

コンピュータソフトの音読評価、その妥当性の検証

鈴木 政浩（西武文理大学）

阿久津 仁史（聖学院大学）

キーワード： 音読評価、妥当性、コンピュータソフト、

1.1 問題と目的

音読を聞けば、学習者の熟達度がわかるという経験的な知見（石井編, 1970: 94-97）や、音読音声を録音し評価に役立てるべきであるという提案（伊藤他, 1995:81-85）がある。この方法は、録音した音声データ1つ1つを評価するため、時間と労力がかかる上に、評価に信頼性や妥当性が確保できるかどうかの問題となる。こうした問題を解消する選択肢の1つとして、コンピュータソフトウェアの利用が考えられる。Coniam (1999)は音声認識ソフトを利用し、英語母語話者と第2言語話者のデータを比較し、前者のスコアが高いことを根拠にその有用性を検証しようと試みている。飯野他(2007)では英語音読能力測定ソフト **SpeaK!**（以下 **SpeaK!**）で、学習者の音読評価を行った結果、その評価は英語熟達度と中程度の高い相関を示した。さらに、阿久津（2008）において、複数のテキストを用いた **SpeaK!**の音読評価（以下 **SpeaK!**スコア）は、極めて高い α 係数を算出し、その信頼性を確認した。しかし、人間の耳による音読能力評価と一致しているのかどうか、つまり妥当性を検証する課題が残った。**SpeaK!**スコアが、評価者の評価とある程度一致していれば、その妥当性が検証でき、英語音読能力の測定が極めて容易になる。本研究は、評価者の音読評価と、**SpeaK!**スコアを比較し、コンピュータソフトの評価評価における妥当性を検証することを目的とする。評価基準は、海外の先行研究(Kuhn & Stahl, 2003; Rasinski, 2003; Klada.& Guthrie, 2008)を参考にした。

2. 方法

2.1 対象者 参加者は、埼玉県の大学生 32 名（男子 26 名、女子 6 名）であった。

2.2 手順

- (1) 英検 3 級模擬試験問題により、対象者の熟達度を測定した。その後、英検準 2 級 2 次試験問題を改変した英文を学生に読ませ、飯野他(2007: 40)により、**SpeaK!**スコアを算出した。
- (2) その直後被験者の音読を録音し、日本人とアメリカ人評価者それぞれ 4 名ずつ（合計 8 名）が、4 つの観点から評価した（英文は(1)と同じもの）。評価の観点は、①単語の発音 ② イントネーション ③ ポーズ ④ ストレス（①は Rasinski(2003: 159)の読み間違い基準にもとづき評価、②から④は 6 段階評価）であった。
- (3) ②から④までの評価に関して評価者間信頼係数を確認し、**SpeaK!**スコアとの相関を検証した。
- (4) 4 つの評価項目と **SpeaK!**スコアの相関を検証し、階層的重回帰分析を行った。

3. 結果

評価項目②から⑤の評価者間信頼係数は、 $\alpha = .87$ と極めて高かった。そこで 3 つの評価項目

それぞれについて4者の評価を合計し、Speak!スコアとの相関を算出した。その結果、すべての項目について比較的高い正の相関が観測できた(表1)。これによりSpeak!スコアの妥当性が検証できた。

表1. 評価項目得点とSpeak!スコアの相関

	単語の発音	イントネーション	ポーズ	ストレス
Speak!スコア	.453(**)	.680(**)	.675(**)	.731(**)

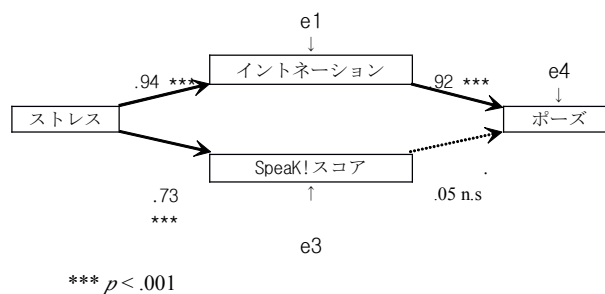
** $p < .01$ $n = 32$

4. 考察

評価項目のデータを使った階層的重回帰分析にあたり、単語の発音については相関が低かったことから、分析の対象から除外した。本研究で使用したテキストの難易度が低かったため、全参加者が8割以上のスコアを取ったためであると考えられる。図1は、単語の発音を除く項目を使って作成したパス図である。

Speak!スコアからポーズを除くパス以外は有意となり適合度指標も良好であった(GFI = .985, AGFI = .949, CFI = 1.00, NFI = .994, RMSEA = .000)。図1のSpeak!スコアを熟達度

に置き換えた場合もほぼ同様の結果となり、Speak!の評価は人間の評価に極めて近いことが検証できた。



*** $p < .001$
図1. 階層的重回帰分析のパス図

謝辞 本研究発表にあたり、2008年度外国語教育メディア学会関東支部公募プロジェクトの取組であることを記し、こうした機会を与えていただいたことにあらためて感謝を申し上げたい。

参考文献

- 阿久津仁史 (2008). 「中学生の音読練習に対するコンピュータソフト Speak! の効果」 外国語教育メディア学会(LET)関東支部映像・音声研究部会7月例会：口頭発表.
- Coniam, D. (1999). Voice Recognition Software Accuracy with Second Language Speakers of English. *System* Vol.27-1, 49-64.
- 飯野厚・阿久津仁史・鈴木政浩 (2007). 「音読ソフトを利用した音読能力のスコア化：習熟度との関係および繰り返し音読によるスコア変化の検証」『関東甲信越英語教育学会紀要』, 21, 37-48.
- 石井正之助編.(1970). 「講座・英語教授法第5巻読む領域の指導」 東京：研究社.
- 伊藤健三他.(1995). 「英語の新しい学習指導」 東京：リーベル出版.
- Klauda, S. L.& Guthrie, T. (2008). Relationships of Three Components of Reading Fluency to Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology*. 100(2), 310-321.
- Kuhn, M. R. & Stahl, S. A. (2003). Fluency: A Review of Developmental and Remedial Practices. *Journal of Educational Psychology*. 95(1). 3-21

Rasinski, T.V. (2003). *The Fluent Reader*. New York: Scholastic Inc.