

令和 4 年 9 月 2 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19K00910

研究課題名(和文) 韓国語の聴覚性文理解診断テストの開発と韓国語教育への応用

研究課題名(英文) Development of Korean auditory sentence comprehension diagnostic test and application to Korean language education

研究代表者

斉藤 信浩 (Saito, Nobuhiro)

九州大学・留学生センター・准教授

研究者番号：20600125

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：聴覚性文理解診断テストの開発のために、まず、使用語彙を韓国語能力検定試験(TOPIK)に従い、初級・中級・上級に分けた。次に文を、形容詞文、2項動詞文、3項動詞文を作成し、受動・使役・かき混ぜ文の形式に分け、文診断60と位置診断20と語彙診断36の項目を作成した。そして、これらの項目を、PsychPy2.0を用い、実験ツールを作成した。絵は「SALA失語症検査」をモデルに独自に作成し被験者はタッチパネル式のPC画面に現れた4枚の絵をタッチすることによって解答できる。解答結果はcsvファイルに出力され、視覚的に被験者の韓国語能力を測定することができる。本研究はこの診断テストの開発に成功した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

韓国語習得の分野において、従来、文法や語彙による測定テストは開発されていたが、聴解による能力測定テストは存在していなかった。主に、検定試験においては、まとまった会話や文章を聞かせて、内容理解を問うような設問での測定テストであった。本研究では、その段階の手前のレベルで、文レベルの音声を聞かせ、その内容がイラストに合致しているかをタッチパネルで入力して回答を得るというものである。この方式は、ハンゲルの文字の習熟度に左右されることなく、聴解能力を測定できる点において利便性と正確性が高い。また、文レベルの能力測定で、全体的な韓国語力が推定できる点において画期的であったと言える。

研究成果の概要(英文)：For the development of auditory sentence comprehension diagnostic test, the vocabulary is divided into beginner, intermediate, and advanced according to the criteria of the Korean Language Proficiency Test (TOPIK). Next, the sentence format is divided into adjective sentences, binary verb sentences, and ternary verb sentences, and divided into passive, causative, and scrambling sentences. Items for sentence diagnosis 60, position diagnosis 20 and vocabulary diagnosis 36 were created. Then, for these items, an experimental tool was created using the PsychPy program. The picture was created independently based on the "SALA aphrodisiac test". The subject can answer by touching the four pictures that appear on the screen of the touch panel type PC. The answer results are immediately output to the csv file, and it is possible to visually measure the Korean language proficiency of the subject. In this research, this diagnostic test system is successfully developed.

研究分野：第二言語習得

キーワード：韓国語習得 聴解性文理解 聴解テスト 測定テスト 韓国語教育

1. 研究開始当初の背景

韓国語の検定試験の「聞き取り」は、(1)提示された四択選択肢の中から音声と合致する単語を選択する(ハン検 5 級),あるいは(2)文を選択する(ハン検 4 級), (3)音声の質問に合致した対話文を選択する(ハン検 4 級, 3 級), (4)対話文の状況を 4 種の絵から選択する(ハン検 3 級), (5)まとまった分量の対話文・物語文を聞いて四肢選択肢の中から回答する(ハン検 3 級以上)という 5 つの形式がある。(1)(2)は音声と文字の一致を見, (5)は内容理解を問うものであり, この中間に(3)(4)の文レベルの聴解が存在する。しかし, 対話形式では文脈情報からの判断や, 片方の文のみ理解できれば回答可能性がある。島田(2006)に, 文字で選択肢を提示する方が音声で提示するよりも平均点が高かったという結果があり, 四肢選択肢が文字情報として与えられた場合はそれがヒントになり, 正確な文理解の聴解診断にならないことが報告されている。また, 福田(2005)では, 聴解テストの際に, JLPT1 級, 2 級でも第二言語聴解力にワーキングメモリ容量も短期記憶範囲も殆ど差がなく, 習熟度が高い 1 級レベルの学習者でも聴解記憶容量は増えなかったとし, 学習段階では 1 文レベルの聴解診断が適切であることを示唆している。

測定力という観点から韓国語のテストに焦点を当てた研究は, 斉藤・玉岡(2014), 斉藤(2015), 斉藤・玉岡(2015), 斉藤・金・小島(2017)の一連の研究がある。従来の韓国語研究では, 検定試験の検定級や所属クラスをレベルとして設定していたが, このようなレベル設定の不確実性の解消のために IRT による数理的手法で測定力を保証した簡易的な測定ツールの開発は今後の習得研究の発展に不可欠である。

2. 研究目的

韓国語教育では聴解力測定は検定試験の中で行われるが, これには上述のように, 文理解の診断としては正確性を欠く。本科研では, 統語的な文情報(canonical, voice, scrambling)と, 名詞・動詞の意味情報, それに付随する助詞, による 1 文レベルの文構造の理解度を, 文脈情報を排し, 四肢選択式の絵をタッチパネルで回答させることにより, 正確に反映させ, 聴覚性文理解の診断を行う。筆者は「最小限の問題項目によって当該の被験者の言語能力を推測的に測定する」というプロジェクトを韓国語において進めてきた。その成果は, 語彙能力テストと文法能力テストで形となっている。一方で, 文レベルでの聴覚性文理解の診断が可能なツールは未作成であり, 本科研の意義は大きい。また, 聴解能力を最小限の刺激文によって測定するという本科研の構想は韓国語教育の分野においても斬新であり, 聴解力測定の方法論に新たな影響を投じることができるだろう。本研究では, 複雑に操作された文を聴覚呈示実験によって診断し, 聴覚性文理解の診断とフィードバックが可能な装置の開発を目指す。

3. 研究方法(聴覚実験呈示実験の方法)

株式会社エスコアールが開発した失語症患者の文法性を判断するための「SALA 失語症検査」を援用して, 文判断の韓国語文を作成する(著作権上 絵は独自に作成した)。文判断は, S 主語, IO(A)間接目的語(有生), DO(A)直接目的

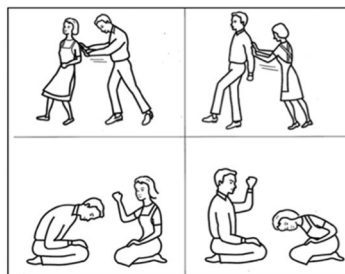


図1 여자가 남자를 밀고 있다.
S DO(A) V

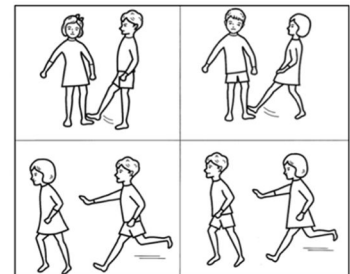


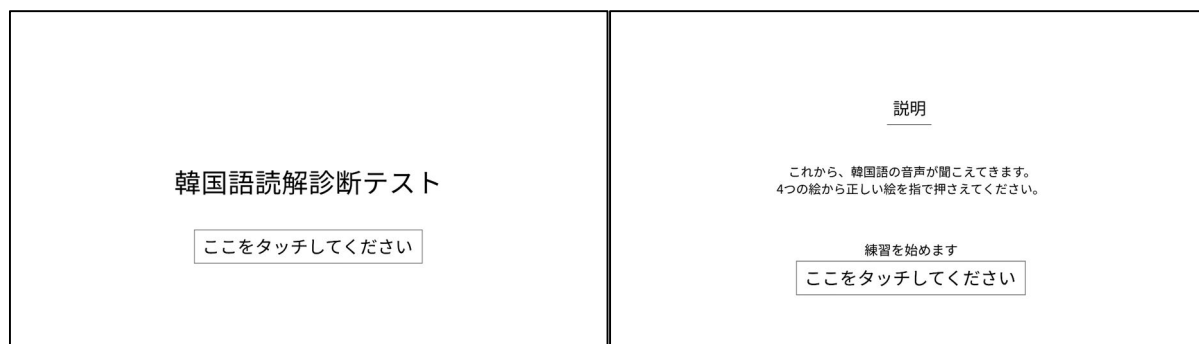
図2 여자를 남자가 차고 있다.
DO(A) S V

語(有生), **DO(I)**直接目的語(無生)の項配列が, **1** 項文(女の子が泣いている), **2** 項文(女の子が男の子を蹴っている), **3** 項文(女の子が男の子に本を見せている), のように配列される。文呈示の 1 例としては, これらの項をスクランプリングし, 判断させることによって, 文レベルの聴解力が診断できる。これを韓国語に応用し, **1** 項文(**가** . **Yeoca-ga eulgo issta.**), **2** 項文(**가** . **Yeoca-ga namca-lul chago issta.**), **3** 項文(**가**

. **Yeoca-ga namca-eykye cheykul poyeocuko itta.**)のように項別に刺激文を用意し, 聴覚提示をする。これ以外に, ヴォイス(受身, 使役)など, 項配列の入れ替えと助詞の変化, 動詞の形態の変化などが加わる文など, 文脈情報を排除し, 1 文レベルで完結する文を呈示し, 聴解性文理解を診断する。

4. 研究成果

Python のプログラムによって書かれた心理学実験ソフト **PsychoPy 2.0** を用いて, 心理実験の方法で聴解テストのプログラムを作成した。タッチパネル式の **PC** のトップ画面をタッチすると, まず説明が現れる。練習用の問題が流れた後, 本番の診断テストに入る。



診断テストは, 聴覚提示バージョンと視覚提示バージョンがある。聴覚提示バージョンは, 音声のみが出力され, その音声内容に合致した絵をタッチすることで解答できる。視覚提示バージョンは, 絵の上部に文が表示されるものである。この診断テストの基本は聴覚提示バージョンであるが, 視覚的な補助のあるバージョンも作成しておくこととした。

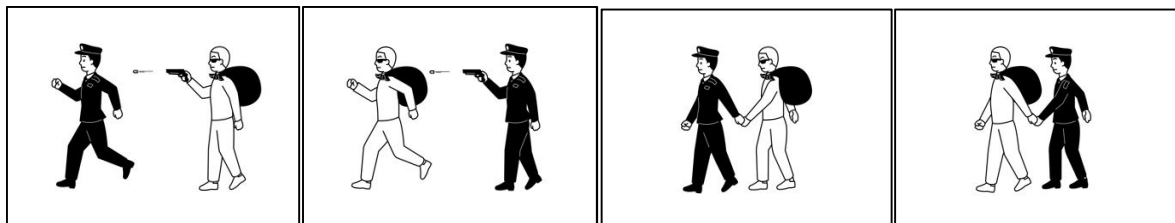


聴覚提示バージョン

視覚提示バージョン

問題項目は, 文診断が **60**, 位置診断が **20**, 語彙診断が **36** で構成されている。語彙診断の難易度は主に韓国語能力試験 (**TOPIK**) の各級に従っている。文診断は「男の子は女の子を蹴っていない

い()」は、動詞文・否定・2項・能動・正順であり、「警察官を泥棒が撃っている()」は、動詞文・平叙・2項・かきませ、「ボールは大きくない()」は、形容詞文・否定・1項・正順、のように、それぞれの文に「文種類」「否定有無」「項」「表現」「語順」の下位項目が設定されている。

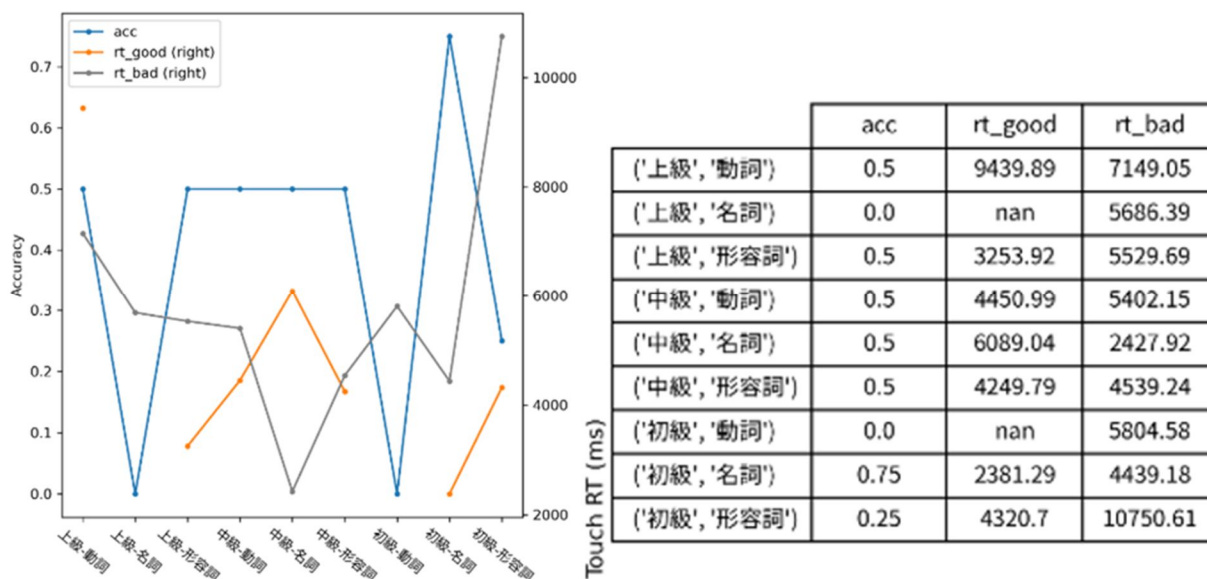


実験結果は「data」フォルダに保存され、「*_summary.png (フィードバックの画像)」, 「*_results.xlsx (主要な変数を保存したエクセル表)」, 「*.csv (実験のすべての変数を保存した表)」の3つがデータ出力される。

Name	Date modified	Type	Size
22_韓国語理解検査_place_2021_Feb_09_0006.log	2/9/2021 12:11 AM	Log File	43 KB
22_韓国語理解検査_place_2021_Feb_09_0006.csv	2/9/2021 12:11 AM	OpenOffice.org 1.1 S...	24 KB
22_韓国語理解検査_place_2021_Feb_09_0006.psydat	2/9/2021 12:11 AM	PSYDAT File	52 KB
22_韓国語理解検査_place_2021_Feb_09_0006_summary.png	2/9/2021 12:10 AM	PNG File	341 KB
22_韓国語理解検査_place_2021_Feb_09_0006_results.xlsx	2/9/2021 12:10 AM	Microsoft Excel Work...	7 KB

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
participant	trials.thisN	id	text	text_k	acc	trial.touch.rt	.touch.target	ial.img1.locaticon	concretenes	relative_loc	animacy
22	4	61	鶏の中に卵があります	닭 안에 계란이 있다	1	4.6406487	3	3	具体	中	A-A
22	17	62	鶏の後に卵があります	닭 뒤에 계란이 있다	1	9.7451457	2	2	具体	後	A-A
22	6	63	鶏の上に卵があります	닭 위에 계란이 있다	0	10.3717092	1	4	具体	上	A-A
22	9	64	鶏の前に卵があります	닭 앞에 계란이 있다	1	6.2102907	1	1	具体	前	A-A
22	18	65	鶏の下に卵があります	닭 밑에 계란이 있다	1	11.1012172	1	1	具体	下	A-A
22	3	66	丸の前に三角があります	동그라미 앞에 삼각형이 있다	1	6.0012084	2	2	抽象	前	Ab-Ab
22	0	67	丸の下に三角があります	동그라미 아래에 삼각형이 있다	1	4.2206975	2	2	抽象	下	Ab-Ab
22	15	68	丸の上に三角があります	동그라미 위에 삼각형이 있다	1	10.5088751	4	4	抽象	上	Ab-Ab
22	10	69	丸の中に三角があります	동그라미 안에 삼각형이 있다	1	7.6018041	4	4	抽象	中	Ab-Ab
22	12	70	丸の後に三角があります	동그라미 뒤에 삼각형이 있다	0	6.8953074	2	1	抽象	後	Ab-Ab
22	19	71	籠の後にねこがいます	바구니 뒤에 고양이 있다	1	7.0519679	2	2	具体	後	I-A
22	11	72	籠の上にねこがいます	바구니 위에 고양이 있다	1	14.3306492	2	2	具体	上	I-A
22	13	73	籠の中にねこがいます	바구니 안에 고양이 있다	0	9.617956	3	2	具体	中	I-A
22	7	74	籠の前にねこがいます	바구니 앞에 고양이 있다	1	6.6771054	2	2	具体	前	I-A

「*_summary.png」のフィードバックの画像(png)とは、以下のようなグラフのことであり、条件ごとの平均正答率と平均反応時間(正答・誤答別)が可視化される。



変数 **acc** は正解率 (**accuracy**) であり, **rt_good** は正しく判断したりアクション時間, **rt_bad** は誤って判断したりアクション時間を示している。これは心理実験の反応測定実験で用いられる指標であり, 正誤の結果よりも, 正誤に要した時間によってその項目の習熟度を測定するものである。この診断により, どのような構文の聴解ができているかどうかを算出し, その被験者の韓国語の全体的な能力を推測的に測定するのがこの聴解性文理解の診断テストの主たる性能である。本研究による, 聴解性文理解の診断テストの開発は, 韓国語の分野においては画期的なものであったといえる。少ない項目と実験的な手法により, 被験者の言語能力を聴解力から推定するという試みは韓国語教育, 韓国語研究の分野では見当たらない。しかし, 残念なことに, コロナの影響によって, 科件期間中の2年間, 被験者を対象とした実験調査をすることができず, 本科研はこのツールの開発を完成させたに留まり, 聴解性文理解の実地調査研究にまでは発展させることができなかった。この開発されたツールを用いて, 今後, 実験的な研究を実施していく予定である。

引用文献

- 斉藤信浩・金美仙・小島大輝 (2017) 「多肢選択式テストにおける体言末終声の有無と助詞のヒントによる解答可能性」『朝鮮語教育学会』 **12**, pp.1-16.
- 斉藤信浩・玉岡賀津雄 (2015) 「中国語または日本語を母語とする韓国語学習者のデータによる韓国語文法能力テストの評価」『ことばの科学 (名古屋大学言語文化研究会)』 **29**, pp. 25-42.
- 斉藤信浩 (2015) 「PROX 法による韓国語語彙能力テストの検証」『朝鮮学報』 **235**, pp.37-60.
- 斉藤信浩・玉岡賀津雄 (2014) 「項目応答理論による韓国語語彙能力テストの開発」『朝鮮学報』 **233**, pp.27-61.
- 島田めぐみ (2006) 「日本語聴解テストにおいて難易度に影響を与える要因」『日本語教育』 **129**, pp.1-10.
- 福田倫子 (2005) 「第二言語として日本語の聴解とワーキングメモリ容量—中国語母語話者を対象とした習熟度別の検討—」『広島大学大学院教育学研究科紀要』 **53**, pp.299-304.
- 藤林真理子・長塚紀子・吉田敬・David Howard・Sue Franklin・Anne Whitworth (2004) 『SALA 失語症検査 - Sophia Analysis of Language in Aphasia - 』上智大学 SALA プロジェクトチーム

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 4件）

1. 著者名 斉藤信浩・玉岡賀津雄	4. 巻 19
2. 論文標題 理由を表さない日本語のカラ節の理解	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Studies in Language Sciences	6. 最初と最後の頁 35-47
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.34609/sls.19.0_35	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 -
1. 著者名 斉藤信浩・田尻由美子・平岡貴子・園田昌世・井手玲奈	4. 巻 7
2. 論文標題 留学生のレベル判定テストにおける新旧読解テストの比較	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 基幹教育院紀要	6. 最初と最後の頁 41-52
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15017/4363039	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 -
1. 著者名 斉藤信浩	4. 巻 29
2. 論文標題 多肢選択テストで会話能力を予測する際に生じる誤差の分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 九州大学留学生センター紀要	6. 最初と最後の頁 13-20
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 浅尾仁彦・林炫情・李在鎬, 須賀井義教・斉藤信浩	4. 巻 15
2. 論文標題 韓国語文章リーダビリティ判定システム「kReadability」	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 朝鮮語教育－理論と実践－	6. 最初と最後の頁 5-18
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 林炫情・李在鎬・淺尾仁彦・須賀井義教・齊藤信浩
2. 発表標題 韓国語リーダビリティを活用した韓国語文章難易度判別システム「kReadability」の開発
3. 学会等名 朝鮮語教育学会第84回例会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 玉岡賀津雄編，齊藤信浩，他	4. 発行年 2021年
2. 出版社 ひつじ書房	5. 総ページ数 208
3. 書名 外国語としての日本語の実証的習得研究（第5章 回帰分析による因果関係の証明）	

〔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
研究分担者	玉岡 賀津雄 (Tamaoka Katsuo) (70227263)	名古屋大学・人文学研究科・名誉教授 (13901)	

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
---------	---------