

令和 4 年 6 月 27 日現在

機関番号：14403

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19H01671

研究課題名(和文) 多面的な分析による多様な言語的背景をもつ日本語学習者のリテラシーの構造の解明

研究課題名(英文) Elucidation of the structure of literacy of learners in Japanese with diverse linguistic backgrounds through multifaceted analysis

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) 13,000,000円

研究成果の概要(和文)：研究1では、幼稚園年中児～小学校1年生計163名を対象として横断的に、研究2では年中児25名を対象として縦断的に、音韻意識と平仮名の読み、および語彙・文法の能力との関係を分析した。その結果、これまでの研究同様、音韻意識は平仮名の読みを説明する要因であることが確認されたが、それだけでなく、語彙や文法のような他の言語能力との間にも関連があることが示唆された。さらに、縦断研究の結果から、音韻意識が後の語彙や文法発達を促進することが示唆され、音韻意識を身につけることによって高まったメタ言語能力がそれを可能にしていると考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ATLAN音韻意識検査を用い、平仮名の読み、語彙・文法との関係について検討した。その結果、平仮名の読みは音韻意識と関連があるものの、その他の言語能力との関連は薄いこと、その一方で、音韻意識は語彙・文法とも関連があることが示唆された。縦断研究の結果から、音韻意識は後の語彙に影響する一方でその逆の関係は見られないこと、音韻意識と文法は互いに後の他方の成績に影響することが明らかになった。音韻意識は平仮名の読みの前提となるばかりでなく、幼児期のその他の言語能力を支えるものともなっていることを明らかにした本研究の結果は、日本語における音韻意識を子どもの言語発達全体の中に適切に位置づける端緒となるだろう。

研究成果の概要(英文)：Phonological awareness is a premise of reading, and weakness in phonological awareness leads to its failure. Thus, the appropriate assessment of phonological awareness is important for the extension of appropriate support for reading acquisition by children. The relation among phonological awareness, hiragana reading, vocabulary, and grammatical skills were analyzed in Study 1, a cross-sectional examination of 163 four- to six-year-olds, and in Study 2, a longitudinal assessment of 25 children. Similar to previous investigations, it was confirmed that phonological awareness is a factor that informs the reading of hiragana. Moreover, it was shown that phonological awareness is also related to other language skills such as vocabulary and grammar. Further, the results of the longitudinal study suggested that phonological awareness promotes the later development of vocabulary and grammar.

研究分野：発達心理学

キーワード：リテラシー発達 音韻意識 語彙 文法 ATLAN

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。

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、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、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。

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

研究1では、われわれがこれまでに開発した ATLAN 音韻意識検査の妥当性を検討すること、研究2では音韻意識と語彙や文法のような他の言語能力との関係について縦断的に検討することを目的とした。

3. 研究の方法

研究1 (ATLAN 音韻意識検査の妥当性の検討) : 対象児 大阪府下私立幼稚園の年中児 43 名(男児: 20 名, 女児: 23 名), 年長児 46 名(男児: 25 名, 女児: 21 名), 公立小学校1年生 74 名(男児: 42 名, 女児: 32 名), 計 163 名であった。調査は 2015 年 6 月に実施された。すべての課題の実施に 40-50 分を要した。**課題と手続き** 平仮名の読み 国立国語研究所(1972)の平仮名調査文字カードを用いて平仮名の読み課題が実施された。実施手順も国立国語研究所に準じた。採点は、清濁音と撥音で 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）で行った。ATLAN 音韻検査・語彙検査・文法・談話検査 検査は実施マニュアルにしたがって実施した。

研究 2（音韻意識と他の言語能力との間の関連の縦断的な分析）：対象児 大阪府下私立幼稚園の第 1 回調査時点で年中児であった 25 名（男児：13 名，女児：12 名）が本研究に参加した。調査は 1 年の間を空け，2 度実施された。**課題と手続き** 研究 2 と同様，平仮名の読み，ATLAN 音韻検査，語彙検査，文法・談話検査を実施した。

4. 研究成果

研究 1 学年および課題間の相関を求めたところ (Table 1 の右上)，すべての課題間で有意な相関が見られた。特に，平仮名の読みと音韻意識の間には， $r=.57$ (清濁音)， $r=.73$ (特殊音節) と，中程度から高い相関が見られた。ただし，すべての課題で学年差が見られ

Table 1 学年および各課題間の相関(対角線上の右上)と学年の要因を除いた課題間の偏相関(対角線上の左下)

	清濁音	特殊音節	音韻意識	語彙	文法
学年	.48 ***	.73 ***	.78 ***	.33 ***	.57 ***
清濁音		.74 ***	.57 ***	.26 ***	.33 ***
特殊音節	.65 ***		.73 ***	.36 ***	.52 ***
音韻意識	.35 ***	.37 ***		.41 ***	.60 ***
語彙	.12	.19 *	.25 **		.44 ***
文法	.08	.18 *	.31 ***	.32 ***	

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

ることから，学年を制御変数とする偏相関を求めた (Table 1 の左下)。その結果，平仮名の読みと音韻意識との間には有意な偏相関が見られたが，語彙・文法との間には有意ではないか，有意であっても .2 以下の低い偏相関であった。

また，音韻意識は平仮名の読みばかりでなく，語彙・文法のような他の言語能力との間にも有意な偏相関が見られた。平仮名の読みの成績が本研究で用いた諸課題でどの程度説明されるかを確かめるために，清濁音，特殊音節をそれぞれ目的変数とする階層的重回帰分析を行った (清濁音の結果が Table 2，特殊音節の結果が Table 3)。清濁音では，第 1 ステップで学年，第 2 ステップで音韻意識を投入し，第 1 ステップからの決定係数の増加割合を比較した。第 2 ステップで新たに音韻意識が説明変数として加わった場合，決定係数が 9.6% 増加した。さらに第 3 ステップで新たに語彙と文法を説明変数として加えたが，説明変数の増加は 0.2% に留まり，有意なものではなかった。したがって，清濁音の読みには音韻意識が関わっていること，語彙や文法など，その他の言語能力は関わっていないことが確かめられた。特殊音節についても同様の分析を行ったところ，第 2 ステップで，音韻意識が新たに投入されると決定係数は 6.5% 増加した。さらに，第 3 ステップで語彙と文法が追加された場合は 0.5% の増加に留まり，ほとんど関連がなかった。したがって，特殊音節の読みの場

Table 2 清濁音の読みを目的変数とする階層的重回帰分析

	β	t値	R^2	ΔR^2	F
第1ステップ					
学年	.484	7.01 ***	.234		$F(1, 161) = 49.13$ ***
第2ステップ					
学年	.099	0.96			
音韻意識	.494	4.78 ***	.330	.096	$F(1, 160) = 22.87$ ***
第3ステップ					
学年	.109	1.03			
音韻意識	.497	4.49 ***			
語彙	.039	0.53			
文法	-.045	-0.52	.332	.002	$F(2, 158) < 1$

*** $p < .001$

Table 3 特殊音節の読みを目的変数とする階層的重回帰分析

	β	t値	R^2	ΔR^2	F
第1ステップ					
学年	.731	13.58 ***	.534		$F(1, 161) = 49.13$ ***
第2ステップ					
学年	.415	5.19 ***			
音韻意識	.406	5.08 ***	.599	.065	$F(1, 160) = 25.79$ ***
第3ステップ					
学年	.401	4.93 ***			
音韻意識	.364	4.28 ***			
語彙	.064	1.13			
文法	.043	0.64	.604	.005	$F(2, 158) < 1$

*** $p < .001$

Table 4 語彙を目的変数とする階層的重回帰分析

	β	t値	R^2	ΔR^2	F
第1ステップ					
学年	.334	4.49 ***	.111		$F(1, 161) = 20.13$ ***
第2ステップ					
学年	.041	0.36			
音韻意識	.375	3.26 **	.167	.056	$F(1, 160) = 10.64$ ***

*** $p < .001$, ** $p < .01$

Table 5 文法を目的変数とする階層的重回帰分析

	β	t値	R^2	ΔR^2	F
第1ステップ					
学年	.568	8.76 ***	.326		$F(1, 161) = 76.66$ ***
第2ステップ					
学年	.251	2.54 ***			
音韻意識	.409	4.13 ***	.387	.061	$F(1, 160) = 17.02$ ***

*** $p < .001$

Table 6 各調査時期における各課題の平均・標準偏差と課題間の相関

	平均	SD	第1回調査				第2回調査							
			清濁音	特殊音節	平仮名	音韻意識	清濁音	特殊音節	平仮名	音韻意識				
第1回調査														
清濁音	55.68	22.84		.59 **	.85 ***	.45 *	.06	-.07	.44 *	.55 **	.64 ***	.36 †	-.10	.15
特殊音節	8.04	8.06			.58 **	.72 ***	.23	.13	.40 *	.59 **	.89 ***	.60 **	.27	.30
平仮名						.40 *	-.13	-.21	.85 ***	.83 ***	.79 ***	.43 *	-.10	.16
音韻意識	49.47	3.42					.43 *	.30	.24	.55 **	.71 ***	.67 ***	.48 *	.50 *
語彙	22.83	4.25						.39 †	-.29	-.09	.08	.20	.51 *	.16
文法	33.99	4.11							-.30	-.22	-.05	.50 *	.32	.33
第2回調査														
清濁音	69.40	3.21								.86 ***	.79 ***	.37 †	-.07	.13
特殊音節	19.36	8.07									.89 ***	.49 *	.05	.29
平仮名												.61 **	.18	.33
音韻意識	55.73	3.50											.33	.27
語彙	26.96	3.48												.45 *
文法	40.66	5.02												

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .1$

注) すべての課題で調査時期間に有意差が見られた(清濁音: $t(24) = 3.17, p < .01$, 特殊音節: $t(24) = 7.73, p < .001$, 音韻意識: $t(24) = 11.05, p < .001$, 語彙: $t(24) = 5.29, p < .001$, 文法: $t(24) = 6.27, p < .001$)。また, 平仮名はそれぞれの時期ごとに清濁音・特殊音節の得点を標準化し, 合算したものである。

合も音韻意識が関わっていること, 語彙や文法などの言語能力は読みの習得には関わらないことが示された。清濁音の場合は約 30%, 特殊音節では約 60%の分散が学年と音韻意識で説明されることから, 本研究で開発された ATLAN 音韻意識検査で平仮名の読みが説明されることが示された。

さらに, 音韻意識が他の言語能力をどの程度説明するものであるかを確認するために, 語彙, 文法をそれぞれ目的変数とする階層的重回帰分析を行った。いずれの場合も第1ステップで学年を投入し, 第2ステップで音韻意識を投入した(それぞれ Table 4, Table 5)。いずれの分析でも音韻意識で有意な決定係数の増加が見られた。

研究2 それぞれの時期ごとに各課題の平均と標準偏差, および課題間の相関を求めた。また, 後の分析のため, 各調査時点における清濁音, 特殊音節の得点を標準化し, 合算して平仮名得点として他の課題との相関も算出した (Table 6)。

音韻意識と平仮名の読み, 語彙, 文法の間に見られた相関について, 時系列的な関係を検討するために, 年中・年長時期の音韻意識・平仮名の読み・語彙・文法の得点について, 交差遅延モデルによる分析を行った(パス図を Figure 1 に, 標準偏回帰係数, 偏相関係数を Table 7 に示す)。語彙に関しては, 年中の音韻意識は年長の語彙を説明する一方, 年中の語彙は年長の音韻意識を説明するものとはならなかった。また, 文法に関しては, 年中の音韻意識が年長の文法を説明するだけでなく, 年中の文法が年長の音韻意識を説明することが示された。すなわち, 語彙に関しては音韻意識が後の語彙に影響するがその逆の関係は見られないこと, 文法

Table 7 年長児期の各課題の成績を予測した場合の標準偏回帰係数(上段)と年長児期の各課題間の偏相関係数(下段)

	年長児期			
	音韻意識	語彙	文法	平仮名
年中児期				
音韻意識	.45 *	.54 *	.57 *	.35 †
語彙	-.20	.31 †	-.16	-.31 †
文法	.44 **	.05	.23	-.27 †
平仮名	.26	-.31	-.10	.41 *
R^2	.62 ***	.40 **	.31 *	.51 ***
年長児期				
音韻意識		.10	-.27	.44 **
語彙			.30	.04
文法				.13
平仮名				

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .1$

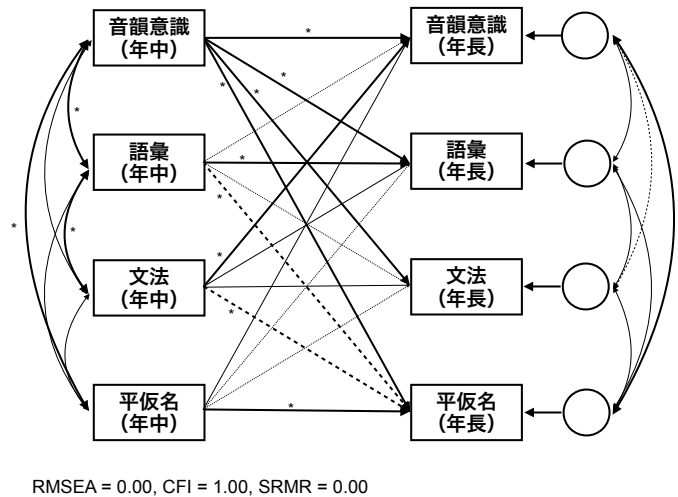


Figure 1 年中・年長児間の交差遅延モデル

実線の矢印は正の、破線は負の偏回帰係数が得られたことを、また、*印のついた太線は偏回帰係数が有意 ($p < .05$) あるいは有意傾向 ($p < .1$) であったことを示している。標準偏回帰係数および決定係数についてはTable 7を参照のこと。また、年中児の両側矢印は相関係数 (Table 6を参照) を、年長児の両側矢印は年中児の各課題の影響を除いた偏相関係数を表している (Table 7を参照)。

に関しては音韻意識と文法のいずれもが後の他方の成績に影響することが明らかになった。他方、平仮名の読みについて見ると、年中の音韻意識は年長の平仮名を説明するものの、その逆の関係は見られなかった。また、年長の平仮名については、年中の語彙・文法との間で負の関係が見られたことは予想外であった。年中児期の語彙や文法能力が反映する言語的なコミュニケーション能力の高さが、かえって文字への関心を低めている可能性も考えられるが、本研究は対象者の人数が多くないことから、断定的な結論を導くことには慎重である必要がある。いずれにしても、研究2の結果は、研究1ともおおむね整合的であり、大枠では妥当なものであると考えられる。

総合的な考察 (研究1と研究2のまとめ) 本研究は、幼児期に急激に発達する言語能力のひとつである音韻意識について、この時期の子ども達の言語発達のその他の側面との関連性を明らかにすること (研究1, 2) を目的としていた。研究ではATLAN音韻意識検査を用い、平仮名の読みとの関係、および語彙・文法との関係について検討した。その結果、横断研究 (研究1)、縦断研究 (研究2) のいずれでも、平仮名の読みは音韻意識と関連があるものの、その他の言語能力との関連は薄いこと、その一方で、音韻意識は語彙・文法とも関連があることが示唆された。特に、縦断研究の結果から、音韻意識は後の語彙に影響する一方でその逆の関係は見られないこと、音韻意識と文法は互いに後の他方の成績に影響することが明らかになった。音韻意識は平仮名の読みの前提となるばかりでなく、幼児期のその他の言語能力を支えるものともなっていることを明らかにした本研究の結果は、日本語における音韻意識を、幼児期の子ども達の言語発達全体の中に適切に位置づける端緒となるだろう。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2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 高橋登	4. 巻 17
2. 論文標題 日本語を母語とする子どもの読み書き能力の発達	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 母語・継承語・バイリンガル教育（MHB）研究	6. 最初と最後の頁 1-24
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 有
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 高橋 登、中村 知靖	4. 巻 31
2. 論文標題 日本語の音韻意識は平仮名の読みの前提であるだけなのか：ATLAN音韻意識検査の開発とその適用から	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 発達心理学研究	6. 最初と最後の頁 37～49
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11201/jjdp.31.37	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0件

〔図書〕 計2件

1. 著者名 日本読書学会	4. 発行年 2019年
2. 出版社 ひつじ書房	5. 総ページ数 384
3. 書名 読書教育の未来	

1. 著者名 湯澤美紀	4. 発行年 2021年
2. 出版社 金子書房	5. 総ページ数 220
3. 書名 わらべうたと心理学の出会い：子どもも大人もぐんぐん育つ	

〔産業財産権〕

〔その他〕

ATLAN 適応型言語能力検査
<https://psy2.osaka-kyoiku.ac.jp/atlan>
 適応型言語能力検査(ATLAN)
<https://psy.osaka-kyoiku.ac.jp/atlan/>

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
研究分担者	中村 知靖 (Nakamura Tomoyasu) (30251614)	九州大学・人間環境学研究院・教授 (17102)	
研究分担者	脇中 起余子 (Wakinaka Kiyoko) (30757547)	筑波技術大学・障害者高等教育研究支援センター・准教授 (12103)	
研究分担者	井坂 行男 (Isaka Yukio) (40314439)	大阪教育大学・教育学部・教授 (14403)	
研究分担者	柴山 真琴 (Shibayama Makoto) (40350566)	大妻女子大学・家政学部・教授 (32604)	
研究分担者	武居 渡 (Takei Wataru) (70322112)	金沢大学・学校教育系・教授 (13301)	

6. 研究組織（つづき）

	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
研究分担者	ビアルケ 千咲 (Bialke Chisaki) (70407188)	東京経済大学・全学共通教育センター・特任講師 (32649)	
研究分担者	森 兼隆 (Mori Kanetaka) (70837202)	大阪教育大学・教育学部・助教 (14403)	
研究分担者	池上 摩希子 (Ikegami Makiko) (80409721)	早稲田大学・国際学術院（日本語教育研究科）・教授 (32689)	
研究分担者	古川 敦子 (Furukawa Atsuko) (80731801)	津田塾大学・学芸学部・准教授 (32642)	

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