

人間社会学部

試験問題冊子

(奨学生 12月14日)

国語

注 意

- ① 試験監督者の指示があるまで、問題冊子を開かないこと。
- ② 問題冊子に落丁、乱丁があった場合は、試験監督者に申し出ること。
- ③ 試験監督者が試験開始の指示をしたら、ただちに解答用紙の所定欄に、受験番号を記入し、マークすること。
- ④ 解答は全て解答用紙に記入すること。
- ⑤ マーク式解答欄および裏面の記述式解答欄の指定された箇所以外は使用しないこと。
- ⑥ 試験終了後、問題冊子は持ち帰ること。

注意 解答はすべて各問の下端の□内に指示された解答欄にマークまたは記入すること。なお、解答欄のうち、この試験で使うのは、マーク式解答欄の1、14、記述式解答欄のA、Jのみである。

問題一 次の文章を読んで、後の設問に答えなさい。

自画像としてのAI?

心は目に見えぬものであるからこそ、そのイメージは自らを制約する。洞窟に壁画を描いた人類は、いつからか心という不可視の存在をイメージし、その存在の在り方を身に纏ってきた。生命の哲学者ハンス・ヨナスは人間の自画像についてこう語っている。

人間は人間という理念を「生きている」——それに同意するにせよ、反対するにせよ「…」時として幸福な動物へ戻りたいという願望を人間のうちに呼び起こすとしても、人間の像は人間を見放しはしない。

人間は自らのイメージにどこまでも囚われた存在である。しかし同時に、自分とは何者なのか？ 私の心とは何なのか？ そう考えようとした瞬間に、そこに見える心や自分分は、そのような問いを発した最初の自己からはすでに離れてしまっている。見ようとしているそのものが手のひらにある。終わりなき循環、この永遠に届かない、すれ違い続ける無限の鏡。自己に直面することで不可避的に出会う裂け目。これこそが人間に絶望をもたらし、また高揚をもたらず。悲しみも喜びも、この人間の心が抱く自らのイメージとの裂け目に生じるのだ。本書が追跡してきた心のメタファー、心のイメージとは、人間が自らを捉えようとして描く自画像にほかならない。あるときは人間は自らに神を覗き込んだし、またあるときは自らにコンピュータを見出した。最後に、おそらくは現代の人類の最も象徴的な自画像である「AI」について触れて終わろう。

Artificial Intelligence。人工知能は現代における最も象徴的な私たちの心の自画像であると言っているだろう。カントは心を形式化することによって、ある種の全能な機能を持つソフトウェアに仕立てるとともに、それ自身は何ものでもなく単なるデータ処理のアーキテクチャであるという空虚な存在として、パスカルの矛盾を両義性のうちに調停した。その意味で、本当にAIを思想的に用意したのはカントかもしれない。AIこそ、心の不安、心の暴走を鎮めるために私たち人類が造った心の鎮魂歌だったのだ。

ネグリとハートが『帝国』で早々に指摘したように、現代では労働は「a化」(知識・情報・情動・コミュニケーション)され、グローバルな帝国は領土的で物理的な支配よりもむしろ、アメーバ状に張り巡らされたネットワークを生活の隅々にまで浸透させ、a的な情動やコミュニケーションを通じて、微分化された指令群として私たちの脳と身体を支配する。情報技術が包括する私たちの精神は今や常にネットに接続している。あらゆる意思決定はインターネットを経由して広告やマーケティングに代替され、コンテンツは最適化されたアルゴリズムをもとに提供され、自らの精神で考えることは燃費の悪い車に乗って走ることにようだ。あなたが自分で考える必要はない。思考

はアルゴリズムに委ねましょう。そうした網の目が、いま無数に私たちの精神のノードを奪いつつある。精神はあなたの身体にある資産ではない。精神はネットワーク上の変数として、アルゴリズムにデータを与える変数としてはじめて価値を持つ。

こうした現代の問題の核心は「心を持つことのコスト」に¹キインしている。自分で自分の意思決定をすることのストレス。AIもインターネットも、宗教も、資本主義も、あるいはマスメディアと連動した民主主義さえも、これら現代を覆う巨大なシステムたちは、いかに心のコストを代替する装置としてうまく機能するかという覇権²争いをしていいる。しかしこのような事態はまったく驚くに値しない。^b本書で見てきたように、かつて私たちは心を一個の個体で所有していたのではなく、自然や神々という膨大なネットワーク上で分有してきたのだ。一個の身体だけで処理できる心のキャパシティをそう簡単に増やすことはできず、その仕事量が増大すれば、そして自然や神々と分有することができないのであれば、AIやインターネットや資本主義を通じた匿名的なシステムと分有することになることは必然である。現代では、一個の人間が抱えきれなくなった心の仕事を、技術が、制度が、市場が、様々なかたちでその役割を引き受けようとしている。

AIへの欲望や期待というのは^c、精神を持つことのコストに耐えきれない人間たちの精神のアウトソーシング（外注）なのだ。歴史的に見ればAIは長い夢であり希望であったが、現実には精神への負担の速度が加速していくとき、それはもはや希望ではなくトウヒ³である。人間は自分たちの有機体という母体のなかに、心というひとつの情報処理機構を開発し、それによって世界をミラーリングして再生産し、かつそのシミュレーションによって世界それ自体を創り変えていくという循環システムを作ること^dで、知的労働を最も効率のよい生産メソッドとして定着させた。しかし、茫漠とした巨大な世界の情報をこの小さく制限された有機体のなかで処理するには様々な副作用があることを本書で見てきた。もし仮に人間に代わってAIが世界を処理して再生産してくれば、人間はその精神（知的）労働から解放される。かつて人間が産業革命において肉体労働を機械労働に代替させることで解放されたことと、全く同じ歴史のヨウセイ⁴がいま繰り返り広げられている。

二〇世紀が機械によって人間の肉体や行為が凄まじい速度で代替されていった時代だったとすれば、二一世紀は機械が同じような速度で人間の精神やコミュニケーションを代替していく時代になるだろう。

（中略）

私たちは、ある意味ではAIやネットワーク技術とwin-winの関係性を形成しつつある。そこで私たちが受け取る恩恵は、自分の心で考えなくてよいというコストの肩代わりであり、私たちが払う代償^eは、心そのものを失ってしまうことである。

私たちは本当にこの心、意識というものを持つことが有用であると信じられるのか？ それとも個人の意識など早々に手放して、ネットワークによって管理される統計的な存在、あるいは群生物のように生きたほうがよいのか？ 現代の技術的な環境の変化は、こうした究極の問いを私たちに突きつけている。哲学者のダニエル・デネットは、私たちがコンピュータに意識の機能を委ねていく現代の技術的環境において、真の問題は人間の意識よりも有能性の高い機械に意識の役割を手渡していくことなく、私た

ちが思考の道具である機械の能力を「過大評価」してしまうことによって機械の有能性を越えた権威を、あまりにも拙速に譲り渡してしまうことであると述べている。

本書で辿ってきたように、人間の心には様々なモデルや可能性がある。心は思考する機械であることもあるが、それは一面的な見方でしかない。心は風のように大地や生き物たちと感応しながら生成することもあるし、バクテリアのように世界のただ中で行為しつつ自らを創り上げていく創造性も持っている。喜びと悲しみを同時に抱き、その矛盾に苦しむのもまた心の自然である。生命である人間の意識はかくも複雑で多様であり、容易に収束することはない。心をコンピュータのようなものであると捉える考え方は、その大いなる変容の一過程、いわば流行の一つにすぎない。

近代が想像してきた、独立して自己で完結した心のモデルは、現代の哲学者たちによって徐々に綻⁵んでいった。また情報技術によって無数に接続された心は、私たちが不可避免的に世界に開かれ、侵入される存在であることを示し、世界が複雑でネットワーク上に分散されているという新たな想像力を生み出した。しかし、私たちの心が容易に世界のネットワークへと拡散するものであればあるほど、私たちは心をどのように《集中》させ、また《拡散》させて分有するのかというその境界領域に敏感である必要がある。

もしもはじめから意識をコンピュータのようなものと考えるならば、すべてを委ねてしまったほうがいいかもしれない。d、意識はそのような圧倒的な情報処理能力を持つべき存在だっただろうか。

(下西 風澄『生成と消滅の精神史 終わらない心を生きる』より一部改変)

問1 傍線部1、3、4のカタカナを漢字に直し、傍線部2、5の漢字のよみをひらがなで、それぞれ記述式解答欄に記入しなさい。

1	A	2	B	3	C	4	D	5	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

問2 傍線部ア「自分とは何者なのか? 私の心とは何なのか? そう考えようとした瞬間に、そこに見える心や自分は、そのような問いを発した最初の自己からはすでに離れてしまっている」の説明として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

1

- ① 心は不可視のため、それが何かをイメージしても必ず一致することはない
- ② 心のイメージとは人間が自らとらえる自画像だが、本物そのものにはなりえない
- ③ 人間は悲しみや喜びといった相反する感情を同時に持つことができる
- ④ 心は何かを問う主体としての自分が、その瞬間に客体としての自分となってしまう

問3 傍線部イ「メタファー」を含む文として最も適当でないものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

2

- ① 彼は曇った顔をした。
- ② 宝石箱のような星空だ。
- ③ 人生とは旅である。
- ④ 心のカメラにこの風景を焼き付けた。

問4 空欄 a に当てはまる語として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

3

- ① 流動
- ② 不確定
- ③ 実体
- ④ 非物質

問5 傍線部ウ「心を持つことのコスト」の例として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

4

- ① 膨大な情報から自分で選び取り意思決定すること
- ② 様々な広告やマーケティングによって自分の欲しいものが示されること
- ③ 宗教の教義が示すことに物事の判断をゆだねること
- ④ 情報技術のアルゴリズムに従って思考すること

問6 空欄 b、c、d に当てはまる語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

5

- ① b しかし c 要するに d そして
- ② b そして c 要するに d しかし
- ③ b なぜなら c つまるところ d しかし
- ④ b なぜなら c 一方で d そして

問7 傍線部エ「代償」と同義語でない語として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

6

- ① 犠牲
- ② 補填
- ③ 補償
- ④ 報い

問8 本文の内容に最も合致するものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

7

- ① 心のモデルは時代とともに変化し、様々な形として表現されるが、昔の時代のモデルに後戻りすることはない。
- ② 心をコンピュータのようなものであると捉える考え方は最先端のモデルであり、心のモデルの到達点である。
- ③ 現代の心のモデルは複雑なネットワーク上に遍在するものであり、心の境界ははっきりしたものとして捉えられない。
- ④ 意識はその情報処理の多さからコンピュータになぞらえることができ、心のモデルとしてそっくり置き換えることができる。

問題二 次の文章を読んで、後の設問に答えなさい。

遺伝子は、私たちの体を構成しているさまざまなタンパク質の構造やそれが作られるタイミングを記述している設計図です。この設計図は同時に自分自身を複製する機能も持っています。現時点では、私たちの体を作るために二万〜三万個の遺伝子があることがわかっています。この設計図を書いている「文字」にあたるものがDNAです。DNAはデオキシリボ核酸という化学物質の略号ですが、その文字は全部で四種類しかありません。この四種類の文字は総称して「塩基」という特別の名称で呼ばれます。さらにDNAは、複製を作るために二本の鎖状の構造を取っていて、特定の塩基がペアになって存在するので、通常はそのペアのことを「塩基対」という言葉を用いて表現します。

塩基対を単位として数えると、ヒトの持つDNA全体は、それが約三〇億も連なった長大なものになります。設計図なのですからaキチンと書かれているかと思うのですが、実際にはそうではなく、私たちのDNA配列には意味のない部分が多量にあります。約九五％は、今のところ何の意味もない文字の羅列^{（ろれつ）}でできていると考えられているのです。そこには進化的な意味があることや、最近では何らかの意味があるのではないかということが言われるようになってきましたが、まだ正確にはわかっていません。私たちの体を作る設計図は、大部分が意味のない文字の羅列でできていて、その所々に思い出したように意味のある文章を含んでいる、というずいぶん奇妙なものなのです。

ゲノムという言葉もよく使われるようになりましたが、これはヒト一人を構成するのに必要な遺伝子の最小限のセットを指す名称です。ゲノムはヒト一人を作るための遺伝子全体のセットで、その遺伝子を記述しているのがDNAという関係になります。ところで、ゲノムを最小限のセットと言ったのには意味^{（あ）}があります。実は私たちは両親から一セットずつのゲノムを受け取っているのです、二人分の設計図を持っているのです。二組の遺伝子をうまく制御して一人の人間が形作られます。

子供を作るときのことを考えてみましょう。私たちは自分が持っている親から受け継いだ二人分の遺伝子^{（い）}をシャッフル（組み換え）して一セットのゲノムを作り、配偶者のゲノムとあわせて二セットにして子孫に伝えることになります。ですから、私たちは遺伝子の流れから見れば、それぞれの遺伝子について、二組持っている設計図からどちらか一つを選んで新しい組み合わせの遺伝子セットを作り、それを子孫に伝えるという作業をしていることになります。遺伝子の流れから見た個人の役割というのは、このシャッフルの作業することにあります。この重要な作業は、卵子や精子といった生殖に係る細胞を作るときに行なわれます。

DNAの変異を利用した鑑定

私たちの体は、約六〇兆個の細胞からできていますが、赤血球などの一部の例外を除いて、大部分の細胞にこのゲノムのセットが^{（い）}カクノウされています。体の設計図という、体のどこか一か所に大切に保存されているようなイメージがありますが、実際は莫大な数のコピーが存在していることになります。体を作る細胞は分裂と死滅によって常に入れ替わっていますので、そのたびにDNAも複製されていきます。この複製の機構はたいへん巧妙にできていて、ほとんど間違いを起こさずにもとのDNAの塩基配列を

コピーしていくのですが、その過程で間違って複製してしまうことが、希に起こります。²これを突然変異と呼びますが、体の細胞でそれが起こると癌などを引き起こすことがあります。精子や卵子などの生殖系列の細胞に起こった突然変異は、子孫に受け継がれ、体の細胞でも生殖細胞でも変化を起こしたDNA配列を持つことになるのです。

この突然変異の結果を利用しているのがDNA鑑定です。DNA鑑定は、身元がわからない人の特定や、親子関係の確定などによく利用されるので、新聞やテレビでもよく聞く言葉になりました。それが可能なのは、同じヒト集団のなかでも、突然変異によってDNAの配列が変化した個体生まれ、さまざまなタイプが生じているためなのです。親子関係を判定するためには、親と子が同じDNA配列を持ち、しかも他人とは異なっていない必要があります。DNAの配列は私たちの体を作る設計図ですから、実はその大部分は人類全体で共通なのです。でもヒトのDNAをよく調べると、DNA配列が突然変異を起こして他人と変わっている部分があります。変化を起こした当人とその親では、その部分のDNA配列は違ってしましますが、それ以降の子孫たちは変化を起こしたDNAを持つことになり、他の人たちとは区別できることになります。私たちのDNAにはこうした変化を起こしやすい場所がいくつもあるので、結果的にさまざまなタイプが生まれています。研究者はそういうDNAの配列部分を調べて、鑑定を行なっているのです。

私たちが日常の会話で遺伝子とかDNAという言葉を使うとき、たとえば「ソウギョウ者のDNAが生きている」とか「ものつくりのDNA」などと言うときには、DNAは代々変わらずに、そのまま受け継がれ、そのままの形で発現していくもの、というイメージを持ちます。それが私たちの持っている「家」であるとか「血筋」といったイメージと重なって、DNAは何か代々特定の家系に伝わる「秘伝の書」のようなものと受け取られています。しかし先に説明したように、実際の遺伝の様式は両親から半分ずつを受け取るのですから、一子相伝に伝えられるようなものではありませんし、DNAの発現は環境にも影響されて変化する「やわらかいもの」であることが最近の研究で明らかになっています。よく言われる「氏」か「育ち」かといった二項対立的なものの考え方というのはあまりで、現在では遺伝子と環境の複雑な相互作用でヒトが形作られていくと考えられているのです。ですから変わらずに家系に伝えられる情報という意味でDNAという言葉を用いるのは間違っています。そもそも生物学的な概念であるDNAや遺伝子を、私たちの社会が持つ概念である血筋や家系のアナロジーで語ることはできません。人々に誤解を与える、このような言葉の使い方は、やめるべきでしょう。

最近では、DNA分析による人類の歴史を記述した書物も増えてきました。そのなかには私たち自身の祖先が一本道でたどれるような誤解を与える書き方をしたものもあります。よく読むと特定の遺伝子の道筋を説明しているだけで、決して「家系」をたどったものではないということがわかるのですが、DNAの系統と血縁を混同していると、私たち自身の由来について誤解することになります。書き手の側にも注意が必要です。

遺伝子から見た「私」

それでは、そもそも個人と遺伝子の関係はどう捉えるべきなのでしょう。遺伝子から見た「私」というのは何なのか、という問題について考えてみましょう。先に述べた

ように、私たちの持つ多くの遺伝子は全人類で共通ですが、なかには多型と呼ばれる変異型を持つ遺伝子が存在します。これは遺伝子が突然変異によってオリジナルと異なったDNA配列を持つようになり、少し違うタイプのタンパク質を作り出すようになったものなのです。このような変異型がたくさんある遺伝子では、同じヒト集団の中でも、色々なタイプのタンパク質が作られることになります。専門用語では、この同じ種類の遺伝子なのにさまざまなタイプを持つものを総称して、対立遺伝子と呼んでいます。私たちにおなじみのABO式血液型も、細胞の表面に発現するある種のタンパク質を作る遺伝子に様々なタイプがあるために生み出されているものなのです。特定の薬剤に対する耐性を決めている遺伝子に多型があると、個人が持っている対立遺伝子の型によって、薬の効き方などが変わってきたりします。私たちは対立遺伝子を持つすべての遺伝子で、いくつかあるタイプのなかから一つを選んで人体を構成しているので、おそらくイチランセイソウセイジを除けば、完全に同じ遺伝子の組み合わせを持つ他人はいないでしょう。

この対立遺伝子の組み合わせの総体が、他人とは違う、私たちの持つさまざまな特徴を生み出しているのです。つまりこの組み合わせが遺伝子から見た私たちの個性、あるいは他人と異なる私たち自身の本質ということになります。それでは、この組み合わせ（個性）はどのようにして形成されるのか考えてみましょう。数百年前には、今の「私」を作っている遺伝子の組み合わせ⁵は影も形もなかったでしょう。「私の遺伝子のセット」はバラバラになって集団のなかに散らばっていたはずで、それが世代を経ていくことで集団のなかで徐々にそろっていき、両親の配偶子、つまり卵と精子の結合によって完成されることになります。

そして「私」において結実したこの組み合わせは、たとえ子孫を残したとしても世代を経るにつれて徐々にサンイツ⁵し、数十世代もすれば集団のなかに跡形もなく散らばってしまうのです。つまり遺伝子から見れば、私たちの個性は前後数百年の寿命しか持たないものということになります。子孫を構成する遺伝子の組み合わせは、長い年月の間に祖先とはまったく異なるものになってしまうので、数百年も続く血統というのは遺伝子から見ればほとんど何の意味も持たないということにもなります。実際の私たちは、このように結実した遺伝子の組み合わせの上に、胎児期から続く環境要因によって遺伝子の発現が影響を受け、さらには個人の経験が中枢神経や免疫系に蓄積されて作り上げられているのです。個人そのものは、歴史と環境のなかで生まれた唯一無二のものなのです。

（篠田 謙一『日本人になった祖先たち』）

問1 傍線部1、3、4、5のカタカナを漢字に直し、傍線部2の漢字の読みをひらがなで、それぞれ記述式解答欄に記入しなさい。

1

 2

 3

 4

 5

問2 空欄

 に当てはまる語として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

- ① さすがに ② さぞや ③ さながら ④ さほど

問3 傍線部ア「意味があります」とあるが、ここで筆者は重要なことを指摘しようとしている。筆者が指摘したい最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

- ① ヒト一人あたりの遺伝子数に関する議論が根底にあること
② 遺伝子組み換え技術の安全性への懸念が根底にあること
③ 遺伝子の自己複製を可能にする事象が根底にあること
④ 遺伝子の流れにおける個人の役割が根底にあること

問4 傍線部イ「遺伝子をシャッフル(組み換え)」するとあるが、ここでのシャッフルの説明として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

- ① 遺伝子の自己複製のタイミングでシャッフルが起きる
② 体の細胞の中でつねに遺伝子のシャッフルが起きている
③ 体の中で細胞分裂した遺伝子どうしがシャッフルされる
④ ある個人の遺伝子と他人の遺伝子とがシャッフルされる

問5 傍線部ウ「突然変異」とあるが、体の細胞で起こる遺伝子の突然変異について本文に記載されている内容として最も適当でないものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

- ① 親において生じた変異は子に伝わる。
② 多型変異型が作りだしたタンパク質によって起こる。
③ 変異が起きた個体を病気に至らせることがある。
④ DNA鑑定の有効性を担保する一つの要因である。

問6 傍線部エ「秘伝の書」とあるが、これと同じ意味で使われている本文中の内容として最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

- ① 私たちの体を作る設計図
② 環境にも影響されて変化する「やわらかいもの」
③ 変わらずに家系に伝えられる情報
④ 歴史と環境のなかで生まれた唯一無二のもの

問7 傍線部オ「個人と遺伝子の関係」とあるが、両者の関係の説明として最も適切なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

13

- ① ある個人と遺伝的にもっとも似ている他人は、親である。
- ② ある個人の遺伝的個性とは、遺伝子の型の生来的な組み合わせである。
- ③ ある個人を遺伝的に本質的な存在にするのは、むしろ環境要因である。
- ④ ある個人の遺伝的系統は、集団内での血統研究と遺伝子鑑定で特定される。

問8 本文に示された著者の考えとして最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選びなさい。

14

- ① 個々の遺伝子の系統を特定の血縁で追究することは事実上不可能である。
- ② 親子関係の鑑定のような社会的活動にDNAの語を使うのは適当でない。
- ③ 何代もの血筋の中で受け継がれている伝統技能は尊重されるべきである。
- ④ ABO血液型はある種の薬剤の効果を変える点にその特性が現れている。

(以上)