

2018年度

中部学院大学大学院人間福祉学研究科人間福祉学専攻

博士（社会福祉学）学位論文

「聴性困難」の臨床的対応に関する研究

A study on assessment and instruction of “Listening Difficulties in Daily Life”

2019年3月

氏名：小川 征利

抄 録

本研究の目的は、聴性（きこえ）困難児の実態に迫り、きこえ困難の要因を探ると共にその評価と対応方法について提案することにある。

まず始めに、本研究の対象となる、多くの人にとって問題とはならないような日常生活においてきこえに困難が生じているにもかかわらず、通常の聴力検査結果において異常が認められないか、認められても軽度にもかかわらず、その程度から予想されるよりも著しい困難を訴えるという状態像を「聴性（きこえ）困難：Listening Difficulties in Daily Life」（以下きこえ困難）と定義した。きこえ困難は、日常的にきこえの問題を有しているものの聴覚障害の対象として扱われてはいない。発達障害に関してはきこえに関する実験的な研究の報告があり、きこえ困難を有することが知られているが臨床的な対応については研究報告が少なく、明らかにされていないことが多い。諸外国においては、きこえ困難に類似する状態像である Auditory Processing Disorders (APD) が知られており、研究や症例報告が多数行われ、きこえの問題に関する関心の高さがうかがわれる一方で、用語や定義などについて論争が絶えず、きこえ困難との関連は明らかではない。また、日本における研究報告も散見されるが十分ではない。

本研究の意義は、言語発達や学業、生活に影響を与えると思われるきこえ困難に焦点を当て、その状態像を明らかにするとともに、困難の背景要因、評価と対応について検討し、きこえ困難に苦しむ人々の一助とすることにある。本研究は、はじめに、きこえ困難を訴える相談事例を通して、困難の状況や認知的な特徴について検討した。相談事例により明らかになった困難の状況を基に、きこえ困難児の実態を探るための質問紙を作成し、小学校通常学級と保育園において調査を行った。さらに、相談事例のきこえ困難について詳細な分析を行い、その背景を探るとともに評価方法について検討を行った。また、保育や教育において幼児児童を担当している職員を対象に調査を実施し、きこえ困難に対する認識や日頃実施している対応について分析した。また、相談事例に対して実施された対応方法について整理した。そして、それらの検討を基にきこえ困難に対する評価や対応方法についての提案し、「きこえのユニバーサルデザイン」の必要性について述べた。

第1章「はじめに」では、第1節できこえ困難について定義をした。第2節では、聴覚障害の医学的分類と評価、行政における聴覚障害の定義と対応について概観し、きこえ困難が難聴とは診断分類されず聴覚障害としての対応の対象とはならないことの問題を論じた。第3節では、きこえ困難に関連する研究動向について概観した。子どもの軽度難聴に関する先行研究では、きこえ困難に関連する研究が行われ、言語発達に対する影響や認知的な問題点が指摘されているものの具体的な支援の方法や効果に関する検討の必要性が指摘されていた。発達障害に関する先行研究や認知機能に関する先行研究においてもきこえ困難に関連する報告が散見されるものの、具体的な評価や対応については明らかにされていない事を論じた。第4節ではきこえ困難に関連する評価や対応の現状について、APDに関する評価の現状、発達障害に関する評価の現状、きこえ困難に関連するスクリーニングの現状、きこえ困難への対応に関する現状と、先行研究を概観した。評価、対応共に検討すべき課題があり、特に対応に関しては研究、臨床報告共に少ない事を指摘した。第5節では本研究の意義と目的について述べ、第6節では本研究の構成について述べた。

第2章「相談事例を通したきこえ困難の特徴と認知的傾向に関する検討（研究1）」では、第1節で相談事例におけるきこえ困難の特徴について明らかにした。相談事例の主訴をカテゴリーに整理した結果、騒音下における困難が最も多く、続いて「聞き間違いや聞き逃しが多い」といった問題に特徴付けられていた。

「聞き続けられない」「聞いたことが覚えられない」「早口で話す聞き取れない」などといった訴えもみられ、困難の様相が多様である事が明らかになった。また、背景に注意や記憶、聴覚の過敏などといった問題があることが推察された。第2節では、相談事例に実施したWISC知能検査の結果から認知的特性について検討した。その結果、全検査IQは平均だが、動作性IQに比べ言語性IQにやや弱さがあること、群指数及び4指標間の比較から、言語理解・注意記憶（ワーキングメモリ）脆弱群、注意記憶（ワーキングメモリ）脆弱群、言語理解脆弱群、処理速度脆弱群、正常群の5群に分類されるという特徴が明らかになった。

第3章「きこえ困難児に関する調査研究」では、第1節で調査研究に用いるための質問紙に関する先行研究を概観し、調査に用いる質問紙を作成する必要がある事を述べた。第2節では、きこえ困難チェックリストの作成について検討した。第3節では、作成したチェックリストを用いて、小学校通常学級を対象とした調査研究を行った。その結果、きこえ困難を有すると思われる児童が2.8%在籍すると思われる事が明らかとなった。また、因子分析的検討によりきこえ困難の要因は「聴覚的注意」、「聴覚的補完」、「聴覚的識別」、「聴覚的記憶」の4要因に整理することができることを明らかにした。第4節では、さらに就学前の5歳児を対象として調査を行った。5歳児においては、きこえ困難を有すると思われるものが5.1%あり、学年進行に伴ってその割合が減少する傾向にある事を明らかにした。さらに、きこえ困難チェックリストを用いることにより、きこえ困難児を検出し、就学前や就学と同時に対応を開始することの可能性を述べた。

第4章「事例を通したきこえ困難の要因別背景の分析」では、第2章で紹介した事例をきこえ困難の4要因に整理し、きこえ困難の要因の背景にある問題について明らかにした。それぞれの事例の養育者に対してきこえ困難チェックリストへの回答を求め、その結果からそれぞれの事例における主たる要因を4要因に分類し、きこえ困難の主訴や経過、認知的特徴からきこえ困難の背景について検討した。それぞれの要因の背景には、聴覚的注意には「注意の転動性」「ワーキングメモリ」「注意の向け方」「聴覚過敏」があること、聴覚的補完には「音声情報の欠如」「言語発達」、聴覚的記憶には「聴覚的短期記憶」「ワーキングメモリ」「長期記憶」、聴覚的識別には「音韻意識」があることが示唆された。

第5章「幼稚園等及び学校職員のきこえ困難に対する認識と対応の現状」では、保育園・幼稚園等及び学校職員のきこえ困難に対する認識と対応について調査した。調査の対象となった職員の多くは、日頃担当している幼児児童生徒にきこえの問題を有するものがあるとしており、きこえ困難に対する関心が高かった。そして、話し方や視覚的支援などの配慮を行っていたが、さらに適切な対応について知りたいと考えていた。このことは、日常的にきこえの問題に対して何らかの対応を実施しているものの、その効果については実感が乏しいという状況が推察された。また、日常的に実施している対応は、発達障害に対する対応として一般に知られているものであり、きこえ困難の要因に応じた対応を実施しているわけではないことを明らかにした。

第6章「きこえ困難の評価と対応の検討」では、相談事例に対して実施した評価と対応について、きこえ困難の4要因に整理して検討した。第1節では、相談事例に対して実施した評価方法について整理し、要因

別に検討した上で、きこえ困難の評価バッテリー試案を提案した。評価バッテリー試案では、評価の目的とそれに対応する評価方法を示した。いずれも、聴覚特別支援学校等においても実施可能な検査を示した。第2節では、難聴児への対応や発達障害児のきこえの問題への対応に関する先行研究と、相談事例に対して実施した対応を踏まえて、きこえ困難の4要因別に対応方法を提案した。第3節では、まとめとして、きこえ困難に対する気づきに始まり、評価、対応までの流れについてモデル図を示した。

第7章「総合考察」では、第1節できこえ困難というニーズに注目した対応の意義について述べた。始めに発達障害・APDとの関係と「きこえ困難」への対応の重要性について述べた。発達障害やAPDときこえ困難との関係については明らかでは無いものの、本研究において明らかにしてきたきこえ困難児の認知特性などから、きこえ困難と発達障害やAPDとの関係について図示した。この図からは、American Speech-Language-Hearing Association (2015) が定義するAPDと発達障害や認知的特性を背景とするきこえ困難との状態像の相違など今後の研究課題が示された。また、現実としてきこえ困難を有する児童が2～5%あるという事を踏まえ、きこえ困難が引き起こされにくく誰もが楽にきくことのできる騒音の少ない音環境など「きこえのユニバーサルデザイン」を求めていくことが重要であると述べた。第2節ではきこえ困難の個人要因としての背景要因モデルを図示した。今後は、このモデルを念頭に置きながらきこえ困難を理解し、評価と対応をしていく必要がある事を述べた。第3節では今後の研究の課題について述べた。きこえ困難の多くは騒音下で生じるが、騒音の質や種類によって影響の受け方が異なるのか、発達障害児の聴覚情報処理や聴覚認知の特性などときこえ困難の要因との関連等についてさらに追求していく必要があること。本研究において評価や対応方法について提案したが、それらの妥当性については今後事例を増やすなどして検討していく必要があること。保育や教育の担当者がきこえ困難に関する正しい知識を得て適切な対応ができるための研修やトレーニングのシステムを整えていくことなどが課題であること。きこえ困難児への聴取援助システムに対する理解を広め、公的援助が行われるようアプローチすること。また、きこえ困難を軽減するために環境を改善することは「きこえのユニバーサルデザイン」にも通じ、誰もが、楽にきくことのできる環境をつくっていくことは重要な視点であること。そのためにも、きこえ困難に対する理解を広めていくことが求められることを述べた。

Summary

The purpose of this study is to investigate the actual condition of children with Listening Difficulties in Daily Life, to investigate the causes of listening difficulties and to propose assessment and instruction method. First of all, the condition in which no abnormality was found in the pure tone audiometry results but there was a problem in hearing was defined as "Listening Difficulties in Daily Life: LDDL". Although LDDL have problems with hearing in daily life, they are not treated as subjects of hearing impairment. With regard to developmental disorders, there have been reports of experimental research, and it has been known that there is a problem with listening, but there are few research reports about clinical responses, which are not clarified. In foreign countries, Auditory Processing Disorders: APD are known, and a large number of studies and case reports are conducted, indicating the high interest in listening problems. However, there is controversy about terms and definitions, and the relationship with LDDL is not clear. There are also some research reports in Japan, but this is not enough.

The significance of this research is to clarify LDDL state image, to examine the background factors of LDDL, to consider evaluation and response, and to help people suffering from LDDL. In this study, we first examined the difficult situation and cognitive characteristics of the consultation case. Next, in order to investigate the actual situation of LDDL children, investigated in elementary school and nursery school. In addition, we conducted a detailed analysis on the difficulty of hearing consultation cases, explored the background, and examined the evaluation method. In addition, surveys were conducted for school teachers to analyze their perceptions of hearing difficulties and responses that they regularly carry out. Based on these examinations, we tried to propose a method for evaluation and response to LDDL.

In Chapter 1, "Introduction", we defined LDDL in Section 1. Section 2 given an overview of the medical classification and assessment of deafness and the definition and treatment of deafness in public administration. And we discussed the problem that LDDL is not classified and subject as hearing loss. Section 3 given an overview of research trends related to LDDL. Previous studies of children with mild deafness have included studies related to LDDL. And the influence to language development and the cognitive problem were pointed out. And it was pointed out that the need for a study on concrete support methods and effects. In the previous research on developmental disorders and in the previous research on cognitive functions, although reports related to LDDL were occasionally seen, specific evaluations and responses were not clarified. Section 4 discussed

the current status of assessments and responses related to LDDL. We reviewed the current status of evaluation on APD, the current status of evaluation on developmental disorders, the current status of screening related to LDDL, the current status on dealing with LDDL, and prior research. There were issues to be considered in evaluation and response. In particular, pointed out that there are few researches and clinical reports regarding responses. Section 5 described the significance and purpose of this research. Section 6 described the composition of this research.

In Chapter 2, "Study on LDDL Characteristics and Cognitive Trends through Consultation Cases (Study 1)," Section 1 clarified the characteristics of the listening LDDL in the consultation cases. As a result of arranging the main complaints of the consultation cases into categories, it was most difficult under noise, and subsequently characterized as problems such as "mishearing" and "missing." Complaints such as "Can't keep hearing," "Can't remember heard," and "Can't hear speak in a hurry," were also seen, and it has become clear that the aspects. In addition, it was guesses that the background had problems such as attention, memory, and hyperacusis. In the section 2, we examined cognitive characteristics from the results of the WISC intelligence test conducted in the consultation case. As a result, Full IQ was average. Verbal IQ was somewhat weak compared to Performance IQ. The group index comparison revealed that the group was classified into five groups: Verbal Comprehension: VC/ Freedom from Distractibility: FD (Working Memory: WM) weak group, FD (WM) weak group, VC weak group, Processing Speed: PS weak group, and normal group.

In Chapter 3, "An investigation on Children with LDDL," Section 1 outlines the previous research on questionnaires for use in investigation, and stated that it is necessary to create questionnaires for investigation. Section 2 considered the creation of LDDL checklists. In the 3 section, using the created checklist, we conducted an investigation on elementary school normal classes. As a result, it became clear that there were 2.8% of children with LDDL. In addition, factorial analysis found that the LDDL factors were four factors: auditory attention, auditory complementation, auditory discrimination, and auditory memory. In Section 4, investigated 5-year-old children. As a result, it became clear that there were 5.1% of children with LDDL, and that the ratio tended to decrease as the grade progressed. Furthermore, by using the LDDL checklist, we described the possibility of detecting LDDL children and starting instruction upon admission to elementary school.

In Chapter 4, "Analysis of LDDL Factorial Background by Case", the case introduced in Chapter 2 is organized into four factors of LDDL, and the problems behind the factors of LDDL were clarified. The parents of each case were asked to answer the LDDL checklist.

Based on the results, the main factors in each case were classified into 4 factors. Then, the background of LDDL was examined from the main complaint and progress of LDDL, and the cognitive characteristics. The background of each factor was suggested; Auditory attention was "distractibility", "working memory", "how to direct attention" and "hyperacusis", Auditory complementation was "lack of speech information" and "language development", Auditory memory was "auditory short-term memory" "working memory" "long-term memory", Auditory discrimination was "phonological awareness".

In Chapter 5 "Present situation of recognition and instruction to LDDL of school teachers" investigated about recognition and instruction to LDDL of school teachers. Many teachers have stated that some of their children have LDDL. And interest in LDDL was high. And he / she wanted to know more about the appropriate instruction. In other words, he / she implemented some sort of instruction to the daily problems, however, the situation was considered that the actual results were scarce. Also, it was commonly known as instruction for developmental disorders, but It was not the instruction according to the factor of LDDL.

In Chapter 6, " Examination of assessment and instruction of LDDL" assessment and instruction to consultation cases were organized into four factors of LDDL. In Section 1, we organized the assessment methods implemented for the consultation cases, examined them according to the factors, and proposed a battery for assessment of LDDL. The assessment battery showed the purpose of assessment and method. They were also test that could be conducted at a school for the deaf or other. Section 2 proposed instruction method for each of the four LDDL factors, based on the instruction to the consultation case and previous research. Section 3 showed a model of the flow of awareness, assessment, and instruction to LDDL.

In Chapter 7, "General Consideration", Section 1 we described the significance of the instruction that focused on the needs for LDDL. At first, the relationship between developmental disorders and APD and the importance of assessment and instruction to "LDDL" were described. Although the relationship between developmental disorders and difficulties with APD is not clear, the relationship between LDDL and developmental disorders and APD was illustrated, based on the cognitive characteristics of LDDL children that have been clarified in this study. This figure shows future research subjects such as the difference between APD defined by the American Speech-Language-Hearing Association (2015) and the developmental disorder and the state of LDDL based on cognitive characteristics. In addition, based on the fact that 2 to 5% of children have LDDL as a reality, LDDL is unlikely to occur, and "universal design of Listening" such as a low-

noise sound environment that anyone can easily hear can be sought. Section 2 illustrates the background factor model as an individual factor of LDDL. In the future, we stated that it was necessary to understand the LDDL and to assessment and instruction with it while keeping this model in mind. Section 3 described future research issues. Most of the difficulties occur under noise, but is it affected by the quality and type of noise? It is necessary to further pursue the relationship between the auditory processing and the characteristics of auditory cognition of children with developmental disorders and the factors of LDDL. Although assessment and instruction methods have been proposed, their appropriateness needs to be examined by increasing the number of cases in the future. The task is to prepare a system for training and training to enable nursery school and school teachers to obtain the correct knowledge about LDDL and to take appropriate measures. Promote understanding of hearing aid systems for children with LDDL and approach public assistance. In addition, improving the environment to reduce LDDL leads to the "universal design of Listening", and it is important to create an environment where everyone can feel comfortable. To that end, stated that it is necessary to spread the understanding to LDDL.

目次

目次.....	i
図・表 目次.....	iv
第1章 はじめに.....	1
第1節 聴性（きこえ）困難とは.....	1
第2節 きこえ困難と聴覚障害の関係に関する問題.....	2
1 聴覚障害の医学的分類と評価.....	2
2 行政における聴覚障害の定義と対応.....	5
3 まとめ.....	6
第3節 きこえ困難に関連すると思われる障害に関する研究動向.....	7
1 子どもの軽度難聴に関する研究動向.....	7
2 発達障害におけるきこえの困難に関する研究動向.....	10
3 きこえと認知機能に関する研究動向.....	14
4 まとめ.....	16
第4節 きこえ困難に関連する評価と対応の現状.....	18
1 きこえ困難に関連する評価の現状.....	18
2 きこえ困難に関連するスクリーニングの現状.....	22
3 きこえ困難に関連する対応の現状と課題.....	22
4 まとめ.....	23
第5節 本研究の意義と目的.....	23
第6節 本研究の構成.....	24
第2章 相談事例におけるきこえ困難の特徴と認知的傾向に関する検討（研究1）.....	25
第1節 相談事例におけるきこえの困難の特徴.....	25
1 目的.....	25
2 方法.....	25
3 結果.....	26
4 考察.....	26
5 まとめ.....	27
第2節 知能検査結果によるきこえ困難児の認知的傾向の検討.....	32
1 目的.....	32
2 方法.....	32
3 結果.....	32

4	考察	34
5	まとめ	36
第3章	きこえ困難児の実態に関する調査研究（研究2）	38
第1節	先行研究におけるきこえ困難に関連する質問紙について	38
第2節	きこえ困難チェックリストの作成	40
1	目的	40
2	方法	40
3	結果	41
4	考察	41
5	まとめ	42
第3節	小学校通常学級に在籍するきこえ困難児の割合と特徴に関する調査	45
1	目的	45
2	方法	45
3	結果	46
4	考察	53
5	まとめ	57
第4節	就学前幼児におけるきこえ困難児の割合と特徴に関する調査	58
1	目的	58
2	方法	58
3	結果	59
4	考察	60
5	まとめ	62
第5節	まとめ	62
第4章	事例を通したきこえ困難の要因別背景の分析（研究3）	63
1	目的	63
2	方法	63
3	結果	63
4	考察	63
5	まとめ	74
第5章	幼稚園等及び学校職員のきこえ困難に対する認識と対応の現状（研究4）	75
1	目的	75
2	方法	75
3	結果	76
4	考察	86

5	まとめ.....	90
第6章	きこえ困難の評価と対応の検討（研究5）	92
第1節	きこえ困難の評価に関する検討.....	92
1	目的	92
2	方法	92
3	結果	92
4	考察	94
第2節	きこえ困難への対応に関する検討.....	98
1	目的	98
2	方法	98
3	結果	98
4	考察	105
第3節	まとめ	108
第7章	総合考察.....	110
第1節	「きこえ困難」というニーズに注目した対応の意義.....	111
1	発達障害・APD との関係と「きこえ困難」への対応の重要性.....	111
2	きこえ困難と「きこえのユニバーサルデザイン」	112
第2節	「きこえ困難」の個人要因モデル.....	113
第3節	研究の課題.....	114
謝 辞		116
文 献		117
付 録		128

図・表 目次

Fig. 1	APD 検査・評価の概要（福島・川崎, 2008 を一部改変）	20
Fig. 2	相談事例の主訴に見るきこえ困難の特徴	30
Fig. 3	WISC-IIIの群指数の平均値の比較	33
Fig. 4	WISC の群指数・4 指標の得点分布による分類	37
Fig. 5	発達障害の「診断なし」「診断あり」及び「難聴」群の評価点合計平均の比較	54
Fig. 6	聴覚的注意要因の事例	64
Fig. 7	聴覚的補完要因の事例	66
Fig. 8	聴覚的記憶要因の事例	69
Fig. 9	聴覚的識別要因の事例	72
Fig. 10	きこえの困難への気づきから対応までの流れ	109
Fig. 11	きこえ困難と APD、発達障害との関係図	111
Fig. 12	きこえの困難の背景要因モデル	114
Table 1	聴覚障害の分類と聴力レベルの範囲	2
Table 2	きこえ困難と機能性難聴の臨床像の比較	3
Table 3	相談事例（児童）のプロフィール	28
Table 4	相談事例（成人）のプロフィール	29
Table 5	各事例のきこえ困難に関する主訴（左：児童 右：成人）	31
Table 6	相談事例の WISC プロフィール表	34
Table 7	きこえの困難に関する先行研究から生成されたカテゴリーの一覧	43
Table 8	きこえ困難チェックリストの質問項目	44
Table 9	各質問項目の評価点別人数の割合	48
Table 10	「きこえ」項目評価点合計の累積度数分布表	49
Table 11	「きこえ」項目にチェックがついた者の診断の有無	50
Table 12	きこえ 20 項目の因子分析結果	52
Table 13	因子相関行列	52
Table 14	診断の有無等による評価点合計の平均比較	54
Table 15	発達障害等の診断の有無と各因子の一項目あたり評価点平均	56
Table 16	チェックされた人数の多かった上位質問項目	59
Table 17	年齢グループ毎の評価点合計の平均値と標準偏差	60
Table 18	年齢グループ間の評価点合計の平均の比較	60
Table 19	相談事例の因子毎に整理した各質問項目の得点と各因子の得点平均	73
Table 20	きこえ困難の要因とその背景にあると考えられる個人要因	74

Table 21	年代別回答者の割合.....	77
Table 22	所属別回答者の割合.....	77
Table 23	聴覚障害教育の経験の有無.....	78
Table 24	研修講座の受講理由.....	78
Table 25	きくことに関して気になる子はいると答えた者の割合.....	79
Table 26	難聴以外にもきくことの困難があると知っていたと答えた者の割合.....	80
Table 27	きこえに関して気になる子の気になる理由.....	80
Table 28	きくことに関して行っている指導上の配慮の内容.....	81
Table 29	年代別にみたきこえで気になる子の理由（上位 5 回答）.....	83
Table 30	年代別にみたきくことに関する指導上の配慮の内容（上位 5 回答）.....	83
Table 31	所属別にみたきこえで気になる子の理由（上位 5 回答）.....	84
Table 32	所属別にみたきくことに関する指導上の配慮の内容（上位 5 回答）.....	84
Table 33	幼稚園等と小学校の「視覚的支援」に関する比較.....	85
Table 34	小学校と特別支援学校の「視覚的支援」に関する比較.....	85
Table 35	聴覚障害教育経験の有無によるきくことで気になる子の理由の比較.....	86
Table 36	聴覚障害教育経験の有無によるきくことへの指導上の配慮の内容の比較.....	86
Table 37	相談事例に実施された検査の種類別一覧.....	93
Table 38	きこえの困難 4 要因に対応する検査の一覧.....	94
Table 39	きこえの困難の評価バッテリー試案.....	97
Table 40	きこえの困難チェックリストによる WHAS 使用前・後の回答の変化.....	104
Table 41	きこえの困難の要因別対応方法.....	109

第1章 はじめに

第1節 聴性（きこえ）困難とは

音を聞き取り理解することの困難は、一般に耳鼻科領域の問題であり、その多くは聴力検査における聴力レベルの低下などの検出により「難聴」と診断され、補聴器装用などの対応がおこなわれる。

しかし、音を聞き取り理解することの困難は、聴力レベルに低下が認められる場合だけではない。耳鼻科等において、聴力に問題なしと診断されたが、日常生活において「聞き返しや聞き間違いが多い」「聞いた事が覚えられない」「騒音のあるところでは話を聞き取ることが難しい」「早口だと聞き取れない」などと、きこえに関する困難を訴える状態像がある。自閉スペクトラム症*（以下 ASD）などの発達障害において、音を聞き取り理解することの困難を有する例のあることが知られている。それらの多くは「呼んでも気づかない」「聞いていないように見える」「聞いて覚えることが苦手」などの状態像であることが報告されている。例えば、ASD においては聴覚過敏など、聴覚に関する特徴が多くの臨床家によって指摘されてきた（船曳・岡田・十一, 2005）。学習障害（以下 SLD）や読み書き障害においても、1960年代からきこえの問題に注目した報告がなされている（例えば、Jonson and Myklebust, 1967; Tallal and Priericy, 1973）。このように、発達障害におけるきこえの問題は、発達支援の課題として注目すべきであると考えられる。

また、聴力の低下が認められないにもかかわらず、騒音下における聞き取りにくさ等を訴える障害として聴覚情報処理障害（Auditory Processing Disorder : 以下 APD）が近年知られるようになった。APD は、American Speech-Language-Hearing Association（2005）が、高次の言語、認知、またはそれらと関連のある要因によるものではなく、聴覚的刺激の神経系処理における欠損によると定義し、発達障害に併存することはあっても発達障害によるものではないとしている。他方、British Society of Audiology（2018）は、2018年に APD の定義を更新し、聴覚的要素と認知的要素を含むとしたうえで、乳幼児期に現れるものを発達の（Developmental）APD、老化や脳障害などによるものを後天的（Acquired）APD、末梢の一時的な聴覚障害の影響によって発生するものを二次的（Secondary）APD として3カテゴリに分類している。発達障害との関連についても、de Wit, van Dijk, Hanekamp, Visser-Bochane, Steenbergen, van der Schans, & Luinge, M. R.（2018）は APD に関連した報告をレビューし、APD と診断された子どもと特異的学習障害など発達障害と診断された子どもとの間には、聴覚機能や注意、記憶などの行動特性に多くの重複が認められたと述べている。このような状況について太田・八田（2010）が、APD は用語や定義について議論が絶えず、原因論や検査方法についても問題点が数多く指摘されていると述べている。

以上のように、聴力検査において聴力の低下が認められないか認められても軽度にもかかわらず音を聞き取り理解することの困難を示す状態像が存在するが、発達障害によるものであるか APD であるかについては明らかにされていない。そのような、きこえに関する困難を本研究では、「聴性（きこえ）困難: Listening Difficulties in Daily Life」（以下、きこえ困難）と呼び、きこえの困難を有する児童を「聴性（きこえ）困難児（以下、きこえ困難児）」と呼ぶこととする。

*児童青年期の疾患では、病名に障害とつくことは、児童や親に大きな衝撃をあたえるため、「障害」を「症」に変えることが提案された（日本精神神経学会, 2014）ことを受け、本研究においても「症」を採用する。また、従来の広汎性発達障害やアスペルガー障害については引用部以外 ASD と統一して表記する。

第2節 きこえ困難と聴覚障害の関係に関する問題

1 聴覚障害の医学的分類と評価

1-1 聴覚障害の聴力レベルによる分類

聴力レベルによる分類について、日本聴覚医学会（2014）は、4分法すなわち（（500 Hz の聴力レベル + 1000 Hz の聴力レベル + 2000 Hz の聴力レベル + 4000 Hz の聴力レベル） / 4）の式によって産出される平均聴力レベルを用いて次の様に分類している。軽度難聴は 25dBHL 以上 40dBHL 未満、中等度難聴は 40dBHL 以上 70dBHL 未満、高度難聴は 70dBHL 以上 90dBHL 未満、重度難聴は 90dBHL 以上と分類している（Table 1）。また、それぞれが概ねどのような状態を示すのかについて、補足説明を示すことを提案している。例えば、軽度難聴は「小さな声や騒音下での会話の聞き間違いや聞き取り困難を自覚する。会議などでの聞き取り改善目的では、補聴器の適応となることもある。」と示すことを提案している。

Table 1 聴覚障害の分類と聴力レベルの範囲

聴覚障害の分類	聴力レベルの範囲
正常	25 デシベル未満
軽度難聴	25 デシベル以上 40 デシベル未満
中等度難聴	40 デシベル以上 70 デシベル未満
高度難聴	70 デシベル以上 90 デシベル未満
重度難聴	90 デシベル以上

この分類は、生活場面でのきこえの困難状況についても補足説明を示してはいるが、防音室におけるオーディオメータによる聴力レベルによる分類を基本としている。きこえ困難は、聴力レベルに低下が認められなにか認められても軽度であるため、聴力レベルによる分類では正常または軽度難聴に分類される。

1-2 障害部位による分類

次に、障害部位による分類について見ていく。聴覚障害は、障害部位によって伝音難聴、感音難聴、混合性難聴に分類される（中井, 2009）。

伝音難聴は、外耳道の狭窄や閉鎖、鼓膜の穿孔、耳小骨の形状の異常やその連鎖の離断または固着、鼓室内貯留液、耳管の障害などの、伝音機構の障害で発現する難聴である。伝音難聴の特徴は、気導聴力に閾値上昇があり、伝音難聴による難聴の程度は最大でも 60 デシベル程度である（牧嶋, 2009）。

感音難聴は、さらに内耳性と後迷路性に分けることができる。大部分は内耳性であり、種々の内耳の病変のために発症する（中井, 2009）。後迷路性難聴は、障害の部位が蝸牛神経から皮質聴覚野を含む区間の聴覚伝導路に局限している場合であり、末梢神経性難聴または聴神経性難聴と中枢性難聴とに分けられる（切替・設楽, 1965）。後迷路性難聴である聴覚失認や本態性後迷路障害あるいは Auditory nerve disease

(Auditory neuropathy) は、純音聴力検査では軽～中等度の難聴の閾値を示すが、言葉の聞き取りは困難であり聴覚の認知障害が著しい(加我, 2000)。中枢性難聴は、聞き取れる音の大きさには影響しないが言語の理解が困難になる(Turkington & Sussman, 2000)。

聴覚器および聴覚路に器質的異常がないにもかかわらず、難聴の訴えがあつたり聴力検査にて閾値上昇が見られたりする場合、機能性難聴と診断される(日本耳鼻咽喉科学会学校保健委員会・日本学校保健会, 2000)。機能性難聴は、自覚的聴力検査である純音聴力検査にて聴力レベルの低下が示されるが、きこえの脳幹反応などの他覚的聴力検査において異常が認められず、非検査時の会話状況と聴力レベルとの間にズレがあること等により総合的に診断される(芦谷, 2015)。学校検診で聴力異常を指摘されるケースは検診難聴とも呼ばれ、難聴を訴えないか難聴を自覚しないものがほとんどである(小野・伊藤・細谷, 1984)。このように、機能性難聴は、①自覚的聴力検査において聴力低下が認められ、②他覚的聴力検査においては異常が認められず、③難聴の自覚はある場合もない場合もある。他方、本研究におけるきこえ困難は、①自覚的聴力検査においては聴力低下が認められないか認められても軽度であり、②他覚的聴力検査においても異常が認められないが、③難聴の自覚があるものである。他覚的聴力検査において異常が認められない点においてきこえ困難と機能性難聴は共通しているが、自覚的聴力検査や難聴の自覚という点において異なる状態像である(Table 2)。つまり、難聴の自覚があるにもかかわらず自覚的聴力検査による異常が認められず、障害部位が特定されないきこえ困難は、医学的には難聴として分類されないことが考えられ、自覚的聴力検査において軽度の難聴が認められる場合には機能性難聴に分類される可能性が考えられる。

Table 2 きこえ困難と機能性難聴の臨床像の比較

	自覚的聴力検査	他覚的聴力検査	難聴の自覚
きこえ困難	異常ないか あっても軽度の聴力低下	異常なし	あり
機能性難聴	聴力低下あり	異常なし	ない場合も ある場合も存在

1-3 聴覚障害に対する医学的評価

次に聴覚障害の評価について概観する。きこえの困難状況を訴える場合、一般には耳鼻科への受診を紹介される。そこでは耳鏡による外耳道及び鼓膜面の所見を得た後、聴力検査等が実施されることが多い。例えば、自治医科大学附属病院臨床検査部耳鼻科のホームページには、純音聴力検査の他、聴力検査一式として自記オージオメトリー、語音聴力検査、閾値上検査、インピーダンスオージオメトリー、OAE・DPOAEが紹介されている(<http://www.jichi.ac.jp/labomed/jibika.htm>; 2016/09/25 閲覧)。これらの検査は、自覚的検査と他覚的検査に分けることができる。自覚的検査には、純音聴力検査や自記オージオメトリー、語音聴

力検査等がある。純音聴力検査や自記オーディオメトリーは主に聴力レベルに関する検査である。純音聴力検査は、被検者が様々な周波数において、どの程度弱い音まで聞くことができるかを評価し、音の検出域を測定するものであり (Turkington & Sussman, 2000)、オーディオメータを用いて妨害騒音レベルの低い防音室で行われる (日本聴覚医学会, 2008)。そして、周波数毎に得られた検出閾値から平均聴力レベルが算出され、聴覚障害の程度分類がされる。

語音聴力検査は聴力の総合的な能力を検査するものであり、言語音を検査音として用い、防音室で行われる検査である。語音弁別能の測定や障害部位鑑別診断の手がかりを求めするために実施される。一般的には十分に聞こえる閾値上のレベルで聞かせてどれだけ正確に聞き分けられるかを測定する (山下, 2009)。閾値上検査は、音の大きさの弁別、音の強さの弁別、きこえの時間的な要素、あるいは両耳のきこえ方の相互的な関係を検査の手段として用い、補充現象を測定するために用いられる。この、補充現象というのは、音の強さ (物理量) の変化に伴う音の大きさ (感覚量) の変化が正常耳に比べて異常に大きい現象をいうものである (村井, 2009)。

他覚的聴力検査には、耳音響放射 (otoacoustic emissions : OAE) や音刺激に対する神経等の電気生理的な反応を測定するものが用いられている。OAE・DPOAE は耳音響放射 (otoacoustic emissions) ・歪成分耳音響放射 (distortion product OAE) と呼ばれるもので、内耳内にある外有毛細胞の active process により増強された基板運動に由来する振動が外耳道に放射される現象を観察するものであり、蝸牛病態の把握、難聴の部位診断、他覚的聴力検査として用いられる (草刈, 2009)。インピーダンスオーディオメトリーは、中耳の音響インピーダンス (音の伝わりやすさ) を測定するものであり、鼓膜検査や聴力検査とセットで行われるものである (神崎, 2009)。音刺激に対する神経等の電気生理的な反応を測定するものとしては、脳幹きこえの反応 (ABR) がある。ABR は、音刺激から 10msec 以内に認められる 5~7 つの反応成分からなる蝸牛神経ならびに脳幹部聴覚路由来の反応である (市川, 2009)。ABR は、反応域値から自覚域値の推定が可能であり、純音聴力検査が困難な乳幼児や精神発育遅延児の聴力推定が可能である (小宗, 1984) とされ、聴力レベルの測定に用いられている。

1-4 きこえ困難に対する耳鼻科的な評価の問題

柏野 (2004) は、いわゆる「耳のよさ」について、微弱な音が検知できる「検知力」、十分検知できるような強さの音どうしの細かい区別ができる「弁別力」、聞きたい音を聞き取るための「注意」、聞いた音のパターンを暫く保持する「記憶能力」などの総合力であると述べている。そして、日常場面や臨床現場で定量的に吟味されるのが多くの場合「検知力」に限られ、さまざまな聴覚機能を総合的に検査しているわけではないと述べている。前述の純音聴力検査は、柏野 (2004) のいう「検知力」を測るものであり、狩野・加我 (2000) は、「音はわかるが言葉は全く聞き取れない」「言葉も音楽も聞き取れないが音はわかる」というような脳損傷患者の訴えを理解する手助けにはならないと述べている。さらに、純音聴力検査や語音検査は騒音レベルの低い防音室内で行われるため、様々な騒音がある日常生活場面において生じるきこえの困難をダイナミックに評価するものではない。騒音を付加した語音聴力検査に関して小寺 (2009) は、補聴器の装用者に対しては騒音と会話音とを同時に呈示する検査があるが、騒音下での会話理解能力を評価するものではないと述べている。他覚的聴力検査である ABR について芳川 (1996) は、純音聴力検査が純音に関す

る聴覚情報処理の最終段階、音の認知をも含めた評価であるのに対し、ABR では聴覚経路のうちの脳幹部を中心とする情報の伝達過程を見ているに過ぎず、ABR が記録されたとしても、被検者本人がその音を認識したか否かは別問題であると述べている。

きこえ困難は、聴力検査において聴力レベルの低下が認められないか軽度であるにもかかわらず音を聞き取り理解することの困難を示す状態像であるから、純音聴力検査等による「検出力」には問題が無い軽度である。「聞き返しや聞き間違いが多い」「騒音のあるところでは話を聞き取ることが難しい」という状況については、語音の弁別を求める語音聴力検査や騒音を付加した語音聴力検査によってある程度評価でき、それらによって「弁別力」についての評価が可能であると思われる。しかし、「機器続けることができない」等といった「注意力」、「聞いた事が覚えられない」等といった「記憶能力」、「早口だと聞き取れない」等といった「情報処理速度」に関するとと思われる能力の評価はどのようであるべきか。きこえ困難児が訴えるさまざまな困難を評価し確認するための検査法の工夫や変更が必要であると思われる。

2 行政における聴覚障害の定義と対応

前節では、聴覚障害の医学的分類や評価について述べ、きこえ困難が聴覚障害としての対応の対象とはならないことの問題について論じた。この節では、行政における聴覚障害の定義と対応について述べ、その問題点について論じる。

2-1 行政における定義

厚生労働省が示している「身体障害者障害程度等級表の解説(身体障害認定基準)について」(厚生労働省, 2003)には「聴力測定には純音による方法と言語による方法とがあるが、聴力障害を表すにはオージオメータによる方法を主体とする」とある。身体障害者福祉法施行規則別表第5号いわゆる身体障害者障害程度等級表(厚生労働省, 2018)において、各障害の等級は障害の重い方から1級、2級と続き、7級までが示されている。聴覚障害は、主として聴力レベルによって等級が分けられ、一番軽い等級が6級であり「両耳の聴力レベルが70デシベル以上のもの(40センチメートル以上の距離で発声された会話を理解し得ないもの)」「一側耳の聴力レベルが90デシベル以上、他側耳の聴力レベルが50デシベル以上のもの」と定義されている。また、4級の欄には「両耳の聴力レベルがそれぞれ80デシベル以上のもの(耳介に接しなければ話声を理解し得ないもの)」「両耳による普通話声の最良の語音明瞭度が50パーセント以下のもの」との記述が見られる。このように、聴覚障害の認定は、主に聴力レベルによって決定されており、「会話を理解しないもの」「話声を理解しないもの」との記述も見られるが、これは該当する聴力レベルのきこえの状況を説明するものであり、「理解しない」というだけで聴覚障害と認定されるものではない。さらに、「身体障害者障害程度等級表の解説(身体障害認定基準)について」(厚生労働省, 2003)の中には、「検査は防音室で行うことを原則とする。」「語音明瞭度の検査語は、次に定める語集による。検査に当たっては、通常の会話音の強さでマイク又は録音機により発声し、その音量を適度に調節し、被検査者に最も適した状態で行う。」とあり、障害の認定のために行われる検査は、日常の生活場面におけるきこえの状況を反映するものではない。

一方、文部科学省が示している学校教育法施行令(2015)においては、特別支援学校の対象となる聴覚障害の程度を「両耳の聴力レベルがおおむね60デシベル以上のもののうち、補聴器等の使用によっても通常

の話声を解することが不可能又は著しく困難な程度のもの」としており、備考に「聴力の測定は、日本工業規格によるオーディオメータによる」と定めている。また、「障害のある児童生徒の就学について（文部科学省初等中等教育局長通知）」（文部科学省, 2002）では、特別支援学級の対象となる聴覚障害の程度を「補聴器等の使用によっても通常の話声を解することが困難な程度のもの」としており、通級による指導の対象となるものについては「補聴器等の使用によっても通常の話声を解することが困難な程度の者で、通常の学級での学習におおむね参加でき、一部特別な指導を必要とするもの」としている。この「補聴器等の使用によっても」という文言から、対象となる障害の程度は主として聴力レベルによって判断され、補聴器の適応となる中等度難聴以上の聴力レベルのものが対象とされているものと思われる。

このように、行政における聴覚障害の定義も主として医学的診断による聴力レベルによって行われており、きこえ困難はその定義に含まれない。

2-2 行政による対応

聴覚障害であることが診断され身体障害者障害程度等級表に該当する場合、身体障害者手帳が交付され様々な福祉サービスを受けることができ、教育においては、特別支援教育の対象とされ教育的サービスを受けることができる。難聴に対しては、直接的には補聴器の適応が行われ、購入には補装具の支給対象となり一定の補助が行われる（厚生労働省, 2005）。また、難聴児が在籍する学級では、教室内の騒音を軽減し、きこえを改善するために、机や椅子の引きずり音の軽減を目的として、机等の脚部にテニスボールをつけるなどの環境調整が行われている（中瀬・大沼, 2000）。

身体障害者手帳の対象とならない軽度難聴や中等度難聴、あるいはきこえ困難がある児童に対してはどのような対応がされているのだろうか。地方公共団体によっては、身体障害者手帳の対象とならない中等度難聴の児童に対して補聴器購入の一部を補助する制度を定めているところがある。（例えば、相模原市 <http://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/fukushi/shogai/028420.html> : 2017/0910 閲覧、豊橋市 <http://www.city.toyohashi.lg.jp/25696.htm> : 2017/09/10 閲覧）。きこえ困難は、難聴とは診断・分類されないことが考えられるため、難聴を自覚し、日常生活や学業において困難を有していても行政の対応の対象とはならないことが考えられる。

2-3 きこえ困難が行政による定義と対応の対象とされないことの問題

行政による定義および対応は、医学的評価と診断により難聴と診断されたものが対象とされてきた。難聴であっても、補聴器による対応の対象とならない場合には特に対応がされていないという状況がある。きこえ困難児に発達障害の診断があればその診断に従って対応が行われるものと思われるが、診断のないきこえ困難児に対する対応は何ら行われていない可能性が推察される。また、発達障害の診断があっても、学校等におけるきこえの困難状況への対応については不明である。日常生活上、きくことに困難が生じているにもかかわらず対応がなされていない状況があるとすれば、まずはそのような状況を明らかにすることが重要である。その上で、きこえの困難をこれまでとは異なる枠組みで困難の状況を評価し、適切な対応を進めることが求められる。

3 まとめ

本節では、聴覚障害の定義ときこえ困難について、医学的な定義や分類、評価における問題、行政におけ

る定義や対応の問題についてみてきた。そこでは、きこえ困難が日常生活においてきこえの問題を有するものであるにも関わらず、聴覚障害としては扱われず、評価や対応が行われていない状況のある事が推察された。次節では、きこえ困難に関する研究動向を概観し、きこえ困難についての研究課題について論ずることとする。

第3節 きこえ困難に関連すると思われる障害に関する研究動向

きこえ困難について検討するには、軽度難聴や発達障害のきこえの問題についてみておく必要がある。本節では、子どもの軽度難聴に関する研究動向を概観した後、発達障害におけるきこえの困難に関する研究動向を概観する。

1 子どもの軽度難聴に関する研究動向

全日本ろうあ連盟（2016）は、軽・中等度難聴者の体験談として「私が普通に話すので、相手は、私が十分聞き取れていると誤解して話を進めてくる。しかし、防音室の中でなら聞き取れるが、普段の生活場面では相手の話を聞き取れないことが多い」「騒音のある街中や会社の中、居酒屋などではほとんど聞き取れない。」「聞き取れないことから、コミュニケーションが不完全なことが多い」といった困難があることを報告している。軽度難聴児においても同様の状況があるものと思われる。そこで、軽度難聴児に関する研究動向について概観したい。

林・工藤・笹村（1997）は、軽度難聴は発見が遅れることが多く、難聴の自覚が自他共に乏しく、発見されても補聴や言語指導の必要性が理解されにくい。そのため、適切な対応がなされないまま過ごしたために言語発達に影響をきたすことがあると述べている。鈴木・能登谷・手取谷・古川（1993）は、言語障害を主訴とした1歳～6歳幼児の31%に軽度難聴が認められたと報告している。斎藤・工藤・有本（2005）は、軽度難聴児の中にはWISC検査の言語性IQと動作性IQの差が大きく、難聴が言語発達に大きな影響を来している症例があり、言語発達が遅れている症例は語音明瞭度指数*が低かったと報告している。さらに、行動面や心理面にも影響を与える（田中・石塚・福田, 1983；曾根・田野口・森, 1995）。

言語発達初期の段階において聴覚入力的重要であり、難聴の程度は軽度であっても、聴覚入力の不足が言語発達に影響を与えるのみならず、行動面、心理面にも影響を与えたものと思われる。聴覚入力の保障には多くの場合補聴器の装用が重要であるが、中等度難聴児においては補聴器適合は難しく、補聴器装用に時間がかかったり、装用にいたらなかったりする例がある（臼井・鶴岡・増田, 2010）という。軽度難聴児では、補聴器の装用指導を実施したところ終日装用に至るもののある一方で、装用が安定せず非装用となってしまう例もある（姫野・岡田・小室・新井・阿瀬, 2009）。これらのことから、軽中等度難聴であって騒音下での聞き取りに困難があるにもかかわらず、適切な対応がされていない例のあることが推察される。

ところで、小児期に見られる軽度難聴の中でも、滲出性中耳炎は小児難聴の原因として頻度の高い疾患である（石塚・村井・田中, 1993）。また、機能的難聴のうち小児の心因性難聴は小学2～3年時に最も多く発

* 語音明瞭度指数は、語音聴力検査における評価の一つである。ある条件下において提示された単音節の検査音がどの程度に聞き取れ、正答できたのかをあらわしたものである。

症する（工藤,2005）。APD は、近年、特に軽度発達障害の枠組みの中で知られるようになり、これまで機能性難聴として扱われていた可能性が高い（片岡・川崎,2009）と言われている。そこで、次にこれら軽度難聴に分類される疾患や状態像に関する先行研究を概観する。

1-1 滲出性中耳炎に関する研究動向

滲出性中耳炎は、中耳に滲出液が貯留するために鼓膜や耳小骨の動きを悪くして伝音難聴を引き起こすものである。小児の難聴の原因として一番多い疾患であり、多くは正常～軽度の難聴である（竹越,2009）。この難聴は、治療により聴力を改善することができ、治療前と治療後とでは心理面や言語行動面において大きな変化がみられることが報告されている（田中ら,1983；石塚ら,1993；曾根ら,1995）。しかし、田中ら（1983）の報告では、騒々しいところでは話が通じにくい、聞き返しが多い、聞き間違いが多いなどといったきこえの困難状況の改善を報告しているものの、依然として問題が残っているものも見受けられ、中耳炎の慢性化により期待したほどの聴力改善が得られなかった例があったことを述べている。曾根ら（1995）の報告では、聞き返しや聞き間違いなどの問題に高い改善率を示したとしているものの、年齢群で比較すると3歳以下の群に比べ6歳以上の群において改善率の低い傾向が示されている。

大上・中津・兼定（1995）は、言語発達遅滞を示した滲出性中耳炎の症例を報告している。大江ら（1995）によれば、治療による聴力レベルの改善と共に言語発達も改善されるが、発音が遅れたために言語発達への影響が残るケースもあると思われる。乳幼児期の滲出性中耳炎が音韻知覚や中枢での聴覚処理の発達に影響を与える（Polka & Rvachew, 2005; Moore, Hartley, & Hogan, 2003）ことも知られており、滲出性中耳炎が完治し聴力レベルが正常になったあとも、言語発達や聴覚の発達に影響が残る可能性が在るものと思われる。つまり、就学時には聴力が正常であったとしても、就学前の滲出性中耳炎の影響により「騒音のあるところでは話を聞き取りにくい」「聞き返しが多い」などといったきこえの問題が生じる可能性を考慮しなければならないと思われる。

1-2 機能性難聴（心因性難聴）に関する研究動向

聴覚器および聴覚路に器質的異常がないにもかかわらず、難聴の訴えがあつたり聴力検査にて閾値上昇が見られたりする場合、機能性難聴と診断される（日本耳鼻咽喉科学会学校保健委員会・日本学校保健会,2000）。機能性難聴は、自覚的聴力検査である純音聴力検査にて聴力レベルの低下が示されるが、きこえの脳幹反応など他覚的聴力検査においては異常が認められず、非検査時の会話状況と聴力レベルとの間にズレがあること等により総合的に診断される（芦谷,2015）。女性が2/3を占めるとする報告（立木,2008）や3/4を占めるとする報告（小泉・竹内・橋田・大淵・豊明・永谷・實地・若杉・鈴木,2014）があり、女性に多い難聴である。小児の機能性難聴の多くは、学校検診で聴力異常を指摘されたり、難聴などを主訴に耳鼻咽喉科を受診したりすることが多い（森本・西村・細井,2008）。学校検診で聴力異常を指摘されるケースは検診難聴とも呼ばれ、難聴を訴えないか難聴を自覚しないものがほとんどである（小野ら,1984）。一方、難聴の自覚がある機能性難聴について、芦谷（2015）は、そのほとんどが心因性であると捉えられ、聴覚的不注意群、抑圧転換群、過剰適応群の3群に分類されると述べている。さらに、聴覚的不注意群は、聴覚的認知、発達の問題が背景にあり、ADHD やアスペルガー障害、境界域の知的問題と診断される対象も含まれるという。

機能性難聴の多くは、自覚的聴力検査において聴力レベルの低下が認められるが、中には認められても軽度のものもある。この、自覚的聴力検査による聴力レベルの低下が軽度の場合は、次にみる聴覚情報処理障害との関連で留意する必要があると思われる。

1-3 聴覚情報処理障害 (APD) に関する研究動向

APD は、末梢聴力には明白な難聴を呈さないにもかかわらず、騒音下や、歪みのある語音の認知に問題を生じる状態であり、かつ言語や注意など、その他の高次脳機能に目立った障害を呈さないものである (福島・川崎, 2008)。

APD の定義について、American Speech-Language-Hearing Association (2005) は、高次の言語、認知、またはそれらと関連のある要因によるものではなく、聴覚的刺激の神経系処理における欠損によるとしており、発達障害に併存することはあっても発達障害によるものではないとしている。他方、British Society of Audiology (2018) は、聴覚的要素と認知的要素を含むとしている。de Wit et al. (2018) は、APD に関連した報告をレビューし、APD と診断された子どもと SLD など発達障害と診断された子どもとの間には、聴覚機能や注意、記憶などの行動特性に多くの重複が認められたと述べている。日本では、小淵 (2015) が、APD の背景要因の半数以上は ASD や ADHD などの発達障害であった事を報告し、発達障害、認知的な偏り、心理的問題、精神障害や睡眠障害等の疾患に加えて、本人の性格特性と聴取環境の影響を受け APD の症状が生じると述べている。八田 (2006) も、APD の疑いがある児童の中に SLD の診断をもつものがいたとする報告をしている。このように、欧米を中心に研究、症例報告が多数行われている (小淵, 2015) が、用語や定義について議論が絶えず、原因論や検査方法についても問題点が数多く指摘されている (太田・八田, 2010)。さらに、日本においては、片岡・川崎 (2009) が、APD 症状は、英語の習得に大きく関与する音韻処理能力に影響されると考えられることから母語の相違によって臨床像が異なる可能性があると述べている。福島・川崎 (2008) も、臨床像について英語圏の報告をそのまま導入することについては問題があると考えられ、日本語文化圏では日本語の特性に根差した症状および介入方法の確立を目指すべきであり、研究と臨床が発展することが望ましいと述べている。このような状況から、小淵 (2015) は、APD 症状における聞き取り困難の生起メカニズムについて、脳機能画像を用いた検討など研究のさらなる集積が必要と考えられ、具体的な支援の方法や効果に関する検討もおこなう必要があると述べている。

以上のように、APD は、数多くの先行研究がある諸外国においても定義や評価方法などに問題があり、その要因に認知的な要素を含むかどうかについては議論が行われ、日本における研究は十分ではなく、本研究が対象としているきこえの困難状況を直ちに APD と結びつけることはできないと思われる。

1-4 難聴以外のきこえに関する研究動向

ここまでは、軽度難聴を中心にきこえ困難に関連すると思われる研究の動向についてみてきた。しかし、きこえ困難に関連するきこえの問題は、騒音下などにおけるきこえ難さに限らない。きこえすぎるために、かえって問題が引き起こされる状況もある。そこで、きこえすぎることに関連する問題として、聴覚過敏症に関する研究を概観する。

聴覚過敏とは、大抵の人が十分我慢できる音に対する苦痛の要素を伴う異常な大きさの経験である (Baguley & Anderson, 2007) といわれている。小児期にみられる聴覚過敏には、ウィリアムズ症候群に

見られるもの (Nigam & Samuel, 1994)、ASDに見られるもの (稲福・伊藤・早川・井脇・鈴木・船崎・吉田, 2013) 等がある。益田・福島 (2011) は、聴覚過敏を訴えた小児例 30 例について報告しているが、その中で ASD を有していたものは 12 例であった。これらの報告から、聴覚過敏は ASD 等の発達障害に伴うものが多いと思われるが、発達障害によらないものも存在することが分かる。聴覚過敏は、普通なら十分我慢できる音にたいして苦痛を感じるのみならず、聴覚過敏質問紙 (Khalifa, Dubal, Veuillet, Perez-Diaz, Jouvent & Collet, 2002) にもみられるように、周囲の雑音にイライラしたり、注意の集中を妨げられたり、会話を聞き取れなかったりするようなきこえの困難が生じる。中川 (2012) は、「聴覚過敏-仕組みと診断そして治療」(原著: Baguley and Anderson (2007) This edition of Hyperacusis: Mechanisms, Diagnosis, and Therapies) の訳者まえがきにおいて、小児期における聴覚過敏は様々な問題を引き起こすと思われるにも関わらず、研究や実践活動が少なく、これといった手段が講じられていないと述べている。このように、子どもの聴覚過敏に関する研究報告は少なく、その評価や対応については十分にきこえにされているとはいえない。騒音下において、周囲の雑音にイライラしたり、注意集中を妨げられたりする等といった問題である聴覚過敏も、きこえの困難の一角を占めるものとして捉えていく必要がある。

2 発達障害におけるきこえの困難に関する研究動向

近年、ASD や ADHD、SLD 等の発達障害に関する多くの研究報告を入手することができる。それらの中にはきこえの困難に関連する報告も散見される。そこで、発達障害のきこえの困難に関する研究動向について述べ、問題点について論ずる。

2-1 発達障害当事者の内省に見られるきこえの困難

発達障害当事者の内省を通じて、発達障害者が抱える様々な困難が知られるようになった。特に、ASD 当事者のものを多く見いだすことができる。その中で最も知られているものの一つに、Grandin によるものがある。Grandin (2008) は、その著作「自閉症感覚 かくれた能力を引き出す方法」(中尾ゆかり訳, 2010) の中で、「聴覚処理障害は、自閉症・アスペルガー症候群の人が、感覚に関する問題でよくナンバーワンにあげています。」と述べている。その聴覚処理障害については「一つは、一般的な大きな騒音に敏感なこと。もう一つは音が詳細に聞き取れないこと。」と説明している。この中の、騒音に敏感なことについては、聴覚過敏としてよく知られている状態である。音が詳細に聞き取れないことについては「私は、おとなが早口でしゃべるとわけが分かりませんでした」「目を合わせていると聞き取るのがおろそかになる」「life boat と light bulb のような言葉を聞き分けられないのです」「短い音が二つ続けて発音されるときにも、聞き分けるのに苦労しました」「ふつうの人はどちらの音が高いか区別でき、それで脳が二つの音として受け取ります。私にこれができないのは、音が混ざってしまうからです」などと、自身のきこえの問題について説明している。

同様に、ASD の Williams (1992) は、「自閉症だったわたしへ」(河野万里子訳, 2000) の中で、「聴覚テストも受けた。何でも口真似はするものの、本当は耳がきこえないのではないかと疑われたのだ。」「二人はわたしの真後ろに立ち、交互に大きな音をたてた。わたしはまばたきすらしなかった」と、両親からきこえていないのではないかと疑われるような状態だったことを述べている。

日本では、綾屋・熊谷（2010）が、綾屋自身のきこえについて「初めのうちは何とか、騒々しい空間の中から向かいで話している人の声だけを拾い集め、内容も理解できる。しかし、10分もしてくると、向かいの話者の声と、左側でひそひそと肩を丸めて話している仕事の愚痴話の両方が等しくきこえ始める」「（その後）それまで意味と共に理解できていた向かいの人の声も左側のひそひそ話も、細かな粒となって空気中のたくさんのほかの音の中に散ってしまうため、拾い集めるのが困難になり、水の中で聞いている声のように不明瞭で、主に抑揚（韻律）のみのハミングを聞いている感じになる」と、時間と共に変化するきこえの状況を述べている。また、佐々木（2015）は、「きこえすぎてしんどい。全部の音を拾ってしまう」「音声日本語による耳からの聴きとりは、50%ほどくらいしか理解できない」「きこえているのに意味がわからない」と述べている。

ASDと同様に、ADHDやSLDなどの発達障害を有する者もきこえの問題をかかえていることが、当事者の内省として報告されている。

ADHDである高橋（2008）は「聞き間違いが多く、『追加料理』と『中華料理』、『見た』と『下』など、似た言葉をよく聞き間違い、日常生活や社会生活に支障が出るくらいでした」「聞き漏らしが多く」「聞き取れるのは2つが限度です。口で指示されると、右から左へと抜けてしまうので、文章で指示してくれたら、と思います。」「『聞き取りが苦手なので、書いてください』とお願いしたら、『忙しいからそれはできない』と言われました」と述べている。

Dyslexiaである南雲（2008）は「先生の指示の聞き間違いはよくありました」「3つ以上のものを1度に早口で言われてしまうとほとんど理解することができません」「周囲の音がうるさいと、もう何を言っているのかさっぱり分かりません」「私には『聴覚過敏』があり、うるさい場所では、話をしている人の声が聞き取りにくかったです」と述べている。

SLDとADHDを併せ有する橙山（2008）は「救急車や消防車のサイレンなどがどこからきこえてくるのかわかりません」「いわゆる聴覚障害の方とは違い、『音』や『声』はきこえますが、その音や声がどの辺りからきこえてくるのかが分からず、10回中2回当たれば良いほうです」「私の場合、聴覚の短期記憶にも問題があります」と述べている。以上のように、ADHDやSLD等においても騒音下での問題、聞き間違い、口頭での指示が覚えられないという記憶の問題など、きこえの問題を抱えている事が分かる。さらに、高橋（2008）が述べているように、周囲に理解されない苦しみが存在がうかがわれる。

それでは、ASD、ADHD、LDのきこえの問題に関しては、どのように研究が取り組まれてきたのだろうか、研究動向を概観したい。

2-2 ASDのきこえの困難に関する研究動向

ASDは、話しかけても聞いていないかのように感じられる聴覚鈍磨がみられる一方で、小さな音に気づく、大きな音には耳を塞ぐといった聴覚過敏など、聴覚に関する特徴が多く臨床家によって指摘されてきた（船曳ら、2005）。ASDの感覚知覚異常に関する調査によると、聴覚に関しては快・不快共に過敏傾向が認められたが、特定の苦手な音や嫌いなものなどがあるとするものが多く認められたという（川崎・三島・田村・坂井・猪野・村上・横田・水野・丹羽、2003）。

また、ASDの言語音に対する注意の向け方の特異性に関する研究において、事象関連電位を指標に用い

た聴覚的識別実験による報告を見いだすことができる。例えば、健常児と比較して受動的注意レベルを示すミスマッチネガティビティやP3aでは差はなかったものの(谷口・佐藤・金沢・東條, 2001)、能動的注意条件で頭頂部P300の低振幅が認められ選択的注意や能動的な注意資源の配分に困難がある(谷口・千住・東條, 2003)ことが示唆されている。また、純音や複合音などの物理音では記録されるP3aが母音の高さの変化に対しては記録されないという言語に特異的な聴覚的注意の問題も示唆されている(Ceponiene, Lepistö, Shestakova, Vanhala, Alku, Näätänen, & Yaguchi, 2003; 谷口・千住・東條, 2004)。このような言語音に対する注意の向け方の特異性は、日常生活場面においてはどのような状態像として示されているのだろうか。これら事象関連電位を指標とした一連の研究(谷口ら, 2001; 谷口ら, 2003; Ceponiene et al. 2003; 谷口ら, 2004)からは明らかにされていない。

また、最近、草野・大六(2016)はASDのInattentive Deafness (ID)について報告している。IDとは、認知的負荷がある課題の遂行中に起こる聞き逃し現象のことであり、聴覚刺激に対する課題遂行中に起きるもの(Koreimann, Strauß, and Vitouch, 2009)や、視覚刺激に対する課題遂行中に起きるもの(Macdonald and Lavie, 2011)が知られている。草野・大六(2016)によれば、モニターに呈示された視覚刺激を目で追う課題中において予期せぬ聴覚刺激を呈示された場合、ASD児は定型発達児に比べ高頻度にIDが生じたという。また、聴覚刺激に気づいたとしても聴き取れた情報は少なく不正確であったと報告している。

このように、ASDにおいては聴覚的鈍磨や聴覚的過敏といった一見両極に見える問題、騒音下におけるきこえの問題、あるいは言語音に対する注意の向け方の特異性、課題遂行中の聞き逃しなど、きこえの困難を指摘する研究が報告されてきた。

その一方で、ASDのきこえの困難への対応に関する研究は、そのほとんどが聴覚過敏に関するものである。例えば、生田・岩永(2009)や岩永(2015)は、聴覚過敏を示すASD児に対してイヤマフにより音を遮断することの効果を経験している。イヤマフにより、不快や苦痛を生じさせる音を遮断することにより「きこえすぎてしんどい。全部の音を拾ってしまう。」などといった困難を軽減することはできるものと思われる。しかし、前述の当事者が述べる「life boat と light bulb のような言葉を聞き分けられないのです」「音声日本語による耳からの聴きとりは、50%ほどくらいしか理解できない」などといったきこえの困難に対しては対応できない。ASD当事者が述べる音の聞き分けや理解の困難への対応に関する研究は知られておらず、対応方法についても明らかにされていない。

2-3 ADHDのきこえの困難に関する研究動向

DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013; 高橋他訳, 2014)には「直接話しかけられているときにしばしば聞いていないように見える」とADHDの不注意から生じるとされるきこえの困難を診断基準の一つに挙げている。DSMに準拠して作られた評価スケールであるADHD RS-IVにおいても評価項目に採用されている(DuPaul, Power, Anastopoulos, and Reid, 1998; 市川他訳, 2008)。また、「容易に注意をそらされ」「注意を持続することがしばしば困難」(American Psychiatric Association, 2013)というADHDの特徴があるが、これらの結果として話を聞き逃したり、聞いて覚えられなかったりする状況が想像される。例えば、教室の外からきこえてくる騒音に注意がそらされ、その時に話されていたこと

を聞き漏らしたり、教師の話を最後まで聞き通すことができないために話が理解できなかつたりするような状況があるものと思われる。また、いろいろなところからきこえてくる話し声の中から自分が聞くべき話し手の声に注意が向けられない状況も考えられる。ADHD 当事者の内省にも「似た言葉をよく聞き間違える」「聞き漏らしが多い」「聞き取れるのは2つが限度」などといったきこえの困難が述べられていた。

このように、ADHD においてもきこえの困難が認められるにも関わらず、研究報告は乏しく、その対応についても明らかされていない。

2-4 SLD のきこえの困難に関する研究動向

Jonson and Myklebust (1967) は著書の中で、SLD におけるきこえの問題を聴覚性受け入れ障害 (auditory receptive disorder) として紹介している。この聴覚性受け入れ障害として紹介されたものは、「聴いてはいるのだが話し言葉も環境の音も理解しない」子どもや、「非言語性の社会的な音は理解できるが話し言葉をそれに対応する経験と結びつけることができない」子ども (Jonson and Myklebust, 1967) というような、重度の障害を有する児童であると考えられる。また、Rourke and Del Dotto (1994) は、SLD のサブタイプとしての言語性 LD には一次的神経心理学的な欠けた点として聴知覚があるとし、更に二次的神経心理学的な欠けた点としてきこえの注意や言語性注意の問題が生じ、更に三次的神経心理学的な欠けた点としてきこえの記憶や言語性記憶の問題へとつながり、読みの理解などの学力的な欠けた点へ至るとするモデルを示している。

このように SLD には聴覚の問題と関連するサブタイプが想定されており、SLD のチェックリストにもそれが反映されている。例えば、PRS LD 児診断のためのスクリーニング・テスト (以下 PRS) には聴覚的理解と記憶という領域が示され、単語の意味を理解する力や指示に従う能力などについて評価するようになっている (森永・隠岐, 1992)。日本で標準化された LDILD 判断のための調査票 (Learning Disabilities Inventory : 以下 LDI) においても学習能力の領域の一つとして「聞く」領域をあげ、きこえの問題に関連した評価項目が見られる (上野・篁・海津, 2005)。

SLD におけるきこえの問題の要因について、海津 (2000)、海津 (2002) は SLD 児の学力におけるつまづきの特徴のうち「聞く」領域には、音韻認知と意味理解、記憶の3つの要因をあげている。そして、「近く (個別) で言われれば理解しやすいが遠く (集団) だとしにくい」「聞き漏らしがある」「相手の話を聞いていないと感じられることがある」等の項目においては、健常児群よりも有意に高いとの結果を得ている。また、頻度は低いものの「聞き間違い」や「話しことばにおける音の聞き分けが難しい」などの項目においても有意差が見られたとしている。海津 (2002) によれば「近く (個別) で言われれば理解しやすいが遠く (集団) だとしにくい」は注意や記憶に関連する項目とされている。しかし、これは音声 (signal) と騒音 (noise) との音圧レベルの比である SN 比 (signal to noise ratio: SN 比) が関連していると考えられる。例えば、教室内の騒音が一定レベルであるとき、話者である教師と聞き手である児童との距離が近ければ SN 比が高いため騒音の影響は少なく、距離が離れるほど SN 比は低くなり騒音の影響が多くなる。これは教師の声の音圧は距離が離れるにつれて減少するのに対し、騒音は一定レベルであるため相対的に SN 比が低くなることから生じる。実際、Chait, Eden, Poeppel, Simon, Hill, and Flowers, (2007) は、ディスレキシアが騒音下で聞こえに問題を有していると指摘している。つまり、「近く (個別) で言われれば理解し

やすいが遠く（集団）だとにくい」という状況は、話し手に注意を向けていても騒音に邪魔をされて聞き取れない状況であるとも考えられるのである。このように、きこえの問題には注意や記憶も関連するが、騒音などの聴取環境も考慮に入れる必要があり、SLD のきこえの問題は聴取環境によってその状況が変化する可能性を含んでいるものと思われる。

以上の様にSLDについても、様々なきこえの困難があることが推察されるものの、その背景や対応方法については明らかにされていない。

2-5 発達障害におけるきこえの困難に関する研究動向のまとめ

2-1で述べたように、発達障害当事者は様々なきこえの困難について内省を語っている。それらからは、適切な評価や対応がなされていない状況が明らかである。一方、多くはないが、ASD、ADHD、SLDそれぞれにおいてきこえの困難を指摘する研究報告がある。ASDに関しては生理学的指標を用いた研究報告が見られ、ADHDやSLDに比べ、比較的多くの報告を見いだす事ができる。ADHDは、その診断基準にきこえの困難に関する項目を挙げているにもかかわらず、きこえの困難に関する研究報告を見いだすことができなかつた。SLDは、きこえの困難に関する記述についてJonson and Myklebust (1967)まで遡ることができるにもかかわらず研究報告は少ない。また、いずれの報告についても、きこえの困難に対する対応については述べられていない。発達障害のきこえの困難について、指摘されているにもかかわらず研究は十分であるとは言えない状況であり、評価や対応の方法についてはほとんど検討されていないと言ってもよい状況である。

ところで、発達障害を有する児童には、ワーキングメモリに問題をもつものが少なくないことが数々の研究で指摘されている。LDやADHDのうち読字障害を有するものは音韻ループの弱さがあると指摘する報告(鳥居・杉田,2007)がある。ワーキングメモリ課題で低得点だったものは、両耳聴課題において無視するように言われた方の耳からの刺激に敏感であるとする報告(Conway, Cowan, & Bunting, 2001)もあり、聴覚情報の処理において短期記憶や注意の問題が生じている可能性がうかがわれる。そこで、次にワーキングメモリや注意、短期記憶などの認知機能ときこえの関連に関する先行研究を概観することとする。

3 きこえと認知機能に関する研究動向

音声情報を聞き取り理解する際には、途切れなく流れる音声情報を処理しなければならない(小山,2011)。小山(2011)は、英語リスニングにおいてワーキングメモリと継次処理スキルのどちらが遂行成績に影響しているかを検討し、日本人大学生を対象とした実験結果から継次処理スキルが関与していることを明らかにしている。継次処理スキルとは、「音声情報を聞き取るとほぼ同時に瞬時に、語彙や統語等の認知的な処理が行われている」と考えられる(小山,2011)ものである。この研究は英語を第二言語として学習しているものを対象としていること、英語と日本語とは統語構造が異なることから、日本語を母語とする児童におけるきこえの問題を直接説明するものではない。例えば、英語と日本語との統語の違いとして、英語はSVO語順であるのに対し、日本語の基本的な語順はSOV語順である。どちらにおいても、幼児期において語順方略により理解する時期があるという(Bever, 1970; 岩立, 1980)。さらに、「次郎を太郎が見た」のようにOSV語順となっている文の理解においては助詞の理解が重要である。水本(2008)は、格助詞が何を意味

するものであるのかは述部の入力があつてはじめて決定され、格助詞に基づく正しい文理解のためには述部入力時までの正確な音声情報の保持が必要であり、作動記憶により行われると考え、幼児の格助詞の理解と作動記憶容量との関連について調べている。その結果、幼児が格助詞に基づき文を正しく理解することができるためには作動記憶容量が十分に発達していなければならないことを指摘した。深水・藤田 (2014) は、構文理解と音韻性短期記憶の関係について検討している。聴覚提示した刺激文の理解と非単語の復唱検査により検討した結果、文の理解と音韻性短期記憶容量との間に有意な相関が認められ、構文理解の発達には音韻情報を一時的に保持する機能の拡大が関係すると考えられたと報告している。音声は継次的に発せられ、発せられた瞬間に消失するという性質上、言語が異なっても音声情報の処理においては継次処理も関与しているものと思われ、作動記憶（ワーキングメモリ）と共に重要であると述べている。

河村・森岡 (2009) は、大学生を対象とした両耳聴異聴課題を用いた実験において、リーディングスパンテストの高得点者と低得点者の注意制御と聴覚意味処理能力を比較検討している。その結果は、高得点者の方が注意制御に優れており、聴覚意味処理能力も優れている傾向が示された。このことは、ワーキングメモリ容量の個人差が意味処理に及ぼす影響を明らかにしたとは言えない (河村・森岡, 2009) もの、ワーキングメモリ容量と音声言語理解との間に関連がある事を示していると言えよう。

音声言語の理解だけでなく、音声を聞くことそのものとワーキングメモリとの関連についての報告もある。騒音下において会話の相手の話が聞き取れたり、自分の名前を呼ばれたときに気づいたりするような現象をカクテルパーティー効果 (cocktail party effect) という。Conway, Cowan & Bunting (2001) は、このカクテルパーティー効果とワーキングメモリとの関係について報告をしている。Conway et al. (2001) は、ワーキングメモリの評価に用いられる Operation Span Task の高得点者と低得点者に対して左右の耳に異なる単語を同時に聞かせ、片方の耳から聞こえる単語を無視してもう一方の耳に聞こえる単語を復唱するよう求めた。無視するように指示された単語には被験者の名前が混入されていたが、それに気づいたのは低得点者の方であった。また、Colflesh & Conway (2007) は、他方の耳に提示される単語を復唱するよう求め、反対の耳に名前が呈示されることを予告し、その名前の検出を復唱と同時に求めるという課題においてワーキングメモリスパン課題の高得点者の方が検出率の高いことを報告している。Conway et al. (2001) は選択的注意の課題であり、Colflesh & Conway (2007) は分割的注意の課題である。このようにワーキングメモリスパン課題の低得点者は選択的注意及び分割的注意に問題があることが指摘されている。このことから、ワーキングメモリに問題を有するものは、騒音のある中では、容易に注意が逸らされてしまったり、必要な情報に注意が向けられなかったりすることが推察される。

騒音下において聞こえ難さを感じるのは、騒音という刺激に注意が逸らされることだけでなく、騒音により話し手の音声がかき消され、部分的に情報の欠落が生じるからでもある。そのような状況においては、トップダウンが働き、欠落したボトムアップ情報を補完する。つまり、文脈情報や知識などが働いて補い理解を助けるものと考えられる。橋本・大谷・松井・田嶋 (2016) は、文脈手がかりと音声の聞き取りやすさが音声単語の認知にどのような影響を及ぼしているのかについて実験を通して検討している。その結果は、曖昧な音声を聞き取る際に、音響的なボトムアップの手がかりにより、意味的文脈からのトップダウンの手がかりの効果が異なる可能性が示唆されたという。橋本ら (2016) の結果は、ノイズレベルの高い SN 比-

5 dB 条件の方が、SN 比 0 dB 条件よりも意味的文脈の手かぎりの効果が高いことを示している。つまり、音声情報の欠落した部分が多いほど、トップダウンが強く働くことを示唆している。橋本ら (2016) の実験では 2 語文が用いられ、主部を回答するよう求められている。すなわち、述部の意味から主部が何であるかを判断するわけであるが、述部の意味から有意味となる主部を判断するためには、それを可能とする言語知識が必要である。つまり、トップダウンによる補完には言語知識が重要であると思われる。

さらに、ワーキングメモリ課題に対する発話容易性の影響について検討した報告もある。水本 (2013) は、言語性ワーキングメモリ課題成績に発話容易性の影響が存在することを実験により検討した。その結果、発音が難しいと判定された言語情報に関して成績の低下が認められたという。この報告から、何らかの理由により流暢に発話ができないような言葉を聞いたときには理解が難しくなることが推察される。水本 (2013) の報告について、発話流暢性を「どれくらい言い慣れているか」という観点で考えると、語に対する familiarity や構音動作の流暢さなども含めた言語の発達もきこえの困難に影響するものと推察され、きこえの困難を検討する際には、構音動作の流暢さ等についても見ていく必要があるものと思われる。

4 まとめ

序章において、きこえ困難は「多くの人にとって問題とはならないような日常生活の状況において、きこえに困難が生じているにもかかわらず、通常の聴力検査結果において異常が認められないか、認められてもその程度から予想されるよりも困難が著しいという状態像」と定義した。本節では、きこえ困難の状況を有していると思われる主な障害として軽度難聴と発達障害を取り上げ、先行研究を概観した。

軽度難聴に関する先行研究では、軽度難聴の児童には言語発達が遅れ、語音明瞭度指数が低く (齊藤ら, 2005)、行動面や心理面に影響 (田中ら, 1983; 曾根ら, 1995) が現れているものがあるという。乳幼児期の滲出性中耳炎が音韻知覚の発達に影響を与える (Polka & Rvachew, 2005) とする報告もある。これは、難聴の程度が軽度であっても、言語発達期における聴覚入力の不足が音韻知覚などのきこえに影響することを示している。機能的 (心因性) 難聴に関する先行研究では、聴覚的不注意群と分類されるものの背景に聴覚的認知、発達の問題があり、ADHD やアスペルガー障害、境界域の知的問題と診断される対象も含まれる (芦谷, 2015) との報告があり、機能的難聴と発達障害や認知的な問題との関連が示唆されている。APD に関する研究でも、APD の背景要因の半数以上は ASD や ADHD などの発達障害であり、発達障害、認知的な偏り、心理的問題、精神障害や睡眠障害等の疾患に加えて、本人の性格特性と聴取環境の影響を受け APD の症状が生じるとの報告 (小淵, 2015) や APD の疑いがある児童の中に LD の診断をもつものがいたとする報告 (八田, 2006) があった。APD に関連する研究は、研究が進んでいるとされる欧米においても、用語や定義について議論が絶えず、原因論や検査方法についても問題点が数多く指摘されている (太田・八田, 2010)。さらに、臨床像について英語圏の報告をそのまま導入することについては問題があると考えられ、日本語文化圏では日本語の特性に根差した症状および介入方法の確立を目指すべきであり、研究と臨床が発展することが望ましく (福島・川崎, 2008)、具体的な支援の方法や効果に関する検討もおこなう必要がある (小淵, 2015) と指摘されている。

発達障害が有するきこえの困難に関しては、聴覚過敏に関する先行研究がみられる。益田・福島 (2011)

は、聴覚過敏を訴えた小児例 30 例について報告しているが、その中で ASD を有していたものは 12 例であったことを報告している。小児期にみられる聴覚過敏には、ウィリアムズ症候群に見られるもの (Nigam & Samuel, 1994)、ASD に見られるもの (稲福ら, 2013) 等があるとされるが、小児期における聴覚過敏は様々な問題を引き起こすと思われるにも関わらず、研究や実践活動が少なく、これといった手段が講じられておらず (中川, 2012)、イヤマフの使用 (生田・岩永, 2009; 岩永, 2015) 以外には報告を見いだすことができない。

ADHD に関しては、「直接話しかけられているときにしばしば聞いていないように見える」「注意をそらされ」「注意を持続することがしばしば困難」(American Psychiatric Association, 2013) という特徴から、聞き逃しや聞き続けられないなどの状態像が想像されるが、これといった先行研究は見いだされない。

LD に関しては、Jonson and Myklebust (1967) による「聴いてはいるのだが話し言葉も環境の音も理解しない」「非言語性の社会的な音は理解できるが話し言葉をそれに対応する経験と結びつけることができない」という指摘に遡ることができる。近年では、海津 (2000)、海津 (2002) が「近く (個別) で言われれば理解しやすいが遠く (集団) だとしにくい」「聞き漏らしがある」「相手の話を聞いていないと感じられることがある」等の項目においては、健常児群よりも有意に高く、「聞き間違い」「話しことばにおける音の聞き分けが難しい」においても有意差が見られたとする報告をしている。

ASD のきこえの困難については、聴覚過敏の他に事象関連電位などを用いた神経心理学的立場からの先行研究が見いだされる。選択的注意や能動的な注意資源の配分に困難があるとする報告や (谷口ら, 2003)、言語に特異的な聴覚的注意の問題があるとする報告 (Ceponiene et al., 2003; 谷口ら, 2004) がある。また、ID に関する報告もみられ、ASD 児は定型発達児に比べ高頻度に ID が生じ、聴覚刺激に気づいても聴き取れた情報は少なく不正確であった (草野・大六, 2016) という。ADHD のきこえの困難に関しては音韻認知と意味理解、記憶の要因 (海津, 2000; 海津, 2002) との関連が考えられている。

きこえと認知機能に関連する先行研究では、音声情報や構文の理解に関して情報の継次処理、ワーキングメモリや注意制御の問題との関連、音韻性短期記憶との関連、騒音下での聞き取りに関連した文脈手がかりや言語知識、さらには構音動作の流暢性にも関連すると思われる発話容易性などが指摘されていた。

これらを総括すると、きこえの困難は、乳幼児期における聴覚入力の問題、それに伴う音韻知覚や音韻認知の発達、聴覚的認知、聴覚的刺激の神経系処理、聴覚過敏、聴覚的注意、注意資源の配分、ワーキングメモリや音韻性短期記憶、音声言語の意味理解、構音動作や発話の流暢性など、多面的な問題が背景にあり引き起こされているものと推察される。発達障害当事者が述べているように日常生活では様々な困難が生じているにも関わらず、明らかになっていないことが多く、具体的な評価や対応については明らかにされていないのではないかとと思われる。そこで、次節では、きこえ困難に対する評価と対応の現状についてみていくこととする。

第4節 きこえ困難に関連する評価と対応の現状

1 きこえ困難に関連する評価の現状

前節で見てきたように、きこえ困難は、耳鼻科領域における軽度難聴や聴覚過敏だけでなく、APD と呼ばれる状態像や発達障害とも関連している。そのため、耳鼻科での評価に加え APD に関する評価、発達障害に関する評価のそれぞれについて見ていく必要があると思われる。耳鼻科領域での評価については第2章第1節で述べたので、本節では APD 及び発達障害の評価の現状について概観する。

1-1 APD に関する評価の現状

聴力低下を示さないもののきこえの問題を示す状態像として APD があること、その定義や評価方法等については混乱や問題があることは第3節で述べた。APD は、その疾患概念が比較的新しく、臨床場面での具体的な診断や介入方法には混乱が見られる（福島・川崎, 2008）が、背景にある要因が異なっても個々に示す症状には大きな違いが見られない（小淵・原島・大賀, 2012）といわれていることから、APD 研究等に用いられる検査がきこえ困難の評価にも用いることができるものと思われる。そこで、APD の評価に用いられる検査について概観し、その問題点について述べる。

小淵（2015）は、純音聴力検査等標準的な聴覚検査に加え、ABR などの電気生理学的検査、聴覚認知検査、聴覚以外の検査として視覚認知検査や知能、注意、記憶、言語発達などの検査、発達歴や心理面などの問診を APD 鑑別のために必要な検査としてあげている。福島・川崎（2008）も、小淵（2015）と同様の検査に加え、機能画像検査をあげている（Fig. 1）。医学的な鑑別診断のために必要であるとはいえ、これだけの検査を実施することは、総合病院のような施設・設備の整ったところでないと難しいと思われる。そのため、開業医レベルでは上記の様な検査を実施することができず、福島・川崎（2008）が示す検査プロトコル（Fig. 2）にある、最初の聴覚検査の段階で「異常なし」とされ、次の対応がなされないままとなってしまうことが想像される。総合病院においては、前述の自治医科大学附属病院臨床検査部耳鼻科に見るように、Fig. 1 の検査バッテリーのうち純音聴力検査、語音聴力検査、他覚的聴力検査は実施される。また、必要があれば中枢性疾患との鑑別検査や機能画像検査に紹介されるだろう。しかし、圧縮語音検査や両耳分離聴検査などが実施されるかどうかは不明である。小淵（2015）が、背景要因も含めて多角的な評価の必要性を述べているが、実際にそのような評価をへて、対応に繋がるケースは多くないものと思われる。

次に、APD の検査に用いられている聴覚認知検査について述べる。聴覚認知に関する検査は、海外で多数の報告が見られ、スクリーニングを目的としたものや研究用などさまざまなものが存在する（小淵, 2015）。それらが、研究者や臨床家によって APD 検査として用いられている。例えば、APD 検査として用いられているものの一つとして、SCAN-C Test for Auditory Processing Disorders in Children（Keith, 2000）がある。これは、Filtered Words, Auditory Figure-Ground, Competing Words, Competing Sentences, という4つの聴覚認知検査による検査バッテリーである。Filtered Words は low-pass filter を通して冗長性を低下させた音声を用いた聞き取りの検査である。Auditory Figure-Ground は、単音節単語とマルチトーカーノイズを同時に録音したものをを用いた聞き取りの検査である。Competing Words と Competing Sentences は、音節や文の長さをそろえた、異なる意味の言葉を左右の耳に同時に呈示し聞き取らせる検査である。小淵（2015）は、APD 検査に用いるものとして両耳分離聴検査、時間情報処理検査、歪み語音検

査、両耳の統合検査をあげている。両耳分離聴検査は、両耳に異なる検査語を呈示して両方とも再生する検査である。これは、**Competing Words** や **Competing Sentence** と同様のものと思われる。時間情報処理検査は、倍速音声聴取やギャップ検出閾値などの時間分解能に関する検査である。歪み語音検査は圧縮語音や雑音下での聴取検査等である。雑音下での検査は **Auditory Figure-Ground** と同様の検査であると思われる。両耳の統合検査は、両耳からの音刺激の統合が必要な検査であるという。この両耳の統合検査には、両耳交互聴検査や両耳統合聴検査が知られている。両耳交互聴検査は時間歪み語音の両耳融合聴検査、両耳統合聴検査は周波数歪み語音の両耳融合聴検査とも呼ばれる。周波数歪み語音の両耳融合聴検査とは、低音域と高音域のフィルター等を用いて分割した刺激音を左右の耳に呈示し聞き取らせるものである。時間歪み語音の両耳聴検査は、時間的に分割した刺激音を左右交互に呈示し聞き取らせる検査である（太田, 1996）。他に、音の時間的パターンや周波数的パターンの弁別検査等も用いられている（Johnson, Bellies, & Billet, 2007）。

次に、APD 検査に用いられる聴覚認知検査の問題点を述べる。時間分解能など情報処理の時間的側面に関する検査（ギャップ検出閾値検査や倍速音声聴取検査）は、時間的に素早く変化する刺激を聞き取ることが求められるため注意の問題が絡むと考えられる。両耳交互聴検査のような時間歪み語音検査も、脳幹よりもさらに高位の皮質レベルにおける注意力の障害度などが関与していると推定されている（佐藤, 1990）ことから、結果には注意の問題が絡んでくると考えられる。両耳分離聴検査においても、一方の刺激音を報告している間に、覚えていたもう一方の内容が消失してしまうといった短期記憶の問題や注意の偏りの問題が結果に影響を及ぼすといった問題（石津, 2011）、注意配分教示による影響（吉崎・河合・内田, 1994）など、短期記憶や注意の問題を含んでいる。河村・森岡（2012）は、ワーキングメモリ容量の大きい群と小さい群とで音声言語処理の能力に違いがあるかを両耳分離聴検査により検討している。その検討の中で、音声言語処理の大脳ラテラルリティにワーキングメモリ容量の違いが影響を及ぼしている可能性を示唆している。以上のように、両耳分離聴検査はワーキングメモリの影響も受けるものと考えられる。

冗長性が低下した音声の聞き取りに関するもの（**Filtered Words** や圧縮語音聴取検査、雑音下での聴取検査等）は、言語発達等の影響を受けると考えられる。田中（1992）によれば、欠けた情報を補完し聞き取る際には、既に学習によって記憶されている高次の情報に照らして判断力や推理力を駆使して抹消からの情報を分析・合成するトップダウン処理が働く必要があると述べている。冗長性が低下した音声情報を聞き取る検査においては、このトップダウン処理を働かせるための言語発達の状況が影響すると推察される。

このように、聴覚認知においては、末梢から中枢へ向かうボトムアップの情報処理だけでなく、トップダウン処理過程との両者が相俟って情報処理を行っている。そのため、様々な聴覚認知検査を実施し異常が見つかったとしても、それ単独では、聴覚情報処理にかかわる何が要因となって異常となっているかを判断することはできない。APD に対する検査について小淵（2015）が述べていように、きこえ困難の評価においても聴覚以外の検査も用いて多面的、総合的に評価をする必要があると思われる。

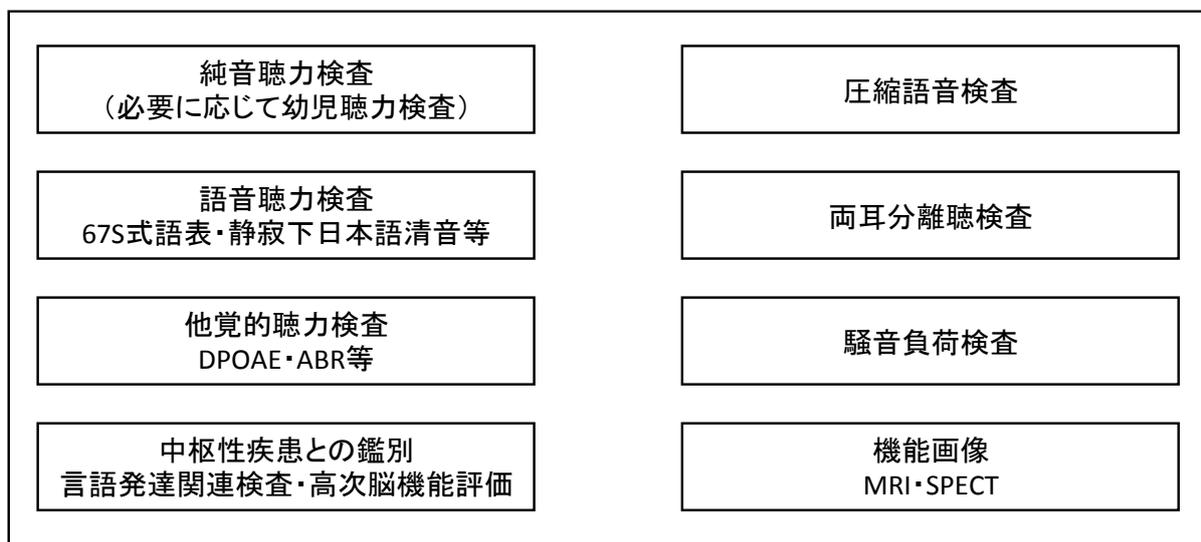


Fig. 1 APD検査・評価の概要 (福島・川崎, 2008を一部改変)

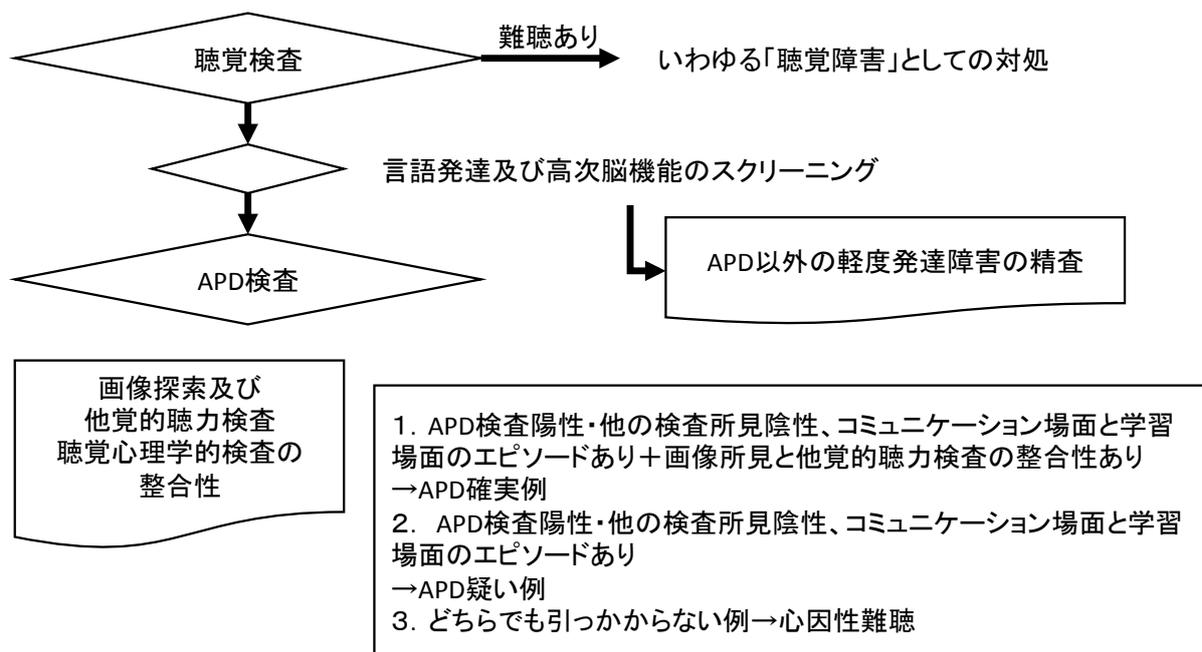


Fig. 2 APD鑑別診断の流れ (福島・川崎, 2008より)

1-2 発達障害に関する評価の現状

小淵（2015）は、APD の検査には前述の聴覚認知検査に加え、知能、注意、記憶、言語発達などの検査も挙げている。また、きこえ困難児に発達障害が疑われる場合、発達障害に関する評価が必要となる。そこで、知能や注意等に関する検査や発達障害に関する評価として用いられている検査について見ていくこととする。

発達障害の診断は、問診や行動観察等を通して DSM-5 や ICD-10 等を基に行われる。その際、発達検査等が行われることもある。特定非営利法人アスペ・エルデの会（2013）によれば、医療機関の 93%、発達障害者支援センターの 81% が WISC 系の検査を用いている。本論文執筆時において、日本で用いられている児童を対象とした WISC 系検査の最新版は WISC-IV である。この検査の構成をみると、聴覚的ワーキングメモリや音韻的ワーキングメモリに関する下位検査はあるものの、聴覚処理に関するものは含まれていない（日本版 WISC-IV 刊行委員会, 2011）。同様に、他の知能検査等についても聴覚処理に関する項目は見られない。

生活能力や問題行動に関する評価に多く用いられている質問紙検査である S-M 社会生活能力検査（特定非営利法人アスペ・エルデの会, 2013）においても、きこえの困難に関係すると考えられる項目は、意志交換の領域に「名前を呼ばれると分かる」「簡単な命令が分かる」「電話で簡単な対応ができる」という乳幼児期を対象とする項目と「先生から家への伝言をきちんと伝えられる」「必要に応じて自分で電話がかけられる」「必要に応じて用件や要点をメモできる」という項目（上野・名越・旭出学園教育研究所, 2016）が見られるだけであり、きこえ困難を直接評価するような項目は見られない。

注意に関する検査では、日本で標準化されたものとして、標準注意力検査（日本高次脳機能障害学会 Brain Function Test 委員会, 2006）がある。これは、Span、Cancellation and Detection Test、Symbol Digit Modalities Test、Memory Updating Test、Paced Auditory Serial Addition Test、Position Stroop Test、Continuous Performance Test からなる検査バッテリーである。20 歳代から 70 歳代の年齢別に基準値とカットオフ値が示されている。これらの中に Cancellation and Detection Test の下位検査として Visual Cancellation Task（視覚性末梢課題：VCT）と Auditory Detection Task（聴覚性検出課題：ADT）とがある。どちらも、ターゲットと他の刺激とを識別したうえで、ターゲットを末梢するか検出したことを知らせる課題である。見落としや聞き逃しなどの不注意から生じる問題について、視覚性刺激と聴覚性刺激の刺激間での比較検討ができる。しかし、10 歳代の基準値やカットオフ値は示されていない。児童を対象として標準化が試みられているものとしては、日本語版集団式注意機能検査（今田・小松・高橋, 2003）がある。これは、「地図探し」による選択的注意、「音数え」による持続的注意、「指示動作」による持続的注意と反応抑制、「二重課題」による持続的注意と分割的注意が測定される。この日本語版集団式注意機能検査には、聴覚に関連する検査として「音数え」と「指示動作」がある。どちらもターゲット音を検出したときに数える、または指示された行動をすることが求められる。「音数え」は音の刺激に対する検出レベルの評価はできるものの、ADT のような識別は求められていない。また、視覚性刺激と聴覚性刺激の刺激間での比較検討はできない。以上のように、「聞き逃し」や「聞き間違い」などといったきこえ困難に関する注意の検査については児童を対象としたものを見いだすことができない。そのため、現状では Cancellation and

Detection Test や WISC 系の検査にある聴覚的ワーキングメモリ等に関する下位検査を併用していく必要があるものと思われる。

2 きこえ困難に関連するスクリーニングの現状

諸外国においては、きこえ困難を評価あるいはスクリーニングするための質問紙がいくつか開発され用いられている。Johnson et al.2007) は、APD のスクリーニングに利用できる質問紙として、Children's Auditory Performance Scale (CHAPS)、Fisher Auditory Processing Checklist (FAPC)、The Children's Home Inventory of Listening Difficulties (CHILD)、Screening Instrument for Targeting Educational Risk (SIFTER)、Listening Inventory for Education (LIFE) を紹介している。日本においては、それらを個々の研究者等が翻訳し使用しているのが現状である (例えば、小川・加藤・小渕・原島・堅田, 2007; 國末, 2011. など)。これらの質問紙をきこえ困難の評価に用いるとき、CHAPS のように「理想的な環境におけるきこえの様子」などといった観察機会が得られにくく答えにくい項目が含まれていたり、SIFTER のようにきこえの困難そのものではなくその結果として生じる教育的リスクに焦点が当てられていたりするなど、いくつかの問題がある。さらに、それらの質問紙は発達障害の認知的な特性によって生じるきこえの困難状況については考慮されていないようである。発達障害によるものも含むきこえの困難状況を対象として幅広く評価するものとしては適したものを見いだすことはできない。

3 きこえ困難に関連する対応の現状と課題

これまでに述べたように、きこえ困難は様々な要因で生じることが考えられるが、きこえ困難に対して適切な評価が行われているとはいえない状況であると思われる。適切な評価が行われていない状況であると言うことは適切な対応も行われていない状況であると推測される。

教育的対応に関しては、特別支援教育の浸透と共に、聴覚的ワーキングメモリのトレーニングを紹介したもの (岡田, 2017)、環境調整や個別の指導について述べたもの (橋本, 2012) 等の一般向けの書籍を見いだすことができる。これら、一般向けの書籍は、発達障害のある児童全般を対象としたものであり、きこえ困難のある児童に特化して書かれたものではない。きこえ困難に関連するものとしては、APD の理解と支援について解説した書籍 (小渕・原島, 2016) が刊行されているが、対応の実際については十分に紹介されているとはいえない。研究報告としては、APD との関連で聴覚トレーニングの効果に関する報告 (Veuillet, Magnan, Ecalle, Thai-Van1 & Collet, 2007)、ASD に対して FM ワイヤレスマイクを用いた効果に関する報告 (小川, 2011; Schafer, Mathews, Mehta, Hill, Munoz, Bishop, Moloney, 2012; Rance, Saunders, Carew, Johansson, and Tan, 2014)、FM システムとノイズキャンセリングヘッドフォンを組み合わせ適用した事例の報告 (林・渡邊, 2016) などを見いだすことができる。また、きこえの困難を示す児への語音聴取訓練を行った症例報告 (八田・岩崎・太田, 2013)、通常学級での支援方法について例を示した報告 (児玉・加藤・小渕・原島, 2009)、聴覚過敏に対するイヤマフの効果について述べた報告 (生田・岩永, 2009; 横田・梅津・上田・田村・石渡・船田・長坂・宮坂・花田・湊・原, 2011)、聴覚過敏への脱感作法の適用に関する報告 (小西・小林, 2011) が見いだされる。しかし、研究、臨床報告共に数は少なく、きこえの困難児に対する対応については十分に明らかにされているとは言えない。

4 まとめ

きこえ困難に関連する評価の現状として、APDに対する評価及び発達障害に対する評価を概観した。APDに対しては多角的、総合的に評価をする必要があるとして、純音聴力検査などの標準的な聴力検査に加え様々な検査が用いられていた。発達障害に対しては WISC 系の検査が多く用いられていた。注意に関しては標準化された検査があるものの、標準注意力検査は 10 歳代の基準値等が示されていない、日本語版集団式注意機能検査は音の識別に関する下位検査がないことなどの課題がある事を指摘した。スクリーニングについては、諸外国で様々な質問紙が作成され、日本では個々の研究者が翻訳し使用している現状を指摘した。また、それらの質問紙には発達障害によるきこえの困難を含んで幅広く評価するものとして適したものを見いだすことはできなかった。

対応に関しては、聴覚的ワーキングメモリのトレーニングや聴覚トレーニング、FM ワイヤレスマイクによる支援、語音聴取訓練などの報告が散見されるものの、研究、臨床報告共に少ない事を指摘した。

では、実際にきこえの困難を訴える児童の実態はいかなるものであるか。どのような評価や対応が求められているのか。次の章において、実際の事例を通して評価や対応の現状や課題について検討する。

第5節 本研究の意義と目的

これまで、きこえの問題に対する対応は聴覚障害として聴力検査等により診断されたものが主な対象とされており、きこえ困難の多くはその対象とはされてこなかった。発達障害に見られるきこえの困難状況に対しては、聴覚過敏や聴覚的記憶力など一部対応がされてきたとはいえ、十分に行われてきたとはいえない状況がある。きこえ困難と近似する APD については、研究報告の多く見られる諸外国においても定義等においては問題が多く指摘されている。日本における研究報告は決して多くはなく、APD 症状として知られるきこえの困難が、APD によるものであるか発達障害や認知的特性によるものであるかの議論も含め、研究は十分とはいえない状況である。

難聴が言語獲得期に生じた場合、音声言語の獲得に大きな影響を与えることは数多くの諸家が指摘してきた。きこえ困難が、言語獲得期に生じた場合には音声言語の獲得に影響を与えることや、学齢期に生じた場合には学業成績に影響を与えることが予想される。さらには、周囲とのコミュニケーションにも影響が及び、対人関係などの問題を生じさせることも予想できる。実際、きこえの困難を有する発達障害者の内省には「音が詳細に聞き取れず、life boat と light bulb のような言葉を聞き分けられない」(Grandin, 1992)、「音声日本語による耳からの聴きとりは、50%ほどくらいしか理解できない」(佐々木, 2015)、「『聞き取りが苦手なので、書いてください』とお願いしたら、「忙しいからそれはできない」と言われました」(高橋, 2008) 等といった日常生活上の困難に関する報告がみられる。

つまり、きこえ困難の状態像を明らかにすると共に、困難の背景要因、評価と対応について検討することは重要である。本研究は、きこえ困難が発達障害によるものか、APD や機能性難聴等によるものであるかを議論し鑑別するのではなく、きこえの困難が如何にして生じているのかのモデルを示すと共に、きこえの困難の気づきから評価・対応までの一連の流れを提案することによって、きこえの困難に苦しむ人々の一助

とすることに意義があると考える。

第6節 本研究の構成

本研究は、第1章できこえ困難を取り巻く現状と問題について論じた。第1節では聴覚障害ときこえ困難との関連について、聴覚障害の一般的な定義及び医学的分類と評価について述べ、きこえ困難が医学的分類や評価、対応の対象とならないことの問題について論じた。続いて、行政における聴覚障害の定義と対応について述べ、行政による定義と対応の対象とならないことの問題についても論じた。

第2節では、きこえ困難に関連する研究動向を概観した。関連する研究は、子どもの軽度難聴、APD、難聴以外のきこえに関する研究、発達障害のきこえの困難に関する研究について順に述べた。さらに、きこえと認知機能に関する研究動向についても述べた。

第3節では、きこえ困難に関連する評価の現状について、APDに関する評価、発達障害に関する評価について述べた。さらに、きこえ困難に関連するスクリーニングの現状についてAPDのスクリーニングを中心に述べた。更に、きこえ困難に関連する臨床的対応の現状と課題について論じた。

第2章(研究1)では、第1節において、きこえの困難を訴えて相談のあった事例からきこえ困難の特徴について検討する。第2節では、相談事例の知能検査結果から認知的特性について検討する。

第3章(研究2)では、きこえ困難児に関する調査研究を行い、きこえ困難児の実態の一部を明らかにする。第1節では、先行研究におけるきこえ困難に関連する質問紙を紹介し、問題点について述べる。第2節では調査に用いる質問紙であるきこえ困難チェックリストを作成し検討する。第3節では小学校通常学級の担任教師を対象に調査を行い、きこえ困難児の割合などの現状ときこえの困難の背景要因などの特徴について検討する。第4節では就学前幼児を担当する保育士を対象とした調査を行い、就学前幼児におけるきこえ困難児の割合や特徴について検討する。

第4章(研究3)では、調査によって明らかになったきこえの困難のタイプ別に相談事例を整理し、事例を通してきこえ困難の要因別背景の分析を行うとともに、きこえ困難チェックリストの妥当性について検討する。

第5章(研究4)では、幼稚園等及び学校職員のきこえ困難に対する認識と対応の現状についてアンケート調査を元に検討する。

第6章(研究5)では、きこえ困難の評価と対応について検討する。第1節ではきこえ困難の評価について要因ごとに検討し、相談事例に用いられた検査を基にきこえ困難の評価バッテリーについて検討する。第2節では、始めに難聴児への対応と発達障害児への対応の実際について文献的検討を行う。さらに、相談事例への対応の実際について整理した上で、4要因別にきこえ困難への対応について検討する。そして、きこえの困難の気づきから評価、対応までのプロトコルを提案する。

第7章では、これまでの展開を踏まえ、第1節ではきこえの困難というニーズに注目した対応の意義について、「きこえのユニバーサルデザイン」と「きこえ困難と発達障害」の、2つのキーワードから論ずる。第2節では「きこえ困難」の要因モデルについて論ずる。第3節ではきこえ困難に関する研究の今後の課題と方向性について論ずる。

第2章 相談事例におけるきこえ困難の特徴と認知的傾向に関する検討 (研究1)

第1節 相談事例におけるきこえの困難の特徴

1 目的

きこえの困難を訴えて相談に訪れた事例は一見多様であるが、きこえの困難の状況に共通点や特徴があるように思われる。本節では、相談事例の主訴に見られるきこえの困難の状況に焦点をあて、きこえの困難の共通点や特徴について検討する。

2 方法

対象は、相談事例(資料5)の児童C1~C15の15例(Table 3)、成人A1~A9の9例であった(Table 4)。児童15例のうち1例はLDの診断を有し通級指導を受けていたが、他の14例は通常の学級に在籍していた。

主訴として訴えのあった中から、きこえの困難の状況についての記述を事例毎に抽出し、以下のように分類したうえで集計した。

- ① 教室で先生の話が聞き取れない、騒音のあるところでは話に集中できない、騒がしいところや音が響くところでは聞き取れない、騒音のあるところでは会話が苦手などを「騒音のあるところでは聞き取れない」とした
- ② 聞き間違いが多い、似たような音を聞き間違えるなどを「聞き間違い」とした
- ③ 聞き返しが多いなどを「聞き返し」とした
- ④ 聞き続けることが難しい、話を聞き逃す、話に集中していても気がつくと話が聞こえていないなどを「聞き続けられない・聞き逃す」とした
- ⑤ 言われたことをすぐに忘れてしまう、聞いた事が覚えられないなどを「聞いたことが覚えられない」とした
- ⑥ 苦手な音がある、ザワザワしたところや音が響くところが苦手、聴覚に過敏があるなどを「聴覚の過敏」とした
- ⑦ 先生の指示が分からない、口頭での指示が理解できないなどを「口頭での指示が分からない」とした
- ⑧ 呼びかけても気づかない、話しかけても気づかない、話を聞いていないなどを「呼びかけても気づかない」とした
- ⑨ 相手が早口だと聞き取れない、早口で話すと聞き取れないなどを「早口で話すと聞き取れない」とした
- ⑩ 電話でのやりとりが苦手、テレビの音は何を言っているのかわからないなどを「電話やテレビが聞き取れない」とした
- ⑪ 友達との会話が苦手、複数での会話が苦手、会議などで複数の人が話すと聞き取れない等

を「複数での会話が苦手」とした

⑫ 上記のいずれにも該当しないと判断されたものを「その他」とした。

倫理的配慮に関して、事例対象者及び事例対象者が未成年の場合には併せて養育者に対し、研究の目的や個人情報の保護、研究成果の公表等について文書にて提示、口頭で説明を行い同意を得た。

3 結果

分類、集計の結果を Table 5、Fig. 4 に示した。きこえ困難の状況に関する記述を抽出したところ 97 例が抽出された。97 例中、①「騒音のあるところでは聞き取れない」が 19 例、②「聞き間違い」が 15 例、③「聞き返し」が 13 例、④「聞き続けられない・聞き逃す」が 7 例、⑤「聞いた事が覚えられない」が 7 例、⑥「聴覚の過敏」が 7 例、⑦「口頭での指示が分からない」が 6 例、⑧「呼びかけても気づかない」が 5 例、⑨「早口で話すと聞き取れない」が 7 例、⑩「電話やテレビが聞き取れない」が 4 例、⑪「複数での会話が苦手」が 4 例、⑫その他が 3 例であった。その他は「周りの音を取捨選択せず、すべて拾っているよう」「離れたところで話されると言葉として分からない」「他者の楽器の音に合わせると、自分の音が聞こえない」というものであった。

4 考察

相談事例は、初回面接時の年齢が 6 歳から 44 歳と幅が広く、問題に気づいてから相談に至るまでの時間や経緯も多様であり、発達障害等の診断の有無についても多様であった(資料 5 を参照)。主訴には「騒音のあるところでは聞き取れない」とする、騒音下での聴取に関するものが最も多くみられた。成人の全事例である 9 事例に、児童の 15 事例中 10 事例にみられ、きこえ困難が騒音下での聴取困難により特徴付けられているといえる。児童の場合「授業中教室がうるさくて先生の話が聞き取れない」などと、学習上の問題につながる困難を訴えるケースもあり速やかな対応が求められるものと思われた。また、騒音下での聴取に関連する主訴の中には、「自宅の静かな環境ではよく聞こえているのにショッピングセンターのようなザワザワしたところでは聞こえていない(C3)」、「(家庭は)静かな環境であることもあってきくことに困っている様子は見られない(C11)」との記述がみられ、静かな環境におけるきこえと騒音下でのきこえとの差が現れていた。このようなケースについては、きこえの困難が騒音のある環境でのみ顕在化し、静かなところでは他に問題は無いのか、比較検討する必要があると思われる。

「聞き間違い」は 15 例あった。聞き間違いがあるとしたもののうち、C14 の主訴には「しらたま(白玉)」を「しろごま(白胡麻)」、「のこす(残す)」を「もどす(戻す)」と音韻や意味の似ているものと間違えていたと思われるエピソードがみられた。A1 の語音弁別検査所見には、似ている音韻と間違えて答える様子が観察されている。この、聞き間違いの背景には似ている音の聞き分けの問題だけではなく、音韻表象の問題などがあると推察された。また、C14 は不注意のエピ

ソードもあり、「聞き間違い」と注意との関連についても検討する必要があると思われる。注意との関連に関しては「聞き返し」や「聞き続けられない・聞き逃す」「呼びかけても気づかない」などとの関連についても検討する必要がある。「聞いた事が覚えられない」は短期記憶の問題と考えることもできるが、ワーキングメモリとの関連で検討するならば、これも注意との関連を検討する必要があると思われる。「早口で話す聞き取れない」は聴覚情報の処理速度やワーキングメモリの問題、「複数での会話が苦手」は注意の切替えの問題などと推察することは可能であるが、背景にある問題は単純な対応関係ではないと思われる。

「聴覚の過敏」は6例あった。騒音下での困難と聴覚の過敏の両方を訴えるものは、「騒音のあるところでは話に集中できない」を含めて5例あった。聴覚の過敏を訴えるが騒音下での困難については特に訴えのなかったC1も「集団の中では話がきけない」との記述があり、騒音との関連が疑われる。聴覚の過敏の状況については、C2のようにザワザワしたところや音が響くところが苦手とするもの、C4のように掃除機など苦手な音があるとするもの、C13のように小さな物音がするとそちらに注意が向いてしまうとするものがあり、聴覚の過敏にも事例により違いのあることが推察された。

5 まとめ

きこえ困難の状態像にはいくつかの共通点が見いだされ、その背景には短期記憶や注意などいくつかの要因があると思われた。児童の事例の多くにはASDの診断があったが、きこえ困難の要因となる認知的な特性はあるのだろうか。不注意を伴う機能性難聴児について、芦谷・土井・友田（2013）は、WISC-IIIの全検査IQは低く特に言語性IQの低さが目立ち、IQの特徴から「全般知能脆弱群」「全般知能脆弱・言語性知能特弱群」「注意記憶脆弱群」「知能正常群」の4群に分類したうえで、不注意を伴う機能性難聴の知的問題は、特に言語的、聴覚認知的側面の脆弱性が目立ったと述べている。きこえの困難児の知的問題についても機能性難聴と同様に特性を指摘することができるだろうか。次節では認知的傾向について知能検査結果から検討する。

Table 3 相談事例（児童）のプロフィール

	性別	年齢	主 訴	診断名等
C1	男	6	呼びかけても気づかない 大きな音やうるさいところが苦手 聞いて理解する事が苦手	ASD
C2	女	6	聞き間違いや言い間違いが多い 騒音のあるところでは聞き返すことが多い ザワザワした所や音が響く所が苦手	特になし
C3	女	7	授業中先生の話が聞き取れない 言葉がややおくれている 突然の音や大きな音が苦手	ASD
C4	男	7	騒音のあるところでは話に集中できない 聞き返しが多い 掃除機の音など苦手な音がある	ASD
C5	女	8	聞き間違いが多い 聞いたことが覚えられない 騒音のあるところでは聞き取れない	ASD
C6	男	8	聞き間違いや聞き返しが多い 言われたことをすぐ忘れる 指示が理解できない	ASD
C7	女	8	先生の話が聞き取れない 聞き返しが多い 話を聞き続けることが難しい	軽度難聴（20～50）
C8	男	9	呼びかけても気づかない 早口で話すと聞き取れない 言葉にややおくれがある	滲出性中耳炎
C9	女	9	聞き返しや聞き間違いが多い 騒音のあるところでは会話が難しい 先生の指示が分からず覚えられないことがある	鼻炎
C12	女	10	聞き間違いや言い間違いが多い 話しかけても気づかない 電話でのやりとりが難しい	ASD 軽度難聴
C10	男	10	言葉はきこえるけどわからないことが多い 聞き間違いが多い 友だちとのコミュニケーションでトラブルが起きる	中等度難聴（45） 左側頭葉部分てんかん ASD
C11	男	10	口頭での指示が理解できない 読むことや書くことが苦手 聞き続けることが難しい	LD
C13	女	12	相手が早口で話すと聞き取れない 騒音のあるところでは話が聞き取れない 聞き返しや聞き間違いが多い	ASD
C14	女	12	聞き間違いや聞き返しが多い 聞いたことが覚えられないことが多い 騒音のあるところでは会話が難しい	特になし
C15	男	14	騒音のあるところでは会話が難しい 聞いたことが覚えられない 早口で話すと聞き取れない	特になし

※診断名は、養育者が持参した資料や聴取した事項に基づき記載した。ASDについては診断時期や診断機関により、広汎性発達障害や自閉症スペクトラムなどの診断名があったが、ここではASDに統一して記載した。

Table 4 相談事例（成人）のプロフィール

	性別	年齢	主 訴	診断名等
A1	女	20	聞き間違いが多い 他の刺激があると注意がそれてしまう 相手が早口だと聞き取れない	思春期うつ パニック障害 滲出性中耳炎の既往
A2	女	25	話を聞いているときに他の刺激に注意がそれてしまう 騒音のあるところでは会話が難しい 相手が早口で話す聞き取ることが難しい	軽度難聴（右20） PTA・ABR乖離
A3	女	26	複数での会話が苦手 騒音のあるところでは会話が難しい テレビの音は聞こえるけど何を言っているのか分からない	軽中等度難聴（36～42）
A4	女	28	似ている音の言葉を聞き間違える 騒音のあるところでは聞き取れない 口頭での指示が理解できない	ナルコレプシー
A5	男	29	会議などで複数の人が話すと聞き取れない 聞き間違いや聞き返しが多く、聞いたことが覚えられない 騒音のあるところでは会話が難しい	特になし
A6	女	30	騒音のあるところで聞き取れない 離れたところで話されると言葉として分からない 電話での会話が苦手	特になし
A7	男	36	騒音のあるところでは聞き取れない 複数での会話が苦手 聞き間違いが多い	ASD
A8	女	42	聞き間違いや聞き返が多い 騒音のあるところでは会話が難しい 電話での会話を聞き取るのが難しい	鼻炎
A9	女	44	騒音のあるところでの会話が苦手 話に集中していても、気がつくとも聞こえていないことがある 他者の楽器の音に合わせると、自分の音が聞こえない	特になし

※診断名は、相談者が持参した資料や聴取した事項に基づき記載した。ASDについては自閉症の診断名であったが、ここではASDと記載した。

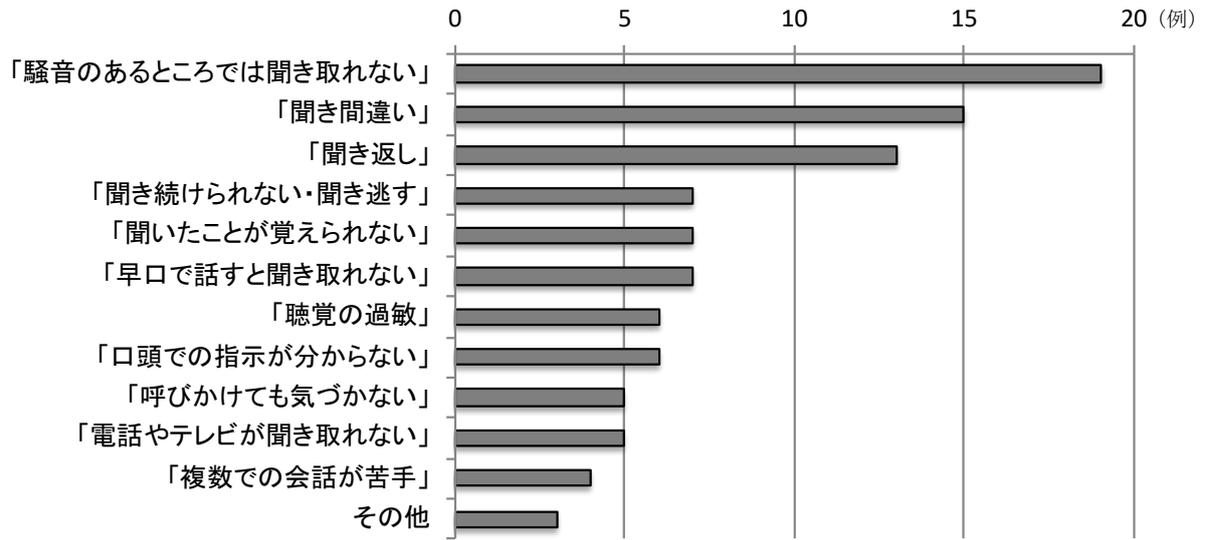


Fig. 2 相談事例の主訴に見るきこえ困難の特徴

Table 5 各事例のきこえ困難に関する主訴（左：児童 右：成人）

事例	聴性困難の状況	事例	聴性困難の状況
C1	⑥聴覚の過敏 ⑦聞いて理解する事が苦手 ⑧呼びかけても気づかない	A1	①騒音のあるところでは聞き取れない ②聞き間違いが多い ④他の刺激があると注意がそれて聞き逃す ⑨早口だと聞き取れない
C2	①騒音のあるところでは聞き返すことが多い ②聞き間違いが多い ⑥ザワザワした所や音が響く所が苦手	A2	①騒音のあるところで聞き取れない ④話を聞いているときに他の刺激に注意がそれてしまう ⑨早口で話すと聞き取ることが難しい
C3	①授業中（教室がうるさくて）先生の話が聞き取れない ⑥聴覚の過敏	A3	①騒音のあるところでは会話が難しい ⑧「聞いていない」との指摘 ⑩テレビの音は聞こえるけど何を言っているのか分からない ⑪複数での会話が苦手
C4	③聞き返しが多い ④騒音のあるところでは特に話に集中できない ⑥掃除機の音など苦手な音がある ⑫周りの音を取捨選択せずすべて拾っているよう	A4	①騒音のあるところでは聞き取れない ②音韻がある似ている音の言葉を聞き間違える ④聞き逃しが多い ⑦口頭での指示が理解できない
C5	①騒音のあるところでは聞き取れない ②聞き間違いが多い ⑤聞いた事が覚えられない ⑨早口だと聞き取れない	A5	①騒音のあるところでは会話が難しい ②聞き間違いが多い ③聞き返しが多い ⑤聞いたことが覚えられない ⑩電話でのやりとりが困難 ⑪会議などで複数の人が話すと聞き取れない
C6	②聞き間違いが多い ③聞き返しが多い ⑤言われたことをすぐに忘れてしまう ⑦先生の指示を理解していない ⑨早口だと聞き取れない	A6	①騒音のあるところでは聞き取れない ⑥聴覚の過敏傾向 ⑩電話のやりとりが苦手 ⑫離れたところで話されると言葉として分からない
C7	①授業中先生の話が聞き取れない ③聞き返しが多い ④話を聞き続けることが難しい ⑤聞いた事が覚えられない	A7	①騒音のあるところでは聞き取れない ②聞き間違いが多い ③聞き返しが多い ⑪複数での会話が苦手
C8	①騒音下では聞き取れない ③聞き返しが多い ⑧呼びかけても気づかない ⑨早口で話すと聞き取れない	A8	①騒音のあるところでは会話が難しい ②聞き間違いが多い ③聞き返しが多い ⑩電話でのやりとりが苦手
C9	①騒がしいところでは聞き取れない ②聞き間違いが多い ③聞き返しが多い ⑤指示が覚えられない ⑦先生の指示が分からない	A9	①騒音のあるところでの会話が苦手 ②聞き間違いが多い ④話に集中していても、気がつくと聞こえていないことがある ⑫他者の楽器の音に合わせると、自分の音が聞こえない
C10	②聞き間違いが多い ⑦音声の指示理解が困難 ⑧話しかけられても気づかない		
C11	①授業中話が聞き取れない ③聞き返しが多い ④聞き続けることが難しい ⑦口頭での指示が理解できない		
C12	②聞き間違いが多い ③聞き返しが多い ⑧話しかけても気づかない ⑩電話でのやりとりが難しい		
C13	①騒音のあるところでは話が聞き取れない ②聞き間違いが多い ③聞き返しが多い ⑥聴覚の過敏 ⑨早口で話すと聞き取れない ⑪友達との会話が困難		
C14	①騒音のあるところでは会話が難しい ②聞き間違いが多い ③聞き返しが多い ⑤聞いたことが覚えられない		
C15	①騒音のあるところでは会話が難しい ②聞き間違いが多い ③聞き返しが多い ⑤聞いた事が覚えられない ⑨早口で話すと聞き取れない		

第2節 知能検査結果によるきこえ困難児の認知的傾向の検討

1 目的

第1章第3節において、認知機能ときこえの困難に関する研究の中には、ワーキングメモリと言語理解や聴覚的意味処理、カクテルパーティ効果に代表されるような騒音下での聴取の問題などの関連を指摘するものがあった（水本, 2008; 深水・藤田, 2014; 河村・森岡, 2009; Conway et al. 2001; Colflesh & Conway, 2007）。また、音声の聞き取りやすさと文脈的な手がかりとの関連について指摘するものもあった（橋本ら, 2016）。また、不注意を伴う機能性難聴については知的な傾向についての報告がある（芦谷ら, 2013）。きこえの困難を訴えるものには、これら先行研究が指摘するような認知的な問題を有しているのであろうか。相談事例の中の多くは ASD の診断を有しており、何らかの認知的な特性があることが推察される。相談事例の中で、相談時に他機関において聴覚検査の他に WISC-III 知能検査や WISC-IV 知能検査（以下 WISC）などの検査を受けていたものや、相談時に WISC を実施できたものがあった。そこで、本節においては WISC の結果を基に相談事例の認知傾向について考察する。

2 方法

相談事例の児童のうち、WISC の検査結果が得られたものを分析対象とした。同一事例において複数回の結果が得られたものについては、初回面接時に一番近い実施日時の結果を分析に用いた。

WISC-III の結果が得られたものは言語性 IQ と動作性 IQ 及び群指数、WISC-IV の結果が得られたものは全検査指標を除いた 4 指標について検討した。言語性 IQ と動作性 IQ および群指数の平均値を産出し比較した。さらに、言語性 IQ と動作性 IQ、群指数及び 4 指標の個人内差について検討した。いずれも、日本版 WISC-III 刊行委員会（1998）および日本版 WISC-IV 刊行委員会（2010）による手引に従い 5% 水準および 15% 水準で有意差を検討した。WISC-III の群指数と WISC-IV の指標は下位検査が一部異なっており厳密には同一のものではないが、本研究では、言語理解（以下 VCI）、知覚統合または知覚推理指標（以下 PRI）、注意記憶又はワーキングメモリ指標（以下 WMI）、処理速度（以下 PSI）と表記した。なお、統計分析には SPSS 11.5J for Windows をもちいた。

3 結果

児童 15 例中 WISC の結果が得られたものは 11 例であった。そのうち WISC-III が 9 例、WISC-IV が 1 例、WISC-IV Integrate が 1 例であった。WISC-IV Integrate は結果が数値ではなく範囲で示されていたので分析の対象とはしなかった。

分析対象となった WISC-III の 9 例の言語性 IQ は 66 から 111 の範囲であり、平均 93.56（±13.61）であった。動作性 IQ は 85 から 113 であり、平均 98.89（±8.99）であった。全検査 IQ は 78 から 109 であり、平均 95.56（±10.02）であった。VCI は 70 から 112 であり、平均 94.78

(±13.46) であった。PRI は 92 から 115 であり、平均 100.44 (±7.97) であった。WMI は 79 から 115 であり、平均 95.67 (±12.56) であった。PSI は 78 から 111 であり、平均 97.22 (±10.78) であった。WISC-IV の 1 例は、全検査 IQ が 107、VCI が 111、PRI が 115、WMI が 91、PSI が 96 であった。言語性 IQ と動作性 IQ の平均に有意な差は認められなかった。また、群指数の平均には、VCI < PRI、WMI < PSI の傾向が認められるものの、それぞれの平均値に有意な差は認められなかった (Fig. 3)。

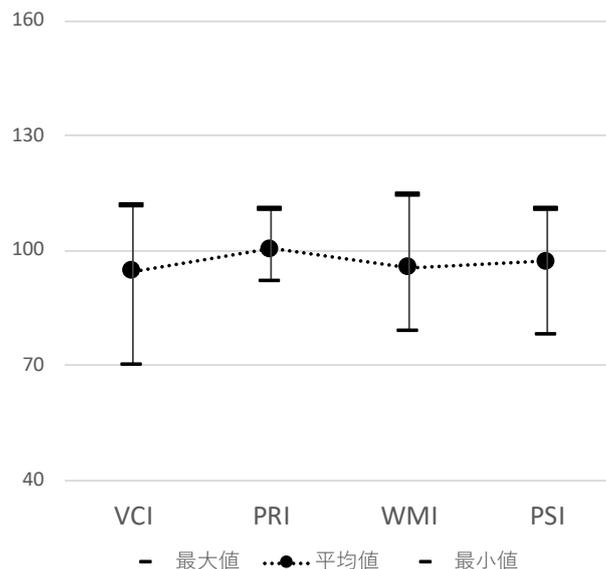


Fig. 3 WISC-III の群指数の平均値の比較

※WISC-IIIの結果が得られた9事例の平均を示した

次に個人内差について検討した。言語 IQ < 動作性 IQ を示したものは 3 人、言語性 IQ > 動作性 IQ を示したものは 1 人あった。4 指標については、最も高い値を示したものと比較し有意差について検討した。その結果、次の様な傾向を示すものがあつた。一つめは VCI 及び WMI が他の指標と比較して有意に低い傾向を示したものであり、これを VCI・WMI 脆弱群とした。次に、WMI が有意に低い傾向を示したものを WMI 脆弱群とした。この群には WMI と同時に PSI が有意に低い傾向を示したものも含んだ。次に VCI が有意に低い傾向を示したものを、VCI 脆弱群とした。これには PSI も有意に低い傾向が示されていた。次に、WMI は高い傾向にあるが PSI が有意に低い傾向を示したものを PSI 脆弱群とした。これには PRI が有意に低いものも含まれていた。最後に、4 指標間に有意差が認められなかったものを正常群とした (Table 6)。以上の様に 4 指標の得点分布から 5 群に分類された (Fig. 4)。WMI・PSI 脆弱群は 3 人、WMI 脆弱群は 3 人、VCI 脆弱群は 1 人、PSI 脆弱群は 2 人、正常群は 1 人であった。WMI が他の群指数に比較して有意に低い傾向を示した WMI・PSI 脆弱群及び WMI 脆弱群を合わせると 6 人であった。

Table 6 相談事例のWISCプロフィール表

	事例	性別	年齢	FIQ	VIQ	PIQ	VCI	PRI	WMI	PSI
	C 3	女	6	78	66*	96	70*	97	79*	89
VCI・WMI脆弱群	C10	男	10	94	90#	100	91#	103	91#	103
	C 1	男	6	93	91	96	94#	95#	94#	108
	C14	女	12	109	106	110	112	111	85*	103
WMI脆弱群	C15	男	15	107			111	115	91*	96*
	C11	男	10	102	100	104	105	108	82*	78*
VCI脆弱群	C 8	男	9	89	85#	96	79	93	112	111
	C 6	男	7	85	89	85	88	92	97	83#
PSI脆弱群	C 5	女	7	101	111	90*	109	92*	115	97*
正常群	C13	女	12	109	104	113	105	113	106	103

※年齢は検査実施時。FIQは全検査IQ、VIQは言語性IQ、PIQは動作性IQ。事例C15はWISC-IV、他の事例はWISC-IIIの結果を示している。VIQとPIQ、4指標間において、*は5%有意水準、#は15%有意水準で有意に低い傾向が認められたもの。

4 考察

WISCの検査結果が得られた10例について、言語性IQと動作性IQ、4指標間の比較から、相談事例の認知傾向について検討した。

WISC-IIIの結果が得られた9例中3例に言語性IQ<動作性IQという有意な差を認めた。VCIが他の指標にくらべ有意に低い傾向を示したものが4例あった。この結果から、きこえの困難を訴えるものには言語面に弱さのあるものが存在することが示唆された。芦谷ら(2013)は不注意の問題を伴う小児機能性難聴の知的傾向として、言語性IQや言語理解が低いことを報告しているが、本研究においても言語性IQやVCIが有意に低い傾向を示すものがあり、芦谷ら(2013)と同様の傾向を示すものがあったといえる。しかし、言語性IQ>動作性IQ、VCI>PRIを示すものもあった。特にC5は言語性IQが111を示し動作性IQに対して有意に高い傾向を示している。これについては一見、きこえの困難の背景に言語面の弱さがない事例のように見えるが、WISCは言語発達の限られた面を評価していることに留意しなければならないと思われる。例えば、ASDの言語発達について神尾(2007)、斉藤(2008)は言語の形式(語彙、構文、構音)の発達が良好でも、言語障害の中核的な特徴である語用や会話の障害をもっていること述べ、山田・笠井(2011)はITPAの分析から聴覚-音声系の処理や文脈理解等の問題を指摘し

ている。C5は、Table 7にあるように ASD の診断を有しており、友人とのコミュニケーション上のトラブルも生じていた。それらのことから、語用や会話、文脈理解等の問題を有していた可能性が考えられる。WISC による言語理解の評価からは語用等の問題を明らかにすることはできないと思われ、言語面の問題については、他の検査により掘り下げて検討する必要があると思われる。

4 指標の傾向から、他の指標に比べて WMI が有意に低い VCI・WMI 脆弱群と WMI 脆弱群が分類された。これらの群は、芦谷ら (2013) の報告と同様の傾向を示しているといえる。これらの群には認知特性としてワーキングメモリが他の指標と比べて弱いという特徴がある。ワーキングメモリに弱さがあると騒音下での聞き取りに問題が生じる (Conway et al. 2001; Colflesh & Conway, 2007) と指摘されているが、VCI・WMI 脆弱群や WMI 脆弱群に分類される事例は、ワーキングメモリの弱さがきこえの困難の背景要因となっている可能性がある。実際、この群に分類された事例の 6 人中 4 人は主訴に騒音下での聴取困難があった。大塚 (2014) によれば、WISC の下位検査である数唱の順唱は言語的短期記憶の側面を、逆唱や語音整列は言語性ワーキングメモリの側面を測っているという。言語的短期記憶に問題があるのか、言語性ワーキングメモリに問題があるのかといった検討は、下位検査結果の詳細を分析する必要があると思われた。さらに、VCI・WMI 脆弱群については、言語面の弱さが言語性短期記憶や言語性ワーキングメモリにどのような影響を与えているのかについて掘り下げて検討する必要があると思われた。同様に、VCI 脆弱群についても、音韻意識、語彙や統語の理解、語用や文脈理解など、言語のどのような側面がきこえの困難の要因となっているのか詳細に見ていく必要があると思われた。

他方、本研究では、芦谷ら (2013) には無かった PSI 脆弱群が分類された。PSI 脆弱群に分類された C5、C6 は共に「早口だと聞き取れない」といった困難を示していたが、これと PSI の弱さが直接関係しているのかどうかについては慎重に検討する必要があると思われる。なぜなら、PSI は符号を書き写したり同一の記号の有無を判断して答えたりするなど視覚的な刺激の処理を求める課題によって測られており、その結果がそのまま聴覚的な刺激の処理に反映されるかどうかは不明である。したがって、PSI 脆弱群についても聴覚的な情報処理について掘り下げて検討する必要があると思われた。

正常群に分類された C13 は、全般的な知的レベル及び 4 指標において有意差が認められず、認知的な傾向として特に示されるものが見当たらなかった。この事例については、WISC によって測定される認知的な特性として現れるものが見当たらなかったが、聴覚過敏に代表される ASD の特性としての感覚の問題 (船曳ら, 2005)、注意の向け方や選択的注意の問題 (谷口ら, 2001; 谷口ら, 2003; Ceponiene et al. 2003; 谷口ら, 2004)、ID に関連する問題 (草野・大六, 2016) などのいずれかが要因となっている事も考えられ、詳細な検討が求められる。

5 まとめ

本節では、相談事例の WISC-III 及び WISC-IV の結果から認知的な傾向について検討した。WISC-III の結果が得られた 9 例のうち 7 例が言語性 IQ < 動作性 IQ という傾向を示し、VCI < PRI を示すものは 6 例あり、言語的な問題を有しているものの割合が多かった。また、WMI < PSI を示したものは 5 例あり、言語性短期記憶や言語性ワーキングメモリに問題を有していると思われるものの割合が多かった。一方で、言語性 IQ > 動作性 IQ、VCI < PRI、WMI > PSI を示すものもあった。4 指標間に有意な差が見られず、得点の低下も認められなかった正常群に分類された C13 も ASD の診断を有し、WISC では測定されない認知的な問題を有していた。このように、きこえの困難の背景となっている認知的な傾向は一樣ではないことを示唆するものであるが憶測の域を脱しない。本研究は、分析の対象となった事例が 10 例と少なく検討を深めるには限界がある。今後は事例を増やして、更に検討を深めていくことが課題である。

ところで、相談事例の中には通級指導を受けているものが 1 例あったが、すべての事例は通常の学級に在籍していた。これらの相談事例を通して、きこえ困難児の多くは通常の学級に在籍していることが予想される。実際、通常の学級にはどの程度在籍し、きこえの困難はどのような特徴を示しているだろうか。次章では、通常の学級等に在籍するきこえ困難児の割合や特徴について調査を行い、実態の一端を明らかにする。

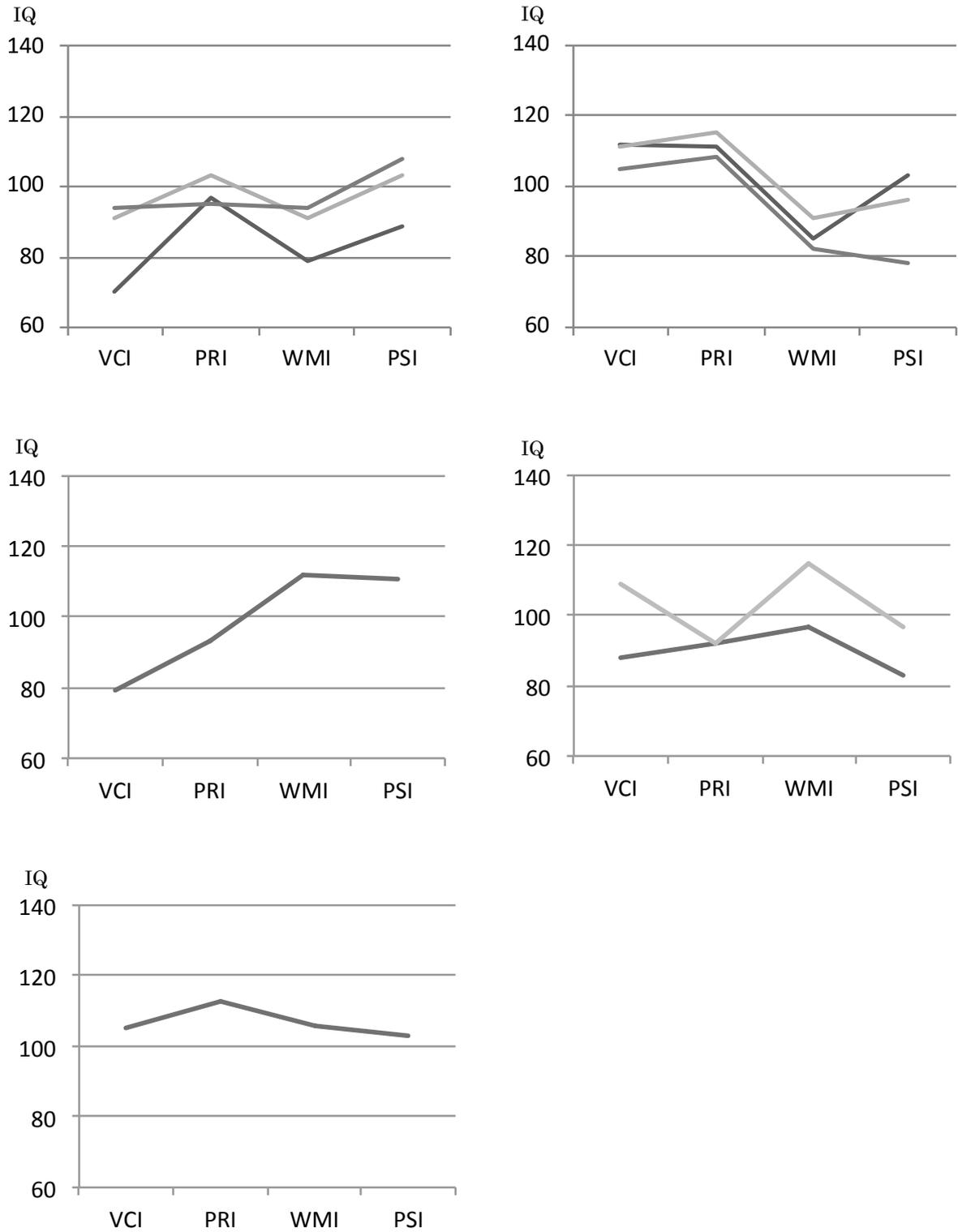


Fig. 4 WISCの群指数・4指標の得点分布による分類

※上段左は VCI・WMI 脆弱群、上段右は WMI 脆弱群、中段左は VCI 脆弱群、中段右は PSI 脆弱群、下段は正常群

※WMI 脆弱群に分類された事例の C15 は WISC-IVの検査結果であり、本来は WISC-IIIと同一の図中に重ね書きできないが、ここでは便宜上同一の図中に重ね書きしている。

第3章 きこえ困難児の実態に関する調査研究（研究2）

第2章では、相談事例を通して、きこえの困難の状態像や背景にある発達障害、認知特性などについて検討した。きこえの困難の背景には言語発達や注意、ワーキングメモリなどの問題のあることが事例からはうかがわれたが、実際、そのような児童は、どの程度存在するのだろうか、きこえの困難の特徴は相談事例に見られたものと同様であろうか。本章では、小学校通常学級や就学前の幼児を対象とした調査を通して、きこえの困難のある児童や就学前幼児の実態について検討することとする。

調査に先立って、第1節ではきこえ困難のスクリーニングに用いることのできる質問紙について先行研究を概観し、第2節では調査に用いるためのきこえ困難チェックリストの作成を行う。第3節では小学校通常学級の担任教師を対象とした調査研究を、第4節では幼保園において就学前幼児の担任教師を対象とした調査研究を通してきこえ困難児の実態に迫ることとする。

第1節 先行研究におけるきこえ困難に関連する質問紙について

先に、第2章第3節において、きこえ困難に関連するスクリーニングの現状について簡単に述べた。本節ではきこえ困難に関する質問紙について、APDのスクリーニングに関する先行研究を中心に概観し、特徴と問題点について論じる。

諸外国において APD 等のきこえの困難をスクリーニングするための質問紙がいくつか紹介され用いられている。国内では、それら諸外国のものを個々の研究者等が翻訳し使用している（例えば、小川ら、2007；國末、2011 など）状況である。Johnson et al. (2007) は Educational Audiology Association で入手できる質問紙として6つを紹介している。以下に、それらのうち、国内でも知られており、APD 研究等に用いられている Fisher's Auditory Problems Checklist (FAPC)、Children's Auditory Performance Scale (CHAPS)、Screening Identification for Targeting Educational Risk (SIFTER)、The Auditory Processing Domain Questionnaire (APDQ) の概略について述べる。

FAPC は Fisher (1985) によって作られた質問紙である。適用年齢は7～13歳、教師によって用いられる質問紙である。質問は25項目からなり、実施に要する時間は5分程度である。質問は、音源定位 (Localization)、聴覚補完 (Closure)、注意 (Attention)、聴覚-視覚統合 (Auditory-Visual Integration) などの聴覚情報処理に関わる18の要素を含む様に作られている (Fisher, 1985)。「難聴の既往歴」「中耳炎の既往歴」に加え「え？なに？などと聞き返が多い」「注意の持続が短い」などの質問に対し、該当する場合はチェックを記入し、チェックのつかなかつた数に4を掛け算出した指数を判断のためのスコアとしている。ノーマルデータは学年別に示されており、その値と比較して聴覚的な問題の有無を判断する。また、聴力が0～10dBの正常範囲であるが聴覚の問題を疑われた子どもについてのデータも示している。その「聴力は正常であるが聴覚の問題が疑われた子ども」に関する発達障害の有無については明確にされていない。また、25

項目の質問は聴覚処理に関わる 18 の要素を含む様に構成されているとしているが、どの質問にどの要素が含まれているのかは示されていない。そのため、聴覚の問題がどのような要因から生じていたのかについて、直ちに明らかにすることはできない。

CHAPS は Smoski, Brunt, and Tannahill (1998) によって作られた質問紙である。7 歳以上の子どもの聴取行動を観察し回答する質問紙で、中枢性の聴覚処理障害や難聴の子どもたちを発見するためのスクリーニングであるとされている。質問は 36 項目からなる。それらの項目は、騒音下 (Noise)、静寂下 (Quiet)、理想的な条件下 (Ideal)、複数の感覚からの入力時 (Multiple Inputs)、聴覚的記憶 (Auditory Memory Sequencing)、聴覚的注意 (Auditory Attention Span) の 6 つの聴取条件に分類され、どのような条件に関連してきこえの困難が生じているかが明らかにされる。信頼性や妥当性については、中枢性の聴覚処理障害と診断された子どもの群と健常群との比較および再検査法によって検証されている (Smoski et al. 1998)。この検査は子どものもつきこえの困難状況がどのような聴取条件において生じているのかを把握することができる点ですぐれている。このため、発達障害児等の聴覚情報処理に関する研究 (児玉ら, 2009) にも用いられている。一方で「理想的な環境でのきこえ」や「聞き続けることができる時間：5 分以下、5～10 分、10 分以上」などといった、学級担任や養育者には観察評価が難しいと感じる項目があり、このまま日本語訳をして用いるには難しい面があるものと思われる (小川ら, 2007)。

SIFTER は、適用年齢が 6 歳～11 歳とされる。質問は 15 項目からなる。ごく軽度の難聴から重度難聴、一側性難聴、高音急墜型難聴など聴覚障害があると思われる子どもと対照群のデータによって標準化が図られている。聴覚障害によるきこえの問題があると思われる子どもに対し、きこえの問題の結果として生じる学業の状況 (Academics) や注意 (Attention)、コミュニケーション (communication)、学習活動への参加 (Class Participation)、行動 (School Behavior) の 5 領域について、3 項目ずつ、5 段階で観察評価するものである。評価の結果は得点化され、「問題あり」「注意」「問題なし」に分けられる。さらに、教育上のつまずきの状況についてプロフィール化される。この評価において「問題あり」の場合には心理士や教育オーディオロジスト*などの専門家へ紹介が促される。専門家への紹介は領域毎に、学業に問題があればさらなる教育的評価を、コミュニケーションに問題があれば言語評価を受けるべきであるとされる。そして、複数の項目に問題がある場合には教育オーディオロジストによる評価が必要であるとされる (Anderson, 2004)。SIFTER には 3 歳から 5 歳までの就学前の子どもを対象とした、幼児用スクリーニング用紙：Preschool SIFTER と 6 学年～12 学年 (12 歳～18 歳) の子どもたちを対象とした中学生用スクリーニング用紙：Secondary SIFTER があり、これら SIFTER シリーズを用いることで 3 歳から 18 歳までの子どもたちの教育的リスクを評価することができる様になっている。この SIFTER シリーズは質問数も少なく簡便に実施できるが、きこえの困難に的を絞ってスクリーニングするのではなく、あくまでも二次的に生じる“教育的リスク (Educational Risk)”

*米国では、聴覚障害児者の聴覚の評価や管理等は耳鼻科医ではなくオーディオロジストが行っている。臨床オーディオロジストと教育オーディオロジストとがあり、教育オーディオロジストは教育現場における聴覚支援等を担当している。(佐藤正幸, 2004「教育相談におけるオーディオロジー」を参照)

の有無を判断するものである。そのため、きこえの困難を詳細にとらえたり、きこえの困難を生じさせている要因についてとらえたりしようとする場合などには適していない。

APDQ は Lohr-Flanders (2006) によって作られた。これも CHAPS と同様に、APD が疑われる 7 歳から 17 歳の子どもをスクリーニングするために作られている。作成にあたっては APD の疑いのある子ども、ADHD 児、中耳炎、新生児高ビリルビン血症、および対照群の 5 グループでデータを比較している (Lohr-Flanders, 2006)。前述の各質問紙に無い特徴として、作成過程において APD の疑いのある子どもや ADHD 児のデータを対照群等と比較しているところであり、開発当初から APD の検出を目的に作成されたことがうかがわれる。質問は 52 項目あり、それぞれ「非常にしばしばある」「しばしばある」「たまにある」「めったにない」の 4 段階で評価する。質問項目は聴覚情報処理、環境への順応、注意、言語の 4 カテゴリーと、静音下での聴取、騒音下での聴取、聴覚的符号化、聴覚的統合のサブカテゴリーに含まれるとされている。

以上 4 つの質問紙を見てきたが、APDQ は一部 ADHD のきこえの困難を考慮していると思われるものの、多くの質問紙は発達障害に関連したきこえの困難について考慮していない。相談事例の多くは ASD などの発達障害の診断を有しており、ASD や ADHD などの発達障害に関連するきこえの困難も含めた質問紙を新たに作成する必要があると思われる。

第 2 節 きこえ困難チェックリストの作成

1 目的

前節で述べたように、日本において作成されたきこえ困難をスクリーニングするための質問紙はない。諸外国において作成された質問紙を、個々の研究者が翻訳して用いているが、それらの多くは ASD や ADHD などの発達障害に関連するきこえの困難が含まれているとはいえなかった。相談事例には ASD 等の発達障害の診断を有するものがあつたこと、発達障害の診断はないものの短期記憶や注意、処理速度、ワーキングメモリなどの弱さを示すものがあつたことを考慮し、発達障害や認知的な特性に関連するきこえの困難も含めた質問紙を作成することが必要である。

そこで、本研究では小学校通常学級や就学前幼児を対象として、きこえ困難のスクリーニングに用いるための質問紙を作成する。この質問紙には、諸外国で用いられているものには含まれていないと思われる ASD や ADHD などの発達障害に関連するきこえの困難の評価が可能な項目を含むものとする。

2 方法

先行研究に見られるきこえの困難に関する質問紙にある項目に加え、ASD や ADHD 等に用いられている質問紙から聴覚困難に関する項目を収集、整理分類してカテゴリーを生成した。質問項目の抽出に用いた先行研究およびチェックリストは以下の通りである。

- ・ 通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する全国実態調査 (文部科学省, 2004)

- ・小児滲出性中耳炎の情緒面に及ぼす影響（石塚ら，1993）
- ・滲出性中耳炎が幼児の言語発達と行動に与える影響（曾根ら，1995）
- ・FAPC（Fisher, 1985）
- ・CHAPS（Smoski et al., 1998）
- ・SIFTER（Anderson, 2004）
- ・APDQ（Lohr-Flanders, 2006）
- ・PRS（森永ら，1992）
- ・LDI（上野ら，2005）

カテゴリーの生成には障害児教育を専攻する大学院生2人と筆者の3人があたった。次に、生成されたカテゴリーと相談事例に見られたきこえの困難の状況を参考に質問文を作成した。更に、聴覚障害児教育の経験を10年以上有し言語聴覚士の資格も有する教師2人と筆者とで、作成した質問文について内容や表現等の検討をおこなった。

3 結果

カテゴリー生成のもととして先行研究等から抽出した項目は166であった。これを、障害児教育を専攻する大学院生2人と筆者の計3人で整理分類しカテゴリーを生成した。その結果、Table 7に示すように11のカテゴリー、21のサブカテゴリーが生成された。カテゴリーは難聴、聴覚的識別、騒音や残響のある場所での困難、静かな場所での困難、聴覚的注意の問題、聴覚的情報の処理速度、聴覚的短期記憶、聴覚的長期記憶、視覚の手がかり、劣化音声の聴き取りの困難、音源定位の問題の11であった。

次に、生成したカテゴリー・サブカテゴリーをもとに質問文の検討をおこなった。質問文の作成にあたっては学級担任や養育者等が評価することを前提として、学級や家庭などにおいて観察可能な具体的な行動レベルで記述するようにした。まず、21のサブカテゴリーに対応する質問文を作成した後、内容や表現を検討し、内容が重なると思われるものについては統合するなどの整理をおこない、質問を20項目作成した（Table 8）。次に作成した質問項目について、聴覚障害児教育の経験が10年以上あり、言語聴覚士の資格を有する教師2人と筆者の計3人で、表現や内容の検討をおこなった。また、質問文にあるような状況が生じるにはどの要因が考えられるか検討し、先に生成されたカテゴリーに分類したところ、筆者以外の評定者2名において一致率は95%であった。

4 考察

本研究において作成したチェックリストの特徴は、項目数が少なく、担任教師や養育者に観察可能な質問項目により簡便に実施できるようにしたことに加え、発達障害に関連するきこえの困難を含めたことにある。

現在海外で用いられているチェックリストのうち、FAPCが25項目、CHAPSは36項目、

APDQ は 52 項目からなっている。作成したチェックリストの項目数は 20 項目であり、既存のチェックリストに比べ項目数が少なく、実施の簡便なチェックリストを作成することができたと考える。SIFTER は 15 項目からなり (Anderson, 2004)、本研究のチェックリストと比べ項目数が少なく簡便に思われるが、そのタイトルが示すとおり、聴覚的な問題から生じる教育的リスクに焦点があてられており、きこえの困難の状況を直接評価するものではない。この点において、きこえの困難を有する児童を把握し、その要因を探ることを目指している本研究のチェックリストとは目的がやや異なる。

FAPC は、聴覚情報処理モデルから音源定位や聴覚補完、聴覚的 figure-ground など 13 の聴覚情報処理の要素から質問項目を構成している (Fisher, 1985)。本研究のカテゴリーやサブカテゴリーを FAPC と比較すると、音源定位や注意力、記憶、聴力などカテゴリーやサブカテゴリーの多くは一致した。しかし、本研究において作成したチェックリストは、発達障害に伴って見られるきこえの困難についても考慮している点で FAPC とは異なっているといえる。

5 まとめ

本節では、諸外国で使用されている質問紙に加え、滲出性中耳炎等の軽度難聴や発達障害のきこえの問題に関する先行研究から質問項目の基になるカテゴリーを産出し、20 項目からなるきこえ困難チェックリストを作成した。特徴としては、発達障害等によるきこえの困難を項目に加えたこと、担任教師や養育者により観察可能な質問項目により簡便に実施できるようにしたことなどである。

次節では、本節において作成した質問紙を用いて、通常学級を担当する教師を対象とした聴覚困難児に関する調査を行うとともに、質問紙の信頼性等に関して検討する。

Table 7 きこえの困難に関する先行研究から生成されたカテゴリーの一覧

カテゴリー	サブカテゴリー	各チェックリストの項目の例
難聴	難聴に関する病歴	左右どちらか、または両方の耳の聞こえが悪い（「難聴です」「聴力が××デシベル」など）と言われたことがある。
	聴力的な問題	テレビのボリュームを上げる、話し手などに近づく、より大きな声を要求する、など大声を必要とせずに聞くことができる。 「え？」または「何？」という言葉を一日に少なくとも5回あるいはそれ以上言う。
聴覚的識別	聴覚的な識別の問題	聞き間違いがある（「知った」を「行った」と聞き間違える）。
騒音や残響のある場所での困難	競合する音声や騒音下での聴覚的な注意の問題	雑音がある部屋で聴取する場合に、注意を向けたり、注意を維持することが難しい。
	競合する音声や騒音下での理解（聞き取り）の問題	雑音下において、注意を向けていても話を聞き取ったり理解することが難しい。
	競合する音声や騒音下での識別（聞き取り）の問題	騒がしい環境で会話するとき、「え？」「なに？」と言ったり、聞き返す。
	残響音のある環境での理解（聞き取り）の問題	体育館やショッピングセンター、ホール、銭湯、等の反響する雑音がある、混雑した場所で話されたことを容易に理解する。
静かな場所での困難	静かな環境での理解（聞き取り）の問題	静かな環境で、相手に注意を向けているとき、言葉を正確に聞き取り理解することができる。
	静かな環境での識別（聞き取り）の問題	静かな環境で会話をするとき、「え？」「なに？」と言ったり、聞き返す。
	静かな環境での聴覚的な注意の問題	静かな環境（静かな教室や会議など）において、他の人たちと話を聞くと、容易に注意を向けることができる。
	聴覚的な注意の問題（選択的注意）	1対1で話しかけると容易に注意を向けることができる。
聴覚的注意の問題	聴覚的な注意の問題（注意の転導性）	お話や発表を聞くと、容易に注意がそらされない。
聴覚情報の処理速度	聴覚的な注意の問題（持続時間）	聴覚的な注意が続かない（注意がそれたり、とぎれたり、疲れたりする）。（聴取時間がおおむね5分以下において）
	聴覚的情報の処理速度に関する問題	聞きやすさを助けるために、よりゆっくり・短く・明確に話す必要がほとんどない。
聴覚的短期記憶	聴覚的の短期的記憶の問題	数字や単語などをすぐに復唱するような場合、聞いたり理解して、復唱することが難しい。
	聴覚的な作動記憶の問題	なじみのない言葉の読みを学ぶとき、その言葉を正確に聞き直したり言ったりすることができる。（年齢相応に）
聴覚的長期記憶	聴覚的記憶に関する問題	聞いたことがあることの順序性を思い出すことが困難である。
	聴覚的長期記憶の問題	数字や単語などを遅延再生（1時間以上後に思い出して話す）する場合、再生することが難しい。
視覚的手がかり	聞き取りにおける視覚的手がかりの必要性	視覚的な手がかり（話し手の表情、身振り、絵など）が無くても、正確に聞き取る。
劣化音声の聞き取りの困難	劣化音声の理解（聞き取り）の問題	話し手が早口であったり、つぶやくようだったり、なまりがあったりしてはっきりしない言葉で話したときでも理解する。
音源定位の困難	音源定位の問題	音源の方向を探索することが困難だったことがある。

Table 8 きこえ困難チェックリストの質問項目

No.	質問文
1.	聞き間違いが多い（「知った」を「言った」、「佐藤」を「加藤」など）
2.	「え？」「なに？」などと聞き返しが多い
3.	なじみのない言葉を聞いたときに、その言葉を正確に聞き直すことが難しい
4.	聞いたことが覚えられなかったり、順番に思い出せなかったりする
5.	話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまうことが多い
6.	注意が途切れたり疲れたりして、注意して聞き続ける（5～10分ほど）ことが難しい
7.	ザワザワしたところや音が響くところでは、話し手に注意を向けることが難しい
8.	ザワザワしたところや音が響くところでは、話に注意を向けていても聴き取り理解することが難しい
9.	ザワザワしたところや音が響くところでは、話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりすることが多い
10.	少し前に聞いたことを思い出すことができないことがある
11.	静かなところで、話し手に注意を向けることが難しい
12.	静かなところで話に注意を向けていても聴き取り理解することが難しい
13.	静かなところで、話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりすることが多い
14.	話を理解させるために、ゆっくり話したり、短く区切ったりして話す必要がある
15.	数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱することが難しい
16.	数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱できるが、後に（1時間以上）思い出すことが難しい
17.	相手の顔や口元が見えないと、話を聴き取ったり理解することが難しい
18.	話し手が早口で話すと聴き取ったり理解することが難しい
19.	電話での会話が難しかったり、ラジオなどのスピーカーからの音を聞き取るのが難しい
20.	何か音のする方向を見たり、音を手がかりに隠れたものを探すことが難しい

第3節 小学校通常学級に在籍するきこえ困難児の割合と特徴に関する調査

きこえ困難児は、通常の学級にどの程度在籍し、どのような困難を抱え、その背景にはどの要因があるのだろうか。通常の学級において、日常生活上のきこえに困難を有し、何らかの対応が必要とされる児童の実態については知られていない。本節では、通常の学級に在籍しているきこえ困難児はどのような実態であるか、調査研究を通して明らかにする。

1 目的

文部科学省（2012）によれば、通常学級に在籍する児童のうち、発達障害の可能性が在ると担任教師に判断された児童は6.5%であり、そのうち「聞く」又は「話す」に著しい困難を示すものは1.7%と推定された。この、6.5%と推定された児童生徒のうち、38.6%に対してはいずれの支援もなされていない（文部科学省, 2012）。諸外国においては、文部科学省の調査に比べ特別な教育支援の対象となる児童の割合は高いと言われている。例えば、米国では12~16%の子どもに発達の遅れや行動の障害が見られるとされ、12%の学齢児が特別な教育支援の対象になっているという。英国においては小学校の約17%が、フィンランドでは7~15歳の約21%が対象である（棟方・海津・玉木・齊藤, 2010）と言われている。岡山県教育センター（2002）は、発達障害の診断を有する児童は非常に少なく、障害の有無は分からないが配慮が必要と判断される児童が11.5%と最も多かったと述べている。これらのことから、実際は、米国等と同様に特別な教育的支援を必要とする児童の割合は多いのではないかと考えられる。

きこえ困難児に関連して、Chermakら（1997）は、学齢児の2~3%が聴覚処理の問題をもっていると述べている。小川ら（2007）も282人中10人（3.5%）に聴覚処理の困難があると判断されたとする報告をしている。これら先行研究からは、文部科学省（2012）の報告にあった1.7%よりも多くのきこえ困難児が在籍していることが予想される。

そこで、本研究では、先に作成した質問紙を用いて小学校の通常学級を対象とした調査を行い、きこえの困難がある児童の割合と特徴等について検討することとする。

2 方法

2-1 調査対象

調査対象は、有意抽出法の紹介法により、教育委員会等を通じて紹介を受け、調査研究の趣旨等及び倫理的配慮について説明し、同意が得られた小学校の通常学級とした。対象となる児童は1年生から6年生までの通常学級に在籍する児童とした。なお、文部科学省（2012）の調査報告に倣って、特別支援学級の在籍児童および通級指導を受けている児童は対象としなかった。同様に、質問紙への回答者は通常学級の担任教師とした。

その結果、対象となった学級数は、A県A小学校12学級、B県B小学校18学級の計30学級であった。A県A小学校は関東地区、B県B小学校は中部地区にある標準的な規模の小学校であった。

2-2 手続き

調査対象者に対し留置調査をおこなった。

2-3 調査期間

調査期間は20XX年7月～9月であった。

2-4 調査内容

次に述べるきこえの困難調査用質問紙に対する回答を求めた。きこえの困難調査用質問紙は、きこえの困難チェックリストの20項目(きこえ項目)に、次の10項目を加えて作成した。

- ・ASDやADHD等に関連した行動上の問題に関する項目7項目(ASD等項目)
- ・難聴や中耳炎の既往歴、発達障害等の診断の有無に関する項目3項目

ASDやADHD等に関連した行動上の問題に関する項目は、ASDやADHDに特徴的であるとされている行動の中から、きこえの行動に関するものを項目として加え対象児の発達障害の傾向を探るために加えたものであった。A

回答者である担任教師には、担当する学級のすべての在籍児童に対して、きこえ項目及びASD等項目にある行動が見られるか観察し、その程度について「0:年齢や学年相応である」「1:やや多い」「2:多い」「3:非常に多い」の4件法により、数字を記入するよう求めた。また、難聴や中耳炎の既往歴、発達障害等の診断の有無に関する項目については、その有無を記入するよう求めた。

2-5 分析方法

分析にあたっては、まず全データの基本的な集計をおこなった後、きこえ項目に関して最尤法プロマックス回転による因子分析を行い、その結果を基にきこえの困難の状況についての要因の検討をおこなった。因子の解釈は絶対値が0.35を超える因子負荷量の推定値を参考にした。内部一貫性に関してはCronbachの α 係数を求めた。以上の分析にはExcel 2000とSPSS 11.5 J for Windowsを用いた。

3 結果

3-1 基礎統計

A小学校通常学級12学級およびB小学校通常学級18学級の計30学級の学級担任全員から回答を得ることができ、回収率は100%であった。その結果、対象となった児童数は882人であった。内訳は、小1が146人、小2が150人、小3が154人、小4が157人、小5が140人、小6が135人であった。これら882人の「きこえ」「ASD等」各質問項目に対する回答の評価点別に集計した人数の結果をTable 11に示した。尺度としての信頼性については、Cronbachの α 係数は $\alpha=0.957$ であった。

次に、きこえ項目に対する回答に注目したところ、いずれかのきこえ項目の1項目以上で1から3の評価点がついた者、すなわち評価点合計が1点以上を示したもの(以下、「困難あり」)は882人中69人であり、全体に占める割合は7.8%であった。さらに、評価点を間隔尺度と見なし

て評価点の合計を算出し、分布の状況を探るために度数分布を求め、度数分布表を Table 12 に示した。累積相対度数をみると、評価点合計 0 点で 92.2%、3 点で 97.2%、4 点で 97.5%であり、評価点合計 3 点以内に全体の 97.2%が含まれ、評価点 4 点以上を示したものは 2.8%であった。

1、2 年生（低学年）、3、4 年生（中学年）、5、6 年生（高学年）と学年別にみたところ、評価点 4 点以上を示したものの割合は、低学年 3.0%、中学年 2.9%、高学年 2.5%であった。

きこえ困難あり 69 人の難聴等の診断の有無に関する内訳は、発達障害等の診断がない者 55 人（以下、「診断なし」）、発達障害等の診断がある者 9 人（以下「診断あり」）、難聴の診断がある者 3 人（以下「難聴」）、中耳炎等の既往歴が確認されている者 1 人（以下「中耳炎」）、発達障害等に加え難聴の診断がある者 1 人（以下「重複」）であった（Table 13）。

本調査においては回答者に対してチェックリストの有効性などを尋ねる自由記述欄は設けなかった。しかし、調査票回収時に回答者から「児童を観察する新たな視点が得られた」「これまで気づかなかった児童の苦戦状況に気づくことができた」などといった感想を聞くことができた。

Table 9 各質問項目の評価点別人数の割合

質問項目 (要約した文)	評価点				合計
	0	1	2	3	
1. 聞き間違いが多い	870(98.6)	10(1.1)	2(0.2)	0(0)	882
2. 聞き返しが多い	850(96.5)	24(2.7)	5(0.6)	3(0.3)	882
3. 聞き直すことが難しい	869(98.5)	11(1.2)	2(0.2)	0(0)	882
4. 聞いたことが覚えられない	863(97.8)	13(1.5)	4(0.5)	2(0.2)	882
5. 聞いているとき注意がそれる	850(96.4)	19(2.2)	10(1.1)	3(0.3)	882
6. 聞き続けることが難しい	853(96.7)	15(1.7)	13(1.5)	1(0.1)	882
7. 騒音下で話し手への注意が困難	854(96.8)	17(1.9)	8(0.9)	3(0.3)	882
8. 騒音下での聴き取りの困難	866(98.2)	6(0.7)	7(0.8)	3(0.3)	882
9. 騒音下での聞き間違いや聞き返し	866(98.2)	10(1.1)	4(0.5)	2(0.2)	882
10. 聞いたことを思い出せない	869(98.5)	7(0.8)	5(0.6)	1(0.1)	882
11. 静かなところで話し手への注意が困難	872(98.9)	9(1.0)	1(0.1)	0(0)	882
12. 静かなところでの聞き取りの困難	873(99.0)	6(0.7)	3(0.3)	0(0)	882
13. 静かなところでの聞き間違いや聞き返し	877(99.4)	2(0.2)	3(0.3)	0(0)	882
14. ゆっくり短く話す配慮が必要	866(98.2)	11(1.2)	2(0.2)	3(0.3)	882
15. すぐに復唱することが難しい	875(99.2)	5(0.6)	2(0.2)	0(0)	882
16. 聞いたことを後に思い出すことが難しい	875(99.2)	7(0.8)	0(0)	0(0)	882
17. 口元が見えないと聴き取ることが困難	879(99.7)	2(0.2)	0(0)	1(0.1)	882
18. 早口で話すと聴き取ることが困難	870(98.6)	10(1.1)	1(0.1)	1(0.1)	882
19. 電話やスピーカーからの音の聞き取りの困難	876(99.3)	5(0.6)	1(0.1)	0(0)	882
20. 音を手がかりに探すことが困難	882(100)	0(0)	0(0)	0(0)	882
21. 学習など集中することが困難	844(95.7)	27(3.1)	8(0.9)	3(0.3)	882
22. ちょっとした刺激に注意がそれる	849(96.3)	24(2.7)	6(0.7)	3(0.3)	882
23. ぼんやりしていたり不注意なところがある	836(94.8)	21(2.4)	18(2.0)	7(0.8)	882
24. 落ち着きがなかったり出し抜けに行動する	854(96.8)	18(2.0)	6(0.7)	4(0.5)	882
25. そわそわして聞いていられない	857(97.2)	18(2.0)	5(0.6)	2(0.2)	882
26. 聞いていないように見える	862(97.7)	12(1.4)	5(0.6)	3(0.3)	882
27. 遠回しな表現を言葉どおり受け止める	874(99.1)	4(0.5)	2(0.2)	2(0.2)	882

(単位 人 () 内%)

Table 10 「きこえ」項目評価点合計の累積度数分布表

評価点合計 (点)	人数 (人)	累積度数 (人)	累積相対度数 (%)	割合 (%)
0	813	813	92.2	92.2
1	21	834	94.6	2.4
2	13	847	96.0	1.5
3	10	857	97.2	1.1
4	3	860	97.5	0.3
5	2	862	97.7	0.2
6	4	866	98.2	0.5
7	0	866	98.2	0
8	2	868	98.4	0.2
9	0	868	98.4	0
10	0	868	98.4	0
11	2	870	98.6	0.2
12	1	871	98.8	0.1
13	1	872	98.9	0.1
14	3	875	99.2	0.3
15	0	875	99.2	0
16	0	875	99.2	0
17	0	875	99.2	0
18	2	877	99.4	0.2
19	0	877	99.4	0
20	0	877	99.4	0
21	1	878	99.5	0.1
22	0	878	99.5	0
23	1	879	99.7	0.1
24	0	879	99.7	0
25	0	879	99.7	0
26	0	879	99.7	0
27	0	879	99.7	0
28	2	881	99.9	0.2
29	0	881	99.9	0
30	0	881	99.9	0
31	0	881	99.9	0
32	0	881	99.9	0
33	0	881	99.9	0
34	0	881	99.9	0
35	0	881	99.9	0
36	0	881	99.9	0
37	0	881	99.9	0
38	0	881	99.9	0
39	0	881	99.9	0
40	1	882	100.0	0.1

Table 11 「きこえ」項目にチェックがついた者の診断の有無

診断なし	診断あり	難聴あり	中耳炎	重複	合計
55	9	3	1	1	69

単位は（人）

3-2 因子分析

次に、きこえの困難に関わる要因を探るために、「困難あり」69人のきこえ項目について因子分析（SPSS 11.5 J for Windows 使用、最尤法、因子数は固有値1以上の基準、プロマックス回転）をおこなった。なお、すべての対象児童の評価点が0であった項目20「何か音ができる方向を見たり音を手がかりに隠れたものを探すことが難しい」は分析に際して省かれた。

因子分析の結果を因子負荷量0.35以上の基準で整理したところ、次の4因子を得ることができた。因子分析の結果はTable 12に、因子相関行列をTable 13に示した。

第1因子は「話し手への注意が困難」「注意がそれる」「聞き続けることが難しい」などの注意が関係する項目や「騒音下での聞き間違いや聞き返し」のように、複数ある音刺激の中から話し手に対して、選択的に注意を向ける必要のある状況が想定される項目に負荷量が高いことから「聴覚的注意」因子とした。

第2因子は「・・・早口で話すと・・・」「電話での会話・・・ラジオなどのスピーカー・・・」「・・・口元が見えないと・・・」「・・・ゆっくり話したり、短く区切って・・・」など、音声情報が乏しい状況や聴覚情報の時間的な処理に関する項目に対して高い因子負荷量が見られることから「聴覚的補完」因子とした。

第3因子は「静かなところでの聞き間違いや聞き返し」「静かなところでの聴き取りの困難」「すぐに復唱することが難しい」と、聴取環境や注意に問題がないと思われるにもかかわらず、聞こえてきた音声を識別したり認知したりすることに関する項目に対して高い因子負荷量が見られたことから「聴覚的識別」因子とした。

第4因子は「聞いたことが覚えられない」「聞いたことを思い出せない」「聞いたことを後に思い出すことが難しい」「聞き直すことが難しい」「聞き間違いが多い」と記憶に関する項目に対して高い因子負荷量が見られたことから「聴覚的記憶」因子とした。

これら4因子の α 係数を求めたところそれぞれ0.8695、0.8425、0.8677、0.8073であり、それぞれの因子内においても内部一貫性が示された。

Table 12 きこえ 20 項目の因子分析結果

	因子			
	1	2	3	4
	注意 $\alpha=0.8695$	補完 $\alpha=0.8425$	識別 $\alpha=0.8677$	記憶 $\alpha=0.8073$
7. 騒音下で話し手への注意が困難	0.870	0.110	-0.128	-0.067
11. 静かなところで話し手への注意が困難	0.797	-0.355	0.086	0.060
8. 騒音下での聴き取りの困難	0.748	0.127	0.167	-0.029
5. 聞いているとき注意がそれる	0.732	0.111	-0.142	-0.068
9. 騒音下での聞き間違いや聞き返し	0.627	0.022	0.167	0.279
6. 聞き続けることが難しい	0.533	0.047	-0.202	0.169
2. 聞き返しが多い	0.388	0.035	-0.180	0.265
19. 電話やスピーカーからの音の聞き取りの困難	0.119	0.854	0.275	-0.186
18. 早口で話すとき聞き取ることが困難	0.016	0.778	-0.171	0.240
17. 口元が見えないとき聞き取ることが困難	-0.159	0.649	0.196	0.045
14. ゆっくり短く話す配慮が必要	0.311	0.620	-0.076	0.112
13. 静かなところでの聞き間違いや聞き返し	-0.016	0.016	0.912	0.095
15. すぐに復唱することが難しい	-0.309	0.119	0.892	0.107
4. 聞いたことが覚えられない	0.064	0.088	0.229	0.573
10. 聞いたことを思い出せない	0.230	-0.113	0.161	0.551
16. 聞いたことを後に思い出すことが難しい	-0.258	0.379	0.001	0.537
3. 聞き直すことが難しい	0.142	0.225	-0.029	0.466
1. 聞き間違いが多い	0.293	-0.023	0.094	0.453
12. 静かなところでの聞き取りの困難	0.469	-0.016	0.559	-0.119

因子抽出法: 最尤法 回転法: Kaiser の正規化を伴うプロマックス法

Table 13 因子相関行列

因子	1	2	3	4
1	1.000	0.441	0.612	0.537
2	0.441	1.000	0.530	0.492
3	0.612	0.530	1.000	0.516
4	0.537	0.492	0.516	1.000

因子抽出法: 最尤法

回転法: Kaiser の正規化を伴うプロマックス法

4 考察

4-1 きこえ困難児の割合について

小学1年から6年まで882人のうち、きこえ項目にチェックがついた「困難あり」は69人(7.8%)であった。その69人中、「診断なし」55人、「診断あり」9人、「難聴」3人、「中耳炎」1人、「重複」1人であった。

きこえ項目にチェックがついた者のうち、合計点が1点のものは21人、2点が13人、3点が10人、4点以上を示したものは25人であり全体の2.8%であった。個別に評価の内訳を検討すると、合計点が1点と評価されたものは、20項目中1項目のみが「1：やや多い」と評価されていた。同様に2点と評価されたものは、「1：やや多い」と2項目が評価されたのみであった。3点と評価されたものは、1項目のみ「3：非常に多い」と評価されたものはなく、「1：やや多い」「2：多い」と2項目評価されたか、あるいは「1：やや多い」と3項目評価されたかのいずれかであった。4点以上を示したものは、「1：やや多い」と評価された項目が多数にわたったり、いずれかの項目において「2：多い」や「3：非常に多い」とされたりしたものであった。

本調査では、質問項目にある行動について「年齢や学年相応である」「やや多い」「多い」「非常に多い」の4件で尋ねている。「やや多い」という回答は、その行動に関して「気になる」といった感覚で回答されたのではないかと思われる。きこえに関して「気になる」行動があり、複数の項目において「やや多い」「多い」と評価されたり、1項目以上が「非常に多い」とされたりした結果、合計点が4点以上を示したものは全体の2.8%であった。この数字は、小川ら(2007)の報告にあった3.5%よりも低い、Chermak and Musiek(1997)が示している2～3%の範囲内にある。文部科学省(2012)は「聞く」または「話す」に著しい困難があると評価されたものは1.7%と報告しているが、本調査においては評価点合計8点以上を示したものの割合が1.6%でありほぼ同程度となる。この割合の違いは、児童が示している困難の度合いをどのようにとらえるかによって異なってくるものと思われる。文部科学省(2012)の調査では「著しい困難を示す」となっており、本調査における8点以上を示した児童が該当するものと思われる。また、4点から7点までの児童は、岡山県教育センター(2002)が「障害の有無は分からないが配慮が必要と判断される児童」と述べる中の、聞くことに配慮が必要と判断される児童に該当すると考えられた。すなわち、本調査において聞くことに配慮が必要と判断されるきこえの困難児は、評価点合計点が4点以上を示した2.8%の児童が該当するということができよう。

ところで、英国では小学校在籍児童の約17%が特別な教育支援の対象だが、それらは「判定書のないSpecial Educational Needs (SEN)のある子ども」とされ、教師や養育者の気づきに基づいて必要な配慮を行う(棟方ら,2010)とされる児童が含まれている。本調査における2.8%の児童は「聞くことに配慮が必要な子ども=きこえの困難児」として担任教師や養育者の気づきに基づいて必要な対応を行う児童としてとらえることが重要であると思われる。

4-2 きこえの困難と発達障害との関連について

本調査ではきこえに困難を示す要因として、発達障害に起因するものを想定し、発達障害との

関連を検討するために「ASD等」項目を加え、診断の有無等による平均の比較をした (Table 14)。

「中耳炎」「重複」はそれぞれ標本数が1人であったので、「診断なし」「診断あり」「難聴」の3群を取り出し、「きこえ」項目および「ASD等」項目の評価点合計の平均をMann-WhitneyのU検定により比較した。「ASD等」項目において「診断あり」と「難聴」の間に $P<0.05$ で有意差が認められ、他は有意な差が認められなかった。きこえ項目の評価点合計の平均に関しては、3群の間に有意な差を認めることができなかった (Fig. 6)。この結果から、きこえの困難に関する「きこえ」項目による評価については難聴の有無に限らず一定の評価ができ、「ASD等」項目においては、「難聴」との鑑別が可能である事が示唆された。また、「ASD等」項目において「診断なし」が「診断あり」に比べ高い評価点平均を示し、「診断なし」において発達障害的な困難がより顕著に表れているといえる。発達障害等の診断はないもののきこえの困難を示している児童の多くには、併せて発達障害様の困難状況のあることが考えられる。つまり、きこえの困難に焦点を当てることにより、隠れた発達障害を検出できる可能性が示唆されたといえる。

しかし、本研究において、「診断なし」の55人に対し、「診断あり」9人、難聴あり3人と、標本数が少ないために単純に統計的な比較をすることについては慎重にならなければならないと思われる。今後、標本数を増やし検討する必要がある。

Table 14 診断の有無等による評価点合計の平均比較

	診断なし	診断あり	難聴	中耳炎	重複
人数	55	9	3	1	1
「きこえ」項目	5.1	9.7	6.0	1.0	14.0
「ASD等」項目	9.4	6.1	0.7	0.0	12.0

※中耳炎および重複（発達障害+難聴）の児童はそれぞれ1名であったので、その1名の評価点合計を示した。

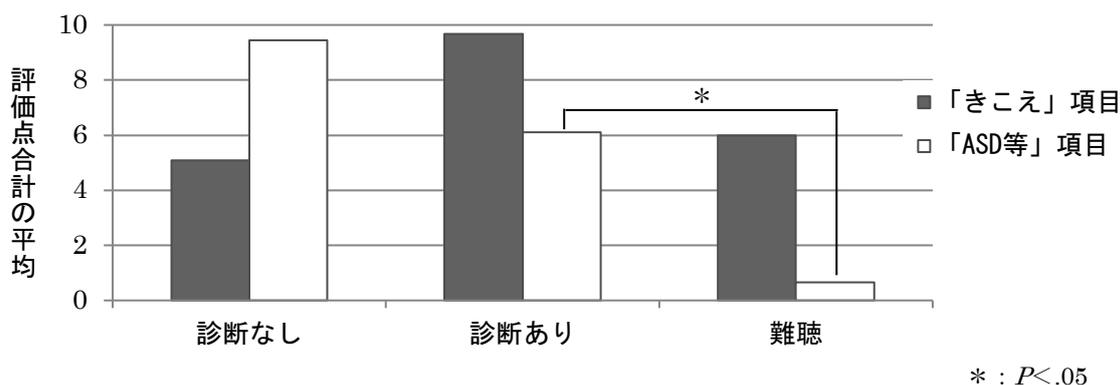


Fig. 5 発達障害の「診断なし」「診断あり」及び「難聴」群の評価点合計平均の比較

4-3 因子分析によるきこえ困難の要因の検討

きこえ項目について因子分析をおこなったところ、第1因子「注意」第2因子「補完」第3因子「識別」第4因子「記憶」の4因子が得られた。因子分析に際して、評価点1点以上がついた者がいなかった項目20は除かれた。また、項目12は第1因子と第3因子に高い因子負荷を示した。各因子に関わる項目の評価点平均を「診断なし」「診断あり」「難聴」の3群で比較したところU検定において有意な差は見られなかった。

因子分析の際に除かれた項目20は音源定位に関する項目であった。FAPC (Fisher, 1985) の中にも同様の項目が見られるが、今回の調査では評価点1点以上の者が見られなかった。このことについて、質問紙の回収時に学級担任から「廊下や教室外で音がしたときなどに、音のした方を振り向くといった行動について問題のある児童は見られない。」「音だけを手がかりに何かものを探すというような行動は、学校生活の中ではあまり機会がない。」という話が多く聞かれた。このことから、「音をする方を見る」という行動については、音源を正確に定位するというような行動ではなく、右からであるか左からであるかといった大まかな音の方向を見るというような行動において問題の見られる児童はおらず、また「音を手がかりに隠れたものを探す」という行動については学級内では観察機会がなかったため該当する児童はいなかったものと考えられた。項目12については、第1因子「注意」と第3因子「識別」に対する因子負荷が高かった。質問文は「注意を向けていても聴き取り理解することが難しい」と、注意には問題が見られないことを想定した文としたのであるが、「注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりする」とした項目13とは異なる結果となった。これらの結果についてはチェックリストを精選する際に考慮しなければならないと思われる。

次に因子分析で得られた4因子についての考察を述べる。LDを対象とした研究ではあるが、海津(2000)はLD児の学力におけるつまずきの特徴のうち「聞く」領域について音韻認知と意味理解、記憶や注意の3つの要因を仮定している。これと比較すると、本研究の第3因子は音韻認知に、第1因子と第4因子が注意及び記憶に対応するものと思われる。本研究においては更に第2因子として補完が抽出された。

補完に関するきこえの困難に関して、例えば「近く(個別)で言われれば理解しやすいが遠く(集団)だとしにくい」ということをSN比の観点から考えてみたい。SN比は、その比が高いとき聞きやすく、低くなるにつれてきこえが困難となりやすい。教室内の騒音が一定レベルであるとき、話者である教師と聞き手である児童との距離が近ければSN比は高く、距離が離れるほどSN比は低くなる。これは、音源からの距離が離れるにつれ音圧は減少するために、教師の声は教室内の後方へ伝わるにつれて音圧が減少し、一定レベルである騒音と比べ相対的にSN比が低くなるためである。また、同様に、一般にも経験されることであるが大きな騒音の中では会話を聞き取ることが難しい。これもSN比の低い状況でのきこえの問題である。騒音下での聴き取りは、様々な音の中から選択的に注意を向けて聴き取ることが必要であるが、同時に騒音によって信号としての音声情報が影響を受けた場合の困難でもあり、環境の要因が強く働いたきこえの困難で

あるともいえる。質問項目にある電話やスピーカーの音の場合は、用いられている機器の性能により異なるが多くの場合再現される音の周波数には制限があり、こもったような音になって聞こえるのは高い周波数帯域の音が再現されていないことによる。これも、音の情報としては欠けた状態である。このように、第2因子の「補完」は音声情報の欠けた場合である冗長性が低いときに困難が生じているということを仮定するものであり、騒音以外の環境による影響が働いているものと思われる。

次に、発達障害などの診断の有無と4因子に関する項目の評価点平均の比較に見られる特徴について考察する。「診断なし」「診断あり」「難聴」の3群において、U検定においては各因子の評価点平均に有意な差は見られなかった。しかし、Table 15に示すように「診断なし」「診断あり」は共に4因子いずれにも評価点が示されているが、総じて「診断あり」のほうが評価点平均が高かった。「診断なし」は注意、記憶、識別、補完の順に平均点が高く、「診断あり」は注意、補完、記憶、識別の順に平均点が高かった。「難聴」群については聴覚的識別の因子に関する項目の評価点がいずれも0点であった。

Table 15 発達障害等の診断の有無と各因子の一項目あたり評価点平均

	n(人)	第1因子 注意	第2因子 補完	第3因子 識別	第4因子 記憶
診断なし	55	0.41	0.10	0.13	0.22
診断あり	9	0.68	0.56	0.30	0.36
難聴	3	0.38	0.25	0.00	0.27

※いずれの項目間もU検定において $P>0.05$ であった

当初、難聴のある児童は「補完」や「識別」に該当する項目での評価点が高いのではないかと考えたが、今回の結果では一項目あたり評価点平均が「補完」で0.25、「識別」は0であった。これは、今回の対象となった難聴児には補聴などの対応が行われており、そのため聴覚的な識別に関する「静かなところでの聞き間違いや聞き返し」「静かなところでの聴き取りの困難」などの困難が見られなかったものと思われる。このことは難聴であっても、補聴などの対応が適切になされていればきこえの困難がある程度改善できるということを示唆しているといえる。その一方で、「補完」に関しては、教室内の騒音などによりSN比が低いなど、聴取環境によっては困難が生じることも示唆している。「診断あり」については、どの因子に関する評価点平均においても「難聴」より高かった。これは、難聴群と異なり聞こえに関する適切な対応が十分に行われていないことを示しているともとれる。

海津（2000）は、一つの能力におけるつまずきは他へ、つまり「聞く」領域全体へと及ぶこと

を窺わせた、と述べている。本研究の結果においても「診断あり」については4因子それぞれに高い評価点平均を示し因子間の関連がうかがわれた。特に「注意」が0.683「補完」が0.556を示し、「注意」と「補完」との関連が強く窺われた。しかし、「診断なし」は「注意」0.405に対して「補完」0.1であり、2因子間の関連は「診断あり」に比べ高くないと思われる。このようにそれぞれで異なる傾向が窺えることから、今後はそれぞれの障害種によるきこえの困難についても検討を重ねていく必要があると思われる。

5 まとめ

本調査により、第2節で作成したチェックリストがきこえの困難を有する児童のスクリーニングに有効であると示唆された。また、小学校の通常学級に在籍する児童には2.8%程度のきこえの困難児が存在し、その割合は学年進行に伴い減少することが示唆された。きこえの困難児の中には、発達障害の診断を有するものが68人中9人であったのに対して、診断の無いものは55人もあった。診断の無いものであっても発達障害様の困難を示し、きこえの困難に焦点を当てることにより発達障害を検出することができる可能性も示唆された。

ところで、きこえの困難は教室内でのコミュニケーションに支障をきたし、学業に影響を与えることが予想されるため、就学前に検出し対応することが望まれる。きこえ困難チェックリストによって、就学前の幼児のきこえの困難を検出することは可能だろうか。また、学年進行に伴いきこえ困難児の割合が減少することが示唆されたが、就学前幼児においてはどの程度存在するのだろうか。きこえの困難はどのような状況だろうか。次節では、就学前の5歳児を担当する保育士を対象に調査し、その実態の一端を明らかにする。

第4節 就学前幼児におけるきこえ困難児の割合と特徴に関する調査

前節では、小学校通常学級に在籍する児童のきこえの困難について調査を行い、その実態の一端を明らかにした。本節では、就学前幼児のきこえの困難について調査を行い、その実態を明らかにしたい。

1 目的

第2節、第3節では、通常の学級に在籍する児童を対象に、きこえ困難児を検出し、支援につなげるための質問紙であるきこえの困難チェックリストを作成し検討してきた。その検討により、きこえ困難チェックリストを用いてきこえの困難を有する児童を検出し、適切な対応へとつなぐ事のできる可能性が示唆された。また、小学校通常学級において、きこえの困難を有すると思われる児童の割合が2.8%あることが推察された。

ところで、授業は、音声コミュニケーションを中心に展開され、話し合いなどの言語活動を重視される状況があり、きこえ困難は児童の学力に直結する問題を含んでいる。また、言語の獲得途上において、聴覚入力は重要である。そのため、きこえ困難に伴う学習の問題が顕在化する前に適切な対応を行うことは重要であり、きこえの困難を有する可能性がある幼児を就学前に検出し、速やかに適切な対応を行うことが求められよう。そこで、就学前幼児のきこえの困難の状況を明らかにすることを目的とした調査を行うこととした。

2 方法

2-1 調査項目

調査項目はきこえの困難チェックリストにある20項目であった。各質問項目に対して、そのような行動が見られるか観察し、その程度について「0：年齢や学年相応である」「1：やや多い」「2：多い」「3：非常に多い」の4件法により、数字を記入するよう求めた。

2-2 調査対象

調査対象は、本研究の趣旨や方法、結果の利用等倫理的配慮について文書と口頭で説明し、研究協力が同意が得られたA県A保育園の年長クラス（以下5歳児）の担任保育士とした。担任保育士2名に対し、きこえ困難チェックリスト（資料）により、担当する幼児全員について評価するよう依頼した。

2-3 調査期間

調査期間は20XX年8月～10月であった。

2-4 分析方法

分析は、全データにおいて基本的な集計を行った後、評価点合計が1点以上を示した幼児のデ

ータと 20XX 年に小学校通常学級を対象として行った調査結果（小川ら，2013）を分析対象とした。始めに、5 歳児におけるきこえの困難児の割合と困難の状況について分析する。その後、小学生の調査結果と評価点平均の比較を行う。分析には Excel 2000 と SPSS 11.5 J for Windows を用いた。

3 結果

3-1 5 歳児におけるきこえの困難児の割合と困難の状況

回答した担任保育士は、いずれも 30 歳代であり約 10 年の保育経験があった。1 クラスの幼児は 19 人であり、計 38 人分の回答が得られた。発達障害や難聴などの診断のある 5 歳児の在籍は無かった。

38 人中 12 人に「聞き間違いが多い」などの項目に 1 点以上の評価がされた。1 点以上の評価がされた 12 人のうち、評価点合計 1 点のものが 5 人、2 点が 3 人、3 点が 1 人、4 点が 1 人、残り 1 人は 11 点という内訳であり、4 点以上を示した幼児の割合は 5.3%であった。1 点以上の評価点がついた人数の多かった質問項目は、「疲れたり、注意が途切れたりして聞き続ける（5～10 分ほど）ことが難しい」が 7 人、「え？」「なに？」などと聞き返しをする」が 5 人、「話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまう」が 3 人であった（Table 16）。

Table 16 チェックされた人数の多かった上位質問項目

項目番号と質問	人数
6. 疲れたり、注意が途切れたりして聞き続ける（5～10 分ほど）ことが難しい	7
2. 「え？」「なに？」などと聞き返しをする	5
5. 話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまう	3

3-2 年齢群の平均の比較

小学生のデータを 1、2 年生（低学年）、3、4 年生（中学年）、5、6 年生（高学年）の 3 群に分け、5 歳児と評価点合計の平均を比較した。各群の平均は、5 歳児が .84 点（SD1.98）であった。低学年 .52 点（SD3.35）、中学年は .54 点（SD2.64）、高学年は .34 点（SD1.92）であった。5 歳児を含む全体では .48 点（SD2.69）であった（Table 17）。一元配置分散分析により平均を比較したところ、群間に有意差は認められなかった（ $F(3, 916)=0.525, MS_e=7.232, p>.05$ ）（Table 18）。

Table 17 年齢グループ毎の評価点合計の平均値と標準偏差

年齢グループ	n (人)	平均値	標準偏差
5歳児	38	.84	1.98
低学年	296	.52	3.35
中学年	311	.52	2.64
高学年	275	.34	1.93
全体		.48	2.69

Table 18 年齢グループ間の評価点合計の平均の比較

	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
年齢グループ間	11.396	3	3.799	0.525	p > .05
全体	6624.325	916	7.232		
合計	6635.722	919			

4 考察

4-1 5歳児におけるきこえ困難児の割合と困難の状況

本研究における5歳児クラスの幼児38人分の回答によれば、評価点合計4点以上を示した幼児の割合は2人で5.3%であった。文部科学省(2012)の調査において、学習または行動面で著しい困難を示し発達障害の可能性があると担任教師に判断された割合が、小学1年で9.8%、小学3年生で7.5%、小学6年生で6.3%と学年進行に伴って減少傾向を示していた。前節の研究において、小学生を対象とした調査では、4点以上を示したものは2.8%であったが、学年グループ毎にみると、低学年3.0%、中学年2.9%、高学年2.5%と、きこえの困難を示す児の割合も学年進行に伴って減少傾向を示していた。発達障害の可能性があると担任教師に判断されるものの割合が学年進行に伴い減少する傾向があることと同様に、きこえの困難があると判断されるものの割合も減少する傾向があることから、5歳児の5.3%という値は概ね妥当な値であると思われる。

チェックされた人数が多かった項目は、小川ら(2013)の多かった5項目の中の上位3項目と一致している。きこえの困難の状態像としては、5歳児は小学生と同様に、聞き返が多いことや聞き続けられないなどといった様子がよく気づかれるものと思われた。一方で、0点の「年齢や学年相応である」との回答のみであった項目が、小学生は項目20の1項目だけだったのに対し、5歳児は項目9、13、14、16、17、18、19、20の8項目あった。これらの項目は、「数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱できるが、後に(1時間以上)思い出すことが難しい」や「電話で

の会話が難しかったり、ラジオなどスピーカーからの音を聞き取ることが難しい」など、保育や幼児教育の環境において観察機会が少ないものであるか、「話し手が早口で話すとな聞き取ったり理解することが難しい」のように、幼児の特性に合わせて保育士が日常的に配慮していることに関連しているものであった。これらの項目については、チェックリストを幼児に適用する際に考慮する必要があると思われる。

4-2 年齢群による評価点平均の比較

評価点平均は、5歳児が.84点(SD1.98)、低学年 .52点(SD3.35)、中学年は .54点(SD2.64)、高学年は .34点(SD1.92)であった。5歳児を含む全体では .48点(SD2.69)であった。きこえの困難を示すものの割合と同様、5歳児は小学生よりも高い値を示し、学年進行に伴って平均点が低下する傾向が示された。このことから、きこえの困難の状況が学年進行に伴って変化することが推察される。

4-3 きこえの困難チェックリストの就学前幼児への適用と対応

評価点合計の平均点比較を行ったところ、年齢群の間に有意な差が認められなかった。また、調査票回収時、回答者から「気になる子の姿を、きこえという観点から見ることによって、具体的にとらえることができた」などといった趣旨の感想を聞くことができた。保育場面と授業場面とを単純に比較することはできないが、きこえ困難チェックリストを用いた保育士によるきこえ困難の評価は可能であり、5歳児においても適用可能であると思われた。但し、対象児すべてが0点であった8項目の質問については、幼児の生活状況を考慮して質問文の表現などを検討する必要があるものと思われる。米国などで用いられているSIFTER(Anderson, 2004)は、Preschool SIFTERやSecondary SIFTERなど質問文を年齢層に合わせたものが作成されている。今後、きこえ困難チェックリストについても、年齢層に合わせた質問文の検討を進める必要があると思われる。

今後検討すべき点があるとはいえ、きこえ困難チェックリストを用いてきこえの困難がある児童を就学前に検出し、就学前、あるいは就学と同時に対応を開始することは有意義である。なぜなら、教室内では音声言語コミュニケーションを中心に授業が展開され、他者に的確に分かりやすく伝えることや互いの考えを伝え合うことなどが大切にされている(文部科学省, 2010)。そのため、きこえ困難への対応が就学開始と同時に始められるかどうかは、その後の学習結果に大きく影響する。きこえ困難に対しては、どのような対応が考えられるだろうか。

きこえ困難児に対して、基本的には聞き取り理解できるようにゆっくりとした適度な速さで話したり、短く区切って話したりする対応が重要だと思われる。疲れたり、注意が途切れたりして聞き続ける(5~10分ほど)ことが難しいことに対しては、「聞くこと」が連続しないような学習活動の工夫が求められよう。話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまうことに対してはカーテンを用いたり、掲示物を限定したりするなど視覚的ノイズを低減することが考えられる。聴覚的なノイズに関しては、教室の壁や天井などの素材に吸音材などを適度に用いて教室内の騒音を軽減する方法(伊藤・上野・中田・倉斗・相澤, 2012)が考えられる。しかし、

教室のリフォームには相当の費用がかかるため現実的とは言えないだろう。聴覚過敏に対してイヤマフなどを用いて騒音の影響を軽減する方法(岩永, 2015)もあるが、これは騒音を軽減すると同時に教師や友達の話し声も遮断され聞き取りにくくなる。ワイヤレス補聴援助システム(Wireless Hearing Assistance System 以下 WHAS)を用いた対応に関する報告(小川, 2011)もあるが、その効果については今後さらに事例の報告が待たれるところである。「え?」「なに?」など聞き返しが多い、聞き間違いが多いということに対しては、音を聞き分けたり聴き取ったりするような聴取訓練に関する報告(八田ら, 2013)があり、効果が期待されるころではある。しかし、聞き返しや聞き間違いが多いとされるきこえ困難児のすべてに効果があるのかについては、今後さらなる検討が必要であろう。

5 まとめ

5歳児を担当する保育士を対象として調査した結果、5歳児の5.3%にきこえの困難を有すると思われる幼児が存在することが示唆された。また、小学生の結果と比較し、きこえの困難を有する児の割合及びきこえの困難チェックリストの合計点平均が学年進行と共に減少する傾向にある事が示唆された。しかし、チェックリストの結果をみると5歳児全員が「年齢・学年相当である」の0点となった質問項目が8項目あり、チェックリストを5歳児に適用する際の検討すべき点も明らかになった。

また、きこえ困難への対応については保育室の騒音を軽減することやWHASの使用、聴取訓練などが考えられるが、事例報告等を通じた検討が必要である。

第5節 まとめ

本章では、きこえ困難児の実態を明らかにするため、きこえ困難チェックリストを作成し、小学校通常学級及び保育園を対象とした調査を行った。その結果、きこえの困難を有すると思われる幼児児童が5歳児で5.3%、小学校通常学級低学年で3.0%、中学年で2.9%、高学年で2.5%ある事が明らかになった。さらに、きこえ困難の要因が「聴覚的注意」「聴覚的補完」「聴覚的記憶」「聴覚的識別」であることが明らかとなった。きこえ困難チェックリストは、質問文を幼児に合わせて変更するなどの検討が必要ではあるが、きこえの困難を有する幼児を検出できる事も示唆された。

今後は、きこえ困難チェックリストを用いてきこえの困難を有する幼児児童を検出し、就学前もしくは就学後速やかに対応することが求められる。きこえ困難児への対応については、話し方の配慮や騒音を軽減するなどの環境調整、さらにはイヤマフやWHASの使用、聴取訓練などが考えられるが、それらの実施可能性や効果については明らかではない。今後、きこえ困難への対応について検討を進める必要がある。しかし、きこえ困難の背景にある問題が明らかにならないことには評価や対応の具体的方法を検討することができない。次章では、相談事例を通してきこえ困難の要因別に背景にある問題について検討する。

第4章 事例を通したきこえ困難の要因別背景の分析（研究3）

1 目的

第2章では、相談事例におけるきこえ困難の特徴及び認知的特性について検討した。第3章では、小学校及び5歳児を対象とした調査結果の因子分析的検討により、きこえ困難の要因として「聴覚的注意」「聴覚的補完」「聴覚的記憶」「聴覚的識別」の4要因が想定された。本章では、第2章にあげた相談事例に見られるきこえ困難の主訴をきこえ困難の4要因に整理することを通して、きこえ困難の背景にあるものの分析を行う。

2 方法

2-1 対象

相談事例の児童 C1～C15（Table 3）に対して、きこえの困難の状況を客観的にとらえその要因を探るために、養育者に対してきこえ困難チェックリストへの回答を依頼した。また、C13とC14については客観的な自己評価が可能であると思われる15歳を超えた段階で、自己評価を求めた。

倫理事項に関しては、対象児童及び養育者に対し文書を提示した上で口頭で説明し同意を得た。

2-2 分析方法

事例一人一人について、きこえ困難チェックリストの評価点を4要因に分け、要因毎の評価点平均を算出し、最も高い値を示した要因をその事例における主たる要因とした。その上で、その要因と関連すると思われるきこえの困難の状況について主訴や経過の中から抜き出した。その上で、それぞれの事例について背景となる要因をエピソードやWISC、PVT-Rなどの検査結果から検討した。

3 結果

回答の結果はTable 19に示した。どの事例の評価合計も高い値を示し、その平均は19.9であった。いずれの事例もきこえの困難の状況が顕著であることを示していた。また、小学校通常学級や5歳児の調査結果とは異なり、項目20の「何か音のする方向を見たり、音を手がかりに隠れたものを探ることが難しい」に「1：やや多い」と評価された者が3人いた。

次に、各要因を構成する項目の平均を求めたところ、C3やC6、C10のように複数の要因において高い値を示す児童がいる一方で、C4やC14のように他の要因に比べ一つの要因が高い値をしめすものもあった。

4 考察

4要因のうち、平均点が最も高い値を示したものを、その事例における主たる要因として、その要因と関連すると思われるきこえの困難の状況を主訴や経過から抜き出し検討した。以下に、要

因毎の考察について述べる、

4-1 聴覚的注意が要因の事例

「聴覚的注意要因」において他の要因よりも評価点平均が高かった者はC1、C4、C15であった (Fig. 6)。また、15例中最も評価点平均が高かったのはC4であった。

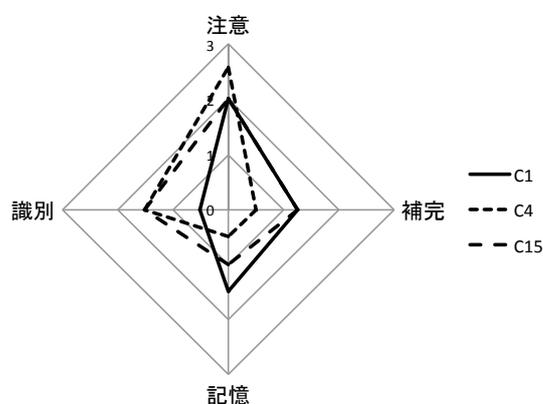


Fig. 6 聴覚的注意要因の事例

C4は、話し手に注意が向かない、注意がそれ易い、集中できず話を聞き続けることができない、掃除機の音や突然起こる笑い声など苦手な音があるなどが主な聞こえの困難であった。チェックリストでは、項目5、8、9、12、2、13、が「評価点3：非常に多い」とされていた。養育者によれば、授業中の様子について担任教師は「ちょっとしたいろんなことに気を取られて話を聞いていない」「何かが動いた、何かが聞こえたなどと言って授業に集中できない」「授業とは関係ないことをしていることがある」と述べているとのことであった。C4が「3：非常に多い」とされた項目を詳細に見ていくと、「5：話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまうことが多い」については、担任教師が述べているという「ちょっとしたいろんなことに気を取られて話を聞いていない」「何かが動いた、何かが聞こえたなどと言って授業に集中できない」という姿を裏付けていると思われる。「8：ザワザワしたところや音が響くところでは、話に注意を向けていても聴き取り理解することが難しい」「12：静かなところで話に注意を向けていても聴き取り理解することが難しい」の2項目からは話に注意を向けて聞いているようであっても聴き取ったり理解したりすることが難しいということが共通している。さらに「2：「え?」「なに?」などと聞き返しが多い」「9：ザワザワしたところや音が響くところでは、話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりすることが多い」「13：静かなところで話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりすることが多い」の3項目では聞き間違えたり聞き返したりすることが多いということが共通している。項目8と12、9と13は、聴き取りや理解、聞き間違いや聞き返しなどの共通する行動が、騒音のある環境と静かな環境とを比較して差があるかどうか

を見ることができる項目である。C4については騒音のある環境、静かな環境共にきこえの困難が観察され、養育者が「話が聞き取れない状況は、騒音のある環境だけではなく静かな部屋でも見られる」と述べていたことを反映している。これは、C4のきこえの困難が「注意がそれてしまう（注意の転動性）」によるものだけではないということがうかがわれる。「2：多い」と評価された項目7、11は「話し手に注意を向けることが難しい」が共通している。項目6は「注意して聞き続けることが難しい」であるが、養育者の「話が一方通行な感じで聞いていないように見える」や担任教師の「授業とは関係ないことをしていることがある」と併せて考えると、そもそも話に興味をもたず注意を向けなかったり、途中で聞くことをやめたりすることがあるのではないかと思われた。C4は、ASDの診断がありきこえの困難にもASDの特性が影響していると考えるのが妥当であろう。ASDの特性の一つに「限局的あるいは固執的な興味」が指摘されている。このことから、ASDの特性がある児童は、興味のある話には集中してよく聞くが、興味の無い話は聞いていないという姿が生じるものと推察される。他の児童は、興味の有無に関わらず授業中はまず話を聞くというように行動するのに対して、C4は単に興味の有無で話を聞いたり聞かなかったり、聞くのをやめたりしているのではないだろうか。これは、注意の問題と言うよりも、注意の向け方の問題であるといえよう。

C1は、大きな音やうるさいところが苦手、聞いて理解することが苦手、呼んでも気づかないことが多いなどが主なきこえの困難であった。チェックリストでは、項目5、6、2が評価点3であった。C1はASDの疑いと診断されており、C4児と同様に項目5「話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまうことが多い」とされ、注意の転動性が要因の一つになっていると思われた。騒音のある環境と静かな環境とを比較して差があるかどうかを見ることができる項目についてC1は、項目7、8、9が評価点2とされているのに対し、項目11、12、13は評価点が1である。すなわち、騒音のある環境ではきこえの困難が顕著であることを示している。このことについては、「大きな音やうるさいところが苦手」というエピソードと関係があるものと思われた。ASDには、感覚過敏を示す者がいることが知られており、聴覚過敏を示す者も多い。C1の騒音のある環境でのきこえの困難の背景には聴覚過敏の影響が考えられる。これは、注意の問題ではなく、聴覚過敏の影響により適切に注意を向けられないことによつてきこえの困難が生じていると考えることができよう。

C15は、項目6、8、9、18、4が評価点3であった。C1と同様に項目11、12、13に比べ項目8、9の評価点が高く、困難が顕著であるとされていた。騒音のあるところでは聞き取れず会話が難しいとの訴えが裏付けられた結果であるといえよう。C15には、聴覚過敏の傾向がないこと、項目5「話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまうことが多い」に評価点2がついていることなどから、騒音のある環境でのきこえの困難は、注意の転動性の問題であると考えるのが妥当だと思われる。C15は、C1やC4とは異なり、「聴覚的記憶要因」の項目4、10の評価点も高かった。聴覚的記憶要因については、注意との関連でワーキングメモリについて触れておきたい。ワーキングメモリに弱さがある者は、注意が逸れやすいとする報告がある。

Conway et al. (2001) は、左右の耳で異なる刺激を呈示し、例えば左耳の刺激は無視して右耳の刺激に注意を向けて追唱するといった両耳聴課題を課した際に、無視する側の耳に参加者の名前を呈示したところと、気付く頻度に差が見られたという。つまり、本来無視すべき名前に注意が逸らされたというものであるが、ワーキングメモリに弱さがある者ほど注意が逸らされ、自分の名前に気づいたという。この報告を援用すれば C15 は、ワーキングメモリに弱さがあるため、注意が逸らされやすく、騒音などの他の刺激があるところでは注意がそれてしまうと考えることができよう。

以上、聴覚的注意要因の評価点平均が高かった 3 事例を見てきた。聴覚的注意の問題は、他の刺激によって容易に注意がそれてしまう「転動性」が要因となっている可能性が示された。それだけではなく「話を聞いていないように見える」などの ASD に特徴的な注意の向け方の問題もあることも示された。C1 は ASD の疑い、C4 は ASD との診断があった。C1 は、騒音のある環境に比べ静かな環境ではきこえの困難が軽度であるのに対して、C4 は環境による程度の違いは顕著ではなかった。この両者の違いが、聴覚過敏の有無によるものであるか、ASD の重症度による違いであるのか、今後検討が必要である。また、ASD のすべてがきこえの困難を有しているとは限らない。ASD の特性ときこえの困難の関係についてはさらなる検討が必要である。C15 は、注意の問題に加えて記憶についても検討が必要である。項目 4 や 10 は、記憶の時間的側面から見れば長期記憶の問題であると言えよう。しかし、項目 15 は短期記憶あるいはワーキングメモリの問題であると考えられる。この記憶の問題をワーキングメモリに限定して考えると注意との関連が生じてくる。ワーキングメモリは、注意との関連が強く、両者は同一のものとはいえないかもしれないが、不可分の関係に近い（土田, 2016）とされており、聴覚的注意についても、ワーキングメモリとの関連の中でとらえていく必要があると思われる。

4-2 聴覚的補完が要因の事例

「聴覚的補完要因」において、他の要因よりも評価点平均が高かった者は、C3、C5、C10 であり、最も高かったのは C10 であった（Fig. 7）。

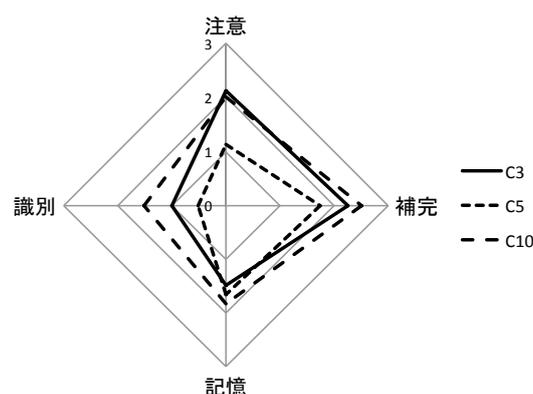


Fig. 7 聴覚的補完要因の事例

C10 は、ASD の診断に加えて中等度難聴との診断があり補聴器が処方されていた。地域の小学校に在籍し、補聴器の管理や装用指導などの対応は地域の聴覚特別支援学校で受けていた。C10 は、補聴器を装用していても「音は聞こえるけれど何を言っているのか分からない」「補聴器がうるさくて着けられない、役に立たない」と訴えていた。チェックリストは、項目 18、19 が評価点 3 であり、「話し手が早口で話すとき聞き取ったり理解することが難しい」「電話での会話が難しかったり、ラジオなどのスピーカーからの音を聞き取るのが難しい」という様子であった。早口に関する問題として、話速が速いと母音が無声化する（藤本, 2012）ために、音声情報の一部が欠如することが考えられる。そのような状況においては無声化した部分が聞き取れず聴覚的補完の必要が生じることが考えられる。また、電話やスピーカーなどによる音声は周波数帯域が制限される。例えば、従来の電話は 300～3400Hz であり（大室・岡本・齊藤・阪内・江村, 2010）、高い周波数帯域にある子音情報が欠如するため、聴覚的補完の必要性が生じる。C10 は、音声情報が一部欠如したような聴覚補完の必要が生じやすい状況においてきこえの困難が生じているものと思われた。さらに、項目 14、17 は評価点 2 であった。項目 14 は「話を理解させるために、ゆっくり話したり、短く区切ったりして話す必要がある」であり、項目 17 は「話し手の顔や口元が見えないと、話を聞き取ったり理解することが難しい」である。元々、難聴者の多くは、十分な聴覚情報が得られない。そのため、不足した部分を補完して理解する必要がある。補完するためには話し手の表情や口の動き、話の文脈等から類推する時間が必要なため、ゆっくり話したり、短く区切って話したりすることが求められる。難聴者は、そういった聴覚的補完に関わる配慮を多く必要とすると言う点できこえの困難の特徴が顕著である。中等度難聴と診断されていた C10 は、聴覚的補完に関する項目において難聴を背景とする困難も示していると推察された。さらに、項目 2、5、8、9 も評価点 3 であった。項目 8、9 は、騒音下でのきこえの困難を尋ねており、項目 18、19 とともに、中等度の難聴者にはよく見られる困難である。騒音によって音声情報が一部聞き取れないなどの状況が生じるために聴覚的補完の必要が生じているものと考えられる。しかし、中等度難聴である事だけでは「補聴器がうるさい」「音は聞こえるけどなんと言っているかわからない」とい訴えは解釈できない。ASD の診断があるということから、感覚過敏や注意の向け方の問題なども併せて考察すると、補聴器による増幅された音をうるさく感じ、騒音等のある環境での聴取をより困難にさせているという可能性も考慮しなければならないと思われた。

C3 は、ASD の診断があり、突然聞こえてくる音やどこから聞こえてくるか分からない音に対する不安が強く、言語の発達がやや遅れていた。問診時には「教室の中がうるさいときは先生の声が聞こえない」と訴えており、騒音下でのきこえの困難が主であると思われた。チェックリストの結果も、騒音下での困難を尋ねている項目 7、8、9 において評価点が 3、2、2、となっており、困難があることを示している。一方、聴覚的補完要因の項目 14、17、18 においては評価点 3 であった。この点について養育者は、早口で話すとき聞き取れず、理解できないことが多いため、家庭では静かな部屋でゆっくりと話して聞かせることが多いと述べていた。このことから、教室でのきこえの困難は聴覚の過敏傾向による騒音下での困難に加え、担任教師の話速が速い

ことによる補完の問題があると思われた。また、聴覚補完には言語力が関わるものと思われる。聞き取れなかった部分を推測して補う聴覚補完において、語彙や統語の発達に遅れがあると、適切に欠けた部分を補うことが難しく、聞き返しが生じたり聞いた事が分からなかったりするであろう。C3は、話す事に関しても、自分が経験したことや感じたことを言葉で説明するのが苦手としていた。WISC-IIIは全検査IQが86、動作性IQが94に対して言語性IQは81であった。群指数も知覚統合93、注意記憶94、処理速度103に対して、言語理解は80であったことから、言語面の問題がきこえの困難の要因にもなっていたと思われた。

C5は、聞き間違いが多いことに加え、他児が聞き取れる程度の騒音であっても話が聞き取れないこと、学校でのトラブルが度々あることから相談があった。問診では、幼稚園の年長児の時に多動であり、他児とのトラブルがあったため小児科を受診、ASDの診断を受け薬物療法を受けていた。小学校通常学級に入学後、同級生とのトラブルをきっかけに不登校となり転校、進級するまでは安定していたが、2年生に進級したのち場面緘黙的な症状が見られるようになったという。本人は、静かな場所と比べて周囲が騒がしい場所では聞き取りに自信がないことを自覚していた。母親も、幼少から壁を叩くような音や階上の足音のような低い音、掃除機の音など苦手な音があると話していた。C5は、WISC-IIIがVIQ111>PIQ90であり、絵画語彙発達検査PVT-Rにおいても評価点が10であり、検査上は言語発達に問題がないと思われた。聞き間違いなどのエピソードを具体的に尋ねると、担任教師が学級全体に向けて行う「教科書の〇ページを開きましょう」のような指示に従えない、友達が話かけても自分に話しかけられたと気づかない、話し手の意図がうまく伝わっていないと感じるときがある、などのエピソードが養育者から得られた。そこで、言語の問題を詳しく検討するため、WISC-IIIの下位検査や言語学習能力診断検査ITPAの下位検査の結果について確認した。WISC-IIIの言語理解に含まれる下位検査の評価点は知識と単語が11、類似と理解が12という結果であり、有意な差はなかった。同時期に実施したITPAは、絵の類推や形の記憶が生活年齢より高い結果を示している一方で、ことばの表現や動作の表現、文の構成やことばの類推は低い結果を示していた。この中でもことばの理解が年齢相応であるのに対し、ことばの類推が低い結果を示していた。このことばの類推がきこえの困難の要因としての聴覚的補完の問題と関係していると思われる。知的障害を伴わないASDは、言語の形式（語彙、構文、構音）の発達が良好でも、言語障害の中核的な特徴である語用や会話の障害をもっていることが指摘されている（神尾,2007;斉藤,2008）。山田・笠井（2011）は高機能広汎性発達障害児の言語能力についてITPAの分析から、全評価点では明らかな遅れは認められなかったが、下位項目「ことばの類推」「ことばの表現」「文の構成」の評価点は有意に低値を示したことを報告しており、聴覚-音声系の処理や文脈理解等の問題を示唆していると述べている。C5も語用や会話の問題があり、聴覚-音声系の処理や文脈理解の問題があると思われる。そして、きこえの困難という観点から見たときには、聴覚-音声系の処理や文脈理解の問題が、聴覚的補完の問題としてとらえられたものと考えられた。

4-3 聴覚的記憶が要因の事例

「聴覚的記憶要因」において、他の要因よりも評価点平均が高かった者は C2、C6、C9、C14 であり、C6 は 15 例中最も評価点平均が高かった (Fig. 8)。

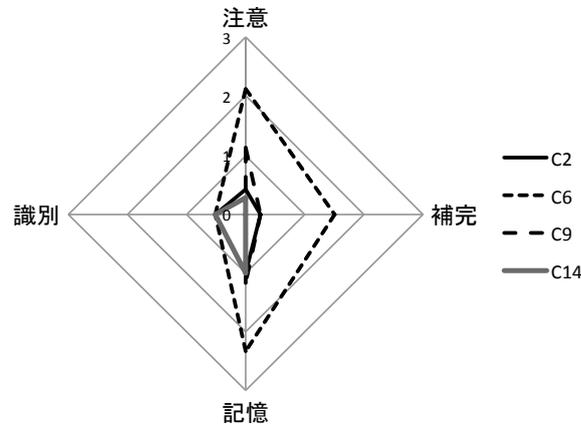


Fig. 8 聴覚的記憶要因の事例

C6 は、話し方が幼く、聞き間違いや聞き返しが多いこと、言われたことをすぐ忘れてしまうこと、騒音のあるところでは耳ふさぎをすることなどを気にした養育者からの相談であった。発話が少なかったことから地元の病院を受診し ASD と診断されていたとのことであった。幼少期から滲出性中耳炎を繰り返していたが、地元の耳鼻科では、中耳炎は聞こえに影響するものではなく問題なしとされていた。地域の発達支援センターでは、WISC-IIIによる検査を受け「聴覚記憶はあまり振るわない」と指摘されていたが、養育者が納得できるような説明や対応策は示されていないとのことであった。きこえの困難チェックリストにおいても、聴覚的記憶要因の平均が一番高く示されており、聴覚記憶に問題があることを示している。しかし、養育者によって「3:非常に多い」とされた項目が8項目もあり、聴覚的注意要因の第1因子の平均が2.14と高く、聴覚的注意も含めきこえの困難の状況が多岐にわたっていることがうかがわれる。地域の発達支援センターでのWISC-IIIは、VIQ89、PIQ85、FIQ85との結果であり、知的発達の水準は平均の下を示していた。C6の小学2年生当時、筆者が実施した日本版レーヴン色彩マトリクス検査の結果は正答が30/36であり、宇野ら(2005)による学年平均29.5と比較したところ知的発達の水準は平均であるといえた。また、WISC-IIIの注意記憶の下位検査である算数と数唱の評価点はそれぞれ9と10であり、この結果からは、発達支援センターによる「聴覚的記憶はあまり振るわない」との指摘の理由は不明であった。そこで、音韻操作課題(金子・春原,2007)を実施した。音韻抽出課題では、3 mora語の語中音や4 mora語の第2音、第3音の抽出課題はそれぞれ10問中9問正解であった。Reversal(逆唱)課題では、3 mora語は10問中7問の正解、4 mora語では10問中4問の正解であった。音韻操作課題においては、音韻抽出課題よりもReversal課題

に問題が見られた。ところで、WISC-Ⅲの数唱には順唱と逆唱の2課題が含まれている。惠羅・門廻・大庭(2006)は、順唱と逆唱の結果について有意な相関が認められなかったと述べ、逆唱の効率的な遂行には音韻的短期記憶だけではなく実行機能の発達が必要であるとすれば、小学校低学年の段階では実行機能が未発達なため、実行機能関与の必要性に強弱のある順唱と逆唱の間で解離が生じたと推察されると述べている。すなわち、小学校低学年においては順唱の遂行成績に比べ逆唱の遂行が困難な児童がおり、それは実行機能の未発達によるものであると述べている。音韻操作課題においても、Reversal 課題は聴覚的短期記憶だけでなく実行機能の関与が必要であると考え、C6のきこえの困難のうち聴覚的記憶要因に関しては、実行機能を含むワーキングメモリの問題であると推察された。

C9は、「先生の指示が分からなかったり、覚えられなかったりすることが多い」「聞き返しや聞き間違いが多く、騒音のあるところでは会話が難しい」との養育者の訴えがあり相談に訪れた。発達障害を疑われたことはなく、耳鼻咽喉科においても鼻炎を指摘された程度であり、難聴を指摘されたこともなかった。問診を進めていく中で、少々ぼんやりしているように感じることや忘れっぽいなどの不注意を感じさせるエピソードがあった。エピソードを裏付けるように、聴覚的注意の第1因子の平均点も1.14と高い値を示しているが、聴覚的記憶の第3因子の方が1.17とやや高い値を示していた。聴覚的記憶要因の項目それぞれを見ると、項目1が3点、項目2と3が2点、項目10と16が0点であった。項目10は「少し前に聞いたことを思い出すことができないことがある」、項目16は「数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱できるが、後に(1時間以上)思い出すことができない」であり、遅延再生について尋ねている。この点においては問題がないと思われる。一方、項目1「聞き間違いが多い」、項目2「「え?」「なに?」などと聞き返しが多い」、項目3「なじみのない言葉を聞いたときに、その言葉を正確に聞き直すことが難しい」は、聴覚的短期記憶の失敗ととらえることができる。C9は、項目7、8、9の騒音下でのきこえの困難についても、それぞれ2点、3点、3点を示しており、注意の問題を排除できない。不注意さをうかがわせるエピソードがあることから、C6と同様に聴覚的短期記憶と注意との関連について検討する必要があると思われる。

C14は、日常的に聞き間違いや聞き返しが多く、聞いたことが覚えられなかったり、騒音のあるところでも聞き返したり理解が難しかったりするとの訴えで相談があった。養育者は、きこえの困難に加え、字の書き間違いが目につき、言葉の遅れも気にしていた。聴覚的記憶要因の項目を見ると、項目1が2点、項目2、3、4、16が1点、項目10が0点であった。項目4「聞いたことが覚えられなかったり、順番に思い出せなかったりする」や項目16「数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱できるが、後に(1時間以上)思い出すことができない」については主訴にもあり、聴覚的記憶に問題を示していることが現れている。養育者による評価では、聴覚的注意要因の項目8、9は1点で、平均も0.29と一見低い値を示していた。しかし、C14が17歳時に自己評価をしたところ、聴覚的注意要因の平均は1.71であり、聴覚的記憶要因の平均1.50を上回っていた。WISC-Ⅲの結果では、言語理解の群指数が112、知覚統合が111、処理速度が103を

示したのに対し、注意記憶が 85 と有意に低い結果を示していた。ものをなくしたり、忘れ物をしたりするような不注意に関するエピソードが多いことから、C14 の聞いたことを覚えられなかったり忘れていたりする聴覚的記憶の問題は、聴覚的長期記憶や想起に関する問題だけでなく、注意あるいはワーキングメモリとの関連でとらえていく必要があると思われた。

C2 は、聞き間違いや言い間違いが多いことに加え、言葉の遅れを気にしての相談であった。養育者への問診では、騒音のあるところや音が響くところが苦手と呼んでも気づかなかったり、聞いたことを忘れてしまったりすることがあると述べられていた。聴覚的記憶要因の項目を見ると、項目 1 と 16 が 2 点、項目 2 と 3 が 1 点、項目 4 と 10 が 0 点であった。C9 のところでも述べたが項目 1、2、3 は聴覚的短期記憶と関連していると考えられるが、項目 15 「数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱することが難しい」にも 1 点と評価されていた。聴覚的短期記憶に関する問題をカバーするためか、項目 14 「話を理解させるために、ゆっくり話したり、短く区切ったりして話す必要がある」が 1 点と評価されていた。家庭が Bilingual 環境でありインターナショナルスクールで教育を受けているなど、Bilingual 環境の影響か、日本語の発達にやや遅れがあると養育者は感じていた。この、言語の問題については、聴覚的記憶にどのような影響を与えているか検討する必要があると思われた。また、C2 の兄弟である C12 は ASD の診断を受けており、C2 は ASD 等の診断を受けていなかったが、聴覚や嗅覚、触覚に過敏さの認められるエピソードがあった。実際、項目 5 や 7 で騒音のあるところにおける注意に関連したきこえの困難が示されており、注意との関連も検討する必要があると思われた。しかし、C2 に関しては WISC 等の結果が得られず、これ以上の検討を行うことはできなかった。

4-4 聴覚的識別が要因の事例

聴覚的識別要因の第 4 因子が他の因子に比較して高い平均を示した事例はなかった。そこで、平均が 1.5 点と他に比べ高い値を示した、C4、C10、C15 について分析を試みる (Fig. 9)。C4 は、項目 13 「静かなところで、話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりすることが多い」が 3 点と評価されていた。C4 は聴覚的注意要因の平均が事例中最も高く、刺激に対して容易に注意がそれてしまうことがきこえの困難の主な要因だと思われた。

さらに、「静かなところで」「話に注意を向けていても」聞き間違えたり聞き返したりすることに関して言語面から検討した。PVT-R を実施したところ評価点は 13 であり、語い発達の面では遅れは見られなかったが、検査中「が」を「な」と聞き間違えるなど、聞き間違いが観察された。そこで、67S 語表を用いた語音了解検査を実施した。本人の快適レベルである 65dBHL で音場スピーカーから刺激を提示したところ、「く」を「ふ」、「と」を「ろ」等と聞き間違い、正答率が 85% であった。SN 比が 0 dB となるように騒音を付加したところ、さらに聞き間違いや聞き逃しが生じ、正答率は 65% と低下した。騒音付加条件での正答率の低下は、騒音の影響による聴覚的注意の困難によるものであるとも解釈できるが、騒音のない静音条件での正答率の低下は、C4 の音韻識別の弱さによるものではないかと推察された。音韻識別の弱さは何が要因となっているのか、異聴傾向や音韻意識の発達など掘り下げて検討する必要があると思われた。

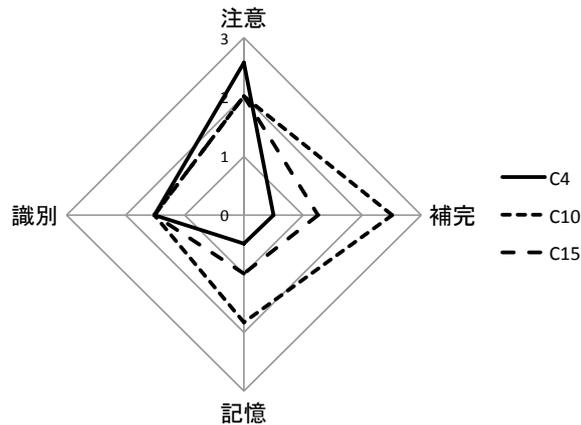


Fig. 9 聴覚的識別要因の事例

C10は、項目13が1点、項目15が2点であった。C10は中等度難聴であり、補聴器を装着していたが補聴器が適合せず、補聴器装用の効果が認められていなかった。この点に関連して、十分な聴覚情報が得られず聴覚的な識別が困難となっていることが推察された。更に、音韻操作課題では検査者である筆者の口元を注視して検査語を聞く姿が観察され、「が」を「な」と間違えるなど音韻の似ている音に間違える傾向が観察された。このことから、C10が、音韻意識の問題を有していることが推察された。

C15は、項目13が2点、項目15が1点であった。C15は、聴覚的注意要因の平均点が高く、ワーキングメモリの問題や不注意の問題が推察された。そのことから、項目15「数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱することが難しい」のきこえの困難を説明することができると思われた。しかし、項目13「静かなところで、話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりすることが多い」については、ワーキングメモリや不注意の問題だけだろうか。C15のWISC-IVの結果を詳細に見ていくと、4つの指標の合成得点がそれぞれ、言語理解指標111、知覚推理指標115、処理速度96、ワーキングメモリ指標91であり、ワーキングメモリ指標は言語理解指標や知覚推理指標と比較して有意に低く、処理速度指標も知覚推理指標に比較して低い傾向が見られた。さらにワーキングメモリ指標の中でも数唱の評価点が10に対し、語音整列は7と低い値を示していた。語音整列では、数字の間違いは無かったものの、仮名の聞き間違いや順番の間違いが見られた。67S語表による語音了解検査では、静音下では聞き間違いは見られなかったが、騒音下の条件では正答が80%に低下した。養育者によれば、小学校低学年の頃に言語発達の遅れを感じており、音韻の置換や音韻配列の混乱が、同年齢他児に比べ目立っていたとのことであった。相談当時は中学生になっており、音韻に関する問題は目立たなくなっていた。音韻意識は、読みの習得が始まると、相互に関連しながら発達する(原, 2001)と考えられており、音韻意識の問題が

読みの困難に影響すると思われるが、一方で読みが習得されるに従って音韻意識に関する問題も減少すると思われる。しかし、C15 の場合、普段は目立たないもの音韻意識面での弱さが潜んでおり、騒音下など聴取条件が悪くなると問題が顕在化するものと思われた。

Table 19 相談事例の因子毎に整理した各質問項目の得点と各因子の得点平均

事例	注意								補完					記憶						識別				
	5	6	7	8	9	11	12	平均	14	17	18	19	平均	1	2	3	4	10	16	平均	13	15	平均	20
C1	3	3	2	2	2	1	1	2.00	2	0	1	2	1.25	2	3	1	1	1	1	1.50	1	0	0.50	0
C2	1	1	1	0	0	0	0	0.43	1	0	0	0	0.25	2	1	1	0	0	2	1.00	0	1	0.50	0
C3	3	2	3	2	2	2	1	2.14	3	3	3	0	2.25	1	2	3	1	2	0	1.50	2	0	1.00	0
C4	3	2	2	3	3	2	3	2.57	2	0	0	0	0.50	0	3	0	0	0	0	0.50	3	0	1.50	0
C5	2	0	1	2	2	0	1	1.14	1	1	2	3	1.75	2	1	2	2	1	2	1.67	1	0	0.50	1
C6	3	3	1	3	3	0	2	2.14	3	0	3	0	1.50	2	2	3	3	2	2	2.33	1	0	0.50	0
C7	3	2	3	2	3	0	0	1.86	2	1	2	0	1.25	0	2	0	2	3	1	1.33	0	0	0.00	0
C8	2	0	3	1	1	2	0	1.29	1	0	2	0	0.75	2	2	2	1	0	0	1.17	0	1	0.50	0
C9	0	0	2	3	3	0	0	1.14	0	0	0	1	0.25	3	2	2	0	0	0	1.17	0	0	0.00	1
C10	3	1	2	3	3	1	1	2.00	2	2	3	3	2.50	2	3	2	1	1	2	1.83	1	2	1.50	0
C11	2	1	1	1	1	0	0	0.86	1	0	0	0	0.25	0	1	0	1	1	0	0.50	0	0	0.00	0
C12	0	0	0	0	1	1	0	0.29	0	0	0	2	0.50	1	1	1	0	0	0	0.50	0	0	0.00	0
C13	3	1	0	3	2	0	0	1.29	2	1	1	1	1.25	1	1	1	1	1	0	0.83	0	0	0.00	0
(C13)	3	1	2	3	2	0	0	1.57	2	0	3	0	1.25	2	2	2	2	0	2	1.67	0	0	0.00	0
C14	0	0	0	1	1	0	0	0.29	0	0	0	0	0.00	2	1	1	1	0	1	1.00	0	1	0.50	0
(C14)	2	2	2	3	3	0	0	1.71	0	0	1	2	0.75	2	3	1	1	0	2	1.50	0	0	0.00	0
C15	2	3	1	3	3	0	2	2.00	0	1	3	1	1.25	0	0	1	3	2	0	1.00	2	1	1.50	1

5 まとめ

本章では、きこえの困難を訴えて相談のあった児童の養育者に対してきこえ困難チェックリストへの回答を求め、それぞれの事例がどのような要因によってきこえ困難が引き起こされているのかを検討し、きこえ困難の要因と認知的な特性や環境要因との関連について検討した。

聴覚的注意要因は、他の刺激によって注意がそらされてしまう「注意の転動性」と注意に関連した「ワーキングメモリ」の問題、ASDに見られる「注意の向け方」の問題、注意を向けることを困難にする「聴覚過敏」の問題が背景にあるのではないかと推察された。また、注意を阻害したり聴覚の過敏を引き起こしたりする騒音の存在という環境要因をあげることができる。

聴覚的補完要因は、早口による無声化やスピーカーなどによる限定された周波数情報、騒音によりマスキングが生じ音声情報の一部が欠如するなどの環境要因、補完を可能とする言語発達の問題があるものと推察された。さらに、言語発達については、語いや統語など言語形式の問題だけでなく、語用や文脈理解の問題も背景にあるのではないかと推察された。

聴覚的記憶要因は、聴覚的短期記憶や長期記憶、想起に関する問題、注意など実行機能を含めたワーキングメモリの問題などが背景にあるのではないかと推察された。

聴覚的識別要因については、音韻の弁別や識別に関連した音韻意識の問題が推察された。

要因別背景のうち、個人要因と考えられるものを Table 20 にまとめて示した。環境要因については、騒音の存在、早口による無声化など話し手の問題、スピーカーなど音源の音質の問題等があげられ、それらは聴覚的注意や聴覚的補完に影響を与えているものと思われた。

では、このようなきこえ困難の要因と背景にある問題に対して、現実的にはどのような対応が行われているのだろうか。次に、きこえ困難に対する教師の認識や学校等の教育現場で行われている対応を明らかにし、問題点について検討する。

Table 20 きこえ困難の要因とその背景にあると考えられる個人要因

きこえ困難の要因	背景にあると考えられる問題
聴覚的注意	注意の転動性・ワーキングメモリ・注意の向け方・聴覚過敏
聴覚的補完	言語発達
聴覚的記憶	聴覚的短期記憶・ワーキングメモリ・長期記憶
聴覚的識別	音韻意識

第5章 幼稚園等及び学校職員のきこえ困難に対する認識と対応の現状 (研究4)

第4章では、きこえ困難の4つの要因の背景にある認知的特性や環境要因を明らかにした。その結果、きこえ困難の背景には多様な認知的な問題や環境要因のある事が明らかとなった。

ところで、きこえ困難に対しては、認知的な特性なども考慮した対応が求められるが、現状の教育現場ではどのような対応が行われているのだろうか。その対応は、きこえ困難の要因と対応した根拠に基づいたものとなっているのであろうか。本章では、日頃子どもと接している保育園や幼稚園の職員、学校教師がきこえ困難に対してどのような認識をもっており、現状としてどのような対応を行っているのか調査研究を通して明らかにする。

1 目的

特殊教育から特別支援教育に変わってから10年を過ぎ、2016年には合理的配慮の提供が義務化されたことにも伴い、保育や教育の現場においては、子どもたちが有する様々な障害に対する適切な配慮が求められ実施されているところである。そのような状況の中で、日々子どもたちと接している保育士や教師は、きこえ困難児に対してどのような認識をもち、どのような対応を実施しているのだろうか。文部科学省(2012)や小川ら(2007)、小川ら(2013)の報告からは、教師はきこえ困難児の存在について気づいているものと推察される。しかし、きこえ困難児に対してどのような認識をもち、どのような対応を行っているかについて具体的には述べられておらず、きこえ困難児に対する認識や対応に関する調査報告は認められない。そこで、本研究は保育士や教師を対象にきこえ困難児に対する認識や対応に関する実態と課題を明らかにすることを目的に調査を行うこととした。

2 方法

2-1 調査項目

調査方法は質問紙を用いたアンケートによる方法を採用した。調査項目は回答者の属性に関することとして、年齢については20歳代、30歳代、40歳代、50歳代のいずれかに、所属については幼稚園・保育所(園)・認定こども園等、小学校、中学校、高等学校のいずれかに印をつけるよう求めた。なお、特別支援学級や通級指導教室、特別支援学校に所属する場合にはその旨欄外に記入するよう求めた。

きこえ困難に対する意識や対応について尋ねる項目は、以下の5項目からなっていた。

①聴覚障害(聾・難聴)を有する幼児児童生徒を担当した経験の有無

この質問は、聴覚障害教育の経験の有無について尋ねるものであり「ある・ない」のいずれかに印をつけるよう求めた。

②「きくことの困難の理解と支援」の講座を受講しようと思った理由

筆者が担当する「きくことの困難の理解と支援」「聴覚情報処理障害の理解と支援」の講座の受講理由について自由記述により回答を求めた。

③ 「きくことの困難」に対する認識

難聴以外にも「きくことの困難」を有する幼児児童生徒がいるということについて知っていたかどうかを自由記述により回答を求めた。

④ 「きくこと」で気になる子の有無と気になる状況

担当する幼児児童生徒に「きくこと」に関して気になる子はいるかの問いにたいして「いる・いない」に印をつけるよう求め、「いる」と回答した場合にはその子のどのようなことが気になるか気になる状況について自由記述により回答を求めた。

⑤ 「きくこと」への配慮の有無とその内容

日頃「きくこと」に関して指導の際に気をつけていることはあるかと「ある・ない」の印をつけるよう求め、「ある」と回答した場合には、その内容について自由記述により回答を求めた。

さらに、上記5項目に加えて「きくことの困難」に対する理解や支援に関して自由記述による意見を求めた。

アンケート用紙（資料4を参照）には質問項目と研究の目的等について記し、研究の目的に加え、回答しないことによる不利益は生じないことや個人情報等に対する配慮事項、アンケートに回答した時点で研究に同意したものとすることなど、倫理事項を口頭でも伝えたくうえで実施した。

2-2 調査対象

20XX年X月にA県総合教育センターにおいて筆者が講師を担当した研修講座（以下、A講座）の受講生、同じく筆者が講師を担当したB県聴覚特別支援学校での研修講座（以下、B講座）の受講生を対象に調査を実施した。研修講座の内容はいずれもきくことの困難に関する理解と支援がテーマであり、「きくことの困難の理解と支援」「聴覚情報処理障害の理解と支援」がタイトルであった。このタイトルは、研修講座の主催者側からの要望により決定したものであった。受講に関しては、受講者本人からの申し込みにより決定されていた。

2-3 分析

アンケートの結果について、自由記述の内容をカテゴリーに分けて集計した。その後、年代別、所属別、聴覚障害教育経験の有無で比較検討した。統計処理にはExcel2011及びSPSS.11.5 for Windowsを用いた。

3 結果

3-1 回答者について

アンケートに回答したものは、A講座147人、B講座38人、合計185人であり、すべての受講者がアンケートに回答した。年代別では、20歳代31人、30歳代43人、40歳代68人、50歳代42人、無回答1人であった（Table 21）。所属別では、幼稚園・保育園・認定こども園（以下、幼稚園等）61人、小学校72人、中学校12人、高等学校2人、特別支援学校23人、その他教育

事務所等（以下、その他）11人、無回答2人であった（Table 22）。聴覚障害教育の経験があると回答したものは51人、ないと回答したもの130人、無回答4人であった（Table 23）。幼稚園等や小学校や中学校に所属すると回答したのものの中には、特別支援の必要な幼児に対する加配を担当しているものや、特別支援学級、通級指導教室を担当しているものがいた。その旨明記していたもの及び自由記述欄から特別支援を担当していると推定されたものの数は、幼稚園等で61人中15人（24.6%）、小学校で72人中41人（56.2%）、中学校で12人中3人（25%）であった。ちなみに、A講座を主催する教育センターの担当者は、他の講座に比べ幼稚園等からの受講者が多いことに驚いており、「きくことの困難」に対する関心の高さを述べていた。

Table 21 年代別回答者の割合

	人数	割合(%)
20歳代	31	16.8
30歳代	43	23.4
40歳代	68	37.0
50歳代	42	22.8
無回答	1	0.5
合計	185	100.0

Table 22 所属別回答者の割合

	人数	割合(%)
幼稚園等	61(15)	33.0
小学校	73(41)	39.5
中学校	12(3)	6.5
高等学校	4	2.2
特別支援学校	25	13.5
その他	10	5.4
合計	185	100

※人数の（ ）内は、特別支援学級等の担当者数を表している

Table 23 聴覚障害教育の経験の有無

	人数	割合(%)
あり	51	27.6
なし	130	70.3
無回答	4	2.2
合計	185	100

3-2 受講の理由

A 講座、B 講座ともに自由意思で参加を申し込む講座であるため、「きくこと」や「聴覚情報処理」に関心のある受講生が集まったと考えられる。受講理由について自由記述で求めた回答を次のようにカテゴリー化した。「きこえに関して気になる子がいるから」「きこえに関連した支援方法が知りたい」などとした回答を「きこえ」とした。「発達障害について知りたい」など発達障害全般に関する回答を「発達障害」とした。「特別支援教育に関する知識を深める」など特別支援教育全般に関わる回答を「特別支援」とした。「難聴の児童を担当しているため」など難聴に関する回答を「難聴」とした。「タイトルに興味をもった」などを「興味」とした。前出5つのカテゴリーに入らないものは「その他」とした。結果、「きこえ」116人、「発達障害」15人、「特別支援」20人、「難聴」14人、「興味」7人、「その他」13人であった（Table 24）。次に、「きくことに関して気になる子はいるか」に対して「いる」としたものは161人、「いない」は16人、無回答は8人であった（Table 25）。

このように受講理由の多くは、自分が担当している子どもにきこえに関する気になる姿があり、その理由や対応法について知りたいというものであった。また、特別支援教育や発達障害に対する基礎的な知識を得たいというものも、多くはないが見られた。また、研修のテーマが聴覚に関するものであること、B 講座の主催が聴覚特別支援学校であることに関連して「難聴」の児童を担当していることなどを理由に挙げたものも見られた。

Table 24 研修講座の受講理由

	人数	割合(%)
きこえ	116	62.7
特別支援	20	10.8
発達障害	15	8.1
難聴	14	7.6
興味	7	3.8
その他	13	7.0
合計	185	100

Table 25 きくことに関して気になる子はいると答えた者の割合

	人数	割合(%)
いる	161	87.0
いない	16	8.6
無回答	8	4.3
合計	185	100

3-3 「きくことの困難」に対する認識

「難聴以外にきくことの困難を有する幼児児童生徒がいることを知っていたか」の質問に対しては「知っていた」「気づいていた」等の記述があったものが126人、「知らなかった」の回答は31人、無回答28人であり、68.1%が「知っていた」との回答をした (Table 26)。「知っていた」等の回答したものの中には「詳しくは知らないが、きこえて気になる子がいるので」「なんとなく気づいていた」「経験上感じていた」等の記述が見られた。「知らなかった」と回答したものの中にも気になる子の有無の欄に「きこえについて気になる子はいると」等と記入したものもあった。

担当している子どものきこえに関して気になる理由や状況に関する自由記述について、回答は複数回答あり内容を次のようなカテゴリーで集計した。「きいてはいるが、内容を理解していない」などの「理解」に関すること72回答、「集中してきくことができない」「きき続けることが難しい」など「集中」に関すること30回答、「音に過敏」「大きな音に耳をふさぐ」など「過敏」に関すること23回答、「集団の中では話が聞けない」「一斉に指示した後、個別に言う必要がある」など「集団」に関すること22回答、「話し手に注意が向かない」「呼んでも気づかない」など「注意」に関すること20回答、「話に注意が向いているようだが聞いていない」「聞いているようで聞いていない」など「きいていない」に関すること20回答、「指示が覚えられない」「言われたことを忘れる」など「記憶」に関すること17回答、「聞き間違い」に関すること11回答、「騒音のあるところでは聞き取れない」「周りがうるさいところでは聞き返す」など「騒音」に関すること3回答、その他14回答であった (Table 27)。きこえてはいるようだが、理解ができていないという姿が気になるというものが最も多く、話を集中してきくことができていない、きき続けられないという姿が気になるというものが続けて多かった。

Table 26 難聴以外にもきくことの困難があると知っていたと答えた者の割合

	人数	割合(%)
知っていた	126	68.1
知らなかった	32	17.3
無回答	27	14.6
合計	185	100

Table 27 きこえに関して気になる子の気になる理由

	回答数	割合(%)
理解できない	73	30.4
集中できない	30	12.5
音に過敏	23	9.6
集団の中で聞けない	22	9.2
不注意	20	8.3
聞いていない	20	8.3
記憶できない	17	7.1
聞き間違い	11	4.6
聞き分け	4	1.7
聞き返し	3	1.3
騒音の中で聞けない	3	1.3
その他	14	5.8
合計	240	100

3-4 「きくこと」に対する指導上の配慮

「きくこと」に関して普段指導上の配慮をしているかの質問に対し、「している」は170人、「していない」は4人、無回答は11人であった。「きくことへの配慮として行っていること」に対する自由記述については、次のようなカテゴリーで整理した。「ゆっくり、はっきり話す」「明瞭に話す」など「話し方」に関するものは81回答、「話す際に絵や写真を見せる」「キーワードを書く」など「視覚的支援」は80回答、「話し始める前に名前を呼ぶ」「話すときは注意を促す」など「注意喚起」に関するものは48回答、「話は短めにする」「1 つめ…、2 つめ…などと区切って話す」など「話の長さ」に関するものは44回答、「周りの子を静かにさせてから話し始める」「教室が静かになってから話す」など「静音」に関するものは35回答、「子どもにわかる言葉で」「難しい言葉は優しい言葉に置き換えて」など「語い」に関することは21回答、「聞き取れたかどうか確認する」「言ったことを復唱させる」など「確認」に関することは20回答、「集団に話した後、個別にもう一度話す」「そばに行って話す」など「個別」に関することは19回答、「口をはっきり大きく動かして話す」「口形を見せて話す」など「口形」に関することは11回答、「分かるまで繰り返し言う」「大切なことは繰り返し話す」など「繰り返し」に関することは9回答であった。その他には「手話を併用する」が3回答、「FM補聴器を用いる」2回答、「イヤマフを使わせる」1回答が含まれている。これらの回答のうち、「手話」は聴覚特別支援学校に所属するもの2人と特別支援学校（障害種別は不明）1人、「FM」は難聴特別支援学級に所属するもの2人の回答であり、いずれも難聴を有する児童生徒に対する配慮であった（Table 28）。

Table 28 きくことに関して行っている指導上の配慮の内容

配慮の方法	回答数	割合(%)
話し方	81	21.2
視覚的支援	80	20.9
注意喚起	48	12.6
話す長さ	44	11.5
静音	35	9.2
語い	21	5.5
確認	20	5.2
個別	19	37.3
口形	11	2.9
繰り返し	9	2.4
その他	14	3.7
合計	382	100

※「その他」には、「手話を併用する」3、「FM補聴器を用いる」2、「イヤマフを使わせる」1が含まれている。

3-5 「きくことの困難」に関する意見や感想

「きくことの困難」の理解や支援に関して、受講後の意見や感想について自由記述を求めた。回答には以下のようなものが見られた。

- ・様々な視点をもって子どもを理解していかないといけませんね
- ・どんなことに苦手さを感じているのか実態をもう一度見直して把握し、どんな支援が必要か試していきたい
- ・きこえているけど分からない児童の特性が詳しく学びました。支援の面についてさらに知りたいと思いました
- ・全体指導するときの指導の仕方について、もう少し考え工夫していきたいと思った
- ・音韻認識の弱い子の原因や修正の仕方があれば教えてほしい
- ・あまり知らない現場の先生たちに、うまく説明できたり伝えられたりするようなモデルがあれば教えてほしい
- ・子音を聞き分ける力をどのように育てたらよいか知りたい
- ・騒音下で聞き取れない子にどうしてあげたらよいか
- ・静かな環境をつくっていく必要があることは分かったが、どうしてもできない状況がある時の支援の仕方に悩んでいる
- ・そういう困難を有する生徒がいるということを教師が研修していく必要がある
- ・私自身、この困難さをかかえています。周囲の人に理解してもらうにはどうすればよいか悩んでいます。
- ・集中して聞き続けることの難しさを自分も感じているので、いろいろな支援の方法を学びたい

上記のように、研修で学んだことを生かして実践に当たりたいという内容のもの、配慮や対応の方法等についてさらに知りたいという内容のもの、自分自身にきこえの困難があると述べたものなどがあつた。

3-6 年齢群による回答の比較

年齢群によって、気になる子の気になる理由、配慮の内容に対して差があるか検討した。気になる状況として最も多くあげられていたのは、どの年代も「理解」であつた。続いて30歳代以外が「集中」を2番目に多く挙げていた。次に「きいていない」は30歳代が2番目に、50歳代が3番目に多い回答となっていた。3番目に多い回答として20歳代は「集団」、30歳代は「注意」、40歳代は「過敏」を挙げていた（Table 29）。

配慮の内容については、最も多いのが「話し方」と「視覚支援」であり、「話し方」については、20歳代と30歳代が1番に、40歳代と50歳代が2番目に多く挙げていた。「視覚支援」については逆に、40歳代と50歳代が1番に、20歳代と30歳代が2番目に多く挙げていた。3番目には30歳代と50歳代が「注意喚起」を挙げ、20歳代は「静音」、40歳代は「話の長さ」を挙げていた（Table 30）。

年齢による回答の違いについて χ^2 検定を行い検討したところ、いずれも有意な差は認められなかった。

Table 29 年代別にみたきこえで気になる子の理由（上位5回答）

	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代
気になる理由	理解できない	理解できない	理解できない	理解できない
	集中できない	聞いていない	集中できない	集中できない
	集団の中で聞けない	不注意	音に過敏	聞いていない
	不注意	音に過敏	集団の中で聞けない	音に過敏
	記憶できない	集団の中で聞けない	記憶できない	不注意

Table 30 年代別にみたきくことに関する指導上の配慮の内容（上位5回答）

	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代
配慮の内容	視覚的支援	視覚的支援	話し方	話し方
	話し方	話し方	視覚的支援	視覚的支援
	静音	注意喚起	話の長さ	注意喚起
	話の長さ	話の長さ	注意喚起	話の長さ
	個別	静音	静音	静音

3-7 所属別による回答の比較

所属別による回答の比較については、中学校12人、高等学校2人と対象が少なかったため、幼稚園等、小学校、特別支援学校の3群間で気になる理由等の比較を行った。

所属別に見ても、気になる状況の1番は「理解」であった。幼稚園等は2番に「注意」を挙げ、小学校と特別支援学校は「集中」を挙げていた。3番に幼稚園等は「集中」、小学校は「きいていない」、特別支援学校は「注意」を挙げていた（Table 31）。

配慮の内容について最も多く挙げられたのは、幼稚園等と特別支援学校が「話し方」であり、小学校は「視覚的支援」であった。2番は幼稚園等と特別支援学校が「視覚的支援」で、小学校は「話し方」であった。3番は幼稚園等が「静音」、小学校が「注意喚起」、特別支援学校が「話の長さ」であった（Table 32）。Table 32には現れていないが、「視覚的支援」の内容に関して、幼稚園等や特別支援学校では、具体物や図、写真を用いるとした回答が多く見られた。小学校においてはそれらに加え、キーワードを示す、板書するなど文字による視覚支援を行うという回答が多

く見られた。

所属による回答の差についてクロス集計を行い χ^2 検定により検討した。その結果、幼稚園等と小学校との間で視覚的支援を行うとした回答の比率に有意な差が認められた ($\chi^2=(1, N=134)=9.099, P<.01$) (Table 35)。また、小学校と特別支援学校との間で視覚的支援を行うとした回答の比率にも有意な差が認められた ($\chi^2=(1, N=98)=3.922, P<.05$) (Table 36)。他の回答については有意な差は認められなかった。

Table 31 所属別にみたきこえで気になる子の理由 (上位 5 回答)

	幼	小	特別支援学校
気 に な る 理 由	理解できない	理解できない	理解できない
	不注意	集中できない	集中できない
	集中できない	聞いてない	注意できない
	記憶できない	集団の中で聞けない	音に過敏
	集団の中できけない	音に過敏	聞き間違い

Table 32 所属別にみたきくことに関する指導上の配慮の内容 (上位 5 回答)

	幼	小	特別支援学校
指 導 上 の 配 慮 の 内 容	話し方	視覚的支援	話し方
	視覚的支援	話し方	視覚的支援
	静かな環境	注意喚起	話の長さ
	注意喚起	話の長さ	分かる語い
	個別に話す	静かな環境	注意喚起

Table 33 幼稚園等と小学校の「視覚的支援」に関する比較

		視覚的支援		合計
		なし	あり	
所属	幼稚園等	30.6	14.9	61
	小学校	22.4	32.1	73
合計		71	63	134

$$\chi^2 = (1, N=134) = 9.099, P < .01$$

Table 34 小学校と特別支援学校の「視覚的支援」に関する比較

		視覚支援		合計
		なし	あり	
所属	小学校	41.1	58.9	73
	特別支援学校	64.0	36.0	25
合計		46	52	98

$$\chi^2 = (1, N=98) = 3.922, P < .05$$

3-8 聴覚障害教育経験の有無による比較

聴覚障害教育経験の有無によって、きこえで気になる子の理由やきく事への配慮の内容に違いが見られるか比較した。

きくことで気になる状況については、どちらも「理解」を理由にあげた割合が最も高かった。2番目に割合が高かった理由は、経験なしが「過敏」「注意」「きいていない」であり、経験ありは「集中」であった (Table 35)。

きくことにたいする指導上の配慮については、経験なしが「話し方」が最も多く、「視覚支援」「注意喚起」「話の長さ」と続き、経験ありは「視覚支援」が最も多く、「話し方」「話の長さ」「注意喚起」と続いた。また、どちらも5番目には「静音」についての回答が占めていた。きくことへの配慮に関しては、順序に若干違いは見られるものの、ともに「視覚支援」「話し方」「話の長さ」「注意喚起」「静音」が上位5つの回答であった (Table 36)。聴覚障害教育経験の有無による差について χ^2 検定により検討したところいずれも有意な差は認められなかった。

Table 35 聴覚障害教育経験の有無によるきくことで気になる子の理由の比較

経験なし		経験あり	
理解	31.1	理解	32.2
過敏	10.8	集中	22.0
注意	10.2	きき間違い	6.8
きいてない	10.2	過敏	6.8
集団	10.2	集団	6.8
集中	9.6	注意	5.1
記憶	7.8	記憶	5.1
きき間違い	3.6	きいてない	5.1
騒音	1.8	騒音	1.7
その他	4.8	その他	8.5
無回答	10.2	無回答	15.3

※数値は経験の有無それぞれの群における回答数に占めるパーセンテージを表している

Table 36 聴覚障害教育経験の有無によるきくことへの指導上の配慮の内容の比較

経験なし		経験あり	
話し方	22.2	視覚的支援	23.0
視覚的支援	21.1	話し方	19.0
注意喚起	13.5	話の長さ	12.0
話の長さ	10.9	注意喚起	10.0
静音	10.2	静音	7.0
その他	22.2	その他	29.0

※数値は経験の有無それぞれの群における回答数に占めるパーセンテージを表している

4 考察

4-1 受講者のきこえ困難に対する認識について

アンケートに回答した受講者は、自ら受講を決め受講していた。回答者の多くは「きこえに関して気になる子がいるから」「きこえに関連した支援方法が知りたい」など、「きこえ」に対する

何らかの課題意識が動機となり受講していた。また、「きくことに関して気になる子はいるか」の問いに対して「いる」と答えた者の割合は87.0%を占め、受講者の多数がきこえ困難を示す子どもの存在を意識していることが背景にあるものと思われた。「難聴以外にもきくことの困難を有する幼児児童生徒がいることを知っていたか」の問いに対しては、68.1%が「知っていた」と回答し、「知らなかった」との回答17.3%のうち、約3分の1は「子どもを見ていてなんとなく感じるがあった」「日々の保育で感じていた」などと回答していた。服部・上野（2002）は、学級という集団場面においては「話す」ことに比べ「聞く」ことに関する困難の方が気づきやすいと報告している。今回の調査対象となった受講者も、学級などの集団場面における行動観察を通して、担当している子どものきこえ困難に気づいているものと思われる。そして、子どものきこえ困難に気づいてはいるものの、なんらかの評価を実施したうえで子どものきこえ困難を認識しているのではなく、その評価についてはどのようにしてよいのか分からずにいるという現状がうかがわれた。このような状況から、子どものきこえ困難を客観的に捉えるという点においてはきこえ困難チェックリストを用いることが有効であると思われる。そして、チェックリストを実施したのちは、要因別の評価や対応を実施することが求められるだろう。

また、受講理由には「こちらの言うことがなかなか伝わらず困っている」「全体指導が入りづらい子どもへの支援について学びたい」「きくことに困難がある子への適切な対応が分からずいつも悩んでいる」など、きこえの困難に対する指導や配慮などの対応について知りたいとする回答（「きこえ」）が62.7%と多く見られた。これは、きこえ困難のある子どもの存在に気づいているものの、対応に困っているという現状を表していると考えられた。きこえ困難に対する理解を進めるとともに、具体的な対応方法についても明らかにするとともに広く知らせていく事が求められていると思われる。

きこえに関して気になる子の状況について、最も多く挙げられたのは「理解」に関するものであった。「きいてはいるが理解していない様子」「話すだけでは分からない」「きいていても意味が分からないと言う」「口頭の指示だけでは動けない」などといった理由が多く挙げられていた。次に多かったのは「集中」に関するものであり、「(何かに気をとられて)集中できない」「話の途中で気がそれる」等ときき続けることが難しいという理由であった。その他、特定の音や大きな音に対する過敏な反応をするという「音に過敏」、一斉指導の場できいていない、きいていても理解していないという「集団」、話し始めるときに注意喚起が必要だとする「不注意」など、様々な理由が挙げられた。小川ら（2013）は、質問紙を用いた調査において「「え?」「なに?」などと聞き返しをする」の質問項目への回答が最も多かったとしているが、気になる理由では1.7%と他に比べ低い値を示している。また、「ザワザワしたところや音が響くところでは、話し手に注意を向けることが難しい」についても小川ら（2013）は回答の多かった項目に挙げているが、気になる理由で騒音下でのきくことの困難に言及していたものは1.3%に留まっていた。今回の調査からは、保育士や教師は、「きき返し」や「騒音」下でのきこえ困難よりも、「理解」や「集中」「音に過敏」などといったことに関するきこえ困難が気になるものと思われた。しかし、「きき返し」は

きき取れなかったりきいたことが分からなかったりしたときに起きる行動であり理解の不十分さにつながる。騒音下でのきこえ困難も理解の不十分さにつながるものである。今回の調査においては、「きき返し」や「騒音」に関することが「理解」に含まれていた可能性は否定できない。自由記述によるアンケート調査の限界と考えられ、今後明らかにしていく必要がある。

4-2 きこえの困難に対する指導上の配慮等について

きくことに関して行っている指導上の配慮について、全体で最も多かったのは「話し方」に関するもので21.2%、続いて「視覚的支援」20.9%、「注意喚起」12.6%、話すときの「長さ」11.5%、静かになってから話し始めるなど「静音」が9.2%という順であった。「ゆっくり話す」「はっきり話す」などの「話し方」や、「短く、簡潔に話す」「複数の指示があるときは、一つずつ話す」等の話す「長さ」に関する配慮については、指示理解の苦手な発達障害のある子どもへの配慮としていろいろな場で紹介されているものである（例えば、発達障害教育推進センターHP「学校における指導・支援」、政府広報オンライン「発達障害って、なんだろう」等）。また、絵や図、キーワードをカードや板書で示すなどの視覚的支援、アイコンタクト等による注意喚起、静かになってから話し始める等の配慮についても、発達障害のある子どもへの配慮として広く紹介され知られている。そういった配慮については、既に何らかの形で実施されているものと思われた。

配慮の内容について、年齢や聴覚障害教育の経験の有無による有意な差は認められなかったが、所属別の比較において「視覚的支援」の割合に関して小学校と幼稚園等の間、小学校と特別支援学校の間で有意な差が認められた。「視覚的支援」に分類した回答の内容を確認すると、小学校では絵や図、具体物などに加えて、カードや板書によるキーワードの提示など文字による配慮が多く見られた。この「文字による配慮」が行われることにより、幼稚園等や特別支援学校に比べ小学校において有意に「視覚的支援」の割合が高く示されたものと思われる。これは、対象となる子どもが文字を習得しているかどうかという発達の相違によるものであると考えられた。

このように保育士や教師は、発達障害のある子どもへの配慮として紹介されている「話し方」や「視覚的支援」などの方法を知っており、それぞれの幼児児童生徒に応じて実施しているものと思われる。しかし、きこえ困難に対する指導や配慮などの対応について知りたいとする受講理由が多いのはなぜだろうか。「きくことの困難」に関する意見や感想の自由記述には、研修で学んだことを生かして指導にあたりたいとするものが見られたが、その一方でさらに配慮や対応の方法について知りたいとするものも見られた。「どんなことに苦手さを感じているのか実態をもう一度見直して把握し、どんな支援が必要か試していきたい」「全体指導するときの指導の仕方について、もう少し考え工夫していきたいと思った」という自由記述からは、これまで行ってきた配慮等について効果的ではないと感じたり、根拠に基づいていないために自信がもてないまま実施してきたりしたのではないかとと思われる様子が見られた。つまり、受講者の多くが対応を実施しているにもかかわらず、対応の方法について知りたいというのは、日常的に行っている対応について効果を感じていなかったり、根拠に基づいて行われていないために迷っていたりするからではないだろうか。

さらに、きくことの困難の理解と支援に関する意見の自由記述欄に「私自身、この困難さをかかえています。周囲の人に理解してもらうにはどうすればよいのか悩んでいます。」「集中して聞き続けることの難しさを自分も感じているので、いろいろな支援の方法を学びたい」というものがあった。自分自身がきこえ困難を有していることを自覚しているものの、周囲の人に理解や対応を求めることや適切に対応する事の難しさが現れている。その難しさは、きこえ困難に関する理解と対応についての知識不足から生じているのではないかと推測された。このようなことからきこえ困難の状態像とその背景にある要因について理解し、要因に応じた対応について理解を深めるための研修の機会が必要であると思われる。

ところで、「騒音下で聞き取れない子にどうしてあげたらよいか」「静かな環境をつくっていく必要があることは分かったが、どうしてもできない状況がある時の支援の仕方に悩んでいる」という自由記述も見られた。「静かになってから話す」など「静音」に関する配慮が9.2%見られたが、これは、教室内において保育士や教師個人が行っている配慮である。「騒音下で聞き取れない」「(静かな環境を)どうしてもできない状況」というのは、保育士や教師個人の配慮ではコントロールできない騒音について述べたものであると思われる。騒音下でのきこえにくさについては誰でも経験することであるが、周囲の騒音レベルが高くなると会話の聞き取りが難しくなる。鶴岡・荒川・増田・鶴飼・板倉(1997)によれば、健聴成人は音声(Signal)と騒音(Noise)の比であるSN比が+10dBのとき、単音節の聞き取り検査である語音明瞭度が96%、日常生活文の聞き取り検査である語音了解度が100%であったが、児童は成人と比べさらに+5dBほど良い条件を必要としたと報告をしている。この報告からは、きこえに問題のない子であってもSN比において+15dBでなければ十分聞き取れないものと思われる。しかし、教師の声の大きさは騒音のレベルとほぼ同レベルの大きさ(小林・元山・国崎・加納・田島, 1978)で話されるといわれており、その場合、SN比は0dB前後となり十分に聞き取れる状況ではないことが推測される。そこで、前出のようなルールを作り静かな環境で話すように保育士や教師は配慮をしているのだが、隣室からの一斉に音読する声や音楽での合奏などの音がきこえてくることは防げない。ちなみに、授業中の笑い声は80dBA、挙手の時にあげる声は90dBAである(安岡, 1997)といわれ、隣室から入ってくる騒音も相当なレベルに達するものと思われる。保育の現場においても活動の内容によっては大きな騒音が発生する。野口・小西・及川・山崎(2012)は、絵本の読み聞かせ場面では65~70dBA、歌ったり、踊ったりするような表現活動場面では90dBAであった事を報告している。野口・小西(2015)は、自由遊び場面において、保育室での騒音は70~80dBAであり隣室にも76dBAの騒音が侵入していたこと、保育室に面したオープンスペースでは常時85dBAの騒音が生じており、会話音声をききとることが困難な状態であったことを報告している。教室の騒音レベルを下げるためには、床や壁材などによる対策が効果的であるとされている。椅子などの引きずり音も教室内に発生する騒音源である。中瀬(2007)は机や椅子の脚にテニスボールを装着し椅子の引きずり音を低減する方法が、「教室の騒音抑制に効果がある」と認知されるにしたがって、一部の学校の聴覚障害児の在籍していない教室においてもそのような取り組みが始まって

いと報告している。このような取り組みは保育士や教師個人のレベルでもある程度は取り組むことが可能であると思われる。しかし、今回の調査ではそのような教室内の騒音軽減に対する取り組みの回答は見られなかった。

ところで、「音環境のユニバーサルデザイン」という概念がある。船場（2006）は音環境のユニバーサルデザインについて「すべての人のための音環境デザインである」と述べ、環境騒音等聴覚情報として不必要な音の音圧レベルを下げることにより聞き取りやすくなり、環境騒音に埋もれていた様々な音が浮かび上がり聴覚情報として活用することができると述べている。白石（2012）は騒音や残響といった音響環境が劣悪な場合は、その情報伝達量は大きく低下する。このために学習による知識構築や読み書き能力の発達が阻害され、その結果児童の学力が低下する可能性がある」と述べている。志村（2016）は、会話が成立しないような騒音環境の中において保育者は「音が響いている」ものの「気にならない」という意識で保育を行っている」と述べ、保育者に「音についての意識」をもってもらい、室内で生起している多様な雑音をさけることが重要であると気づいてもらう必要があると述べている。今回の調査においては、きこえ困難を示す子どもの姿から、騒音の影響について気づいているものの、個々の子どもの問題として捉えて個々への対応を中心に行っていることが推察された。一方で、隣室から侵入してくる騒音の対策など保育士や教師個人が行えないと感じている問題については対応が行われていない状況がうかがわれた。やはり、志村（2016）が述べるように、まずは保育士や教師が「音についての意識」をもち、必要な音声十分に聞き取れる環境を保障するために騒音の少ない誰もが音声情報にアクセスしやすい環境の必要性について知り、騒音の少ないきこえやすい環境に関する意識を高め、その上で、騒音への対策を個人レベルから学校等の組織レベルへと広げていく必要があるだろう。

また、SN比を改善する方法として、聴覚障害に対する対応においてはFM補聴器を用いることが広く知られている。今回の調査ではFM補聴器の使用についての回答が2例あったがいずれも難聴の児童に対するものであり、きこえの困難に対するものではなかった。小川（2011）は広汎性発達障害のある児童のきこえの困難さを改善する方法としてFMシステムが効果的であった事例を報告している。諸外国においては、自閉スペクトラム症や注意欠如・多動症の子どもにもFMを用いて効果があったとする報告（Schafer et al. 2013）もある。きこえ困難に対する補聴機器等を用いた直接的な対応については、一般にはまだ知られていない。今後事例報告等が増えていくとともに、保育士や教師への啓発を目的とした研修の機会が必要とされるだろう。

今回の調査においては、きこえに関して気になる状況と実際に実施している対応との関連については検討しなかった。今後、きこえに関して気になる姿とそれに対して実施されている対応の関連についても明らかにし、実際に行われている対応の適切性などについても検討を進める必要がある。

5 まとめ

きこえ困難に関する研修講座の受講者の多くは、担当する幼児児童生徒の中にきこえに関する

困難状況のある幼児児童生徒がいることに気づき、話し方の配慮や視覚的支援による対応を行っていた。気になる状況や配慮等の内容について、回答者の年齢間における差は認められず、小学校と幼稚園等・特別支援学校の間において配慮に「視覚的支援」をあげたものの数に有意な差が認められた。これは、視覚的支援に文字の提示が含まれるかどうかはその差の背景にあり、指導の対象となる幼児児童生徒に応じた対応の結果であると思われる。「視覚的支援」以外には、受講者の属性による気になる理由や配慮等の内容に関する差はなく、気になる理由は「理解」「集中」「きいていない」「集団」「注意」「過敏」に関することであり、配慮等については「話し方」「視覚的支援」「注意喚起」「静音」「話の長さ」に関することであった。配慮としてあげられたものの多くは、発達障害児への支援として広く知られているものであった。聴覚障害教育の有無による配慮内容の差が認められなかったのも、発達障害児への支援として広く知られているものが中心であることによると思われるが、見方を変えれば、聴覚障害教育の経験が、きこえ困難への対応に活かされていないことがうかがわれる。難聴などの聴覚障害への対応の中で、きこえ困難への対応に生かせるものを明らかにした上で、広く知らせていく事の必要性が感じられる。

受講者の多くは、きこえの困難に対し何らかの指導上の配慮を実施しているにもかかわらず、担当している幼児児童生徒のきこえの困難に対する知識や配慮方法について知りたいと感じ受講を決めていた。その背景には、日頃取り組んでいる配慮の効果を感じなかったり、根拠に基づいていなかったりすることに起因する自信のなさがあるものと推察された。また、騒音下でのききとりの改善方法について教室内の騒音を低下させる対応や FM システムなどの補聴援助システムを使った方法などに関する研究報告があるが、それらについては十分に知られてはいないことが推測された。今後、きこえ困難の状態像とその背景にある要因について理解し、要因に応じた配慮についての理解を深め、根拠に基づいた対応と誰もがききとりやすい騒音の少ない環境を実施できるための研修の機会が必要であると思われる。

では、きこえ困難に対する根拠のある対応を実施する際に必要な評価とその評価に基づいた対応はどのようなものであるか。次章では、相談事例のきこえ困難を評価するために実際に行われた評価方法や対応を基に検討する。

第6章 きこえ困難の評価と対応の検討（研究5）

第5章において、児童等とかわわっている保育士や教師は、きこえについて気になる幼児児童を担当している経験から、きこえ困難児の存在に気づき、話し方や視覚的支援等による対応を行っていた事が示された。その対応の内容は、対象となる幼児児童の発達に応じて話し方が中心であるか視覚的支援が中心であるかの違いがあると思われたが、保育士や教師の年齢や所属、聴覚障害教育の経験の有無などによる相違は見られなかった。また、保育士や教師の多くはその効果に疑問をもち、より適切で効果的な対応方法について知りたいと思っていた。

そこで、きこえ困難があると思われる幼児児童を適切に評価し効果的な対応を行うためには、どのような評価を行い、対応すればよいのだろうか。本章ではきこえ困難の評価と対応について検討する。

第1節 きこえ困難の評価に関する検討

1 目的

きこえ困難のある児童のスクーリングには、第3章で検討したきこえ困難チェックリストが有効であると思われる。児童の様子をよく知る養育者や担任教師などが、チェックリストを用いて、きこえ困難の疑いのある児童を検出し、その後の適切な評価と対応につなげていくことが求められる。では、スクーリングできこえ困難の疑いのある児童を検出した後の評価と対応はいかなるべきであるか。第2章で検討した相談事例に対しては、訴えのあったきこえの困難の状況の評価するために入手可能な検査を組み合わせ実施した。本節では、相談事例に対して実施された検査を通して、きこえ困難の評価方法について検討する。

2 方法

対象は相談事例（資料5）の児童15例（Table 3）と成人9例（Table 4）である。初回相談から相談終了までに実施した検査を、その目的からきこえの困難の4要因別に整理し、要因別の評価方法について検討する。

3 結果

相談事例に対して実施した検査及び対象となる事例が他機関において受検し資料として提供された検査はTable 37の通りである。

聴覚検査のうち、純音聴力検査やABR、ASSR、歪成分耳音響放射は聴力レベルを測定し難聴の有無を確認するために実施されていた。ティンパノメトリーは、中耳機能の確認のために実施されていた。語音弁別検査は、音声の聞き取りにくさを確認するために実施されていた。語音弁別検査は、医療機関においては気導受話器を用いた騒音なしの条件で実施されていたが、筆者は音場スピーカーにより騒音あり条件と騒音なし条件で比較検討していた。両耳分離聴検査と両耳

交互聴検査は、聴覚情報処理障害を訴えた相談事例に対し、聴覚心理検査として実施されていた。

知能検査は、主に Wechsler 系の検査が用いられていた。他には新版 K 式や K-ABC などが用いられていたが、それぞれの検査実施機関において主として用いられているものにより違いがあったものと思われた。日本版レーヴン色彩マトリクス検査は、短時間で知的障害の有無を確認する目的や、C6 や C8 のように発達障害の診断や言語発達の遅れの訴えがあった場合に言語発達の影響を受けにくい非言語性の知能検査として実施された。

言語発達検査については、PVT-R 絵画語い発達検査や標準抽象語理解力検査など語い理解の面から言語発達の状況の評価するもの、ITPA や LCSA など理解面だけでなく表出面も含めて評価するもの、教研式読書力検査や小学生の読み書きスクリーニング検査のように読み書きの面で評価するもの、音韻操作課題のように音韻意識の面を評価するものがあった。

認知機能検査は、VCT、ADT、CPT のように注意機能を評価するものと、三宅式記憶力検査のように記憶機能を評価するものがあった。

Table 37 相談事例に実施された検査の種類別一覧

種 類	実施された検査
聴覚検査	純音聴力検査・語音弁別検査（騒音付加の有無） ABR・ASSR・ティンパノメトリー・不快閾値検査 歪成分耳音響放射・両耳分離聴検査・両耳交互聴検査
知能検査	WISC-III・WISC-IV・WAIS-III・新版 K 式検査 K-ABC・日本版レーヴン色彩マトリクス検査
言語発達検査	PVT-R 絵画語い発達検査・標準抽象語理解力検査 ITPA・音韻操作課題・教研式読書力検査 小学生の読み書きスクリーニング検査・LCSA
認知機能検査	視覚性末梢課題（VCT）・聴覚性検出課題（ADT） Continuous Performance Test（CPT）・三宅式記憶力検査

相談事例に対して行われた諸検査を、きこえ困難の 4 要因との関連で整理し Table 38 に示した。聴覚的注意に関するものとして、語音弁別検査（騒音なし/あり条件）、ADT、VCT、不快閾値検査が該当した。聴覚的補完に関するものとして、PVT-R 絵画語い発達検査、標準抽象語理解力検査、失語症構文検査、ITPA が該当した。聴覚的記憶に関するものとして、WISC -III や WISC

-IVにある数唱や語音整列、音韻操作課題が該当した。聴覚的識別に関するものとして、語音弁別検査が該当した。

Table 38 きこえの困難4要因に対応する検査の一覧

きこえの困難の 要因	検査名
聴覚的注意	語音弁別検査（騒音なし条件及び騒音あり条件）、ADT、VCT、 不快閾値検査
聴覚的補完	PVT-R 絵画語い発達検査、標準抽象語理解力検査、失語症構文検査、ITPA
聴覚的記憶	数唱（WISC-IV）、語音整列（WISC-IV）、音韻操作課題
聴覚的識別	語音弁別検査

4 考察

相談事例に実施された検査には、聴覚検査、知能検査、言語発達検査、認知機能検査があった。これらの検査は、きこえ困難の4要因とどのように関連しているのであろうか。以下に要因別に考察を進める。

4-1 聴覚的注意の評価

聴覚的注意の問題に関しては、67S 語表を用いた語音弁別検査の騒音なし条件と騒音あり条件での比較及び標準注意力検査の ADT と VCT が該当した。

語音了解検査において、静音下の正答率に比べ騒音下の正答率が低下する理由はいくつか考えられる。騒音により注意がそらされる場合、騒音により音声情報の一部にマスキングが起り聞き取れない部分が生じ補完に失敗した場合などである。このように考えると、騒音下での語音了解検査における正答率の低下を、聴覚的注意の問題と直接結びつけることはできない。そこで、ADT と VCT を実施することにより注意面の評価が行われていた。A3、A9、C3 はともに騒音下での語音了解検査において正答率の低下が認められた。A3 や A9 は ADT、VCT とともに低下が認められ、日常の不注意傾向を示すエピソードとともに、聴覚的な注意の問題を裏付けることができた。C3 については18歳時に ADT および VCT が行われた。ADT や VCT は、20歳代以上の平均値や標準偏差、カットオフポイントなどが示されているものの、10歳代のそれは示されていないため、便宜的に20歳代の値と比較した。その結果 ADT の正答率低下、VCT の正答率の低下および所要時間の延長を認めた。この結果から、3人の騒音下での語音了解検査と ADT、VCT

による注意の問題との間に何らかの相関があると考えられた。

ところで、ADT は聞き間違いによるお手つきエラーや聞き逃しエラーにより正答率が低下する。VCT は、見逃しにより正答率が低下する。ADT は、検査用 CD から流れる音声を聞きターゲット刺激を検出し応答することを求める検査である。情報の処理や判断は CD から流れる音声の速さでおこなうことが求められる。いわば、相手ペースでの処理である。VCT は、ターゲット刺激をできるだけ速く検出し抹消することを求められるが、情報の処理や判断は自分ペースで行うことが可能である。つまり、できる限りミスを少なくするために情報処理と判断に必要な時間とることができるが、その結果所要時間は延長する。平均と比較して著しく所要時間が延長するという事は、見落としなどのミスを避けるために時間を掛けて処理と判断をする必要があったということである。情報処理の速度そのものの問題も考えられるが、適切に処理判断するための注意の問題も考えられる。すなわち、VCT の時間延長という問題は、情報処理の速度と注意の両面から検討する必要があると思われる。A9 は、正答率の低下よりも所要時間の延長の方が問題が顕著であった。A9 の「相手が早口で話すと聞き取れない」という困難は、VCT の所要時間延長に見られる情報処理または注意の問題と関連していると考えられた。

ASD の診断がある事例の多くは「大きな音が苦手」「苦手な音がある」「うるさいところが苦手」「音の響くところが苦手」など、聴覚の過敏さをうかがわれる訴えがあった。聴覚的注意の問題の背景の一つとして聴覚過敏があると思われた事例には不快閾値検査を実施した。その結果、すべての事例において不快閾値の低下が確認された。例えば、C1 は 80dBHL で強い不快を示した。C8 においては 60dBHL で不快を示しはじめた。軽度の難聴と診断されていた C11 は 70dBHL で不快を示し、「友達が耳の近くで大きい声で話すのがうるさくて苦痛を感じる」「昼の放送がうるさい」との訴えを裏付ける結果が得られた。これら、大きな音や騒がしい空間を苦痛に感じる要因と思われる聴覚の過敏さを評価することは、その後の具体的な対応につなげるための重要な情報となる。ASD に限らず、聴覚の過敏さをうかがわせるエピソードがある場合には不快閾値検査を実施することが有効であると思われる。

4-2 聴覚的補完の評価

聴覚的補完の背景には、環境の要因として音声情報の欠如があり、個人の要因としては言語発達の問題があると思われる。言語発達の評価には、PVT-R 絵画語い発達検査、標準抽象語理解力検査、失語症構文検査、ITPA が該当した。

C5、C6 は言語発達の遅れが疑われていたので、言語発達検査が行われた。PVT-R 絵画語い発達検査において、両者とも軽度の遅れが確認できた。さらに、標準抽象語理解力検査において、C5 は意味的誤りの割合が多く、知っている言葉であっても意味を的確に理解しているわけではなく、話し手と異なるニュアンスで意味を捉えていることが、聞き間違いや聞き返しの多いことにつながっているものと考えられた。さらに、C6 は、失語症構文検査により関係詞を含む複雑な構文や受動文の理解に困難があり、「次郎を太郎が見る」のような主語と目的語の語順が逆になった文の理解においても一瞬戸惑うような弱さのあることが明らかになった。このような構文理解の

弱さも聴覚的補完の問題につながっている可能性が考えられた。

C9は、WISC-IIIやPVT-Rでは言語の問題が確認できなかったが、ITPAにおいて「ことばの類推」「ことばの表現」「文の構成」「動作の表現」が低いという結果を示した。このことから、文脈理解の問題が推測され聴覚的補完の問題と関連しているものと思われた。

本研究において実施した検査の中で、ITPAについては現在販売が終了している。そのため、聴覚的補完に関する言語発達の評価については、PVT-Rや標準抽象語理解力検査、失語症構文検査などの検査から適切と思われるものを用いることが考えられよう。なお、失語症構文検査は、新版構文検査-小児版-(藤田・三宅, 2016)として改訂版が出版されており、今後はこれを用いることができると思われる。

4-3 聴覚的記憶の評価

聴覚的記憶の問題に関しては、WISCにある数唱や語音整列、音韻操作課題が該当した。音韻操作課題は、『さかな』の真ん中の音は何?と語中音や語尾音を尋ねたり、『パンダ』を逆さに言うと?などと逆から言うことを求めたりするもので、聴覚的短期記憶やワーキングメモリについて評価しているものと思われる。C5は、WISC-IIIの数唱では問題が見られなかったが、音韻操作課題で問題が明らかになった。数唱や語音整列、音韻操作課題はいずれも即時再生課題である。遅延再生課題については、Auditory Verbal Learning Test (AVLT)を用いることができるかと思われた。AVLTについては、柴・小林・石田・鈴木・後藤・紺野(2006)が幼児児童を対象としたAVLTについて検討しているが、入手可能な標準化されたものは見いだすことができない。聴覚的遅延再生課題の評価方法に関しては今後の課題である。

4-4 聴覚的識別の評価

聴覚的識別の問題に関しては、67S語表を用いた静音下での語音了解検査および騒音を負荷した条件での語音了解検査が該当した。C10は、静音下において85%の正答であり単音節の識別に問題が見られた。C15は、静音下では正答率の低下が見られなかったが、騒音下では80%に低下した。C15は、聴覚過敏の傾向はなく、音韻意識の弱さが聴取条件の悪い状況で顕在化したものと思われた。語音了解検査による聴覚的識別の評価は、静音下においても正答率の低下が認められるかどうか基本であると思われるが、C15のような事例もあり、騒音を付加した条件においても実施する必要があると思われる。その場合、注意の問題との鑑別を慎重に進める必要があると思われる。

4-5 きこえ困難の評価バッテリー

福島ら(2008)は、APDの診断のために他の障害との鑑別を図るべくFig. 2に示したようなプロトコルで評価することを提案している。しかし、C11やC12のように軽度や中等度の難聴を指摘され、難聴に対する対応がされていても、聴力レベルに比してきこえの困難が顕著に表れている事例があったり、すでに発達障害の診断があるもののきこえ困難に対する対応が行われていなかったりする現状がある。また、APD研究において評価に用いられる両耳分離聴検査やGap検出検査は、異常が認められたとしても、日常生活場面におけるきこえ困難を説明することはでき

ない。そこで、相談事例に実施されていた諸検査を参考に、きこえの困難チェックリストと併せて評価を行い臨床的対応を検討するための「きこえ困難評価バッテリー試案」を Table 39 に示した。評価バッテリー試案に用いられる検査は、聴力検査室などの防音室とオーディオメータを備えた聴覚特別支援学校等においても実施可能なものである。

きこえ困難評価バッテリー試案は以下の様に実施される事を想定している。日常の聞こえにくさについて評価するためにきこえ困難チェックリストを実施する。次に、純音聴力検査により難聴の有無について評価する。純音聴力検査により心因性難聴を含め難聴が認められれば、まず難聴への対応を検討する。チェックリスト及び問診結果から、聴覚過敏の傾向が認められる場合には不快閾値検査を実施する。次に語音弁別検査を実施し、騒音あり条件と騒音なし条件とで比較し評価する。平行して、言語発達面の評価を行う。言語発達面の評価については、語彙や統語の理解だけでなく、音韻操作課題や語音了解検査を実施して音韻意識に関する評価も行う。言語発達面において問題が認められれば対応を行う。さらに、注意や記憶に関する評価を行う。Wechsler系検査による検査では、注意や記憶に関する評価が十分に得られない場合もあるので、標準注意力検査にある VCT や ADT など実施し、その結果を参考に評価を行う。但し、VCT、ADT は児童の標準データが示されていないため、現在は検査中の行動観察等から参考となる情報を得るに留まる。今後、児童の標準データを得ることが課題である。

Table 39 きこえの困難の評価バッテリー試案

評価の目的	評価方法
スクリーニング	きこえの困難チェックリスト
難聴の有無	純音聴力検査
騒音による聴取の影響	不快閾値検査・語音弁別検査（騒音あり・なし条件）
言語発達	PVT-R 絵画語い発達検査・標準抽象語理解力検査 構文検査-小児版・音韻操作課題
注意・記憶	WISC-IV・ADT・VCT・三宅式記銘力検査等

第2節 きこえ困難への対応に関する検討

1 目的

前節では、きこえ困難の要因別に評価の方法について検討した。本節では対応の方法について検討する。

2 方法

はじめに、原因が異なるものの、きくことの困難を有するものとして難聴児への対応に関する先行研究について検討した。次にきこえの困難児は背景に発達障害を有するものが多いことから、発達障害児への対応についても先行研究を検討した。更に、相談事例（資料5）の中で、長期にわたり対応を行ってきた事例におけるきこえ困難への対応の経過について述べた後、きこえの困難の4要因別の評価を踏まえた対応について考察した。

3 結果

3-1 難聴児への対応の実際

難聴児に対しては、その聴力レベルや聴覚の活用状況によって対応方法には異なる面があると思われる。きこえ困難児への対応を検討するという観点から、主として軽度・中等度難聴や補聴器や人工内耳により聴覚を活用する難聴児への対応について検討する。国立特別支援教育総合研究所（2012）は、「軽度・中等度難聴児の指導・支援のために」とする冊子の中で、声がきこえやすくなるための対応として、周りの雑音を抑えること、席の位置や発言者が分かる学習の形態を工夫すること、声で伝えることを目でも見えるようにすることの3点を挙げている。周りの雑音を抑えることについては、カーテンや床や壁の素材の工夫により反響音を抑える対応を述べている。学習の形態については、少人数で発言者が分かる学習のかたちや発言する人の意見を静かにきく習慣について述べている。目でも見えることについては、表情や口元が見えるような配慮、話す内容をまとめて黒板や紙に書く視覚的支援、手話や指文字の使用について述べている。学習内容の理解に関する配慮として、話の内容がはっきり伝わる工夫、分かったかどうかを丁寧に確認すること、子ども自身が「分からない」といえるような指導・支援の3点を挙げている。日本学校保健会（2004）は、難聴児童生徒へのきこえの支援として、「机や椅子の脚に消音ボール（テニスボール）や消音キャップをはめ込み騒音を軽減しましょう」「教室の窓にカーテンを引くだけでも音の反響が少なくなり聞き取りやすくなります」などといった教室の音環境に関すること、「先生の表情や指示が見やすい位置」「先生の口元が逆光にならない中央からやや窓側、前から2~3列目」など席の位置に関すること、「なるべく子どもの近くで話しましょう」「相手が気づいてから話しましょう」「普段よりやや大きめの声、はっきりした声で」「口元をしっかりと見せ、少しゆっくりと、表情豊かに話しましょう」「文は短く簡潔に、文節レベルで区切りながら話しましょう」など話し方に関すること、「視覚的補助が重要です。学習のテーマや展開を明確にし、板書や掲示物で示しましょう。また、視覚教材にも工夫しましょう」など視覚的支援に関すること、

「FM 補聴器などを利用して、よりきき取りやすくしましょう」と補聴援助システムに関することが紹介されている。小網（2009）は、難聴の子どもの授業を担当する先生の配慮として、教師の顔、口元がよく見えるようにし、普通の速さで、心持ち大きめの声で話し、ききとれない場合には心持ちゆっくり話すという話し方、前から2、3列目で中央あるいはやや窓寄りの座席の位置、板書などの視覚情報の提供をあげている。

以上の対応を整理すると、一つめは教室内等の騒音に対する対応、二つめは話し方に関する工夫、三つめは視覚的支援に関する工夫、四つめは座席に関する工夫である。五つめは、FM 補聴器などの補聴援助システムの使用に関する事であった。

3-2 発達障害児のきこえの困難への対応の実際

発達障害児のきこえ困難に対する対応については、第1章でも述べたように、研究報告が少なく十分に明らかにされたとはいえないが、発達障害への対応として次のようなものが紹介されている。文部科学省（2004）は「聞き取りが苦手な児童生徒には、クラス全体への指示の後、個別にもう一度指示を伝えます。」「伝えたことを理解したかどうか復唱させたり、行動を見てチェックします。」と紹介している。宮城県教育庁特別支援教育室（2016）は、「クラス全体に話すときには、できるだけ静かにさせてから簡潔に話す」「聞き逃さないように、名前を呼ぶなど本人の注意を促してから話をする」「指示は、短くはっきりと言うようにする」「言葉と言葉の間を区切って話すようにする」「（座席は）廊下側の音に気が散りやすい場合には内側に」と紹介している。発達障害教育推進センター（2017）のホームページでは、「アイコンタクトをとって注意をひきながら話す」「話に関係ある絵を用意する」「黒板に順をおって指示内容を書く」「指示代名詞はできるだけ使わない」「教室全体が聞きやすくなるような環境をつくる」「話した内容を確認する」「必要な情報を短く・はっきり・ゆっくり話す」「複数の指示がある場合には、一つの指示による行動ができてから、次の指示を出す」と紹介している。また、発達障害への対応に関する成書は数多くあるが、例えば「気になる子への支援のワザ ー通常学級担任のための特別支援教育“はじめの一步”」（曾山和彦編, 2013）には、次のような記載が見られる。「発達障害のある子には『蛍光灯のわずかな音』と『教師の声』を同じレベルで入力してしまう子がいる。教室の余分な音は削りたい。そのために学級に『静か』を練習させる必要がある。（尾崎, p23）」「事前指示が多すぎてせつかくの意欲がそがれている授業を見かけることがある。（中略）指示は、実際に行うことを簡潔に示す必要がある。（近藤, p26）」「まずは、一つの指示に一つの動作から身につけさせることが重要である。（鳴海, p27）」「複数の情報処理には『目からの情報』が有効だ。耳からだけでは指示を覚えられないからである。（尾崎, p28）」「言葉の指示は消えるので、指示を板書で残し『見える化』する。（尾崎, p36）」などである。このように、学校現場で指導に取り組んでいる教師の経験を踏まえた対応方法が様々なところで紹介されている。

以上を整理すると、一つめは注意喚起に関する事、二つめは話し方に関する事、三つめは聴取環境に関する事、四つめは視覚的支援に関する事であった。

一つめの注意喚起に関する事であるが、発達障害は「きいていてもきいていないように見え

る」「聞き続けることができない」など、注意に問題を示す事が多く、一対一で話し掛けると理解することが多いのに、クラス全体などへ一斉指示を出したときなどは聞いていないことが多い。そういうところからアイコンタクトなどにより注意喚起をしてから話すという対応が行われているようである。宮城県教育庁特別支援教育室（2016）は、「名前を呼ぶなど本人の注意を促してから」と紹介している。

二つめは、話し方に関して「指示は、短くはっきりと言うようにする」「言葉と言葉の間を区切って話すようにする」「指示代名詞はできるだけ使わない」「必要な情報を短く・はっきり・ゆっくりに話す」「複数の指示がある場合には、一つの指示による行動ができてから、次の指示を出す」などが挙げられていた。発達障害においてワーキングメモリの弱さが指摘されている（Alloway, 2011）。ワーキングメモリに弱さがあると、一度に多くの情報を素早く処理することができない。指示代名詞を用いた文の場合、何を指しているのかを考えているうちに話の全体が分からなくなることも推察される。複数の指示は記憶に保持することができず、指示に従えなくなることが推察される。また、大石・斎藤（1999）や細川・室谷・二上・前川（2004）は、音韻意識の発達に問題をもつ読み書き障害について報告している。近藤・小関・出口（2013）は、音韻の識別に関わるカテゴリー知覚において問題を示す発達障害児がいることを報告している。このように音韻意識の問題が指摘されているものの、それに対する話し方の工夫などの対応については報告が見当たらなかった。

三つめは聴取環境に関しては「できるだけ静かにさせてから」「教室全体が聞きやすくなるような環境」と紹介されていた。難聴への対応では音声と背景雑音との差である SN 比に関することや、騒音の発生源の一つである机や椅子の引きずり音の軽減方法や吸音に関する方法が指摘されていた。発達障害児に対しても同様に、児玉ら（2009）は聴取環境に関して、テニスボールを装着することによる騒音の低減について述べている。小淵・原島・八田・廣田（2012）は、APD の症状がある発達障害児に対して、音声情報については閾値上の十分な音圧の確保、雑音の軽減など、難聴に準じて聴取環境への対応を行うことが妥当であると述べている。宮城県教育庁特別支援教育室（2016）は「廊下側の音に気が散りやすい場合には内側に」と教室内の座席位置に関する対応について述べている。また、聴取環境に関わって難聴においては、良好な SN 比を得るための対応として補聴援助システムの利用が挙げられていた。発達障害に関しては、小川（2011）が広汎性発達障害児へ FM システムを適用した事例を報告している。Schafer et al.（2013）や Rance et al.（2014）も ASD に対する FM システムの効果について報告している。小淵ら（2012）は APD の症状を抱える小児へ FM システムを適用した事例を紹介している。平林・渡邊（2016）は ASD と書字障害を合併する大学生に FM システムとノイズキャンセリングヘッドフォンを組み合わせて適用した事例について報告している。

四つめは視覚的支援に関することである。話の理解を助けるために絵や図等を示したり、ポイントやキーワードを板書したりすることなどが考えられる。絵や図などの視覚的支援の効果に関して、知的障害を伴う ASD の報告はあるが、きこえの困難に関する効果の報告は見あたらない。

知的障害を伴わない発達障害においても、絵や図などの視覚的支援を行うことの効果については明らかにされていない。

3-3 相談事例への対応の経過

C3は、ASDの診断があり、突然聞こえてくる音やどこから聞こえてくるか分からない音に対する不安が強く、言語の発達がやや遅れていた。騒音下でのきこえの困難が主であり、きこえの困難チェックリストの結果から、聴覚的注意と聴覚的補完が主な要因であると考えられた。自分が経験したことや感じたことを言葉で説明するのが苦手としており、6歳時に地域の発達支援センターで実施したWISC-IIIの結果は全検査IQが78、動作性IQが96に対して言語性IQは66であった。群指数も知覚統合97、注意記憶79、処理速度89に対して、言語理解は70であった。WISC-IIIの結果からも言語理解や表現において苦しさがある事が推測された。聴覚的注意に関連して、日常のエピソードから聴覚の過敏傾向がうかがわれた。相談時小学1年生であったC3が在籍する学校の教室は、低学年ということもあって様々な騒音があった。C3にとって、担任の話し声がとても聞きづらい環境であった。そこで、C3に対しては主として2つの方法により対応することとした。1つはWHASにより担任の話し声を聞き取れるようにすること、もう一つは言語理解に配慮した対応であった。

WHASの形状について、小学校低学年であり席に座って授業を受ける時間よりも動くことが多いということから、活動時に邪魔にならないようにと考え耳掛け型の受信機を採用した。また、脱落防止と騒音に対する耳栓効果を期待して、難聴者が用いるようなイヤモールド（耳栓）を採用した。使用するWHASは利得のあるものではないとはいえ機器を使って聴取することから、聴力の定期的な管理をC3の住む地域にある聴覚特別支援学校の教育相談室に依頼した。教育相談室でWHASの効果を測定したところ、騒音下での語音聴力検査においてWHASを使用しない場合が60%の正答であったのに対しWHAS使用時は95%の正答であり、WHAS使用の効果が確認された。そこで、WHASの使用に際して、在籍小学校宛に依頼書を作成した。依頼書には、WHAS使用の理由や効果、使用方法と配慮に加え、言語理解に関わる配慮についても記述した。

言語理解に関わる配慮については、ゆっくりはっきり話してほしいこと、教科書等に出てくる言葉でなじみの少ない言葉が出てきた場合には身近な言葉で説明してほしいこと、校内の通級指導教室で言語指導を受けられるように配慮してほしいこと、予習中心の家庭学習に取り組めるように宿題の配慮をしてほしいこと等であった。

上記のような対応により、小学5年生時のWISC-IIIの結果は全検査IQが92、動作性IQが92に対して言語性IQは94と、言語性IQの改善がみられた。群指数も知覚統合92、処理速度92に対して、言語理解は92、注意記憶100と変化がみられた。言語理解に関しては、下位検査の評価点が知識10、類似12であり、言葉での確に説明する力がついてきたと評価された。養育者によるきこえの困難チェックリストの評価は、きこえ20項目の合計点が35から6へと変化し、きこえの困難が軽減されていることが確認できた（Table 40）。しかし、聞き返しが多いことや騒音下での困難等が若干残っており、きこえの困難への対応が必要な状況は依然として残っていた。

C3が高校生になったときに、自身のきこえの困難について半構造化面接によるインタビューを行った。C3は、「小さい頃から突然起きる音や大きな音に対しては不快を感じ苦手だった。小学校の頃は、WHASを使えば先生の話が聞き取れるので安心できた。ダンスレッスンの時はBGMもきこえてくるが、WHASでコーチの声がきこえるので指示に従うことができた。中学3年生からは、静かな教室での授業の時はWHASがなくても聞き取れることが多くなったが、WHASを使用していた。高校生になった今は、WHASがなくても授業は聞き取れている。しかし、地下鉄に乗るときなどは騒音が不快で、イヤマフ代わりにヘッドフォンが手放せない。」と述べていた。

C13は、静音下でのききとり比べて騒音下でのききとりが悪く、「先生の話が聞き取れない」「聞こえても分からない」とのきこえ困難を訴えていた。きこえの困難チェックリストの結果から聴覚的注意と聴覚的補完が主な要因であると考えられた。また、ザワザワしたとことでは聞き取れない、大きな音が苦手など聴覚の過敏傾向も見られた。そこで、C3と同じようにWHASによる対応を検討した。C13は、相談時小学6年生であり、座学の時間が中心の学校生活であったので、首に掛けるタイプの受信機も選択肢とした。小学校高学年になると一部教科担任制となり、教科によってクラス担任以外の教師が授業を担当する。教科担任の中には、比較的小さな声でぼそぼそ話す教師や大きな声の教師がいたりするなど、教師によって声量が異なっていた。そのためC13は「声の小さい先生はきこえないし、声の大きい先生はうるさく感じる」と訴えていた。そこで、手元の受信機で音量を調整できる首に掛けるタイプの受信機を採用し、中学校への入学と同時にWHASの使用を開始した（Table 40）。使用効果に関しては、筆者が勤務していた聴覚特別支援学校で確認したところ、騒音下での語音聴力検査において、WHASを使用しないときは70%の正答であったのが、WHAS使用時には95%の正答に改善されていた。また、養育者によるきこえ困難チェックリストにおいても合計点が41から10へと改善が認められた。

中学2年生の時「先生が同級生を注意する声は不快だ」と言ってWHASを使用できない時期があったが、中学3年生の時には再び使用を開始した。高校受験の時、きこえの困難に対する特別な配慮をうけられないかと養育者から相談があった。普段の授業の様子を尋ねると英語のテストではヒアリングの時にWHASのマイクをスピーカーの前に置いてもらうなどの配慮をされているということであった。そこで、受験する高等学校に対し、騒音下での語音弁別検査などの検査結果を添えてきこえ困難があることと、在籍中学校において授業中はWHASを用いていることやテスト時に配慮が実施されていることなどを記載した意見書を提出した。その結果、WHASは電波を用いるという理由で認められなかったが、代替として別室での受験が認められた。大学の受験時にも同様に耳鼻科の診断書に筆者の意見書を添える形で申請し、別室での受験が認められた。

C13が大学生になってから半構造化面接によるインタビューを行ったところ次の様に述べていた。C13は「(大学での)講義の時には、教室が静かだからWHASは必要ないかなと思う。でも、離れたところで同級生がひそひそ話をする声がきこえ、気になることもあってWHASを使っている。中学生の時は、先生が同級生を注意する声は不快で使わなかった時期もあるが、高校生の

時は基本的にずっと使っていた。WHAS があると楽にきくことができる。」「(使っている WHAS は) ボリュームが付いているから、小さい声の先生は(音量を)上げて、大きい(声の)先生の時は下げて(ききやすい音量に調整して)聞いている」「周りがうるさいところでは、ノイズキャンセリングヘッドフォンを接続して使っている」と話していた。大学生になった現在、WHAS は必要ないと感じることも多いが、場面によって使い分けられているとの事であった。

C14 は、日常的に聞き間違いや聞き返しが多く、聞いたことが覚えられなかったり、騒音のあるところでは聞き返したり理解が難しかったりすることが多いとのきこえ困難を訴えていた。きこえ困難チェックリストの結果から、聴覚的記憶が主たる要因と思われた。WISC-IIIの結果は、言語理解の群指数が 112、知覚統合が 111、処理速度が 103 を示したのに対し、注意記憶が 85 と有意に低い結果を示していたこと、ものをなくしたり、忘れ物をしたりするような不注意に関するエピソードが多いことから聴覚的注意についてもみていく必要があると思われた。

きこえ困難に関する対応として在籍校へ、話し方の配慮や視覚的支援を依頼した。特に、視覚的支援として課題などは板書やプリントなど、本人が確認できるようお願いをした。特に、聴覚的注意に関連して、話し始めるときの注意喚起に加え、課題や目標などを口頭で伝えた場合には理解を確認するなどの配慮を依頼した。

C14 が 14 歳時に面接した際、「友達と会話しているとき複数の友達が一度に話し始めると分からなくなる」「どちらかと言うと右から話しかけられた方がよく分かる」との内省が語られた。そこで、「そういうときは、話が分からなくなるから一人ずつ話してほしいことを友達に伝えたらどうだろうか」「うまく聞き返したり、確認したりするテクニックを身につけよう」「友達と会話するとき友達が右側に来るよう自分から移動したり、友達が右に来るような席に座ったりしたらどうだろうか」と生活上の対応をアドバイスした。また、自分の不注意な傾向を自覚して、できるだけ静かで刺激の少ない部屋で集中して話が聞けるようにするとよいこともアドバイスした。その後は、アドバイスを受けて、ききやすくなる工夫を日常的に実施し、友達との会話などにおいてきこえ難くて困るといったことが減少していた。

C14 が 17 歳時にきこえ困難チェックリストをもちいてセルフチェックしたところ、聴覚的注意要因の平均は 1.71 であり、聴覚的記憶要因の平均は 1.50 であった。養育者は、小学生や中学生の頃と比べ、聞き間違いや聞き返しが少なくなり、きこえ困難が軽快していると感じていたが、チェックリストの結果に示されているように本人は依然として困難を感じていた。WISC のプロフィールもワーキングメモリ指標が他に比べて低いという傾向にも変化がみられなかった。しかし、Auditory Ditection Task において、14 歳時は正答率 88%、的中率 95.7%だったのが、17 歳時には正答率 92%、的中率 100%と改善が認められた。この結果について C14 は「高校に入って、静かな教室で先生の話に集中できることが増えたこと。特に、読み上げ算の授業は集中して聞き取らなければいけないので、そういうことがきく力につながったと思う。」と述べていた。

Table 40 きこえの困難チェックリストによる WHAS 使用前・後の回答の変化

質問文	C3児	C13児
聞き間違いが多い(「知った」を「言った」、「佐藤」を「加藤」など	1→0	2→0
「え?」「なに?」など聞き返しが多い	2→1	3→0
なじみのない言葉を聞いたときに、その言葉を正確に聞き返すことが難しい	3→1	1→0
聞いたことが覚えられなかったり、順番に思い出せなかったりする	1→0	3→2
話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまうことが多い	3→1	3→2
注意が途切れたり疲れたりして、注意して聞き続ける(5~10分ほど)ことが難しい	2→0	2→1
ザワザワしたところや音が響くところでは、話し手に注意を向けることが難しい	3→1	3→1
ザワザワしたところや音が響くところでは、話に注意を向けていても聴き取り理解することが難しい	2→0	3→0
ザワザワしたところや音が響くところでは、話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりすることが多い	2→1	3→0
少し前に聞いたことを思い出すことができないことがある	2→0	3→2
静かなところで、話し手に注意を向けることが難しい	2→0	1→0
静かなところで話に注意を向けていても、聴き取り理解することが難しい	1→0	1→0
静かなところで話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりすることが多い	2→0	2→0
話を理解させるために、ゆっくり話したり短く区切ったりして話す必要がある	3→0	2→1
数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱することが難しい	0→0	1→1
数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱できるが、後に(1時間以上)思い出すことが難しい	0→0	2→2
相手の顔や口元が見えないと、話を聴き取ったり理解することが難しい	3→0	2→1
話し手が早口で話すとなんか聴き取ったり理解することが難しい	3→1	3→1
電話での会話が難しかったり、ラジオなどのスピーカーからの音を聞き取るのが難しい。	2→0	1→1
何か音がする方向を見たり、音を手がかりに隠れたものを探ることが難しい。	0→0	0→1
合計	35→6	41→10

※数値は〔使用前→使用后〕 数字が小さくなることは、質問文にある状況が改善したことを示す

4 考察

先行研究等にみられるきこえ難さに対する対応については、次のようなものが紹介されていた。

一つめは、騒音の低減など音響的環境に関する対応であった。騒音のレベルが高くなるときこえにくくなることは一般に経験されることであるが、難聴などのきこえ難さがあると健聴者に比べ良好な SN 比が求められ、発達障害においても騒音の低減が求められていた。

二つめは補聴援助システムによる対応であった。ききとりのための良好な SN 比を得るために難聴に対しては FM 補聴システムによる対応が広く知られている。発達障害に対する適応については小川（2011）小渕ら（2012）平林・渡邊（2016）が報告している。

三つめは話し方に関する対応であった。難聴、発達障害ともに「文は短く」「ゆっくり」「文節などで区切って」話すという対応が求められていた。難聴においては「口元を見せて話す」という読話に関する対応が示されていたが、発達障害に関してはそのような配慮は見当たらなかった。

四つめは視覚的支援による対応であった。視覚的支援の効果に関する報告は難聴、発達障害ともに見当たらなかったが、視覚的な情報による支援は多くの成書にも紹介されており、第 5 章での調査においても、実施しているとする学校職員等の回答が多く見られた。

五つめは注意喚起に関することである。発達障害は注意に問題を示すものが多いことから、注意喚起してから話すという対応が行われているものと思われた。難聴においても「気づいてから話す」という対応が紹介されていた。

以上の様に、難聴と発達障害は原因が異なるものの、きこえ難さに対する対応については共通点がみられた。

相談事例においても、静かな環境、話し方の配慮、視覚的な手掛かり、FM 補聴システムに類する WHAS による対応が効果的であった。また、本人へのきこえ困難の理解を踏まえた生活指導が効果的であった。

以上を踏まえて、次にきこえの困難の要因別対応について検討する。要因別対応の主なものは Table 41 にまとめた。

4-1 聴覚的注意要因への対応

聴覚的注意は、「ザワザワしたところや音が響くところでは話し手に注意を向けることが難しい」「ザワザワしたところや音が響くところでは、話し手に注意を向けていても聴き取り理解することが難しい」「話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまうことが多い」「静かなところで、話し手に注意を向けることが難しい」等といった行動に表れる困難である。「ザワザワしたところや音が響くところでは」というのは騒音レベルが高い、残響音が長いといった聴取環境を示しており、騒音レベルや残響音を低減する対応が必要であると思われる。「話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまう事が多い」というのは、必ずしも騒音レベルが高いことを示していない。騒音レベルとしては高くなくても、刺激によって注意がそれてしまうということである。この刺激については視覚的な刺激であるか聴覚的な刺激であるかについては問うていない。視覚的刺戟については、教室であれば黒板周辺の掲示物等を最小限に整理する、

棚にカーテンをする、窓のカーテンを閉めるなどして視界に刺激が入らないようにするなどの対応が知られている。聴覚的刺激については、視覚的刺激に比べコントロールが難しい。防音や吸音を施したとしても、外部から侵入する騒音を効果的に押さえることは通常の室内ではかなり難しいと思われる。内部で発生する騒音については、例えば「話を聞くときは黙って静かに聞く」などのルールを決めて対応することである程度は防げるにしても、中で活動している以上何らかの騒音が発生する。そのような内部発生騒音を軽減するためには室内の反響を押さえるための吸音材の使用などが望ましい。

個別に良好な SN 比を確保するための方法としては WHAS の活用がある。数年にわたって WHAS を用いてきた C3 と C13 に対して、使用感についてインタビューしたところ、単に SN 比の改善だけではない効果のあることが分かった。例えば、事例 C3 は小学生の頃は授業中だけでなく、ダンスレッスンにも WHAS を使用してきた。ダンスの際には、音楽に合わせて踊る以上 BGM もきこえる必要があり、耳栓付きの WHAS を使用するとはいえ BGM も同時にきこえる。WHAS を使用しないときは BGM に紛れてコーチの声が聞き取れないそうだが、耳につけたレシーバーに注意を向けるとはっきり聞き取れるのだという。C13 は中学生になったときから WHAS を使用し、大学生になってからはデジタル送信型の WHAS を使用している。さらに騒音が気になるときはノイズキャンセリングヘッドフォンと接続して使用している。高校生の頃の C13 は「声の大きい先生は聞きづらい」「声の小さい先生は集中して聞き取るのにとっても疲れる」と言い、WHAS 受信機のボリュームを調整してちょうどよい大ききで聞くのだと話していた。大学生になった今では、大学での講義中は、中学生の頃と比べ騒音レベルが低く WHAS は必要ないのではないかと思うこともあるが、WHAS を使用することによりききとることに注意を向ける努力が軽減されるのだという。また、騒音の影響について、騒音のあるところではかなり努力してもききとれないことが多いが、騒音レベルが低くても例えば教室のヒソヒソとした私語に対しても注意がそれてしまい、聞き逃すことが多いのだという。そのため、WHAS とノイズキャンセリングヘッドフォンとの組み合わせはとても効果的であると話していた。また、多少騒音がきこえてきても、耳元からきこえてくることが注意の面での負荷を軽減していると話していた。高岡・力丸（2012）は、両耳分離聴課題を用いた実験において、注意を向けていた側の単語理解度が注意を向けなかった側の理解度よりも高いことが示されたとする報告をしている。WHAS の効果は単に SN 比の改善だけでなく、耳につけている WHAS 受信機に注意を向けることで選択的注意を容易にし、きこえの改善につながっているのではないかと考えられた。

聴覚的注意に関連して「注意を向けることが難しい」というのは、他の子どもが気づいて注意を向けるような状況において、注意を向けることが難しいという事を示している。例えば、一斉指導において全体に向けて話を始めても気づかずにいるというような状況である。このような場合、注意喚起することが求められる。その方法については直接的に名前を呼んで注意を喚起する方法や「これから大切な話をします」等と注意を促す方法、アイコンタクトを用いる方法などが考えられる、注意喚起を必要とする子どもの周囲との関係に配慮して、できる限りさりげ

なく間接的な方法によって注意を喚起することが求められる。

4-2 聴覚的補完要因への対応

聴覚的補完は「相手の口元が見えないと、話を聴き取ったり理解することが難しい」「電話での会話が難しかったり、ラジオなどのスピーカーからの音を聞き取るのが難しい」「話し手が早口で話すと聴き取ったり理解することが難しい」「話を理解させるために、ゆっくり話したり、短く区切ったりして話す必要がある」などの行動に現れる。まず、これらの文にあることについて直接的な対応が求められる。すなわち、口元が見えるように話す、早口で話さずゆっくり話す、短く区切って話す、である。

電話での会話の難しさやラジオなどスピーカーからの音の聴き取りの難しさの要因の一つにも口元が見えないなど、きこえを補完するための視覚的な手がかりがないことがあると思われる。また、電話やスピーカーからの音は音響的に劣化していることがあり、音韻的に似ている言葉については聞き分けが難しく、言語的知識や文脈等を活用して推理することで補完することが必要になるものと思われる。この推理には音韻知識や語い、統語等の言語知識が必要であり、言語発達途上の子どもにとって重要な要素である。聴覚的補完に問題が見られる場合、日常会話に問題が見られなくても言語発達の状況に配慮することは重要であり、言語発達の状況に応じた語いや統語を用いること、話の内容理解を助けるための絵や図、実物などの視覚的な資料を用いること等が対応として考えられる。第3章で述べた事例の多くに言語面での弱さが見られた。C3には、家庭や授業における対応、特に言語面や学習面に関して助言し、WHASによる聴覚入力への補償を実施した。その結果、6歳時には言語性IQ81であったが小学校5年生の時には言語性IQ94へと改善が見られた。それに伴って、聞き間違いや「話が分からない」という訴えが減り、電話での会話も可能になっていった事からも、言語発達面への対応は重要である。

4-3 聴覚的識別要因への対応

聴覚的識別に関する対応については、識別しやすい音声情報という観点から明瞭な音声聴取できるよう良好なSN比が得られること、発話者が明瞭な発音を意識すること、音韻的に似ている言葉の区別ができるよう視覚的な情報を提示すること等が考えられる。これまでにあげられた騒音レベルの軽減、WHASの使用、話し方の対応として「明瞭な発音に心がけること」、キーワードなどを文字で提示すること等が、その具体的対応としてあげられる。SN比の改善については、多少離れていても明瞭な音声を届けるという観点から、良質な音が再現できるスピーカーシステムを用いた音場増幅やワイヤレススピーカを手元に置くなどといった方法も効果的であると思われる。

また、本人の音韻表象の形成に遅れや歪みがあるなどの問題を有する場合、そのことが背景となって識別の困難が顕在化することも考えられる。そのようなケースにおいては、正しい音韻表象が形成されるような学習に取り組むことが有効であろう。文字を手掛かりとして似ている音韻の言葉の聞き分けたり、新しい言葉を覚えたりする学習によって正しい音韻表象を形成することで聞き間違いなどの問題が軽減されるものと思われる。八田ら(2013)は、音韻の聞き分け課題

を行って効果があったとする報告をしている。諸外国においては Earobics®*などといった、音韻の聞き分けトレーニングができるソフトウェアが知られている。国内においては音楽関係のゲームソフトとして楽器の音を聞き分けたり、コードを聞き分けたりするものがあるようだが、音韻を聞き分けるようなものは見当たらない。音韻の聞き分けの学習となるようなソフトの開発が待たれるところである。

4-4 聴覚的記憶要因への対応

聴覚的記憶に関する対応については、「一度に伝えることは1つにする」「短く話す」など伝える情報の量を調整することで記憶への負担を軽減する方法と、手順やポイント等の情報を書いて残す等といった視覚的支援とが考えられる。聴覚的記憶の問題の背景にワーキングメモリの問題も想定される。実際、相談事例の中に WISC-IVにおける WMI の低いものがあった。ワーキングメモリの弱さに関しては、ワーキングメモリ・トレーニングにより言語性短期記憶や言語性ワーキングメモリに改善が見られたとする報告（林・小林・豊重, 2014）がある。成書においても、文を読み上げてそのまま復唱したり、書き取ったりする聴覚性ワーキングメモリのトレーニング（岡田, 2017）が紹介されている。この言語性短期記憶や聴覚性言語性ワーキングメモリの改善が、日常生活場面における聴覚的記憶を要因とするきこえの困難の改善に直接つながるかどうかにについては明らかではないが、今後検証していく必要があると思われる。

第3節 まとめ

本章では、きこえの困難の評価と対応について検討した。きこえの困難の評価は Table 39 に示したように、聴覚特別支援学校等においても実施可能な検査で評価が可能であると思われる。対応については Table 41 に示したように、騒音を減らす、話し方の配慮、視覚的支援など従来から行われているものに加え、WHAS の使用や音韻の聞き分けトレーニング、ワーキングメモリ・トレーニングなど今後事例を通して検討を深めていく必要のあるものもあった。

福島・川崎（2008）は、APD に対して医療の立場から鑑別診断の流れ（Fig. 2）を示しているが、これは鑑別診断という目的から段階的に評価するようになっている。本研究においては、鑑別診断ではなくきこえの困難という状況に対する根拠に基づいた対応を行うことが目的である。そのため、聴覚、言語発達、注意・記憶などの認知のそれぞれを段階的に評価し鑑別するのではなく、同時に評価しきこえの困難の背景にある問題を明らかにすることが望ましいと考えた。そこで、きこえの困難の気づきからきこえの困難チェックリストによるスクリーニング、聴力検査等の評価、評価に基づいた対応までのモデルを Fig. 10 に示した。きくことに困難があるのではないかとの気づきがあった場合、きこえの困難チェックリストを実施し、困難状況の程度やどのような要因によって生じているのかを把握し、必要に応じて聴覚や言語発達、認知特性な

* Earlobics®は、National Center for Education Evaluation (NCEE) で作られた教育・訓練用ソフトウェアで、インターネット上からダウンロードでき、タブレット端末等を用いて訓練をすることができる。

どの評価を行い、その結果を基に対応を行う。このような流れで聞こえの困難の評価・対応することにより、聞こえの困難の苦しみをできるだけ早く軽減することにつながると考える。

Table 41 きこえの困難の要因別対応方法

きこえの困難の要因	対応方法
聴覚的注意	静かな環境・騒音を減らす WHAS の使用 話し始める際の注意喚起
聴覚的補完	話し方の配慮（ゆっくり、短く、顔・口元を見せて） 言語発達に合わせた語いや統語 内容理解を助けるための絵や図、実物などの視覚的資料
聴覚的識別	静かな環境・騒音を減らす 明瞭な発音を意識した話し方・良質な音源を用いる WHAS の使用 音韻の聞き分けトレーニング
聴覚的記憶	話し方の配慮（伝える内容を少なく、短く） 視覚的支援（手順やポイントなどを書いて示す） ワーキングメモリ・トレーニング

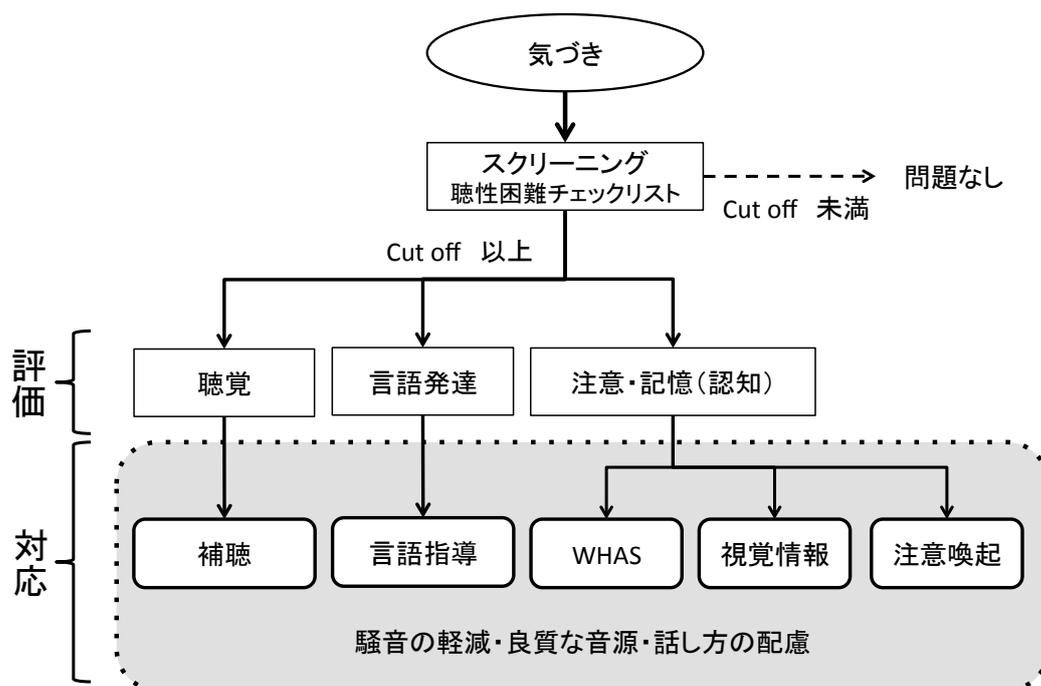


Fig. 10 きこえの困難への気づきから対応までの流れ

※図中の「補聴」については、難聴の程度に応じた補聴器の装用だけでなく、WHAS や音場スピーカー等による対応も含む

第7章 総合考察

本研究の目的は、聴力検査において聴力の低下が認められないか認められても軽度にもかかわらず音を聞き取り理解することの困難を示す状態像を「きこえ困難」とし、きこえ困難の実態を明らかにすると共にその評価や対応について検討することであった。

第1章では、きこえ困難が医学的にも行政的にも聴覚障害には該当せず、評価や対応の対象とはされていない事を述べた。その上で、子どもの軽度難聴や発達障害などにおけるきこえ困難に関連する研究動向について述べ、きこえ困難に対する研究が十分行われていない状況を論じた。さらに、きこえ困難に関連する評価と対応の現状について、既存の聴覚障害や発達障害枠組みの中で行われており、きこえ困難に対しては十分ではない状況について論じ、本研究の目的及び構成について述べた。第2章では相談事例を通してきこえ困難の特徴や認知的傾向について検討し、騒音下での聴取困難などの特徴や認知的傾向が5群に分類されることなどを述べた。第3章ではきこえ困難を有すると思われる子どもが、小学校通常学級に2.8%、就学前の5歳児に5.3%存在すると推察されることを明らかにした。また、きこえ困難が4要因に整理される事についても明らかにした。第4章では、相談事例におけるきこえ困難の特徴から4要因別に整理したうえで、きこえ困難の背景にある問題について分析した。その結果「聴覚的注意」の背景には注意の転動性、ワーキングメモリ、注意の向け方、聴覚過敏の問題が背景にあると推察された。「聴覚的補完」の背景には音声情報の一部が欠如するなどの環境的要因、補完を可能とする言語発達の問題があると視察された。「聴覚的記憶」の背景には聴覚的短期記憶や長期記憶、想起に関する問題、注意などの実行機能を含めたワーキングメモリの問題があると推察された。「聴覚的識別」の背景には音韻の弁別や識別に関連した音韻意識の問題があると推察された。第5章では、実際に保育や教育の現場で子どもと接している職員のきこえ困難に対する認識や対応の現状について調査した。学校職員等はきこえの困難を有すると思われる子どもがいることを認識し、何らかの対応を行っているものの、きこえ困難に関する評価については特に行っていない現状が明らかとなった。対応の多くは話し方に関する配慮や理解を補うための視覚的支援であり、適切な評価に基づいた対応でないため自信がもてないまま実施している状況や、きこえ困難の状況に合った適切な対応方法について知りたいというニーズが明らかとなった。第6章ではきこえ困難の評価法と評価バッテリー、要因別の対応方法、きこえ困難の気づきから対応までの流れについてのモデルを提案した。

本章では、これまでの研究を踏まえて、きこえ困難への対応の意義や困難の個人要因について検討する。第1節では、発達障害やAPDとの関係について関係図として示したうえで、きこえ困難を取り巻く今後の研究課題について考察する。また、きこえ困難への対応の重要性と「きこえのユニバーサルデザイン」についても述べる。第2節では、きこえ困難の4要因と要因別背景の分析から得られた成果から、きこえ困難の背景要因モデルを示す。第3節では、本研究全体を振り返り、きこえ困難に関連する研究課題についてまとめる。

第1節 「きこえ困難」というニーズに注目した対応の意義

1 発達障害・APD との関係と「きこえ困難」への対応の重要性

きこえ困難と APD の関係については、第1章で、きこえ困難に類似した状態像として APD があり、発達障害においてもきこえの困難がある事を指摘し、きこえの困難が APD によるものか発達障害によるものかは明らかではないと述べた。きこえ困難は、American Speech-Language-Hearing Association (2005) の定義に従えば APD ではないか発達障害に併存する APD であるという事になり、British Society of Audiology (2018) の定義に従うならばきこえ困難=APD であるということになる。本研究における相談事例は、発達障害の診断や認知的な偏りを有し、小学校通常学級できこえ困難を有すると思われる児童の多くも発達障害の診断を有するか、ASD 等の項目における得点が高く発達障害に類似する認知的傾向を有する可能性が指摘された。以上のことからきこえ困難と APD、発達障害の関係を Fig.11 のように整理した。

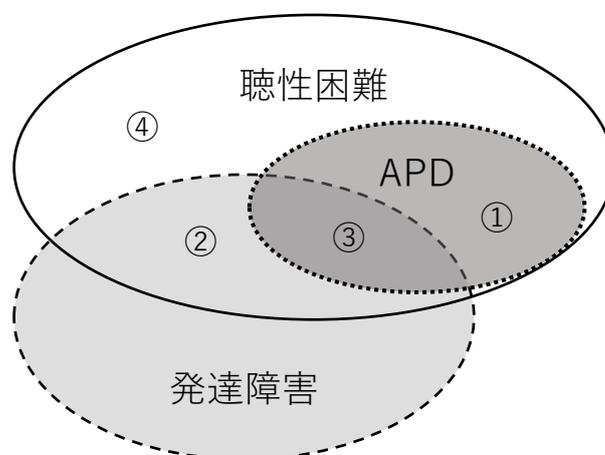


Fig. 11 きこえ困難とAPD、発達障害との関係図

この図で、①は American Speech-Language-Hearing Association (2015) の定義に基づき高次の認知や注意、言語などの要因によるものではなく、聴覚神経系の情報処理の問題がきこえの困難として現れるものとしての APD を示す。②は、発達障害に伴う認知や注意、言語などの問題がきこえの困難として現れるものを示す。③は、APD と発達障害が併存しきこえの困難が現れるものを示す。④は、発達障害の診断に至らないものの認知的な偏りや軽度な言語の問題、心理的問題などによりきこえの困難が現れるものを示す。このように整理した場合、本研究における相談事例は④及び②または③に分類されると思われる。しかし、注意や記憶の要因を排除し聴覚情報処理のみに焦点を当てた検査を実施していないため、③に該当する事例が含まれているかは不明である。また、①に該当するものが存在するのか、その状態像には他(②③④)と異なる点が

あるのかなどについては今後の研究課題である。

ところで、APD の定義について、注意や記憶、言語などの認知的要因も含むとする立場 (British Society of Audiology, 2018; 小淵, 2015 など) に従うのであれば、きこえ困難のすべてが APD に含まれる可能性が考えられる。小淵 (2015) は、APD の背景要因には発達障害や認知的な偏り、心理的問題など多様な要因により症状が生じると述べているが、それらが聴覚情報処理 (Auditory Processing) にどのような影響を与えているのかは明らかではない。いずれにせよ、きこえ困難が聴覚情報処理によるものか、発達障害等認知的問題によるものかについては、一人一人の事例を多面的に調べ、詳細に検討する必要性が改めて示されたといえよう。

また、本研究において、相談事例の多くは、ASD 等発達障害の診断を受けていた。発達障害等の診断に至らないものも、詳細にみていくとワーキングメモリの弱さなど認知的特性を有していた。小学校通常の学級を対象とした調査においても、きこえ困難を有すると判断された児童の中に発達障害の診断を有するものがあつた。発達障害の診断のないものであつても、きこえに関連する行動において発達障害の傾向を示し、診断されていないが潜在的に発達障害を有する児童のいる可能性が示唆された。このことは、明らかな発達障害の特性を示していないものであつても、きこえ困難をきっかけとして、発達障害や支援を要するような認知的特性に気づく事のできる可能性を示している。

現実として、きこえ困難を有する児童が 2~5%あるという事は、その困難を軽減し日常生活や学業への影響を最小限にするための対応が重要である事は明白である。これまでは、発達障害に対してきこえの観点からの支援は十分行われてきたとは言えない状況があるが、これからは、きこえ困難の背景に発達障害や認知的な特性を有することが多い事を踏まえ、具体的で効果的な対応をして行くことが重要である。

2 きこえ困難と「きこえのユニバーサルデザイン」

きこえ困難の多くは騒音下で引き起こされている。多くの人たちが困難を感じない程度の騒音によって困難を感じ、対応を求めているのがきこえ困難児である。そこで、きこえ困難が生じない環境として、騒音の少ない環境が求められる。しかし、実際に子どもたちの学ぶ環境には騒音が多く存在している。また、教室や保育室に限らず、街の至る所にも騒音が存在し、きこえ困難児の日常生活にも影響を及ぼしている。本研究における相談事例には WHAS を用いることによりきこえ困難を改善したものがあつた。軽度難聴に対する補聴器購入の助成は市町村単位で広がっている。しかし、難聴ではないきこえ困難に対しては助成がなく、WHAS が効果的であると分かっているにもかかわらず、機器が高額であるために購入を断念する事例もあつた。授業中 WHAS を使用することに対する理解不足も WHAS の普及にとって壁となっている。今後、WHAS の効果について研究を深めると共に、機器購入に対する助成も含め広く理解を求めていくことが求められる。

他方、WHAS のような聴取を援助する機器の利用も重要ではあるが、騒音が少なくききやすい環境も重要である。船場 (2006) は、環境騒音等聴覚情報として不必要な音の音圧レベルを下げるにより聞き取りやすくなり、環境騒音に埋もれていた様々な音が浮かび上がり聴覚情報と

して活用することができる」と述べ、すべての人のための音環境デザインとしての音環境のユニバーサルデザインの重要性について述べている。教室や保育室に限らず公共の場において、必要な人に必要な音が届くよう、例えば音環境に対するガイドラインが示され、音環境のユニバーサルデザインが実現されることにより、きこえ困難のある人もきくことの困難が軽減されるものと思われる。しかし、ききやすい環境は騒音が少ないだけではない。相談事例の訴えにも見られたように、適度な速さで、明瞭な発音で、簡潔に話す等の話し方に心がけるといった「話し手」という環境も重要である。

そこで、本研究では、物理的な環境だけではなく人的な環境も含めて、皆が楽にきくことのできる環境を「きこえのユニバーサルデザイン」と呼ぶこととする。「きこえのユニバーサルデザイン」は、きこえ困難児だけでなく、聴力に障害のある難聴児もきくことに問題のない子どもたちも、皆が楽にきくことのできる環境である。この環境には、騒音や残響音の少ない静かな教室や保育室、WHAS やスピーカーなどの聴取を援助する機器だけでなく、聞き取りやすく分かりやすい話し方という人の環境も含まれる。きこえ困難への対応を契機として「きこえのユニバーサルデザイン」が意識され、きこえの環境が快適に変化していくことがきこえ困難というニーズに注目した対応の意義でもある。

第2節 「きこえ困難」の個人要因モデル

本研究の結果から示唆されたきこえ困難の個人要因について整理し、Baddeley (2000) のワーキングメモリモデルを参考にモデル化して示す (Fig.12)。きこえ困難は、ワーキングメモリと情報の処理速度、難聴や聴覚過敏などの聴覚問題が直接的に関与している。言語力、話題や文脈の利用は、聴覚情報としての言葉を処理し理解する過程において関与し、その問題は聞き返しや聞いても理解できないなどのきこえ困難として表現される。ワーキングメモリは、必要な聴覚情報を選択し保持するために働く選択的注意と分割的注意、情報処理のために一時的に保持する言語性ワーキングメモリがきこえの困難に関与する構成要素である。選択的注意や周囲から聞こえてくる様々な聴覚刺激の中から必要な情報に注意を向けること、分割的注意は最も必要な情報に注意を向けながらも、必要に応じて次に必要となる情報にも注意を向けることに働くが、その問題は、騒音下での聞き取りの困難として表現される。言語性ワーキングメモリの問題は情報処理におけるオーバーフローを生じ、聞き返し、覚えられない、理解できないなどのきこえ困難として表現される。情報の処理速度の問題については、聴覚情報の呈示速度と情報処理速度とのミスマッチにより生じる。聴覚情報は、発せられると同時に消えてしまうために、聴覚情報が呈示されるテンポに合わせて処理しなければならないが、呈示される速度が情報処理の速度を上回ると、一度に複数の事を言われるとわからなくなる、話の途中でわからなくなるなどのきこえ困難として表現される。

ここで示したモデルは、本研究の結果から示唆された要因を整理したものである。今後、このモデルを念頭に置きながらきこえの困難を理解し、評価と対応をしていく必要がある。

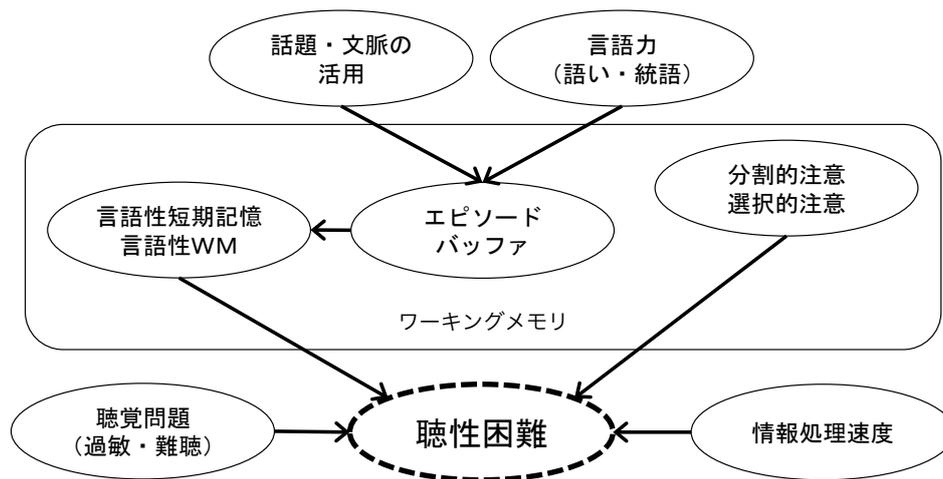


Fig. 12 きこえの困難の背景要因モデル

第3節 研究の課題

本研究は、きこえ困難の実態の一部を明らかにするとともに、評価と対応について提案した。本研究における評価と対応の提案は、医療的な診断や鑑別、治療介入とは立場が異なり、きこえ困難という状態像を評価し、きこえの困難状況の背景にある要因を探り、日常生活における適切な対応を目指したものである。ここで提案した評価と対応に関しては、今後も事例を通した臨床研究により、さらに適切な評価、対応方法を探っていく必要がある。例えば、きこえ困難は騒音下における困難が特徴的であるが、モーター音のような定常音と街のざわめきのような変動のある音と比較してどちらの方がより影響があるのか評価の方法を含めて検討を深める必要がある。また、騒音の質によって影響の差があるとすれば、きこえ困難の背景にある発達障害や認知的な特性と関係があるのかといったことについても、実験的に検討を深める必要がある。その上で、騒音の質や認知的な特性との関係から適切な対応を考えていく必要があると思われる。

さらに、本研究の相談事例であるきこえ困難児には発達障害の診断を有するものが多く見られた。発達障害児の聴覚情報処理や聴覚認知の特性は、発達障害によって異なる特徴があると思われるが、共通する聴覚認知的な特性や個々に異なる特性は何だろうか。ASDやAPDの研究に関連して認知的特性に関する検討が進められているが、明らかにされていない部分も多い。今後、発達障害における認知的特性と聴覚情報処理との関連についても実験的な研究をとおして、さらに検討を進める必要がある。また、本研究において検討してきた発達障害の他に、吃音や構音障害など言語やコミュニケーションに問題を有する児童のきこえに対しても検討をひろげる必要がある。

きこえ困難と環境との関係については、おかれた聴取環境によってその困難の程度が変化する

ことが、相談事例の中にも見られた。多くのきこえ困難児は騒音下でのきこえに困難を感じていたが、きこえ困難児にとって困難が生じない聴取環境はどのようなものであるか。どの程度に騒音のレベルを下げるとよいのだろうか。一般に、保育室や教室における騒音レベルの問題が指摘されているが、騒音レベルは相当低く静かな環境と思われる教室であっても、級友のひそひそ話が気になるというきこえ困難児も存在していた。そのような場合には WHAS のような個別の補聴援助システムを用いることが効果的であると事例を通して示唆されたが、聴力レベルに低下が認められないきこえ困難児に対する補聴援助システムの適用については報告事例が少なく、その効果について明らかにされていない部分も多い。また、本研究において、騒音負荷検査等を実施しその効果が認められたとしても、実際に適用に至るケースは少なかった。システムに使用する送受信機が高価であり、身体障害者手帳を所有するものに対して公的な援助があるのに対して、きこえ困難児に対しては公的な援助がなく購入にかかる費用が全額自己負担となるため、養育者がシステムの購入をためらったのが理由である。身体障害者手帳を有しない軽中等度難聴児への補聴器購入に対する公的援助が少しずつ拡大してきたように、きこえ困難児への補聴援助システムの導入に対しても公的援助が行われるよう、研究面からもアプローチしていくことが重要であると考えられる。

多くのきこえ困難児が騒音下での聴取に困難を感じているという事に対して、まずは騒音の少ない環境を整えることが重要だと思われる。しかし、カーテンなどで簡単に遮る事のできる視覚的刺激とは異なり、騒音をコントロールすることは難しい。それでも、室内設計の段階から騒音の少ない設計をするなど、きこえの困難を軽減するために音環境をデザインすることは重要であり「きこえのユニバーサルデザイン」に通じる。まずは、学校や保育園幼稚園等はもちろん、公共の施設における「きこえのユニバーサルデザイン」やそれに関係するガイドラインの設定、建築基準の見直しなど、行政に働きかけ求めていくことが必要と思われる。音や音環境のバリアフリーやユニバーサルデザインについては、音響学や建築デザイン等の領域から研究や提言が行われている（例えば、船場, 2006; 上羽・荒井・栗栖・倉片・坂本・船場・佐藤, 2007; 武者, 2009）ものの、街中の点字ブロックや音響サイン、段差のスロープ化、多目的トイレの設置などに比べて、音やきこえに関する取り組みはまだ知られてはいない。まして、障害児が学習する教室の音環境に関する研究については、散見されるものの（例えば、西沢・宗方・佐久間, 2005; 西沢・佐久間, 2008; 上野・中島, 2012）、それらの多くは難聴児を対象としたものであり、発達障害児を対象としたものは極めて少ない。発達障害児にもききやすい音環境を明らかにするとともに、発達障害を含めたすべての人にやさしい音・音環境やきこえに関する取り組みが広く普及されるためにも、きこえ困難に対する理解を広めていくことが求められるであろう。

謝 辞

筑波大学教育研究科修士課程で取り組みはじめた研究を、中部学院大学人間福祉学研究科博士課程において学位論文としてまとめることができましたのは、主査の堅田明義先生、副査の宮本正一先生、別府悦子先生のご指導のお陰です。特に堅田先生には、修士論文の時からずっとご指導をいただきました。先生とのご縁が無ければ、ここまでたどり着くことは無かったと思います。他にもたくさんの先生がたに、ご指導や励ましのお言葉をいただきました。心より感謝を申し上げます。ありがとうございました。

本研究のきっかけは、論文の中で紹介した相談者の皆様との出会いです。研究をまとめるにあたり「自分のように苦しんでいる人々の助けになるのなら」と、事例として取り上げることをご快諾くださった皆様と養育者の方々に心よりお礼を申し上げます。ありがとうございました。

文 献

- Alloway, T., P. (2011) *IMPROVING WORKING MEMORY: Supporting Student's Learning*, Sage Publications, London. 湯澤美紀・湯澤正通訳 (2011) ワーキングメモリと発達障害:教師のための実践ガイド 2. 北大路書房.
- American Speech-Language-Hearing Association (2005) Position statement : (Central) Auditory Processing Disorders —The role of the audiologist. Rockville, MD : Author.
- American Psychiatric Association (2013) *DESK REFERENCE TO THE DIAGNOSTIC CRITERIA FORM DSM-5*. American Psychiatric Association, Arlington. 高橋三郎・大野裕監訳, 染矢俊幸・神庭重信・尾崎紀夫・三村将・村井俊哉訳 (2014) , DSM-5 精神疾患の分類と診断の手引. 医学書院.
- Anderson, K. L. (2004) *S.I.F.T.E.R. Screening Identification for Targeting Educational Risk in Children Identified by Hearing Screening or Who Have Known Hearing Loss User's Manual*. Educational Audiology Association, U.S.A
- 芦谷道子 (2015) 小児機能性難聴の心理的臨床像と支援—臨床心理士の立場より—. 音声言語医学, 56, 148-153.
- 芦谷道子・土井直・友田幸一 (2013) 不注意の問題を伴う小児機能性難聴の知的側面の解析. 音声言語医学, 54(4), 245-250.
- 特定非営利活動法人 アスペ・エルデの会 (2013) 発達障害児者支援とアセスメントに関するガイドライン. http://www.as-japan.jp/j/file/rinji/assessment_guideline2013.pdf (2017年9月1日閲覧)
- 綾屋紗月・熊谷晋一郎 (2010) つながりの作法 同じでもなく違うでもなく. NHK 出版, 18-19.
- Baguley, D., M. & Andersson, G. (2007) *This edition of Hyperacusis: Mechanisms, Diagnosis, and Therapies*. Plural Publishing, San Diego. 中川辰雄訳 (2012) 聴覚過敏—仕組みと診断そして治療法. 海文堂出版.
- Baddeley, A. D. (2000) The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423.
- Bever, T. (1970) Perceptual Strategies and the competence – Performance Issue. In G. Flores d'Arcais & Levelt, W. (Eds.), *Advances in Psycholinguistics*. Amsterdam: North-Holland. 4-30.
- British Society of Audiology. (2108) Position Statement and Practice Guidance Auditory Processing Disorder (APD). <http://www.thebsa.org.uk/wp-content/uploads/2017/04/APD-Position-Statement-Practice-Guidance-APD-2017.pdf> (2018年7月1日閲覧)
- Ceponiene, R., Lepisto, T., Shestakova, A., Vanhala, R., Alku, P., Naatane, R., & Yaguchi, K. (2003) Speech-sound-selective auditory impairment in children with autism : They can perceive but do not attend. *Proceedings National Academy of Science*, 100, 5567-5572.
- Chait, M., Eden, G., Poeppel, D., Simon, J. Z., Hill, D. F., & Flowers, D. L. (2007) Delayed detection of tonal targets in background noise in dyslexia. *Brain and Language*, 102, 80-90.
- Chaermak, G. D., & Musiek, F. E. (1997) *Central Auditory Processing Disorders New Perspectives*.

San Diego, Singular Publishing Group. 1-22.

- Colflesh, G. J. & Conway, A. R. A. (2007) Individual differences in working memory capacity and divided attention in dichotic listening. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(4), 699-703.
- Conway, A. R. A., Cowan, N., & Bunting, M. (2001) The cocktail party phenomenon revisited: The importance of working memory capacity. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8(2), 331-335.
- de Wit, E., van Dijk, P., Hanekamp, S., Visser-Bochane, M. I., Steenbergen, B., van der Schans, C. P., & Luinge, M. R. (2018) Same or Different: The Overlap Between Children with Auditory Processing Disorders and Children with Other Developmental Disorders: A Systematic Review. *Ear & Hearing*, 39(1), 1-19.
- DuPaul, G., J., Power, T., J., Anastopoulos, A., D. & Reid, R. (1998) *ADHD RATING SCALE-IV: Checklists, Norms, and Clinical Interpretation*. Guilford Publications. 市川宏伸・田中康雄監修・坂本律訳 (2008) 診断・対応のための ADHD 評価スケール ADHD-RS 【DSM 準拠】 チェックリスト 標準値とその臨床的解釈. 明石書店.
- 惠羅修吉・門廻宏昭・大庭重治 (2006) Wechsler 知能検査における算数、順唱、逆唱の関係:成人と小学校低学年の子どもを対象として. 発達障害支援システム学研究, 5 (2), 1-6.
- Fisher, L. I. (1985) Learning Disabilities and Auditory Processing. Rolland, J., & Van Hattum (Eds.), *Administration of speech-language services in schools : a manual*. Taylor & Francis, London. 231-292.
- 藤田郁代・三宅孝子 (2016) 新版 失語症構文検査/新版 構文検査-小児版-. 千葉テストセンター, 50-74.
- 深水峰子・藤田郁代 (2014) 構文理解の発達と音韻性短期記憶の関係. 言語聴覚研究, 11(1), 29-35.
- 福島邦博・川崎聡大 (2008) 聴覚情報処理障害 (APD) について. 音声言語医学, 49(1), 1-6.
- 藤本雅子 (2004) 母音長と母音の無声化の関係 -東京方言話者と大阪方言話者の比較-. 国語学, 55(1), 2-15.
- 船曳康子・岡田俊・十一元三 (2005) 成人の高機能自閉症・アスペルガー障害の認知と行動. 精神科, 7(6), 496-501.
- 船場ひさお (2006) 公共空間の音環境設計の考え方 : 音環境のユニバーサルデザインを目指して. 音響技術, 35(1), 1-6.
- Grandin, T. (1992) An Inside View of Autism. Shopler, E., & Mesibov, G.B., (Eds.), *High-Functioning Individuals with Autism*. Plenum Press, New York and London. 105-126.
- Grandin, T. (2008) . The Way I See It A personal Look at Autism & Asperger's. Arlington: Future Horizons Inc. 中尾ゆかり訳 (2010) 自閉症感覚 かくれた能力を引き出す方法. NHK 出版. 128-129.
- 原恵子 (2001) 健常児における音韻意識の発達. 聴能言語学研究, 18, 10-18.
- 橋本和奈実・大谷友希絵・松井萌・田嶋圭一 (2016) 文脈手がかりと音声の聞き取りやすさが音声単語認知に及ぼす影響 -意味的文脈と SN 比と音声の明瞭性からの検討-. 日本認知心理学会発表論文集 2016, 135.
- 橋本正巳 (2012) 気になる子どもの支援ハンドブック -マルチアレンジングサポートのすすめ-. 社会福祉法人 全国心身障害児福祉財団.
- 八田徳高 (2006) APD (聴覚情報処理障害) への教育オーディオロジーからのアプローチ. 聴覚障害, 61, 29-35.

- ・ 八田徳高・岩崎智世・太田富雄（2013）聞こえに困難を示す児の語音聴取訓練の効果. 教育オーディオロジー研究, 7, 29-33.
- ・ 発達障害教育推進センター（2017）学校における指導・支援. http://icedd.nise.go.jp/?page_id=1264（2017年8月26日閲覧）
- ・ 服部美佳子・上野一彦（2002）通常学級に在籍する学習困難を示す児童の学力の特性と教育的対応. LD 研究, 11(3), 280-292.
- ・ 林初美・工藤典代・笹村佳美（1997）軽度および中等度難聴児の言語発達について. 小児耳, 18(2), 53-58.
- ・ 林裕子・小林大晟・豊重剛（2014）大学生におけるワーキングメモリトレーニングの効果とその持続性・汎化性の検証. 佐賀大学文化教育学部研究論文集, 19(1), 71-94.
- ・ 姫野まどか・岡田慎一・小室久美子・新井峻・阿瀬雄治（2009）補聴器装用が安定しない例についての検討 - 軽度難聴児に着目して-. *Audiology Japan*, 52(5), 303-304.
- ・ 平林ルミ・渡邊祐子（2016）発達障害のある児童・生徒を対象としたアクティブノイズコントロール（ANC）技術の適応事例. 騒音制御, 40(6), 312-315.
- ・ 細川美由紀・室谷直子・二上哲志・前川久男（2004）ひらがな読みに困難を示す生徒における音韻処理および聴覚情報処理に関する検討. LD 研究, 13(2), 151-162.
- ・ 生田暢彦・岩永竜一郎（2009）聴覚過敏のある自閉症スペクトラム障害児に対するイヤーマフ使用の効果に関する研究. 小児の精神と神経, 49(3), 239-246.
- ・ 今田里佳・小松伸一・高橋知音（2003）児童を対象とした集団式注意機能検査開発の試み. 教育心理学研究, 51, 22-32.
- ・ 稲福繁・伊藤真理・早川徳香・井脇貴子・鈴木朋子・船崎康広・吉田敬（2013）自閉症スペクトラム障害における聴覚過敏. 健康医療科学研究, 3, 1-7.
- ・ 石塚洋一・村井美奈子・田中美郷（1993）小児滲出性中耳炎の情緒面に及ぼす影響. 耳鼻臨床, 86(11), 1553-1559.
- ・ 石津希代子（2011）両耳分離聴と大脳機能差研究. 日本大学大学院総合社会情報研究科紀要, 12, 55-60.
- ・ 市川銀一郎（2009）頭頂部反応. 日本聴覚医学会（編）, 聴覚検査の実際. 南山堂, 112-115.
- ・ 伊藤俊介・上野佳奈子・中田健一倉斗綾子・相澤里美（2012）標準設計型小学校教室の簡易改装による学習環境改善の実践報告. 日本建築学会技術報告, 18(38), 281-286.
- ・ 岩立志津夫（1980）日本語児における語順・格ストラテジーについて. 心理学研究, 51(5), 233-240
- ・ 岩永竜一郎（2015）自閉スペクトラム症の感覚処理の問題への支援. 発達障害研究, 37(4), 334-341.
- ・ Jonson, D. J., & Myklebust, H. R. (1967) *LEARNING DISABILITIES Educational Principles and Practices*. Grune & Stratton, New York. 森永良子・上村菊朗訳（1975）学習能力の障害 心理神経学的診断と治療教育. 日本文化科学社.
- ・ Johnson, M. L., Bellies, T. J., & Billet, C. (2007) Audiologic Assessment of (C)APD. Geffner, D. & Ross-Swain, D. (Eds.) *Auditory Processing Disorders: Assessment, Management, and Treatment*. Plural Publishing, San Diego. 75-94.

- ・ 加我牧子（2000）幼小児の聴覚失認 -Landau-Kleffner 症候群とヘルペス脳炎後遺症-. 加我君孝編, 中枢性聴覚障害の基礎と臨床. 金原出版, 90-93.
- ・ 海津亜希子（2000）LD 児の学力におけるつまずき要因の考察-“学習領域スキル別つまずきチェックリスト”を使って-. LD 研究, 8(2), 63-82.
- ・ 海津亜希子（2002）LD 児の学力におけるつまずきの特徴-健常児群との学年群ごとの比較を通して-. 国立特別支援教育総合研究所研究紀要, 29, 11-32.
- ・ 金子真人・春原則子（2007）IV 検査の認知神経心理学的解釈. 宇野彰（編）ことばとこころの発達と障害. 永井書店, 257-281.
- ・ 神尾陽子（2007）自閉症スペクトラムの言語特性に関する研究. 笹沼澄子（編）発達期言語コミュニケーション障害の新しい視点と介入理論. 医学書院, 53-70.
- ・ 神崎仁（2009）インピーダンスオージオメトリー. 日本聴覚医学会（編）, 聴覚検査の実際 改訂3版. 南山堂, 85-95.
- ・ 狩野章太郎・加我君孝（2000）高次聴覚障害検査法 -モジュール性、階層構造、ボトムアップとトップダウン-. 加我君孝（編）, 中枢性聴覚障害の基礎と臨床. 金原出版, 69-77.
- ・ 柏野牧夫（2004）知覚の認知脳科学(5)「耳がよい」とはどういうことか?. 言語, 33(5), 100-105.
- ・ 片岡祐子・川崎隆大（2009）小児の聴覚情報処理障害の臨床像. 加我君孝・内山勉・新正由紀子（編）, 小児の中等度難聴ハンドブック. 金原出版, 147-152.
- ・ 川崎葉子・三島卓穂・田村みずほ・坂井和子・猪野民子・村上公子・横田圭司・水野薫・丹羽真一（2003）広汎性発達障害における感覚知覚異常. 発達障害研究, 25(1), 31-38.
- ・ 河村民平・森岡周（2009）ワーキングメモリ容量と注意制御および聴覚意味処理能力の関係 -両耳異聴課題での検討-. 日本認知心理学会発表論文集 2009, 52.
- ・ 河村民平・森岡周（2012）ワーキングメモリ容量の違いが音声言語処理およびその大脳ラテラルリティに及ぼす影響について -両耳分離聴検査下における復唱課題と氏名同定課題からなる2重構造課題を用いた検討-. 言語聴覚研究, 9(1), 13-21.
- ・ Keith, R. W. (2000) Development and Standardization of SCAN-C Test for Auditory Processing Disorders in Children. *Journal of the American Academy of Audiology*, 11(8), 438-445.
- ・ Khalfa, S., Dubai, S., Veillet, E., Perez-Diaz, F., Jouvent, R., & Collet, L. (2002) Psychometric Normalization of a Hyperacusis Questionnaire. *Journal for otorhino - laryngology and Its Related Specialties*, 64, 436-442.
- ・ 切替一郎・設楽哲也（1965）いわゆる後迷路性難聴の鑑別診断（その分類の提案）. *Audiology*, 8(2), 29-33.
- ・ 小網輝夫（2009）通常の学級で教える先生へ. 白井一夫・小網輝夫・佐藤弥生編（著）, 難聴児・生徒理解ハンドブック. 学苑社, 80.
- ・ 小林和夫・元山正・国崎弘・加納克巳・田島静子（1978）教室騒音に関する一考察. *学校保健研究*, 20(9), 438-444.
- ・ 児玉良一・加藤登美子・小淵千絵・原島恒夫（2009）発達障害児に対する聴覚情報処理という側面からのアプ

- ローチ. ろう教育科学, 51(3), 131-148.
- ・ 小寺一興 (2009) 補聴器装用のための検査. 日本聴覚医学会 (編), 聴覚検査の実際. 南山堂, 156-162.
 - ・ 小泉弘樹・竹内頌子・橋田光一・大淵豊明・永谷群司・寶地信介・若杉哲郎・鈴木秀明 (2014) 機能性難聴 143 例の臨床統計. *Otology Japan*, 24(2), 129-135.
 - ・ 国立特別支援教育総合研究所 (2012) 軽度・中等度難聴児の指導・支援のために -軽度・中等度難聴児をはじめ担当される先生へ-. 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所平成 23 年度専門研究 B「軽度・中等度難聴児に対する指導と支援のあり方に関する研究」成果報告書 別冊資料.
 - ・ 小宗静男 (1984) きこえの脳幹反応の診断的意義. 耳鼻と臨床, 30(6), 1167-1182.
 - ・ 近藤綾子・小関恩美・出口利定 (2013) 発達障害をもつ児童・生徒のカテゴリー知覚に関する研究. 東京学芸大学紀要 総合教育科学系, 64, 109-117.
 - ・ 近藤肖匡 (2013) 具体的な指示のワザ. 曾山和彦 (編), 気になる子への支援のワザ -通常学級担任のための特別支援教育“はじめての一步”. 教育開発研究所, 26.
 - ・ 曾山和彦 (2013) 気になる子への支援のワザ -通常学級担任のための特別支援教育“はじめての一步”. 教育開発研究所.
 - ・ 小西一博・小林真 (2011) 聴覚刺激への過敏性を有する自閉症児に対する現実的脱感作法の適用に関する事例研究. 富山大学人間発達科学部紀要, 5(2), 23-28.
 - ・ Koreimann, S., Strauß, S., & Vitouch, O. (2009) Inattentive Deafness Under Dynamic Musical Conditions. *ESCOM 2009: 7th Triennial Conference of European Society for the Cognitive Sciences of Music*, 246-249.
 - ・ 厚生労働省 (2003) 身体障害者障害程度等級表の解説(身体障害認定基準)について. http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12200000-Shakaiengokyokushougaihokenfukushibu/kijun_all.pdf (2017 年 9 月 1 日閲覧)
 - ・ 厚生労働省 (2005) 障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律(平成十七年十一月七日法律第百二十三号). <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H17/H17HO123.html> (2017 年 9 月 1 日閲覧)
 - ・ 厚生労働省 (2018) 身体障害者福祉法施行規則 別表第 5 号. http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=325M50000100015_20180803_430M60000100103&openerCode=1#394 (2018 年 10 月 1 日閲覧)
 - ・ 工藤典代 (2005) 小児の心因性難聴. 矢野純・久保千春 (編), 心因性難聴. 中山書店, 3-12.
 - ・ 國末和也 (2011) 聴覚情報処理に関する困難さの類型. 大阪河崎リハビリテーション大学紀要, 5, 71-84.
 - ・ 草刈潤 (2009) 耳音響放射. 日本聴覚医学会 (編), 聴覚検査の実際 改訂 3 版. 南山堂, 122-128.
 - ・ 草野まどか・大六一志 (2016) 高機能自閉症スペクトラム症児における予期せぬ刺激への気づきの研究 Inattentive Deafness 課題による検討. 日本特殊教育学会第 54 回大会発表論文集 (未刊), 5-64.
 - ・ Lohr-Flanders, M. (2006) The Auditory Processing Domain Questionnaire. *Educational Audiology Review Fall 2006*, 11-15.
 - ・ Macdonald, J. S. P. & Lavie, N. (2011) Visual perceptual load induces inattentive deafness. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 73, 1780-1789.

- ・ 牧嶋和見 (2009) 伝音難聴. 日本聴覚医学会 (編), 聴覚検査の実際 改訂3版. 南山堂, 13-16.
- ・ 益田慎・福島典之 (2011) 聴覚過敏を訴えた小児例. 小児耳, 32(1), 80-85.
- ・ 水本豪 (2008) 幼児の格助詞の理解に及ぼす作動記憶容量の影響: 特にかきまぜ文の理解から. 認知科学, 15(4), 615-626.
- ・ 宮城県教育庁特別支援教育室 (2016) 高等学校のための特別支援教育サポートブック.
https://www.pref.miyagi.jp/uploaded/life/388330_501755_misc.pdf (2017年9月1日閲覧)
- ・ 文部科学省 (2002) 障害のある児童生徒の就学について.
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/t20020527001/t20020527001.html (2017年9月1日閲覧)
- ・ 文部科学省 (2004) 小・中学校におけるLD (学習障害) ADHD (注意欠陥/多動性障害) 高機能自閉症の児童生徒への教育支援体制整備のためのガイドライン (試案). 東洋館出版社.
- ・ 文部科学省 (2010) 小学校学習指導要領.
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2010/11/29/syo.pdf
(2017年9月1日閲覧)
- ・ 文部科学省 (2012) 通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について.
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/_icsFiles/afiedfile/2012/12/10/1328729_01.pdf
(2017/10/10 閲覧)
- ・ 文部科学省 (2015) 学校教育法施行令.
http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=328CO0000000340&openerCode=1#D (2017年9月1日閲覧)
- ・ Moore, D. R., Hartley, D. E. H., & Hogan, S. C. M. (2003) Effects of otitis media with effusion (OME) on central auditory function. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 67S1, S63-S67.
- ・ 森本千裕・西村忠己・細井裕司 (2008) 小児機能性難聴における語音聴力検査. 小児耳, 29(1), 33-38.
- ・ 森永良子・隠岐忠彦 (1992) PRS 手引き LD 児診断のためのスクリーニング・テスト. 文教資料協会.
- ・ 棟方哲也・海津亜希子・玉木宗久・齊藤由美子 (2010) 諸外国における発達障害等の早期発見・早期支援の取り組み —米国、英国、フィンランドを中心に—. 国立特別支援教育総合研究所研究紀要, 37, 17-45.
- ・ 村井和夫 (2009) 閾値上聴力検査. 日本聴覚医学会 (編), 聴覚検査の実際 改訂版3版. 南山堂, 62-68.
- ・ 武者圭 (2009) 音のユニバーサルデザイン. 日本音響学会誌, 65(3), 159-164.
- ・ 森永良子・隠岐忠彦 (1992) PRS 手引き LD 児診断のためのスクリーニング・テスト. 文教資料協会.
- ・ 南雲明彦 (2008) 私たち、発達障害と生きてます —出会い、そして再生へ. ぶどう社.
- ・ 内閣府大臣官房広報室 (2011) 政府広報オンライン「発達障害ってなんだろう」.
<http://www.gov-online.go.jp/featured/201104/> (2017年9月1日閲覧).
- ・ 中川辰雄 (2012) 序文. Baguley and Anderson (2007) *This edition of Hyperacusis: Mechanisms, Diagnosis, and Therapies*. Plural Pub Inc, San Diego. 中川辰雄訳 (2012) 聴覚過敏—仕組みと診断そして治療法. 海文堂出版, 序文.

- ・ 中井義明（2009）難聴とは. 日本聴覚医学会編, 聴覚検査の実際 改訂 3 版. 南山堂, 11-12.
- ・ 中瀬浩一（2007）教育オーディオロジーに関する動向-教室の音環境、FM 補聴器適合、雑音負荷音場語音検査を中心に-. 特殊教育学研究, 45(1), 49-58.
- ・ 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.
- ・ 鳴海正也（2013）一つの指示で一つの動作のワザ. 曾山和彦（編）, 気になる子への支援のワザ -通常学級担任のための特別支援教育 “はじめての一步”. 教育開発研究所, 27.
- ・ 鳴海正也（2013）一つの指示で一つの動作のワザ. 曾山和彦（編）, 気になる子への支援のワザ -通常学級担任のための特別支援教育 “はじめての一步”. 教育開発研究所, 27.
- ・ Nigan, A., & Samuel, P. R. (1994) Hyperacusis and Williams syndrome. *The Journal of Laryngology & Otology*, 108(6), 494-496.
- ・ 日本版 WISC-III 刊行委員会（1998）日本版 WISC-III 知能検査法. 日本文化科学社.
- ・ 日本版 WISC-IV 刊行委員会（2010）日本版 WISC-IV 知能検査 理論・解釈マニュアル. 日本文化科学社.
- ・ 日本聴覚医学会（2008）「日本聴覚医学会聴覚検査法」の制定について. *Audiology Japan*, 51(3), 241-249.
- ・ 日本聴覚医学会（2014）難聴対策委員会報告 - 難聴(聴覚障害)の程度分類について -.
<http://audiology-japan.jp/audi/wp-content/uploads/2014/12/a1360e77a580a13ce7e259a406858656.pdf>
(2017 年 5 月 5 日閲覧) .
- ・ 日本聴覚医学会（2014）平均聴力レベル（資料） .
<http://audiology-japan.jp/audi/wp-content/uploads/2014/12/458ff637f1ad3e40c22420f859a0a1e3.pdf>
(2017 年 5 月 5 日閲覧) .
- ・ 日本耳鼻咽喉科学会 学校保健委員会・日本学校保健会（2000）耳鼻咽喉科学校医のための小児心因性難聴への対応指針. 日耳鼻, 103, 588-598.
- ・ 日本学校保健会（2004）難聴児童生徒へのきこえの支援 補聴器・人工内耳を使っている児童生徒のために. 財団法人 日本学校保健会.
- ・ 日本高次脳機能障害学会 Brain Function Test 委員会（2006）CAT/CAS 標準注意検査法・標準意欲評価法. 日本高次脳機能障害学会（編）, 新興医学出版社.
- ・ 西沢啓子・宗方淳・佐久間哲哉（2005）難聴学級の建築音響性能と教師の意識 -難聴生徒の教育音環境に関する実態調査 その 1-. 日本建築学会環境系論文集, 598, 9-14.
- ・ 西沢啓子・佐久間哲也（2008）難聴学級及び通常学級の音環境に関する難聴生徒の意識 -難聴生徒の音環境に関する実態調査その 2-. 日本建築学会環境系論文集, 73(631), 1069-1075.
- ・ 野口紗生・小西雅（2015）子ども・保育者とあそび空間とのかかわりに着目した自由保育場面の音環境調査. 日本建築学会計画系論文集, 80(718), 2771-2779.
- ・ 野口紗生・小西雅・及川靖広・山崎芳男（2012）幼児の学習活動に着目した一斉保育場面における音環境の把握. 日本建築学会計画系論文集, 77(672), 301-307.
- ・ 小淵千絵（2007）聴覚情報処理障害 (Auditory processing disorders ; APD) の現状と課題. 聴覚言語障害, 36(1),

9-18.

- ・小渕千絵 (2015) 聴覚情報処理障害 (auditory processing disorders, APD) の評価と支援. 音声言語医学, 56(4), 301-307.
- ・小渕千絵・原島恒夫 (2016) APD「聴覚情報処理障害」の理解と支援：きこえているのにわからない. 学苑社.
- ・小渕千絵・原島恒夫・八田徳高・廣田栄子 (2012) 聴覚情報処理障害 (APD) の症状を抱える小児例における聴覚情報処理特性と活動・参加における問題点. コミュニケーション障害学, 29(2), 122-129.
- ・小渕千絵・原島恒夫・大賀健太郎 (2012) 聞き取り困難を主訴とする成人例の背景要因別の聴覚情報処理特性の検討. 言語聴覚研究, 9(3), 131-139.
- ・小川征利 (2011) きこえに困難がある広汎性発達障害児への FM システムの適用に関する一考察. 教育オーデイオロジー研究, 5, 27-33.
- ・小川征利・加藤登美子・小渕千絵・原島恒夫・堅田明義 (2007) 聴覚処理障害 (Auditory Processing Disorders : APD) の実態に関する調査. 日本特殊教育学会第 4 5 回発表論文集, 794.
- ・小川征利・原島恒夫・堅田明義 (2013) 通常学級に在籍する児童のきこえの困難さ検出用チェックリストの作成：因子分析的検討を通して. 特殊教育学研究, 51(1), 21-29.
- ・大石敬子・斎藤佐和子 (1999) 言語発達障害における音韻の問題 -読み書き障害の場合-. 音声言語医学, 40, 378-387.
- ・大上麻由里・中津愛子・兼定啓子 (1995) 言語発達遅滞を示した滲出性中耳炎症例. 小児耳, 16(2), 47-50.
- ・大室伸・岡本 学・齊藤翔一郎・阪内澄宇・江村暁 (2010) リアルな声による豊かなコミュニケーションを実現する音声端末技術. NTT 技術ジャーナル, 22(12), 15-19.
- ・岡田尊司 (2017) 子どものための発達トレーニング. PHP 新書, 79-92.
- ・岡山教育センター (2002) 軽度の発達障害児への支援に関する研究 -校内における支援の充実のために-. 研究紀要第 236 号.
- ・小野洋子・伊藤真郎・細谷睦 (1984) 小児機能性難聴. 耳鼻臨床, 77(10), 1885-1891.
- ・太田文彦 (1996) 両耳聴検査の意義. 神崎仁 (編), 図説耳鼻咽喉科 NEW APPROACH 聴覚情報処理とその異常. メジカルビュー社, 88-94.
- ・太田富雄・八田徳高 (2010) 聴覚情報処理障害の用語と定義に関する論争. 特別支援教育センター研究紀要, 2, 17-26.
- ・尾崎朱 (2013) 教室環境準備のワザ-④刺激軽減. 曾山和彦 (編), 気になる子への支援のワザ -通常学級担任のための特別支援教育“はじめての一步”. 教育開発研究所, 23.
- ・尾崎朱 (2013) 複数の指示の出し方のワザ. 曾山和彦 (編), 気になる子への支援のワザ -通常学級担任のための特別支援教育“はじめての一步”. 教育開発研究所, 28.
- ・尾崎朱 (2013) 「いまはどこ？」を示すワザ. 曾山和彦 (編), 気になる子への支援のワザ -通常学級担任のための特別支援教育“はじめての一步”. 教育開発研究所, 36.
- ・小山義徳 (2011) 日本人大学生の英語リスニングにおけるワーキングメモリと継次処理スキルの関係の検討. 認知科学=Cognitive studies, 18(4), 559-568

- Polka, L. & Rvachew, S. (2005) The Impact of Otitis Media with Effusion on Infant Phonetic Perception. *INFANCY*, 8(2), 101-117.
- Rance, G., Saunders, K., Carew, P., Johansson, M., & Tan, J. (2014) The Use of Listening Devices to Ameliorate Auditory Deficit in Children with Autism. *The Journal of Pediatrics*, 164(2), 352-357.
- Rourke, B. P., and Del Dotto, J. E. (1994) *Learning Disabilities: A Neuropsychological Perspective*. Sage Publication, London. 服部照子訳 (1997) 神経心理学的視点からの LD (学習障害). 文教資料協会.
- 斉藤真純・工藤典代・有本友季子 (2005) 軽度難聴児の聴力と言語発達の検討. *小児耳*, 26(2), 47-50.
- 斉藤佐和子 (2008) 広汎性発達障害. 石田宏代・大石敬子 (編) 言語聴覚士のための言語発達障害学. 医歯薬出版株式会社, 167-182.
- 佐々木加奈 (2015) 五感の感覚&自分なりの工夫方法～佐々木加奈の場合. *Asp heart : 広汎性発達障害の明日のために*, 13(3), 54-57.
- 佐藤恒正 (1990) 両耳聴検査. 臨床耳鼻咽喉科頭頸部外科全書 4-A. 金原出版, 243-299.
- Schafer, E. C., Mathewq, L., Mehta, S., Hill, M., Munoz, A., Bishop, R., & Moloney, M. (2013) Personal FM systems for children with autism spectrum disorders (ASD) and/or attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): An initial investigation. *Journal of Communication Disorders*, 46(1), 30-52.
- 柴玲子・小林範子・石田宏代・鈴木牧彦・後藤多可志・紺野加奈江 (2006) 未就学児における聴覚性言語性記憶の発達についての検討 —Rey's Auditory Verbal Learning Test 「小児版」作成にむけて—. *高次脳機能研究*, 26(4), 385-396.
- 志村洋子 (2016) 保育活動と保育室内の音環境 —音声コミュニケーションを育む空間を目指して—. *日本音響学会誌*, 72(3), 144-151.
- 白石君男 (2012) 聴覚に関わる社会医学的諸問題 「学校教育における音環境と聴覚保障」. *Audiology Japan*, 55, 207-217.
- Smoski, W., Brunt, M., & Tannahill, C. (1998) *C.H.A.P.S. Instruction Manual Children's Auditory Performance Scale*. Educational Audiology Association, U.S.A
- 曾根美恵子・田野口二三子・森望 (1995) 滲出性中耳炎が幼児の言語発達と行動に与える影響. *小児耳*, 16(2), 41-46.
- 鈴木重忠・能登谷晶子・手取屋浩美・古川侃 (1993) 言語障害児における軽度難聴. *日耳鼻*, 96, 946-951.
- Tallal, P., & Piercy, M. (1973) Developmental aphasia: impaired rate of non-verbal processing as a function of sensory modality. *Neuropsychologia*, 11(4), 389-398.
- 高橋今日子 (2008) 私たち、発達障害と生きてます —出会い、そして再生へ. ぶどう社.
- 高岡宏・力丸裕 (2012) 選択的注意は両耳に分離呈示された音声の了解度をどのように変えるのか —心理実験と fMRI によるアプローチ—. *信学技報*, 111(471), 1-6.
- 竹越英樹 (2009) 小児の中等度難聴を起こす疾患の CT 所見. 加我君孝・内山勉・新正由紀子 (編), *小児の中等度難聴ハンドブック*. 金原出版, 44-50.
- 田中美郷 (1992) 高次聴覚機能障害の種類と鑑別. *失語症研究*, 12(2), 118-126.

- ・ 田中美郷・石塚洋一・福田友美子 (1983) 滲出性中耳炎は幼児の心理や言語行動に無視できない影響を与える。小児耳鼻咽喉科, 4(2), 32-33.
- ・ 特定非営利活動法人 アスペ・エルデの会 (2013) 発達障害児者支援とアセスメントに関するガイドライン。 http://www.as-japan.jp/j/file/rinji/assessment_guideline2013.pdf (2017年5月5日 閲覧)
- ・ 橙山緑 (2008) 私たち、発達障害と生きてます—出会い、そして再生へ。ぶどう社。
- ・ 鳥居深雪・杉田克生 (2007) LD、ADHD、高機能広汎性発達障害の児童の認知機能の診断と治療教育 ワーキングメモリの視点から。千葉大学人文社会科学研究所, 14, 160-169.
- ・ 立木孝 (2008) 心因性難聴の聴力検査。Audiology Japan, 51, 253-262.
- ・ 土田幸男 (2016) ワーキングメモリと注意: ERP を用いた検討。北海道大学大学院教育学研究紀要, 124, 65-80.
- ・ Turkington, C., & Sussman, A. E. (2000) *The Encyclopedia of Deafness and Hearing Disorders 2nd Edition*. Facts on File, New York. 中野善達監訳 (2002) 聾・聴覚障害百科事典。明石書店。
- ・ 鶴岡弘美・荒川哲郎・増田佐和子・鶴飼幸太郎・板倉康夫 (1997) 騒音の中等度難聴者の語音聴取に及ぼす影響。Audiology Japan, 40, 724-729.
- ・ 上羽貞行・荒井隆行・栗栖清治・倉片憲治・坂本真一・船場ひさお・佐藤洋 (2007) 音バリアフリーの現状と課題。日本音響学会誌, 63(12), 723-730.
- ・ 上野佳奈子・中島ちひろ (2012) 障碍児のための学習・生活空間の音環境に関する調査研究。日本建築学会環境系論文集, 77(682), 933-940.
- ・ 上野一彦・篁倫子・海津亜希子 (2005) LDI -LD 判断のための調査票-. 日本文化科学社。
- ・ 上野一彦・名越斉子・旭出学園教育研究所 (2016) S-M 社会生活能力検査 第3版 手引。日本文化科学社。
- ・ 臼井智子・鶴岡弘美・増田佐和子 (2010) 聴力精査を目的に耳鼻咽喉科を受診した0歳児の検討。Audiology Japan, 53, 216-223.
- ・ Veuillet, E., Magnan, A., Ecalle, J., Thai-Van, H., & Collet, L. (2007) Auditory processing disorder in children with reading disabilities: effect of audiovisual training. *Brain*, 130, 2915-2928.
- ・ Williams, D. (1992) *NOBODY NOWHERE*. Jessica Kingsley, Britain. 河野万里子訳 (2000) 自閉症だったわたしへ。新潮社。
- ・ 谷口清・千住淳・東條良邦 (2003) 自閉症児の言語音識別と注意。特殊教育総合研究所分室平成14年度一般研究報告書「自閉性障害のある児童生徒の教育に関する研究(第6巻)」, 27-34.
- ・ 谷口清・佐藤和美・金沢陽子・東條吉邦 (2001) 自閉症児の言語感受性と受動的注意-ERPを指標として-. 特殊教育総合研究所分室平成12年度一般研究報告書「自閉性障害のある児童生徒の教育に関する研究(第4巻)」, 13-20.
- ・ 谷口清・千住淳・東條良邦 (2004) 自閉症児の社会性障害に関する生理心理学的研究-語音識別反応と事象関連電位-. 自閉症児・ADHD児における社会的障害の特徴と教育的支援に関する研究平成13~15年度科学研究費補助金(基盤研究B(2)), 研究代表者: 東條吉邦) 研究成果報告書, 39-46.
- ・ 山田有紀・笠井新一郎 (2011) 高機能広汎性発達障害児の言語能力 -ITPAの分析から-. 音声言語医学, 52(4),

366-371.

- ・ 山下公一 (2009) 語音聴力検査. 日本聴覚医学会 (編), 聴覚検査の実際 改訂 3 版. 南山堂, 69-84.
- ・ 安岡正人 (1997) C.5 学校. 社団法人日本建築学会 (編), 日本建築学会建築物の遮音性能基準と設計指針 (第 2 版). 技報堂出版, 287-320.
- ・ 横田祐司・梅津糸由子・上田豊・田村昌平・石渡利幸・船田淳子・長坂龍典・宮坂和志・花田豊實・湊耕一・原龍馬 (2011) 聴覚過敏のある自閉症患者におけるイヤーマフの効果. 障害者歯科, 3 2(3), 462.
- ・ 芳川洋 (1996) きこえの脳幹反応. 神崎仁 (編), 図説耳鼻咽喉科 NEW APPROACH 3 聴覚情報処理とその異常. メジカルビュー社, 123-133.
- ・ 吉崎一人・河合優年・内田照久 (1994) 幼児の言語情報認知の右耳優位性に注意配分教示が及ぼす影響. 教育心理学研究, 42, 95-103.
- ・ 全日本ろうあ連盟 (2016) 人工内耳に対する見解:論点. <https://www.jfd.or.jp/info/2016/20161201-ci-kenkai.pdf> (2017 年 1 月 29 日閲覧) .

付 録

資料1 きこえの困難調査用質問紙

資料2 きこえの困難調査用質問紙への回答記入例

資料3 きこえの困難チェックリスト（事例用）

資料4 「きくことの困難」の理解と支援に関するアンケート票

資料5 相談事例の主訴、診断名、検査結果、助言と対応、経過

資料1 きこえの困難調査用質問紙

「きこえ」の困難チェックリスト

記入年月日 年 月 日 対象学級の 学 年 年

I. 以下の質問文にあるような行動について、対象となる子どもさんの年齢や学年を考慮した上でそのような行動がどれくらい見られるかについて回答してください。
 回答は、「年齢相応である」=0、「やや多い」=1、「多い」=2、「非常に多い」=3の中から一つ選び該当する数字を記入してください。
 もし、質問文にあるような行動について不明な場合には×を記入してください。

※「ザワザワしたところ」とは、周囲に人が多くいて話し声が聞き取れないような場所（例：休み時間の教室、レストランや食堂など）を指します。
 ※「音が響くところ」とは話し声が反響して聞こえてくるような場所（例：体育館、コンクリートのような固い壁に囲まれた部屋など）を指します
 ※「静かなところ」とは図書館や放送室などのような人の話し声や騒音があまり聞こえてこない場所を指します。

質問文	整理番号																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 聞き間違いをする（「知った」を「言った」、「佐藤」を「加藤」など）																				
2 「え？」「なに？」などと聞き返しをする																				
3 なじみのない言葉を聞いたときに、その言葉を正確に聞き直すことが難しい																				
4 聞いたことが覚えられなかったり、順番に思い出せなかったりする																				
5 話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまう。																				
6 疲れたり、注意が途切れたりして聞き続ける（5～10分ほど）ことが難しい																				
7 ザワザワしたところや音が響くところでは、話し手に注意を向けることが難しい。																				
8 ザワザワしたところや音が響くところでは、話に注意を向けていても聞き取り理解することが難しい。																				
9 ザワザワしたところや音が響くところでは、話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりする。																				
10 少し前に聞いたことを思い出せないことがある																				
11 静かなところで、話し手に注意を向けることが難しい																				
12 静かなところで話に注意を向けていても聞き取り理解することが難しい																				
13 静かなところで、話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりする																				
14 話を理解させるために、ゆっくり話したり、短く区切り話したりする必要がある																				
15 数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱することが難しい。																				
16 数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱できるが、後に（1時間以上）思い出すことが難しい。																				
17 相手の顔や口元が見えないと、話を聞き取ったり理解することが難しい																				
18 話し手が早口で話すとき聞き取ったり理解することが難しい																				
19 電話での会話が難しかったり、ラジオなどのスピーカーからの音を聞き取るのが難しい																				
20 何か音のする方向を見たり、音を手がかりに隠れたものを探ることが難しい																				
21 学習や作業、遊びなどにおいて集中し続けることが難しい																				
22 何かに取り組んでいるとき、ちょっとした刺激（何か視野を横切るなど）によって注意がそれる。																				
23 ぼんやりして話を聞いていなかったり忘れ物をしたりするような、不注意などがある																				
24 落ち着きがなかったり、出し抜けに話し始めたり行動を始めたりすることがある																				
25 話を聞くとときに、そわそわして聞いていることができない																				
26 （あまり騒がしくない場所で）面と向かって話しかけているのに、聞いていないようにみえる																				
27 遠回しな表現や含みのある表現（「ダメ」という意味での「そんなことしていいの？」などのような）の意味が分からず、言葉通り受け止める																				
II. 以下の質問について「ある」=1、「ない」=0、いずれかの数字を記入してください。わからない場合は×を記入してください。																				
1 左右どちらか、または両方の耳の聞こえが悪い（難聴）といわれたことがある																				
2 急性中耳炎を繰り返したり、滲出性中耳炎だったことがある																				
3 聞こえ以外で、発達障害などの（教育上配慮が必要とされる）診断を受けたことがある																				

資料2 きこえの困難調査用質問紙への回答記入例

「きこえの困難」チェックリスト(記入例)

記入年月日 200 8 年 7 月 28 日 対象学級の 学 年 4 年

I. 以下の質問文にあるような行動について、**対象となる子どもさんの年齢や学年を考慮した上で**そのような行動がどれくらい見られるかについて回答してください。
 回答は、「年齢相応である」=0、「やや多い」=1、「多い」=2、「非常に多い」=3の中から一つ選び該当する数字を記入してください。
 もし、質問文にあるような行動について不明な場合には×を記入してください。

※「ザワザワしたところ」とは、周囲に人が多くいて話し声が周りに聞こえるような場所(例: 休み時間の教室、レストランや食堂など)を指します。
 ※「音が響くところ」とは話し声が反射して聞こえてくるような場所(例: 体育館、コンクリートのような固い壁に囲まれた部屋など)を指します
 ※「静かなところ」とは図書館や放送室など人の話し声や騒音があまり聞こえてこない場所を指します。

質問文	1	2	3	4	5	6
聞き間違いが多い(「知った」を「言った」、「佐藤」を「加藤」など)	0	0				
「え?」「なに?」などと聞き返が多い	0	1				
なじみのない言葉聞いたときに、その言葉を正確に聞き直すことが難しい	1	1				
聞いたことが覚えられなかったり、順番に思い出せなかったりする	0	1				
話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそれてしまうことが多い。	2	2				
落ち着きがなかったり、出し抜けに話し始めたり行動を始めたりすることがある	3	1				
話を聞くときに、そわそわして聞いていることができない	0	1				
(あまり騒がしくない場所で)面に向かって話しかけているのに、聞いていないようにみえる	0	0				
遠回しな表現や含みのある表現(「ダメ」という意味での「そんなことしていいの?」など)の意図が分からず、言葉通り受け止める	0	0				
II: 以下の質問について「ある」=1、「ない」=0、いずれかの数字を記入してください。わからない場合は×を記入してください。						
左右どちらか、または両方の耳の聞こえが悪い(難聴)といわれたことがある	0	×				
急性中耳炎を繰り返したり、滲出性中耳炎だったことがある	×	×				
聞こえ以外で、発達障害などの(教育上配慮が必要とされる)診断を受けたことがある	0	1				

【データ処理の都合上、通し番号を付けています。整理番号は出席簿等と一致する必要はありません。】

【例えば、「聞き間違いをたまにするが、同年齢の子どもたちと比べて多くはない」場合、「0」を記入してください。】

【例えば、「聞き直す」時に、その言葉をうまく復唱できないようなことが時々見られ、同年齢の子どもと比べてやや多いと感じられる」場合、「1」を記入してください。】

【例えば、「何か物が見えたり聞こえたりすると注意がそれてしまう様子が見られ、同年齢の子どもと比べて多いと感じられる」場合、「2」を記入してください。】

【例えば、「落ち着きがないと思われる行動が、同年齢の子どもたちと比べてとても多いと感じられる」場合、「3」を記入してください。】

【難聴の疑いに関しては学校の健康診断などの情報により、わかる限りご回答をお願いします。他の質問についてはわかる範囲で結構です。】

資料2 きこえの困難チェックリスト（事例用）

聴性困難チェックリスト

このチェックリストは、学習に困難を抱えていたり、友人との関係に苦戦をしたりしている子どもの「きこえ」についてチェックし、支援の方向性を得るためのものです。

例えば

「聞き間違いや聞き返しが多い」「口頭での指示に従うことができずまごつくことが多い」「聞いたことをなかなか覚えられない」「話を集中して聞くことができない」
 などといった子どもたちの中には、軽度の難聴があったり、聴力には問題が無いのに聴覚的な認知に問題があるなど「きこえ」に困難を抱えている場合があります。
 そのような子どもたちへの適切な支援を考えるために、行動面から問題を捉えるためのチェックリストです。

記入年月日	年	月	日
児童氏名			
性別	学年	年齢	
記入者			

I: 以下の質問について「ある」=○ または「ない」=×を記入してください。
 また「ある」場合は右の質問にも答えてください。

A	左右どちらか、または両方の耳の聞こえが悪い(難聴)といわれたことがある	どれくらいの聴力だといわれていますか？
B	急性中耳炎を繰り返したり、滲出性中耳炎だったことがある	それはいつ頃からいつ頃までですか？
C	大きな音や特定の音が苦手など聴覚(耳)が過敏(あるいは鈍感)な傾向がある(あった)。	それはどのような音や状況に対してですか？

II: 下記にある病気や障害等の診断を受けたことがある場合には()に○を記入してください。

- () てんかん () 新生児黄疸 () 心因性難聴・機能性難聴 () 自閉症・アスペルガー障害・広汎性発達障害
 () 発達性ディスレキシア () 注意欠陥／多動障害(AD/HD) () 学習障害(LD) () 言語発達遅滞・特異的言語障害(SLI)

III: 以下の質問文にあるような行動について、対象となる子どもさんの年齢や学年を考慮した上で、そのような行動がどれくらい見られるか回答してください。
 回答は、「年齢相応である」=0、「やや多い」=1、「多い」=2、「非常に多い」=3の中から一つ選び該当する数字を記入してください。

※「ザワザワしたところ」とは、周囲に人が多くいて話し声が周りから聞こえるような場所(例: 休み時間の教室、レストランや食堂など)を指します。
 ※「音が響くところ」とは話し声が反射して聞こえてくるような場所(例: 体育館、コンクリートのような固い壁に囲まれた部屋など)を指します
 ※「静かなところ」とは図書館や放送室など人の話し声や騒音が聞こえてこない場所を指します。

No	質問文	回答	No	質問文	回答
1	聞き間違いが多い(「知った」を「言った」、「佐藤」を「加藤」など)		11	静かなところで、話し手に注意を向けることが難しい	
2	「え?」「なに?」などと聞き返しが多い		12	静かなところで話に注意を向けていても聴き取り理解することが難しい	
3	なじみのない言葉を聞いたときに、その言葉を正確に聞き直すことが難しい		13	静かなところで、話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりすることが多い	
4	聞いたことが覚えられなかったり、順番に思い出せなかったりする		14	話を理解させるために、ゆっくり話したり、短く区切ったりして話す必要がある	
5	話を聞いているときに、他の刺激があると注意がそられてしまうことが多い。		15	数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱することが難しい。	
6	注意が途切れたり疲れたりして、注意して聞き続ける(5~10分ほど)ことが難しい		16	数字や単語、短文などを聞いてすぐに復唱できるが、後に(1時間以上)思い出すことが難しい。	
7	ザワザワしたところや音が響くところでは、話し手に注意を向けることが難しい。		17	相手の顔や口元が見えないと、話を聴き取ったり理解することが難しい	
8	ザワザワしたところや音が響くところでは、話に注意を向けていても聴き取り理解することが難しい。		18	話し手が早口で話すと聴き取ったり理解することが難しい	
9	ザワザワしたところや音が響くところでは、話に注意を向けていても聞き間違えたり、聞き返したりすることが多い		19	電話での会話が難しかったり、ラジオなどのスピーカーからの音を聞き取るのが難しい	
10	少し前に聞いたことを思い出すことができないことがある		20	何か音のする方向を見たり、音を手がかりに隠れたものを探すことが難しい	

資料4 「きくことの困難」の理解と支援に関するアンケート票

「きくことの困難」の理解と支援に関するアンケート

このアンケートは、「きくことの困難」の理解と支援に関して、日頃幼児児童生徒と接している方の意見等をお伺いし、理解等を進めるため研究に必要な資料を得ることを目的とするものです。

アンケートは任意で実施するものであり、回答されないことによる不利益は一切生じません。また、回答結果は統計処理を行い、適切に管理し、個人等が特定されることはありません。

研究の目的をご理解しご協力いただける方は、以下の質問にお答えください。選択肢がある場合には当てはまるものに○をつけてください。

1) あなたの年齢は (20歳代 30歳代 40歳代 50歳代以上)
2) あなたの所属は (幼稚園・保育所(園)・認定こども園 小学校 中学校 高等学校)
3) 聴覚障害(聾・難聴)を有する幼児児童生徒を担当した経験は (ある ・ ない)
4) これまで、聴覚障害以外に「きくことの困難」を有する幼児児童生徒がいることをご存じでしたか。
5) この講座を受講しようと思った理由について教えてください。
6-1) 担当する幼児児童生徒に「きくこと」で気になる子はいますか。(いる いない)
6-2) (「いる」と回答された方は) どのようなことが気になりますか。
7-1) 日頃「きくこと」に関して、指導等の際に気をつけていることはありますか。 (ある ない)
7-2) (「ある」と回答された方は) どのようなことか教えてください。
8) 「きくことの困難」の理解や支援に関して、ご意見等ありましたら自由にお書きください。

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

資料5 相談事例の主訴、診断、検査結果、助言と対応、経過

	事例	C1	性別	男	初回面接時年齢	6歳
主訴	「呼んでも気づかない事があり聞こえていないのではないかと感じることもある」「集団の中では話が聞けない」「会話が一方的な感じがする」「小さな音に対して過敏で夜はイヤマフをつけて寝ている」「イヤな音や少し大きな音がすると耳ふさぎをする」「話しているときに、聞いていないと感じたり、注意がそれていると感じたりする」					
診断等	高機能広汎性発達障害					
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ WISC-III (7歳時) <li style="padding-left: 20px;">言語性 IQ91 動作性 IQ96 全検査 IQ93 <li style="padding-left: 20px;">言語理解 94 知覚統合 95 注意記憶 94 処理速度 108 ・ 純音聴力検査 (6歳時) <li style="padding-left: 20px;">平均聴力レベル 右耳 5 dBHL 左耳 6.25dBHL ・ 語音弁別検査：音場スピーカーによる測定 (6歳時) <li style="padding-left: 20px;">刺激音圧 60dBHL・スピーチウェイトノイズ付加 <li style="padding-left: 20px;">騒音なし条件 100% 騒音あり (S/N 0 dB) 条件 75% <li style="padding-left: 20px;">騒音あり (S/N 0 dB) ワイヤレス補聴システム (WHAS) 使用条件 95% 					
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 騒音下での困難あり、WHAS 使用の効果を確認 ・ 授業中は WHAS を使用する ・ 視覚的な手がかりの活用 ・ 簡潔に短く話す ・ 静かな教室環境に心がける 					
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「(WHAS は) 教室の中が騒がしくても先生の声が聞こえるので、ききたいときにはきこえて便利だ」 ・ WISC-IVの結果 (11歳時)、全検査 IQ99、言語理解 84、知覚推理 111、ワーキングメモリ 108、処理速度 99 ・ 中学校入学後、(教室は静かな環境であり) WHAS は状況によって使い分ける 					

	事例	C2	性別	女	初回面接時年齢	6歳
主訴	「聞き間違いが多い」「『え?』『なんて言ったの?』などと聞き返しが多い」「話しているときに、注意がそれることが度々ある」「ザワザワしたところでは呼んでも気づかない事が多い」「少し (1時間ほど) 前に話したことを思い出せないことが多い」「映画館のような音が響くところは苦手」「『やわらかい』を『やらかい』					

	<p>と言い間違えるような間違いが多い」「て・に・を・は（助詞）の間違いが多い」 「(少々婉曲な表現であっても) もっているボキャブラリーの範囲なら、ボディランゲージと併せて理解している」</p>
診断等	<ul style="list-style-type: none"> ・診断は特になし ・バイリンガル環境で生育
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査（6歳時） 平均聴力レベル 右耳 7.25dBHL 左耳 1.25dBHL ・不快閾値検査（6歳児）検査音：1000Hz 狭帯域雑音 右耳 60dBHL 左耳 55dBHL ・音韻抽出課題（6歳時） 3 モーラ単語（語中音抽出）80% 4 モーラ単語（第2モーラ抽出）70% 4 モーラ単語（語尾音抽出）75%
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・聴覚的な短期記憶の弱さとバイリンガル環境による日本語の音韻に関する弱さが背景にあるものと推察 ・文字を手掛かりにして音韻意識の発達を促す ・似ている言葉は文字に書いて音の違いを聞き分けるようにする ・絵本などの音読などに取り組む ・聴覚の過敏さがあるので、静かな環境できいたり話したりする
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・助言を受けて、家庭や幼稚園で気をつけて生活した ・治療等の対応が必要ではないので相談は初回面接のみで終了

	事例	C3	性別	女	初回面接時年齢	7歳
主 訴	<p>「授業中、先生の話が分からない」「教室がうるさくて話が聞こえない」「(教室がうるさいときは我慢している)」「話しかけると『え?』『なに?』と聞き返しが多い」「ついさっき言ったことを覚えていないことが多い」「聞いているように見えて聞いていることある」「自宅の静かな環境ではよく聞こえているのにショッピングセンターのようなザワザワしたところでは聞こえていない」「話しているときに何か物音がすると注意がそれる」「早口で話すと『もう一回言って』などというので、ゆっくり話すようにしている」「突然聞こえてくるような音に対しては強い不安を示す」「少し大きい音は強い不快を感じ、耳をふさぐ」「どこから聞こえてくるのか分からない音、何から発生しているのか分からない音はとても気にして、不安を示すことが多い」</p>					
診断等	<ul style="list-style-type: none"> ・高機能広汎性発達障害 					

<p>検査結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査（7歳時） 平均聴力レベル 右耳 10dBHL 左耳 10dBHL ・語音弁別検査：音場スピーカーによる測定（7歳時） 刺激音圧 60dBHL・スピーチウェイトノイズ付加 騒音なし条件 100% 騒音あり（S/N+ 5 dB）条件 65% 騒音あり（S/N+ 5 dB）+WHAS 使用条件 95% ・WISC-III（6歳時：A 府立発達支援センター実施） 言語性 IQ66 動作性 IQ96 全検査 IQ78 言語理解 70 知覚統合 97 注意記憶 79 処理速度 89
<p>助言・対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音下での困難が顕著、WHAS 使用の効果を確認 ・授業中は WHAS を使用、但し最大出力を 80dB に制限 ・できる限り騒音の少ない環境に配慮 ・視覚的支援やスケジュールの予告など ASD に対する配慮 ・必要に応じて在籍校へアドバイス
<p>経過等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「これ（WHAS）があるとよく聞こえる」授業以外にダンス教室や家庭での TV 視聴などにも使用 ・「トイレに設置されているハンドドライヤーの音、テレビ番組の笑い声など、苦手な音に対して嫌がったり不安を示したりすることが少なくなった」「テレビや CD デッキは WHAS を通して聞いた方が良い」「学校では体育と給食時間を除いたほとんどの授業で WHAS を使っている」「学校から（話を聞くことに）疲れて帰ってくるのが少なくなった」 ・10歳時、検査場面においては、騒音あり条件で WHAS がなくてもほぼ聞き取れる ・12歳時、WISC-IV 全検査 IQ102、言語理解 93、知覚推理 113、ワーキングメモリ 94、処理速度 102 ・15歳時、高校に入学後は WHAS の必要性がなくなったということで使用を停止

	事例	C4	性別	男	初回面接時年齢	7歳
<p>主訴</p>	<p>「周りの音や声を取捨選択せず、すべて拾っているよう」「話に集中できない」「会話が成立しているように見えて、指示されたこととは違うトンチンカンなことをしてしまう」「話が聞き取れていなかったり、理解できなかったりしているよう」</p>					
<p>診断等</p>	<p>・高機能自閉症スペクトラム</p>					
<p>検査結果</p>	<p>・語音弁別検査：音場スピーカーによる測定（7歳時）</p>					

	<p>刺激音圧 60dBHL・マルチトーカーノイズ付加</p> <p>騒音なし条件 100% 騒音あり (S/N 0 dB) 条件 65%</p> <p>騒音あり (S/N 0 dB) WHAS 使用条件 75%</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本版レーヴン色彩マトリクス検査 (7歳時) <p>正答数 32/36</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PVT-R 絵画語い発達検査 (7歳時) <p>語い年齢：8歳3ヶ月</p>
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音のある状況でのきこえ難さが推察された ・WHAS の効果は 10%の改善であり顕著ではなかった ・養育者が WHAS の試聴を強く望んだため、1ヶ月間試聴し効果を確認する ・視覚的な手掛かりやスケジュールなど ASD に対する配慮をする
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・WHAS 使用時には聞き間違いや聞き返しが減り、ザワザワしたところでの話の理解も改善された ・担任は「WHAS を使用することで雑音の影響は消えるようだが、自分の世界に入り、自分の興味のある事に没頭する」と否定的意見 ・養育者から「(WHAS をつけると) よく聞こえるので、聞こえる音や先生が話したことを実況中継するようで、そのことが授業妨害ととられているよう」「(WHAS をもたせても) 使ってもらえない」との報告 ・WHAS の試聴は中止、学校へは自閉スペクトラム症に対する対応を引き続きお願い相談を終了

	事例	C5	性別	女	初回面接時年齢	8歳
主 訴	<p>「聞き間違いが多い。聞いたことが覚えられなかったり、思い出せなかったりする」「周囲が騒がしいところでは、話を聞いていても理解できなかったり、聞き返したりする」「話し手が早口だと聞き取れていない」「電話での会話ができない」</p> <p>「(アパートの) 階上の人物音 (引き戸の開閉の音、壁を叩く音など)、掃除機の音など苦手な音がある」「担任の指示が分からないことが増え、そのことを厳しく注意されたことをきっかけに学校では萎縮して言葉を発しない緘黙状況」</p>					
診断等	<p>広汎性発達障害 (投薬治療歴あり)</p>					
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査 (8歳時) <p>平均聴力レベル 右耳 10dBHL 左耳 12.5dBHL</p> <ul style="list-style-type: none"> ・語音弁別検査：音場スピーカーによる測定 (8歳時) <p>提示音圧 60dBHL スピーチノイズ付加</p> <p>騒音なし条件 95% 騒音あり (S/N 0 dB) 条件 75%</p>					

	<ul style="list-style-type: none"> ・不快閾値検査（8歳時） 検査音：純音（1000Hz）85dBHL 狭帯域雑音（1000Hz）65dBHL ・日本版レーヴン色彩マトリクス検査（2013年3月16日） 正答数 31/36 ・PVT-R 絵画語い発達検査（8歳時） 語い年齢 8歳4ヶ月 ・WISC-III（7歳時 A 大学支援相談室言語聴覚士実施） 言語性 IQ111 動作性 IQ90 全検査 IQ101 言語理解 109 知覚統合 92 注意記憶 115 処理速度 97 ・K-ABC（7歳時 A 大学支援相談室言語聴覚士実施） 継次処理尺度 109 同時処理尺度 100 認知処理過程尺度 104 習得度 91 ・ITPA（7歳時 A 大学支援相談室言語聴覚士実施） ことばの理解 7歳5ヶ月 絵の理解 7歳9ヶ月 ことばの類推 5歳6ヶ月 絵の類推 10歳7ヶ月 ことばの表現 5歳1ヶ月 動作の表現 4歳1ヶ月 文の構成 4歳11ヶ月 絵探し 7歳9ヶ月 数の記憶 5歳10ヶ月 形の記憶 10歳2ヶ月
<p style="text-align: center;">助言・対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音下での困難が認められ、聴覚の過敏さが背景にあるものと推察された ・語い理解力などは年齢相応であるが、構文や語用に弱さがある事が推察された ・「教室内においてはできるだけ静かな環境を整える」「早口で話さない」「文節や句のまとまりを意識して、ややゆっくりとした話し方で話す」「一文が長くならないよう、短い文で話す」「話題を明確にしてから話す」「内容が分かるように視覚的な手・掛かりを用いる」など学校へ配慮を求めた ・家庭では「読書や音読を勧める」「本人の好きな本を用いた追唱課題」「抽象的な語いは、本人が分かることばで説明するよう心がける」などに取り組むよう助言
<p style="text-align: center;">経過等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学校に求める配慮事項については依頼文を作成し、養育者を通じて担任教師に渡された ・担任は依頼文を元に教室が静かになってから発言するなどの配慮を実施したとの報告があった ・養育者は引き続き大学の相談室の言語聴覚士のアドバイスを受け対応することにし、相談は終了した。

	事例	C6	性別	男	初回面接時年齢	8歳
主 訴	「聞き間違いや聞き返が多い」「言われたことをすぐに忘れてしまう」「騒音のあるところでは耳ふさぎをする」「話し方が幼いように感じる」「先生の指示を理解していない様子がある」「早口で話す先生の話は聞き取れていない」「話を理解させるために短くくり返し話す必要がある」					
診断等	・自閉症スペクトラム					
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査（8歳時） 平均聴力レベル 右耳 12.5dBHL 左耳 13.75dBHL ・不快閾値検査（8歳時） 検査音：1000Hz 純音 右耳 85dBHL 左耳 95dBHL ・語音弁別検査：音場スピーカーによる（8歳時） 刺激音圧 60dBHL スピーチノイズ付加 騒音なし条件 100% 騒音あり条件（S/N 0 dB）80% ・日本版レーヴン色彩マトリクス検査（8歳時） 正答数 30/36 ・PVT-R 絵画語い発達検査（8歳時） 語い年齢 6歳8ヶ月 ・音韻抽出課題（8歳時） 3モーラ語正答 100% 4モーラ語正答 90% ・音韻操作（逆唱）課題（8歳時） 3モーラ語正答 70% 平均反応時間 12.4秒 4モーラ語正答 40% 平均反応時間 13.1秒 ・WISC-III（7歳時地元の発達支援センター実施） 言語性 IQ89 動作性 IQ85 全検査 IQ85 言語理解 88 知覚統合 92 注意記憶 97 処理速度 83 					
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・音に対する過敏さは大きな音というよりも特定の音や状況に対するものであると思われた ・騒音があると聞き取りがやや悪くなる ・学校へはできるだけ静かな教室環境に心がけてもらえるようお願いする ・年齢や知的な力に比べて理解語いがやや低く、知らない言葉があると聞こえていても話が分からない、似たような音の聞き分けの力が弱いと思われる ・聞き間違いやすい言葉については文字に書いて読み上げさせ確認する ・言われたことを短時間記憶にとどめておく力が弱いと思われた ・大切なことはメモや板書に残して、確認できるような配慮を学校にお願いする 					

	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭学習では、新出語については読み方や意味、使い方などを丁寧に教える ・教科書の音読は毎日取り組み、読み間違いをしていないか丁寧に見届ける ・きこえにくさへの具体的な配慮については、地域にある聴覚特別支援学校の教育相談に相談する
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・地域にある C 県立聴覚特別支援学校の教育相談担当者に以降の対応を依頼 ・春休み中に C 県立聴覚特別支援学校の教育相談を受けに行く旨連絡があり、相談は終了

	事例	C 7	性別	女	初回面接時年齢	8 歳
主 訴	<p>「聞き返が多い」「聞いたことが覚えられなかったり思い出せなかったりする」「話を聞いているときに注意がそれる様子が度々見られる」「長い話を聞き続けるのが苦手」「ザワザワしたところでは話しかけても気づかなかったり、聞き取れないことが多い」「早口で話す人の話は聞き取れない」「ぼんやりしていて話を聞いていないことがある。」「うるさいところは苦手」「授業中、(教室がうるさくて)先生の話が聞き取れない」「(教室のスピーカーから流れる) 昼の放送がうるさいので、こっそり (ボリュームを) 下げている」「周りがうるさいと聞き取れない」「聞こえていないと思った友達が、近くで大きな声で話すのがうるさい」「周りがうるさいところだと、どこから呼ばれたのか分からない」</p>					
診断等	軽度難聴、機能性難聴の疑い					
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査 (8 歳時) <ul style="list-style-type: none"> 平均聴力レベル 右耳 18.75dBHL 左耳 18.75dBHL ・純音聴力検査 (8 歳時 B 大学病院実施) <ul style="list-style-type: none"> 平均聴力レベル 右耳 42.5dBHL 左耳 52.5dBHL 気骨導差 (1000Hz) 右耳 15dBHL 左耳 20dBHL ・純音聴力検査 (8 歳時 B 大学病院実施) <ul style="list-style-type: none"> 平均聴力レベル 右耳 36.3dBHL 左耳 51.3dBHL 気骨導差 (1000Hz) 右耳 0dBHL 左耳 0dBHL ・不快閾値検査 (8 歳時) 検査音：純音 <ul style="list-style-type: none"> 右耳 500Hz：70dBHL 1000Hz：70dBHL 2000Hz：75dBHL 左耳 500Hz：70dBHL 1000Hz：70dBHL 2000Hz：70dBHL ・語音弁別検査 (8 歳時) <ul style="list-style-type: none"> 騒音なし条件 (刺激音圧 40dBHL) 75% (刺激音圧 60dBHL) 100% ・視覚性末梢課題 (8 歳時) <ul style="list-style-type: none"> 数字：正答率 100% 所要時間 2 分 25 秒 					

	<p>仮名：正答率 98% 所要時間 2 分 56 秒</p> <ul style="list-style-type: none"> ・聴覚性検出課題（8 歳時） 正答率 88% 的中率 98% ※音量は、練習トラックを聞きながら本人が一番聞きやすい音量に調整した。 ・歪成分耳音響放射（DPOAE）（8 歳時 B 大学病院実施） 左右とも刺激音圧 L1=65dB SPL、L2=55dB SPL で検出 ・聴性脳幹反応（ABR）（8 歳時 B 大学病院） 右耳 55dBnHL、左耳 55dBnHL まで V 波検出
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・聴力については、基本的に軽度難聴があるところに機能性難聴が併存している可能性が考えられた ・さらに、聴覚過敏の傾向と注意の問題が絡んで、きこえ難さが増長している事が考えられた ・機能性難聴と注意の問題については、機能性難聴を呈する小児の中に不注意の問題をもつものがある（芦谷, 2015）事が知られており、その可能性が考えられた ・機能性難聴に対しては補聴器が処方されないことも多いようだが、補聴器を装用し効果があった事例も報告（工藤・小林・林, 2000）されている ・補聴器を装用することで精神的な安定をもたらすのであれば、補聴器の装用の効果があると思われる ・但し、利得は控えめにして 10dB 程度の音響利得とするのが良いと思われる ・1 学期間ほどの試聴期間が得られると良い ・できるだけ、静かな教室となるよう担任教師に依頼をする
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・養育者から補聴器については新年度になり 4 年生になってから考えたいとの話があった ・9 歳時、きこえにくいので補聴器を試聴したが 2 ヶ月ほどで終了した ・B 大学病院にて中等度難聴を示しているが補聴器の必要はないと言われた ・13 歳時、やはりきこえ難さを感じ補聴器を 2 ヶ月間試聴した結果「補聴器をつけているときの方が聞き取りやすい」とのことで補聴器を購入 ・機能性難聴に対する補聴器の効果については、後に補聴器が不要となるケースも報告（工藤ら, 2000）されていることから経過観察中

	事例	C 8	性別	男	初回面接時年齢	9 歳
主 訴	<p>「話の聞き取りと文章を組み立てて話すということに心配」「日常的に聞き返しが 多い」「きいていなかったと感じることも多い」「遊びに集中しているときなどは 名前を呼んでもなかなか返事をしない」「話の途中で注意がそれる」「話し手が早</p>					

	口だときき取れていない」「ポーッとしてきいていないことが多い」「言葉の面ではサ行がタ行に間違える」「助詞が抜けた言葉話す」「やりもらいの文がうまくできない」「就学前は一人遊びが多くミニカーや恐竜のおもちゃを並べて遊ぶような事が多かった」「物事の順番や道順などにこだわりがある」「ものを片付けたりするときはとても几帳面だと感じる」
診断等	滲出性中耳炎の既往歴あり
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査（9歳時） 平均聴力レベル 右耳 12.5dBHL 左耳 12.5dBHL ・日本版レーヴン色彩マトリクス検査（9歳時） 正答数 35/36 ・WISC-III（9歳時） 言語性 IQ85 動作性 IQ96 全検査 IQ89 言語理解 79 知覚統合 93 注意記憶 112 処理速度 111 ・標準抽象語理解力検査（9歳時） 聴覚-指さし 正答数 9/32 意味的誤り 39.1% 音的誤り 43.5% ・教研式読書力検査（9歳時） 読字力評価点 4 語彙力評価点 2 文法力評価点 3 読解・鑑賞力評価点 2 ・小学生の読み書きスクリーニング検査（9歳時） 1文字の書取と音読 ひらがな 書取正答数 20/20 音読正答数 20/20 カタカナ 書取正答数 19/20 音読正答数 20/20 単語の書取りと音読 ひらがな 書取正答数 20/20 音読正答数 20/20 カタカナ 書取正答数 19/20 音読正答数 20/20 漢字 書取正答数 19/20 音読正答数 20/20 ・ティンパノグラム（A耳鼻咽喉科実施） 右耳 C型 左耳 B型
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査による聴力レベルには問題は認められないものの、ティンパノグラムは B型、C型を示し滲出性中耳炎の影響が推察された ・聞き間違いや聞き返しの背景に幼少期に形成された音韻表象の問題があると推察された ・就学以降に学習した仮名と音韻との対応には問題が見られないので、文字を手掛かりとして正しい音韻表象を形成することが聞き間違い等の軽減に効果があるのではないかと考えられた

	<ul style="list-style-type: none"> ・学校から出される音読の宿題は丁寧に取り組み、読み間違いや読み飛ばしなどに対しては、その場で気づかせ必ず訂正して正しく読むよう促す ・聞き間違いやすい言葉は文字で書いて確認する ・知らない言葉と出会ったときにはその意味や用法について辞書で確認する習慣をつける ・読解ワークに取り組む
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・学校の授業においては、「静かになってから話す」等の配慮があり、きこえにくくて困るという事はない ・ワークや音読などに取り組み長文の読解の苦手さが少しずつ解消された ・個人懇談で「人前で話す時、何を言ったらよいか分からない様子」との指摘があり、「言いたいことに合った言葉や文を考えるのに、今は少し時間がかかっているので、焦らせずに十分時間をかけて考えてから話すようにすればよい」と助言 ・きこえについて気になることが生じたら連絡するようにと伝え面接を終了

	事例	C9	性別	女	初回面接時年齢	9歳
主訴	「自宅などプライベートで友達と遊んでいるときは、2～3人の友達と楽しく会話をしながら遊んでいるのに、学校の教室ではポツンとしている事が多い」「騒がしいところでの会話では、すぐそばにいる隣の人となら話ができるのに少し離れた人の話は聞き取れない」「聴覚情報処理障害について紹介されているサイトに書かれている症状がぴったり当てはまる」					
診断等	中耳炎の既往歴あり、アレルギー性鼻炎					
検査結果	特になし					
助言・対応	・認知発達の状況や注意の問題、あるいは言語発達の問題などからきこえにも問題が生じることがあること、詳しくは面接といくつかの検査を通して確認したいと助言					
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・検査日について確認したが、その当時はC9の体調が思わしくなく、体調が良くなってから改めて連絡をするということであった ・その後連絡が無く相談は終了 					

	事例	C10	性別	男	初回面接時年齢	10歳
主訴	「人から話しかけられても答えられなかったり、知らん顔をしたりすることがある」「分かりやすく言い直して聞かせ、答えさせる必要が度々ある」「音声での指示の理解が難しく授業への参加に困難がある」「コミュニケーションで困難があり、友達との関係でトラブルがある」「ことばの教室で通級指導を受けていたが、					

	<p>きこえの面での問題が顕著」「耳鼻科において聴力検査結果が不安定であり、中枢性の難聴の可能性を指摘されていた」「小児科でアスペルガー障害の診断」「耳鼻咽喉科医から補聴器がどの程度役立つかわからないが試聴を試みてはどうかと勧められた」「純音聴力検査は、概ね中等度難聴であるが反応が安定しない」「語音弁別検査は聴力レベルに比して聞き返しが多く正答が非常に低い」</p>
診断等	アスペルガー障害、中枢性難聴の疑い
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ K-ABC (10 歳時) 継次処理尺度 115±10 同時処理尺度 100±9 認知処理過程 108±8 習得度尺度 78±6 ・ 音韻操作課題 (2007 年 12 月 27 日) 3 モーラ語語中音抽出 7/10 4 モーラ語第 2 音抽出 8/10 逆唱課題 (3 モーラ語) 9/10 逆唱課題 (4 モーラ語) 10/10 ・ 純音聴力検査 (10 歳時 C 県立聴覚特別支援学校実施) 平均聴力レベル 右耳 42.5dBHL 左耳 52.5dBHL ・ WISC-III (10 歳時地元小学校通級指導教室担当者実施) 言語性 IQ90 動作性 IQ100 全検査 IQ94 言語理解 91 知覚統合 103 注意記憶 91 処理速度 103
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軽度難聴に加え機能性難聴、または中枢性の問題がある可能性が考えられた ・ 加えて、アスペルガー障害の診断がある事から、何らかの感覚上の問題や言語理解上の問題が絡んでいるのでは無いかと思われた ・ 補聴器の適応については通常の調整方法では難しいと思われ、入出力の圧縮比を高めに設定し、最大出力を押さえた調整で試してみる ・ 認知の傾向は、視覚的な情報を取り入れて行う課題、順番に覚えたり作業したりする課題、文を読んで理解する課題が得意であると思われた ・ 音声を聞いて理解することは苦手であり、話し手の口元を見て理解しようとしている姿が見られた ・ 視覚的な情報を取り入れる事は得意な反面、短時間に理解したり判断したりすることは苦手 ・ それまで取り組んでいた課題から新しい課題への切替に苦手さが見られた ・ 口頭での指示には、メモや指示カードなど視覚的な手掛かりを必ず添える ・ 話し手の顔や口元が見やすいように配慮する ・ 視覚的な手掛かりは、本人が何度も繰り返し見ることができるように掲示する ・ 新しい活動に切り替わるときには、何をするのかをいくつかの段階に分けて、簡潔な言葉で一つずつ確認しながら伝える

	<ul style="list-style-type: none"> ・グループでの話し合い活動にはホワイトボードなどを用いて、何について話しているのか、誰が何と言ったのかがわかるようにする ・翌日の授業範囲を知らせ、前日に予習をしてから授業に臨めるように配慮する ・電話など相手の顔が見えないコミュニケーションが苦手なので、FAX など文字で伝える手段を効果的に用いる
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・補聴器を再調整した結果、うるさがることなく装用を再開 ・担任が変わってから再びきこえ難さを頻繁に訴えるようになり「(授業中) 先生の話がきこえん」「これ(補聴器)をつけていてもきこえん」と訴えた ・11歳時、標準抽象語理解力検査を行ったところ、呈示された刺激語を聞き取れなかったり聞き間違えたりすることも多いが、理解面においても誤りが多い ・語いの問題に対して、市販のドリルを使用したり、辞書を活用したりすることを助言 ・11歳時、行動問題に関する報告があった。担任教師から「(授業中) 困っている様子は無い」「言いたいことは紙に書いて伝えるように指導して困っている様子は無い」と報告があった。話が聞こえても理解できないことの不安が自信のなさにつながり、失敗経験が多いことから認められたい気持ちが強く働いていること、その反動が行動問題にもつながっていることを説明し、困っている様子が見られないのではなく、困っている様子を見せられないとも考えられると助言した ・対応について、発言するときは静かに話し手に注目してから話すなどのルールを決める、重要な事を伝えるときは書いて読ませる等を提案 ・C 県立聴覚特別支援学校の教育相談では補聴器が引き続き装用できるように教育相談を引き続き行うこと、通級指導教室では語い理解の面に関しても留意しながら指導に当たることを確認。 ・12歳時、発達障害に対して理解のある中学校へ進学し1ヶ月が過ぎたが今のところ落ち着いていること。聴力については相変わらず変動が認められることなどの報告があり一連の相談は終了した

	事例	C11	性別	男	初回面接時年齢	10歳
主 訴	<p>「在籍学級では周囲がザワザワしている事もあり、集中が続かなかったり、担任教師の話がきけていなかったりする様子が見られる」「担任教師が指示したことをきいておらず、課題に取り組めず「ぼーっと」している事も多い」「読むことや書くことに苦しさがある」「聞き返しが目立つ」「話を聞いているときに注意がそれやすい」「ぼんやりして話を聞いていない」「話を理解させるためにゆっくり話したり、短く区切って話したりする必要がある」「一斉の指導では理解できてい</p>					

	ない」
診断等	LD
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ WISC-III 言語性 IQ100 動作性 IQ104 全検査 IQ102 言語理解 105 知覚統合 108 注意記憶 82 処理速度 78 ・ K-ABC 継次処理尺度 82±10 同時処理尺度 109±9 認知処理尺度 96±8 習得度尺度 86±6 非言語性尺度 105±8 ・ LCSA (学齢版 言語・コミュニケーション発達スケール) 口頭指示の理解 評価点 4 音韻意識 評価点 3 ※これら2項目は他の項目に比べ低い値を示している
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 短期記憶や注意、情報の処理速度の問題、注意の問題、聴覚言語性ワーキングメモリの弱さ、音韻意識の問題が推察された ・ 注意をそらす刺激を少なくすること。具体的には教室内の騒音が少なくなるよう難聴児の在籍学級等を参考に工夫する ・ 視覚的な刺激も掲示の精選などにより少なくする ・ 口答の指示はできるだけ簡潔に行い、必要なキーワードは視覚的手掛かりとして示す ・ 話をするときは必ず注意喚起をして、話をきく姿勢になったことを確認してから話す ・ 音韻意識（表象）を育てるために、よく似た言葉の聞き分け、スピーチトラッキングなどの課題、国語の音読を丁寧に取り組んだりする ・ 学習面では予習をしてから授業に参加するよう予習の習慣をつける
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相談者から、助言の内容について C11 の担任教師と養育者にも伝えたこと、担任教師からは話し方について取り組んでみるとの回答があったこと、養育者も家庭での音読はできるだけ側できいて、読み間違いなどは一緒に読み直すこと等に取り組むとの回答があったとの報告があり、相談は終了した

	事例	C12	性別	女	初回面接時年齢	10歳
主 訴	「耳鼻科を受診したところ軽度の難聴を指摘された」「就学前に「わたし」を「わっち」、「それで」を「せえで」と言い間違えるなど、言葉の面で気になることがあった」「電話でのやりとりができない」「聞き返が多い」「騒がしいところでは聞き間違えたり聞き返したりすることが多い」「軽度の難聴が指摘されたこともあり、補聴器の適応について相談したい」「家庭での会話は日本語が6割、英語が4					

	割くらしいのバイリンガル環境」
診断等	アスペルガー障害、軽度難聴
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・聴力検査（10歳時）狭帯域雑音使用 平均聴力レベル 右耳 18.75dBHL 左耳 10dBHL、 ※但し、右耳 2000Hz 40dBHL、4000Hz 45dBHL ・不快閾値検査（10歳時）検査音：1000Hz 狭帯域雑音 右耳 100dBHL 左耳 90dBHL ・標準抽象語理解力検査（10歳時） 聴覚-指さし正答 33/45（学年平均 27.6±5.5） 意味的誤り 42%（学年 45.9%） 音的誤り 50%（学年 36.7%） ・WISC-IV Integrated（9歳時米国スクールサイコロジスト実施） 言語理解指標：高い 知覚推理：非常に高い ワーキングメモリ指標：平均 処理速度：平均 全検査IQ：高い
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・補聴器は、オーディオグラムの形や聴力レベル、左耳の dip が改善されていること等から適応は難しいと思われた ・右耳の聴力について、左耳と同様聴力レベルに変化がある事も考えられるので定期的な聴力検査と経過観察が望まれる ・純音がききづらいというのは、特定の種類の音に対する感じ方の問題も考えられるので詳細な検討が必要と思われる ・語い理解力に関しては同年齢児と比べ高い理解力を示しているが、音的誤りの傾向が高いことから似ている音の言葉と聞き間違える傾向があることが推察された ・バイリンガル環境にあることが何らかの影響を与えているとも考えられる ・文字を手掛かりに正しい音韻を知ることや文脈や話題などから話の内容を推測する力を伸ばすことで、きき間違いが減少すると思われる
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・助言を受けて、地域にある聴覚支援学校の教育相談で定期的な聴力検査を受けているとの連絡があった ・補聴器の適応では無いということもあり相談は初回面接のみで終了した

	事例	C13	性別	女	初回面接時年齢	12歳
主訴	「言葉が聞き取りにくい」「友達と話していても聞き取れず会話に入れない」「授業中も先生の話が聞き取れず困っている」「周囲がザワザワしたところではききとることが難しい」「話をきいているときに小さな物音がするとそちらに注意が向い					

	てしまう」「ゆっくりと話をすると聞き取れるが早口だと難しい」「小さい頃、花火の音や演奏会などで耳をふさいで嫌がることもあり音に対して過敏な傾向がある」
診断等	高機能自閉症
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ WISC-III (12 歳時) 言語性 IQ104 動作性 IQ113 全検査 IQ109 言語理解 105 知覚統合 113 注意記憶 106 処理速度 103 ・ 標準抽象語理解力検査 (12 歳時) 正答 40/45 復唱 45/45 意味的誤り 40% 音的誤り 60% ・ 純音聴力検査 (12 歳時 D 医療センター実施) 平均聴力レベル 右耳 5 dBHL 左耳 3.75dBHL ・ 語音弁別検査 (12 歳時 D 医療センター実施) 語音明瞭度 40dBHL : 100% 60dBHL : 95% 80dBHL : 85% ・ きこえの誘発反応検査 (12 歳時 D 医療センター実施) 右耳 0 dBnHL 左耳 10dBnHL
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 聴力検査結果は一見問題が無い様に見られるが、語音弁別検査において呈示音圧が上がると明瞭度がやや下がる傾向が認められた ・ 大きな音に対する苦手さなど聴覚過敏のエピソードがある事から、聴覚の過敏傾向が騒音のある環境での聞き取りにくさに関係しているものと思われた ・ WISC-IIIにおいて欠所を見つける課題である絵画完成の評価点が低く、注意の問題がうかがわれた ・ 小さな物音に注意がそれるなどのエピソードもある事から、話の途中で注意がそれて聞き漏らしたり、似ている音の言葉と聞き間違えたりしている可能性も考えられた ・ 小学校高学年や中学校の教室環境は、低学年と比べ比較的静かであると思われるものの、小さな音にも注意がそれやすいという事から、ワイヤレス補聴システム (WHAS) を用いることの効果が期待できる。試聴し、効果を確かめたうえで購入を検討する ・ 教室での座席等、難聴児に準じた配慮を求める ・ できる限り予習をして授業に臨む
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 担任はそれほどきこえに困難があるとは思っていなかったが、聞き返しが多いことなどいくつか思い当たることがあったとのことで、養育者からの申出と意見書をもとに席替えのさいに配慮したり、聞き取れているか注意して様子を見ていたりしているとの報告

	<ul style="list-style-type: none"> ・13歳時、地元の中学校に進学し、WHASを試聴し結果がよければ購入したいと考えているとの連絡があり、後に購入したとの報告 ・高校受験を控え、受検時にWHASの使用申請ができないかとの相談があり、意見書を書いてほしいと依頼があった ・騒音下でのききとりに困難があり、日常の学校生活において授業中WHASを使用していること等を記載し、別室試験などの配慮の必要がある旨の意見書を提出したところ別室受検と英語のリスニングに関する配慮が行われた ・高校3年生時、高校受験の時と同様に別室受検などの配慮を求めたいとの相談 ・センター試験においては、聴覚障害等に関する配慮の申請に耳鼻科の診断書が必要であるとのことで、耳鼻科医に診断書を書いてもらえるよう意見書を作成し依頼 ・意見書には、高機能自閉症の診断がある事、聴覚に過敏傾向があり、主として騒音下での聞き取りに困難があること、中学生の時からWHASを使用しており、高校でもほぼすべての授業において使用していること、リスニングの試験の際には配慮が実施されていることに加え、これまでの聴覚関連の検査結果を添えて作成 ・耳鼻科では「聴覚情報処理に何らかの異常があると考えられる」との診断書が作成され、意見書と診断書を元に別室での受験が認められた ・現在も本人から学業を進める上での相談等があり相談は継続中
--	--

	事例	C14	性別	女	初回面接時年齢	12歳
主 訴	<p>「聞き間違いが多い（例：「しらたま」→「しろごま」、「のこす」→「もどす）」</p> <p>「英語のリスニングが苦手」「特にザワザワしたところでは全く聞き取れないことがある」「地元の耳鼻科では、正常ですと言われた」「小学校入学後拗音、促音、撥音や「て、に、を、は」の習得にかなり苦労した」「音読が苦手で文末や語尾を適当に読むことなどが気になっていた」「同年代の子どもと比べて理解語彙が少ないうように感じた」「日常生活で聞き返しが多い」「計算問題はできるのに文章題はほとんどできなかった」「不注意から物を落としたり壊したりするような失敗が多い」「地域の総合病院では耳鼻科的に問題なしと言われ、読み書き障害の疑いといわれた」「E 大学病院では耳鼻科的には聞こえに問題なしとされた」「F リハビリセンターでは、聴覚的記憶力が視覚記憶力よりやや低下しているが、注意力においても問題なし」「頭痛やめまいなどの身体症状もある」</p>					
診断等	特になし					
検査結果	・ASSR（12歳時：E 大学附属病院実施）					

	<p>右 500Hz : 40dBHL 1000Hz : 20dBHL 2000Hz : 20dBHL 4000Hz : 10dBHL 左 500Hz : 40dBHL 1000Hz : 40dBHL 2000Hz : 20dBHL 4000Hz : 20dBHL</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ABR (12 歳時 : E 大学附属病院実施) <p>右耳 10dBnHL でV波検出 左耳 20dBnHL でV波検出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 純音聴力検査 (12 歳時 : F リハビリセンター実施) <p>平均聴力レベル 右耳 8.75dBHL 左耳 13.75dBHL</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 語音弁別検査 (12 歳時 : F リハビリセンター実施) <p>語音明瞭度 右耳 (40dBHL) 95% 左耳 (30dBHL) 100%</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ WISC-III (12 歳時 : F リハビリセンター実施) <p style="padding-left: 2em;">言語性 IQ106 動作性 IQ110 全検査 IQ109</p> <p style="padding-left: 2em;">言語理解 112 知覚統合 111 注意記憶 85 処理速度 103</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 三宅式記銘力検査 (12 歳時 F リハビリセンター実施) <p style="padding-left: 2em;">有関係 7/7 無関係 2-6-7/7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 標準抽象語理解力検査 (12 歳時 : F リハビリセンター実施) <p style="padding-left: 2em;">正答数 39/45 意味的誤り 66% 音的誤り 0% 無反応 33%</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 視覚性末梢課題「かな」(12 歳時) <p style="padding-left: 2em;">正答率 99% 所要時間 113 秒</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 聴覚性検出課題 (12 歳時) <p style="padding-left: 2em;">正答率 96% 的中率 94%</p>
<p style="text-align: center;">助言・対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 聴力検査等の結果には問題が認められずいわゆる難聴ではない ・ 注意の課題においていくつかの低下が認められることと、日常生活において不注意のエピソードがある事から、注意機能のアンバランスさが考えられた ・ 聴覚的短期記憶についても、有意なものや無意味なものとのアンバランスが認められた ・ 改善する方法として、①ワイヤレス補聴システムによる聴覚援助、②予習を中心とした学習スタイルによる文脈活用能力の向上、③聴き取り能力を高める聴覚学習、④注意機能の改善をねらった生活指導の 4 点 ・ ①については、筆者が所有する試聴器を貸し出すので、効果を確認してみる ・ ②については、授業を受ける際にその内容や用語などの知識を持っていることにより「認知的な構え」ができ、聞き間違いや聞き漏らしなどが少なくなることが期待できる ・ ③については、英語の CD 教材などを用いて、綴りと読みとの関連を考えながら、英語の音韻に聞き慣れることで聞き取りの能力を高めることが期待できる ・ ④について「眼前の新しい課題に気づいたとき、現在行っている課題への注意

	<p>がおろそかになってしまう」という傾向がうかがわれ、現在している課題の進行状況をセルフチェックすること、課題をひとまず終わったときに終了を確認すること、終了が確認できたら次の新しい課題を始めるという行動スタイルが身につくように養育者が促す</p>
<p>経過等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・初回面接後、①ワイヤレス補聴システムについては、機器が高額である事を理由に使用を断念した、②予習や英語のリスニング（聴覚学習）については、コツコツと取り組んでいる、③日常の不注意についても本人なりに気をつけて生活しているようだが、相変わらずプリントを無くしたり、聞き間違えたりすることはあるとの報告があった ・14歳時、進学の中で受験に際して配慮を求めることなどについて相談があり、以前に比べ聞き返しや聞き間違いが減っていること、不注意のエピソードも多少は少なくなっていること、友達関係では特に問題が無いこと等が報告された ・本人から「左にいる友達の話は聞き取れなかったり、聞こえてもわからなかったりするけど、右の友達の話は聞き取れるし、よく分かる」「友達を並んで会話するときは、友達が右に来るように移動している」「右の耳に集中すると聞き取れる」というエピソードが報告された ・聴覚性検出課題は聞き逃しエラーが 5/6 と多く「聞くことに集中したら合図をするのを忘れていた」との内省が報告された ・これらのことから、注意のコントロールの問題（集中しすぎたり、注意がそれたりすること）がきこえの問題の背景にあると思われること、一方で本人は自分にとって一番いい方法を選択して行動（自助）する力が育っていることを話し、普段の学校でのテストで問題が無ければ受験の際の配慮は特に要らないことを助言した ・本人には自分で自分が一番うまくいく方法を見つけて実行していることは素晴らしいこと、右耳で聞く方がよく聞こえると感じるのならそういう風にすればよいこと、必要があれば友達に「私は右耳の方がよく聞こえて分かるから右から話してほしい」と言って友達にも理解してもらおうとよいことを助言した ・17歳時、養育者から兄弟と比べ聞き間違いは多いが、以前に比べほとんど気にしていないとの報告があった ・本人から「聞き間違いや聞き返しはそれほど減っているわけではない」「お母さんの話は想像すればたいいの事は分かるから、いちいち聞き返さないだけ」「他の子と比べると、周りがザワザワしていると聞き取れないことが多いし、聞き取ろうとして疲れることも多い」「電話での会話は苦手だし、聞くだけで覚えるのはやっぱり苦手」と報告があった

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 諸検査の結果から、きこえの問題は依然として存在し、背景に注意の問題が推察されるものの、自助努力の結果日常的には一見問題がないレベルに改善されている。しかし、依然として本人はきこえ難さを感じており、聞き取りやすい静かな環境などきこえを助けるための配慮は必要と思われた ・ 検査結果を養育者と本人に伝えたところ、本人から「高校での読み上げ算の授業がいいのかもしれない。授業中は静かで、問題を読み上げる先生の声に集中して取り組んでいるから、それがいいのかも」との話があった ・ 静かな環境で、話し手に集中して聞き取ること、聞き取れなかったところは文脈を利用して推測することなどの自助努力が効果を上げていることを伝えた。 ・ 18歳時、本人と養育者から手紙で大学に進学したことの報告
--	--

	事例	C15	性別	男	初回面接時年齢	15歳
主 訴	<p>「幼少期から聞き返しや聞き間違いが多く、聞いたことがなかなか覚えられなかった」「幼少期に言葉の遅れ（音韻の置換や配列の混乱）があった」「小学校低学年のとき地元の小児科を受診したところ、広汎性発達障害とADHDと言われた」</p> <p>「中学生になって聞き返すことは少なくなったが、聞き取れているわけではなく適当に聞き流したりごまかしたりしている」「授業はあまり聞いていないようだが、読むことは得意で、学習になんとかついて行くことができた」「中学生になってから度々問題行動を起こし、生活が不安定である」「話を聞き続けることが難しく、特に周囲がザワザワしたところでは聞き取れていない」「早口で話す先生は、何を言っているのかわからないときがある」「注意がそれやすく話の途中で注意がそれて行き逃すことも多い」</p>					
診断等	広汎性発達障害及びADHD					
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 純音聴力検査（15歳時） 平均聴力レベル 右耳 12.5dBHL 左耳 15dBHL ・ 不快閾値検査（15歳時） 検査音：純音 1000Hz 右耳 95dBHL 左耳 100dBHL ・ 語音弁別検査（15歳時） 呈示音圧 65dBHL スピーチウェイトノイズ付加 騒音なし条件 100% 騒音あり（S/N 0 dB）条件 80% ・ 視覚性末梢課題（15歳時） 数字：正答率 98% 所要時間 79秒 かな：正答率 96% 所要時間 97秒 ・ 聴覚性検出課題（15歳時） 正答率 94% 的中率 96% 					

	<ul style="list-style-type: none"> ・WISC-IV（14歳時：地域の発達障害者支援センター実施） 全検査 IQ107 言語理解 111 知覚推理 115 ワーキングメモリ 91 処理速度 96
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・検査結果から、ワーキングメモリの弱さと音韻意識の弱さ、注意の弱さがうかがわれた ・聴力検査から聴力は正常だが、騒音下での聞き逃しや聞き間違いが認められ、似ている音に聞き間違えており、注意と音韻意識の弱さがうかがわれた ・騒音下においては主として不注意から聞き間違いや聞き逃しが生じているものと思われた ・幼少期に音韻の置換や配列の混乱があったとのエピソードから、音韻表象にやや弱さがあり、騒音下で十分に聞き取れなかったときにその言葉を推測することが難しいなど、音韻処理の弱さによる聞き間違いが生じているとも思われた ・学校に対して、話し手は簡潔で明瞭な話し方、要点をまとめて話す、ややゆっくり話す、注意を喚起してから話す、重要な語句は視覚的な手掛かりとして示すなどの配慮を依頼した ・自助努力として、教科書に目を通すなど予習をしてから授業に臨むこと、会話の時には会話の話題を意識して聞いたり話題を確認したりすること
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・面接後、地元の高等専門学校へ進学、自分のきこえや認知的な特性を理解して学業に取り組んでいるとの内容の報告があった ・聞き間違いや聞き逃しから生じる小さなトラブルは依然としてあるようだが、中学校時代に比べ落ち着いた生活ができているとのことであった ・今後何かあればまた相談するようにと返信し、相談を終了した。

	事例	A1	性別	女	初回面接時年齢	20歳
主訴	<p>「騒音のあるところでは周囲の音に注意が逸らされ聞き逃しが多い」「早口の相手の話が聞き取れない」「子どもの頃滲出性中耳炎を患ったことがある」「中学生の頃は聞き間違いが多く友人とのコミュニケーションがうまくいかなかった」「耳鼻科で聴力検査を受けたが異常なしと言われた」「高校生の時に友人関係がうまくいかず、保健室登校になった」「心療内科で思春期うつ、パニック障害だと診断された」「今でも、聞き間違いや聞き返しが多くコミュニケーションがうまくいかない」</p> <p>「相手に注意を向けているのに、ふと別の音が耳に入ってきて、その音に気を取られているうちに会話が進んでしまう」「言われたことを覚えるのが苦手で、何度も唱えてやっと覚えている」「聴覚情報処理障害というのが自分の症状に合ってい</p>					

	るように思える」
診断等	思春期うつ、パニック障害
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査（20歳時） 平均聴力レベル 右耳 12.5dBHL 左耳 11.25dBHL ・不快閾値検査（20歳時） 右耳 1000Hz：80dBHL 左耳 1000Hz：75dBHL ・WAIS-III（20歳時） 言語性 IQ82 動作性 IQ86 全検査 IQ82 言語理解 86 知覚統合 89 作動記憶 76 処理速度 72 ・標準抽象語理解力検査（20歳時） 正答数 40/45 復唱 42/45 意味的誤り 100% ・両耳分離聴検査単音節（20歳時） 正答率 右耳 45% 左耳 35% ・両耳交互聴検査（20歳時） 正答数 3/5
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・聴力には問題が見られないが、不快閾値がやや低下しており騒音下での聞き取りの困難と関係している可能性が考えられた ・WAIS-IIIの結果では、処理速度と作動記憶が他の2つと比べ低い値を示していた。 ・相手が早口だと言っていることがわからないと述べていたが、聞いたことを短期記憶に留めることと、理解するための処理速度に弱さがあるという事も考えられた ・両耳分離聴検査や両耳交互聴検査で低下が認められたが、主として注意の問題であるか聴覚情報処理の問題であるのかは、ここでは分からない ・診断や治療を求められるのであれば、聴覚情報処理障害に詳しい病院を紹介した
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・A1の実家に近いG大学病院耳鼻咽喉科を紹介した。 ・G大学病院から初診返書が届き、両耳分離聴検査の低値が認められ、後日画像等の検査を行う内容の報告があった。 ・養育者から、G大学病院で聴覚情報処理障害ではなく生活指導が中心で治療の対象ではないと言われたこと、実家の地域にある病院を紹介されたが自分なりの対処法を考えて実行してみると言っていることなどが報告された

	事例	A 2	性別	女	初回面接時年齢	26 歳
主 訴	<p>「講義中、教師の話が聞き取れない」「騒音のあるところでの会話が聞き取れない」 「会話の最中に、他のことにふと注意がそれてしまっていることがある」「早口で話す人の話について行くことが難しく、何を話しているのか途中で聞き取れなくなり、言葉が素通りする感じのことが多い」「耳鼻咽喉科を受診したところ軽度難聴の疑いと診断されたが、補聴器の必要はないといわれた」「聴覚情報処理障害の症状が自分に該当するように思われた」「(補聴器を) 自己判断で試したところ、装用したときの方がよく聞こえた」「H 大学病院では機能性難聴の疑いとされ、FM 補聴器の必要があると診断された」「(在籍している言語聴覚士の養成校では) 機能性難聴に FM 補聴器の効果はないと言われて困っている」「FM 補聴器の効果についてアドバイスが欲しい」</p>					
診断等	軽度難聴 (機能性難聴の疑い)					
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査 (26 歳時) 平均聴力レベル 右耳 32.5dBHL 左耳 20dBHL ・視覚性末梢課題「かな」(26 歳時) 正答率 82.5% 的中率 100% 所要時間 93 秒 ・聴覚性検出課題 (26 歳時) 正答率 44% 的中率 91% 聞き逃しエラー93% ・純音聴力検査 平均聴力レベル <ol style="list-style-type: none"> ①右耳 58.75dBHL 左耳 45dBHL (26 歳時：I 耳鼻咽喉科医院) ②右耳 21.25dBHL 左耳 22.5dBHL (26 歳時：H 大学病院) ③右耳 50.0dBHL 左耳 36.25dBHL (26 歳時：H 大学病院) ④右耳 55.0dBHL 左耳 40.0dBHL (26 歳時：H 大学病院) ・語音弁別検査 (最高語音明瞭度) <ol style="list-style-type: none"> ①右耳 80dBHL：85% 左耳 55dBHL：70% (26 歳時：H 大学病院) ②右耳 95dBHL：70% 左耳 80dBHL：70% (26 歳時：H 大学病院) ・ティンパノグラム (26 歳時：I 耳鼻咽喉科) 左右とも A 型 (正常) ・ABR (26 歳時：H 大学病院) 右耳 20dBnHL 左耳 10dBnHL で V 波検出 					
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・検査結果から、H 大学病院の診断書通り中枢神経系の関与による機能性難聴という事がいえそうである ・注意に関する検査結果を見ると、聴覚性刺激、視覚性刺激共に正答率の低下などの結果がみられ、日常生活上の「会話の最中に、他のことにふと注意がそれて 					

	<p>しまっていることがある」などの不注意に関するエピソードを指示する結果であると言える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補聴器を装用することで、補聴器からの音声に集中すれば聞き取りやすくなるというような、注意に関する心理的な効果は期待できると思われ、FM 補聴器装用時の効果について測定することが必要 ・現在、使用している補聴器の販売店宛に意見書を作成するので FM 補聴器装用時の効果について測定してもらう
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・補聴器販売店から FM 補聴器装用時の効果測定に関する報告があり、語音明瞭度は、補聴器なし条件で 35%、補聴器のみ条件で 50%、FM 補聴器装用条件で 65% という結果であった。 ・この報告から、補聴器及び FM 補聴器の効果が認められたため、この報告を根拠に学校での FM 補聴器の使用を許可してもらえよう助言をした。 ・学校での FM 使用が認められず担当教師との関係が気まづくなっているとの報告があった。学校で相談のできる教師やキーパーソンとなる教師がいれば、その教師に相談してはどうかと助言をした。 ・現在の学校を辞め、実家の近くにある学校への編入を考えているとの報告があった。新しく入学する学校においても、これまでの診断書や検査結果を根拠に FM 補聴器等の使用について認めてもらえるよう働きかけるとよいことを助言した。

	事例	A 3	性別	女	初回面接時年齢	26 歳
主 訴	<p>「生まれつき原因不明の難聴と診断され、補聴器を装用しているが聞き取りにくさが改善されていない」「特に 3 人以上での会話時はほとんど聞き取れない」「聞いているつもりでも相手からは「本当に聞いていないね」などと言われる」「周囲が少しざわついているところでも会話を聞き取ることができない」「耳元で小さな声で話される時は、聞こえてはいるのだが内容が頭に入っていない」「テレビの音も聞こえるが何を言っているのかわからないことが多く、字幕が付いている番組は字幕を読んでいる」</p>					
診断等	<p>軽度～中等度難聴、慢性鼻炎</p>					
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査 平均聴力レベル及び各周波数の聴力レベル ①右耳 36.25dBHL 左耳 42.5dBHL (6 歳時：J 大学病院) <ul style="list-style-type: none"> 右 500Hz：25dBHL 1 kHz：35dBHL 2 kHz：50dBHL 4 kHz：55dBHL 左 500Hz：30dBHL 1 kHz：45dBHL 2 kHz：50dBHL 4 kHz：60dBHL ②右耳 36.25dBHL 左耳 38.75dBHL (11 歳時：K 大学病院) <ul style="list-style-type: none"> 右 500Hz：25dBHL 1 kHz：35dBHL 2 kHz：50dBHL 4 kHz：55dBHL 					

	<p>左 500Hz : 20dBHL 1 kHz : 40dBHL 2 kHz : 55dBHL 4 kHz : 50dBHL</p> <p>・補聴器装用閾値検査 (6歳時 : K 大学病院)</p> <p>500Hz : 35dBHL 1 kHz : 35dBHL 2 kHz : 35dBHL 4 kHz : 45dBHL</p> <p>・ティンパノグラム (11歳時 : J 大学病院)</p> <p>左右とも A 型 (正常)</p>
助言・対応	<p>・聴力検査等の結果によれば、難聴は軽度から中等度の範囲であり、補聴器の装用により日常のきこえの改善が見込まれる程度と思われた</p> <p>・オーディオグラムから考えて一般的に補聴器調整の難しいタイプとは考えられず、補聴器調整の問題がきこえ難さの背景にあると考えることは難しい</p> <p>・ちょっとした刺激に注意が逸らされる、聞き続けることが難しい、ぼんやりして忘れて物をしたりすることが多い、話を聞いているときにそわそわして聞き続けることができない傾向があるなど、注意などの問題も背景にあることが考えられるので、注意などに関する検査を行うことでより詳細に検討することができると思われる</p>
経過等	<p>・面接及び検査の日程を調整するためのメールを数回やりとりした後、仕事などの都合で日程調整が難しいとの連絡があり、一連の相談は終了した。</p>

	事例	A 4	性別	女	初回面接時年齢	28 歳
主 訴	<p>「口頭での指示がすぐに理解することができずメモを描いてもらったりする必要がある」「話を聞き逃すことが多い」「1 (いち)」と「8 (はち)」の区別が咄嗟には付かない」「音としては聞こえているし復唱もできるが、聞いた瞬間は区別ができず考えてしまう」「難聴を指摘されたことはなく、耳鼻科を受診しても問題がないと言われた」</p>					
診断等	ナルコレプシー					
検査結果	特になし					
助言・対応	<p>・睡眠障害は、集中力の低下などの問題が生じる疾患だが、この集中力の低下と聞き逃しや聞き間違い、聞こえても理解に問題が生じることなどが関連していると思われた</p> <p>・集中力の低下ときこえの問題との関係については注意力の検査等によって評価することによって詳細な検討を行うことができると思われた</p> <p>検査については、現在ナルコレプシーの治療を受けている病院で相談するとよい</p> <p>・対処についてはナルコレプシーの治療が第 1 であると思われた</p> <p>・日常的な対処として、重要な指示はメモやメールなど文字として残る方法をお願いする、復唱をして確認するなどが考えられる</p>					

経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・自分のきこえの問題の背景にナルコレプシーとそれに伴う注意の問題があるのかもしれないという事に納得した、今はなんとかなっているのが今よりも困ったことが生じたら、現在通院している病院で相談してみるとの報告があった
-----	---

		事例	A 5	性別	男	初回面接時年齢	29 歳
主 訴	<p>「会議などで複数の人が話すと聞き取れない」「電話でのやりとりが苦手な仕事に支障が生じている」「難聴を疑って耳鼻科を受診したものの、聴力は正常で全く問題がないと言われた」「聞き間違いや聞き返しが多い」「騒音のあるところでは会話を聞き取ることが難しい」「職場では周囲の話し声に邪魔されて会話を聞き取るのに苦労している」「仕事上の電話のやりとりのミスから、職場には居づらい状況である」</p>						
診断等	特になし						
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査（29 歳時） 平均聴力レベル 右耳 10dBHL 左耳 6.25dBHL ・語音弁別検査：音場スピーカーによる（29 歳時） 騒音なし 50dBHL：100% 60dBHL：95% 70dBHL：95% 騒音あり（スピーチウェイトノイズ）S/N+5 dB：95% S/N 0 dB：85% ・視覚性末梢課題（かな）（29 歳時） 正答率 99% 的中率 100% 所要時間 113 秒 ・聴覚性検出課題（29 歳時） 正答率 90% 的中率 100% ・Continuous Performance Test：CPT（29 歳時） X 課題 平均反応時間：469.6±72.3msec 正答数 100% 的中率 100% AX 課題 平均反応時間：512.7±96.3msec 正答数 85.0% 的中率 60.7% 						
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査の結果には難聴が認められなかった ・語音弁別検査において騒音あり条件での語音明瞭度にやや低下が認められた ・注意を調べる検査である、視覚性末梢課題で所要時間の延長、聴覚性検出課題で正答率の低下、CPT で平均南濃時間の延長及び正答率、的中率の低下が認められた ・騒音下での会話時に周囲の話し声などに邪魔される＝注意が逸らされる、ぼんやりして聞き逃すことがある、などの不注意に関連するエピソードがみられた ・きこえの困難の背景に注意の問題がある事が推察された ・会社等では騒音のある環境での聞きづらさを説明し、メモや社内メールなどを活用すること、重要な話は静かな部屋で行うこと、電話での対応の必要のない部 						

	署への配属などの理解を求める
経過等	・医師の診断書がないのでどれくらい理解してもらえるのか分からないが、耳は悪くなくても雑音のあるところなどで聞こえにくいことがあることや自分の欠点を補う具体的な方法がある事が分かったので、親しい上司に話してみるとの報告があった

	事例	A 6	性別	女	初回面接時年齢	30 歳
主 訴	<p>「電話でのやりとりが苦手」「騒音のあるところでは話が聞き取れない」「話し手が3m位離れていると声は聞こえるが何を言っているのか聞き取れない」「耳鼻科で聴力検査の結果問題なしと言われた」「壁に掛けてある時計の秒針の音が気になることもあるくらいだから、聞こえは良いはずだと思っている」「子供の頃から聞き取って書くことが苦手」「英語のヒアリングも苦手だった」「人の高い声や自転車のブレーキの音、配管を水が流れる音など苦手な音がある」「音の方向感が分からないことがある」「会話が苦手なので、友人関係で困ることがある」「音楽ライブなどは音が押し寄せてくる感じがして苦手」「講演会や会社の朝礼など、はじめは理解しながら聞いていても話が長くなると分からなくなることが多い」</p>					
診断等	特になし					
検査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・純音聴力検査（30歳時） 平均聴力レベル 右耳 8.75dBHL 左耳 15dBHL ・不快閾値検査（30歳時） 1kHz 純音 右耳 70dBHL 左耳 75dBHL ・両耳分離聴検査：単音節（30歳時） 正答率 右耳 70% 左耳 60% 					
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・聴力レベルは正常範囲だが不快閾値検査で閾値の低下が認められ、聴覚過敏が考えられた ・聴覚過敏の傾向が騒音下での聞き取りの問題の背景となっていることが推察された ・両耳分離聴検査において正答率の低下が認められ、聴覚情報処理の問題であるか注意の問題であるか、他の検査を通して検討する必要があると思われた ・日常的には静かな部屋で話す、口頭での連絡だけでなくメモやメールなど読み返して理解できるようにしてもらい、ポイントや要約などを示してもらいなどを周囲に依頼する 					
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・AQ 日本語版でセルフチェックしたところ高い値が出て、自分はアスペルガー障害に該当するのではないかということ、L 大学言語聴覚士からもアスペルガー 					

	<p>障害について診察を受けたらどうかと言われたとの報告</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AQ 日本語版の結果をもってアスペルガー障害であると断定することはできないこと、診断を受けることでアスペルガー障害の特性にあった配慮を受け、結果としてきこえの問題で改善される部分があること、大切なことは日常の困っていることの改善であり、診断はそのために受けるとよいこと等を助言した
--	--

	事例	A 7	性別	男	初回面接時年齢	38 歳
主 訴	<p>「聞き返しが多く、ずっと難聴だと思っていた」「毎年1回程度耳鼻科での診察を受けているが、その度に聴力検査には問題がなく難聴ではないと言われてきた」</p> <p>「小学生の頃、聞き間違い多いことや会話が苦手なことからコミュニケーションがうまくいかずいじめを受けてきた」「ガヤガヤしたところでは、周囲の音に邪魔されて、何を話しているのか聞き取れない」「話が聞き取れる先生と聞き取れない先生といて苦労した「社会人になってからも、職場での人間関係がうまくいかなかった」「周囲の音と話とが混ざって分けられないという感じで聞こえても分からない」「会議等で複数の人が同時に話し始めたような時は、聞き分けるのが難しい」</p> <p>「静かな部屋だと音の方向が分かるので聞き取れることが多い」「電話でのやりとりは、相手の声は聞こえているのになんと言っているのかがわからず、聞き返しが多く度々ミスをした」「上司の指示を聞き返したり聞き間違えたりすることが多く、仕事がクビになった」「きこえ難さは20歳後半頃からひどくなったように思う」「35歳の時、人間関係の悩みから精神科を受診したところ広汎性発達障害と診断された」</p>					
診断等	広汎性発達障害					
検査結果	特になし					
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・日常の聞こえづらさの背景には発達障害の認知的な傾向などの影響があると思われた ・発達障害者の「周囲の話し声と混ざって聞き取れない」「聞こえても内容が分からない」などとの同様のエピソードがみられた ・きこえ難さと関連する認知的な傾向等については、いくつかの検査を通して検討する必要があるが、大切な話はメモにのこすなどの対処を周囲に依頼するなどの生活場面での対応を実行するのがよいと思われる 					
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・発達障害のきこえ難さというものがあるのだと知って安心したこと。現在、就労支援を受けてパソコンの勉強をしていること。自分なりに対処法を一つずつ試したり、探したりしようと考えていることなどの報告があった 					

	事例	A 8	性別	女	初回面接時年齢	42 歳
主 訴	「騒音のあるところでの会話が苦手である」「騒がしいところでは、隣にいる人と話ができるが隣の隣にいる人の話は聞き取れない」「電話でのやりとりが苦手」「鼻炎があり耳鼻科にかかっているが、聴力には問題がない」「騒音のあるところでの会話も電話でのやりとりも、相手の声は聞こえているが、何と言っているのかわからないことがあり、よく聞き返してしまう」					
診断等	特になし					
検査結果	特になし					
助言・対応	・認知の特性や注意の問題などからきこえにも問題が生じることがあること、詳しくはいくつかの検査を通して確認したいことを助言した					
経過等	・検査日について確認したところ、改めて連絡をするということであったが、その後連絡が無く相談は終了					

	事例	A 9	性別	女	初回面接時年齢	44 歳
主 訴	「自分の楽器の音に注意を向けると他の楽器の音が聞こえなくなる」「相手の話に注意を向けて聞いていても、ふと気がつくと相手の声が聞こえず、いつのまにか注意がそれてしまっていることに気づく」「騒音のあるところでの会話が苦手で、大切な会話はできる限り静かな部屋で行うようにしている」「聞き間違いが多く、度々聞き直すことがある」「耳で聞いて覚えるのが苦手」					
診断等	特になし					
検査結果	特になし					
助言・対応	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活においては、大切な話は静かな部屋で行い、メモやメールなど文字として残るように配慮してもらい、何の話をしているのか話題が分かっていると理解しやすい ・楽器の音あわせはやむを得ないが、できるだけ同時に複数の事をしないなどの対応が効果的だと思われる ・現在は、自分のきこえの問題を自覚し自分なりの対応ができていることはよいことなので、これからも続けていくとよい 					
経過等	<ul style="list-style-type: none"> ・子ども (C13) を見ていると、自分がきこえで苦勞している姿を客観的に見ることができるようで、どのように対処するとよいのかを考えるよいきっかけとなっている ・子どもにアドバイスしたことがそのまま自分にも当てはまるので、自分でも実行している 					