

翻訳と通訳の脳内処理メカニズム

The Processing of Translation in the Brain

大阪大学名誉教授 **成田 一**

PROFILE

著書に『パソコン翻訳の世界』（講談社現代新書）、『日本人に相応しい英語教育』（松柏社）など、編著に『こうすれば使える機械翻訳』（バベルプレス）、『英語リフレッシュ講座』（大阪大学出版会）があるが、日経、読売、朝日新聞、『英語教育』、『新英語教育』で独自の英語教育論を展開。公開講座「教員のための英語リフレッシュ講座」（大阪大学）を10余年企画運営し、「英語教育総合学会」を主宰。

1 はじめに

翻訳や通訳を扱う書はかなり多いが、翻訳や通訳のメカニズムを正面から取り上げ脳内処理にまで踏み込んだ論考はほとんどない。本稿では、翻訳と通訳について、それぞれメカニズムと実際の作業形態と脳内での処理を解説し、翻訳と通訳の理論的な理解を期すると共に作業面での共通点と相違点について認識を深めたい。

2 言語間の距離と翻訳

「翻訳」そして（その口頭の形態である）「通訳」について多くの論考があるが、ほとんど言及されていない重要なことがある。それは原言語と訳言語の「言語間距離」が翻訳の作業と訳質に大きな影響を及ぼすということだ。そして、通訳（特に、同時通訳）においては、発話の流れに沿った瞬間的な言語処理が必要なので、それが翻訳以上に決定的な影響を及ぼす。そこでまず言語間の距離と翻訳との関係について処理構造を具体的に考察した上で、これが通訳の場合にはどういう効果を及ぼすのかを見て行きたい。

英仏語間の翻訳 / 通訳

英仏翻訳では（フランス語における「（目的語の）代名詞の動詞前への移動」¹などを除けば）構文や文法操作がほとんど一緒だけでなく、（300年に及ぶノルマン王朝時代にフランス語を公用語にし、語彙を英語に借

用したことから）3音節以上の語彙は、綴り字も実質的に同じだ。（発音は若干異なるものの、フランス語は（一部の文字列の組み合わせによる特殊な読みを除けば）基本的にはほぼアルファベット通りに読み、鼻母音や「リエゾン」という連音現象はあるものの英語のような劇的な音質の変容はない。）このため、いわば「シャドーイング」²に近い感覚での①語彙レベルの瞬時的な置換（同じ語彙の英音から仏音への転換）と②（活用や代名詞の移動など若干の）文法的調整だけで通訳できる。

句構造ごとに訳せば、その修飾対象が曖昧なままで、しっかり意味を理解していなくても、翻訳そのものは成立する。極めて浅いレベルの翻訳だ。句構造の構成が同じだけに、原文と訳文が同じ修飾関係の可能性を持つため、訳文が原文と同じ曖昧性を残したまま³翻訳が成立する。技術的な内容のために、（専門的な）意味を明確

- ラテン語の子孫として姉妹関係にあるイタリア語、スペイン・ポルトガル語などにおいても「目的語の代名詞の動詞前への移動」(Je t' aime beaucoup. (仏語) **Ti** amo molto. (伊語) **Te** quiero mucho. (西語) [私は君をとて愛してる]; Je **le lui** donne. (仏語)「私は彼にそれをあげる」)が起こる。こうした言語間では「文法辞の操作と語彙ならびに活用接辞の置換」だけで翻訳がほぼ成立し、構造レベルの処理はあまり必要ない。
- 発話の直後から発声を影のようになぞって発声する訓練法。
- 英仏語の配列は（形容詞の語順は異なるが）修飾語句も変わらないため、英文で曖昧な修飾関係を同じ配列で仏文に置き換えれば翻訳が成立する。訳文の曖昧性の解消は読み手が行えば良い。一方、日英語間では修飾関係が曖昧なままでは翻訳できない。例えば、I killed a man [with a stick]. は「僕は[杖を持った]男を殺した」か「僕は[杖で]男を殺した」と訳すが、これには with a stick の修飾先を決定しなければならない。

に理解できていなくても、言語的には翻訳・通訳ができる⁴のである。訳文の曖昧性を解消し意図された意味を理解する作業は、原文の読解/聴解と同様、読み手/聞き手が行うことになる。

日英語間の翻訳/通訳

これに対し、日英語間の翻訳では修飾関係の潜在的な多義性を解消しないと翻訳できない。原文の意味がしっかり分かっていないと訳語選択もできないのだ。特に、技術翻訳/通訳では、当該分野の専門的な知識がなければ訳せない。また、語順については、(英仏語間のように)原文をシャドーイングのようにそのままの通訳などあり得ない。

英⇒日通訳は、英語が[主語—述語—目的語—修飾句]という配列なので、すぐに通訳が始められる。(もちろん、oftenなどの副詞やthe fact [that…]/the man [(who) I met…]のように内容節や関係節が続くこともあるが、多くの場合、)主語の直後には述語が続く、これを聞いた時点で、(述語の統語情報を基に、目的語など)後続の文成分がどういうものか予測しながら、通訳を始める。そうしないと、原文に数秒遅れで、[主語—修飾句—目的語—述語]といった真逆の配列の日本語に同時通訳することは困難だからだ。(多くの述語は潜在的に複数の構文構造に現れる可能性がある⁵ため、)この予測はもちろん外れることもある。外れたことが分かった時点で、瞬時に構造を変更して、異なる構文構造に翻訳し直さないといけない。敏捷な機転と豊富な経験が必要だ。

日⇒英通訳は英⇒日通訳よりさらに難しい。文の構造は構文情報を担う述語(動詞/形容詞)で決まる。日本語では述語が最後になるので、日本語の原文の文末にある述語を聴くまでは訳せない。だが、現実には見切り発射で予測した述語に訳すこともある。また、最後の述

語に否定の助動詞「ない」が付くことも頻繁にある。それだけではない。日本語は修飾句や主語、目的語などが節により修飾されていることも多々ある(「僕が[[昨日新宿で買った]本]を読み終えたら、君に貸してあげるよ」)。そうになると、後ろに続く要素の予測はほとんど不可能になる。正確に訳そうとすれば、一文遅れで翻訳するしかない。

通訳における言語差と解析・訳出の負荷

翻訳処理上の時間的な制約の厳しい「通訳」(特に「同時通訳」)では、言語差の大きいことがとてつもない作業負担の違いとなる。日韓通訳や英仏通訳など近似言語間の通訳は語順や構文だけでなく(発音の微調整は要るが、非日常的な)語彙なども同じなので、(若干のタイムラグはあるものの、)聴こえた文の流れにほぼ沿って訳することができる。このため、ワーキングメモリー(作業記憶)において「発話の構造/意味を解析し訳を生成する」通訳作業の負荷はさほどでもない。だが、言語差が極端に大きい日英語⁶間通訳は、①基本語順はもちろん、②構文構造、③修飾語句の位置だけでなく、④文法処理の方向も逆転するので、(一通り聴いた後で訳す逐次通訳と違い、聴き取りながら話さなければならぬ)同時通訳におけるリアルタイムの処理には尋常では考えられないほどの注意力、集中力が必要となる。

言語処理の方向性

(言語対にもよるが、)通訳作業の難易には、言語処理の方向性も関係する。英日通訳では文の構造情報を握る動詞や形容詞が通常主語に続いて現れるので、文構造と意味がかなり早い段階でほぼ掴める。このため、主語から述語に移り2、3秒後には訳文の生成に取り組める。これに対し、日英通訳では文の構造情報を握る動詞や形容詞が通常文末に現れるので、最後まで文構造と意味が

4 国際シンポジウムにおけるオーストラリアの翻訳会社の発表でその旨の報告があった。

5 たとえば、see や hear は、知覚動詞としては目的語と(to 無し)の不定詞句を取るが(I saw [him cross the street]. / I heard Mary sing a song last night.)、非知覚動詞としてthat節(I'll see [that the dog is fed every day]. / I heard [that Cathy is pregnant].)を取ること可能だ。

6 外国語の習得と運用は文法や語彙に共通部分が多いなど、母語とその外国語が「言語的に近いかどうか」が圧倒的な決定要因になる。実際、英語との言語的距離によって世界の言語を5つ(実質6つ)のグループに分けた研究があるが、最も離れたグループに属する日本語が母語だと、欧州語を母語とする場合と比べ、英語が使えるようになるのに6倍ないし9倍の学習時間が必要。



掴めない。このため、訳文の生成までに4、5～7、8秒ほどかかる。発話の速度や複雑度によっては、さらに時間がかかることもある。その間、聴いている日本語の構文 / 意味情報をワーキングメモリーに蓄積し記憶に留めておかなければならないが、ワーキングメモリーには処理量と時間にきつい制限があるため、これは通訳者にとってかなり厳しい負担となる。

多重並行処理作業

ここで通訳作業の工程をもう少し掘り下げてみよう。

①一文全体を最初から最後まで聴いて構文・意味解析し、文脈や知識システムと照合して意図された意味を理解し、②（それを記憶に保持しつつ、）リアルタイムで訳文を生成する間に、③後に続く文をリアルタイムで聴き取って構文・意味解析し、文脈や知識システムと照合して意図された意味を理解し、それを記憶する。しかし、同時通訳は、そうした作業工程を①、②、③の順序で継続的に実行するわけではない。①の作業工程の途中で、②の作業工程を開始し、②の作業工程の途中で③の作業工程を開始するのである。そうした複雑な多重処理作業を同時並行的に繰り返し継続しなければならないことになる。日英語間の通訳（特に、日英通訳）は、英欧語間や日韓語間の通訳とは雲泥の差のある「超人的な負荷のかかる」至難の業だ。

異質な言語間の翻訳

通訳におけるこのような作業は、日英語のように成分配列と構文構造が大きく違う場合には、極めて高度な技術と記憶力、集中力を要するので、(国連総会などの)大きな会議で通訳者の詰めるブース内では、10～15分ごとに担当が交代するのが普通だ。一緒に詰める通訳者がメモなどを見せて手助けをすることもある。とにかく、日英同時通訳は、これから聴こえる文の(複数の可能性のある)成分構造と内容を予測しながら行なう、ほとんどギャンブルに近い作業であり、実務能力のピークは30歳代ようだ。これに対し、同系統の言語である英欧語間ないし日韓語間の翻訳は、母語の文法操作力の応用がかなり利くため、それほど集中力を要せず記憶の負担も少ないので50代、60代になっても十分実務が可能だ。(ただし、7歳頃

までの言語獲得期に英語を習得したバイリンガルの人が同時通訳者ならば、瞬間的な移動や一致などの文法操作の自動運用ができるので、年齢的な制約は緩くなる。)

3 翻訳と通訳の脳内処理

翻訳処理上の時間的な制約の厳しい「通訳」では、(日英語など)言語差の大きいことがとてつもない作業負担となる。特に、(一通り聴いた後で訳す逐次通訳と違い、聴き取りながら訳す)同時通訳におけるリアルタイムの処理には尋常では考えられないほどの注意力、集中力が必要だ。ここでは、同時通訳プロセスを脳内処理に焦点を当てて考察したい。

日英同時通訳は神業

通訳には逐次通訳と同時通訳があるが、同時通訳においては「聴き取りながら訳さなければならない」。外国語の①「聴取」、②「解析」、③「理解」など、意識的な言語操作は脳の前頭葉のワーキングメモリー(作業記憶)を司る領域で行われるが、これらの作業は作業記憶の量的ならびに時間的な制限の下で遂行され、相互にその制限内で作業を奪い合う(trade off)の関係にある。

逐次通訳では、(段落ごとなど、)まとまった内容ごとに発話を区切って、メモを取りながら訳せるので、どういう訳文にするかを推敲する時間が多少はある。これに対し、**同時通訳**では、「聴取訳出間隔」(Ear-Voice Span: 通訳者が発言を聞いてから訳出を開始するまでのタイムラグ)が、(欧州諸語など)近似言語間の場合には通常2～3秒程度だが、英日通訳では3～6秒ほどになる。日英通訳だと(構文決定に必要な情報を含む述語と肯定否定の情報が文末に来るので)さらに遅れる。訳出した文を推敲する余裕はない。「聴取訳出間隔」は、①述語の配置、②発話の構文的な複雑さ、③通訳者の力量や体調などの要因によってかなり変わる。)

ただし、発言から通訳開始までの時間があまり長くなると、作業記憶に発言を保持できなくなるので、通訳者はごく短い時間の中に原文理解と訳文産出を行わなければならない。なお、日英 / 英日通訳では、語順が真逆な

ので、(英仏語間、日韓語間のように⁷⁾原文をシャドーイングのようにそのまま「なぞる通訳」⁸⁾などあり得ない。

言語処理の方向性

このように通訳の作業を概観すると、通訳は時間の流れとの勝負であることが分かるだろう。とにかく(言語対にもよるが)「言語差」が鍵を握る。すなわち、「基本語順」の違いや「文法」の違い、特に(疑問詞/関係詞の移動や数/時制の一致など)「瞬間的な処理を要する文法操作」の有無、さらに(日⇒英か英⇒日かなど)どちらの言語からどちらの言語に通訳するかという「処理方向」が、作業の難易度と時間を決定的に左右する要因になる⁹⁾。

7 日韓通訳や英仏通訳のような極めて近似した言語間の通訳は、語順や構文だけでなく(発音の微調整は要るが、非日常的な)語彙なども同じなので、(若干のタイムラグはあるものの)聴こえた文の流れにほぼ沿って訳すことができる。このため、作業記憶において「発話の構造/意味を解析し訳を生成する」通訳作業の負荷はさほどでもない。だが、言語差が極端に大きい日英語間通訳は、①基本語順はもちろん、②構文構造、③修飾語句の位置だけでなく、④文法処理の方向も逆転する。このため、作業記憶の負荷が非常に大きい。

8 英語は本来ドイツ語と同じゲルマン語の一員だったが、英国における1066年のノルマン王朝の成立以降300年間ほどフランス語が公用語になったことから、その間に大きな変容を遂げた。特に、名詞句内の成分(冠詞、形容詞、名詞)の複雑な格変化を失った結果、統語操作の面でも変容したほか、(日常使う基本語彙は英語の語彙を維持するものの)3音節以上の高級語彙をほとんど借用するなどの結果、フランス語と極めて近似した言語となった。時制や文法性のほか、「代名詞の動詞句前への移動」(Je *vous la* donnerai vite.= I will give **you it* (⇒ it to you) soon.)などの違いがあるものの、ほとんどの文法操作が共通で、「なぞる通訳」が可能だ。一方、ドイツ語における(直接/間接目的語、様々な副詞など)「動詞句内の成分を助動詞と動詞で挟む構造」(Wir *haben ihn gesehen*.= We *have seen* him.)などについては、「なぞる通訳」は不可能だ。

9 英日通訳では文の構造情報を握る動詞や形容詞が通常主語に続いて現れるので、文構造と意味がかなり早い段階でほぼ掴める。このため、主語から述語に移り3、4秒後には訳文の生成に取り組める。これに対し、日英通訳では文の構造情報を握る動詞や形容詞が通常文末に現れるので、最後まで文構造と意味が掴めない。このため、訳文の生成までに4、5～7、8秒ほどかかる。発話の速度や複雑度によっては、さらに時間がかかることもある。その間、聴いている日本語の構文/意味情報を作業記憶に蓄積し記憶に留めておかなければならないが、作業記憶には処理量と時間にきつい制限があるため、これは通訳者にとってかなり厳しい負担となる。

翻訳/通訳プロセスと作業記憶の負荷

「翻訳」の場合は、原文が印刷ないし画面表示されているので、翻訳者はそれを繰り返し読むことができる。また自分が書いた訳文をじっくり見直したり修正したりすることもできる。そのため、翻訳プロセス中の(認知)作業負荷は通訳ほど高くない¹⁰⁾。これに対し、「通訳」では、元の発話がすぐに消えるため、通訳者はその発言を記憶に留めながら、それを解析/理解しつつ順次訳出する。発話の聴取と解析/理解の進行中に訳の生成とその音声的な出力、すなわち訳出を行うのだ。「複数の複雑な作業を同時並行的に行う」ということだが、通訳者の認知生成プロセスに伴う(心的な)負荷が極めて大きい。

脳内処理プロセス

通訳作業においては、原文の解析/理解プロセスと訳文の産出プロセスが、(ある程度のタイムラグはあるものの)ほぼ同時並行的に行われる。(語彙アクセスと語彙の構造&意味情報を原文や訳文と照合することによる)一連の通訳作業が脳内で多重的に進行することにより、認知的な負荷が高くなる¹¹⁾が、この処理は作業記憶が担う。作業記憶には①時間制限(記憶の保持が10秒前後しか持続しない)と②容量制限(4項目ほどしか入らない)があるため、通訳作業はそうした制限に支配されることになる。したがって、情報項目を適切に処理して、解析/理解&訳出の時間を短縮する処理方略が必要だが、そのために、作業に「自動化された操作」を組み込む工夫とその自動化に向けての訓練が重要だ。

「脱言語化」の仮説

通訳プロセスにおいて、通訳者は「まず①発話の語彙/構造解析を行って、②その意味を理解した後は、③発話の(語彙や形式/構造などの)言語的情報は失われて、

10 翻訳作業では、作業記憶容量の飽和や処理努力の不適切な管理が起こる可能性はほとんどない(Gile, 1995)。これに対し、同時通訳では「心的容量制限が飽和寸前の状態で進行する」ことから(綱渡り仮説)、特定の作業の処理にかかる負荷が高くなれば、通訳全体のパフォーマンスが破綻する可能性がある。

11 それが原文の「読み」(解析/理解)の作業に影響するという見方もある。



④新たに訳文を生成する(再言語化)という仮説がある。これを「脱言語化」¹²の仮説という。通訳者は、「脱言語化」を通して、発話の言語的な意味だけでなく、さらに話者が意図する意味を汲み取り、それを「再言語化」して訳出する。発話を一字一句記憶しておく必要がなく、その意味を理解して訳出するプロセスなので、作業記憶に余裕が生まれる。

ただし、私としては、通訳対象となる言語対(発話と訳)の言語差に応じて、「脱言語化」による記憶への負荷と通訳作業の効率が大きく異なること、そして言語対によっては「脱言語化」が起こらない方が効率的な通訳プロセスになることを指摘したい。確かに、言語対の言語差が大きい場合は、「脱言語化」が記憶の負担を軽減するだろう。だが、ごく近似した同族ないし同系統もしくは同類型の言語間の通訳の場合、発話の言語形式を訳に転用することが可能なケースが少なからずある。そのため、いちいち「新たに訳を生成する」文法プロセスを省くことができるのだ。この場合、「脱言語化」というプロセスは、通訳に必要ない。それどころか、(若干の調整で)転用可能な資源(発話の言語形式)を利用せずに、脳内の語彙や文法にアクセスして「新たに訳文を生成する」作業を増やすことになる。

なお、近似言語の場合、通訳だけでなく翻訳においても、言語形式の転用が効率的に寄与すると考えられる。翻訳者の作業スタイルにもよるが、(通訳におけるのと同じように、)原文の読みと訳文の産出が数秒のタイムラグで並行して進行することも少なくない。通訳に関しては「訳文の産出に作業記憶が占有されるために、原文理解に必要な作業記憶容量が低下して、原文の読みの時間が余分にかかる」という報告があるが、このことが「原文を読みながら翻訳を進める」スタイルの翻訳作業においても見られるだろう。

4 通訳の作業プロセス

ここまでの解説で翻訳と通訳の脳内処理とそのメカ

12 Seleskovitch (1976) の「解釈モデル (Interpretive Model)」は、通訳者の心的負荷を減らすために、「脱言語化 (deverbalization)」という仮説を立てる。

ニズムなどについては良く理解いただけたと思うが、次に通訳理論や研究の歴史にも簡単に触れた上で「通訳の作業プロセス」について具体例を取り上げて解説したい。

「意味の理論」と軌道修正

かつて、1970年代末期から1980年代中期まで「意味の理論」が大きな影響力を持ち、「通訳者は、原言語の発話を分析・理解して、即座にかつ意識的にそのメッセージを解釈して、それを訳言語に再構成する」という主張を行っていた。この理論では、「原言語と訳言語の特徴は通訳プロセスに無関係である」とされ、「言語の組み合わせ」による通訳の困難度の相違や「言語の組み合わせ」に応じた教授法については問題にされなくなった。しかし、1980年代中期以降、こうした「原言語の理解に偏った」通訳理論は強く批判されることになる。

「原言語と訳言語の特徴は通訳プロセスに無関係」というのは、同じ言語系統で同族的な欧州諸語間の通訳経験しかないから、生まれてきた考え方なのだろう。日英語間の通訳に携わる者にとっては、特徴が大きく異なる言語間の通訳の困難さを知らない(「井の中の蛙」のような)実に浅薄な考えと映るのではないだろうか。しかし、欧州においてさえも、こうした誤った認識や主張が強く批判され、¹³多様な通訳研究が展開されるようになったのは健全なことだ。

英仏語間通訳と日英語間通訳

通訳後の言語形式の記憶実験が行われたが、それによると、通訳者が①「言語形式中心のアプローチ」をとるものと、②「意味中心のアプローチ」をとるものの二つのグループに分かれたという。これは欧州諸語間の通訳での実験結果だが、日本語と欧州語間の通訳の場合、言語形式にほとんど共通性がないことから、同様の実験が行われた場合、圧倒的に「意味中心のアプローチ」をとるのではないだろうか。

英仏語間通訳では、原文の言語形式を訳文に反映す

13 1986年のTriesteで開催されたシンポジウムで「意味の理論」が公然と批判されて以降、科学的・実証的な研究志向が強まり、認知科学、認知心理学、談話研究、テキスト言語学、翻訳研究など隣接分野の知見を取り入れた多様かつ総合的な通訳研究が行われるようになり、専門誌の創刊や専門書の発行も相次いでいる。

ることが容易にできるし、必要な文法操作も共通だ。例えば、“^①*A Japanese child* [^②born and raised in Japan] will normally speak *Japanese*, and *an American baby English*.” は本来後半部が “and ^②*an American baby* [^③born and raised in *America*] will normally speak *English*.” という英文だったのを、(縮約関係節 [^② …] の先行詞 ^①と^②に対応する) 変数 (*Japan/ America*) を含む同一部分をすっぽりと省略したものだが、これをフランス語に変える場合にも同じ省略が可能だ。仏訳¹⁴ “*Un enfant japonais* [^②né et grandi au Japon] parlera normalement *japonais*, et *un bébé américain anglais*.” も同じ構造になる。単に、文の表現構造が共通であるだけでなく、同一部分を省略する文法操作も共通であり、英仏語間通訳 / 翻訳では「言語形式中心のアプローチ」が効率的かつ有効に機能するのだ。

日英語間通訳では、基本語順や文法の違いから、原文の言語形式を訳文に反映することは困難であるだけでなく、語彙レベルでも意味にズレがみられる。例えば、人の「鼻」は “nose” だが、犬猫や馬は “muzzle”、豚は “snout” で、象は “trunk” だ。瞬間的に適切な語に通訳するのは難しい。「頭」は「額の上から後頭部まで」なので “head” とは違う。表現面でも「頭が良い」はもちろん “His head is good.” ではなく “He is smart/intelligent.” と言わなければならない。“head” は「(首から上の) 頭部」で、脳があることから比喩的に「能力」を表し、“head hunting” という表現ができる。“mind” は「心」や「精神」ひいては「魂」に訳されるが、これらはむしろ “heart” や “spirit” もしくは “soul” に相当することもある。“mind” = “the functioning of the brain” が適切な説明だ。要するに、(臓器である)「脳の作用・機能」ということだが、「脳が活動している」時の「活動内容」を意味しているのだ。“identity” という語も難しい。心理学用語としては、「アイデンティティー」が良いが、一般読者には腑に落ちない。辞書には、「正体」、「身元」、「当人であること」、「自己同一性」、「個性」などの訳語もある。“She lost her *identity* as a teacher.” は「教師としての自己を失った」でも悪

14 大阪大学岩根久教授 (フランス文学・コーパス言語学) による仏訳。

くないが、「教師として、いかに振舞えば良いか / どう生徒に接すればいいか、分からなくなった」の方が状況的にはピッタリするかもしれない。“He faced his *identity* crisis.” は、直訳では「自己同一性の危機に瀕していた」と訳すのだろうが、文脈によっては「果たして自分の生き方がこれで良かったのだろうかと思いつつ悩んだ」が具体的だ。

熟練度と通訳単位のサイズ

原文の①**難易度** (通訳の母語との「言語差の大きさ」の面と「テキストの複雑さ」の面) や通訳者の②**熟練度** が、通訳作業においてワーキングメモリー (作業記憶) にどう影響するかが調査されている。これは通訳単位のサイズの変化を調べたものだが、通訳単位のサイズは作業記憶の容量に支配され、概ね 3 ~ 6 前後の情報項目を一度に格納できる。一つの情報項目 (チャンク: chunk) のサイズは、①原文の難易度¹⁵ と②通訳者の熟練度¹⁶ に依存するが、情報項目の構造 / 意味的な難易度が上がると、多くの作業記憶容量が使われ、他の項目を収容できなくなるので、通訳単位のサイズは小さくなる。プロ通訳者は頻繁にセンテンス以上の大きな単位で作業をするのに対して、学生は単語からフレーズほどの小さな単位で通訳を行う。

情報項目の難易度は、その専門性や文化的な異質性に拠るケースもあるが、実質的に「構造解析の難易度」ということが多い。“The girl [sent a birthday card] bought a cake.” のような「縮約関係節」の解析は日本の高校生にはほとんどできないという研究もある。この文では “who was” が省略されているが、The girl sent a birthday card を聴いた時点までは普通の平叙文として解析し、その後に “bought a cake.” が続くと、解析が破綻する。このように構文解析が 2 通り以上可能で、一方の解析を進めた場合、解析が行き詰ってしまう文を「袋小路文」と言う。リアルタイムで聴く発話では、関係節の始まりと終わりがポーズや抑揚により示されるため、母語話者ならば最初から適切な解析をする。日本人が袋小路文を聴きながら、構造の破綻に気が付い

15 原文の構文や内容の複雑性や専門性などと関連する。

16 同時通訳作業においては記憶力や集中力が必要だが、通訳者の疲労度なども影響する。



た瞬間に、反射的に解析し直すことは、かなり習熟しないとできない。なお、“The girl [written a birthday card] bought a cake.”のように解釈が一通りの英文であっても、「縮約関係節」を聴き取って解析/理解することは大方の高校生にはできない。また、“Who do you *think* [Mary loves]?”と“Do you *know* [who Mary loves]?”は、主文の動詞の種類によって疑問詞の埋め込み文からの移動先が異なるが、ほとんどの日本人はその移動操作が瞬時にできない。

通訳の方向性

「通訳の難易度」に関しては、言語差が大きい言語間では、通訳の方向性ということも問題になる。英語の場合には、主要部の後に修飾節が続き、文の構造情報を握る述語が主語の直後になるなど、訳文構成に不可欠な統語情報が早い段階で現れるので、他言語への通訳の準備が速やかにできる。これに対し、日本語では、そうした情報がいずれも文末という一番遅い段階で現れる配置になる。このため、英日翻訳は速やかに開始できるが、日英翻訳はしばらく遅れることになるのだ。

典型的には、英語では“I think/believe/regret/stressed that[s …]”のように、SVOの形式で主語の後に想念や信念、後悔や強調などを表す動詞が続き、その後にその内容を記す節（埋め込み文）が続く。同時通訳に際しては、主語と動詞を先に「(私が)思うに/信じているのは/今は後悔しているが/強調したのは」と訳し、それに続いて内容節を「[s …]ということだ」という表現形式で訳すことが多いが、内容節を先に「[s …]と」のように訳し、その後で動詞を「(私は)思う/信じている/今は後悔している/強調した」のように続けることもある。その場合、主語は内容節の前に置いても後に置いて動詞に続けても良いし、省いて良い場合も少なくない。英語で内容節に先行する動詞を日本語で内容節の後に訳出するのは、その情報の保持に多少記憶に負荷がかかるが、通訳の日常的作業パターンになるので、それほど大きな負担にはならない。

英語と日本語の基本語順の違いは、埋め込み文が幾つもあるなど構造が複雑になればなるほど、顕著に現れる。英語の発話“① Often these views toward bilingualism come from people [② who have tried

to learn a language later in life][③ who have found it difficult, if not impossible].”を同時通訳することは、言わば「単文を継時的に3つ和訳する」作業になる。これに対し、ほぼ等しい意味の日本語の発話「①バイリンガリズムに対するこうした見解を示すのは、[②人生のもっと遅い時期に言語を習得しようとして、③それが不可能ではないにしても、困難なことであると認識した]人たちであることがしばしば見られる」を同時通訳するには、(下線で示す)主文①を途中まで解析/理解し、その情報を維持したまま、二つの連体修飾節②と③を解析/理解し、その後で主文の解析に戻る、という極めて作業記憶に負荷のかかる作業をしなければならない。当然、英訳の開始も大幅に遅れることになる。

5 翻訳の作業プロセス

「通訳の作業プロセス」については理解いただけたと思うが、ここでは「翻訳の作業プロセス」について考察する。翻訳と通訳は、原文(テキスト、発話)の構造解析と理解とその翻訳という根幹的な処理は共通であるものの、作業プロセスにはそれぞれに特有の局面もある。

翻訳の作業スタイル

翻訳には通訳に近い局面もある。通訳は逐次通訳と同時通訳に分けられるが、逐次通訳は段落などある程度まとまった範囲の(複数の文から成る)発話が終了した後に(メモなどを参考にしながら)通訳を開始する。これに対し、同時通訳では一文の発話が始まるとまもなく(文の途中から)通訳を開始する。メモをとる時間はない。どちらも、初めて聴く発話を通訳する。ただし、発話内容を理解しやすいように関連情報を集め勉強しておくが、会議や講演での通訳においては原稿を事前に受け取って翻訳を用意していることも少なくない。発言に原稿と違う部分があれば、その場で翻訳を変えて通訳する。また、国連などの大きな会議での講演や発言を同時通訳する際には、複数の通訳者が15分程度で交代する形で神経を集中する作業をこなす。担当者が通訳中に翻訳ブースに詰める同僚がメモなどに通訳情報を記して通訳を補佐する。それが普通の業務形態だ。

一方、翻訳では、一通り翻訳対象のテキストを読んで、(関連情報を調べ)内容を理解した上で、実際の翻訳作業に入る。その場合、①一文ごとに翻訳する作業スタイルのほかに、②(一文を構成する)句や節ごとに翻訳する作業スタイルもある。②の作業スタイルは同時通訳にも近いが、「(作業前に)一通り翻訳対象のテキストを読んで内容を理解している」点で大きな違いがある。それでも、ミニマルな句や節(翻訳単位)を対象とした作業フェーズにおいて、原文の解析/理解プロセスと訳文の産出プロセスが若干のタイムラグで同時進行する点で、同時通訳に似ているのである。ただし、(後述のように)翻訳は暫定的な「一次翻訳」に続いて推敲修正した「二次翻訳」やさらに意味を分かりやすく伝える意訳(「三次翻訳」)をする点で、通訳とは大きく違う。なお、翻訳は翻訳者個人の作業が普通だが、翻訳のやり方は、分野によっては、専門語や特有の表現形式の処理のメリットが大きいため、従来方法から、(特にマニュアルなどの)産業文書の翻訳は「(翻訳メモリーを含む)機械による翻訳を後編集する」という作業形態に移行しつつあり、その場合、分担で作業することが多い。

理解モードから訳出モードへ

(ある実験によると、)翻訳においては、翻訳者がテキストを目で追う中で、(翻訳範囲となる)句や節(翻訳単位)ごとにポーズが置かれ、その後で訳文のキーボード入力を行う。翻訳単位を読んだ後(その最後の単語に目の動きが重なった後)に少し間があり、その後で対応する部分の訳を入力するのだ。つまり、視線が置かれた翻訳単位の訳文を打ち込むのである。ポーズは「理解モードから訳出モードへの移行」プロセスの経過時間になるが、実験の論文では、原文の理解と訳文の産出は独立していて、ポーズを挟んで順次起こると考えられている。つまり、ワーキング・メモリー(作業記憶)はまず原文の解析/理解に集中され、ポーズ後に訳文の産出に集中されるという。

しかし、原文の理解と訳文の産出はそれほど明確に独立した時間の推移で起こるものでない可能性もある。(もちろん、翻訳では「一通り翻訳対象のテキストを読んで、内容や背景を理解している」という点で同時通訳とは根本的に違うほか、同時通訳のように原発話の数秒後から

訳出と解析/理解プロセスが並行的に重なる訳ではないが、)翻訳作業においても、前の翻訳単位の訳文の産出プロセスと次の翻訳単位の解析/理解プロセスが、ある程度のタイムラグの後に並行的に行われるような多重処理の局面があると考えられる。特に、(一文全体を翻訳するスタイルではなく、)句や節といった短い翻訳単位ごとに翻訳するスタイルの場合には、キーボード入力作業開始段階で既に翻訳表現が脳中にできており、キーボード入力を行っている最中に「次の翻訳単位の読み込みが開始されている」可能性が排除できない。訳文の産出と原文の解析/理解の作業がそのように多重的に進行することは、認知負荷を高めることになりかねないが、プロの翻訳者には、そうした作業スタイルにあまり負担を感じない人も少なくない。

原文の難易度に従って入力までのポーズ時間が長くなるが、「原文の解析/理解に続くポーズの間に翻訳者が脳内で翻訳を行っている」とすれば、ポーズ後にその訳文をキーボード入力するだけなので、ブラインドタッチができれば、入力作業中に同時に視線を次の翻訳単位に向け(その解析/理解とそれを踏まえた)翻訳に入ることとも可能なのではないだろうか。

訳文の推敲/修正

翻訳者は最初に訳文を入力した直後に推敲を行い、かなりの頻度で訳文を修正する。およそ40%が「直訳語の修正」であるという報告もある。つまり、翻訳者は、予め訳文をしっかりと推敲してから訳出するのではない。まず暫定的な(言語的に近ければ、原文の言語形式と語彙を踏まえた直訳的な)翻訳(一次翻訳)を行う。その暫定訳と原文を改めて照合しつつ推敲し、暫定訳を修正してより自然な訳文(二次翻訳)に改めるというプロセスで翻訳作業を進めているのだ¹⁷。これは原文の言語形式を踏まえた訳文(一次翻訳)の生成とその修正(二次

17 修正は、単語やフレーズのレベルだけでなく、センテンス単位での統語構造にも観察される。最初は、原文の語順や表現構造をなぞった形で訳出されて、目標言語の規範に沿った自然な語順や文体に修正されるといった具合だ。このような修正が、暫定訳の入力の直後に起きているという点が、一般的に考えられているような「文章構成の推敲」とは異なる点である。ワープロが出現したことで、「書いては消す」修正作業が簡単にできるようになったので、翻訳者は「書きながら考えられる」のである。



翻訳) プロセスだが、そうした訳文でも意味が適切に伝わりにくい場合には、文体の変更だけでなく、思い切った意訳(三次翻訳)をすることもある。たとえば、“Settling in Japan was the equivalent of self-banishment: instant and eternal alienation.”を、学生は「日本に住むことは自己追放、(すなわち) 瞬時に永遠の疎外に等しかった」のように訳すかもしれないが、それでは、英文の意味が本当に理解できたかどうかは分からない。これは「(欧米人が、西欧社会と文化を捨てて、) 日本に住むのは、自らを社会から追放することになる。すぐに疎外され、その状態がいつまでも続く」という意味だ。() 内の補足も含め、それを読者に分かるように訳すのが「意訳」の役割だ。

ただし、原文の言語形式を踏まえた直訳の生成とその修正による翻訳というのは(欧州諸語間や日韓語間の翻訳のように) 言語形式の転用が可能な近似言語間の翻訳に特徴的なことだ。これに対し、日本語と英欧語間の翻訳の場合は、語彙面はともかく表現構造面では、暫定訳の段階でも、(原文の言語形式を踏襲したような) いわゆる直訳的な訳出はそれほど多くないだろう。(作業記憶の制約が比較的緩い「翻訳」においてさえ、このように原文の直訳が暫定的にでも生成されるということは、作業記憶の制約のきつい「通訳」において原文の言語形式がそのまま転用される可能性が高いことを支持していると思われる。)

翻訳作業のフェーズ

翻訳作業を3つのフェーズに分ける考え方がある。

①「**準備**」フェーズ：翻訳者が、前準備段階として原文を読み始めてから実際に訳文を書き始める瞬間までのフェーズ(原文に目を通す、事前調査をする、キーワードを辞書で下調べする等)。②「**訳出**」フェーズ：暫定翻訳部分で、具体的には目標テキストの1文字目を打ち始めてから、最後の文字を打ち終わるまでフェーズだが、これはあくまで暫定的な一次翻訳作業である。そして③「**推敲**」フェーズ：暫定的に一通り訳し終わった自分の翻訳を推敲する段階である。翻訳では、最後の「推敲」フェーズが、重視されており、3つのフェーズ全体に費やされる時間の3割から4割近くが割かれている。アマチュアよりもプロ翻訳者の方が長い時間を費やす。

この推敲作業により修正された訳文を作成するのが二次翻訳であり、その訳文でも意味が伝わりにくい場合には意訳(三次翻訳)をする。

構造解析の方略

最後に、母語話者と学習者、そして通訳/翻訳者との解析処理の違いに触れておこう。修飾関係の曖昧な構造については、習熟度に応じて処理の仕方(解析方略)が違う。たとえば、関係節や前置詞句、属格(所有格)の場合、多くの学習者は文脈に大いに左右されて適切な修飾関係をゆっくり選ぶが、母語話者は文脈に余り左右されないで速やかに近接要素(the designer)への修飾関係([[^①the daughter][of [^②the designer]]][who was kidnapped])を選ぶという実験報告がある。これは「文法へのアクセスと作動が自動化」していて「近接要素優先原則」が適用され、まず近接要素への修飾を瞬時に選び、その後で文脈に適合する修飾関係に修正するステップを踏むためではないかと考えられる。外国人でも同じ文法機構が備わっている欧州人の場合は英語母語話者に近い処理になることが少なくない。また、日本人でも習熟度がかかなり高度化すると、ある程度自動化する文法処理もあるので、母語話者に近い処理になることもある。通訳者は母語話者と同じ解析処理で、翻訳者もこれに準じる処理になることがあると考えられる。

