

# 広告に用いるポジティブ情動画像の 記憶と評価に及ぼす効果

[継続研究]

常勤研究者の部



代表研究者 **高橋 雅延**

聖心女子大学  
文学部  
教授

共同研究者

**井上 智義**                      **北 神 慎 司**

同志社大学  
社会学部  
教授

名古屋大学大学院  
環境学研究科  
准教授

## 1. 問題と目的

古くアリストテレスは「人を動かすためには、ロゴス（論理）ではなくパトス（情動）に訴えよ」ということを主張した。言うまでもなく、情動は人を突き動かす原動力であり、商品広告においても、この情動の強力な力が利用されてきた。本研究の目的は、商品そのもののポジティブ情動ではなく、商品に付随させるポジティブ情動が商品の評価や記憶に及ぼす効果を4つの実験によって検討することであった。

これまでの認知心理学的研究では、もともとの研究者の出発点が抑うつなどの気分障害にあったため、そのほとんどがネガティブ情動と記憶（それも単語、物語、画像などの人工的な材料）との関連の研究にとどまっている（高橋，2005）。このようなネガティブ情動の先行研究から明らかにされてきたことの一つに、ネガティブ情動が（ある程度の範囲内であれば）強くなればなるほど、その情報の記憶が

優れるものの、この情動の強さと情報のタイプとの間に2種類のトレード・オフの関係が存在することである(高橋, 2007)。

図1-1は、このトレード・オフの関係をわかりやすく説明するために、3枚の画像が1枚ずつ系列的に呈示される様子を模式的に示したものである。2番目の画像が強いネガティブ情動刺激であり、1番目と3番目が情動を喚起しないニュートラル刺激である。まず、第1の空間的トレード・オフの関係とは、強いネガティブ情動刺激が、それに付随する情報の(空間的ないしはテーマ的に中心となる)中心情報の記憶を促進させるものの、(これら中心となる情報以外の)周辺情報の記憶を妨害するというものである。図1-1では、2番目の強いネガティブ情動刺激の●の部分为中心情報で、それ以外の背景部分が周辺情報である。このように、●の中心情報の記憶は良くなるが、背景の周辺情報の記憶は悪くなるというのが、空間的トレード・オフの関係である。

また、第2の時間的トレード・オフの関係とは、系列的に情報刺激が呈示される場合、強いネガティブ情動刺激の記憶は良くなるものの、時間的に前後のニュートラル刺激の記憶が妨害されるというものである。図1-1では、2番目の強いネガティブ情動刺激の記憶は良くなるが、その前後の1番目と2番目のニュートラル刺激の記憶は悪くなるというのが、時間的トレード・オフの関係である。

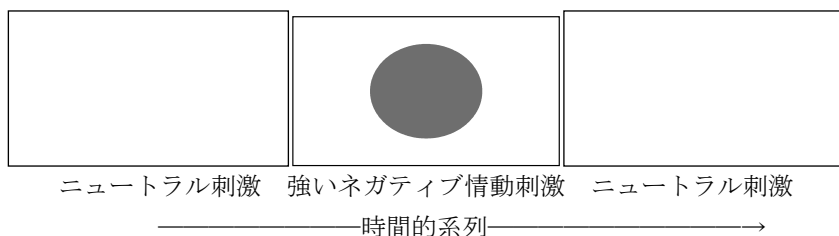


図1-1 ネガティブ情動刺激の間にはさんだニュートラル刺激の呈示順序を示した模式図(2番目の●の部分強いネガティブ情動を喚起する中心情報)

本研究の関心の一つは、従来明らかにされてきたネガティブ情動の認知心理学的知見が、ポジティブ情動においても、同じように得られるかどうか

かということである。

また、先にも述べたように、従来の認知心理学の研究で使われてきた刺激は、心理学の実験に特化した人工的な刺激であった。しかも、実験の統制上、画像刺激か言語刺激のいずれかだけが使われて、これらが別々に検討されてきた。たとえば、情動の強さと情報のタイプとのトレード・オフの関係の検討では、静止画などの画像刺激が使われることが多かった。これに対して、ネガティブ情動とポジティブ情動の情報処理様式が異なるという検討では、画像刺激ではなく、単語などの言語刺激だけが、単独で使われてきた。したがって、画像刺激と言語刺激が複合的に使われる広告場面に研究知見を応用することを考えるのならば、これら画像刺激と言語刺激を組み合わせた検討が必要不可欠である。

そこで、本研究では、実験1と実験2で、ポジティブ情動を喚起する画像の基本的な記憶への影響（先に挙げた2種類のトレード・オフの関係）を明確にした後、実験3と実験4では、これらのポジティブ情動画像と言語刺激（架空の商品名）を組み合わせた場合に、言語刺激である架空の商品名の評価や記憶がどのような影響を受けるかについて検討する。

## 2. 実験1ーポジティブ情動画像の中心情報と周辺情報の記憶

### 2-1. 予備実験

実験で使用するポジティブ情動画像を選定するために、この分野で定評のある画像材料（Lang, Bradley, & Cuthbert, 1995; 野畑・越智, 2005）から48枚を選んだ。次に、大学生32名を対象に、この48枚の画像に関して、それぞれの画像の「心地よさ（ポジティブ情動の強さ）」の5段階評定と、各画像の中で目に付く中心情報の記述を求めた。これらのデータをもとに、実験で使用する18枚のターゲット画像を選び、さらには、各画像の中心情報と周辺情報を決めて、画像処理ソフトを使い、それぞれの情報だけを取り出した。

### 2-2. 実験1の目的

実験1の目的は、さまざまな場面から成るポジティブ情動画像18枚を用意し、各画像の中心情報と周辺情報の記憶を再認テストを用いて比較検討することであった。ネガティブ情動画像を使った従来の多くの研究の知見

に基づけば、ポジティブ情動画像であっても、同じように覚醒水準を高めるはずなので、周辺情報よりも中心情報の記憶の方が優れることが予想される。この予想について検討することが実験 1 の目的であった。

### 2-3. 実験 1 の方法

実験参加者は大学生 74 名であり、実際の広告場面との類似性を考慮して、あとで記憶テストがあることを言わない偶発学習の事態とした。すなわち、1 枚あたり 10 秒間ずつ画像を呈示し、同時に、それぞれの画像の「心地よさ」を 5 段階評定させた。このようにして 18 枚の画像の呈示の終了後、呈示したターゲット画像の中心情報、ターゲット画像の周辺情報、呈示していないディストラクタ画像の中心情報、ディストラクタ画像の周辺情報、のそれぞれを 1 枚ずつ呈示し、「あったかなかったか」を判断する再認テストを 5 段階の確信度評定とともにを行った。

### 2-4. 実験 1 の主な結果

その結果、再認率に関しては、周辺情報 (0.53) よりも中心情報 (0.83) の方が有意に高かった。同様に、正しく再認できた項目の確信度についても、周辺情報 (3.28) よりも中心情報 (4.36) の方が有意に高かった。

さらにまた、画像ごとに分析を行ったところ、おおむね周辺情報よりも中心情報の再認率 (と確信度) の方が有意に高いという結果が得られた。ただし、全体の 3 分の 1 (6 枚) の画像では、これらの周辺情報と中心情報の再認率の間に有意差が認められなかった。これらの有意差の認められなかった画像をさらに詳しく調べてみると、たとえば、少女の顔 (中心情報) とその服 (周辺情報) というように、中心情報と周辺情報が空間的に連続していて明確に分離できないものであったことが明らかとなった。

### 2-5. 実験 1 の考察

おおむね、予想どおり、ポジティブ情動画像であっても、周辺情報よりも中心情報の記憶の方が優れていることが明らかとなった。このような情報の種類 (中心情報、周辺情報) によって、情動による記憶への効果 (促進効果、抑制効果) が異なるということの一つの代表的な解釈が、注意の狭小化説と呼ばれる理論である。一般に、情動により覚醒水準が高くなる

と、情報に対する注意の範囲が狭まるために、得られるパフォーマンスに影響があらわれるというものである。したがって、通常、中心情報は情動を強く喚起する（覚醒水準が高まる）ので、それらの情報に注意が集中して記憶が促進されるのに対して、（注意の全体量が決まっているため）そうでない周辺情報には、注意が向かなくなり、結果的に、記憶が抑制されるというように解釈することができる。

ただし、本研究で一つ一つの画像について調べたところ、中心情報と周辺情報の分離が明確でない場合には、このような中心情報の記憶促進効果が必ずしも認められなかった。このような知見は、実際の広告場面において、どのようなポジティブ画像を選定するかを考える際には、とりわけ重要なものであろう。

### **3. 実験 2 – ポジティブ情動画像の前後の記憶**

#### **3 – 1. 実験 2 の目的**

一連のニュートラル画像の系列の中に、ネガティブ情動画像を入れた場合、その時間的に前後の記憶が悪化するということが繰り返し明らかにされている (Takahashi et al., 2006)。実験 2 では、Takahashi et al. (2006) と同様の手続きと材料を使い、ネガティブ情動画像の代わりにポジティブ情動画像を入れて、時間的に前後のニュートラル画像の記憶への影響について検討する。

#### **3 – 2. 実験 2 の方法**

実験参加者は大学生 70 名であった。Takahashi et al. (2006) と同じ女子学生の一日を撮影した 16 場面の写真を前半 8 場面と後半 8 場面に分け、その間に、ポジティブ情動画像（実験 1 の予備実験でポジティブ情動喚起度が特に高かった子どもの写真） 2 枚か、ニュートラル情動画像（Takahashi et al. (2006) の使ったオペラの写真） 2 枚の、いずれかを入れて、1 枚あたり 8 秒間ずつ視覚的に呈示した。画像を見る前と見た後の 2 回にわたって日本語版 SADACL を使って情動状態を調べ、2 回目あとの、ポジティブ情動写真とニュートラル情動写真の 2 枚を除いた残りの 16 場面の画像について、2 肢強制選択形式の再認テストを 5 段階の確信度評定とともに行った。

### 3-3. 実験2の結果

実験2のニュートラル情動群とポジティブ情動群の比較だけでは、明確な結果が得られなかったため、先行研究である Takahashi et al. (2006) のネガティブ情動群を加えて細かく分析を行った。その結果、画像を見る前後の情動の変化に関しては、ニュートラル情動群は覚醒水準が下がったのに対して、ポジティブ情動群はポジティブ画像を見ることによって覚醒水準に変化がなく、一方、ネガティブ情動群は死体というネガティブ画像を見ることで覚醒水準が上昇したことが確認できた。

前半、後半に分けた再認率と確信度、16 場面に分けた場合の各場面の再認率と確信度などのさまざまな角度から分析を行った結果、ポジティブ情動群では、ポジティブ情動画像の時間的に前後の記憶に悪影響を及ぼさないことが明らかとなった。

### 3-3. 実験2の考察

ネガティブ情動画像を使った場合の従来の多くの研究 (Takahashi et al., 2006) で得られてきたネガティブ情動画像の前後の記憶悪化という現象は、ポジティブ情動画像を使った実験2では、認められなかった。一つの解釈として、ネガティブ情動とポジティブ情動の「強さ」の違いがあげられる。ネガティブ情動を喚起する典型的な画像としては、死体や出血シーンなどを使うことが一般的である。これに対して、本研究で使ったポジティブ情動画像は、楽しそうにしている子どもの画像であり、心地よさを感じるものの、ネガティブ情動画像ほどは、強力ではなかった。

それでは、ネガティブ情動にしろポジティブ情動にしろ、強い情動を喚起する画像が時間的に前後の画像の記憶を悪化させてしまうのは、どのような理由が考えられるだろうか。一般に、画像の記憶だけに限らず、系列的に呈示される材料の記憶においては、一つ一つの項目に対する情報処理だけではなく、それらの項目を統合するような情報処理という2つの処理の行われることが必要不可欠である (高橋, 1997b)。当然、これらの処理をするためには注意が必要である。したがって、一連の画像の時系列の中で、強力な情動が喚起される画像が呈示されると、その時点で系列としての画像の情報処理を阻害してしまうのであろう。つまり、実験1の中心情報と周辺情報の記憶の違いの考察の際に引き合いに出したように、我々の

注意には一定の限界があるために、情動画像に注意が多く引きつけられてしまうと、画像の統合のための情報処理に注ぎ込める注意量がなくなり、結果として、一連の画像の記憶が悪くなるのだと思われる。

とはいえ、実験2で使ったような情動の強さの比較的弱いポジティブ情動画像は、時間的に前後のニュートラル画像の記憶に悪影響を与えないという知見は、広告活動の実際において重要な示唆を与えよう。すなわち、広告の系列の中にポジティブ情動画像を取り入れる際には、その情動の強さを考慮することがきわめて重要だということである。言い換えるのならば、一連の画像（ないしは情報）の統合のための情報処理を阻害しない程度の「強さ」のポジティブ情動を喚起する画像を使うことが肝要なのである。

## 4. 実験3ーポジティブ情動画像と商品名の記憶

### 4ー1. 予備実験

実験で使用する架空の商品名を選定するために、先行研究をもとに60個を選んだ。次に、大学生18名を対象に、この60個の商品名に関して、それぞれの商品名の「心地よさ」と「記憶に残りやすさ」の5段階評定を求めた。これらのデータをもとに、実験で使用する36個の商品名（お茶、ラーメン、カレーの3カテゴリのそれぞれから12個ずつ）を選んだ。これらは半数ずつは実験で呈示するターゲット商品名とし、残りの半数ずつは実験で呈示しないディストラクタ商品名とした。

### 4ー2. 実験3の目的

ポジティブ情動画像と架空の商品名を組み合わせることで、商品名の評価や記憶がどのような影響を受けるかを明らかにすることを目的とした。

### 4ー3. 実験3の方法

実験参加者は大学生88名であった。予備実験で選定したターゲット商品名18個のうち、9個には実験1で使用したポジティブ情動画像を対呈示し、残りの8個の商品名には画像を対呈示しなかった。1枚あたり10秒間ずつ画像（または空白）を対呈示し、18個の商品名の好感度を5段階で評

定させた。評定終了後、予告しておかなかった商品名の再生テストと再認テスト（5段階の確信度評定も）を行った。

#### 4-4. 実験3の主な結果

商品の好感度評定は、ポジティブ画像がある場合（2.62）よりも、画像がない場合（2.82）の方が有意に高かった。しかし、商品名の再生率では、逆に、画像がない場合（0.31）よりも、ポジティブ情動画像がある場合（0.41）の方が有意に高かった。一方、商品名の再認率では、ポジティブ画像がある場合（0.77）よりも、画像がない場合（0.83）の方が有意に高かった（この傾向は正再認項目の確信度の分析でも同様であった）。

しかし、商品名ごとに細かく分析したところ、必ずしも、これらの結果のパターンが一貫しているわけではなく、どうやら、商品名と画像の組み合わせの適切さ（適合度）が重要であることも示唆された。

#### 4-5. 実験3の考察

実験3では、架空の商品名の「好ましさ」の評定や記憶成績に対して、何も画像が伴わないよりも、ポジティブ情動画像が伴われた方が、高い成績が得られると予想して実験を行った。しかし、実験の結果、これらの関係は必ずしも予想のような一義的な関係ではなく、商品名とポジティブ情動画像の組み合わせの適合度により、大きな影響を受けることが明らかとなった。ただし、商品名と画像の適合度が高い場合に記憶が残ったり、逆に、適合度が低く奇異性が高い場合に記憶に残る、などという複雑な結果が得られ、このことは、示差性という概念から解釈できると思われる。示差性とは、何らかの材料を記憶する際に、ほかの材料の性質とどの程度異なっているかという相対的な概念であり、この示差性が高いと記憶がよくなると考えられている。

### 5. 実験4ーポジティブ情動画像と商品名の記憶に及ぼす適合度の効果

#### 5-1. 予備実験

実験で使用のお茶とシャンプーの商品名との適合度の高いポジティブ情動画像を選定するために、インターネットのフリーサイトより、それぞ



れの商品カテゴリに適合度の高いポジティブ情動画像 12 ペア (24 枚) を選んだ。そして、お茶とシャンプーの適合度の高いポジティブ情動画像を入れ替えて適合度の低い画像 12 ペア (24 枚) とした。

## 5-2. 実験4の目的

商品名の学習の際に、ポジティブ情動画像を呈示すると、その商品名の評価や記憶が良くなるという仮説を検証することを目的とした。すなわち、架空の商品名 (お茶 6 個、シャンプー 6 個) に組み合わせるポジティブ情動画像の適合度が高い場合と低い場合を設け、商品名の評価や記憶がどのような影響を受けるかを明らかにすることを目的とした。

## 5-3. 実験4の方法

実験参加者は大学生 127 名であった。まず、ほぼ半数ずつをお茶かシャンプーのいずれかの商品名だけを学習する群に分けた。次に、それぞれの群のほぼ半数ずつを商品名とポジティブ情動画像の適合度が高い群と、適合度が低い群に分けた。実験では、商品名とポジティブ情動画像を対にして 1 枚につき 10 秒間ずつ呈示し、商品名の好感度の 5 段階評定を求めた。評定終了後、予告しておかなかった商品名の再生と、先に呈示した画像を手がかりとした手がかり再生を求めた。また、約 1 週間後にも商品名の再生を求めた。

## 5-4. 実験4の結果

商品名の好感度に関しては、シャンプーに関しては、商品名と画像の適合度の低い低適合度の場合 (2.81) よりも、適合度の高い高適合度の場合 (3.48) の方が有意に高かった。お茶に関しては、低適合度の場合 (3.09) よりも、高適合度の場合 (3.30) の方が高かったものの、有意差は認められなかった。

しかし、直後の商品名の再生、組み合わせた画像を手がかりとした商品名の再生、約 1 週間後の商品名の遅延再生、のいずれでも、数値的には、適合度の低い場合よりも適合度の高い場合の方が記憶成績が良くなる傾向にはあったものの、統計的にはいずれも有意差は認められなかった。

## 5-5. 実験4の考察

なぜ商品の評価の結果のパターンが記憶成績に明確に反映されなかったのであろうか。一つの可能性として考えられるのは、先に述べた示差性の点で、こちらが設定した4群の間に明確な差がなかったということであろう。実際、奇異性効果の研究でも、同じ実験参加者内で通常の文と奇異な文を学習する場合には、奇異性効果が認められるが、異なる実験参加者の間で通常の文と奇異な文を学習する（つまり、ある実験参加者は奇異な文ばかりを学習し、別の実験参加者は通常の文ばかりを学習する）場合には、奇異性効果が得られないことが明らかにされている。

示差性とは他の記憶材料との関係から定義されるものであるので、類似の記憶材料ばかりを学習するときには、示差性に明確な差が認められないと思われる。つまり、確かに、本実験の適合度の高低は、すべての組み合わせを見た場合には、誰もが納得する（適合度の高低と示差性の程度は一致する）と言うことができる。しかし、4つの群（たとえば、ポジティブ情動画像と商品名の組み合わせが「高」適合ばかりを見た群と、「低」適合ばかりを見た群など）の間には、実験参加者の視点から見れば、適合度の高低と示差性の程度は一致しないように思われる。したがって、画像と商品名の適合度が高いことは、おおむね商品名の評価や記憶に影響するとは思われるが、それは、同じ商品カテゴリ内の他の商品名との類似性が少ないという前提条件が満たされた場合に限定されると思われる。

したがって、実験4の結果からは明確な結論を引き出すのは難しいものの、適合度の高いものが評価や記憶がよいということは、必ずしもこちら側から決められることではなく、他の類似商品の徹底した調査のもと、商品名の差別化を図った上で、適合度について考えていくことが必要であることが明らかとなったと言えよう。

## 6. 全般的考察—本研究が広告に対して与える示唆

実験1の結果から、どのようなポジティブ情動画像のどの部分が記憶に残るのが明らかになったと言える。したがって、広告において単にポジティブ情動画像を使用すればよいというのではなく、中心情報と周辺情報を区別して使用することが重要であると思われる。ただし、この場合の中心情報と周辺情報の区別は、必ずしも明確ではないことがあるので、慎重

に定義する必要があるだろう。

実験2の結果からは、ポジティブ情動画像の時間的に前後のニュートラル画像への記憶の悪影響は認められないという知見が明らかとなった。これは実験2で使用したようなポジティブ情動画像の情動の強さが適度なレベルであったことが重要であったようである。したがって、ポジティブ情動画像を広告に使う際に、その画像から喚起される情動の強さが適度なレベルになるように配慮する必要があることが明らかになった。

さらにまた、実験3と実験4では、これらのポジティブ情動画像刺激による言語刺激（商品名）の評価や記憶に及ぼす効果を検討し、商品名にポジティブ情動画像を付随させることは評価や記憶にとって一般的に効果的であることが実証された。しかし、商品名とそれに付随させるポジティブ情動画像の適合度に関しては、こちら側が一方的に決めるのではなく、他の競合する商品名との関係や、受け手側の要因（おそらく性差や世代差など）から考えていく必要性のあることも明確となった。