

【1】次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

私たちの体が膨大な数の細胞からできてきていることは、みなさんもよくご存じだと思えます。ではその細胞はいったいどのくらいの数があるのでしょうか。

体重六十キロの人で約六十兆個もあります。キロあたり約一兆個の計算で、生まれたばかりの赤ちゃんでも三兆個の細胞をもっています。

ちよつとピンとこないくらいのすごい数ですが、**①**もつとすごいことは、この細胞の一個一個に、例外を除いてすべて同じ遺伝子が組み込まれていることです。

人間の体はいろいろな部分で成り立っていて、見た目やたらきははずいぶん違っています。**B** 髪の毛と爪と皮膚。この三つを見てもとても同じ仲間とは思えないでしょう。しかし、これらは全部細胞と呼ばれるもので、構造やたらきは基本的に同じ。そしてその細胞のはたらきを決めている遺伝子もまったく同じなのです。

そこで、細胞の仕組みをここで簡単に説明しましょう。

一つの細胞の中心には核があつて核膜でおおわれており、その核のなかに遺伝子があります。元をたどればこのたった一個の細胞(受精卵)からスタートして、いまのあなたがあるのです。

一個の受精卵が二個に・二個が四個に・四個が八個に・八個が十六個に：と細胞が次々に分裂を繰り返して、途中からは、

「おまえは手になれ」

「おまえは足になれ」

「俺は脳になれ」

「俺は肝臓になれ」

と、それぞれ**②**手分けして母親の体内でどんどん分裂を続け、十月十日で出産、細胞数約三兆個の赤ちゃんの姿になってこの世に誕生する、というわけです。

もちろん、その後も細胞はどんどん**C** を続けますが、問題は遺伝子です。

遺伝子は細胞の核のなかにあり、ここにDNA(デオキシリボ核酸)という物質があるのですが、この物質こそ私たちが遺伝子と呼ぶものなのです。

その構造については**※**第一章で詳しく説明しますが、ここで簡単にいっておきますと、**D** はらせん状の二本のテープになつていて、そのテープ上に四つの化学の文字で表わされる情報が入っていると考えられています。そこには生命に関するすべての情報が入っていると考えられています。

ヒトの細胞一個の核に含まれる遺伝子の基本情報量は三十億の化学の文字で書かれており、これをもし本にすると、千ページの本で千冊分になる。そして私たちはこのDNAに書き込まれた膨大な情報によって生きているのです。これだけの膨大な情報量をもった遺伝子が、六十兆個の細胞の一つ一つにまったく同じ情報として組み込まれているということは、体のどこの細胞の一片をとつてきても、そこから人間一人を立派に誕生させることができる可能性をもっているということです。

しかし、ここで一つ**③**大きな疑問が生じてきます。どの細胞も人間一人の生命活動に必要な全情報をもっているとしたら、爪の細胞は爪にしかならず、髪の毛の細胞は髪の毛の役割しか果たしていないのはどうしてなのか、ということ。

髪の毛の細胞が急に「心臓の仕事をしたい」、心臓の細胞が「俺は今日から爪の仕事をする」などという出すことはないのか。各細胞がもつ情報はすべて同じなのですから、それは**④**潜在能力的には可能なことなのです。

しかし現実にはそういうことは起きていません。それは爪の細胞の遺伝子は爪になることはOK、つまり遺伝子をオン(ON)にしているが**⑤**それ以外はいっさいダメ・つまりオフ(OFF)にしていると考えられるからです。詳しいことはまだよくわからない部分もあるのですが、受精卵から分裂して体をつくっていく過程で、細胞間でなんらかのそういった取り決め、役割分担みたいなものが行なわれ、以後は各細胞がそれをきちんと守っていると考えられています。

(村上和雄『生命の暗号』)

※第一章……このあとに続く文章。

問一、この文章で述べられている話題を、次のようにまとめた。空欄に当てはまる言葉を本文中から探し出し答えなさい。

と との関係

問二、本文中の空欄A・Bに当てはまる言葉として最も適当なものを次から選び、それぞれ記号で答えなさい。

ア、たとえば      イ、きつと      ウ、なぜ  
エ、かりに      オ、とにかく

問三、傍線部①「もつとすごいこと」とあるが、「もつとすごいこと」とはどのようなことか。本文中から抜き出し答えなさい。

問四、傍線部②「手分け」と最も近い意味で使われている言葉を本文中から抜き出し、四字で答えなさい。

問五、本文中の空欄C・Dに当てはまる言葉を、本文中からそれぞれ三字以内で抜き出し答えなさい。

問六、傍線部③「大きな疑問」に対する答えとして最も適当なものを次から選び、記号で答えなさい。

ア、各細胞がもつ情報はすべて同じなので、爪の細胞が爪以外のものになることは可能だ。

イ、各細胞がもつ情報はすべて同じなので、髪の毛の細胞が心臓の仕事をするのがあつても何も問題はない。

ウ、各細胞がもつ情報はすべて同じだが、細胞が分裂する過程で行われる取り決めを守るので、爪の細胞は爪にしかない。

エ、細胞にはオンになったものとオフになったものがあり、オフの細胞は体の組織にはなれない。

問七、傍線部④「潜在」の対義語を次から選び、記号で答えなさい。

ア、顕在      イ、偏在      ウ、潜伏      エ、浮遊

問八、傍線部⑤「それ」が指す内容を本文中から六字で書き抜き出し答えなさい。

【2】次の漢字の読みを平仮名で答えなさい。

① 早苗      ② 素人      ③ 猛者      ④ 海原      ⑤ 土産

【3】次の傍線部のカタカナの部分に漢字に直しなさい。

① リンジニユースが入る。      ② コウセキをたたえ表彰する。  
③ ピアノのエンソウ会。      ④ キンベンな国民性。  
⑤ 正しい方向にミチビク。

【4】次の( )に漢字一字を補い、四字熟語を完成させなさい。  
解答欄には補った一字を書きなさい。

① ( ) ( ) 面楚歌      ② 温 ( ) ( ) 知新      ③ 縦 ( ) ( ) 無尽  
④ ( ) ( ) 刀直入      ⑤ ( ) ( ) 心伝心

【5】 次の慣用的表現と同じような意味を表すものを後の解答群から 選び、記号で答えなさい。

- ① 三つ子の魂百まで                      ② 泣く子と地頭には勝てぬ  
 ③ 濡れ手に粟                                ④ 猫の首に鈴  
 ⑤ 忠言は耳に逆らう

〈解答群〉

- ア、一攫千金                                イ、良薬は口に苦し  
 ウ、机上の空論                            エ、雀百まで踊りを忘れず  
 オ、長いものには巻かれる              カ、月とすっぽん

【6】 次の文について、後の問いに答えなさい。

向こうに見える赤い屋根は教会の屋根です。

- ① 右の文は、いくつかの文節できているか。その数を答えなさい。  
 ② 右の文は、いくつかの単語できているか。その数を答えなさい。  
 ③ 文中の語「赤い」の品詞を答えなさい。

- ④ 文中の語「赤い」の文の成分は次のどれか。記号で答えなさい。  
 ア、主語                                      イ、述語                                      ウ、修飾語  
 エ、独立語                                  オ、接続語

- ⑤ 文中の語「教会」の名詞の種類は次のうちどれか。記号で答えなさい。  
 ア、普通名詞                                イ、代名詞                                ウ、固有名詞  
 エ、数詞                                      オ、形式名詞

【7】 次のカタカナ語の意味として適当なものを後の解答群から選び、記号で答えなさい。

- ① アウトソーシング                      ② ユニバーサルデザイン  
 ③ ナシヨナリズム                        ④ デフレスパイラル  
 ⑤ プロフィール

〈解答群〉

ア、年齢・性別・国籍・身体的特徴などにかかわらず、すべての人が使いやすい形体にするという考え方。

イ、外側から見た人物観・人物評。

ウ、民族主義。民族・国家の自立やそれへの愛着を強く意識する立場。

エ、末期患者に対するケアシステム。

オ、外部委託。外注。外部調達。会社内での業務を外部の専門業者に委託すること。

カ、物価が下がっても消費が伸びず、企業の収益が落ち、賃金も下がるため消費が低迷し、また物価が下がるという悪循環。

【8】 次の傍線部のカタカナを漢字に直した場合正しいものはどれか。それぞれ選び記号で答えなさい。

- ① ソクセイ栽培の技術を学ぶ。  
 ア、速成    イ、即製    ウ、促成    エ、即勢  
 ② 窓をカイホウする。  
 ア、解放    イ、開放    ウ、介抱    エ、解法

- ③ ヘイコウ感覚を失って階段を踏み外した。  
 ア、平行    イ、並行    ウ、併行    エ、平衡  
 ④ 重さをハカる。  
 ア、計    イ、図    ウ、測    エ、量

- ⑤ 猫がねずみをトる。  
 ア、撮    イ、捕    ウ、取    エ、採