

カテゴリー分類における知識利用と熟達の程度が楽曲の再認にあたる影響

波多野 文⁽¹⁾ (hatano.aya@c.mbox.nagoya-u.ac.jp)

天ヶ瀬 正博⁽²⁾

〔⁽¹⁾ 名古屋大学・⁽²⁾ 奈良女子大学〕

The effects of categorical classification on music recognition by novices and intermediates

Aya Hatano⁽¹⁾, Masahiro Amagase⁽²⁾

⁽¹⁾ Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University, Japan

⁽²⁾ Faculty of Letters, Nara Women's University, Japan

Abstract

In some cases, intermediate learners perform tasks worse than novices. For example, those who drink wine frequently but yet only have their limited expert (verbal) knowledge about it fail to recognize wine they drunk after they verbalized its taste using technical terms (Melcher & Schooler, 1996). It seems that the verbalization of insufficient perceptual knowledge does not always help intermediates to perform the recognition tasks. However, it is unclear whether the negative effect is caused by verbalization itself or by the cognitive load with the verbalization. The present experiment examined the question by minimalizing the verbalization, i.e., making participants do categorical classification in one technical term. Using music as a material, the present experiment examined what effects the categorical classification in a technical term would make on perceptual memory performance as a function of the acquisition of the expert skills. Twenty novices and twenty intermediates in classical music participated in the experiment. The intermediates were junior members of an amateur orchestra but had little knowledge of music history. Half of each group listened to piano pieces and classified each into one of three musicological categories: baroque, classical, and romantic. The rest listened to the pieces and performed another task as filler. Then, all of them took a recognition test of the pieces. As a result, when doing the classification in technical terms, the novices could recognize the pieces significantly more successfully than the intermediates. The categorical classification in technical terms tended to improve the perceptual memory performance by the novices but had not any effects on that by the intermediates. The findings suggest that verbalization itself affects the intermediates' performances.

Key words

expertise, language, categorical classification, music recognition, verbal overshadowing effect

1. 問題

チェスや野球といったゲームに限らず、人間の活動には、初心者と上級者が存在する。上級者が、初心者と比較して記憶課題や弁別課題、状況判断課題に対して高い成績を示すことは、古くから報告されてきた (Vicente & Wang, 1998)。もちろん、はじめから上級者になる人間は存在しない。どのような人間でも、初心者の状態から学習し、上級者へと熟達していく。そして、初心者よりも経験や知識はあるが、上級には達していない、いわゆる“中級者”の状態が存在する。このような中級者の課題遂行成績は、これまでに上級者や初心者との課題遂行成績と比較されてはいるが (例えば Abernethy, Neal, & Koning, 1994; Johnson, 2001; Johnson & Mervis, 1998)、中級者がどのような点において初心者よりも優れており、どのような点において上級者よりも劣るかについてはまだ十分に検討されていない。

そして、熟達の途上にあることが場合によってはかえって課題遂行を妨げるという現象が、言語陰蔽効果 (verbal

overshadowing effect) を扱った研究で示されている。言語陰蔽効果とは、知覚的な記憶対象を言語的に記述することが、後の再認判断を妨げる現象である (北神, 2001; Schooler & Engstler-Schooler, 1990)。Melcher & Schooler (1996) は、専門技能に関する知覚的な熟達と言語的な未熟達という不均衡が、中級者において言語陰蔽効果を生じさせている可能性を示した。彼らの実験では、専門教育を受けたことのあるワイン愛好者 (上級者) と、普段好んでワインを飲むが専門教育を受けたことのないワイン愛好者 (中級者)、普段ほとんどワインを飲まない非ワイン愛好者 (初心者) が実験参加者となった。そして、熟達の程度によってワインの味の言語記述が再認課題の成績に異なる影響を与えるかを検討した。その結果、中級者にのみ言語陰蔽効果が生じ、初心者は反対に言語記述をすることで再認成績が向上する傾向がみられた。この結果の解釈として Melcher & Schooler (1996) は、中級者はワインの味の知覚は熟達しているが言語記述には熟達していないため、通常は知覚において記憶している対象を言語的に記述することで、獲得しているはずの知覚的スキルを発揮できなくなり再認成績が低下したのだと主張した。

これに対して、Hughson & Boakes (2009) は、Melcher

& Schooler (1996) の実験における中級者が、地域の講習会などでワインに関する訓練を受け、限定的ではあるがワインについての専門的知識を獲得しており、それが言語陰蔽効果を生じさせた可能性を指摘した。その上で、ワインを摂取する経験年数が十分長いにもかかわらず、ワインの専門的知識テストの得点が十分に低い者、すなわちワインについての知識をほとんど持たない者を中級者として実験を行った。その結果、中級者と初心者どちらにも再認成績に言語による促進効果が生じ、言語陰蔽効果はみられなかった。これを受けて、彼らは Melcher & Schooler (1996) の結果について、中級者が不十分な訓練によって得たあり合わせの専門的語彙を用いてワインの弁別を行ったために中級者の再認成績が低くなったと主張している。

このように、対象の言語記述が後の記憶成績に促進的効果を及ぼすのか、それとも抑制的効果を及ぼすのかは、実験参加者の有する専門的知識の程度によって変容することが明らかになっている。ワインのテイスティングのように言語表現を伴う技能の熟達には、専門的知識を獲得し、その知識によって知覚情報を探索または分析し言語表現できるようになる必要がある。それゆえ、そのような技能の中級者において知覚対象の言語化が後の記憶成績に妨害的影響を与えるならば、その境界条件を明らかにすることは熟達の研究にとって重要な課題である。言語陰蔽効果は効果の再現に失敗する研究も多く (Meissner & Brigham, 2001 参照)、知覚対象の微妙な差異を捉えるのに言語記述が不適切なために再認が妨害されるのか、不十分な訓練による専門的知識を言語記述の際に利用することが問題なのかは明らかになっていない。Hughson & Boakes (2009) の結果から、知覚対象の言語記述ではなく、不十分な訓練によって得た限定的な専門的知識の利用が、後の記憶成績を低下させる可能性が考えられる。しかしながら、先行研究では実験操作に標準的な言語記述課題を用いているため、中級者が専門的知識を利用したかどうかは明確ではない。専門的知識を利用することが後の記憶成績を低下させるのか、それとも限定的な専門的知識を保持し、かつ知覚対象を言語記述することが記憶成績を低下させるのかを、標準的な言語記述を伴わない課題によって検討する必要がある。

本研究では、言語表現を伴う技能の中級者が自身の有する限定的な専門的知識を利用することが、再認課題の遂行成績に与える影響を検討した。そのために、言語表現を伴う技能としてクラシック音楽に関する技能を取りあげ、クラシック音楽の中級者と、初心者とで、楽曲の様式カテゴリー分類が後の再認成績に与える影響を比較した。

クラシック音楽は、聴取して楽しむこと自体には専門的な技術を必要としない。しかし、様々な時代における個々の作曲家の特徴、楽器や演奏などの表現手段の変化、作曲技法やモチーフとなる文芸思想の潮流の変化などについての専門的知識を得ることで、一つの楽曲から様々な情報を取り出すことができる。それゆえ、クラシック音楽の初心者と、ある程度専門的な知識を有している者と

では、同じ楽曲でも取り出す情報が異なると予想される。

クラシック音楽の作曲様式は、メロディや和声の使用法、各パッセージの組み合わせによっていくつかのカテゴリーに分類される。作曲様式は時代によって変化しており、各様式の代表的な作品については明確に分類可能である。このような作曲様式のカテゴリー分類を正確に行うためには、まず、個々の楽曲のメロディ、和声、そしてパッセージの組み合わせなどを聞き分ける知覚的スキルが必要である。それに加えて、作曲様式によって異なるメロディや和声、そしてパッセージの組み合わせなどについての体系的な専門的知識が必要となる。先行研究では、移調したメロディの再認や検出において、音楽の訓練を受けた人は、受けていない人よりもすぐれた成績を示すことが報告されている (Bartlett & Dowling, 1980; Dowling, 1984; Halpern, Bartlett, & Dowling, 1995)。これは移調してもメロディを同定できるという知覚的スキルによる効果と考えられるが、メロディや移調に関する知識も影響しているだろう。

本研究ではアマチュアの学生オーケストラの若手団員 (入団1年から3年程度) を中級者として、新奇な楽曲を聞かせて様式カテゴリー分類を行わせた。ワインのテイスティングと同様に、オーケストラの楽器演奏者は、クラシック音楽の専門的知識をもとに自分の過去の演奏や他の奏者の演奏の特徴を言語化し、自身の技術の向上へと生かす技能を必要とする。学生オーケストラでは、演奏する曲についてスコアを用いて曲の仕組みを学習する機会や、演奏技法や表現について専門家の指導を受ける機会はあるが、西洋音楽史について体系的に学ぶ機会は少ない。そのため、学生オーケストラで演奏経験を積んだだけの中級者は、初心者よりもクラシック音楽についての知覚的スキルや専門的知識はある程度獲得しているが、その知識は限定的で様式カテゴリー分類に十分対応できないと考えられる。このようなクラシック音楽中級者と初心者に対して、様式を示す“バロック”“古典派”“ロマン派”という3つの言語ラベルで楽曲を分類させた。この課題ならば、言語化の度合いを最小限にとどめて、中級者に専門的知識を利用させることが可能である。

もし、熟達が十分でない場合に、限定的な専門的知識を利用することが抑制効果を生じさせるならば、様式分類が参加者の熟達レベルによって異なる影響を与えると予測される。すなわち、対象の言語記述を伴わない様式カテゴリー分類であっても、中級者の記憶成績は低下すると予測される。反対に、初心者はターゲットについて単純なりハーサルを行うことで記憶成績が向上すると予測される。もし、限定的な専門的知識を保持したうえで、知覚対象を言語記述することが妨害効果を生じさせるならば、様式分類が熟達によって異なる影響を与えることはないと予測される。

2. 方法

2.1 実験参加者

大学生で6か月以上オーケストラ部に所属し、クラシッ

ク音楽を演奏した経験のあるクラシック音楽愛好者（中級者）20名、大学生でクラシック音楽を普段ほとんど聞かず、オーケストラでの演奏経験のない者（初心者）20名計40名が実験に参加した。中級者のオーケストラ経験年数の平均は24.2ヵ月（SD = 14.01）であった。クラシック音楽を演奏・鑑賞する頻度は、中級者で週3回以上、初心者ではごくまれであることを確認した。初心者と中級者のどちらにも吹奏楽やピアノ教室などの経験者がいたが、それらは演奏（の練習）を中心とした経験であり、また、ポピュラー音楽や比較的単純な曲の演奏経験がほとんどであるため、クラシック音楽の経験としてはカウントしなかった。また、中級者、初心者両方の実験参加者に実験前に聞き取り調査を行い、西洋音楽史や楽典を扱った専門教育を受けたことがないことを確認した。

2.2 実験計画

2（熟達度:中級者/初心者）×2（様式カテゴリー分類:あり/なし）の2要因被験者間計画であった。被験者は4群に10名ずつ割り振られた。

2.3 材料

バロック、古典派、ロマン派に分類されるピアノ曲30曲を刺激として使用した（Table 1）。刺激はすべてピアノによって演奏された市販の録音を音源として使用した。楽曲は各様式の代表的な曲を、クラシック音楽の専門家の協力のもと選定した。各カテゴリーにつき、2曲ずつ計6曲をターゲット刺激として選定し、残りの24曲を妨害刺激とした。これらの刺激を記銘時には冒頭から30秒提示した。再認テスト時には単純な既聴感によって回答するのを防ぐために冒頭の10秒を除いて20秒提示した。また、参加者には実験以前に聞いたことのある曲が提示刺激に含まれていなかったと確信を持って言えるかどうかを実験後口頭で確認した。

2.4 手続き

実験は1名もしくは2名で行った。“これからピアノの曲を6曲流すので、よく注意して聞いてください”と教示したあと、ターゲット刺激を提示した。楽曲の提示順序はランダムにし、条件間でカウンターバランスを取っ

Table 1: The list of stimuli which used in the experiment

楽派	刺激の種類	曲名
バロック	ターゲット	スカルラッティ ソナタ ト短調 K30
		スカルラッティ ソナタ ト長調 K427
	ディストラクタ	スカルラッティ ソナタ ホ長調 K381
		スカルラッティ ソナタ ロ短調 K497
		スカルラッティ ソナタ ロ短調 K498
		スカルラッティ ソナタ ト長調 K259
		スカルラッティ ソナタ ト長調 K260
		スカルラッティ ソナタ ト長調 K425
		スカルラッティ ソナタ ト短調 K426
		スカルラッティ ソナタ イ長調 K323
古典派	ターゲット	モーツアルト ピアノソナタ 5番 ト長調 K283
		ベートーヴェン ピアノソナタ 5番 ハ短調 Op10-1
	ディストラクタ	モーツアルト ピアノソナタ 6番 ニ長調 K284/205
		モーツアルト ピアノソナタ 12番 ヘ長調 K332
		モーツアルト ピアノソナタ 14番 ハ短調 K457
		ハイドン ピアノソナタ ニ長調 Hob XVI-37
		ハイドン ピアノソナタ 変ロ短調 Hob XVI-32
		ベートーヴェン ピアノソナタ 1番 ヘ短調 Op2-1
		ベートーヴェン ピアノソナタ 5番 ハ短調 Op10-1 (3)
		ベートーヴェン ピアノソナタ 10番 ト長調 Op14-2
ロマン派	ターゲット	シューベルト ピアノソナタ 21番 変ロ長調 D960
		シューベルト ピアノソナタ 5番 変イ長調 D557
	ディストラクタ	メンデルスゾーン 無言歌 ホ長調 Op38-3
		メンデルスゾーン 無言歌 変ホ長調 Op67-1
		メンデルスゾーン 無言歌 ト長調 Op62-1
		シューベルト ピアノソナタ 21番 変ロ長調 D960(4)
		シューベルト ピアノソナタ 20番 イ長調 D959
		シューベルト ピアノソナタ 20番 イ長調 D959(4)
		シューベルト ピアノソナタ 18番 ト長調 D894
		シューベルト ピアノソナタ 9番 ロ長調 D575

(注)括弧内の数字は楽章を示す。特に明記されていないものについてはすべて第1楽章を使用した。

た。ターゲット刺激をすべて提示した後、様式カテゴリー分類条件の参加者には、“今聞いた曲をバロック、古典派、ロマン派の3つに分けてください”と教示し、様式カテゴリー分類を5分間行わせた。実験参加者が、各カテゴリー名が何を指すかを全く理解していない場合は、各様式に分類される代表的な作曲家の名前（バロックはバッハ、ヴィヴァルディ、スカルラッティ、古典派はモーツァルト、ハイドン、ベートーヴェン、ロマン派はシューベルト、メンデルスゾーン、シューマン）を挙げて、3つのカテゴリーの中でバロック音楽が最も古く、ロマン派が最も現代に近いことを実験者が教示した。このような手続きは、実験参加者にとって必要以上に難易度が高くなるおそれがあった。しかし、ターゲット刺激の再提示や、各カテゴリーの代表的な楽曲の提示は、再認成績にこちらが意図しない影響を及ぼすおそれがあったため、口頭による教示のみを行った。各ターゲット刺激の提示順序による難易度の違いについては、カウンターバランスを取ることに対応した。それ以外の参加者にはフィルター課題として日本の都道府県の名前を5分間書き出させた。その後、即座に再認課題を行った。課題は、刺激の提示、再認判断、確信度の回答（3段階）という順序をくり返す形で行った。テスト刺激はランダムに提示した。課題終了後、分類判断の基準について口頭で回答させた。

3. 結果

3.1 再認成績

Table 2 は、各条件における正再認率（Hit 率）、虚再認率（FA 率）の平均値である。これらの値について逆正弦変換を行い、分析を行った。まず、Hit 率について2要因の分散分析を行ったところ、熟達度とカテゴリー分類の有無どちらの主効果とも有意ではなく（熟達度： $F(1, 36) = 3.634, n.s.$ 、カテゴリー分類： $F(1, 36) = 0.015, n.s.$ ）、それらの交互作用のみ有意であった（ $F(1, 36) = 5.234, p < .05$ ）。単純主効果の検定を行ったところ、様式カテゴリー分類あり条件において、熟達度の単純主効果のみ有意であった（ $F(1, 36) = 8.795, p < .01$ ）。その他、様式カテゴリー分類なし条件における熟達度（ $F(1, 36) = 0.073, n.s.$ ）、中級者におけるカテゴリー分類（ $F(1, 36) = 2.902, n.s.$ ）、初心者におけるカテゴリー分類（ $F(1, 36) = 2.346, n.s.$ ）いずれの単純主効果も有意でなかった。FA 率についても同様の分析を行ったところ、条件間に有意な差は見られなかった（熟達度： $F(1, 36) = 0.002, n.s.$ 、カテゴリー分類： $F(1, 36) = 0.132, n.s.$ 、熟達度×カテゴリー分類： $F(1, 36) = 0.572,$

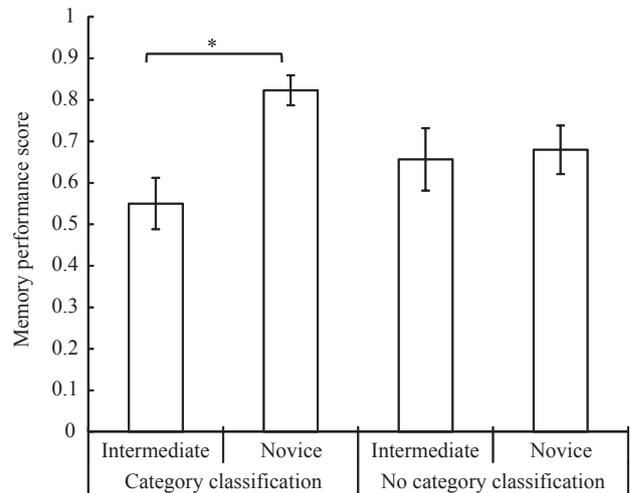


Figure 1: The mean modified memory performance scores as a function of each condition. This modified memory performance score was calculated by high threshold model: $(Hit - FA)/(1 - FA)$. The high score indicates high memory performance.

n.s.). Hit 率が 1.00 の実験参加者がおり、 d' が算出できないため、実験参加者ごとに高閾値モデルによる修正再認率を算出した（Wickens, 2001; Yonelinas et al., 1996）。Figure 1 に各条件の平均を示す。このモデルによる修正再認率は正規分布を仮定できない場合に用いる記憶指標で、再認を扱った研究（Johnson, Kounious, & Reeder, 1994）において用いられているため、本研究における記憶指標として採用した。修正再認率について2要因の分散分析を行ったところ、カテゴリー分類の主効果は有意ではなく（ $F(1, 36) = 0.095, n.s.$ ）、熟達度の主効果（ $F(1, 36) = 6.261, p < .05$ ）と様式カテゴリー分類と熟達度の交互作用（ $F(1, 36) = 4.432, p < .05$ ）が有意であった。単純主効果の検定を行ったところ、様式カテゴリー分類あり条件において熟達度の単純主効果が有意であった（ $F(1, 36) = 10.515, p < .01$ ）。すなわち、様式カテゴリー分類を行った場合において、中級者が初心者よりも再認成績が低かった。しかし、様式カテゴリーなし条件においては、熟達の程度による差は有意ではなかった（ $F(1, 36) = 0.075, n.s.$ ）また、初心者において様式カテゴリー分類の効果に有意傾向が認められた（ $F(1, 36) = 2.864, p < .10$ ）。そして、中級者ではカテゴリー分類による単純主効果は見られなかった（ $F(1, 36) = 1.593, n.s.$ ）。

Table 2: Mean hit rates (SD) and false alarm rates (SD) as a function of each condition

		Hit	False Alarm
Category classification	Intermediate	0.62 (0.18)	0.15 (0.09)
	Novice	0.85 (0.09)	0.17 (0.15)
No category classification	Intermediate	0.73 (0.20)	0.20 (0.15)
	Novice	0.73 (0.14)	0.15 (0.07)

3.2 分類課題

分類課題の正答率について平均値を算出し、中級者と初心者で比較した。中級者の平均正答率は0.42 ($SD = 0.23$)、初心者は0.58 ($SD = 0.21$)であった。熟達度による正答率の違いを検討するために1要因の分散分析を行ったところ、有意な主効果は見られなかった ($F(1, 19) = 2.727, n.s.$)。すなわち、様式カテゴリー分類に関しては、中級者においても初心者と同程度の成績であった。このことは、中級者が様式カテゴリー分類に必要な専門的知識を初心者と同程度にしか持っていないことを示している。口頭で回答してもらった分類方略について中級者と初心者で比較したところ、中級者・初心者ともに特定の作曲家との類似性や、“華やか”“重い”など、曲から受け取る雰囲気をもとに分類を行っていた。初心者においては、そもそも明確な基準を示せない参加者もいた。

4. 考察

本研究の目的は、クラシック音楽の中級者を実験参加者として、カテゴリー分類による限定的な専門的知識の利用が、後の再認成績に与える影響を検討することであった。そのために、クラシック音楽に日常的に親しんでいるが、西洋音楽史についての訓練を十分に受けていないクラシック音楽中級者と、クラシック音楽に親しんでいない初心者において、専門用語による様式カテゴリー分類の遂行が再認成績に与える影響を比較した。その結果、参加者の熟達度と様式カテゴリー分類の有無に有意な交互作用がみられた。様式カテゴリー分類をした場合、初心者の再認成績は向上する傾向が認められたが、中級者では再認成績に変化がなかった。

まず、実験参加者に関して確認すると、様式カテゴリー分類の正確さにおいて初心者と中級者に差は見られなかった。この結果は、本実験における中級者が、Melcher & Schooler (1996) が用いた中級者よりも、むしろ Hughson & Boakes (2009) が用いた中級者と類似しており、クラシック音楽に関してそもそも専門的知識を有していなかった可能性を示している。ただし、この実験で用いられた用語を中級者は知っていた。また、Hughson & Boakes (2009) と異なり、様式分類による促進効果が中級者には見られなかった。それゆえ、本実験における中級者は、クラシック音楽に対する専門的知識を全く保持していなかったのではなく、作者名や時代についての情報なしに、新奇な曲を聴いて様式分類できるような専門的知識を持っていなかったと考えられる。

また、様式分類しない場合（統制条件）の再認成績に熟達の効果が見られなかった。これも、先行研究とは異なる結果である。この結果の解釈としてまず考えられるのは、手続き上の問題が影響した可能性である。本研究では再認課題が後にあることを明示しなかった。しかも、楽曲をすべて提示した後に分類課題を行った。それらによって記銘一再認課題が過度に困難になった疑いがある。あるいは、中級者の知覚的スキルが再認において初心者との差を生じる水準に達していなかった疑いがある。

ただし、音楽的熟達による促進効果は単音の短いメロディの再認において認められているにすぎない（例えば、Bartlett & Dowling, 1980）。本研究では複数の声部からなる楽曲を30秒という比較的長い時間提示して再認させた。このため、熟達でなく刺激自体の問題によって中級者においても再認が困難であった疑いを否定できない。

また、再認成績においてカテゴリー分類の有無と熟達レベルの間に交互作用が認められた。初心者はカテゴリー分類によって再認成績が高まったのに対し、中級者には影響がなかった。初心者がカテゴリー分類によってより正確にターゲットを再認できたのは、クラシック音楽についての専門的知識がない状態で、カテゴリー分類時に単純な精緻化リハーサルを行ったためであると考えられる。しかしながら、中級者において、Melcher & Schooler (1996) が報告したような抑制効果は得られなかった。

この結果の解釈としてまず考えられるのは、初心者のほうがより慎重にリハーサルを行ったために再認成績が向上したという可能性である。すなわち、中級者は様式名を普段から何となく聞いたり使ったりしていたために分類作業を気軽に行った。これに対し、初心者はクラシック音楽に親しんでおらず、不慣れな用語での分類を求められたために、提示された曲をより慎重に思い浮かべながら分類した。そのため、初心者のみ再認成績が向上した。しかし、逆に、中級者はオーケストラの団員だったので失敗をおそれてむしろ慎重になっていた可能性も考えられる。いずれにしても、以上の説明は結果に応じた後付け的な説明にすぎない。さらに、言語陰蔽効果は顔を言語記述する場合においても生じており（例えば、Fallshore & Schooler, 1995; Kigatami, Sato, & Yoshikawa, 2002; Meissner, Brigham, & Kelley, 2001）、その事実は言語記述するための知覚イメージの保持またはリハーサルが再認成績を向上させるとは限らないことを示している。

次に考えられるのは、中級者では様式名にすでに知っている曲が結びつけられており、それらが記憶検索と再認においてノイズとなって邪魔をしたという可能性である。しかし、もしそうだとすると、経験が重なるほど記銘一再認課題の遂行成績が低下するはずであり、メロディ再認における熟達の効果（Bartlett & Dowling, 1980）に矛盾する。

第三に考えられるのは、抑制効果が明確に生じる条件が本実験では揃わなかったという可能性である。これはさらに2つの可能性に分けられる。まず、中級者の知覚的熟達レベルが影響した可能性である。統制条件の結果から、楽曲に対する弁別と記銘一再認に関して中級者の知覚的スキルが十分に高くなかった疑いがある。もしそうだとすると、音楽における知覚と言語記述に熟達の不均衡（Melcher & Schooler, 1996）がなく、かつ、統制条件での再認成績が低かったために、中級者の再認成績が抑制されるまでには至らなかったと考えられる。次に考えられるのは、知識を利用させる操作として分類課題を用いたことが、結果に影響した可能性である。本研究では、対象の言語記述は行わないが、専門的知識を利用する必

要がある課題として、3種類の専門用語をもとにカテゴリー分類を行わせた。Melcher & Schooler (1996) は、個々の差異が微妙な対象に対する熟達した繊細な知覚が、未熟な言語記述によって妨害されるとしている。だとすれば、不適切ではないが不十分にしか知らない専門用語をあいまいなまま多く使えば使うほど、言語陰蔽効果が強くなるはずである。それゆえ、カテゴリー分類課題では逆に言語陰蔽効果が生じにくかったのかもしれない。

先行研究で用られたワインの味の記憶と、本研究で用いたクラシック音楽の記憶は、他者から教えられて習得する必要がある専門的知識が存在し、刺激の正確な弁別に高度な知覚的スキルが必要である点など、共通する特徴が多い。その反面、クラシック音楽は音譜という記号によって、曲の構成を視覚化し、記録する方法が確立されており、楽譜から楽曲を正確に再現することも可能である。この点において、クラシック音楽はワインや顔といった、これまで言語陰蔽効果研究で扱われてきた刺激と比べ、より人工的で、言語で捉えることが比較的容易な刺激であるといえる。それにもかかわらず、カテゴリー分類が熟達レベルによって異なる影響を及ぼすという本研究の結果は、非記号的・非言語的な知覚対象を無理に言語化することよりも、熟達の途上において不用意に専門的知識を利用することが、後の課題成績に悪影響を与える可能性を強く示唆するものであるといえる。

しかしながら、本研究では、中級者がどのような専門的知識を保持しており、また具体的にどのような知識をカテゴリー分類の際に利用したかが明確ではない。また、カテゴリー分類による明確な抑制効果が得られているわけではない。熟達の程度と専門的知識の利用が後の課題遂行成績に与える影響をさらに明らかにするには、今後、中級者の知覚的熟達のレベルや、クラシック音楽についての知識構造の統制、弁別のための適切性、言語記述の量、課題の難易度など、様々な要因を統制または操作して検討する必要がある。また、上述した通り、この実験では、再認課題が予告なく行われたこと、曲をすべて提示した後に分類課題をさせたこと、そして、参加者とした中級者の知覚的熟達の低さもしくは曲の複雑さが、実験結果に影響した疑いがある。これらについても、今後統制もしくは操作した実験が必要である。

本研究から、専門用語によるカテゴリー分類課題であっても、熟達の程度によって後の再認課題に異なる影響が生じることが示された。今後のさらなる研究によって、楽曲などの非言語情報の処理と、それについての専門的知識の学習との関連が明らかになることが期待される。

引用文献

Abernethy, B., Neal, R. J., & Koning, P. (1994). Visual-perceptual and cognitive differences between expert, intermediate, and novice snooker players. *Applied Cognitive Psychology*, 8, 185-211.

Bartlett, J. C. & Dowling, W. J. (1980). Recognition of transposed melodies: A key-distance effect in developmental perspective. *Journal of Experimental Psychology: Human*

Perception and Performance, 6, 501-515.

Dowling, W. J. (1984). Musical experience and tonal scales in the recognition of octave-scrambled melodies. *Psychomusicology*, 4, 13-32.

Fallshore, M., & Schooler, J. W. (1995). Verbal vulnerability of perceptual expertise. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 21, 1608-1623.

Halpern, A. R., Bartlett, J. C., & Dowling, W. J. (1995). Aging and experience in the recognition of musical transpositions. *Psychology and Aging*, 10, 325-342.

Hughson, A. L. & Boakes, R. A. (2009). Passive perceptual learning in relation to wine: short-term recognition and verbal description. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62, 1-8.

Johnson, M. K., Kounious, J., & Reeder, J. A. (1994). Time-course studies of reality monitoring and recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 1409-1419.

Johnson, K., & Mervis, C. B. (1998). Impact of intuitive theories on feature recruitment throughout the continuum of expertise. *Memory & Cognition*, 26, 382-401.

Johnson, K. (2001). Impact of varying levels of expertise on decisions of category typicality. *Memory & Cognition*, 29, 1036-1050.

Kitagami, S., Sato, W., & Yoshikawa, S. (2002). The influence of test-set similarity in verbal overshadowing. *Applied Cognitive Psychology*, 16, 963-972.

北神慎司 (2001). 非言語情報の記憶・認知における言語的符号化の妨害効果—広義における言語陰蔽効果研究の展望—。京都大学大学院教育学研究紀要, 47, 403-413.

Meissner, C. A., Brigham, J. C., & Kelley, C. M. (2001). The influence of retrieval processes in verbal overshadowing. *Memory & Cognition*, 29, 176-186.

Meissner, C. A., & Brigham, J. C. (2001). A meta-analysis of the verbal overshadowing effect in face identification. *Applied Cognitive Psychology*, 15, 603-616.

Melcher, J. M., & Schooler, J. W. (1996). The misremembrance of wines past: Verbal overshadowing of taste memory. *Journal of Memory & Language*, 35, 231-245.

Schooler, J. W., & Engstler-Schooler, T. (1990). Verbal overshadowing of visual memories: Some things are better left unsaid. *Cognitive Psychology*, 22, 36-71.

Vicente, K. J. & Wang, J. H. (1998). An ecological theory of expertise effects in memory recall. *Psychological Review*, 105, 33-57.

Wickens, T. D. (2001). *Elementary Signal Detection Theory*. Oxford University Press, Inc. (ウィッケンズ, T. D. 岡本安晴 (訳) (2005). 信号検出理論の基礎, 協同出版).

Yonelinas, A. P., Dobbins, I., Szymanski, M. D., Dhaliwal, H. S., & King, L. (1996). Signal detection, threshold, and dual process models of recognition memory; ROCs and conscious recollection. *Consciousness and Cognition*, 5, 418-441.

(受稿：2012年12月6日 受理：2013年1月10日)