

## 資料

## 小学校授業場面における聴覚障害児へのコミュニケーション支援 —支援者によるパソコン要約筆記と原文の発話分析—

能美由希子・四日市 章

通常学級で学ぶ聴覚障害児にとって、コミュニケーション支援は重要である。本研究は、小学校6年生の算数の授業におけるパソコン要約筆記支援の単一事例を対象として、教師とクラスの児童が発する音声内容と、支援者によって聴覚障害児に提示されたパソコン要約筆記の提示内容の差異を明らかにすることを目的とした。音声内容とパソコン要約筆記文の内容について、授業分析カテゴリーを参考にし、発話分析の観点で比較した。その結果、パソコン要約筆記による提示内容は、学習内容に関する教師の発言が中心で、児童の自発性を促す教師の発言は減少していた。一方、教師と児童の発言のやりとりは、支援者が重視して提示しており、音声からの大きな減少が見られなかった。また、聴覚障害児が読みやすくするために、音声にはない情報である空行、板書等が提示されていた。発話分析を用いることで、音声による授業とパソコン要約筆記を介する授業の差異を明らかにできた。

キー・ワード：聴覚障害児 パソコン要約筆記 授業の発話分析

### I. 問題の所在

聴覚障害者への一般的なコミュニケーション支援事業の役割は、聴覚障害者等とその他の者の意思疎通を仲介すること（身体障害者福祉法, 1949）である。厚生労働省令身体障害者福祉法施行規則で規定されている、コミュニケーション支援者である手話通訳者、手話奉仕員、要約筆記奉仕員の養成については、厚生労働省のカリキュラムが策定されている（全難聴, 2005）。しかし、養成事業を含めたこれらコミュニケーション支援事業は福祉制度として行われているため、教育機関における授業などの日常的な場で用いることは出来ない。

通常学級で学ぶ聴覚障害児の場合、大きな集団の中で、話し合いをして物事を決めるといった活動は困難である（中野, 1999）。板書、配

布資料、ビデオやDVDへの字幕挿入などの視覚教材の有効利用だけでは、音声を主な媒介とするコミュニケーション活動が十分に保障されているとは言い難い状況である。そのため、聴覚障害児童・生徒の、授業における音声情報を獲得する権利を保障するという視点から、聴覚障害児童・生徒本人だけでなくその親からも、学校教育場面でのコミュニケーション支援に対する要望が高まってきている（岩田, 2006）。

通常学級で学ぶ聴覚障害児へのコミュニケーション支援の方法として、手話と要約筆記を併用する方法と、要約筆記のみを用いる方法がある。用いる方法は対象児の学年、聴力レベル、希望等によって選択されているが、近年ではノート型パーソナルコンピュータの普及により、手書き要約筆記よりもパソコン要約筆記<sup>1)</sup>に対するニーズが高まっている。

コミュニケーション支援を行う者としては、

筑波大学大学院人間総合科学研究科

①聴覚障害児が在籍する学級の担任教師、②聴覚障害児と同じクラスの児童、③専任の支援者、の3種類が考えられる(清水・高橋, 2002)。③では、コミュニケーションが間接的になりやすいという面はあるが、教師やクラスの児童が負担を感じることなく、専任者が確実に情報を伝えることができる。支援者から情報を得ることで聴覚障害児が学級担任やクラスメイトと積極的に関わるようになり、学級適応が促進されたという報告もある(佐々木, 1998)。

また、市町村によっては、教育委員会が、障害のある幼児児童生徒の学習上・生活上の支援を行うために、支援員制度を設けている。聴覚障害児への支援員としてはコミュニケーション支援が行える者という基準があり、制度としても聴覚障害児への支援者によるコミュニケーション支援が広まりつつある。ただし、支援者の登録には特定の養成課程修了や認定試験などが課せられておらず、支援者によるコミュニケーション支援を受けている聴覚障害児が、必ずしも十分なコミュニケーション支援を受けているとはいえない状況である。

小学生への手書き要約筆記によるコミュニケーション支援の感想を調査した結果、コミュニケーション支援は音声では得られなかった情報等の獲得に役立っており、授業者や他の児童の多様な内容の発言を得、積極的に授業に参加したことが伺われた(長南・窪田, 2006)。

特に、小学校におけるコミュニケーション支援は、教師の指示等の音声情報のみではなく、周囲の状況や板書の内容などの情報提供を行うこともあり、支援者の存在やコミュニケーション支援は聴覚障害児にとって心理的支えとなっている(黒田・鷲尾・松本, 2002)など、成人に対するコミュニケーション支援とは異なる点もある。

以上の先行研究により、小学校でのコミュニケーション支援について、支援者によるコミュニケーション支援の有効性や、利用者が児童・生徒であることによる特有のコミュニケーション支援の必要性、コミュニケーション支援方法

の組み合わせによる支援が行われていること、が示されている。また、よりよい支援のためには、授業における主なコミュニケーション手段である音声内容が、支援者によるコミュニケーション支援によって、聴覚障害児にどのように提示されているかを検討することが重要である。近年わが国で広がりを見せているパソコン要約筆記によるコミュニケーション支援についても、実態調査に基づいた支援の有効性や必要性あるいは限界等の具体的な検討が必要であると考えられる。さらに、コミュニケーション支援の限界を明らかにするためには、授業における教師や児童の音声によるコミュニケーションが、パソコン要約筆記を通して、通常学級に在籍する聴覚障害児にどの程度、またどのように伝えられているかを明らかにする必要がある。

## Ⅱ. 目的

本研究では、小学校授業場面での、専任の支援者によるコミュニケーション支援のうち、パソコン要約筆記支援の事例を取り上げる。教師や児童の音声の内容が、パソコン要約筆記を通して、聴覚障害児にどのように伝えられているか、発話分析の手法を用いて明らかにする。

## Ⅲ. 方法

### 1. 対象者

対象者は、小学校でのコミュニケーション支援を行っている支援者1名であった。小学校での支援経験は1年3ヶ月で、パソコン要約筆記経験は2年3ヶ月であった。支援者と利用者である聴覚障害児とのコミュニケーションは、音声と手話を用いて行われていた。支援者は、聴覚障害児の隣の席でパソコン要約筆記を中心としたコミュニケーション支援を実施した。なお、支援者と教師や聴覚障害児との間での、授業に関する事前打ち合わせ等は行われていなかった。

### 2. 対象授業

対象授業は、6年生の算数「単位量あたりの大きさ(速さ)」であった。このうち、教科書

## 小学校授業場面における聴覚障害児へのコミュニケーション支援

やプリント等の教材を媒介とし、教師中心による言語的コミュニケーションが行われ、聴覚障害児がパソコン要約筆記画面や支援者から音声情報を得て学習活動を行っている場面(23分間)を分析対象とした。授業では、プリント学習、板書を用いた練習問題、それに対する解説と質疑が行われた。

また、支援を利用している聴覚障害児(6年生)は、感音難聴(聴力レベルは103dB)で両耳に補聴器を装着し、1対1での会話は口話を用いていた。小学4年生からパソコン要約筆記によるコミュニケーション支援を1日2時間程度利用しており、日常的に支援を利用しながら授業に参加していた。

### 3. 手続き：対象授業とその記録

授業開始時より終了時までの約45分間を、ビデオカメラ2台を用い、1台は教室後方から黒板と教師を、もう1台は支援者の支援行動と聴覚障害児を正面から記録した。

収録したビデオテープを元に、授業の教師と児童の発言を文字に書き起こした。これを原文

とする。支援者がパソコンに表示した要約筆記文はテキストファイル形式で保存した。本研究では、原文とパソコン要約筆記文を分析対象とした。

なお、授業は2007年6月下旬に録画と記録を行った。

### 4. 分析方法

(1) 原文とパソコン要約筆記文の分類カテゴリーの設定：従来の授業における発話分析カテゴリー(Flanders, 1972)は、音声による発言を対象としている。パソコン要約筆記文では、状況説明、環境音の提示、内容確認、指示語の補足など、音声による発言以外の表示が見られた。よって、従来のカテゴリーに、音声情報以外のパソコン要約筆記に伴う特殊な内容を加えたものを、本研究で用いるパソコン要約筆記文の分類カテゴリーとした(Table 1)。

なお、表中の直接的影響とは、教師が児童の活動を直接的に制約するものであり、間接的影響とは、教師の発言が児童に間接的に働きかけることにより、児童の自発性に働きかけるもの

Table 1 カテゴリー項目と定義

カテゴリー項目	分類	定義の概要	
教師の発言	間接的影響 ※1	① 感情を受け入れること	
		② ほめたり勇気づけること	
		③ アイデアを受け入れたり利用すること	
	直接的影響 ※2	④ 発問すること	
		⑤ 説明すること	
		⑥ 指示すること	
		⑦ 注意したり正当化すること	
		児童の発言	⑧ 教師の発言への応答
			⑨ 自発的な発言
パソコン要約筆記による音声情報以外の パソコン表示	a	教師もしくは児童による板書	
	b	音声情報以外の周辺情報	
	c	パソコン要約筆記文における空行	
	d	パソコン要約筆記文の訂正	
その他	他	沈黙あるいは混乱	

※1 間接的影響：児童の自発性に働きかける教師の発言

※2 直接的影響：児童を直接的に制約する教師の発言

である。

(2) **発言カテゴリーへの分類**：授業の原文とパソコン要約筆記文で見られる発言を、発言順にTable 1のカテゴリー項目に従って分類し、さらに各カテゴリーの出現数を調べた。

Flanders (1972)と同様に、原文の3秒を単位として発言ごとに区切り、Table 1の各項目に従って発言カテゴリーに分類した。3秒以上の発言は本研究では見られなかった。また、3秒内に2つ以上の意味カテゴリーが生じたときは、それら全ての発言を分類した。本研究で3秒という単位時間を採用した理由は、小中学校の授業30例において単位時間が3秒と4秒では大差がなく(木原・山本, 1979)、詳細なカテゴリー分析を行うためであった。

パソコン要約筆記では、発話速度や発話の長さが、入力時間や発言の省略・削除に関係しているため、また、原文とパソコン要約筆記文の違いをより対比しやすくできると考え、原文で区切った発言を1単位とした。また、要約技法である、①文体を整理する、②修飾語句・指示詞を省略する、③接続<sup>2)</sup>や同じ内容の言い換えや強調のための繰り返しは1つにまとめて他は省略する、④重要度の低い情報を削除し言い換える(吉岡, 2007)のうち、①と②は発言カテゴリーを変えるほどの影響を及ぼさないと考えた。そこで、①と②の技法が用いられている場合は、原文と完全に一致していなくても原文と同様の1単位が有るものとした。

発言の分類における信頼性を高めるために、分類作業は2名で行った。カテゴリー分類に用いた1単位ずつを確認し、一致率は92.2%であった。不一致箇所については再検討を行った。

(3) **マトリックス表作成**：原文とパソコン要約筆記文のそれぞれについて、発言の連続と展開の様子を分析するために、連続する発言カテゴリーがどのように異なるか、マトリックス表を作成し、分析した。カテゴリー分類した各発言を、出現順に2つずつ組み合わせ、その組み合わせのうち先行発言のカテゴリーを縦軸に、後続発言のカテゴリーを横軸に取った(例：発

言のA→B→C→D→…という出現に対して、組み合わせは、A-B, B-C, C-D…とした)。

(4) **原文とパソコン要約筆記文の比較**：各発言カテゴリーの出現度数分布を両者間で比較した。

次に、各発言カテゴリーについて、発言数の総和に対する教師や児童の発言の出現率と、教師や児童の発言に対する発言内容別の出現率及び持続の比率を調べ(発言比率分析)、両者間で比較した。

さらに、発言数の総和に対して、教師と児童のやりとりの内容別に出現率を調べ(関連分析)、両者間で比較した。関連分析では、教師と児童の発言のやりとりについて、発問-答えモデル、探求モデル、発言促進モデルを用いて分析した。

また、マトリックス表で見られる、特定のセルでの高い数値から、パソコン要約筆記文の特徴を明らかにした。

## 5. 倫理的配慮

本研究を行うに当たって、対象となる小学校、教師、聴覚障害児とその両親、パソコン要約筆記支援者に対し、本研究の目的と内容について十分説明をし、協力の了承を得た。

## IV. 結果

原文とパソコン要約筆記文に対する、発言カテゴリー分布、発言比率分析、関連分析それぞれの結果の比較を行い、また、マトリックス表の特定のセルを抽出することにより、パソコン要約筆記文の特徴として、以下の結果を得た。

### 1. 発言カテゴリー分布

授業における原文とパソコン要約筆記文で見られる発言カテゴリー分布を、Table 2に示した。

カテゴリーの出現頻度で見ると、原文では、「沈黙・混乱」が最も多かった。これは、授業でプリント学習を行われ、児童がプリント問題を解く時間があったためである。次いで「説明」、「発問」、「指示」の順であった。よって、原文

## 小学校授業場面における聴覚障害児へのコミュニケーション支援

Table 2 原文とパソコン要約筆記文の 카테고리出現率

発言カテゴリー	原文		要約筆記文	
	発言数	出現率(%)	発言数	出現率(%)
① 教師／感情受入	1	0.3	1	0.8
② 教師／ほめる	26	4.9	12	9.1
③ 教師／アイデア受入	2	1.6	0	0
④ 教師／発問	20	5.4	9	6.8
⑤ 教師／説明	64	17.3	41	31.1 **
⑥ 教師／指示	26	7	20	15.2 **
⑦ 教師／注意	13	3.5	8	6.1
⑧ 児童／応答	14	3.8	7	5.3
⑨ 児童／自発	7	1.9	2	1.5
a 板書	-	-	2	1.5
b 周辺情報	-	-	3	2.3
c 空行	-	-	22	16.7
d 訂正	-	-	3	2.3
他 沈黙・混乱	196	53.1 **	2	1.5

\*\*  $p < .01$  \*  $p < .05$ 

①～「他」はTable 1に示した発言カテゴリーを示す

では「沈黙・混乱」を除くと、教師の学習内容に関わる説明が多かった。一方、パソコン要約筆記文では、「説明」が最も多く、次いで「空行」、「指示」、「発問」の順に多かった。

次に、全発言カテゴリーに対する各発言カテゴリーの出現率の差を、原文とパソコン要約筆記文とで比較した。パソコン要約筆記文では、原文と比較して、「説明」と「指示」の比率が有意に高くなっていた（説明： $Z=3.34$ ,  $p < .01$ , 指示： $Z=2.80$ ,  $p < .01$ ）。

授業内での全発言における出現頻度は、「沈黙・混乱」を除き、原文とパソコン要約筆記文でほぼ同じであった。「沈黙・混乱」は、パソコン表示がなかった（原文に対応する表示がない）。ただし、パソコン要約筆記文では、原文よりも「説明」と「指示」の発言頻度が高まっていた。

## 2. 教師と児童に関する発言の比率分析

比率分析の算出には原文とパソコン要約筆記文のマトリックス表 (Table 3, 4) を用いた。比率の算出方法とその意味は、Table 5の通りであ

り、教師と児童の発言内容と持続発言の出現率を示す。その算出結果を、Table 6に示した。

原文とパソコン要約筆記文におけるTable 6の各項目の比率の差を比較した。

教師発言率は、パソコン要約筆記文における比率が高く、全発言のうち約7割を占めており、原文と比較しても優位に高くなっていた ( $Z=7.05$ ,  $p < .01$ )。

学習内容率も、原文よりもパソコン要約筆記文での比率が有意に高くなっていた ( $Z=2.68$ ,  $p < .01$ )。また、原文では学習内容率が児童発言率よりも高くなっていたため、教師の主導性の強い授業であることが明らかになった。一方、パソコン要約筆記文では、学習内容率が児童発言率よりも極めて低くなっていた。

教師発問率は、原文とパソコン要約筆記文での比率に有意差は見られなかった ( $Z=1.37$ ,  $p > .05$ )。

教師間接発言率は、原文よりもパソコン要約筆記文での比率が有意に低かった ( $Z=2.19$ ,  $p < .01$ )。

Table 3 原文のマトリックス表

	後続する発言											
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	他	合計	
先行する発言	①	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	②	0	4	1	5	6	2	3	0	1	4	26
	③	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	④	0	2	0	3	0	1	1	11	0	2	20
	⑤	0	4	0	3	37	3	2	0	2	13	64
	⑥	0	3	0	1	4	11	3	1	0	3	26
	⑦	0	0	1	0	2	2	3	0	0	5	13
	⑧	1	5	0	3	1	0	1	1	0	2	14
	⑨	0	1	0	1	1	0	0	0	1	3	7
	他	0	6	0	4	13	7	0	1	3	162	196
	合計	1	26	2	20	64	26	13	14	7	196	369
%	0.3	4.9	1.6	5.4	17.3	7	3.5	3.8	1.9	53.1	100	

①～「他」はTable 1に示した発言カテゴリーを示す

Table 4 パソコン要約筆記文のマトリックス表

	後続する発言														
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	a	b	c	d	他	合計
先行する発言	①	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	②	0	0	0	1	6	3	1	0	0	0	1	0	0	12
	③	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	④	0	1	0	0	1	0	0	4	0	0	0	3	0	9
	⑤	0	2	0	3	24	3	1	0	0	0	0	8	0	41
	⑥	0	1	0	1	4	9	2	0	0	0	0	2	0	20
	⑦	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	1	1	8
	⑧	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	4	0	7
	⑨	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	a	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
	b	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
	c	1	6	0	4	4	3	0	2	1	1	0	0	0	22
	d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
	他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
	合計	1	12	0	9	41	20	8	7	2	2	3	22	3	132
	%	0.8	9.1	0	6.8	31.1	15.2	6.1	5.3	1.5	1.3	2.3	16.7	2.3	1.6

①～「他」はTable 1に示した発言カテゴリーを示す

## 小学校授業場面における聴覚障害児へのコミュニケーション支援

Table 5 発言比率の定義と意味

名称	定義と意味
教師発言率	$\frac{\text{教師の発言カテゴリーの和 (①～⑦までの和)}}{\text{発言カテゴリー出現数の総和}} \times 100$ 授業における教師の発言の程度
児童発言率	$\frac{\text{児童の発言カテゴリーの和 (⑧+⑨)}}{\text{発言カテゴリー出現数の総和}} \times 100$ 授業における児童の発言の程度
教師間接発言率	$\frac{\text{教師の間接的影響発言カテゴリーの和 (①+②+③)}}{\text{教師の学習内容以外の発言カテゴリーの和 (①+②+③+⑥+⑦)}} \times 100$ 児童への発言に対する間接的発言の程度
教師発問率	$\frac{\text{教師の発問 (④)}}{\text{教師の発問と説明 (④+⑤)}} \times 100$ 教師の発問及び説明における発問の程度
学習内容率	$\frac{\text{教師の発言/発問→説明または説明→発問 (④-⑤+⑤-④)}}{\text{発言カテゴリー出現数の総和}} \times 100$ 授業における教師の発問と説明の発言の程度
発言持続率	$\frac{\text{先行と後続が同じ発言カテゴリーのセルの総和 (①-①+…+他-他)}}{\text{発言カテゴリー出現数の総和}} \times 100$ 授業における同一話者による発言の持続の程度
児童発言持続率	$\frac{\text{児童の発言/応答→応答または自発的→自発的 (⑧-⑧+⑨-⑨)}}{\text{児童の発言カテゴリーの和 (⑧+⑨)}} \times 100$ 児童の発言における発言の持続の程度

①～「他」はTable 1に示した発言カテゴリーを示す

①-①はマトリックス表で対応する各セルを示す

Table 6 原文とパソコン要約筆記文における比率分析

	原文	要約筆記文
教師発言率	34.2	69.7 **
児童発言率	5.7	6.8
教師間接発言率	42.6 *	31.7
教師発問率	23.8	18.0
学習内容率	11.7	21.2 **
発言持続率	60.2	31.1 **
児童発言持続率	9.5	11.1

単位：%    \*\*  $p < .01$     \*  $p < .05$

Table 7 原文とパソコン要約筆記文の関連分析

	原文	要約筆記文
発問-答えモデル	4.9	3.8
探求モデル	0.3	0.0
発言促進モデル	3.3	1.5

単位：%    \*\*  $p < .01$     \*  $p < .05$

発言持続率については、原文よりもパソコン要約筆記文での比率が有意に低かった ( $Z=5.74$ ,  $p < .01$ )。また、有意差は見られなかった ( $Z=0.52$ ,  $p > .05$ ) が、原文よりもパソコン要約筆記文で児童発言持続率が増加していた。

### 3. 教師の発言と児童の発言の関連分析

発問-答えモデルは、授業における発問と答えの対応を、マトリックス表 (Table 3, 4) の縦横に示した各カテゴリー対応するセルの数値 (セル④-④, ④-③, ③-③, ③-④) で調べるものである。探求モデルは、児童が自発的に意見を述べる過程を、マトリックス表 (Table 3, 4) の縦横に示した各カテゴリー対応するセルの数値 (セル③-③, ③-⑨, ⑨-⑨, ⑨-③) で調べるものである。発言促進モデルは、教師の促しによって児童の発言が促進された過程を、マトリックス表 (Table 3, 4) の縦横に示した各カテゴリー対応するセルの数値 (セル②-②, ②-③・⑨, ③-③・⑨, ③・⑨-②) を調べるものである。カテゴリー出現数の総和に対する、各モデルのセルの出現率を計算した (Table 7)。さらに、各モデルと算出された出現率について、原文とパソコン要約筆記文との違いを比較した。

発問-答えモデルについては、若干の違いはあったが、原文とパソコン要約筆記文で有意差は見られなかった ( $Z=0.51$ ,  $p > .05$ )。

探求モデルについても、パソコン要約筆記文では、教師による発言の促しと児童の応答発言が原文よりも減少していたが、原文とパソコン要約筆記文で有意差は見られなかった ( $Z=0.62$ ,  $p > .05$ )。

発言促進モデルについても、原文とパソコン要約筆記文で有意差は見られなかった ( $Z=1.07$ ,  $p > .05$ )。しかし、パソコン要約筆記文では、児

童の発言に対して教師による児童の感情等の受け入れ発言のやりとりが原文よりも減少していた。また、原文において探求モデルに合う活動は0.3であり、ほぼ見られなかった。

### 4. パソコン要約筆記文における特徴的なセルの分析

パソコン要約筆記文では、音声情報にはない情報として、環境音の入力、板書、内容確認、動作・状況説明、指示語の補足など (カテゴリー a~d) が表示されていた (Table 3)。「板書」は、教師や児童が黒板に文字を書くときに見られ、「訂正」はキーボードの誤入力や誤変換時に見られた。パソコン要約筆記文の訂正時に発言が行われている場合には、要約や削除が多く行われていた。

また、教師の「説明」発言の持続 (セル⑤-⑤) と「指示」発言の持続 (セル⑥-⑥) を除き、発言の持続を表すセル (セル①-①, ②-②, …「他」-「他」) の値が低かった。また、「空行」も見られた。

## V. 考察

### 1. 原文とパソコン要約筆記文におけるやりとりの差異

通常学級で支援を受けている聴覚障害児への調査 (長南・窪田, 2006) では、特定の発言カテゴリーに偏ることなく、教師や児童の発言を要約筆記によって得ることが可能であると聴覚障害児自身は感じていることが示された。しかし、本研究の結果では、パソコン要約筆記文に反映されている授業での発話は、教師による学習内容の説明が中心であり、聴覚障害児とクラスの他の聴児とでは、異なるやりとりの授業を受けていることが明らかになった。聴覚障害児

に対するインタビューから「授業時に発言がある場合は、できる限り支援者に付いてほしい」という意見が得られたことから、授業での発話全てを表示されていなくても、聴覚障害児にとってパソコン要約筆記は音声情報を獲得するための重要な手段であることが推測される。

また、特定の発言カテゴリーに偏ってパソコン要約筆記で表示されていたことから、主に教師と児童との発問・応答や児童の自発的な学習活動を促す教師の発言（感情の受け入れ・褒める等）は、パソコン要約筆記の内容から得ることは困難であると考えられる。さらに、聴覚障害児は音声による発話を、パソコン要約筆記から間接的に得ている。よって、聴覚障害児が受けている授業は、間接的で受動的であり、パソコン要約筆記のみでは、積極的な授業へ参加は容易ではないと考えられる。要約筆記内容に関する調査（黒田・鷲尾・松本, 2002）では、聴覚障害児は発言されたそのままの言葉を知りたいという希望があり、一方、学級担任は、学習内容の十分な理解とそのため積極的な授業参加を望んでいることを指摘している。聴覚障害児が自発性を身につけ、積極的な授業参加を行うためには、パソコン要約筆記に加え、例えば個別指導や授業内での1対1のやりとりでの直接的なコミュニケーションによる指導が必要であると考えられる。

## 2. パソコン要約筆記における表現上の制約

通常学級で聴覚障害児に対して手話通訳を行っている支援者の技術に関する研究（Schick, B., Williams, K., Bolster, L., 1999）では、支援者は教室内の会話を十分に通訳できる技術を持っているとは限らず、教室内の会話内容を自らの判断で取捨選択したり、不十分な表現を行っていることが指摘されている。本研究で対象とした支援者は、パソコン要約筆記技術養成講習を受けており、パソコン要約筆記経験も2年以上であるため、小学校においてパソコン要約筆記を行うための技術を持っていると考えられる。また、パソコン要約筆記では、話し言葉を約4～5割しか文章に要約できない（PEPNet-Japan, 2007）

ため、教室内の会話を全て文字化することは不可能である。よって、原文と要約筆記文との差異は、支援者の要約筆記技術のレベルに伴って起こるものと、要約筆記という支援行為自体にある程度必然的に伴って起こるものがあると推測される。

支援者に対するインタビューから「教師による説明はできるだけ漏らさずに入力するが、教師と児童のやりとりの部分は聞こえない、もしくは要約しきれずに削除することもある」という意見が得られた。講演等でのパソコン要約筆記の場合は、発話者や発言内容が特定されているため、比較的偏りのない要約がなされる。しかし、本研究での授業場面のようには、発話者や発言内容が多様な場合には、時間的な制約や聞こえにくさ等から、削除せざるを得ない状態であることが推測される。その結果として、教師による説明発言が優先的に要約筆記されている内容になっていると考えられる。

## 3. パソコン提示文表現上の工夫と注意促しの効果

通常の学級で要約筆記を受けながら学習している聴覚障害児の視線移動に関する調査（黒田・鷲尾・松本, 2002）では、聴覚障害児は授業時間の約半分を情報獲得に費やしており、その内容は要約筆記だけでなく、周囲や黒板などの様々な視覚情報であることが指摘されている。

本研究の支援者は、黒板に新たな視覚情報の提示がなされた時には、「板書」という文字を画面に提示して、聴覚障害児に黒板への注目を促していた。

また、パソコン要約筆記文では、「空行」が提示されることにより、教師の連続した発言が原文よりも減少していた。また、「空行」の挿入により、文章や段落がまとまりとして示され、会話の流れの変化や間が分かりやすくなる。これによって聴覚障害児は、文章の意味単位での把握が容易となり、提示文をより理解しやすくなる。さらに、「空行」の提示によって、聴覚障害児に対して、現在は伝えるべき音声情報が

存在しないことを積極的に示すことができる。これにより、聴覚障害児が、教室内の音声以外の様々な視覚情報を得られるよう促す働きも持っていた。

聴覚障害児に対するインタビューでは、視覚情報の見落としはないと感じたという意見が得られたことから、聴覚障害児がパソコン要約筆記を含めた教室内の様々な視覚情報を効率的に活用するためには、支援者による促し行為は重要であることが示唆された。

## VI. 今後の課題

本研究は、支援者1名のみを対象とした事例分析である。コミュニケーション支援における困難さは教師・クラスの児童・聴覚障害児の工夫や配慮により軽減が可能である（金澤・松下・伊藤・茂木・下島・菊池, 2005）。よって、教師・児童の配慮等の行動も含めた、さらなる分析が必要である。

また、聴覚障害児へのコミュニケーション支援には、聴覚障害児のコミュニケーション手段や読解能力、聴覚障害児と支援者の親密性、教師の話し方や授業方法など様々な要因も含まれており、これらの要因を配慮した検討も求められる。

## 註

- 1) ノート型パーソナルコンピュータによる要約筆記のことを、本研究ではパソコン要約筆記とする。
- 2) 接続とは、言語学上、主体と対象とを結び、状態陳述をもたらす関係をいう。文と文や節と節が、論理的関係もしくは引用関係にある状態をいう。(例:「この案は面白い。しかし、実行は難しいだろう。」)

## 引用文献

長南浩人・窪田博子 (2006) 聴覚障害児の情報保障に関する研究—高知県における実態調査と情報保障の実践から—。ろう教育科学, 48(1), 31-40.

Franders, N.A. (1972) Analyzing teaching behavior. *Ad-*

*dison-Wesley.*

- 岩田吉生 (2006) 難聴学級における現状と課題—情報保障と心理支援を中心に—。障害者教育・福祉研究, 2, 13-18.
- 金澤貴之・松田直・伊藤本子・茂木京子・下島恭子・菊池真理 (2005) 聴覚障害を有する学生が参加した授業におけるFD研究—「手話通訳」が介在することによって生じる諸問題の検討—。群馬大学教育学部紀要人文・社会科学編, 54, 131-139.
- 木原健太郎・山本美都城編 (1979) : よい授業を創る授業分析法。明治図書, 49-51.
- 厚生省 (1949) 身体障害者福祉法 (厚生省令第15号) 第四条二の2.
- 黒田有貴・鷲尾純一・松本裕子 (2002) 通常学級で学ぶ難聴児への教育補助員による学習支援—ノートテイク支援を中心に—。聴覚言語障害, 31(3), 129-136.
- 中野聡子 (1999) 難聴者のアイデンティティの確立はどこにあるのか—第3の世界はいかに構築されるのか—。トライアングル専門家部会ニューズレター, 第7号, 12-15.
- PEPNet-Japan日本聴覚障害学生高等教育支援ネットワーク (2007) 大学ノートテイク支援ハンドブック—ノートテイカーの養成方法から制度の運営まで—。人間社.
- 佐々木順二 (1998) 通常小学校における手話通訳の試み—T児の事例から—。愛媛大学特別専攻科修士論文.
- Schick, B., Williams, K., Bolster, L. (1999) Skill Levels of Educational Interpreters Working in Public Schools. *Journal of Deaf Education*, 4, 144-155.
- 清水久美子・高橋信雄 (2002) 手話などを用いた通常小学校における聴覚障害児への授業援助の試み。特殊教育科学, 39(5), 9-15.
- 吉岡昌子 (2007) 大学講義場面における聴覚障害学生に対する文字通訳の基礎技術の向上に関する研究。立命館大学大学院文学研究科心理学専攻博士論文.
- 全日本難聴者・中途失聴者団体連合会 (2005) 要約筆記通訳者制度への課題—要約筆記通訳者養成等に関する調査研究事業報告—。社団法人全日本難聴者・中途失聴者団体連合会.
- 2008.8.31 受稿、2009.1.5 受理 ——

**Case Study of Teaching an Assistant Performing Captioning  
for a Child with Hearing Impairment in Elementary School:  
Discourse Analysis of Voice Interactions and Captioned Interactions**

**Yukiko NOMI and Akira YOKKAICHI**

It is very important for children with hearing impairment to visualize verbal communication while in class and thus have the chance to attend class smoothly. We investigated how verbal communication in an elementary school class was modified when the communication was presented visually to children with hearing impairment through captioning by computer (computer-assisted note-taking: CAN). By using the discourse analysis category, we compared the voice interaction between a teacher and children with the captioned equivalent presented to children with hearing impairment. Captioned sentences were associated mainly with the teacher's remarks about study content and also with the interaction between the teacher and students. In addition to presenting visually the utterances made by the class, the note-taker presented supplemental information on the computer display; they included the words written on the blackboard, instructions to begin a new paragraph, and so on. This supplemental information made the captioned sentences comprehensible to the child. By using the discourse analysis category, we successfully investigated the differences between voice interaction and captioned interaction in class.

**Key Words:** children with hearing impairment, teaching assistant by captioning, discourse analysis