

日本語を母語とする幼児を対象とした英語版非単語反復課題の採点法の検討

関口 道彦 (広島大学大学院教育学研究科)

目的

初めて聞いた言葉を真似して言うこと。これは乳幼児のごく自然な反応である(Snow, 1981)。そのような行動を可能にしていると考えられているのは、ワーキングメモリの音韻ループ(phonological loop; Baddeley, 1986)である。言語情報をごく短い間保持しておく機能として知られるこの音韻ループについてBaddeley, Gathercole, & Papagno(1998)は、その第一義的な役割は、長期的な記憶を形成するために、馴染みのない言葉を一時的に保持し、言葉の学習を支えることであると述べている。

この「言語を獲得するための装置」(Baddeley et al., 1998)としての音韻ループの能力を測定するテストに幼児・児童用非単語反復課題(children's test of nonword repetition: 以下CNRepとする, Gathercole, Willis, Baddeley, & Emslie, 1994)がある。これは単語としては存在しない音の羅列(非単語)を聴覚呈示し、それを口頭で即時再生(反復)させるという課題である。この課題の成績は、音韻ループの能力の指標として一般的に使用されるデジットスパンテストの成績と強い正の相関を示す(Gathercole, Willis, & Baddeley, 1991; Gathercole, Willis, Emslie, & Baddeley, 1992)ことから、音韻ループの能力を測定していると考えられる。しかし、就学前の幼児期における語彙力と、これらの指標との関係をみると、デジットスパンテストよりもCNRepの方が語彙力と密接に関連しており(Gathercole et al., 1994)、CNRepの成績は音韻ループの言語能力としての側面を反映していると言えることができる。

CNRepと新奇な語の学習との関係について調べたGathercole, Hitch, Service, & Martin(1997)は、CNRepの成績と単語・非単語の対連合学習の成績との間には有意な相関があったが、単語・単語の対連合学習の成績との間の相関は有意ではないことを明らかにした。つまり、音韻ループの能力は言語獲得の基礎とも言える語彙の獲得と密接に関連しているのである。ただし、CNRepの成績は、刺激として使われる非単語が実際に存在する単語にどれだけ近いかという、「単語らしさ(wordlikeness)」の評定値とも有意な正の相関を示しており(Gathercole, Willis, Emslie, & Baddeley, 1991)、

語彙や音声の表象といった長期記憶に蓄えられた知識を使用することで、聞いたことのない非単語を反復しやすくなるということも示唆される。

これらのことから、音韻ループと単語に関する長期的な記憶(語彙)との間には、双方向的な関係があると考えられる。すなわち、音韻ループの能力が語彙の獲得に影響を及ぼすと同時に、すでに獲得した長期的な知識が音韻ループの働きを促進するという相互補完的な関係である。

しかし、第二言語習得の初期においては長期的な知識が乏しく、音韻ループは十分なサポートを得られない。このことは第二言語の習得を困難にしている原因のひとつではないかと考えられる。そこで重要なのは、そのような状況においても反復を行うことのできる非単語の特徴を明らかにし、その特性を第二言語の音韻教育に生かすことである。

本研究では、日本語を母語とする幼児を対象にCNRepを実施し、反復を行いやすい刺激の特徴を明らかにすることを目的とする。

方法

参加者 東広島市内の私立保育園に通う幼児46名を対象とした。月齢の平均は65.8か月で、範囲は51か月から75か月までであった。

刺激 Gathercole & Baddeley(1996)によって作成されたCNRepの音声刺激を用いた。非単語は全部で40語で、2・3・4・5音節のものがそれぞれ10語ずつで構成されていた。

手続き 課題は個別面接形式で行った。参加者は実験者と対面して座り、スピーカーから聞こえてくる非単語を模倣して言うようにという旨の指示を受けた。その後、練習試行を行い、参加者が課題の求める内容を理解したところで、本試行へと移行した。所要時間は10分程度であった。

結果と考察

Gathercole & Baddeley(1996)の手続きに従って、正しく反復できた場合を1点、できなかった場合を0点として採点を行ったところ、各参加者の正答率の平均値は0.9%(SD = 1.6)であった。Table 1は各非単語ごとの正答率を示したものである。40語のうち31語はどの参加者も正答することができなかった。音節数ごとの正答率を見ると、2音節が2.9%、3音節が0.4%、4音節と5音節

が0.0%であった。つまり音節数の少ない非単語の正答率が高いということである。これは Gathercole et al.(1994)で英語を母語とする幼児を対象として得られたのと同様の結果である。

次に、より細かい特徴を捉えるために、非単語を音節に区切って採点を行った。この採点法を用いた場合の正答率の平均値は11.2%(SD = 15.0)であった。音節ごとの正答率については、1割未満の音節が全体(全140音節)の64.3%を占めており、依然として偏りは大きい。しかしながら、正答率が3割を超える音節も全体の12.1%で、これらは反復を行いやすい音節とすることができる。Table 2は正答率が3割以上であった音節の発音記号と、その正答率を示したものである。これら17個の音節はすべて、母音が/ɪ/、/ɛ/、/ə/、/eɪ/のいずれか、子音が/p/、/t/、/s/、/m/、/n/のいずれかで構成されている。また、子音結合を含む音節は1つのみであった。こうした結果から、正答率の高い音節の特徴として、以下のことが言える。まず母音については、調音点が中舌から前舌かつ、中位から高位であり、唇の形が非円唇、舌や口唇の筋肉が弛緩の状態で発声されるものである。すなわち、日本語における「い」や「え」の発音に近い音と、強勢を置かない曖昧な発音の母音である。次に、子音についてであるが、いずれも閉鎖音と摩擦音と鼻音で、かつ日本語にも存在するものであるとまとめられる。

今後はこうした反復しやすい音韻の特徴を教育的に活用したり、逆に反復しにくい音韻を如何に反復しやすくするかといった研究を行うべきである。

引用文献

- Baddeley, A. (1986). *Working Memory*. Oxford: Clarendon Press.
- Baddeley, A., Gathercole, S., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, **105**, 158-173.
- Gathercole, S. E. & Baddeley, A. D. (1996). The children's test of nonword repetition. London: The Psychological Corporation.
- Gathercole, S. E., Hitch, G. J., Service, E., & Martin, A. J. (1997). Phonological short-term memory and new word learning in children. *Developmental Psychology*, **33**, 966-979.
- Gathercole, S. E., Willis, C., & Baddeley, A. D. (1991). Differentiating phonological memory and awareness of rhyme: Reading and vocabulary development in children. *British journal of psychology*, **82**, 387-406.
- Gathercole, S. E., Willis, C., Baddeley, A. D., & Emslie, H. (1994). The children's test of nonword repetition: A test of phonological working memory. *Memory*, **2**, 103-127.
- Gathercole, S. E., Willis, C., Emslie, H., & Baddeley, A. (1991). The influences of number of syllables and word-likeness on children's repetition of nonwords. *Applied Psycholinguistics*, **12**, 349-367.
- Gathercole, S. E., Willis, C., Emslie, H., & Baddeley, A. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, **28**, 887-898.
- Snow, C. E. (1981). The uses of imitation. *Journal of Child Language*, **8**, 205-212.

Table 1 CNRepの刺激ごとの正答率

呈示 順序	非単語	音節数	正答率	呈示 順序	非単語	音節数	正答率
1	dopelate	3	0.0%	21	pristoractional	5	0.0%
2	glistening	3	0.0%	22	underbrantuand	5	0.0%
3	pennel	2	2.0%	23	trumpetine	3	0.0%
4	defermication	5	0.0%	24	sladding	2	0.0%
5	contramponist	4	0.0%	25	commeecitate	4	0.0%
6	hampent	2	4.1%	26	tafflest	2	2.0%
7	reutterpation	5	0.0%	27	loddernapish	4	0.0%
8	perplisteronk	4	0.0%	28	barrazon	3	0.0%
9	blonterstaping	4	0.0%	29	commerine	3	0.0%
10	sepretenial	5	0.0%	30	empliforvent	4	0.0%
11	detratopillic	5	0.0%	31	thickery	3	0.0%
12	glistow	2	0.0%	32	voltularity	5	0.0%
13	frescovent	3	0.0%	33	versatrantonist	5	0.0%
14	bannifer	3	4.1%	34	rubid	2	2.0%
15	stopograttic	4	0.0%	35	brasterer	3	0.0%
16	woogalamic	4	0.0%	36	diller	2	2.0%
17	ballop	2	6.1%	37	penneriful	4	0.0%
18	confrantually	5	0.0%	38	bannow	2	6.1%
19	fenneriser	4	0.0%	39	prindle	2	4.1%
20	altupatory	5	0.0%	40	skiticult	3	0.0%

Table 2 正答率が3割以上の音節

音節	正答率
pɛɪ	30.4%
ɛm	30.4%
ɪ	30.4%
pɛɪ	32.6%
sə	37.0%
pə	37.0%
pɛnt	45.7%
tə	45.7%
pə	45.7%
ə	45.7%
mə	45.7%
nə	47.8%
ɪ	50.0%
ɪ	52.2%
pə	58.7%
ə	65.2%
ɪ	76.1%