

令和元年6月26日現在

機関番号：12102
 研究種目：基盤研究(C) (一般)
 研究期間：2015～2018
 課題番号：15K04539
 研究課題名(和文) 軽中等度難聴児の言語処理機能のアセスメントプロセスと支援ガイドラインの構築

 研究課題名(英文) The Study about Assessment Process for the Language Processing Ability of Children with Mild and Moderate Bilateral Hearing Loss and Construction of Support Guidelines

 研究代表者
 廣田 栄子 (HIROTA, EIKO)

 筑波大学・人間系・名誉教授

 研究者番号：30275789
 交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：通常小学校に通う両側性軽中度難聴(MBHL)児と人工内耳装用児(CI児)は、学習場面では騒音環境下において会話や学習情報、及びコミュニケーションに支障をきたし、恒常的な聴取不全感から、学校生活への参加と活動(ICF, WHO, 2004)が妨げられる状況が少なくない。本研究では、全国調査を実施した結果に基づいて、学童期MBHL児とCI児における障害状況が、聴こえとコミュニケーション、社会的活動と参加に及ぼす影響について包括的なアセスメント法暫定版を開発した。さらに、補聴器指導と言語発達介入について多施設共同研究により後方視的に解析し、幼児期から学童期のMBHL児とCI児に対する支援について検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年では、新生児聴覚スクリーニング検査(NHS)が普及し、NHSでは35～40 dBの検査音が用いられていることから軽中等度難聴児についても新生児期の早期診断と療育が開始されている。しかし、MBHL児は日常会話の獲得や会話に支障がないことから、就学時の課題については看過される傾向が指摘されてきた。本研究で開発した包括的なアセスメント法と、幼児期からの補聴と言語発達経過研究により、学童期MBHL児・CI児の適応上の課題についてICFの観点で把握ができ、NHS後の幼児期からの一貫した支援の在り方について、科学的根拠に基づいて情報を提供することが可能となった。

研究成果の概要(英文)：In the regular elementary school environment, children with mild and moderate bilateral hearing loss (MBHL) and cochlear implant (CI) children have trouble with speech in learning settings and with learning information and communication, and a situation in which a constant sense of inadequate listening impedes their participation in school life and activities is assumed (ICF, WHO, 2004). Therefore, based on a nationwide survey, in the present study we developed a preliminary version of a comprehensive assessment method for the impact of the disability status of MBHL children and CI children in regard to language processing function, listening ability, and participation in social activities. We also retrospectively assessed hearing-aid and language development interventions in MBHL children before starting school, and we analyzed associations with observations of school-age children and assessed ways to improve comprehensive support for MBHL children and CI children.

研究分野：言語聴覚障害学、特別支援教育学、リハビリテーション科学

キーワード：軽中等度難聴児 人工内耳装用児 学校適応 アセスメント開発 言語処理能 新生児聴覚検査

1. 研究開始当初の背景

2000年以降、わが国では新生児聴覚スクリーニング検査(NHS)の試行が始まり、現在では、聴覚特別支援学校・療育施設0歳児の84~98%でNHS受検後の早期介入が行われている(廣田他,2019)。NHSでは35~40dBの検査音を用いるため、それ以前では3歳児健診で発見された両側性軽中等度難聴児(MBHL)の早期診断と介入事例が近年では増加し、上記施設の38~45%を占める状況にある(廣田他,2019)。このように、MBHL児は早期に診断されるようになったものの、日常会話の獲得や対面会話には支障が少ないことから、課題について軽視される傾向にあった(Tharpe2008, Porter&Bess2011)。しかし、小学校就学後には学校内で騒音環境下であり、学習場面での音声や学習情報を聴取することに障害が生じている。また、恒常的に会話や情報収集に不全感を抱くなど、心理社会的側面での課題が学校生活への参加(適応)を妨げる事態も生じ、個別状況を評価し必要な支援の検討が要請される。また、国内ではMBHL児の聴覚障害による聴取能、および社会的活動と参加への影響についての包括的アセスメント法はなく、聴力閾値レベルや語音明瞭度によって、個別状況を推察するにとどまっている。さらにこのような課題は、25~30dBの軽度難聴程度の装用閾値を示す人工内耳装用児(CI児)に共通する点が多く、通常学校在籍児の増加と共に、実態の解明と支援の在り方の検討について要請が高い。

2. 研究の目的

学童期のMBHL児の言語処理能と学校生活への適応について実態を調査し、結果に基づいてアセスメント法を開発する(研究1)ことを目的とした。とくに、ICF(WHO,2004)モデルに基づいて、学校生活での活動と参加(適応)の視点で包括的なアセスメント法の開発を行った。また、MBHL児の就学前の補聴(研究2)と、言語発達介入(研究3)等、小学校就学期の課題に関与する要因、CI児の学童期の状況と課題(研究4)について多施設共同研究により後方視的に解析し、NHS受検後の一貫した支援方針について検討することを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 研究1： 包括的支援アセスメント法の開発研究

①実態調査：全国聴覚特別支援学級・通級指導教室631学級の担当教師に対し質問紙調査法を用い、担当事例ごとに評価票53項目の記入を依頼した。対象は小学3年生以上のMBHL児とCI児とした。調査項目は、a)個人属性(性別、平均聴力程度、補聴保障機器の使用他)7項目の他、b)学校生活適応：活動と参加(言語能力(伝達)力、社会適応、情報力、企画力、自己価値、問題解決力、社会共生力、自立的活動、学習達成度)31項目、c)聞こえとコミュニケーション4項目、d)学習情報聴取支援(学級内、集会他)11項目について、2~5肢択一で回答を求めた。難聴程度分類は、良聴耳平均聴力(4分法)について、正常：0~24dB、軽度難聴：25~39dB、中等度難聴：40~69dB、高度難聴(CI装用)の5種とした。b)学校生活適応評価項目に関しては、21世紀型学力モデル(藤沢他,2008)を参照して作成し、さらに、難聴児固有の障害認識項目を加え、言語臨床家2名で協議して暫定版を作成した。

②評価法の作成：言語・コミュニケーション・聞こえ・学校生活適応等に関する調査結果を用いて、探索的因子分析(主因子法、promax回転)を繰り返し、因子負荷量0.4以上により因子を抽出した。ついで、聴力別5群について学年ごとに平均値、1SD、1SE範囲を算出して、実際使用の際の学齢別・聴力分類別の規準値とした。

③MBHL児・CI児の障害と支援実態の把握：c)聞こえとコミュニケーション、d)学習情報聴取支援については、MBHL児の聴取の障害状況と校内の支援実態について聴力別に解析した。

(2) 研究2： MBHL児の補聴器装用の研究

①聴覚補償とNICU管理：2003~2012年に北里大学病院耳鼻咽喉科にてNHS受検後に難聴診断し補聴器適用した幼児の新生児期の診療録を用いて、NICU適用歴、診断時期、難聴程度、補聴器試聴時期等について分析し、MBHL児の補聴指導の経緯について検討した。②補聴器装用と関連する要因の検討：2012~15年に補聴器の購入に至ったMBHL児28例について補聴器装用に至る経過と関連する要因について、また③補聴器装用が遅れた学童の補聴指導：2014~18年に学童期に補聴器試聴を開始したMBHL児27例(両側軽度11、一側軽度一側中等度5、両側中等度11)の補聴器装用状況について、診療録を用いて検討した。④補聴器装用が遅れた学童の経過観察：学童から青年期のMBHL児34名(中央値：12歳5ヵ月、経過観察期間：8年5ヵ月)について面接法と診療録で、補聴器装用経過状況と障害認識と、必要な介入について検討した。

(3) 研究3： 乳幼児期の言語発達経過と早期介入実態の研究

①乳幼児期の言語発達と介入実態：国際医療福祉大言語聴覚センターで難聴を診断したMBHL児の乳幼児期の言語発達及び必要な介入経過について診療記録で検討した。

②学童期の言語発達と適応：幼児期に早期介入し、通常学級に在籍するMBHL児に対し、発話の韻律に関する聴覚印象評価(ピッチ、イントネーション、発話速度、単語アクセント、総合的韻律能力)、及び友人関係(友人数・グループ形成、友人と家族との葛藤時の選択、友だち関係不安など)に関する質問紙を作成し調査を行った。

(4) 研究4：人工内耳装用学童の言語処理能の研究

2006～2019年の受診児38例(除外：障害重複，非母国語使用家庭，聴神経未形成児)について経過を観察し，語彙，読書力，統語，質問応答等言語処理能について評価し，近年の人工内耳装用児の聴覚補償の改善(1歳代の早期手術，両耳装用，遠隔通信補助システムの使用と自治体交付事業の普及)が，学童期以降の言語発達と学校適応へ及ぼす影響と課題について検討した。

4. 研究成果

(1) 研究1：包括的支援アセスメント法の開発研究

①調査票の回収：135校(名，回収率21.4%)の回答(聴覚障害児328名)を得て，1～2年生11名，聴力正常6名，片側難聴7名，難聴程度不明他10名，計34名を除外し，3～6年生計294名を分析対象とした(表1)．HA装用高度難聴児(70～90dB)は参考までに分析対象とした．男児166名，女児128名であり，難聴程度は軽度82名，中等度82名，高度35名，CI児95名で，補聴器装用児199名，人工内耳装用児95名であった。

【表1対象児属性】

属性	分類	N	%
性別	男児	166	56.5
	女児	128	43.5
学年	9歳(3年生)	70	23.8
	10歳(4年生)	88	29.9
	11歳(5年生)	64	21.8
	12歳(6年生)	72	24.5
難聴程度	25～39dB(軽度)	82	27.1
	40～69dB(中等度)	82	27.1
	70～79dB(高度)	35	11.6
	人工内耳	95	31.4
総計		294	100

②アセスメント法開発：探索的因子分析(主因子法，promax回転)を繰り返し，因子負荷量0.4以上で24項目6因子が抽出され，7項目を除外した($\chi^2(204)367.7$ ， $p<.001$ ， α 係数0.84～0.88)(表2)．6因子は，F1：自己成長力，F2：学校充実感，F3：言語能力(対話力)，F4：自律的活動力，F5：問題解決力・障害認識力，F6：自尊感情と命名し，暫定版包括的アセスメント尺度とし学齢別聴力程度別規準値を算出した。

【表2 因子分析結果】

	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6
	自己成長力	生活充実感	言語対話力	自律的活動力	問題解決力	自尊感情
調べて分かったことを元に自分の考えをもつことができる	0.804	-0.074	0.136	-0.072	-0.009	0.128
TVのニュースや新聞で最近の社会の出来事を知っている	0.795	-0.278	0.101	-0.050	-0.129	-0.055
いつも新しいアイデアを考えたり工夫する	0.757	0.118	-0.006	-0.083	0.001	0.109
将来つきたい仕事や夢を持っている	0.675	0.108	-0.295	0.328	0.075	-0.236
自分にできることや向いていることが何かを知っている	0.531	0.173	0.123	0.158	0.023	-0.074
自分の得意な科目をもっと勉強したいと感じている	0.525	0.226	-0.027	0.092	-0.041	0.106
自分の考えや意見を相手に分かりやすく伝えることができる	0.435	0.018	0.338	-0.054	0.058	0.328
遊びやクラスで積極的に自分の意見を言うことができる	0.404	0.206	-0.058	-0.196	0.208	0.322
学校が楽しいと感じている	-0.064	0.859	0.043	0.030	-0.009	-0.093
学校では自分の好きなことをしていると感じている	0.069	0.836	0.013	-0.033	-0.075	0.052
精神的にリラックスしている	-0.049	0.822	0.015	-0.052	-0.067	0.142
学校の行事(学芸会・運動会等)の後、精一杯やれたと感じた	0.078	0.656	0.021	0.132	0.054	-0.036
自分の要求が通らなくてもカッとなったり癪癪を起さずに我慢する	-0.121	0.103	0.801	0.163	-0.128	-0.109
周囲に対して遠慮する表現(言葉やジャスチャー)ができる	0.167	-0.111	0.728	-0.025	-0.005	-0.208
意見の違う人とも協力し合うことができる	-0.045	0.165	0.727	0.079	0.067	0.044
友達の気持ちや話しを正しく理解しようとしている	0.101	-0.013	0.687	0.106	0.112	0.003
いつも遊んだりおしゃべりする仲の良い友達が2～3人いる	0.084	0.377	0.445	-0.037	0.054	-0.287
出された課題や役割はきちんとこなしている	-0.117	0.088	0.094	0.814	0.031	0.184
自分がやらなければいけない事は最後までやり抜くようにしている	0.014	0.092	0.152	0.777	0.002	0.095
集中したり注意力を持続する時間が短い	0.090	-0.308	0.348	0.556	-0.011	0.181
自分が聞こえないことについて他児に話している	-0.051	-0.099	-0.025	-0.004	0.874	0.055
分らない時や聴えない時に友達/先生に聞くなどして解決している	-0.080	0.142	0.059	-0.029	0.747	0.121
自分の難聴を自覚したり気にしている	-0.076	0.122	-0.007	-0.098	-0.748	0.239
失敗を恐れる素振りを見せたり自信がないと感じている	0.070	-0.003	-0.224	0.299	-0.039	0.828

③MBHL児の学校適応評価：6因子のうち，学校生活充実感(F2)を目的変数とし，他5因子，個人属性(学年，難聴程度)，言語学習達成度(国語)を投入して，軽中等度難聴群，高度難聴児群ごとに重回帰分析を行った(右表)．目的変数に対して，両群とも自己成長力(F1)，言語能力(対話力)(F3)が正の要因として関与した．一方，軽中等度難聴群では，障害認識力(F5)，及び性別(女児)は負の要因として関与してい

目的変数：	軽中等度難聴児			高度難聴児(CI児)			
	F2 学校生活充実感	B	SEB	β	B	SEB	β
説明変数							
F1自己成長力	F1	0.19	0.09	0.19*	0.31	0.10	0.32**
F3言語対話力	F3	0.30	0.07	0.32**	0.22	0.07	0.27**
F5障害認識力	F5	-0.31	0.12	-0.19**			
F6自尊感情	F6	-0.07	0.05	-0.11	-0.13	0.05	-0.22**
国語の成績	国語				-0.20	0.05	-0.38**
学年	学年				0.08	0.04	0.16*
性別	性別	-0.30	0.11	-0.19**			
R2	R2	0.325***			0.232***		

反転項目：F6,国語の成績

B:偏回帰係数，SEB：標準誤差， β ：標準偏回帰係数，R2：決定係数

*：P<0.05，**：P<0.01，***：p<0.001

た。高度難聴児では、自尊感情 (F6) と言語学習達成度:国語が負の要因として関与した。これらの要因によって、学校充実感の 32.5~23.4%が説明され、統計学的に有意であった ($p < .001$)。④MBHL 児の聞こえの障害と支援実態:通常級での聴取障害について、軽度難聴児は中等度難聴児と差がなく、CI 児は高度難聴児 (70~79dB) と差がなかった。支援実態として、難聴児の席位置の前方配置は概ね (88~95%) 実施されていたが、教師の授業音声、集会時、他児発言、校内放送・TV の順で支援が低下した。MBHL 児の聴取支援状況としては CI 児・高度難聴児と比べて支援は僅かであった

(2) 研究2:MBHL 児の補聴器装用の研究

①NHS 受検後受診 119 例のうち両側難聴児は、85 例 (71.4%)、NICU 児:68%、WBN 児:74%) であった。補聴器試聴開始は、NICU 児 (15 か月齢) は WBN 児 (10 か月齢) より遅れ、MBHL 児 (13 か月齢) は、高重度難聴児 (5 か月齢) より遅れた。補聴器装用状況、療育施設の選択について聴力程度要因の関与は認めず、知的発達遅滞重複児では、特別支援学校の療育を必要とした。NICU 管理が適用される児では、補聴器装用指導について、とくに長期的指導が必要といえる。

②MBHL 児の受診年齢は、概ね 5 歳 (レンジ1か月~9 歳 3 か月) で、0 歳と 6 歳の二峰性分布を示した。言語発達評価では、実年齢と比べ遅滞児は 13 例 (59.1%) と過半数であり、遅滞なし 9 例 (40.9%) であった。補聴器装用は、概ね場面装用 20 例 (90.9%) であり、安定装用児では早期に受診 (3 歳 5 か月) し、非安定装用児で受診が遅れた (6 歳 9 か月)。就学前に言語発達の遅れを主訴に来院する児が多いが補聴器装用は必ずしも順調ではなく、早期診断と装用にに向けた啓発が重要といえる。

③補聴器装用が遅れた MBHL 児の受診時年齢は概ね 9 歳 (5 ヶ月~18 歳未満) で、受診契機は学校健診が多く、NHS 受検後の装用は 6 例であった。試聴後 22 例 (81.5%) が購入し、5 例が中止し、常用児は 1 例、場面装用が 20 名と多数であった。就学後の補聴器装用開始例では装用継続は難しく、本人と家族・学校に対して、継続して補聴器の装用に関する支援の要請が必要とされた。

④難聴診断の遅れた MBHL 児の、学童期以降の補聴器の終日装用は 14 例 (41.2%) と少なく、場面装用 (44.1%)、非装用 (14.7%) であった。終日装用について、聴力、補聴開始年齢の要因の関与は認めなかった。補聴器の終日・場面装用児では会話成立に向けた調整行動がみられたが、それ以外では、審美性や装用感、音質、雑音等に不満を訴え、就学後の聴力・補聴器の管理に加え、障害認識に基づく補聴器装用支援や環境調整など、長期的に継続支援する必要性が示唆された。

(3) 研究3:乳幼児期の言語発達経過と早期介入実態研究

①乳幼児期に補聴器指導と言語指導を行った MBHL 児では、4~6 歳までに良好な言語発達を示し、その後も維持された。発達経過での必要な介入としては、1 歳前後に 2~4 回/月を要したが、幼児期前期では 1~4 回/月、後期では 1~2 回/月の経過観察と減少し、3 歳頃までに基礎的なコミュニケーション能力の形成が可能であった。

②MBHL 児の学童期の発話の韻律特性は良好で聴力正常児と差はなかった。学校適応については、友人関係評価に課題の指摘はなかったものの、友人関係不安など依存度は比較的高く、トラブルなどで心理的影響は大きいことが示唆された。

(4) 研究4:人工内耳装用学童の言語処理能の研究

CI 埋込手術は概ね 1 歳代で実施されており、両耳装用が 47.3%を占めた。就学期に地域通常小学校 28.4%、聴覚特別支援学校 52.8%に進学し、その後、聴覚特別支援学校高等部・専攻科を経た児では地域企業の就労が多く、高等教育進学者 3 名を確認した。小学校低学年時の読書力は、語彙と構文で課題を示し、高学年時に顕著となった。対象児では CI 装用により、軽度難聴相当の聴覚閾値が得られたが、従来の補聴器装用の高度難聴児にみられた言語処理能と学校適応の課題は必ずしも解決しておらず、乳幼児期からの一貫した言語指導と教育の体制の充実が必要とされた。

(5) 研究成果の考察

学童期の MBHL 児と CI 児の言語処理能と学校生活への適応について実態を調査し、結果に基づいて包括的アセスメント法暫定版を開発した。本法は、ICF (WHO, 2004) モデルに基づいて、学校生活での活動と参加 (適応) の視点で、言語処理能と社会化に関連する包括的なアセスメント法を開発を行った。今回の乳幼児期から学童期の多施設共同研究により、軽中等度難聴児の発達特徴と支援方針が明らかとなった。学童期には、問題解決力・障害認識力は学校充実感を低下させる要因として関与しており、インクルーシブ教育環境での教育支援課題として、障害認識に関わる個別支援の重要性が示唆された。MBHL 児では、著しい言語聴覚処理の障害は示されず、看過される状況があるが、NHS 受検後には補聴器装用と早期介入に関する一貫した支援体制について検討することが必要と考える。その際に、本研究で開発した学童期の包括的アセスメント法。および関連する資料が有用と示唆された。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 8 件)

①廣田 栄子:聴覚障害児の早期介入:全国聴覚特別支援学校乳幼児教育相談調査, *Audiology Japan*, 62(3), 2019, 224-234, inpress, 査読有

②廣田 栄子:軽中等度難聴児の早期診断・療育と学童期の課題, 軽度・中等度難聴児の診断と治療・療育の現状, 第 63 回日本音声言語医学会学術講演会予稿集 46-46, 2018, 査読無

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19 (共通)

- ③廣田 栄子: 軽中等度難聴児における学校生活充実度に関するアセスメント法の検討, リハビリテーション連携科学:19(1), 86-86, 2018, 査読無
- ④野原 信, 廣田 栄子. 聴覚障害児における会話時の意図理解に関する検討: 社会的知識の使用. *Audiology Japan*: 61(6), 538-545, 2018, 査読有
- ⑤大原 重洋, 廣田 栄子. 聴覚障害児におけるハイポイント法を用いた書記ナラティブ発達の検討. *音声言語医学*: 59(3) 209-217, 2018, 査読有
- ⑥大原 重洋, 廣田 栄子, 大原 朋美: 0~1歳児における補聴器装用の支援と関連要因の検討-データロギングによる時間記録機能の利用. *Audiology Japan*, 60(4), 234-244, 2017.
- ⑦井脇 貴子, 成人の人工内耳リハビリテーション-臨床的な立場から, *日本リハビリテーション工学協会誌*: 33(4), 139-142, 2018, 査読有
- ⑧Rie Inoue, Makito Okamoto, Hajime Sano, Atsuko Maki, Keiko Suzuki, Yuki Hara: Hearing aid fitting and rehabilitation following Newborn Hearing Screening: A follow-up study on NICU infants and well-baby nursery infants *The Kitasato Medical Journal* 46(2), 136-145, 2016. 査読有

[学会発表] (計13件)

- ①廣田 栄子: 軽中等度難聴児の早期診断・療育と学童期の課題, パネルディスカッション1「軽度・中等度難聴児の診断と治療・療育の現状」, 第63回日本音声言語医学会, 2018年10月
- ②井上理絵, 梅原幸恵, 鈴木恵子, 原由紀, 牧敦子, 佐野肇, 山下拓: 軽度・中等度難聴児の補聴をめぐる課題. 第44回日本コミュニケーション障害学会学術講演会, 2018年
- ③廣田 栄子: 軽中等度難聴児・人工内耳装用児の発達と言語指導, 第31回感覚器シンポジウム, 視覚・聴覚障害者のための感覚器研究をめざして 国立病院機構東京医療センター, 2018年
- ④廣田 栄子, 小渕 千絵, 岡野 由実: 軽度中等度難聴児における学校生活充実度に関するアセスメント法の検討, *日本リハビリテーション連携科学学会* 第19回大会, 2018年
- ⑤小渕 千絵, 大金 さや香, 佐藤 友貴, 廣田 栄子. 通常の学級に在籍する聴覚障害学齢児の友人関係について. 第19回日本リハビリテーション連携科学学会, 2018年
- ⑥大原 重洋, 廣田 栄子: 聴覚障害学童におけるナラティブ産生の因子構造に関する研究. 第62回日本音声言語医学会, 2017年.
- ⑦小渕 千絵, 大金 さや香, 佐藤 友貴, 菅波 沙耶, 廣田 栄子, 加我 君孝: 学童期の軽中等度聴覚障害児における友人関係の実態に関する検討. 第62回日本聴覚医学会, 2017年
- ⑧Shigehiro Oohara, Eiko Hirota: Correlation factors related to auditory development in early amplified 0- to 1-year-old infants. *The 10th Asia Pacific Conference of Speech, Language, and Hearing, APCSLH 2017, Sep. 2017*
- ⑨Akira Nohara, Eiko Hirota: Exploring the ability of children with hearing impairment in using social knowledge to explain intent. *The 10th Asia Pacific Conference of Speech, Language, and Hearing, APCSLH 2017, Sep. 2017*
- ⑩Inoue R, Suzuki K, Umehara S, Hara Y, Maki A, Sano H, Yamashita T: Hearing aid use and disability awareness among schoolchildren with mild to moderate hearing loss. *10th Biennial Asian Pacific Conference on Speech, Language and Hearing, 2017年*
- ⑪小渕 千絵, 木暮 由季, 廣田 栄子, 大金 さや香, 三森 千種, 加我 君孝: 軽中等度難聴児への介入方法と言語発達の関係. 第61回日本音声言語医学会. 2016年
- ⑫牧 敦子, 中側 貴仁, 佐野 肇, 梅原 幸恵, 井上 理絵, 原 由紀, 鈴木 恵子, : 北里大学病院における軽度・中等度難聴児の補聴器装用経過の検討. 第61回日本聴覚医学会, 2016年
- ⑬小渕 千絵, 大金 さや香, 木暮 由季, 三森 千種, 廣田 栄子, 加我 君孝. 軽中等度難聴児への早期介入と言語発達経過について. 第60回日本音声言語医学会, 2015年

[図書] (計1件)

- ①鈴木 恵子: 聴覚活用と言語発達 (150-151頁). 岩立志津夫, 小椋たみ子編: よくわかる言語発達 改訂新版. (全206頁) 2017.

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名: 鈴木 恵子 ローマ字氏名: SUZUKI, Keiko 所属研究機関名: 北里大学
部局名: 医療衛生学部言語聴覚学科 職名: 准教授 研究者番号: 40286381

研究分担者氏名: 小渕 千絵 ローマ字氏名: OBUCHI, Chie 所属研究機関名: 国際医療福祉大学
部局名: 保健学部言語聴覚学科 職名: 准教授 研究者番号: 30348099

研究分担者氏名: 井脇 貴子 ローマ字氏名: IWAKI, Takako 所属研究機関名: 愛知淑徳大学
部局名: 健康医療科学部医療貢献学科 職名: 教授 研究者番号: 60387842

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。