

化粧品の香り表現に関する研究

明星大学 人文学部

神 宮 英 夫

The relationship between olfactory and other four sensations was examined by expressing a perfume material and a lotion. The results of a verbal expression through synaesthesia and a color-matching test demonstrated that the words expressive of four sensations except for olfactory was affected by visual and haptic expressions and especially the relation between olfactory and haptic sensation was strong. The same effects of haptic sensation were obtained by the judgements on multiple expressions of fragrance. It was possible to evaluate a fragrance using a verbal expression through synaesthesia.

1 緒 言

香りの表現に際して、通常使われているのは、特性的用語と香料用語と感覚用語とである。特性的用語は「石鹸のような」などの表現であり、香料用語は「フローラルグリーン」などの表現である。これらは、香りの専門家の間で用いられることが多く、非専門家と比較すると語彙も多様であり、一般的にはわかりにくい。香りと言語との間とを結ぶ何らかの経験がなければ、これらの用語を使うことができないためである。一方、感覚用語については、共通の感覚的経験があり、非専門家でも理解しやすい。

そして、香りを嗅覚に関する感覚用語で表現するだけでなく、他の感覚に関する用語でも表現することができる。例えば、「甘い香り」などである。このような表現は、共感覚的表現と呼ばれている。

共感覚 (synaesthesia) は、1種類の刺激によって感覚様相の異なる2つの感覚経験が生起する現象である。よく知られた例として、色聴 (chromesthesia) がある。これは、ある音を聞いて色が見えるもの

であり、低音には暗い色、高音には明るい色が現れる傾向がある。また、C音に対する赤色のような特定の対応性も報告されている。その他、音の大きさや音色についても、いくつかの研究がある。

ところが、従来の研究では、ほとんどの場合、海外でも日本でも、共感覚保持者を被験者としたものであった。しかし、共感覚保持者は非常に少なく、色聴でも、10%前後といわれている。このことが、共感覚研究を困難にしている最大の問題点である。しかし、共感覚的表現を研究することで、共感覚研究の問題点を克服することが可能となる。

共感覚的表現の研究は、感覚の相互関係を明らかにして、なぜ共感覚が存在するのかを明らかにする手がかりを与えてくれる。このことによって、われわれの五感の相互関係がどのようになっているのかを知ることができる。五感の関係を考えることは、人はなぜ複数の感覚を持っているのかを明らかにするために必要である。このような点に、共感覚研究の意義がある。

そこで、本研究では、香りを刺激として、嗅覚と他の感覚との関係を明らかにすることを目的とした。また、応用的には、非専門家でもわかりやすい香りの表現はどうあるべきかということ、提案できる可能性がある。



Studies on Verbal Expression of
Fragrance in Cosmetic

Hideo Jingu

Department of Psychology, Meisei
University

2 実験1：単品香料の表現

(櫻井・神宮, 1997a・b)

2.1 方法

ムスク・レモン・ローズの3種類の市販されているエッセンシャルオイルを使って、実験を行った。被験者に各香料をかいでもらった後で、32個の表現用語 (Table 1) を呈示して、その香りを表現するのに適切なものを選んでもらった。これらの表現用語は、視覚・聴覚・触覚・味覚に関する形容詞・形容動詞で、各8個である。

また、この実験の後に、12の色名(紫・青・水色・緑・黄・茶・オレンジ・赤・ピンク・白・灰色・黒)を呈示して、その香りに見合った色名を1つ選択してもらった。該当しない場合には、「その他」とした。そして、彩度についても、「たいへんあざやか」から「まったくあざやかでない」までの5段階評定を求めた。

Table 1 4感覚での表現用語 (32語)

視覚語	聴覚語	触覚語	味覚語
明るい	ぎしぎしする	さらりとした	こてりとした
艶のある	こもっている	ふんわりとした	味気ない
不透明な	高い	かたい	甘い
ぼやけた	静かな	ざらざらした	すっぱい
暗い	ゆるやかな	べとべとした	味わい深い
色あせた	響きのある	うすっぺらな	あっさりした
あざやかな	低い	やわらかい	にがい
透明な	うるさい	なめらかな	しぶい

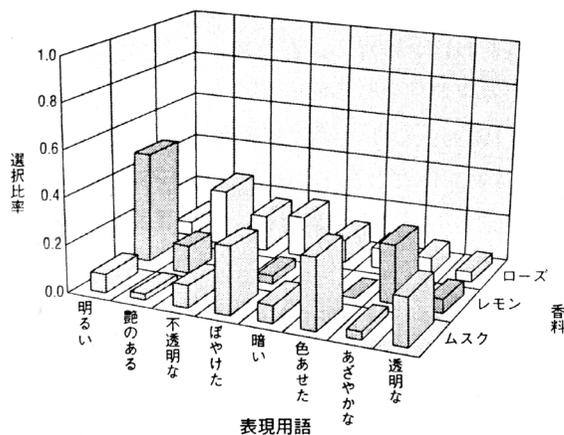


Fig. 1 各香料での視覚語の選択比率

2.2 結果と考察

2.2.1 共感覚的表現

共感覚的表現に関しては、各感覚用語での選択比率を各香料で分析すると、選択される用語の傾向がある程度一致していた (Fig. 1、2、3、4)。そして、各香料で、触覚語に関して、共通した用語が選択されやすかった。また、各香料での数量化Ⅲ類による分析では、それぞれ特徴的な傾向が見られたが、どの香料でも、表現用語群がまとまる際に、必ず触覚語が関係していた (Fig. 5、6、7)。

これらの結果から、嗅覚と触覚との密接な関係の存在が推測できる。このことから、触覚語を考慮することで、香料の表現が、よりわかりやすく適切なものになる可能性が指摘できる。

2.2.2 色彩との関連性

色名については、各香料で異なっており、ムスクで紫・灰色、レモンでオレンジ・黄色、ローズで白・ピンクが、選択頻度が高かった (Fig. 8)。また、彩度については、5段階評価を-2から+2で得点化して分散分析を行ったところ、香料間で有意差が認められ、レモンが最もあざやかであり、ローズ・ムスクという順であった。なお、個人間での有意差は認められな

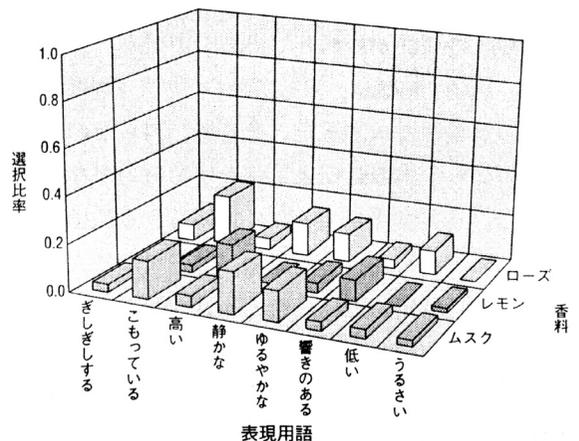


Fig. 2 各香料での聴覚語の選択比率

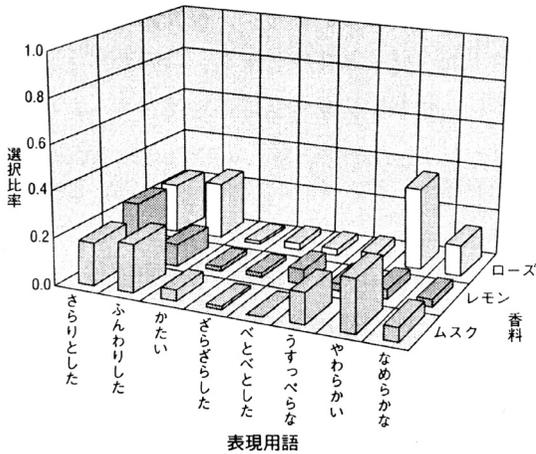


Fig. 3 各香料での触覚語の選択比率

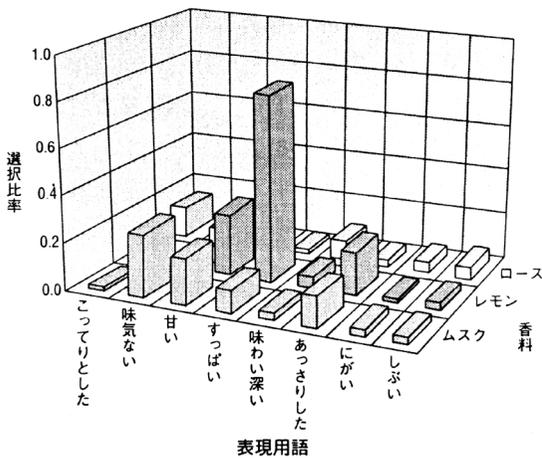


Fig. 4 各香料での味覚語の選択比率

った。

これらの結果から、香りとは色とのそれぞれの象徴性が判断を規定しており、彩度の評価でもそのことが影響を与えていると考えられる。このような象徴性は、文化の中で共通性を持っており、経験の共有が存在するために生起するのであろう。したがって、単品の香料では、その香りに対する象徴的なイメージが、その表現に影響していると考えられる。

3 実験2：化粧水の表現

(櫻井・神宮、1997 c；岩田・神宮、1997)

実験1のように、単品の香料を刺激として用いた場合、その香りに対する象徴的なイメージが影

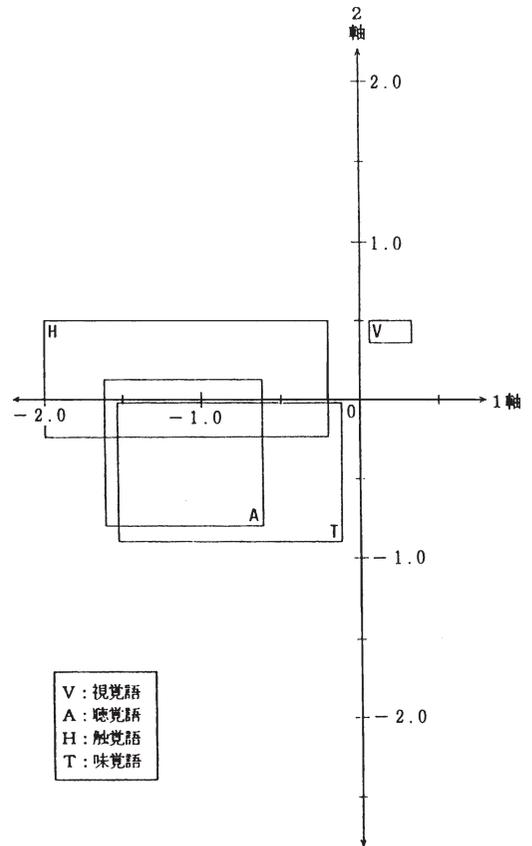


Fig. 5 ムスクに対する数量化Ⅲ類のスコアの95%信頼区間

響したり、香料によってはレモンのように、その香りから具体的対象が想起されて、表現を規定してしまう可能性がある。そこで、本実験では、これらの対応を避けるため、複数の香料で合成され、必ずしもその香りそのものが主体ではない、微香性の化粧水を刺激として用いた。

3.1 方法

同一メーカーの4種類の化粧水(A：32円/mL；B：28.13円/mL；C：29.17円/mL；D：46.67円/mL)を刺激として用いた。

手続きは、ほぼ実験1と同様であるが、以下の3点が異なっていた。まず、用いた表現用語は、実験1の結果と評定方法とを考慮して、各感覚用語からそれぞれ2つを削除して、合計24語とし

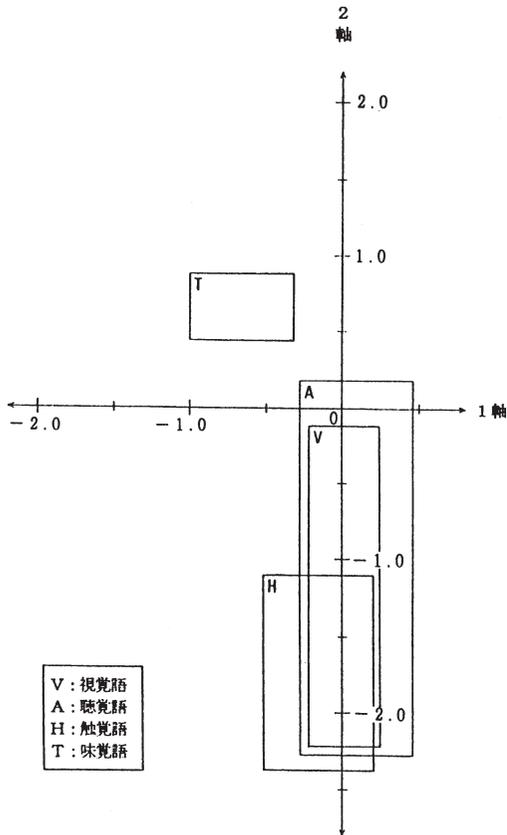


Fig. 6 レモンに対する数量化Ⅲ類のスコアの95%信頼区間

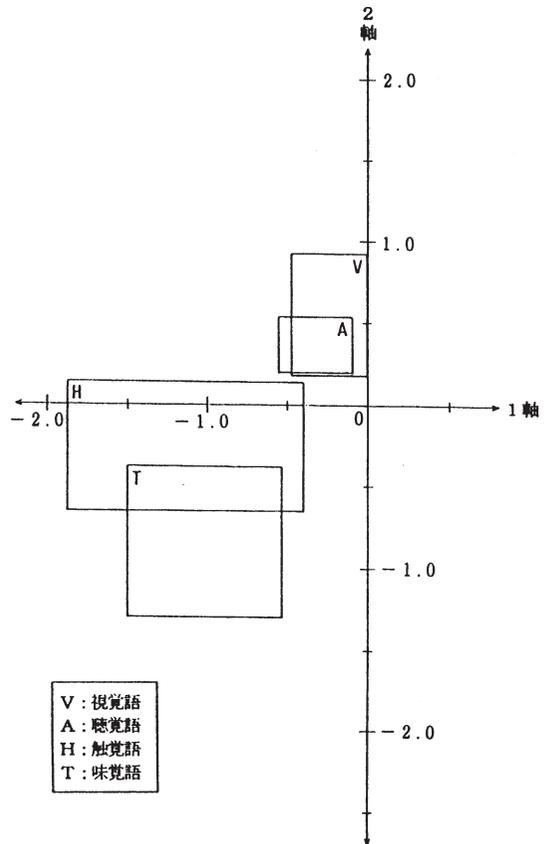


Fig. 7 ローズに対する数量化Ⅲ類のスコアの95%信頼区間

た (Table 2)。また、判断方法は、「感じる」から「感じない」までの4段階評定とした。さらに、「心地よさ」と「高級感」とについても、4段階評定を求めた。これらの評定は、感覚用語の評定の後に行った。

3.2 結果と考察

3.2.1 共感覚的表現

これらの共感覚的表現による4段階の評価を1点から4点まで得点化し、59名の結果を、4種類で縦にならべてデータ行列として、主成分分析を行った。

その結果、固有値が1.0以上のものが5主成分得られた。これらの累積寄与率は60.44%であっ

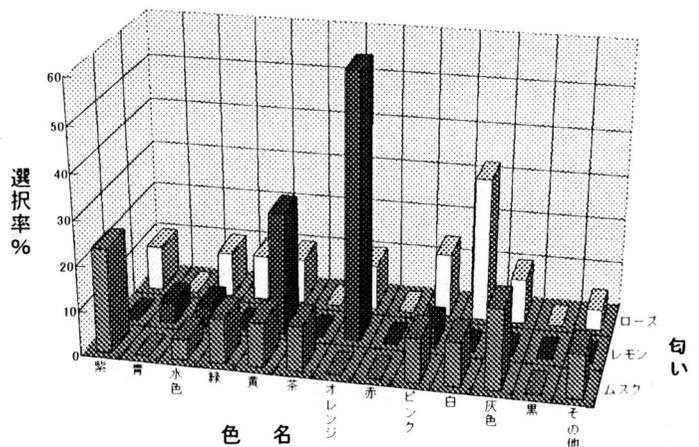


Fig. 8 各香料の匂いに対する色名の選択率

た。次に、各主成分で負荷量の二乗和を求め、感覚用語群ごとにその比率を求めたところ、主成分の固有値の大小によって、感覚用語群の比率が異

Table 2 4感覚での表現用語(24語)

視覚語	聴覚語	触覚語	味覚語
明るい	ざしざしする	さらりとした	こてりとした
艶のある	こもっている	ふんわりとした	味気ない
ぼやけた	静かな	かたい	甘い
色あせた	ゆるやかな	べとべとした	すっぱい
あざやかな	響きのある	やわらかい	味わい深い
透明な	うるさい	なめらかな	あっさりした

Table 3 感覚用語群の平均比率

	第1、第2主成分	第4、第5主成分
視覚語	0.137	0.546
聴覚語	0.250	0.097
触覚語	0.376	0.040
味覚語	0.237	0.317

なっていた (Fig. 9)。そこで感覚用語群ごとに、第1主成分と第2主成分での平均比率と、第4主成分と第5主成分での平均比率とを比較した (Table 3)。第1・第2主成分においては触覚語がもっとも優位であり、次いで聴覚語・味覚語・視覚語の順であった。第4・第5主成分においては視覚語がもっとも優位であり、次いで味覚語・聴覚語・触覚語の順であった。このことは、香りの表現にとって、触覚語が重要な役割を果たしていることを示唆している。また、触覚語の中でも、その負荷量から、表現内容は各主成分において一定のまとまりを持っていた。

これらのことから、化粧水の香りを共感的に表現することは可能であり、特に、触覚語の重要性を指摘することができ、嗅覚と触覚との強い結びつきが示唆された。

3.2.2 総合評価と共感的表現との関連性

各化粧水において、感覚用語群ごとでの6語の評定結果の合計値を求め、これら4つの感覚用語群の結果を独立変数として、「心地よさ」と「高級感」の各評定値をそれぞれ従属変数として、重回帰分析を行った (Fig.10、11、12、13)。どの化粧水においても、「心地よさ」は視覚語や触覚語によって規定されていた。しかし、「高級感」は、Bで視覚語、Dで触覚語の規定を受けているだけであった。

総合評価としての「心地よさ」は、共感的表現を個別評価として考えることが可能であり、視覚語と触覚語が重要な役割を果たしているといえる。しかし、「高級感」は、共感的表現は適切な個別評価の側面ではないといえる。このような結果は、「心地よさ」が情緒的な側面を持った

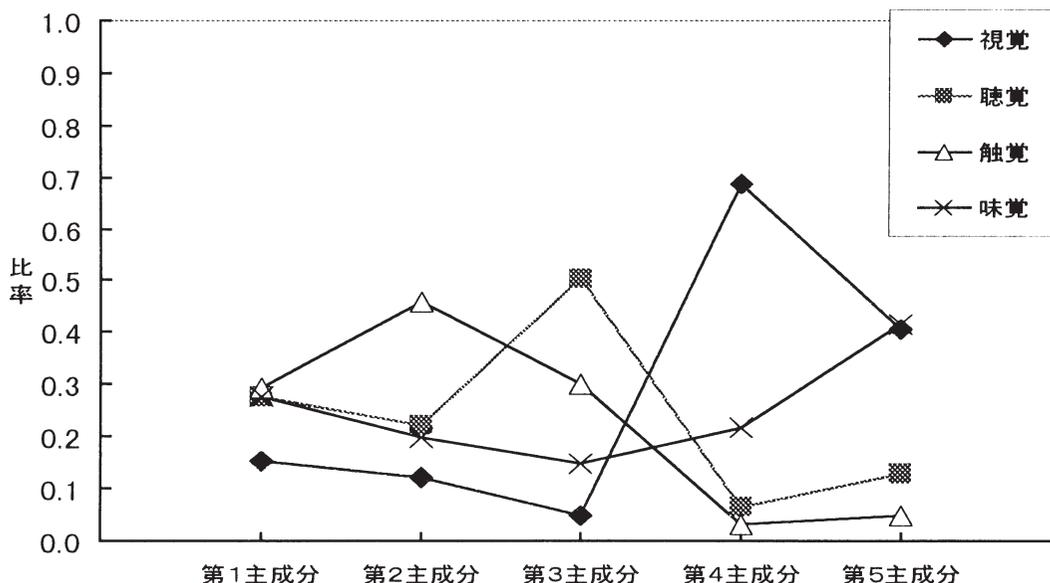


Fig. 9 各主成分における感覚用語群の比率

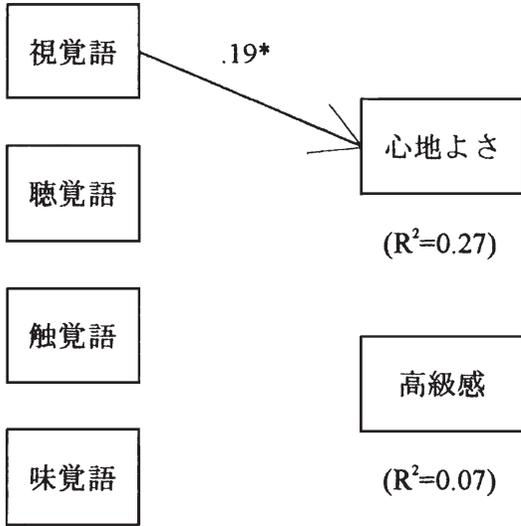


Fig. 10 化粧品 A におけるパス図

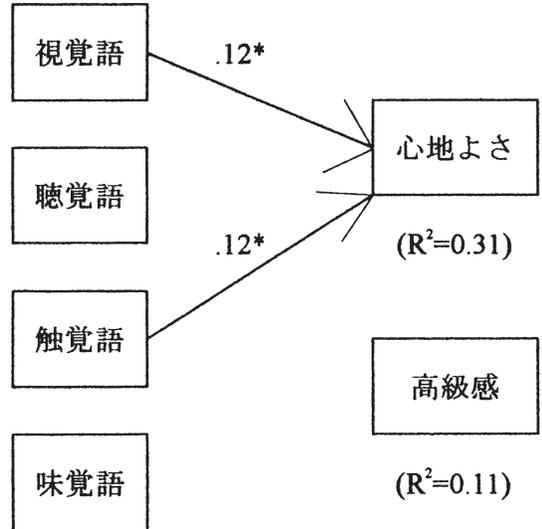


Fig. 12 化粧品 C におけるパス図

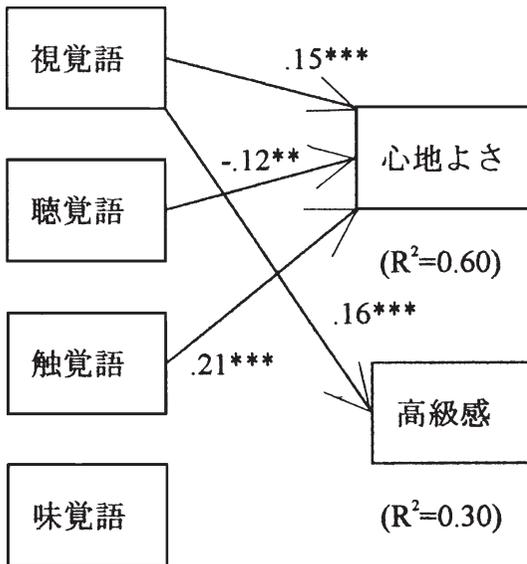


Fig. 11 化粧品 B におけるパス図

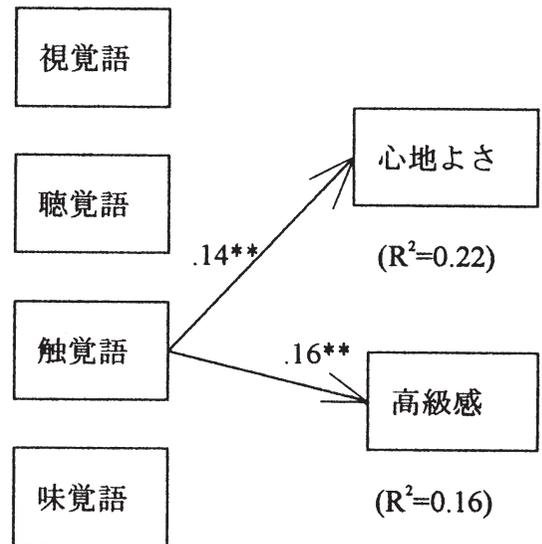


Fig. 13 化粧品 D におけるパス図

総合評価であり、「高級感」は価値的な側面を持った総合評価であることが関係していると考えられる。したがって、共感的表現は、情緒性を表わす際に効果的な表現方法であると考えられる。

4 実験3：共感的表現の複合性

(櫻井・神宮、1998a・b)

実験1と2とでは、基本的に、1つの香り刺激に対して、それぞれの表現用語を対応させることで、被験者に判断を要求してきた。しかし、実際上は、1つの香りに対して、複数の表現が同時に使われている。例えば、「さらりとした甘い香り」

のような表現用語の組み合わせである。そこで、香りの共感覚的表現における用語の組み合わせの可能性について、実験を行った。

4.1 方法

実験2で使用した24語を使い、感覚間で用語を組み合わせ、複合表現を構成した。4つの感覚のうちいずれか1つについて、その用語を第1語として、他の3感覚でのそれぞれを第2語とした。例えば、視覚用語の「明るい」を第1語とすると、他の3感覚の18語が第2語となる。

4種類の調査用紙で、各用紙は、6個の第1語に対して各々18個の第2語が続き、計108の複合表現項目から成り立っていた。

手続きとしては、各複合表現が、香りの表現用語として適切かどうかを、「適切」から「不適切」まで4段階で評価してもらった。被験者は、第1語が視覚語の場合69名、聴覚語で75名、触覚語で73名、味覚語で73名であった。

4.2 結果と考察

4段階評価を1点から4点まで得点化して、以下の2種類の分析を行った。

4.2.1 主成分分析

第1語の感覚別に主成分分析を行った。18個の第2語に対して、6個の第1語の被験者分の結果を縦につなげてデータ行列とした。例えば、視覚語の場合は18×414(6×69)となる。

固有値が1.0以上のものを主成分とすると、それぞれで第4主成分まで得られた。バリマックス回転後の累積寄与率は、視覚語で54.3%、聴覚語で67.44%、触覚語で59.37%、味覚語で62.98%であった。そして、各主成分毎で、負荷量の二乗和を求め、感覚用語群ごとに各々の比率を求めた。Fig.14は第1語が視覚語の場合である。最も固有値の大きな第1主成分に関する結果は、

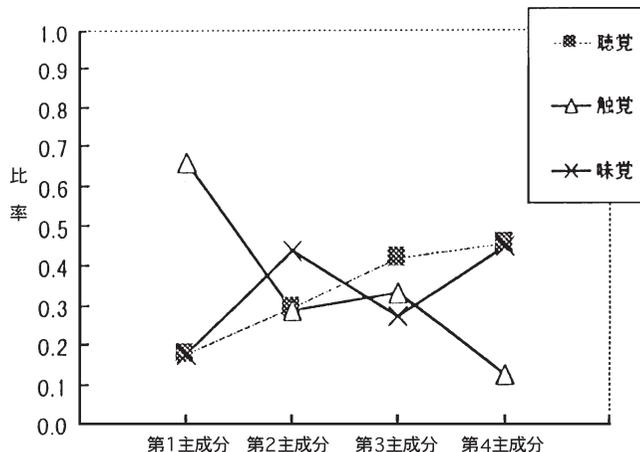


Fig. 14 視覚語が第1語での主成分負荷に関する感覚用語群の比率

Table 4 第1主成分での比率
第1語

		視覚語	聴覚語	触覚語	味覚語
第2語	視覚語		0.256	0.172	0.286
	聴覚語	0.173		0.560	0.258
	触覚語	0.654	0.528		0.456
	味覚語	0.173	0.215	0.268	

Table 4である。

第1語が視覚語でも聴覚語でも味覚語でも、常に、第2語における触覚語が高い比率を示していた。このことは、香りを表現する用語として、触覚語が重要な役割を果たしていることを示唆している。

4.2.2 クラスター分析

各感覚で、第1語の場合と第2語の場合とで、香りの表現に際しての役割が異なっていれば、クラスター分析の結果は異なることが考えられる。そこで、第1語と第2語とで、ワード法によって分析を行った。例えば、触覚語が第1語である場合、18語の第2語に関して分析を行った。一方、触覚語が第2語である場合には、18語の第1語に関して分析を行った。

クラスター間距離を10として、それぞれでクラスターを求めた。視覚語では、第1語でも第2語でも、クラスターは2であった。聴覚語と触覚

Table 5 クラスタ間での表現用語の一致度 (%)

		第1語での各クラスターの用語数											
		視覚			聴覚			触覚			味覚		
		10	8		12	6		8	10		6	7	5
第2語での各クラスターの用語数	10	100	0	11	91.67	0	5	37.5	20	8	16.67	100	0
	8	0	100	3	8.33	33.33	9	12.5	80	3	0	0	60
				4	0	66.67	4	50	0	3	50	0	0
										4	33.33	0	40

語では、第1語で2、第2語で3であった。味覚語では、第1語で3、第2語で4であった。このように、第1語と第2語との間で、ほぼ同じクラスター数が得られたが、それぞれのクラスターを構成している用語が異なることが考えられる。そこで、各感覚用語ごとに、各クラスターに属する表現用語の一致度を求めた。結果は、Table 5である。第1語と第2語との間で比較的一致度が高かったのは、視覚語・聴覚語・味覚語であった。触覚語では、一致度は必ずしも高いとはいえず、第1語の場合と第2語の場合とで、香りの表現に際しての役割が異なっていることを示唆している。

5 全体的考察

共感覚がなぜ生起するのかということに関して、従来多くの考え方が提案されてきた。大別すると、神経活動が未分化なためという考え方、連想などの認知過程によるという考え方、感情が仲介となっているという考え方、そして、アリストテレス以来の共通感覚の考え方などである。

共感覚が存在するという事は、入力刺激と反応としての出力とに関する2つの感覚様相をつなぐ何らかの働きを考えざるをえない。この仲介役として、感情を考えたり、共通感覚では五感を統合する“司令塔”のようなものと考えてきた。

香りの表現について、嗅覚に関する一連の研究を行った。これらの研究から、触覚の果たす役割

が重要であることが明らかとなった。そして、このことは、共通感覚での“司令塔”が触覚である可能性を示唆している。

また、香りの表現にとっては、触覚に関わる言葉に特に注目する必要がある。このような言葉を使うことによって、香りについて、実際の刺激がなくても、他者に的確に伝えることが可能になると考えられる。

引用文献

- 1) 岩田幸子・神宮英夫：香りの共感覚的表現による化粧品の特徴分析、第27回官能評価シンポジウム発表報告文集、pp.131 - 134、1997
- 2) 櫻井広幸・神宮英夫：香料の共感覚的表現 日本官能評価学会誌、第1巻 第2号、pp.41 - 45、1997 a
- 3) 櫻井広幸・神宮英夫：匂いの共感覚的表現—色彩との関連性—、日本心理学会第61回大会発表論文集、pp.492、1997 b
- 4) 櫻井広幸・神宮英夫：化粧品の香り表現—共感覚と官能評価との関係—、日本官能評価学会1997年度大会発表論文集、1997 c
- 5) 櫻井広幸・神宮英夫：香りの共感覚的表現—感覚間の関連性—、日本心理学会大62回大会発表論文集、pp.578、1998 a
- 6) 櫻井広幸・神宮英夫：香りの共感覚的表現—複合表現における触覚語の役割—、日本官能評価学会1998年度大会発表論文集、1998 b