

## 文字通訳による入力文の評価に関する研究

白澤麻弓<sup>1</sup> 松崎 文<sup>2</sup> 吉川あゆみ<sup>3</sup> 中野聡子<sup>4</sup> 三好茂樹<sup>1</sup>  
河野純大<sup>5</sup> 岡田孝和<sup>6</sup> 太田晴康<sup>7</sup> 原田美藤<sup>8</sup> 瀬戸今日子<sup>9</sup> 蓮池通子<sup>1</sup>  
石野麻衣子<sup>1</sup> 中島亜紀子<sup>1</sup> 萩原彩子<sup>1</sup> 磯田恭子<sup>1</sup>  
(筑波技術大学障害者高等教育研究支援センター<sup>1</sup> 宮城教育大学<sup>2</sup>  
関東聴覚障害学生サポートセンター<sup>3</sup> 東京大学先端科学技術研究センター<sup>4</sup>  
筑波技術大学産業技術学部<sup>5</sup> Santa Clara University<sup>6</sup>  
静岡福祉大学<sup>7</sup> 愛媛大学<sup>8</sup> 中京大学<sup>9</sup>)

*An increasing number of Japanese deaf or hard of hearing students who will attend universities heightened the need for a PC-based speech-to-text service which provides the transcription of instructors' speech into text. In our study seven Japanese university students evaluated to what extent the service reflects the original speech. This paper reports the factors that influence their evaluations and identifies the matters that demand special attention on the part of the service providers. It suggests that priority should be given to the subject of the sentence and keywords, followed by facts, attitude of the speaker, and the development of the sentence.*

## 1. はじめに

高等教育機関における聴覚障害学生への支援は、紙とペンを用いて筆記により情報を伝える「手書きノートテイク」と、同様の作業をパソコン入力によって行う「パソコンノートテイク」などの文字による支援（以下、文字通訳）が主流となっている（白澤 2007）。これらの手段は、話者の話す言葉やその他の音情報（以下、起点談話とする）をリアルタイムに文字に変換して伝えるもので、いわば文字による通訳であると言える。この作業は、二言語間の音声による同時通訳と完全に一致するものではないが、音声言語と書記言語の間のコード変換をリアルタイムに行うもの

---

SHIRASAWA Mayumi, MATSUZAKI Jo, YOSHIKAWA Ayumi, NAKANO Satoko, MIYOSHI Shigeki, KAWANO Sumihiro, OKADA Norikazu, OHTA Haruyasu, HARADA Mifuji, SETO Kyoko, HASUIKE Michiko, ISHINO Maiko, NAKAJIMA Akiko, HAGIWARA Ayako, ISODA K yoko, "Evaluation of text produced by a speech-to-text service." *Interpreting and Translation Studies*, No.9, 2009. pages 141-157. © by the Japan Association for Interpreting and Translation Studies

で、音声同時通訳に近い同時処理作業が求められる。

このうちパソコンを用いた文字通訳は、手書きによるノートテイクに比べて情報量も多く、日本語をそのまま伝達できることから、徐々に導入する大学の増加が認められる(日本学生支援機構 2007, 2008)。しかし、一方で十分な訓練を受けることができないまま現場に出ざるを得ない入力者も多く、文字通訳の質的保障と効果的な養成方法の確立が求められる(吉岡 2008; 太田 2005)。

そこで本研究では、大学におけるパソコン文字通訳の評価と養成に資するため、大学の授業場面を想定した文字通訳において、入力された文章(以下、入力文)がどの程度原文を反映し、話者の意図を伝えているかについて評価を行い、評価の高い入力文と低い入力文の差異ならびにこの差を決定づける要因について明らかにした。加えて、評価に影響を与えていると考えられる要因と最終的な評価結果から、より評価に大きく影響を与えていると考えられるポイントを抜き出し、入力時に注意すべき優先順位を探ることで、効果的な文字通訳者養成のために、最低限身につけるべき事柄と応用的な技術を振り分けることを目指した。

## 2. 方法

同一の起点談話を元に文字通訳を行っている場面を映像として収録した後、この書き起こし原稿を材料に、7名の大学生に入力文の妥当性について評価を求めた。収録した映像の詳細や手続きは以下の通りである。

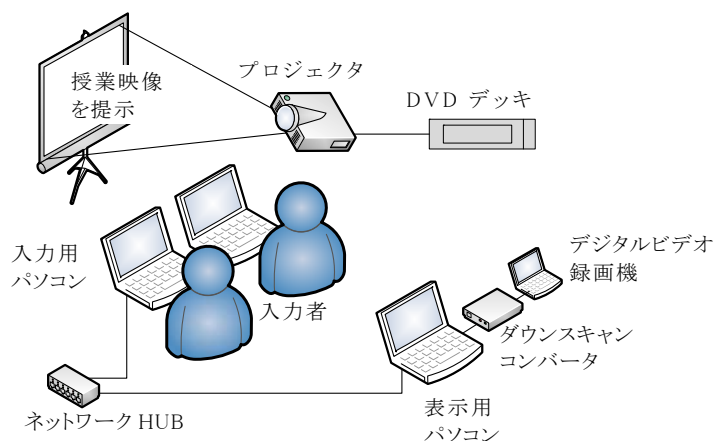


図 1 映像収集時のセッティング

### 2.1 文字通訳映像の収集

N大学で行われた「哲学」(テーマ「近代的人間観と優生学、優生思想」)の授業映像を元に、5組10名の文字通訳者(以下、入力者)に文字通訳を行ってもらい、この様子をデジタルビデオ録画機等を用いて収録した。

入力には文字通訳専用ソフトである IPtalk を使い、授業映像を見ながら日頃から文字通訳を担当している入力者と2名1組となり、連係入力<sup>註</sup>による文字通訳を行ってもらった。入力の様子は、入力用パソコンに LAN ケーブルおよびネットワーク HUB を用いて接続された表示用パソコン画面にリアルタイムに表示させ、これをスキャンコンバータ(NOVAC Clear Vision M)を介してデジタルビデオ録画機(SONY Video Walkman GV-D800)に取り込み収録した(図 1)。

起点談話の映像は 90 分間であったが、入力者には話の起承転結があり、論理展開上ある程度のまとまりがある 5 分程度を提示し、通訳を行ってもらった。発

話速度はおよそ 330 字／分で、大学講義としてはごく標準的な内容であった。また、内容の理解に支障をきたすような発音・発声上の特徴はとくに見られなかった。このうち、入力者が話者の音声に慣れ、文脈が把握できるまでの時間として前半部分を取り除き、後半 3 分 15 秒間を本研究の分析対象とした。分析に用いた起点談話の内容を巻末資料 1 に示す。

協力いただいた入力者の属性ならびに入力状況は表 1 の通りである。入力者 A と B はいずれも地域文字通訳団体に所属する入力者で、文字通訳者としての経験年数も長く、大学を含む文字通訳現場で頻繁に文字通訳を担当している入力者であった。いずれも文字通訳について系統的な指導を受けた経験はないが、地域の文字通訳者養成講座等で講師を担当するなど、文字通訳についての十分な知識と技術を有する入力者といえる。また、C および D は大学の学生であり、同じ大学に在籍している聴覚障害学生の支援のために文字通訳の学習を始め、数日間の短期講習にて基本的な入力方法を学んだ後、学内の支援現場にて技術を培ってきた入力者である。一方 E は文字通訳の学習者で、数日間の短期講習に参加した後、数回支援現場にて文字通訳を行ったことがあるとのことであった。文字通訳者としては十分な経験があるとは言えないが、他の入力者との比較のために協力を依頼し承諾を得た。

表 1 入力者の属性と入力状況

	A	B	C	D	E
属性	地域文字通訳団体	地域文字通訳団体	学生支援者	学生支援者	文字通訳学習者
経験年数	9 年／5 年	7 年／7 年	6 年／6 年	4 年／4 年	1 年／1 年
入力文字数	705 字	715 字	776 字	920 字	505 字
修正箇所	36 箇所	25 箇所	13 箇所	33 箇所	14 箇所
表示文字数	538 字	584 字	660 字	755 字	373 字

## 2.2 入力文の妥当性評価

収録した 5 種類の文字通訳映像を元に、入力を書き起こし原稿を作成し、文全体ならびに個々の文章の入力の妥当性を尋ねる調査用紙を作成し、評価を実施した。

### 1) 評価者

T 大学に在籍する大学生 7 名。いずれも文字通訳の経験はなく、入力された文字を客観的に分析して回答が可能な方に依頼した。また、評価者はいずれも国立大学の文系学部所属する学部生または大学院生であり、評価実施中の振る舞いならびに評価用紙への記載内容等から、標準的な日本語の読解力を持っていると判断することができた。

なお、文字通訳の評価については、通訳の受け手となる聴覚障害学生による評価が不可欠である。しかし、聴覚障害学生の中には言語獲得期に十分な量の日本語に触れることができず、読み書き能力を高めることができないまま現在に至っている学生も多く含まれており、その言語力には相当のばらつきがあるといわれている。加えて、文字通訳に対する好みの違いも大きく、一概に評価を下すのは難しい現状にある。一方本研究では、入力文がどの程度原文の内容をよりよく伝えているのかについて、客観的な指標を得ることが必要であると考えたため、日本語のネイティブ話者である聴者に入力文の評価を依頼し、純粹に日本語としてどの程度原文を反映していると考えられるかを尋ねる形とした。

しかしながら、ここで得られた結果は、文字通訳の受け手となる聴覚障害学生の好みとは異なる可能性も含まれているため、将来的には、聴覚障害学生による評価と照合し、両者の違いについて検討を進める必要があるといえる。

## 2) 文全体の評価

原文と各入力者による入力文を比較し、「原文の内容が良く伝わってくる」「話し手の雰囲気や考え方が良く伝わってくる」「文章構造(主語、述語、係り受けなど)が的確である」「内容が正確である」「表記(漢字・記号の使用など)が適切である」「原文を読んだときと同様の疑問や思考が喚起される」の6項目について、「とてもそう思う」から「まったくそう思わない」までの5段階評定にて判定させるとともに、自由記述にて回答の根拠を尋ねた。また、各入力文の比較により、原文の内容をよりよく伝えていると思うものから順に順位をつけてもらい、評価の参考とした。

なお、評価表の作成にあたっては、白澤ら(2009)を参考に文字通訳に求められる技術要素をひろいあげ項目の作成を行った。

## 3) 個々の文章の評価

原文に含まれる文章それぞれについて、原文とAからEの各入力者の入力文を対比させて示し、各入力文が原文の意味内容をよりよく伝えているかを「とてもそう思う」から「まったくそう思わない」の5段階評定にて尋ねた。また、より原文の内容をよく反映している文章から順に、順位をつけてもらうとともに、自由記述にて回答の根拠を尋ねた。

## 4) 評価手続き

文全体の評価、個々の文章の評価の両方について、(2)(3)にて作成した評価表を元に評価を行った。評価者には、最初に起点談話となった授業映像を提示し、授業全体の雰囲気をつかんでもらった後、この授業を聴覚障害学生に文字によって伝えることを想定して評価を行ってもらった。評価にあたっては原文と入力文を比較してニュアンスの違いや受け取る印象の違いについて考えてもらうとともに、

原文の意味内容をよりよく伝えているかという視点から評価してもらうよう教示した。

調査は2008年12月に実施され、所要時間は各評価者とも概ね1時間程度であった。

### 2.3 分析方法

得られたデータは間隔尺度とみなし、「とてもそう思う」を5点、「まったくそう思わない」を1点として評価者全体の平均・標準偏差を求めた。また、順位評定についても評価者間の平均・標準偏差を算出した。加えて、個々の文章に対する評価については、評価者の自由記述より、文章ごとに評価の差を決定づけるポイントを分析し、これが評価点に与える影響の大きさから、注意すべき優先順位を明らかにした。

## 3. 結果と考察

### 3.1 文章全体に対する評価

各入力者が入力した文章に対して、全体的印象を順位評定にて尋ねたところ、表2に示すとおり、Cに対する評価が最も高く(1.7)、標準偏差も小さかった(1.0)。一方、A,B,Dについてはほぼ同等の評価が得られたが(それぞれ2.6、2.8、2.5)、Eについては省略しすぎ、ニュアンスがほとんど伝わってこない等の理由ですべての対象者全員が最下位の判定となっていた(5.0)。

また、こうした評価の根拠として6項目に渡る下位項目を用い、それぞれの文章に対する印象を尋ねた。図2にはこの結果をグラフで示した。なお、各項目の値は互いに独立したもので相互の関連性は認められないが、入力者ごとの評価点を比較して見やすいように各入力者の評価点を線で結んだ。

これを見ると、下位項目に対する得点傾向としては、CとD、BとAが互いによく似た傾向にあることがわかる。特にBとAはどの下位項目においてもほぼ同等の点数を獲得しており、また順位平均も近い値となっていることから、評価者がこの二つ

表2 各入力者の文章全体に対する順位評価

	A	B	C	D	E
順位平均	2.6	2.8	1.7	2.5	5.0
標準偏差	1.1	1.1	1.0	1.4	0.0

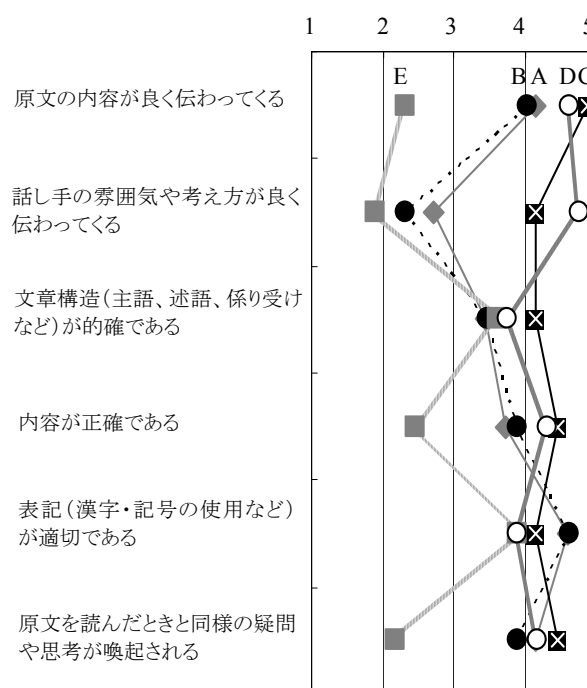


図2 下位項目における評価結果

の入力文をよく似たものとして認識していることが推察される。

これに対し、DとCの入力については、下位項目上は比較的似通った傾向にあり、項目によってはDの方が高い得点を取っている所もあるにもかかわらず、順位平均ではCの方が高い結果を示している。また、Cはどの項目でも安定して4以上の点数が示されているのに対し、Dは項目間のばらつきが大きく、「原文の内容がよく表示され、話し手の雰囲気や考えが伝わってくるが、文章構造や表記に不適切な部分がある」との評価が見て取れる。実際に、表1で記した表示文字数を見ても、Dは他の入力者に比較してかなり多くの文字を入力・表示させていることがわかる。しかし、自由記述にて「構造としては少し気になるところがある」「誤解しやすいところがある」「誤変換がある」などの指摘がなされている通り、入力文が整理されていなかったり、読みづらい箇所が存在し、このことが全体的な評価を下げる結果となっているものと考えられる。

また、評価点の近いBAとDCの得点傾向を比較してみると、4以上の得点が多いDCに対して、BAは「話し手の雰囲気や考え方が良く伝わってくる」という項目で評点が3を下回る評価となっている。このことから、「全体的には比較的内容がよくわかり、表記なども適切であるが、話者の雰囲気や考え方など細かなニュアンスが伝わってこない」との評価が読み取れる。

一方、Eに対しては「文章構造が的確である」以外の5項目で、他と比較して最も低い点数となっており、特に内容や雰囲気の伝達、正確さ、文章を読んだときの印象などの項目で3を下回るマイナス評価となっている。自由記述では特に「省略しすぎ」「キーワードが抜けている」など、情報量の少なさや脱落についての指摘が目立っており、こうした特徴が全体的な評価の低さにつながっているものと考えられる。

以上のことから、文全体に対する総合的な評価を決定づける要因として、まず一定の情報量があること、特にキーワードの抜け落ちや情報の脱落がないことが重視されていることが示唆された。また、BやAに対する評価から、ある程度の情報量があっても話者の雰囲気や考え方といったニュアンスが伝わってこないと評価が落ちることが推察された。さらに、Dに対する評価より、情報量は必ずしも絶対的なものではなく、たとえ情報量が多くても誤解を与える表現や間違

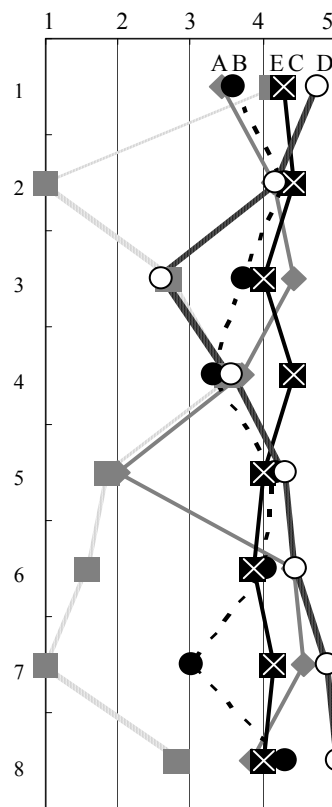


図3 個々の文章に対する評価結果

いなどがあると、評価に影響を及ぼすことが見て取れた。

### 3.2 個々の文章の評価

各入力者の入力文に対する評価をより詳しく明らかにするため、個々の文章に対する評価の分析を行った。ここでは入力者ごとの比較の他に、文章ごとの比較を行い詳細を把握した。

#### 1) 入力者ごとの比較

原文を、発話のまとまりという観点から1~8の8つの文章に分け、各文章について原文と入力文を比較提示し、それぞれ原文の意味内容をよりよく伝えているか評価を求めたところ、図3に示す結果となった。なお、各項目の値は互いに独立したもので相互の関連性は認められないが、入力者ごとの評価点を比較して見やすいように、各入力者の評価点を線で結んでいる。

この結果、全体的にはやはりCの入力文に対する評価が安定して高かったが(4.4~3.9)、文章によっては評価が入れ替わる箇所も多く見られた。また、B,Cへの評価は比較的安定しているのに対して、A,D,Eへの評価は文章によるばらつきが大きかった(5.0~2.6など)。特に、Eは入力の途中で文章単位で情報が抜けてしまう部分があり(文章2,7)、このことが評価に大きな影響を与えていると考えられた。

#### 2) 文章ごとの比較

一方、各入力者が入力した内容とこれに対する評価を文章ごとに比較してみると(巻末資料2)、文章ごとに評価のポイントとなっている箇所があることが推察された。例えば、文章1の場合、図4に示すとおり、複数の節が逆説的な意味を持たない「~けれども」で接続されており、長い一文が構成されている。このうち、最初の節(ナチスヒットラーが・・・)と2番目の節(いろいろなことを・・・)、および3番目の節以降(その中で・・・)では、それぞれ主体が変化しており、この変化が正確に伝達できているかによって評価点が分かれているものと考えられた。また、「ナチスヒットラー」という用語が正確に記載されているか、冗長な表現を原文の意味を変えずに省略できているか等もポイントとして指摘することができた。

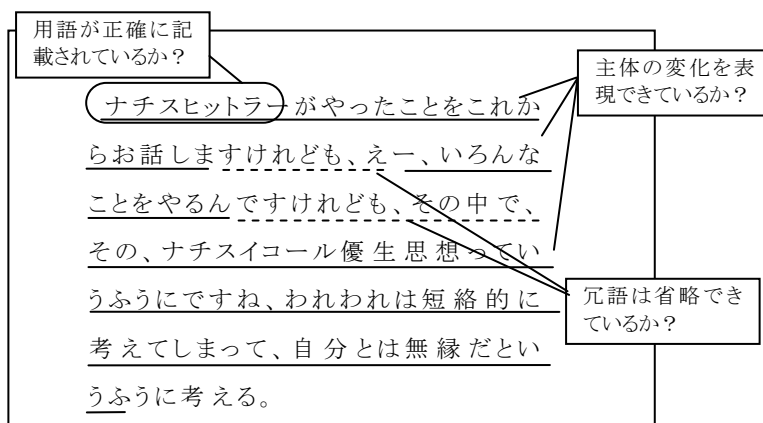


図4 文章1の内容と評価のポイント

いろいろなことを・・・)、および3番目の節以降(その中で・・・)では、それぞれ主体が変化しており、この変化が正確に伝達できているかによって評価点が分かれているものと考えられた。また、「ナチスヒットラー」という用語が正確に記載されているか、冗長な表現を原文の意味を変えずに省略できているか等もポイントとして指摘することができた。

同様に、各文章ごとに評価者によって指摘されている点を整理したところ、表 3 のように示すことができた。このうち、「周辺情報は伝達されているか?」「指示語は具体的な語に復元されているか?」等は、出現回数が少なく、特定場面において重要になるポイントであるものと考えられた。同様に「誤解を招く誤変換はないか?」「不要な繰り返しはないか?」なども、出現回数が少なかった。これは、先の例とは異なり、どの場面であっても重要なポイントとなりうる項目ではあるが、全体の出現回数が少ないため、結果的に場面が特定されたものと考えられよう。

表 3 各文章中で評価者によって指摘された評価のポイント

評価者によって指摘されているポイント	文章	1	2	3	4	5	6	7	8
情報量が不足していないか?									
キーワード(重要語句、数字等)が脱落していないか? 例)ナチスヒットラー、1970年代、日本の中でも									
主体が正確に記されているか? 例)我々は短絡的に考えてしまう→短絡的に考えてしまう									
誤解を招く誤変換はないか? 例)こういう→固有、									
不要な繰り返しはないか? 例)疑問視されることがなかった。疑われることがなかった。 疑うことがなかった。									
重要語句が別の語句に言い換えられていないか? 例)人間観→思想、今日の日本の中でも→先進国でも									
誤解を招くような文のよじれ(係り受け構造、時制)はないか? 例)断種法は、1907年にアメリカで作られ、その後32州で制定されています。→断種法は1907年に作られ、その後アメリカでは32州で制定されました。									
ディスコースマーカ(接続詞等)は明示されているか? 例)つまり、～これがまず一つ、2番目、									
周辺情報は伝達されているか? 例)板書									
読みやすさを考えた読点、改行が挿入されているか? 例)しかしよく考えるとある意味ではナチズムは →しかしよく考えると、ある意味ではナチズムは、									
ニュアンス(話者の態度、間合い)は伝達されているか? 例)ある意味ではナチズムというのは→ある意味ナチズムは									
冗語が適度に省略されているか? 例)～っていう風に→～と									
指示語は具体的な語に復元されているか? 例)そこにあります→資料にある通り									
長い文は適度に分割されているか? 例)それから、2番目に・・・し始めますが、その後・・・そして									
原文に忠実に記されているか?									

◎は複数の評価者が指摘しているポイント

また、◎は複数の評価者が入力文全体に対して指摘しているポイントで、各文章の評価を決定づける際に特によりどころになっていると見られる部分である。この中には、「主体が正確に記されているか?」「誤解を招くような文のよじれ(係り受け構造、時制)はないか?」「ディスコースマーカ(接続詞等)は明示されている



か?」「ニュアンス(話者の態度、間合い)は伝達されているか?」などが含まれていた。これらのポイントは、何がどうなったのかという文章の論理関係とこれに対する話者の態度を示すもので、入力文の妥当性を決定づける重要なポイントであることがわかる。

一方、表 2 に示された項目は、いずれも同じ重要度を持つものではなく、項目によって最低限クリアしなければいけないものから、より高度なポイントまで、さまざまな内容が含まれていると考えられた。特に、最終的な評点の高い入力文で指摘されている事柄と、評点の低い入力文で指摘されているポイントは異なる傾向が見られた。そのため、評定値の高い入力文から上位 10 件(評定 4.5 以上)、低い入力文から下位 10 件(評定 3.5 以下)をそれぞれ上位群、下位群として取り出し、残る中位群とともに、自由記述にて記載されている内容の分類・整理を試みた。

この結果、各群にて指摘されている内容には一定の傾向があり、これらの要素が入力文の評価を下げるまたは上げる要因となっていることが推測された(表 4)。

表 4 各群ごとに指摘された記述内容の分類(( )は肯定表現の数)

	下位	中位	上位
情報量の不足	7		
キーワード(重要語句、数字等)の脱落	6		
主体の表示	7		
誤解を招く誤変換	4		
不要な繰り返し	2		
重要語句の言い換え	5	5(1)	
誤解を招く文のよじれ(係り受け構造、時制)	4	9(1)	5(2)
ディスコースマーカー(接続詞等)の脱落	2	10(2)	3(2)
周辺情報の伝達	2	2	
読みやすさを考えた読点、改行の挿入	3	14	3(2)
ニュアンス(話者の態度、間合い)の伝達		14(3)	2
冗語の省略		15(9)	2
指示語の復元		1(1)	1(1)
文の分割		1	7
原文に忠実			10(10)

このうち、「情報量の不足」「キーワードの脱落」「主体の表示」「誤解を招く誤変換」「不要な繰り返し」等は、下位群でのみ指摘されており、これらは原文の内容をよりよく伝えるために、最低限注意すべき項目として認識されていることがわかった。一方、「誤解を招く文のよじれ」「ディスコースマーカーの脱落」「読みやすさを考えた読点、改行の挿入」「ニュアンスの伝達」「冗語の省略」等は、中位群で最も多く指摘されており、これらが上位の評価点を獲得できない要因になっていると推察された。さらに上位群では、中位群であげられた項目がクリアされ、肯定表現となって記述されていることに加え、「原文に忠実」である旨の指摘が多く見受けられ、これらが評価の高さにつながっていることがわかる。しかし、「文の分割」「誤解を招く文のよじれ」「ニュアンスの伝達」等では一部否定的な評価も残っており、より読みや

すく誤解のない表現を目指すことで、最終的に評価者全体が高評価を下す入力文が完成するものと考えられた。

以上の分析より、個々の文章に対する評価は入力者ごとに常に一定とは限らず、同じ入力者であっても文章によって評価が上下することが明らかになった。また、その要因として各文章には評価者の評価を決定づけるポイントがいくつかあり、これが満たされているかどうかによって評価が決定づけられていることが推察された。このうち、最低限注意すべき内容として、文の主体やキーワードといった最低限の情報を伝えること、誤解を招くような誤変換や繰り返し表現等を極力生じさせないようにすることなどが指摘できた。また、こうした課題が解消されている場合には、次の段階として文章の係り受け構造や時制など、事実を正確に伝える表現を留意して表記すること、そして話者の話のニュアンスやディスコースマーカ―など展開を伝える言葉を重視し、適度に読点や改行を加えながら入力を行っていくことが求められていた。さらに、最終的には、長い文章を分割して伝えるなど、より読みやすい文を提示することや、できるかぎり原文に忠実に伝えていくことが重要と考えられていることが示唆された。

#### 4. まとめ

本研究では、文字通訳の入力文が原文をいかに反映しているかについて、日本語のネイティブ話者による評価を行い、評価の高低を決定づける要因を明らかにするとともに、入力時に注意すべきポイントについて優先順位をつけて提示した。ここでは、最低限伝えるべき情報として文の主体やキーワードなどがあり、続いて事実関係や話者の態度、文全体の展開等が重視されていること等が明らかになった。

一方、文字通訳の受け手となる聴覚障害学生は、本研究の評価者となった聴者とは異なり、言語力や文字通訳に対する好みにバリエーションがあるものと考えられる。したがって、今後はこうした聴覚障害学生の文字通訳に対するニーズを明らかにするとともに、本研究の結果との共通性ならびに差異を明らかにしていきたい。これらの結果を基に、各技術段階に応じた指導・学習方法を明らかにすることで、より効率的なパソコン文字通訳者の養成へとつなげていけるものと考えられる。

より多くの聴覚障害学生が充実した環境で学習ができるよう、一刻も早く文字通訳者の養成・評価方法が確立されることを願って本研究の結語とする。

.....

#### 【著者紹介】(代表のみ)

(SHIRASAWA Mayumi)

PEPNet-Japan

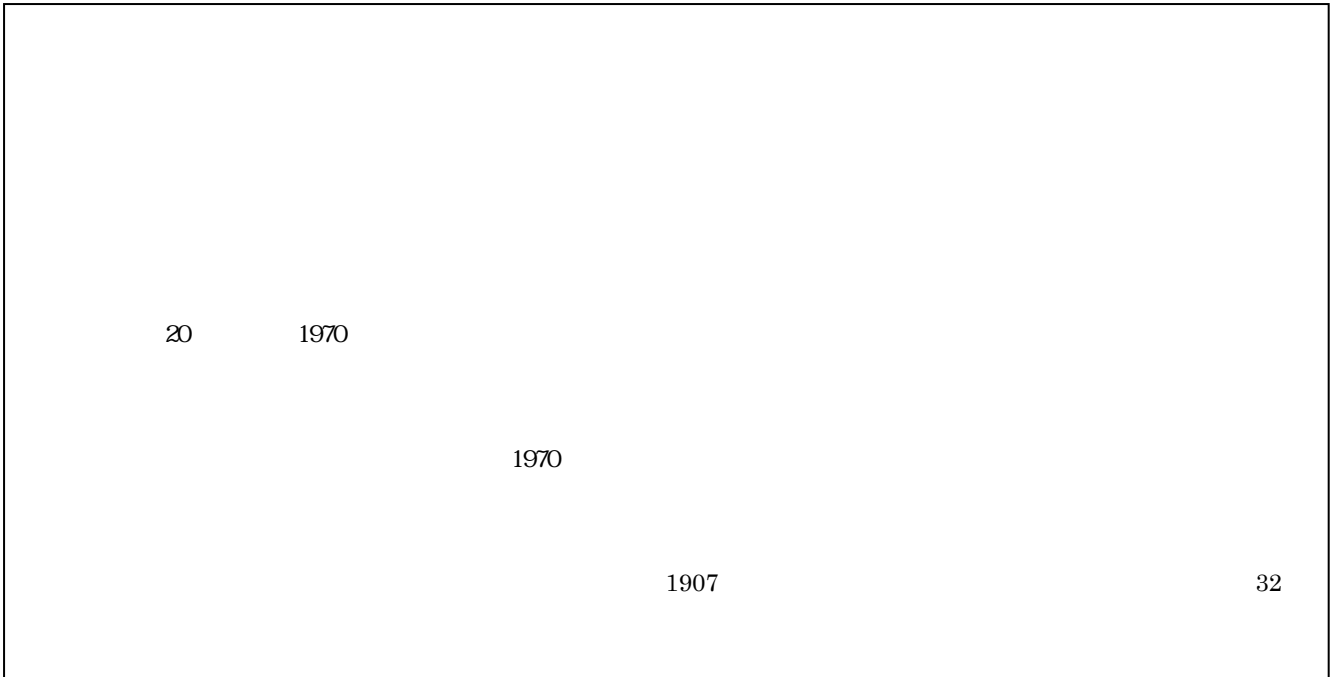
**【註】**

連係入力とは、パソコンを使った文字通訳の技法の一つで、一文を2名以上の入力者が協力しながら入力する手法である。ここでは文章の前半を一方の入力者が入力し、後半をもう1人の入力者が入力するなど、一つの文章内で2名以上の入力者が交互に文章入力を行う特殊技術が用いられている。

**【引用文献】**

- 日本学生支援機構(2008)『平成19年度(2007年度)大学・短期大学・高等専門学校における障害学生の修学支援に関する実態調査結果報告書』
- 日本学生支援機構(2007)『平成18年度(2006年度)大学・短期大学・高等専門学校における障害学生の修学支援に関する実態調査結果報告書』
- 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.
- 白澤麻弓(2007)「大学における聴覚障害学生への支援—現在の到達点と体制向上に向けた働きかけのポイント—」『聴覚障害』第62号:4-10.
- 白澤麻弓・松崎丈・吉川あゆみ・河野純大・松井美奈子・中島亜紀子・萩原彩子・磯田恭子(2009)「利用者の視点から見た文字通訳技術—手書きノートテイクおよびパソコンノートテイクを中心に—」『通訳翻訳研究』第8号:371-378.
- 吉岡昌子(2008)「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—」『通訳翻訳研究』第8号:133-150.

【巻末資料1】 分析に用いた起点談話



【巻末資料 2】 各入力者の入力文と文章ごとの評価

※順位は平均値(括弧内の数字はSD)  
自由記述覧の丸数字は評価者番号、数字は評価値を示す。

【入力者A】

文章	評価	順位	自由記述
	3.4 1.4 -----2-----3-----4-----5 	3.7 1.9 ( )	2 2 5 4
	4.1 0.7 -----2-----3-----4-----5 	2.7 1.1 ( )	5 4 4 4 3
	4.4 1.1 -----2-----3-----4-----5 	1.4 0.8 ( )	5 5 2 5
1970	3.7 1.1 -----2-----3-----4-----5 	3.3 1.7 ( )	5 5 4 3 2
	2.0 1.2 -----2-----3-----4-----5 	4.4 0.5 ( )	1 2 4
	4.4 0.5 -----2-----3-----4-----5 	1.9 1.1 ( )	5 4
1907	4.6 0.8 -----2-----3-----4-----5 	2.4 1.1 ( )	5 4
32	3.8 0.8 -----2-----3-----4-----5 	3.7 1.0 ( )	4 4

【入力者 B】

文章		評価	順位	自由記述
		3.6 0.8 -----2-----3-----4-----5 	4.0 0.8	3 3 4 5
		4.3 0.8 -----2-----3-----4-----5 	2.4 1.1	4 5 3
		3.7 1.3 -----2-----3-----4-----5 	3.3 1.3	E 4 5 4 4
		3.3 1.0 -----2-----3-----4-----5 	3.6 1.5	3 4 2 4
		4.1 0.9 -----2-----3-----4-----5 	2.0 0.8	4 2 4
2		4.0 0.8 -----2-----3-----4-----5 	3.3 1.0	5 5 3
		3.0 0.8 -----2-----3-----4-----5 	3.6 0.8	2 2 4
		4.3 0.5 -----2-----3-----4-----5 	2.3 1.0	4 4

【入力者 C】

文章		評価	順位	自由記述
		4.3 0.8 -----2-----3-----4-----5	2.3 0.8	4 5 5
		4.4 0.5 -----2-----3-----4-----5	2.3 1.3	4 4 5 4
		4.0 0.8 -----2-----3-----4-----5	2.0 0.8	3 5 4 5
1970	20	4.4 0.8 -----2-----3-----4-----5	1.9 0.9	3 5 5
	1970	4.0 1.2 -----2-----3-----4-----5	2.4 1.0	3 5 5 4
	2	3.9 0.9 -----2-----3-----4-----5	2.4 0.8	4 5 4
	1907	4.1 1.1 -----2-----3-----4-----5	2.4 1.0	4 4
		4.0 0.8 -----2-----3-----4-----5	3.0 0.6	4 5 4 4

【入力者D】

文章		評価	順位	自由記述
		4.7 0.5 -----2-----3-----4◆-----5	2.1 1.1	5 5 4 5 5
		4.1 0.7 -----2-----3-----4◆-----5	2.6 1.3	4 3 4
	( )	2.6 1.0 -----2◆-----3-----4-----5	4.1 1.1	3 2 4 2
20	1970	3.5 0.5 -----2-----3◆-----4-----5	3.1 1.2	4 3 4
	1970	4.3 0.8 -----2-----3-----4◆-----5	1.6 0.5	4 5 4 5
		4.4 0.5 -----2-----3-----4◆-----5	2.4 1.4	4 5 4 5
	1907	4.9 0.4 -----2-----3-----4◆-----5	1.6 0.8	5 5
		5.0 0.0 -----2-----3-----4-----◆	1.1 0.4	5 5



【入力者E】

文章		評価	順位	自由記述
		4.1 1.1 -----2-----3-----4-----5	2.9 1.6	5 5 2 4 5
		1.0 0.0 -----2-----3-----4-----5	5.0 0.0	1
		2.7 1.0 -----2-----3-----4-----5	4.1 0.7	2 2 4 3 2
1970	20	3.5 1.0 -----2-----3-----4-----5	3.1 1.5	2 3
		1.9 0.7 -----2-----3-----4-----5	4.6 0.5	1 2 2
		1.6 0.5 -----2-----3-----4-----5	5.0 0.0	1 2 2 1 2
		1.0 0.0 -----2-----3-----4-----5	5.0 0.0	1 1
		2.8 1.5 -----2-----3-----4-----5	4.9 0.4	1 3 4

