

大阪大学大学院理学研究科生物科学専攻
2023年度入学試験問題

英語

(2022年8月6日 10:00-12:00)

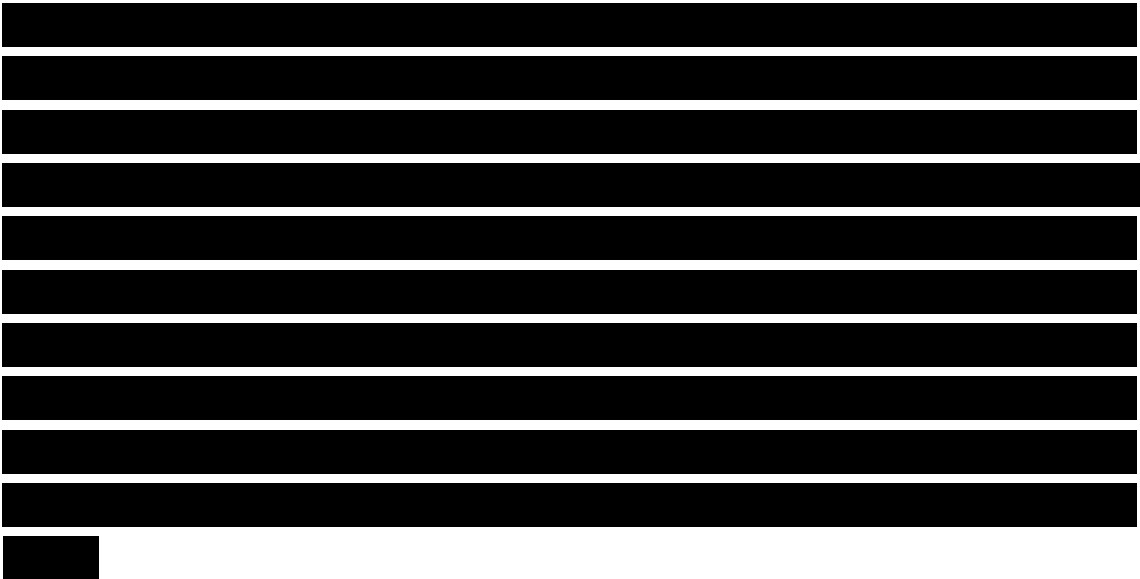
注意事項

- ◆ この問題冊子には**3問**あります。**全問**に解答しなさい。
- ◆ 開始の合図の後、ページ数を確認し、不足のある場合は監督者に申し出なさい。なお、ページの表記法は、例えば右肩に「【1】1/2」の記載がある問題用紙の場合、「【1】の問題は2ページからなり、そのうちの1ページ目」という意味です。
- ◆ 解答用紙は、問題毎に1枚ずつ使用しなさい。各解答用紙の上部に「受験番号」と「氏名」を記入し、1行目は空白にし、2行目に【1】のように問題番号を記入して解答しなさい。
- ◆ 辞典・辞書の持ち込みは認めません。
- ◆ この問題用紙は持ち帰っても良い。

英文は著作権上の観点から墨消ししています。

【1】 アフリカゾウに関する以下の文章を読み、問に答えよ。

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out content]



出典 Nicola Jones, Nature, DOI: 10.1038/d41586-021-02867-y (2021)より抜粋、一部改変

問1 下線部（1）のような変化はどのような理由で生じたと考えられるか。本文第一段落の内容に沿って日本語2行程度で説明せよ。

問2 下線部（2）を和訳せよ。

問3 下線部（3）を和訳せよ。なお、人名“Campbell-Staton”は英語でそのまま記述してよい。

問4 下線部（4）を和訳せよ。なお、冒頭の「This」が指す内容も具体的に述べること。また「come to grips with～」は「～といった問題に向き合う」と訳すこと。

問5 下線部（5）のように述べられている理由を、本文の内容に沿って日本語3行程度で説明せよ。

【2】 以下の文章は、原題 “From fish out of water to new insights on navigation mechanisms in animals” という論文に関する解説を抜粋して改変したものである。この文章を読み、問に答えよ。

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

※ 注釈 : terrestrial: 陸上の

出典 : Human Frontier Science Program の解説記事 “Fish can navigate on land using an inverted submarine”
<https://www.hfsp.org/hfsp-news-events/fish-can-navigate-land-using-inverted-submarine> より改変。

問1 下線部(a)には、この研究における仮説として、2つの可能性が述べられている。実験の結果から正しいことが示唆された、いずれか一方の可能性に関する記述を下線部(a)から英語で書き出せ。また、その部分を和訳せよ。

問2 下線部(b)を和訳せよ。

問3 下線部(c)を和訳せよ。

問4 文章の内容に即して、文中の空欄（ア）に入る動詞として、以下から最も適切なものを選べ。

choose	drive	eat	fly	sail	watch
--------	-------	-----	-----	------	-------

【3】 以下の記事にある下線部（1）から（3）の文章を英訳せよ。必要であればページの下にある*、**を用いよ。

「小さなコウモリが 1,500 マイル (2,400 km) の移動で記録的な飛行を達成」
 (1) 重さ7グラムの若いメスコウモリが、ロシアからフランスのアルプスまで 1,500 マイル以上飛行し、これまで記録された最長のコウモリの飛行となった。この *Nathusius' pipistrelle bat* は、2017年にラトビアからスペインまで、1,381 マイルを飛行した同種の別個体が記録したこれまでの距離を超えた。
Nathusius' pipistrelles は、赤褐色の毛と9インチの翼幅を持つヨーロッパのコウモリだ。科学者たちは、彼らが数百マイル移動できることをすでに知っていたが、この新記録は、これらの超長旅が彼らの生活環の一部となっていることを示唆すると、2017年の飛行を記録したマドリードのスペインコウモリ保護・研究協会会長の *Juan Tomás Alcalde* は言う。(2) 「2例の同方角での 2,200km 以上のコウモリの移動は偶然ではありません」、と *Alcalde* は電子メールで語る。「ヨーロッパを渡って非常に長距離を移動するこの生物種の集団が存在します。」この新記録達成の偉業は、フランスの独立団体 *Guide Group of Research and Information on the Fauna in the Mountain Ecosystems* の動物生態学者 *Jean-François Desmet* が関わるまでは全く知られていなかった。*Desmet* は、2009年秋にフランスアルプス周辺のある村の水槽で死んだコウモリが発見されたことを知り、興味を持った。(3) 村人たちはそのコウモリの写真を撮っていたが、そのコウモリは“ロシア”という単語と数字で刻印された小さなアルミの腕輪をとりつけられていた。その写真から、*Desmet* がロシア北西部のダーウィン自然生物圏保護区で最初にタグを付けたロシア科学アカデミーの研究者、*Denis Vasenkov* を探し出すのに、数年を要した

(NATIONAL GEOGRAPHIC, MAY 4, 2022 の原文より)

* fit A with B, A に B を取り付ける

** stamp C with D, C を D で刻印する