様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　４ 年　６ 月　１ 日現在

機関番号：１３３０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2017～2021
課題番号：１７Ｋ０４９３０

研究課題名（和文）聴覚障害児の手話力を評価する総合的アセスメントパッケージの開発

研究課題名（英文）Development of comprehensive assessment package which evaluate Japanese Sign Language abilities in Deaf children

研究代表者
武居　渡（TAKEI, WATARU）

金沢大学・学校教育系・教授

研究者番号：７０３２２１１２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,300,000円

研究成果の概要（和文）：　本研究は手話力を評価する総合的手話アセスメントパッケージ（AP）の作成に向けて、オランダやイギリスで手話評価法に関する資料の収集を行ったうえで、すでに研究代表者が作成済の手話文法理解テストを聴覚障害児に実施し、文法理解を敏感に反映している問題を精選した。また、手話の語彙を測るテストとして、音韻流暢性課題、意味流暢性課題から構成される日本手話版語彙流暢性検査を作成した。また、手話の語用的側面を評価するテストとして、手話談話の理解を評価するテストを試作し、総合的手話アセスメントパッケージの提案を行った。またこれらのテストを成人聴覚障害者や聴覚障害児に実施し、実用可能なものであることを確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
　手話の社会的認知も高まり、聴者も手話を学ぶ人が増えてきている。しかし、手話を客観的に評価できるテストバッテリーはわが国にはほとんどなかった。本研究で作成された手話評価法を用いることにより、聴覚障害児が手話と日本語の2つの言語を習得するにあたって、手話の習得状況を客観的に把握でき、習得した手話の力を活用した日本語指導を考えるうえでの資料を得ることができる。また、手話通訳養成や手話を学習している聴者の手話習得を評価することも可能になる。このように、手話が音声言語と同等の自然言語であり、研究の対象になりうる言語であると示せたことも、本研究の副次的な成果である。

研究成果の概要（英文）：In order to create a comprehensive sign language assessment package (AP) for evaluating sign language ability, we collected data on sign language assessment methods in the Netherlands and the United Kingdom. Then, a sign language grammar comprehension test, which had already been prepared by the research representative, was administered to the deaf children, and the questions that sensitively reflected grammar comprehension were carefully selected. The Japanese Sign Language Vocabulary Fluency Test, which consists of phonological fluency tasks and semantic fluency tasks, was created as a test to measure sign language vocabulary. In addition, as a test to evaluate the pragmatic aspect of sign language, a test to evaluate understanding of sign language discourse was produced experimentally, and an assessment package to evaluate various aspects of sign language was proposed. These tests were also conducted on Deaf adults and Deaf children to confirmed their practicability.

研究分野：聴覚障害心理学

キーワード：手話　評価　テストバッテリー　聴覚障害児　語彙　文法　語用

※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、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

アメリカや北欧などでは、聴覚障害児教育において、幼児期から第一言語として手話を獲得させ、手話の力を使って第二言語として音声言語の読み書きを学ぶバイリンガル教育が実践され、その成果が報告されている。小田（2008）の調査によると、わが国でも、2007 年には、ろう学校幼稚部の 90%が何らかの形で手話を用いて教育をしていることが明らかになり、手話が積極的にろう教育の中で用いられている。一方、現場の声として、「手話によるコミュニケーションはできるが日本語の力に結びつかない」との声も多くある。Newport（1990）や Mayberry（1993）は、成人聴覚障害者の手話言語の最終的な所産が、手話にいつ出会い、いつ習得したかよりも、どんな言語であっても第一言語をいつ獲得したかに大きく影響されることを明らかにした。それまで英語を獲得できず、成人期に第一言語として手話を獲得した者と、英語を獲得したのち失聴し、成人期に手話を獲得した者では、最終的な手話の所産は後者の方が高いことを明らかにしたのである。この結果から、「第一言語をいつ獲得するかが、第二言語習得に決定的な影響を与える」とまとめることができよう。

これらのことから、手話の早期導入は、聴覚障害児が手話を第一言語としてできるだけ早く獲得し、手話の力を高め、その力を基盤として日本語の読み書きにつなげていくという理論的背景の上に立っている。そのためには、第一言語としての手話の力が十分習得されているかどうかをしっかり検証し、指導においては、手話の力を高めていく指導を中心にすべきか、手話の力を活用して日本語の指導に移行していくかを見極めていくことが重要である。しかし、聴覚障害児の90%は聴者の両親から生まれるため、いつ手話環境に触れ、いつから手話を獲得し始めるのかは、児の置かれた言語環境や保護者の考え方によって大きく異なり、それゆえ各児の手話力がどの程度なのかを教師が評価し、把握することが、日本語力や学力向上に向けた指導を行う上で極めて重要である。しかし、わが国には、応募者である武居が作成した「日本手話文法理解テスト」（武居, 2010）以外に手話を客観的に評価できるテストバッテリーが存在しないのが現状である。また、近年、多くのの自治体で「手話言語条例」が制定され、聴覚障害児のみならず、一般の小学生や中学生が学校で手話を学んだり、大学生や社会人が第二言語として手話を学習したりすることも増えてきた。しかし、手話力を評価するテストバッテリーがわが国には極めて少ないため、このような手話学習者の手話力を、客観的に評価することが困難であった。手話に関する総合的な手話 AP によって、達成できている点とさらに学習をしなければならない点を明らかにし、効率的な手話の習得を可能にすることに貢献できると考えられる。

２．研究の目的

本研究は聴覚障害児の手話力を総合的に評価できる総合的アセスメントバッテリーを作成することを最終的な目的とする。その達成のため、本研究では、期間中の 4 つの研究課題に着手する。

(1)手話評価法に関する内外の資料収集と分析
(2)手話文法理解に関する下位テストの開発
(3)手話語彙に関する評価法の開発
(4)手話の語用的側面を評価する評価法の開発

３．研究の方法

(1)手話評価法に関する内外の資料収集と分析

アメリカ手話とイギリス手話の語彙理解テストおよび表出テストが作成されているため（Wolfgang, Roy, and Morgan, 2015）、これらの手話語彙テストに関する資料を収集するとともに、作成者に面接調査を行い、手話評価に関する情報交換を行う。また、オランダ手話の能力を評価するテストバッテリーが開発されている（Hermans, Knoors,and Verhoeven, 2009）ことから、オランダ手話の評価法についての資料も収集し、作成者と手話評価発達に関する情報交換を行う。

(2)手話文法理解に関する下位テストの開発

すでに作成された「日本手話文法理解テスト」の問題 47 問を 4～12 歳まで 80 人の聴覚障害児に実施し、手話文法理解を最も敏感に反映していると考えられる問題を 20 問程度に絞り、文法理解を測る下位テストを作成する。

(3)手話語彙に関する評価法の開発

手話語彙に関する理解テストは、手話の写像性という特徴のため、語彙によってはその手話語彙を知らなくても意味を推測できてしまうことが予想されるため、比較的容易に作成できる手話語彙の表出に関するテストを開発する。本研究では、指定時間内に条件に該当する語彙をできるだけたくさん表出させる手話語彙流暢性課題を用いた評価法を作成する。作成後、ろう成人 20 名を対象に実施し、手話語彙を評価するテストとして妥当なものであるかどうかを検証し、その

後、聴覚障害幼児や児童に実施をし、難易度や教示などが聴覚障害児の手話語彙力を評価するものとして妥当なものであるかどうかについて検討を行う。

(4)手話の語用的側面を評価する評価法の開発

手話による一連の談話を理解し、論理的に手話で表出する力を測定するテストを開発する。手話による談話を子どもに提示し、①手話談話の中で明示的に答えが表現されている問題、②手話談話の中で明示的に表現されているわけではないが、意味を理解できれば答えられる問題、③手話談話の中で直接的に表現されているわけではないが、表現されていることをつなぎ合わせ、推測することで答えられる問題、の 3 種類の問題を作成し、問題に対する正解数によって談話理解の発達を評価するテストを開発する。また、解答後、それぞれの談話を再度子ども自ら手話で表現してもらい、その手話表現を分析することにより、談話表出の側面を分析する。

４．研究成果

(1)手話評価法に関する内外の資料収集と分析

イギリス手話の語彙を評価するテスト及びオランダ手話の力を総合的に評価するテストに関する資料を収集し、分析を行った。これらのテストは、日本手話の力を評価する観点や方法について大いに参考になる部分はあったものの、手話ネイティブのろう者による評価が必要な下位テストがあり、このまま日本手話版を作成しても、我が国のろう学校では使用することが難しいと判断され、日本のろう学校で使用可能な手話評価法として、独自のものを開発する必要があることが明らかになった。

(2)手話文法理解に関する下位テストの開発

武居（2010）は、47 問からなる日本手話の文法理解を評価するテストとして「日本手話文法理解テスト」を開発した。しかし、問題の数が多く、実施に 30 分ほどかかるため、このテストの簡易版を作ることとした。日本手話文法理解テストを 4 歳児から小学部 6 年生まで 85 人に実施し、これらの結果から、多くの子どもが正解する問題やイラストなどがわかりにくい問題、同じ文法カテゴリーを評価している問題などを削除し、20 問からなる日本手話文法理解テスト簡易版を作成した。これにより、日本手話の文法理解ができているかどうかを簡潔に評価できる。

(3)手話語彙に関する評価法の開発

手話語彙の表出的側面を評価するものとして、手話版語彙流暢性課題を作成した。語彙流暢性課題は、①意味流暢性課題（「動物」「職業」などカテゴリーに当てはまる手話語彙を 1 分間でできるだけ多く表現する課題）5 問、と②音韻流暢性課題（「一本指だけで構成される手話語彙」など手話の音韻に関する条件に当てはまる手話語彙を 1 分間にできるだけ多く表現する課題）5 問から構成されている。具体的な課題は下の通りである。

作成した手話版語彙流暢性課題

意味流暢性課題		音韻流暢性課題	
課題	該当する手話単語	課題	該当する手話単語
職業	＜医師＞＜看護師＞＜公務員＞＜会社員＞＜大工＞など	人さし指だけで作られる手話単語	＜明日＞＜けんか＞＜遊ぶ＞＜悪い＞＜嘘＞など
動物	＜犬＞＜ネコ＞＜ウサギ＞＜ライオン＞＜ゾウ＞など	人さし指と中指を伸ばした手型を使う手話単語	＜決める＞＜会社＞＜高校＞＜散髪＞＜松＞など
スポーツ	＜卓球＞＜サッカー＞＜野球＞＜スキー＞＜柔道＞など	両手の手型が異なる手話単語	＜名前＞＜島＞＜買う＞＜場合＞＜愛知＞など
乗り物	＜電車＞＜バス＞＜車＞＜飛行機＞＜船＞など	手と顔が接触する手話単語	＜思う＞＜まずい＞＜変＞＜苦手＞＜病気＞など
色	＜赤＞＜青＞＜黄色＞＜緑＞＜ピンク＞など	両手が同じ動きをする手話単語	＜手話＞＜活動＞＜バス＞＜木＞＜車＞など

これらの課題を成人ろう者 19 名（うち 2 名は両親ろう）に実施した。成人ろう者であっても、被験者ごとにかなり成績の差があり、手話語彙力を測定するテストとして、一定妥当なものであると考えられた。最も高い得点を得た被験者と最も成績の低い得点の被験者では、その得点に 2 倍以上の差があり、成育歴も様々で手話環境に触れた時期や期間もさまざまである成人ろう者の手話語彙力を反映したものであると考えられた。その中でも、小さいころから手話でコミュニ

			平均正答数	SD
テ カ	CFT1	職業	10.0	2.94

ケーションを行っていたと考えられる両親ろうのろう者 2 名の成績が、他の被験者より高いことからも、本テストが手話語彙力を反映しているものと考えられた。一方、音韻流暢性課題は、課題の趣旨を被験者に理解してもらうのに時間がかかることがあり、また課題に合わない解答が見られたりするなど、成人ろう者であっても教示の工夫が必要なことも問題点として挙げられた。

次に、課題の趣旨を理解できるのか、また小学部の聴覚障害児に解答可能であるのかどうかを確認するため、手話版語彙流暢性課題を小学部の聴覚障害児 3 名に試行的に実施をした。その結果、意味流暢性課題は小学部の聴覚障害児であれば解答可能であると考えられたが、カテゴリー流暢性課題については、課題がいくつか明らかになった。「人さし指だけで作られる手話単語」「人さし指と中指を伸ばした手型を使う手話単語」については小学部の児童であれば理解でき、解答可能であった。しかし、残りの 3 問については、かなり丁寧に教示を行っても、条件に当てはまらない解答が多く見られ、小学部低学年の聴覚障害児に音韻流暢性課題を実施する際には、手型に着目させた 2 問に絞った方がいいと考えられた。また、手型や位置、動きなどに着目して手話を考えたことのない聴覚障害児にとっては、教示の理解に時間がかかるため、練習問題などを用意するなどの配慮が必要なことも明らかになった。

	CFT2	動物	10.2	3.15
	CFT3	スポーツ	11.0	2.49
	CFT4	乗り物	8.5	1.74
	CFT5	色	10.5	1.35
音韻流暢性課題	PFT1	人さし指だけで作られる手話単語	8.6	2.14
	PFT2	人さし指と中指を伸ばした手型を使う手話単語	6.6	1.77
	PFT3	両手の手型が異なる手話単語	6.4	1.95
	PFT4	手と顔が接触する手話単語	8.9	3.52
	PFT5	両手が同じ動きをする手話単語	8.3	2.51
		CFT 合計	50.1	9.72
		PFT 合計	38.8	8.28
		合計	88.9	17.4

(4)手話の語用的側面を評価する評価法の開発

一連の談話を理解したり、表現したりする力を測定するテストを試作した。このテストは、1 分ほどの談話を見たのち、いくつかの問題に答え、正答数によって評価を行うものである。また、問題に対する答えだけでなく、どうしてそう思うのかについてもあわせて問い、解答の根拠についても尋ねるものとした。問題への回答が終了した後、先ほどの談話をもう一度手話で話をすることを求め、これを録画、分析することにより、理解した内容を論理的にわかりやすく手話で話すことができるかどうかを評価することとした。

試作テストとして、成人ろう者に手話で話をしてもらった 3 つの談話と難易度の異なる問題をそれぞれの談話につき 3 問ずつ作成し、これを聴覚障害児を指導しているろう教員 1 名に解答してもらい、あわせて子どもに使用することについての意見交換を行った。試行テストでは、手話による談話を見た後の問題を日本語で提示したが、それを手話で提示する際の工夫や問題をこたえるためには談話の内容を記憶する必要があり、子どもの記憶力に結果が左右されるのではないかという意見もあった。本来であれば、これらの意見を踏まえて、問題を修正した後、実際に聴覚障害児に実施をし、その妥当性と検討する予定であったが、コロナ感染拡大の影響で学校現場に入れず、助成期間内でその検証はできなかった。

(5)考察と結論

本研究により、子どもの手話力について、文法・語彙・語用の 3 つの異なるドメインから評価を行うことができるようになった。本来であれば、これらのテストの成績が年齢によってどう変化、発達していくのかについての標準値を得る必要があるが、聴覚活用ができる聴覚障害児も増え、また手話環境については子どもによって大きく異なることから、本研究で聴覚障害児の各年齢の標準値を得ることはできなかった。しかし、今後、このテストをろう学校で使用してもらい、その結果をフィードバックしてもらうことで、聴覚障害児の手話力を測定するテストとしての信頼性と妥当性を検証していくことが可能になると考えられる。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計4件（うち査読付論文　3件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　1件）

１．著者名 武居　渡	４．巻 21
２．論文標題 書評 中島武史(著) ろう教育と「ことば」の社会言語学 ： 手話・英語・日本語リテラシー．ことばと社会	５．発行年 2019年
３．雑誌名 多言語社会研究	６．最初と最後の頁 136-140
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 TORIGOE Takashi、TAKEI Wataru	４．巻 28
２．論文標題 How does a Deaf Child, Who is Acquiring Japanese Sign Language as a First Language, Learn Japanese?	５．発行年 2019年
３．雑誌名 Japanese Journal of Sign Language Studies	６．最初と最後の頁 1～19
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.7877/jasl.28.1_1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

〔学会発表〕　計5件（うち招待講演　1件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 武居　渡
２．発表標題 日本手話版語彙流暢性検査の開発（３）－欧米の手話語彙流暢性課題の結果との比較から－
３．学会等名 日本特殊教育学会
４．発表年 2020年

１．発表者名 武居　渡
２．発表標題 日本手話版語彙流暢性検査の開発（２）－成人ろう者の基礎データから－.
３．学会等名 日本特殊教育学会第57回大会
４．発表年 2019年

１．発表者名 武居　渡・高橋明里
２．発表標題 聴覚障害児のオノマトペ理解－聴幼児との比較から－
３．学会等名 日本特殊教育学会
４．発表年 2018年

１．発表者名 Wataru TAKEI
２．発表標題 Seeking the missing link between home signs and sign languages
３．学会等名 共創コミュニケーションのための言語進化学　シンポジウム「手話言語と言語進化」（招待講演）（国際学会）
４．発表年 2018年

１．発表者名 武居　渡
２．発表標題 日本手話版言語流暢性検査の開発（１）－表出型手話語彙検査の試行版作成について－
３．学会等名 特殊教育学会
４．発表年 2017年

〔図書〕　計1件

１．著者名 文部科学省	４．発行年 2020年
２．出版社 ジアース教育新社	５．総ページ数 224
３．書名 聴覚障害教育の手引	

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関