

AI・データサイエンスによる言語学習の可能性

The Potential of Language Learning with AI and Data Science

西尾 由里 (名城大学 外国語学部)

NISHIO, Yuri, *Faculty of Foreign Studies, Meijo University of Japan*

藤原 康弘 (名城大学 外国語学部)

FUJIWARA, Yasuhiro, *Faculty of Foreign Studies, Meijo University of Japan*

要約

Society5.0 といわれるような、急速にテクノロジー化し、グローバル化する複雑な世界において、従来の共通の価値観を守りつつ、新たな価値観を創出し、課題を解決できる人材育成が急務である。その中で、情報に適切に対応できる数理・データサイエンス等の基礎的な素養としての授業が導入された。履修者を対象に、Google 翻訳や DeepL などの AI・デジタル技術と言語学習の利点や課題をどうとらえているかについて簡易的な調査を行った。その結果、AI 自動翻訳などの便利さに利点を見出しはいるが、それらに依存することによる思考・認知能力や言語能力の低下を危惧していることがわかった。

In this complex world of rapidly developing technology and globalization, known as Society 5.0, there is an urgent need to develop human resources to create new values and solve problems while preserving the common values of the past. In this context, the AI・Data Science course was introduced as a basic grounding in mathematics, data science, and other fields that enable students to deal with information appropriately. A survey was conducted among the students who took the course on how they perceived the advantages and challenges of language learning and AI/digital technologies, such as Google Translate and DeepL. The results showed that although they see advantages in the convenience of automatic AI translation and other technologies, they are concerned about the deterioration of their thinking, cognitive, and language skills due to dependence on these technologies.

キーワード：AI・データサイエンス，第二言語習得理論，自動翻訳

1. はじめに

近年のコンピュータやインターネットの進歩と 2020 年前半から現在にまで引き続いて

いる COVID-19 により、さらにデジタル化が加速され、生活に劇的な変化がもたらされた。世界的な流れを見ても、OECD（経済協力開発機構）では、21 世紀型スキル、汎用的能力などが提言されてきたが、2030 年の将来を見据えて、新たなキー・コンピテンシーの改定作業を行っている（OECD, n.d）。キー・コンピテンシーは、将来においても、陳腐化しない普遍的なコンピテンシーであると考えられており、「新しい価値の創造」、「緊張とジレンマの調整」「責任を持つ」の3つが挙げられている。「新しい価値の創造」とは、新しい雇用を創出し、より良い生活を実現するために、新しい知識、洞察、アイデア、技術、解決策を開発し、既存概念にとらわれない発想をすることである。「緊張とジレンマの調整」とは、一見矛盾しているように見えるもの、あるいは相容れない考えや論理、立場を考慮することにより、短・長期的な視点から、行動の結果を考察し、自分の立場を支持する議論を展開し、ジレンマや紛争を解決するための実践的な方法を見出すことである。「責任を持つ」とは、自分の行動を、自分の経験や教育、価値観に照らして振り返り、評価し、個人的、倫理的、社会的な目標を考慮することである。

日本においても、文科省（2018）によると、中央教育審議会が「2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」をまとめた。これによると、2040 年のグランドデザインの背景として、①テクノロジーが急速かつ継続的に変化しており、これに対する適応力が必要、②社会は個人間の相互依存を深めつつ、より複雑化・個別化しており、異なる文化等を持った他者との接触が増大、③グローバリズムにより、相互依存を創出しており、人間の行動は、個人の属する地域や国をはるかに越え、経済競争や環境問題に左右されることがある。このような背景から、情報を基盤とした社会においては、基礎的で普遍的な知識・理解等に加えて、数理・データサイエンス等の基礎的な素養を持ち、正しく大量のデータを扱い、新たな価値を創造する能力が必要となる。したがって、数理・データサイエンス等を基盤的リテラシーと捉え、文理を越えて共通に身に付けていくことが重要であるとしている。

さらに、現在は Society5.0 と呼ばれ、人工知能（AI）、ビックデータ、Internet of Things（IoT）、ロボテックスなど、あらゆる産業や社会生活に取り入れられている。その中で、特に共通で求められる力として、①文章や情報を正確に読み解き、対話する力、②科学的に思考・吟味し活用する力、③価値を見つけ出す感性と力、好奇心・探究力が必要である（新たな時代を豊かに生きる力の育成に関する省内タスクフォース, 2018, p. 7）。また、大学による教育プログラムの見直しを促進し、文理両方を学ぶことにより必要な AI に関する素養を身に着けた人文社会系の人材、さらに高度な専門人材を育成するため、全学的な数理・データサイエンスの教育を求めている。

OECD の 2030 年を見据えたキー・コンピテンシー、文科省の提唱する 2040 年グランドデザイン、さらには、Society5.0 に対応するためには、今後の日本の教育においては、テクノロジー化し、グローバル化した複雑な世界を理解し、新たな価値観を創出でき、自分

で共通の価値観のために考え、課題を解決できる人材を育成することが求められている。その中で、情報に適切に対応できる数理・データサイエンス等のリテラシーが基礎的な素養として必要であると言えよう。

2. AI・データサイエンスの授業について

2.1 AI・データサイエンスが大学へ導入されるようになった経緯

2019 年 3 月、イノベーション戦略推進会議の決定によると、現代の地球環境問題、格差の拡大、資源枯渇等、人類の存続に関わる問題に直面している一方で、日本国内では、少子高齢化、人手不足、過疎化、財政支出増大等、成熟型社会の直面する社会課題に最初に直面する国となっており、AI はこれらの問題の解決を導き、SDGs（Sustainable Development Goals）で掲げられている目標を達成し、持続可能な世界の構築するための鍵となる技術と考えられている。「人間中心の AI 社会原則」また、2019 年 6 月、「AI 戦略 2019」を取りまとめ、また、数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度検討会議により、文部科学省「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」リテラシーレベル（2020）と応用レベル（2021）が制定された。

そのことを受け、名城大学でも、「データサイエンス・AI 入門」科目の円滑な運営や教育プログラムの改善、進化を図るため、「データサイエンス・AI 入門」科目運営委員会が 2021 年に設置され、全学部から 1 名～3 名程度の担当教員を置きワーキンググループとして、授業の具体的な準備を行った。2022 年前期科目として、「データサイエンス・AI 入門」を全学的に行い、点検・評価を行い、文部科学省「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）」に申請する予定である。

2.2 AI・データサイエンスの授業内容

授業のシラバスの概要と目的では、「近年注目を集めているデータサイエンスと AI が、社会においてどのような位置づけにあり、様々な分野でどのように活用されているのかを学習した上で（導入）、データサイエンスの初歩的な手法をマスターするとともに（基礎）、データサイエンスや AI を活用する際の様々な留意事項を身に付けていく（心得）ことを目的とする。ほぼ毎回の講義で、課題（提出する必要はない）が提示され、理解度の確認（小テスト）を行う。こうした学習を通じて、経済・社会における様々な問題を分析し、その本質を理解し、解決できる能力を培うことを目的とする（Excel の基本的な操作がある程度できることを前提とする）」と書かれている。そして具体的には、以下の項目を身に付けられることを目標としている。

- ① データサイエンスや AI が注目されるようになった社会背景と、様々な分野での活用事例を理解し、説明できるようになる
- ② データサイエンスの基本的な分析手法を身に付け、データ解析の結果を分析目

的に即して解釈できるようになる

③ データサイエンスや AI に関する倫理的・法的な心得を理解する。

この授業は、外国語学部ディプロマポリシー 1（以下 DP と表示）とカリキュラムポリシー 1（以下 CP と表示）に相当している。DP1 は「豊かな教養および幅広い視野を持って生きることができる」であり、それを具体化する CP1 は、「教養教育部門に位置付けられ、基軸科目、発展科目、情報教育科目、体育科目、キャリア教育科目で構成され、豊かな教養および幅広い視野を備えた社会の担い手として生きる力を身につけるようにする」である。

各授業の構成は、ビデオ 20 分程度を 2～3 本、課題、テスト 10 問である。外国語学部は、第 4 回授業の【活用事例 2（法・人文学分野）】を法学部・人間学部・外国語学部の 3 学部で担当し、それぞれ、法律学・政治学におけるデータサイエンスの応用、心理学における活用事例、言語分析における AI・データサイエンスの活用を扱った。

2022年度前期の学習者の履修人数は、以下の通りである。2022年度入学の1年次を対象としている。履修生（令和4年5月27日現在）は1,368名で全学生3,294名中42.1%である。各学部の履修者数は次のとおりである。法学部121名（420名中28.8%）、経営学部197名（356名中55.3%）、経済学部46名（329名中14.0%）、理工学部431名（721名中59.8%）、農学部178名（386名中46.1%）、薬学部187名（277名中67.5%）、都市情報学部160名（247名中64.8%）、人間学部44名（232名中19.0%）、外国語学部17名（138名中12.3%）、情報工学部5名（188名中2.7%）。なお、2年生以上の履修者は1,093名で聴講生は51名であった。

期末試験は、指定された時間に天白キャンパスでオンラインでの試験を受講する。各担当教員が10問の試験を用意し、学生には導入「12問」、基礎「12問」、心得「6問」の全30問が自動的にランダム提示され、問題に解答するシステムである。それゆえ不正が起きにくい仕様と言える。

評価は、毎回のビデオを視聴し、課題後に行われる10問の小テストが40%、定期試験が60%で評価された。小テストと定期試験は何れもWebClassでのオンライン試験である。各課題に関しては、得点化していない。

2.3 外国語学部の授業の構成

担当教員の専門が音声学、第二言語習得論であるので、それらの専門領域と統計的手法、AI、データサイエンスに関係する内容を分かりやすく理解できるように示すことを心掛け、約 20 分のビデオを作成した。具体的な内容としては、第二言語習得理論の歴史的背景、言語研究における代表的統計手法（ t 検定、一元配置分散分析、二元配置分散分析、因子分析）、コーパス分析、さらに、自動音声処理の変遷、Google や DeepL などの自動 AI 翻訳などを扱った。ビデオ視聴後には、課題として 7 問の質問を用意し、Google Form

で回答させた。本授業では、言語系の AI・データサイエンスの事例として、Google 翻訳、DeepL での翻訳の実態とその限界を示したが、各学部学生がどのようなアプリを利用し、どのように現状を考え、また、それらの自動翻訳を使って将来の言語学習にどのように役立てるかについて、学生自身が考察することができる課題を与えた。その後には、外国語学部が扱った内容に関する 3 問の小テストを含む 10 問の小テストを回答させた。

本論においては、外国語学部による授業の課題から得た全学生の回答を用いて、AI・データサイエンスを言語学習にどのように学生が取り入れていれているかの現状把握と、その使用の利点と問題点をどのように考えているかについての考察をする。

3. 言語習得と AI・デジタルの影響

近年、言語教育においても、Google 翻訳のような機械翻訳ができるアプリを使用しての英語教育についての効果や問題点などが指摘されている。TsAI (2019) は、中国語母語話者の英語専攻の大学生の英文ライティングにおいて、Google 翻訳の影響を明らかにしている。まず、学生が中国語でエッセイのライティングを行い、それを自分で英文にする。そのあと、その中国語を Google 翻訳を使い英文ライティングを仕上げる。その Google 翻訳が生成した英文と、学生が自分で書き上げたエッセイをコンピュータによる評価にかけた結果、Google 翻訳を使った方が、文法、スペルにおいても誤りが少なく、英語の語彙が増え、また語彙選択がより正確になり、レベルの高い語彙が使われていた。その後、学生のアンケート調査から、Google 翻訳を使うことで、適切な語彙が見つかりやすくライティングの完成度が上がったということで満足度も高かった。またコンピュータ評価では Google 翻訳のほうが、文法的に正確であるという結果であったものの、一方、学生のアンケート回答では、Google 翻訳の英文の文法は正確ではないという感想を持っていた。TsAI の研究では、Google 翻訳がかなり正確な英文を作り出すことがわかったが、それが学習者の英語力をどう伸ばすことに繋がるのかは明らかにされていない。

教室でのインターネットやアプリでの機械翻訳に関しては、まだ正確さにおいて懐疑的な教員が多い。Stapleton&Leung Ka Kin (2019) の研究において、中国語が母語である小学生が英語で書いた作文と中国語で書いた作文を Google 翻訳が英訳したものを比較して、教師はどのように文法、語彙、理解度を評価するかという研究を行っている。12 名の教師は小学生が Google 翻訳を使った英作文だとは知らされないまま英文の評価をした結果、小学生の年齢の割には高度な単語を使用していたり、文法的に正しい表現があり驚いたという評価と、一方では中国語を直接的に翻訳していたような表現があり、機械翻訳か何かを使用したのではないかと疑ったというコメントもあった。12 人中 9 人の教師は、学習ツールとしての Google 翻訳に反対しておらず、生徒が機械翻訳を使うのは普通のことだと考えており、生徒の言語能力を強化するために Google 翻訳が使われることを高く評価していた。しかし、一方では、生徒が Google 翻訳に依存するのではないかと懸念を示

し、また、Google 翻訳を適切に学習に活用するために、学校や教師が生徒を指導すべきだと意見もあった。教師は一般的に、生徒がオンライン翻訳機を使用して学習を支援することには賛成であるが、学習ツールとしてどの程度まで活用するかについては慎重であるといえる。

そのほかの機械翻訳で使われるものとして、DeepL が挙げられる。Sakamoto (2022) の研究では、日本語母語話者の学生 (A2～B1 レベル : CEFR の初級から自律的学習者レベル) を対象に、日本語のエッセイを DeepL を使い英文作成させたのち、自由記述アンケートに回答させた。ほとんどの学生は DeepL が使いやすいと答え満足度が高く、英文に関しても、正確でわかりやすいというコメントであった。また、DeepL は「魔法の杖」のようで「時間節約ツール」「信頼できる助っ人」というコメントもあった。さらには、「知識の宝庫」であり、英語を学ぶために発見と気づきを与えてくれライティングのツールとしては効果的であるという評価であった。

以上のように、Google 翻訳や、DeepL などの機械翻訳は言語学習の教室現場でも学習ツールとして取り上げられつつあり、おおむね学習者の評価は高いようであるが、実際の言語習得において、どのような影響を与えているかという研究はまだ十分ではない。

今回の外国語学部の AI・データサイエンスの授業のビデオ内容に機械翻訳の歴史的変遷から Google 翻訳と DeepL 翻訳の違いについて解説をしている。そこで、授業後の課題として、学生たちが実際にどのようなアプリやサイトを言語学習を行うときに使い、それについてどのような利点あるいは問題点を感じているかなどについて質問に回答させ、内省させた。本論文ではその回答を分析した結果を報告する。

4. 調査方法

4.1 調査参加者

AI・データサイエンスを履修し、ビデオを視聴した学生 600 名のうち、課題提出学生は 202 名 (約 34%) であった。なお、授業後の課題に関しては授業評価には入らない。

4.2 調査内容

外国語学部の課題は以下の 7 つの質問に対して、Google Form で回答するもので、回答時間は 10 分程度である。最初に個人情報として、学部、学年、学籍番号、名前を記入させた。本分析では匿名化している。7 つの質問は以下の通りである。

Q1 : 言語学習でよく使うアプリや YouTube のサイトは何ですか。

Q2 : Q1 で回答したものの中から一つ選んでください

Q3 : Q2 で回答してくれたアプリ、YouTube サイトは、どのようなときにどのように使用していますか。

Q4 : Q2 で回答してくれたアプリ、YouTube、サイトは、どのような有効性があると思

いますか。

Q5：Q2 で回答してくれたアプリ、YouTube、サイトは、どのような問題点や課題があると思いますか。

Q6：本授業を通じて、今後さらに、言語学習などで AI またデジタル化が進むと考えられますが、どのようなメリットがあると思いますか。具体的に述べてください。

Q7：本授業を通じて、今後さらに、言語学習などで AI またデジタル化が進むと考えられますが、どのようなデメリットがあると思いますか。具体的に述べてください。

これらの質問により、学生の AI・デジタル化の現状が分かり、また授業を通じて、言語学習においてどのように AI・デジタル化のメリット・デメリットを考察することができる。

4.3 調査方法

AI・デジタルサイエンスの授業内容はすべてオンデマンドである。1 週間の学習期間において、第 4 回目の授業は 4 月 30 日～5 月 6 日までで、法学部、人間学部、外国語学部のそれぞれが提供しているビデオ約 20 分間を視聴し、その後、それぞれの課題を行い、3 学部のすべての内容理解の小テストを 10 問行い、全部で約 90 分の内容となっている。本調査に関する課題は、その学習時間内に行われた。

5. 結果

WebClass のログ情報から、授業ビデオの視聴者は 600 名であり、当該課題を提出した学生は 202 名である。課題自体は成績評価には入らない。質問項目のうち、Q1 の使用頻度の高いアプリやサイト、Q6・Q7 のアプリ・ウェブサイトのメリットとデメリットの記述について分析した。

5.1 頻度の高いアプリ・ウェブサイトについて

図 1 は、Q1 のよく使用するアプリ・ウェブサイトについて集計したグラフである。英語学習において、圧倒的に Google 翻訳が 149 名（74%）を使用し、英文の理解の手助けになっていることが分かる。単語の意味などでは、Weblio を 38 名（18%）が使っている。その他、YouTube の利用者も 25 名（12%）と多い。DeepL が 22 名（11%）で、AI 翻訳が使用されている。

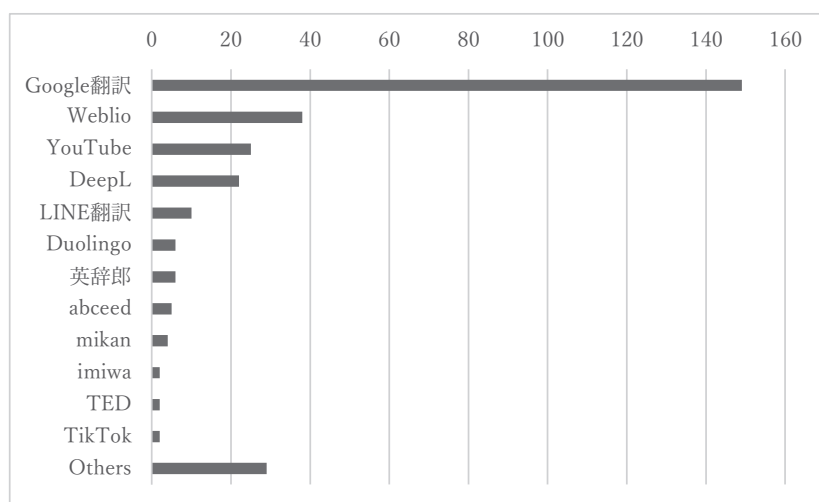


図1. よく使用するアプリ・ウェブサイト

5.2 アプリ・ウェブサイトのメリットについて

Q6、7 によって得られた AI やデジタル化がもたらす英語などの外国語学習におけるメリット、デメリットの記述に対し、KH コーダー（樋口, 2020）によるテキスト分析を以下の手順で行った。

- 1) まず、入試科目により名城大学の10学部を文系、理系に分け、頻出語に何らかの顕著な差があるかを確認した。所属不明者は、削除し、都市情報は文系に分類した。しかし、文理による差はあまりみられなかったため、本分析では、文系、理系は関係なく一群として分析を行った。
- 2) 次に複合語処理を行った。KH コーダーは細かく形態素処理を行うために、分析結果が分かりにくくなることもある（例：「グローバル」と「化」を2語に分けて分析する）。そのため、頻出語を確認したあと、強制的に抽出する語として、「言語学習」、「デジタル化」、「グローバル化」、「外国人」を抽出した。またどのようなアンケート結果でも使われる「思う」、「考える」は、分析から除外した。
- 3) 共起ネットワークの作図において、各語の最小出現数 5、描画する共起関係 200、最小スパニングツリーだけを描画、バブルプロット、フォントはいずれも 120%で解析した。

表1と図2は、言語学習において、AI・デジタル化のメリットのKH コーダー分析の結果を示すものである。

上位を占める言葉は“言語”、頻度は60で、共起ネットワークをみると、人や海外の人との会話を通じたコミュニケーションが容易になるというつながりが見て取れる。また、次の“翻訳”は、翻訳結果が正確で、機能が向上することにより、海外旅行などでも便利になる。“学習”においては、自分で、話したり、文章などを効率的に調べたりすること

ができると感じている。“英語” に関しては、デジタル化が進むことにより習得が減るのではという考えも見取れる。具体的な回答は次のようなものである。「AI やデジタル化が進むことで、一人で学習することができる。わからないことがあっても、自分で調べて解決できる。」「翻訳などの場合一瞬で翻訳してくれるから時短になる。」「視覚や聴覚をより刺激し、効率の良い学びが可能になっていくと考えられる。発音などもすぐ調べて聴くことで、学習の定着につながるのではないかな。さらに、文字の拡大機能などを通して、障害のある人にとっても学習のしやすい環境になっていくと考える。またこれまで言語学習において、分厚い辞書などがなければ単語などを調べることができなかったが、デジタル化を通して通学時の負担軽減にもつながるだろう。」「膨大な翻訳の正誤データから深層学習によって翻訳 AI が著しく発展し、言語を自身で習得しなくても支障がない程度になる。」など、具体的に AI・デジタルの有用性を記述している。

それらをまとめると、1) 言語学習の効率向上（発音、単語、リーディング、ライティング）、2) 外国語使用（コミュニケーション）の可能性の向上、3) 海外旅行などでの実益、4) デジタル、AI 時代の対応に合った言語学習、コミュニケーションの仕方があるように期待されている。

表 1

AI・デジタル化のメリット

R	語	頻度	R	語	頻度	R	語	頻度	R	語	頻度
1	言語	60	11	簡単	16	21	分かる	13	31	単語	10
2	翻訳	50	12	調べる	16	22	交流	12	32	発音	10
3	人	36	13	会話	15	23	使う	12	33	文章	10
4	学習	30	14	海外	15	24	時間	12	34	勉強	10
5	英語	25	15	外国	15	25	データ	11	35	理解	9
6	効率	25	16	言語学習	15	26	増える	11	36	デジタル化	8
7	コミュニケーション	24	17	AI	14	27	良い	11	37	外国人	8
8	自分	19	18	進む	14	28	可能	10	38	学ぶ	8
9	正確	18	19	今	13	29	機能	10	39	気軽	8
10	メリット	16	20	出来る	13	30	自動	10	40	人間	8

(総抽出語数 4,330, 異なり語数 687)

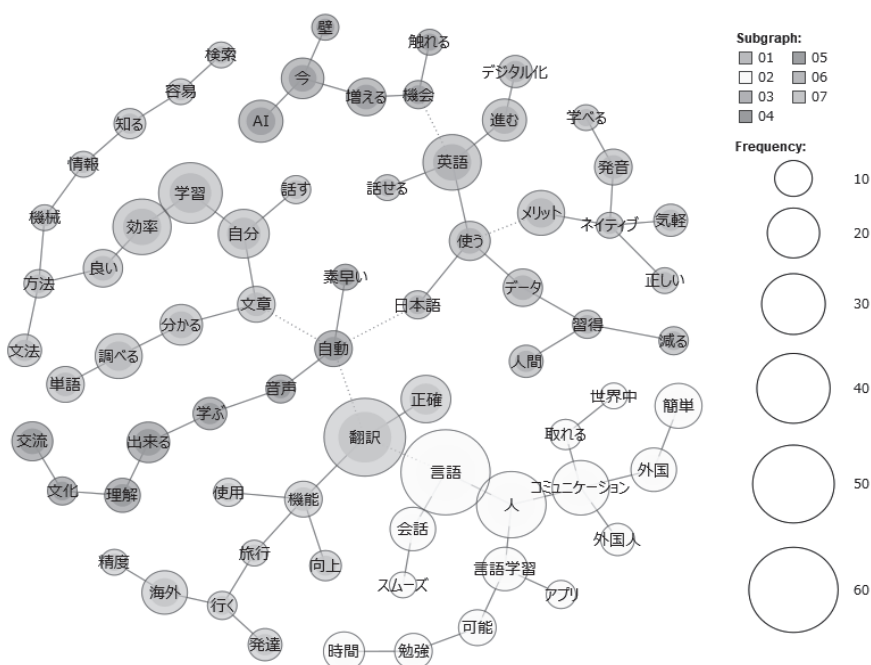


図2 AI・デジタル化のメリットの共起ネットワーク

5.3 アプリ・ウェブサイトのデメリットについて

表 2 は AI・デジタル化のデメリットについての記述の頻出語彙を KH コーダーで抽出したものである。“翻訳”が頻度 43 で、“頼る”の頻度が 42 で非常に高いことから、英語の翻訳や AI などの機能が向上し、会話の機会も増えるが、頼り切ってしまうと感じている学生が多いことがわかる。“自分”の頻度は 41 であり、自分で頭を使い、調べたり、書いたりする機会が減少してしまう。また“人”が言語習得において行う機会が減少する恐れがあるとみなしている。また人間が行う“言語学習”においては、時間数も減り、デジタル化により能力や意欲が低下することが危惧される。“言語”では、ネットですぐ検索でき、単語の意味もすぐ分かるがデメリットもあると感じている。具体的な回答は、次のようなものである。「英作文や翻訳などの課題が出た際に、自分で考える前に翻訳アプリなどを用いてしまい、ライティングやリーディング能力の向上が困難になるかもしれない。」「実際に自分で文字を書くことが減る。」「すぐに AI などに回答を頼ってしまい、自分で考えることが少なくなる。」「AI では文章に含まれる、人間が用いる隠喩などの微妙なニュアンスに対応できず、本意が相手に伝わらないというデメリットがあると思います。」以上をまとめると、デジタル機器への過度な依存により、1) 学習意欲の低下、2) 学習機会の減少、3) 英語能力／思考力の低下などがデメリットとして挙げられる。

AI・デジタル化のデメリット

(総抽出語数 4,143, 異なり語数 643)



– 57 –

学生たちが頻繁に使うアプリやサイトとして、Google 翻訳が 149 名、Weblio が 38 名、YouTube が 25 名、DeepL が 22 名という結果から、圧倒的に Google 翻訳を日常的に使用していると言える。Stapleton&Leung Ka Kin (2019) の Google 翻訳に対する教師の評価では、多少語彙や文法には不自然な点見られるものの、TsAI (2019) の研究の学生側からするとほとんど問題なくなり完成度が高いライティングができることが明らかになっている。本学生も、AI やデジタルを使用することにより、語彙やライティングが非常に容易にでき、学習の助けになっていると答えている。さらに、携帯を使って瞬時に翻訳が可能であるため、テキストだけではなく、実際の会話にも役立つと感じ、コミュニケーションが容易になると考えている。また、調べ学習にも有効であると感じている。DeepL の質的研究を行っている Sakamoto (2020) でも、DeepL を使うことにより、言語的な学びや気づきがあるとの回答があるように、本学の学生も語彙などが多く学べると感じているようである。

一方で、TsAI (2019) の学生が感じているように、Google 翻訳における言語的な正確さにはまだ不安を感じるという回答があったが、本学生においても、まだ機械翻訳の正確さにおいては、まだ信頼できないという回答もあった。さらに、英語の翻訳や AI などに頼り切ってしまうことで、考えて判断しなくなり、人間自体の認知能力・判断力の低下、言語能力の低下や動機付けの低下を危惧する回答が特徴的であった。

このことから、AI・デジタルは非常に言語学習において非常に有効なツールになり得るが、Stapleton&Leung Ka Kin (2019) が述べているように、その使い方などを教室で指導するということも必要であると思われる。

7. まとめ

今後、国や国境を越えたグローバル化が進み、多様な言語や文化背景と持つ人と、経済、環境問題、平和などの価値を維持していくために、デジタルを含む多様なコミュニケーションの必要性に迫られている。今までは、そのリンガフランカ（共通言語）としての英語の重要度が増しており、英語を学ぶ状況は当面は続くと思われる。現在の AI がより進歩することにより、英語のみではなく、様々な言語を瞬時にかなりの速度と正確さで自国の言葉に変換してくれて、テキストでも自動音声でも、何らコミュニケーションに支障がない程度にはなると考えられる。そうした中、では、言語学習をする必要があるのか、あるいは、どのように言語学習者として、AI・デジタルと向き合っていくのかを考えてくことは、非常に重要である。

本調査の結果からみると、学生は、Google や DeepL などの AI・デジタル翻訳は非常に便利で、有用であると考えており、積極的に使っていることがわかる。その一方で、それらの便利なツールを使うことにより、自分で考えることができなくなるのでは、言語能力が落ちるのではないかと、また言語学習自体のモチベーションも下がってしまうのではない

かという危惧も生まれている。さらに、AI デジタル技術の日々の進歩は目覚ましく、2022 年 11 月に Open AI が ChatGPT のサイトをリリースした (Open AI, 2022, November 30)。これは、日本語から英語などのような翻訳だけではなく、ユーザーと ChatGPT が対話を行いながら、例えば、「800 字で、CEFR の B1 レベルのエッセイを書いてほしい」などそのユーザーの希望に合わせた形での翻訳を提供できるようになっている。

現在の Society5.0 社会では、数理・データサイエンス等の基礎的リテラシーを持ち、デジタル環境でもあるいは対面においても、様々な問題への対話、すなわちコミュニケーションの重要性がますます高くなっていく。このような時代であるからこそ、AI・デジタルを活用しながら、適切に判断して言語を選択的に使用できるようになるためには、やはり学習者自身の言語能力を高める必要があるのではないだろうか。

引用文献

樋口耕一. (2020). 『社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して【第2版】 KH Coder オフィシャルブック』 ナカニシヤ出版。

文部科学省. (2018). 「Society 5.0 に向けた人材育成～社会が変わる、学びが変わる～平成 30 年 6 月 5 日」『Society5.0 に向けた人材育成に係る大臣懇談会』
https://www.mext.go.jp/a_menu/society/index.htm

文部科学省. (2018). 「2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン (答申) (中教審第 211 号)」https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360.htm

内閣府. (2021). 「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度 (応用基礎レベル)」の創設について <https://www8.cao.go.jp/cstp/AI/suuri/suuri.html>

内閣府. (2020). 「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度 (リテラシーレベル)」の創設について <https://www8.cao.go.jp/cstp/AI/suuri/suuri.html>

OECD. (n.d). Transformative Competencies for 2030 – OECD. <https://www.oecd.org> > 2030-project > learning

Open AI. (2022, November 30). ChatGPT: Optimizing language models for dialogue. <https://openai.com/blog/chatgpt/>

Sakamoto, K. (2022). Japanese university students' reflections on machine translation used as part of an English presentation activity. 『人間文化』, 53, 33-45.

Stapleton, P., Leung Ka Kin, B. (2019). Assessing the accuracy and teachers' impressions of Google Translate: A study of primary L2 writers in Hong Kong. *English for Specific Purposes*, 56, 18-34. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.esp.2019.07.001>

TsAI, S. C. (2019). Using google translate in EFL drafts: a preliminary investigation. *Computer Assisted Language Learning*, 32(5-6), 510-526.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1527361>