

異言語コミュニケーションにおける機械翻訳の活用とグローバル人材育成
- 日本人中上級英語学習者と機械翻訳のパフォーマンス比較から -
**The use of machine translation in interlingual communication and fostering
global competence: Based on a study of the performance of machine translation
used by English learners in Japan**

高橋秀彰（関西大学外国語学部）

Hideaki Takahashi (Kansai University, Faculty of Foreign Language Studies)

Abstract

Globalization has increased the necessity for appropriate communication skills for interacting with those with different linguistic and cultural backgrounds. In this context, the use of AI-based multilingual translation technology has become an important issue, as well as efforts to improve the foreign language skills of Japanese people. For example, the performance of various interpretation and translation services today is improving at an ever-increasing rate, and they have already been put to practical use in many areas. In this paper, I will compare the performance of upper intermediate-level English learners in Japan and ones using machine translation in speaking and translating. I will then discuss the potential use of machine translation in education for global competence and the necessity of foreign language learning in the future.

キーワード 機械翻訳、プリエディティング、ポストエディティング、多言語主義 / **Machine Translation, Pre-Editing, Post-Editing, Multilingualism**

1. はじめに

グローバル化に伴い、日本においても様々な領域で外国語による情報伝達の方法が模索されていて（観光庁、2018；菊澤、2020等）、外国語能力を向上させる取り組みと同時に、AI (artificial intelligence) を活用した多言語翻訳の活用も重要な課題になっている。今日ではDeepLやGoogle翻訳、VoiceTraなど多様な翻訳・通訳サービスが無料で提供されており、翻訳・通訳の精度が日進月歩の勢いで向上していることから幅広い領域で実用化されている。グローバル化を考える上では、日本語を母語としない人々とのコミュニケーションは避けられず、外国語の運用力はグローバル人材に求められる重要な能力の一つであると考えられる。一方で、AIの急速な進歩により機械翻訳 (machine translation, MT) を使った翻訳・通訳

が可能となっている現状を考えると、外国語学習のあり方についてはMTの活用を抜きに論じることはできない。

総務省 (2020) は「グローバルコミュニケーション計画 2025」を策定し、2025年には「文脈・話者の意図等を補う通訳」の実現を目指し、2030年には「シビアな交渉にも使える通訳」に向けた開発と実証を計画している。具体的な目標として、2025年に開催される日本国際博覧会 (大阪・関西万博) において様々なデバイスを活用して同時通訳ができる体制作りが挙げられる。こうしたことを目標に、総務省は国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT) への運営交付金を通じて多言語音声翻訳システムの高機能化を図り、重点対応言語 (実用レベル) として日本語、英語、中国語、韓国語をはじめとする 12 言語¹での実用を目指す

としている。ここで挙げられた12言語中8言語がアジアの言語であり、アジアからの訪問者が8割以上を占める日本の現状を捉えた施策と考えられる。

一方、文部科学省は2018年6月15日に閣議決定された「教育振興基本計画」(2018)により、「英語をはじめとする外国語教育の強化に努め」、「国内外の様々な場において、外国語で躊躇せず意見を述べられる能力の育成を目指すとしている。具体的には、「英語力について、中学校卒業段階でCEFR(ヨーロッパ言語共通参照枠)のA1レベル相当以上、高等学校卒業段階でCEFRのA2レベル相当以上を達成した中高生の割合を5割以上にする」ことが目標となっている。ここでは「英語をはじめとする外国語教育」との記述から、英語以外の外国語も強化の対象であるかのように見えるが、同計画では英語の記述に終始していることから、英語に特化した教育を目指しているのが実態であろう。このことは、2022年8月8日に文部科学省が発表した「英語教育・日本人の対外発信力の改善に向けて(アクションプラン)」からも明らかである。そこでは学校英語教育の底上げ、教員採用・研修の改善、大学入試・社会との接続、国際交流体験活動・文化発信の推進、海外留学の促進といった方針を打ち出している。

NICTが開発したVoiceTraは、TOEICスコアで900点相当(隅田、2022: 28)とされており、CEFRのB2レベルに相当すると考えられる。

文部科学省が全国の高等学校3,280校(627,104人)を対象に行なった「令和4年度公立高等学校における英語教育実施状況調査」(文部科学省、2022)では、高校3年生のうち48.7%(普通科や英語を専門とする学科など全体の平均値)がA2レベル相当以上と報告されている。そのうち実際に外部検定試験の級、スコア等を取得した生徒は30.2%にとどまっており、残りの18.4%は「それに相当する英語力を有していると英語担当教師が判断する生徒」(文部科学省、2022: 4)となっている。B1レベル相当以上は21.2%と報告されているが、同様に外部検定試験の級、スコア等を取

得した生徒は12.4%、残りの8.8%は「相当以上の英語力を有すると思われる生徒の割合」(文部科学省、2022: 4)となっている。高校3年次まで英語を学習しても生徒の8割近くがA2レベル相当以下という現実を受け止めるならば、MTを併用した外国語の運用法についても検討する価値があると考えられる。

本稿では、中上級レベルの英語学習者とMTを使用した話者の会話ならびに翻訳におけるパフォーマンス比較の実験結果を分析し、MTの発展に伴い外国語学習の必要性が低減するのか、またグローバル化に伴う多言語状況においてMTがどのような意味を持つのかという問題を考察したい。

2. 実験

実験では、(a) 英語圏への6ヶ月以上の留学経験があり、英語の検定試験でB2レベルの日本人大学生(英語専攻)5名(男2名、女3名)と、

(b) 英語圏への留学経験がなく、英語の検定試験でB1レベル以下の日本人大学生5名(男2名、女3名)の合計10名を被験者とした。被験者の一般的な学力の分散をできるだけ避けるために、大学生は3年次生と4年次生とし、同じ大学から協力者を募った。会話実験では、一人当たり10分間として、英語ネイティブスピーカーの面接者(大学専任教員)との一対一の対面での質疑応答を行った。被験者(a)はMTを使用せず、すべて英語で会話を行った。被験者(b)はMTを使用しながら会話を行い、被験者と面接者の双方がそれぞれの母語だけで発話することとし、MTを通じて会話する形式をとった。実験は2021年7月5日に行った。

質問内容は、(1) オンライン授業は対面授業と同じほど効果的に学べるか、またその理由は、(2) 電子書籍と紙の書籍のどちらを好むか、またその理由は、(3) 日本の将来に最も大きな影響を与えるのは科学の発展、文化の育成、道徳教育のいずれかの3項目である。この質問について、面接者が、(1) 質問に十分答えられたか、(2) 会話は流暢に進められたか、(3) 英語は適切だったか、(4)

快適に会話ができただかについて 5 段階で評価し、最後に全体の印象について自由に記述した。

翻訳については、グローバル化時代における日本人の英語に関する 358 文字の文章（大学新聞、2004）を英語に翻訳する課題を被験者（a）5 名が行った。所要時間は 20 分間とし、英和辞典（紙媒体）の使用を認めた。MT では、VoiceTra は音声翻訳にのみ対応しているため、翻訳実験では Google 翻訳を利用した。合計 6 件（5 名+MT）の英訳（匿名）を、2 名の英語ネイティブスピーカー（大学専任教員）に評価してもらった。その際、評価対象となる英訳に MT による翻訳が含まれていることは、評価者には伝えなかった。

2.1. 会話実験の結果

インタビューを行ったネイティブスピーカーの評価は、MT を使わなかった被験者は平均 4.4（表 1）、MT を使った被験者は平均 3.1（表 2）であった。MT を使わなかった被験者については、おおよそ滑らかに発話しているが、フィラーが多く、文法ミスや不明瞭な発音が散見するとされながらも全体的に高評価であった。しかし、MT を使った会話では、相手と会話しているというよりも、スマートフォンと話している感じがするとコメントがあり、平均 3.1 と評価は低かった。

表 1 MT なし

	A	B	C	D	E	平均
Q1	5	4	4	4	5	4.4
Q2	5	5	5	4	4	4.6
Q3	4	4	4	4	4	4
Q4	5	4	5	5	4	4.6
平均	4.75	4.25	4.5	4.25	4.25	4.4

A から E は被験者、Q1 から Q4 は質問

MT なしでは、いずれの被験者も総じて評価が高く個人差は小さかったが、これは被験者の語学力を B2 レベルで統一したことを反映しているためと考えられる。評価者が指摘した問題点として

は、質問に適切に回答できない場合があった、語彙の使い方が適切でない部分があった、発音が聞き取りにくいことがあった、会話の流れがスムーズでない部分があったなどが挙げられるが、会話が成り立たなくなるような重大な問題はなかった。

表 2 MT あり

	A	B	C	D	E	平均
Q1	4	4	4	4	4	4
Q2	3	2	2	2	3	2.4
Q3	3	3	3	3	3	3
Q4	3	3	3	3	3	3
平均	3.25	3	3	3	3.25	3.1

また、実験の結果、MT によるアウトプットは 6 ターンに平均 1 箇所、誤訳が確認されたが、理解不可能となる重度の誤訳はその半分程度で、MT の翻訳精度はかなり高かったといえよう。重度の誤訳については、いずれも聞き返すことで解決され、会話を継続できた。

2.2. 翻訳実験の結果

表 3 の被験者 A から E は大学生、F は MT である。大学生が行った翻訳に対する評価はいずれも低く、2 名の評価者（X、Y）による総合平均値は 10 点満点中 3.2 から 5.4 の間である。これに対して、MT による翻訳に対する評価は 7.8 と 8 と極めて高く、評価者の講評は「全体として、それぞれの文は正しく書かれており、使用されている語彙も適切である」、「全体として、小さなミスだけ」²となっていた。2 名の評価者により修正された箇所はいずれも別の箇所であり、明らかな間違いというよりは例文(1)、(2)のようなスタイル上の問題であった。

(1) English as a means of international communication is becoming (削除: more and) more important than ever before.

(2) Will this be enough for Japan (挿入 : to survive) in the international community of the 21st century?

高いレベルが確認された。

表3 翻訳実験でのネイティブ教員による評価

被験者	評価者	G	V	S	F	CE
A	X	6	5	5	5	5
	Y	5	4	4	4	4
B	X	6	5	4	6	6
	Y	4	3	3	4	3
C	X	4	4	6	6	5
	Y	3	4	3	3	3
D	X	3	4	6	3	4
	Y	3	3	4	3	3
E	X	5	6	4	4	4
	Y	5	4	4	4	4
F (MT)	X	8	9	8	7	8
	Y	7	8	8	7	8

G: Grammar, V: Vocabulary, S: Style, F: Fluency, CE: Comprehensive evaluation

(1) の原文は「国際的なコミュニケーションの手段としての英語が、これまでの時代とは比較にならないほど重要になってきている」であり、「比較にならないほど重要」の部分が MT では more and more と強調されていたが、評価者 X により more に修正された。(2) の原文は「こんな有様で日本は二十一世紀の国際社会で十分やっつけられるのだろうか」で、「やっつけられる」の意味を明示するために評価者 X により to survive が挿入された。いずれもスタイル上の修正にとどまり、またもう一方のネイティブ教員は手を加えていないことから、不可欠な修正とまではいえない内容である。本実験では、B2 レベルの英語学習者が、20 分間かけて英和辞典を使いながら翻訳したが、ほぼ瞬時に行われる MT による翻訳の水準には及ばなかった。このように、文章の翻訳については MT の

2.3. 被験者のフィードバック

まず MT を使わなかった被験者のフィードバックを見てみよう。

表4 被験者 (MT なし) のフィードバック

	a	b	c	d	e	f	g
A	9	6	9	10	6	7	9
B	7	7	9	10	9	4	7
C	7	4	8	8	8	6	3
D	6	8	10	3	2	7	8
E	9	7	9	6	8	3	8
平均	7.6	6.4	9	7.4	6.6	5.4	7

A-E は被験者、a-g は以下の項目

- 自分が伝えたいことを、英語で伝えることができた。
- 適切な文法や語彙を用いて、英語で表現できた。
- 相手の言うことは理解できた。
- 日本語ならもっとうまく説明できた。
- 日本語ならもっと内容を掘り下げられた。
- 自分の英語の会話力に満足している。
- 英語の会話力を向上させるために今でも努力している。

表4の通り、評価項目 a、b、c は、実験での英語による発話と聞き取りに対する自己評価に相当する。「c. 相手の言うことは理解できた」(受容)では平均 9 ポイントととても高かったが、「a. 自分が伝えたいことを、英語で伝えることができた」(産出)、「b. 適切な文法や語彙を用いて、英語で表現できた」では評価がやや低くなっており、受容はうまくできたが産出ではやや苦勞したことが伺える。「d. 日本語ならもっとうまく説明できた」、「e. 日本語ならもっと内容を掘り下げられた」には、被験者 D を除き、全体としていずれも肯定的に回答している。被験者 D を除いた平均値を見ると、「d. 日本語ならもっとうまく説明できた」は

8.5と極めて高く、「e. 日本語ならもっと内容を掘り下げられた」も7.8と高かった。この回答から判断すると、英語での会話では思考力がやや低下し、納得いく形でうまく説明することはできなかったと自己評価していることがわかる。「f. 自分の英語の会話力に満足している」については、6から7ポイントとあまり高くはなく、BとEの自己評価は特に低かった。ネイティブスピーカーによる評価では5名の被験者の評価にあまりばらつきはなかったことから、この評価は自らの理想値の違いによるものと考えられる。「g. 英語の会話力を向上させるために今でも努力している」については、被験者Cを除いてポイントはとても高かった。

表5 被験者 (MTあり) のフィードバック

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
A	6	8	9	10	6	10	2	3	10
B	7	7	10	8	7	7	3	2	10
C	7	6	8	10	8	10	1	2	10
D	8	9	10	10	8	10	2	1	10
E	7	8	9	9	10	9	6	4	9
平均	7	7.6	9.2	9.4	7.8	9.2	2.8	2.4	9.8

A-Eは被験者、a-iは以下の問

- a. 自分が伝えたいことを、MTで伝えることができた。
- b. 相手の言うことは、MTを通じて理解できた。
- c. MTを使う練習をすれば、もっとうまく言いたいこと伝えることができる。
- d. MTを使うことで、自力ではできない会話ができた。
- e. MTを使えば、自分の言いたいことを外国語で相手に伝えることができる。
- f. MTを使っていろんな言語の話者と会話してみたい。
- g. MTを使えば、外国語を学習しなくてもよい。
- h. 自分の英語力に満足している。
- i. 英語の会話力を向上させたい。

次にMTを使用した被験者のフィードバックを見てみたい(表5)。項目aからgはMTに対する評価に関連する内容で、今回の実験については、自分が伝えたいことを伝えることができる程度でき(a: 平均7)、相手のいうこともある程度理解できた(b: 平均7.6)と評価している。また、MTを使う練習をすればさらに向上させることができるだろうと期待しており(c: 平均9.2)、自力ではできない会話ができたと高く評価している(d: 平均9.4)。このようにMTへの評価と期待は高いものの、MTがあれば外国語学習が不要になるとは思っておらず(g: 平均2.8)、自分の英語力に満足もしておらず(h: 平均2.4)、英語の会話力を向上させたいとのポイントはとても高かった(i: 平均9.8)。自力でできないことができたことでMTを高く評価しながらも、自然な会話にはならなかったと認識したことから、自らの英語会話力を向上させたいと感じたのだろう。自由記述では、MTを高く評価しながらも、MTを使って自然な会話を行うのが困難であることから、海外旅行や道案内など限定的な用途で効果を発揮するだろうとのコメントが多かった。

3. 考察

3.1. プリエディット (pre-edit)

自然な発話では、話しながら考えを紡ぎ出していく過程を辿るが、MTを使用する際には自分が生成する文を思考で完成させてから発話する傾向が見られた。このように、MTによる翻訳の質と精度を高める目的で、インプットする元の文を加工する行為は「プリエディット」(pre-edit)と呼ばれる。

- (1) 最近では .. パソコンを .. の画面を見ること .. の機会が増えて・・・(.. は1~2秒の間)
- (2) 私の名前は・・・です。
- (3) 私は、えー、オンライン授業は対面授業ほど効果的だと思っていません。なぜなら、やはり直接会ってのコミュニケーションが大事

だと思っからです。

そのため、例えば (1) で見られるように、文節で思考のためのポーズが挿入され、不自然な間が生じることになる例が確認された。また、日本語としてはやや不自然な、英語から日本語に直訳したかのような表現が用いられることがあった。

(2) のように、会話の最初に名前を問われた際に、“My name is …” という英語の定型文を日本語にそのまま訳したような表現が使われた。理由を表す表現では、(3) のように英語の because に翻訳しやすい形の「なぜなら・・・から」が使用された。

今回の実験で確認されたプリエディットの MT 翻訳における有効性については、更なる研究が必要であるが、ガイドライン作成やその効果に関する研究は進んでいる。Sánchez-Gijón & Kenny (2022: 90-98) は、「語彙選択」(lexical choice) と「文構造・スタイル」(structure and style) 「指示成分」(reference elements) に分けてガイドラインを提示している。語彙選択では、レジスターレベルでの語彙移行を避けることや稀な短縮形を避けることなど、文構造・スタイルでは短く簡潔な文や文を完結させること、能動態を使用することなどが挙げられている。指示成分では、グローバルな受信者を意識しながら、文化的指示対象に関連する暗黙的情報を、できるだけ明示的に表現することが求められている。しかし、こうした項目の全てが並列の関係にあるとは限らず、それらの連関をどう処理するかについてはさらなる検討が必要である。Miyata & Fujita (2022) は、短い文を作るよりも、指示する意味と文構造を明確にする方が重要であることを指摘している。また、文書翻訳でのプリエディットについては、MT の翻訳精度を高める効果がある一方で、いずれにせよポストエディットは必要なのでプリエディットの大きな労力に見合うかはわからない (Guerberof, 2020)。O'Brien (2022) はポストエディットの労力を時間的労力、技術的労力、認知的労力に分けて、認知的労力の測定が最も困難であり翻訳者の負荷を考える上で重要であると指摘

している。こうした労力を低減させるべく Miyata & Fujita (2017) はプリエディットの自動化を提唱している。このように、精度の高い翻訳を実現するためには、プリエディットとポストエディットの関係についても、MT の進歩を踏まえながら検討しなければならない。本実験では、被験者にプリエディットのガイドライン等は一切提示せず、各自の判断で MT を使用したため予期せぬ誤訳等が生じた。

3.2. MT 使用による会話の構造の変化

MT を使用することにより、会話にどのような変化が生じたかを考察するために、会話の構造を分析する。会話では、例えば [挨拶 - 挨拶] や [質問 - 回答] のように、問いかけと応答のターン (turn) から形成される隣接ペア (adjacency pair) が基本連鎖として挙げられる。ターンを構成する単位が TCU (turn constructional unit) である。その構成要素は FPP (first pair part) と SPP (second pair part) が基本となり、FPP (最初の発話) と、それに対する SPP (次の発話) の組み合わせの連鎖により会話が進行すると考えられる。隣接ペアには、FPP の前振りとして発話である前方拡張 (pre-expansion)、FPP 後に続く挿入拡張 (insert expansion)、SPP の後に発話され、FPP を終了させたり連続させたりする後方拡張 (post-expansion) が組み合わさることがある (Schegloff, 2007: 26)。こうした連鎖を終結させる発話は SCT (sequence-closing third) と呼ばれ、oh や okay など多様な形式や組み合わせから構成される (Schegloff, 2007: 118)。

実験の結果では、MT ありでは MT なしと比べて TCU が短く、隣接ペアの構造が単純で拡張が少ないことがわかった。表 6 から分かるように、10 分間の会話中で MT なしでは平均 104.6 ターンだったのに対して、MT ありでは 69.8 ターンと大きな差があった。MT を使用した場合、発話交代が起こる TRP (transition relevance place) は多くの場合 MT が翻訳を終えた時であった。一般的に発話者は、相手の反応をモニターしながら発

話を続けるが、うなずきや表情の変化などの非言語に加えて、バックチャンネル (backchannel) (Yngve, 1970) による言語情報も重要である。バックチャンネルの会話における重要性が認識されていることから、コンピューターを通じての相互行為に組み込む取り組み (Ruede et al., 2018) も行われているほどである。相手が話し続けることを容認する短い発話である continuer (uh-huh, yeah など) (Jurafsky et al., 1998: 115) は、MT を使用すると相手の発話中に発することができず、MT のアウトプットに対しては極端に少なくなる。

表 6 会話実験におけるターン数

MT なし					MT あり				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
110	120	90	107	96	68	66	73	82	60
平均 104.6					平均 69.8				

自然な会話は短時間の間に思考の流れを言語化する過程の連なりとなるため、書きことばのように推敲を通じて構造化されたものとは限らない。こうした考えながら話す、話しながら考えるという過程で MT を使用すると、さらに MT が認識できるような文と長さを考慮するプリエディットの過程が加わることになる。MT 翻訳によるアウトプットのために、短い発話ごとに間を置く必要もある。そのために、MT に発話をインプットする前にできるだけ内容を構造化して、MT が認識できると思われるような「適切な文」を生成するために追加の思考が伴うことになる。そこでは、簡潔で明確な統語構造、方言やスラングの回避、明晰な発音を意識しながらのプリエディットに加えて、聞き手の反応をモニタリングするまでのタイムラグも生じることから、自然な思考の一時的な低下を招くことが推測される。この状況は高野他 (2003) がいう「不慣れな外国語を使用している時には、その外国語を使うのが難しいだけでなく、思考能力も一時的に低下する」状況に酷似している。この現象は「外国語副作用」(foreign language

side effect) と呼ばれており、「複数の複雑な情報処理を並行しておこなうと、片方または両方の処理の遂行能力が低下する」(ibid.) ことにより生じる。これに倣って、MT を使用しての会話では内容が深まらない状況を、会話における「機械翻訳副作用」(machine translation side effect) といえるだろう。機械翻訳副作用を緩和するには、使用者の MT 操作での習熟に加えて、MT の精度向上と、MT へのインプットからアウトプットまでの時間短縮 (リアルタイム翻訳への接近) が求められる。アウトプットまでの時間の短縮については、例えば英語とオランダ語のように、統語構造が近い言語間の翻訳ではかなりの程度可能と思われるが、日本語と英語のように構造が根本的に異なる言語間では限界があるだろう。発話と翻訳アウトプットの間で一定の時間差が生じると、自然な会話で取り交わされる間投詞などのディスコースマーカの挿入が難しくなる。この点は、具体的な情報伝達を目的とするレポートトーク (report talk) ではさほど問題にはならないが、双方の人間関係を構築しながら行うラポールトーク (rapport talk) (Tannen, 1990: 36) は成立しにくくなると考えられる。

会話を円滑に進めるためには話者間での継続的な確認行為が不可欠であり、そのために多様なディスコースマーカや笑いが挿入される。笑いは人類共通の音声行為・聴覚信号であり、ディスコース形成に重要な役割を果たしている (Provine, 1991: 115)。笑いの回数を「MT なし」と「MT あり」で比較すると、大きな違いが確認された。「MT なし」ではいずれも和やかに会話が進行し、10 分間に平均してそれぞれ面接者 4.8 回、被験者 4 回の笑いが確認された (表 7)。これに対して、「MT あり」では面接者は平均 2.8 回と少なく、被験者の笑いは全くなかった (表 8)。「MT あり」での面接者の笑いはいずれも MT の操作ミスや滑稽な誤訳に対するもので、会話の内容から発生したものでなかった。このことから、今回の MT を介した会話では、人間関係を構築しながら行われるラポールトークが難しかったことがうかがえる。

表7 笑いの数 (MTなし)

被験者	面接者の笑い	被験者の笑い	合計
1	3	1	4
2	7	8	15
3	5	6	11
4	5	2	7
5	4	3	7
平均	4.8	4	8.8

表8 笑いの数 (MTあり)

被験者	面接者の笑い	被験者の笑い	合計
1	5	0	5
2	1	0	1
3	3	0	3
4	4	0	4
5	1	0	1
平均	2.8	0	2.8

3.3. 多言語使用における MT 利用

グローバル人材に求められる能力の一部として英語力が挙げられることが多く、政府も日本人の英語力アップを目指した政策を展開している。確かに英語がリング・フランカとして重要であり、英語の習得は望ましいだろう。しかし、英語以外の外国語を軽んじていいということにはならない。例えば、日本国内における外国人雇用の状況を国別で見ると(厚生労働省、2022)、ベトナムが最も多く462,384人(外国人労働者数全体の25.4%)、次いで中国385,848人(同21.2%)となっているが、アジア出身在留外国人の誰もが英語に習熟している訳ではない。こうした状況からしても、国内では中国語やベトナム語などアジアの言語での話しことばと書きことばでの運用が必要となる場面もあるだろう。その際、個人が習得できる言語の数には限りがあるので、必要に迫られたらMTを使うことで多様な言語で情報のやり取りを行うことが想定できるだろう。特に書きことばの領域ではMTは現時点でも高い精度を備えているので、

今後は応用範囲がさらに拡大することが予想される。こうしたMTの使用方法、具体的には言語の選択、翻訳の適切性の判断、誤訳の最小化への工夫、誤訳が生じた際の責任対応などのガイドライン作成に関係組織が取り組む必要があるだろう。

話しことばについても、自力では外国語での伝達が困難な内容を、MTを活用すれば高い精度で相手に伝達することができることが今回の実験からわかった。MTの特徴を考えるならば、道案内、交通機関での案内、店での簡単な接客、緊急時の情報伝達などは実用レベルに達していることから、既に多言語で実践されており、異言語間でのコミュニケーション形態にはパラダイムの転換が生じているといえよう。このように伝達内容が明確なメッセージや事前に用意したメッセージを伝達するレポートトークでは威力を発揮するだろうが、人間関係を構築しながら行うラポールトークには少なくとも現時点では限界がある。ただ、レポートトークとラポールトークは常に峻別できるものではなく、両方が重なっている場合が多い(図1)。こうした会話の特性を考慮してMT活用の可能性を考える必要があるだろう。MTがさらに進歩したとしても、近い将来に外国語学習が不要になることは考えられないが、MTを活用した外国語学習と外国語運用の方法には変革が求められるだろう。

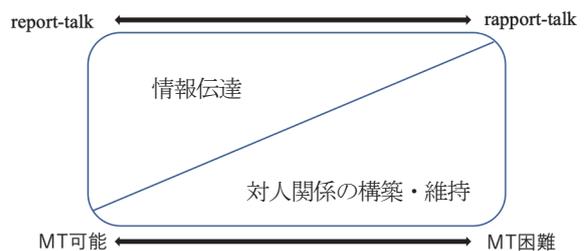


図1 MT使用における report-talk と rapport-talk

4. 結語

日本人にとって英語習得が容易でないことは、前述の通り高校3年生のおよそ8割がA2 (CEFR)以下という状況からも明らかである。このことは他の指標にも表れている。EF English Proficiency

Index (2023) における 113 の国・地域を対象とした調査で 87 位の日本は、5 段階³のうち下から 2 つ目の Low Proficiency に位置付けられている。英語の運用力が身につかないのは、生活環境で英語を使う必要性がほとんどないことが大きな理由だといえよう。このように外国語をほとんど使わない、あるいはほとんど使う機会がないにも関わらず、その外国語を学び続けることを (Ammon, 1998: 193) は「言語地位の慣性の法則」と呼んだ。この問題には、外国語を使わないから語学力が低いということと同時に、語学力が低いから外国語を使わない(使えない)という両面があるだろう。基本的には必要性があるから外国語を学ぶのであり、外国語学習が必要だから使う機会を探すというのは本末転倒である。

MT は外国語での意思疎通を幅広く拡大できるので、MT を活用して外国語で情報の受信・発信を実践するための教授法開発が必要だと考えられる。これについては外国語学習の促進と反対の方向であり、外国語学習の動機を低下させるのではないかという懸念が生じるかもしれない。しかし、語学力が高くなるのを待つのではなく、まずは MT を使ってでも異言語話者とのコミュニケーションを促進することが先決である。外国語が苦手な異言語話者とのコミュニケーションを断念していた人でも、MT を活用することで、外国語でのコミュニケーションがある程度は可能だということを認識することが重要である。こうして異言語話者とコミュニケーションを重ねるうちに、新たな言語への学習動機が芽生えることも期待できる。また既に高い外国語能力を習得している人は、MT を活用することで、さらにその可能性を広げることができるだろう。自分が知っている外国語と MT を柔軟に組み合わせることにより、異言語話者との間で自力ではできないコミュニケーションが可能となる。自らの外国語能力と MT を駆使して異言語話者とコミュニケーションできる能力が、グローバル人材には求められよう。

註

1 タイ語、インドネシア語、ベトナム語、ミャンマー語、フランス語、スペイン語、ブラジル・ポルトガル語、フィリピン語。

2 “On the whole, the sentences are quite well-formed, and the vocabulary used is appropriate. Overall, only minor errors.”

3 EF English Proficiency Index (2023: 6-9) では英語力を、Very High Proficiency、High Proficiency、Moderate Proficiency、Low Proficiency、Very Low Proficiency の 5 段階に分類している。

参考文献

- 観光庁 (2018) 『公共交通機関における外国人観光旅客利便増進措置ガイドライン』
(<https://www.mlit.go.jp/common/001257644.pdf>) (2023 年 12 月 26 日)
- 菊澤育代 (2020) 「災害時に外国人が抱える課題 — 情報発信のあり方を考察する」『都市政策研究』 21, 25-38.
- 厚生労働省 (2022) 『「外国人雇用状況」の届出状況まとめ (令和 4 年 10 月末現在)』
(<https://www.mhlw.go.jp/content/11655000/001044543.pdf>) (2023 年 12 月 26 日)
- 隅田英一郎 (2022) 『AI 翻訳革命』朝日新聞出版.
- 総務省 (2020) 『グローバルコミュニケーション計画 2025 ~多言語翻訳技術の高度化と社会実装の更なる進展へ~』
(https://www.soumu.go.jp/main_content/000678485.pdf) (2021 年 7 月 26 日)
- 大学新聞 (2004) 『第 3 回 英語教育の抜本的革命を!』
(<https://daigakushinbun.com/post/views/251>) (2021 年 5 月 6 日)
- 高野陽太郎・柳生崇志・岸本幸一 (2003) 「外国語副作用 - 言語処理を伴う思考の場合」『日本認知心理学会発表論文集 (日本認知心理学会第 1 回大会)』, 166-167.
- 文部科学省 (2018) 『教育振興基本計画』
(https://www.mext.go.jp/content/1406127_0)

- 02.pdf) (2023年1月6日)
- 文部科学省 (2022) 『英語教育・日本人の対外発信力の改善に向けて(アクションプラン)』 (https://www.mext.go.jp/content/20220808-mxt_kouhou01-000024386_01.pdf) (2022年11月6日)
- 文部科学省 (2022) 『令和4年度「英語教育実施状況調査」概要』 (https://www.mext.go.jp/content/20220513-mxt_kyoiku01-000022559_4.pdf) (2023年12月26日)
- Ammon, U. (1998). *Ist Deutsch noch internationale Wissenschaftssprache? English auch für die Lehre an den deutschsprachigen Hochschulen*, Berlin: Mouton de Gruyter.
- EF Education First (2023). *Signum International AG 2023*, (<https://www.ef.com/assetscdn/WIBIwq6RdJvcD9bc8RMd/cefcom-epi-site/reports/2023/ef-epi-2023-english.pdf>), (2023.12.30).
- Guerberof Arenas, A. (2020). Pre-editing and post-editing. In E. Angelone, M. Ehrensberger-Dow, & G. Massey (Eds.), *The Bloomsbury Companion to Language Industry Studies* pp.333-360. London / New York: Bloomsbury.
- Jurafsky, D., Shribergt, E., Fox, B., & Curl, T. (1998). Lexical, prosodic, and syntactic cues for dialog acts. *Proceedings of ACL/COLING-98 Workshop on Discourse Relations and Discourse Markers*, 114-120.
- Miyata, R., & Fujita, A. (2017). Dissecting human pre-editing toward better use of off-the-shelf machine translation Systems. In *Proceedings of the 20th Annual Conference of the European Association for Machine Translation (EAMT), User studies papers*, 54-59.
- Miyata, R., & Fujita, A. (2021). Understanding pre-editing for black-box neural Machine translation. *Proceedings of the 16th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics (EACL 2021)*, Kiev, Ukraine, 1539-1550.
- O'Brien, S. (2022). How to deal with machine translation: post-editing. In D. Kenny (Ed.), *Machine translation for everyone: empowering users in the age of artificial intelligence* pp.105-120. Berlin: Language Science Press.
- Provine, R., & Y. Yong (1991). Laughter: a stereotyped human vocalization. *Ethology* 89, 115-124.
- Ruede, R., Müller, M., Stüker, S., & Waibel, A. (2018). Yeah, Right, Uh-Huh: A deep learning backchannel predictor. In M. Eskenazi, L. Devillers, & J. Mariani. (Eds.), *Advanced Social Interaction with Agents* pp.247-258. Berlin: Springer International Publishing.
- Sánchez-Gijón, P., & Kenny, D. (2022). Selecting and preparing texts for machine translation: pre-editing and writing for a global audience. In D. Kenny (Ed.), *Machine translation for everyone: empowering users in the age of artificial intelligence* pp.81-103. Berlin: Language Science Press.
- Schegloff, E. (2007). *Sequence organization in interaction: a primer in Conversation Analysis, 1*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tannen, D. (1990). *You just don't understand: women and men in conversation*, New York: William Morrow & Co.
- Yngve, V. H. (1970). On getting a word in edge-wise. *Papers from the Sixth Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*, 567-578.

謝辞

本研究は科研費(21K18351)の助成を受けたものである。