

英語教授法としての通訳訓練法と文法読訳法の差異 認知言語学見地から

篠塚勝正

Abstract

This paper discusses the comparative effectiveness of using interpretation exercises and grammar-translation as teaching methods. To achieve this comparison I used university students as subjects. The students were divided into two groups, namely lower and intermediate levels, based on TOEIC scores achieved prior to the introduction of the teaching methods. After ten to eleven week teaching sessions using both methods, the students sat the TOEIC test again to establish any improvement in their scores.

The results showed that the subjects taught using the interpretation exercise method obtained higher scores than those by taught the grammar-translation method.

I conclude that interpretation exercises include much heavier cognitive workloads than the grammar-translation method. According to cognitive linguistics, interpretation exercises could contribute to articulation and repetition rates on the phonological loop in working memory, leading to higher scores in the TOEIC test.

1. はじめに

近年、大学生の英語力の低下が顕著である。その一方で、低学年であっても、TOEIC®が700点以上の学生も見られ、大学生の英語力の二極分化が見て取れる。学力低下に関しては、文法力の低下が著しいのが、学生に英作文課題を与えるとよく分かる。この原因には、様々な要因があると思われる。まず、英語に触れる絶対的な時間が少ないこと、英語学習者のモチベーションの低下、英語の使用なしでも生きていけるといった日本における社会的かつ文化的側面、少子化による大学入学の容易化、英語習得開始の臨界期の問題など様々な原因が考えられる。その一方で、世界共通語といえる英語が、グローバル化社会の風潮の中、ますます重要になって来ていることは事

実と言えよう。

そういった中で、現在、通訳者養成のための通訳訓練法が一般の英語の授業の中でも導入されている。つまり、英語教育としての通訳訓練である。英文科や英語学科といった英語を専攻する学科には、「通訳法」といった科目を導入している大学も多い。しかしながら、実際に、通訳訓練を開始するには TOEIC® が 750-800 以上、英検準 1 級合格者以上というのが、民間の通訳学校の最低入学基準であるところが多い。従って、学部では通訳者として働くための本格的な通訳訓練というよりも、むしろ英語力の向上、或いは先述のレベルまで引き上げるといった目的で通訳訓練が導入されているといったアンケート結果がある。そのアンケートによると約半数の大学の通訳科目は、英語力向上が主なる目的であるという報告が出ている（田中他, 2008）。

筆者は、大学生の学部や学科といった専攻に関係なく、2008 年度に通訳訓練法を導入した授業を行った。その授業では学習者のレベルに関係なく行った。そこで、筆者の通訳訓練法を施した授業の受講者から通訳訓練法に対する英語力向上に関するアンケートを、後期の授業の後半でとった。その中で、受講者から（TOEIC® 200 点台から 700 点台）、様々なレベルの学生によるアンケートの結果、英語力向上に有益であったという感想を述べる回答が大勢を占めた（篠塚, 2009）。

そこで、今年度（2009 年）の前期に、筆者の授業の受講者を初級者（TOEIC® 200-300 点）と中級者（TOEIC® 400-600 点）群に分け、さらに両群を通訳訓練法と文法訳読法の群とに分けて授業を行った。4 月の前期の初めに Pre-TOEIC を行い、その後、10-11 回にわたり初級、中級学習者の受講生に通訳訓練法と文法訳読法での授業を行った。7 月中旬に Post-TOEIC のスコアでどの程度両教授法でスコアに差異が出るかを比較するアクション・リサーチを試みた。その結果、文法訳読法より通訳訓練法のほうが、初級者、中級者ともに、短期間に Post-TOEIC のスコアの向上が高かったことが判明した。本稿では、その通訳訓練法によるスコアアップの結果を、認知言語学の見地から考察したいと思う。

2. 実験の目的

1で述べたように、この実験（アクション・リサーチ）の目的は、通訳訓練法及び、文法訳読法の両者の教授法がTOEIC®のスコアにどの程度の差異が出るのかを調査するものである。なお、実験協力者の学生のレベルは、TOEIC® 200-300点台を初級学習者とし、400-600点台を中級学習者とした。今回の実験では、Pre-TOEICテストでの上級学習者（TOEIC® 800点以上）は、実験対象とする学習者が少なかったため、実験結果には含めなかった。

2.1 実験の手順

実験対象者は大学学部生を被験者にし、初級英語学習者（Pre-TOEICスコア 200-300点台）と中級英語学習者（Pre-TOEICスコア 400-600点台）の2グループに分け、さらに各々のグループを通訳訓練法と文法訳読法のグループに分けた。従って、合計4グループが実験対象グループとなった。なお、被験者には実験を行うことに同意書に著名の依頼をし、実験結果には署名をした被験者のデータのみを使用した。

2.1.1 被験者

実験校において、学部や専攻に関わりなく、被験者をTOEIC®によるレベル別に分けた。対象学年は、1～3年生とした。なお、被験者のうち日本語と言語構造が異なる留学生と欠席が多い学生は実験結果の対象外とした。また、より通訳訓練法と文法訳読法の効果を厳密に追究するために、通訳訓練法群では、過去にシャドーイングやスラッシュ・リーディング（後述）を行った被験者も実験結果の対象から外した。但し、学生には全員が、実験対象者であるとしている。通訳訓練法の被験者は、初級者20名、中級者30名、文法訳読法の被験者は、初級者20名、中級者16名である。

2.1.2 実施期間、実験材料

2009年4月～7月までの前期の通常授業内（90分）で行った。4月の1回目ないし2回目の授業日にPre-TOEICテストを行い、各々の教授法（通訳訓

練法・文法訳読法)で授業を10～11回行った後に、Post-TOEICテストを7月中旬に行った。Pre-TOEICとPost-TOEICテストは、財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会のTOEIC®運営委員会が発行している「TOEIC®テスト・新公式問題集・Vol.3」を使用した。なお、TOEIC®は2時間を要するテストであり、通常授業の90分では当然時間が不足するので、リスニングセクション、リーディングセクションを1/2の量にし、総時間1時間で終了するようにした。Pre&Post TOEICテスト(別問題)のレベルを合わせるために、受験した被験者のTOEIC®の素点を上記の問題集に付随しているスコアレンジ表に当てはめ、Pre&Post TOEICの難易度調整を行った。

通常授業で使用したテキストは、『Think Positive : 南曇堂』で、初級、中級学習者いずれも同じ教材を使用した。出版社によると、そのテキストの使用レベルの適用範囲は、TOEIC® 400-600点であった。従って、初級被験者にとっては、やや難しいテキストであったものと思われるが、学習者の実際のレベルよりも少し高いレベルの課題が最も理解可能なインプットを促進させる「 $i+1$ 」の理論(Krashen, 1985)の有効性も調査したいという筆者の意図もあり、テキストは統一した。なお、その使用テキストは、医学、心理学系の内容であり、ビジネス・シチュエーションに関わるTOEIC®のスコアには影響しないようなテキストであると判断した。実験期間中は、TOEIC®の問題集などは一切授業では取り扱わなかった。なお、使用テキストのreadabilityは、Flesh GradeとFry Gradeを使用し、その両者の平均値から、使用テキストは易レベルから難レベルへと難易度を高めていった。Readabilityとは、「読み易さ」を意味し、対象テキストの語数、センテンス数、シラブル(音節数)を基本にその数値が算出され、その数値はアメリカ母語話者の学年で表わされる。たとえば、9.65という数値は約9学年で、日本の中学3年に相当する。したがって、筆者が使用したテキストは、アメリカ母語話者の中学生3年から高校生3年に相当することになる。以下の表が、使用したテキストのreadabilityである。

Article	Flesh Grade	Fry Grade	Mean	SD
1	8.7	10.06	9.65	1.34
2	10.0	11.7	10.85	1.2
3	10.5	13.7	12.1	2.26
4	11.3	13.2	12.25	1.34

表 使用テキストの readability

2.2 実験方法

筆者が行った実験方法である文法訳読法と通訳訓練法を以下に記す。

2.2.1 通訳訓練法

通訳訓練法は、interpreting exercise と呼ばれ、通訳者養成のためのトレーニングである。筆者が、被験者を対象に行った通訳訓練法は、スラッシュ・リーディングとシャドーイングとした。実際には、これら以外にも、サイト・トランスレーション（視訳：英語を文頭から視覚入力後、意味や文法的に区切れる箇所、直に第三者に理解可能な日本語に言語変化するかなり高度なテクニックが必要であり、同時通訳の訓練とされる）、メモ取り訓練（いわゆる、ノート・テーキング訓練。逐次通訳の際に、ヒトの短期記憶に留めて置くことができない箇所を外部一時記憶として、略字、記号などを用いてメモを取り、そのメモをもとに想起した後で言語変換する。この訓練はその言語変換した口頭訳出のために、第三者に理解可能な言葉で再生する際に必要不可欠な逐次通訳の訓練である）、メモリ・トレーニング（内容のある英語のスピーチや物語などをメモを取らずに集中して聴き、その直後にその内容を正確に英語または日本語で要約し頭の中で semantic picture を描けるようにする訓練：サマライゼーションとも言われる）などがある。以下に、筆者が授業で導入したスラッシュ・リーディングおよびシャドーイングの説明をする。

2.2.2 スラッシュ・リーディング

スラッシュ・リーディングは、チャンク・リーディング（chunk reading）

とも呼ばれている。スラッシュ・リーディングで英文を読む際に注意しなければならないことは、あくまでも文頭から英文を意味理解をしつつ、決して読み返りをしないことを念頭においた訓練である。英→日の際に、英語の語順で訳出する（日本語へ言語変換）する際に、当然、文法構造が異なるので、訳出する日本語は不自然となるが、それは気にしないでよいと指示をした。

スラッシュ・リーディングの特徴は、以下の3つが挙げられる。①英文を英語の語順で読み進めるので、文法訳読式とは異なり、読み返りする手間が省ける。②意味のかたまりごとに区切って解釈するので、学習者の英文恐怖症を軽減したり、克服するきっかけになる。③文、節より小さい単位で読むので、集中力が持続する(檜山, 2007)。実際に筆者が、今回の実験で用いたテキストから英文を一部抜粋し、スラッシュ・リーディングの説明を記述する。

「Scientists have long tried/ to prove/ that love is beneficial / for the health.// From our personal experience too, / we know / that close relationships enhance /our health and well-being.// On the other hand,/ when close relationships / based on affection and trust/ go wrong, / our emotional well-being is negatively affected.// 」 (p.32)

まず、英文の意味のあるかたまり (chunk)、文法的に区切ることが可能な箇所（主語が長い場合、主語の直後に、また関係代名詞や接続詞 that、不定詞、前置詞、後置修飾の形容詞的用法の分詞の直前など）に [/] : シングル・スラッシュを入れる。文尾には、[/] ダブル・スラッシュを入れる。なお、スラッシュを入れる箇所は、次第に少なくするようにし、視覚入力される長さ (eye span) を長くするように指示をした。最終的には、スラッシュを、テキストなどに一切入れずに、一瞬で文法的な区切りを的確に把握し、口頭で日本語での訳出ができることが理想である。上記の英文をスラッシュ・リーディング (英→日) すると以下のようなになる。

『科学者たちは長い間懸命にやってきた/ 証明することを/ 愛というのは有益である/ 健康にとって// 我々の個人的な経験からも/ 知っている/

親しい関係が高める/我々の健康や幸福を// その一方で/親しい関係/愛情や信頼に基づいた/悪くなると/我々の情緒的な幸福感は、悪影響を受ける//】

授業の3～4回目までは、スラッシュ・リーディングに慣れてもらうために、筆者が行ったスラッシュ・リーディングの訳文を被験者にプリントで渡した。学生は、そのプリントを見ながら、筆者が英語のスラッシュの入れてある箇所をマイクを通して読み、その直後に皆で英文と日本語訳を見ながらコーラス・リーディングをする。その際、被験者にはただ日本語訳を読んで模倣するのではなく、必ず意味理解、論理的にコンテキストの流れを把握しつつ、その意味内容を記憶保持することを意識するように指示をした。

4～5回目以降は、課題として、未学習の部分を各自でスラッシュを入れ、スラッシュ・リーディングできるように指示をした。翌週に学生をランダムに指名し、スラッシュ・リーディングをしてもらう。その際、皆に聞こえるような大きな声で、上記の筆者の例のような日本語での訳出のスラッシュ・リーディングを行うことを指示した。なお、学生のスラッシュ・リーディングの区切り箇所や訳出に誤りがある場合、筆者が訳出矯正や文法説明を加えた。次の未学習の部分の未知語は必ず覚えてくるよう指示した。

その後、上記の方法でスラッシュ・リーディングが終わり、意味理解が済んでから、以下のシャドーイング訓練に入る。なお、スラッシュ・リーディングでの、毎回の授業での読む量は、250語から300語程度であった。

2.2.3 シャドーイング

玉井 (2005:34) は、シャドーイングを “a listening act or task in which the learners tracks the heard speech and repeats it as exactly as possible while listening attentively to the incoming information” と定義している。つまり、学習者は、ネイティブ・スピーカーの音声に最大限に注意を傾け、出来る限りその入力音声に遅れないように、言語変換はせずにそっくりそのまま入力音声を真似て、正確に有声化し音声出力する。授業では、毎回、5回のシャドーイングタスクを与えた。最初の2回は、テキストの英文を見ながらシャドーイングすることを許可したが（但し、1回目からテキストを見ずにシャドーイング出来

る者には、可能な限りに見ないように指示をした)、その後の3～5回のシャドーイング時には、テキストは伏せさせた。その間のシャドーイング時には、「頭の中で英文を文字化すると同時に意味理解をし、正確な発音をすること」と指示をした。シャドーイングを行った時間は、毎回15～20分位であった。

シャドーイング訓練は、入力音声と出力音声がほぼ同時であることから、同時通訳訓練と見なされているむきがあるが、通訳訓練としてのシャドーイングには、実際には賛否両論がある。シャドーイング訓練は、言語変換が伴わないので通訳訓練とは見なしていない立場 (Selskovitch and Leader, 1989)、通訳力が向上するという立場 (Lambert, 1991) とははっきりと分かれている。この問題にかんしては、現在でも解決されていないが、高校や大学の一般英語の授業で導入されていることを考慮すれば、シャドーイングは、リスニング力やスピーキング力向上を意図とした訓練であるのかもしれない。Kurz(1992)の、シャドーイングは単一言語での反復であるので、言語変換を伴う同時通訳とは近似していない、発話入力の能動的分析が欠けているという意見は、筆者の経験からしてもうなずける。つまり、シャドーイングによって同時通訳の技術が向上するという Lambert の意見には賛同しかねる。ここでは、通訳理論を論ずるものではないので、この意見対立に関しては言及しないものとする。

2.3 文法訳読法

文法訳読法は、grammar-translation method と呼ばれ、“実際の英語運用能力の養成よりも、英語教育を通して言語構造の理解を深め、言語感覚を豊かにすることで教養を高めることを目指す教授法”である (米山, 2003: 119-120)。また、浅羽 (2003) は、文法・構文解析力を駆使して、与えられたテキストの原文を1つ1つ構造的・文法的に丁寧に吟味解説し、暗号解読的に訳文を作り上げて生徒、学生の母語への翻訳を徹底的に実行する外国語教授法のことであると定義している。この教授法は、長い間鋭い批判を受けていた。というのも、言語感覚を磨き、教養を高める目標自体は重要であるが、そういったことは、実際に英語を用いた授業によって実現可能であるとともに、またその方が効率的であるというのが主なる批判理由である (米山,

2003)。しかし、筆者は日本語と文法構造が異なる英語を理解し、読解力をつけ、適切な日本語に訳せるということは、英語力向上の上で根本をなす大切な要素であると考えている。筆者の文法訳読法の授業では、文法事項に留意し、正確に第三者に理解可能な日本語に訳せることを重視した。これは、客観的に理解可能な日本語に訳せることが、本質的に英語を理解しているか否かの指標になるという筆者の考えに基づいている。特に、初級者のクラスでは、一文が長い場合、主述関係や関係代名詞節などは、かなりの時間を割いて訳し上げを伴う文法説明を施し指導を行った。なお、筆者の文法訳読法の授業では、使用テキストの内容理解を行った後に、必ずリスニングを4-5回行った。しかし、シャドーイングのような、口頭出力を伴うことはせずに音声入力にのみ集中するよう促した。毎回の授業での進捗量は、通訳訓練法同様250語から300語程度であった。翌週に学習する箇所の未知語はすべて覚えるように指示をし、ランダムに学生を指名し訳出をしてもらった。

3. 実験結果

実験の結果、初級学習者、中級学習者ともに Pre-TOEIC と Post-TOEIC のスコアを比較すると、文法訳読法より通訳訓練法の被験者のほうが、TOEIC®スコアの平均伸び率が高いことが判明した。以下に、その結果を図1から図4で示す。

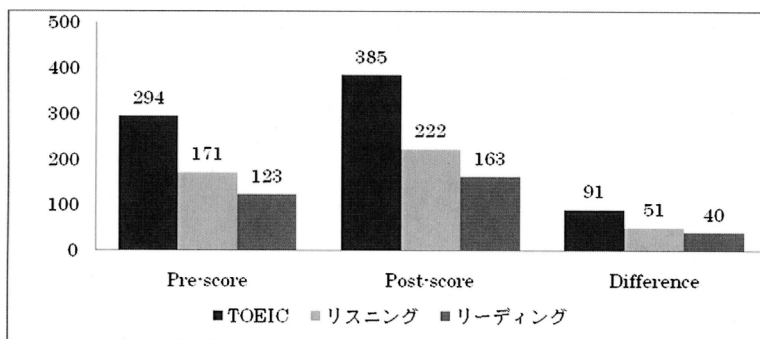


図1 文法訳読法による初級学習者の Pre-TOEIC と Post-TOEIC の平均スコアおよび平均上昇スコア差（被験者数：20名）

図1が示すように、文法訳読法での初級者のTOEIC®の平均上昇スコアは、総合点で91点、リスニングが51点、リーディングは40点であった。

シャドーイングのように音声出力のない入力音声に集中してリスニングをするだけであっても、ある程度の繰り返しのリスニングでもリスニング力向上に寄与することが窺える。また、リーディングもスコアの向上がみられる。

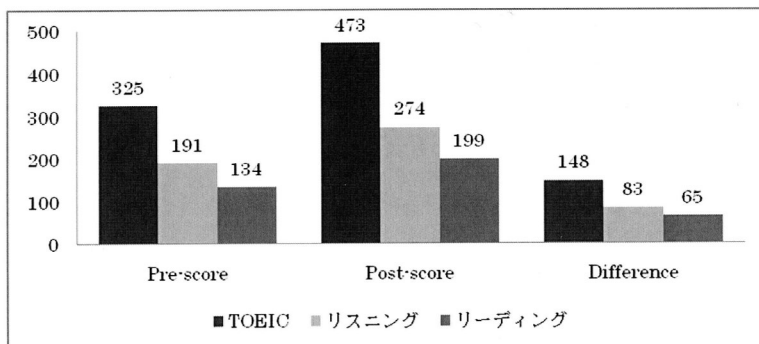


図2 通訳訓練法による初級学習者のPre-TOEICとPost-TOEICの平均スコアおよびその平均上昇スコア差（被験者数：30名）

図2が示すように、通訳訓練法での初級者のTOEIC®平均上昇スコアは、総合点で148点、リスニングが83点、リーディングが65点であった。リスニングもリーディングも、文法訳読法と比較すると、各々約20-30点スコアが高くなっていった。

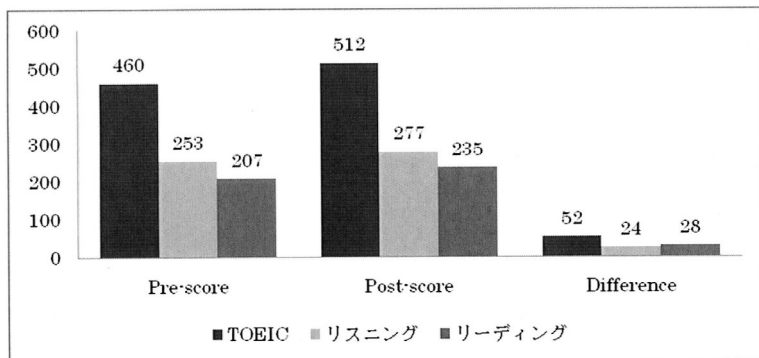


図3 文法訳読法による中級学習者のPre-TOEICとPost-TOEICの平均スコアおよびその平均上昇スコア差（被験者数：16名）

図3が示すように、文法訳読法での中級学習者のTOEIC®の平均上昇スコアは52点で、リスニングは24点で、リーディングは28点であった。中級者の文法訳読法での、リスニングもリーディングも20点台とスコアの伸びは芳しくなかった。

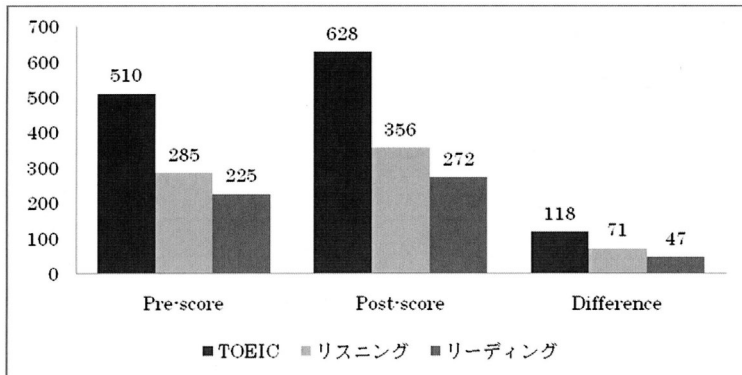


図4 通訳訓練法による中級学習者のPre-TOEICとPost-TOEICの平均スコアおよび、その平均スコア差（被験者数：30名）

図4が示すように、通訳訓練法での中級者のTOEIC®の平均上昇スコアは118点で、リスニングは71点で、リーディングは47点であった。中級者においても、文法訳読法と比較すると、リスニング、リーディングともにスコアの伸びは高かったが、初級者程の伸びはなかった。

以上、図1～4が示すように、初級者、中級者ともに、文法訳読法より通訳訓練法のほうが、Pre-TOEICテストにおいて、スコアの上昇が高かった。しかも、初級者の方が、中級者の方よりそのスコアの平均上昇点が高かったのは、筆者も全く予想していなかった。

4. 認知言語学観点からの考察

2の結果で示したように、文法訳読法より通訳訓練法のほうがPost-TOEICでの平均スコアの伸び率が高かったのが判明したが、その結果に対して、ここでは認知言語学の見地からその原因を探ってみたい。

4.1 認知言語学の言語処理の基本とメンタル・レキシコン

まず、認知言語学での基本的な言語処理に関して考察してみたい。われわれが言語処理する場合、脳内に長期記憶化された言語情報（言語の発音、意味、文法など）が入力されており、すべて情報を知識データベース（knowledge database）として永久的に蓄えている記憶庫から、言語情報を検索するとともに、予め格納されている長期記憶化された背景知識と照らし合わせながら、コンテキストを意味理解して行く。これは、視覚入力のリディングであれ、聴覚入力のリスニングであれ同じ工程を経て意味理解に至る。以下に、認知的な言語処理の基本的なモデルを掲げたい。

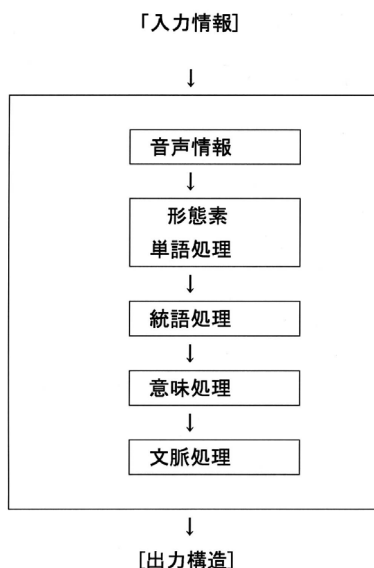


図.5 言語情報処理のモデル（横川, 2003）

この言語処理モデルのように言語入力情報が一連の脳内処理が行われ、最終的にスピーカーや書き手が意図したものを理解（出力構造）に到るのである。この心的操作が時系列的になされるとは考えにくく、実際には、意味処理が文脈情報と統語処理に影響を及ぼすことも考えられる（横川, 2003）。この言語情報モデル図の四角で囲まれた部分は、あくまでヒトの脳の長期記憶

に格納されていなければならず、その部分をメンタル・レキシコン (Mental Lexicon:心内辞書) と呼ぶ。そのメンタル・レキシコンには、語の形態 (綴り)、音韻、意味情報、統語など様々な言語情報が蓄えてられており、意味理解が必要な時にわれわれは、メンタル・レキシコンから語彙情報を検索し、聴覚入力であれ視覚入力であれ、意味理解に至ることがわかる。たとえば、ある文章を聴覚的に与えられたとしよう (入力情報)。その文章が聞き手にとって全くの未知言語であれば、内容理解 (出力構造) に至ることは不可能である。なぜならば、聞き手の脳の中にあるメンタル・レキシコンにはその言語の語彙情報は全くないからである (阿部, 1995)。なお、メンタル・レキシコンは、長期記憶の中の意味記憶 (semantic memory) の一種と考えられ、辞書や百科事典的な知識と考えられる。

4.2 ワーキングメモリ

通訳訓練法の方が文法訳読法より、TOEIC®のスコアが上昇したということは、通訳訓練法の方が何らかの理由でヒトの脳の長期記憶化された言語情報量が増加し、読解、聴解における言語処理の速度が速くなったと言い換えることができよう。文字や音声の認識といった下位レベルの情報処理方法をボトムアップ処理と呼び、背景知識を利用した上位レベルでの情報処理をトップダウン処理と呼ぶ。このトップダウン処理とボトムアップ処理両者の情報処理方法が同時に相互作用なされる時が、情報処理が進む理解と記憶が促進されるといわれている (Grabe, 1991)。従って、通訳訓練法が、図5の言語情報処理及であるボトムアップとトップダウン処理の促進に奏功したのではないかと考えられる。

当然のごとく、ヒトの言語処理は、長期記憶のみならず、短期記憶、一時的に情報を保持しつつ意味処理するプロセスがあるのは明白である。単なる一時的に数字を暗唱したりするような短期記憶では、言語処理はできない。別の表現をすれば、読んだり、聞いたりしたりしている直後に、その部分を忘れては、言語処理及び理解が不可能であるのは明白もある。様々な長期記憶に格納されたメンタル・レキシコンからの検索、背景知識からの意味推論などを行って言語処理を進めていき、この言語処理を問題なく行っている記憶が、単なる短期記憶とは異なるワーキングメモリ (作動記憶) と考えられ

る。ワーキングメモリは、“a system for the temporary holding and manipulating of information during the performance of a range of cognitive tasks such as comprehension, learning, and reasoning” (Baddeley, A.D, 1986 : 34)と定義されている。また、芋坂 (2000) は、ワーキングメモリは知覚、文書理解、暗算、判断、推論、思考などといった認知的なタスクを効率的に達成するために、情報を一時的に、短期的に保持、操作するといった日常生活に不可欠なシステムであると述べている。つまり、このワーキングメモリがうまく作動しているからこそ、われわれの日常生活が遂行できると言える。現在では認知心理学のみならず、精神医学分野での疾患の発見のために、ワーキングメモリ課題（遅延課題など）を与えることにより、認知症、統合失調症やADHD（注意欠陥多動性障害）などの発見、集中、注意力持続などを測定することにも使われ、ワーキングメモリの存在は極一般的に広く認知されている。以下に、Baddeleyのワーキングメモリのモデルを載せる。

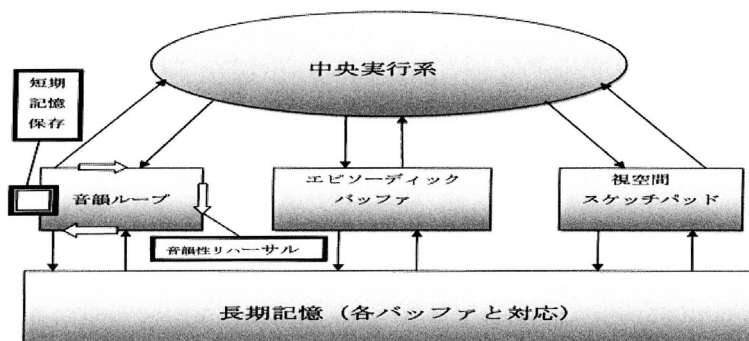


図6 Baddeleyのワーキングモデル (Baddeley, 2000 に基づきさらに芋坂, 2008 を改変)

このモデル図には記載していないが、モデル図の上位システムとして、感覚記憶 (Sensory memory = echoic memory or iconic memory) があり、この感覚記憶では意識しなくても知覚される情報は基本的に全て入力される。Echoic memory は聴覚的の刺激、Iconic memory は視覚的の刺激を一瞬保持する。この時点で、注意 (attention) によってその言語入力情報は、さらに下位システムに送られる。この注意で大切な要素は、知覚判断の正確さとその速さ、持続性の3つがあるといわれている (Laberge, 1995)。当然のごとく視覚、聴覚入

力に関わらず、入力に注意が向いていない場合、忘却 (forgetting) される。その後、ワーキングメモリの下位システム (図6) に情報が入る。そのワーキングメモリの下位システムは、記憶保持の容量に限りがある Central Executive (CE : 中央実行系)、音声情報保持のための音韻ループ (Phonological loop) と視覚情報保持のための視覚空間的スケッチパッド (Visuo-spatial Sketch-pad) とエピソード・バッファ (Episodic buffer) という3つコンポーネントを仮定している。エピソード・バッファは、音韻ループや視覚空間スケッチパッドでは扱わない情報 (意味情報など) も統合し長期記憶からの情報を multimodal な方法で保持できるものである。中央実行系によってコントロールされ、意識的な気づき (conscious awareness) を通じてアクセスが可能である (Baddeley, 2000)。

言語処理は音韻 (構音) ループが関わるが、その音韻ループとは、一種の音声的短期保存庫である。音声言語の情報処理にかかわり、内的な言語リハーサル (音韻符号化:ある内容を記憶保持するために、繰り返し心の中で音声化し、それを行っている間は内容の記憶保持が可能である) により、情報を保持する機構である。音韻ループはまた、取り込んだ音声情報をそのまま保存する受動的な音韻性短期記憶保存 (phonological short-term store) と、能動的に音声情報を繰り返す音韻性リハーサル (subvocal:内語反復) から構成されている。入力された言語情報は、長期記憶にあらかじめ格納された背景知識やメンタルレキシコン (脳内に蓄積された語彙情報: 心内辞書) からの情報を検索し、入力情報の意味推論といった手続きを経て、最終的に理解 (Comprehension) へ至ると考えられている (芋坂, 2000)。

4.2.1 シャドーイングの効果

シャドーイングは、ワーキングメモリの音韻ループ上の構音速度 (articulation rate: speech rate)、つまり話す速度を向上させる効果と、復唱力 (repetition rate)、すなわち、聞いた音声を正確に繰り返す能力の向上に寄与することによりリスニング力の向上に有益であることは、玉井 (2005) の研究結果が示している。このことは、シャドーイングという音声入力された刺激を間髪を入れずに有声化反復出力することによって、外から入るインプットである英語の音声を正確に入力し、英語のプロソディを獲得する音声認識デ

ーターベース (speech knowledge database) を学習者の長期記憶に形成しているといえよう。筆者の被験者に対するシャドーイングタスクは、2.2.2でも述べたが、タスクの最中に入力音声に最大限注意を向け集中し、同時に聴覚入力された英文を頭で文字化するとともに、意味を考えながら、入力音声を真似て、口頭出力するという多重タスクであり、認知的な脳への負荷度はリスニング課題のみを与えるよりも、入力音声への注意の度合いと口頭出力をする分かなり高いと考えられる。シャドーイング訓練が、ワーキングメモリにおける音韻ループの活性化により、リスニング力が向上することは認知言語学的には納得できるが、スラッシュ・リーディングの効果は、認知言語学ではどのように解釈できるのであろうか。

4.2.2 スラッシュ・リーディングの効果

スラッシュ・リーディングは、先述のように、被験者の学生は、視覚入力した英文を黙読直後に、文法的ないし意味的にかたまりのある箇所ので区切り、日本語に変換する訓練である。入力が視覚情報であれ聴覚情報であれ、言語情報は一時的に意味情報、音声情報をワーキングメモリ内の音韻ループ上に保持される (芋坂, 2000)。Townsend& Bever (1987:217) は、リーディングとリスニングの理解プロセスは類似したものであると、以下のように述べている。

Comprehension processes are quite similar in reading and listening ... Reading and listening share many of the same processes. Readers and listeners use similar perceptual strategies.

平井 (2001) は、リーディングの際もリスニングのときに行っている音韻処理がなされているために、リスニングがリーディングへの技術に対して正の転移が見られると主張している。つまり、英語の本来の音声認識データベースをもとに内的音声化することで、それがリスニングの結果取り込み形成した音韻表象と同一のものとなり、リーディングとリスニングが一体化した能力と発展することになるのであると考えられる。しかしながら、リーディング (黙読、音読であれ) の際に、音声認識データベースに正確な発音

が長期記憶化されて脳内に格納されていなければ、リスニングに反映されることはないと言えるであろう。このことは、読めて（視覚入力で内容理解は出来ても）も、読んだものを音声入力（リスニング）になると全く意味理解できない、換言すれば、読むことは出来ても、聞くことができない、話せないという乖離現象の典型ともいえる。

また、Just and Carpenter (1992) は、ワーキングメモリにはトレードオフ効果（ある複雑な課題処理を行ってワーキングメモリ資源が利用されると、他方の処理が劣る：言い換えれば、前述した言語情報のボトムアップ処理とトップダウン処理の釣り合いが取れていない）という認知処理の限界に言及している。スラッシュ・リーディングでいえば、英語での視覚入力後、直に言語変換する（英語のメンタルレキシコンからの言語情報検索をおこなった直後に、それに対応する日本語のメンタルレキシコンからの検索（ボトムアップ処理）を行い、それを背景知識と照合（トップダウン処理）しつつ有声化するという多重タスク）という認知処理の負荷の高い訓練を、初めてスラッシュ・リーディング訓練を行った被験者学生が経験したことになる。この極めて複雑な情報言語処理システムに耐えなければいけないこの訓練が、通訳訓練法の被験者群の TOEIC® のスコアの向上に奏功したと考えられる。

門田 (2002) は、音韻処理を高速化することによって意味処理への資源配分を増加させ、復唱力を高めると述べている。言語処理には、統語処理や意味、文脈処理に処理配分が割かれるので、前もって語彙の意味処理、音韻処理に負荷がかからないようにすることも前述のトレードオフ効果を防ぐには大切であることは明白である。筆者の実験では、前もって未知語は必ず覚えておくこと（語彙の発音も含め）を予め指示をしたのも有益であったのかもしれない。

チャンキング・リーディングともいうスラッシュ・リーディングでは、文法的な区切りを見つけ、英語の言語処理できるようになったことも考えられる。これは、2008 年度に筆者がスラッシュ・リーディングを導入して授業を行った受講者が文法的な区切りを見つけやすくなり、読むのが早くなったという多くのアンケート結果（篠塚, 2009）が、今回の実験結果に反映されていることも考えられる。

いずれにせよ、シャドーイング訓練同様に、スラッシュ・リーディングも

文頭から意味処理をし、文法的に区切りのある個所を判断した直後に言語変換を強いるとても脳への負荷度合いは高い訓練である。したがって、認知的に聴覚入力と視覚入力における脳内での言語処理プロセスは同じであるところを前提とすれば、やはりスラッシュ・リーディング訓練によって、ワーキングメモリ上の音韻ループ上での構音速度と復唱力を高め、言語処理能力の高速化と活性化に効果があると十分に考えられる。

5 結論

2の項で図を用いて示したように、文法訳読法より通訳訓練法の方が初級学習者、中級学習者ともにPre-TOEICとPost-TOEICとのスコアの比較で、通訳訓練法の方がスコアの上昇が高いことが判明した。先述したように初級者の被験者が使用したテキストは、彼らの実際の実力より少し高いものであった。これは、Krashenの「 $i+1$ 」の理論が、支持できる示唆を与えてくれているのかも知れない。

また、NIRS (Near-Infrared Spectroscopy) という脳機能イメージング機器を使用し、筆者がシャドーイング、スラッシュ・リーディングを行っている際の大脳の前頭葉と側頭葉の脳内活性化状態を調べた。その結果、両タスク課題遂行中は非常に脳の活性化度合が高い（脳血流が高い）ことが判明している（篠塚, forthcoming）。

われわれヒトが、言語処理する際には、3で述べたようにワーキングメモリの活性化および、ボトムアップとトップダウン処理がうまく相互に行われていなければ、言語理解には至らない。従って、今回の実験では、通訳訓練法がその訓練の多重タスクという特質からワーキングメモリの言語処理に関する音韻ループの活性化に寄与した結果、文法訳読法より通訳訓練法の方が、Post-TOEICでのスコアの向上に反映したものと考えられる。前述の通り、脳科学的見地において、通訳訓練法タスク課題の負荷が高いことから、学習者は、大脳内のワーキングメモリのセンター（澤口, 2001）とされる前頭葉と言語野がある側頭葉への活性化度合いの高い訓練をするよることにより、言語処理速度および能力が高まると考えられる。換言すれば、故意に脳への負荷度合を高くするタスクのほうが、習得が早いともいえるであろう。

と同時に、脳負荷度合の高い通訳訓練法は、入力から理解に至る認知的言語処理に直接関係するワーキングメモリ内の言語処理能力の向上の寄与が、今回の実験結果に至ったと考えられる。しかし、大石（2006）が筆者と同じNIRSを用いて、初級者に難課題を与えた際に、大脳の活性化度が無活性状態になっているという実験結果がある。言い換えれば、長期記憶に言語情報が入力されておらず、言語処理ができず活性化していないと考えられる。これは、われわれが、全くの未知言語の理解を試みても、全くその言語情報が長期記憶に入力されていないので、理解の糸口を模索することもできずに、脳は活性化しないとと言える。従って、初級者に通訳訓練法を導入する場合、その指導には注意が必要であると考え。つまり、タスクを与える前には、学習者がタスクの意味理解をきちんとしているか否かに最大限注意を払う必要があるといえよう。そうでなければ、大石が述べたように、大脳が無活性状態であれば、学習効果が表れないこととなろう。

今回の実験では、文法訳読法が早急な Post-TOEIC のスコアアップには、つながらなかったが、筆者は、日本語の文法体系とは全く異なった英語の文法を確認しつつ、英文を読み、正確に第三者に理解可能な英文翻訳はとても大切であると考え。したがって、長期的な展望を考慮に入れれば、文法訳読法による授業によってどのような結果が得られるかはこの実験では結果が出ない。より長期的な実験が必要となるであろう。特に、英語学習者の英文法力が減退している昨今、英文訳読法は大切になっているともいえよう。

外国語習得の万能薬は未だにないのが事実である。現在、さまざまな言語処理遂行時の脳内言語処理状況が、脳科学の発達によって、徐々に解明され始めてきている。今後は、そういった理系分野との共同的な研究によって、あらゆるタスクを与えた実験からより速い言語習得方法を見つけることができるのかも知れない。

注

本稿は、日本通訳翻訳学会第10回年次大会（2009年9月6日、於：金城学院大学）において、「通訳訓練法と文法訳読法による効果測定」という題目で口頭発表したものに加筆修正をしたものである。

参考文献

- 阿部純一 (1995) 「文の理解」 大津由紀雄編『認知心理学 3 言語』 東京大学出版会、pp.159-168
- 浅羽亮一 (2003) 「文法訳読法 (Grammar-Translation Method)」 小池生夫 (編集主幹) 『応用言語学辞典』 研究社、pp.13-14
- 大石晴美 (2006) 『脳科学からの第二言語習得論』 昭和堂
- 芋坂直行 (2000) 「ワーキングメモリと第二言語処理」 芋坂 直行編『脳とワーキングメモリ』 京都大学学術出版会、pp.243-253
- 芋坂直行 (2008) 「ワーキングメモリ研究の現在」 芋坂直行編『ワーキングメモリの脳内表現』 京都大学学術出版会、pp.3-14
- 門田修平 (2002) 『英語の書きことばと話しことばはいかに関係しているか』 くろしお出版
- 門田修平 (2003) 「メンタル・レキシコンとはなにか」 門田修平編著『英語のメンタルレキシコン』 松柏社、pp.2-11
- 澤口京子 (2001) 「脳の進化」 風祭・岡崎ほか編著『こころの科学』 日本評論社、pp.41-45
- 篠塚勝正 (2009) 「大学英語教育における通訳訓練法の考察」『成城英文学』 第 33 号、pp.31-49
- 篠塚勝正 (forthcoming) 「文法訳読法と通訳訓練法における、TOEIC スコアの伸び率およびその脳言語科学的考察」『成城モノグラフ』 第 44 号
- 田中深雪他 (2007) 「通訳クラス受講生たちの意識調査」『通訳研究』 第 7 号、日本通訳学会、pp.253-263
- 玉井健 (2005) 『リスニング指導法としてのシャドーイング効果に関する研究』 風間書房
- 檜山晋 (2007) 「スラッシュ・リーディングについて」『秋田県立大学総合科学研究彙報』 第 8 号、pp.57-62
- 平井明代 (2001) 「リスニングとの関係：視覚・聴覚入力の統合」 門田修平・野呂忠司編著『英語のリーディングの認知メカニズム』 くろしお出版、pp.197-208
- 米山朝二 (2003) 『英語教育指導法事典』 研究社
- 横川博一 (2002) 「言語処理とメンタルレキシコン」 門田修平編著『英語のメンタルレキシコン』 pp.153-171
- Baddeley, A.D. (1986) *Working memory*. New York: Oxford University Press.
- Baddeley, A (2000) "The episodic buffer: A new component of working memory?" *Trends in Cognitive Neurosciences*, 4 pp. 417-423
- David, L. (1995) *Attentional Processing*. London: Harvard University Press.
- Grabe, W. (1991) "Current Development in Second Language Reading Research." *TESOL Quarterly* 5. pp. 375-406

- Just, M.A., & Carpenter, P.A. (1992) "A Capacity Theory of Comprehension: Individual Difference in Working Memory" *Psychological Review*, 99 (1)pp. 122-149
- Krashen, S. (1985) *The input Hypothesis: Issues and Implications*. London: Longman
- Kurz, I. (1992) "Shadowing Exercises in Interpreter Training" in Dollerup and Loddgaard (eds.) pp.251-257
- Lambert, S. (1991) "Aptitude Test for Simultaneous Interpretation at the University of Ottawa," *Meta* 36(4), pp. 586-594
- Seleskovitch, D. and Lederer (1989) *Pedagouge rasionee de l'interpretation*, Paris/ Brussels: Didier Erudition/ OPOCE.
- Towensend, D.J, C Carrithers and T.G Bever (1987) "Listening and Reading Processes in College and Middle School-Age Readers', In Horwitz and Samuels, S. L (eds), *Comprehending Oral and Written Language*. San Diego: Academic Press. pp. 217-242