

令和元年6月26日現在

機関番号：14403

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2016～2018

課題番号：16H03732

研究課題名（和文）多様な言語的背景をもつ日本語学習者による日本語リテラシーの獲得

研究課題名（英文）Development of Japanese literacy skills by the children with different language background

研究代表者

高橋 登 (Takahashi, Noboru)

大阪教育大学・教育学部・教授

研究者番号：00188038

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,100,000円

研究成果の概要（和文）：リテラシー発達を解明するためのツールの整備と、典型発達児とは大きく異なる言語環境でリテラシーを獲得する聴覚障がい児に焦点を当て、特徴を明らかにした。

Web上で実施可能な適応型言語能力検査（ATLAN）の増補改訂を行い、高学年まで適用範囲を広げ、より広い能力幅の子ども達の文法能力査定が可能になった。

就学前後の聴覚障がい児に対して、平仮名の読み、ATLAN音韻意識、語彙、文法の各検査を実施した。子ども達は早期から手話・指文字を活用することで文字の読みを覚え、そこから音韻意識を身につけた可能性があること、また、文字指導～音韻意識という経路を積極的に活用することで、文法発達を促す可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究によりATLAN文法検査が小学校高学年まで適用可能になったことから、幼児期から小学校高学年までを主要な対象とした、子どもの言語能力、とりわけ読み書き能力に関する包括的なアセスメントツールが完成した。また、聴覚障がい児については従来、音韻意識の育ちにくさが指摘されてきたが、調査を実施した聴覚特別支援学校はいずれも幼児期から手話を取り入れ、さらに指文字（学校によってはキュードスピーチ）が取り入れられており、子ども達は早期から文字指導を受けることで文字の読みを覚え、聴児とは逆に、そこから音韻意識（音韻的な情報を心的に操作する能力）を身につけていた可能性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：In this research project, we developed tools to elucidate the process of acquiring literacy skills in Japanese. We also made it possible to assess the grammatical abilities of children in a wider age range than that considered earlier by augmenting and revising the Adaptive Tests for Language Abilities (ATLAN) available online. Furthermore, we focused on deaf and hard of hearing (DHH) children who acquire literacy skills in a language environment different from that in which typically developing children grow up and clarified the characteristics of their language abilities. As opposed to children with no hearing difficulty, they learn to read hiragana by using sign language and finger letters from an early age and acquire phonological awareness in the process. The results of this investigation also suggest that the pathways to enhance phonological awareness by teaching letters may promote the grammatical development of children with hearing loss/difficulty.

研究分野：発達心理学，教育心理学

キーワード：ATLAN 文法 音韻意識 聴覚障がい児 リテラシー獲得

## 1. 研究開始当初の背景

申請者はこれまで、日本で育ち日本語を母語とする子ども達のリテラシー発達について長らく研究を進めてきた（高橋, 1996a, 1996b, 1999, 2001, 2006a, 2006b など）。また、そうした知見をもとに、読み書きの獲得につまずく子ども達を支援するためのアセスメント・ツールとして、インターネットで利用可能な適応型言語能力検査（Adaptive Tests for Language Abilities: ATLAN）を開発してきた（高橋・中村, 2009, 2015; 高橋・大伴・中村, 2012. Google等で「ATLAN」で検索することにより、概要を知ることができる）。ATLANは複数の下位検査から構成され、現在では語彙、漢字（読み）、漢字（書取り）、文法・談話、音韻意識、および語用検査（試行版）の6検査で構成されている。ATLANは項目反応理論に基づいており、検査では、受検者の解答状況に応じてサーバーに用意された問題プールから適切な難易度の問題を選択して呈示することで、少ない問題数でありながら高い精度で子どもの能力値が推定できる。ATLANは2009年の公開以降、300名を超える登録利用者により、のべ8000名以上の子ども達に実施され、とりわけ学童期の、読み書きにつまずきをもつ子ども達のアセスメントに用いられ、支援のための基礎資料を提供してきた。

同検査は複数の下位検査からできあがっているため、それを組み合わせることによって、子どもの読み書き能力のプロフィールを描くこと、すなわち、どういった下位領域につまずいているのかを特定することも可能である。こうした利点を活かし、申請者は共同研究者たちとともに、「日本で育ち日本語を母語とする」という前提が必ずしも満たされない子どもの日本語リテラシーについて、ATLANを用いた査定を行ってきた。具体的には、聴覚障がい児および在外の日本語補習学校在籍児童を対象とした調査（柴山・ビアルケ・池上・高橋, 2014; Takahashi, Isaka, Yamamoto, & Nakamura, 2017; 高橋・井坂, 2018 など）である。その結果、興味深いプロフィールを描くことが明らかになった。聴覚障がい児は、学校教育の役割が大きな漢字に関しては定型発達児とほとんど違いはないものの、語彙と文法、とりわけ文法に大きな遅れが見られる一方で、ふだんは現地校に通い、日本語に関しては家庭と週末の補習校で学習を補っている国際児の場合は、語彙と漢字に遅れが見られるものの、文法に関しては顕著な遅れは見られなかった。こうしたことから、背景にある言語入力の違いが、それぞれに特徴的なプロフィールを描くことになったものと考えられた。ただし、国際児のデータに関しては、少数事例にとどまっており、明確な結論を得るためには協力者の数を増やす必要がある。

本研究プロジェクトは、こうした研究の蓄積の上に着想されたものである。

## 2. 研究の目的

本研究は、世界的な人口の流動化に伴い、多様な言語環境のもとで日本語を学習する児童・生徒が増えているという現状を踏まえ、そうした日本語学習者の日本語リテラシーの獲得過程を明らかにすることを目的としている。そのために、本研究課題では、2つの目的を持って取り組んできた。第1の目的は、ATLAN文法・談話検査の問題を整備することにより、適用年齢を小学校高学年まで広げることである。これまで同検査は、幼稚園年少～小学校3年生までを適用範囲とし、文法事項としては助詞、助動詞、接続詞・接続助詞、授受動詞などに限定されていた。本研究ではあつかう文法事項の種類を増やすことにより、小学校高学年にも適用可能な検査とすることを目指すものである。本研究の第2の目的は、これまでのわれわれの研究からも遅れが明らかになっている、聴覚障がい児の言語発達について、とりわけ読み書きの習得時期である就学前後の段階を対象として、文字の読みの習得状況、音韻意識、語彙、文法の関係性を明らかにすることである。

## 3. 研究の方法

(1) ATLAN文法検査の改訂については、①国語教育ばかりでなく、日本語教育、聴覚障がい教育の知見も参考にしながら問題領域を確定し、②問題を作成する。その上で、③大規模調査を実施し、その結果に基づいて問題ごとのパラメータの推定を行い、既存のATLANに実装する。さらに、④小学校中・高学年の児童を対象として、既存のATLAN語彙検査・漢字検査と改訂版ATLAN文法検査を並行実施することにより、改訂版文法検査の信頼性・妥当性の検討を行う。

(2) 聴覚障がい児の就学前後の言語発達については、聴覚特別支援学校に通う年中児・年長児・1年生と、同学年の聴児を対象として、平仮名の読み、ATLAN 音韻意識、ATLAN 語彙、ATLAN 文法の各検査を実施することにより、この時期の聴覚障がい児の言語発達の特徴を明らかにする。

#### 4. 研究成果

(1) **ATLAN 文法検査の改訂** われわれがこれまで開発してきた Web 上で実施可能な適応型言語能力検査 (ATLAN) の増補改訂を行った。ATLAN 文法・談話能力検査はこれまで、幼児～小学校3年生までを対象とした検査であったが、高学年まで適用範囲を広げることにより、より広い能力幅の子ども達の文法能力の査定が可能になった。具体的に行った作業は以下の通りである。

① 最初に、国語教科書・指導書、日本語学習者を対象とする文法のテキスト (庵・松岡, 2000; 庵・中西, 2001), 日本語文法の解説書 (益岡・田窪, 1992), および、在外国際児や在日外国人児童生徒の日本語教育の専門家・聴覚障がい教育の専門家からの聞き取りを参考にして、小学校高学年段階で習得されると考えられる文法事項を抽出した。

② これらの事項について多肢選択問題を作成し、小学校2～5年生 128 名を対象として予備調査を実施した。

③ 正答率等の分析から、高学年対象の文法検査の事項として、最終的に使役・使役受身、二重否定、敬語、補助動詞、比較を選択し、予備調査の問題を参考にして問題を作成した。

④ 作成された問題について2版の問題冊子 (問題数: 各 35 問) を作成し、小学校3～6年生 591 名を対象に実施し、その結果をもとに、項目反応理論に基づいてそれぞれの問題ごとの困難度・識別力のパラメータ推定を行った。

⑤ さらに問題数を確保するために、5領域からなる問題冊子 (問題数: 35 問) を作成して小学校3～6年生 313 名に実施、その結果をもとに、項目反応理論に基づいてそれぞれの問題ごとの困難度・識別力のパラメータ推定を行った。この結果と前年度調査の結果に基づき、既存の年中児～小学校3年生版の 131 問と合わせて合計 199 問からなる ATLAN 文法・談話検査の改訂版を作成し、

Table 1 ATLAN文法検査の得点の分布

学年	平均		SD	実装時の得点		
	平均	SD		平均	SD	範囲
年少児 (N=80)	-3.34	(0.64)		27.21 (5.09)	22.13	～ 32.30
年中児 (N=93)	-2.37	(0.76)		35.00 (6.11)	28.89	～ 41.11
年長児 (N=85)	-1.74	(0.74)		40.00 (5.95)	34.05	～ 45.95
1年生 (N=107)	-0.49	(1.03)		50.00 (8.25)	41.75	～ 58.25
2年生 (N=117)	0.04	(0.92)		54.27 (7.32)	46.95	～ 61.60
3年生 (N=326)	0.15	(0.97)		55.09 (7.73)	47.36	～ 62.82
4年生 (N=230)	0.85	(1.12)		60.73 (8.97)	51.76	～ 69.69
5年生 (N=225)	1.51	(1.03)		66.00 (8.23)	57.77	～ 74.23
6年生 (N=200)	1.52	(1.11)		66.07 (8.91)	57.16	～ 74.99

Web に実装した。現行バージョンも含めた学年ごとの平均を Table 1 に示す。また、識別力の平均は 0.56 (SD=0.22) であった。ATLAN の他の下位検査の識別力は、それぞれ語彙が 0.67, 漢字が 0.83, 漢字の書

取りが 1.10 (高橋・中村, 2009, 2015) であることと比べると低かった。このことは、文法は漢字等と比べると緩やかに正答率が上昇する課題であることを示している。現時点では未公開であるが、2019 年度中に公開予定である。

Table 2 課題ごとの平均と標準偏差 (SD)

	文法		語彙		漢字	
	平均	SD	平均	SD	平均	SD
3年生 (N=29)	54.00	(7.42)	38.49	(5.55)	39.84	(4.68)
4年生 (N=24)	57.05	(5.86)	43.87	(5.30)	43.63	(5.62)
5年生 (N=31)	55.73	(10.19)	44.48	(4.92)	45.82	(4.61)
6年生 (N=26)	60.70	(6.88)	47.67	(6.13)	47.99	(4.96)
	$F(3, 106) = 3.52, p < .05, \eta = 0.09$		$F(3, 106) = 13.51, p < .001, \eta = 0.28$		$F(3, 106) = 13.82, p < .001, \eta = 0.28$	

(2) **文法検査の信頼性・妥当性の検討** 検査の信頼性・妥当性を検討するために、小学校3～6年生計 110 名に対し、ATLAN 文法・談話検査、語彙検査、漢字検査を実施した。各課題の学年ごとの平均と標準偏差を Table 2 に、課題ごとの相関を Table 3 に示す。その結果、いずれも学年の上昇とともに得点 (能力値) は上昇するものの、文法の伸びはゆるやかであること、学年の要因を除いた文法と語彙の偏相関は.60 ( $p < .01$ ) と高いことなどから、検査と

Table 3 課題間の相関 (対角線左下は学年の要因を除いた偏相関)

	文法	語彙	漢字
学年	.261	.519	.533
文法		.630	.489
語彙	.595		.760
漢字	.422	.672	

注)  $p < .01$

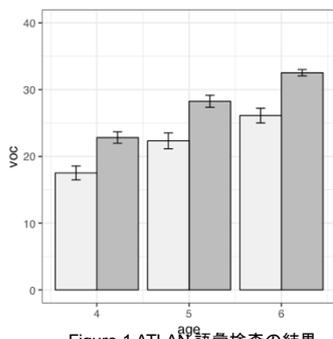


Figure 1 ATLAN 語彙検査の結果

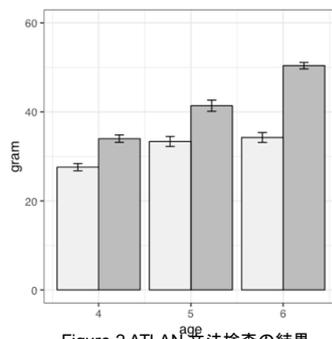


Figure 2 ATLAN 文法検査の結果

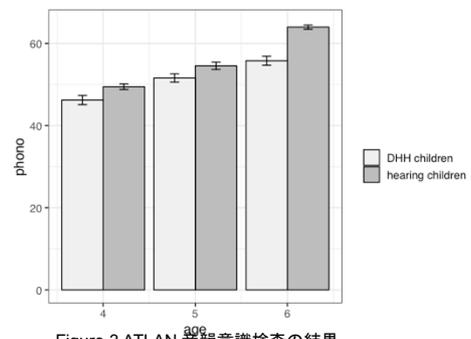


Figure 3 ATLAN 音韻意識検査の結果

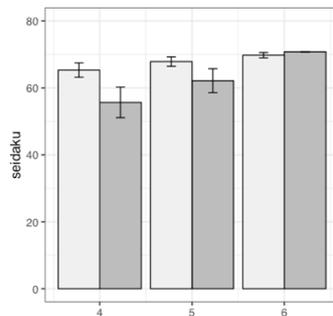


Figure 4 平仮名の読み (清濁音) の結果

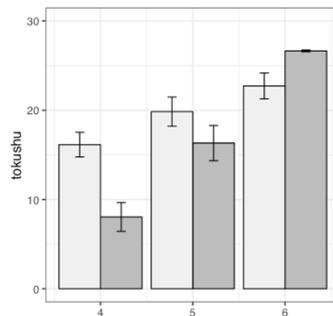


Figure 5 平仮名の読み (特殊音節) の結果

して信頼性・妥当性を有するものと判断された。

(3) 聴覚障がい児の音韻意識 近畿圏5校の聴覚特別支援学校幼稚部(年中児・年長児), 1年生, および大阪府下の市立幼稚園の年中児・年長児, 公立小学校1年生が調査に参加した。それぞれの人数は, 聴覚障がい児(DHH児(Deaf and Hard of Hearing)): 年中児34名, 年長児25名, 1年生18名, 聴児: 年中児25名, 年長児25名, 1年生89名であった。実施した課題は, ATLAN音韻意識検査, 語彙検査, 文法・談話検査, および国立国語研究所(1972)の平仮名調査文字カードを用いた(清濁音・撥音71点満点, 特殊音節27点満点(拗音6課題, 促音3課題, 長音8課題, 拗長音6課題, 助詞(は, へ)4課題)であった。

① DHH児・聴児ごと, 年中児~1年生ごとに, それぞれの課題について平均を求めた。それぞれ語彙・文法・音韻意識・清濁音・特殊音節の結果をFigure 1~Figure 5に示す。検査ごとに聴力(2)×年齢(3)の分散分析を行った。それぞれの結果は以下の通りであった(清濁音: 聴力(F(1,210)=7.47, p<.01, η=0.03), 年齢(F(2,210)=11.10, p<.01, η=0.09), 交互作用(F(2,210)=3.37, p<.05, η=0.03), 特殊音節: 聴力(F(1,210)=6.88, p<.01, η=0.02), 年齢(F(2,210)=56.53, p<.01, η=0.32), 交互作用(F(2,210)=13.61, p<.01, η=0.08), 音韻意識: 聴力(F(1,210)=38.30, p<.01, η=0.09), 年齢(F(2,210)=85.47, p<.01, η=0.40), 交互作用(F(2,210)=4.98, p<.01, η=0.02), 語彙: 聴力(F(1,210)=59.01, p<.01, η=0.16), 年齢(F(2,210)=50.57, p<.01, η=0.27), 交互作用(F(2,210)<1, ns), 文法: 聴力(F(1,210)=124.28, p<.01, η=0.26), 年齢(F(2,210)=56.49, p<.01, η=0.24), 交互作用(F(2,210)=11.38, p<.01, η=0.05))。語彙, 文法は聴児の方が成績が高く, とりわけ文法は年齢の上昇とともに差が開く傾向がある一方で, 音韻意識の差は小さく, さらに文字の読みはDHH児の方が高かった。

② DHH児, 聴児ごとに課題間の相関と学年の要因を除いた偏相関を算出した(それぞれTable 4, Table 5)。平仮名の読みは清濁音・特殊音節とも音韻意識との相関は見られるが, 語彙・文法との関連は低いこと, また, 音韻意識は他の言語能力, とりわけ文法との間にも関連が見られた。

聴覚的な情報入力が制限されている

Table 5 課題間の相関 (聴児) (対角線左下は学年の要因を除いた偏相関)

	学年	清濁音	特殊音節	音韻意識	語彙	文法
学年		.446 **	.809 **	.787 **	.645 **	.720 **
清濁音			.711 **	.504 **	.379 **	.379 **
特殊音節				.783 **	.624 **	.673 **
音韻意識					.665 **	.748 **
語彙						.628 **
文法						

Table 4 課題間の相関 (DHH児) (対角線左下は学年の要因を除いた偏相関)

	学年	清濁音	特殊音節	音韻意識	語彙	文法
学年		.192	.331 **	.568 **	.524 **	.491 **
清濁音			.568 **	.368 **	.295 **	.182
特殊音節				.514 **	.361 **	.392 **
音韻意識					.449 **	.633 **
語彙						.582 **
文法						

DHH 児については、従来、音韻意識の育ちにくさが指摘されてきた。しかしながら、調査を実施した聴覚特別支援学校はいずれも幼児期から手話を取り入れ、さらに指文字（学校によってはキュードスピーチ）が取り入れられており、DHH 児は早期から文字指導を受けることで文字の読みを覚え、聴児とは逆に、そこから音韻意識（音韻的な情報を心的に操作する能力）を身につけていた可能性が示唆される。また、DHH 児の文法能力に関しては従来伸び悩みが指摘され、本研究でも同様の傾向であったが、文法と音韻意識の相関をふまえるならば、文字の指導～音韻意識という経路を積極的に活用することで、文法発達を促す可能性も示唆された。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 0 件）

〔学会発表〕（計 0 件）

〔図書〕（計 0 件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年：

国内外の別：

○取得状況（計 0 件）

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年：

国内外の別：

〔その他〕

本研究の概要については以下のホームページを参照いただきたい。

<https://psy.osaka-kyoiku.ac.jp>

<https://psy2.osaka-kyoiku.ac.jp/atlan>

## 6. 研究組織

### (1)研究分担者

研究協力者氏名：中村知靖

ローマ字氏名：NAKAMURA Tomoyasu

所属研究機関名：九州大学

部局名：人間環境学研究院

職名：教授

研究者番号（8桁）：30251614

研究協力者氏名：井坂行男  
ローマ字氏名：ISAKA Yukio  
所属研究機関名：大阪教育大学  
部局名：教育学部  
職名：教授  
研究者番号（8桁）：40314439

研究協力者氏名：柴山真琴  
ローマ字氏名：SHIBAYAMA Makoto  
所属研究機関名：大妻女子大学  
部局名：家政学部  
職名：教授  
研究者番号（8桁）：40350566

研究協力者氏名：武居 渡  
ローマ字氏名：TAKEI Wataru  
所属研究機関名：金沢大学  
部局名：学校教育系  
職名：教授  
研究者番号（8桁）：70322112

研究協力者氏名：池上摩希子  
ローマ字氏名：IKEGAMI Makiko  
所属研究機関名：早稲田大学  
部局名：国際学術院（日本語教育研究科）  
職名：教授  
研究者番号（8桁）：80409721

研究協力者氏名：脇中起余子  
ローマ字氏名：WAKINAKA Kiyoko  
所属研究機関名：筑波技術大学  
部局名：障害者高等教育研究支援センター  
職名：准教授  
研究者番号（8桁）：30757547

研究協力者氏名：古川敦子  
ローマ字氏名：FURUKAWA Atsuko  
所属研究機関名：津田塾大学  
部局名：学芸学部  
職名：准教授  
研究者番号（8桁）：00188038

研究協力者氏名：長谷川ユリ  
ローマ字氏名：HASEGAWA Yuri  
所属研究機関名：大阪教育大学  
部局名：教育学部  
職名：教授  
研究者番号（8桁）：90273747

※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。