

第二言語の文記憶におけるメロディー呈示の効果

松見 法男・鈴木 五月¹

(2006年10月5日受理)

Effects of melody presentation on memory of sentences in a second language

Norio Matsumi and Satsuki Suzuki

The melody presentation can facilitate recall of sentences in a first language. This study was planned to investigate whether the same effect would be observed in second language learning. A 2×4 factorial design was used in the experiment. The first independent variable was type of auditory presentation in which the learners of Japanese have to listen to a Japanese song constructed from 3 verses either with melody or without melody. The second independent variable was periods of the free-recall test of the sentences: after the first-trial, second-trial, fifth-trial in the listening session (three immediate tests), and after 18 minutes from the fifth-trial (one delayed test). Three aspects of the sentence memory were adopted as dependent variables: sentence memory on both the literal level and the semantic level, and memory of the word order in each sentence. The main results were as follows: in three aspects of the sentence memory, (a) recall performance of learning Japanese sentences both with and without melody presentation were increased from the first trial to fifth trial, and were not decreased from the fifth trial to delayed test, and (b) learning of Japanese sentences with melody presentation had not better recall than that without melody presentation. It was suggested that the melody might not play the role as retrieval cues in second language learning. These findings were discussed from viewpoint of automaticity of language processing.

Key words: second language, melody presentation, memory of sentences, literal and semantic levels, automatical processing.

キーワード：第二言語，メロディー呈示，文記憶，逐語的・意味的水準，自動処理

問題と目的

第二言語（外国語を含める）の学習では、歌を用いて当該言語の文や文章を覚える学習者がいる。そして、そのような学習方法を授業で採用する教授者もいる。童謡で日本語を覚えたり、シャンソンでフランス語を覚えたり、オペラでイタリア語を覚えたりする機会を、それぞれの教室で作るのである。

歌には言語情報としての歌詞だけでなく、メロディーやリズムといった時・空間的情報がある。それ

らは、歌詞（文）を覚える学習行為に際して、言語情報の符号化痕跡を豊かにするのであろうか。確かに、よく聴いた歌では、イントロダクション（導入部）が流れると、後に続く歌詞の冒頭部が自然に口について出てくることがある。ただし、一方において、同じメロディーラインが使われる箇所では、たとえば2番の歌詞を1番の歌詞と混同して歌ってしまうこともある。より適切な文を再生するという点で、これは負の効果であろう。メロディーを使って第二言語の文（歌詞の一部や全体）を符号化することは、本当に有効なのだろうか。本研究ではこの問題を取り上げ、実験的に検討していく。

¹広島大学工学部

歌詞の記憶に及ぼすメロディー呈示の効果を扱った認知心理学研究はきわめて少ない。そのような中で、Wallace (1994) の研究は、母語を対象としたものであるが、体系的な実験を行っており、有益な示唆に富む。Wallace (1994) は、次のような4つの実験を行い、音楽が歌詞の再生を促進するか否かを検討した。

実験1では、2つの歌“Sailing”と“Dressed”から、それぞれ80～85語を含んだ歌詞が3番まで抜粋され、メロディーをつけて歌われた歌詞と、メロディーをつけずに朗読された歌詞とが実験材料として用意された。実験参加者は英語を母語とする大学生であった。課題は、歌詞を3番まで聴き、その後それらを筆記再生することであった。実験では“Sailing”か“Dressed”のいずれか1つが5回聴覚呈示され、第1試行、第2試行、第5試行の後に筆記再生テストが行われた。続いて、緩衝課題として別の歌が聴覚呈示され、さらに遅延再生テストが行われた。その結果、歌詞の再生成績は第1試行、第2試行、第5試行と、試行を重ねるにつれて良くなり、歌われた歌詞を聴く条件のほうが、朗読された歌詞を聴く条件よりも逐語再生の量が有意に多かった。メロディーは、学習段階が進むにつれて、また学習後一定時間が経過しても、歌詞の再生を促進することがわかった。

実験2では、実験1で使用された“Sailing”と“Dressed”の3番までの歌詞について、新たな材料が用意された。背景に挿入されたビートに乗って、リズムカルなイントネーションで朗読されたものである。これを聴く条件が、実験1のメロディーをつけて歌われた条件と比較された。その結果、逐語再生の量は、歌われた条件のほうがリズムカルな朗読条件よりも多く、メロディーは歌詞の再生に対して、単なるリズムカルな構造をもつ材料以上に貢献しうることが明らかとなった。

実験3では、実験1の歌からそれぞれ最初の1番だけが抜粋され、実験1、実験2と同様の手続きが用いられた。そして、歌われた条件よりも朗読された条件のほうが逐語再生量が多いという、実験1とは反対の結果が得られた。これについてWallace (1994) は、歌詞の1番だけでは、音楽が学習と歌詞の再生を促進せず、むしろ混乱させたのではないかと考察している。同じメロディーで1番、2番、3番と複数の歌詞を聴くことが学習を促進し、根本的なメロディー構造を強調すること、換言すれば、メロディーが十分に学習されることが、歌詞の再生を促進するといえよう。

実験4では、新たに“Load Bateman”から84語を含んだ3番までの歌詞が抜粋され、メロディーをつけずに朗読した歌詞と、3番とも同じメロディーで歌

た歌詞、または同一リズムの3つの異なるメロディーで(1番から3番までの歌詞を、それぞれ異なるメロディーに乗せて)歌った歌詞との逐語再生が比較された。その結果、3番とも同じメロディーで聴いた時のほうが、1番、2番、3番を異なるメロディーで聴いた時よりも、または朗読された歌詞を聴いた時よりも逐語再生量が多かった。歌を覚えるときは、歌詞とメロディーの間に一定の対応関係があることが重要だといえる。

Wallace (1994) は、以上のような4つの実験結果に基づき、いくつかの条件がつくものの、メロディーが歌詞の再生を促進しうると結論づけた。

メロディーそのものの記憶については、Crowder, Serafine, & Repp (1990) が、メロディーの再認実験を行っている。Crowder et al. (1990) は、「母音はそのまま、子音は音声の類似性のリストにしたがって変換」という複数の規則に沿って、原歌の歌詞を無意味な歌詞に書き換え、原歌のメロディーと組み合わせた歌詞ならびに、別の歌のメロディーと組み合わせた歌詞を実験材料として呈示し、その後、再認テストを行った。その結果、無意味な歌詞であっても原歌のメロディーと組み合わせた歌詞のほうが、別の歌のメロディーと組み合わせた歌詞よりも、メロディーの再認を促進することが明らかとなった。「原歌の歌詞(またはメロディー)で聴くほうが、別の歌詞(またはメロディー)で聴くよりも、歌のメロディー(または歌詞)の再認成績が良い」という現象は、無意味な言語材料を用いても、歌の記憶の統合効果が生じることを示唆している。

これらの研究は、いずれも母語を対象として行われたものであるが、第二言語を対象とした場合も、同じような現象が見られるのであろうか。これまでのところ、第二言語で表現された歌詞の記憶にメロディーが促進効果を持つか否かについては、ほとんど明らかにされていない。そこで本研究では、第二言語として日本語を取り上げ、日本語学習者を実験参加者として、この問題を検討する。本研究の目的は、第二言語の歌詞(文)を対象とした場合も、母語と同様にメロディー呈示の効果がみられるか否かを検討することである。メロディーなし条件よりもメロディーあり条件において、日本語の歌詞の再生成績が良いことが分かれば、第二言語の文の学習における歌の有効性が実証されることになる。

方 法

実験参加者 日本語を第二言語として学習している

大学生および大学院生18名であった。このうち、日本語能力検定試験における1級合格者は12名であり、2級合格者は3名、3級合格者は1名であった。未受験者は2名であった。

実験を行う前に、合唱団や聖歌隊のような歌唱活動に参加した経験があるか否か、また楽器の演奏経験があるか否か、さらに楽譜が読めるか否かについて、実験参加者に尋ねた。歌詞の聴覚呈示におけるメロディーあり・なし条件への割り当ては、この結果に基づいて行われた。すなわち、歌唱経験も楽器演奏の経験もなく、楽譜も読めないと答えた実験参加者3名については、1条件に片寄らないように分けられ、その他の実験参加者は、メロディーあり・なし条件に、それぞれランダムに分けられた。メロディーあり条件に割り当てられた実験参加者9名のうち、日本語能力検定試験1級合格者は7名で、2級合格者は1名、3級合格者は1名であった。また、メロディーなし条件に割り当てられた実験参加者9名のうち、日本語能力検定試験1級合格者は5名で、2級合格者は2名、未受験者は2名であった。

すべての再生テストを終了した後、実験材料である「ジャンボゴリラと竹の子」および「札幌の空」の歌詞（詳細は後述の材料欄を参照のこと）を視覚呈示し、未知の単語がなかったかどうかを尋ねた。そして、それぞれの歌について未知の単語数が10語を越えた実験参加者は、分析対象者から除外された。その結果、メロディーあり条件の実験参加者のうち、日本語能力検定試験1級合格者7名と、2級合格者1名の計8名が、またメロディーなし条件の実験参加者のうち、日本語能力検定試験1級合格者5名と、2級合格者2名、未受験者1名の計8名が、それぞれ分析対象者となった。日本語学習歴の平均年数は、メロディーあり条件が7.0年、メロディーなし条件が6.1年であった。

実験計画 2×4の2要因配置が用いられた。第1の要因は聴覚呈示の形態で、メロディーありとメロディーなしの2水準であった。第2の要因はテストの時期で、本課題の第1試行後、第2試行後、第5試行後、そして緩衝課題後の遅延再生の4水準であった。第1の要因は実験参加者間変数であり、第2の要因は実験参加者内変数であった。

材料 小学校3・4年生の音楽の教科書の中から、こやま峰子作詞、森崎貴敏作曲の「ジャンボゴリラと竹の子」（『小学生の音楽4』教育芸術社、1996）と、横井弘作詞、神津善行作曲の「札幌の空」（『音楽4』教育出版、1996）の2つの歌を選定した（表1を参照のこと）。選定基準は、(a) 歌詞が3番までであること、(b) 古語が含まれていないこと、(c) 歌詞の中に同

表1 「ジャンボゴリラと竹の子」の歌詞

-
1. アフリカ生まれのジャンボゴリラ
なによりいちばん竹の子がすき
朝から晩まで食べ続けても
あきることない竹の子がすき
 2. 大きなからだのアフリカ象は
ジャングル村の物知り博士
世界のどこかに必ずあると
長いお鼻でページをめくる
 3. 四角いほかけのパピルス船は
みんなの力で無事でき上がり
ジャンボゴリラは大喜びで
胸をたたいて夢見る日本
-

一単語が何度も繰り返されていないこと、(d) 日本人によって作詞・作曲されていること、であった。

2つの歌詞について、歌唱トレーニングを十分に受けた音楽教育専攻の女子学生1名が、メロディーをつけて歌ったものを録音し、さらにメロディーをつけずに朗読したものを録音した。これらをもとに聴覚呈示用のカセットテープを編集した。「ジャンボゴリラと竹の子」の歌詞の単語数は64語であった。歌の時間は1分10秒であり、朗読の時間は1分5秒であった。「札幌の空」の歌詞の単語数は74語であった。歌の時間は1分10秒であり、朗読の時間は1分7秒であった。「ジャンボゴリラと竹の子」における未知単語の平均語数は、メロディーあり条件で2.38語、メロディーなし条件で2.75語であった。また、「札幌の空」における未知単語の平均語数は、メロディーあり条件で2.50語、メロディーなし条件で3.00語であった。

本実験では、2つの歌のうち、同一メロディーにおける同一フレーズの繰り返しがなく、片仮名を適度に含んだ「ジャンボゴリラと竹の子」が本課題用として、また「札幌の空」が緩衝課題用として採用された。再生テストにおける回答用紙は、A4縦型の白紙が準備され、テストごとに計7校が配布された。

装置 実験材料の作成用に録音用テープレコーダー（Sony TC-K555 ES G）が、また実験材料の聴覚呈示用に再生用テープレコーダー（Panasonic RX-ED77, Sony PMC-501）が使用された。

手続き 実験は防音室で個別に行われた。テープレコーダーのスピーカーを実験参加者の正面に置き、実験参加者とスピーカーとの距離を1mに設定した。実験者は、実験参加者から90度横の位置に座った。実験参加者は、ある歌を3番まで5回聴き、1回目、2回

目、そして5回目の後で、聴いた歌詞を書いて再生するように教示された。再生時にはできるだけ一語一句をそのまま、順番通りに書き、もしできなければ覚えていることは何でも再生するように教示された。また、歌を聴いているときは口を動かさないように注意がなされた。メロディーなし条件に割り当てられた実験参加者は、教示の際に、これから聴く歌にはメロディーがないことが予め告げられた。

本課題では、「ジャンボゴリラと竹の子」を5回聴かせ、第1試行後、第2試行後、第5試行後に筆記再生テストを行った。その後緩衝課題として、本課題と同様の手続きで「札幌の空」を聴かせた後、「ジャンボゴリラと竹の子」について再度、筆記再生テストを遅延テストとして行った。第1試行後、第2試行後のテストは2分間、第5試行後のテスト、遅延再生テストは5分間を目安として行われ、「ジャンボゴリラと竹の子」における第5試行後の再生テストと遅延再生テストの時間間隔は約18分であった。

すべての再生テスト終了後、「ジャンボゴリラと竹の子」と「札幌の空」の歌詞が視覚呈示され、未知単語がなかったかどうかについての回答が求められた。

結果

「ジャンボゴリラと竹の子」と「札幌の空」における、メロディーあり・なし条件間で未知の単語の平均語数について *t* 検定を行った結果（方法における材料の欄を参照のこと）、「ジャンボゴリラと竹の子」でも、「札幌の空」でも、ともに有意差はみられなかった（有意水準は5%であった）。これは、聴覚呈示の形態（メロディーのあり・なし）の要因と、未学習の日本語単語の量的違いという日本語能力の要因とが、本実験の記憶成績において交絡する可能性が低いことを示している。

再生テストの結果については、文の表記形態、意味内容、順序構成の3つの側面から分析した。以下にそれぞれの結果について述べる。緩衝課題で用いた「札幌の空」については、特に採点や分析は行わなかった。なお、本研究における分散分析とその下位検定では、前述の *t* 検定と同様に、有意水準をすべて5%に設定した。

1. 表記形態の記憶

(1) 採点

採点は、実験者1名を含めた2名の日本語母語話者が行った（一致率は92.8%であった）。表記形態の採点は、単語を単位として行った。再生された単語や文

が、歌詞の順序通りであるか否かにかかわらず、歌詞中の単語が表記上、完全な形で再生されていれば2点を、また不完全な形で再生されていれば1点を、それぞれ与えた（64語、128点満点）。歌詞中にない単語が再生されている場合は1点減点とした。ただし、歌詞中にない単語が再生されていた場合でも、その単語が歌詞中の単語に表記上近ければ意味的に誤りであっても1点を与え、表記上異なっていれば意味的に近いものであっても1点減点とした。表2に採点例を示す。

表2 表記形態の記憶に関する採点例

アフリカ生まれのジャンボゴリラ						
→ アフリカ の ジャンボゴリラ						
	1	2		2		
なによりいちばん竹の子がすき						
→ 葉っぱ が 大すき						
	-1	2		1		
大きなからだのアフリカ象は						
→ 大きな カナダ の						
	2	1		2		
世界のどこかに必ずあると						
→ 世界 の どこか に ある きっと						
	2	2	2	2	2	-1

(2) 再生成績

各条件における平均再生得点を図1に示す。2要因分散分析の結果、聴覚呈示の形態の主効果は有意ではなかったが、テストの時期の主効果は有意であった。そこで、Ryan法による多重比較を行ったところ、第1試行よりも第2試行において、また第2試行よりも第5試行において、それぞれ記憶成績が高いことがわかった。第5試行と遅延再生の間では記憶成績に差はみられなかった。これらは、第二言語としての日本語

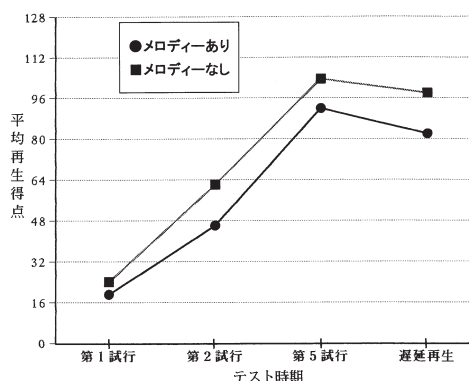


図1 表記形態の記憶に関する再生テストの成績

の歌詞における表記形態の記憶が、メロディーのあり・なしにかかわらず、第1試行、第2試行、第5試行と試行を重ねるにつれて良くなり、学習後一定時間を経過しても、第5試行後の記憶成績がほぼ保たれることを示している。聴覚提示の形態とテスト時期との交互作用は有意ではなかった。

2. 意味内容の記憶

(1) 採点

採点は、実験者1名を含めた2名の日本語母語話者が行った（一致率は92.4%であった）。意味内容の採点は、表記形態の採点と同じく単語を単位として行った。再生された単語や文が歌詞の順序通りであるか否かにかかわらず、歌詞中の単語が意味上、完全な形で再生されていれば2点、不完全な形で再生されていれば1点を、それぞれ与えた（64語、128点満点）。歌詞中にない単語が再生されていれば1点減点とした。ただし、歌詞中にない単語が再生されていた場合でも、歌詞中の単語に意味的に近ければ、表記上は誤っていても1点を与え、意味的に異なっていれば表記上近いものであっても1点減点とした。表3に採点例を示す。

表3 意味内容の記憶に関する採点例

アフリカ生まれのジャンボゴリラ			
→ <u>アフリカ</u> の <u>ジャンボゴリラ</u>			
	1	2	2
なによりいちばん竹の子がすき			
→ <u>葉っぱ</u> が <u>大すき</u>			
	-1	2	1
大きなからだのアフリカ象は			
→ <u>大きな</u> <u>カナダ</u> の			
	2	-1	2
世界のどこかに必ずあると			
→ <u>世界</u> の <u>どこかに</u> <u>ある</u> <u>きつと</u>			
	2	2	2 2 2 1

(2) 再生成績

各条件における平均再生得点を図2に示す。2要因分散分析の結果、聴覚提示の形態の主効果は有意ではなかったが、テストの時期の主効果が有意であった。そこで、Ryan法による多重比較を行ったところ、第1試行よりも第2試行において、また第2試行よりも第5試行において、それぞれ記憶成績が高いことがわかった。第5試行と遅延再生の間では記憶成績に差はみられなかった。これらは、第二言語としての日本語の歌詞における意味内容の記憶が、メロディーのあり・なしにかかわらず、第1試行、第2試行、第5試

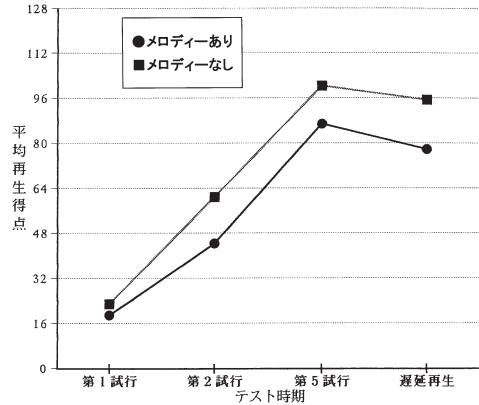


図2 意味内容の記憶に関する再生テストの成績

行と試行を重ねるにつれて良くなり、学習後一定時間を経過しても、第5試行後の記憶成績がほぼ保たれることを示している。聴覚提示の形態とテスト時期との交互作用は有意ではなかった。

3. 順序構成の記憶

(1) 採点

採点は、実験者1名を含めた2名の日本語母語話者が行った（一致率は91.7%であった）。順序構成の採点は、文節を単位として行った。文節として不完全であっても、また歌詞中にない単語であっても、歌詞の順序通りに再生されていれば1点を与えた。歌詞の前後が入れ替わって再生されていれば0.5点を与え、前または後が再生されていない場合や、何も再生されていない場合は0点を与えた（38文節、37点満点）。表4に採点例を示す。

表4 順序構成の記憶に関する採点例

アフリカ生まれのジャンボゴリラ			
→ <u>アフリカ</u> の <u>ジャンボゴリラ</u>			
	1		
なによりいちばん竹の子がすき			
→ <u>葉っぱ</u> が <u>大すき</u>			
	1		
大きなからだのアフリカ象は			
→ <u>大きな</u> <u>カナダ</u> の			
	1		
世界のどこかに必ずあると			
→ <u>世界</u> の <u>どこかに</u> <u>ある</u> <u>きつと</u>			
	1	0	0.5

(2) 再生成績

各条件における平均再生得点を図3に示す。2要因分散分析の結果、聴覚呈示の形態の主効果は有意ではなかったが、テストの時期の主効果が有意であった。そこで、Ryan法による多重比較を行ったところ、第1試行よりも第2試行において、また第2試行よりも第5試行において、それぞれ記憶成績が高いことがわかった。第5試行と遅延再生の間では記憶成績に差はみられなかった。これらは、第二言語としての日本語の歌詞における順序構成の記憶が、メロディーのあり・なしにかかわらず、第1試行、第2試行、第5試行と試行を重ねるにつれて良くなり、学習後一定時間を経過しても、第5試行後の記憶成績がほぼ保たれることを示している。聴覚呈示の形態とテスト時期との交互作用は有意ではなかった。

ところで、メロディーなし条件では、メロディーあり条件と比べて、表記形態、あるいは意味内容の平均再生得点が、(有意差はないものの)記述統計の範囲内で高かった。したがって、メロディーなし条件のほ

うが、順序構成でも平均再生得点が高くなると予想される。そこで、図4に示すとおり、意味内容の再生得点に対する順序構成の再生得点の割合を、平均再生率として求めた。2要因分散分析の結果、聴覚呈示の形態の主効果は有意ではなかったが、テストの時期の主効果は有意であった。そこで、Ryan法による多重比較を行ったところ、第1試行よりも第2試行において、また第2試行よりも第5試行において、それぞれ記憶成績が高いことがわかった。第5試行と遅延再生の間では記憶成績に差はみられなかった。これらは、第二言語としての日本語の歌詞における順序構成の記憶が、意味内容の記憶成績を考慮に入れても、メロディーのあり・なしにかかわらず、第1試行、第2試行、第5試行と試行を重ねるにつれて良くなり、学習後一定時間を経過しても、第5試行後の記憶成績がほぼ保たれることを示している。なお、この分析においても、聴覚呈示の形態とテスト時期との交互作用は有意ではなかった。

考 察

本研究の目的は、第二言語としての日本語の歌詞(文)の記憶におけるメロディー呈示の効果を検討することであった。

実験の結果、メロディーがついた歌を聴く場合も、メロディーがない朗読を聴く場合も、歌詞の記憶は、表記形態、意味内容、順序構成の3側面すべてにおいて、第1試行、第2試行、第5試行と、学習試行を重ねるにつれて良くなることがわかった。また、第5試行での記憶成績は、約18分後の遅延再生段階でも、それほど下降することなくある程度保持されることもわかった。これらは、Wallace (1994)の研究結果と部分的に一致するものである。しかしながら、いずれの側面においても、またどの試行条件においても、メロディーあり条件とメロディーなし条件の間に、歌詞の記憶成績に有意な差はみられなかった。これは、Wallace (1994)とは一致しない結果である。

母語を対象としたWallace (1994)の実験1では、朗読条件よりもメロディーつきの歌条件のほうが、歌詞の記憶成績は良かった。しかし、第二言語を対象としたときは、メロディーは必ずしも歌詞の再生を促進するとはいえないことが明らかになった。

McLaughlin, Rossman, & Mcleod (1983)によると、言語情報がどの程度自動的に処理されるかは、表現形態に関する形態的・音韻的な処理がどれだけ高速に行われるか、そしてその結果として、意味内容に関する意味的処理にどれだけ多くの注意が払われるかを決定

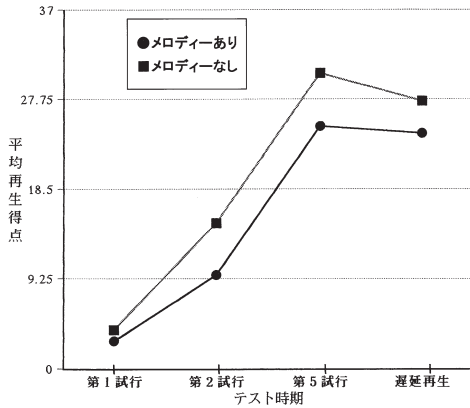


図3 順序構成の記憶に関する再生テストの成績

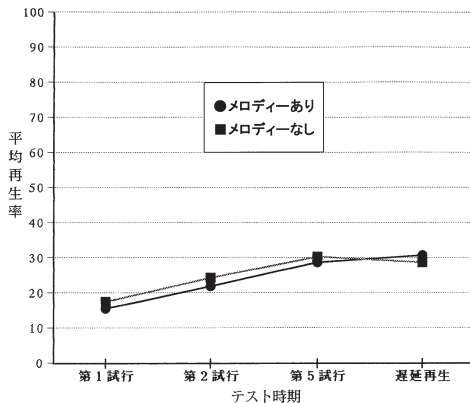


図4 順序構成の記憶に関する平均再生率

するものであるという(松見・池田・水原, 1995)。第二言語の歌詞に含まれる複数の文を処理する場合は、母語の文を処理する場合と異なり、言語情報の処理が自動化されていないので、形態的・音韻的な処理においてイントネーションやアクセントがより重要な役割を果たすと考えられる。したがって、メロディーがつくことによるイントネーションやアクセントの情報変化・減衰が、歌詞の表記形態や意味内容の学習に際して、メロディーあり条件の符号化を抑制し、その結果、メロディーあり・なし条件間に成績差が生じなかったと考えられる。

ただし、順序構成の記憶成績においてメロディーあり・なし条件間で成績差が見られなかった現象については、次の2つの解釈が成り立つ。

1つめは、意味内容に関する意味的な処理が十分になされた上で、順序構成の情報が保持されるのであれば、第二言語の文を処理する場合は、意味的な処理以前の形態的・音韻的な処理に多くの注意が払われるため、順序構成の記憶にメロディーのあり・なし条件の違いが関与する段階まで、学習水準そのものが達していなかったという解釈である。

2つめは、メロディーによる干渉効果はみられなかったという解釈である。メロディーつき条件では、同一のメロディーが繰り返し呈示された。これは、朗読条件と比べて、文を構成する単語の順序記憶に干渉を及ぼす可能性がある。たとえば、音節数が同じ単語どうして、文内の位置が多少変わっても意味上大きな違いが出ない場合は、一方の単語が同一メロディーに乗った他方の単語の位置で再生されることがある。1番の歌詞にある単語が、同一メロディーが用いられる2番の歌詞の中で再生されることも推測できる。しかし、メロディーつき条件が朗読条件と比べて、ほぼ同程度の記憶成績を示したことは、第二言語の文の記憶では、そのような干渉がみられないことを物語っている。

本研究では、歌詞(文)の再生におけるメロディー呈示の促進効果はみられなかった。仮にその原因が、実験の手続きにあるとすれば、次のような可能性が指摘できる。

1つめは、実験参加者に、未知の歌詞をメロディーとともに聴き取らせた点である。前もって歌詞を一定時間視覚呈示した後に、あるいは歌詞を視覚呈示しながら聴き取らせる、という手続きを用いれば、メロディーによる促進効果がみられた可能性がある。本実験では、母語の歌詞でメロディーの促進効果を見出したWallace(1994)と同様の手続きを用いた。しかし、実験参加者にとって、僅かではあるが未知単語が含まれていた本実験の歌詞は、それを単独で呈示した場合

でも、文処理そのものにある程度の認知負荷がかかったと推測される。

2つめは、Wallace(1994)による実験3,4をふまえた場合の可能性である。実験3,4の結果からは、歌で文を記憶する際は、歌詞もさることながら、使用されるメロディーそのものの記憶・学習が重要であることがわかる。学習者がメロディーとともに歌詞を符号化するとき、メロディー情報は後の再生段階で検索手がかりとしての機能を果たすと考えられる。しかし、手がかり自体の記憶が不完全であれば、それを十分に活用することが難しくなる。本実験では、多くの実験参加者にとって未知のメロディーを用いた。歌詞の記憶とともにメロディーの記憶にも認知負荷がかかった可能性は否めない。

本研究の発展課題は、上述のような手続きを改良した実験を行い、第二言語の歌詞(文)に及ぼすメロディー呈示の促進効果を再検討することである。また、本実験では、メロディーつきの歌詞の聴覚呈示、ならびに朗読での歌詞の聴覚呈示の際に、歌ったり口頭反復したりすることを制限した。しかし、第二言語学習における実際の教室場面では、学習者が歌うこと、あるいは発音することを取り入れる場合が多い。聴覚呈示のみを採用する基礎実験を積み重ねた上で、さらに聴覚呈示時あるいは聴覚呈示後に、言語の産出をともなう課題を学習者に課してみる、という観点からの応用実験も必要であろう。

【引用文献】

- Crowder, R. G., Serafine, M. L., & Repp, B. (1990) Physical interaction and association by contiguity in memory for the words and melodies of songs. *Memory and Cognition*, 18, 469-476.
- 市川都志春・畑中良輔・川崎祥悦・平吉毅州・飯沼信義・浦田健次郎・黒沢吉徳・石桁冬樹・加賀清孝(1996) 小学生の音楽4 教育芸術社
- McLaughlin, B., Rossman, T., & Mcleod, B. (1983) Second language learning: An information-processing perspective. *Language Learning*, 33, 135-158.
- 松見法男・池田智子・水原幸夫(1995) 第二言語の文章記憶に及ぼす音読と黙読の効果 広島大学教育学部紀要 第一部(心理学), 44, 95-99.
- 三善 晃(監修)(1996) 音楽4 教育出版
- Wallace, W. T. (1994) Memory for music: Effect of melody on recall of text. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 1471-1485.

