

平成22年 5月21日現在

研究種目：若手研究(B)  
 研究期間：2008～2009  
 課題番号：20730470  
 研究課題名（和文） イメージ体験における視覚情報と感情情報の相互作用に関する研究  
 研究課題名（英文） Interaction between visual information and emotional information in mental imagery experience.  
 研究代表者  
 宮崎 拓弥 (MIYAZAKI TAKUYA)  
 北海道教育大学・教育学部・准教授  
 研究者番号：00372277

研究成果の概要（和文）：我々が体験するイメージは、あらゆる感覚様相の情報とともに感情情報を伴う全体的体験である。本研究では、イメージを体験している際に視覚情報と感情情報がどのように関連しているかについて検討を加えた。その結果、イメージする対象が快感情を引き起こすものであるか、不快感情を引き起こすものであるか、および活動性の高い感情を引き起こすものであるか、活動性の低い感情を引き起こすものであるかの組み合わせにより、視覚情報と感情情報の関連の仕方が異なることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：Mental imagery can be evoked in all sensory modalities, and it can be accompanied by emotions. The present study examined how visual information and emotional information would be related to while we are experiencing the mental imagery. The results suggest that the relation between visual information and emotional information may vary depending on the emotional value and the arousal value of the mental imagery.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2009年度	1,200,000	360,000	1,560,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・実験心理学

キーワード：イメージ, 感情

## 1. 研究開始当初の背景

我々が何らかの対象をイメージした場合、絵的な像としての視覚情報が喚起されるだけでなく、聴覚や触覚などの様々な感覚様相に関する情報も喚起されることは従来から指摘されてきていることである (e. g.,

Betts, 1909; 菱谷, 2001; 松岡, 2005; Sheehan, 1967). それに加えて、イメージとともに快い感情や不快な感情などの、様々な感情を伴うことはごく自然に体験することである。心理臨床場面では、イメージが有するこのような特性を利用することで実際の

な治療に役立てている (e. g., Ahsen, 1999; 神村・笠井, 2001; 河合, 1991) のが実情である。

このように、イメージには本来、様々な感覚情報とともに、感情的情報の喚起が伴われ、それらを総合した全体的体験として実感される (田畠, 1992)。したがって、イメージの本質的な理解のためには感情情報を含めたイメージ体験の検討が必要である。しかし、従来のイメージ研究では、感覚的側面と感情的側面を統合したイメージ体験としてイメージを捉えているわけではなく、概ねどちらか一方の側面のみしか焦点は当てられてこなかった。つまり、前者に対しては認知心理学的研究が行われ、後者に対しては臨床心理学的研究が主として行われてきた。

認知心理学的研究では、そのほとんどが知覚とイメージの間の機能的等価性を扱ってきており (鈴木, 1991)、イメージと知覚の間の共通性に関心が向けられてきたといえる。古典的には、実際の物理的的刺激処理と同様の反応時間パターンがイメージ操作においても示された、Shepard & Metzler (1971) の心的回転の実験や、Kosslyn, Ball, & Reiser (1978) の心的走査の実験が挙げられる。最近では、SPECT, PET, fMRI などの脳画像技法の発展に伴って、両者の間により詳細な脳内活動部位の対応を見いだす研究成果が蓄積されてきている (e. g., Farah, 2000; Kosslyn & Thompson, 2000)。しかしながら、それらの研究ではイメージ生起とともに引き起こされる感情には全く注意が払われていないことが近年たびたび指摘されている (Kosslyn, Shin, Thompson, McNally, Rauch, Pitman, & Alpert, 1996)。

他方、臨床心理学的研究では、治療にはイメージに随伴する感情が重要であることが実践的に認識されており (e. g., Ahsen, 1999; 河合, 1991; Lusebrink, 1990; Martin & Williams, 1990)、主として治療場面におけるイメージの有効性が検討されている。例えば、ストレスの軽減には、イメージの使用が効果的であることが実践的な報告によって明らかにされている (e. g., Baum, Herberman, & Cohen, 1995; Hammer, 1996)。イメージは必然的に感覚情報を伴うために、感覚的側面が全く無視されているわけではないが、これらの研究はそのいずれもがイメージを利用した感情の制御に主眼が置かれている。それゆえ、認知心理学的研究と同様、イメージの一側面にしか焦点が当てられてこなかったといえる。

こうしたなかで宮崎・菱谷 (2001) は、イメージは本来、あらゆる感覚様相において生起し、かつ感情喚起を伴うものであり、イメージをイメージ体験として統合的に捉える必要があるとの立場から、その構造について調

査研究を行った。その結果、イメージ場面によって喚起される感情が positive か negative かの違いにより構造的差異が認められるものの、いずれの場合もイメージ体験によって感じられるイメージ現実感を構成する主要因として、視覚情報と感情情報が抽出された。

この結果は、調査研究に基づくものであり、詳細なメカニズムの解明のためには、行動データを指標とした実験的研究に基づいてより厳密に検討する必要がある。そこで、その第1ステップとして、イメージ形成に際して、感覚情報と感情情報が共に喚起されるか否かについて、感情プライミングパラダイムを用いて検討した (本山・宮崎・菱谷, 2008)。その結果、提示された単語の指示対象をイメージすると、その対象が有する感情価に依存して感情プライミングが観察された。しかし、提示された単語の文字パターンをそのまま保持すると感情プライミングはみられなかった。このことから、単語認知とは異なり、イメージ形成に際しては視覚情報と感情情報が常に喚起されることが示唆された。本研究では、上述した従来の研究をもう1段階進め、具体的に以下の目標を実現すべく、研究を遂行した。

## 2. 研究の目的

(1) 第1目的：イメージの視覚情報がその後の感情情報処理に及ぼす影響の解明

本研究の第1の目的は、本山・宮崎・菱谷 (2008) の研究成果を発展させ、イメージの視覚情報が後続の感情情報処理に及ぼす影響をより詳細に明らかにすることにあつた。宮崎・菱谷 (2001) の調査研究では、イメージ場面によって喚起される感情が positive であるか、negative であるかの違いによって構造的差異がみられた。本山・宮崎・菱谷 (2008) でも、イメージ対象が有する感情の種類 (positive / negative) を要因に組み込んだ実験を行ったが、その影響を明らかにすることはできなかった。これは、感情構造の2つの基本的次元のうち positive / negative の次元のみしか考慮しなかったことが理由の1つとして推測される。そこで、もう1つの基本的次元である覚醒度 (arousal) の次元を考慮することで、より詳細な検討を行うことを目的とした。

(2) 第2目的：イメージの感情情報がその後の視覚情報処理に及ぼす影響の解明

本研究の第2の目的は、第1の目的とは因果関係を逆転させ、イメージの感情情報が後続の視覚情報処理に及ぼす影響を解明することであつた。既に述べてきたように、イメージ体験では視覚情報を中心とした感覚情

報と感情情報を総合した全体的体験として実感される。それゆえ、イメージの視覚情報と感情情報は相互に影響し合うことが予想される。そこで、第1目的とは因果の方向性が逆の、イメージの感情情報が視覚情報処理に及ぼす影響についても検討を加えることを目的とした。この目的を達成するために必要となる、様々な感情を喚起するイメージ場面を収集する調査研究を実施することを下位目的とした。

### 3. 研究の方法

(1) 第1の目的であるイメージの視覚情報がその後の感情情報処理に及ぼす影響の解明のために感情プライミングパラダイムを用いて検討した。

実験参加者 大学生 20名であった。

手続き 感情プライミングとは、先行する感情的な刺激の処理によって、後続刺激の好悪判断や感情判断がそれと同一方向にシフトする現象 (e.g., Murphy & Zajonc, 1993; Niedenthal, 1990) や先行刺激 (プライム) と後続刺激 (ターゲット) の感情価が一致する場合と一致しない場合では、ターゲットに対する認知的処理時間などが異なる現象

(e.g., Klauer & Musch, 2003) をいう。本研究では、後者の現象がイメージによって生じるか否かを検討した。感情プライミングパラダイムは、一般的に、プライム試行とそれに引き続くプローブ試行から構成される。具体的には以下の通りとした。

プライム試行：プライム刺激処理に関わる課題 プライムとして単語を提示し、その単語のイメージを形成するよう求めた。このとき、単語の指示対象の視覚イメージを形成するよう求めたが、それがどんな感情を有しているかなどの感情的側面に関しては全く言及しなかった。これは実験参加者にプライムの視覚情報に対してのみ方向づけを行い、感情的側面には一切注意を向けさせないためであった。プライムの種類としては、感情の種類 (positive / negative) に加え、覚醒度の高低 (high arousal / low arousal) を考慮した。

プローブ試行：ターゲット刺激処理に関わる課題 イメージ形成後、ターゲットとして形容語を提示し、それが有意味の単語であるか非単語であるかを判断する、語彙性判断課題 (Lexical Decision Task) を課した。この語彙性判断の反応時間に、プライムの感情価に依存するなんらかの差異が生じれば、それはイメージを形成することによって感情情報が喚起され、その影響により語彙性判断に差異が生じたと考えることができる。この手続きでは、感情的側面への方向づけを全く与

えないので、前述のような影響が見られれば、教示などの方向づけとは無関係に、イメージ形成によって視覚情報と感情情報が共に喚起されると考えることができる。

イメージ形成を促す課題 上述のパラダイムでは、プライム刺激処理の段階でイメージを形成しなくとも課題遂行が可能である。そのため、イメージ形成を確実に進めさせるために語彙性判断課題後に絵刺激を提示し、それとプライム刺激との異同判断を行わせた。

実験はイメージ形式 (絵的イメージ / 文字パターンイメージ) によりブロック化され、どちらの形式を先に行うかは実験参加者ごとにカウンターバランスされた。各ブロックはプライムの感情価の種類 (positive / negative) × プライムの覚醒度の種類 (high / low) × ターゲットの種類 (感情価がプライムと一致 / 不一致) × ターゲットの形式 (単語 / 非単語) × 絵または文字刺激の種類 (プライムと同じ / プライムと異なる) × 4 試行の計 128 試行からなつた。絵的イメージ条件では、プライムが 1,000ms 提示され、その単語の指示対象のイメージ形成が求められた。4,000ms のイメージ形成時間後、ターゲットとして形容語 (またはその文字順をランダムに並べ替えた非単語) が提示され、語彙性判断課題が行われた。この課題に対する反応時間が分析対象とされた。語彙性判断の後、絵刺激が提示され、それが先に提示されたプライムの指示対象かどうかの異同判断が求められた。文字パターンイメージ条件は、提示された文字パターンをそのまま保持するように求められたこと、また語彙性判断課題の後に文字刺激が提示され、それとプライムとの異同判断が求められたこと以外は絵的イメージ条件と同一であった。

(2) 第2の目的であるイメージの感情情報がその後の視覚情報処理に及ぼす影響の解明のために、第1目的とは因果関係を逆転させた研究を行う必要がある。その前段階として、実験で使用する刺激を収集する調査研究を行った。具体的には以下の通りとした。

①感情喚起場面イメージ時の主観的反応、およびイメージ場面に関する予備調査  
調査対象者 工業高等専門学校 of 学生 76名であった。

手続き Russell (2003) の感情分類に基づいて、幸福な、満足した、興奮した、リラックスした、動転した、悲しい、緊張した、疲れた、の8種類の感情それぞれをもっとも喚起する場面をイメージすることを求めた。そして、そのイメージした場面を出来る限り詳しく記述するとともに、イメージ中に感じる自分の感覚について評定尺度に基づいて評定することを求めた。我々が感情を体験する際

には、どれだけ強く感情を感じるかという心理的側面、眉、目、口、鼻といった特に表情として表れやすい行動的側面、心拍、呼吸、骨格筋、唾液反応といった生理的側面の3側面が関与することが知られている。そのため、評定尺度はこれら3側面について尋ねる質問項目により構成した。

②主観的反応への注意の方向づけが感情体験に及ぼす影響に関する予備調査  
調査対象者 看護専門学校の学生76名であった。

手続き (2) ①の感情喚起場面イメージ時の主観的反応、およびイメージ場面に関する予備調査によって、8種類の感情イメージ体験中の主観的反応のプロフィールパターンを得ることができた。②の予備調査では①とは逆に、各感情に特徴的な主観的反応に注意を方向づけることでそれぞれの感情をいかに効果的に感じることができるかについて調査を行った。つまり、①で得られた各感情に特徴的な主観的反応についての基礎資料が、対応する感情を意図的に体験させる際の有効なツールとなりうるか否かについて検証した。リラックスした、興奮した、緊張した、疲れた、の4種類の感情を対象とした。これは、①の結果により、これら4種類の感情の主観的反応のプロフィールパターンがより特徴的であったためである。調査はまず、4種類の感情のうちの1つを指定し、その感情にできる限り深く、じっくりと浸ることを求めた。その後、①で得られた結果に基づき、該当する感情を体験するために最適であると考えられる主観的反応を指示し、その指示に従うことを求めた。そして、そのとき感じている自分の感情体験について、評定尺度に基づいて評定するように教示した。4種類の感情それぞれについて、指示する主観的反応の組み合わせを8種類用意し、計32パターンについて評定することを求めた。

#### 4. 研究成果

(1)感情プライミングパラダイムを用いたイメージの視覚情報がその後の感情情報処理に及ぼす影響の解明

絵的イメージ条件の反応時間から文字パターンイメージ条件の反応時間を引いた値について分析を施したところ、以下の結果が得られた。

プライムの覚醒度が高い条件では、ターゲットの種類が一致しないときにはイメージを形成した方が反応時間が速く、一致したときにはイメージを形成した方が反応時間が遅かった。このことからイメージを形成した場合、一般的な感情プライミング効果ではなく、逆感情プライミング効果が生じたといえ

る。この逆感情プライミング効果はプライムの感情強度が強い場合に見られることが指摘されている(ex. 本山・宮崎・菱谷, 2008)。本研究でも、プライムの覚醒度が低いときにはターゲットの種類の効果は生じておらず、覚醒度が高いときにのみ逆感情プライミング効果が生じており、特にイメージ形成に伴って強い感情が生起したと考えられる。これは、ターゲットの種類が一致しない場合に、プライムの覚醒度が高いときはイメージを形成した方が反応時間が速く、覚醒度が低いときはイメージを形成した方が反応時間が遅かったことから支持される。

他方で、プライムの感情価の影響は見られなかった。このことから、本実験条件では、感情価よりも覚醒度によって感情強度が決定されることが示唆された。

このような結果は、positive / negative といった感情価よりも活動性の高さを示す覚醒度の方がイメージ体験に及ぼす影響が強い可能性を示唆するものである。しかし、従来の知見に沿った結果ではないため、今後より詳細な検討が加えられなければならないものと考えられる。

(2) ①感情喚起場面イメージ時の主観的反応、およびイメージ場面に関する予備調査

幸福な、満足した、興奮した、落ち着いた、動転した、悲しい、緊張した、疲れた、の8種類の感情をもっとも喚起させやすい場면을収集することが出来た。このデータを利用することにより、各感情を喚起させる典型的な場面についてのスクリプトを作成することが可能になることが期待される。

また、各感情を喚起させるイメージ場면을想起している際的主観的反応に関するプロフィールパターンを得ることが出来た。これにより、各感情に特徴的な主観的反応についての基礎データを収集することが出来た。具体的には、疲れた感情を喚起する場面では生理的側面の反応は表れにくい、動転した感情を喚起する場面では生理的側面の反応が表れやすいといったように、感情が異なることでそれぞれの感情イメージ体験中の主観的反応が異なることを意味している。

この結果を利用することで、ある特定の感情状態を作り出すために必要となる主観的反応のプロフィールパターンを得ることが出来ると考えられる。

②主観的反応への注意の方向づけが感情体験に及ぼす影響に関する予備調査

リラックスした、興奮した、緊張した、疲れた、の4種類の感情を喚起させる際に8種類の主観的反応プロフィールパターンのうちのいずれがもっとも効果的に感情体験を引き出すことができるかに関する基礎デー

タを収集することができた。このデータを利用することで、前述の4種類の感情を喚起させることが求められるような実験下で、単に教示のみによるよりも深く感情に浸ることができるような状況を作り出すことができるものと考えられる。この成果は、今後イメージの感情情報が視覚情報処理に及ぼす影響について検討を加えるためには欠かせないものである。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計4件)

- ① 宮崎拓弥，イメージの感情価と覚醒度が感情情報処理に及ぼす効果，日本心理学会第73回大会，2009年8月26日，立命館大学
- ② 松岡和生・宮崎拓弥・畠山孝男・本山宏希・宮崎章夫・阿部恒之，心的イメージと感情に関する実験心理学的アプローチ，日本心理学会第72回大会，2008年9月20日，北海道大学

[図書] (計1件)

- ① 岡田斉，秋山邦久，秋山美栄子，井澤修平，伊藤幸恵，稲熊さと子，岩倉拓，大原貴弘，懸田孝一，河合美子，小林孝雄，坂野憲司，左藤敦子，左藤忍，寺沢美彦，富田新，中村玲子，新妻加奈子，萩原裕子，松田均，馬淵麻由子，水浪田鶴，皆川州正，宮崎拓弥，森脇愛子，谷島弘仁，山田恵美子，山田幸恵，山本直介，弘文堂，心理学理論と心理的援助，2008，131-140

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

宮崎 拓弥 (MIYAZAKI TAKUYA)  
北海道教育大学・教育学部・准教授  
研究者番号：00372277

##### (2) 研究分担者

なし

##### (3) 連携研究者

なし