

食文化に関する異言語間情報共有の課題

Issues on Translating Information of Food Culture between Different Languages

鈴木 雅実^{*1}

Masami SUZUKI

^{*1} KDDI 総合研究所

KDDI Research, Inc.

In the background of increasing inbound visitors into Japan, there would be a problem of cross-cultural communications. ICT support to effective communication considering cultural distance between two languages is important. We will discuss this difficult issues based on a case study on food culture translation.

1. はじめに

日本語と諸外国語の間で、語彙の多様性に大きな相違が見られる分野の一つに、食物・料理に関係する表現がある。それらの語彙が指し示す対象物は、密接な繋がりを持つ他の事物との連想・共起関係を通じて理解されているため、翻訳において非常に難しい問題が存在している。すなわち語彙レベルでの対応関係が存在しないか、あっても辞書レベルで近似的な訳語のみが示される場合、元の語が示す事物を想像することは困難であり、理解には追加説明を要する。本稿では、そのような事例を挙げながら、最近の人工知能に基づく翻訳技術の現時点での限界と、今後の課題について考察する。

2. 研究の背景とねらい

近年急速に進展している人工知能研究の対象領域の一つに機械翻訳関連技術があり、翻訳精度は相対的に着実に向上しているとされる。ただし、曖昧性の少ない定形文や技術文書などに限定されており、文脈依存性の高い自由会話や文学などの解釈の自由度が高いテキストの翻訳は依然として困難である。特に言語の背景にある文化に依存した表現は、たとえ目的言語に置き換えられたとしても、そこからユーザが受け取る理解には限界が存在する。

[鈴木 2017]では、関連する先行研究である農研機構の早川文代による、日本語の食感を表す語彙の体系を引用しつつ、諸外国語と比較してオノマトペの使用率が高い日本語のオノマトペの学習支援の観点から、異文化コミュニケーションの課題について考察した。オノマトペを単独では理解が難しいことから、類似する語との近さ／遠さ等の直観的な距離感を示すこと、すなわち食感を表す日本語に顕著なオノマトペに対して、感覚的な評価軸を視覚的に提示するような支援手段も可能であり、学習・理解の参考となり得ることを示した。

オノマトペに限らずより一般的には、言語文化間の乖離を解消または軽減しようとするれば、付随する文化固有の事象を説明する必要がある。本稿では、食文化に関する翻訳の事例を紹介しつつ、内容理解の観点から異文化間の翻訳コミュニケーションの問題点について具体例を示しながら考察する。この問題は、[加納 2017]で取り上げられた世界価値観データベースにおける観光情報学の分野にも関係するものと認識している。

3. 関連動向

3.1 人工知能に基づく機械翻訳精度の向上

深層学習(ニューラルネット)に基づく機械翻訳＝ニューラル機械翻訳(Neural Machine Translation/NMT)では、多数の翻訳例を入力として学習することにより、未知の文であっても自動的に正しい翻訳結果を導く確率が高まる。ただし、何故そのような翻訳結果が出たかについての説明を求めることは不可能である[中澤 2017]。また、基本的には1文単位の翻訳が実行されており、文間に跨る文脈情報を参照するような処理は今後の課題である。

3.2 翻訳者・利用者の視点からの翻訳の限界

翻訳文を提供する上で、ユーザの立場から見れば、訳出内容の可読性だけでなく内容理解の程度で評価されることになる。その点では、翻訳された語句が差し示す対象についてユーザの知識が十分期待できる場合とそうでない場合では、理解度に大きな差が生じるであろう。そのようなギャップを軽減する手段として、内容理解を助けるような補足説明が望まれる。語のレベルでは、前章に記したオノマトペのように、知識のネットワーク化による俯瞰手段の提供は重要との考察を導いた[鈴木 2017]。

以下では、レストラン等での食事(注文と飲食)シーンを前提状況としている。料理名などから連想される様々な語や関連する別の料理や素材、調理法、由来その他のエピソードが存在することから、原文には無い情報を追加することにより、異文化間の翻訳コミュニケーションが成立するものと言える。この関係を概念的に示すと図1のようになる。

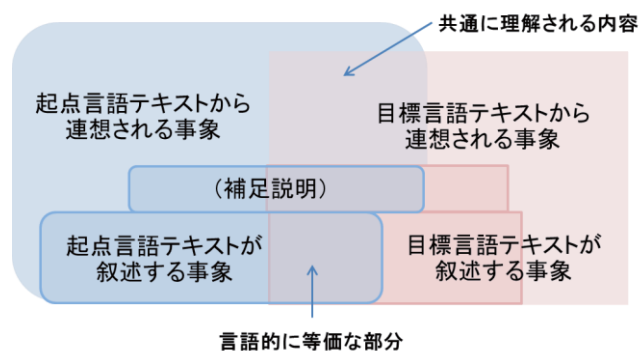


図1. 異文化間の翻訳コミュニケーションの概念

連絡先: 鈴木雅実, KDDI 総合研究所 教育・医療 ICTG,
〒356-8502 埼玉県ふじみ野市大原 2-1-15
Email: msuzuki@kddi-research.jp

4. 食事メニューの説明を対象とした翻訳例の分析

本研究では、来日外国人旅行者(インバウンド)に好まれる食事メニュー132 件を含む料理にまつわる様々な解説やエピソードなどを調査した。対象となる料理(名)について知識のない外国人に対して情報提供を行なうに当たって、メニューを提供する側との相互のコミュニケーションを促進するため、料理の説明だけでなく由来や関連するエピソードなど、ユーザの興味を喚起するような内容を、主として Wikipedia および個人のブログを参照の上、簡潔にまとめる工夫を行った。日本語の説明文は160 文字程度を目安とし、その翻訳英文を人手により作成した。この結果は、記述対象の取捨選択から翻訳に至るまで、1 名の辞書編纂専門家による一貫した作業に基づくものである。

上記のような方針で臨んでも、異なる言語文化間における意志疎通は部分的な状態に留まる場合が多い。すなわち翻訳テキストとして対応が取れたとしても、参照している事物や歴史的・文化的背景に関する知識の共有には限界があるためである。そこで、上記の 132 件の料理メニューに関する日英対訳文(料理の説明／関連エピソード等を含む)のべ 276 対の翻訳としての質について内部検証を行い、主として理解容易性の観点から3段階評価を試みた。その内訳は表 1 の通りである。

表 1. 翻訳文の理解容易性の評価

ランク	件数	説明(日本語⇒英語翻訳文の自己評価)
評価A	137	ほぼ等価な翻訳であり、十分理解可能
評価B	125	言語的にはほぼ等価だが、説明内容に一部理解困難な箇所が存在
評価C	14	翻訳文の説明内容では、意図した伝達内容の理解が相当に困難
(合計)	276	注:評価分類は限定された対象範囲内の参考値

評価判断がBまたはCとなった主な要因とを挙げてみよう。

- 対象物(特に食材)が外国語話者の文化圏に存在せず、言葉の説明だけでは理解困難である。この点に関しては、言語文化間のギャップに関する比較文化論的な洞察が、バイリンガル環境で教育を受けた数学者により述べられている[望月 2017]。
- 日本側では著名な人物や歴史的な出来事等に関係する用語が説明なく引用されている場合、すなわち該当文化圏では常識的で説明を要さないもの(年号なども含む)について補足的な説明が必要であるが、翻訳(意識)を超えた問題とも言える。

表 2-1 および表 2-2 に記した実際の対訳例からも、上述した問題点の一部が示唆される。また、機械翻訳(Google)の結果を見ると、言語的なレベルでの訳出の精度は、従前よりも格段の進歩を遂げていることが解る。

5. 現状と今後の課題

最近の AI(ニューラル)機械翻訳技術の急速な進歩により、少なくとも1文単位で言語的に等価あるいは近似的な翻訳結果を導出することが可能となりつつある。一方で、異文化圏に属する人々の間の常識の隔たり、言い換えれば共有知識の多寡によって翻訳内容の理解容易性は大きく影響を受けることが明らかであり、その一端を食文化を題材として例示した。この問題を大規模な学習データの収集に基づく翻訳精度の向上というパラダイムの延長線上で克服することは困難であろう。言語による発想の違いに加えて文化固有の事物に関する総体的な知識が必要となり、それらをどのように翻訳コミュニケーションの場面で活用すべきかについての研究課題が存在する点を指摘することで、本稿はその契機と位置付けたい。

表 2-1. 料理名に関する日英翻訳の例示1

料理名	親子丼(料理の説明)
(日本語原文)	親子丼は、文字通り"親と子の丼"の意味で、日本の丼料理であり、鶏肉、卵や他の食材を割り下で煮て、丼のご飯に載せたもの。この料理名は、鶏肉と卵が一緒に使われることから名付けられた。
(機械翻訳)	Oyako don literally means "a bowl of parents and children", which is a Japanese bowl dish, boiled chicken, eggs and other ingredients in a dish and placed on a rice bowl. This dish name was named because chicken and eggs are used together.
(人手翻訳)	Oyakodon, literally "parent-and-child donburi", is Japanese rice bowl dish, in which chicken, egg, and other ingredients are all simmered together in a sauce and then served on top of a bowl of rice. The name of the dish is a poetic reflection of the fact that both chicken and egg are used in the dish.

(注) 丼料理のイメージが湧くか? / 割り下=sauce で良いか?

表 2-2. 料理名に関する日英翻訳の例示2

料理名	親子丼(エピソード)
(日本語原文)	ある日、ポール・サイモンが中華料理店に入ると、メニューに「母と子の絆」という料理がありました。出された料理を見ると、日本でいうところの「親子丼」でした。英訳《Mother And Child Reunion》は、チキンと卵とが同じ丼で再会するという家族の愛の物語なのです。
(機械翻訳)	One day, when Paul Simon entered a Chinese restaurant, there was a menu called "Mother and child's bond" in the menu. Looking at the dishes that were served, it was "Oyako-don" in Japan. English translation «Mother And Child Reunion» is a story of family love that chicken and eggs meet again at the same bowl.
(人手翻訳)	One day, Paul Simon, a singer, dropped by one Chinese restaurant, he found a dish called "mother and child reunion" in menu. The dish served was "Oyakodon" in Japan. "The Mother and Child Reunion" is the story of the love of a family. And a chicken and an egg are to meet in the same bowl.

(注) 共感できる度合いには個人差がありそう

なお、本稿に関連する調査は、東京工業大学の COI(JST の成果展開事業)における「空気・行間を読む、意識する技術」(『以心電心』AI テクノロジー)プロジェクトの支援によるもので、協力頂いたプロログ/関倫彦氏に厚くお礼申し上げる。

参考文献

[鈴木 2017] 鈴木雅実: 日本語オノマトペ学習支援に向けてー食感の理解に関する異文化コミュニケーションー, 人工知能学会第 31 回全国大会, 2E1-NFC-04a-2, 2017.

[Kano 2017] Fumiko Kano Gluckstad: UMAMI: Understanding Mindsets Across Markets, Internationally, 人工知能学会第 31 回全国大会, 2E1-NFC-04a-4, 2017.

[中澤 2017] 中澤敏明: 機械翻訳の新しいパラダイム: ニューラル機械翻訳の原理, 情報管理, Vol.60 No.5, pp.299-306, 2017.

[望月 2017] 望月新一: 「心壁論」と、論理構造の解明・組合せ論的整理術を「心の基軸」とすることの本質的重要性 (10), <https://plaza.rakuten.co.jp/shinichi0329/diary/201711210000/>