

ニューラル翻訳の限界と効果的な活用の実演

吉川 潔 翻訳業

翻訳とは生活費を稼ぐ手段であり、機械翻訳は、ライバルでなく、サポータである

- ① はじめに
- ② ニューラル翻訳の限界
- ③ ニューラル翻訳の効果的な活用の実演
- ④ まとめ

① はじめに

- ◆ 翻訳歴： 新潟で、都内の翻訳会社や特許事務所から原稿をメールで受信し、翻訳後に返信というテレワーク (SOHO) で35年働いてきた。
- ◆ 信条： 30数年前に初期のMTを試読した。以来、市販のMTを試読し、メーカを訪ねて説明し、関係者に報告してきた。MT研究が現場から遊離と感ずるので、現場報告として役立ててほしい。

② ニューラル翻訳 NMT の限界： 翻訳原稿の不備やミスが原因の誤訳 (NMT の責任外)

人間翻訳者は翻訳会社から原稿と共に参考資料や図面を受け取る。原稿に不自然な記述がある時、訂正して訳すことが暗黙の了解。原稿のミスや誤字脱字を訂正し、整備して翻訳 → 日日翻訳

②-1 翻訳原稿の作成者の単純なミス

- 「充電対称の電池」 → 「充電対象の電池」 ワープロ機能の変換ミス
- 「新潟沖と震源とする地震」 → 「新潟沖を震源とする地震」 「てにをは」のミス
- 「今夜の開発計画」 → 「今後の開発計画」 勘違い？

②-2 翻訳原稿の表現が曖昧で不自然： 背景知識や図面を見て、訂正が必要な原稿ミス

人間翻訳者は機械図面や電気配線図を見ながら、ミスを訂正して訳す。MTが光学式読取装置OCRを用いて、図面を見てミスを訂正して訳すことは、量子コンピュータの時代になっても無理。

2-2-1. 「私は、16階建てで12部屋のアパートに住んでいる」を英訳

1階が駐車場で、2階が事務所、3階から住居用の場合もある。

建築図面を見ると、16階建ての各階が12部屋なので、下記のように訳す

I live in an apartment having 16 stories each of which has 12 rooms.

2-2-2 図面を参照して、特許関連資料を翻訳

「スイッチC,Dがノードと抵抗A,B間に接続」の英訳時に、配置が不鮮明なので、翻訳できない。
図面から「スイッチCがノードと抵抗Aの間」「スイッチDがノードと抵抗Bの間」に接続を確認

Switch C is connected between Node and Resistor A, and

Switch D is connected between the Node and Resistor B.

2-2-3 不鮮明な修飾関係を補う： 「増幅器が増幅できる周波数帯が、この分野で用いられる」

を英訳する際に、電気知識のある翻訳者は下記のように訳す。

増幅器が〇〇を増幅できる周波数帯が、この分野で用いられる。

A frequency band in which an amplifier can amplify 〇〇 is used in this field.

周波数帯そのものが、増幅器で増減することは考えられない。意識をコメントして納入

人間翻訳者は、〇〇の欠落に気づく程度の翻訳分野の背景知識を有することが要求される。

②-3 日本の英語教育の盲点による誤訳 (ヤマト民族とアングロサクソンの違い)

2-3-1. 単数と複数の区別を正確に！ (カメラとタブレットは電池を備えている) を英訳

A dog and a cat have a house. 一匹の犬と一匹の猫が一つの家を共有？

A dog and a cat have batteries. 一匹の犬と一匹の猫が複数の家を共有？

Each of a dog and a cat has contains a house 一匹の犬と一匹の猫の各々が家を有する

三段目が原稿を正確に記すとみなすと、原稿にない[each of]を追記しなければならない。

2-3-2 「and/or」、(及び/又は) (それは砂や石から作られたモデルである) を英訳

It is a model made of sand and stone. それは、砂と石から作られたモデルである。

It is a model made of sand or stone. それは、砂または石から作られたモデルである。

It is a model made of sand and/or stone. 砂または石あるいは両方から作られたモデルである

(～ や ～) には上記の3通りの意味があり、前後関係から推定して訳さねばならない。

2-3-3 原文が長いと、対応できない： 下記の長さになると、和訳も英訳も対応できない

英文: A power supply employing a solid-state component that is not relied on to reduce a risk of shock and that can be damaged by the dielectric potential may be tested before the component is electrically connected provided that a random sampling of each day's production is tested at a potential specified in paragraph 2.

和文: 感電の危険を減じるほどには信頼できない又は絶縁電圧で破壊する可能性があるソリッドステート部品を用いる電源装置は、各々の日の製品から不作為に選んだサンプルを2項に規定する電圧で試験する場合、部品を電氣的に接続する前に試験してもよい。

----- 実際は、上記の10倍以上の長文になる場合が多い -----

③ ニューラル翻訳の効果的な活用と実演

3-1 「これは、光学シースルー・タイプのデバイスである」の英訳で、シースルーが辞書に非記載で困った。そこで、意味をインターネットのWikipediaで調べたら、光学用語らしい、次に、インターネットから利用できる三つのニューラル翻訳NMTに入力してみたら、三つともに

This is a device of an optical see-through type.

optical see-through の使用数をインターネットの検索機能で調べたら、約85,000

そこで、上記の出力文を、そのまま借用して納入した

3-2 「この信号は、伝送耐性が弱い」の英訳で、伝送耐性が辞書に非記載であり、伝送特性の表記ミスと早合点した。念のために、インターネットのWikipediaで調べたら、

電気信号の伝送に関係した耐性の意味らしい -----

次に、インターネットから利用できる三つのニューラル翻訳に入力してみたら、ほぼ同様に

This signal is weak in transmission tolerance.

transmission tolerance の使用数をインターネットの検索機能で調べたら、約2,780

そこで、勘違いせずに、上記の出力文を、そのまま借用して納入した

3-3 「これは法令で読み替えて準用される -----」が原稿に現れ当惑した。

(~を読み替えて準用~) は法曹分野では常套句らしいが、門外漢には？

「これは法令で読み替えて準用される」をMTに入力したら、

This is applied mutatis mutandis in Law と出力、 「~ is applied mutatis mutandis in ~」

の使用数をインターネットの検索機能で調べたから、その使用例は16400 そのまま借用

このように、苦手分野の慣用句や常套句を含んだ一文を機械翻訳 MTに入力すると、その出力からヒントを入手できて、使用数もインターネットから調査できるので非常に助かる NMT は各分野の専門事項に弱い、苦手分野で「お助けマン」になる。

ニューラル翻訳 NMT は各分野の翻訳で 70 点のオールマイティである

3-4 「前述の五つの層のなかで光源に最も近い第一の層は、

この第一の層より観察側に近い他の層に比べると、

光の拡散の度合いが小さい」の和文英訳

これは比較文であるが紛らわしい。要部を分解して部分訳してから全体を連結 (第一の層は、他の層に比べると、光拡散の度合いが小さい) を MT に入力

The first layer has a smaller degree of light diffusion compared to the other layers
上記を参考にして、要部を次のように英訳

The first layer is small in light diffusion degree as compared with the other layers
次に、(それは、前述の五つの層のなかで光源に最も近い第一の層である) を入力

It is the first layer closest to the light source among the 5 layers mentioned above
次に、(それは、この第一の層より観察側に近い他の層である) を MT に入力

They are other layers closer to the observation side than the first layer.

最後に、上記の 3 文を、調整して連結し、最終的な英訳文とする

The first layer closest to a light source among the above 5 layers is small in light diffusion degree as compared with the other layers closer to an observation side than this first layer

最終英訳文を MT に逆方向に入力したら、和訳文が原文の趣旨と一致するので OK!

④ まとめ：

- 上記の欠陥が多いので、ニューラル翻訳 (NMT) に原稿の丸投げの全面依存は無理。
しかし、NMT の長所を活用すると、翻訳作業に強力なお助けマンになる。
- 翻訳とは生活費を稼ぐ手段と定義すると、機械翻訳は、ライバルでなく、サポーターである
- NMT を翻訳現場の実務で試訳して発信する翻訳者が少ない。
今後も、試訳で気付いたこと、役立つ書籍や資料を関係者に提供するように努める
- MT のさらなる進展のために、ニューラル翻訳の改造、

旧来の方式、用例翻訳との組み合わせを検討してほしい。