airiti

人工智慧 AI 與外語翻譯：以多和田葉子《獻燈使》為例

曾秋桂
淡江大學日本語文學系教授

摘要

生活在 21 世紀的日常生活中、AI(Artificial Intelligence)或人工智慧常是耳熟能詳的字彙。教師是被隨著技術改革而躍進的 AI 取代的職種之一。

聽說讀寫譯的外語教育五技能當中的翻譯，是極有可能被技術層面日新月異 AI 所取代。目睹此態，深深體認出如何與帶給人文社會科學教育莫大威脅的 AI 共存，是無可避免的課題。於是設定「人工智慧 AI 與外語翻譯」為題，試著從實際的範例中摸索出與 AI 的相處之道。

將採取研究步驟如下。首先簡單介紹 AI 的語意來源・定義・歷史・分類等。繼之從論及外語翻譯的相關研究中，彙整相關課題。之後論者本身實際翻譯的多和田葉子名著《獻燈使》中挑出代表性的例子，並藉由目前常被使用的谷歌翻譯、EXCITE 翻譯、Fresheye 翻譯、百度翻譯的 4 種翻譯軟體試譯來相對照比較。最後綜合其差異性，提示當前與 AI 截長補短的共存共榮方式。

關鍵字：人工智慧 AI、外語翻譯、多和田葉子、《獻燈使》、翻譯軟體

airiti

Artificial Intelligence AI and foreign language translation: Tawada Yoko's 'The Emissary' as an example for case study

Tseng, Chiu-kuei
Professor, Tamkang University, Taiwan

Abstract

In everyday life in the 21st century, we often hear the word AI or artificial intelligence. The job list replaced by AI that made a leap forward due to daily technological innovation also includes a work called a teacher and so on. There is much possibility that AI that has advanced technological progress will replace the translation, which is one of the five skills of foreign language education. Among them, it is necessary to recognize how humanity and social education involvement with AI posing a threat is an unavoidable task.

In this thesis, "AI and Foreign Language Translation" is the theme and shows parts of how to relate AI and translation from actual translation examples. As a research procedure, this thesis first briefly introduce the origin, definition, history and classification of AI. Next, this thesis will pick up various issues from the previous research on foreign language translation which has been discussed up to now. Following that, this thesis will use four kinds of translation software such as GOOGLE translation, EXCITE translation (Kodensha), Fresheye translation, and Baidu translation of currently used translation software and will compare and contrast with the content translated by the author as an example of Yoko Tawada's 'The Emissary'. Finally, focusing on the difference between them, this thesis will propose how to relate to AI and translation.

Keywords: Artificial Intelligence AI, Foreign Language Translation, Yoko Tawada, "The Emissary ", Translation Software

airiti

人工知能 AI と外国語翻訳
―多和田葉子『献灯使』を例にして―

曾秋桂
淡江大学日本語学科教授

要旨

21 世紀の日常生活では、AI(Artificial Intelligence)や人工知能という言葉をよく耳にするようになっている。日々の技術革新により躍進した AI に代替される職種リストには、教師という仕事も含まれている。外国語教育の 5 技能のうちの一つである翻訳は日進月歩の技術進歩を遂げた AI に取って代わられる可能性が大いにある。その中で、人文社会系の教育が脅威をもたらしている AI とどのようにかかわっていくかは、避けて通れない課題と認識する必要がある。

本論文では「人工知能 AI と外国語翻訳」をテーマに、実際の用例から AI とのかかわり方の一端を示す。研究手順として、まず、AI の語源・定義・歴史・分類を簡単に紹介する。次に今まで論じられてきた外国語翻訳に関する先行研究から諸課題をピックアップする。それに続き、論者が実際に翻訳した多和田葉子の『献灯使』を例に、現在よく使われていると言われる翻訳ソフトの GOOGLE 翻訳、EXCITE 翻訳（高電社）、Fresheye 翻訳、百度翻訳の 4 種類を応用し、翻訳したものと比較対照する。最後に、その間の差異に着目し、AI とのかかわり方について、提言する。

キーワード：人工知能 AI、外国語翻訳、多和田葉子、『献灯使』、翻訳ソフト

airiti

人工知能 AI と外国語翻訳
―多和田葉子『献灯使』を例にして―

曾秋桂
淡江大学日本語学科教授

1.はじめに

21 世紀を生きている日常生活の中で、AI(Artificial Intelligence)や人工知能という言葉をよく耳にするようになっている。日々の技術革新により躍進した AI に代替される職種リストに、教師という仕事が挙げられている[1]。それは、年々増えつつある訪日外国人のニーズや 2020 年の東京オリンピックの国際的イベントに備えて開発した、リアルタイムで 50 言語を音声通訳する「POCKETALK」機[2](2017.12)、さらに音声翻訳機が高速化し、世界 74 言語に対応した「POCKETALK W」機[3](2018.9)を例に見ても分かるように、外国語教育の 5 技能のうちの一つである翻訳は日進月歩に技術成長を遂げた AI に取って代わられる可能性が大いにある。その驚異にはっとさせられる一方、我々外国語教師としての必要性がなくなる脅威も深刻に受け止めている。こんな時代において、人文社会系の教育が脅威をもたらしている AI とどのようにかかわっていくかは、避けて通れない課題となっている。

本論文のテーマを「人工知能 AI と外国語翻訳」にし、実際の用例から AI とのかかわり方の一端を提示する。研究手順としては、まず、AI の語源・定義・歴史・分類を簡単に紹介する。次に今まで論じてきた外国語翻訳に関する先行研究から諸課題をピックアップす

---

[1] 「AI に代替される仕事／されない仕事」について（2017 年版）https://mid-tenshoku.com/enquete_consultant/report_48/(2018 年 10 月 14 日閲覧）

[2] https://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/1087613.html(2018 年 10 月 15 日）

[3] https://japanese.engadget.com/2018/09/07/pocketalk-w/(2018 年 10 月 15 日閲覧）

airiti

る。それに続き、論者が実際に翻訳したことのある多和田葉子の『献灯使』を例に、現在よく使われていると言われたる翻訳ソフトのGOOGLE翻訳、EXCITE翻訳（高電社）、Fresheye翻訳、百度翻訳の4種類を応用し、翻訳したものと比較対照する。最後、その間の差異に着目し、AIとのかかわり方について、提言する。ちなみに、多和田葉子は、2018年度国際交流基金賞を受賞した[4]。

2.AIの語源・定義・歴史・分類

AIは、Artificial Intelligenceからの略語で、「人工知能」と日本語訳にされている。

2.1AIの語源と定義

AIという言葉が初めて世に知られたのは1956年のダートマス会議国際会議で計算機科学者のジョン・マッカーシーが命名したものだ[5]という。大まかには「知的な機械、特に、知的なコンピュータプログラムを作る科学と技術」[6]と説明されているが、その定義は研究者によって異なり、定義することは、極めて定義する困難である[7]という。次に、「インテリジェント化が加速するICTの未来像に関する研究会報告書2015」を参考に、AIの発展史を簡単に次のように回顧する。

2.2 AIの発展史

人工知能研究は1950年代に始まり、これまで、推論・探索の時代（1950年代後半から1960年代）、知識表現の時代（1980年代）を経

---

[4] https://www.jpf.go.jp/j/about/award/(2018年10月15日)

[5] 「総務省平成28年版情報通信白書第4章第2節人工知能（AI）の現状と未来」P233、http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/pdf/n4200000.pdf(2018年10月14日閲覧)

[6] 「人工知能のFAQ」http://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIfaq.html(2018年10月14日閲覧)

[7] 「第3次人工知能ブームが拓く未来」https://www.jbgroup.jp/link/special/222-1.html(http://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIfaq.html(2018年10月14日閲覧)

airiti

て、機械学習の時代（2000 年代）に至っている。それぞれの時代に、現在活躍する人工知能に繋がる主要な技術が開発されてきたそうである[8]。とりわけ、機械学習の時代（2000 年代）においては、翻訳が緊密に関連している。機械学習の時代は、インターネットの登場とウェブの広がりにより利用可能となった大量のデータを用いてコンピュータが自ら学習する技術が、それ以前から蓄積されてきたパターン認識技術と一体となることで発展した。統計的言語処理と呼ばれる、文法構造や意味構造を考えずに、訳される確率の高い訳を機械的にあてはめていく翻訳手法等に応用されている。以前の Google 翻訳などがその代表例である[9]。その進んでいる技術には、人間の介入が必要である。すなわち、「学習の際に必要となる特徴表現のとらえ方を、人間が与えなければならないという課題」[10]が挙げられている。

2000 年代から始まった機械学習の時代では、ディープラーニング技術が欠かせない。「機械学習の時代が継続する中、人工知能研究における 50 年来のブレークスルーとも言えるディープラーニング技術が開花した。ディープラーニング技術は、判断や思考に必要な特徴表現について人間が指示しなくとも、コンピュータ自らが学習することを可能とするものである。これにより、コンピュータは単なる記憶・演算装置から、与えられた乱雑な情報からその内容を認識

---

[8] 「インテリジェント化が加速する ICT の未来像に関する研究会報告書 2015」http://www.soumu.go.jp/main_content/000363712.pdf(2018 年 10 月 14 日閲覧)。当研究会が報告書の P5 の説明によると、2015 年 2 月に立ち上げられた「インテリジェント化が加速する ICT の未来像に関する研究会」（座長：村井純慶應義塾大学環境情報学部学部長・教授）において、情報通信、Internet of Things(IoT)、人工知能、認知心理、経済等幅広い分野の産学の関係者が一堂に会し、分野の壁を越えて議論した結果を取りまとめたものだという。

[9] 「インテリジェント化が加速する ICT の未来像に関する研究会報告書 2015」P11、http://www.soumu.go.jp/main_content/000363712.pdf(2018 年 10 月 14 日閲覧)

[10] 「インテリジェント化が加速する ICT の未来像に関する研究会報告書 2015」P11、http://www.soumu.go.jp/main_content/000363712.pdf(2018 年 10 月 14 日閲覧)

airiti

し、推論、思考を自ら行う人間に近い存在に進化することが可能となったと考えられており、今後、人工知能分野が大きく発展すると期待されている」[11]という。なお、ディープラーニングの適用対象であるが、「現在、画像認識、音声認識などの認識タスクからより高度なタスクに広がりつつあり、例えば、従来の人工知能が困難としていたロボットの行動学習、対話システム、プログラムの自動学習などのより高度な問題にも適用されつつある」[12]と指摘されている。人工知能（AI）の研究テーマのうち、現在はディープラーニングに関する学術研究が特に脚光を浴びており[13]、実用化を目指す特定の分野における大量かつ適切な内容のデータを用意し、このデータからディープラーニングを用いた機械学習をすること、またそのような機械学習が可能になる情報処理能力が提供されて初めて、当該特定分野における人工知能（AI）が実用化に至ると示唆されている[14]。このように、ディープラーニングは学術面においても、実用面においても、人工知能（AI）を研究する上で、決定的な位置を占めている。

2.3AI の分類[15]

「人工知能」は非常に幅広い概念である。無秩序なデータから特徴量を自ら学習し、複雑な状況下で推論等を行うものも、将棋を指

---

[11] 「インテリジェント化が加速する ICT の未来像に関する研究会報告書 2015」P11-12、http://www.soumu.go.jp/main_content/000363712.pdf(2018 年 10 月 14 日閲覧)

[12] 「インテリジェント化が加速する ICT の未来像に関する研究会報告書 2015」P12、http://www.soumu.go.jp/main_content/000363712.pdf(2018 年 10 月 14 日閲覧)

[13] 「総務省平成 28 年版情報通信白書第 4 章第 2 節人工知能（AI）の現状と未来」P236、http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/pdf/n4200000.pdf(2018 年 10 月 14 日閲覧)

[14] 安宅和人「人工知能はビジネスをどう変えるか」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』2015 年 11 月号

[15] 「インテリジェント化が加速する ICT の未来像に関する研究会報告書 2015」P13-14 からの抜粋。http://www.soumu.go.jp/main_content/000363712.pdf(2018 年 10 月 14 日閲覧)

airiti

すものも、お掃除ロボットを動かすものも人工知能と呼ばれている。これらは人工知能の振る舞いの段階により、以下の 4 つのカテゴリーに分類することができる。それを下記のように整理する。

(1)単なる制御（言われた通りにやる）
　応用例
　—温度が上がるとスイッチを入れる。下がるとスイッチを切る。
　—洗濯物の重さで洗い時間を調整。
(2)対応のパターン（探索や知識を使って、言われた通りにやる）
　応用例
　—探索や推論。将棋や囲碁で、決められたルールにしたがって、手を探す。
　—知識。例えば、与えられた知識ベースを使い、検査の結果から診断内容や処方する薬を出力する。
(3)対応のパターンを自動的に学習（重みを学習する）
　応用例
　—機械学習
　—駒がこういう場所にあるときは、こう打てばよいということを学習。
　—この病気とこの病気はこういう相関があるということを学習。
(4)対応のパターンの学習に使う「特徴量自体」も学習（変数も学習する）
　応用例
　—（特徴）表現学習。ディープラーニングはこの一種
　—駒の位置だけでなく、複数の駒の関係性をみたほうがいい。
　—こういった一連の症状が、患者の血糖異常を表し、複数の病気の原因になっているようだ。

上の分類に従ってみると、本論文の主点としたい翻訳は、上述したカテゴリーの 3 に当たると思う。

airiti

そして、人工知能に関する議論を進化させるためには、この分類を踏まえ、どのカテゴリーの人工知能について議論しているかを意識して進める必要があるそうである[16]。

こうしたAIの進展と人間との競争についての予測だが、「2045年を判断の年とした場合、部分的には人間より優れた能力を持つ人工知能はできるが、人間の身体性と社会性を前提とした枠組みにおいて、人間に伍する機能をもつ人工知能は実現されないとの認識が主であった。しかしながら、より長期を考えた場合には、人間を超える人工知能が実現し得ると考える」[17]と予測されているが、人間の身体性と社会性を前提とした枠組みにおいては、人間の活用する余地が残されているとも読み取れよう。

なお、落合由治が調べた[18]、現時点でAIを駆使し生活に使えるAIプログラム、日本語教育へ応用した日本のサイトを参考に下記の 4 項目のように羅列しておく。

(1) 国民的AIタレントになる！――女子高生AI「りんな」
「りんな」https://www.rinna.jp/
http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/1808/18/news008.html

Microsoftが開発している女子高生AI「りんな」はLINEで対話できる日本語では最も進んだ対話AIである。現在、自治体との協力、Youtuberとしてのデビューなど、応用を拡げつつある。

---

[16] 「インテリジェント化が加速するICTの未来像に関する研究会報告書2015」P14、http://www.soumu.go.jp/main_content/000363712.pdf(2018年10月14日閲覧)

[17] 「インテリジェント化が加速するICTの未来像に関する研究会報告書2015」P5、http://www.soumu.go.jp/main_content/000363712.pdf(2018年10月14日閲覧)

[18] 107学年度淡江大学教師専業成長社群「AI人工智慧輔助外語創新教學」第1回目講習会(2018年10月4日)で、「生活や仕事に使われているAIの応用事例―第三世代AIの現状と課題」をテーマにした講演内容である。

airiti

(2) 生活に使える AI プログラム

1) スマートスピーカー

ロボスタ (2017)「スマートスピーカーの米国利用者が前年比 2.3 倍の 3,560 万人に！ Amazon Echo は 70%超のシェアを獲得 」 https://robotstart.info/2017/05/12/voice-enabled-speaker-2017-sales.html、ITmediaNEWS(2017)「「Google Home」で操作できる家電は？」http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1710/05/news132.html

生活に新しく入ってくる AI スマートスピーカーは家電をコントロールでき、IoT と連動した生活技術になりつつある。

2) 各種 AI による自然言語処理のソフトウェア

ITmedhiaMobile(2017)「「Siri」と「AI」の関係を整理する (1/3)」http://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/1706/04/news012.html

日本語に対応した「Google アシスタント」 使える端末は？何ができる？ http://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/1705/29/news107.html

日本語の自然言語処理について SoftBank (2017)「日本語を理解出来る IBM Watson 日本語版"自然言語理解"が導く新しいビジネス」https://tm.softbank.jp/future_stride/nextinnovator/20160930/

ロボスタ (2017)「「シーマンの知見を活かして次世代の日本語会話 AI をつくる」シーマン人工知能研究所・斎藤由多加氏インタビュー」https://robotstart.info/2017/10/18/seaman-ai.html

みんなのライフハック＠DIME (2017)「より賢い AI は日本語から生まれる！」https://dime.jp/genre/448845/?first=1

airiti

スマホの各種アプリも第三世代 AI の活用で様々な応用が試みられている。

(3)言語解析の応用例

言語処理学会 NLP

http://anlp.jp/proceedings/annual_meeting/2018/#E2

形態素解析とは？おすすめの 5 大解析ツールや実際の応用例を紹介

https://udemy.benesse.co.jp/ai/morphological-analysis.html

事例から学ぶ！人工知能（AI）を種類別に解説【初心者向け】

https://techacademy.jp/magazine/17705

自然言語処理は第三世代 AI 開発の中心課題で、様々な試行が行われている。

(4)自動翻訳

Brilliant! 翻訳・語学で活用すべき次世代ネットサービスのまとめ

https://gotcha.alc.co.jp/entry/20161115-it-net

Google 翻訳機能拡張と通常翻訳はこんなに違う　翻訳精度を比較

https://yaruzou.net/google-transrate-accuracy-comparison-2017-06

実務翻訳における機械翻訳の利用に関する調査報告 2018

http://anlp.jp/proceedings/annual_meeting/2018/pdf_dir/E4-3.pdf

機械翻訳は言葉の壁を崩せるか

https://www.ulatus.jp/academy/machine-translation-for-tourist/

現在、一定レベル以上の精度が期待でき、ビジネス等で使われるようになっている機械翻訳、自動翻訳は、自然言語処理で最も応用が進んでいる領域である。

airiti

3.外国語翻訳で残された課題

今まで翻訳について述べられたことを簡単に参照、鳥瞰してみよう。翻訳と言えば、よく「直訳」、「意訳」を耳にするが、「直訳」をイギリスの言語学者カットフォート(J.C.Catford)が主張した「同価翻訳」[19](dynamic equivalence)に、「意訳」をアメリカの聖書翻訳家ニダ(Eugene Nida)が主張した「対応翻訳」[20](formal correspandence)に置き換えて理解してもよい。

一方、中国では、翻訳と言えば、厳復が主張した「信、達、雅」がよく引用されている。そして、厳復に引き続いて、文学家兼翻訳者の銭鍾書(「林紓的翻訳」劉靖之編『翻訳論集』収録 1995 年書林出版社)が「訳、誘、媒、訛、化」と言った 5 つの翻訳方針も見られる。これらをモットーに、更に今日の、国と国との距離が縮むグローバル社会における翻訳作業に敷衍して活用すれば、以下の文献も大変実際な状況を説明するに役立つ。

例えば、ヤコブソン(Jakobson 1959/2000,p.139)は、翻訳を以下の 3 類型に大別している。

(1) Intersemiotic Translation:記号間翻訳(ある記号を別の記号で表現する)
(2) Interlingual Translation:言語間翻訳(ある言語を別の言語に翻訳する)
(3) Intralingual Translation:言語内翻訳(ある言語内で言い換えをする)

近年、異文化翻訳の範疇では、藤涛文子の『翻訳行為と異文化間

---

[19] 中文「等効翻譯」と訳されている。J.C Catford,A Lingusistic Theory of Translation. London University Press,1965.P26。J.C 卡特福德(1994)《翻譯的語言學理論》旅遊教育出版社
[20] 中文「對應形式」と訳されている。E.A Nida, Language Structure and Translation Eassays Standford University Press.1975, P32

airiti

コミュニケーション−機能主義的翻訳理論の諸相』(2007 年、松籟社)が注目されている。とりわけ、当書に掲げられた「スコポスをベースとした翻訳分析表」(P140)、「翻訳方法の一覧」(P141)は翻訳する上、明確な指標が提示されているため、頻繁に引用されており、今品切れだそうである。

4.多和田葉子の『献灯使』を例にした翻訳ソフトの応用

越境作家として名高いドイツ滞在の日本人作家多和田葉子『献灯使』(2014 年、講談社)を翻訳し、繁体字中文訳『獻燈使』(2017、瑞蘭國際有限公司)に刊行した。『献灯使』には、「献灯使」、「韋駄天どこまでも」、「不死の島」、「彼岸」、「動物たちのバベル」の 5 作品が収録されている。いずれも大きな事故発生後、かつてない放射性物質が満ち溢れた環境に耐えて人間を含む生物が強く生きなければならないフィクションな物語である。幸いなことに、作者多和田葉子と身近に懇談した貴重な機会に恵まれて、再確認できたが、漢字に対して特別な愛着を持っている以外にも、20 年以上もドイツに滞在している経験からは、ドイツ語、日本語、英語の複数言語を自由自在に操れる作者の抜群な言語能力、原発に寄せる並々ならぬ関心は、『献灯使』を翻訳する助けとなる一方、その困難も倍増したと同時に感じてしまった。

さて、翻訳理論も勿論だが、掛詞の多用、抜群な言語力、語呂遊び、巧みな漢字の造詣と言った作者の特色を以下に翻訳に生かしていくかは、訳者として困難に感じた代表的な 4 つの実例を以下に列挙する。試しに効率のよい翻訳ソフトによる翻訳文と比較対照する。原文にある下線部分はすべて論者による。

訳文詳細比較用例(1)

A 掛詞のある原文

そのように用もないのに走ることを昔の人は「ジョギング」と呼んでいた

airiti

が、外来語が消えていく中でいつからか「駆け落ち」と呼ばれるようになってきた。「駆ければ血圧が落ちる」という意味で初めは冗談で使われていた流行言葉がやがて定着したのだ。無名の世代は「駆け落ち」と恋愛の間に何か繋がりがあると思ってみたこともない。(『献灯使』「献灯使」P9)

B 中国語訳(曾)

像這樣漫無目的跑步，之前是用外來語稱作「慢跑」。在外來語逐漸消失的過程中，「慢跑」一詞不知從何時開始被「驅落」(中文意思為「私奔」，譯者註)取代。取其「跑步的話，血壓就會往下掉落」的意思，剛開始只是說著好玩的流行語，不久就卻廣為流傳。到了無名這一代，再也沒有人知道「驅落」一詞，竟然跟戀愛有某種程度的關聯性。

C GOOGLE 翻訳

雖然我曾經沒有這樣的使用，但“老人”被稱為“慢跑”，但隨著外語詞從某一點消失，它被稱為“私奔”。在“血壓下降，如果你可以擊中”的意思，開頭使用的時髦詞語很快被用作笑話。我從未嘗試過認為匿名世代之間存在“私奔”和愛情關係。

D EXCITE 翻訳 (高電社)

從前的人稱呼著那樣用也沒有跑為「跑步」不過在，外來語消失中從什麼時候開始變得被稱呼為「私奔」。是以「如果跑血壓掉下來」這個意義開始用玩笑被使用的流行言詞不久固定下來的。無名的世代試著想「私奔」和戀愛之間是什麼有關聯的也沒有。

E Fresheye 翻訳

把對那樣沒有事情也跑的事情從前的人叫作著「跑步」 變得了來在外來語消失去被叫作從什麼時候開始「私奔」。以「如果跑就落下血壓」的意思首先因玩笑被使用的流行語不久紮根了。無名的世代不想和「私奔」有些連接在戀愛的間。

F 百度翻訳

以前的人叫“慢跑”，但在外来语消失的过程中，不知什么时候开始被称为“跑掉”。“如果跑的话血压会下降”的意思，最初用玩

airiti

笑使用的流行语不久就固定下来了。无名的一代认为“跑掉”和恋爱之间有什么联系。

訳文詳細比較用例(2)

A 抜群な言語力が見られる原文

今はいている韋駄天靴は天狗社が最近発売を始めたもので、はき心地が大変よく、どこか草鞋を思わせる。天狗社は岩手県に本社があり、靴の中に「岩手まで」と毛筆で書いてある。この「まで」は英語を習わなくなった世代が「made in Japan」の「made」を自分なりに解釈した結果できた表現だった。(『献灯使』「献灯使」P10)

B 中国語訳(曾)

現在穿的鞋是天狗公司最近開始販售，套在腳上時的舒適感就好像穿著草鞋一般。天狗公司位於岩手縣。鞋子裡還用毛筆寫著「岩手製造(產地之後加「まで」,是日文中常見用來標示產自何處的說法。)」。這個「made」(日文原文「まで」的羅馬拼音為「made」,與英文的「made」字形相同。譯者註)，是在已經不學英語的世代將「made in Japan」(日本製)中的「made」，以自己的方式來詮釋的結果。

C GOOGLE 翻訳

Todo 最近發布的 Todo Tenku 如今非常舒適，讓我想起某個地方。天狗的總部設在岩手縣，他的鞋子“Iwate until”用毛筆寫成。這個“直到”是由我那一代不再學習英語的“日本製造”的解釋所產生的表達。

D EXCITE 翻訳（高電社）

現在穿的韋陀鞋天狗公司最近開始銷售，穿感覺非常好，是哪裡使人想到草鞋。天狗公司岩手縣有總社,「到岩手」用毛筆在鞋中上寫著。這個「 」是就不學英語的了世代對一自己解釋「made in Japan」的「made」的結果能的表現。

E Fresheye 翻訳

airiti

有的韋陀鞋吐感覺非常好，讓現在是天狗公司近開始了發售的東西，想哪裏草鞋。天狗公司總公司在巖手縣，在鞋裏「到巖手」用毛筆寫著。

（這）「到」是不學習英語的世代對自己解釋了「ｍａｄｅ　ｉｎ　Ｊａｐａｎ」的「ｍａｄｅ」的結果能了的表現。

F　百度翻訳

现在的小木匠鞋是天狗社最近开始发售的，感觉很舒服，让人联想到草鞋。天狗社在岩手县有总公司，在鞋子中用毛笔写着“到岩手”。这个“到”是不学英语的一代是自己解释了“made in Japan”的“made”的结果形成的。

訳文詳細比較用例(3)

A 語呂遊びが見られる原文

義郎は新宿駅から成田空港まで無人エクスプレスに乗っている自分を想像してみる。実際は、空港行きの電車などもう存在しないし、カタカナ独特の高価な速度を売りつけるエクスプレスに乗る人もエスプレッソを飲む人も見あたらない。空港ターミナル駅の改札を出て空港内に入る関所にも誰も人がいないので旅券を見せる必要もない。「民なる」と書かれた看板がはずされてそのまま壁に立てかけてある。（『献灯使』「献灯使」P36）

B 中国語訳(曾)

義郎試著想像自己從新宿車站搭乘無人的機場直達特快車「EXPRESS」到成田機場。事實上到機場的電車早已不存在。再也看不到搭乘專程以「EXPRESS」為名，強調其速度的直達特快車，以及喝「ESPRESSO」(義大利濃縮咖啡)的人。走出機場總站的剪票口，進機場前的檢查站無人駐守，所以沒必要拿出護照。寫著「機場總站」(該日文「民なる」念音為 taminaru，在此為英文 terminal 之諧音。譯者註。)字樣的看板被拆下來，就這樣靠在牆壁上。

C　GOOGLE 翻訳

Yoshiro 想像自己正乘坐從新宿站到成田機場的無人快車。實際

airiti

上，沒有火車到機場了，我找不到任何乘坐快車或喝濃縮咖啡的人，這種咖啡的價格高達 Katakana 特有的獨特速度。沒有必要出示護照，因為辦公室裡沒有人在離開機場候機樓的檢票口後進入機場。寫成“人物”的標誌被移除並且原樣靠在牆上。

D　EXCITE 翻訳（高電社）

義郎從新宿站到成田機場試著想像為無人 express 乘坐的自己。實際，前往機場的電車等已經不存在，乘坐在(到)強行推銷片假名獨特高價的速度的 express 的人和喝濃縮咖啡的人都不找到。因為超過機場終點站站的檢票進入機場內的在關口和誰人都不在出示護照的必要也沒有。被寫「人民成為的」招牌被取下就那樣在牆上(裡)立。

E　Fresheye 翻訳

義郎想象從新宿車站到成田機場坐無人快車的自己。

實際，機場去的電車等已經不存在，不找到坐強行推銷對片假名獨特的高價的速度的快車的人也喝濃咖啡的人也。因為誰也人不在出候機樓車站的檢票進入機場內的關卡所以不出示護照。「人民」被取下被寫了的招牌就那樣對墻靠在著。

F　百度翻訳

义郎试着想象一下从新宿站到成田机场乘坐无人驾驶的自己。实际上，去机场的电车已经不存在了，把片假名独特的高价速度出售的人也看不到喝咖啡的人。从机场幸福终点站站检票出来到机场内的关卡也没有人，所以没有必要出示护照。写着“民”的招牌被摘下来，就这样站在墙上。

訳文詳細比較用例(4)

A 巧みな漢字の造詣が見られる原文

東田一子の死んだ夫という人は口数が少なく、ねばり強く、**品**格のある男だった。**山**がすきで病気知らずだったのに、いつかの間にか胃**癌**にかかっていた。(『献灯使』「韋駄天どこまでも」P167、黒塗りが原文のまま)

airiti

B 中国語訳(曾)

東田一子去世的老公是位木訥寡言、擇善固執、品格高尚之人。熱愛爬山，從未被病痛纏身，卻因胃癌過世。

C　GOOGLE 翻訳

一個名叫 Hodo Kazuko 的已故丈夫的男人是一個有著幾句話，堅強的頑強和尊嚴的男人。我喜歡山，我厭倦了自己，但有一天我患有胃癌。

D　EXCITE 翻訳（高電社）

東田一子死的丈夫這個人是很少,頑強,有品格話語的數量的男人。是喜歡山對病不知，不知不覺的期間是不是像在於胃癌。

E　Fresheye 翻訳

東田一子死了的丈夫的人少，人口數發粘了強，是有品格的男的。雖然山喜歡了是不知道有病，但是間（什麼時候）對胃癌花。

F　百度翻訳

东田一子去世的丈夫这个人的嘴数不多，是一个刚强、有品格的男人。我因为喜欢山而不生病，不知不觉间就患了胃癌。

上記の用例を見ても分かるように、単なる単語やセンテンスを別な言語に置き換えればよい、という問題ではない。GOOGLE 翻訳、EXCITE 翻訳（高電社）、Fresheye 翻訳、百度翻訳による文学作品の翻訳が、言葉の意味、主語、言葉と言葉との相関意味をまだ把握できていないのは、現状である。文章全体を通してみても、中国語の意味が通じない所が目立っている。この現状を見てみると、人間が学習した日本語の知識や日本語能力による介入が十分に余地が残されていると言えよう。日本語の高度表現の掛詞、語呂、文字遊びや異文化に関連する描写については、最善な処理の仕方であるかどうかは、まだ深く考慮する余地があるが、注釈の形で処理する方法も考えられる。そこで、文化が持つ「文化の浸透性」、「文化の包容性」、

airiti

「文化の民族性」、「文化のバイアス性」[21]の一般的な性質から「両言語間同価言語の欠乏」、「訳者の持つ理解力と文章力が、原作の内容と形式とのかけ離れたこと」、「訳者の持つ理解力と表現力とのかけ離れたこと」[22]と言った訳者の能力が厳しく問われるようになったことに共感を覚えている。

さらに、文化の民族性に関しては、グローバリゼーションと AI 時代とよく言われる一方で、海外文化を自文化に消化するグローカリゼーションも盛んに言われているが、例えば、日本植民地時代から名高い台湾文学者張文環の小説作品『地に這うもの』の訳は、「滚地郎」と「爬在地上的人」の 2 通り見られる。文字通り「爬」の方は機械翻訳にしか見られない。それに対して、「滚地郎」の方が台湾という風土に相応しい訳だと認められよう。このように、翻訳とは、機械翻訳に頼った部分が確かに効率的で、文句は言えないが、原文の持つもとの味を十分に出し、繊細な所まで訳すには人間の持つ力は大きい。そこで、人間を抜きにしては、その風土に合っう洗練した翻訳は、到底できないのである。

AI の自然言語処理能力が向上すれば、元々の文章が定型的なため、機械的に翻訳しても多くの部分が済むと思われる、新聞、報告、技術などの分野では、人間の負担を軽減できる可能性があるが、小説、エッセイなど非定型的で多義的な文章の場合は、AI で代替することは、現段階ではまだ難しいことだと言えよう。とは言え、AI が人間に代行し、人文分野でも人間とレベルで、さらに人間よりも高精密に物事を執行する日がそれほど遠くはないと予測できよう。

---

[21] 「文化的滲透性」、「文化兼容性」、「文化的民族性」、「文化的干擾性」の中文に当たる。

[22] 許雪桂、王良能(2004)「文化差異與翻譯困境」『応用外語学報』第 2 期高雄第一科技大学外語学院 P37-38 では、「兩種文字間缺乏等效字詞」、「譯者的理解、文風與原作的內容、形式之間的距離」、「譯者理解能力與表達能力之間的距離」とある。

airiti

5.おわりに—AI とのかかわり方

今まで聞いた AI 関係講演[23]によって啓発されたものが大きい。AI は、人間という存在、役目に取って替わるだけの能力をまだ持っているわけではない。AI を多くの人間がしている機械的作業（資料入力、定型文書処理、伝票処理、毎日のニュースの要約、業務報告など）について補助道具として上手に使えば、人間を滅ぼす大敵の AI ではなくなる。あるいは人間で一度処理しきれないビックデーターをそれが得意な AI に任せ、その代わりに無限な発想を持つ人間の本領を人間が開拓する、いわば、AI と人間の間で、役割分担をし、共に未来の世界へ羽ばたく共存共栄の道を歩むようになり得ると固く信じている。

テキスト

多和田葉子(2014)『献灯使』講談社

多和田葉子著・曾秋桂訳(2017)『獻燈使』瑞蘭國際有限公司

参考文献

Ⅰ期刊論文

許雪桂、王良能(2004)「文化差異與翻譯困境」『応用外語学報』第 2

[23] AI の課題に取り組んでから、107 学年度淡江大学日本語学科修士課程講座課程「日語專業與未來創客結合」での呉坤達「AI 時代所需的專業之外的職場能力」をテーマにした講演内容(2018 年 10 月 2 日)、107 学年度淡江大学教師專業成長社群「AI 人工智慧輔助外語創新教學」第 1 回目講習会での落合由治「生活や仕事に使われている AI の応用事例—第三世代 AI の現状と課題」をテーマにした講演内容(2018 年 10 月 4 日)、第 2 回目講習会での姚泰宏「口碑行銷與網路大數據」をテーマにした講演内容(2018 年 10 月 11 日)、第 3 回目講習会での魏世杰「雙語觀點下的文字檢索、探勘及生成— 技術與應用簡介」をテーマにした講演内容(2018 年 10 月 18 日)、「AI 人工智慧研討會」での徐豐智の「 AI 邊緣運算與實作」(2018 年 10 月 12 日)で啓発されたここが多く、諸講師に感謝の意を表わしたい。

airiti

期高雄第一科技大学外語学院

Ⅱネット資料

「AI に代替される仕事／されない仕事」について（2017 年版）
https://mid-tenshoku.com/enquete_consultant/report_48/(2018 年 10 月 14 日閲覧)

https://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/1087613.html(2018 年 10 月 15 日)

https://japanese.engadget.com/2018/09/07/pocketalk-w/(2018 年 10 月 15 日閲覧)

https://www.jpf.go.jp/j/about/award/(2018 年 10 月 15 日)

「総務省平成 28 年版情報通信白書第 4 章第 2 節人工知能（AI）の現状と未来」
http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/pdf/n4200000.pdf(2018 年 10 月 14 日閲覧)

「人工知能の FAQ」
http://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIfaq.html(2018 年 10 月 14 日閲覧)

「第 3 次人工知能ブームが拓く未来」
https://www.jbgroup.jp/link/special/222-html(http://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIfaq.html(2018 年 10 月 14 日閲覧)

「インテリジェント化が加速する ICT の未来像に関する研究会報告書 2015」
http://www.soumu.go.jp/main_content/000363712.pdf(2018 年 10 月 14 日閲覧)

安宅和人「人工知能はビジネスをどう変えるか」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』2015 年 11 月号

Ⅲ講演

呉坤達「AI 時代所需的專業之外的職場能力」107 学年度淡江大学日本語学科修士課程講座課程「日語專業與未來創客結合」(2018 年

airiti

10 月 2 日）
落合由治「生活や仕事に使われている AI の応用事例―第三世代 AI の現状と課題」107 学年度淡江大学教師専業成長社群「AI 人工智慧輔助外語創新教學」第 1 回目講習会(2018 年 10 月 4 日）
姚泰宏「口碑行銷與網路大數據」107 学年度淡江大学教師専業成長社群「AI 人工智慧輔助外語創新教學」第 2 回目講習会(2018 年 10 月 11 日）
魏世杰「雙語觀點下的文字檢索、探勘及生成― 技術與應用簡介」107 学年度淡江大学教師専業成長社群「AI 人工智慧輔助外語創新教學」第 3 回目講習会(2018 年 10 月 18 日）
徐豐智「 AI 邊緣運算與實作」「AI 人工智慧研討會」（2018 年 10 月 １２日）

※2018 年 10 月 30 日受領　2018 年 12 月 30 日審査通過