

(二月一日午後 問題用紙)

国語

座	席	番	号
			番

受	験	番	号
			番
			氏名

受験上の注意

- (一) この問題用紙は表紙を含めて全部で七ページあります。
- (二) 試験開始後ただちにページ数を確認してください。
- (三) 問題用紙、解答用紙それぞれに座席番号と受験番号と氏名を忘れずに記入してください。
- (四) 試験時間は五十分です。
- (五) 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- (六) この試験は百点満点です。

① 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。(ただし、句読点や記号も一字に数えます。)

文章を生成する「言語モデル」

突然、誰かがあなたに「猿も木から？」と問いかけたら、ほとんど「ア」的に「落ちる」という言葉が浮かびませんか。「石の上にも？」と問われたら「三年」ですし、「一寸先は？」「闇」です。このように、私たちには自然と出てきてしまう言葉の続きとも言えるものがあります。

さらには、ことわざのような慣用的な表現でなくても、例えば「今日の天気は」という文の断片に対して、私たちは「晴れです」や「雨です」といった具体的な続きを予測できます。このように、私たちには与えられた文脈からそれに続く言葉を想像する、文章を生成するための能力が自然と備わっています。

そしてこの「文章生成」能力は、人間だけの特権ではありません。AIは、大量のテキストデータからの言葉のつながりが表すパターンを学習することで、人間のように文章を生成する能力を身につけています。そうした文章を生成することのできるAIを「言語モデル」と呼びます。

この「①言語モデル」は、その名の通り、私たちの普段使う言葉をモデル化したもの——①、実際の言語と似るようにつくられた「モデル」です。そしてこのモデルの中では、確率の考え方を使って言葉を扱っています。言語モデルは、入力された文章の文脈に基づいて、次にくる可能性のある言葉を予測することができるのです。

次にくる言葉を予測する

「今日の天気は」というフレーズを言語モデルに入力した場合、このモデルは入力された内容から、続く可能性のある言葉を予測します。

「今日の天気は」に続く言葉……例えばそれは「晴れ」「曇り」「雨」「暑い」「寒い」といった、天気に関する語になるでしょう。②「昨日(より寒い)」「あの(日のことを思い出させる)」といった、天気とは直接関係はないけれど、後に続きそうな言葉かもしれません。このような

「言葉」のそれぞれに「入力された文章の次にくる言葉として出現するであろう確率」を計算します。このような過程を経て文章を生成できるのが「言語モデル」なのです。

実際に、手元にある言語モデルで文章を生成してみます。「今日の天気は」と入力すると、次にくる言葉の候補として、確率の高い順に「晴れ」「曇り」「雨」との結果を得ました(図0-4)。やはり、天気に関連する言葉に高い確率が割り振られているのがわかります。

次に、「今日の天気はあいにくの」と入力してみます。すると、「雨」が最も高い確率で予測され、「曇り」「天気」と続きます(図0-5)。ここでは、②「あいにくの」という表現が「雨」の予測を高める要因となっていることが明らかです。

では、「今日の天気はとつても」と入れると、どうなるでしょうか。「良い」「良く」「寒」「良かった」「いい」という結果が計算されました(図0-6)。この場合、③「とつても」という言葉がポジティブな影響を与え、その結果が予測候補に反映されています。

もう少し複雑な文脈を持った入力についても見てみましょう。③「今日の天気は意外にも」と入れてみます。すると、候補の上位に「晴れ」「曇り」「雨」のいずれをも含む結果が計算されます(図0-7)。確かに、「意外にも」と言われたところで、それ以前の文脈がわからなければ、「意外」がどんな天気なのかはわからず、この後になんと続けられよいか、迷ってしまいます。

そこで「①」今日の天気は意外にも」という文を入力してみよう。すると、「良い」「良かった」「晴れ」という語が上位にきて、先ほどの「曇り」「雨」という語がなくなりました(図0-8)。このような、論理的とも言える文脈にも対応しながら、言語モデルは次に

くる言葉の確率を計算することⅡ「言語のモデル化」ができていることがわかります。

また逆に、「今日の天気は」の後に「うどん」だとか「階段」だとか「魚」だとか、文脈からの流れが不自然となる、その後に続かなさそうな言葉に対しては、低い確率が計算される、ということが言えます。

④、言葉はもっと自由なものだと考える人もいるでしょう。「今日の天気はうどん日和だ」や「今日の天気は階段の影をくつきりと見せている」「今日の天気は魚の腹のような銀色だ」といった表現がいくらでも可能であるのも、確かに語の連なりがつくる文章の持つ一つの特徴です。これは、言葉が持つ表現の可能性を示すものとして、創作においては特に重要となるでしょう。そうした、入力される文脈からあえて「ジャンプ」(飛躍)した生成についても、後の章で詳しく触れていきます。

文章を大量に読んで学ぶ

ある晴れた日。知り合いに「今日の天気は晴れですね」と言われたら、あなたは「そうですね」と素直に相槌を打つでしょう。一方、「晴れです。ね天気は今日の」と言われたら、いかがでしょう。耳慣れない表現に気持ち悪さを覚えて、なんと返答しようか躊躇してしまうかもしれません。どちらも同じ意味を持ちながら、一方はごく自然に、もう一方はとても不自然に感じられます。

日常生活で何気なく交わされる言葉ですが、その背後には今日まで続く人間のやり取りの積み重ねがあり、そこには自然の言葉のつながりといったものが存在しています。④AIも人間のように言葉を扱うためには、この「言葉のつながりの自然さ」を計算できなくてはなりません。そしてその自然さを獲得するために、私たちの言葉の後ろに膨大な時間が流れているのと同じように、AIにも大量の言葉を学習させる必要があるのです。

(浦川通『AIは短歌をどう詠むか』講談社現代新書による)

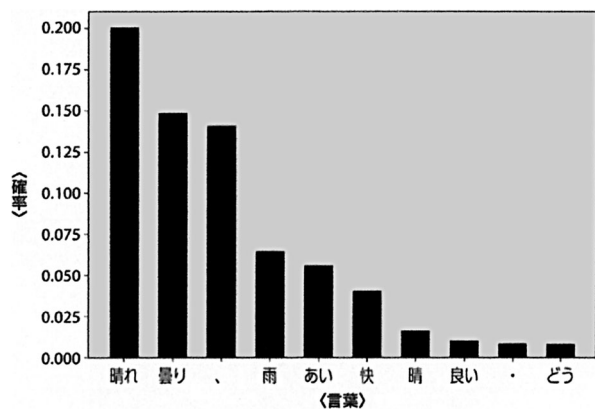


図0-4 「今日の天気は」の次にくる言葉と確率

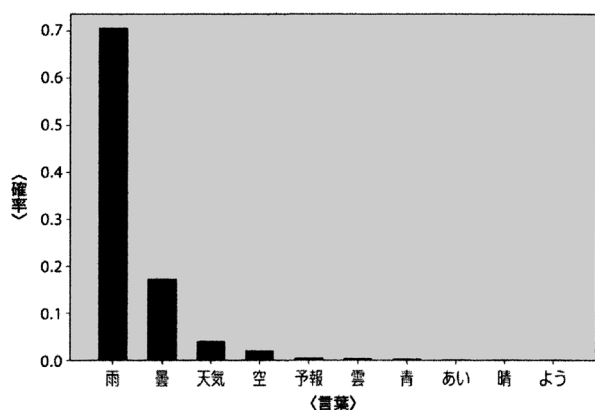


図0-5 「今日の天気はあいにくの」の次にくる言葉と確率

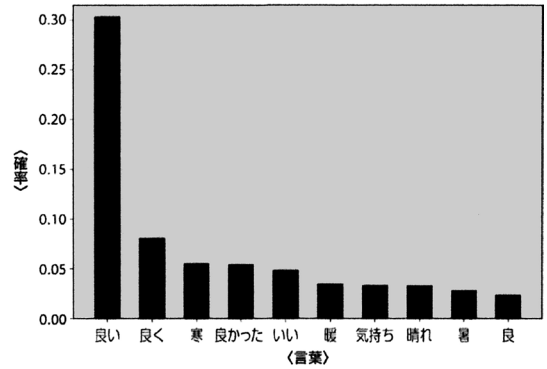


図0-6 「今日の天気はとっても」の次にくる言葉と確率

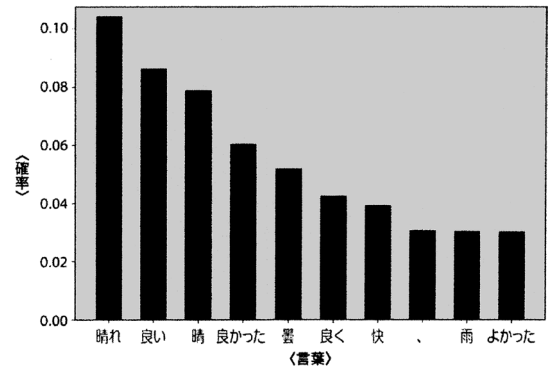


図0-7 「今日の天気は意外にも」の次にくる言葉と確率

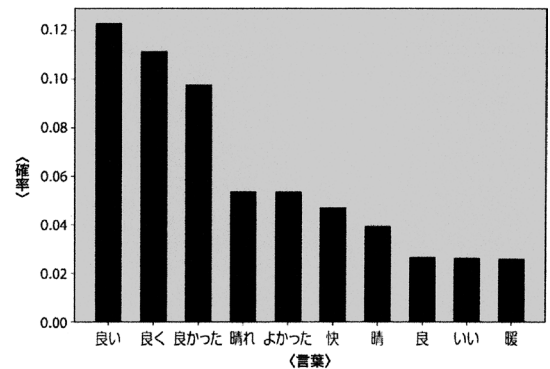


図0-8 「(), 今日の天気は意外にも」の次にくる言葉と確率

問一

ア. 画期 イ. 結果 ウ. 反射 エ. 肯定

ア. 画期 イ. 結果 ウ. 反射 エ. 肯定

問二

部①「言語モデル」の例として正しくないものを次のア～オの中から二つ選び、記号で答えなさい。

ア. 短歌で五・七・五が書かれていたら、その後に七・七が続く。

イ. 「全然」という言葉の後には「くない」のような打ち消す言葉が続く。

ウ. テスト中に「あと五分で」と言われれば、「あと五分で終了です」という意味だと分かる。

エ. 長年一緒にいる夫婦が、「あれ取って」と言えば、何かが分かる。

オ. 良い内容の文章の続きで、「だが、」と書かれていたら悪い内容が来る。

問三

部②『あいにくの』という表現が『雨』の予測を高める」とありますが、なぜですか。
「あいにく」という言葉の意味もふまえて説明しなさい。

問四 — 部③『とつても』という言葉がポジティブな影響を与え、その結果が予測候補に反映されています。」とありますが、これと矛盾する結果が図の0-6に示されています。矛盾している点を以下にあてはまる形で指摘しなさい。

『とつても』という言葉がポジティブな影響を与える」とあるが、図0-6を見ると「①」「②」という点において矛盾している。あることから、

問五 〓部の（ ）にあてはまる文章を、流れに合うように考えて答えなさい。

問六 図0-4のグラフを見て、三番目に多い「」を使って一文を作りなさい。ただし、グラフに出てきている他の言葉（以外）を使ってはいけません。

問七

①
く
④

にあてはまる接続詞を次のア～エの中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。記号は一度しか使えません。

ア. つまり イ. しかし ウ. 例えば エ. あるいは

問八 — 部④「AIも人間のように言葉を扱う」とありますが、AIが人間のように言葉を扱わないと、どういう文章になってしまう恐れがありますか。本文中から十四文字で抜き出して答えなさい。

問九 本文中で筆者の述べている内容について説明した次の文の中から、正しくないものを次のア～エの中から二つ選び、記号で答えなさい。

ア. 人間もAIも与えられた文脈からそのあとに続く可能性のある言葉を予測することができる。

イ. AIの登場によって、私たち人間は文脈から次に続く言葉を判断する能力を更に効率よく身に付けていくことができるようになる。

ウ. 人間がたくさんの人間同士の会話から自然な言葉というものを学んでいくのと同じように、AIもAI同士の会話から言語能力を向上させていくのである。

エ. 大量の言葉を学習したAIでも、文脈からの流れが不自然となるような文章を予測することが低い確率で起こる。

問十 AIが大量に言葉を学習したことで、現在文章を考えてくれるシステムが普及しています。そのシステムの名称を次の●●●●当てはまるようアルファベットの太文字三文字で答えなさい。

「CHAT●●●」

二 次の各問いに答えなさい。

A 漢字に関する問題

問一 次の①～③について、タテ横全てが三文字熟語になるようにマス目に入る漢字を答えなさい。タテは上から下、横は左から右に読むこととする。

①

無		心
許		
可		性

②

新		生
組	織	力

③

日		一
計		的

問二 部①～⑤のカタカナは漢字に直し、漢字はひらがなに直しなさい。

- ① 答が分かったらキョシュしてください。
- ② 新しい政策をスイシンする。
- ③ 中学生が考えるにはナンカイな問題だ。
- ④ 中野区のゴミの分別はこのように決まっています。
- ⑤ 長い時間をかけて育んできた愛情。

B ことわざ・慣用句に関する問題

問三 次の各文中①～⑤のことわざ・慣用句を完成させるように「」に入る言葉を漢字一字で答えなさい。

- ① 思いがけず、まさに濡れ「」で粟だ。
- ② 父に言われた言葉で「」が痛い。

③ 自分に関係ない話にまで、「 」をつっこむ。

④ 欲しい服があったが、二の「 」を踏んでしまう。

⑤ 盛り上がってきたところで、話の「 」を折られた。

C 文法・言葉づかいに関する問題

問四 次の①～③の文について、文全体の主語と述語をそれぞれ見つけて記号で答えなさい。文中に主語がなければ、(主語なし)を選びなさい。

① 弟がゴールを決めた場面は、母だけが見ていなかった。 (主語なし)
ア イ ウ エ オ カ キ

② 昨年はパリで行われたオリンピックが大いに盛り上がった。 (主語なし)
ア イ ウ エ オ カ キ

③ 母に誰が部屋を汚したのかを聞かれて、何も言い返せなかった。 (主語なし)
ア イ ウ エ オ カ キ ク

問五 次の④⑤の下線部と言葉の働きが同じものを、後の記号から選びなさい。

④ 先生に、夏休みの宿題を早めに終わらせるように言われる。

ア. 日の短さによって、冬の訪れに気づかされる。

イ. 食べ方の美しさをほめられたことがある。

ウ. このドアは鍵が無くても開けられる。

エ. 校長先生が賞状を直筆で書かれていた。

⑤ 旅先の宿でくつろいだ後で、出かけることにした。

ア. 私の兄は高校生で、弟は小学生だ。

イ. 新しいクラスにすぐになじんだ。

ウ. 庭に咲く花がきれいだったので、しばらく見ていた。

エ. どの部活動も、とても楽しそうだ。

問題は以上です

