

文部科学省 共同利用・共同研究拠点事業

社会調査・データアーカイブ共同利用・共同研究拠点

社会調査の翻訳における等価性
ー機械翻訳とポストエディットの位置づけ

保田幸子（東京大学）

東京大学社会科学研究所

附属社会調査・データアーカイブ研究センター

2022年（令和4年）3月

社会調査の翻訳における等価性－機械翻訳とポストエディットの位置づけ

保田幸子（東京大学）

1. はじめに

本稿の目的は、社会調査の翻訳における等価性を考察することにある。社会調査の翻訳において、求められる等価性はその目的により大きく2つに区分できるだろう。1つは、国際比較調査のために翻訳するケースだ。国際比較調査は、多国間で同一調査票を用いてデータを収集する。そこで、調査実施者が起点文化圏内の者とコミュニケーションと、目標文化圏の者とおこなうコミュニケーションが等しくなるように翻訳しなければならない¹。なぜなら、両コミュニケーションが等しくなければ、調査票における起点言語と目標言語の相違がそれぞれの国の実態の相違と混同されるからだ。

一方で、既存調査を他言語文化圏の者が利用するために翻訳するケースもある²。たとえば、データアーカイブ機関は既存の調査データを収集・管理し、二次的な利用のためにそうしたデータを提供する。その際、起点言語以外の人々のデータ利用のために、他言語に翻訳することが求められる。研究データのオープン化や国際化が重視される現在、こうした翻訳の必要性は高まっているといえる。この場合、調査が実施された起点文化圏における実施者と調査対象者の間のコミュニケーションを保持しつつ、他言文化圏の人がそうしたコミュニケーションを理解できるよう翻訳することが求められる。

このように、社会調査の翻訳は、翻訳の目的によって区別され、そこで求められる翻訳は異なる。国際比較調査で調査票の意味を多言語間で統一する翻訳は *instrumental translation*（道具としての翻訳）、それに対して、他言語文化圏の者が既存の調査を利用するための翻訳は、*documentary translation*（記録としての翻訳）に当たる。また、両者は、研究データのライフサイクルにおいても、位置づけが異なる。すなわち、国際比較調査の翻訳は、研究計画や準備段階でなされる多言語化といえるだろう。それに対して、すでにおこなわれた翻

¹ 国際比較調査にともなう翻訳については、真鍋（1999）、湊（2007）Behr and Shishido（2016）などを参照のこと。近年ではデータを比較可能にするためにハーモナイゼーションという観点が注目されている。これについては Behr and Shishido（2016）や Wolf et al.（2016）などを参照のこと。また、国際比較調査における調査票の翻訳には逆翻訳（back translation）が用いられることがある（真鍋 2003: 37-39）。すなわち、ある人が起点言語 A を目標言語 B に翻訳したテキストを、別の人が B から A に再度翻訳し、オリジナル・テキストと翻訳を経たテキストを比較して等価性を確かめる技法である。その一方、逆翻訳で等価性が保証できるかについては懸念も指摘されている（Harkness 2003）。

² 社会調査のデータアーカイブのオープン化については三輪・佐藤（2018）を参照のこと。

訳は、研究データのライフサイクルにおいて、データを公開する際のキュレーションに位置づけられると考えられる。本稿は、日本語と英語間の翻訳に関して、後者を中心に論じ、必要に応じて前者について言及する。

翻訳作業には、効率性も求められる。特に、documentary translation においては、既存のデータの翻訳が求められており、効率化は課題の1つである。近年では、科学技術の発達により、機械翻訳（以下 MT）や翻訳支援ツール（以下 CAT ツール）をはじめとした翻訳の際の様々なツールが提供されている。こうしたツールの利用は、効率化のために有用ではないかと期待される。

しかし、少なくとも現状では、MT をそのまま利用することはできない。先述したように、同じドキュメントであっても、いかなる目的で目標言語にするかにより、望ましい翻訳が変わりうる。したがって、人間によるチェックが必須となる。それでは、MT の利用と人間によるチェックでどれほど効率的になるのだろうか。また、等価性の観点から MT の利用に問題はないのだろうか。

本稿の目的は、既存の調査の英語化、すなわち、既存の調査を他言語文化者が利用するために翻訳するケースについて、MT や CAT ツールは有用であるかを先行研究から検討することにある。特に、効率化は真に期待できるのか、等価性を維持できるのか、さらに、できるのだとしたら、その際に留意する点はなにかを明らかにする。筆者は、データアーカイブ機関において、調査実施者から寄託された調査票の英訳をおこなっている。こうした翻訳作業には効率化が求められる。そこで、MT や CAT ツールの利用による効率化が考えられる。その際に、重要なのが、ポストエディット（以下 PE）である。PE とは、起点言語の原文を MT で目標言語に翻訳したものを人間が修正し、最終的な訳文にすることである。翻訳における PE を取り巻く問題はいくつかあるが、本稿では、2つに焦点を絞りたい。すなわち、1つは、PE は人間による通常の翻訳（以下 HT）と異なるのか、もう1つは、MT+PE は本当に効率化を進めるのかである。

本稿の構成は次の通りである。まず、第2節では、MT と CAT ツールについて概観する。ここでは、MT はどのように訳出しているのかを簡潔に説明したうえで、少なくとも現状では、MT は正確性の点から HT に取って代わることはできない示す。そのうえで、CAT ツールとの組み合わせで、いかなる点で翻訳の効率化が期待できるかを述べる。また、MT は必ずしも正しい訳出をするわけではないので、PE が必要となる。しかし、MT+PE で適切に翻訳がなされるのかとの懸念もある。第3節では、PE の定義を確認したうえで、MT+PE に関する先行研究を主に効率性と正確性の観点から概観する。第4節では、Nord による翻訳の区別を用いて、社会調査の翻訳をする際にその目的により目標言語のワーディングが変わりうることを明らかにする。その上で、MT+PE で社会調査やメタデータの多言語化を図る際には、いかなる目的で多言語化が図られるのかに留意する必要があると指摘する。

2. MT と CAT ツール—効率化と限界について

データアーカイブに寄託されるデータの翻訳に際して、効率化の追求は重要となる。特に、今日では、MT や翻訳支援ツールの使用により、翻訳作業プロセスに変化が生じている。そこで、本節では、CAT ツールと MT の導入により、どのように効率化が図られるのかを説明する。

近年、MT の精度の向上はめざましい。MT 誕生の契機にはいくつか説があるが、その 1 つは Warren Weaver のアイデアである (Poibeau 2017=2020: 32-36)。その後しばらくは成果が上がらず、研究は衰退するものの、技術的な発展が後押しとなり、進展することとなる。これは、大きく 3 つの時期に分けられる。まず、開発当初は、ルールベースによる翻訳が進展した。これは、文法ルールと辞書的データを登録した機械を設計して、HT のような翻訳を期待するものである。しかし、自然言語には無数の例外が存在するので、フレーム問題を免れない。すなわち、MT はあらかじめ設計された処理をおこなうことしかできず、例外に対応できない³。

その後、長尾真らの研究から用例ベース、さらにそれを発展させた統計ベースによる MT の開発が主流となる (Poibeau 2017=2020: 69-100)。統計ベースは、大量の対訳データを統計的に解析することで翻訳を可能にしようとする。このモデルの登場の背景には、コンピューターの処理速度の向上という環境的要因があった。近年は、特に、ニューラル MT が注目を集めている。たとえば、Google 翻訳は、もともと統計翻訳として開始されたが 2016 年にニューラルネットワークを翻訳アルゴリズムに採用している。また、2017 年には、ニューラル MT サービスの DeepL がスタートした⁴。

こうした技術の発展により、HT 不要論も登場している⁵。しかし、本稿は、この見解には賛同しない。人間にとっては、チェスでの勝利より言語を自在に操る方が容易に感じられるが、機械にとってはそうではない。なぜなら、第 1 に、翻訳の目的によって訳出が異なるので (後述)、すべての翻訳が人間の手を経ずになされるのは難しいと思われるからだ。よい翻訳の基準が幾通りにもあるので、よい MT を一律につくることはできない。なにがよ

³ フレーム問題とは、機械はあらかじめ設計された情報処理しかできず、現実に起こりうる様々な例外には対応できないという人工知能にまつわる問題のことである。こうした問題を乗り越えるには「強い AI」、すなわち、人間のように考える人工知能の開発が必要である。しかし、MT についていえば、現状のニューラル MT でも実現できないないと考えられている。また、「弱い AI」と「強い AI」の区分をした John R. Searle は、後者の実現について疑念を呈している (Searle 1980)。

⁴ ディープラーニングによる MT の概要については Poibeau (2017=2020) を参照のこと。

⁵ たとえば、松尾豊は MT の難しさを指摘しつつ、翻訳行為自体がなくなる可能性を言及している (松尾 2015)。

い翻訳かは、どのようなタイプの文章であるか、それはいかなる目的で用いられるのか、さらには時代などによっても異なってくる (Poibeau 2017=2020: 7)。

また、自然言語はあいまいなものである。こうした自然言語のあいまいさが機械による訳出を難しくしている場合もある。たとえば、「私ほうなぎ」という「うなぎ文」について、DeepL も Google 翻訳もともに「I'm an eel」と訳出する。しかし、日本語を理解する者は、この文章を「私ほうなぎを注文します」などの省略形だと理解し、省略それ自体を不合理と感じない。しかし、機械からすると、こうした省略の理解は難しく、起点テキストと意味の異なる訳出をする。

それ以外にも、現状の MT は、HT では起こりえないような間違いを犯す。たとえば、HT では文脈により判断されるような主語を、MT は取り違えることがある。また、MT による訳文の抜けや数字の間違い、肯定と否定の取り違えなども散見される。これは、類似文を利用して訳出するために生じると考えられる。さらに、MT による訳出では、表記の統一がなされていないので、人間による十分な確認が必要となる。

それに加えて、開発プロセスに由来する言語間の優劣もある (Poibeau 2017=2020: 101-111)。MT は、起点言語と目標言語がどの言語ペアであるかにより品質が異なる。まず、MT の品質において、英語は優位となっている。これは、英語の言語体系が機械学習に適しているからではなく、話者が多く、研究開発に費やされるコストがそれだけ多いからである。こうした優位性により、起点言語もしくは目標言語が英語であるかどうか、MT の質に大きく影響を与える。英語の優位性と同じ理由から、今後は中国語なども優位な言語として台頭するかもしれない。また、言語体系の近いペアも訳出の品質を向上させる。たとえば、英語とドイツ語はともにゲルマン語派であるので、非同一言語ペアの英語と日本語より高品質の訳出が期待できる。

以上から、MT の性能は向上しているものの、いくつかの難点も残っており、人間による十分なチェックが必須であることが分かる。こうした状況に対して、翻訳支援に目を向けるべきという意見もある (Poibeau 2017=2020: 45)。これは、CAT ツールと呼ばれ、翻訳作業をスムーズにするものである。CAT ツールは大きく、ローカルベースのものクラウドベースのものがある。ローカルベースの利点は、アプリケーションをインストールすればネット接続への接続がなくても利用できる点にある。このタイプの代表的なソフトは Trados である。Trados には長い歴史があり、多くの翻訳会社や翻訳家が利用している。そのため、利用に際して情報が潤沢なもの利点の 1 つであろう。その一方、価格が高額である点とインストールする PC の性能によっては動作が重い点がネックとなるといわれている。

クラウドベースの CAT ツールでは、クラウド上に保存された翻訳ファイルやメモリにアクセスをして作業をすることになる。したがって、インターネット接続が必須である。代表的なものは Memsource や MemoQ で、どちらも Trados に比べると安価である。しかし、日本での利用の歴史は浅いため、利用の際の情報が Trados に比べると少ない。

CAT ツールの利点について、2 つの側面から説明したい。1 つは、翻訳者の観点から CAT

ツールは有用である。まず、過去の対訳データがあればそれを翻訳メモリとして登録し利用することができる。こうしたメモリにより、翻訳の手間が減り、表記の統一も容易となる。こうした翻訳メモリは、適宜更新も可能である。また、翻訳作業をおこなうエディタ上では起点言語と目標言語が対応しているため、訳抜けの懸念が大きく減る。

もう1つは、翻訳作業の管理者の観点からの有用性である。本稿は、翻訳者の観点から書かれているが、CAT ツールは、管理業務を円滑に進める機能を備えている。たとえば、CAT ツールを通じてのプロジェクトの依頼や、複数の翻訳ファイルやプロジェクトが併行している際にそれぞれの進捗状況を CAT ツールで把握することが可能である。また、翻訳メモリについて、翻訳者の観点から利点を述べたが、納品される翻訳の品質管理においてもこうした機能は有用である。

ただし、こうした、利点を享受するためには、いくつかの注意が必要となる。まず、有用な翻訳メモリを作成することが重要である。調査票の場合、学歴や雇用形態や職位など社会調査で問われる頻度の高い項目を登録して、翻訳メモリを活用したスムーズな訳出が可能となる。ただし、こうした項目は、調査対象地域の社会制度や慣習に依存的であるので、必要に応じて訳語を修正する必要がある。また、パネル調査などの場合、重複した質問項目を翻訳メモリに登録することで、翻訳作業の負担が軽減される。また、値ラベルや変数ラベルやメタデータの翻訳の際、英訳された調査票を元にした翻訳メモリが有用だ。ただし、翻訳メモリは定期的な更新が必要である。

また、本稿は、翻訳メモリに紐づけられた思考プロセスにも着目したい。翻訳メモリにある訳出で検討した事柄が紐づけられ、再度その言葉が出現する際に「以前はこのような悩み、訳語をこれに確定した」という思考プロセスが今後の訳出に役立つと考える。翻訳メモリのこうした役割を機能させるためには、定期的な翻訳メモリの精査に加え、訳出検討の記録の保存なども必要となるだろう。

3, ポストエディットの役割

このように、MT による効率化は期待されているものの、正確性の問題があるので、MT の訳出をそのまま利用することはできない。そこで、人間による PE が必須となる。それでは、MT の利用と人間による PE により、翻訳作業は効率的になるのだろうか。そこで、本節では、まず、PE とはどのようなものかを概観する。その上で、MT+PE により期待される効率性については、言語ペアとポストエディターによって異なること、正確性については、フル・ポストエディットであれば HT と同等の品質が期待できることを明らかにする。

PE とは、人間が、MT が訳出した目標言語による文章を編集して向上させることである。少なくとも、現状での MT は、人間による編集が必要である。それは第2節で述べたような理由からだ。自然言語はあいまいである上に、よい翻訳は複数存在しうる。また、MT の精度は、どの言語ペアであるかにも依存する。加えて、HT では通常生じえないミスも MT では生じうる。したがって、人間によるチェックが必要となる。

HTについては、ISO17100により、一定水準以上の翻訳の質を保つためのワークフローが定義されている。こうした翻訳プロセスに、PFは含まれておらず、ISO 18587により定義されている。ISO17100は、翻訳における人的資源（翻訳者に求められる資格や力量）と技術的資源（翻訳作業に必要なPCやシステムなど）について規定した上で、制作前プロセス・制作プロセス・制作後プロセスに分け、要求事項を定義している。制作プロセスにおいて、翻訳された情報に過不足や誤訳がないかに加えて、指定された用語が用いられているか、クライアントの指示にあっているかなどが求められている。

PEは、フル・ポストエディットとライト・ポストエディットに区別される(Allen 2003)。両者の違いは、求められる品質にある。フル・ポストエディットは、MTの訳出をできるかぎり利用することが推奨されてはいるが、HTと同じクオリティの訳文を要求されており、定義上はHTと大きく差はないといえる(山田 2021:88)。それに対して、ライト・ポストエディットは、正確性は求められるものの、起点テキストの内容を把握するためなどの現敵的な目的のためになされる(山田 2021: 89)

それでは、MTとPEにより、本当に効率性は望めるのであろうか。また、ISO18587の要件ではフル・ポストエディットはHTと同等の品質が要求されているが、実際に両者を比較した場合、相違はあるのだろうか。この2点について、先行研究を概観したい⁶。

まず、効率性について、ある程度の期待は見込まれるものの、ポストエディターの能力による個人差や、どの言語ペアであるのかが影響を与えると分かっている。Krings(2001)は、PEにより、20%程度の効率化がはかられると明らかにした。また、PlittとMasselot(2010)は、プロの翻訳家(英語からフランス語、イタリア語、ドイツ語、スペイン語)によるMT+PEとHTを比較し、1時間当たりの翻訳語数について、前者が74%向上することを明らかにした。しかし、どれほど向上するかは、翻訳家によりばらつきがあるとの指摘もある(Plitt and Masselot 2010: 10)。また、どの言語ペアかによりどれほど効率化がはかられるかが大きく異なることも明らかになっている(Zhechev 2014)。その一方、HTとMT+PEとを比較して、効率性に有意な差はないとの研究もある(Carl 2011; García 2010)。日本語と英語のペアに関する検証は、Yamada(2019)によりなされている。これによると、20%程度の向上が期待される。このように、どの程度の効率性が見込まれるかは様々であるものの、一定の効率化は期待できると言えそうである。

また、MT+PEによる翻訳は、HTによる翻訳より品質が劣るのではとの懸念もあるが、それは杞憂であることが先行研究で明らかになっている。訳文が明瞭であるか、起点テキストを正確に訳しているか、目標テキストのスタイルがそのテキストの目的に適っているかの3点を評価する調査もおこなわれている(Fiederer and O'Brien 2009: 62-63)。この調査によると、MT+PEの評価は、正確さについてはHTを上回り、スタイルについては下回り、全体としては、HTが好まれることが判明している。また、HTに適応される翻訳基準

⁶ Koponen(2016)、Vieira(2019)、山田(2021)も参照のこと。

に MT+PE は適っているかを調べた研究としては、Plitt と Masselot (2010) の研究や Garcia (2010) の研究があげられる。これらの研究によると、MT+PE は HT と同等の評価を得ている⁷。

以上により、MT+PE による訳出は、一定の品質は保たれると言えるだろう。しかし、効率性については、ある程度は期待できるものの、どの言語ペアかとポストエディターの能力に依存することが明らかとなった。また、調査票の目標言語に翻訳する際には、フル・ポストエディットが要求されるだろう。したがって、MT による訳文をそのまま用いることはできず、PE 作業が必要であることがわかる。ただし、PE には、技術的・認知的労力が伴うことには留意されたい⁸。

4. 調査票における等価性

前節までの議論は次の通りである。現状では MT のみの翻訳をそのまま利用することはできず、PE が必要となる。MT+PE により、一定の品質は保証され、ある程度の効率化も期待できる。本節では、社会調査の翻訳する際にどのような点に留意すればいいかを、Nord (2018) の instrumental translation と documentary translation の区別で説明する。この区別は、HT と PE の両方に共通した留意点である。

多くの翻訳は、word-for-word もしくは sentence-for-sentence で上首尾にいくわけではない。翻訳は、価値が等しくなるように起点言語を目標言語に変換する行為であり、どの翻訳が適切かはさまざまである。その際、どのレベルで等価を求めるかはいくつか考えられる。1 つには、起点言語の 2 つの単語を目標言語の 2 つの単語に変換することである。また、指示内容を等しくする場合もある。

たとえば、日本語で 14 歳相当の学年である中学 2 年生の英訳を考えてみよう。日本の小学校・中学校・高校にあたる 12 年間は、アメリカではグレード 1 から 12 と呼ばれ、小学校・中学校・高校の区分の仕方も日本のそれとは異なり、14 歳を指示したい場合は 8th grade となる。しかし、既存の調査の翻訳に際には、2nd grade at junior high school と訳したうえで、訳注などで日本の学校段階を説明するのが適切な場合もあるだろう。また、日本語の俗語である「中二病」を英訳する場合、上記のような翻訳ではなく、sophomore を用いた方が適切かもしれない。Sophomore は高校 2 年生もしくは大学 2 年生を指すので、14 歳相当の中学 2 年生とは一致しない。これは、指示内容ではなく、中二という言葉の持つ機能、すなわち、なんらかの経験の 2 年目という意味を重視した翻訳である。社会調査の翻訳も同様である。その翻訳でどのようなコミュニケーションを成立させるのかにより、翻訳は変わり

⁷ HT、MT+PE、MT のみの 3 つを比較評価し、MT のみは実用レベルに達していないとの結果も出ている (Bowker and Ehgoetz 2007)。

⁸ PE に伴う労力に関する調査もなされており、これについては Koponen(2016: 139-142) を参照のこと。

うるのだ。

Instrumental translation は、起点文化の送り手と目標文化の受け手との間の新しいコミュニケーションのための道具を目標言語で作成することである(Nord 2018: 46)。Instrumental translation において、起点言語によるオリジナル・テキストは、ある種のモデルとみなされる。オリジナル・テキストを介して起点言語の送り手と受け手で成立していたコミュニケーションを、起点言語の送り手と目標言語の受け手でも成立させるための道具として翻訳がおこなわれる。これは、テキストの機能により equifunctional translation、eterofunctional translation、homologous translation の3つに区分できる。Equifunctional translation は、起点テキストと目標テキストの持つ機能を同一にすることである(Nord 2018: 48)。それに対して、heterofunctional translation は、文化や時代の相違を加味したうえで、同等の機能となるよう翻訳する⁹。また、homologous translation は、詩や文学作品について、起点言語と目標言語のコーパスが等しくなることが目指される(Nord 2018: 49)。国際比較調査を実施する際の調査票の翻訳は、instrumental translation における equifunctional translation や heterofunctional translation にあたるものと考えられる。

具体例を用いて説明しよう。各国ごとに教育制度がことなり、学校段階が異なるので、学年などの翻訳は、社会調査の翻訳において留意しなければならない事項の1つである。国際比較調査の場合、目標文化に合わせる必要がある。たとえば、日本語調査票での「中学校3年間についておたずねします」といった質問を、英語圏で調査を実施すべく翻訳する際には、その質問による日本の調査実施者と回答者とのコミュニケーションと機能が等しくなるよう、目標文化の学校制度に合わせた英訳が必要となる。

それに対して、documentary translation は、起点文化の送り手が起点文化内において起点言語の受け手とコミュニケーションしたドキュメントを目標言語で生成することである(Nord 2018: 46)。こうした翻訳において、起点文化内で特定の機能を持った言葉を目標言語にどう変換するかという問題が生じうる。

Documentary translation は、目的により interlinear translation、literal translation、philological translation、exoticizing translation の4つに分類される。Interlinear translation は、起点言語の持つ言語学的特徴を目標言語で表すことである(Nord 2018: 46)。Literal translation は、統語構造や語彙の慣用的使用を目標言語の規準に合わせて再現することを目指す(Nord 2018: 47)。また、philological translation は、起点テキストの逐語訳に、訳注などで起点文化や言語に関する解説を加えたものである(Nord 2018: 47)。先述の注で日本の学校段階を説明する方法はこれにあたる。Exoticizing translation は、起点言語の文化や慣習を目標言語でのそれに変えることなく翻訳することである。

例を挙げて説明したい。社会調査で多く問われる設問として、学歴に加え職位に関するものも。こうした職位に関するカテゴリーは、学歴と同様に、制度や社会習慣により相違が

⁹ 国際比較調査に伴う翻訳と文化的相違については吉野(2011)を参照のこと。

生じうる。たとえば、日本において、短時間労働者を指す名称としてパートとアルバイトがある。これはどちらも英語では *part time employee* もしくは *part time worker* などに該当する。しかし、日本語において、両者の意味することは往々にして異なっている。すなわち、既婚者（多くの場合女性）が、正規雇用とは異なる条件で働いている場合、パートと呼ばれることが多い。一方、アルバイトは、短時間労働をおこなう未婚者（多くの場合は学生やフリーター）に対しての呼称として使われている。

したがって、英訳に際して、国際比較調査をする場合には、両者の区別をせずに *part-time employee* とまとめていい場合もあるだろう。しかし、日本語でおこなわれた調査を英語化するには、多少英語として不自然であっても両者を区別して訳出すべきケースも出てくる¹⁰。この場合、パートを *part-time workers*、アルバイトを *arbeit* (*temporary workers*) と訳出するなどの工夫が必要となる。また、日本語の「アルバイト」は、ドイツ語で仕事を意味する単語に由来するが、現在では、日本では主に学生などの短時間労働者をさしているもので、こうした訳注をつけた方がいい場合もある。それ以外にも、*part-time employee* (*arubaito*) などのように、日本語でのアルバイトをアルファベット表記することで、日本社会特有の意味をもつ用語だと示す方法も考えられる。

このように、国際比較調査に際して翻訳が要求される場合は *instrumental translation*、既存調査を他の言語文化圏の利用者のためにオープンにする場合には、*documentary translation* が求められる。ただし、調査票の設問すべてがこうした区別に該当するわけではないと本稿は考える。たとえば、順序尺度の翻訳、特に、中間選択肢や程度表現に関しては、調査票の作成においても、翻訳においても重要な論点の1つである。こうした程度表現は、別途留意点があると思われる¹¹。また、寄託データに伴う翻訳のうち、メタデータの翻訳を *documentary translation* とみなすのは早計だろう。寄託されたデータそれ自体の翻訳は、起点言語ですでになされたコミュニケーションの翻訳である。それに対して、メタデータは寄託データについてのデータであり、起点言語によるデータと目標言語を用いる利用者の間でこれからなされるコミュニケーションのために翻訳されるものである¹²。

5. おわりに

¹⁰ 調査によって、職位の選択肢が変わるので、それに応じてどう翻訳するか検討することも重要である。たとえば、パート・アルバイトが同一選択肢である場合、両者の英訳を区別せずに、*part-time employee* と統一してよい場合もあるだろう。

¹¹ 尺度に関する翻訳問題については、小野寺 (2002)、岩井・宍戸・佐々木 (2011) Behr and Shishido (2016) などを参照のこと。

¹² データの操作化に際して、ローカルな文脈を保持すべきか否かは国際比較調査の論点の一つである。これについては、田辺(2006)を参照のこと。メタデータの英語化も起点文化をどの程度保持するかという問題を抱えていると本稿は考える。

本稿の目的は、MT を用いた調査データの英語化において、等価性を維持することはできるのか、またできるのだとしたら、その際に留意する点はなにかを明らかにすることであった。まず、等価性については、MT+PE により維持できることが分かった。フル・ポストエディットの要求は HT と遜色ないので、この要求を満たせば品質については問題がないといえるだろう。また、いくつか留意点があるものの、MT により効率化も望めるだろう。ただし、社会調査の翻訳は、それがいかなる目的でなされるのかを考慮しなければならない。国際比較調査は instrumental translation であり、起点文化圏でのコミュニケーションと同等のそれになるよう目標言語に翻訳しなければならない。それに対して、既存の調査データの翻訳は、documentary translation であり、起点文化圏におけるコミュニケーションそれ自体を目標言語に翻訳することが求められる。

謝辞

本稿の社会調査と翻訳というテーマ全体に関しては、森いづみ先生と池田陽子さんとの共同作業の成果です。お 2 人には、翻訳作業でも本稿の草稿に対しても多くのアドバイスをいただきました。記して感謝を申し上げます。

参考文献

- Allen, J., 2003, "Post-editing," *Benjamins Translation Library*, 35: 297–318.
- Behr, Dorothee and Kuniaki Shishido, 2016. "The Translation of Measurement Instruments for Cross-Cultural Surveys," C. Wolf, D. Joye, T. W. Smith, and Y. C. Fu eds., *The Sage Handbook of Survey Methodology*, London: Sage, 269-287.
- Bowker, L., and Ehgoetz, M., 2007, "Exploring User Acceptance of Machine Translation Output: A Recipient Evaluation," D. Kenny and K. Ryou Eds., *Across Boundaries: International Perspectives on Translation*, Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 209–224.
- Carl, M., Dragsted, B., Elming, J., Hardt, D., and Jakobsen, A. L., 2011, "The Process of Post-editing: A Pilot Study," *Copenhagen Studies in Language*, 41: 131–142.
- Fiederer, R., and O'Brien, S, 2009, "Quality and Machine Translation: A Realistic Objective," *The Journal of Specialised Translation*, 11(11): 52–74.
- Garcia, I., 2010, "Is Machine Translation Ready Yet?" *Target. International Journal of Translation Studies*, 22(1): 7–21.
- Harkness, J. A., 2003, "Questionnaire Translation," J. A. Harkness, F. van de Vijver and P. Ph. Mohler. Hoboken eds., *Cross-Cultural Survey Methods*, NJ: Wiley.
- Krings, H. P., 2001, *Repairing Texts: Empirical Investigations of Machine Translation Post-Editing Processes*, Kent, Ohio: The Kent State University Press.

- Koponen, M., 2016, "Is Machine Translation Post-editing Worth the Effort? A Survey of Research into Post-editing and Effort," *The Journal of Specialised Translation*, 25: 131–148.
- Nord, C., 2018, *Translating as a Purposeful Activity: Functionalist Approaches Explained*. 2nd edition. London: Routledge.
- Plitt, M. and Masselot, F., 2010, "A Productivity Test of Statistical Machine Translation Post-editing in a Typical Localisation Context," *The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics*, 93: 7–16.
- Poibeau, T., 2017, *Machine Translation*, Cambridge: MIT Press. (高橋聡訳, 2020, 『機械翻訳：歴史・技術・産業』森北出版.)
- Searle, J. R., 1980, "Minds, Brains, and Programs," *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3): 417–424.
- Yamada, M., 2019, "The Impact of Google Neural Machine Translation on Post-editing by Student Translators," *The Journal of Specialised Translation*, 31: 87–106.
- Vieira, L. N., 2019, "Post-editing of Machine Translation," M. O'Hagan ed., *The Routledge Handbook of Translation and Technology*, London: Routledge, 319–336.
- Wolf, C., Schneider, S. L., Behr, D., and Joye, D., 2016, "Harmonizing Survey Questions between Cultures and over Time," C. Wolf, D. Joye, T. W. Smith, and Y. C. Fu eds., *The Sage Handbook of Survey Methodology*, London: Sage, 502–524.
- Zhechev, V., 2014, "Analysing the Post-editing of Machine Translation at Autodesk," S. O'Brien, L. Winther Balling, M. Carl, M. Simard and L. Specia eds., *Post-editing of Machine Translation: Processes and Applications*, Cambridge: Cambridge Scholars, 2–13.
- 岩井紀子・宍戸邦章・佐々木尚之, 2011, 「East Asian Survey を通してみた国際比較調査の困難と課題」『社会と調査』7: 18–25.
- 真鍋一史, 1999, 「質問紙法にもとづく国際比較調査の現状と課題」『国際協力論集』7(2): 67–8.
- 真鍋一史, 2003, 『国際比較調査の方法と解析』慶應義塾出版会.
- 松尾豊, 2015, 『人工知能は人間を超えるか：ディープラーニングの先にあるもの』角川書店.
- 湊邦生, 2007, 「東アジアにおける国際比較社会調査とその課題-世界価値観調査、ISSP、アジア・バロメーター、東アジア価値観国際比較調査から EASS へ-」『GSS で見た日本人の意識と行動：日本版 General Social Surveys 研究論文集 6(JGSS Research Series No.3)』, 1–23.
- 三輪哲, 佐藤香, 2018, 「オープンサイエンス時代における社会科学データアーカイブの意義：SSJ データアーカイブのこれまでとこれから」『情報の科学と技術』68 (10) : 489–494.

- 小野寺典子, 2002, 「「非常に」と「かなり」で異なる回答--国際比較調査における選択肢表現の検討」『放送研究と調査』 52(1): 62-75.
- 田辺俊介, 2006, 「ISCO と SSM 職業分類の相違点の検討--国際比較調査における職業データに関する研究ノート」『社会学論考』 27: 53-78.
- 山田優, 2021, 「ポストエディットと持続可能な翻訳の未来」『関西大学外国語学部紀要』 (24): 83-105.
- 吉野諒三, 2011, 「文化の多様性解析——「国際比較可能性」の追究」『社会と調査』 7: 5-11.