

自己記録を用いた文字通訳スキルの訓練

— 行動変容と自己の言語化の機能的関係についての検討 —

吉岡 昌子
(立命館大学文学部)

This study examined the functional relationship between self-verbalization and self-recorded behavior change in skills training of text interpreting. Two experiments were conducted in a simulated university lecture setting using single-subject design. Participants were eight undergraduate students. The main independent variable was the introduction of self-recording using a score sheet on accuracy. The performance measures were accuracy (percentage points of score sheet) and speed (typed letters per minute). Verbalization data were categorized into three types defined in pre-analysis. Experiment 1 showed that the increase in specific types of verbalizations corresponded closely to the increase in performance during self-recording. In experiment 2, participants were three of the students who showed less effect in the previous result. When prompt and praise were added to enhance effective rules production, their performance showed gradual increase. These results suggest the possibility that participants' self-verbalization is one of the important factors in producing desirable effects of self-recording.

1. はじめに

本研究が対象とする文字通訳¹は、大学で学ぶ聴覚障害学生に対して、「授業の音声情報をその場で同時に、文字によって伝える通訳サービス」²として広く利用されている。大学に進学する聴覚障害学生が増える中、その指導法の系統化は解決が急がれる課題の1つである(太田, 2005)。

文字通訳の訓練法を検討した先行研究には、吉岡(2007)がある。この研究は、「個人の行動と環境との関係」を分析の焦点とする、行動分析学の視点からなされたものである。行動分析学が通訳訓練に有用と思われる点としては、以下の2点が挙げられる。

YOSHIOKA Masako, "Training of text interpreting skills by using self-recording: Examination of the functional relationship between behavior change and self-verbalization." *Interpreting and Translation Studies*, No.8, 2008. pages 133-150.

第1に、「一事例の実験デザイン」(Barlow & Hersen, 1984)の使用が挙げられる。このデザインは、「初心者と熟練者」のような群間で比較する方法とは異なり(例えば、Chincotta & Underwood, 1998; Liu, Schallert, & Carroll, 2004)、個人の行動変化を時系列にそって、繰り返し測定するものである。そのため、個々のパフォーマンスの小さくとも意味のある変化を検出することが可能になる(Bryan, 1987)。このことは、国語力や語学力、異文化体験などが一様でなく、個体差が大きいと考えられる通訳訓練において有用であると思われる。

第2に、学習(行動形成)の成立条件を、行動とそれに前後する環境変化(先行状況と結果)との関係から分析するという考え方である。³ この考え方に立つと、通訳場面での講師による指導(つまり前後の環境変化)が個々人の反応に与えた機能的な影響を直接的に分析し、効果を明らかにすることが可能となる。⁴

例えば、島宗・Ho(1995)は、外国語の冠詞(aとthe)の学習における文法の役割を次のように検討した。彼らは、文法を反応に先行し、「先行状況、反応、結果」の関係を述べた言語刺激(ルール; Skinner, 1969⁵)として定義し、ルール提示有り無しとの条件間で弁別反応の変化を比較した。その結果、文法は冠詞の弁別学習を早め、かつ、新しい問題への般化を促すことが明らかとなった。

上記のような行動分析学の視点から、吉岡(2007)は、「範例(通訳の見本)をもとに、通訳結果の正誤を参加者自ら採点する」という自己記録に焦点をあて、文字通訳の基礎スキルに及ぼす影響を検討した。その結果、採点結果(数値)のみを知らせる手続きと比べ、自己記録の手続きは効果的であった。また、一部の参加者は手続きの導入後に通訳作業時の「状況、反応、結果」の関係⁶を言語化するようになった。このことから、行動修正のためのルールを生成する手がかりとして、手続きが機能したことが示唆され、その検討は今後の課題とされた。

上記の示唆同様に自己記録に関する先行研究は、手続きが獲得目標の行動に関する「先行状況、反応、結果」の関係を際立たせ、さらに言語化を促すことで、行動変容が生じる可能性を指摘している(例えば、Nelson & Hayes, 1981)。しかし、ほとんどの研究が逸話的データにとどまっているため(例えば、Van Houten, Morrison, Jarvis, & McDonald, 1974)、言語化の役割についての実証的検討が求められている(Kirby, Fowler, & Baer, 1991)。

一方、外国語通訳の研究においても言語化に関する指摘がある。例えば、永田(1998)は初期の逐次通訳ノートの指導において、講師に指摘されるだけでなく、受講生自らが正誤を確認したり、改善方法を言語化することは技術の習得に不可欠としている。

これらの知見を踏まえると、吉岡(2007)の課題に取り組むことは、文字通訳だけに限らず、外国語通訳も含めた基礎的な指導法の洗練に寄与すると思われる。そこで、本研究は、吉岡(2007)の基本的な方法論を踏襲し、行動分析学の視点から、事前分析において言語反応の定義の問題を検討した。そのうえで、初心者を対象とした自己記録による文字通訳スキルの訓練を行い、自己記録による通訳行動の変容と、参加者の言語反応の機能的な関係を探ることを目的とした。

2. 言語反応に関する事前分析

2.1 問題と目的

言語反応の分析においては、次のような通訳の行動的特徴を考えることが必要である。それは、通訳課題が基礎研究で使われるボタン押しのような単純な行動とは異なり、同時並列的で多様な要素を含む行動であるということである。そのため、適切なルールの記述には何通りもの方法が考えられる。このことから、測定を可能にするには、まず多様な記述に耐える、合理的で広範な反応の定義と指標の設定が必要となる。

この点で参考になるのが、「健全な姿勢をとり、事務作業をする」という並列的な行動の学習を扱った Alvero & Austin (2006) の方法である。彼らは、プロトコル分析を援用し、セグメントに分けた発話データをいくつかのタイプ(標的行動、環境要因、健全な姿勢に関する全般的な事柄)に分類した。そして、介入による健全な作業行動の増大を確認したうえで、高頻度で自発された発話のタイプを、適切なルールと定義した。この方法であれば、言語化と行動変容の関係に焦点をおいた広範な定義が可能となる。

そこで、ここでは Alvero & Austin (2006) を参考に、自己記録による文字通訳訓練を受け、終了基準を満たした個人の言語データから、合理的な反応の定義と指標の設定を行うことを目的とした。

2.2 方法

a) 参加者

吉岡(2007)の実験に参加し、達成基準を満たした者の中で、依頼が可能であった8名(A~H)を対象とした。8名には実験終了後、3週間以内に以下の課題を実施した。

b) ルール記述課題

「採点シートの点数を高めるには、どのように文字通訳をすればよいでしょうか。(例えば、話の聞き方や書き方など)」という質問と箇条書きの回答欄を掲載した用紙を配布した。実験者が質問文を読み上げ、15分の制限時間のうちに思いつく限り記述するように教示した。

c) 回答の分析

回答は、実験者が「先行状況-反応-結果」の枠組みをもとに、参加者に共通に見られるタイプを特定し、各タイプを定義した。その後、タイプごとにすべての回答を分類し、個数を数えた。例外的に見られた反応は[その他]とした。また、内容面で明らかな齟齬や矛盾がある場合、分析対象から省くこととした。回答の分類は、実験者(著者)ともう1名の文字通訳経験をもつ記録者が独立に行った。記録者には事前に各タイプの定義と例を示し、分類を依頼した。分類が不一致の項目は2名で協議のうえ、どちらか一方に分類した。

2.3 結果

8名の回答は計70 (Range: 6~11) であった。それらを「先行状況、反応、結果」の枠組みから比較・検討したところ、次に述べる2つのタイプ ([タイプ1]、[タイプ2] とする) が共通に見られた。[タイプ1] は、「通訳の成否に影響する特定の先行状況と (聞き逃しなど)、その状況において失敗 (誤訳など) を回避・修正するための効果的な反応の仕方を記述したもの」、[タイプ2] は、「特定の状況はなく、通訳作業を効率化する全般的な文章編集操作を記述したもの」であった。表1に各タイプの事例を示した。

[タイプ1、2] のどちらにも含まれなかった回答は [その他] とした。これには2つの内容が含まれた。1つ目は「通訳作業中でなく、通訳作業の前後に対処可能な改善方法の記述 (例えば、タイピングを練習する)」、2つ目は「課題への動機づけを高める工夫の記述 (例えば、人に伝えることを楽しむ)」であった。なお、70の記述を通して、内容面で明らかな齟齬や矛盾のあるものは見られなかった。

個人ごとの内訳を図1に示した。8名中7名は [タイプ1] の記述が最も多く、残りの1名 (P2) は [タイプ2] が多かった。タイプごとの記述数は [タイプ1] が46 (65.7%)、[タイプ2] が15 (21.4%)、[その他] が9 (12.9%) であった。実験者ともう1名の記録者が行った分類結果の一致率は、91.4%であった [一致率 = (分類結果が一致した項目数 / 総項目数) × 100]。

表1 各タイプの事例

タイプ	事例
タイプ1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 聞き逃したときは、文章を考えて止まるより、そのときに聞こえた単語から書き出す ・ 1つの展開だけを予測すると、そのように進まなかった場合に手が止まるので、余裕のあるときは、いくつかの展開を考えながら書く ・ 遅れているときや長文のときは聞きながら、重要な箇所を頭に浮かべて先にその部分を入力する (時間があれば、補足する)
タイプ2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不要な修飾語や丁寧語を省く ・ 長文を短く切る ・ 並列された例の一部を省略する
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ タイピングの練習をしてスピードを上げる ・ 内容についてもっと勉強する ・ 単純に人に伝えることを楽しむ

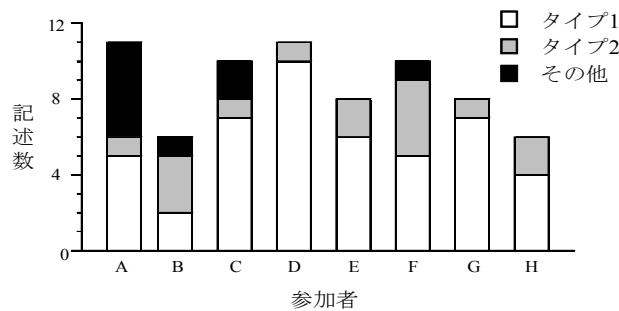


図1 個人ごとのタイプ別の記述数

2.4 考察

全員が記述した [タイプ1] と [タイプ2] について、2つの差異は以下のように考えられる。それは、[タイプ1] のほうが [タイプ2] より通訳作業中の「先行状況、反応、結果」の関係をより明確に記述していることである。言い換えれば、[タイプ2] は、通訳のプロセスより、結果である文章に焦点があり、筆記された操作と通訳遂行時の具体的な状況との対応は不明確である。

一般にルールは具体的であるほうが行動への影響は強い。したがって、8名中7名が [タイプ1] を最も多く記述したことは、自己記録後の行動変容に対する、ルールの影響を考えるうえで示唆的な結果であると思われる。また、反応の分類については、一致率の高さから信頼性が認められたといえる。

以上より、本研究では [タイプ1]、[タイプ2]、[その他] という分類を反応の定義として採用し、このうち、全員が共通に記した [タイプ1]、[タイプ2] を「適切な反応」とする。また、それらの自発頻度を指標として用いることとする。

3. 実験1

3.1 目的

本実験では、初心者を対象に、自己記録の導入前後における言語反応の変化、および、言語反応と文字通訳のパフォーマンスとの関係を検討することを目的とした。

3.2 方法

a) 参加者

心理学の授業の履修経験をもつ8名の学部生（年齢19-22歳；以下、P1からP8とする）であった。いずれも文字通訳経験、および、教材とする授業内容の学習経験はもたなかった。また、事前に、大学入学レベルの国語力を測る日本語文章能力検定準2級の過去問題（日本語文章能力検定協会, 2004）を実施し、合格基準を満たすことを確認した。8名の入力速度は97~116字/分の範囲であり、文字入力の面で問題のない速度であった。事前のインフォームド・コンセントとして、実験期間と回数、個人情報扱いなどについて書面で説明し、参加者の了承を得てから実験を開始した。

b) セッティング

大学の実験室にて、参加者は机上のノート型パーソナルコンピュータ (IBM 社製) に対面して座った。文字通訳用のソフトウェアには、Word (Microsoft 社製) を用いた。参加者の左前方に、教材提示用の DVD プレーヤー (ソニー社製) とモニタ (LG 電子社製) を設置し、実験者はその正面に座って装置を操作した。実験は個別に行い、約 40 分のセッションを週 1 回のペースで実施した。実験の様子はすべてビデオに記録された。

b) 教材

音声教材 音声教材は、実験用と練習用のものを用意した。材料 (内容) の選定と音声化においては、関連する通訳研究、心理言語学、音声学の知見を参考とした (例えば、長田, 2001; 永田, 1998, 2000; 田中, 1981)。教材開発はそれ自体重要な課題であるが、本研究の第 1 の目的ではないため、ここでは概要のみを述べる。

実験用教材は、大学の基礎科目の授業を想定した。そのため、平易な口語調で書かれた行動分析学の入門書である「子どもの保育と行動分析」(河合, 1986) を材料とした。音声化する際は冗語や間、接続詞などを挿入し、通訳作業のための時間的余裕をもたせた。発話速度は標準的な速さよりもやや遅い毎分 280 字程度、1 回の時間は 4 分半～5 分 (本では 850 字～1000 字の範囲) とした。実験者が本の内容を講義調で話し、音声のみを DVD に収録して計 40 回分を用意した。練習用教材は、i と ii (計 10 回) の 2 つであり、1 回の時間や発話速度は、実験用教材と同様であった。内容は、教材 i (6 回) が日常的なエピソード、教材 ii (4 回) は教育心理学の「動機づけ」を題材とする講義であった。

採点シート 実験者の測定用、および、参加者の自己記録用のツールとして「採点シート」を使用した。その例を図 2 に示した。A4 版のシートは、①各回の通訳の「範例」を 1 文ずつ掲載した欄、②各文に対する採点欄、③その合計点を記入する欄で構成された。文の数は 40 回を通じて 17～20 であり、各文に通し番号をつけた。「範例」の作成は以下の 3 段階で行った。

(1) 毎回の授業について実験者が約 400 字 (± 20 字) の要約文を作成した。⁷ (2) 任意に選んだ 5 回分について大学院生・学部生各 1 名に原文を参照してもらい、5 段階 (-2～+2、0 が中間値) で要約文としての妥当性の評定を求めた。結果はすべて「+1」以上であり、要約文として妥当性があることを確認した。(3) 文字通訳経験のある学部生 2 名に 40 回すべての通訳を依頼し、見本となるデータを得た。そのデータから実験者の要約文とは異なる要約パターンが見られた箇所を抽出し、内容に誤りがない場合、それらの表現を要約文に併記した。このように、範例に複数の要約パターンを含めることで、通訳結果の採点を柔軟に行えるよう留意した。

第10回

1	<input type="text"/>	困った行動には、生理的、医学的原因がある。
2	<input type="text"/>	(それらの原因が見出せない) その他の行動は、(殆ど) 生活の中で〔学習され or 習慣化され〕たものだ。
3	<input type="text"/>	最初、生理的原因が主だったが、後にまわりの接し方が原因になる場合もある。
4	<input type="text"/>	例えば、赤ちゃんが腹痛で泣くたびにあやしてもらえると、腹痛でなくても泣くようになる。
5	<input type="text"/>	つまり、泣くことが学習された。
6	<input type="text"/>	学習とは(教科の勉強の意味もあるが、ここでは) 経験によって行動が変容することをいう。

(←合計点)

図2 採点シートの例(項目の一部を抜粋)

d) 反応の指標

文字通訳のパフォーマンス 「速く正確に情報を伝える」という通訳の基礎スキルを評価するため、「正確さ」と「速さ」の次元について指標を設定した。「正確さ」の測定は、参加者と同じく採点シートを用い、1文ごとに1点、0.5点、0点の3段階で点数化した。合計点を文の総数で割り、100をかけた値を「正確さ」と定義した⁸。

評定の例として、「行動分析学は、アメリカのスキナーが1930年代に学習実験に基づいて始めた」という範例に対して、通訳結果が「行動分析学はスキナーの学習実験から。」であったときは0.5点とした。また、複数の要約パターンがあるときは、そのいずれかが通訳結果に含まれていれば1点とした。例えば、「行動分析学では、〔賞を教育の中心とする／罰を教育の主流にすべきではないと考える〕」という範例の場合、〔 〕内のどちらかが含まれていれば1点を与えた。「速さ」の測定は、毎回、入力された文字数を数え、授業時間の秒数で割り、60をかけて毎分の入力速度を算出した。

言語反応 事前分析にもとづき、参加者の回答は〔タイプ1〕、〔タイプ2〕、〔その他〕に分類し、〔タイプ1、2〕を「適切な反応」とした。また、参加者が自己記録中やその後に自発した言語反応は、実験者が事後に書き起こした。これについて特に指標は設けず、分析の参考に用いることとした。

e) 実験デザイン

自己記録の導入前後における、通訳のパフォーマンスと言語反応の変化を測定するため、ABデザインを用いた。これは、「ルール生成のみ」を行うベースライン(A条件)と「自己記録とルール生成」を行う介入(B条件)を比較するデザインであった。本実験における到達目標は、「正確さが3試行連続で80%以上を満たすこと」とした。正確さのみに基準を設けた理由は、採点シートの得点率が、正確に通訳された情報の量を評価する指標であることから、「正確さ」の向上は一定の「速さ」の増加と連動することが予測されたためである。

ベースラインの開始前に、予備学習として(1)文字通訳の講座と練習、(2)授業の

説明、(3) 文章の精読と聴講を行った。(1) では、実験者が文字通訳に関する約 20 分の入門講座を行った後、練習用教材 i と ii を用いて 10 試行の練習を実施した。このとき、参加者に対して、隣に聴覚障害学生がいると想定して、文字通訳をするよう教示した。試行間には 1 分の休憩を挿入した。実験者から通訳結果に関する助言や積極的なフィードバックは行わなかった。ただし、入力操作や画面設定に関する質問には回答した。(2) では実験者が授業のテーマ、概要、専門用語の読み方と基本的な意味を A4 版 2 ページの資料にそって説明した。(3) では、参加者が授業の第 1、第 2 回にあたる本の原文を精読し、第 3 回を実際に聴講した。その直後に内容理解の可否を尋ね、特に問題がないことを確認し、第 4 回よりベースラインを開始した。

f) 手続き

ベースライン：ルール生成のみ 本条件では最低 4 試行を実施し、パフォーマンスが安定した時点で次の条件に移行した。参加者への教示は練習と同様であった。実験者から通訳結果に対するフィードバックはせず、参加者が感想を述べた際は、頷く程度の反応を示した。毎回の通訳後、「より良い通訳を行うには、どうすればよいでしょうか (例えば、話の聞き方や書き方など)。気づいたことを具体的に箇条書きで記入してください。」という質問と回答欄を載せた A4 版の用紙を配布した。最初の試行では、実験者が質問を口頭で読み上げ、気づいたことを記述するよう教示した。また、特に回答がない場合、実験者にそのことを伝えるよう指示した。2 試行目からは新たに気づいたことがある場合、前回記述した用紙の続きに書き加えていくよう指示した。

介入：自己記録とルール生成 本条件では毎回の通訳終了後、採点シートを用いた自己記録を実施し、その後、ルール記述用の質問紙を配布した。最初に、参加者には自己記録を始めることを伝え、採点シートの評定の仕方とその具体例を記した資料を配布した。この資料をもとに、範例の各文の内容を通訳結果が「すべて含む」ときは 1 点、「一部を含む」ときは 0.5 点、「まったく含まない (完全に脱落している)」ときは 0 点とすることを説明した。次に、5 文からなる短い採点シートと模擬の通訳結果を使い、評定の練習を行った。参加者が 3 回連続で 5 文とも正しく評定できた時点でこれを終了した。その後、介入条件の測定を開始した。

参加者は毎回の通訳後、実験者からシートを受け取って通訳結果を採点し、合計点を記録した。それに続いて、ルール記述用の質問紙に回答した。この手続きは、次の点を除いてベースラインと同じであった。それは、前述の質問文の波線部を「採点シートの点数を高めるには、どうすればよいでしょうか。」に変更したことであった。試行間には 1 分の休憩を挟み、通訳、評定の結果に対する修正や助言は行わなかった。なお、参加者のスケジュールとの兼ね合いにより、介入は最長 10 試行とした。

g) 反応の記録と信頼性

採点シートの記録および言語反応の分類は、すべての回を通じて実験者ともう 1 名の記録者が独立に行った。もう 1 名の記録者は実験内容を知らされていない学部生であった。採点シートについては、2 名の記録結果のうち 40% を任意に抽出し、その一致率を算出して、データの信頼性を検討した [一致率 = (記録結果が一致した項目数

／全項目数)×100]。その結果、一致率は平均 93.4% (Range: 90.9-96.4) であった。また、実験者の記録と参加者の自己記録の一致率は、平均 88.8% (Range: 79.1-95.1) であった。言語記述の分類の一致率は、事前分析と同様の算出式を用いて求めたところ、89.3%であった。記録が不一致の項目は2名で協議し、一方に振り分けた。

3.3 結果

a) 文字通訳の正確さと速さの推移

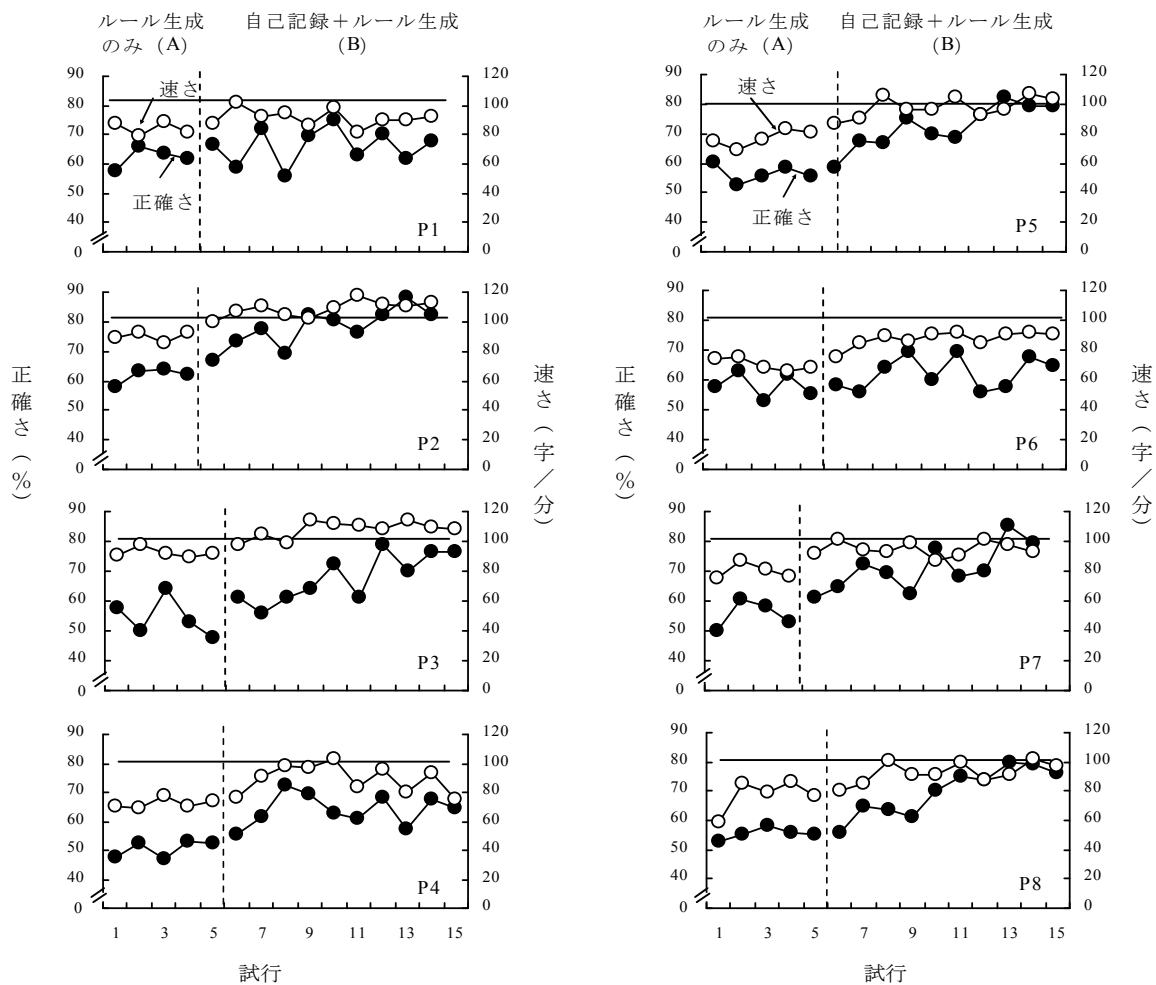


図3 個人ごとの文字通訳の正確さと速さの推移

註) 図の縦軸は通訳の正確さと速さ、横軸は通訳を行った試行数を表す。折れ線は黒いマーカーが正確さ、白いマーカーが速さの結果を表す。図中の縦の点線は条件が切り替わったことを意味し、横線は正確さの達成基準である80%を示したものである。

図3に、個人ごとの正確さと速さの推移を示した。全体的な傾向として、A条件では正確さと速さがともに一貫して上昇した参加者はいなかった。8名とも正確さは40～60%代、速さは毎分60～90字代の範囲を推移していた。

B条件に移行後の変化として、正確さは、P2、P3、P5、P7、P8の値が徐々に上昇し、最低1回は目標とした80%を上回った。また、P2は3試行連続で80%以上という達成基準を満たした。P1、P4、P6は、A条件より値は上昇したものの、60~70%代前半の間で変動を繰り返し、それ以上の増加は見られなかった。目視による比較を補足するため、正確さについて各参加者のB条件のグラフを線形近似させ、その傾きを求めた。その結果、漸増が見られた5名の傾きは1.74から2.51の範囲にあり、停滞を示した3名はその半分以下の0.27から0.46にとどまっていた。

速さについては、B条件に移行後、8名とも最初の3、4試行で毎分10字程度の増加が生じ、P1、P4以外の6名は最終試行までレベルを維持した。P1、P4は後半に値が下降し、A条件のレベルまで低下した。

b) 言語反応の変化、およびパフォーマンスとの関係

8名の回答の総数は58であった。内容は事前分析とほぼ共通していた。例えば、[タイプ1]は、「内容を忘れたら、何を話していたのかを考えて止まるのではなく、そのまま聞こえた文章を打ち続ける」、「焦ったときは、打つことから聴くことにやや注意を傾けて、ペースを戻す」などが含まれた。[タイプ2]は、「敬語や丁寧語などの語尾を省略する」などが含まれた。事前分析では見られなかった反応には、「キーボードに手を置く位置を変える」などがあり、[その他]に分類された。

次に図4では、次のようにして言語反応の変化と正確さの上昇の関係を見た。B条件の正確さの傾きが1.74以上であった5名を高上昇、0.46以下であった3名を低上昇とし、両者の推移を比較した。すると、A条件では双方とも特定の傾向は見られず、記述数は3以下であった。ところが、自己記録を導入したB条件に移ると、高上昇の4名(P7以外)は[タイプ1]が具体的に増加した。

B条件で高上昇の5名が記した計37の回答のうち、26(70.3%)は[タイプ1]であった。P7は、実験者がルール記述用紙を配布すると、一貫して「書かなくても大丈夫です。」と回答し、筆記すること自体を避けるという反応が見られた。一方、低上昇の3名は、A条件同様、記述数は2以下([タイプ2]または[その他])であり、高上昇と対照的な結果であった。

これ以外の反応として、A条件では課題の困難さについての指摘が多く見られた。B条件になると高上昇の5名は、数試行目より、「このままいけそう」などパフォーマンスの向上を言語化するようになった。しかし、低上昇の3名は「これ以上良くならないと思う」など困難さを続けて訴えた。また、P4、P6は中盤より、「点数が上がらないと自信がなくなる」など、課題遂行に対しても否定的な内容を述べていた。

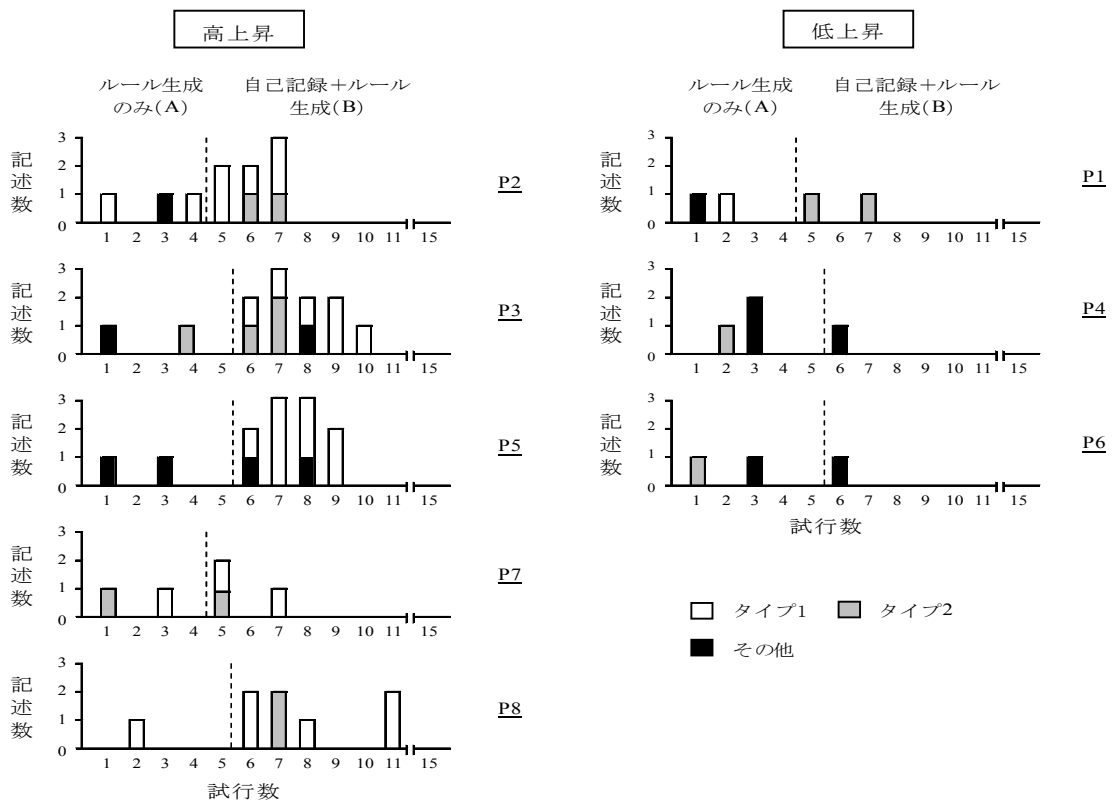


図4 高上昇の5名（上）と低上昇の3名（下）における言語反応の推移

註）B条件の正確さの傾きが1.74以上の5名を高上昇、0.46以下の3名を低上昇とし、言語反応の推移を比較した。図中の縦の点線は、条件が切り替わったことを意味している。なお、第12試行以降は回答がなかったため、途中を省略した。

3.4 考察

手続きの効果について、図3のとおり自己記録を用いた介入は、初心者の文字通訳スキルの向上に効果があったと考えられる。この結果は吉岡（2007）を追認した。また、図3のA条件の結果より、ルール生成を促す教示だけでは明確な効果は得られない可能性が示唆された。

次に、通訳のパフォーマンスと言語反応との関係について、高上昇と低上昇を比較すると、正確さの上昇と[タイプ1]の増加に対応がみられた。このことから、参加者の言語反応は正確さ（反応）の向上を促すルール（行動修正を助ける言語的な先行刺激）として機能したことが示唆された。

言いかえると、自己記録は参加者に、それまで漠然としていた通訳の成否に関わる[自分の反応と前後の状況]の関係に気づかせ、言語化を可能にしたと考えられる。これは永田（1998）が述べた、訓練法としての正誤の自己確認や自己言語化の重要性を裏付ける結果であるといえよう。なお、P7については実験者への応答から、回答を筆記する作業が負担となり、B条件で言語反応が増加しなかったものと推測される。

一方、低上昇の3名において、[タイプ1]が自発されなかった要因は、本実験から

は明らかではない。しかし、基礎研究では個人がルールを生成するとその内容が誤っていても、実際の行動はルールに連動するという実験的事実が示されている(例えば、Catania, Shimoff, & Matthews, 1982)。この知見を踏まえると、可能性として3名の実態に即さない言語反応(「これ以上良くならない」など)は、通訳行動の向上を妨げたことが考えられる。

上述の仮説通りならば、指導の次のステップとして、実態に即さない言語反応に変え、[タイプ1]を自発させることで通訳行動の改善が期待される。具体的には、手がかかりとなるような質問を行い(先行状況)、参加者が[タイプ1]の回答をしたら(反応)、賞賛する(結果)という手続きが想定される。そこで実験2では、前述した手続きが低上昇3名の言語反応および通訳行動に及ぼす影響を検討することとした。

4. 実験2

4.1 目的

本実験では、自己記録の効果が小さかった個人に、質問と正反応への賞賛を行い、[タイプ1]の反応を促すことで、文字通訳のパフォーマンスが向上するか否かを検討した。

4.2 方法

a) 参加者

実験1において正確さの上昇に停滞を示したP1、P4、P6。3名には実験1終了後、実験への参加の継続を依頼し、その了承を得て実験を開始した。なお、教材およびセッティングは、実験1と同様であった。

b) 反応の指標

通訳のパフォーマンス 3名とも実験1のB条件において速さは上昇が認められたため、本実験では正確さ(採点シートの得点率)のみを指標とした。

言語反応 実験1のP7の結果を踏まえ、本実験では参加者が負担なく回答できるよう、筆記ではなく口頭で回答を求めた。そのため、ここでは「実験者の質問とそれに対する参加者の応答」を1ユニットとして分析した。実験1同様、参加者の言語反応は、[タイプ1]、[タイプ2]、[その他]に分類した。[その他]には「分からない」や、問題だけを述べた回答(例:記憶力が足りない)、通訳遂行時に直接、対処できない方法を述べた回答(例:タイピング練習をする)が含まれた。これ以外に参加者が自己記録中・後に自発した言語反応は、実験者が事後に書き起こし、分析の参考データとした。

c) 実験デザインと手続き

参加者間の多層ベースライン・デザイン⁹を用いて、質問と賞賛の手続きがパフォーマンスに及ぼす影響を評価した。「正確に速く伝える」スキルの達成基準は実験1同様、80%とした。授業回数の上限から、本実験は最長23試行で測定を終了した。条件は、以下に示す手続きのもとで導入された。

ベースライン 本条件は、文字通訳のみを行う手続きとし、実験1の続きの回より開始された。実験者から通訳結果に対する修正や助言は行わず、毎回の通訳後、1分の休憩を挟んで次試行に移った。

自己記録とルール生成+質問と賞賛 条件開始時、参加者には①自己記録の手続きを再び導入すること、②自己記録後、採点シートの点数を高めるには、どのように通訳すればよいと思うかについて、実験者が質問することを伝えた。また、採点を参考に通訳の問題点や改善方法について、気づいたことを積極的に言語化するように促した。

質問と賞賛の手続きは以下のとおりであった。自己記録の直後に、実験者は上述の②の点を質問した。これに対して、[タイプ1]が自発された場合、実験者はシートの当該の項目を指しながら、「なるほど。確かにそうですね。」と賞賛した。その後、他に回答がないかを尋ね、1分の休憩を挟んで次試行に進んだ。それ以外の場合は、反応促進の援助として質問1~3を提示した。

実験者は採点シートの1点の項目を1つ指差し、「ここはどうしてうまく書けたのですか?」と尋ね、正事例に関する発言を促した(質問1)。次に、0点または0.5点の項目を1つ指差し、「ここはどうして書けなかったのですか?」と尋ね、問題状況を同定する発言を促した(質問2)。その後、「その問題を解決するには、どのように通訳をすればよいですか?」と尋ね(質問3)、問題に対する効果的な反応の仕方を言語化するように促した。

言語反応の内容が不明確な場合、参加者の反応を繰り返し、「その状況をもう少し詳しく言うと?」などと具体化を求めた。質問1~3により[タイプ1]の反応が得られた場合、賞賛を行った。得られなかった場合、1分の休憩を挟み、次試行に進んだ。

質問と賞賛の提示は、実験1の結果を踏まえ、5試行目までは毎試行、それ以降は3試行に1回とした。本条件において3試行連続で正確さが80%以上に達した時点で次の条件に進んだ。

自己記録のみ 本条件は、ルール生成を行わなかった場合のパフォーマンスの安定を見るために3試行測定された。手続きはこれまでの自己記録の条件と同様であった。本条件開始時に、参加者に対して、ここでは自己記録だけを行うことを伝えた。

事前学習(P6のみ) ベースラインの間、P6は「聴くことと書くことを同時に行うことが難しい」と繰り返し述べた。そのため、質問と賞賛の手続きに入る前に、事前学習条件と2回目のベースラインを挿入した。その目的は2つの反応を分離したときに、パフォーマンスが上昇するかどうかを調べることであった。手続きは、1度目は授業を聴くだけとし、2度目に通訳を行うものとした。

f) 反応の記録と信頼性

採点シートと言語反応の記録は、全回を通じて実験者と実験内容を知らされていない1名の記録者が行った。記録が不一致の場合は2名で協議のうえ、一方を採用した。採点シートの記録結果の一致率はP1、P4、P6の順に94.9%、95.5%、94.1%であった。また、実験者と参加者の記録の一致率は、P1、P4、P6の順に90.7%、92.0%、84.5%

であった。言語反応の記録は、質問と賞賛を行った最初の5試行を対象とした。記録者に通訳結果と採点シート、ユニットごとに発言を書き起こした資料を渡し、各タイプの定義と例を示した後、分類を依頼した。計15(3名の5試行分)のデータのうち、2名の分類が一致したデータは13であり、一致率は86.7%であった。

4.3 結果

a) 文字通訳の正確さの推移

図5に示したとおり、ベースラインの正確さは3名とも50~60%代を推移した。P6は、事前学習において最初の試行は上昇したが、2試行目からは下降に転じ、2回目の

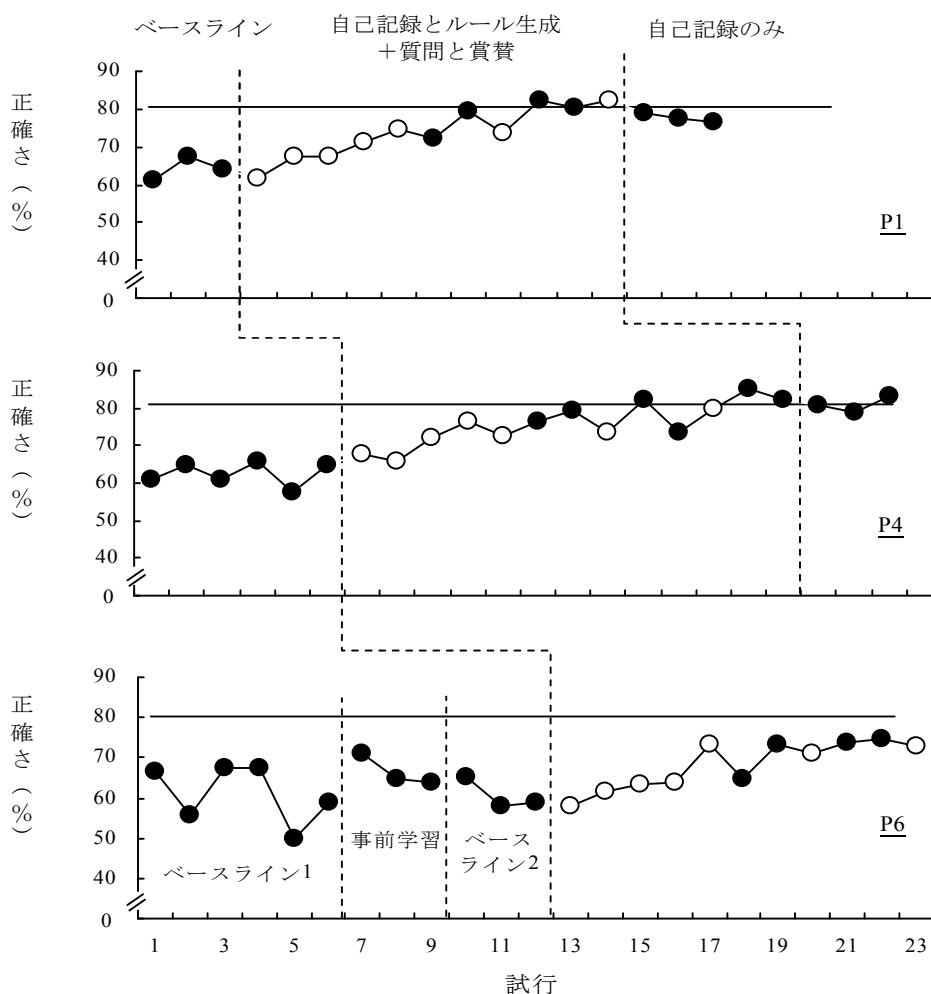


図5 各参加者の正確さの推移

註) 図の縦軸は通訳の正確さ、横軸は通訳を行った試行を表す。図中の縦線は条件が切り替わったことを意味し、横線は正確さの達成基準である80%を表している。折れ線の白いマーカーは、質問と賞賛を行った試行であることを示している。

ベースラインではさらに値が減少した。質問と賞賛の条件では、P1とP4は徐々に上昇し、それぞれ11試行、13試行で基準を満たした。自己記録のみの条件においても

値は 80%前後で推移した。P6 は質問と賞賛の条件の 5 試行目から値が緩やかに上昇し、70%代を推移した。

b) 質問と賞賛の条件における言語反応

図 6 に、質問と賞賛の条件における、言語反応のタイプごとの応答数を示した。最初の試行では 3 名とも [タイプ 1] の応答はみられなかった。しかし、P1 は 2 試行目、P4、P6 は 3 試行目より、遅れや聞き漏らしが起こったときの対処の仕方（文章を切るタイミングの変更など）を言語化し始めた。質問を提示した後、P6 は「意外と無駄なことを書いている。点数を見て、全然書けていないと思っていたが、工夫をすればもう少し上がるかもしれない。」と述べた。P1、P4 も「採点をするときに、そこまで考えていなかった。」、「そんなふうに見て、採点していなかった」という反応があった。また、P1 と P4 はそれぞれ第 4、第 3 試行以降、初発の質問に [タイプ 1] を自発するようになった。

(回)	1	2	3	4	5	6	7	
P1	×	●	●	○	○	○	○	○ : タイプ1の反応 (質問の援助なし)
P4	×	×	●	●	○	○	○	● : タイプ1の反応 (質問の援助あり)
P6	×	×	○	●	○	●	●	×

図6 質問と賞賛を試行における言語反応

註) 3名とも質問と賞賛は計7試行実施した。図上部の数字は、その順番を示す。

4.4 考察

P6 の反応から、3 名が実態に即さない言語反応を示していた理由の 1 つとして、次のことが示唆された。それは彼らのルール生成反応が、自己記録の一部の要素（シートの得点）だけに影響され、他の要素（範例や通訳文の観察など）が手がかりとして機能しなかったということである。その原因は、本実験では検討できなかったものの、上記の示唆は、受講生個々の反応が指導のどの要素に影響されているのかを、指導者が常に、的確に把握することの重要性を訴えてくれるものだろう。

本実験の制約として、質問と賞賛の条件では、他の条件より参加者と実験者のやりとりそのものが増えていた。したがって、この変数が行動に影響した可能性は否定できない。そのため、質問後の [タイプ 1] の反応が正確さの上昇を促したのかどうか、また 3 名の実態に即さない言語反応が正確さの向上を妨げたのかどうかについて、今回は支持的な結果を得るにとどまり、今後の検証が必要である。

5. 総合考察

本研究では、事前分析と2つの実験により、初心者の文字通訳訓練において、自己記録による通訳行動の変容と対象者の自己言語化の機能的関係を検討した。その結果、データは自己言語化がルールとして、パフォーマンスの改善・停滞の両面に重要な役割をもつ可能性を示した。

上記のことからは、指導場面への示唆として次のことがいえよう。それは、自己記録の効果に個人差がある場合、対象者の自発したルールに着目することで、パフォーマンスの停滞要因を探り、学習初期のつまづきを回避できる可能性があるということである。

本研究において、その測定プロセスを手続き化し、観察事例だけでなく、具体的なデータを提示したことは進展であったといえる。また、繰り返しの測定によって個人の変化を可視化できた点、その変化を「先行状況、反応、結果」の枠組みで記述することで実用的な分析を行えた点は、他の通訳訓練にも応用できる強みであると思われる。

本研究の制約としては、実験の期間や回数が限られ、個々の介入要素に対するパフォーマンスの変化や安定を検討できなかったことがある。Kirby et al. (1991) が指摘するように、実験者と参加者のやりとり、記録の方法・書式、課題の難易度といった個々の変数の影響を調べ、確実な行動変容を支える環境側の条件をさらに検証していくことが必要である。

もう1つの課題として、文字通訳の養成現場では、自己記録やルール生成より、講師の教示を中心とした指導が比較的多く用いられている。外国語の通訳訓練における受講生自身の気づきを重視した永田(1998)も、演習の前に望ましいノートの条件を教示し、具体例を示すことが必要であるとしている。この指摘が意味する、自己ルールと教示を効果的に用いる条件の同定は、今後の有益な課題であると思われる。

著者紹介：吉岡昌子(YOSHIOKA Masako) 立命館大学文学部・助手。専門は、応用行動分析学。とくに聴覚障害がある個人、手話や文字の通訳者を対象とする、障害性の解消に向けた援助の方法に関する検討。連絡先：ymasa-a@st.ritsumeai.ac.jp

【註】

- 1) 文字通訳を「通訳」と呼ぶことについて、文字通訳には一般的な外国語通訳における言語変換の要素は含まれない。しかし、これ以外の通訳の本質的要素である「発言の形式にこだわらずに実質を抽出する能力」(染谷 1996) や「即時性と正確性」という柱は両者に共通している。したがって、本稿では広義の意味で「文字通訳」と呼ぶこととした。
- 2) 文字通訳では、発話速度と入力速度の差から、書き手は音声をただ文字化するだけで

なく、瞬時に一定の割合に話を短縮することが求められる。先行研究（例えば、森本・井坂 2003）によれば、ボランティアの学生が1人で通訳する場合、通訳される文字数は、発話される文字数の2～3割程度に短縮される。

- 3) 「先行状況、反応、結果」の関係性を行動分析学では、行動随伴性と呼び、個人の行動変容を分析するための枠組みとして用いる。
- 4) 主な環境の機能には、先行して手がかりとなる弁別刺激、後続して行動を強める強化刺激というものがある。
- 5) 行動分析学において、ルールとは行動随伴性を記述した言語刺激である。ルールに制御された行動は、体験的に獲得された行動とは制御変数が異なる行動群として区別され、ルール支配行動と呼ばれる。島宗・Ho（1995）では、例えば a の文法に対しては「文章中に such があって空欄の後の名詞が単数であるとき（先行状況）、a を選ぶと（反応）、正解のブザーが鳴る（結果）」というルールが定義された。
- 6) すなわち、「どのようなとき、どうすると、通訳が成功（失敗）するか」という関係性である。
- 7) 要約文の作成作業には、要約手法の類型化を行った先行研究（例えば、福島・和田・浦谷, 2001）を参考とした。
- 8) 「正確さ」の測定法は、Chafe（1977）のアイデア・ユニットの考え方・方法を援用した。それは、原文の内容が新たに生成された文章に、どの程度残存しているのかを、下位のユニットごとに評定するというものである。
- 9) このデザインは、介入を始めるタイミングを参加者間でずらすというものである。いずれの時点でも、介入後に初めて効果が生じるかを調べることで、その変化が確かに介入によってもたらされたことを明らかにする。

※本研究は、文部科学省オープンリサーチセンター整備事業「臨床人間科学の構築」（2005-2009）の援助を受けて、実施された。また、本研究の一部（実験 1 まで）は、日本通訳学会第 8 回大会（大阪大学）において発表された。

【参考文献】

- Alvero, A. M. & Austin, J. (2006). Implementation of Protocol Analysis and the Silent Dog Method in the Area of Behavioral Safety. *Analysis of Verbal Behavior*, 22: 61-79.
- Barlow, D.H., & Hersen, M. (1984). *Single case experimental designs: Strategies for studying behavior change*, 2nd ed. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon. (高木俊一郎・佐久間徹 (監訳) (1993) 『一事例の実験デザイン—ケーススタディの基本と応用—』二瓶社)
- Bryan, A. J. (1987). Single-subject designs for evaluation of sport psychology interventions. *The Sport Psychologist*, 1 (4): 283-292.
- Catania, A. C., Matthews, B. A., & Shimoff, E. (1982). Instructed versus shaped human verbal behavior: Interactions with nonverbal responding. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 38: 233-248.

- Chafe, W. L. (1977). Creativity in verbalization and its implications for the nature of stored knowledge. In O. F. Roy (Ed.), *Advances in discourse process vol 1: Discourse production and comprehension*. Norwood, NJ: Albex.
- Chincotta, D., & Underwood, G. (1998). Simultaneous interpreters and the effect of concurrent articulation on immediate memory. *Interpreting*, 3 (1): 1-20.
- Kirby, K. C., Fowler, S. A., & Baer, D. M. (1991). Reactivity in self-recording: Obtrusiveness of recording procedure and peer comments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24 (3): 487-498.
- Liu, M., Schallert, D.L., & Carroll, P. J. (2004). Working memory and expertise in simultaneous interpreting, *Interpreting*, 6 (1): 19-42.
- Nelson, R. O. & Hayes, S. C. (1981). Theoretical explanation for reactivity in self-monitoring. *Behavior modification*, 5 (1): 3-14.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingency of reinforcement: A theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Van Houten, R., Morrison, E., Jarvis, R., & McDonald, M. (1974). The effects of explicit timing and feedback on compositional response rate in elementary school children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7 (4): 547-555.
- 福島孝博・和田裕二・浦谷則好 (2001) 「講演の要約筆記における要約の手法」『電子情報通信学会技術研究報告』第101巻第264号: 55-59.
- 河合伊六 (1986) 『子どもの保育と行動分析—困った行動の治し方と望ましい行動の形成』川島書店
- 森本明子・井坂行男 (2003) 「聴覚障害学生に対するノートテイクによる講義保障について—情報の量及び質に関する分析を通して—」『ろう教育科学』第45巻第2号: 109-123.
- 長田宣子 (2001) 「ポーズ操作による発話速度の変化と聴解」『早稲田大学大学院教育学研究科紀要別冊』第3巻第2号: 127-137.
- 永田小絵 (1998) 「逐次通訳のノートテイキング指導」『通訳理論研究』14巻: 22-48.
- 永田小絵 (2000) 「逐次通訳ノートから見た談話理解の方策」『通訳研究』第0巻: 41-51.
- 日本語文章能力検定協会 (2004) 『日本語文章能力検定過去問題集準2級』オーク.
- 太田晴康 (2005) 「「要約筆記」の手法上の構造と課題」『静岡福祉大学紀要』第1巻: 21-31.
- 島宗理・Ho, S. C. (1995) 「英語の定冠詞と不定冠詞の学習における文法の役割」『行動分析学研究』第8巻第2号: 128-139.
- 染谷泰正 (1996) 「通訳訓練手法とその一般語学学習への応用について」『通訳理論研究』第6巻第2号: 27-44.
- 田中敏 (1981) 「言いよどみ現象の分類と特徴づけ」『心理学研究』第52巻第4号: 213-218.
- 吉岡昌子 (2007) 「聴覚障害学生に対するノートテイクの正確さと速さに及ぼす自己記録とフィードバックの効果」『行動分析学研究』第21巻第2号: 106-115.