

平成 29 年度

山形県立保健医療大学 保健医療学部

一般入学試験

# 総合問題

## 注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子の中を見てはいけません。
2. 問題用紙は6ページ、解答用紙は3枚です。  
試験開始の合図とともに、直ちに問題用紙、解答用紙を点検し、印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および汚れ等があったら、手を挙げて監督者に知らせてください。ただし、問題の内容や解答の仕方についての質問は受け付けません。
3. 監督者の指示に従って、すべての解答用紙に受験番号・氏名を記入してください。
4. 解答は、解答用紙の解答欄に記入してください。
5. 解答用紙（ホッチキス止め）は、切り離してはいけません。
6. 問題用紙の余白等は適宜利用してもかまいません。
7. 試験中は監督者に許可なく自席を離れたり、私語や談笑をしてはいけません。
8. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

- 1 以下の図 1~3 とその説明文は、脳の進化について記した本に載せられていたものである。それぞれの図の説明文の下に書かれている問 1~4 に答えなさい。

この部分の図は著作権法上の関係で公開できませんが、  
本学の図書館で閲覧できます。

図 1

**Paramecium avoidance behavior.** An animal consisting of just one cell can sense and respond to its world – without the need for a brain. However, the molecular mechanisms that underlie this simple avoidance behavior are similar to those that underlie the electrical nerve impulse in the neurons of our own brains.

単語の説明 paramecium : ズウリムシ。単細胞生物である。 molecular : 分子の。  
nerve : 神経。 impulse : インパルス。神経の突起を伝わっていく電気活動。  
neuron : 神経単位。一個の神経細胞のこと。

問 1 下線部を日本語に訳しなさい。

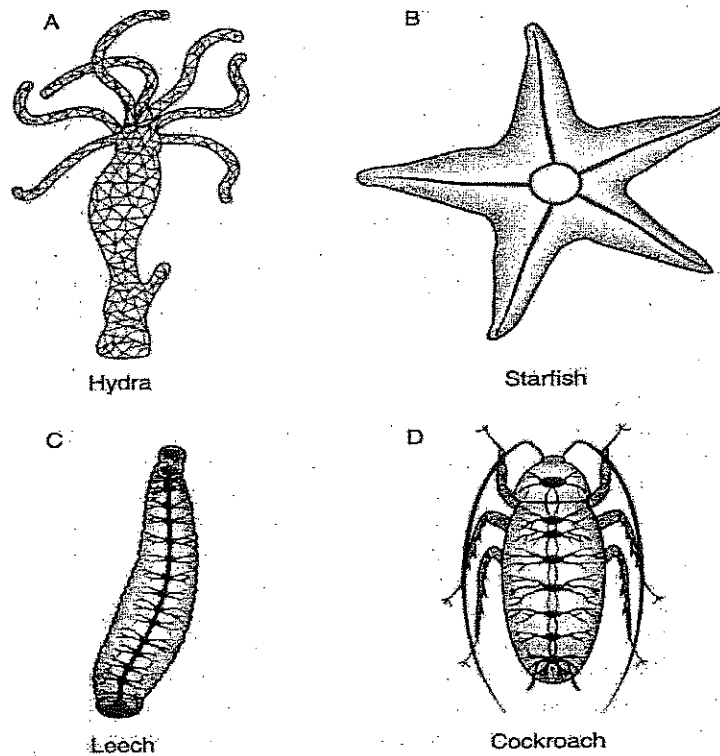


図 2

**Hydra, Starfish, Worm and Insect:** Simple nervous systems are diffuse networks of neurons (nerve nets) such as are found in modern day jellyfish and their relatives (Hydra, for example). The true central nervous system arises from the condensation of neurons into centres in which neurons are concentrated. In bilaterally symmetric animals such as worms and insects, the anterior end of the central nervous system becomes enlarged – a phenomenon known as cephalization. Cephalization resulted in the evolution of true brain, located in the head. In animals with radial symmetry, such as the starfish, there is no head and thus no true brain.

単語の説明 hydra: ヒドラ。Jellyfish (くらげ) やイソギンチャクと同じ腔腸動物の一種。  
 symmetric: 対称の、対照的な。 leech: ヒル。 worm: 蠕 (ぜん) 虫。細長く足のない虫。  
 insect: 昆虫。 nervous: 神経の。 neuron: 神経細胞。 bilaterally: 両側性に。  
 anterior: 前の、前方の。 cephalization: 頭化。脳形成。 radial: 放射状の。

問 2 下線部①～③の語句を日本語に訳しなさい。

問 3 この説明文では、どういう形の体をした動物の神経システムに、どのような変化が起こって、脳ができあがったと述べているのかを記しなさい。

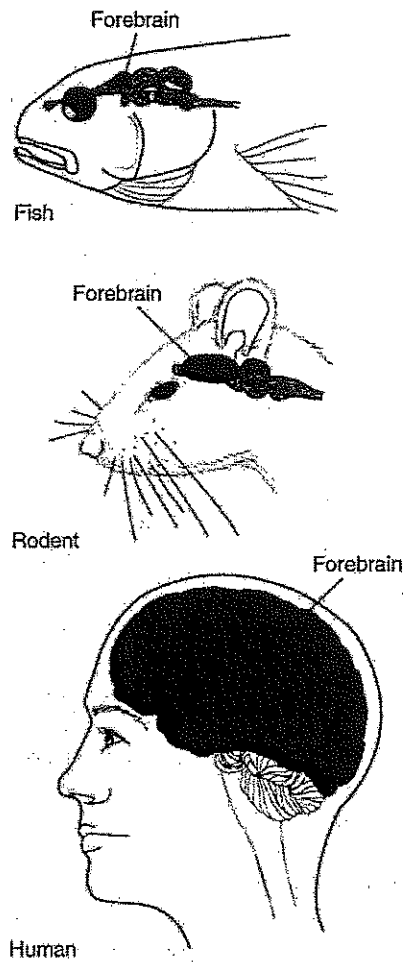


図 3

**Cephalization.** More and more resources are allocated to the most anterior part of the brain in vertebrate evolution. The relative size of the forebrain has increased most in evolutionary time. In hominid evolution the pre-frontal cortex (the most anterior part of the forebrain) tripled in size in just two million years.

単語の説明 cephalization : 頭化。脳形成。 allocate : 割り当てる。 anterior : 前の、前方の。 vertebrate : 脊椎動物。 forebrain : 前脳。ほぼ大脳と同じ意味。 hominid : ヒト科の動物の。 pre-frontal cortex : 前頭前皮質。

問 4 下線部を日本語に訳しなさい。

出典 : The Brain: A Very Short Introduction. Michael O' Shea. Oxford University Press, 2005.

2 次の文章は、「ホセ・ムヒカ 日本人に伝えたい本当のメッセージ」と題した東京外国語大学の学生に対しての講演の一部である。文章をよく読んで、問に答えなさい。

私たちは、これだけ多くのもの、文明というすばらしいものを受け取ったのです。であれば私たちも、後からやって来る世代の人たちに何かを残すことができるよう、貢献していこうではありませんか。

もっと、はっきり言います。私たちは人類や生命に対して、もっと誠実になろうではありませんか。そして、これからやって来る世界を、いま私たちが生きている世界より、もっと良いものにしていこうという意志を持とうではありませんか。

民主主義というのは完全ではありません。人間には誤り、限界があるからです。しかし、民主主義とはつねに、これをより良いものにしていこうという闘い、変革していこうという闘いでもある。私たちの社会をより良くするために闘うこと。それこそが生の大義なのです。(中略)

ぜひ家族を持ってください。単に血のつながった家族だけではありません。同じように考える人が集まった家族です。人生を独りで歩んだりしないでください。(中略)

あなた自身を幸せにする何かを探してください。それから、ほかの人を幸せにするということを考えてください。世界を変えることはできなくても、あなた自身を変えることはできるのです。世界は、それを本当に変革するのは、かなり難しいものです。しかし、長い目で見れば何かが残る。大きな敗北、大きな闘いの後では、世界は違うものになっている。あなた自身の役割を果たしてください。

出典：朝日新書 596 「ホセ・ムヒカ 日本人に伝えたい本当のメッセージ」萩 一品 朝日新聞出版 2016

問1 ホセ・ムヒカはウルグアイの前大統領です。ウルグアイについて説明しなさい。

問2 ホセ・ムヒカが学生に伝えたかったメッセージを100字以内でまとめなさい。

問3 ホセ・ムヒカは「世界でいちばん貧しい大統領」と表されますが、この「貧しさ」とは、日本人の心に根差す「清貧の思想」と重なるといわれています。「清貧の思想」について30字以内で説明しなさい。

3

次の文を読んで、問に答えなさい。

いのちとは何であろうか。「生物という構造の上に生じる現象」であると思う。からだのどこを切っても“いのち”という物質はみつからないであろう。それでも、いのちはからだの隅々にまで満ちているように感じられる。

実体のないいのちを、人々はなぜ「地球より重い」などと表現するのであろうか。これはA) 心理的重さといってもよいのではないだろうか。それは、死の心理的重さに等しいのではないかと私には思われる。

生物は自分のいのちを長らえさせようとする本能をもっている。すべての生物は環境から身を守り、できるだけ多くの子孫を残すようにつくられている。したがって、自己感覚をもつ動物が死を恐れるのは、当然のことかもしれない。

私たちはまた、他人の死を悲しむ。サルが死んでしまった子供をいつまでも抱いていることがある。ツルは伴侶の死体のそばから離れないという。人間が死者を①マイソウしたのは、今から7万年くらい前ではないかといわれている。しかし、①マイソウして周囲を花で飾るなどということのおこなわれるずっと前から、死の悲しみは存在したであろう。

太平洋のかなたからもたらされた先生の死の知らせは、実感にとぼしかった。けれども、豊かな鬚あごひげの上に座る丸い大きな鼻と、恥ずかしげに笑みをたたえた目を、私はふたたび見ることができない。その②ソウシツカンがますます先生の存在をきわだたせるように思えた。B) 一人の人間の存在の重さは、死によって深められる。

それに引き換え、私のおなかの中で育っている生命は、C) か弱くしかも光り輝いている。③タンジョウは喜びであり、④シンピであるが、「いのちの重さ」という感覚とは密接にむすびつかないのではなかろうか。しかし、自分のからだの中で、別のいのちがそだっていくという体験は、私の生命観を大きく揺るがせた。最初に感じたかすかな胎児の動きに胸はときめいた。

日々活発になっていくいのちを私のなかに抱えながら、生命のもっとも④シンピ的な部分を体の内側から実感することになる。40週が無事に過ぎ、長い苦しみののちに、突然世界が光り輝く出産の⑤シュンカン。生まれた子供のD) 肺胞の一つひとつに、今空気が流れ込んでいく。

出典：柳澤桂子「生命科学者の生まれるまで 二重らせんの私」早川書房 1998より一部改変

問1 下線部①～⑤を漢字に直しなさい。

問2 下線部A) はどういう意味か、50字以内で答えなさい。

問3 下線部 B) で著者はどのようなことを伝えたかったのか、あなたの考えを 100 字以内で述べなさい。

問4 下線部 C) はどういう意味か、答えなさい。

問5 下線部 D) はどういう意味か、答えなさい。