

# 香りの印象伝達に有効な言語的表現の検討

大学院生の部



中野詩織

筑波大学大学院  
人間総合科学研究科  
博士後期課程心理学専攻

## 【問題と目的】

広告による製品のプロモーション活動においては、情報の送り手である企業と、受け手である消費者との間で、広告に表されたメッセージを媒介としたコミュニケーションがおこなわれる。その際に、企業側が発信したメッセージが意図どおりに消費者に解釈される必要があり、この情報伝達がうまくいかなければ製品に対する消費者の評価が下がる可能性もある。表現が視聴覚に限定される広告活動において、化学感覚である香りの表現は困難である上に、嗅覚には、その知覚を明確に指し示す語彙体系が確立されていないために、ニオイの質的特徴を言語的に表現することがしばしば困難となる。広告活動に限らず、香り産業において、賦香製品の香りを開発する場面などでは、香りの専門家である調香師、プロモーション活動をおこなう営業部門、そして顧客との間で、「香りのコミュニケーション」を図ることが必要とされており、表現用語の統一化や香りの言語的表現を他者と共通して認識できる術が求められている。そこで本研究では、ニオイの質的な特徴を表現する言葉として、豊かなイメージ喚起力を持ち、解釈の個人差が少ないとされるオノマトペをツールとした、ニオイの質的特徴の言語化を試みるとともに、その情報伝達に有効な言語的コミュニケーション方略を探ることを目的として、会話による双方型コミュニケーション場面を設定した実験的検討をおこなった。

## 【予備調査および実験】

本実験でニオイの印象表現に用いるオノマトペ項目の選定調査を、112名の回答者（平均年齢23.1歳， $SD = 7.53$ ）を対象におこなった。調査では、先行研究でニオイの表現として用いられた形容詞(Dalton et al., 2008)を使用し、それぞれの形容詞からイメージされるオノマトペを自由記述によって回答させた。選定調査の結果より、全23項目のオノマトペが選定され、本実験ではこれらを用いてニオイの印象評価をおこなった。

## 【本実験】

### 目的

本実験では、実験参加者に対してオノマトペとニオイの連合学習をおこなわせ、その学習経験によって、連合学習したニオイの印象に関する他者との情報伝達や、ニオイの評価に影響があるか検討した。さらに、学習時に接触したニオイとは異なる新奇なニオイに対してもオノマトペを使った共通した表現や他者との情報伝達が可能となるか、連合学習による般化の影響についても併せて検討した。

### 実験参加者

筑波大学に所属する大学生および大学院生43名（女性32名，男性11名）であり、平均年齢は21.14歳（ $SD = 1.54$ ）であった。ペアによる関係性の違いを統制するために、初対面の同性同士が2人1組で実験に参加した。

### 実験刺激

市販のアロマキャンドル全12種類を用いた。ニオイ刺激の選定実験では、本実験とは異なる9名の実験参加者が、15種類のニオイを嗅ぎ、その印象について23項目のオノマトペとの一致度（「全く一致しない」～「完全に一致する」）、および主観的強度（「無」～「強」）と快不快度（「非常に不快」～「非常に快」）についての評定を、100mmのVisual Analogue Scale (VAS)を用いて、コンピュータ上でおこなった。主観的強度や快不快度においては、ニオイの種類の間で差がなかった。各ニオイとオノマトペとの一致度評定値について、主成分分析をおこなった結果、オノマトペを用いて調合香料の印象評価をおこなった先行研究(綾部, 2011)と同様に、第1主成分（寄与率43.06%）の「角があるー丸みがある」次元と、第2主成分（寄与率35.10%）の「ポジティブーネガティブ」次元で説明できた(図1)。2次元の散布図上の4象限を、「角があるーポ

ジティブ」「角があるーネガティブ」「丸みがあるーポジティブ」「丸みがあるーネガティブ」の4カテゴリに分類し、各カテゴリに含まれたニオイを4種類ずつ、主成分得点の高い順に以下の3セットを選定した。各セットは、オノマトペとの連合学習で用いた「学習セット」、連合学習が般化するか検討するために用いた「テストセット」、第2セッションでのニオイの再認テストに用いた「ディストラクタセット」であった。それぞれのニオイ刺激は、中身が見えないようにしたポリプロピレン製のシェーカーボトル内に入れて提示した。

### 実験手続き

実験は2つのセッションで構成された。セッション間のインターバルは約1週間であった(平均5.53日,  $SD=1.42$ )。第1セッションの前半は、各実験参加者が個人でおこなう課題に取り組んだ。はじめに、テストセットのニオイについて、オノマトペを用いた同定課題をおこなった。参加者には、テストセットの4種類のニオイの質的特徴が、コンピュータ画面上に提示されたオノマトペのマップ上における4つのカテゴリのいずれに当てはまるか回答することが求められた。次に、学習セットのニオイを用いたオノマトペとの連合学習課題をおこなった。まず学習段階において、学習セットの4種類のニオイが、それぞれオノマトペの4カテゴリのいずれに当てはまるかを、そのニオイが属するカテゴリに含まれるオノマトペ項目を提示しながら該当するニオイを嗅がせるという手続きによって、1カテゴリずつ参加者に示していった。4種類のニオイについて、各2回学習させ、全8試行おこなった後に確認テストをおこない、それぞれのニオイが各カテゴリのオノマトペと結びつけられたことを確認した。連合学習課題の後、再度テストセットのニオイについて同定課題をおこなった。また、各課題の後には、各セットのニオイに対する強度、快不快感、親近度についても評定をおこなった。

第1セッションの後半では、ペアによるニオイのマッチング課題をおこなった。課題は、第1試行に学習セット、第2試行にテストセットのニオイを用いて全2試行おこなった。参加者には、各試行における4種類のニオイボトルが入ったニオイセットのカゴが分配された。各自のカゴには、それぞれ同じ4種類のニオイが入っているが、どのボトル同士に同じニオイが入っているのかは分からない状況であった。各参加者は、ニオイを嗅いでその質的な特徴を言葉で表現し、ペアを組んでいる相手に伝えることで、互いに分配されているニオイセットの中で、どれとどれが同じニオイであるかを判断することが求められ

た。このとき、相手に配分されたニオイは嗅げず、またニオイの印象はオノマトペに限定して表現するよう教示した。すべてのニオイの組み合わせができた時点で課題を終了とした。課題中の参加者の様子はビデオカメラで撮影した。約1週間後の第2セッションでは、各セットのニオイの特性（強度、快不快度、親近度）の評定および再認テストをおこなった。参加者は、学習セットおよびテストセットにディストラクタセットを含めた全12種類のニオイについて実験1日目に嗅いだニオイか否かを回答した。次に、学習セットとテストセットについて、第1セッションと同様にオノマトペを用いた同定課題をおこなわせ、実験を終了した。

## 結果と考察

オノマトペを用いたニオイの同定課題およびニオイのマッチング課題の成績は、それぞれマッチングに成功した、または、正しく同定できたニオイの種類数を0, 1, 2, 3点のいずれかに得点化した（3種類のニオイについて正答できれば自動的に4種類が正答となるため、すべてのニオイの種類について正答した場合には3点とした）。

### オノマトペを用いたニオイの同定成績

第1セッションから約1週間後の第2セッションにおいておこなった、学習セットにおける同定成績の平均値が1.97点 ( $SD = 0.91$ ) であったのに対し、第1セッション内におけるテストセットについての同定成績に関しては、全体の平均得点は1.05点 ( $SD = 0.94$ ) と低かった。第1セッションの1回目（学習セットのニオイを使った連合学習の前）と2回目（連合学習段階後）、および約1週間の遅延を挟んだ3回目の間で、ニオイの同定課題成績に変化があるか分析した結果、いずれの課題得点の間にも差はみとめられなかった ( $F_s < 1$ )。また、第2セッションでの学習セットの同定成績が高かった、すなわち1週間程度の遅延後も第1セッションでの連合学習が維持されている傾向にあった参加者（2, 3点）群と、同定成績の低かった（0, 1点）群の間で、テストセットのニオイにおける同定成績を比較した。得点をみると、低得点群に比べて高得点群の方が遅延後の同定成績が高くなっていたが、2要因混合分散分析の結果、主効果 ( $F_s < 1$ ) および交互作用 [ $F(2, 78) = 1.32, n. s.$ ] はいずれも有意ではなかった。以上より、あらかじめオノマトペとそれに一致するニオイの特徴との連合学習を経験していても、学習したニオイ以外の新奇に提示されたニ

オイに対しては、学習の効果は般化しない可能性が示された。

### ニオイのマッチング課題

まず、課題の所要時間においては、性別や課題成績による違いがみられなかった。マッチング課題成績においては、学習セット試行の方が、テストセット試行よりも全体的に得点が高く、テストセットにおいては、男性ペアよりも女性ペアの方が、得点が高い傾向がみられた。しかし、統計的に有意な主効果および交互作用はみとめられなかった [性別  $F(1, 17) = 0.15, n.s.$  ; 試行  $F(1, 17) = 1.55, n.s.$  ; 交互作用  $F(1, 17) = 0.23, n.s.$ ]。また、学習セットとテストセットの間にも、マッチング課題成績に関連はみられなかった。

次に、マッチング得点の高かったペアと低かったペアとを比較し、ニオイの情報伝達が成功していたペアでは、どのようなコミュニケーション方略がとられていたのか、分析をおこなった。本実験では、互いに相手から伝えられたニオイの言語表現内容に影響を受けながらマッチングをおこなう「相互影響型」、一方の参加者が各ニオイの特徴を表現して相手に伝達し(送り手)、もう一方の参加者が相手から伝えられた表現を手がかりにそれとマッチするニオイを探す(受け手)といったように、互いに役割をもつ「役割分担型」のいずれかに分類することができた。また、2 試行のマッチング課題において同じ方略をとっていたペアは全 19 ペア中 12 ペア (63%) であり、半数以上が一貫した方略により課題に取り組んでいる傾向があった。このような会話におけるコミュニケーション方略の違いは、ニオイのマッチングにも影響しているか確認するために、試行(学習セット、テストセット)とコミュニケーション方略(役割分担型、相互影響型)を参加者間要因とした 2 要因分散分析をおこなった。その結果、コミュニケーション方略の主効果が有意であった [ $F(1, 34) = 8.11, p < .01$ ]。すなわち、両セット試行において、「相互影響型」よりも、「役割分担型」の会話コミュニケーション方略を用いた参加者ペアの方が、マッチング課題の得点が高いことが示された。したがって、コミュニケーションをとる双方が、互いに異なる情報を同時に発信するよりも、一方が情報の送り手、他方が情報の受け手となり、送り手が発信した情報を一旦受け手が解釈し、自身の嗅覚表象(ニオイを知覚して形成されたニオイのイメージ)と擦りあわせをおこなっていく方略が、嗅覚経験の(あるいは言語的コミュニケーションに一貫した)情報伝達における有効な手法と考えられる。

## ニオイの表現に用いられたオノマトペの分類

学習セットおよびテストセットのニオイ全8種類について、それぞれがマッチング課題においてどのようなオノマトペを使って表現されていたのかを分析した。学習セットにおいては、「丸みがある - ポジティブ」なニオイに対して「フワフワ」、「丸みがある - ネガティブ」なニオイに対して「ジメジメ」、「角がある - ポジティブ」なニオイに対して「キラキラ」、「角がある - ネガティブ」なニオイに対して「ツンツン」が最も多く使われていた。これらのオノマトペ項目は、連合学習段階で提示していたオノマトペマップにおいて、それぞれのカテゴリに含まれていた項目と一致しており、実験参加者が、連合学習段階で得たオノマトペとニオイの特徴との組み合わせを、会話課題においても利用できていたことが示唆される。また、「丸みがある」カテゴリに属するニオイは、「フワフワ」「ボヤボヤ」「ポカポカ」などのような、丸みがある印象をもつオノマトペが使われることが多く、反対に「角がある」カテゴリに属するニオイは、「シャキーン」「ツーン」といった角張った印象をもつオノマトペを使って表現される頻度が多かった。一方、テストセットにおいては、オノマトペを使って4種類のニオイを弁別できていない傾向がみられた。「フワフワ」がどのニオイに対しても同じ頻度で使われており、「キラキラ」も「角がある」カテゴリに属するニオイに対して同じように使われている傾向がみられた。学習セットにおいても、丸みのある特徴をもったニオイに対して「フワフワ」が用いられる頻度が高く、ニオイの知覚を表現しやすいオノマトペであるかもしれない。

## 再認テスト成績

第2セッションでおこなった学習セットおよびテストセットのニオイ（旧項目）に対して「第1セッションで嗅いだニオイである」と正しく再認できた確率（再認Hit率）と、ディストラクタセットのニオイ（新奇項目）に対して「第1セッションで嗅いだニオイである」と誤って再認したFA率をそれぞれ算出した。性別（男性、女性）とニオイセット（学習セット、テストセット）の2要因混合分散分析をおこなったところ、性別の主効果が有意傾向であり [ $F(1, 36) = 3.18, p < .10$ ]、男性参加者よりも女性参加者の方が、全体的にニオイの再認成績が高い傾向が示された。FA率においては男性の方が有意に高く [ $t(36) = -3.63, p < .01$ ]、女性の方がニオイの記憶が優れていた。また、ニオイセットの主効果が有意であり [ $F(1, 36) = 12.40, p < .01$ ]、学習セットに比べてテストセットのニオイの方が、有意に再認成績が高かった。これは、

第1セッションにおいて、学習セットよりも、テストセットに接触した頻度の方が多かったことが反映された結果といえる。さらに、第2セッションで参加者に対して回答を求めた、日常的なニオイに対する注意・態度尺度（OAS）への回答データより、ニオイに対する関心度が高い群、中程度の群、低い群に分けて再認成績を分析した。その結果、ニオイに対する関心度が高い参加者ほど、ニオイの再認Hit率が高く、FA率は低くなっていた。したがって、日常的にニオイに対してよく注意を向け、ニオイに関心をもっている個人の方が、ニオイの記憶成績が優れていることが示された。

### ニオイの特性評価

各ニオイに対する強度、快不快度、親近度に対する評定結果について、第1セッション内および第2セッション間での評定値の変化量を見た結果、男性参加者の親近度に対する評定においては、第1セッション内で評定するごとに親近度を高く評定する傾向がみとめられた。一方、女性の参加者では、ニオイの各特性評価がセッション内およびセッション間のどちらでも比較的安定している傾向がみとめられ、ニオイの特性評価における性差が示された。

### 【総合考察】

オノマトペを用いたニオイの印象評価が、「丸みがある - 角がある」という視触覚的評価基準と、「ポジティブ - ネガティブ」という情動的評価基準で説明できる（綾部, 2011; 綾部他, 2012）ことが、先行研究とは異なるニオイ刺激材料を用いた本研究においても再現された。しかし、オノマトペをニオイの印象評価に利用するためには解決すべき問題点があることが見出された。まず、連合学習の効果が、学習時に経験していないテストセットのニオイに対して般化しなかった点は、オノマトペでニオイの質的特徴を説明する際の共通性の欠如が反映されていると考えられる。嗅覚に関連するオノマトペの語彙数が、5つの感覚の中で極端に少ないのに対して、触覚と関連するオノマトペは非常に豊富である（泉, 1976; 苧坂, 1999; 矢口, 2011）が、これは刺激を知覚して形成された感覚表象が、感覚情報を描写的に表す擬態語に結び付く過程が、感覚によって異なるためと考えられる。「ツルツル」といった触り心地そのものとオノマトペが直接的に結びついているのに対して、嗅覚ではそのニオイの物理的発生源の特定ができてニオイの言語化（同定）が可能となるため、擬態語との直接的な連合が生じにくい。また、本研究において抽出された2つの評価軸の

うち、情動的次元である「ポジティブ - ネガティブ」は、評価基準の個人差が大きい可能性もある。したがって、より複雑化する香粧品の香りを弁別し、表現することを目的とするのであれば、新たな軸を考慮する必要もあるといえる。

香りの情報伝達に有効なコミュニケーション方略としては、情報の受け手が、送り手が発信したメッセージの意味をその都度解釈し、自身の中でイメージされた嗅覚表象との照合を図るプロセスが重要であることが示された。本研究と同様に嗅覚経験の共有を検討した先行研究では (Baccino et al., 2010), 単に送り手が情報を発信しつづけるだけでは情報の共有は成立せず、受け手側が得た情報を解釈して送り手にフィードバックすることの重要性も示唆されている。このような、双方型の対人コミュニケーションは、従来のテレビCM等を媒体とした広告活動におけるコミュニケーション状況を完全に反映しているとはいえないかもしれない。しかし、近年成長を続けている、インターネット上でのソーシャルネットワークサービスによるマーケティング・コミュニケーションでは、情報の送り手と受け手、あるいは受け手同士の迅速なやり取りが可能であり、送り手が自身の発信したメッセージに対するフィードバックをすぐに受け取ることも可能となっている。このようなコミュニケーションが主流となってきた現状においては、本研究で得られた知見の応用可能性もあるといえる。また、香り産業においては、開発目標である香りのコンセプトを企業内で共有し、香りの印象評価に関して意思疎通が図られることが必要とされる。開発過程では一般消費者の声を直接聞く場面もあるため、香りの情報共有場面においては、専門性の高い語彙ではない、オノマトペのようなより感覚的な語彙を、共通の表現用語として利用する余地もあるかもしれない。ニオイの知覚には、嗅覚経験とそれを表す対象との知覚による連合学習が必要である。この感覚特性を利用して、オノマトペを使った新たな連合の創造や感性に訴えるプロモーション活動の可能性も考えられる。



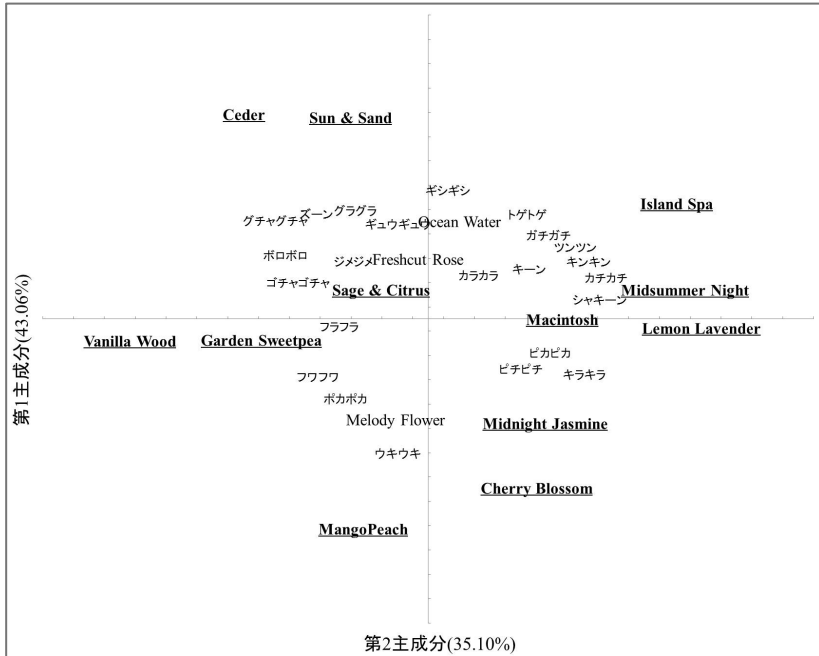


図1 オノマトペによるニオイの評価の主成分分析結果

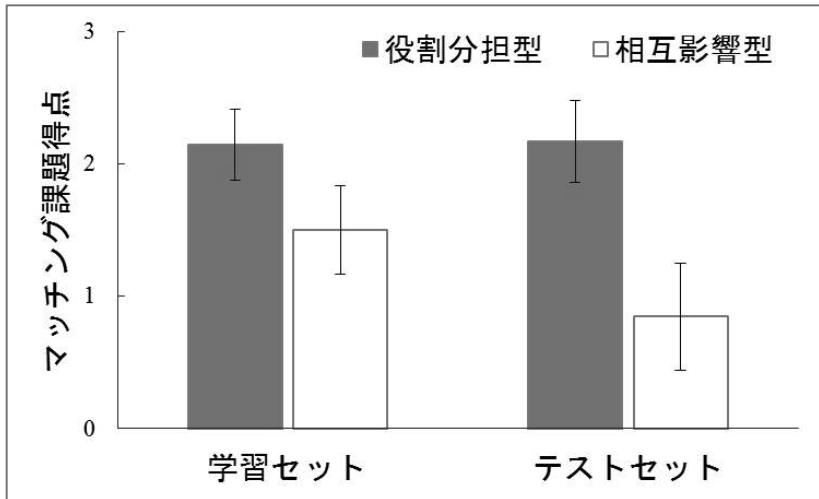


図2 会話のコミュニケーション方略別マッチング課題得点  
(エラーバーは標準誤差)

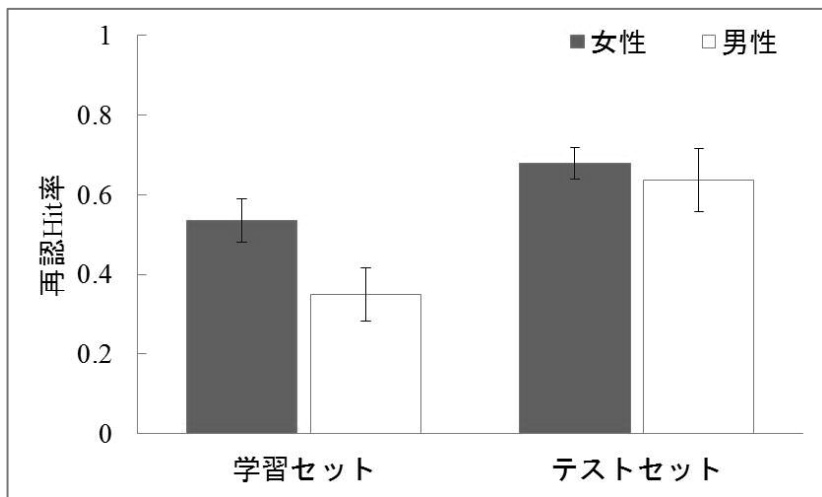


図3 学習セットおよびテストセットのニオイにおける再認Hit率  
(エラーバーは標準誤差)

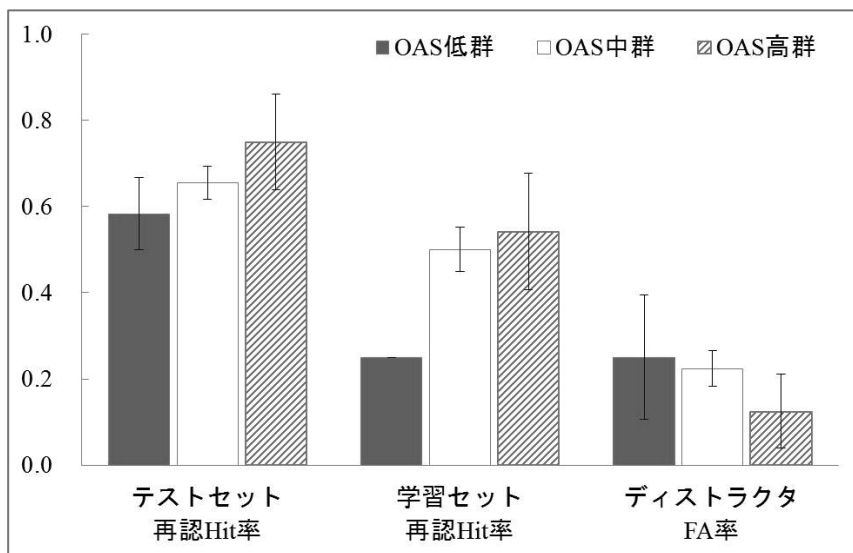


図4 ニオイに対する関心度別のニオイの再認成績  
(エラーバーは標準誤差)