

替え歌による記憶の促進

○清河幸子¹・三澤美翔² (非会員)・鈴木宏昭²

(¹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

Music aids memory

Sachiko KIYOKAWA¹, Mika MISAWA^{2,#} and Hiroaki SUZUKI²

(¹Graduate 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、替え歌記憶法の有効性について検討する。杉野・清河 (2013) は、刺激を視覚呈示することに加えて音楽に合わせて呈示する音楽あり条件と視覚呈示のみを行う音楽なし条件を設定し、学習直後と妨害課題を実施した後の2回の自由再生課題の成績を比較した。その結果、音楽あり条件で再生成績がよいことが示された。これを受けて、杉野・清河 (準備中) は、音楽に合わせて刺激を呈示することと、視覚と聴覚という複数のモダリティで呈示することの効果を分離するために、先の2条件と刺激を読み上げた音声を聴覚呈示する読み上げ条件の比較を行っている。その結果、直後テストでは、音楽あり条件が他の2条件より成績がよかったものの、遅延テストでは音楽あり条件と読み上げ条件の間に有意な差が見られなかった。以上より、複数のモダリティを用いることの効果は比較的頑健であるものの、音楽に合わせて呈示することの効果は限定的であると解釈されている。

しかし、杉野・清河 (準備中) では学習時に自ら歌う／読み上げるといった構音運動が行われていなかったことから、このことが音楽の効果を減じた可能性がある。また、テスト時に学習時と類似した聴覚刺激を呈示することが再生手がかりとなる可能性も考えられる。以上より、本研究では、(1) 学習時に構音運動を行うよう指示し、(2) テスト時に学習時と類似した聴覚刺激を呈示することによって、音楽に合わせて刺激を呈示する替え歌記憶法の有効性が高められるかという点について検討を行う。

方法

実験参加者 大学生36名 (平均年齢21.0歳) が参加した。後述する3条件にランダムに12名ずつ割り当てられた。

実験計画 学習時に刺激を呈示する方法 (以下、学習条件) として、視覚呈示とともに実験者が作った替え歌を用いる替え歌条件、視覚呈示とともに実験者が読み上げた音声を呈示した読み上げ条件、視覚呈示のみを行う統制条件の3条件を設定した。この学習条件は参加者間要因であった。また、学習直後に自由再生を行う直後テストと、妨害課題を10分間行った後に実施する遅延テストの2回のテストを実施した。このテストは参加者内要因であった。

材料と音楽 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、替え歌条件で使用する音楽として、練習試行では童謡「ぞうさん」、本試行に童謡「ふるさと」を用いた。

手続き 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成っていた。学習セッションでは、全ての条件で、刺激が1つずつ画面上に呈示された。それに加えて、替え歌条件では、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、読

み上げ条件では、ヘッドフォンを通じて実験者が単語を読み上げた音声が呈示された。統制条件では聴覚呈示はされなかった。なお、いずれの条件においても、本試行の前半では口を動かさないよう、また、後半には口を動かすよう指示した。なお、口を動かす際、声は出しても出さなくてもよいと伝えられた。

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。なお、いずれのテスト時にも、替え歌条件ではヘッドフォンを通して学習セッションと同じ音楽の歌詞がないものを、読み上げ条件では、メトロノーム音を呈示した。統制条件ではいずれも呈示されなかった。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。

結果と考察

本試行における正再生数の条件別平均とSEをTable 1に示した。正再生数を従属変数として2要因混合計画の分散分析を行った。その結果、学習条件の主効果が有意となった ($F(2, 33) = 6.47, p < .01$)。HSD検定による多重比較を行ったところ、替え歌条件で他の2条件よりも正再生数が有意に多いことが示された ($HSD(p < .05) = 1.69$)。また、テストの主効果も有意となり ($F(2, 33) = 16.84, p < .01$)、直後テストの方が正再生数が多かった。以上より、学習時に構音運動を行うことおよびテスト時に学習時と類似した聴覚刺激が呈示されることによって、音楽に合わせて刺激を呈示する替え歌記憶法の有効性が高められることが明らかとなった。

Table 1 正再生数の学習条件およびテスト別平均およびSE

	直後		遅延	
	M	SE	M	SE
替え歌 (N = 12)	5.67	0.59	4.50	0.60
読み上げ (N = 12)	3.08	0.34	2.42	0.38
統制 (N = 12)	3.58	0.68	2.92	0.40

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.

杉野かよ子・清河幸子 (2013). 替え歌記憶法は有効か? 日本認知科学会第30回大会発表論文集, 455-457.

杉野かよ子・清河幸子 (準備中) 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.