

# 人工内耳を装用する高校生の学級における 機能的アウトカム

齋藤 友介 (大東文化大学文学部)

## Functional outcomes at classroom on high school students with cochlear implants

Yusuke SAITO

### 1. はじめに

聴覚障害児の教育は、世界的にも目まぐるしい変化の時代にある。サラマンカ宣言（ユネスコ、1994）や障害者の権利に関する条約（国連、2006）により世界的に浸透した、障害者の社会的包摂への思潮に加え、聴覚障害教育では大きく2つの事柄が影響を及ぼしている。第一は手話言語の復権であり、自然言語としての手話を第1言語ととらえる、いわゆる二言語・二文化アプローチ（Bilingual and Bicultural Education: "Bi-Bi 教育）が教育方法として着目された。第二には、生後早期の難聴発見を可能とする新生児聴覚スクリーニングの普及により、ゼロ歳代からの介入が可能となり、言語や心理諸側面の発達に有効であるとされた。米国では「1-3-6」ルール、すなわち生後1ヶ月にて難聴のスクリーニングを実施し、3ヶ月までに確定診断を行い、6ヶ月から介入を開始することが提唱されている（齋藤、2010）。これら難聴の早期発見と連動しながら聴覚障害教育に大きな影響を与えたのが、人工内耳の幼児への適応である。かねてより成人（中途失聴者）のために開発された人工感覚器である人工内耳が、1990年代半ばに入ると小児にも適応が拡大された。そして従来の補聴器装用では十分な効果が得られない児への人工内耳の埋め込みが、欧米豪の諸外国を中心に、急速な普及をみている。

こうした諸外国の動向を背景に、我が国では1998年に日本耳鼻咽喉科学会が小児の適応基準を示したことを契機とし、2000年代に入ると重度聴覚障害児への人工内耳（以下、CIとする。）の埋め込み手術が急速に普及した。

他方、こうした幼児期に人工内耳の埋め込み手術を行い、青年期や成人期を迎えた者が増加するものの、本邦における先行研究の多くは、就学までの幼児を対象としており、学齢期の児については、僅かに小学生の学力が報告されるに止まっていた（テクノエイド協会、2012）。

近年、筆者は小学校高学年から中学生のCI装用者に焦点を当て、かれらの授業理解や話し合いなどの諸活動への参加の状況である、機能的アウトカムや高校卒業後の進路に関する報告を行ってきた（齋藤、2015；齋藤、2017；齋藤ら、2017）。しかしながら高校生の実態に加え、中学生から

高校生にかけての縦断変化については未解明であった。

これらの問題を背景としつつ、本報告では学齢 CI 装用者の教育環境の整備や指導法の改善に寄与する基礎的資料を得ることを主眼とし、高校生の学級における機能的アウトカムとその関連要因を解明するとともに、中学生から高校生にかけての縦断変化について検討することを目的とした。

## 2. 方法

### (1) 対象

対象は関東地方の医療機関(1施設)にて聴覚管理を行う高校生の CI 装用者のうち、調査への協力が得られた26人(男性8人、女性18人)であった。調査時点で在籍した学校種は、高等学校(以下、高校。)が13人、ろう学校高等部(以下、ろう学校。)が13人、CI埋め込み時の年齢(平均)は4.6歳(SD:2.2)であった。本調査時の直近における CI 装用時の聴力(平均)は24.5dB(SD:5.5)、CI-2004(成人用単語)を用いた、静寂下の語音明瞭度(平均)は85.1%(SD:17.8)、構音(SIR)の平均値は4.2(SD:1.1)であった(表1)。なお、対象者には知的障害などの重複障害を有する者は含まれていない。

表1 対象者のプロフィール(n=26)

性別	男性:8人、女性:18人
CI埋込時年齢(歳)	4.6(SD:2.2)
CI装用閾値(dB)	24.5(SD:5.5)
語音明瞭度(%)	85.1(SD:17.8)
学校種	高校:13人、ろう学校:13人

### (2) 調査票の構成

学級における機能的アウトカムの評価にあたっては、米国の聴覚障害教育の研究者である Antia ら(2007)により開発された『学級参加調査票(“Classroom Participation Questionnaire”)』(短縮版)を参考に、筆者らが作成した『日本語版聴覚障害生徒向け学級参加尺度(JCPQ)』(齋藤ら、2014。以下、JCPQ。)を使用した。(表2)。

本尺度は学級における教師の発言の理解に関する「教師理解」(以下、UT。)、学級における他の生徒の発言の理解に関する「生徒理解」(以下、UT。)、学級でのコミュニケーションに関連した「情緒的にポジティブ」(以下、PA。)と(同)「情緒的にネガティブ」(以下、NA。)の4領域、計16項目から構成されている。

各質問項目に対して、経験の頻度に関する自己評価に基づき、「いつも感じる」「よく感じる」「あまり感じない」「ほとんど感じない」の4件法により回答を求めた。回答の計量化にあたっては、「いつも感じる」に4点、「よく感じる」に3点、「あまり感じない」に2点、「ほとんど感じない」に1点を与えて合計した後に16項目で除して全体得点を算出した。加えて各領域の4項目の得点を合計した後に4で除して下位尺度(UT、US、PA、NA)の得点を算出した。

表 2 日本語版聴覚障害生徒向け学級参加尺度 (JCPQ)

U T	Q1	私はクラスで先生が話す内容を理解している。
	Q2	先生が宿題を出したとき、私はその内容を理解している。
	Q3	先生が他の生徒の質問に答えている時、私はその内容を理解している。
	Q4	先生がテストのために何を準備したら良いのかを教えてください、私はその内容を理解している。
U S	Q5	私はクラスの他の生徒が発言している時に、その内容を理解している。
	Q6	私はクラス全体での話し合いに、参加できている。
	Q7	グループ(班)での話し合いの時に、私は他の友達の発言を理解している。
	Q8	先生の質問に他の生徒が答えている時、私はその内容を理解している。
P A	Q9	クラスのコミュニケーションについて、私はうまくいっていると感じている。
	Q10	先生と話す時、私はゆったりとした気持ちである。
	Q11	私はクラスでの話し合いが楽しい。
	Q12	私はクラスでの話し合いが好きだ。
N A	Q13	友達とのコミュニケーションが難しいので、私はイライラする。
	Q14	私の言っていることを友達が理解してくれない時には、ドキドキする。
	Q15	私の言っていることを先生が理解してくれない時には、ドキドキする。
	Q16	クラスでの話し合いの時、私は落ち込んだ気分になる。

### (3) 手続き

上記の調査票への回答にあたっては、病院内の簡易防音室において、筆者が個別面接により調査を実施した。なお、本調査についての本人ならびに保護者への説明と同意の確認を含め、調査実施に要した時間は概ね 20 分間であった。

### (4) 解析の方法

上記により入手した資料に対して、以下の方法を用いて解析を行った。本研究で使用した JCPQ の尺度全体と 4 つの下位尺度について、クロンバックの  $\alpha$  係数を算出し、内部一貫性の観点から信頼性の吟味を行った。 $\alpha$  係数の下限は 0.7 以上とした (鈴鳴ら、2011)。

対象者が在籍した学校種 (高校とろう学校) による成績の検討にあたっては、2 群の成績の等分散性を Levene の検定により確認のち、独立したサンプルの t 検定を用いて平均値差の有意性を分析した。t 検定では両側検定にて 5% 以下を有意とした。

これらの検討に加え、サンプルサイズの影響を受けにくい効果量の観点から、t 検定では Cohen の  $r$  を用いて結果の吟味を行った。なお、 $r$  の解釈にあたっては、竹内ら (2014) は 0.10 を「小さな効果あり」、0.30 を「中程度の効果あり」、0.50 を「大きな効果あり」としているが、本研究では 0.30 以上を効果があるものとみなした。

JCPQ の全体得点ならびに 4 つの下位尺度得点と関連する要因の検討にあたっては、ピアソンの積率相関分析を使用した。

さらに、中学時に JCPQ の評価を実施しており、今回の面接にて再評価が出来た高校生 (17 人) については、2 つの評価時点における成績差を検討するために、中学時の成績と高校時ならびに学校種別の成績値差の有意性について、対応したサンプルの t 検定を用いて検討した。

統計解析には SPSS (Ver.25、日本 IBM) を用い、効果量の算出には、水本ら (2014) のソフトウェアを使用した。

### 3. 結果

#### (1) 尺度の信頼性と成績

結果の解析に先立ち JCPQ の心理尺度としての信頼性について、内部一貫性 ( $\alpha$  係数) の観点から吟味した。尺度全体では 0.86、UT では 0.76、US には 0.87、PA では 0.70、NA では 0.80 の  $\alpha$  係数が示され、本研究にて使用した尺度における十分な信頼性係数が確認された(表3)。

次いで、JCPQ の得点を検討した。尺度全体では平均値が 2.9 (SD: 0.4) となっており、下位尺度別にみると UT が 3.1 (SD: 0.5)、US が 2.7 (SD: 0.6)、PA が 2.8 (SD: 0.5)、NA が 2.9 (SD: 0.6) であった(表3)。

表3 心理尺度の信頼性と成績

	平均値	SD	範囲	歪度	尺度感の相関(r)				$\alpha$
					b)	c)	d)	e)	
a)尺度全体	2.9	0.4	2.0~3.6	-0.3	0.7**	0.8**	0.6**	0.6**	0.86
b)教師理解(UT)	3.1	0.5	2.0~4.0	-0.7	-	0.7**	0.4*	0.2	0.76
c)生徒理解(US)	2.7	0.6	1.2~4.0	-0.4	-	-	0.3	0.3	0.87
d)情緒的にポジティブ(PA)	2.8	0.5	1.7~4.0	-0.1	-	-	-	0.2	0.70
e)情緒的にネガティブ(NA)	2.9	0.6	1.2~4.0	-0.8	-	-	-	-	0.80

(注)\*\*は1%、\*は5%水準で有意。

#### (2) 在籍する学校種別にみた成績

対象者が在籍した学校種別(高校とろう学校)に成績を検討した。高校在籍者の尺度全体の得点(平均値)は 2.7 (SD: 0.4)、UT では 3.1 (SD: 0.5)、US では 2.4 (SD: 0.6)、PA では 2.6 (SD: 0.4)、NA では 2.7、(SD: 0.6) となっていた。他方、ろう学校に通う者では尺度全体(平均値)が 3.1 (SD: 0.4)、UT では 3.2 (SD: 0.5)、US では 3.0 (SD: 0.5)、PA では 3.0 (SD: 0.6)、NA では 3.1 (SD: 0.6) であった。

これら高校とろう学校に在籍する生徒における、機能的アウトカムの成績差の有意性を検討する目的で、t 検定による分析を実施したところ、尺度全体と US において、ろう学校在籍者の成績が高校に通う者に比して高いことが確認された(全体:  $p=0.02$ 、US:  $p=0.01$ )。他方、UT や PA および NA では両群に成績差は確認されなかった(UT:  $p=0.48$ 、PA:  $p=0.13$ 、NA:  $p=0.22$ )。

次いで効果量 ( $r$ ) に着目して、t 検定の成績を吟味した。 $r$  は尺度全体では 0.45、UT にて 0.14、US では 0.48、PA では 0.30、NA においては 0.25 となっており、尺度全体と US においては t 検定の結果と同様に、ろう学校在籍者の成績が高校に通う者に比して良好である傾向が確認された。他方、PA では  $r$  が 0.30 と中程度の効果を示す結果が示され、ろう学校に通う者の成績が、高校在籍者に比して良好である傾向が示唆された(表4)。

表4 学校種ごとにみた成績 (n = 26)

	高校	ろう学校	p	r
尺度全体	2.7(0.4)	3.1(0.4)	0.02	0.45
UT	3.1(0.5)	3.2(0.5)	0.48	0.14
US	2.4(0.6)	3.0(0.5)	0.01	0.48
PA	2.6(0.4)	3.0(0.6)	0.13	0.30
NA	2.7(0.6)	3.1(0.6)	0.22	0.25

注)カッコ内は標準偏差である。

### (3) 機能的アウトカムの関連要因

高校生の時点におけるJCPQの成績に影響を及ぼす要因を明らかにする目的で、ピアソンの積率相関分析(単回帰分析)を用いて、関連要因の検討を行った。分析の結果、学校種の変数が尺度全体( $r=0.45$ )およびUS( $r=0.47$ )と関連をもつことが示され、高校に在籍する者に比べて、ろう学校に通学する者では、一部の機能的アウトカムが高くなることが確認された。その他、CI埋め込み時年齢とNAの間で負の相関を認めた( $r=-0.46$ )。これは埋め込み時年齢の変数が、語音明瞭度や構音と負の相関を示していることから、教室にての音声コミュニケーションの遂行に関わる変数と、埋め込み時年齢が関連してことによるものと理解される。加えて、言語音の聞き取りと関わる語音明瞭度とNAの間で0.42の相関が確認された。(表5)。

表5 諸変数と機能的アウトカムの相関 (n = 26)

	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)	j)	k)
a)性別	<i>0.45</i>	-0.22	-0.03	-0.14	-0.33	-0.28	-0.35	-0.14	-0.28	-0.12
b)CI埋込時年齢(歳)	-	0.02	-0.28	<i>-0.43</i>	0.00	-0.34	-0.35	-0.22	0.00	<i>-0.46</i>
c)装着閾値(dB)		-	-0.14	0.06	0.17	0.03	0.01	-0.08	0.38	-0.24
d)語音明瞭度(%)			-	0.73	-0.20	0.12	0.02	0.01	-0.06	<i>0.42</i>
e)構音(SIR)				-	<i>-0.42</i>	-0.01	-0.01	-0.29	0.06	0.27
f)学校種					-	<i>0.45</i>	0.14	<i>0.47</i>	0.30	0.25
g)尺度全体						-	0.79	0.82	0.66	0.65
h)UT							-	0.70	<i>0.41</i>	0.28
i)US								-	0.35	0.32
j)PA									-	0.25
k)NA										-

注1)網掛け箇所は1%水準で有意、イタリックおよび下線がある箇所は5%にて有意な相関を示す。

注2)性別は女性を"0"男性を"1"のダミー変数として扱った。

注3)学校種は高校を"0"、ろう学校を"1"のダミー変数として扱った。

### (4) 中学生から高校生の時期における縦断変化

#### 1) 個体要因の検討

今回の調査に先行して中学生時点でJCPQを実施済みであった者(17人)のみに対象を絞り、中学生と高校生の2時点における、JCPQの成績変化を縦断的に検討した。なお、分析に先立ち、縦断変化を検討できた17人(以下、「縦断群」)と、その他の者(以下、「その他群」)の個体要因の違いの有無を検討した。

具体的には①CI埋め込み時年齢、②直近のCI装着閾値と③語音明瞭度、④構音(SIR)の成績について、t検定と効果量(r)により検討した。分析の結果、「縦断群」では①CI埋め込み時年齢

は4.6歳(SD:2.2)、②直近のCI装用閾値は24.0dB(SD:4.0)、と③語音明瞭度90%(SD:9.4)、④構音(SIR)は4.5(SD:0.7)となっていた。他方、「その他群」では①CI埋め込み時年齢は4.3歳(SD:1.7)、②直近のCI装用閾値は25.5dB(SD:7.8)、③語音明瞭度が75.8(SD:25.9)、④構音の明瞭度(SIR)は3.6(SD:1.5)となっていた。

t検定と効果量(r)を用いて「縦断群」と「その他群」の個体要因の平均値差を確認したところ、①CI埋め込み時年齢(p=0.73, r=0.07)、②直近のCI装用閾値(p=0.52, r=0.13)の変数では平均値差が確認されなかった。他方で③語音明瞭度(p=0.14, r=0.46)と④構音(SIR)(p=0.13, r=0.47)では、効果量(r)の指標から、「縦断群」の個体要因が良好であることが示唆された。

## 2) 中学生から高校生への縦断変化

「縦断群」の中学生時点のJCPQ(尺度全体)の得点(平均値)は3.17(SD:0.39)、UTでは3.41(SD:0.52)、USでは3.05(SD:0.58)、PAでは3.17(SD:0.58)、NAでは3.17(SD:0.63)となっていた。他方、高校生時点の成績は尺度全体で2.91(SD:0.48)、UTでは3.14(SD:0.53)、USでは2.72(SD:0.74)、PAでは2.86(SD:0.55)、NAでは3.01(SD:0.69)となっており、いずれの得点も高校生時点の成績が中学生時点を下回っていた。

こうした傾向をt検定と効果量(r)を用いて検討したところ、尺度全体ではp=0.02(r=0.54)、UTではp=0.05(r=0.46)、USではp=0.05(r=0.46)、PAではp=0.01(r=0.55)、NAではp=0.19(r=0.33)となっており、有意確率に加えて効果量を加味し検討すると、NAをのぞく尺度全体、UT、US、PAにおいて、高校生時点の成績が中学生時点を下回る傾向が確認された(図1)。

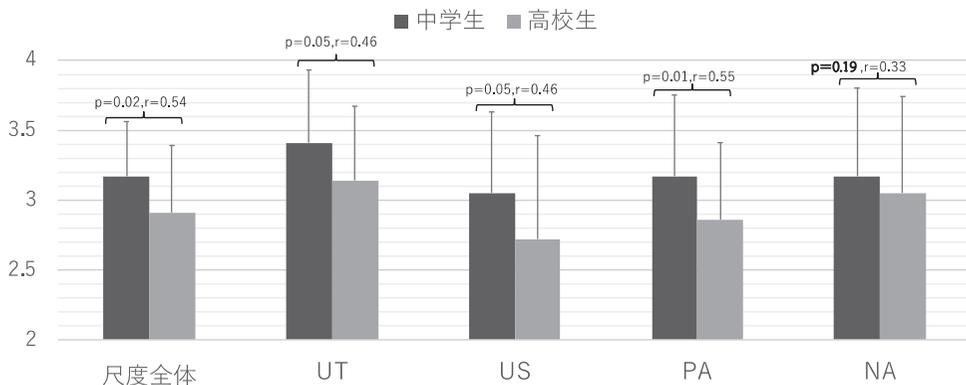


図1 中学生時点と高校生時点における機能的アウトカム (n=17)

## 4) 高校に通う生徒の縦断変化

ついで、「縦断群」のうち調査時点で高校に在籍した生徒(10人)における、中学時から高校時へのJCPQの縦断変化を検討した。中学時点の尺度全体の得点(平均値)は3.08(SD:0.32)、UTでは3.50(SD:0.51)、USでは2.97(SD:0.65)、PAでは3.07(SD:0.63)、NAでは3.02(SD:0.64)

となっていた。他方、高校生時点の成績は尺度全体で 2.73 (SD:0.37)、UT では 3.12 (SD:0.48)、US では 2.45 (SD:0.62)、PA では 2.72 (SD:0.46)、NA では 2.83 (SD:0.79) となっており、いずれの得点も高校生時点の成績が中学生時点を下回っていた。

こうした傾向を t 検定と効果量 (r) を用いて検討した。尺度全体では  $p=0.04$  ( $r=0.64$ )、UT では  $p=0.05$  ( $r=0.59$ )、US では  $p=0.03$  ( $r=0.64$ )、PA では  $p=0.07$  ( $r=0.55$ )、NA では  $p=0.31$  ( $r=0.36$ ) となっており、有意確率と効果量から判断すると、JCPQ の尺度全体、UT、US、PA において、高校生時点の成績が中学生時点と比べて低下する傾向が確認された (図 2)。また、NA では効果量の観点から、高校時の低成績が示唆された。

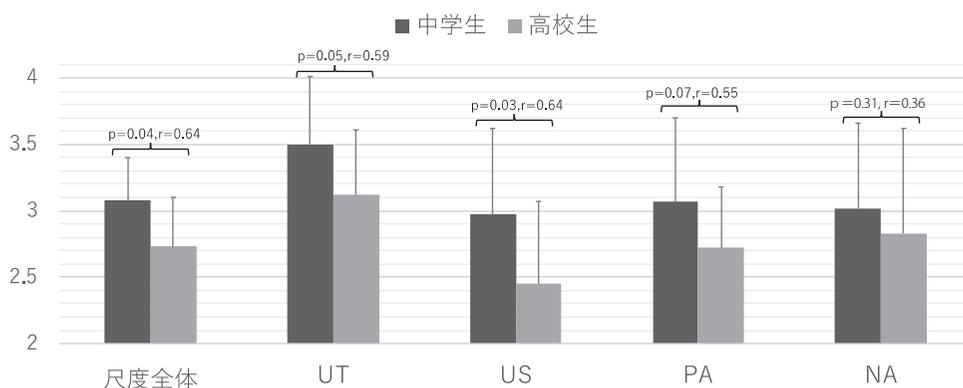


図 2 中学生時点と高校生時点における機能的アウトカム (高校の生徒、n = 10)

### 3) ろう学校に通う生徒の縦断変化

他方、「縦断群」のうち調査時点でろう学校に在籍した 7 人について、中学生の時点から高校生時点への成績の変化を検討した。中学生時点の尺度全体の得点 (平均値) は 3.28 (SD:0.47)、UT では 3.28 (SD:0.56)、US では 3.17 (SD:0.49)、PA では 3.32 (SD:0.51)、NA では 3.35 (SD:0.60) となっていた。他方、高校生時点における JCPQ の成績は尺度全体で 3.15 (SD:0.53)、UT では 3.17 (SD:0.62)、US では 3.10 (SD:0.78)、PA では 3.07 (SD:0.65)、NA では 3.25 (SD:0.50) となっており、高校生時点の成績が中学生時点を下回っていた。

こうした傾向を t 検定と効果量 (r) により分析したところ、JCPQ の尺度全体では  $p=0.35$  ( $r=0.38$ )、UT では  $p=0.60$  ( $r=0.22$ )、US では  $p=0.78$  ( $r=0.12$ )、PA では  $p=0.13$  ( $r=0.58$ )、NA では  $p=0.44$  ( $r=0.31$ ) となっており、効果量から判断すると、UT と US をのぞき、高校生時点の成績が中学生時点を下回る傾向が示唆された (図 3)。

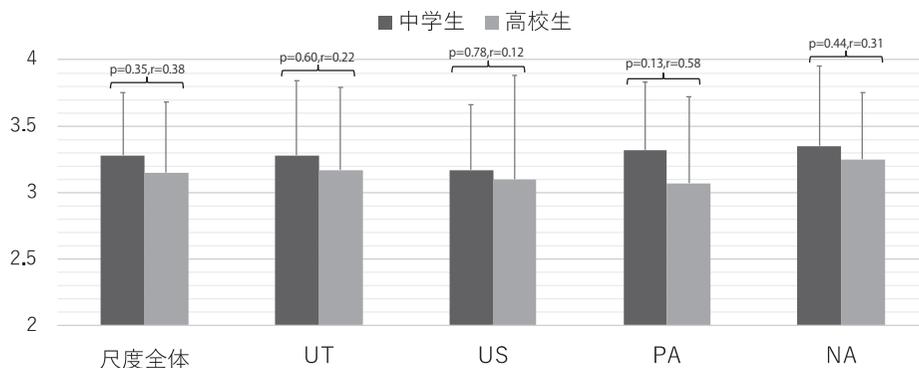


図3 中学生時点と高校生時点における機能的アウトカム (ろう学校の生徒、n = 7)

#### 4. 考 察

本研究では人工内耳 (CI) を装用する高校生の学校生活の改善や教育環境の整備に資する基礎的資料を得ることを目的とし、『日本語版聴覚障害生徒向け学級参加尺度』(JCPQ) を用いて、授業理解や学級活動への参加である、機能的アウトカムの状況を検討した。なお、評価に使用した JCPQ のもとになった Antia ら (2007) により開発された『学級参加調査票 (“Classroom Participation Questionnaire”) は、米国の小学生や中学生、高校生の評価で用いられた (Antia ら、2007) ほか、大学生を対象とした検討 (Richardson ら、2010) でも使用されている。その他、ドイツ語版 (Hintermair、2011) やポルトガル語版 (Jacob ら、2014 ; Silva ら、2017) が作成され、諸外国の難聴児の評価に用いられるほか、我が国でも聴覚障害をもつ中学生に使用されており (齋藤、2015)、本研究における CI 高校生の評価においても、適切な尺度であったと理解される。

本研究の結果からは、機能的アウトカムを示す JCPQ の尺度全体では、学校種による成績差が顕著であった。すなわち、高校で学ぶ生徒に比してろう学校で学ぶ生徒の方が、高い機能的アウトカムを発揮していることが明らかにされた。こうした学校種による成績の比較は、包摂教育が進む諸外国の先行研究では検討されていない。本研究により示された上記の知見は、教育環境により生じた機能的アウトカムの違いに因るものと捉えることができよう。学級は生徒が一日のうちの長い時間を過ごす居場所である。我が国の高校とろう学校高等部の性質を比較した場合、同じ障害をもつ同級生の存在や、教員による聴覚障害に配慮した指導方法上の工夫の有無に加えて、より基本的な問題として学級規模 (1 クラスを構成する生徒数) の違いがある。我が国の小学校や中学校の 1 学級を構成する児童生徒数は先進諸外国と比べても大きく、こうした学級規模そのものが、聴覚障害児にとっては、授業理解や学級活動への参加を妨げるバリア (社会的障壁) となっているとの指摘がある (齋藤ら、2013)。

4つの下位尺度のうち、UTは教室で教師が話した内容の理解に関する評価項目であり、生徒自身の聞こえに関わる要因（装着閾値や語音明瞭度）の関与が想定されたものの、本研では確認できなかった。このような結果が得られた背景には、高校で学ぶCI装用者の多くが、教室の最前列や前方に着席しており、教師の発話の理解については、ろう学校の生徒と同様に、比較的高いアウトカムが得られていたことに因るものと推察される。他方、授業を理解する前提となる日本語力や学力の要因が影響を与えていた可能性も除外できないため、今後の慎重な検討が求められる。

USは学級内での他の生徒と教師のやりとりに代表される、UTよりもダイナミックな、授業展開の理解に関わるものである。筆者はCIのみならず補聴器装用者を含む中学生を対象とした調査から、ろう学校に在籍する中学生に比して、中学校に在籍する生徒ではUSの成績が低く、この背景には、わが国の中学校に特有な、既に述べた学級規模の違いが関係していることを指摘したが（齋藤、2015）、高校生を対象とした本研究の結果からも一致した知見が確認された。

その他、PAとNAは教室内でのコミュニケーションに関連した情緒的な経験について、ポジティブ（PA）とネガティブ（NA）の異なる方向から評価させるものである。Antiaら（2007）の先行研究ではPAとNAの間に0.4の相関を報告している。他方、本研究にて低値（ $r=0.2$ ）であった原因としては、PAの $\alpha$ 係数が0.7と、尺度全体やUS、UT、NAと比しても低いことが関係していたと思量される。今後、PAの検討にあたっては、サンプル数を増やして検討を行う必要がある。

すでに筆者は、小学生から高校生のCI装用者を対象に、JCPQにより評価された成績の発達変化を横断的に検討し、USの成績が小学生に比して高校生では有意に低下することを報告した（齋藤、2018）。本研究では中学生時点にてJCPQの評価を既に実施した17人を対象として、中学時のUSが高校時の再評価では低下し、この傾向は通常学校に在籍する者で顕著であることを確認した。この知見は、すでに報告した横断的研究から得られた知見と一致するところであり、学級における生徒同士の会話が、複雑かつダイナミックになる中学生や高校生では、CI装用者に対する情報保障を整備するなど、個々の生徒のニーズにあった合理的配慮を検討することが必須であると思われる。我が国よりも学級規模が小さく、包摂教育が進展するスウェーデンにおける近年の先行研究においても、通常学校で聴覚障害児が授業へ参加する際の諸課題や、手話通訳を含む支援の必要性が指摘されている（Holmströmら、2017）。

今後、地域の高校へ進学する聴覚障害者の増加が予想されるなか、一般的な高校の騒がしい教室において、着席位置やFM補聴システムの活用などで機能的アウトカムを改善することには限界があり、個々の生徒のニーズに見合った、パソコンテイクや手話通訳者などの提供が検討されねばならない。

付記 本研究の実施においては16K04846科研費の助成を受けた。本研究の一部は第55回日本特殊教育学会(2017)にて演題発表した。

《文献》

- Antia, S.D., Sabers, D.L., & Stinson, M.S. (2007) : Validity and reliability of the classroom participation questionnaire with deaf and hard of hearing students in public schools. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(2), 158-171.
- Hintermair, M. (2011) : Health-related quality of life and classroom participation of deaf and hard-of-hearing students in general schools. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. 16(2), 254-271.
- Holmström, I., & Schönström, K. (2017) : Resources for deaf and hard-of-hearing students in mainstream schools in Sweden : A survey. *Deafness & Education International*, 19(1), 29-39.
- Jacob, R.T., Alves, T.K., Moret, A.L., et al. (2014) : Participation in regular classroom of student with hearing loss: frequency modulation system use. *CoDAS*, 26(4), 308-314.
- Richardson, J.T., Marschark, M., Sarchet, T., et al. (2010) : Deaf and hard-of-hearing students' experiences in mainstream and separate postsecondary education. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. 15(4), 358-382.
- 齋藤友介 (2010) : 聴覚口話法の歴史的経緯と近年の動向 (草薙進郎・齋藤友介「アメリカ聴覚障害教育におけるコミュニケーション動向」、第4章、83p-115。)、福村出版。
- 齋藤友介 (2015) : 人工内耳を装用する中学生の学級における機能的アウトカム。聴覚障害、762、34-45。
- 齋藤友介 (2017) : 人工内耳を装用する中学生の読み書き学力と就学時変数との関連。聴覚言語障害、46 (2)、69-77。
- 齋藤友介 (2018) : 後期学齢期にある人工内耳装用者の学習コンピテンス。教育学研究紀要、9、57-64、大東文化大学大学院文学研究科教育学専攻。
- 齋藤友介・橋本一郎 (2014) : 日本語版聴覚障害生徒向け学級参加尺度の信頼性と妥当性の検討。聴覚言語障害、42 (2)、87-97。
- 齋藤友介・河野淳 (2013) : 学齢聴覚障害児の学級・学校における機能的アウトカム。教育学研究紀要、4、1-12、大東文化大学大学院文学研究科教育学専攻。
- 齋藤友介・白井杏湖・富澤文子他 (2017) : 人工内耳装用高校生の大学進学とその関連要因。Audiology Japan, 60 (2)、136-142。
- Silva, J.M., Pizarro, L.M., and Tanamati, L.F. (2017) : Use of FM System in cochlear implant. *CoDAS*, 29(1), e20160053. doi: 10.1590/2317-1782/20172016053.
- 鈴鴨よしみ・熊野宏明 (2011) : 計量心理学 (池上直己・福原俊一・下妻晃二郎他 (編)「臨床のためのQOL評価ハンドブック」、第1部、II、QOL測定理論、10p。)、医学書院。
- 竹内理・水本篤 (2014) : 外国語研究ハンドブック (改訂版)。松柏社。
- テクノエイド協会 (2012) : 聴覚障害児の日本語言語発達のために — ALADJIN のすすめ —。公益財団法人テクノエイド協会。

(2018年9月27日受理)