shift の説明

(g) chemical energy ではなく solar energy や light energy

(h) special relativity ではなく general relativity

(i) Kepler's law ではなく Energy conservation law

(j) Biological radiation ではなく Blackbody radiation

2025 年度実施 大学院 1 次 英語 出題意図

- [I] 物理学に関する英語テキストの読解力、理解力と、それを的確に説明できる能力を問う。
- [II] 物理学に関する英語テキストの読解力と日本語の表現力を問う。
- [III] 物理学用語の英語表現について理解力と記述力を問う。