

機械翻訳 / 大規模言語モデル時代の
外国語教育を探求する
—言語教育エキスポ 2024 シンポジウムの記録—

酒井 志延 (千葉商科大学)
小田 登志子 (東京経済大学)
神谷 健一 (大阪工業大学)
小泉 仁 (星槎大学)

司会 小泉 仁

2024年3月10日(土)

於：中央大学茗荷谷キャンパス 5C04

機械翻訳 / 大規模言語モデル時代の
外国語教育を探求する

—言語教育エキスポ 2024 シンポジウムの記録—

目次

司会 小泉 仁（星槎大学；2024.4.1 現在）

- 発表① ————— 1-8
AIが進化した時代における英語教育のパラダイムシフトに
ついての論考～リメディアル教育に焦点を当てて
酒井 志延（千葉商科大学）
- 発表② ————— 9-17
AIと共存するために英語教員が今できること
小田 登志子（東京経済大学）
- 発表③ ————— 18-23
「コンピュータと言語」の授業実践事例
～機械翻訳・ChatGPTをどう考えるか
神谷 健一（大阪工業大学）
- 発表④ ————— 24-25
Hallucination does happen.
AIの嘘を見抜く力をつけることが外国語学習なのか
— 指定討論者としてのつぶやき（EXPO前） —
小泉 仁（星槎大学；2024.4.1 現在）
- ディスカッション ————— 26-28

はじめに

司会 小泉 仁（星槎大学；2024.4.1 現在）

小泉：会場の皆さん、こんにちは、Zoomで参加の皆さん、まだ、おはようございます、でしょうか。司会をします小泉仁と申します。司会兼指定討論者ということでコーディネーターみたいなことも任されています。特に今日は、いろいろと、英語の機械翻訳の話で3人の方のご意見を聞こうと思っています。

人間には、右脳、左脳と脳が両サイドありますが、左脳だけで右脳のないコンピューターに人間教育の仕事をどこまで手伝わせるのかということに、非常に sceptical、疑いを持っている人間です。そういう私を「AIを肯定的に使おう」という人達の司会に当たった、このランゲージ・エキスポのモデレーターの酒井志延さんの腹の底を探りながら、今日は皆さんと一緒にこの問題を取り上げていきたいと思っています。よろしくをお願いします。

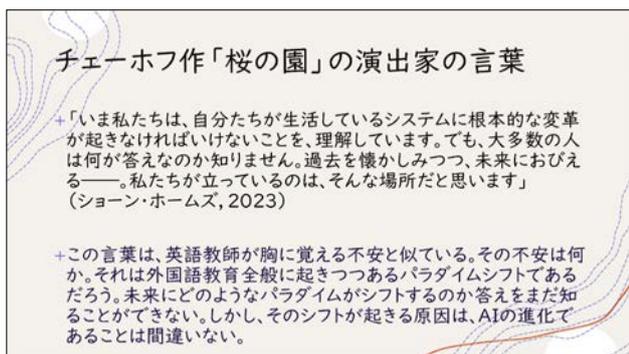
AIが進化した時代における英語教育の パラダイムシフトについての論考 ～リメディアル教育に焦点を当てて

酒井 志延 (千葉商科大学)



酒井: 酒井志延と申します。定年退職をして2年経っていますけど、いまだに本務校で働いていいよって働かせてもらっております。

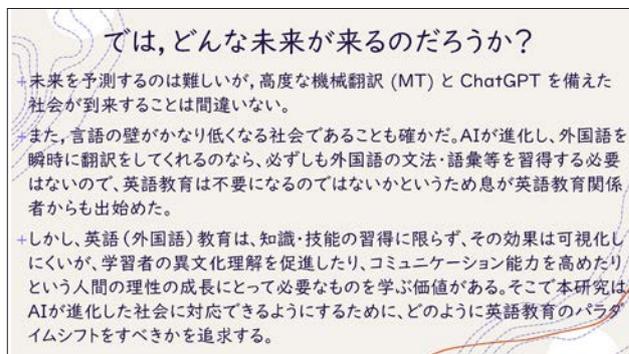
<スライド2> チューホフ作『桜の園』の演出家の言葉



酒井: チューホフの『桜の園』ってありますよね。その演出家が言うんですよ。「いま私たちは、自分たちが生活しているシステムに根本的な変革が起きなければいけないことを、理解しています。でも、大多数の人は何が答えなのか知りません。過去を懐かしみつつ、昔は良かったなとかね、「未来におびえる——。私たちが立っているのは、そんな場所だと思います」という風に言っていて、まさにこれは英語教員が抱えてる不安と同じじゃないかというふうに思います。

ネットを見ても多くの先生が、これからどうなんだろうという不安を抱えていることが分かります、で、起こりうるパラダイムシフトにどう対応していけばいいんだろうかっていうことを考えていきたいと思っています。

<スライド3>では、どんな未来が来るのだろうか？



我々は予言者ではないから、こんな未来が来るってのは言えないんです。研究者は基本的に現在と過去のデータを用いて考えるから未来のことは非常に考えにくいんです。

だけど、やはり考えられるのは、高度な機械翻訳(MT)とChatGPTを備えた社会が来ることは当然だろうし、それから瞬時に訳するMTがどんどん進化すると、言語の壁が低くなることも確かだろうと思います。

機械翻訳の進化で、色んな意見が出てきました。2010年あたりから、私の勤めている大学で翻訳機があるから英語の授業は必要ないのではないかと、情報系とか理系の教員から意見が出てきました。それらの意見に対して全部反論していましたが、たまに自分で果たして自分の反論が正しいかと思うことがありました。

彼らが言うように、大学で英語教育は不要なのか、教えるべきものはないのかと考えました。英語教育で、やはり一番大事なものは、異文化理解教育とか、コミュニケーションの方法を教えることです。こういうものを教えずにいいんだろうかって、私たち言語教師は思うわけです。

したがって、瞬時に翻訳できる機械が進化したら、どういう風にパラダイムがシフトして行くんだろうかってことを研究することは大事だなと思っております。研究として自分ができることは何だろうかとか考え、MTやChatGPTを学生に使わせ、彼らの行動に変化があるかを観察しようと考えました。

<スライド4>教育は習得を求めるが、習得は難しい

教育は習得を求めるが、習得は難しい

英語が実用的に使えるためには、B2レベル以上が必要である。最近B1レベルの大規模調査もないので、10年前の高3に対して実施したデータで見ると、B1レベルに達しているのは3%に満たない。「書くこと」「話すこと」では、A2レベルに達しているのは2割もない。

CEFR	読むこと		聞くこと		書くこと		話すこと	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
B2	0.2%	0.0%	0.3%	0.2%	0.0%	0.0%	NM	NM
B1	2.0%	2.0%	2.0%	2.1%	0.7%	0.7%	1.7%	1.2%
A2	25.1%	29.9%	21.8%	24.2%	12.8%	17.2%	11.1%	9.8%
A1	72.0%	68.0%	75.9%	73.6%	86.5%	82.1%	87.2%	89.0%

2013年度と2014年度の文科省による英語力調査(高校3年生)より

じゃあ、今の時代の英語力はどうかって言うと、英語が実用的に使えるようになるためには CEFR の B2 レベル、つまり英検でいうと準 1 級程度の英語力が必要です。準 1 級ぐらいいないと、やっぱり実的に使うことは難しい、つまり、旅行ぐらいいたら、2 級 (CEFR の B1) レベルでも行けるかもしれないけれど。では、どのくらいの数の高校生が B1 レベルなのだろうか。

最近、高校生が B1 レベルの英語力を持っているかを測る調査もないので、10 年前の高3に対して文科省が行った調査でみると、「書くこと」と「話すこと」、つまりプロダクションに関してですね、高校生の 2 割も A2 レベルに達していないんです。要するに、高校 3 年生の大多数、8 割以上が、A1 から A2 レベル以下という状態になります。このように、「書くこと」と「話すこと」に関しては、A1 レベルが高3では当たり前であるという実態があります。

<スライド5>従来の英語教育は

従来の英語教育は

ある程度英語力を習得してから、運用力を高めるのが筋道である。その方式であるなら、日本人の多くは実用的には、英語は使えません。なぜでしょうか。そこで、現在の英語教育を覗いてみましょう。すると、往々にして、文法や語彙などを学ぶべきものとして提示され、会話などで使えるよう指導をしてきた (Presentation→Practice→Production)。枠にはめる教育である。しかし、長年、教育しても高3の多くがA1レベルかそれ以下であることを考えると、この枠にはめる教育システムは破綻しているのではないだろうか。

+リメディアル教育とは、枠組みに入れなかった学習者を再びその枠組みに入れなおす教育である。枠にはめる傾向が強いのが数学と英語である。その2教科は、ドリルや練習問題を課す。公文式学習が得意だったり、英単語や国語の漢字ドリルをせせとやるような枠にはめられるのが得意な生徒もいる。しかし、与えられる課題が多すぎたり、理解できない、または嫌いな生徒は、よほど能力が高くない限り落ちこぼれることが多い。そのような学習者を見つけたら、教師は、また枠に入れ込もうとする。英語の授業が大変だという人がいるけど、それは無理やり枠に入れ込もうとするからであらう。

では、高校 3 年生になってまでも、なぜ A1 レベル程度なのかを考えてみます。

現在までの英語教育では、ある程度英語力を習得してから運用力を高めるのが筋道です。一般的な教

育方法では、まず何か先生が教科書等を使って、学習するモデルを提示します。それは、意味や音声を理解する本文であり、覚える単語であり、例文です。それからそれを練習させます。ある程度練習したら、それらを使ってプロダクションさせます。いわゆる PPP (Presentation, Practice, Production) という流れです。

このように枠にはめる教育は、さらに、日本って特に多いと思います、剣道とか柔道とかの影響があると思います。そのため、枠にはめる教育が日本に根付いていると思います。だから、一クラスの生徒数が多い一斉授業がいまだに一般的であるのではないかと思います。しかし、その枠にはめる一斉授業は学習要求の多様化により、破綻しつつあるのではないかと思います。

何で破綻してるかということですが、4 技能のテストにおいて高3の7割以上が英検3級止まりでしかない。英検3級は中学3年生レベルでしかないので、英語教員はリメディアル教育をやらざるを得ません。リメディアル教育とは、その枠組みに入れなかった者たちを、もう一回入れ直す教育なんです。そのリメディアル教育はつらいのです。なぜつらいかということ、生徒はいやいややらなきゃいけないからです。昔は、枠組みからはみ出したものに対しては体罰を使って、その枠組みに入れなおしてました。Spare the rod, spoil the child. は有名な格言です。しかし、今は、体罰が使えませんので、高校でも大学でも、卒業での脅しとかテストでの脅しとかでリメディアル教育をやっています。しかし、効果は上がっているとは言えません。したがって、枠に入れる教育は英語教育では、破綻に来てるんじゃないかと私は思っています。

<スライド6>彼ら彼女らに共通するのは、音読ができないこと

武庫川女子大学の村上加代子先生に相談してみました。すると、彼女は「結局、音読ができない学生たちは音と文字の法則がわかってないし、分かったとしても練習が足りないんじゃないかと」。だからこういう学生は、最初は声を出して読むことが恥ずかしいのかなと思ってたんですけど、彼らに「ちょっと頑張ってみようよ」という学生に読ませてみると、

彼ら彼女らに共通するのは、音読ができない

- + 最初は恥ずかしくて声が出せないのかと思っていたが、私の励ます話を聞いて「頑張ろう」と決意した学生の発音を聞き、所々でなくかなりの部分で聞きながらのローマ字読みであることが分かった。おそらく「音」がなんとなく分かっている、文字-音の変換練習量が圧倒的に足りないのではないかと。そのためスキルとして定着できていないのではないかと。自転車の乗り方がわかっていても、乗らないとうまくならないのと同じ。母語である日本語でも自動化には時間がかかる。音声化の知識+練習量が不足ではないかと。
- + 「文字を音に変換して読む方法を知らない」、「要領が悪いので、簡単な文字-音の法則も自分で見つけられない(ingは全部同じ音とかを見極められず、全部いちいち逐次読みにする)」、ほか、認知的には文字-音変換そのものに時間がかかってしまいワーキングメモリが限界になって意味理解や次の活動の余力がないとか。
- + 中高で、文字-音対応練習をしっかりとできなかったことが原因であろう。
- + 以上は、村上加代子先生との会話から。

本当に時々ではなくて全体が逐次読みで、なおかつ途切れ途切れになってしまう読み方なんです。いまは大学生といってもAOとか色々な方式の入試があって、色々な学生が来てて英語が苦手なっているのはいっぱいいます。で、昨年、次年度の担当クラス希望調査で、プレースメントテストのスコアが一番下のクラスを担当させていただきと希望しました。リメディアル教育を自分の生涯の研究としてやりたいので、成績が一番下のクラスをやってみよう。4月に、授業に入ってみると、受講生は音読ができないことが分かりました。音読の効果ですが、英語学習の初級の段階から、自分の音感を鍛えることが、英語の語感を鍛えることに繋がっていくんじゃないかなと思います。

授業後に毎回毎回リフレクションさせてるんですけど、受講生は「喋ろうと思うんですけど、声が出ないんです」と言う。「勇気を出して今日は少しやってみます」とかで、それはもちろん恥ずかしいってのもあるけども、やっぱり基本的に読めないっていうのがやっぱり大きな原因だと思うんです。そのクラスの受講生は中高で音と文字の対応をしっかりとやってこなかったんだっていうのが多いんだろうというふうに思うんです。

<スライド7>自分から進んで学ぼうとする環境を作る

自分から進んで学ぼうとする環境を作る

- + 心理学者の中野は「『集中しなさい』ではなく、集中できる状態を作る」(p.170)と述べている。つまり、「自分から進んで学ぼうとする環境を作ることが重要」と言えるのではないかと。
- + そうすると、AIを使えば、学習の枠組みを与え、はめ込む教育でなく、各個人が持っている学ぶ力を引き出すことが可能な教育ができるのではないかと。
- + そこで、目的を、パラダイムシフトの可能性の一つを英語が苦手な学習者において考えたとした。
- + その方法であるが、入学直後のプレースメントテストで、英検3級かそれ以下のレベルであると判定された学習者群に、週1回の授業でAIを使って、英語の運用力をつける指導を行う。その指導方法として以下の方針を立てた。
- + ① 学習者の意識を変える。「あれ、この先生は違う」と思わせる
- + ② 日本人高校生が苦手とするライティングとスピーキングを指導する、
- + ③ 協同学習を重視し、教えあうことを習慣化する、
- + その研究の効果測定は：英語力の向上について、英作文の結果と比較する。英語学習の意欲の向上について、学習者のコメントで比較する。

で、ここです。自分から進んで学ぼうとする環境を作るって、英語って、先生方やってこられたので分かると思うんですけど、自分がやらないとできないですよね。教科書でやってできるんじゃないかと、自分で何とかその色々なものを使って集中的に、家でやったりとかやります。だから、教員の務めというのは、生徒が自分が進んでやる環境を作ることが重要なんじゃないかなって思うんです。先ほど示した文科省の調査からも、8割の人が習得できていない現状なので、現在の枠組みに入れて教育するシステムはうまくいっていないのではないかと。そうすると、AIを使えば、枠組みに入らない人たちの各個人が持っている学ぶ力を引き出すことが可能ではないかと思いはじめたんです。

それは何故かという、2016年くらいに、早稲田大学で英作文を教えていて、一番低いところで教えていたんですけども、その子達が翻訳機を使うと「あ、わたし英語ができるようになった！」と喜ぶんです。その子たちは早稲田大学でも英語の熟達度は一番下のクラスだけでも、知力的には高いですよ。しかし、英語がうまく使えないので、内心は忸怩たる思いでした。だから機械翻訳を使わせてみるんです。「私、英語をこんな書けるんだ！」って喜ぶんです。英語で論理的にうまく書けるようになったと喜ぶんです。

それで、これから起こりうるかもしれないパラダイムシフトの一つを、英語が苦手な学習者において考えてみようと思いました。つまり、現状の英語教育の型にはめて習得させるという枠組みから外れて自由に発想して、学生が、自分ができるんじゃないかと思わせる教育をしたいと思うようになりました。できないと思われている学生をよく見てみると、本当はだれも英語をやりたいんです。できるようになりたいんですよ。ですが、できない学生たちは、それをずっと隠してきているんです。で、それをいかに引き出すかが研究としてやりがいがあると思っています。

僕の授業ではテストなんかやらないで、音読だけすればいいよってと言っているんですけども、ちょっと英語が分かるようになった実感を持つと、「TOEIC受けてみる」「TOEIC受けてみたいとか、英検を受けてみたい」って言い出すんです。ああ、これは

ずっと他人と同じように英語のテストを受けてみたい、だけど自分は英語のテストなんか受けられないと思ってきたんだということが分かります。「友達に英検を受けるといって、あんたが英語のテストを受けるなんて、英語の試験を受けるなんて」っていうふうに言うんだけど、本当はずっと受けたかったです。そういう気持ちを引き出すことができる。英語の成績が低いクラスでも、だれも英語ができるようになりたいと思っています。だから、大学入学時に「あ、この先生は違う」って思わせることが大事なんです。この先生は自分たちを中高で受けてきたような教育の枠組みに押し込めない、自分たちがやりたいと思う心を引き出してくれそうだと思う。その気持ちを引き出して、その低いクラスで、日本人学習者が弱いと言われるライティングとスピーキングを指導してみようと考えました。

<スライド8>意識面：学習者に「この先生は違う」と思わせる

意識面：学習者に「この先生は違う」と思わせる

- AIがそれ以下のレベルの学生が多いクラスを担当し、彼らが経験していない指導：MTは使用可、復習のための小テストは、ゲーム感覚で楽しめるKahoot、定期試験は無い。教科書の解説は和訳と英文の音声付きで事前に配信。全員の授業の振り返りは公開、質問は、ウェブで24時間受け付け。評価は、毎回の小テストと毎回授業の振り返りを400字で書いたものと2週間に1回のグループで書く英文エッセイで行う。グループで戦うディベートも得点化すると述べた。
- 中学校、高校での英語の授業を一ミリも楽しいとおもったことは、ありませんでした。なので大学でも英語の授業があると知った時には、とてもいやな気分になったし憂鬱になりました。
- 前回の課題の他の人の感想が知れたので良かった。私は英語が苦手なので英語の授業も、苦手でしたがほかのみんなも苦手だということを知りました。そんな中でもみんな頑張ろうと考えていたので私も頑張ろうと励まされました。次回からも一生懸命に授業を受けたいです。
- たまに、受講生より、「文法問題とかやらないですか」という質問が来る。「君たちは、中学校からずっとそういう問題をやってきたでしょ、それで英語が出来るようになった?」と聞くと「ならない」と答える。「それより、音読がスムーズにできる。MTで自分が言いたいことを表現できる。そして日本語で論理的な文章をすらすら書けるようになることがずっと重要です」と言う。

低いクラスだけでなく、どのクラスでも勉強の動機づけには Kahoot! が有効です。ぼくは Kahoot の推進派でしたので、同僚の教員が言うんです、「酒井先生、Kahoot! すると学生が勉強するんですよ」。そうなんです。勉強するんですよ。Kahoot! やると勉強するんですよ。で、なんて勉強するかというと、楽しいからでしょう。授業の一番最初に Kahoot! をします。そうすると、遅刻がなくなります。できない学生には、英語の授業が楽しいって言わせる、とにかく楽しいと思わせる、とにかく楽しい。面白い。これが動機づけの一番最初に来るんです。この授業は、定期試験はしないから授業のリフレクションを 400 字以上書きなさい。そうすると、自分の気持ちを書きます、そのリフレクションをクラスメイト全員にネットでシェアするんです。そうすると、あ、自分と同じ考

えの人がいるんだって分かる。ここからがまず協同学習の始まりなんです。つまり、英語が苦手だというのは自分だけじゃないんだ、他の人もそうなんだよ。あ、同じこと考えてる人がいる、このクラスに集まった人は、自分と同じだってことをまず分からせなきゃいけない。他の人の思いを文字で読ませてシェアする。これで、協同学習の基礎ができます。このように音読とリアクションペーパーが主の授業ですが、たまに受講生より「文法の問題とかやらないのですか?」って聞かれることがあります。そうすると、「君たちは中学校から英文法問題やってきて英語ができるようになったか」と聞きます。すると、「いやなりません」「でしよう。だからやらない。それよ T で自分が言いたいことが表現できる、そして日本語で論理的な文章を書くっていうのをずっと重要です」と言う、「なるほど」と言うんです。

<スライド9>高校生が習得で苦手とする書くこと話すことを指導

高校生が習得で苦手とする書くこと話すことを指導

- 英語を習得をしなくても、MTを使えば運用力をつけることが可能ではないか考えた。
- MTの指導だが、学生のコメントの中にも、「(高校時代には)翻訳したい文章をそのまま入力していたため、正確に翻訳されなかった。講義を受けてMTをうまく使いこなせていなかったのだと気づいた」という類のコメントがいくつも見られたので、MTを適切に使う指導を行った。それは、酒井他(2022)に詳述した。
- ディベートの指導の意義と準2級から2級の大学1年生を対象にした指導方法とその結果は、酒井他(2023)に詳述した。3級かそれ以下のレベルの大学生に対する指導はより丁寧に行わなければならないのでここで触れておく。まず、ディベートの前にエッセイを書く指導をおこなう。具体的には、2週に1回の割合で、英文エッセイの宿題を課した。授業でテーマを与え、授業の2日後に、ウェブ提出させて、次の授業でコメントした。最初の方はMTを適切に使っていないエッセイが多く、文法的な指摘をせざるを得なかった。テーマは、「高校では服装規定が必要である」とか「大学教員は出席を取るべきだ」のように、トピックに関する表す英文がネット上で見つかりにくいものである。

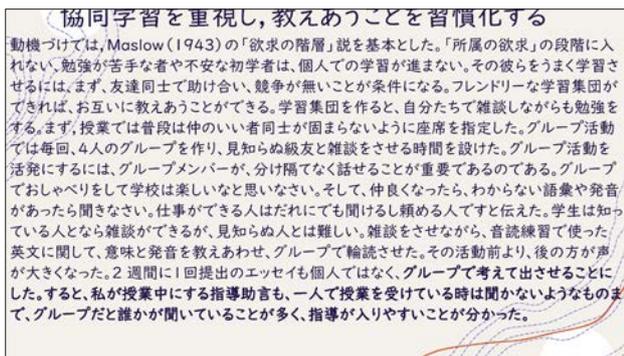
英語はですね、完璧に習得しなくても MT を使えば運用力をつけることはできるんじゃないかと思うんです。ただ、MT の指導って絶対必要なんです。これは 2022 年の論文に書いてあります。なぜ、指導が必要かということ、指導が無いと、学生は自分が翻訳したい文章をそのまま入れるんです。それだと、良い翻訳になりません。指導は、どういう日本語を MT にいれたら MT がちゃんと分かりやすい英文に翻訳してくれるかについてです。それは一言で言うと、外国人にやさしい日本語です。これを指導すると、日本語の文章力が上がります。学生の書くりフレクションが読みやすくなります。

ディベートはスピーキングとライティングの力の強化に一番いいと思います。これについては、英語力が準 2 級から 2 級程度の、一年生を対象にした研

究ですが 2023 年の論文に詳述しました。今回は 3 級以下のレベルの学生を対象に教育をやってみました。

まずネットでディベートのトピックの内容の英語が見つけれないやつ。例えば、「大学教員は出席を取るべきか」とかね。「高校では服装規定が必要か」とかね。こういうディベートをさせると、自分たちで主張を考えなければいけなくなるから結構面白いですね。まず、とにかく必ず日本語でいいから話し合いをさせる。お互いにその場で意見を言い合う。反対意見と賛成意見をお互いに闘わせます。どのグループが賛成の立場で立論を考えるか、どのグループが反対の立場で立論を考えるかは、ジャンケンで決めました。

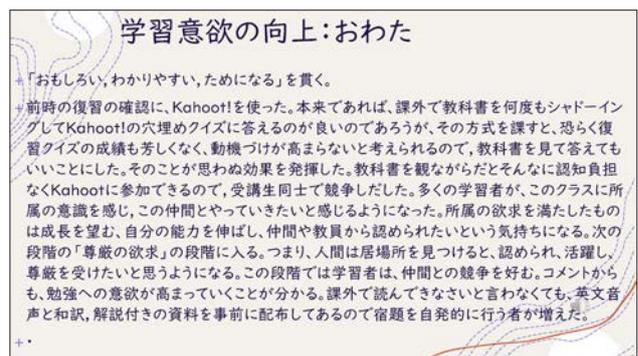
<スライド 10> 協同学習を重視し、教えあうことを習慣化する



ディベートの能力は、チームで協力できるかどうかがかギになります。協同学習といえば、はやっぱり Maslow の欲求 5 段階説でかなり語れると思っています。できない学習者を指導することにおいて、一番大事なことは何かというと、学習に対する不安を取り除くことだと思っています。まず弱い学生というのは不安なんです。不安。その不安を取り除かせるために、学生には、雑談を勧めています。えっ、学生に雑談ですかと思われる人もいるでしょうが、まず学生が雑談するってのは、知り合いと雑談するんです。授業で勝手に座らせると、私語を始めます。それをカットするために、席を指定すると私語ができないので、シーンとしちゃうんです。雑談できないです。何故できないかということ、知らない人はやっぱりおっかなくて話ができないのです。だから必ず席を指定する。そして Zoom の、ブレイクアウトルームを使って 4 人ずつのグループにし、そこで 10 分

ぐらいでいいから話せと、意外と最初全然話せないグループがあります。話せないグループはグループ活動ができないんです。少しずつ少しずつ話していくと、楽しくなるようなんです。で、なんでこれに気付いたかということ、ある時学生がこういうんですよ。「先生、今日、グループ活動なかったよね」、「何で?」、「だって女の子としゃべれねえじゃん」と。そこで気づいたんです。つまり、普段、男子学生は女の子としゃべるチャンスないんですよ。普通男子学生は女の子と話ができない。だけど、グループ活動で「話せ」って先生が言ってるからそれだから話すんだってというふうにくスクューズが持てるのです。授業が楽しいって思えるわけ、学校に来るのが楽しくなる。グループ活動があるからです。ああそうなのかと思った。これがいわゆる Maslow のいう所属の意識なんだって。つまり雑談して何でも話せるようになると、学生は所属の欲求を満たします。学期の最後の方は本当に自由に話せるようになります。ここを経験すると今度はそのクラスの中で、頑張ろうっていう気になるんです。尊敬されるようになりたいという気になるんです。これが、所属の欲求の次の段階の尊厳の欲求なんです。Maslow の欲求の 5 段階説はよくできていると思います。

<スライド 11> 学習意欲の向上：おわた



学習意欲の向上では「おわた」が重要と言っています。つまり、私の授業の目的の最初には「おもしろい」が来るのです。そして、「おもしろい、わかりやすい、ためになる」を貫く、です。授業がおもしろく、わかりやすく、そしてためになるとわかると、学生たちは、尊厳の欲求の段階に入って、競争し出すんです。授業のリフレクションで、「今日はダメだった。なんでダメだったかっていうと、家で復習やってこなかったからです」と言います。僕が授業で「復習してこ

なきやいけない」っていう風に言わなくても、尊厳の欲求の段階に入ると、自分たちで復習しなければいけないって言い出すんです。部活でもそうですよね。勝ちたいと思うようになると、自主練とか始めます。これが尊厳の欲求に入った段階です。

<スライド 12 > 学生のコメントから

学生のコメントから

最初は (Kahoot!) かい感じだったのですが、途中で一問間違えてしまって20位ぐらいになってしまいました。次回は今日音読したところをしっかりと読み返して家で音読を少しずつ自分なりにやってみて次回のkahoot!では全問正解でさらに表彰台に乗れるように頑張りたい。

今回は自宅で復習してきたおかげで、かなりいい感じに回答することができました。少しだけでもやっておくかなり考え方が変わってくるなと思いました。

一位を取ることができました。少し単語が難しいところがあったので、わからない単語があったらちゃんと調べて意味を知っておきたいです。今回の文章は前回より少しずつ難しい単語が出てきたので、意味がわからない単語も増えたので、家で音声に従って、音読練習をしながら、レベルアップをしていきたいです。

春学期からずっとみんなで英文を読んで来ましたが、自分でも多少すらすら読めるようになったなと思います。先生が授業の途中で〇〇くんの事をすらすら読めるようになったなと褒めていて、本当にみんな実力が着いているんだなと思いました。まだまだ上を目指せると思います」「英語は読むしかない、読まないと上達しない」。英語は読むしかないんです。とにかく読むしかないことを指導します。だってそうでしょ。ちっちゃい子供は母語を覚える時に、やたら喋るでしょ。うちの子もずっと喋ってました。しゃべって音で言語の感覚をつけていくんですね。

春学期からずっとみんなで英文を読んで来ましたが、自分でも多少すらすら読めるようになったなと思います。「先生が授業の途中で〇〇くんの事をすらすら読めるようになったなと褒めていて、本当にみんな実力が着いているんだなと思いました。まだまだ上を目指せると思います」「英語は読むしかない、読まないと上達しない」。英語は読むしかないんです。とにかく読むしかないことを指導します。だってそうでしょ。ちっちゃい子供は母語を覚える時に、やたら喋るでしょ。うちの子もずっと喋ってました。しゃべって音で言語の感覚をつけていくんですね。

<スライド 13 > 英語力の進化

英語力の進化

6月12日に授業で、初めて4人ずつの6グループで、「大学教員は授業の出席を取るべきである」というトピックでエッセイを書かせた。

各グループが肯定か否定かを選ぶのではなく、代表によりジャンケンによって、3つのグループは「肯定派の主張」、残りの3つは「否定派」に決めた。

グループで話し合っ、MTなどを使いグループで、1つのエッセイを次の日までに提出するように指示した。提出されたエッセイは、だいたい20ワード前後であった。そのなかでも、文法的に間違いがほぼなく、論理的に不自然でないエッセイを提出したのは、1グループだけであった。あとのグループは、「未完成のまま提出」例えば、Attendance does not guarantee academic success, Hubs up the teacher's time and effort.とか、論理的におかしいものを提出、例えば、I can check to see if I've done it with reports and tests., Our group believes that college teachers need to take attendance. You shouldn't take attendance in class. などであった。次の週には、その講評を行い、グループできちんと見直すように指導した。

2週間後の6月26日の授業のテーマは「高校には服装規定が必要である」で、提出されたものはあまり質が上がっていなかった。例えば、We are on the negative side Reasons 1. students will lose their individuality 2. it costs money to buy uniforms.

MTを使っても、A1レベルがどの程度かと思っ

エッセイの課題で英語力の進捗を測ります。「大学の教員は出席取るべきか」というテーマで4人グループで書かせました。ただ、4月から始めて6月ぐらいたとまだ機械翻訳をうまく使いこなせていないし、友達との関係もまだうまくいってないんで、協同学習があまり機能していません。6月26日に提出さ

れた英文エッセイの質は全くダメでした。やはりCEFRのA1レベルってこの程度かなと思いました。

<スライド 14 > 後期になり、ChatGPTの使い方も指導した

後期になり、ChatGPTの使い方も指導した

少しずつ、英文の質が高くなった。代表のスピーチで勝負を決めるディベート(その方法は、酒井他、2023bに詳述)に移った。ディベートでは、勝ったグループの方が得点が高くなる。6チームのうち、2チームずつ戦うので、残りの4チームがJuryになる。スピーカーは、Juryを説得する英文を話す。Juryには、スピーカーが自分たちにわからない英語を話したら、相手方にポイントを与えていいと指導した。学生たちに、Chat GPTも用いて、相手方が理解し、そして簡単な英語を考え始めた。まず、春学期と同じ「高校には服装規定が必要である」というテーマを実施してみたら、12月4日の授業では、だいたい以下のレベルのエッセイが提出され、ディベートを実施することができた。

We think high schools should have a dress code. There are three reasons. The first is that you don't have to worry about what to wear every day. The second is equality for all students. The third one looks like a student.

文法におかしいところはあるが、明らかに、英語力が向上したことを示している。自分たちのassertionを述べる音声面ではまだまだ改善の必要はあるが、多くの学生が、スピーカーになることを進んで希望した。これは彼らの心の中で抑えられていた自分も英語で活躍したいという意欲を表したものと見える。

でも、後期になると、質が高まっていくんですよ。で、ChatGPTの使い方も指導しました。ChatGPTの指導ですが、グループ活動で、機械翻訳を駆使して自分たちで作った英文についてですが、それを読んでクラスメイトが理解できるかどうか考えてもらえん。かなり難しいだろう。そう思ったら、ChatGPTに入れて「易しく書き直して」って依頼すると、ChatGPTは書き直してくれるよ、と言うと、学生は「これは便利だ」とChatGPTを積極的に使い始めます。そこがね、ChatGPTの面白いところです。ChatGPTが出してくれた英文を読んで、「あ、こういう風に言えればいいのか」とか、反応は様々ですが、新しい英語学習だと思っています。ChatGPTが易しい英文を返してくる。その英文でディベートを戦います。ディベートで勝つと点数が上となるんですよ。負けると悔しいですが、それでも英語の授業が面白いと思いつくわけですよ。ディベートの勝ち負けですが、4人グループの2組が戦いますので、残りは、ジャッジです。そのジャッジを説得するスピーチをしなさいと言います。ジャッジには、「スピーカーが難しい英語を使って、相手側が理解できなかったら相手側に点を与えなさい」と言っておきます。そうすると「何とかジャッジを説得しなさいいけない」っていう発想になるんですよ。そういう状況になると、じゃあどういいう英文がいいだろうかって考えだすんです。友達と話し合っってChatGPTを駆使して英文語を作ってくる。そうすると、前期にあんな低レベルの英文書いてたけど、次にあげるような程度の英文が出てくるようになります。

We think high schools should have a dress code. There are three reasons. The first is that you don't have to worry about what to wear every day.

AI や ChatGPT を使えば、CEFR で AI の学生でも、この程度のスピーチができるようになるんですね。分かった。英語の運用力が明らかに向上したことがわかります。ただ、自分たちの assertion を述べるときの音声面はまだです。徐々に良くなってきてますけども。だけど、やっぱり自分が英語で活躍できるんだってのは分かるんです。そこがやっぱり重要ななと思ってます。

<スライド 15> この時期のコメント

この時期のコメント

- 私はスピーカーになりました。先生は以前から「成功や失敗の前にその経験をしたことが大切。」とおっしゃっていたので、勇気をもってスピーカーに立候補することができました。
- 今回のスピーカー決めは前回より一人一人の積極性があり、自分からやろうとしている人が増えていて感動しました。前に立って話すのが苦手な人でもやろうとしているのが偉いと思いました。今回のエッセイはよりわかりやすく文章を作っていきたいと思っています。
- この授業で問題を解かずに、話して、聞くことで英語に慣れていくことができるのっていいなと思いました。こうすることで少しずつ英語の苦手意識を失くしていきたいです。
- デシはフラストとの共著で以下のように述べている。
- 動機づけられるためには、自らの行動と望む結果の間に関連性があると知り、行動と結果の関連に気づくようにする仕組みによってこの両者は結び付けられる。<中略>いずれにしても、人はある結果が自らの行為によって生じると信じていなければ、行動に動機づけられない。(pp. 79-80)

赤は学生のコメントですけども、要するに失敗をやっぱり、自分も英語ができるようになりたい。これははっきり言えます。A1レベルの学生ですよ。3級レベルの教科書を使っています。その教科書でも、単語が難しいってレベルの学生なんですけど、英語の運用力は養成したと言えると思います。

<スライド 16> 考察と今後に向けて

考察と今後に向けて

本稿も含め、一つの研究で今後起きるであろう英語教育のパラダイムシフトについて、完全に語れることはない。したがって、研究者が自分のできる範囲で、AIを使って何ができるかを少しずつ探っていくことが重要ではないかと思う。中山(2023)が言うように、英語教育が、AIが代替可能な知識やスキルの養成や評価だけを重視していたら、未来には、英語教育は無くなってしまいかねない。それは、防がなければならない。

現在の学校、社会、家庭教育において、「知性的能力」、「理性的能力」、「感性的能力」の教育は必ずしもバランスがとれていない。知識の多寡は、昔から能力の高さの判断基準とされ、現代は試験などで数値化でき、教育の効果を示しやすい知性的能力の育成が重視されてきた。しかし、物事を知性的能力中心に考えると、人間的な教育にバランスを欠くことがある。例えば、客観的な公平性の担保を重視する日本の教育では、試験による評価が一般的である。知性的能力は、数値化できるが故に、人をランク付けする。できない学習者は、そのランク付けに苦しんできた者たちだ。彼らの中には、自らの怠惰からそのような位置に陥ってしまった者もいるだろうが、先生と相性が悪かったとか、知能の発達が若干遅かったとか、重要な時期に病氣やけがをしたとか、自らの意志とは関係なく偶然の働きによって陥ってしまった者も少なくない。そうであっても、中高では「できない」レッテルを張られて苦しんできた者たちである。

本稿も含めてですね。一つの研究で、今後起きるであろう、英語教育のパラダイムシフトについて完全

に語れることもないと思います。だから、研究者が自分のできる範囲でAIを使って何ができるかを少しずつ探っていくパラダイムシフトを作っていくと思っています。言い換えると、小さなパラダイムシフトは、AIを利用して個人がコントロールできると考えています。

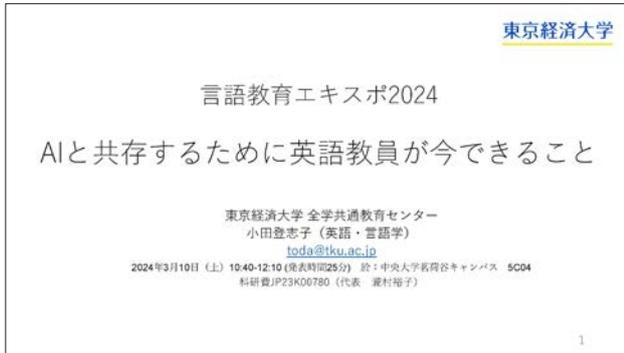
大きなパラダイムシフトですが、東京外語大学の副学長の中山さんが英語教育がAIで代替可能なスキルや知識の養成や評価だけだったら英語教育がなくなるだろうと朝日新聞上で述べています。英語教育ではこのような知性的能力が学校で主に教えられて、子どもたちは競争させられています、知性的能力は数値的な評価が可能だから教えやすいし、競争させやすいからでしょう。しかし、前述したように、8割が習得できていません。これでは、英語教育の存在意義を問われかねません。また、残念なことに、友達を大事にする、隣の国を含めいろいろな国と仲良くするという理性的な力を養成する教育は今一つ盛んではありません。この傾向は日本ばかりではありません。だから、世界のいくつかの地域で起きている戦争は、相手のことを考えないで、自分の国が大事っていうのが多いでしょう。あれは、世界中で理性的能力よりも、知性的能力ばかり教育しているからと思っています。つまり、ウクライナもそれからロシア、もうそれからガザ、それからパレスチナもですね。自分たちのことだけを考えて、相手のことを考えない理性的な教育の欠如ですね。私は、これらの戦争が起きるのは知性的能力の養成ばかりを重視してきた学校教育の失敗だと思っています。知性的能力の養成は大事で英語力がつくことは大事だけど、他の人のことを考えるってこと教えないと地球はあちこちで戦争が起きることになりかねないんじゃないかと思っています。ここで示したように、知性的能力の養成はAIでかなりできます。だから、世界中で学校教育は理性的な教育を重視するようにパラダイムシフトをすべきだと思っています。

それが大きな意味でのパラダイムシフトだと思います。つまり世界平和というかデジタル地球市民を目指すような、そういう教育に持っていくべきだと思っています。AIを使えば可能になる知性的能力を教育することが中心の言語教育では生き延びるのが難しくなるとしています。それが大きなパラダイ

ム・シフトかなと思っています。

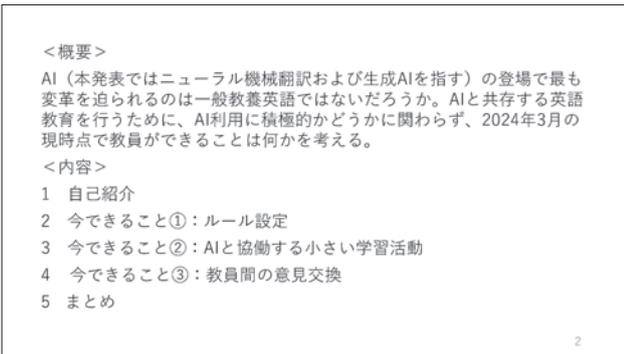
小泉：ありがとうございました。酒井志延先生のワンマンショーになりました。今、聞いていて、いろんな疑問が湧いてきたと思います。例えば、従来、日本の英語教育が、知識中心、知識の量だけを評価するようにしてやってきたのを、何とかしなきゃいけないとすれば、知識中心でしか言葉を学んでない大規模言語モデルは、あいつらは何者なんだろう、知識提供以外にどう使えるんだろうと、そういうふうに私は思ってしまうんですね。

はい。それでは次をお願いします。小田先生ですね。



小田：はじめまして。東京経済大学から参りました小田登志子と申します。今日は「AI と共存するために英語教員が今できること」というタイトルでお話します。「今」という言葉を入れてみました。

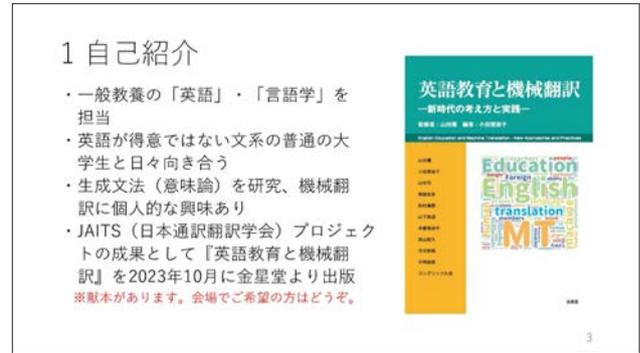
<スライド2> 概要



概要はこんな感じです。この発表では、AIという言葉を使うんですけども、ニューラル機械翻訳および生成AIを合わせてAIと呼ばさせていただきます。AIの登場で最も変革を迫られるのは一般教養英語、つまり私の仕事だというふうに思っています。そして、AIと共存するしかないと思います。しかし、AI利用に積極的な方々とそうでない方がいることも存じています。そういった方を含め、我々が今の時点で何ができるか、また何をすべきかについて、皆さんと考えてみたいと思います。①ルール設定、②AIと協働できる小さい学習活動、時間の関係で③は割愛させていただきます。

<スライド3> 自己紹介

簡単に自己紹介をいたします。私は一般教養の「英語」と「言語学」を担当しています。英語が得意ではない、



TOEICで300点届くか届かないかぐらいの学生を教えています。実は、英語教育が専門ではありません。生成文法の主に意味論を研究しています。

機械翻訳には個人的に興味があって、昔から触っていました。これを教育利用したいと考え、JAITS(日本通訳翻訳学会)に入会して仲間とプロジェクトを立ち上げ、その成果として2023年10月に『英語教育と機械翻訳』という本を出版しました。献本がまだ余っているので、会場でご希望の方がいましたら、ぜひもらってください。

私は、2016年にニューラル機械翻訳が出た時に、この機械翻訳は十分実用に耐えるレベルの性能だと感じ、それから学生には自由に使わせています。ただし、長い間周りには黙っていました。今でもそんなに自分からAI利用について周りの教員に何か言うことはありません。

ではどうしてコンソクしながら学生にAIを使わせてきたかという、やっぱり学生の英語が非常に限られているので、英語を使用した楽しい体験や成功体験などが全然ないからなんです。彼らはごまかしごまかし何とか必修英語だけをパスして大学を卒業していきます。これって何か残念だなと思っていました。それならAIを使って少しでも世界の人と交流して、楽しかった、もっと英語を勉強してみたい、という動機づけを得た方がいいと考えたからです。

そして、彼らはすぐ社会人になるので、その時にもう私たちは英語を手伝ってやれませんから、色々なツールを使って自分で何とかできる能力をつける方が大事だと自分は考えるからです。もちろん、AI

による翻訳には間違いも含まれますが、一般教養英語のレベルの学生が使用するには十二分だと考えています。

<スライド4> 2 今できること①：ルール設定

2 今できること①：ルール設定

- 2.1 先行研究
- 2.2 アンケート対象者について
- 2.3 アンケート
- 2.4 結果と考察

5

英語教員が今できることの一つに、ルール設定が挙げられると思います。

<スライド5> 2.1 先行研究

2.1 先行研究

英語の授業におけるAI利用に賛成であれ反対であれ、教育理念に基づいたルールを設定することが重要である。

しかし、山田ら(2021)が授業でのAI翻訳(当時は機械翻訳のみ)の利用の方針について調査したところ、一般教養英語を担当する60人中38人(約63%)が禁止も許可もしていないと回答した。

回答	人数
はい、禁止している	8
いいえ、許可している	33
禁止も許可もしていない	38
その他	1

図：授業での機械翻訳利用の許可と禁止の状況 (山田ら, 2021)

6

英語の授業でAIを利用することに賛成の方もいるし、そうでない方もいらっしゃると思います。方針がどうであれ、教育理念に基づいたルールを設定することは重要だと思います。ところがですね、先程のJAITSプロジェクトチームで2021年の3月、つまりコロナ禍に見舞われた2020年度の最後の月に、英語教員を対象としたアンケートを行ったところ、困った結果が出ました。

そのアンケートで、「学生に対してAI(当時は機械翻訳のみ)の利用を禁止していますか」と尋ねたところ、一般教養英語を担当する60人中38人、約63%の教員が「禁止も許可もしていない」と回答しました。悪い予感が当たったと思いました。

この時の大学生の機械翻訳使用率はほぼ100%だということが、さまざまな調査からわかっていました。先生方もオンライン授業をしていて、学生が何

か使っていると気がついていました。でも何も指導をしなかった。つまりAI利用が野放し状態だったということです。もちろん、コロナ禍でそれどころではなかったという事情があったかもしれませんが、とにかくこの時の状態は問題だったと思います。

では、方針を決めている人はどんな方針なのか探してみたのですが、あまり文献上ではみつけれませんでした。会場の皆さんはどのようなルールを設けているのか、良かったらシェアしてください。

<スライド6> 先行研究

2.1 先行研究

- ・小田(2021, 2023)
自分のレベル(習熟度)に合った表現のみ採用する
機械翻訳の結果をそのまま用いず、「ダウングレード」する
自分が用いる英語に責任を持つ
- ・柳瀬(2022)
機械翻訳は、下訳の提案をするだけであり、翻訳の代行をするわけではない
機械翻訳の下訳には、人間の判断と修正が必要
機械翻訳の利用については、人間が自覚的に主導権と責任を取らねばならない
- ・近藤(2023)
"Do your own project"、自分が使う英語に自信と誇りを持てるか

※みなさんはどのようなルールを設けていますか?

7

自分の場合は、学生の習熟度が低いので、「AIが出した英語の中から自分が理解できるものだけを使って、理解できないものは捨てなさい」と指導しています。ところが学生はAIが出した英語をなかなか捨てられないのです。だから、「AIはいくらでも英語を出すのだからもったいないと思わないように」としつこく言っています。そして、出力された英語に対して、構文を簡単にするとか、単語もあえて簡単なものにするなど、この作業に私は「ダウングレード」と名前をつけたんですが、そうやって自分に合ったレベル、つまり「i+1」ぐらいのレベルにしないと学生に言うようにしています。そうして簡単な英語にすることによって、自分が使う英語に責任を持てるようにすることが大事だと思います。この点は英語教員として自分は譲れない一線だと考えています。

京都大学の柳瀬陽介先生は、もっと英語のレベルが高い、学術論文を英語で書く学生を指導なさっていますが、おっしゃっていることは大体私と一緒にです。AIが出力した英語に対して人間の判断としての修正が必要、かつ人間が責任を取るべきだとおっしゃっています。

立命館大学の近藤雪絵先生は、“Do your own

project” というスローガンを掲げており、自分のプロジェクトになっているかどうか振り返るように学生によびかけていらっしゃいます。これはうまい言い方だと思いました。AIが出す英語をコピペするだけでは、“your own project” にならないからです。

<スライド7> 2.2 アンケート対象者

2.2 アンケート対象者

- ・一般教養講義科目「言語学b」を履修する学生349名
- ・対象者の専攻は経済・経営・法学・コミュニケーション学のいずれか
- ・英語に苦手意識を持つ者が多い
- ・機械翻訳使用率はほぼ100% (小田, 2019; 河内・斎藤, 2023; 南部, 2023 ほか)
- ・しかし生成AIの利用は広がりを見せていない

あなたはChatGPT等の生成AIをどの程度利用していますか？ついでに選んでください。

選択肢	人数	パーセント
レベル5 日常物に使用	6	1.9%
レベル4 時々使用	24	23.0%
レベル3 頻りに使用	69	22.4%
レベル2 関心はある	107	34.7%
レベル1 関心なし	49	15.0%
その他 (覚えていない、はっきりしない、など)	8	1.0%
合計	308	100%

表1 アンケート対象者の生成AI利用率 (2023年11月)

※注意：生成AIを使用したことがない人も以下の質問に回答している

次に、今の状態がどうなっているのか、学生を対象に行ったアンケート結果を紹介します。今は2024年ですから、2021年3月にJAITSプロジェクトで行った英語教員を対象としたアンケートから3年ぐらいいつています。今度は学生を通して状況を調べてみました。

「言語学」を履修する文系の学生349名を対象にしました。彼らの機械翻訳使用率はほぼ100%だと分かっています。ちなみに生成AIの利用は全く広まっていません。2023年11月の調査で生成AIを日常的に使用する人が1.9%、時々使用する人が23%なので、この2つを合わせても約25%、4人に一人ぐらいしかいない状態であることがわかりました。以下、2023年12月に行ったアンケート結果をご紹介しますが、生成AIを使用したことがない人も回答しているという点に気をつけて聞いてください。

<スライド8> 2.3 アンケート

2.3 アンケート

- ・実施日 2023年12月20日～26日 (7日間)
- ・選択式回答16問(本発表では3問の結果のみ扱う)
- ・対象者349名、回答者280名 (回答率80.23%)
- ・大学指定のLMSであるmanabaを使用 (記名式に相当)

アンケートの質問は16問ありましたが、本発表では3問のみの結果をご紹介します。

<スライド9> 質問 大学に入学してから…

質問 大学に入学してから受講した英語科目の教員は、翻訳アプリ・生成AIの使用について何らかのルールをクラスで設けていましたか？

選択肢	度数 (人)	パーセント
ほぼ全ての先生がルールを設けていた	143	51.07%
一部の先生がルールを設けていた	130	46.43%
ルールを設けていた先生はほとんどいなかった	7	2.50%
その他 (覚えていない、はっきりしない、など)	0	0.00%

n=280

表1 英語授業におけるAI翻訳使用のルール設定の状況

自由回答より：授業などで使用していかなどのルールを定めてくれるとありがたいと思います。特に言われていなかったときに使用して、単位を認められえないのがあったら困るからです。

1問目です。まずは、AIツールに関するルール設定が浸透しているかどうか学生に尋ねました。「大学に入学してから受講した英語科目の教員は、翻訳アプリ・生成AIの使用について何らかのルールをクラスで設けていましたか？」という質問をしました。結果は、「ほぼ全ての先生がルールを設けていた」という選択肢を選んだ人が51%、「一部の先生がルールを設けていた」が46%となりました。半々くらいですね。「ルールを設けていた先生はほとんどいなかった」が2.5%でした。

これはちょっと残念な結果だと思いました。本来は「ほぼ全ての先生がルールを設けていた」という選択肢をほぼ全ての学生が選ぶべきであると思います。事実、学生からはクレームが出ています。「ちゃんとルールを決めてくれないと困ります。レポートを出した後で使ってはいけないと言われて、単位を認められなかったら困るので」というコメントがありました。その通りだと思います。

<スライド10> 質問 一部の学生はすでに…

質問 一部の学生はすでに翻訳アプリや生成AIを使用しています。先生が公平に成績をつけているか心配ですか？

選択肢	度数 (人)	パーセント
心配	50	17.86%
どちらかという心配	62	22.14%
あまり心配していない	128	45.71%
全く心配していない	36	12.86%
その他	4	1.43%

n=280

表2 成績付与に対する懸念

自由記述より：生成AIが作ったレポートは先生から見ると一目で不自然だと分かるものではないでしょうか？

自由記述より：これまでもいくつかの授業でChatGPTの使用が勸付されているケースを見てきた。

自由記述より：学生の人数が多い授業で提出物を出す機会が1回しかない、AIを使ったかどうか先生はわからないのでは。

2 問目は成績付与に関する質問です。「一部の学生はすでに翻訳アプリや生成 AI を使用しています。先生が公平に成績をつけているかどうか心配ですか？」という質問をしました。「心配」という回答が約 18%、「どちらかという心配」が約 22% です。これらを合わせると 40% にもなります。「あまり心配していない」は 45% でした。この結果に私はちょっと頭を抱えています。このような公の場で話す前に、自分の大学の教務の先生に報告した方がいいと思うんですが、どうしたらいいのかわかっています。本来は成績付与について心配する学生は限りなく 0 人に近くあるべきだと思います。

この質問に関連して、学生から「生成 AI を使ってレポートを書いたかどうか、先生は分かるんですか？」と聞かれました。私は「その学生のことを知っていれば分かるだろう」と答えました。すると、「人数が多い授業ってありますよね。そういう授業で提出物が一回しかなかったらどうするんですか？」と聞き返されてしまいました。そのような場合は生成 AI を使ってレポートを書いたのかわかると自分は見分けられないと思います。しかし、4 月の新学期からは学生に成績に関する心配を与えないように努めようと思います。

<スライド 11> 質問 授業の中で翻訳アプリ ...

質問 授業の中で翻訳アプリや生成AIの使用を取り入れることについて賛成ですか？
5つの中から一つ選んでください。

選択肢	度数 (人)	パーセント
賛成	102	36.43
どちらかという賛成	115	41.07
どちらかという反対	30	10.71
反対	5	1.79
その他 (わからない、何とも言えない、など)	28	10.00

表 3 生成AIの授業への導入に対する賛否

自由記述より：生成AIの活用は今後必要になると考えているので授業の中でも使用を取り入れるべきである。

自由記述より：そもそも生成AIを使ったことがないため、出遅れている感がある。

3 問目として、授業に AI 使用を取り入れることについて学生がどう考えているのか聞いてみました「授業の中で、翻訳アプリや生成 AI の使用を取り入れることについて賛成ですか？」と質問したところ、「賛成」という回答が 36%、「どちらかという賛成」が 41% でした。つまり 77% の学生が賛成派です。これは生成 AI を使ったことがない人も含まれないと出ない割合です。学生は AI の使用に非常に乗り気であることが分かります。賛成の理由としては「AI を

利用することが今後必要になると思うので」がありました。また生成 AI を使っていない人から、自分が使ったことがないのにマスコミなどで騒がれているので「とても自分が出遅れている感がある」というコメントがありました。このような学生は授業で生成 AI の使い方について紹介してほしいのだと思います。

これは思いもかけない結果でした。生成 AI が出たあと、大学コミュニティは大騒ぎになり、学生が生成 AI を使って書いたレポートを提出したらどうしようかと心配しています。東京経済大学も学生に対して「皆さんの学びを損なわないような使い方をしましょう」というメッセージを 2 度ほど発しています。このように大学が非常に警戒しているにもかかわらず、どうも学生は授業で生成 AI の使い方を紹介してもらいたがっているらしいということがわかりました。

<スライド 12> 2.4 結果と考察

2.4 結果と考察

<結果>

- ・ (発表者の本務校に限った調査ではあるが) AI翻訳 (MTと生成AIの翻訳機能) が広まってだいぶ年月が過ぎたにもかかわらず、英語クラスでのルール設定は浸透していない様子
- ・ 学生はAI翻訳の使用に前向きな様子

<考察>

- ・ 教員はルール設定をすべき。特に成績評価に影響を与える事項については早急な対応が必要。
- ・ どのようなルールでAIを使用すると生産的か模索すべき。
- ・ AI翻訳を使用すると何ができるのか、何が問題として起こりうるのか、まずは知る事が重要では。

13

結果を簡単にまとめます。私の本務校に限った話かもしれませんが、英語クラスでの AI ツールの使用ルールはまだ浸透していません。しかし、学生は非常に AI 使用に前向きだということがわかりました。したがって、まずルール設定をすべきだと思います。これはもちろん私の本務校から開始しなければならないと思っています。その時に、どういうルールを設定すると、生産的な方向に持っていけるのかを模索すべきだと思います。それにはまず、少しずつ AI を使ってみることが大事だと思います。

<スライド 13> 3 今できること②: AI と協働する小さい学習活動

ですから、英語教員が今できることの二つ目として、AI 利用にそれほど積極的でない方も少しでも興味が

3 今できること②：AIと協働する小さい学習活動

- 3.1 AI翻訳の使用がもたらしうる影響を知るには
- 3.2 AIと協働する小さい学習活動の例
- 3.3 結果と考察

14

あったら、AIと協働する小さい活動を実践してみてもいいかなと思います。

<スライド14> AI翻訳の使用がもたらしうる影響を知るには

3.1 AI翻訳の使用がもたらしうる影響を知るには

- ・AI翻訳の使用を許可した活動を行って経験を積みたい
- ・ただし、一般教養英語は制約が多い（共通テキスト、共通シラバス、人数が多い、学習意欲が高い学生ばかりとは限らない、凝ったプロジェクトは教員の負担が大きい、大きなリスクは負えない、同僚の教員がAIの教育利用に賛成でない、etc.）



制限がある中でも試すことができる小さい活動を行ってはどうか



どうして「小さい」活動を提案するかというと、特に一般教養英語は制約が多いからです。一般教養英語の授業には共通テキストがあったり、共通シラバスがあったりするので、そんなに自由に何でもできないですよ。履修者が50人ぐらいいることもあるし、皆さんたくさん授業を教えていらっしゃるの、そんなに凝ったことやっていたら授業が回りません。また、カリキュラムを統括している専任の先生がアンチAIだったりすると、目立つ活動をしにくいと思います。ですから、立命館大学のPEPプロジェクトのような大規模な実践ができる方は非常に限られていると思います。そこで、制限がある中でも試すことができる小さい活動を行って、少しずつAIの使い方を探っていっていただきたいと思います。参考になるかどうか分かりませんが、私が実践した、どなたでもできる・いろんな学生を対象にできる・簡単な・負担の少ない活動をご紹介します。

<スライド15> 3.2 AIと協働する小さい学習活動の例
簡単に言うと、Small TalkでAIを使うという活動

3.2 AIと協働する小さい学習活動の例

- <AI翻訳を利用したSmall Talkの実践例>
7名の学習者（CEFR A2レベル前後、経済・経営専攻）と2023.11~2024.1に実施
1 毎週異なるトピックでSmall Talkを行う
（洋服をどこで買うか/ニュースをどうやってチェックしているか/今学期一番楽しい授業/冬休の予定/その他）
2 次週のトピックについてのミニスピーチ原稿の準備にDeepLスマホアプリを使用
3 スピーチ原稿と原稿の英語に対する質問を事前に提出・教員が回答する
3 暗記して教室でスピーチをし、関連した会話を行う



16

です。たまたま履修者が7人しかいない不人気な英語のクラスがあり、履修者の英語力が全員CEFR A2ぐらいだったため、AI使用を試すのにいいクラスだと判断しました。このクラスで私は授業の最初にいつも英語で雑談をしていました。「あなたバイトしてる?」とか、「今日雨が降ってるね。どうやって学校に来たの?」程度のことです。この活動にAIを使ってみようと考えました。

まず、次の週のSmall Talkのトピックをあらかじめ決めておきます。そして、例えば「来週は洋服はどこで買うか聞くからね」と知らせ、その準備のためのミニスピーチの原稿をDeepLで作成してもらいました。この際、7名全員にDeepLのアプリを自分のスマホにダウンロードしてもらいました。DeepLを選んだ理由は、ChatGPTのアカウントを持ってるのが誰もいなかったからです。そして授業の数日前までに、DeepLに出してもらった英語に質問を添えて提出してもらい、私とその質問に回答するという形にしました。そして授業ではその英語を暗記して話してもらいました。

<スライド16> 3.2 AIと協働する小さい学習活動の例（2枚目）

3.2 AIと協働する小さい学習活動の例

<p><学生が提出するもの> 英語出力文★★ 50words前後 おおよそ暗記できる程度 英語出力に対する質問★ 日本語入力文 英語出力の音読</p>	<p><教員の作業> 提出の有無のチェック★★ 質問に対して回答する★ その他必要な助言を行う</p>	<p><教室にて> ペアで会話 暗記して発表 Q&A</p>
---	---	--

※暗記して「自分の英語」にする
 ※英語を吟味できるよう、長文の出力を避ける
 ※提出された英語そのものは採点対象としない
 ※最低限の活動に限定すれば負担は少ない

もう少し整理して言うと、学生が事前に提出するのは英語出力文です。50ワードぐらいです。長くない方がいいと思います。長くなると覚えられなく

なりますし、学生が英語を吟味しなくなるので短い方がいいと思います。50ワードぐらいだと私の学生でも暗記できます。そこに英語に関する質問をつけてもらいます。これだけでも十分だと思いますが、今回自分はちょっと興味があったので、日本語の入力文と英語を音読した録音も提出してもらいました。音読すると、学生は自分がどこにつまずいているのか自分で気づきますし、教員も学生が構文を理解しているかどうかよくわかるので、とても参考になりました。でも無理をして録音を提出しなくていいと思います。教員は manaba に提出された英文を見るだけで、添削は一切しませんでした。そして質問に回答しました。また、特に気づいた点があれば指摘しました。例えば、自分が言いたい内容と全然違う英語になっていることに学生が気づいていない場合などです。しかしそれほどの負担ではありませんでした。

学生にとってもこの課題は全く負担ではありませんでした。時々提出物を出さないまま授業に来る学生がいるので「課題が出ていませんよ」と指摘すると「忘れていた」などと言います。そこで、ちょっと廊下に出てやってくるように言うと、5分ぐらいで済ませて帰ってきます。その程度です。教室では最初にペアでスピーチを練習してもらってから、クラス全体に対して暗記でスピーチをしてもらいました。そして簡単な Q&A をしました。

<スライド 17> 3.2 AIと協働する小さい学習活動の例<教室での実際のスピーチの例1 (暗記)>

3.2 AIと協働する小さい学習活動の例

<教室での実際のスピーチの例1 (暗記)>

トピック：楽しかった授業について

I enjoyed the sign language class. I took the class last year. I would like to take the sign language test someday. I missed the test this year, so I will try next year. I haven't been able to study sign language recently, so I will resume my studies. NHK's sign language programs are interesting.

(55 words, TOEIC300程度の学生)

19

このように DeepL に手伝ってもらった結果、どれぐらいの内容が英語で言えたのか、2つの例を紹介します。これは TOEIC が 300 点前後ぐらいの学生のスピーチです。「今までで楽しかった授業は何か」と聞いたところ、次のようなスピーチをしました。

I enjoyed the sign language class. I took the class last year. I would like to take the sign language test someday. I missed the test this year, so I will try next year. I haven't been able to study sign language recently, so I will resume my studies. NHK's sign language programs are interesting.

多くの先生方は、学生がこの程度の英語を言った事に対して特に何も感じないかもしれません。しかし、今まで自分の言いたかったことが何も言えなかった学生が、これだけの内容をサラッとと言えるのを見た時、私は「すごく上手だね!」と言って拍手したのを覚えています。本人も自分がこれだけのことを言えたという喜びがあったと思います。ちなみに、私の横で酒井先生がうなずいていらっしゃいます。

<スライド 18> 3.2 AIと協働する小さい学習活動の例<教室での実際のスピーチの例2 (暗記)>

3.2 AIと協働する小さい学習活動の例

<教室での実際のスピーチの例2 (暗記)>

トピック：ニュースをどうやってチェックしているか

I usually use my smartphone and watch the news on an app called SmartNews. Since I don't watch TV these days, I get information from my smartphone. The SmartNews app gives me notifications of news, so when there is news that interests me, I open the notification and watch the news.

(52 words, TOEIC受験経験なし、おそらく300-400点の学生)

20

この学生は TOEIC を受けたことがないと言っていますが、受験したら 300 点台だと思います。「ニュースをどうやってチェックしているか」という問いに対して、次のようなスピーチをしました。

I usually use my smartphone and watch the news on an app called SmartNews. Since I don't watch TV these days, I get information from my smartphone. The SmartNews app gives me notifications of news, so when there is news that interests me, I open the notification and watch the news.

関係節の 'news that interests me' のあたりは

ちよっともごもごと発話していましたが、大体暗記でこの通りに言えました。これも普段の本人を知っている私はとても上手に言えたと感じました。ついでに「ここだけ切り取ったらすぐく英語ができる人みたいだね」とコメントしましたが、ちょっと失礼だったかもしれません。(会場笑い)

<スライド 19> 3.2 AIと協働する小さい学習活動の例 <なぜAIが出力した英語に対する質問を提出させたのか>

3.2 AIと協働する小さい学習活動の例

<なぜAIが出力した英語に対する質問を提出させたのか>

- ・発案のきっかけ: "Rather than banning ChatGPT teachers should ask pupils to give it an assignment and critique its response" (教員はチャットGPTを禁止するのではなく、生徒にチャットGPTに質問を与えるように指示し、その回答に対する批評をさせるべき) (Cavendish 2023より引用 日本語訳は発表者による)
- ・一般教養英語の場合、批評ではなく、理解できない点などを質問させるほうが現状のニーズに合っていると判断。

↓

AI翻訳が英語を出力し、教員が学習者の質問に回答して協働を図る

21

学生には DeepL が出した英語に対する質問を提出してもらいましたが、この課題の発想のきっかけとなったのは Financial Times の記事です。ChatGPT が出た時、教育関係者の間で大騒ぎになり、アメリカの一部の州では、生徒が生成 AI を使用することを禁じたりしました。その時に Financial Times の記事がこういう風に言っていました。「教員は ChatGPT を禁止するのではなく、生徒に ChatGPT に質問を与えるように指示し、その回答に対する批評をさせるべきだ」と。私は非常に腑に落ちるものがありました。そして「今から AI を使う時代に入るのだから、AI による出力結果が妥当なものであるのか吟味するプロセスを教育に組み込むことが重要であり、常に AI を評価する姿勢を養うことがカギだ」というふうに理解しました。

一般教養英語の場合は、AI が出力した英語を学習者が「批評する」ことは無理だと思いますが、「その英語を本当に自分は理解できているか」を吟味させることが重要だと思います。彼らはよく「この英語を理解できました」などと言いますが、それは全然信用できません。音読させるとしどろもどろだったりします。だから、学生には AI が出力した英語が自分に合っているかどうか積極的に問わせること

が必要だと思います。そこで「DeepL が出した英語について質問する」というプロセスを入れました。ちなみに、学習者に英語を吟味させるには、質問以外の形でもいいと思います。酒井先生がさきほどご提案したようなグループ学習を設定して、DeepL が出した英語が妥当かどうか話し合わせるのも一つの方法だと思います。

<スライド 20> 3.2 AIと協働する小さい学習活動の例 小田の気づき：学生は…

3.2 AIと協働する小さい学習活動の例

小田の気づき：学生はAI翻訳が英語を理解/納得できていないことが多い。

質問：(DeepLの出力)When I actually try on clothes, I can see what shapes and colors look good on me.「似合う形が分かる」と言いたいのですが「see」と言う表現で大丈夫でしょうか？

質問：デメリットという表現はdisadvantageで合っていますか？

質問：知り合いのacquaintancesが難しいです。他に「知り合い」の慣れる英語の言い方はありますか？

質問：「古着屋」の英訳は、「vintage clothes store」だと思っていたのですが、DeepLの英訳は「thrift store」となっています。どちらが正しいのでしょうか？

22

私は学生がどういう質問をするのか最初は想像もつきませんでした。実際に学生がした質問を見ると、とても初歩的な質問が多いと感じます。何と云うか、DeepL が出した英語と、学生が使える英語との間には大きな乖離があり、やはりここに学習プロセスを仕掛けることが教員の役目だと思います。

本当に「なんだ、こんな簡単なことにつまずいていたのか」と思う質問がたくさんありました。例えば、「どこで洋服を買うか」というトピックを設定した時に、オンラインではなく実店舗で洋服を買うのが好きだという学生がいました。その学生は DeepL を使ってこういう英語を出しました。

(DeepL の出力) When I actually try on clothes, I can see what shapes and colors look good on me.

質問は「似合う形がわかる、と言いたいんですが、「I can see」のところで「see」という単語で大丈夫なんですか」というものでした。「もちろん大丈夫です」と回答しました。そして、こんなことにつまずいていたのかと驚きました。

それから、古着屋で服を買うのが好きだという

学生がいました。中古衣料が若い人のあいだで流行ってるようですが、私は知りませんでした。そうしたら、その学生が「古着屋は‘vintage clothes store’だと思っていましたが、DeepLは‘thrift store’だと言ってます。どっちが正しいんですか」と質問してきました。どちらも正しくて、扱っている品物が全然違うということは教員が見ればすぐわかりますが、学生にとっては違いが見分けられないということがわかりました。このように、自分でもいろいろな発見がありました。

<スライド 21> 3.2 AIと協働する小さい学習活動の例 <学生による質問の内訳>

3.2 AIと協働する小さい学習活動の例

<学生による質問の内訳>

質問の種類	回数(回数)	パーセント
英訳の正確性に関する質問(例: Xの部分は日本語と合っているか)	28	42.42
他の英語の言い方を探る質問(例: Xは他に言い方があるか)	12	18.18
自分が考えた英語に書き換えられるか(例: XをYにしても大丈夫か)	11	16.67
英単語の使い分け(例: XとYは何が違うのか)	6	9.09
英文法に関する質問(例: Xはなぜ必要なのか)	2	3.03
その他(例: なぜ同じ日本語に対する英訳が異なるのか)	7	10.61

表10 AI翻訳が出力した英語に対する学習者の質問 (n=66)

23

学生の質問を分類してみました。全部で66個の質問を分類すると、一番多かったのが「この英語は本当に私が言いたい意味になっていますか」という英語の正確性に関する質問が全体の42%でした。「この英語は難しいので、別の言い方にできませんか」という代案を求める質問が18%でした。それから自分が使いたい英語がある場合は「この英語を使いたいんですけど、これで大丈夫ですか」という言い換えに関する質問が16%でした。

<スライド 22> 3.3 結果と考察

3.3 結果と考察

<学生の様子>

- DeepLによる英語(約50words)を少し変えたり飛ばしたりしながら、スピーチを暗記で行うことができた
- 辞書等を用いて作成した原稿によるスピーチと比較すると、はるかに自然で実際に通じる英語で話している(※教員の主観)
- 学生も自分の言いたい事が手軽に言えて満足感が高い

<学生も教員も気づきあり>

- DeepLは言いたいことをかなり正確に英語にしてくれる
- その英語を学習者が理解できるかは別の話なので、その後が重要
- 学生が生成AIを使用するようになれば自力でかなり疑問を解決できそう

26

結果としては、学生はDeepLが出した英語を少し変えたり飛ばしたりしながら、おおよそ暗記してス

ピーチを行うことができました。以前のAIツールがなかったころのスピーチと比べると、学生ははるかに自然で実際に伝わる英語を話しているのです。私はAIツールはとても有用だと思っています。学生にとっても満足度が高いと思います。割と手軽に本当に自分が言いたいことを言えるからです。

大きな気づきとしては、DeepLは学生が言いたいことをかなり正確に英語にしてくれるものの、そこからの学習プロセスがないと、学生が使える英語にはなりにくいことが挙げられます。つまり、AIが英語を出した後に何をすることが大事だと思います。

このSmall Talkの活動は非常に応用範囲が広いので、みなさんもよかったら試してみてください。私の学生には、身近なトピックを選んで20秒ぐらいで終わる短いスピーチをしてもらいましたが、難しいトピック、例えば「最近の円安・株高についてどう思うか」を選んで、スピーチの時間を1分間にすれば、かなり習熟度が高い層の学生を対象とすることも可能です。そして、英語以外の外国語でも実施できます。私はスピーチをさせただけで終わってしまいました。期末試験に出題するといいかもかもしれません。学期中に扱ったトピックから一つを期末試験で出題し、筆記で回答してもらうようにすれば、学生はスピーチを復習するでしょう。また、学生が試験で自分が再現できる英語にしようと努力するので、AIが出した英語の「鵜呑み」を避けることができると思います。

<スライド 23> 4 今できること③: 教員間の意見交換

4 今できること③: 教員間の意見交換

AI翻訳という新たなツールをどう利用すべきか、どう利用すべきでないか、という意見交換が有益なはずであるが・・・

- 2016年のニューラル機械翻訳出現以降の英語教員の反応はあまり早いとはいえなかった(Gally, 2022)
- 「機械翻訳を学生に使わせていることを長い間同僚に黙っていた」(発表者)

AI翻訳の教育利用について語りにくい空気?

29

今できることの3つ目として「教員間の意見交換」がありますが、割愛して次の全体のまとめで言及させていただきます。

5 まとめ

- ・ AI翻訳の教育利用に賛成であれ反対であれ、ルールを設けるべき
- ・ AI翻訳を利用した小さい活動を通して、教育利用の可能性をさぐってはどうか
- ・ AI翻訳をどう利用すべきか、どう利用すべきでないか、オープンに話し合いが英語教育の健全な発展につながるのでは

32

まとめますと、英語教員が今できることとして、AI使用に関するルールをクラスで設けることを挙げました。そして、小さい活動を通してAI利用の可能性を探っていくことを提案しました。さらに、そういった体験を教員が持ち寄って、英語学習におけるAI利用の是非についての話し合いができるといいと思います。

実はずっと感じていることがあります。私は学生が英語の授業でAIを用いることに全く抵抗がないんですよ。これはおそらく私が英語教育専門でないアウトサイダーだからだと思います。英語教育の方法に対するこだわりがありません。ですから、英語教育プロパーの方から見たらとんでもない事をしているかもしれません。ですから意見交換をすることが大事だと思います。ところが英語教員の間では話し合いが不足していると思います。今日は、酒井先生が最後の話し合いはAI使用に賛成派と慎重派のディベートみたいにしてと提案してくださったので、今日は何を言っても大丈夫です。私の小さな試みについても、ちょっと危ないんじゃないかと思うことがあれば、ぜひご意見をお聞かせください。ではここまでにします。どうもありがとうございました。

小泉：はい、ありがとうございました。それじゃあ、神谷先生お願いします。

「コンピューターと言語」の授業実践事例
機械翻訳・ChatGPTをどう考えるか神谷健一（大阪工業大学）
kmyken1@gmail.com

神谷：神谷健一と申します。始めさせていただきます。何かスケジュールが押してそうなんですけど、20分のもりで用意してきました。心持ち早口でしゃべらせていただこうと思います。

それではですね「コンピューターと言語の授業実践事例」ということで「機械翻訳・ChatGPTをどう考えるか」ということなんですが、私は逆にですね、リメディアル的な要素は全くなくて、外国語を専門とする学生に対しての授業のあり方という観点からお話ししてみたいと思います。

<スライド2>自己紹介

自己紹介

- 2000年度から高校英語教員（～2003）
- 2004年度から大学英語教員（本務校）
- 2005年度から文系学生のための情報教育（非常勤、現在に至る）
- 2016年度から外国語学部のための情報教育（非常勤、現在に至る）
- 専門分野は外国語教育学
- ローコード開発ツール FileMaker をこよなく愛す
- 博士論文(2018年度)では語学教員のための授業支援ソフトウェア開発報告

まずは自己紹介なんですけど、2000年から高校教員をしていました。それから2004年から今の大学で本務校で英語教員をしているんですけど、途中キャリア教育とか色んなことやってるんですけど、本発表には関係ありませんのでそれは飛ばします。

2005年からは文系学生のための情報教育ということをやっております、非常勤で現在に至るということです。それから2016年度、ちょっと10年ほど飛ぶんですけど、ここで外国語学部に所属が移

りまして、外国語の学生に情報教育として何をやるのかっていうことを考え始めたというところであります。

で、専門分野は私、外国語教育学を名乗っております、なんじゃそりゃとか思うかもしれませんが、ローコード開発ツールと言われる FileMaker というソフトがありまして、これをこよなく愛しております、博士論文は語学教員のための授業支援ソフトウェア開発の報告というような内容で書かせていただきました。論文博士です。

どんなものがあるのかということで、後程 Padlet の方に貼っておきたいと思うんですけど、私の作ったソフトで一番のお気に入りというのがありまして、

<PC画面>「私は学生です。」

※PC画面：画面上に日本語訳を常時表示。英単語を1語ずつ参加者に発音させ、操作によって画面上に1単語ずつ順に増やしていく。全て表示し終わったらリピートさせる。以下同様。

神谷：これ皆さんどうぞ何が入りますか。皆さんどうぞ。

I [ポーズ] am [ポーズ] a [ポーズ] student.
(1語ずつ表示する際の単語の間の [ポーズ] は以下省略)

そういうことをやっておるわけなんですけど、これをやった後は主語が変わりますね。

はい、一語目は We、

We are students.

Yes! We are students. Repeat after me.

We are students.

(参加者繰り返す)

神谷：はい。そういうことを最初の方でやっておりますと急に難しくなるんですけど、これは教科書の最初と最後の文を取ってきた訳なんですけど、何が入りますか。

<PC画面>「あの口紅を買っておけばよかったわ。」

神谷：最初の単語は？

(参加者一緒に)

I wish I had bought the lipstick.

(参加者繰り返す)

<PC画面>「齋藤さんはまるでアメリカ人のように英語を話す。」

神谷：はい、これはどうなりますか？

(参加者一緒に)

Mr. Saito speaks English as if he were an American.

神谷：Good! Mr. Saito speaks English as if he were an American.

(参加者繰り返す)

これは僕が担当している科目で一番ローレベルのクラスなんですけど、そこで使っています。毎週使っているソフトなんですけど、こんなものを作ったりしています。今、かなりこれ仕様がかわってしまっていて、僕しか使えないような状態になってるんですが、とにかくそういうものを作って報告したようなことでありまして。他にもいろんなソフトがありますんで、僕の博士論文全体興味ある人はどうぞご覧ください。後でPadletの方にリンクを張っておきます。

<スライド3>「コンピュータと言語」とは？

「コンピュータと言語」とは？

- プログラミング言語ではなく、自然言語の学習に活かす手法
 - 入学直後これから専攻する言語を全く初めて学習する者~そこそこ使える者に対応
 - (理想的には) 10言語それぞれの学習に活用可能な方法を学ぶ
 - 詳細は[こちら](#)から (神谷2023)
- キーボード入力、学習アプリ、YouTubeの学習サイト、スマホによる音声入力、Google画像検索、site検索、**機械翻訳**、**自然言語処理**、サウンドエディタ、コーパス言語学、**ChatGPT**などを**浅く広く**。

さて、今日は話がまたがらっと変わりました「コンピュータと言語」の話です。コンピュータの言語っていうのは、プログラミング言語っぽい話のような気がしますけど、自然言語の学習にもコンピューターが活かせるんじゃないのかという観点でもって組み立てている、そういうたてつけの科目であります。理想的にはですね、10言語それぞれの言語学習に活用可能な方法を学ぶということで、以前です

ね、日本情報教育学会というところで発表した論文の方にリンクを張ってますんで、これもまたちょっと内容は少し違うんですけど、まあ関係があるかなと思いますんで、後で御覧ください。

日本情報教育学会第5回研究会発表論文集

【実践報告】
 外国語学部の学生に必要な情報教育とは
 —「コンピュータと言語」の実践事例より—
 Informatics Education Necessary for Students in Faculty of Foreign Studies: A Classroom Practice of "Computer and Language"

神谷健一¹⁾
KAMIYA Kenichi¹⁾

キーワード: 情報教育, 外国語学部, 特定目的のための情報教育, 一般目的のための情報教育
 Keywords: Informatics Education, Faculty of Foreign Language, ISP, IGP

1 はじめに

著者は、非常勤先の京都産業大学外国語学部で「コンピュータと言語」という学部共通の選択必修科目を担当している。この科目は2019年度からの新カリキュラム以降、半期完結科目として設置されたものであり、春学期・秋学期に同一シラバス <https://syllabus.kyoto-csu.ac.jp/syllabus/html/2022/2013.html> で開講している。

修できない学部ありとして「コンピュータ基礎実習(初級)」「コンピュータ基礎実習(上級)」が設置されており、著者も担当しているが、これらの科目とも別の内容で行わなければならないという制約がある。前者は「特定目的のための情報教育(Informatics Education for Specific Purposes, ISP)」と呼称できるのに対し、後者は「一般目的のための情報教育(Informatics Education for General Purposes, IGP)」と呼称できよう。(ただし全ての大学生に求めら

<スライド3>「コンピュータと言語」とは？

内容的にはですね、入学直後でこれから専攻する言語を初めて学習する者も履修する授業、つまり、配当学年でいうと、1年生から4年生まで取れると、で、8学期あって、そのうちの半期ものですから、どの学期でも取れるというようなことです。近年の傾向ですと2年生の受講が多いんですが、大体2年生辺りが抽選で埋まってしまうというそういう科目であります。本当は1年生がもうちょっと多いとありがたいんですけどね。

キーボード入力とか学習アプリとか、YouTubeの学習サイトとかスマホによる音声入力、Google画像検索、site検索ですね。で、今回の関連があるものとしましては機械翻訳、自然言語処理ですね。サウンドエディタ、コーパス言語学、ChatGPTなどを浅く広くというコンセプトでやっております。

<スライド4>授業実践

授業実践

- 説明資料と課題が交互になる形式の書き込み式ファイルを配布
 - [機械翻訳1 \(第8回\)](#)
 - [機械翻訳2 \(第9回\)](#)
 - [ChatGPT \(第14回\)](#) *Padletの配布資料と同じです。
- Small-stepで謎解き要素を含めている
 - 前から順番にやっていくことで理解が進む
- 実際に資料を使って紹介

授業実践については、説明資料と課題が交互になる

ような形式の書き込み式のファイルを用意しております、これが事前にお配りしてるものなのですが、ちょっとこれを御覧いただいたら分かるなとは思っていますが、これは機械翻訳の話ですね、第8回に扱います。

第8回では機械翻訳っぽいけど、機械翻訳じゃないよということで、これは Readlang っていう Web アプリケーションなんですけど、これはクリックしたところの単語の意味が1語だけ出てくるっていうそういうタイプの Web アプリケーションです。それを試させてですね。ここにスクリーンショットを取ってはりつけるという形で提出させます。



ですが実際は、機械翻訳って呼ばれるものは、背景は自然言語処理だよ。形態素解析と構文解析が基本的な技術なんだけど、その辺は私はある程度勉強したんですけど、機械翻訳が使えるようになって、2016年以降ですかね。精度がぐっと上がったよ、みたいな話をします。

続いては英語と専攻言語で書かれた任意のページで、それぞれを Google 翻訳してみると。で考察させると、これ実際に書きこませます。

これをみらい翻訳と DeepL でも比較させます。そうやって説明をしていくんですが、じゃ果たしてその外国語を専門にする学生にとってですね、全部完璧に訳せるのかどうかっていうことなんですけど、「エミさん結婚するらしいよ。独身を貫くと言ってたのにね」という文章が、例えば DeepL なんかだったら素直に出てくるとは思います。

「タケシさん、結婚するんだってね。親にも一生独身って言ってたはずなんだけど」ということなんですけど、実はこの段階で問題が一つあって、何でエ

ミさんが 'she'、タケシさんが 'he' で訳されるのか。名字でも存在しますよね。そういった問題がどうやって解決できるのかということの背景をお話します。

「ごめんね。あなたが好きな私は、実は彼が好きな」で、これ多義文なんですけど、要するに多義文なんかでも機械翻訳だとうまく訳せないっていうことを学習させる訳ですね。

課題5については「ワンチャンあんじゃね？」っていうような、よく分かんないんですけど、なぜかこういうものが DeepL がうまく訳せるという話だとか、大阪弁が訳せるんですね。「なんでやねん」「どない思う?」「ほんまやねん」「毎度おおきに」「そらアカンて」。こういうものがなぜか日本語の方言でも英訳されてしまうということなんですけど、不思議だなとか、そういう話もします。

ここから先はスマホアプリの話なんかをするんですけど、音声翻訳が可能なアプリを15分ぐらい試してみて気付いたことを書かせるとか、画像を読み込ませるっていう翻訳もできますよね。Google レンズなんか一般的だと思うんですけど、そういったものなんかをやると。そして最終的に外国語の学生ですから、「機械翻訳、音声翻訳、画像翻訳なんかによって概念と外国語学習のあり方はどう変わるんでしょうか。あなたの意見を3、4行でまとめてください。」ということをやっておいてから次の週ですね。

次の週。

日本語音声入力をし、機械翻訳をかけ、外国語の音声を出力するという結果がもし正しくなかった場合はどこに限界があるでしょうか？非常に大雑把な説明ですが、以下のような様々な原因が考えられますということで、「塩とってくれる?」という口語表現が、「塩をとってくれる」ではなくて「塩取ってくれる」ってするとうまく認識されないんじゃないかと、そして「神経下垂体の腫瘍」というような専門用語が辞書に登録されてない。これが種明かしになるんですけど。「ばんづますて」という出雲方言があって「こんばんは」なんですけど、こういった方言が認識されるかどうかとか、そういった問題をやります。

そして、自然言語処理の問題ということなんです

けど、詳しくはちょっと飛ばしますので、ごゆっくり資料を見て下さい。

それで結局ですね「ワンチャンあんじゃね？」というところで、なぜかひらがな片仮名交ぜ書きをするとおかしいことが出るっていうことですね。それがあったのは、実は自然言語処理で解決できてないからというふうかなということでありました。

先程申し上げましたけれど、エミさんが女性とは限らないとか、タケシさんが男性とは限らないと、どちらも名字として存在し得る訳ですね。

で、欧米系の多くの言語では、人称代名詞で姓を区別しますから、‘he’ とか ‘she’ の選択にかかわってくる。他にパラ言語情報ですね。イントネーション、リズム、スピード、間の取り方、声質、音量、声の音の変化、話し手の性別、年齢、意図、態度、感情、身振り手振り。こんなものは文字言語にした時点で全て失われてしまいます。

ですから「ナニヤッテンノ？」というものが質問か叱責か揶揄か悲嘆かというようなことも伝わりません。機械翻訳には。「何やってんの」「何やってんのッ！」「何やってんの～」とかいうようなことをやらす訳です。で、比べてみようとか「皆さんの専攻言語に訳してみましよう」というような課題もあります。

JUMAN というシステムがありまして、これがですね、自然言語処理では比較的有名なんですけど、まずは京都産業大学というものを形態素解析させます。で、架空の東京都産業大学（ひがしきょうとさんぎょうだいがく）という大学を出しましてですね。これ東京都産業大学（とうきょうとさんぎょうだいがく）とも読めますよね。だったら、これ平仮名でやったらどうなのかってことで「ひがしきょうとさんぎょうだいがく」というようなことを比べてみるなんていうこともさせます。

こんなことやってるとですね。実は Google で「京都」と検索しても、東京都が出てこないということに気付く学生がいて、ちょっと今年は正解率が低かったんですが、課題とは言え、加点対象ではないから好きなように思いついたことを書きなさいというように示す訳です。

JUMAN というソフトでは、ちょっと実演はしま

せんけど、「外国人参政権」に対する考え方の違いというものがうまくできなかつたんですね、実は。どう読むかっていうのは、「ガイコク、ニンジン、セイケン」だった訳です。（会場笑い）

初期の形態素解析だと、どうしてもこうなってしまふ。これを解決するのに、もう散々ね、色々頑張ったとこられたというのが自然言語処理の方々の努力でした。今では「JUMAN ++」というのがありまして、そこでは、外国人参政権というようなもので出るようになっています。

「裏庭には二羽鶏がいる」というようなものもあるんですが、どちらも平仮名でやっちゃうと出てこないんです。「うらにわにはにわにわとりがいる」ということなんですけど、ちょっとこれ種明かししますと「うらにわに はにわにわとり がいる」という具合に分析してしまいます。

その他ですね。複数の意味に取れるものが4つほどありまして、構文解析ですね。こういったもので、「クロールで泳いでいる少女を見た」というのと「望遠鏡で泳いでいる少女を見た」。これ「見た」にかかるものが違うんです。「クロールで泳いでいる」ということですね。で、「望遠鏡で見た」ということなんですけど、これ構文としてはどうなのかなということとで、これを正しく解析してくれます。

で、「ナイフで歩いている人を刺した」というのと「早足で歩いている人を刺した」だと同じように「ナイフで」という部分と「早足で」という部分しか違ってないのに、構造が違ふと。なぜでしょうね、ということを考えさせます。

その場合ですね。これ、いわゆる Pre-edit なんなんですけど、少し練習をさせます。

「黒い瞳の大きな女の子が住む家」っていうのは非常に多義文でして、黒いのが何かとか、大きいのが何かとか、色んなところで区切り方ができる文で、50 何通りかの解釈が可能だと言われております。

で、機械翻訳についてパラ言語情報を伝えるために絵文字が発達したという考え方があるんですが、例えば 😞 の絵文字はどういう意味でしょうか。と言うと「嬉しい」「悲しい」のどちらでしょうか。直感で教えてくださいということですが、ちょうど半分ぐらいになりますね。「嬉しい」と答える学生と「悲しい」と答える学生が一緒くらいいます。

機械翻訳が今後進化する為には、やっぱりこういった絵文字が解釈できないことにはまあうまくいかないだろうなということで、だんだんと皆さん学生の皆さんは完璧な機械翻訳はまだ存在しないということが結論として見えてくるということになります。

最後に ChatGPT なんですけど、これはですね、まだ使ったことがないという学生が3分の2くらいいるようなんですね。ですから、まずは日本語で誕生日プレゼントを考えるという設定で、「10歳の男の子への誕生日の候補を5つ挙げてください。その理由も添えてください」とかね。そういうような日本語のものから始める。10歳の女の子に変えても、スレッド内では「10歳の女の子」「50歳の女性」「80代の祖父」とね、年齢と属性を指定するだけで同じ回答が返ってくるということです。ここまでのリンクを共有。リンクを共有して張らせる場合と、スクリーンショット張らせる場合と両方あるんですけどね。

で、「上記の内容を英語に訳してください」って。それで「〇〇語に訳す」と、例えばヘブライ語に訳すと、そのスレッドをアラビア語に訳す、エチオピア語に訳す、タイ語に訳す、ヒンディー語に訳す、最後に日本語に訳すということで、これを上と下とを比べてみると、実はほぼ同じものが返ってくるという不思議なことになっています。どういう仕組みだろうなというところを ChatGPT の単元では考えさせます。

他にですね、プロンプト・エンジニアリングの話になるんですけど「話者人口の上位10位まで、順位、言語名、主な国名を表形式でまとめてください。」そして「同じ内容をスペイン語に翻訳してください。韓国語に訳してください。」というような部分を適当に変えたものを作ってですね、また、貼り付けるなんてことをやります。

「フランス革命をドラえもんで説明」っていうようなものも有名ですね。「ジャガイモと人参と麺つゆを使ったレシピ」何ていうのも使います。この辺からするとですね。もう凄い驚くみたいですね。まだ使ったことない学生は特に驚きが大きいです。

はい。ここから外国語への応用ということで、よ

うやく3分の2ですが、ChatGPT を初めて使う学生のための内容が出てくる訳なんですけど、「次の文が間違っていたら正しいものに書き換え、その理由を説明してください」というようなことで、

You have to wearing a helmet when riding a motorcycle.

もちろんご承知おきのようにここは‘wear’にならないといけませんし、それから‘ride’に変えるということなんですけど、勿論これは ChatGPT さんは賢いので、ちゃんと直してくれます。

何でもいいですから、専攻言語または第2外国語で間違いを含めた文を作ると。例えば冠詞を間違えるとか、綴りを間違えるとか、語の順番を逆にするとか、文法的に必要な語を一語を抜くなど、自由に考えた間違いを含めた文を書かせ、さらにそれを修正。どのぐらいまでいけるのかというようなことやらせます。

「〇〇語の単語を勉強したいです。(初級・中級・上級のいずれか)」っていうことなんですけど、これは選ばそうと思ったんですけど、丸ごと初級・中級・上級って書いちゃってる人がいてですね、ちょっと困ったなど、話を聞いてなかったなというような学生もいたりしました。

それですね、ちゃんと例文と意味を備えた表形式でまとめてもらう。もう少し難しめ、易しめの単語でください、とそういう問題も出ます。

新しいスレッドを使って、例えば「英語の練習をしたいです。あなたはイギリスにあるフィッシュ・アンド・チップスの店の従業員です。私に英語で質問しながら、店のメニューをなるべく簡単な英語で進めてください。質問は一度に一つずつでお願いします。」ということをやると、ちゃんと会話が成り立つようなものが返ってきます。驚きますね、学生。

更にこいつを音声でやってみるということで、Voice Control for ChatGPT ですかね。こういうものを Google Chrome に入れて日本語で会話させた後、それから英語で会話、それから専攻言語でも会話すると、これでもう学生の心をガッチリつかみますね。

ChatGPT は間違いなく他に試してみるプロンプトの例が幾つかあるよということで、「空気を読むって〇〇語で何て言う？」とか「感謝を伝える表現を

教えて」とか、「表現をビジネスの場にふさわしい表現に置き換えて」と。

最後に立命館大学のびわこ・くさつキャンパスで transable という AI ツールが授業に使われているというような話なんかも添えて、本日の感想を書かせるというようなことをして終わりです。

<スライド4> 授業実践

授業実践

- 説明資料と課題が交互になる形式の書き込み式ファイルを配布
 - [機械翻訳1 \(第8回\)](#)
 - [機械翻訳2 \(第9回\)](#)
 - [ChatGPT \(第14回\)](#) *Padletの配布資料と同じです。
- Small-stepで謎解き要素を含めている
 - 前から順番にやっていくことで理解が進む
- 実際に資料を使って紹介

スライドに戻ります。ご覧のように、Small-stepで謎解き要素を含めながら進めております。

<スライド5> 今後の外国語教育のあり方をめぐって

今後の外国語教育のあり方をめぐって

- 教養レベルの第2外国語ではなく **専攻レベルの外国語では？**
- 機械翻訳も生成系AIも進化が凄まじい。
- 新しい技術をどのように教育に取り入れるか？という観点からの議論がまだまだ必要。

今後、外国語教育ってどうなるのかということですね。教養レベルの第2外国語はもしくはリメディアルレベルの英語でもいいんですが、専攻レベルの外国語だったらどうなるのかなというようなところ、これまだ研究が殆どできてないと思います。

academic writing とかというようなニーズからいうとですね、確かに英語で書けるようにするとかいう方が重要かもしれません。例えばですね。通訳を養成する、例えば、フランス語の通訳を養成するような課程のレベルの学生がいるようなところだったら、どうなるのかっていうところをいろいろ調べる必要があるのかなと。とにかくもう変化が凄まじいです。で、こういったものをですね、どのように教

育に取り入れるのかっていう観点からの議論がまだまだ必要だと思います。

以上です。ありがとうございました。

小泉：ありがとうございました。3人の先生にご発表いただきました。酒井先生のワンマンショーにならなくて良かったなと思っています。でも、私のスライドをお見せする時間が残りませんでした。後日刊行される冊子には掲載してもらいます。

Hallucination does happen.

AIの嘘を見抜く力をつけることが外国語学習なのか — 指定討論者としてのつぶやき (EXPO前) —

小泉 仁 (星槎大学; 2024.4.1 現在)

(1)

Language Education Expo, 10 March 2024
「機械翻訳/大規模言語モデル時代の外国語教育を探求する」

Hallucination does happen.

AIの嘘を見抜く力をつけることが外国語学習なのか
— 指定討論者としてのつぶやき (EXPO前) —

小泉 仁 (星槎大学)
Masashi (Jinn) Koizumi

(2)

架空ニュースのヘッドラインを作ってChatGPTに見てもらった。

- 小泉: Which would you prefer if you wrote a news headline for yesterday's Brunei royal couple visiting Akihabara, "Young royal couple **show** boundless love to Japanese pop culture" or "Young royal couple **showing** boundless love to Japanese pop culture"?
- この質問は、正確性や語法についてだけでなく、ChatGPTは新聞記事の書き方を知っているのか、フェイクニュースを判定できるのかを知るためでもあった。次ページへ

(3)

ChatGPTは質問に、中立的な回答をした。

- Both headlines are grammatically correct and convey the intended message, but they differ slightly in tone and tense.
- "Young royal couple show boundless love to Japanese pop culture" - This headline uses the present tense ("show") and gives a sense of immediacy to the event. It suggests that the royal couple's affection for Japanese pop culture is ongoing and current.
- "Young royal couple showing boundless love to Japanese pop culture" - This headline uses the present participle ("showing"), which also implies ongoing action. However, it adds a sense of continuous action or progression to the event. It's slightly more dynamic and may emphasize the ongoing nature of their affection for Japanese pop culture.
- Both headlines are suitable depending on the specific emphasis you want to give to the royal couple's visit to Akihabara and their appreciation for Japanese pop culture.

(4)

別の訊き方をしてみたら ...

- 小泉: Which headline would you write if you were a correspondent for yesterday's Brunei royal couple visiting Akihabara, "Young royal couple show boundless love to Japanese pop culture" or "Young royal couple showing boundless love to Japanese pop culture"?

(5)

ChatGPTは意見を変えた。

- As a correspondent reporting on the Brunei royal couple's visit to Akihabara, I would choose the headline: "Young royal couple **showing** boundless love to Japanese pop culture."
- This headline uses the present participle "showing," which adds a sense of ongoing action or progression to the event. It suggests that the royal couple's affection for Japanese pop culture was evident throughout their visit, capturing the dynamic nature of their interaction with the culture. Additionally, it maintains a professional tone suitable for news reporting while conveying the continuous nature of their engagement with Japanese pop culture during the visit.

(6)

さらに、問い糾したら ...

- 小泉: Aren't present-tense verbs conventional in newspaper headlines?

ChatGPT:
Yes, you are correct. Present-tense verbs are indeed conventional in newspaper headlines. Therefore, "Young royal couple show boundless love to Japanese pop culture" would adhere more closely to this convention. Using the present tense in the headline provides immediacy and relevance to the news event, making it more impactful and engaging for readers. So, "Young royal couple show boundless love to Japanese pop culture" would be the better choice for a newspaper headline in this context.

(7)

AIは尋ね方一つで態度を変える。
つまり小さいハルシネーションはいつでも起こりうるということか?

- 疑問
 - AIと付き合うための特別のリテラシーが必要になるのではないか。
 - そのリテラシーを育成するために必要な時間と労力は、個々の学習者にとって、外国語習得の有意なプロセスの一部になるのだろうか。論理的思考力は高まるかもしれないが、身につくものは学習者自身の外国語での思考・判断・表現の力と言えるのだろうか。

(8)

言語の本質について考えよう

- 母語は対人関係の中で「場面と働き」を通して身に付ける。
- 記号接地とアブダクション推論がヒトの自然言語の特徴。
- 臨界期前の児童は、母語と同様のストラテジーで第二言語も習得していく。母語のBICSの上にCALPが伸長すると同様、第二言語でもBICSから入る。
- 旧来の日本の英語教育は、英語のBICSのない状態に知識としてのCALPを乗せていったことが、上手いかなかった理由のひとつではないのか。

(9)

AIは自然言語を知っているふりをしているだけ

- 人間と異なる言語習得をしているAIには、言語教育を担う教員のパートナーとして、限界がある。その限界を議論せず利便性だけに目を向けていないか。
- MTの利用が、目標言語での思考・判断・表現などの能力を育てられるかどうかの議論が不足していないか。
- スマホ程度の機器でさえ、若い世代の言語能力に大きな変化を引き起こしてしまっている。今後、どのように成長するか予測もつかないAIに、言語の教育を任せてよいのか。

(10)

まとめ

- 工業技術のおかげで、暮らしは楽になりました。でも、ヒトはジムに通ったりジョギングをしたりするのは止めません。
- 頭の中身の多くをAIに預けるような時代が来ても、自分の思考力・判断力・表現力を衰えさせてはならないし、他者との関わりの中で自律的な知的生産をする能力をまで放棄してはならないのです。
- 特に、私企業のプロジェクトであるためにAI開発の中身が不透明であることも懸念材料です。
- 欧米では、プラスマイナスの両面からの議論が高まっています。一方、日本では政府、経済界、研究者が、メリットだけに着目しているように思えます。「AIの適切な使用」というフレーズは耳にしますが、実感が伴っていません。
- 今こそ、AIの教育への導入を批判的に議論することの意義を再認識してほしいと考えています。

(11)

まとめ2：ときどきは原点に戻ろう

- 外国語学習の目的は「自分自身のコミュニケーション能力を高めること」であることを忘れないこと。
- 「AIを使いこなせば効果がある」から「AIを使いこなすことが外国語学習」のように、手段と目的がすり替わってしまわないように、教育する側は常に問い続けてほしい。
- 車の運転をするのは、楽しいし、遠くまで行けるから。
運転技術を高めることは手段であって目的ではない。

ディスカッション

小泉：はい、事前に3人の先生の書かれたものをPadletでも拝見してましたけれども、個人的にはどれもそれぞれ面白かったんですが、英語を教える、英語で何かできるようにしてやる、特に機械翻訳を使ってというのがキーだと思いました。

機械翻訳を使うこと自体が目的化しないだろうかというのが私の一番の心配でして、事前にPadletに私の今日のお話を聞く前の思いつきをただ並べてみましたけれども、そこに書きましたが、私もChatGPTに質問してみたんです。で、こちらが聞き方をちょっと変えるだけで答えの仕方が変わってくる。時には思い切り違うことを返してくる。

ChatGPTは最近のニュースを読んでないなと思いました。私がフェイクニュースを作り、ChatGPTにHEADLINEを書けって頼んだんですけども、ニュースの真偽を知らないで、本当のHEADLINEみたいなつもりで書いてきたりします。新聞のHEADLINEのコンベンショナルな書き方も知ってるのかどうかもよく分からない。それはコンベンショナルじゃないよね、って聞いたら、そうですね、しれっと、さっき言ったことをひっくり返してくるんですね。

こういう連中を相手にする為のリテラシーって、英語を使える力とは別のところにあるんじゃないか。それを学生に一回教えてからでないと英語に対する興味を引っ張り出すまでに手間がかかるんじゃないかなと思ってんです。

つまり、コンピューターを操作すること、人工知能を操作することが、英語ができることなんだという、勘違いをさせてしまわないか、うっかりするとそっちへ行ってしまうかということについて、はい、酒井先生。

酒井：ChatGPTのバージョンは4.0ですか？

小泉：3.5でした。

酒井：だったらダメです。

小泉：だからそこで、問題は。誰でも使えるソフトでないといけない。タダで手に入るべきでしょう。4.0はどうなんですか、お金がかかるんでしょう？

教育に使うとなれば、誰にでもアクセシブルかどうかということが、すごく問題なんです。で、今、酒井先生の答えで3.5ならダメだと言いました。じゃあ、AIがどんどん進化して、お金を出してそれを使えばうまく翻訳してくれるかもしれない。企業の提示する金額を払える人だけが利益を被って、払えない人は苦勞すればよいのか、それを私は問いかけているのです。確かに、企業は慈善活動でAIを開発しているわけではありません。金儲けです。でも、その企業の活動に乗っかって、どこへ向かって進化していくのかわからないAIに付き合い続けることを危ういこととは思いませんか。その結果、人々の外国語観まで変化する。さらには、情報デバイドがさらに大きくなりませんか。もうひとつ疑問があります。その翻訳能力って、使った人自身の言語能力になるんでしょうか。どうですか。機械の言語能力ではないの？

酒井：英語の運用力、習得はしないけれども運用はできる。

小泉：言語の運用力って習得しないもので成り立ってもいいのかなっていう疑問は湧きませんか。はい、小田先生。

小田：自分がわかる範囲だったら運用力に数えていいと思います。自分が読んで確認できる範囲だったら。

小泉：母語以外で、自分で解った上で運用できる言語って必要じゃないんですか。

酒井：例えばある時、学生がですね。就職して、サウジアラビアからアラビア語が送られてくるでしょ。それで、サウジアラビアに大至急このように答えなきゃいけないんだったら、うん、今やそれを理解できなくても何とかやっている。

小泉：アラビア語はね。

酒井：ベトナム語もそうだし。

小泉：では、母語の他に第2、最初の第1の第2言語、変な言い方ですけど、2つ目の言語って要らないの。

酒井：だから、結局その機械翻訳とか、そういうものはお互いに共通の言語が無い人のためのコミュニケーションを助ける道具になってそれをずっと広げていくわけです。だから、要するに習得段階で、コミュニケーションの可能性を考えると、よほどポリグロットじゃない限り、だいたい第1か第2位で終

わってしまう。それがいわゆる機械翻訳を使うとです、いろいろな言語とのコミュニケーションの可能性を広げてくれます。

小泉：そこは分かる。でも、それが成果主義なんですよね。本人の内発的動機から本人の言語能力として2つ目のものがその人の中に育っていきつつは、Cumminsの言う共通基底能力、氷山の根っこの部分が大きくなっていくことなんだからという仮説がありますけれど、機械翻訳に頼って成果だけを追っかけていくと、自分自身の氷山は育つのだろうか。神谷先生どうですか。

神谷：助けにはなりません。

小泉：助けにはなる。でも育てるためには、何か別にしなきゃいけない。

神谷：もちろんそうです。

小泉：はい、で、これはもう会場の皆さんにも聞きたいんですが、ちょっと時間がないので、是非チャットに質問なり、どんどん書いていただきたいと思います。チャットに書いてください。オンライン上のみなさん。はい、ここにいる皆さんもぜひお願いします。

それで、要は、機械翻訳はこんなにできますよ、4.0ならこっちまで行けるんですよというところに目が向いて、その先、それで我々どうしたらいいの？例えば即興性ということを経済省の学習指導要領でも言っています。英語での即興性を高めていく。それは少なくともパソコンに打ち込んでいるうちはダメですよ。でも、ドラえもん翻訳コンニャクとか、あれみたいにAIが発達してくれば、その先どうなるかわかりません。その辺、皆さんどう考えますか。「予言者じゃないからどうなるかわからない。でも発展していくものは止められないんだ」というだけのテクノロジー追随の意識で、教育の世界を語れるかどうかってところも私は問いかけたい。

技術論としては止まらないんでしょ？止まらないから後を追っかけて、その運用を一生懸命やるけど、ヒューマンエラーが起きて汚染水があふれたりするような事故も起きる。人間の頭の中のことを外の機械に任せて、その先どうなるんだろうかということについて、やっぱり教育に関わるものとしては、意識に置いて批判的に使っていくという議論はもっともっと深めるべきだろうと、まだそこがす

ごく浅いと思うんです。はい、じゃ最後に一言ずつお願いします。

酒井：一言じゃないんだけど。

小泉：一言でいい、時間がないので。

酒井：今日ここに来るはずだった山田先生と北海道で話したんですけど、やはり日本語になってくるでしょう。機械翻訳とかChatGPTのシンポジウムっていうのは、やった瞬間にもそれは古いものになってる。それで、どんどんどんどん新しいものが出てくる。それで、つまり日本語がちゃんとしていけば、要するにいろんなものでOKになっちゃう世界が来るんですよ。つまり日本語がちゃんと正しく使えれば、その機械翻訳でいろんな言語が全部出来ちゃうんです。それで、機能面と情緒面があるんだよね。機能面はそっちでいいと思う。情緒面ってのは別だと思う。

小泉：だから、そこを置き去りにして機能面だけ議論が進んで・・・。

酒井：置き去りにしてない。

小泉：情緒面についての、言語の情緒面、つまり人間の右脳が関わる部分っていうのは機械には任せられないんですよ。だから機械翻訳・AIがここまでできますよっていうのを突き詰めていっただけでは絶対ダメで、AIができないことをみんなで見つけておかなきゃいけない。そういう点で、今日、神谷先生の後半、学生達のメタ認知能力を高めるためのいろんな質問が出てきました。メタ認知を育てることが必要です。ああいうことがないとなかなかこの先、機械にどんどん持っていかれてしまっ、気が付いた時は、人間としての大事な要素、アブダクション推論だとか、そういった部分以外にも大事なことは多いのだけど、両方があってこそその、我々の言語能力だから。

ボトムアップの帰納的、上からの演繹的、そして直感的、そういったものを全て集めてくるような人間の言語能力の、どのぐらいまでを機械に売り渡してしまうことになるんだろうかという疑問が絶えず付きまとう。ですから、そのあたりに答える努力を今日発表された3人の専門家、それから、会場にいらっしゃるさまざまな分野の専門家の皆さんにも考えていただきたいと思うんです。はい、で、時間いいですかね。もうそろそろ。小田先生、最後の1

言どうぞ。

小田：自分の発表の際に時間がなかったことなんです
すが、最後に小泉先生がおっしゃったように議論を
深めることが大事だと思います。私が何か妙だなと
思っているのは、今生成 AI が出たので、大学教育界
全体がどうしようってなってますけども、外国語教
育だけに特化して見た場合、2016年のニューラル
機械翻訳の出現時点でもうこのインパクトが私達に
はあったはずなんです。なのに、英語教員の発信
は少なかったですね。私はそう思います。そう思
うのは私だけかなと思っていましたが、東大のガリー
先生もやっぱりそういうことを言っているので、何
か当時は話しにくい雰囲気があって、それが私がこ
そこそと機械翻訳を使っていた理由です。やっぱり
それは良くなって、オープンにみんなでこうやって
話し合うことが大事だと思います。今日は、そうい
う提案をしていただいて、有意義だったと思います。
ありがとうございました。

神谷：私の言いたいことは、まだまだ実践が足りな
いってということだけですね。英語に偏り過ぎて
るなってところが問題だな、と常に心がけておき
たいと思います。以上です。

小泉：ありがとうございました。

機械翻訳 / 大規模言語モデル時代の
外国語教育を探求する
— 一言語教育エキスポ 2024 シンポジウムの記録 —

本研究は JSPS 科研費 JP23K00780 (代表 瀧村裕子) の助成を受けたものです。

2024 年 5 月 31 日 発行

編著者：小田登志子

著 者：酒井志延・神谷健一・小泉仁

発行者：小田登志子

発行所：〒 185-8502 東京都国分寺市南町 1-7-34 東京経済大学

TEL 042-328-7840

FAX 042-328-7774

装丁デザイン：吉浦潤次



言語教育エキスポ 2024
シンポジウム