同時通訳者の身振りに関する研究

古山 宣洋[1]・野邊 修一[2]・染谷 泰正[3]・関根 和生[4]・林 浩司[5]
（[1]国立情報学研究所 [2,3]青山学院大学 [4]白百合女子大学 [5]東京大学）

Theorists in speech-gesture study agree that speech and gestures are an integral part of utterance production. There are, however, fields where the use of gestures is limited or, at least, not encouraged when an utterance is produced. One of them is simultaneous interpretation. In a typical formal training setting, trainees are encouraged not to depend on gestures when engaged in simultaneous interpretation. Despite this anti-gestural policy, anecdotal evidence shows that some, if not all, simultaneous interpreters and trainees do produce gestures during their interpretation. Given this fact, the following questions arise. When do interpreters produce simultaneous gestures and what kind are they? Do gestures help them interpret? If so, in what way are they helpful? Do gestures change in quality as well as in quantity as trainees acquire the skill of simultaneous interpretation? With these questions in mind, we began building a corpus of videotaped data of simultaneous interpretations. This paper describes the results of a preliminary analysis of this data. This analysis suggests that studies of interpreter speech and gestures will shed light on the process of interpretation from a new and unique perspective and provide new indices of the skill level of simultaneous interpretation and, hopefully, ideas for new methods of training simultaneous interpreters.

1. はじめに

同時通訳者は、同時通訳を遂行する際に、自発的な身振り（McNeill, 1992）を産出するのだろうか。もし、自発的身振りを産出するのであれば、それは通訳遂行とどのように関わっているのか。また、両者の関係が、同時通訳技能の熟達化の過程でどのように変化してゆくのだろうか。本論文では、これらの問に関して、これまでに構築してきた同時通訳のプロおよび訓練生のビデオコーパスの一部を分析・検討した結果を報告する。

同時通訳は、起点言語で話された内容を聞き取りながら、同時に、原話者の発話を妨げることなく、目標言語に置き換えて表現・伝達する、言語的に極めて高度な技術であるが、一般に、通訳に関する研究や評価では、通訳の結果としての言語情報の内容だけが研究・評価

FURUYAMA, N., NOBE, S., SOMEYA, Y. , SEKINE, K. & HAYASHI, S. “A Study on Simultaneous Interpreter Gesture .” *Interpretation Studies*, No. 5, December 2005, Pages 111-136
(c) 2005 by the Japan Association for Interpretation Studies

の主たる対象となっている。そのため、同時通訳者の養成においても、評価対象とはならない、通訳者自身の顔の表情や、身振りなどの身体動作に依存した訳出をするのではなく、文法、語彙、命題の内容だけで聞き手に伝わる訳出をするように指導されることが多い（光藤 2002）。このように、認知的かつ言語的に高度な操作を、それを遂行する主体の身体と切り離す考え方は、同時通訳研究に限らない。むしろ、認識や思考に関わるあらゆる学問的探求において一般的な考え方であり、その根は深く、長い（Turvey, 1990）。しかしながら、最近の情報学、言語学、知覚と行為に関する心理学、その他の隣接諸科学の動向を見渡してみると、ほぼ全ての領域において、行為者の身体が、命令系からの命令を単にそのままのかたちで実行するだけの存在である実行系としてだけでは捉え切れない、重要な役割を果たしていることが明らかにされつつある [1]。特に、発話の産出の基底にある思考過程を明らかにすることを目的とした心理言語学的な研究では、発話と、しばしば発話に伴って自発的に産出される身振りとの共起と音声学的、意味論的、語用論的な連関に関する研究によって、発話が、発話時の身体動作と密接に関わり合いながら組織化されていることが実証されつつある（例えば、McNeill 1987, 1992）。確かに、往々にして専用ブースに入り、聞き手に見えることのない同時通訳者が身振りをする必要はないとすることには一理あるが、電話で相手に見えないにも関わらず身振りをすることがあることからもわかる通り、身振りは必ずしも常に聞き手のためだけにしているのではなく、話者自身の思考や談話の構造化を助けるために産出されるという側面もある。

このような観点から改めて同時通訳の現場に目を転じると、非公式な観察ではあるものの、同時通訳者の身振りが複数の身振り研究者（例えば、David McNeill 私信）によって指摘されている。また、いわゆる身振りとは異なるものの、ノートテーキングとして通訳者が書き留める図象的な記号や略号は通訳研究においても重要な研究対象を成しているが（染谷 2005）、ノートテーキングには隠喩的または換喩的な記号が用いられている点、また、ノートに記される項目の空間的な配置が用いられている点で、少なくとも一部はイメージ的である。この意味で、ノートテーキングは、イメージ的な思考との関連が指摘されている身振り及びその他の身体使用と連綿と繋がっていると考えられる。このようなことから、身振りが通訳の遂行にどのように関わっているかという問題は、ノートテーキングの問題とともに、イメージ的な思考が通訳にどのように関わっているのかという問題の下位問題として位置づけることができる。

ここで本稿の構成を記しておく。次節では、本誌の読者には馴染みの薄いと考えられる発話と身振りに関する研究で用いられる基本的用語について、本稿の理解に必要な範囲で導入を行う。それに引き続き、本研究で取り組む諸問題とコーパス構築の概要に触れ、その後、本研究で構築している同時通訳者のコーパスの中から特に本稿で焦点をあてた、4 年制大学にて同時通訳訓練授業を受講していた大学生 1 名に関するデータ分析の結果とその意義について詳述する。その後、考察とまとめで本稿を締め括る。

2. 身振り

身振り(gestures) は、さまざまな動きや行為を指す語である。時には顔や頭の動きを含む場合もあるが、本稿では腕と手の動きに限定する。その動きの表出に意図性、意識性や意味性をどの程度持たせるか、その産出起源をどのように定め産出過程をどのように考えるかによって分類の仕方もさまざまである (Kendon 1986, 2004)。なお手話は自然言語のひとつであるので、身振りではない。

2.1 エンブレム (Emblems)

身振りのなかで、言語的特徴を持つものにエンブレムがある。例えば、親指と人差し指を合わせ輪をつくり、聞き手に手のひらが見えるように親指と人さし指以外の 3 本の指を上向けに提示すると、日本では「OK」あるいは「ゼロ」という意味である。エンブレムの形態と意味の繋がりは、特定の社会・文化の構成員のなかではっきりと規定され共有されているので、あるエンブレムはその社会・文化では使われるが、他の社会・文化ではまったく見られないか、または別の意味を持つことが知られている（例えば日本では、上記の輪を親指と人さし指以外を下向きか聞き手に差し出した場合「お金」の意味となるが、北米英語圏ではその意味はないとされる）。もちろん、複数の社会・文化においても類似の意味を持つものもある（人差し指と中指を延ばし少し間を開け、手のひらを聞き手の方に向けると V サイン、あるいはピースサインとなり、北米英語圏と日本において（使用者の年代にもよるが）近い意味で使われることが多いとされる）。

エンブレムは、言語発話が伴わない状況で使われると紹介されることが多く、例えば OK ジェスチャーでは、話し手が一言もことばを発することがなくても、これを使うことで対話している相手に対して「同意」を行ったという発話行為が果たされる。しかし実際は、エンブレムの表出とともに、なんらかの言語発話を伴うことが多い。「OK」と口で言いながら OK ジェスチャーをすることもあるし、「完璧」「よい」の等価として、その語の代わりに文の一部としてその箇所に埋め込む場合もあるし、さらに「今これが足りないんだよ」と言いながら、下向きの輪をつくる場合、発話者は「お金」と発話しないまでも、「これ」という言語発話と共に当該エンブレムを共起させる。エンブレムには、ちょうど言語記号の音形と意味内容の繋がりのように、形態と意味内容に社会文化的に規定された繋がりが存在するので、言語記号における語彙検索やマッチングと似た過程を経て産出されるとも考えられている。

いずれにしても、敢えてエンブレムを使うことで、話者の発話全体をより効果的にすることができるという点（例：明確に発声してしまうとその場では不適切な言語発話になるとか、エンブレムを使いそれが理解されることで、参加者同士の一体感・連帯感が生まれるなど）から、例外はあるが、エンブレムは意識的になされる場合が多いと考えられる。エンブレムは、伝統的に非言語コミュニケーションの分野において、

上記のような文化的または地理的分布の調査や辞書編纂などがおもに行われてきたが、最近、人間の発話時の認知活動と絡めた議論がなされはじめている (e.g., Kendon 1986, 2004)。

2.2 自発的身振り (Spontaneous gestures)

自発的身振りは、エンブレムと異なり、おもに言語発話に伴い即興で表出され、言語発話との関係が深い動作とされる。エンブレムの形態と意味との繋がりは、文化や社会的慣例により規定されているが、自発的身振りにはそのように強く明らかな繋がりはない。また自発的身振りは、エンブレムほどはっきりと意識的に使われない場合が多い。自発的身振りは数種類に分類できるが、本章では、McNeill (1985, 1987) に従い、4 種類（類像的身振り: iconics, 隠喩的身振り: metaphorics, 直示的身振り: deictics, ビート（拍子）: beats）を紹介する。特に本稿では類像的身振りと隠喩的身振りを合わせて類似的身振りと呼ぶことにする。

2.2.1 類像的身振り (Iconics)

類像的身振りは具体的な情報を類像的に描写する動きである。例えば、町で見たある光景を聞き手に説明する時、「男の子が上がっていった」と言いながら、はしごを登るように右手と左手を交互に動かし手と腕を上げる身振りをする場合が一例となる。そういわれてみると、テレビのインタビューやトークショウ番組、また友人や同僚との会話や討論の中でも、このような身振りが（特に意識されることなく）かなり頻繁に使われていることに気づく。この例の言語発話では、「男の子」という“動作主”、「上がる」という“動き”や“方向”、「…していった」という動詞的範疇を含む言語情報が表出されているが、身振りでは、（話し手がその現場で見たその男の子の立場で）その男の子の動きを表現しており、その動きの方向、（手の形なども含めた）動きの様態や様子、速度の情報などが具体的に表わされている。

この例では、話し手が行った男の子の立場での動きは、登場人物の視点（Character-viewpoint）をもつものとされる（登場人物の立場での動きが表出されているので）。もし仮に、同じ言語発話と共起する身振りが、単に話し手の右腕を上に少しずつ上げる身振りならば、話し手が男の子の動きを、いわば傍観者の立場から描写していることから、観察者の視点（Observer-viewpoint）をもつ動きといえる（藤井 2002, McNeill 1992, 野邊 2001）。さらに、はしごを登る動きを含むこの例は、言語発話で表出されている情報と身振りが表出している情報が、補完的な関係にあるとされ、身振りと言語発話の両者をあわせみることで、話し手の発話時の心的表象・思考をよりよくとらえることができることを示している。一方、後者の仮の例では、「上がる」という言語発話と、右腕を上に少しずつ上げる動きは、両者が類似の情報を表出しているので、共表出的な関係 (coexpressiveness) をもつとされる。もちろん、音声言語と共表出的

な関係をもつ身振りでさえも、音声言語とは異なるチャンネルを使用するため必然的にその性質は異なっており、さらに人は、頭の中にある概念をいつも全て完璧に言語化できるわけではないので、身振りが音声言語で表わされた情報と全く同じ情報を持つ必要はないし、厳密にいうとそうなることもない。よって補完的な関係と共表出的な関係の対比は相対的なものと考えてよいといえる。

2.2.2 隠喩的身振り (Metaphorics)

隠喩的身振りは、抽象的な概念・情報を描写する動きをいう。類像的身振りと同様に、それに共起する言語発話とは密接な関係をもち、例えば、「これからある漫画について話します」という言語発話に伴い、話し手がその体の前で両手で球の形のようなものを作る場合が一例となる (McNeill 1992)。この場合、この漫画（の物語）が実際丸いわけではないが、発話者がこれから話す漫画の物語を球形の容器に見立てている点で隠喩的である。つまり、隠喩的身振りにおいては、「容器」という具体的対象を表す類像的身振りが、「物語は容器である」という隠喩を前提とすることで、いわば間接的に「物語」という抽象概念を表しているのである（McNeill, 1992:80）。類像的身振りと隠喩的身振りの別は、本稿で必要とされるよりも詳細な区別であるので、本稿では、類像的身振りと隠喩的身振りを合わせて、類似的身振りと総称することにする。

2.2.3 直示的身振り (Deictics)

一般に指差しといわれる動きをいう。日本語では、こ・そ・あ系の単語と共起することが典型例とされる。その場に存在しないものを指差す (abstract deictics) 場合もある。典型的には、腕を上げながら人さし指を伸ばすが、人さし指以外が伸びる場合も存在する (Kita 2003)。

2.2.4 ビート (Beats)

拍子とも訳され、腕・手などの上下や左右の動きをいう。典型的には、動きは連続微動であるが、一回のみの動きも、また（政治家の演説でよく見られる）強調された言語発話に伴う大きめの動きも存在する。言語発話の内容を強調する際に用いられたり、物語説明において、話し手が物語の構造自体について触れるような発話 (metanarrative level) や、話し手が物語説明から離れて話し手自身についてふれたり、聞き手を説明する物語に関係付けるような発話 (paranarrative level) と共起する傾向があると報告されている (McNeill 1992)。

全ての身振りが、これらの下位範疇のいずれか一つのみにあてはまるというわけではない。例えば、「昨日釣った魚はこんなに大きかったんだよ！」という言語発話とともに、両手を広げその間隔で魚の大きさを示し、その手を上下に何度も小さく振る身振り、また、「君が今言ったことは間違っているよ！」という言語発話とともに、君に

該当する人物に向けて右手で指差しをし、その手を上下に何度も小さく振る身振り等が挙げられるが、それぞれ、前者は類像的身振りにビートの動きが加わったもの、後者は直示的身振りにビートの動きが加わったもの (superimposed beats) といえる (McNeill 1992)。

上記のような自発的身振りは、成人母語話者だけでなく、外国語学習者（Gullberg 1998; Marcos 1979; McCafferty 1998; Nobe 2001, 2004）、失語症患者 (Pedelty 1987) にも観察され、また児童の課題解決時の概念形成の仕組みなどを明らかにする手掛かりになるとも指摘されている (Alibali et al. 1999; Goldin-Meadow 2003; Sekine 2005)。さらに、人間とコンピューター間のマルチモーダル対話システムの開発（例えば、人と擬人化エージェントとの対話など)においても、自発的身振りの産出と理解に関する研究データが利用されはじめ（Cassell et al. 2000; Nobe et al. 1998, 2000; 野邊ら 2002）、人間同士の対面インタラクションに加え、テレビや映画上のコンピュータグラフィクスエージェントなどの映像や人間型ロボットなどと、人がいかに関わりどのように情報を処理しているのかという問に絡めて議論がなされはじめている。このように身振り研究は、現在大きな広がりをみせ展開している。

3. 本研究で取り組む諸問題とコーパス構築

同時通訳者は、実際、同時通訳を遂行する際に、自発的身振り（以下、特に断りのない限り「身振り」は「自発的身振り」を指すものとする）を産出するのだろうか。そして、もし、身振りを産出するのであれば、いつ、どのような種類の身振りを産出するのか？ 身振りは通訳の補助となるのか？ もし、補助となるのならば、どのような意味で、あるいはどのようなかたちで役立つのか？ あるいは、同時通訳者が訓練を受ける過程で、身振りの量や質に変化は観られるのだろうか。本研究では、上記の問に答えるために、同時通訳者が通訳を遂行する様子を記録したビデオコーパスの作成を開始した。コーパス作成にあたっては、可能な限り、同一の通訳者が通訳している様子を縦断的に追跡してビデオ録画した。ビデオコーパスの対象者は、主として (1) プロレベル、(2) セミプロレベル、(3) 訓練初心者とした。

(1) については、これまでに 2 種類のデータを収録した。一つは、英語と日本語の双方向の同時通訳で、2 人 1 組のペアによる通訳作業の様子を同時通訳ブースの外側から録画したものである。2 人とも日本語を母語、英語を外国語とする。もう一方は、韓国語と日本語の双方向の同時通訳であり、こちらも、2 人 1 組のペアによる通訳作業の様子を同時通訳ブースの外側から録画したものである。どちらも、学術的な会議の講演を通訳するもので、講演後質疑応答の時間が設けられていた。フォーマルな講演の際には、身振りの産出は、あまり多くない一方、質疑応答の際には、質問者、講演者、どちらの発話を通訳する場合にも、身振りの使用が、比較的頻繁に観られた。一般に、フォーマルな講演の通訳の場合、内容の大筋は事前に知らされており、また、

関連する資料も手元にあるので、認知的な負荷が比較的低いと考えられるが、質問の際には、どのような内容のことが、どのような観点から話されるのか、また、それに対してどのような答えがなされるかを予期するのはかなり難しく、その意味で認知的な負荷が高いと考えられる。また、フォーマルな講演に比べ、質疑応答ではより口語的な表現が用いられ、そのことから、反復構造がより顕著であったり、いわゆるフィラーが多いなど、談話の構造化の仕方が質的に変化すると考えられる。同時通訳者の身振りに関して、フォーマルな講演のときよりも質疑・応答のときのほうが多いのであれば、それは、両者の談話構造の質的な違いや、質疑・応答での発話の自発性に起因すると考えられる。(2) のセミプロレベルの同時通訳者については、データ収集には着手し始めているが、まだ解析には至っていない。ここでは、このようなデータも収集していることに触れるにとどめておく。(3) の同時通訳訓練初心者に関しては、以下、これまでに明らかになりつつあることについて、詳細に記述し、検討していく。

4. 同時通訳訓練初心者のデータ収集と分析

4.1 方法

同時通訳訓練中の初心者については、これまでに第 3 著者が青山学院大学学部での実技中心の授業で指導する学部学生数十名を対象としたデータを収集している。このデータ収集は、基本的には授業の一環として行っているものであるが、受講生のうち 2 名については、さらに詳細に調べるために、授業外に個別にデータ収集に協力してもらい、縦断的な記録を行ってきた。そのうち 1 名は、あまり多くの身振りを産出しなかったが、本稿では、身振りをより頻繁に産出した MS について、詳細に報告する。個人差の問題については、考察において検討する。

MS は、米国にて 2 歳～8 歳までの 6 年間生活経験のある、左利きの女性である。第 1 回目のデータ収集時で 20 歳、第 2 回目のデータ収集時で 22 歳であった。同時通訳の実習授業は、90 分を 1 コマとする授業を 1 週間に 1 度、2 年間で通算 46 コマ受講した。訓練内容は、主として英語から日本語への同時通訳訓練であり、日本語から英語への通訳訓練は受けていない。以下で記述するデータのうち、第 1 試行は、学部 3 年生の春に訓練を開始してから 3 ヶ月後のものであり、第 2 試行は、それから約 2 年間経過した学部 4 年生の 2 月に記録されたものである。

課題は、「通訳とは何か？」と題された、通訳訓練のためのオンラインデータベースから得た教材（全体で 7 分 49 秒）の開始から約 4 分 25 秒後までの抜粋を、日本語から英語へ同時通訳することであった [2)]。前半部分の通訳は、第 2 試行のほうが第 1 試行よりも評価者の評価が圧倒的に高かった。本稿では、通訳に関しては、比較的難易度が高く、かついくつかの興味深い現象が観察された後半部（約 2 分 09 秒）に集中して詳細な分析結果を報告する。身振りについては課題とした範囲全体を対象とした。後半部分の文の数は 16、命題数（名詞化された動詞成分を含む述語の数）は 38、命題

数／文の数は 2.375 であった（**資料１**参照）。データ収録は、MS が授業で使う青山学院大学文学部 15 号館通訳演習室で行われた。通訳の状況は、民生用 mini-DV カムコーダ 2 台で録画し、その際、音声は、起点言語と通訳をそれぞれ左右のチャンネルに分けて記録した。テーブルを前に、椅子に着座し、テーブルにはメモ用のパッドとボールペンが置かれ、授業での訓練と近い状況で記録を行った（撮影状況は 4.2.3 の静止画を参照）。

4.2　分析

4.2.1　通訳に関する分析

分析の結果明らかとなりつつあることを、以下、通訳そのものに関する分析、通訳遂行中に通訳者が産出した身振りに関する分析の順で記述していく。通訳に関する分析は、本稿末尾の**資料１**に示したような形式で詳細な分析を行い、その上で訳出された命題数、インストラクタによる評価などの数値化を行った。**表** 1 は、第 1 試行、第 2 試行それぞれにおいて、起点言語の命題数に対して通訳できた命題の頻度を、パーセントとともに示している。これによると、訳出された命題の数は、第 1 試行では 20（52.63%）、第 2 試行では、18（47.36%）と、どちらも大差は認められない。むしろ、若干ではあるものの、第 1 試行のほうがより多くの命題を訳出できている。

表 1　起点言語における 38 個の命題のうち訳出された命題の数

第 1 試行	20/38 (52.63%)
第 2 試行	18/38 (47.36%)

訳出できた命題数に大きな違いがないのであれば、通訳の質に違いはあるだろうか？ 表 2 は、授業で MS の指導を担当する第 3 著者による、正確さ (Accuracy)、文法性 (Grammaticality)、伝達力 (Communicability)、文の完結度 (Degree of Sentence Completion) の 4 つの観点からなされた評価を、総合得点とともに示したものである。これによると、「正確さ」については、第 1 試行のほうが、第 2 試行よりも、2 ポイント高く評価されている。表 1 の訳出された命題数も考慮に入れると、MS の技能は、同時通訳の訓練を始めてから 3 ヶ月後のほうが、2 年の訓練を経た後よりも高かったと捉えるべきなのだろうか。

実は、そうではない。第 2 試行の総合点は、第 1 試行の 55 ポイントを 20 ポイントも上回る、77 ポイントとなっている。これは、「文法性」「伝達力」「文の完結度」において、それぞれ第 2 試行のほうが、第 1 試行よりも遥かに高い評価を得ていること

による。このことから、訳出される命題数の量や、訳出の正確さを若干犠牲にしても、より文法的で、より意味のわかりやすい訳出がなされていること、また、一旦訳し始めた文は最後まで訳されていることにより、全体的な評価が高くなっていることがわかる。

表 2 と関連して、以下の 3 つの点を付記しておく。(1) 躊躇や破綻は、第 2 試行よりも第 1 試行のほうが頻繁に観られた。(2) 訳出は、第 1 試行ではより逐語的であった。これに対し、第 2 試行では、要約的な通訳となっており、概念的により深いレベルで理解がなされた上で訳出されていたことが推測される。(3) さらに、方略としては、第 1 試行では、いわゆる「即応（immediate response）」方略を用い、次から次へと聞こえてくる句や節を、一つずつ訳出している。これは、(2) で指摘したように、訳が逐語的であったことと深く関連すると考えられる。これに対し、第 2 試行では、起点言語に対する応答は、一貫して、一定程度の遅れを伴っていた。これは、いわゆる「遅延（wait-and-see）」方略を用いていたためだと考えられ、訳が要約的であるために必要だったのではないかと考えられる。これらの点については、第 1 試行、第 2 試行とも、最も流暢性が崩れた箇所から課題最後までのトランスクリプションの抜粋を資料1に、これに対する実験評価者のコメントを資料2に示したので参照されたい。

表 2　インストラクタによる評価*

	正確さ	文法性	伝達力	文の完結度	総合点（最大= 192）
第 1 試行	10	11	14	22	57
第 2 試行	8	18	20	31	77

* 評価方法：[01] から [16] に分けた 16 の通訳ユニットについて、それぞれ上記の 4 つの評価項目ごとに、優 (Good) = 3; 良 (Acceptable) = 2; 可 (Poor but tolerable) = 1; 不可 (Unacceptable) = 0 の 4 つのスケールによる評価を行い、その得点を合計した。

4.2.2 同時通訳中に生起した自発的身振りに関する分析

以上の通訳に関する分析を踏まえ、以下、身振りに関する分析について記述する。**表** 3 は、第 1 試行と第 2 試行における身振りの頻度を示している。これによると、第 1 試行では、第 2 試行のおよそ倍の数の身振りを産出しており、同じ課題を遂行しているとは思えないほどである。この違いは、上述の、通訳そのものの遂行における違いと関連があるのだろうか。身振りの頻度の内訳を、身振りが生起した空間的な位置、身振りの種類、身振りが利き手・非利き手のどちらでどのぐらいの量産出されたか、という観点から分析した結果を、以下、この順番で記述していく。

表 3　身振りの産出量

第 1 試行	106
第 2 試行	54

表 4 は、身振りを産出した際の、肘、手首、指が机面に接触していたかどうかという観点から、**表 3** のデータを整理したものである。肘は、肘のみが机面と接触、肘＋指は、肘と指が同時に机面に接触、肘＋手首は、肘と手首が同時に机面に接触、肘＋手首＋指は、肘と手首と指が同時に机面に接触している場合を指す。手・腕全体の可動範囲は、肘のみが机面に接触している場合のほうが、肘と手首と指が机面に接触している場合よりも広い。また、肘+指の場合も、指の接触が比較的一時的なものであることが多いため、印象としては、腕全体の可動範囲が広いという印象を与える。これに対して、手首が机面に接触する肘＋手首および肘＋手首＋指の場合、基本的に動いているのは手首と指のみであるため、腕の動きはかなり制限される。さて、肘が全体に占める割合については、第 1 試行、第 2 試行とも変わりはないが、肘+指は、それぞれ、59.4%対 1.9%であり、また、肘＋手首、肘＋手首＋指については、それぞれ、0%対 46.3%、0%対 13.0%である。このようなことから、第 1 試行では、第 2 試行よりも単に身振りの量が多いだけではなく、表 4 のような観点から分析すると、身振りの可動範囲も大きいことがわかる。

表 4　身振り産出時に机面と接触のあった身体部位

	肘	肘＋指	肘＋手首	肘＋手首＋指	合計
第 1 試行	43 (40.6%)	63 (59.4%)	0 (0%)	0 (0%)	106 (100%)
第 2 試行	21 (38.9%)	1 (1.9%)	25 (46.3%)	7 (13.0%)	54 (100%)

表 5 は、類似的身振り、直示的身振り、ビートの頻度を、第 1 試行と第 2 試行それぞれについて示している（ビートのカウントには類似的身振りや直示的身振りに重なったもの（superimposed beat）は含めていない）。もっとも大きな相違は、第 1 試行において類似的身振りと直示的身振りの占める割合が､それぞれ約 80%と 13%であるのに対し、第 2 試行では約 20%弱と 2%弱であること、また、これとは対照的に、第

2 試行においてはビートが約 80%であるのに対し、第 1 試行では約 8%にも満たないことである。第 1 試行で頻出した類似的身振りは、ほとんどの場合、身振り空間において異なる主題を割り当てていた。また、第 2 試行で頻繁に観られたビートは語尾が延ばされた発話と同期することが多かった。

表 5　産出された身振りの種類

	類似的身振り	直示的身振り	ビート	合計
第 1 試行	84 (79.3%)	14 (13.2%)	8 (7.5%)	106 (100%)
第 2 試行	10 (18.5%)	1 (1.9%)	43 (79.6%)	54 (100%)

表 6 は、**表 5** で示した異なる身振りが、左右どちらの手で産出されたかを、第 1 試行と第 2 試行にわけて示している。右から 2 列目に示した小計を見ると、右手によって産出される身振りの数は、第 1 試行では 18、第 2 試行では 19 であり、ほとんど差が認められない。ところが、左手で産出された身振りの数は、第 1 試行では 88 なのに対し、第 2 試行では 35 と激減している。そして、第一試行で左手で産出された身振りのほとんどである 75 の身振りが、類似的身振りであることは、特筆に値する。

表 6　身振りの種類と産出した手の左右差（※通訳者の利き手は左手）

		類似的身振り	直示的身振り	ビート	小計	合計
第1試行	左手	75	7	6	88	106
	右手	9	7	2	18	
第2試行	左手	4	1	30	35	54
	右手	6	0	13	19	

以上の結果を表にまとめると次ページの**表 7** のようになる。

表 7　身振りに関する分析のまとめ

	第 1 試行	第 2 試行
産出量	• より多い	• より少ない
可動範囲	• より広い（身振りが大振り）	• より狭い（身振りが小振り）
身振りの種類	• 相対的に類似的身振りと直示的身振りが多く、ビートが少ない。	• 相対的に類似的身振り、直示的身振りが少なく、ビートが多い。特に、ビートについては、身振りの総数が第 1 試行よりも半減しているにも拘わらず、5 倍強増加している。
左右差	• 直示的身振りについては、左右差はなし。 • 類似的身振りは、利き手である左手によるものが圧倒的に多い。 • ビートも、利き手の左手のほうが多い。	• 直示的身振りについては、左右差はなし。 • 類似的身振りは、左右差がほとんどなくなった。 • ビートについては、左手のほうが多いという傾向は維持。

4.2.3 身振りの事例

本節を締めくくる前に、通訳の詳細な分析を示した付録から、第 1 試行と第 2 試行での身振りの典型例を、第 1 試行、第 2 試行の順で静止画とともに示す。付録の冒頭部分は、第 1 試行では、訳者は以下のような訳出をしている。

and the ①**trans**lator / ②**has to** / ③**interpret it*** ④**interpret two*** ⑤b**oth ways** ⑥/ ⑦and there's **two** kinds of tran* i**nterpretating**, ⑧**simultaneous** and ⑨ **consecutive** interpretation.

①から⑨の身振りは以下の通りである。

①左手の人差し指と中指の 2 本が一度上下に動いた[3]。この時点では明らかではないが、上下運動したのが 2 本の指であることは、後に出てくる "two* both ways" で 2 つの概念、すなわち 2 つの言語（以下、便宜的に言語 A、言語 B と呼ぶ）を指しているものと理解できる。この点で、この 2 本指の身振りは、これら 2 つの概念を身振り空間に設定する類似的身振りであると言える。

②左手人差し指が右へわずかに移動し、机面と接触しながら "has" の発声とともに左側へ移動し、"to" の発声の終了と左方向への動作の終了が同期している。この右から左への動きは、①の身振りで設定された 2 つの概念、すなわち言語 A から言語 B への移動、つまり通訳行為そのものを指しているものとして理解することができる。この意味で、この身振りは類似的身振りである。

③これは②を反復した身振りである。左手人差し指が右へわずかに移動し、"interpret it" という発声と同期しながら、左方向への移動している。これも、②と同様、言語 A から言語 B への通訳を運動として表した類似的身振りである。

④interpret two*（②③とほぼ同様の動きなので写真は割愛する）左手の人差し指で右へ少し移動し、"interpret" の発声と同時に左方向へ移動する。指の移動距離は③のおよそ半分。この部分も、②③同様言語 A から言語 B への通訳を移動として表現しており、類似的身振りと捉えることができる。

⑤左手が五指を開きながら右斜め上へ上がる。"both" で左方向へ振られ、"ways" で右方向へ振られ、親指と人差し指でものを摘む様にしながら止まる。右から左への動きは言語 A を起点言語、言語 B を目標言語とする場合を、左から右への動きは言語 B を起点言語、言語 A を目標言語とする場合を表現しており、これも「双方向」という概念を運動で表した類似的身振りと理解することができる。

① translator/

②has

to

③

interpret it*

⑥左手をお椀を逆さまに掴むような形にし、左下方へ振起していく。発話とは共起していないが、先行する文脈で設定された言語 B を表す領域を掴む類似的身振りだと理解できる。

⑦開いていた左手を、人差し指と中指のみ突き出したいわゆるピースサインのかたちにし、"two kinds of" で空中で左手全体を前方へ突き出す。その後、"tran*" で人差し指と中指を机面に接触させ、いったん両指を机面から浮かせて、"interpretating" の発声とともに再び机面へ接触させる。これは、「2 種類」という概念を表す類似的身振りである。

⑧左手の人差し指が、"simultaneous" の発声と同時に、やや左の領域を指す。ただし、これは単なる指差しではなく、指差された領域を新たに同時通訳という概念に割り当てるための身振りであり、その意味で、類似的身振りと言うことができる。

⑨左手の指を開きながら左手の指全部で、"consecutive" の発声をしながら、⑧で指差しした場所よりやや右側の領域に触れている。これは、この領域に逐次通訳という概念を割り当てている類似的身振りと理解することができる。

このように、第 1 試行では、類似的身振りが頻繁に観察される。これに対して、第 2 試行では類似的身振りの頻度は下がり、代わりにビートの頻度が高くなる。資料 1 の [07] の第 2 試行（第 3 行目）部分では、訳者は以下のような訳出をしている。

the interpreter / can ⑩**not** / t⑪***trans**⑫**late** / ⑬**before** / un⑭**derstanding** ⑮**the text**. #

⑩から⑮の身振りは以下の通りである。

⑤both

ways

⑥

⑦two kinds of

⑧simultaneous

⑩こめかみから右手を離し、手を指さしの手形へと変化させ、"not"と同期して下方へビートする。

⑪⑩とほぼ同じ位置で "trans-" と同期してビートする。

⑫左斜め下に向かって、人差し指を突き出し、"-late" と同期して下方へビートする。

⑬突き出していた人差し指を丸め、"before" と同期して下方へビートする。

⑭再び、人差し指を斜め左下に向かって突き出し、"-derstanding" と同期して下方へビートする。

⑮掌を広げ下に向けながら、机面まで下降させていく。これは身振り動作のうち、発話の意味と関係しない、身振り動作を終了させる動作（retraction）であると考えられる。このように、第 2 試行ではビートが頻繁に産出される。

⑨consecutive

⑩not

⑪trans-

⑫late

5． 考察

5.1 身体動作に着目した同時通訳研究の意義

第 1 試行で頻繁に観られた類似的身振りにはどのような意味があるのだろうか。上にも触れたように、第 1 試行では、類似的身振りは、多くの場合、身振り空間において異なる主題を割り当てていた。そのため、一定の限られた身振り空間内に主題を設定し過ぎてしまうことになる。これは、第 1 試行の通訳において、頻繁に躊躇や破綻が観られたことと関係している可能性がある。

では、第 2 試行で急激に増加したビートにはどのような意味があるのだろうか。一方で、ビートは、語尾が延ばされた発話と同期することが多く、その一方で第 2 試行では、前述したように、いわゆる遅延方略が用いられていた。これらのことを踏まえると、ビートは、何らかのかたちで、次に一気に訳出された発話を出すタイミングをとることを容易にするためのリズム構造を作り出すことに貢献していたことが考えられる。このことで、訳出の合間に起点言語を聞きながら、なおかつそれに先行する箇所の訳出をするという方略をよりスムーズにしていたのではないかと思われる。

冒頭で述べたように、通訳の訓練の場では、身振りをはじめとする非言語的な身体動作にはあまり多くの関心と注意が向けられていない。しかしながら、それにも拘わらず、今回の実験やこれまでの観察データによれば、プロの同時通訳者も、まだ訓練を始めたばかりの初心者も、自発的な身振りを産出することが明らかとなった。また、初心者の訓練の過程において、通訳の総合的な技能が向上するに連れて、身振りの使用が、量的な点でも、産出される空間の規模、利き手・非利き手における分布、身振りの種類などの質的な点でも変化してくることが明らかにされた。もし、これらの変化に被訓練者本人にとって何らかの機能的な意味があるのだとすれば、無理に身振りに依存しないようにと指導するのは、かえって弊害となる可能性があることが示唆される。さらに、仮に、通訳の技能の向上に伴う身振りの量的ならびに質的な変化に一般化することのできる一定の傾向が認められるならば、むしろ、これを、他の手段では明瞭には判断しえないような技能のある側面が向上しているかどうかを示す指標の一つとして有効に活用するという教育的な意義を見出すことも可能であるように思われる。

⑬before

⑭-derstanding

⑮ the text

もちろん、今回詳細に報告したデータは、一人の初心者の学習過程しか反映していないのかも知れない。しかし、今後、通訳技能と身振りの関係をさらに研究していくことで、その可能性についてより深く理解できるようになると考えられる。他方、このような知見は、言語と認知において、身振りが果たす役割の新たな一面を垣間見せてくれるものであり、そちらへの貢献も大きいと考えられる。

5.2　今後の課題――個人差、分析の対象について

最後に、今後の課題のうち、個人差の問題、ならびに分析対象の問題について触れておく。まず個人差についてであるが、プロレベルのデータについては、日英双方向の同時通訳 2 人 1 組と日韓双方向の同時通訳 2 人 1 組の通訳遂行の記録をもとにしたが、どちらのペアの場合も、一方の通訳者は他方の通訳者に比べて、かなり身振りを産出する頻度が低かった。また、詳細な検討をした同時通訳の初心者 2 名についても、

一方の学生は他方の学生に比べて、極端に身振りの産出数が低かった。これら 2 名の学生については、同時通訳課題のほかに、アニメーションを見て、内容を知らない者に日本語と英語で物語の説明をするという課題も与え、普段の会話で身振りをどの程度するかを確認した。その結果、2 名の間に大きな差はなく、両名とも、使用言語が日本語か英語に拘りなく、同程度に頻繁に身振りをすることが確認された。したがって、普段どの程度身振りをするかは、同時通訳課題でどの程度身振りをするかを予測する指標にはならないことがわかる。これらのことから、同時通訳者の身振りには個人差がかなりあることが窺い知れる。この個人差は、各個人にとっての課題の難易度およびこれに対応するための認知的方略といったものに大きく影響されるものと考えられる。もっとも、同時通訳者の身振りに関する研究は、まだ始まったばかりであり、この点については今後の研究を進めていくなかで結論を出すべき問題であると思われる。

次に、分析の対象についてであるが、本稿では、同時通訳初心者のデータに関しては、通訳者に原話者の音声のみを聞かせ、原話者が実際にその場にいない状況で同時通訳をする際に産出する身振りのみを扱った。しかしながら、実践の場では、すべての場合ではないにせよ、会議通訳のように、原話者の様子を見ることができるケースは多い。そのような場合に、原話者自身の身振りやその他の非言語的な情報と、同時通訳者の身振りやその他の非言語的な情報がどのように関連するのかを調べることも、今後の課題として挙げることができるだろう。

6. まとめ

（1）同時通訳者は身振りを産出するかという問について。これまでの観察によれば、プロレベルの同時通訳者は、よく準備されたフォーマルな講演の際にはあまり身振りを産出しないようであるが、質疑応答などの、展開が読みにくい状況では身振りを比較的頻繁に用いるようである。（2）同時通訳授業を受講している初心者の場合、個人差はあるようであるが、身振りを産出することが明らかとなった。また、通訳技術の向上や、訳出の際の方略の変化に伴って、身振りの量、規模、種類に変化が起こることも明らかとなった。

（3）これらの結果を踏まえ、身振りなどの身体動作に着目した同時通訳研究の意義、また、実際の訓練における教育的な意義について考察した。

今後の課題として指摘したように、本論文で試みられた記述は、あくまでも最初の第一歩であり、現段階では不十分なものである。しかしながら、今後、通訳の遂行と通訳者の身体性の関係に関する研究を続けていくことの意義があることは示せたと思われる。

著者紹介：

古山宣洋 (FURUYAMA Nobuhiro) 国立情報学研究所助教授。シカゴ大学大学院修了。Ph.D.（心理学）。専門は心理言語学、生態心理学。日本生態心理学会理事。主な論文に「発話と身振りの記号論：個人内及び個人間での発話と身振りの協調による談話の構造化」斎藤洋典・喜多壮太郎（編）、『ジェスチャー・行為・意味』共立出版 (pp.55–79: 2000); N. Furuyama: "Prolegomena of a Theory of Between-Person Coordination of Speech and Gesture," *International Journal of Human-Computer Studies*, 57, 347--374 (2002) などがある。

野邊修一 (NOBE Shuichi)　青山学院大学助教授。シカゴ大学大学院修了(Ph.D.)。専門は言語心理学、対人コミュニケーション論。主な論文に "Where do most spontaneous representational gestures actually occur with respect to speech?", *Language and Gesture*, McNeill (Ed.),　Cambridge University Press (pp. 186-198)、「擬人的キャラクターの動きと意味―ジェスチャーに対する注視と理解を中心に」（共著）『ジェスチャー・行為・意味』齋藤・喜多 （編）共立出版 (pp. 127- 141) などがある。

染谷泰正 (SOMEYA Yasumasa)　青山学院大学助教授。東京大学大学院修了。専門は言語情報科学、コーパス言語学、通訳理論・通訳教育方法論。日本通訳学会理事。主な著作・論文に『通訳ノートテイキングの理論のための試論――認知言語学的考察」『通訳研究』第 5 号 (pp. 1-28) 、『はじめてのシャドーイング』（鳥飼玖美子監修 染谷泰正・玉井健他共著）学習研究社がある。

関根和生 (SEKINE Kazuki) 白百合女子大学大学院文学研究科発達心理学専攻修士課程修了。現在，同専攻博士課程在学中。専門は発達心理学。

林浩司（HAYASHI Koji) 東京大学助手。東京大学大学院修士課程修了。専門は情報学、生態心理学。主な論文に K. Hayashi, N. Furuyama and H. Takase: "Intra- and Inter-personal Coordination of Speech, Gesture and Breathing Movements" 人工知能学会誌 Vol. 20, No. 3 (pp. 247-258, 2005)、林浩司・佐々木正人 「ヴァイオリン演奏における身体運動協調の解析 ―力の制御としてのヴィブラートの創発―」生態心理学研究 Vol.1, No.1 (pp. 91-98, 2004) などがある。

【註】

1) 心理言語学・言語学では McNeill (1992); Lakoff (1980); 本多 (2005) など、知覚・行為研究では Bernsten (1967); Turvey (1990); Kelso (1984); 佐々木・三嶋 (2005) など、情報学では清水ら（2000）所収の第 3 章（三輪敬之）、第 4 章（三宅美博）などがある。
2) 本稿の元になっている発表が国際会議でなされた関係上、わかり易さのために目標言語を英語にして分析を開始した。このため MS が訓練を受けた内容とは逆方向の通訳

に関する分析ということになっている。英日通訳についてはまた機会を改めて報告する予定である。

3) 身振りの記述で上下左右等方向を示す用語は、すべて通訳者にとっての方向である。

【参考文献】

Alibali, M. W., Bassok, M., Solomon, K. O., Syc, S. E., and Goldin-Meadow, S. (1999). Illuminating mental representations through speech and gesture. *Psychological Science*, *10*, 327-333.

Bernstein, N. (1967). *The coordination and regulation of movements*. London: Pergamon.

Cassell, J., Bickmore, T., Campbell, L., Vilhjalmsson, H., and Yan, H. (2000). Human conversation as a system framework: Designing embodied conversational agents. In Cassell, J., Sullivan, J., Prevost, S., and Churchill, E. (eds.), *Embodied Conversational Agents*. MIT Press.

Goldin-Meadow, S. (2003). *Hearing gesture*. Harvard University Press.

Gullberg, M. (1988). *Gesture as a communication strategy in second language discourse: A study of learners of French and Swedish*. Lund University Press.

Kelso, J.A.S. (1984). Phase transitions and critical behavior in human bimanual coordination. *American Journal of Physiology: Regulatory, Integrative and Comparative*, 246, R1000-R1004.

Kendon, A. (1986). Some reasons for studying gesture. *Semiotica*, *62*, 3-28.

---. (2004): Gesture: Visible action as utterance. Cambridge University Press.

Kita, S. (2003). Pointing: A foundational building block of human communication. In S. Kita (ed), *Pointing: Where language, culture, and cognition meet*. 1-8. Erlbaum.

Lakoff, G. (1980). *Metaphors We Live By*. The University of Chicago Press, Chicago.

Marcos, L. (1979). Hand movements and nondominant fluency in bilinguals. *Perceptual and Motor Skills*, *48*, 207-214.

McCafferty, S. (1998). Nonverbal expression and L2 private speech. *Applied Linguistics*, 73-96.

McNeill, D. (1985). So you think getures are nonverbal? *Psychological Review*, *92*, 350-371.

----------. (1987). *Psycholinguisitcs: A New Approach*. Harper & Row.

----------. (1992): *Hand and mind: What gestures reveal about thought*. The University of Chicago Press.

Nobe, S. (2001). On gestures of foreign language speakers. In Cave. C, Guaitella. I, & Santi . S. (eds.), *Oralite et Gestualite: Interactions et comportements Multimodaux dans la Communication*. 572-575. L' Harmattan.

----------. (2004): Toward a model of gestures of foreign language speakers. In Smith et al.

(eds.), *Language and Comprehension: Perspectives from linguistics and language education*. 109-120. Kurosio Publishers.

Nobe, S., Hayamizu S., Hasegawa, O., and Takahashi, H. (1998). Are listeners paying attention to the hand gestures of an anthropomorphic agent? An evaluation using a gaze tracking method. In I. Wachsmuth & M. Frohlich (eds.), *Gesture and Sign Language in Human-computer Interaction*, 49-59. Springer.

Nobe, S., Hayamizu S., Hasegawa, O., and Takahashi, H. (2000). Hand gestures of an anthropomorphic agent: Listeners' eye fixation and comprehension. 認知科学, 7, 86-92.

Pedelty, L. (1987). *Gesture in aphasia*. Unpublished Ph.D. dissertation. Department of Behavioral Sciences. The University of Chicago.

Sekine, K. (2005). Developmental change in frames of reference in childhood. Poster presented at the 2nd Conference of the International Society for Gesture Studies. Lyon, France. June 15-18

Turvey, M.T. (1990). Coordination. *American Psychologist*, 45, 938-953.

藤井美保子 (2002)「ジェスチャー表現に関わる聞き手の存在」齋藤洋典・喜多壮太郎 (編)『ジェスチャー・行為・意味』80-100. 共立出版

本多啓 (2005) 『アフォーダンスの認知意味論——生態心理学から見た文法現象』東大出版会

光藤京子(2002). 「ATV (Audio-Visual Translation) としての通訳と今後の課題」『通訳研究』第 2 号: 87-98.

野邊修一 (2001) 「自発的ジェスチャーの産出モデルについて」 高橋秀明(編)『ジェスチャー研究の最前線』23-32. メディア教育開発センター

野邊修一・速水悟・長谷川修・高橋秀明 (2002)「擬人的キャラクターの動きと意味——ジェスチャーに対する注視と理解を中心に」齋藤洋典・喜多壮太郎（編）『ジェスチャー・行為・意味』 127-141. 共立出版

佐々木正人・三嶋博之 (2005)『生態心理学の構想：アフォーダンスのルーツと尖端』（編・監訳）東京大学出版会

清水 博・三輪 敬之・久米 是志・三宅 美博 (2000)『場と共創』NTT 出版

染谷泰正 (2005) 「通訳ノートテイキングのための試論——認知言語学的考察」『通訳研究』第 5 号 1-28.

[資料 1] 被験者 MS による課題文の同時通訳トランスクリプション* と実験評価者によるコメント**（抜粋）

[01]	[これに対して [通訳者は [双方向への変換を [辞書なしで [しかも [その場で [やらなければならないわけです]]]]]]]].
1st	**[01]** And translator < . . . > / ↑*Note 1* has to < . . . > / interpret it / ↑*Note 2*
2nd	***(…and / translate it / into their L1.)*** **[01]** On the other side / ↑*Note 3*
[02]	[通訳には [2 つの種類が [あります]]]:
1st	interpret to < . . . > / ↑*Note 4* both ways < . . . (unfinished) >
2nd	interpreters / must < . . . > / ↑*Note 5* have /
[03]	[逐次通訳と同時通訳 [です]].
1st	**[02]** And there is two kinds of tran, ↑*Note 6*
2nd	equal / skills / for two languages. // ↑*Note 7*
[04]	[同時通訳の最も一般的なスタイルは [通訳者が [ヘッドホンを付けて [ブースに座り [マイクに向かってしゃべる [というスタイルです]]]]]].
1st	interpreting. // **[03]** si, simultaneous and / consecutive < . . . > interpreting. // ↑*Note 8* **[04]** One way / ↑*Note 9*
2nd	**[02]** Interpreters has < . . . > / Interpreting has two < . . . > / ↑*Note 10* < . . . >
[05]	[厳密に言えば [同時というのは [正確で [はありません]]]].
1st	is to < . . . > / ↑*Note 11* sit in a booth and talk to the / microphone. // **[05]** < . . . >
2nd	< . . . > **[05]** It is not to / ↑*Note 12*
[06]	[通訳者は [ある発話のおよその意味を [理解した [後でなければ [通訳に [かかれないわけです]]]]]].
1st	**[06]** The < . . . > ↑*Note 13* The interpreter < . . . > / cannot
2nd	< . . . > It is not / ↑*Note 14* actually / simultaneous. // **[06]** The interpreter /

* 上段 ([01]〜[16])＝原文、中段(1st)＝第 1 回目試行時の訳文、下段(2nd)＝第 2 回目試行時の訳文　** コメントは Note 1 から Note 41 まで（資料 2 に一括掲載）

[07]	[それから [あるセンテンスの中で [主語と動詞が [どのくらい離れているか [によって [文の最後まで聞いて [からでないと [全く [通訳が [できないということもあります]]]]]]]]
1st	interpret until < . . . > / he or she < . . . > / understands < . . . > / the whole / sentence. // **[07]** [um] The person can't interpret ↑ *Note 15*
2nd	cannot / translate < . . . > / before < . . . > / understanding the text. // **[07]** The distance between the subject and the object < . . . > / will / make it difficult ↑ *Note 16* ↑ *Note 17*
[08]	[この例によっても [同時通訳という仕事が [いかに困難を伴う [ものであるか明らかだ [と思います]]]]].
1st	until / he / he or she < . . . > / hears the end of the sentence. //
2nd	to / interpret. // **[08]** So you might < . . . > / It is clear that / ↑ *Note 18*
[09]	[あるセンテンスを [目標言語に 変換しながら [同時に [その次の文を 聞き 理解して [いかなければならないわけです]]]]]].
1st	**[08]** <Umm . . . > **[09]** In order to < . . . > / to trans . . . late / no ↑ *Note 19* ↑ *Note 20*
2nd	< . . . > there is a difficulty. // **[09]** Interpreters must < . . . > / hear and ↑ *Note 21* ↑ *Note 22*
[10]	[バイリンガルの人 [でなくても [この作業の難しさを [体験すること [は可能です]]]]].
1st	interpret / the whole sentence < . . . > / the person has to / listen **[10]**
2nd	understand < . . . > / at the same time. // **[10]** Even / a person who is ↑ *Note 23*
[11]	[誰かの発言を [センテンスの半分ぐらいずつ 遅れながら [パラフレーズしてみてください]]].
1st	to <a, ahhh . . . > / **[10]** < . . . > **[11]** Try to ↑ *Note 24* ↑ *Note 25* ↑ *Note 26*
2nd	not an interpreter / may < . . . > / ↑ *Note 27*
[12]	[もちろん [次のセンテンスの内容を [理解しながら [前の文を [パラフレーズするわけです]]]]]].
1st	paraphrase / <ah, . . . > / paragraph. // [12] You have to / pa, paraphrase < . . . > / ↑ *Note 28* **[12]** [...]
2nd	<umm . . . > **[11]** Try to / ↑ *Note 29* ↑ *(Note 29)*

[13]	[同時通訳者にとっての [最も重要なスキルのひとつは [決断力です]]].
1st	the < . . . > sentence <unfinished> **[13]** And <a, ahh... > ↑*Note 30* ↑*Note 31*
2nd	paraphrase / and listen at the same time / you'll know how difficult ↑*Note 32*
[14]	[あれこれの訳を吟味したり [適切なイディオムを考え [ている暇は [ありません]]]].
1st	**[14]** There's no time ↑*Note 33*
2nd	it is. // **[13]** < . . . > **[14]** Interpreters do not have time / to < . . . > ↑*Note 34* ↑*Note 35*
[15]	[少しでも遅れれば [話し手の発話の一部を、あるいはまとまった思考ユニットを [まるごと聞き損ってしまいます]]]].
1st	to < . . . > / find < . . . > / good words or / right idiom. // **[15]** Person may < . . . > ↑*Note 36*
2nd	think < . . . > / what to say / **[15]** because / it will lead to < . . . > / ↑*Note 37* ↑*Note 38*
[16]	[話し手は [自分から離れたところにいて [場合によっては [別室にいる [ということもあります [ので [いったん聞き漏らしたことは [いわば永久に回復できないわけです]]]]]].
1st	lose the whole sentence. // **[16]** The < . . . > The speaker may be in a different room / ↑*Note 39* ↑*Note 40*
2nd	mis- < . . . > / mis- <uhhh . . . > / utterance. // **[16]** <uh . . . >
[17]	逐次通訳では、話し手はだいたい 1 分から 5 分ぐらいの間隔でポーズを置きます。
1st	and / have a distance between them, so / if you lose the sentence / you'll never / be able to here it again. //
2nd	Speaker is < . . . > / in the different room, so / y, the, the interpreter / cannot hear it again. // ↑*Note 41*

□**テクスト**： *"Tsuyaku towa Namika"* ("What is Interpreting?") □**出典**：通訳訓練オンラインデータベース (Unit-003A)
□**時間**：2 分 09 秒（全体で約 7 分 49 秒の課題文のうち、開始から約 4 分 25 秒までの部分を試行対象とした。ただし、上記ではそのうち比較的難易度の高い後半部のみを抜粋した。）
□**文の数**：16 命題の数：38（述語の数を基準に算出。名詞化された述語成分を含む）
□**文当たりの平均命題数**：2.375
□**課題文について**：原稿を読み上げるスタイルのスピーチのため、情報密度が高く、発話上の冗長性も低いため、通訳課題としては難易度が高い。
□**被験者について**：被験者 (MS) は主として英→日の同時および逐次通訳訓練を受けており、日→英の通訳訓練はほとんど受けていない。

[資料 2]　課題文の同通に対する実験評価者によるコメント

Note 1.　適切な発話開始タイミング。

Note 2.　適切な発話開始タイミング。

Note 3.　発話開始の大幅な遅れ（結果的に後で information overload を引き起こしている）。

Note 4.　多重修飾句構造のため処理にてこずり、解決策が見つからないまま放棄して次のユニットに移行（3 つの副詞句のうち、<do (interpreter, transcoding)> という主命題要素の直接の統率範囲に入っている [双方向への] という部分のみが訳出されている)。

Note 5.　ここでの躊躇は information overload が飽和レベルに達し、適切な coping strategy を模索していることを示すものと考えられる。ただし、前回と違ってこの試行では放棄策はとっていない。

Note 6.　[03] を聞きながら [02] をほぼ適切に処理 （ここでは [01] の問題を持ち越さず直ちに次のユニットに切り替える（＝「リセッティング」）ことで更なるクラッシュを回避）。

Note 7.　命題内容は不正確だが、[01] 以前の 2 つの発話内容を解釈のフレームにして、「双方向」というキーワードを中心に全体を再解釈することでクラッシュを回避 （「メタ命題化」→「要約化」の coping strategy を使用）。

Note 8.　[04] を聞きながら [03] を適切に処理。

Note 9.　不適切な訳だが、元発話の主部の一部はかろうじてとらえている。

Note 10.　ここで [02] の通訳にかかるが、すでにこの時点で [03] [04] と情報が過剰に蓄積し、information overload でクラッシュ。

Note 11.　述部は 3 つの並列構成要素のうち 2 つを使って訳文を構成。[05] はまったく訳出されていない（命題の数で、通常 2 つ、最大 3 つまでは一度に保持できるが、それ以上になると対応に困難をきたすようになることを示すものと考えられる）。

Note 12.　ここで [05] に合わせて、リセット ([03]　[04] は放棄)。

Note 13.　主部を同定したあとすぐに訳出にかかっているが、埋め込み文があったため、いったん訳出を中止。文の方向を見極めたあと（＝文尾の述語を確認したあと)、全体を訳出。単純な構文にもかかわらず躊躇が見られるのは、発話構成と同時に [07] の聴取により多くの資源をとられていることを示す。

Note 14.　不十分な訳出だが（→不適切な構文選択。再解釈を試みようとするが、結局、時間的制約のため果たせず） とりあえず最低限の訳出を行い、[06] につなげている。

Note 15.　認知的負荷の高い中で、主部については（おそらく直近の情報であるため）しっかり取れている。重層構造になっている述部は、直近のひとつだけを使って不十分な形で訳文を構成しているが、これは [08] が始まっているために現在行の文の完結を優先させたものと考えられる。

Note 16.　[06] はほぼ適切に再現（再現しながら、注意は次の部分の聞き取りにシフト [＝注意分割ができている])。

Note 17.　かなり複雑な部分だが、ここでも「メタ命題化」→「要約化」の coping strategy を使用してほぼ適切に処理している。

Note 18.　先読みして訳出を試みるが、文の後半部分（「…か明らか」）を聞いて構文を変更。

Note 19. すでに次の文が開始されているため、[08] は放棄し、[09] でリセット。

Note 20. 構文を先読みして “in order to” というフレームを使い、最後までそれでつじつまを合わせようと試みているが、結局、最終的にクラッシュ。全体的な傾向として、可能な限り「即時処理 (Immedeate Response = IR)」を基本的な通訳方略として使っていることが伺える。ただし、IR 方略の欠点を補うためのスキル（＝修復スキル）が十分に習得されていないため、クラッシュの危険性が大きい。

Note 21. 言い換えによる遅延を、「メタ命題化」→「要約化」の coping strategy を使用して回復。

Note 22. [09] は同一発話内で訳出開始。主語は covert subject を明示化しているが、主語を明示せずに文を構成する技術が習得されていないため、文末まで待たないと訳出できないケースが目立つ（→ 「遅延方略 (wait-and-see strategy)」が方略として使えておらず、結果的に “ *forced* wait-and-see ” になっていることを示す)。

Note 23. [10] が始まってしまったため、[10] を聞きながら最小限のコストで [9] の残りを処理。その後、直ちに [10] に移行。[10] はかろうじて同一発話内で訳出が開始されている。

Note 24. クラッシュ。

Note 25. [09] の処理で Working Memory (WM) が飽和状態にあり、[10] は放棄し、ただちに [11] に対応。

Note 26. 訳出開始点は主要述部を聞き終わってからになっているが、この発話のように別の命題 (<delay (you, half a sentence)>) が埋め込まれている場合はこの方法では間に合わない。[09] と同様、FIFO (First-In-First-Out) スタイルの訳出技術が未習得である。

Note 27. ここは統語的･語彙的に複雑な部分ではないにもかかわらず述部が訳出されてない（→[10] の主部を間違って訳出したことに気がついたための躊躇＝停滞ではないかと思われる)。

Note 28. 処理につまづくが、とにかく文を完結して大きなクラッシュを回避。

Note 29. [10] を放棄して [12] に注意をシフト。文の最後まで聞き、その内容を把握した後、ただちに [11] の訳出を開始し、[12] の内容を部分的に盛り込みながら一気にまとめている。内容的には不正確だが、communicable な訳である。

Note 30. 再度、埋め込み文でクラッシュ。

Note 31. 前文の処理の影響でクラッシュ状態（WM の飽和状態）が継続。

Note 32. [10] の内容がここで再現されている（前の情報がかなり時間が経過しても更新･消去されず、アクセス可能な状態で保持されていることを示す)。

Note 33. ここから復帰（＝リセット)。

Note 34. 特に難しい箇所ではないことから、ここは [11] の処理で WM が飽和状態になったものと思われる。したがってこの部分の処理は最初から放棄されている。

Note 35. ここでは “Interpreters” という主語を出すタイミングがかなり早いが、これはおそらく [13] の「同時通訳者」という主題の記憶痕跡が無意識のうちに出てきたものと考えられる。また、「…ている暇」よりも早く “do not have time” が訳出されているが、これはその前の部分からのロジカルな推測

を働かせたものと考えられる。

Note 36. ここの躊躇は lexical search task と listening task の同時課題遂行による負荷の増大による影響。後半部の処理の仕方と、このあとの [15] のパフォーマンスを見ると、同通での二重課題状況下 (dual-task conditoion) における適切な資源配分がうまくできていないように思われる。

Note 37. この躊躇は、[15] を聞きながら同時に [14] の後半部を処理するための負荷の増大によるもの。

Note 38. [14] と [15] の論理的な接続関係を適切に判断し、[15] の訳を [14] に付加する形で（＝より負荷の少ない形で）処理。後半部は「聞き損なう」という主要述語をキーワードにして訳を構成しているが、ここでの躊躇は [16] の聴取により多くの資源を取られたためと推察される。

Note 39. IR 方略によって訳出を開始するが、いったん後続の内容を確認してから改めて訳出を再開している。

Note 40. [16] は最終文であり、後続の文がないため、ここでの訳出はかなりスムーズにできている（正確さは欠けるが、fluency という点では合格点を与えられるレベルにある)。このことは、かなり長い文でも、同時通訳のような二重課題状況下でなければ（＝逐次通訳なら）十分に対応できるだけの能力があることを示唆する。

Note 41. この主語は原文の先頭位置に出てきたものだが、これだけの長文にもかかわらず、訳文においても冒頭位置に適切に再現されている。これは被験者の単純な記憶スパンの長さを示すと解釈するよりは、被験者が元発話を、その聴取と同時により簡潔な形にメタ処理しながら記憶保持している（この場合は [P1] so [P2] というフレームを使い、必要最小限の語数で文を構成している）ことを示すものと考えられる。また、一貫して訳出が表層構造どおりの verbatim なものではなく、いったん概念化されたうえで、統合化、簡素化などの処理を経て訳出されていることも、被験者のそのような認知的な処理の傾向を示している。