

令和 8 年度埼玉医科大学保健医療学部一般選抜問題 生 物

注 意 事 項

1. 配付された問題が受験票記載の受験科目と合っていることを確認すること。
試験時間：看護学科は休憩をはさんで各科目 60 分。
臨床検査学科，臨床工学科，理学療法学科は休憩なしで 2 科目合計 120 分。
2. 問題は指示があるまで開かないこと。
3. 各問の□の中の数字が解答番号を示す。
4. 解答番号の 1 から 35 の解答はマークシートに記入すること。
5. すべての配布物は終了時に回収する。
6. 質問がある場合は手を挙げて監督者に知らせること。

マークシート記入要領

1. 空欄に受験番号を英数字で記入し，次に，受験番号の各桁の英数字を下の①～⑩および①～⑨から選んでマークする。

例：受験番号が「BA1093」番の場合

受 験 番 号					
B	A	1	0	9	3
①	●	①	●	①	①
●	②	●	①	①	①
③	③	②	②	②	②
④	④	③	③	③	●
⑤	⑤	④	④	④	④
⑥	⑥	⑤	⑤	⑤	⑤
⑦	⑦	⑥	⑥	⑥	⑥
⑧	⑧	⑦	⑦	⑦	⑦
⑨	⑨	⑧	⑧	⑧	⑧
⑩	⑩	⑨	⑨	●	⑨

2. 志望学科と氏名を楷書で書き，氏名のふりがなをカタカナで記入すること。
3. マークは HB の鉛筆を使い，○の中を●のように完全に塗りつぶし，はみ出さないこと。
4. マークを消す場合は，消しゴムで跡が残らないように完全に消すこと。砂消しゴムは使用しないこと。
5. マークシートは折り曲げたり，汚したりしないように気をつけること。
6. 所定の欄以外には何も記入しないこと。

学科		受験 番号		氏名	
----	--	----------	--	----	--

1 次のA～Cの文章を読み、以下の問い（問1～6）に答えよ。 [解答番号**1**～**6**]

A. 私たちは、食物として体外から取り入れた物質を、さまざまな化学反応によってほかの物質につくりかえて生命活動に利用している。このような生体内での化学反応全体を代謝という。代謝は、単純な物質を複雑な物質に合成する過程である（ア）と、複雑な物質を単純な物質に分解する過程である（イ）に分けられる。

私たちが摂取する食物の主な成分は、炭水化物、脂質、タンパク質などの炭素を含む化合物である。これらは有機物とよばれ、複雑な構造をしているものが多い。一般に無機物などの単純な物質より複雑な物質ほど多くの化学エネルギーを含んでいる。したがって代謝の過程では、化学反応に伴ってエネルギーの受け渡しが行われる。(1)エネルギーの受け渡しは、ATP（（ウ））という物質によって行われる。

問1 文中の（ア）～（ウ）に入る語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 **1**

	ア	イ	ウ
①	異化	同化	アデノシン二リン酸
②	異化	同化	アデノシン三リン酸
③	同化	異化	アデノシン二リン酸
④	同化	異化	アデノシン三リン酸

問2 下線部（1）について、ATPを合成するのはどの過程か。最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **2**

- ① 消化 ② 吸収 ③ 排泄 ④ 異化 ⑤ 同化

B. 生体内のさまざまな化学反応は、酵素という触媒作用をもつタンパク質の働きで進行する。生体内では数多くの種類の酵素が働いている。多くの酵素は、細胞の特定の場所で働き、細胞の機能を支えている。一方で、消化酵素のように細胞外に分泌されて働く酵素もある。食物は、消化管を移動しながら、消化酵素によって分解される。例えば、デンプンはだ液やすい液に含まれるアミラーゼによってマルトースまで分解される。さらにマルトースがグルコース 2 分子に分解されるには、小腸壁から分泌される別の酵素が必要である。タンパク質は、胃液に含まれるペプシンやすい液に含まれるトリプシンなどの複数の酵素によって長くてもアミノ酸が 2 個や 3 個につながった状態に分解され、最終的にはアミノ酸に分解される。脂質は、胆汁と混合された後、すい液に含まれるリパーゼによって脂肪酸とモノグリセリドに分解される。消化によって生じたこれらの物質は、おもに小腸で血液中に吸収され、血流を通じて全身の細胞に運ばれる。各細胞は、必要な物質を取り込んで利用する。このように、私たちがエネルギーを得ていくためには、酵素による消化管内の消化の過程が第一歩となる。

そこで、酵素の働きを理解するために、デンプンの人工消化実験を行った。使用する酵素として、すい液酵素のモデルであるパンクレアチン（アミラーゼ、トリプシン、およびリパーゼを含むすい液酵素の混合製剤）と、精製されたトリプシンを用いた。

実験 1 消化の程度を評価するために、実験 2 の対照実験として各種糖水溶液のヨウ素デンプン反応を行った。試験管 A には精製水を、試験管 B～D には 1 % の各種糖水溶液を 1 mL ずつ採取し、37℃で温めた。30 分後に氷中で冷却後、ヨウ素液 0.1 mL を添加した。結果は、デンプン以外は薄い黄色で、ヨウ素液そのものの色であった。ヨウ素デンプン反応の結果を表 1 に示す。

表 1. 各種糖液のヨウ素デンプン反応

試験管名	A	B	C	D
水溶液	— (精製水)	デンプン (1 %)	マルトース (1 %)	グルコース (1 %)
温度	37℃	37℃	37℃	37℃
時間	30 分	30 分	30 分	30 分
ヨウ素液 添加後の色	薄い黄色	黒に近い紫	薄い黄色	薄い黄色

実験 2 試験管 E～K にデンプン溶液を 1 mL 入れ、試験管 E には精製水を、試験管 F～J にはパンクレアチン溶液を、試験管 K にはトリプシン溶液を各々 0.2 mL 加え、37℃で温めた。指定の時間が来たら各試験管を氷中で冷却して反応を止め、ヨウ素液 0.1 mL を添加した。ヨウ素デンプン反応の結果を表 2 に示す。

表 2. デンプンの人工消化実験とヨウ素デンプン反応

試験管名	E	F	G	H	I	J	K
水溶液	デンプン (1%)	デンプン (1%)	デンプン (1%)	デンプン (1%)	デンプン (1%)	デンプン (1%)	デンプン (1%)
酵素液	— (精製水)	パンクレ アチン (0.3%)	パンクレ アチン (0.3%)	パンクレ アチン (0.3%)	パンクレ アチン (0.3%)	パンクレ アチン (0.3%)	トリプシン (0.3%)
温度	37℃	37℃	37℃	37℃	37℃	37℃	37℃
時間	0 分	1 分後	5 分後	10 分後	20 分後	30 分後	30 分後
ヨウ素液 添加後の色	黒に近い 紫	紫	薄い黄色	薄い黄色	薄い黄色	薄い黄色	黒に近い紫

問 3 酵素が作用する物質を何というか。最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 3

- ① 溶質 ② 形質 ③ 基質 ④ 複合体 ⑤ 生成物

問 4 次の a～e の記述のうち、実験 1 と実験 2 の考察として最も適当な組み合わせを、下の①～⑩のうちから一つ選べ。 4

- a. パンクレアチンの作用は、トリプシンによるものではない。
b. パンクレアチンの作用は、加温時間が長い程、機能を失っていった。
c. デンプンはパンクレアチンにより 30 分で全てグルコースに分解された。
d. パンクレアチンの作用は、アミラーゼとリパーゼの両方の作用によると考えられる。
e. パンクレアチンの作用により、加温開始 5 分でヨウ素デンプン反応はみられなくなった。

- ① a, b ② a, c ③ a, d ④ a, e ⑤ b, c
⑥ b, d ⑦ b, e ⑧ c, d ⑨ c, e ⑩ d, e

C. ヒトの各臓器の細胞は、₍₂₎ 呼吸によって取り込んだ酸素を用いて有機物からエネルギーを取り出す細胞小器官Xを有している。ヒトは、この細胞小器官で取り出されたATPを利用して臓器を動かしている。表3は、ヒトの安静時における臓器別のエネルギー消費量を調べたものである。なお、表中に記載されている kcal とはエネルギーの単位である。

表3. 安静時における臓器・組織別エネルギー消費量（体重 70 kg，体脂肪率 20%の男性の場合）

臓器・組織	重量 (kg)	エネルギー消費量		消費量の割合 (%)
		(kcal/臓器 kg/日)	(kcal/日)	
全身	70.0	24	1700	100.0
骨格筋	28.0	13	370	21.6
肝臓	1.8	200	360	21.3
脳	1.4	240	340	19.9
心臓	0.3	440	145	8.6
腎臓	0.3	440	137	8.1
脂肪組織	15.0	5	70	4.0
その他	23.2	12	277	16.5

（数研出版，新編 生物基礎，p. 43 表 I より，一部改変）

問5 下線部（2）について、細胞小器官Xとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

5

- ① 核 ② 液胞 ③ 葉緑体 ④ ミトコンドリア ⑤ 細胞膜

問6 各臓器・組織の細胞1個当たりにおける細胞小器官Xの数についての正しい記述はどれか。最も適当なものを、下の①～④のうちから一つ選べ。ただし、表3に示される安静時におけるエネルギーが、すべて細胞小器官Xで取り出されたものとした時、次の条件1～3がすべてそろっているとする。

条件1 臓器重量と細胞数は比例する。

条件2 細胞1個当たりの細胞小器官Xの数は細胞の種類によって異なる。

条件3 安静時における細胞小器官X1個当たりが1日で発生するエネルギー量は同じである。

6

- ① 骨格筋は全消費量に対する割合が20%を占めているので、細胞1個当たりの細胞小器官Xの数は、心臓や腎臓よりも多い。
- ② 肝臓と脳とでは、肝臓の方が、全消費量に対する割合が高いので、細胞1個当たりの細胞小器官Xの数は、脳より肝臓の方が多い。
- ③ 心臓と腎臓は、共に臓器は小さいが、単位重量当たりのエネルギー消費量が多いので、細胞1個当たりの細胞小器官Xの数は、骨格筋や脂肪組織よりも多い。
- ④ 脂肪組織は同化作用で得た有機物を大量に貯蔵し、全体重に占める割合が高いので、細胞1個当たりの細胞小器官Xの数は、心臓や腎臓よりも多い。

2 次のAとBの文章を読み、以下の問い（問1～5）に答えよ。 [解答番号 **7** ～ **11**]

A. 細胞に含まれているDNAは、個体の形成や生命活動を営むのに必要な遺伝情報をもっている。この遺伝情報の1組をゲノムとよぶ。真核生物の体細胞には、父方から受け継いだゲノムと母方から受け継いだゲノムの2組が存在し、精子や卵にはそれぞれ1組のゲノムが存在する。ゲノムの大きさはDNAを構成する塩基対の数で示され、生物の種類によってさまざまである。ヒトゲノム解析計画により、ヒトのゲノムは約（ア）塩基対の大きさで、遺伝子数は約（イ）であることが分かった。表4は、現在分かっている生物のゲノムの大きさと遺伝子数の例を示している。

表4. さまざまな生物のゲノムの大きさと遺伝子数

生物名	ゲノムの大きさ（塩基対数）	遺伝子数
大腸菌	約 500 万	約 4500
酵母	約 1200 万	約 7000
センチュウ	約 1 億	約 2 万
ショウジョウバエ	約 1.2 億	約 1 万 4000
イネ	約 4 億	約 3 万 2000
チンパンジー	約 30 億	約 2 万

（第一学習社，高等学校 生物基礎，p. 83「参考 ゲノムプロジェクト」より，一部改変）

問1 文中の（ア）と（イ）に入る数値の組み合わせとして、最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **7**

	ア	イ
①	3 0 0 万	2 0 0 0
②	3 0 0 0 万	2 0 0 0
③	3 億	2 万
④	3 0 億	2 万
⑤	3 0 0 億	2 0 万

問2 ヒトゲノムのうち、遺伝子として働く領域がゲノム全体に対して占める割合（％）はどのくらいか。最も適当な値を、次の①～④のうちから一つ選べ。 **8**

- ① 1.5％ ② 15％ ③ 50％ ④ 90％

問3 表4の説明として、最も適当なものを、次の①～③のうちから一つ選べ。 9

- ① ゲノムの大きさ（塩基対数）は遺伝子数に比例する。
- ② 生物個体の大きさ（体積）が10倍大きくなると、ゲノムの大きさ（塩基対数）も10倍大きくなる。
- ③ 表4中の生物のうち、ゲノムの塩基対当たりの遺伝子数が最も小さいのはチンパンジーである。

B. 図1は、セントラルドグマに基づいて細胞内で遺伝情報が発現する様子を模式的に示したものである。
DNAはA鎖とB鎖が結合しており、mRNAは、DNAの情報をもとにして合成される。

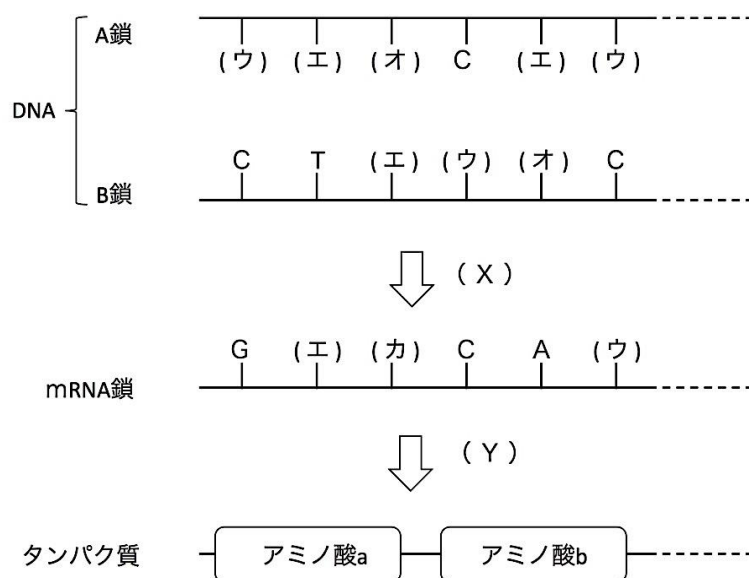


図1. 遺伝情報の発現

問4 図1中の（カ）に入る塩基の種類は何か。最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。ただし、（ウ）～（カ）には、A, C, G, T, Uのいずれかが入る。 10

- ① A
- ② C
- ③ G
- ④ T
- ⑤ U

問5 図1中の（X）と（Y）の過程をそれぞれ何というか。（X）と（Y）に入る語の組み合わせとして、最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 11

	X	Y
①	複製	転写
②	複製	翻訳
③	翻訳	複製
④	翻訳	転写
⑤	転写	翻訳
⑥	転写	複製

3 次の文章を読み、以下の問い（問 1～5）に答えよ。 [解答番号 12～22]

グルコースはヒトの主要なエネルギー源である。血液に含まれるグルコースを血糖といい、その濃度を血糖濃度という。血糖濃度が低い状態が続くと、脳の細胞の働きが低下するなど、正常な生命活動の維持ができなくなる。逆に、血糖濃度が高い状態が続くと、血管が傷つき、様々な障害をもたらすことが知られている。そのため血糖濃度の維持と調節は非常に重要である。図 2 に示したようなメカニズムにより、健康なヒトの血糖濃度は、空腹時には (ア) 0.1% (質量%) 前後で保たれている。

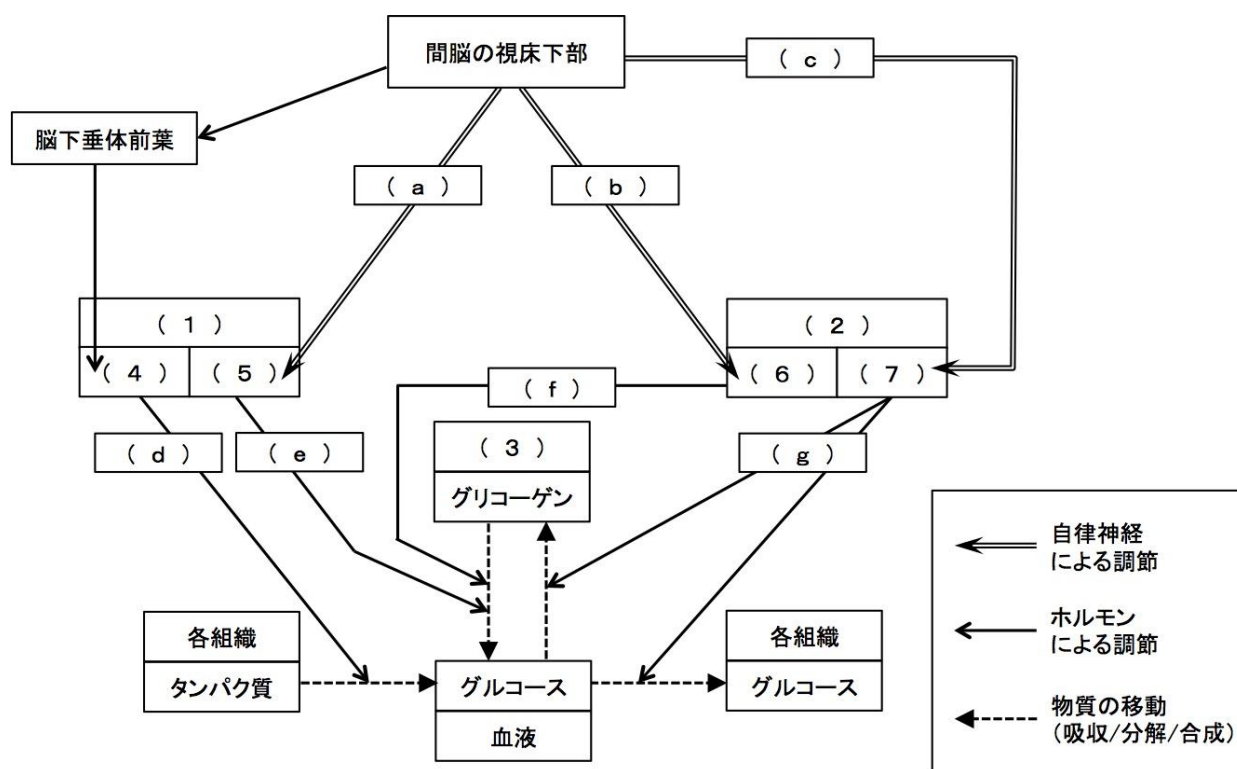


図 2. 血糖濃度調節

問 1 下線部 (ア) について、健康なヒトの空腹時の血糖濃度として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 [12]

- ① 血液 1 L 中に 0.001 g のグルコースを含む。
- ② 血液 1 L 中に 0.01 g のグルコースを含む。
- ③ 血液 1 L 中に 0.1 g のグルコースを含む。
- ④ 血液 1 L 中に 1 g のグルコースを含む。
- ⑤ 血液 1 L 中に 10 g のグルコースを含む。
- ⑥ 血液 1 L 中に 100 g のグルコースを含む。

問2 図2の(1)～(3)に入る器官の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 13

	(1)	(2)	(3)
①	すい臓	肝臓	副腎
②	すい臓	副腎	肝臓
③	肝臓	すい臓	副腎
④	肝臓	副腎	すい臓
⑤	副腎	すい臓	肝臓
⑥	副腎	肝臓	すい臓

問3 図2の(a)～(c)に入る神経の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑧のうちから一つ選べ。 14

	(a)	(b)	(c)
①	交感神経	交感神経	交感神経
②	交感神経	交感神経	副交感神経
③	交感神経	副交感神経	交感神経
④	交感神経	副交感神経	副交感神経
⑤	副交感神経	交感神経	交感神経
⑥	副交感神経	交感神経	副交感神経
⑦	副交感神経	副交感神経	交感神経
⑧	副交感神経	副交感神経	副交感神経

問4 図2の部位(4)～(7)は何か。最も適当なものを下の①～⑤のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

(4) 15, (5) 16, (6) 17, (7) 18

① ランゲルハンス島A細胞 ② ランゲルハンス島B細胞 ③ 肝細胞 ④ 皮質 ⑤ 髄質

問5 図2の部位(4)～(7)からそれぞれ放出されるホルモン(d)～(g)は何か。最も適当なものを下の①～⑦のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

(d) 19, (e) 20, (f) 21, (g) 22

① インスリン ② アドレナリン ③ チロキシン ④ グルカゴン
⑤ 糖質コルチコイド ⑥ 鉱質コルチコイド ⑦ バソプレシン

4 次の文章を読み、以下の問い（問1～3）に答えよ。 [解答番号 **23** ～ **25**]

生体には、異物の侵入を阻止したり、侵入した異物を排除したりする免疫と呼ばれるしくみがある。免疫では、白血球が重要な役割を果たす。傷口から体内に侵入した異物の多くは、⁽¹⁾ 白血球の一部の細胞により、細胞内に取り込まれ分解される。このような異物を細胞内に取り込む働きは（ア）とよばれる。また、異物を認識して活性化した白血球により炎症が起こる。これらの、過去の感染経験によらずに幅広く働く免疫を自然免疫という。自然免疫で排除しきれなかった異物に対しては、獲得免疫（適応免疫）が働く。獲得免疫には、抗体による免疫である（イ）と、それとは別のしくみの（ウ）がある。抗体は、（エ）が増殖・分化した形質細胞（抗体産生細胞）から分泌され、特定の抗原と結合して抗原を排除する。（ウ）では、（オ）が感染細胞を直接攻撃して排除する。また、抗原の情報を認識した（カ）は、（エ）や（オ）の活性化や働きの増強を行う。

問1 文中の（ア）～（ウ）に入る語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 **23**

	（ア）	（イ）	（ウ）
①	免疫寛容	細胞性免疫	体液性免疫
②	免疫寛容	体液性免疫	細胞性免疫
③	食作用	細胞性免疫	体液性免疫
④	食作用	体液性免疫	細胞性免疫
⑤	自然浄化	細胞性免疫	体液性免疫
⑥	自然浄化	体液性免疫	細胞性免疫

問2 文中の（エ）～（カ）に入る語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 **24**

	（エ）	（オ）	（カ）
①	B細胞	キラーT細胞	ヘルパーT細胞
②	B細胞	ヘルパーT細胞	キラーT細胞
③	キラーT細胞	B細胞	ヘルパーT細胞
④	キラーT細胞	ヘルパーT細胞	B細胞
⑤	ヘルパーT細胞	B細胞	キラーT細胞
⑥	ヘルパーT細胞	キラーT細胞	B細胞

問3 下線部（1）について、次のa～eのうち、（ア）を行う細胞はどれか。組み合わせとして最も
適当なものを、下の①～⑩のうちから一つ選べ。 25

a. 好中球 b. 血小板 c. 樹状細胞 d. マクロファージ e. NK細胞

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ① a, b, c | ② a, b, d | ③ a, b, e | ④ a, c, d |
| ⑤ a, c, e | ⑥ a, d, e | ⑦ b, c, d | ⑧ b, c, e |
| ⑨ b, d, e | ⑩ c, d, e | | |

5

次の文章を読み、以下の問い（問1～2）に答えよ。〔解答番号 26～32〕

ある生物群集内に成立するすべての捕食―被食関係をまとめたものを（ア）といい、構成種とそれを基にした捕食―被食関係を示す線で表現される。（ア）を描くことによって、ある地域群集の中でどのような生物間相互作用が成立しているのか、さらには、成立する可能性があるのかを類推できる。したがって、（ア）を研究することによって、群集全体の機能と構造を明らかにすることができる。

(1) 岩礁帯の（ア）を研究していたRobert Paineは1966年に、上位の捕食者がより下位の生物の種数や個体数に作用し、結果として地域群集での（ア）の構造を維持し、あるいは異なる地域間では構造の変異をもたらすことを発見した。このような群集構造を決定する上位捕食者を（イ）と呼び、地域間に見られる（ア）構造の差異を説明する主要因の一つであると考えられている。そのため（イ）の保護は、その地域群集の生物多様性を保全する上で非常に重要である。

問1 文中の（ア）、（イ）に入る語として最も適当なものを、下の①～⑧のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

（ア） 26,

（イ） 27

- ① 食物連鎖 ② 食物網 ③ バイオーム ④ 生態ピラミッド
⑤ 絶滅危惧種 ⑥ 優占種 ⑦ パイオニア種 ⑧ キーストーン種

問2 下線部（1）について、ある海岸の岩礁帯における生物どうしのつながりを図3に示す。藻類、イガイ、フジツボ、カメノテは岩場に固着して生活する生物であり、ヒザラガイやカサガイ、巻貝は岩場を移動して生活している。また、矢印は捕食の向きを表し、太い矢印はより多く捕食されることを表している。(2) この岩礁帯を2区画に分け、一方でヒトデを除去し、一方では除去しなかった。その後3年にわたって区画内に存在する生物の個体数を調べ、種数を確認したところ、ヒトデを除去した区画では減少し、除去していない区画では変化がなかった。以下の1)～3)に答えよ。

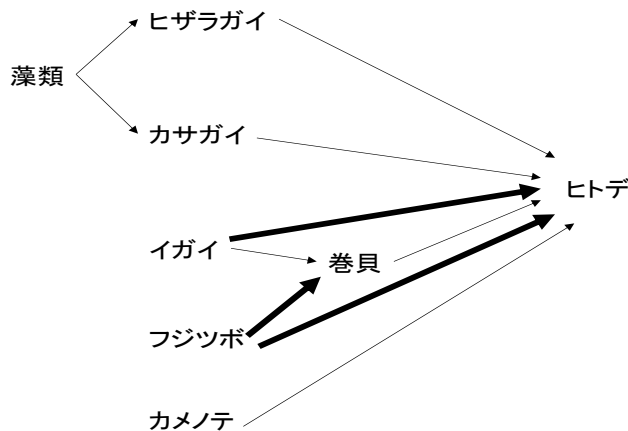


図3. ある岩礁帯における捕食―被食関係

- 1) この岩礁帯に生活する次の生物は、それぞれの栄養段階に属するか。最も適当なものを下の①～④のうちから一つずつ選べ。

藻類 28, ヒトデ 29, カサガイ 30

- ① 生産者 ② 一次消費者 ③ 二次消費者 ④ 分解者

- 2) 下線部(2)の実験において、図3が示す関係から考えて、ヒトデの除去後、先んじて見られる変化として、ヒトデ除去区画と非除去区画を比較して個体数に差が生じると考えられるのは、次のa～dの生物のうちのどれか。組み合わせとして最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 31

- a. 巻貝
b. イガイ
c. カメノテ
d. フジツボ

- ① a, b ② a, c ③ a, d ④ b, c ⑤ b, d ⑥ c, d

- 3) 下線部(2)の実験において、ヒトデの除去後しばらくすると、藻類が減少し、続いてヒザラガイとカサガイが減少した。この実験から推論できることとして、誤っているのはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選べ。 32

- ① ヒザラガイとカサガイが減少したのは、藻類が減少した影響が大きい。
② 上位捕食者の存在が、生態系の複雑化をもたらすという一面がある。
③ 上位捕食者の除去は、捕食―被食関係にない生物の数にも影響を及ぼす。
④ 生活空間をめぐる競争は、同じ栄養段階に属する生物の間だけで起こる。

6

次の文章を読み、以下の問い（問1～3）に答えよ。〔解答番号 33～35〕

ある小さな農業用ため池では、タナゴ、トウヨシノボリ、ヌカエビなどが生息しており、研究者のFさんはここで生態調査を行っていた。ある日、タナゴが全力で水際を逃げ回り、これを大きな魚が追い回しているのを確認した。⁽¹⁾ オオクチバスであった。Fさんはすぐに捕獲用具を用意し、2時間後には82匹のオオクチバスを捕獲することができ、これでため池から全てのオオクチバスを駆除できたと考えられた。周囲を調査すると、オオクチバスは隣接する別の池から、数日前から降り続いていた雨が原因で崩れた堰堤^{えんてい}（川の流れをせき止めたり、土砂の流出を防いだりするために作られる堤防）を通して侵入したと考えられた。観測機器のデータなどから、オオクチバスの侵入から13日が経過していると考えられた。

Fさんは、捕獲した全てのオオクチバスの胃内容物を調べ、ため池の水生生物に対するオオクチバスの13日間の捕食個体数を推定した（図4、グラフの数字は13日間の各生物に対する推定捕食個体数を示す）。

次にFさんは、もし自分がオオクチバスの侵入に気づかなかっただら、ため池の生態系がどのようなになっていたのか気になった。オオクチバスは変温動物なので、水温により捕食量が変化する。この点を考慮して、コンピュータによるシミュレーションを行った（図5）。

（藤本泰文「明らかになったオオクチバスの驚異的な捕食圧」（2013）より、文および図、一部改変）

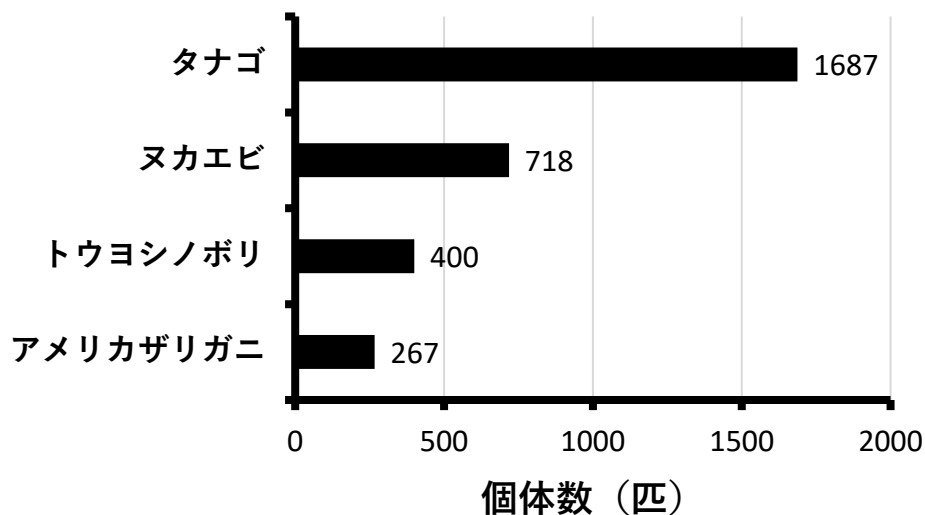


図4. ため池の水生生物に対するオオクチバスの13日間の推定捕食個体数

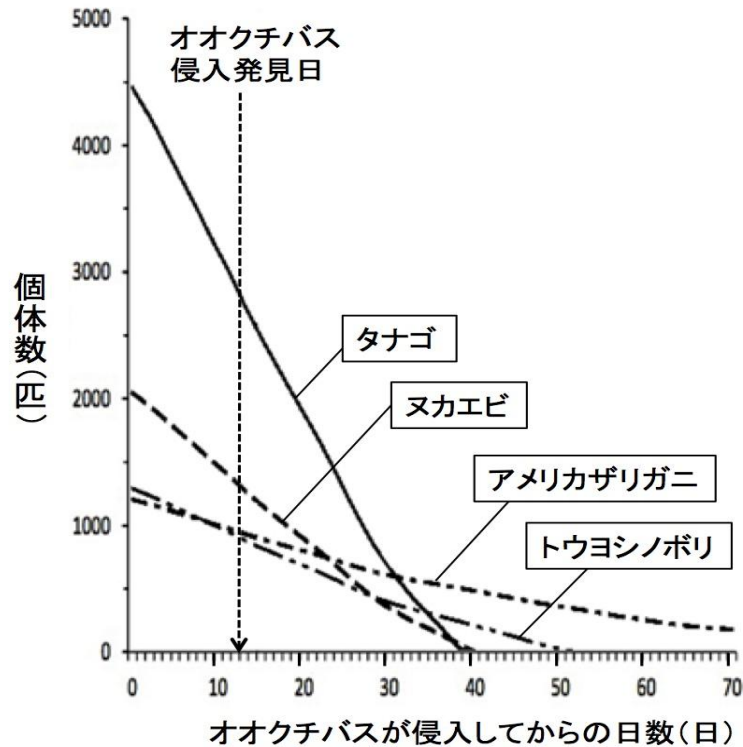


図5. ため池の水生生物に対するオオクチバスによる捕食シミュレーション

問1 下線部（1）に代表される、本来その生態系にいなかった生物が、人間により積極的に、あるいは偶然に持ち込まれて、その生態系の新たな構成種となった生物をなんというか。次の①～⑤のうちから一つ選べ。 33

- ① 在来生物 ② 外来生物 ③ 有害生物 ④ 危険生物 ⑤ ^{かくらん}攪乱生物

問2 このため池にオオクチバスが侵入する前、どのくらいの数の生物が生息していたのか以前の観測データから、およそ9000個体が生息していたと推定された。図4より、13日間でこのため池に生息している水生生物のおよそ何%の生物がオオクチバスによって捕食されたと考えられるか。最も近い値を次の①～⑤のうちから一つ選べ。 34

- ① 14% ② 24% ③ 34% ④ 44% ⑤ 54%

問3 図5のシミュレーションの結果から推論できることとして、正しいのはどれか。次の①～⑤のうちから一つ選べ。 35

- ① もとものの個体数が多いほど、生き残る個体数も多い。
 ② オオクチバスは、タナゴよりヌカエビを好んで捕食する傾向がある。
 ③ オオクチバス84匹の一日当たり総捕食個体数は、水温によらずほぼ一定である。
 ④ オオクチバス発見後、およそ50日でトウヨシノボリはほぼ絶滅すると考えられる。
 ⑤ オオクチバスの駆除があと30日遅れていたら、このため池のタナゴはほぼ絶滅していた。