

令和 5 年 5 月 17 日現在

機関番号：34304

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19K00897

研究課題名(和文) 英文復唱テストによる文法習熟度の検証—処理可能性理論と比較して

研究課題名(英文) Comparing Grammatical Difficulty Obtained from Repetition Tests and Processability Theory

研究代表者

西谷 敦子 (Nishitani, Atsuko)

京都産業大学・共通教育推進機構・教授

研究者番号：50367942

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)：大学生にとってどの英文法項目が難しいのかを検証し処理可能性理論と比較するために、穴埋め問題、英文復唱テスト、誤文訂正問題を実施した。参加者214名のデータにラッシュ分析を行い、10項目のデータを処理可能性理論と比較した。穴埋め問題での難易度順は理論とは一致しなかった。これは理論が自然な発話をベースにしたものであることから当然である。次に英文復唱テストにおいても理論の順位とは一致しなかった。復唱テストは自然な発話と同様のデータを集められるという先行研究とは異なる結果となった。復唱テストで用いた間違いを含む文を誤文訂正問題として解いた場合の難易度順は穴埋め問題の難易度順と似たものとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

どの文法項目を習得してどの項目はまだなのかを筆記試験ではなく口頭試験で測る方法を模索する研究の途中である。「知っている」知識ではなく「使える」知識は、本来自然な発話の中で確認することが理想ではあるが現実的ではない。そこで、英文を復唱させることで自然な発話と同じようなデータを集めることができるという海外の先行研究に基づき本研究を行ったが、少なくとも日本人大学生には英文復唱テストで「使える」知識を測ることは難しいという結果が出たことは、今後どのようにすれば効果的な口頭試験を作ることができるかを考える一歩になったと言える。

研究成果の概要(英文)：This study compared the order of grammatical difficulty obtained from an analysis of written tests and a sentence repetition test with the order predicted by Processability Theory. A total of 214 university students participated in this study. The difficulty order obtained from the written tests did not accord with the theory, which was predictable because the theory was based on natural speech data. Although previous research suggested that sentence repetition tasks could produce data with the same characteristics as free speech data, the difficulty order obtained from the sentence repetition test in this study was not accounted for by the theory either. The order obtained from the fill-in-the-blank tests and the order obtained from the error correction test, which used the same sentences as the repetition test, were found similar.

研究分野：英語教育学

キーワード：英文復唱テスト 英文法 項目難易度 処理可能性理論

1. 研究開始当初の背景

一般的に文法の知識を測るために筆記試験が用いられるが、「意識的に知っている」知識は測れても「無意識に使える」知識は測れないとよく言われる。「使える英語」が求められ、その能力を測るスピーキングテストの実施が求められる昨今、インタビュー形式のテストでは、ある文法項目を習得しているのかどうかを測るのは難しい側面がある。受験者が意図的に、あるいは意図せずはこちらが引き出したい英文法を使わずに話すことが多々あるためだ。Pienemann の処理可能性理論は、言語はある一定の順序で習得されると唱えるもので、この理論は自然な発話データをもとに提唱されたものであるが、この順序を人工的な試験で測れないかと Ellis などの研究者たちが試したのが英文復唱テストであり、その結果が処理可能性理論が提唱する順序と一致したことから、英文復唱テストは自然な発話と同様の「無意識に使える」知識を測ることができると結論づけた。これらの結果をもとに前研究 (Nishitani, 2020) にて英文復唱テストを実施したところ、処理可能性理論および先行研究とは一致しない結果となった。しかしながら、受験者が 30 名と少人数であったことと、ほぼ全員が英語を専攻もしくは英語教育に力を入れている学部の大学生であったために結果に偏りがあった可能性も考えられ、したがって本研究においては、より人数を増やし、より様々な学部の大学生に実施することで、英文復唱テストの結果が処理可能性理論および先行研究が提唱する順序と一致するのかを再度検証することにした。

2. 研究の目的

英文復唱テストの結果が処理可能性理論が提唱する習得順序と一致すれば、インタビュー形式のスピーキングテストよりも効率よく現在の習得ステージを知ることができる。これは学習者にとっても教育者にとっても有益なことである。どの習得ステージにいるかを知ることによって何を学ぶ(教える)べきなのかがわかる。また、習得しているかを確認したい文法項目をテスト時に引き出さずに終わってしまうということもなくなる。そのような効率のよいスピーキングテストの開発に役立つよう、日本で外国語として英語を学ぶ大学生が処理可能性理論が唱える習得順序と同じ順序で習得しているのかを検証することが本研究の目的である。

3. 研究の方法

4 種類のテスト(計 126 問)を実施した。(1) 穴埋め問題 A は 48 問からなり、うち 38 問は 4 択形式で 10 問は記入式である。(2) 穴埋め問題 B も 48 問からなり、A と同じ文法項目を A とは違う単語を用いた文で問うものである。(3) 英文復唱テストは 20 文からなり、(1)と(2)の中から処理可能性理論の 5 ステージ(第 2~6 ステージ)に分類されている 10 項目 20 文を抽出し、復唱用にやや簡略化したものである。20 文のうち 10 文は文法的な誤りを含み、果たして自然にその誤りを訂正して正しい文を言うかどうかを見るためのものである。(4) 誤文訂正問題は 10 問からなり、(2)で使用した文のうち文法的な誤りを含む 10 文を使用し、復唱での結果(難易度)と比較するものである。なお、前研究 (Nishitani, 2020) においていくつか修正すべき設問が浮かび上がったが、前研究の結果が参加者の属性によるものなのかを比較しやすくするためにも本研究では設問の修正を行わず、前研究と同じものを使用することにした。

参加者は合計 214 名で、うち 38 名が英語専攻、176 名が非英語専攻の大学生である。(1)の穴埋め問題 A を受験したのは 203 名、(2)の穴埋め問題 B を受験したのは 202 名、(3)の復唱テストを受験したのは 194 名、(4)の誤文訂正問題を受験したのは 174 名で、4 種類すべてを受験したのは 159 名であった。

214 名の全データを統計分析ソフト Winsteps でラッシュ分析を行い、そこから処理可能性理論の 5 ステージ(第 2~6 ステージ)に分類されている 10 項目のデータを抽出し、処理可能性理論が唱える難易度順と比較した。

4. 研究成果

コロナ禍における授業への対応、および本科研費以外の研究課題(海外学術図書の分担執筆)が重なり、当初の計画よりも大幅に遅れが生じてしまったが、現時点での成果は以下の通りである。

Winsteps を使用してラッシュ分析を行った結果、参加者の能力値の平均は 0.80 で標準偏差は 0.82、信頼性は 0.90 であった。項目難易度の平均値は 0.06 で標準偏差は 1.70、信頼性は 0.97 であった。Bond and Fox (2007)の基準をもとに項目難易度のインフィット値が 0.75~1.30 に収まっているかを確認したところ、全員が不正解の項目が 1 つあったが、それ以外にはミスフ

ィットは見られなかった。なお、その 1 項目を除いた 125 問での項目難易度平均値は 0 で標準偏差は 1.56、信頼性は 0.98 であった。図 1 の Wright マップで能力値と項目難易度の分布を確認すると、参加者の能力(マップの左側)の分布よりも項目の難易度(マップの右側)の分布の方がさらに上下に広がっており、つまり上位の参加者の能力値以上の難易度の項目および下位の参加者の能力値以下の難易度の項目が多数あり、それは参加者の能力を測るのに十分な項目があったことを示すとともに、能力の測定には役に立っていない項目が多くあったということも示している。

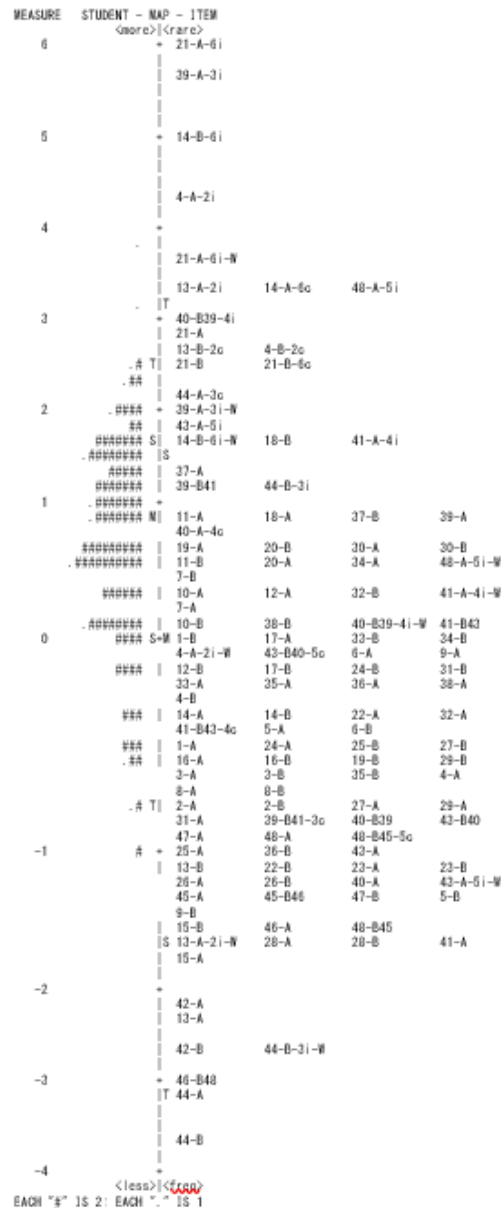


図 1 能力値と項目難易度の Wright マップ

次にそれぞれのテストと処理可能性理論を比較した結果を述べる。まず穴埋め問題は、処理可能性理論が自然発話における習得順であることから、難易度の順位は一致しないだろうという前提での比較であるが、処理可能性理論の第 6 ステージ(最も難易度が高い)に分類される 2 項目(仮定法現在と文中の副詞)は穴埋め問題でも他の項目よりも難易度が高いという結果になった。しかしながら、それ以外は処理可能性理論の順位とはやはり一致しなかった。第 4 ステージの 2 項目(現在完了形と現在進行形)の方が第 5 ステージの 2 項目(三人称単数現在形の s と疑問詞のあとの do)よりも難易度が高く、第 3 ステージの 2 項目(文頭の副詞と名詞の複数形の s)および第 2 ステージの 2 項目(代名詞の所有格と過去形)はバラバラの難易度を示した。

本研究の焦点である英文復唱テストにおいては、文法的に正しい文と文法的な誤りを含む文では同じ文法項目でも難易度に差が見られた。Linacre (2011)の基準をもとにその差が 3 S.E.s(標準誤差)以内に収まっているかを項目ごとに確認したところ、過去形の英文以外はすべて誤りを含む文の方が統計的に難易度が高かった。そこで、文法的に正しい文と誤りを含む文をわけて処

理可能性理論の順序と比較したところ、表 1 および表 2 のように、どちらも処理可能性理論の順序とは一致しなかったが、お互いに似たような順序を示していることがわかった。具体的には、処理可能性理論の第 6 ステージの 2 項目の難易度が最も高く、次に第 2 ステージの 2 項目、そのあとに第 4 ステージと第 5 ステージが混在し、第 3 ステージの 2 項目は難易度の順位が大きくわかるといふ傾向が見られ、復唱テストは自然な発話と同様のデータを集められるという先行研究とは異なる結果となった。

表 1 文法的に正しい文の復唱テストにおける項目難易度

| ステージ | 文法項目 | 難易度 | 標準誤差 |
|------|------------|-------|------|
| 6 | 文中の副詞 | 3.27 | 0.25 |
| 2 | 過去形 | 2.71 | 0.21 |
| 2 | 代名詞の所有格 | 2.59 | 0.20 |
| 6 | 仮定法現在 | 2.55 | 0.20 |
| 3 | 名詞の複数形 s | 2.19 | 0.18 |
| 4 | 現在完了形 | 0.82 | 0.15 |
| 5 | 三人称単数現在形 s | -0.02 | 0.16 |
| 4 | 現在進行形 | -0.35 | 0.17 |
| 3 | 文頭の副詞 | -0.84 | 0.19 |
| 5 | 疑問詞のあとの do | -0.88 | 0.19 |

表 2 文法的な誤りのある文の復唱テストにおける項目難易度

| ステージ | 文法項目 | 難易度 | 標準誤差 |
|------|------------|------|------|
| 6 | 仮定法現在 | 7.62 | 1.83 |
| 3 | 文頭の副詞 | 5.71 | 0.72 |
| 6 | 文中の副詞 | 4.99 | 0.51 |
| 2 | 代名詞の所有格 | 4.25 | 0.37 |
| 2 | 過去形 | 3.41 | 0.26 |
| 5 | 疑問詞のあとの do | 3.41 | 0.26 |
| 4 | 現在完了形 | 3.04 | 0.23 |
| 5 | 三人称単数現在形 s | 1.77 | 0.17 |
| 4 | 現在進行形 | 1.66 | 0.16 |
| 3 | 名詞の複数形 s | 1.22 | 0.16 |

復唱テストで用いた間違いを含む文を誤文訂正問題として解いた場合の難易度は、いずれの項目においても復唱テストよりも低く(易しく)なっており、その順位は穴埋め問題の難易度順と類似していた。つまり、筆記試験では穴埋め問題でも誤文訂正問題でも文法項目の難易度順は類似していること、その順序は口頭試験(英文復唱)になると変わること、そしてそれらのいずれも処理可能性理論が提唱する習得順とは異なることがわかった。

今後さらに詳しく分析を進める予定であるが、現時点において今後の課題として明らかになったことは、英文復唱テストの採点基準をどう設定するかである。例えば、ある 1 文で言えなかった文法項目 X を別の文法項目 Y を見るための文で使った場合、文法項目 X はわかっている(使える)として数え入れるべきなのかといったことである。具体例を挙げると、I have eaten French food.という現在完了形が言えなかったのに、I am studying Chinese history.を I have studied Chinese history.と言った場合、現在進行形を言えるかという観点からは「言えない」という採点になるが、別途これを「現在完了形は言える」として数え入れるべきではないかということである。それをした場合、上述の結果が変わる可能性がある。と同時に、英文復唱テストでさえもこちらが確認したい文法項目を受験者が使わずに終わってしまう可能性があることを示しており、試験問題の作成の難しさが表れている。それ以外にも、受験者の発音が曖昧だったり声が小さかったりして言えているのかいないのかの判別が難しかったり、所有格の its とわかって言っているのか、it is の短縮形の it's のつもりで言っているのかの判別が難しかったりなど、実施面での難しさや使用する英文(語句)の選択の大切さ・難しさなどが改めて浮き彫りになった。これらの問題点も含め、より効率的な口頭試験の開発に役立つよう、引き続き分析および研究を進めたい。

<引用文献>

- Bond, T., & Fox, C. (2007). *Applying the Rasch Model: Fundamental measurement in the human sciences* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Linacre, J. M. (2011). Winsteps Help for Rasch Analysis. Retrieved from <http://www.winsteps.com/winman>
- Nishitani, A. (2020). Examining grammatical difficulty obtained from written tests, sentence repetition, and processability theory. *JACET Kansai Journal*, 22, 68-87.

5. 主な発表論文等

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

| | |
|---|---------------------|
| 1. 著者名 NISHITANI, Atsuko | 4. 巻 22 |
| 2. 論文標題 Examining Grammatical Difficulty Obtained from Written Tests, Sentence Repetition, and Processability Theory | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 JACET Kansai Journal | 6. 最初と最後の頁 68-87 |
| 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 - |

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔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 |
|---------|---------|
|---------|---------|