

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 8 日現在

機関番号：12103

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2008～2011

課題番号：20730565

研究課題名（和文）聴覚障害学生の高等教育を支える学習ツールとしての手話通訳技術に関する分析  
 研究課題名（英文）Skills for sign language interpreters in higher education: Use as an effective study tool

研究代表者

白澤 麻弓 (Mayumi Shirasawa)

筑波技術大学・障害者高等教育研究支援センター・准教授

研究者番号：00389719

研究成果の概要（和文）：本研究では、高等教育場面における手話通訳およびパソコンノートテイクについて、聴覚障害学生の学習を支えるという視点から再評価を行い、聴覚障害学生のニーズとこれを満たすために必要な技術内容について明らかにした。この結果、手話通訳・パソコンノートテイクのいずれについても、論理の伝達や学問的思考の喚起、細部に渡る情報伝達が重要とされており、これら主要ニーズを満たす技術が切望されている点が明らかになった。

研究成果の概要（英文）： In this study, the author reevaluated both sign language interpreting and laptop based captioning service in terms of how much their output can contribute Deaf student's academic study and reviled what kind of skills are needed to meet Deaf student's needs. As results of these, the author found out that both sign language interpreting and laptop based captioning are required to convey not only essential part of the lecture, but also deep inside of their talk, to represent logical connection of sentences, and to evocate academic thought.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	800,000	240,000	1,040,000
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
2010年度	600,000	180,000	780,000
2011年度	600,000	180,000	780,000
総計	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学・特別支援教育

キーワード：特別ニーズ教育，高等教育，手話通訳，学習ツール

## 1. 研究開始当初の背景

近年聴覚障害学生を受け入れ、支援に乗り出す大学の数が急増し、特にノートテイクやパソコン要約筆記といった文字による支援の広がりが見られるようになってきている。これらの文字による情報保障支援は、情報保障の受け手の手話言語力に左右されず幅広く活用できる上に、サービスの供給者を確保しやすい、専

門の用語等を言語変換をとまわずに伝達できる等の利点があり、専門教育現場における有益な情報保障手段の一つとなっている。

一方で、高等教育機関で用いることのできる情報保障手段の一つに手話による通訳があげられる。手話通訳は文字による支援と比較して情報伝達が早く、即時的な対応が可能なこと、聴覚障害学生の情報発信手段が確保

されるため、双方向のコミュニケーションを容易に保障できること、また機材等が不要なため動きをとまなう現場で活用しやすいこと等の利点がある。そのため、ディスカッションや実習など、より現場に即した高度専門教育を受けようとすればするほど、文字ではなく手話による支援の有用性が高まることが指摘されている。

こうした背景を受けて筆者は、高等教育機関等の専門領域における手話通訳に必要な技術について分析し、この独自性や特殊性を明らかにしてきた。ここでは通常の手話通訳技術に加えて、日本語と手話を結びつけながら翻訳する原語表示の技法が重要視されること、および論理の展開把握や内容に応じた手話の選択が求められることなどが明らかになっており、そのトレーニング方法等について検討を加えてきている。

しかし一方で、より専門性の高い手話通訳者が高等教育現場において通訳を行ったとしても、手話による通訳の特性上、聴覚障害学生の学習を支えるツールとして利用されづらいとの指摘もある。すなわち、手話によって提示された情報は、文字のように一定期間保持されることなく消失してしまう。そのため、聴覚からの情報が遮断される聴覚障害学生にとっては、ノートを記入したり教科書等の情報を見たりしている間、手話通訳からの情報を得ることができないという不便さが生じる。また、手話の言語体系は日本語とは異なるため、一度手話に翻訳された用語を再度日本語に変換して理解せざるを得ないことがあるなど、言語間の翻訳にまつわる不便さも無視することができない。そのため、高等教育等の現場で聴覚障害学生の学習を真に支える情報保障を提供していくためには、より質の高い手話通訳の提示に加えて、文字などの情報を併用するなど、さまざまな情報保障上の工夫が求められると考えられる。

そこで本研究では、聴覚障害学生の高等教育に必要な手話通訳のあり方について、求められる技術内容とその弱点、ならびにこれを克服する方策について詳細に明らかにすることとした。加えて、手話通訳と同様に重要な情報保障手段とされているパソコンノートテイクについてもその特徴を分析することで、互いの特性を生かしながら情報保障に組み込んでいく方策について探りたいと考えた。

## 2. 研究の目的

研究開始当初の目的は、高度専門領域における手話通訳について、聴覚障害学生の学習を支えるという視点から再評価を行い、ここで求められる技術の内容について詳細に明らかにすることであった。加えて、パソコン

ノートテイクやその他の文字情報を効果的に組み合わせることで、よりよい情報提示のあり方について研究したいと考えた。

しかしながら、分析を進めるにつれて、比較対象であるパソコンノートテイクについても、相当程度の技術が要求されることが明らかになり、この技術内容について具体的に示すことが、今後の聴覚障害学生の学習ニーズを満たす情報保障のあり方をより鮮明にするものと考えられた。

加えて、手話通訳についても検討しなければいけない事象が多数残されていたことから、最終的に本研究の目的は以下の通りとした。

聴覚障害学生の高等教育を支える手話通訳・パソコンノートテイクそれぞれについて、聴覚障害学生の学習を支えるという視点から再評価を行い、求められる技術内容について詳細に明らかにする。

ここでは、各情報保障手段に対する聴覚障害学生の学習面でのニーズを探るとともに、彼らのニーズを満たす手話通訳・パソコンノートテイクがそれぞれどのような技術を用い、起点談話を訳出しているのか、その結果どのような情報が聴覚障害学生に伝達され、彼らの学習を支えているのか明らかにすることとする。

## 3. 研究の方法

手話通訳、パソコンノートテイクのそれぞれについて、熟達した手話通訳者／パソコンノートテイク入力者と、そうでない者の技術を比較的に検討し、高等教育機関における聴覚障害学生のニーズを満たす情報保障のあり方を明らかにした。以下、各手段ごとの研究方法を記す。

### (1) 手話通訳技術に関する検討

実際の高等教育機関における専門の授業を題材とし、これを手話に翻訳する際の技術を分析するとともに、特に聴覚障害学生の学習に寄与するという観点から主に以下のポイントにそって必要な技術の洗い出しを行った。

#### ① 高等教育場面における手話通訳の予備的研究一欠落情報への着目

高等教育場面における手話通訳では、通常日常会話における手話通訳場面では省略されたり簡略化されがちな情報であっても、学問上は非常に重要な意味を持ち、あえて顕在化して伝達しなければいけない場面が存在する(白澤, 2007)。しかし、こうした技術はすべての手話通訳者によって身につけられているものではなく、多くの場合欠落しがちで、これが聴覚障害者の学習上のニーズと深く結びついているものと考えられた。

そこでまず分析の初期段階として、N大学における「障害児教育」の授業を取り上げ、3名の手話通訳者が約15分交替で通訳を行っている場面を分析することで、手話通訳の訳出過程で欠落している情報の内容について明らかにした。

## ②聴覚障害学生の技術的ニーズの分析と評価項目作成

分析の第2段階では、聴覚障害学生のニーズを明らかにするため、4名の聴覚障害者(いずれも大学院修士課程または博士課程修了)を対象に、手話通訳のサンプルデータ(9種類)を提示し、学術的情報を伝えるにあたって必要な技術内容について意見収集を行った。

ここでは特に①で得られた結果を基に、通常の手話通訳では脱落しがちな情報をいかに伝えることが必要か、またそのために各通訳者がどのような工夫をしているかに着目するようお願いした。この結果、手話通訳に対する技術的ニーズとして126件の意見群を得た。得られたデータは、白澤(2006)の手話通訳技法に関する分析項目を参考に、内容ごとにカテゴリ分類を行った。

## ③高等教育機関で求められる手話通訳像とは?—学術的内容の高度化にともなうニーズ変化

分析の第3段階では、これまでの結果を踏まえて、聴覚障害学生の求める手話通訳像とそこで用いられている手話通訳技術の詳細を明らかにしたいと考えた。このため、16名の聴覚障害学生(学部生7名、大学院生(修士)6名、大学院生(博士)3名)を対象に、4名の手話通訳者(A~D)による手話通訳モデル(7種類)を提示し、それぞれの手話通訳に対する評価を②で作成した評価表を用いて測定するよう依頼した。

また7つの手話通訳モデルのうち、聴覚障害学生本人の通訳ニーズを満たすものから順に満足度を回答してもらい、その理由を回答いただいた。結果は、対象者全体について全体的傾向を把握するとともに、各教育段階ごとの群に分け、それぞれの特徴についても明らかにした。

## (2) パソコンノートテイクの技術に関する分析

### ①聴覚障害学生の技術的ニーズの分析

手話通訳に対するニーズと比較検討することを目的に、聴覚障害学生が高等教育場面におけるパソコンノートテイクに対して抱いているニーズの内容についても調査を行った。

ここでは、5名の聴覚障害学生に対して5種類のパソコンノートテイク映像を提示し、

各事例ごとに技術的な印象や評価を自由に発言してもらった。得られた発言を内容ごとに区切って文章化したところ、全体で58件の意見が収集された。これらのデータを聴覚障害のある評価者1名、情報保障者3名、情報保障に関する研究者1名によってKJ法を用いて分類し、相互の関連性について分析した。

## ②高等教育機関で求められるパソコンノートテイクとは?—入力文の妥当性から見たパソコンノートテイクの評価と検証

分析の第2段階では、①の結果を踏まえ、パソコンノートテイクの入力文を客観的に評価し、入力された文字がどの程度原文を反映しているか妥当性を評価するとともに、特に評価の高い/低い文の特徴を探ることで、聴覚障害学生の学習に必要なパソコンノートテイクの技術を明らかにしたいと考えた。

ここでは、N大学で行われた「哲学」の授業を基に、5組の入力者がパソコンノートテイクを行っている様子を収録し、データとした。これらの映像を基に、聴覚障害がなく一定程度の言語力を有していると考えられる大学生7名に文章の評価を依頼し、文全体と個々の文章それぞれについて、原文の内容をよりよく伝えているかどうかを評定してもらった。

## 4. 研究成果

### (1) 手話通訳技術に関する検討

#### ①学習に必要な情報とその提示

日本語から手話への通訳を分析し、手話通訳によって欠落しやすい情報について分析を行った。この結果、日本語から手話への訳出過程で生じている情報の欠落は、i)文章構造・接続関係に関わるものとii)モダリティ・ニュアンスに関わるものの2種類に大別できた(白澤, 2008)。このうちi)は、逆接や並列等の統語構造が訳出に反映されていないもので、これらの情報欠落の結果、文章が単文として表出されたり、接続関係が示されないまま単語が並ぶ形になっており、こうした情報の脱落は聴覚障害学生の学習にとって大きな影響を与えるものと考えられた。一方、ii)は文末表現や副詞の欠落で、話し手の意図や態度が伝達されないまま命題のみが伝えられる傾向にあった。これらの表現は、通常手話では非手指動作によって表現され、i)は文法標識としての非手指動作、ii)は副詞的非手指動作が使用されることの多いものである。本研究の対象となった通訳者のうち、通訳経験の長い1名は、非手指動作を活用することで、こうした脱落しがちな文章構造やモダリティを明示する様子が見てとれたことから、聴覚障害学生の学習を支える手話通訳の大きな要素の1つとして、こ

うした表現が取り上げられるのではないかと考えられた。

## ②聴覚障害学生の技術的ニーズの分析と評価項目作成

大学院修了レベルの聴覚障害者が求める手話通訳の技術的ニーズには、「目標言語の流暢性」「日本語から手話への変換」「訳出される手話表現」の3つがあることが明らかになった(松崎・白澤他, 2009)。

これを基に、高等教育機関における聴覚障害学生のニーズを踏まえた手話通訳評価項目の試案作成を試みたところ、表1に示す結果が得られた(吉川・松崎・白澤他, 2010)。この結果、高度専門領域における手話通訳の技術的ニーズは、i) 通訳技術、ii) 表現技術、iii) 講義に応じた技術(翻訳)の3つに大別された。

表1 大学院における手話通訳評価項目の試案

技術	大項目	小項目	
通訳技術	全体像の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全体的に安心して、長く見ていられる。</li> <li>・全体的に講義の内容やストーリー(展開)がつかめる。</li> <li>・話者の雰囲気がよく伝わる。</li> </ul>	
	見やすさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手話のリズムに違和感がない。</li> <li>・手話単語や非手指動作の無駄な繰り返しがない。</li> <li>・日本語の語順にこだわらず、手話として自然な文になっている。</li> <li>・表情や手話語彙の動きの強弱によって自然なイントネーションが表現されている。</li> </ul>	
表現技術	CL・空間活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・用語や説明の内容が、視覚的にわかるCL構文によって明確化されている。</li> </ul>	
	NMM	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表現された手話に適切な非手指動作(NMS)が使われている。</li> </ul>	
	RS	<ul style="list-style-type: none"> <li>・視線の方向などを用いて人物が明確に表されている。</li> </ul>	
講義に応じた技術(翻訳)	情報量・忠実さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・話の概要を理解するのに十分な情報が伝わってくる。</li> <li>・話の情報量に不足なく、話の細部が伝わる。</li> <li>・伝達されている情報に間違いやズレがない。</li> </ul>	
	論理や態度の伝達	<ul style="list-style-type: none"> <li>・句や文の区切りや接続関係が明確に捉えられる。</li> <li>・議論の流れや論理展開が明確に伝わる。</li> <li>・話されている内容についての話者の態度が伝わってくる。</li> <li>・話を聞くことで学問的思考(批判的思考、創造的思考)が喚起される。</li> </ul>	
	語彙選択		<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本語の概念に忠実な手話単語を選択している。</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門用語の意味がわかるような手話語彙が選択されている。</li> </ul>

このうちi)は、「全体像の把握」「見やすさ」の2項目、ii)は「CL・空間活用」「NMM(非手指動作)」「RS(リファレンシャルシフト)」の3項目、iii)は「情報量・忠実さ」「論理や態度の伝達」「語彙選択」の3項目が挙げられていた。

通訳技術や表現技術は、高等教育場面に限らず、一定程度の内容を手話通訳によって伝えるにあたって最低限求められる技術と言える。一方、講義に応じた技術(翻訳)は、大学における講義の学術的内容を把握するために必要な技術ととらえることができる。特に、「話を聞くことで学問的思考(批判的思考、創造的思考)が喚起される」の小項目は、学生参加型の議論が多い大学ゼミなどの特徴を反映しており、重要なポイントであると考えられた。

## ③高等教育機関で求められる手話通訳像とは？—学術的内容の高度化にともなうニーズ変化

4名の手話通訳者(A~D)による7種類の手話通訳モデルに対して評価を尋ねたところ、全体的にC、Dの評価が高く、全群に共通する傾向にあった。一方、Aに対する評価は全群を通して最も低く、これは音声日本語の語順でほぼ忠実に手話単語を表現する形で行われているものであった。一般的に、高等教育機関における手話通訳は、音声日本語の語順通りに手話を表出するいわゆる「日本語対応手話による通訳」が適していると評されることが多いが、本研究の結果はこれに異を唱えるものとなった。

一方、C、Dに対する評価結果を群ごとに比較したところ、学部生はCへの評価が顕著に高く、大学院生(修士)ではCとDがほぼ同等、大学院生(博士)ではDの方が評価が高い傾向が現れた。このうち学部生は、「表現技術」のすべての下位項目で有意差を示しており、自由記述においても「動きが大きくわかりやすい」「Dは表情に乏しい」などと明確さを評価する傾向にあった。他方大学院生(博士)では、Dの方が見やすしいとの評価を下しており、「Cは表情が豊かすぎる」「Dは手話が自然でスムーズに理解できる」と回答していた。加えて、大学院生(博士)全員が、事前アンケートで手話通訳者に望むこととして「事前資料を読んで通訳に臨んで欲しい」と回答しており、Dの通訳に対しても「前後のつながりが明確にわかる」と論理関係の明瞭さを評価する傾向が見られた。

これらのことから、学生の手話利用年数が長くなり、手話の習熟度が高まるにつれて、より自然な手話を好むようになること、さらに教育レベルが進み、学術的内容の高度化が進むにつれて、論理構造の正確な理解と伝達が重視されるようになることが示唆された。

今後、手話通訳者が用いている通訳方略をさらに深く分析することで、聴覚障害学生の学習ツールとしての通訳像がさらに明確になるだろう。

## (2) パソコンノートテイクの技術に関する分析

### ①聴覚障害学生の技術的ニーズの分析

高等教育場面におけるパソコンノートテイクに関するニーズを尋ねたところ、全体で58件の意見が収集された。これを内容ごとに分類したところ、i) 全体的印象、ii) 入力に関する技術、iii) 周辺技術の3つに大別された(白澤, 2009)。

このうち、ii) に関する意見が最も多く、特に「内容の正確さ」や「細部の表現」「話し手の態度」「学問的ニーズへの対応」といった表現技術を求める声が大きかった。これらの項目は、手話通訳に対するニーズとしてもあげられていた内容であり、聴覚障害学生の学習を支える情報保障のあり方を検討する上で、キーとなる情報であることがわかる。特に、当該研究において比較的検討した手書きノートテイクと比べて、パソコンノートテイクの場合は、細部まで情報を伝えて欲しいとのニーズがある点は興味深く、話のポイントのみでなく、より細かな情報を把握することで、学問情報へのアクセスを求めていることが切に伝わってくる結果となった。

### ②高等教育機関で求められるパソコンノートテイクとは？—入力文の妥当性から見たパソコンノートテイクの評価と検証

5種類の入力文(A~D)全体に対する評価を尋ねたところ、Cに対する評価が最も高く、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評価の高さに影響を与えていることが示唆された。

一方、個々の文章について入力文への評価を求めたところ、文章ごとにさまざまな記述が得られた。ここから評定の高い/低い文の特徴を探るため、入力文に対する評定値から上位10件、下位10件を取り出し、残る中位群とともに内容を分析したところ、表2の結果が得られた。

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、聴覚障害学生の学習を支えるパソコンノートテイクをしていくために、最低限クリアしておかねばならない項目であることがわかる。一方、「誤解を招く文のよじれ」「ディスプレイコースマーカーの脱落」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る。さらに上位群では、「原文に忠実」

である旨の指摘が多く見受けられ、これらが評価の高い入力文に必要な事項と言える。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、最終的に求められるパソコンノートテイク像に漸近していくことが示唆された。

表2 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		
主体が誰かわからない	7		
誤解を招く誤変換	4		
重要語句の入れ替わり	5	5(1)	
誤解を招くような文のよじれ(係り受け構造、時制のよじれ)	4	9(1)	5(2)
ディスプレイコースマーカー(接続詞等)の脱落	2	10(2)	3(2)
周辺情報の伝達	2	2	
不要な繰り返し	2	1	
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		13(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)

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計3件)

- ① 白澤麻弓 他14名、パソコン文字通訳における連係入力のプロセス分析、通訳翻訳研究、第10巻、21-37、2010年、査読有
- ② 白澤麻弓 他14名、文字通訳による入力文の評価に関する研究、通訳翻訳研究、第9巻141-157、2009年、査読有
- ③ 白澤麻弓 他7名、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巻、141-157、2009年、査読有

〔学会発表〕(計8件)

- ① 吉川あゆみ・石野麻衣子・松崎丈・白澤麻弓 他3名、高等教育における手話通訳の活用に関する研究—学術的内容の高度化に対応するための手話通訳の技術的ニーズに着目して—、日本社会福祉学会第59回秋季大会、2011年10月8日、淑徳大学
- ② 石野麻衣子・吉川あゆみ・松崎丈・白澤麻弓 他5名、学術的内容の高度専門化に伴う聴覚障害者の手話通訳に対するニーズの変化、第49回日本特殊教育学会、2011年9月23日、弘前大学

- ③ 白澤麻弓 他 7 名、パソコンノートテイクにおける連携入力のプロセス分析、第 48 回日本特殊教育学会、2010 年 9 月 18 日、長崎大学
- ④ 吉川あゆみ・松崎丈・白澤麻弓 他 4 名、大学院における手話通訳評価項目の試案作成、第 48 回日本特殊教育学会、2010 年 9 月 18 日、長崎大学
- ⑤ 白澤麻弓・松崎丈 他 5 名、文字通訳による入力文の妥当性に関する分析、第 47 回日本特殊教育学会、2009 年 9 月 19 日、宇都宮大学
- ⑥ 松崎丈・白澤麻弓 他 3 名、高等教育における手話通訳の技術的ニーズの分析、第 47 回日本特殊教育学会、2009 年 9 月 19 日、宇都宮大学
- ⑦ 白澤麻弓・松崎丈 他 12 名、パソコンノートテイクにおける連携入力の入力過程に関する分析、日本通訳翻訳学会第 10 回大会、2009 年 9 月 5 日、金城学院大学
- ⑧ 白澤麻弓、高度専門領域における手話通訳に求められる技術の分析②—訳出過程で生じる情報の欠落とその内容—、第 46 回日本特殊教育学会、2008 年 9 月 20 日、米子コンベンションセンター

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

白澤 麻弓 (SHIRASAWA MAYUMI)

筑波技術大学・障害者高等教育研究支援センター・准教授

研究者番号：00389719