

令和八年度 一般入学試験問題「国語」

【試験上の注意答えはすべて解答用紙に記入すること】

一 次の文章を読んであとの問いに答えよ。

科学者は長い間、人と人の相互作用を考えるとときには、個々の人間が、相手から何かの情報を得て、価値判断をし、計画を立てて行動する、そして、行動に対する相手の反応を新しい情報として価値判断を改める、という(1) 暗黙の全体像を描いていました。ですが、人と人の相互作用は、もっと小刻みに(2) 刻々と起こっていることがわかってきました。

20世紀末にイタリアの神経生理学者リッツォラッティのグループが、世界中の研究者を驚かせる大発見をしました。彼らはマカクザルというサル脳の活動を調べていました。マカクザルが食べ物を手に取って口に運ぶときに活動する神経細胞が(3) 前頭葉にあるのですが、この神経細胞の一部は、他者(実験者)が食べ物を手に取って食べるのを見たときにも活動したのです。自分は何もしていないのにです。この神経細胞は、まるで他者の行動を自分の脳の中に映しているようなので(3) ミラーニューロン、すなわち鏡神経細胞と呼ばれることになりました。

ただし、マカクザルのミラーニューロンは実験者だけ、また食べ物だけを見ても活動しませんでした。ミラーニューロンはどうも他者の体の動きを脳内で再現しているだけではないようです。

ミラーニューロンはヒトの脳でも見つかっています。ミラーニューロンの働きについて理解を深めてくれる実験をご紹介します。

コーヒーカップを持った人の写真をMRIの中で実験参加者に見てもらい、写真に写った人の意図を理解してもらうことにします。この実験では3種類の写真が用意されました。A、①人がコーヒーカップを口に運んで当たり前の飲み方をしている写真、②コーヒーカップを持ってはいるが、耳にあてている写真、③親指以外の4本の指をコーヒーカップの(6) 縁にかけるようなI な握り方で飲んでいる写真の3種類です。それぞれの写真について、実験参加者の脳活動を比較しました。B、①の当たり前の飲み方の写真と比べて、②のコーヒーカップを耳に当てている写真では下前頭回が活発に活動しました。一方、③の写真では、(5) 高次視覚に関わる後頭側頭葉の活動が強くなりましたが、下前頭回の活動は変化しませんでした。コーヒーカップを耳に当てて何をしようとしているのかは、はっきりしませんが、飲み物を飲むようにしているのではないことはII にわかります。下前頭回は、ヒト脳のミラーニューロン回路の1つで、ここでは①と②の写真からわかるa の違いに反応していると考えられています。

マカクザルのミラーニューロンも、実験者や食べ物を見るだけでは活動しませんでした。すると、ミラーニューロンは他者の行動のa を再現していることになりそうです。

また、他者の行動だけではなく、触覚や痛覚をIII するミラーニューロンも見つかっています。例えば、MRIの中で、誰かがハンディモップで手脚をくすぐられる動画を見ると、触覚に関わる神経細胞の一部が活動します。(中略)

令和八年度 一般入学試験問題「国語」

【試験上の注意 答えはすべて解答用紙に記入すること】

さらに最近、脳と脳がまるで相手の脳を直接見ているかのように β していることを窺_{うかが}わせる事実が見つかりました。どうやら脳は別の脳と調子を合わせているらしいのです。

私達は無意識のうちに他の人の行動と調子を合わせることがあります。2人で並んで歩いていると、いつの間にか2人の足音が重なることがありますし、コンサートの最後で、アンコールを催促する拍手が長く続くと、段々と一定のテンポに Ⅳ して手拍子になることがありますね。

また別の例ですが、2人の人が向かい合って会話を楽しんでいるとします。コーヒーを飲みながら、笑ったり、真顔になったり、時々頬杖_{ほつたて}をつくかもしれないし、脚を組み替えるかもしれません。実はこのとき、2人の体の小さな動きが無意識の内に調子を合わせて動く（同調する）ことが知られています。体の動きが同調する仕組みについては、まだまだわからない点が多いのですが、このとき2人の脳は同調して活動しているらしいのです。（中略）

さて、視覚や触覚について他者の視点を取り込むミラーニューロンがあり、また、脳と脳が同調して2人の行動が協調する仕組みもあるとしたら、言語コミュニケーションについても脳と脳の直接的な関わりがあるでしょうか？

まだ決定的な証拠はないのですが、重要な候補になる発見が最近ありました。

脳活動の速い変化を見る手段として脳波のお話をしましたが、脳波は人間がどんな種類の情報を区別しているかを知る手がかりにもなります。よく知られている脳波の1つは、意味内に不自然な語が現れてから約0・4秒（400ミリ秒）後に現れるマイナス（negative）の電圧でN400と呼ばれています。実験の中心をお話ししましょう。最初に、次の③の文を実験参加者に1単語ずつパソコン画面で読んでもらいます。

③ パソコン画面に現れる文

少女には小さなくちばしと明るい黄色のしつぽがあった。

このときの脳波を記録すると、「くちばし」が現れてから0・4秒後を頂点にして、マイナスの電圧が頭皮上に広く現れます。少女にくちばしがあるのは不自然なのでN400が現れたと理解できます。

C、次の⑥の文をイヤホンで実験参加者に聴いてもらってから、④の文を見てもらうとN400は現れません。

⑥ イヤホンから聞こえる文脈

少女はハロウィンにカナリアの仮装をした。

⑤のハロウィンの文が文脈になって、少女にくちばしがあるのが V な出来事になったからでしょ

令和八年度 一般入学試験問題「国語」

【試験上の注意答えはすべて解答用紙に記入すること】

う。この実験では、文が終わってから文理解を確かめる質問が画面に現れて、実験参加者はイエスまたはノーのボタンを押して答えました。1つは「文の意味がわかりますか？」の質問、もう1つは文の意味についての質問でした（ここでの例文の場合は「少女はカナリアの仮装をしていましたか？」）。

D、ここで、もう1人の実験参加者に実験室に入ってもらい、2人並んで座ってパソコン画面の文を読んでもらうことにします。ただし、2人目の実験参加者はイヤホンをしません。2人の参加者は、それぞれイエスまたはノーのボタンを押す課題に取り組むのですが、1人目の実験参加者にだけ、少女にくちばしがあるのが V になる文脈が聞こえることになります。

2人でパソコン画面の文を読んでいるときに、1人目の参加者の脳波を計測すると、なんと、1人で読んで読んだ場合よりは小さいのですが、N400が現れます。耳からハロウィンの文を聴いたのにです。実験参加者が1人の場合も2人の場合も、脳波を計測しているのは1人だけで、違うところは隣に別の人がいて同じパソコン画面の文を読みながら、同じ課題に取り組んでいるところだけです。

(4) 隣に他者がいる場合に現れたN400は、まるで隣の人の文理解を代弁しているようです。このN400は他者の存在によって現れているので社会的N400と呼ばれています。

どうしてこんなことが起こるのか？ 他者の (d) 気配が脳に VI しているとしたか考えられないのですが、仕組みはまだよくわかりません。でも、隣の人の存在によって脳が文理解のやり力を変えているのは確かです。

さて、(5) どうして人は言葉を話すのでしょうか？ ヒトの進化において言語がどのように身についたのかは、よくわからないのですが、現在のヒト種が生き残ってきたのは、血縁関係を越えた大きな集団で行動したためだと考えるのが一般的です。言語をコミュニケーション手段として使えば、知識や技術を大きな集団の中で共有したり、次の世代に伝えたりすることもできそうです。だとすると、言語を持つことがヒトの進化において適応的だった面があることになります。

意外かもしれませんが、生成文法と呼ばれる現代の言語学界の主流派は、ヒト種が言語を持っている理由はコミュニケーションではないと考えています。こう考える理由は、言語に情報伝達の点で非効率だと考えられる部分があるからなのですが、一方で言語がコミュニケーションに使われているのも事実です。言語がヒトに (e) 備わったときに、聞き手がいるかどうかは、全く無関係だったのでしょうか？ ミラーニューロンや脳と脳の同調は、人と人とお互いに伝え合う仕組みが体に備わっていることを示しています。もし言語コミュニケーションにおいてのみ生じる脳の間の同調が見つかったとしたら、どうでしょう。子どもが言語を身につけると、また進化の過程でヒトに言語が備わったときに、話し相手の存在が前提になっていたことを示すのではないのでしょうか？

（出典…時本真吾『あいまいな会話はなぜ成立するのか』岩波書店・二〇二〇、

出題の都合上、文章の一部・注を削除し記号・傍線・フォントを変更している）

令和八年度 一般入学試験問題「国語」

【試験上の注意答えはすべて解答用紙に記入すること】

問一 傍線部(1)「暗黙」、(2)「刻々と」の意味として適当なものを、次の(ア)～(エ)の中からそれぞれ一つ選んで記号で書け。

傍線部(1) (ア) 口に出さないこと (イ) 気持ちが沈んでいること

(ウ) 隠されていること (エ) 従わされていること

傍線部(2) (ア) 決まったリズムで (イ) 時間が経つにつれて

(ウ) ゆっくりと少しずつ (エ) 場面に応じて

問二 傍線部(3)「ミラーニューロン」はどのような場合に活動するのか。傍線部を含む段落の内容を踏まえ、二つの場合に分けて簡潔に説明せよ。

問三 波線部(a)～(e)の語の読みを書け。

問四 空欄A～Dを補うのに最も適当な語を、次の(ア)～(オ)の中からそれぞれ一つ選んで記号で書け。

(ア) すると (イ) したがって (ウ) さて (エ) つまり (オ) ただし

問五 空欄I～VIに入れるのに最も適当な語を、次の(ア)～(エ)の中からそれぞれ一つ選んで記号で書け。ただし、同じ記号の空欄には同じ語が入るものとする。

空欄I (ア) 優雅 (イ) 慎重 (ウ) 奇妙 (エ) 単純

空欄II (ア) 徐々 (イ) 事前 (ウ) 不意 (エ) 明らか

空欄III (ア) 反映 (イ) 利用 (ウ) 刺激 (エ) 支配

空欄IV (ア) 終息 (イ) 一致 (ウ) 配慮 (エ) 追従

空欄V (ア) 意外 (イ) 不快 (ウ) 平凡 (エ) 自然

空欄VI (ア) 影響 (イ) 調和 (ウ) 存在 (エ) 侵入

問六 空欄α・βに入る語を、それぞれ本文中から五字以内で抜き出せ。ただし、同じ記号の空欄には同じ語が入るものとする。

問七 傍線部(4)「隣に他者がいる場合に現れたN400は、まるで隣の人の文理解を代弁しているようです」とある。「N400」が「隣の人の文理解を代弁している」とはどういうことか。N400の性質に触れつつ説明せよ。

問八 傍線部(5)に「どうして人は言葉を話すのでしょうか」とある。この問いに対して筆者はどのように考えているか。傍線部以降の内容を踏まえ、今後の研究の進展の可能性に触れつつ説明せよ。

令和八年度 一般入学試験問題「国語」

【試験上の注意答えはすべて解答用紙に記入すること】

二 次の文章にある傍線部のカタカナ表記を、漢字に改めよ。

これから始まる一日がまだ少しも損なわれていないオフィスは、無音だ。
私は耳がよく聞こえない。

でも、仕事をする上では、大抵の指示が社内メールで来るから問題ない。設計のための①シリョウを作成したり、過去の記録を調べたりするのに聴力はあまり関係がない。私はこの八年でちよつとしたPCスキルを身につけていた。二十人ほどの人たちが一日中忙しく打ち合わせしたり、図面を引いたり、建築②モケイを作ったりするのを横目で眺めていると、サイレント映画のようだ。

このオフィスの人たちは、私が中途失聴者であることをあまり気にしていない。無視するわけでもなく、目が合えば微笑んでくれるし、口を動かして挨拶もしてくれる。『アリガト』とか『オーケー』とか簡単な感じで。私もできるだけにこやかにして、普通に話してそれに応える。ここでの私も、私なのだけれど、私全部というわけではない。

昼になると、私は事務所のビルの屋上に上がる。世田谷の広い空が見える。この辺りには高い建物はないので、ずっとずっと先には富士山が見えることもある。例えば今日のような、晴れていて、とても寒い日に。

私は靴をダンス用のスニーカーに履き替えるとPodを取り出し、耳にヘッドフォンを当てる。ソウルに住んでいるトラックメイカーが、私のために低音を強調した音質にアレンジし直してくれた楽曲が入っている。薄く感じるリズムに身を任せていると自然に身体が動き出す。

脳内でリズムを③ゾウフクさせ身体の間々まで行き渡らせる。腰が振り子のように左右に揺れ、足が自在にステップを踏む。指先が音の④センタンを捕まえ、腕がしなうように⑤ジュウナンに巻き付く。私の目指すのはキレイがいだけのダンスではなく、リズムを体幹で感じながら、しなやかさを表現できる振り付けだ。

(出典：村本大志『透明な耳』双葉社・二〇二五)