

東北地方における難聴児の補聴機器装用の実態

庭野 賀津子^{1), 2)}

高屋 隆 男^{1), 2)}

茂木 成 友^{1), 2)}

大西 孝 志^{1), 2)}

近年、人工内耳の普及や学校教育法施行令の改正に伴い、障害のある子どもが柔軟に就学先を選択できるようになった。そのため、難聴の程度が重度の子ども達も、地域の小学校・中学校等へ入学・転学することが制度的に可能となった。しかし、補聴機器の性能が向上しても難聴児への個々に応じた特別な支援の必要性はあると考えられる。そこで、本研究では、東北地方6県を対象とし、聴覚障害特別支援学校（以下聴覚支援学校）及び聴覚支援学校以外の学校に在籍する幼児児童生徒の実態を把握するため、補聴機器装用について調査を行った。その結果、聴覚支援学校に在籍する幼児児童生徒の42.4%が片耳または両耳に人工内耳を装用している一方、聴覚支援学校以外の学校に在籍する難聴幼児児童生徒の21.1%が片耳または両耳に人工内耳を装用していることが明らかとなった。人工内耳装用は高度難聴であることが条件となっていることから、高度難聴の幼児児童生徒が聴覚支援学校以外の学校に一定程度在籍しており、各県の聴覚支援学校のセンター的機能による支援が望まれることが示唆された。

キーワード：特別支援学校（聴覚障害）、センター的機能、地域支援、人工内耳、補聴器

1. 研究の背景と目的

わが国で小児に対する人工内耳手術が保険適用となったのは1997年であり、20年以上が経過した。この間、新生児聴覚スクリーニング検査の普及が進み、乳児期早期に難聴を発見することが可能となった。また、日本耳鼻咽喉科学会による小児人工内耳適応基準（日本耳鼻咽喉科学会，2014）の年齢引き下げによって原則1歳（体重8kg）以上の乳児から人工内耳手術が可能となった。聴覚は音声言語の獲得に最も必要な感覚であることから、言語獲得やコミュニケーション発達の観点からも、高度・重度難聴の子どもが早期に人工内耳の装用

1) 東北福祉大学教育学部教育学科

2) 東北福祉大学教育・教職センター特別支援教育研究室

を開始することは望ましいと考えられる。岩崎ら（2012）は、人工内耳装用開始時期と言語発達の関連を調べ、人工内耳装用時期が早いほど、言語発達が良好であることを報告している。また、健聴の子どもは乳児期初期から音声を養育者との相互作用において主たるコミュニケーション手段として用いているため（Niwano, 2002; 庭野, 2005）、早期からの聴覚活用はコミュニケーション発達だけではなく、感情や社会性の発達にも影響を及ぼすと考えられる（庭野, 2018）。

一方、廣田（2014）は、人工内耳によって良好な聴覚閾値を得ても、学業達成度、聞こえ、コミュニケーション、社会参加において困難を示し、学校適応が難しくなる傾向にあると指摘している。また、井脇（2008）は、人工内耳装用児に対して「標準読書力診断テスト」を実施したところ、学年が高くなるにつれて同年齢の健聴児よりも得点が低く、その差が大きくなっており、その理由として、抽象語の理解の困難さや文法的知識の不完全さが要因ではないかと考察している。そのため、人工内耳や補聴器によって聴覚閾値を高めることができても、なお、学校での学習や対人関係におけるコミュニケーションの支援は必要であると考えられる。また、難聴児本人の聴覚障害に起因する困難さだけでなく、環境に起因する聞こえの困難さもある。たとえば、学校の騒音下での音声聴取は、補聴機器を装用していても困難であり、学習上不利益がもたらされることが指摘されている（瀬尾・神尾, 2007; 伊東・四日市, 1999; 中瀬・大沼, 2000）。そのため、難聴児本人の聴覚補償だけではなく、情報保障や学習保障の面から、環境整備の支援も検討していかなければならない。

聴覚支援学校以外の学校に在籍する難聴幼児児童生徒は、必要があれば聴覚支援学校のセンター的機能を利用して、聴覚障害教育の専門性の高い教員による支援を受けることが可能である。しかし、人工内耳や補聴器によって良好な聴覚閾値を得ている難聴児本人や学校の教員、家族等が支援の必要性を認識し、支援を要請しなければ、本来必要な支援を受けることができない。そこで、われわれは、支援ニーズを探るための基礎資料として、東北地方の聴覚支援学校以外の保育所・幼稚園・小学校・中学校・高校及び聴覚支援学校以外の特別支援学校に在籍する難聴幼児児童生徒数と、その難聴児たちの補聴器や人工内耳の装用状況を調査し、実態を把握することを目的として調査を実施した。

2. 方法

(1) 対象

東北6県（青森、岩手、秋田、宮城、山形、福島）の全聴覚支援学校14校（分校4校を含む）から調査の協力を得た。それぞれの学校のおおよその位置を図1に示す。

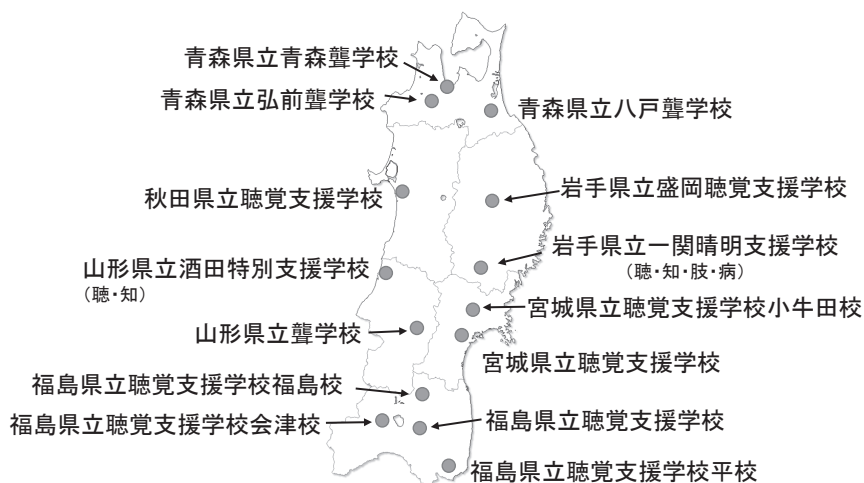


図1 東北地方における聴覚支援学校とおおよその位置

(2) 調査時期

2019年（令和元年）7月に実施。

(3) 調査方法と調査項目

各校記名自記式の質問紙法とした。調査項目は以下のとおりである。なお、幼児児童生徒数は、2019年（令和元年）5月1日現在とした。

- ①自校に在籍する難聴幼児児童生徒数。
- ②自校がセンター的機能として担当している地域内で、既に聴覚支援学校のセンター的機能を利用している或いは利用可能性のある在宅乳幼児と幼稚園・保育所・小学校・中学校・高校に在籍する難聴幼児児童生徒数。自校の乳幼児教育相談室に通室する乳幼児を含む。
- ③自校が聴覚障害特別支援教育のセンターとして担当している地域内で、把握している自校以外の特別支援学校に通う難聴幼児児童生徒数。
- ④上記①～③の難聴幼児児童生徒の補聴器または人工内耳の装用実態。

(4) 手続きと倫理的配慮

調査に先立ち、各聴覚支援学校の校長宛に文書にて、研究の趣旨と方法や協力の辞退の自由等を説明した上で、調査への協力依頼を行い、文書にて同意を受けた。この手続きを経て、各校のセンター的機能を担う部署の中心的役割を担っている特別支援教育コーディネーターの教員に質問紙調査の実施を依頼した。なお本研究の実施にあたり、事前に東北

福祉大学研究倫理委員会の承認を得た（承認番号：RS190101）。

3. 結果

調査を依頼した14校すべてから回答があり、回収率・有効回答率ともに100%であった。各学校の一覧及びそれぞれが設置している学部と在籍人数を表1に示す。幼稚部から高等部・専攻科まで設置してある学校は各県1校の6校で、それ以外の学校は幼稚部・小学部を設置（6校、そのうち4校は分校）、または幼稚部・小学部・中学部を設置（2校）していた。聴覚支援学校に在籍する幼児児童生徒の総数は、377名であった。一方、各聴覚支援学校がセンター的機能としてかかわっている在宅乳幼児と保育園・幼稚園に在籍する乳幼児（いずれも聴覚支援学校の乳幼児相談室通室児を含む）、小学校・中学校・高校に在籍する難聴乳幼児児童生徒の総数は700名であり、聴覚支援学校以外の特別支援学校に在籍する難聴幼児児童生徒の総数は62名であった。

表1 調査対象とした東北地方の特別支援学校（聴覚障害）と設置学部及び在籍人数
2019年（令和元年5月1日現在）

学校名	設置学部 ³⁾					合計
	幼稚部	小学部	中学部	高等部	専攻科	
青森県立青森聾学校	4	3	5	8	0	20
青森県立弘前聾学校	3	5				8
青森県立八戸聾学校	5	8	7			20
岩手県立盛岡聴覚支援学校	3	12	13	20	1	49
岩手県立一関晴明支援学校 ¹⁾	4	9				13
秋田県立聴覚支援学校	6	7	6	8	0	27
宮城県立聴覚支援学校	14	23	16	31	4	88
宮城県立聴覚支援学校小牛田校	5	8				13
山形県立聾学校	5	12	7	8	2	34
山形県立酒田特別支援学校 ²⁾	2	5	1			8
福島県立聴覚支援学校	8	13	29	28	0	78
福島県立聴覚支援学校福島校	6	4				10
福島県立聴覚支援学校会津校	1	2				3
福島県立聴覚支援学校平校	2	4				6
合計	68	115	84	103	7	377

1) 聴覚障害の他、知的障害・肢体不自由・病弱にも対応する特別支援学校

2) 聴覚障害の他、知的障害にも対応する特別支援学校

3) 網掛箇所は該当学部の設置無し

聴覚支援学校に在籍する幼児児童生徒の42.4%が片耳または両耳に人工内耳を装着している一方、聴覚支援学校以外の学校に在籍する難聴幼児児童生徒の21.2%が片耳または両耳に人工内耳を装着していることが明らかとなった。

難聴児の補聴器・人工内耳装着状況について、各聴覚支援学校の在籍幼児児童生徒、及び、各聴覚支援学校がセンター的機能としてかかわっている在宅乳幼児と保育園・幼稚園に在籍する乳幼児（いずれも聴覚支援学校の乳幼児相談室通室児を含む）、小学校・中学校・高校・特別支援学校に在籍する児童生徒の補聴器・人工内耳装着状況について、表2～表5に示す。

表2 東北地方の在籍先別ごとの補聴器・人工内耳装着状況（乳幼児）

2019年（令和元年）5月1日現在
上段人数・下段%

在籍先	補聴機器の種類						合計
	両耳補聴器	片耳補聴器	補聴器と人工内耳	片耳人工内耳	両耳人工内耳	非装着または不明	
聴覚支援学校 幼稚園	36	2	14	0	15	1	68
	52.9%	2.9%	20.6%	0.0%	22.1%	1.5%	100%
幼稚園・保育所 ・在宅	173	4	6	4	23	32	242
	71.5%	1.7%	2.5%	1.7%	9.5%	13.2%	100%
他の支援学校 幼稚園	1	0	0	0	0	1	2
	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100%
合計	210	6	20	4	38	34	312
	67.3%	1.9%	6.4%	1.3%	12.2%	10.9%	100%

表3 東北地方の在籍校種別ごとの実態補聴器・人工内耳装着状況（小学生）

2019年（令和元年）5月1日現在
上段人数・下段%

在籍先	補聴機器の種類						合計
	両耳補聴器	片耳補聴器	補聴器と人工内耳	片耳人工内耳	両耳人工内耳	非装着または不明	
聴覚支援学校 小学部	58	0	31	2	23	1	115
	50.4%	0.0%	27.0%	1.7%	20.0%	0.9%	100%
小学校	170	6	24	1	47	34	282
	60.3%	2.1%	8.5%	0.4%	16.7%	12.1%	100%
他の支援学校 小学部	17	4	1	2	0	8	32
	53.1%	12.5%	3.1%	6.3%	0.0%	25.0%	100%
合計	245	10	56	5	70	43	429
	57.1%	2.3%	13.1%	1.2%	16.3%	10.0%	100%

表4 東北地方の在籍校種別ごとの補聴器・人工内耳装用状況（中学生）

2019年（令和元年）5月1日現在
上段人数・下段%

補聴機器の種類							
在籍先	両耳補聴器	片耳補聴器	補聴器と人工内耳	片耳人工内耳	両耳人工内耳	非装用または不明	合計
聴覚支援学校 中学部	45	0	28	4	7	0	84
	53.6%	0.0%	33.3%	4.8%	8.3%	0.0%	100%
中学校	57	4	9	1	14	15	100
	57.0%	4.0%	9.0%	1.0%	14.0%	15.0%	100%
他の支援学校 中学部	10	3	0	0	0	2	15
	66.7%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	100%
合計	112	7	37	5	21	17	199
	56.3%	3.5%	18.6%	2.5%	10.6%	8.5%	100%

表5 東北地方の在籍校種別ごとの補聴器・人工内耳装用状況（高校生）

2019年（令和元年）5月1日現在
上段人数・下段%

補聴機器の種類							
在籍先	両耳補聴器	片耳補聴器	補聴器と人工内耳	片耳人工内耳	両耳人工内耳	非装用または不明	合計
聴覚支援学校 高等部	64	2	23	9	3	2	103
	62.1%	1.9%	22.3%	8.7%	2.9%	1.9%	100%
高校	41	3	10	4	5	13	76
	53.9%	3.9%	13.2%	5.3%	6.6%	17.1%	100%
他の支援学校 高等部	9	2	1	0	0	1	13
	69.2%	15.4%	7.7%	0.0%	0.0%	7.7%	100%
合計	114	7	34	13	8	16	192
	59.4%	3.6%	17.7%	6.8%	4.2%	8.3%	100%

乳幼児について見てみると、聴覚支援学校在籍幼児では、「両耳補聴器」が52.9%、「片耳補聴器」が2.9%、「補聴器と人工内耳」が20.6%、「片耳人工内耳」が0%、「両耳人工内耳」が22.1%、「非装用または不明」が1.5%であった。片耳・両耳を合わせて人工内耳装用者の割合は42.7%であった。一方、在宅乳幼児、幼稚園児、保育所乳幼児（いずれも聴覚支援学校の乳幼児相談室通室児を含む）においては、「両耳補聴器」が71.5%、「片耳補聴器」が1.7%、「補聴器と人工内耳」が2.5%、「片耳人工内耳」が1.7%、「両耳人工内耳」が9.5%、「非装用または不明」が13.2%であった。片耳・両耳を合わせて人工内耳装用者の割合は

13.7%であった。他の特別支援学校幼稚部在籍の幼児は「両耳補聴器」が50%（1名）、「非装用または不明」が50%（1名）であった。人工内耳を装用する幼児はいなかった。

次に小学校段階の児童を見てみると、聴覚支援学校在籍小学部児童では、「両耳補聴器」が50.4%、「片耳補聴器」が0%、「補聴器と人工内耳」が27.0%、「片耳人工内耳」が1.7%、「両耳人工内耳」が20.0%、「非装用または不明」が0.9%であった。片耳・両耳を合わせて人工内耳装用者の割合は48.7%であった。一方、小学校在籍児童においては、「両耳補聴器」が60.3%、「片耳補聴器」が2.1%、「補聴器と人工内耳」が8.5%、「片耳人工内耳」が0.4%、「両耳人工内耳」が16.7%、「非装用または不明」が12.1%であった。片耳・両耳を合わせて人工内耳装用者の割合は25.6%であった。また、他の特別支援学校小学部在籍児童では「両耳補聴器」が53.1%、「片耳補聴器」が12.5%、「補聴器と人工内耳」が3.1%、「片耳人工内耳」が6.3%、「両耳人工内耳」が0%、「非装用または不明」が25.0%であった。片耳・両耳を合わせて人工内耳装用者の割合は9.4%であった。

中学校段階の生徒においては、聴覚支援学校在籍中学部生徒では、「両耳補聴器」が53.6%、「片耳補聴器」が0%、「補聴器と人工内耳」が33.3%、「片耳人工内耳」が4.8%、「両耳人工内耳」が8.3%、「非装用または不明」が0%であった。片耳・両耳を合わせて人工内耳装用者の割合は46.4%であった。一方、中学校在籍生徒においては、「両耳補聴器」が57.0%、「片耳補聴器」が4.0%、「補聴器と人工内耳」が9.0%、「片耳人工内耳」が1.0%、「両耳人工内耳」が14.0%、「非装用または不明」が15.0%であった。片耳・両耳を合わせて人工内耳装用者の割合は24.0%であった。また、他の特別支援学校中学部在籍生徒では「両耳補聴器」が66.7%、「片耳補聴器」が20.0%、「非装用または不明」が13.3%であった。片耳・両耳ともに人工内耳装用者はいなかった。

高校段階の生徒においては、聴覚支援学校在籍高等部生徒では、「両耳補聴器」が62.1%、「片耳補聴器」が1.9%、「補聴器と人工内耳」が22.3%、「片耳人工内耳」が8.7%、「両耳人工内耳」が2.9%、「非装用または不明」が1.9%であった。片耳・両耳を合わせて人工内耳装用者の割合は33.9%であった。一方、高校在籍生徒においては、「両耳補聴器」が53.9%、「片耳補聴器」が3.9%、「補聴器と人工内耳」が13.2%、「片耳人工内耳」が5.3%、「両耳人工内耳」が6.6%、「非装用または不明」が17.1%であった。片耳・両耳を合わせて人工内耳装用者の割合は25.1%であった。また、他の特別支援学校高等部在籍生徒では「両耳補聴器」が69.2%、「片耳補聴器」が15.4%、「補聴器と人工内耳」が7.7%（1名）、「非装用または不明」が7.7%（1名）であった。

また、全体的な人工内耳装用状況を確認すると、聴覚支援学校在籍幼児児童生徒で片耳または両耳に人工内耳を装用している難聴児は160名（42.4%）、難聴のある在宅乳幼児・幼稚園保育所乳幼児・小学校・中学校・高校の児童生徒において片耳または両耳に人工内耳を

装着している難聴児は148名(21.1%)であった。聴覚支援学校以外の特別支援学校に在籍する難聴児では、4名(6.5%)であった。

4. 考察

本研究は、東北6県における聴覚支援学校在籍幼児児童生徒と、各聴覚支援学校が把握する地域の難聴乳幼児・児童生徒の補聴器・人工内耳の装着状況を確認し、聴覚支援学校以外に在籍する難聴児への支援のための基礎資料を得ることを目的とした。

東北地方の聴覚支援学校の幼児児童生徒で人工内耳を装着する難聴者は、377名中160名(42.4%)であった。国立特別支援教育総合研究所が平成31年(2019年)1月に実施した全国の聴覚支援学校に在籍する幼児児童生徒の実態調査(全国聾学校校長会、2019)によると人工内耳装着者は、平成30年(2018年)5月1日時点において32.7%であった。本研究の実施年度よりも1年前のデータではあるが、東北地方の聴覚支援学校在籍者の人工内耳の装着率の方が全国の装着率よりも高いことが示唆された。人工内耳装着児は年々増加しており、低年齢化していることから(全国聾学校校長会、2019)、今後、重度聴覚障害児が聴覚支援学校幼稚部での早期教育を受けた後、小学校へ就学するという事例が多くなるものと推察される。

また、本調査の結果、小学校・中学校・高校で学ぶ難聴児童生徒のうち、補聴器・人工内耳装着者は458名いることが明らかとなったが、そのうち、人工内耳装着児童生徒数は115名(25.1%)いることが示された。人工内耳を装着する重度難聴者が小学校・中学校・高校にも多数在籍しているということは、各聴覚支援学校による支援のニーズが多いことを示唆している。本調査は、聴覚支援学校の協力を得て、各校が把握する地域の難聴児の実態を調査したものであり、各校が地域の難聴児の補聴器・人工内耳の装着状況を把握しているということは、各地域におけるセンター的機能を果たしていると考えられる。

一方、聴覚支援学校以外の特別支援学校に在籍する難聴児では、補聴器装着児は4名(6.5%)おり、聴覚支援学校以外の特別支援学校においても難聴に配慮した指導が望まれることが示された。

聴覚支援学校以外の学校に在籍する難聴者も、情報保障等の配慮が必要であるが、重度難聴であることを前提としている人工内耳の装着者に対しては、より手厚い支援が必要である。前述のとおり、学校における情報保障や学習保障、環境整備の支援も検討していかなければならない。また、難聴者の聴覚活用や構音指導においては、聴覚障害に関する専門的知識と技能が求められる。

現在、多様な学びの場はますます拡大しており、東北地方のA県では、2019年4月に7つの難聴特別支援学級が開設となった。多くの難聴特別支援学級は在籍が1名という体制で

指導が行われている。また、全国的には、平成29年から30年度にかけては小・中・義務教育諸学校において100学級（在籍は108名）の難聴特別支援学級が新設された。在籍児が1名の難聴特別支援学級は、対象児が卒業すると学級は閉級となり、その担当者は人事異動がない場合、通常の学級または異なる障害の特別支援学級を担当することになり、専門性が継承されにくい。今後も、聴覚支援学校がセンター的機能を持つ学校として、地域内の聴覚障害のある幼児児童生徒等を把握し、その担当者等への適切な情報提供や研修会等を行うネットワークの構築をこれまで以上に充実させていく必要がある。

謝辞

本調査にご協力をいただきました東北地方の聴覚支援学校の先生方に感謝を申し上げます。本研究は東北福祉大学特別研究助成「共同研究」（平成29年度～31年度 研究代表者大西孝志）による助成を受けて実施されました。

文献

- 廣田栄子（2013）乳幼児難聴の聴覚医学的問題「早期診断と早期療育における問題点」*Audiology Japan*, 56, 199-211.
- 伊東靖雄・四日市章（1999）通常の学級における聴覚障害高校生の学習環境 聴覚言語障害 28(3), 151-162.
- 井脇貴子（2008）人工内耳装用児の読書力について *Audiology Japan*, 51, 521-522.
- 国立特別支援教育総合研究所（2019）特別支援学校（聴覚障害）に在籍する幼児児童生徒の実態に応じた指導のあり方に関する研究—全国聾学校校長会との連携研究—（平成30年度～令和元年度）第一次報告 全国聾学校校長会編 聴覚障害教育の現状と課題, 16, 85-97.
- 中瀬浩一・大沼直紀（2000）聴覚障害児の学ぶ教室の騒音下における補聴環境の改善 聴覚言語障害 29(1), 9-14.
- 日本耳鼻咽喉科学会（2014）小児人工内耳適応基準（2014）http://www.jibika.or.jp/members/iinkaikara/artificial_inner_ear.html 最終閲覧日 2020.1.31.
- Niwano, K. (2002) The functional uses of infant-directed speech of fathers and mothers: a comparison study. *Annual Report: Research and Clinical Center for Child Development*, 25, 1-7.
- 庭野賀津子（2005）「親乳児間における音声相互作用の発達的研究—音響分析による測定から—」, 風間書房.
- 庭野賀津子（2018）日本における小児人工内耳の低年齢化と両耳装用の動向 東北福祉大学 教育・教職センター特別支援教育研究室紀要, 10, 95-101.
- 瀬尾和哉・神尾伴春（2007）聾学校教室内集団補聴システムの要素技術の開発 日本機械学会公開研究会・講演会技術と社会の関連を巡って：講演論文, 1-4.