

替え歌記憶法における構音運動の役割の検討

○清河幸子¹・三澤美翔² (非会員)・鈴木宏昭²¹名古屋大学大学院教育発達科学研究科・²青山学院大学教育人間科学部

キーワード: 音楽, 構音運動, 自由再生

Roles of articulatory movement in memory using music

Sachiko KIYOKAWA¹, Mika MISAWA^{2#}, and Hiroaki SUZUKI²¹(Graduate School of Education and Human Development, Nagoya Univ., ² College of Education, Psychology and Human Studies, Aoyama Gakuin Univ.)

Key Words: music, articulatory movement, free recall

目的

本研究では、学習時に刺激を記憶する際に、視覚呈示することに加えて、音楽に合わせて歌った刺激を聴覚呈示する替え歌記憶法において構音運動が果たす役割について検討する。清河・三澤・鈴木 (2014) は、替え歌記憶法の有効性を検討した杉野・清河 (2014) の手続きのうち、(1) 学習時に自ら歌う／読み上げるといった構音運動を求めると、および (2) テスト時に学習時に呈示した音楽やメトロノームの音を呈示することの2点を変更した。その結果、替え歌記憶法の有効性が高められることを示した。この結果から、替え歌記憶法の促進効果を生み出すベースとなる情報コードには2つの可能性があると考えられる。具体的には、(1) 学習者が構音運動によって生成した運動性情報コードと(2) 音楽の聴取により生成される音楽性情報コードである。もし、構音運動によって生成された運動性情報コードが重要な役割を果たしているのであれば、構音運動を妨害された場合には記憶成績が低下すると予測される。一方、音楽の聴取による音楽性情報コードが中心的な役割を果たしているのであれば、構音運動がない場合にも音楽に合わせて歌われた刺激を聴取することが可能であれば、記憶成績に影響は見られないはずである。

方法

実験参加者 青山学院大学および名古屋大学の学部生 55 名が参加した。

実験計画 符号化時・構音運動 (あり/なし) × 検索時・構音運動 (あり/なし) × テスト (直後/遅延) の 3 要因混合計画であった。構音運動に関する 2 つの要因は参加者間要因、テストは参加者内要因であった。

材料と音楽 清河他 (2014) と同じ材料と音楽を使用した。具体的には、練習試行では 3 文字の有意義単語を 7 つ用いた。また、本試行では、川上 (2009) から 3 文字の非単語のうち類似語数が 0 の 13 語を選出して使用した。また、練習試行では童謡「どうさん (團伊玖磨作曲)」, 本試行では童謡「ふるさと (岡野貞一作曲)」を使用した。

手続き 構音運動の操作以外の手続きは、清河他 (2014) と同じであった。実験は 1 人ずつ個別に実施され、練習試行 1 試行と本試行 10 試行から構成されていた。練習試行、本試行ともに学習セッションとテストセッションから構成されていた。学習セッションでは、刺激が 1 つずつ画面上に呈示されるとともに、ヘッドフォンを通じてメロディに合わせて実験者が刺激を歌ったものが呈示された。なお、学習セッションでは、符号化時の構音運動の操作を行った。具体的には、符号化時・構音運動あり条件では、本試行の後半に口を動かして記憶するよう指示した。口を動かす際、声は出しても出さなくてもよいと伝えた。一方、符号化時・構音運動なし条件では、学習セッションにおいて、実験参加者に割り箸を横にくわえるよう求めた。

テストセッションでは、2 分間の自由再生課題を実施し、

検索時・構音運動の操作を行った。具体的には、検索時・構音運動あり条件では、回答用紙に記入をする際に、口を動かすよう求めた。検索時・構音運動なし条件では割り箸を横にくわえるよう求めた。直後テストは学習セッション直後に実施された。本試行でのみ実施した遅延テストは、妨害課題として、乗算と除算で構成された計算問題を 10 分間実施した後に行った。テストセッションの後、記憶課題の難易度や曲の認知度、音楽経験の有無、記憶課題の得意さ、替え歌記憶法経験の有無について回答を求めた。

結果

母語が日本語以外の参加者 3 名のデータを除く、各条件 13 名、計 52 名のデータを分析に用いた。本試行における正再生数の条件およびテスト別平均と SE を Table 1 に示した。正再生数を従属変数として 3 要因混合計画の分散分析を行った。その結果、テストの主効果のみが有意となり ($F(1, 48) = 11.95$ $p < .01$), 直後テストにおいて遅延テストよりも正再生数が多かった。

Table 1 正再生数の条件およびテスト別平均 (カッコ内は SE)

		直後		遅延	
		検索時・構音運動あり	検索時・構音運動なし	検索時・構音運動あり	検索時・構音運動なし
符号化時・	あり	4.23 (0.52)	4.38 (0.78)	3.15 (0.46)	4.23 (0.74)
	構音運動なし	3.08 (0.29)	4.69 (0.85)	2.54 (0.42)	3.92 (0.75)

考察

符号化時および検索時に構音運動ができない場合にも再生成績は低下しなかった。このことから、視覚呈示に加えて音楽に合わせて刺激を歌ったものを聴覚呈示することによって得られる記憶の促進効果は、構音運動によって生成される運動性情報コードに支えられているわけではなく、メロディを聴取する際に生成される音楽性情報コードによる可能性が示唆された。

引用文献

- 川上正浩 (2009). 非単語記憶課題における正再認と虚再認に対する類似語数の効果 大阪樟蔭女子大学人間科学研究紀要, 8, 53-60.
- 清河幸子・三澤美翔・鈴木宏昭 (2014). 替え歌による記憶の促進 日本心理学会第 78 回大会発表論文集, 813.
- 杉野かよ子・清河幸子 (2014). 替え歌記憶法は有効か? (2) —メロディが記憶に及ぼす影響の検討— 日本認知科学会第 31 回大会.