

英語運用能力を伸ばすシャドーイング

文学部英文学科 中 西 弘

1. はじめに

現在、シャドーイングを用いた訓練法が、英語教育・学習法として注目を集めている。シャドーイングとは、「提示された音声に対してほぼ同時にその音声と同じ発話を口頭で再生する行為」のことを指す。日本では、通訳訓練の基礎トレーニング法として導入され、現在では、リスニング指導の一環として高校・大学等一般の語学教育にも広く用いられるようになった（玉井, 2005）。しかし、指導現場でのシャドーイング実施方法は、教員の間で必ずしも一致しておらず、一体シャドーイングの活動が、どのような目的で行われるべきものなのか、明確になっていない。また、スピーキングとの関係に関する実証研究もあまり進んでいない。

本稿の目的は、シャドーイングがリスニングプロセスに及ぼす影響についてこれまで行われてきた様々な先行研究を概観した後、スピーキングプロセスに及ぼす影響について検討したい。

2. シャドーイングがリスニングプロセスに及ぼす影響

2-1. リスニングプロセス

まず、音声入力された言語情報の中でも、聞き手が注目する音声のみが、言語性ワーキングメモリ（音韻ループ）と呼ばれる情報処理システムに取り込まれる。なお、音韻ループは、図1が示すように、音韻ストアと構音

英語運用能力を伸ばすシャドーイング

リハーサルという2つのサブシステムから構成されている。音韻ループに取り込まれた入力情報は、ひとまず音韻ストアに保存される。この音韻ストア内の情報をもとに長期記憶内の各種情報（音声・語彙・文法・意味・スキーマ等）に検索をかけ、照合することで入力情報を処理する。これら全ての情報処理には、ワーキングメモリ資源（認知資源）が必要であるが、その容量制限は非常に厳しく、音韻ストアに情報を蓄えられる期間は、約2秒間と定義されている。その情報が消えないように絶えず心の中でリハーサルが行われる。このリハーサル機構を構音リハーサルと呼ぶ。

このように、音韻ループ上で限られた認知資源を用いて、音声処理・語彙処理・統語処理・意味処理・文脈処理・スキーマ処理といった様々な処理が行われることにより、私たちは、最終的に話し手の発話内容を理解している。

2-2. シャドーイングがリスニングプロセスに及ぼす影響

以上のようなリスニングプロセスのうち、シャドーイングは、どの処理段階に効果を及ぼすのであろうか。中でも、最も効果を及ぼすと考えられ

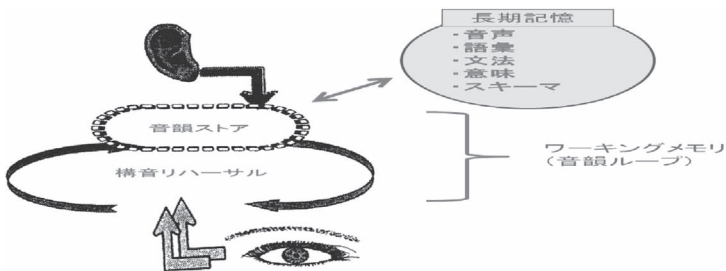


図1 言語性ワーキングメモリ（音韻ループ）の構成

ているのが、音声処理段階である。Hori (2008) の研究では、工業高等専門学校生 26 名にシャドーイングを 15 回繰り返させ、全音節数の中で、正しくシャドーイング出来た音節の割合を算出し、その推移を分析した。分析の結果、シャドーイングを繰り返すにつれて、再生率が上昇することが明らかになった¹。再生率が上昇した理由として、シャドーイングを繰り返すことにより、長期記憶中の日本人英語的な音声知識がネイティブライクなものに更新され、音の知覚がスムーズに行われるようになったためと考えられている (門田, 2007, 2012)。

さらに、シャドーイングにより構音リハーサル機能が向上することも報告されている。Kadota, et. al. (2012)² は、大学生・大学院生 25 名を対象に、短期間、シャドーイング訓練をさせる実験群と、リスニング訓練をさせる統制群の間で、事前・事後テストで内的音読速度がどのように変化するか調査した。その結果、実験群 (シャドーイング群) の内的音読速度は、事前テスト時には 127.9 wpm であったが、事後テスト時には 140.4 wpm に向上した。一方、統制群 (リスニング群) は、事前テスト時 130.9 wpm・事後テスト時 126.1 wpm と、伸びがみられなかった。2 元配置の分散分析の結果からも、交互作用が確認され ($F(1,24)=32.061, p<.01$)、シャドーイング群のみ、内的音読速度に有意な伸長が見られることが確認された。構音リハーサル速度が上昇すると、より多くの情報が音韻ストアに送り込まれ、その分ワーキングメモリ容量が拡大すると考えられている。

-
- 1 ただし、シャドーイングの繰り返し効果が見られたのは 10 回目までで、それ以降は、回数を重ねても再生率はあまり向上しなかった。また、テキストによっては、5~6 回でシャドーイング効果が頭打ちになったものもある。
 - 2 シャドーイング・リスニング用教材として、100 語程度の文章が 5 つずつ使用された。教材間で、難易度・語数ともに有意差が無いことが確認されている。難易度: $F(5, 24)=.282, p=.918$, 語数: $F(5, 24)=.282, p=.918$ 。

このように、シャドーイングは、リスニングプロセスの中でも、(1) 音声処理技能、(2) 構音リハーサル機能 において効果があることが先行研究から指摘されている。

3. スピーキングプロセスとシャドーイング

3-1. スピーキングプロセス

Levelt (1993) は、「語彙仮説モデル」の中で、発話に至るまでのプロセスを以下のように提唱している (図2 左側)。まず、概念化装置 (CONCEPTUALIZER) で、発話内容 (メッセージ) が生成される。その後、形式化装置 (GORMULATOR) で、文法コード化 (grammatical encoding) ・音韻コード化 (phonological encoding) の操作が施され、発話内容が言語化される。文法コード化の段階では、メンタルレキシコン³ (LEXICON) 内のレマ (lemma) に保存されている統語情報が活性化され、文法構造が形成される。また、音韻コード化の段階では、メンタルレキシコン内のレキシム (lexeme) に保存されている音韻情報が引き出され、リズム・イントネーションなどのプロソディが形成される。その後、調音装置 (ARTICULATOR) により音が形成され、発話に至る。なお、これらの一連の処理プロセスは、ワーキングメモリ資源を用いて行われていると仮定されている。

このモデルが示すように、私たちは、さまざまな処理段階 (メッセージ生成段階・統語処理段階・音声処理段階・調音段階) を経て発話に至ることが分かる。中でも日本人英語学習者は、統語処理段階でワーキングメモ

3 メンタルレキシコンとは、長期記憶に蓄えられている語彙情報を指す。メンタルレキシコンには、語の形態・音韻・意味・統語などの情報が蓄えられている (門田他, 2003)。

英語運用能力を伸ばすシャドーイング

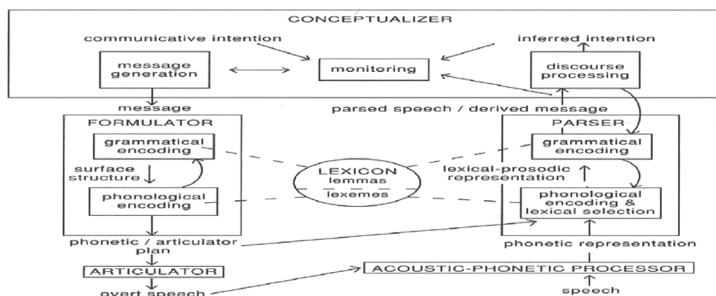


図2 語彙仮説モデル (Levelt, 1993 にもとづく)

りに負荷がかかり，この統語処理の非自動性が英語の流暢性を獲得する上での大きな障壁となっていることが，文処理研究から指摘されている (Nakanishi & Yokokawa, 2012)。文産出においても，いかに統語処理を，ワーキングメモリ資源をあまり用いず，効率よく行うことができるかどうか成否の鍵を握ると考えられる。

3-2 統語プライミング効果としてのシャドーイング

それでは，日本人英語学習者が文産出をする際にネックとなっている統語処理を自動化させるために，シャドーイングは何らかの貢献をするのであろうか。門田 (2007, 2012) は，シャドーイングを繰り返すことは，統語プライミングの効果があり，統語処理の自動化訓練になる可能性を指摘している。統語プライミング効果とは，人が無意識のうちに，先行する統語構造をそのまま用いて文を構築しようとする現象のことを指す。例えば，3項動詞 give を用いた PO 構文 (例：The driver gave the car to the mechanic.) の情報が入力され，直後に The patient gave…という手がかりが与えられると，人は無意識のうちに直前の統語構造 (PO 構文) を用いて，

文を産出しようとする。同様に、DO 構文（例：The driver gave the mechanic the car）の情報が入力され、直後に The patient gave…という手がかりが与えられると、人は無意識のうちに直前の統語構造（DO 構造）を用いて、文を産出しようとする。また、先行する動詞と後続する動詞が同じ・異なる条件でも同様の現象がみられることが、第一・第二言語研究から指摘されている（Pickering & Branigan, 1998；Morishita, Satoï & Yokokawa, 2010）。先行する文を処理する際には、その文に含まれている動詞などの語彙情報が活性化する訳であるが、その際、動詞のもつ下位範疇化情報（その動詞がどのような構造をとるかという情報）も同時に活性化し、後続する文の動詞が提示された時に既に活性化されている下位範疇化情報が無意識のうちに選択されやすくなると考えられている。日本人英語学習者は、文産出をする際、意識的に、時間をかけて1つ1つ文構造を計算しながら統語処理を行うという、処理負荷の極めて高い処理を行う傾向があるが、シャドーイングによる統語プライミング効果を利用した、無意識に文構造を構築させる訓練は、統語処理の自動化につながる可能性がある。統語処理にワーキングメモリ資源が取られなくなると、その分、他の処理（発話内容・語彙処理・調音等）にワーキングメモリ資源を回すことが出来、スピーキング能力の向上につながる可能性がある。

4. 本稿のまとめ

このように、シャドーイングは、リスニングプロセスの一側面（1 音声知覚、2 構音リハーサル）に働きかけ、またスピーキングプロセスにおいても、統語処理段階にかかる認知コストを低減させ、スピーキング能力の向上に寄与する可能性があることが先行研究の結果から指摘されている。

参 考 文 献

- Hori, T. (2008) Exploring shadowing as a method of English pronunciation training. A Doctoral Dissertation Submitted to The Graduate School of Language, Communication and Culture, Kwansai Gakuin University.
- Kadota, S., Shiki, O., Hase, N., Kawasaki, M., Kazai, K., Nakano, Y., Nakanishi, H. & Noro, T. (2012) The Effect of Shadowing on the Subvocal Process in L2 Reading : A Behavioral Experiment for Japanese EFL Students. AAAL 2012, Oral Presentation, Sheraton Boston.
- Levelt, W.J.M. (1993) Speaking : From intention to articulation. Cambridge, MA. : MIT Press.
- Miyake, S. (2009) Cognitive Processes in Phrase Shadowing : Focusing on Articulation Rate and Shadowing Latency, *JACET*, 48, 15-28.
- Morishita, M., Sato, H. & Yokokawa, H. (2010). Verbal lexical representation of Japanese EFL learners : Syntactic priming during language production. *Journal of the Japan Society for Speech Sciences*, 11, 29-43.
- Nakanishi, H. & Yokokawa, H. (2011) Determinant Processing Factors of Recall Performance in Reading Span Tests : An Empirical Study of Japanese EFL Learners, *JACET*, 53, 93-108.
- Pickering, M.J. & Branigan, H.P. (1998) The representation of verbs : Evidence from syntactic persistence in written language production. *Journal of Memory & Language*, 39, 633-651.
- 門田修平 (編) (2003). 『英語のメンタルレキシコン』 松柏社.
- 門田修平 (2007). 『シャドーイングと音読の科学』 コスモピア.
- 門田修平 (2012). 『シャドーイング・音読と英語習得の科学』 コスモピア.
- 玉井健 (2005). 『リスニング指導法としてのシャドーイングの効果に関する研究』 風間書房.