

<論文>

作動記憶と訳出プロセス

Working Memory and Translating Process

山田 優

(立教大学大学院博士後期課程)

Abstract

This paper will review and organize some of the current process-oriented researches in Translation Studies in connection with cognitive loads and working memory capacity constraints imposed on the translators during translating process.

Unlike simultaneous interpreting, which involves concurrent tasks being performed under a high time constraint environment, the act of translation of written texts may not require so severe cognitive load management; translators are allowed to change the translating process per se, instead of controlling his/her own working memory capacity. In other words, detailed steps and switches observed in the translation process can be construed as traces of translators' strategies to reduce cognitive load. In these terms, this study, by regarding changes in the translation process as markers for translators' cognitive load reduction strategies, will examine the relationship between their working memory restraints and translating process.

1. はじめに

本稿では、通訳・翻訳の訳出プロセスのうち、主に翻訳 (written translation) における訳出プロセスを、認知負荷の観点から、整理する。

同時通訳では、現発言は普通一回しか発せられず、すぐに消えてしまう。翻訳者は原発言のリテンションを行い、それを理解し訳出をしなければならない。そのため、同時通訳というタスクは、複数の作業を同時に行うものとして理解されており、通訳者の認知的プロセスや心的負荷は通訳研究の関心となってきた。

一方で、翻訳 (written translation) の場合は、原文が書かれているので (コンピュータ画面に表示されているので) 消えることがなく、翻訳者はそれを繰り返し読み返すことができる。また自分で書いた訳文を見直したり修正したりする事もできる。そのため訳出プロセス中の認知負荷が通訳ほど高くなるとは考え難く、ましてや短期記憶 (作動記憶容量) 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, p. 171)。しかし、翻訳作業の認知負荷が、一般的な言語活動 (翻訳でない言語活動、つまりモノリン

ガルでの読み書き)と同じかと言えば、そうではない。翻訳における「認知処理は、普通の読者のそれと比べても、より綿密かつ慎重である」(Hatim & Mason, 1990, p. 224)。

本稿は、数ある翻訳の訳出プロセスの先行研究文献を基に、これまでに判明してきている訳出プロセスの全体像を、認知負荷ないし作動記憶(容量制限)の観点からまとめ、今後の研究のための可能性を探る。

2. 同時通訳研究における訳出プロセスと作動記憶

訳文プロセスの認知的研究は同時通訳研究では先行しており、数多くのプロセスモデルが提案されてきた(Gerver, 1976; Moser, 1978; Seleskovitch, 1976 等)。これらのモデルは、概して訳出プロセスを、起点言語理解(source text comprehension) > コードスイッチング(code switching) > 目標言語産出(target text production) という流れで捉えている点で共通し、また通訳における複数作業の同時性、認知的制約、作動記憶容量についても部分的な説明をしている。

Seleskovitch (1976) の「解釈モデル(Interpretive Model)」は、通訳者の心的負荷を減らす目的、特にリテンションの負荷を軽減するために、「脱言語化(deverbalization)」という仮説を提案して、認知的制約を説明しようとする理論であった。通訳者は、「脱言語化」を通して、言葉の辞書的な意味ではなく話者が意図する<意味>を汲み取り、それを目標言語で「再言語化(reverbalization)」する。「脱言語化」のプロセスにより、通訳者は原発言を一字一句記憶する必要がなくなるので、短期記憶の保持容量制限などから開放されるのだ。しかしこの理論は、「脱言語化」の現象が物理的に観察できない等の理由から、学術的には批判に曝されたが(水野, 1997 等参照)、通訳教育を念頭においた「方略」のひとつとしては成果を上げた。

しかし現在でも通訳者の頭の中で、脱言語化に似たような現象が起きている可能性が完全に否定された訳ではない。同時通訳の訳出データを分析すると、原発言からかなり遅れて訳出される事象が数多く見られる。述語(動詞)が、名詞などの言語要素に比べて長時間(通常2-4秒の時間制限を超えて)短期記憶の保持された後に訳出されることがある。船山は、これを、原発言が「概念化」されていることの論拠として挙げている(2002)。概念化を通して原発言が意味的表示(semantic representations)として保持されると、音韻的(phonetic representations)に保持されるより有利になる。通訳者が概念化に活用する知識の非言語的側面と原発言が結びつくことによって、原文で示されていない主従関係や話者と聴衆の関係などが訳出される(石塚, 2011 参照)。いずれにせよ概念化は、厳密な言語構造から離れて(detachment)原発言の概念を理解することにより、普通の短期記憶保持(音声的な保持)よりも長時間のリテンションを可能にする方略となる事を示している(船山, 2002, 2008 参照)。

通訳作業の同時性と処理容量については、Gile (1995) の努力モデル(Effort Model)が、同時通訳の失敗が起こる原因について重要な示唆を与えた。同時通訳では心的容量制限が飽和寸前の状態で進行していることから(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してしまう可能性がある。

Mizuno (2005) は、認知的処理制約を Cowan (1995) のモデルに基づき、作動記憶容量制限の観点から説明する。Cowan のモデルは、音韻ループ廻りのシステムが埋込みモデルになっている点が Baddeley (1993) のそれと異なり、長期記憶内で活性化された記憶と注意の焦点で構成される。この作動記憶には制約があり、注意の焦点は無関連の項目（チャンク）が、ほぼ4項目しか入れないという容量制限、活性化された記憶領域は10秒から20秒で活性化が消失する時間制限、活性化された記憶はその時間制限内に焦点に入らなければならない速度制限、がある（水野, 2006）。通訳を失敗させないためには、注意の焦点に入った情報項目を、適切に管理し訳出遅延の時間をできるだけ短縮するような処理要略を作り出すこと、すなわち自動化された操作を増やす事が、通訳の方略として必要であるということになる（Mizuno, 2005, また水野, 2000 も参照）。

3. 翻訳と認知負荷

書記言語の翻訳の場合は、翻訳者の認知負荷が高くなったとしても、同時通訳のように、その場ですぐに訳出行為が失敗したり破綻したりしてしまうようなことはない。翻訳では、時間的制約が緩い分、同時通訳ほどの作業の同時性は求められていない。翻訳の訳出プロセスを、ゆるい綱渡り状態の同時通訳プロセスと考えるならば、翻訳は通訳のスローモーション再生ともいえる。翻訳において認知的処理や負荷が高くなった場合にも、翻訳者はむしろ訳出プロセスの方を変化させて処理や負荷を分散させるための方略を取ることが許されている。逆に言えば、翻訳の訳出プロセスとは、翻訳者が作動記憶容量を確保するために行う訳出方略の痕跡であると言える。つまり、翻訳プロセスを詳細に観察することによって、訳出時に認知負荷が高くなる箇所を同定できるのだ。ということで、以下では作動記憶の制約と翻訳プロセスに関するいくつかの文献を概観する。

4. Macizo and Bajo (2004)

Macizo and Bajo (2004) の研究の主目的は Seleskovitch (1976) の「脱言語化」の概念を、実験によって反証しようというものではあったが、作動記憶と翻訳の訳出プロセスとの関係に、ある示唆を与えた。

上述した通り、脱言語化は厳しく批判されてきたわけだが、その一つの理由に実際に観察できない事が挙げられる。そこで Macizo and Bajo が行った実証検証方法は、仮に脱言語化が起きているとした場合に、起きるはずのない事象を観察することで反証しようというものであった。

脱言語化（または垂直的な言語理解）は、通訳や翻訳の作業中だけでなく、モノリンガルでの言語活動においても、普遍的に起きているプロセスであると考えられる。原発言の入力と同時に言語的要素は取り除かれて、＜意味＞だけが残る。言語理解とは、その＜意味＞を理解することである。通訳・翻訳でも、＜意味＞を基に訳出作業が行われる。そう

であるならば、言語理解の段階における認知負荷は、モノリンガルの言語理解でも、通訳・翻訳の為の言語理解でも等しいはずである。Macizo and Bajo は、モノリンガルと翻訳のための言語理解に要する認知負荷を、起点言語の「読み (reading)」にかかる時間を計測して比較した。脱言語化が起きているならば、両者の間に差異は生じないはずである。

これに対して、より水平的な訳出プロセスを取る立場、すなわち起点言語の言語符号がより直接的に一脱言語化されるのではなく一目標言語にデコードされる工程を支持する立場は、翻訳作業において、起点言語理解と目標言語産出がある程度同時に行われると考える。そのため、原文理解と訳文産出の作業が同時進行することにより、認知負荷が高くなり、起点言語の「読み」の作業に対して影響すると予想される。つまりモノリンガルでの読みと翻訳のための読み (のスピード (時間)) を比較した場合に、翻訳の為の読みのスピードの方が遅くなると予想される。

このような理論に基づき Macizo and Bajo は実験を行った。結果は、大方の予想通り、翻訳のための読みの方が、一般的モノリンガルの読みよりも時間を要することが分かった。この実験結果の意義は、脱言語化が否定されたこともさることながら、翻訳プロセスにおいて原文の読みと訳文産出が同時もしくは非常に拮抗したタイミングで起きているかもしれないという可能性を示唆したことにある。

5. Dragsted (2005) "Segmentation"

Macizo and Bajo (2004) の実験では、目標言語産出に作動記憶容量が占有されるために、原文理解に必要な作動記憶容量が低下して、原文の読みの時間が余分にかかる事が分かった。Dragsted (2005) の研究では、起点テキストの難易度や翻訳者の熟練度が、作動記憶容量にどう影響するかを調査した。具体的には、翻訳単位 (unit of translation, segmentation) のサイズの変化を調べた。

翻訳単位とは、訳出対象の最小単位で、古典的には言語学的な意味単位で区切る方法もあったが (Vinay & Darbelnet, 1958/1995 等)、現在では認知的現象と見做され、そのサイズは作動記憶容量によって支配される (Gile, 1995)。概ね、3-7 前後の情報項目を一度に格納できる (Miller, 1967, p. 42; Crowder, 1976, p. 173; Ericsson & Kintsch, 1995, p. 14, Baddeley, 1986, p. 78)。

一つの情報項目 (チャンク) サイズは、翻訳者の熟練度に依存すると考えられるので、Dragsted の関心は、そのサイズが学生とプロの翻訳者とで違いがあるかという点であった。また翻訳単位サイズと起点テキストの難易度との関係にも関心があった。処理される情報項目の難易度が上がると、多くの作動記憶容量が使われるので、他の項目を (注意の焦点に) 収容できなくなる (Newell & Simon, 1972; Campbell, 1999)。結果として、翻訳単位のサイズは小さくなると予想される。

翻訳においては、翻訳単位サイズを小さくする代わりに、訳出のために通常よりも長い時間をかけるという方略も考えられる。長い時間、訳語を考えたり、または作業を中断して辞書やネットで調査を行うこともできよう。

いずれにしても、難題に直面すると、翻訳単位の大きさに変化が見られたり、訳出工程に中断する時間（ポーズ）が起きたりというように、問題解決のための痕跡が訳出プロセス上に記録される（Krings, 1986）。これらの痕跡と変化を調査するために、Dragsted は、デンマーク語 → 英語で実験を行った。

結果は、プロ/学生翻訳者の平均翻訳単位サイズは、2～5 ワードであった。プロ翻訳者の翻訳単位サイズの方が、学生よりも若干大きかった。しかし、その主な理由は、プロは極端に大きな翻訳単位（10 ワード以上）を作業する頻度が多かったことに起因する。そして、この傾向は、簡単な起点テキストの翻訳時に頻繁に見られた。つまり、プロ翻訳者はセンテンス以上の大きな単位で作業をすることが頻繁にあるのに対して、学生翻訳者は単語からフレーズ単位くらいの小さな単位で翻訳を行っているようであった。総じて、簡単な起点テキストの翻訳では、プロと学生の翻訳単位と訳出方略に有意差があるようであった。

他方、難しい起点テキストの翻訳では、全体的の傾向として翻訳単位が小さくなることが分かった。特に、プロ翻訳者が大きな翻訳単位を作業する頻度が極端に減ったので、プロと学生の翻訳単位サイズの差が殆どなくなった。起点テキストが難しくなると、大きな単位で作業していたプロの翻訳者の翻訳単位が著しく小さくなるので、プロと学生の翻訳単位サイズが拮抗した。

起点テキストの難易度とポーズ時間の関係は、概ね難易度に比例していた。難しいテキストではポーズ時間が長くなり、簡単なテキストではポーズが短くなる。プロも学生も同じ傾向を示し、翻訳単位サイズの結果のように、難しい起点テキストの場合にプロと学生の結果が近づくような事はなかった。プロは学生よりも常にポーズ時間が短いので、たとえ難しい起点テキストの翻訳のために翻訳単位サイズを小さくしたとしても、ポーズ時間が短い分だけ学生よりも速く訳出できる根拠になっている。

このように、原文の難易度によって翻訳単位サイズが変化するのは当たり前の話ではあるが、翻訳単位を作動記憶容量と読み替えると、原文の難易度に合わせて、注意の焦点に入るチャンクの大きさを変化させていると考えられる。通訳と違い時間的な制約が緩い翻訳では、翻訳単位サイズを変えずにポーズ時間を長く取る事で難易度の高いテキスト翻訳処理が出来るようなものだが、翻訳においても作動記憶容量（注意の焦点）に入る項目数の制限の影響は受けてしまうということだろう。

6. 原文理解と訳文産出 Dragsted & Hansen, 2008

同時通訳の研究では、EVS（Ear-Voice Span）という考え方がある。これは通訳者が原発言を聞いてから訳出を開始するまでのタイムラグで、通常 2～3 秒（Gerver, 1969/2002）、英日間の同時通訳では 10 秒くらいになることもあると言われる（小松, 2008）。EVS があまりに長いと作動記憶に原発言を保持できなくなる可能性があるので、通訳者はこの短時間のあいだに原文理解と訳文産出を行うことになる。翻訳の場合は、原発言の入力のタイミングが同時通訳と違うので、EVS の概念をそのままでは適用できない。しかし、翻訳者

が、ある原文の翻訳単位を読んでから訳し始めるまでのタイムラグは当然存在する。

Dragsted & Hansen (2008) は、翻訳者が任意の翻訳単位 (Dragsted, 2005) を処理する詳細プロセスを調査するためのひとつの手段として、翻訳の EVS に相当する eye-key span の同定と測定を行っている。調査には、翻訳者のキーボードの入力履歴を記録できるツール (Translog) と瞳孔の動きを追跡できるアイトラッキング測定装置 (eye-tracking) を併用した。

アイトラッキング装置は、瞳孔の動きと凝視時間 (gaze time) を追跡できるので、翻訳者が原文を読んでいる様子を記録することができる。今、どの単語を読んでいるのか、どの単語で立ち止まっているのかがわかる。

この装置と一緒に、Translog (Jakobsen & Schou, 1999) を使って翻訳者のキーボードの入力履歴を記録した。これにより翻訳者が訳出を開始するタイミング (キーボードで訳文を入力するタイミング) がわかる。これら 2 つのツールを組み合わせることで、起点テキストに目が重なった時点から、その起点テキストに対応する目標テキストがキーボードで入力される時点までの時間を測定できるようになる。これが、eye-key span である。

調査の主目的は、翻訳者の原文理解作業と訳出作業の調整操作の詳細を見ることであった。被験者 (8 名) の eye-key span の結果は、0.5-32 秒とばらついていて、単語の難易度が上がると、eye-key span も長くなる傾向が示された (難易度とは、直訳的な訳出が可能なケースを難易度が低いと見做し、原文の単語が比喩的に用いられ訳出が直訳的に行えない場合を難易度が高いと考えた)。しかし、全体平均としては 10 秒前後に収まるものがほとんどであり、翻訳における eye-key span は、通訳の EVS よりは長いことが判明した。

さて、少し話が込み入るが、翻訳という作業は、eye-key span の操作が繰り返されながら進行していくことは想像できるだろう。Dragsted (2005) が示したように、翻訳は翻訳単位毎に訳出され、概ね一つの eye-key span でひとつの翻訳単位が処理されていることになる。Dragsted & Hansen が着目したのは、この eye-key span の間に、起点言語理解と目的言語産出がどのように起きているかであった。同時通訳の EVS の間に、通訳者は起点言語理解と目標言語産出の両方を行っているわけだが、これら 2 つの作業が別々に起きているのか、同時に起きているのかはわからない。Mizuno (2005) は、これらは独立して順次的に起きているとした上で、熟練通訳者は 2 つの作業の注意の切り替えをスムーズに行える技術を体得している可能性があることを示唆するが、これを立証する実データは示していない。Dragsted & Hansen は、翻訳における理解と産出の作業が独立して行われているのかどうかを調べたとも換言できる。それを「短時間ポーズ (作業が 1.2 秒以上中断する状態)」を軸に観察した。もしも、2 つの作業が別々に処理されているのだとすれば、2 つの作業の間にポーズが観察される可能性がある。Dragsted (2005) でも翻訳単位を決めるために、ポーズをセグメントのマーカースとして使っていたが、彼女の研究では目標テキスト産出時のキーボード入力のポーズしか見ていなかったため、ポーズとポーズの間で理解と産出の作業がどのように起きているかの詳細プロセスまでは調査していなかった。

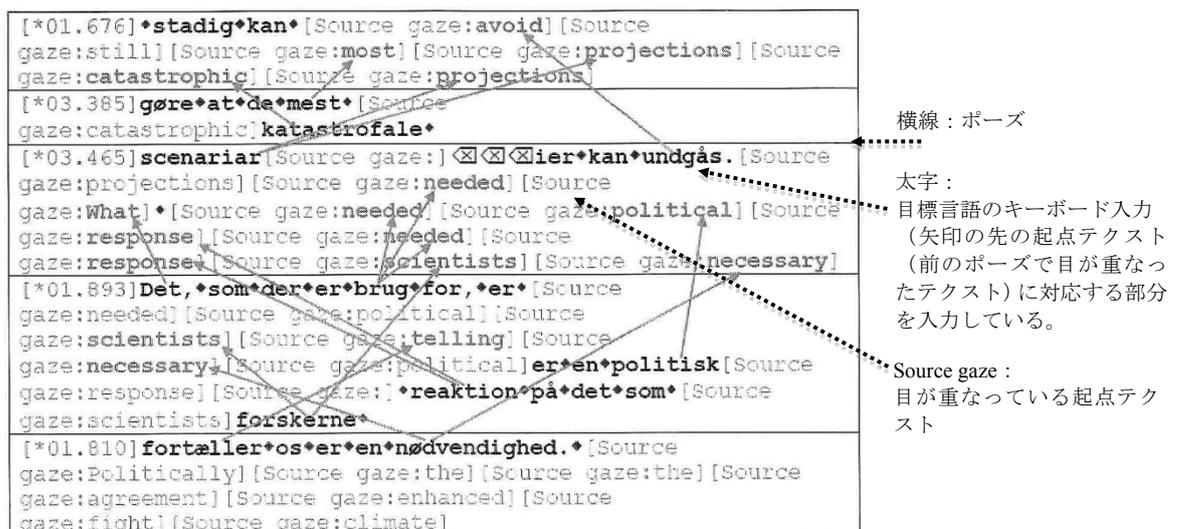
Dragsted & Hansen の調査結果は、総じて、翻訳単位となる起点テキストを読んだ後 (その単語に目の動きが重なった後) に、一度、ポーズが入っていた。そのポーズの後で、対

応する部分の目標テキスト産出が行われている（下図参照）。彼らの分析によると、このポーズは、「理解モードから訳出モードへの移行」の役目を果たす。すなわち、理解と訳出作業を分断させるための調整を行っているという。換言すれば、原文理解と訳文産出は独立して、順次的に起きているということになる。つまり、原文の理解に作動記憶を集中させて、その後ポーズをはさみ、リフレッシュ後に訳文産出に集中するといった独立作業をしているというわけだ。このポーズが、2つの作業の注意の切り替えをスムーズにするための方略だとすれば、これは翻訳者が体得した技術のひとつかもしれない。

筆者の見解としては、挟まれたポーズが2つの作業モードの調整をしているというよりは、このポーズ中に、翻訳者が心的に訳出作業を行っていると考えられる。というのも、訳文のキーボード入力を行った後から（下記の太字の部分）、次のポーズ（横線）が来るまでの間に、翻訳者は次の翻訳単位を読み始めているような目の動きの痕跡がデータに示されているからだ（Source gaze の部分）。また、Dragsted (2005) が示したように、起点テキストの難易度に従ってポーズ時間が長くなるのだとすれば、原文理解に続くポーズの時間が影響を受けるには理に叶っている。このポーズの間に翻訳者が心の中で訳出を行っているのであれば、ポーズ後に、その訳文をキーボードで入力する作業だけなので、ブラインドタッチができる翻訳者であれば、視線が次の翻訳単位に向かっていても不思議ではない。翻訳作業といえども、キーボード入力と次の翻訳単位を読むくらいの作業が同時に起きても不思議ではない。

いずれにしても、翻訳では、原文理解と訳文産出の作業が分離されており、それぞれに作動記憶のリソースを最大限配分するような訳出プロセスが取られていることが、このような詳細レベルで実証的に観察できるようになったのは非常に興味深い。

図 1: Eye-key span における、翻訳単位ごとの起点言語理解と目標言語産出の調整



7. モニタリング

翻訳単位ひとつの処理を行なう eye-key span の間に、その原文理解と訳文産出の作業が2分割されていることは Dragsted & Hansen (2008) の研究で分かったが、翻訳における訳出プロセスは、実際にはモニタリング (monitoring) という作業を伴っていることは既知の事実として、数多くの先行研究で明らかにされている (Tirkkonen-Condit, Mäkisalo & Immonen, 2008; Tirkkonen-Condit, 2005)。

通訳と関連しているところでは、Lederer (2003) が、reverbalization (再言語化=訳文産出) の後段階に検証 (verification stage) を想定しているが (p. 38)、このステージは後述する後修正 (post-drafting revision) に相当し、モニタリングとは異なる。

ここで言うモニタリングとは、Dragsted & Hansen (2008) で見たような1つの翻訳単位が訳出された直後に起きるモニタリングである。Tirkkonen-Corndit (2005)¹の「モニターモデル (Monitor Model)」で示されているものだ。翻訳者は目標テキストをコンピュータに入力してから、直後に、モニタリングを行い、かなりの頻度で直前に入力したテキスト (の一部) を消去して修正することが分かっている。Tirkkonen-Corndit ほか (2008) は、このモニタリングを通して修正されたテキスト分析をしており、およそ40%が「直訳語の修正」であることが分かっている。つまり、翻訳者はまず直訳的な訳出を暫定的に行ってから、すぐにそれを修正して、(より意識的な訳語に) 変更するというように翻訳作業を進めているというのだ。例えば、(実験は英語→フィンランド語の翻訳で行われた)、a looser concept という起点テキストは、*valjmpaa* [looser + NP] のように原文に忠実に直訳された後に、その直後に *valjemmin maartieltyä* [more loosely defined] のように修正される。このようなモニタリングによる修正は、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、原文の語順をなぞった形で (干渉を受けて) 訳出されて、すぐさま目標言語の規範に合った語順に修正されるといった具合である。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見直し作業 (=推敲, post-drafting revision) とは異なる点である。

Asadi & Séguinot (2005) も同じような結果を観察しており、翻訳者がこのような訳出ステップを踏む理由を、テクノロジーの進歩の影響と関連づけて説明している。ワープロが出現したことで、書いては消す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という。タイプライターが主流だった頃は、一度タイプした文字を消すことが容易ではなかったために、モニタリングに相当する作業は翻訳者の頭の中で行っていた。

しかし、テクノロジーの進歩により、翻訳者が頭の中で行っていたことが可視化されたとしても (Translog やスクリーンレコーディング等の記録により観察可能なデータが取れるようになったとしても)、そもそも、暫定訳 (直訳) → モニタリング → 修正という一連のプロセスは心的に分断されていたことには変りないので、その根本的な理由は Englund Dimitrova (2005) が補足するように、認知負荷と関係していると理解するのが妥当だろう。翻訳者が暫定訳を画面に打ち込む段階では、原文との訳文の一対一の対応付けをするのが主目的であり (訳抜け防止)、そうしてから、暫定訳の内容 (content) やスタイ

ル等の側面を確認する。この2段階プロセスを取ることで、仮想的な独立した revision phase ができるので、翻訳者は認知負荷を分散させることができるのだと説明する。この観点から言えば、まず「暫定訳（直訳）」を行う段階では、注意の焦点には起点言語のチャンク（翻訳単位）が入り、その直後に、目標言語（暫定訳）が注意の焦点に入って、モニタリングを行う。前段階では、言語間翻訳（inter-lingual translation）が、そして後段階では、言語内翻訳（intra-lingual translation）が行われる。これは翻訳者の方略の一種であり、特に言語的構造の似ている言語間では、頻繁に見られると Englund Dimitrova は付け加える（2005）。

先の Dragsted & Hansen の研究では、起点テキスト上の瞳孔の動きしか分析の対象になっていなかったが（2008, pp. 14-15）、翻訳者自身の目標言語上の瞳孔の動きもデータ内には存在していたことが示唆されているので、今後の研究では、この辺の詳細も明らかにされることだろう。

余談だが、通訳におけるモニタリングに関して、Gile（1995, p. 36）は、通訳者も、十分ではないとしても、自らの訳出のモニタリングを行っていると言う。更に、モニタリングの作業が、努力モデルの他の同時作業への負担となる可能性をも指摘している。しかし、そもそも、時間の制約や他の認知負荷が大きい同時通訳では、モニタリング作業は極小化されてしまっていると考えられる。

Rouhe²（forthcoming, quoted in Tirkkonen-Condit, 2005）は、フィンランド語とロシア語の通訳のトランスクリプション・データを分析した研究で、言語間の統語的・語彙的ギャップが大きい箇所において（所有格や複合語などが例として挙げられている）、通訳者が暫定的な訳語を繰り返したり（repetition）、訳語を改訳（repair）したりすることがあることを指摘している。これは、通訳中にもセルフモニタリングが行われていることのデータ上の痕跡になりうる。

8. Post-drafting Revision

すでに上で見てきたように、翻訳の訳出プロセスは、原文理解 > 訳文産出 > モニタリング というように細かなフェーズに分断されており、その理由が認知負荷と関連していることが分かった。しかし、もう少し大きな枠組から翻訳作業を見ると、翻訳者は、訳し始める前にひと通り原文に目を通したり、またひと通り全て訳し終わった原稿を推敲したりしている。Mossop（2001）や Jakobsen（2002）の研究では、翻訳作業全体を3つのフェーズに分けており、Pre-drafting（start-up）、Drafting（writing phase）、Post-drafting（revision phase）のように分類している。Jakobsen（2002）はそれぞれのフェーズを次のように定義している。Pre-drafting（start-up）は、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（例：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）。Drafting（writing phase）は、翻訳の中核をなす部分で、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。そして post-drafting は、一通り訳し終わった自分の翻訳を推敲する段階である。今

まで見てきた訳出プロセスは、この定義では **Drafting** フェーズに属する。

この大きな観点でのプロセス研究で明らかにされているのは、翻訳では、最後の **post-drafting** フェーズが、重視されているということである。3つのフェーズ全体に費やされる時間でいうと、2割から4割近くが **post-drafting** に割かれている (Englund Dimitrova, 2005; Yamada, 2009 等多数)。この割合は、モノリンガルの作文 (母国語で書く作文) における推敲時間と比較しても長い (Immonen, 2006)。またアマチュア翻訳者よりもプロ翻訳者の方が長い時間を **post-drafting** に費やす (Dragsted, 2004)。翻訳者自身も意識的に **post-drafting** を重視しているようである (石原, 2011)。このように、翻訳という作業は、**post-drafting revision** の物理的時間と心理的支配によって特徴付けられた言語活動と行うことができるのである。

さて、話を認知的負荷に戻そう。上で見てきた翻訳プロセスの変容は、翻訳者が、自分自身の作動記憶容量や認知負荷を確保・分散するために行ってきた痕跡であった。この段階では、訳出を行う翻訳者は自らの認知負荷管理に忙しく、訳文を作ることにほぼ全ての認知リソースを集中させていた。しかし、**post-drafting revision** フェーズまで来ると、翻訳プロセスと翻訳者 (の作業の役割) の関係は若干変化する。

この **post-drafting revision** フェーズは、Lederer が想定した「検証 (validation)」のようなもので、翻訳者は自らが訳した訳文の「読者」の役割を担う (Lederer, 2003)。この段階で実際に行う修正内容も、小さな翻訳単位ではなく、単語、フレーズ、センテンスを越えたコテキストやディスコースでのレベルでの修正や文と文の結束生や整合性を整えるのが中心になる (Yamada, 2009 参照)。認知負荷でいうと、これは水野 (2008) が示したような翻訳の読者の認知負荷、つまり原文と訳文の読みの認知負荷的等価性の修正であると言ってもよい。本稿で論じてきた一連の翻訳プロセスに鑑みると、訳出作業から開放された翻訳者は、このフェーズで初めて訳文の読者の立場から、目標言語読者が経験する認知負荷の評価を行えるのである。これよりも前のフェーズでは、翻訳者は起点言語からの訳出作業にかかる認知負荷をコントロールするのに手一杯なのだ。

このように、前半の **drafting** フェーズでは、翻訳者自身の訳出作業のための認知負荷管理が議論の中心になっていたのに対して、後半の **post-drafting revision** フェーズでは、翻訳の読者としての認知負荷の話に論点が変わる。後者は、どちらかと言えば、モノリンガル話者の言語理解の認知プロセスとより関係している。翻訳にとっては、訳出物 (の推敲) に集中できる **post-drafting revision** は重要なフェーズであることは、上記の作業時間比率でも示した通りである。繰り返すが、全体作業時間の4割、場合によっては6割の時間がこのフェーズに費やされるほどだ。また別の TAP によるプロセス研究でも、翻訳者のこのフェーズ中のコメントの90%以上 (プロの場合はほぼ100%) が目標言語に関する内容であるように (Englund Dimitrova, 2005)、いかに翻訳者が **post-drafting revision** を重視しているかが分かるだろう。翻訳者にとっては、こちらの作業のほうが意識的である可能性もある。であるならば、翻訳プロセスの認知負荷研究は、**drafting phase** と **post-drafting revision** とで若干異なるアプローチが必要であり、今後の研究では、ある程度分離させて行う必要があるかもしれない。

9. 今後の課題

以上、本稿では、翻訳プロセス研究の文献を、認知負荷と絡めて整理してみた。なお、網羅的に文献レビューを行ったわけではないこと、改めてお断りしておく。

本稿で見てきた翻訳プロセスと、筆者の関心のひとつでもある翻訳テクノロジーとの関係に簡単に触れておくと (Yamada, 2011 参照)、翻訳のやり方は、従来の方法から、機械翻訳+ポストエディットという形式に、もちろんまだ分野など限定的ではあるが、移行しつつある。この機械翻訳+ポストエディットで翻訳者が行うのは、機械翻訳された不完全な目標テキスト (quasi-text) を修正することであり、これは *post-drafting revision* に似ているようで、実際にはかなり違う可能性がある。例えば、原文と訳文の一対一対応付けが済んでいないというだけでも、前半の *drafting* での作業とを融合したものに近いかもしれない。いずれにせよ、認知負荷的な側面を含めて、これらを解明していくことが今後の研究の課題となるだろう。

.....

【著者紹介】 山田優 (YAMADA, Masaru) 立教大学大学院異文化コミュニケーション研究科博士後期課程在籍。ローカリゼーション翻訳業務に従事。

.....

【註】

1. Tirkkonen-Corndit (2005) のモニターモデルの主目的は Seleskovitch の脱言語化を反証することであった。解釈モデルでは、脱言語化によって<意味>が作られ、それに基づき目標テキストが再構築されるはずなので、ここで見たような「モニタリングによる直訳からの修正」のような痕跡は、訳出プロセスにおいて観察されるはずがない。脱言語が起きているならば、訳文産出の段階で、起点言語の統語構造に沿った文やフレーズが見られるはずがないからだ。
2. Rouhe の原典は確認できていないが、すでに出版 (完成) されていると思われる。

【参考文献】

- Asadi, P., & Séguinot, C. (2005). Shortcuts, strategies and general patterns in a process study in nine professionals. *Meta*, *L(2)*, 522-547.
- Baddeley, A. (1986). *Working memory*. Oxford: Clarendon Press.
- Baddeley, A. (1993). "Working memory or working attention?," In A. D. Baddeley, and L. Weiskrantz (Eds.), *Attention: Selection, Awareness, and Control: A Tribute to Donald Broadbent*. Oxford: Oxford University Press.
- Campbell, S. (1999). A cognitive approach to source text difficulty in translation. *Target 11(1)*. 33-63.
- Cowan, N. (1995). *Attention and memory: An integrated framework*. New York, Oxford University Press.

- Crowder, R. (1976). *Principles of learning and memory*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dragsted, B. (2004). *Segmentation in translation and translation memory systems: An empirical investigation of cognitive segmentation and effects of integrating a TM system into the translation process*. Unpublished doctoral dissertation, Copenhagen Business School at Samfundslitteratur.
- Dragsted, B. (2005). Segmentation in translation: Differences across levels of expertise and difficulty. *Target*, 17(1), 49-70.
- Dragsted, B., & Hansen, G. (2008). Comprehension and production in translation: a pilot study on segmentation and the coordination of reading and writing process. In S. Gopferich, A. Jakobsen, & I. Mees (Eds.), *Looking at eyes: Eye-tracking studies of reading and translation process* (pp. 79-102). Copenhagen: Copenhagen Business School.
- Englund Dimitrova, B. (2005). *Expertise and explicitation in the translation process*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Ericsson, K. A. & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory. *Psychological review*, 102(2), 211-245. 2011年5月1日 <http://cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Papers/Py104/ericsson.long.html> から取得.
- Gerver, D. (1969/2002). The effects of source language presentation rate on the performance of simultaneous conference interpreters. In F. Pöchhacker and M. Shlesinger (Eds.), *The interpreting studies reader* (pp. 53-66). London and New York: Routledge.
- Gerver, D. (1976). Empirical studies of simultaneous interpretation: A review and a model. In R. W. Brislin (Ed.), *Translation: Applications and research* (pp. 165-207). New York: Gardiner.
- Gile, D. (1995). *Basic concepts and models for interpreter and translator training*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Hatim, B. & Mason, I. (1990). *Discourse and the translator*. London: Longman.
- Immonen, S. (2006). Translation as a writing process: Pauses in translation versus monolingual text production. *Target*, 18(2), 313-335.
- Jakobsen, A., & Schou, L. (1999). Translog documentation. In G. Hansen (Ed.), *Probing the process in translation: Methods and results. Copenhagen studies in language*, 24 (pp. 9-20). Copenhagen: Samfundslitteratur.
- Jakobsen, A. (2002). Translation drafting by professional translators and by translation students. In G. Hansen (Ed.), *Empirical translation studies: Process and product. Copenhagen studies in language* 27, (pp. 191-204). Copenhagen: Samfundslitteratur.
- Krings, H. (1986). Translation problems and translation strategies of advanced German learners of French (L2). House and Blum-Kulka 1986. 263-276.
- Lederer, M. (2003). *Translation : the interpretive model*. Manchester: St. Jerome.
- Macizo, P. & Bajo, M. (2004). When translation makes the difference: Sentence processing in reading and translation. *Psicológica*, 25, 181-205.
- Mizuno, A. (2005). Process Model for Simultaneous Interpreting and Working Memory. *Meta*, L(2), 739-752.

- Miller, G. A. (1967). *The psychology of communication: Seven essays*. New York and London: Basic Books.
- Moser, B. (1978). "Simultaneous interpretation: a hypothetical model and its practical applications." In Gerver, D. and Sinaiko, W. H. (eds.) *Language interpretation and communication*. New York: Plenum Press.
- Mossop, B. (2001). *Revising and editing for translators*. Manchester: St. Jerome.
- Newell, A. & Simon, A. (1972). *Human problem solving*. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Rouhe, O. (forthcoming). *The effect of syntactic asymmetry on fluency in Finnish – Russian simultaneous interpreting*, Doctoral dissertation, Savonlinna School of Translation Studies, University of Joensuu.
- Seleskovitch, D. (1976). Interpretation: A psychological approach to translating. In R. W. Brislin (Ed.), *Translation: Applications and research*, (pp. 92-116). New York: Gardner.
- Tirkkonen-Condit, S. (2005). The monitor model revisited: Evidence from process research. *Meta*, *L*(2), 405-414.
- Tirkkonen-Condit, S., Mäkisalo, J., & Immonen, S. (2008). The translation process: Interplay between literal rendering and a search for sense. *Across*, *9*(1), 1-16.
- Vinay, J-P., & Darbelnet, J. (1958/1995). Comparative stylistics of French and English: A methodology for translation (J.C. Sager & M.-J. Hamel, trans.). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Yamada, M. (2009). A study of the translation process through translators' interim products. *Interpreting and Translation Studies*, *9*, 159-176.
- Yamada, M. (2011). Applying "machine translation plus post-editing" to a case of English-to-Japanese translation. *Intercultural Communication Review*, *9*, 97-114.
- 石塚博之 (2011) 「同時通訳者による使役的事象構造の把握」『通訳翻訳研究』第 10 号, 1-20.
- 石原知英 (2011) 「テキストジャンルによる翻訳プロセスの違い—内観報告の計量的比較分析—」『通訳翻訳研究』第 10 号, 85-102.
- 小松達也 (2008) 「私の通訳日記その 2」CAIS 通訳技能向上センター 2011 年 5 月 1 日 <http://www.cais.or.jp/station/01/010.html> から取得
- 船山仲他ほか(編) (2002) 『同時通訳における対訳遅延の認知言語学的研究：平成 12-13 年度科学研究費補助金（基盤研究（C）（2））研究成果報告（課題番号 12610560）神戸市外語大学外国語学部
- 船山仲他ほか(編) (2008) 『同時通訳における概念化過程の検証：平成 17-19 年度科学研究費補助金（基盤研究（C）（2））研究成果報告（課題番号 17520272）神戸市外語大学外国語学部
- 水野的 (1997/2004) 「『意味の理論』批判と通訳モデル」, 『通訳理論研究』第 13 号; 『通訳理論研究論集』（日本通訳学会：2004 に再収録）：107-122.
- 水野的 (2000) 「通訳理論研究の地平：情報処理アプローチと語用論的研究」『通訳研究』特別号: 53-68.
- 水野的 (2006) 「異文化コラボレーションと同時通訳」第 20 回人工知能学会全国大会論集 2011 年 5 月 1 日 <http://www.jaist.ac.jp/jsai2006/program/pdf/100286.pdf> から取得

水野的 (2008) 「翻訳における認知的付加と経験的等価: 読者の文理解と作動記憶を巡って」『翻訳研究への招待』第 2 号: 101-120.