

快適性の心理的メカニズム（Ⅱ）

～香りの快適感とその測定～

山 下 富 美 代

快適性とは何かを快適性のイメージを捉えることからスタートさせ、快適感情（気分状態）とはどのような表現で表されるかを第Ⅰ報（1995）では取り上げた。本研究では、香りの快適性について、主として快適感情の分析を中心に扱いたい。

1. 香りの感覚

私たちの視覚や聴覚は、きわめて小さな弁別閾を示しているように、非常に鋭い感覚器官である。ところが、嗅覚はどうかというと、日常生活の中でも殆どその匂いの強さと性質を明確に区別するような習慣をもっていない。たとえば、種々の科学臭に注目することはあっても、その感覚と連合した快—不快をせいぜい判定する程度である。

Schachtel（1959）は、「視覚・聴覚は対象中心（allocentric）に分析されるのに対し、嗅覚は自己中心（autocentric）に評価される」といっている。これは何を意味するかというと、嗅覚では対象の同定（identification）よりも、自分にとってどんな感じがするかということによって特徴づけているのである。つまり、感覚的快—不快の程度が大きく影響するということである。

しかし、快適性の次元には単なる好悪よりも、複雑なものが含まれる。事実、匂いに対する反応はかなり情緒的といえる。ところがその反応の詳細はなかなか把握しがたい。

Engen & Omark（1977）は同じ6種の事物を視覚刺激と嗅覚刺激として提

示した場合、匂いに対する反応は意味内容をもたない自発的発言（ハーッ、フンフン など）で示されるか、匂いの発生状況や好き・嫌い、いいニオイ、といった反応に留まることを実験的に明らかにした。

これは何故なのか。まず、嗅覚の生理的メカニズムをみてみよう。

2. 香りと情緒

先にも述べたように、匂いは知的な感覚というよりはむしろ情緒的感覚といえる。視覚のように、詳細な情報をもたらすはしないが、知覚に情緒的な色づけをする。

たとえば、匂いそのものには何の機能もないのに、飢えや性などの満足や成功達成と連合すると強力な刺激となることは、Mitchellら（1964）も指摘している。

図1にみられるように、嗅覚の伝達経路は感情や気分をコントロールする辺縁系と密接に結合している。この結合度は非常に強いので、鼻腔の上部に位置する嗅覚レセプターの部位は、外部世界と接触する情緒的器官ともいえる。しかし、嗅覚領域からはずっと離れている場所に位置しているため、その匂いの印象を言語化したり、相互にコミュニケーションを行ったり、詩や音楽の小節を想起するようには正確に思い出せないのである。

鳥居（1994）は前頭葉の働きを反映するCTV（随伴性陰性変動）による香りの心理的効果の測定を通じて、同じ香りでも興奮作用のあるものと、鎮静作用のあるものが存在することを証明した。

3. 香りの気分効果

ある種の香りを嗅ぎ、何を連想し、どのように感じるかは全く個人的なものである。しかし、アロマセラピー（芳香療法）などの応用に示されるように、ある種の香りは人を鎮静化させる。また、アルコール依存症や過食症の治療にみられる嫌悪条件づけのように、不快な香りのもつ効果の利用も知られている。さらに、精油のいくつかには、特にその成分の化学構造がホルモンに似ている

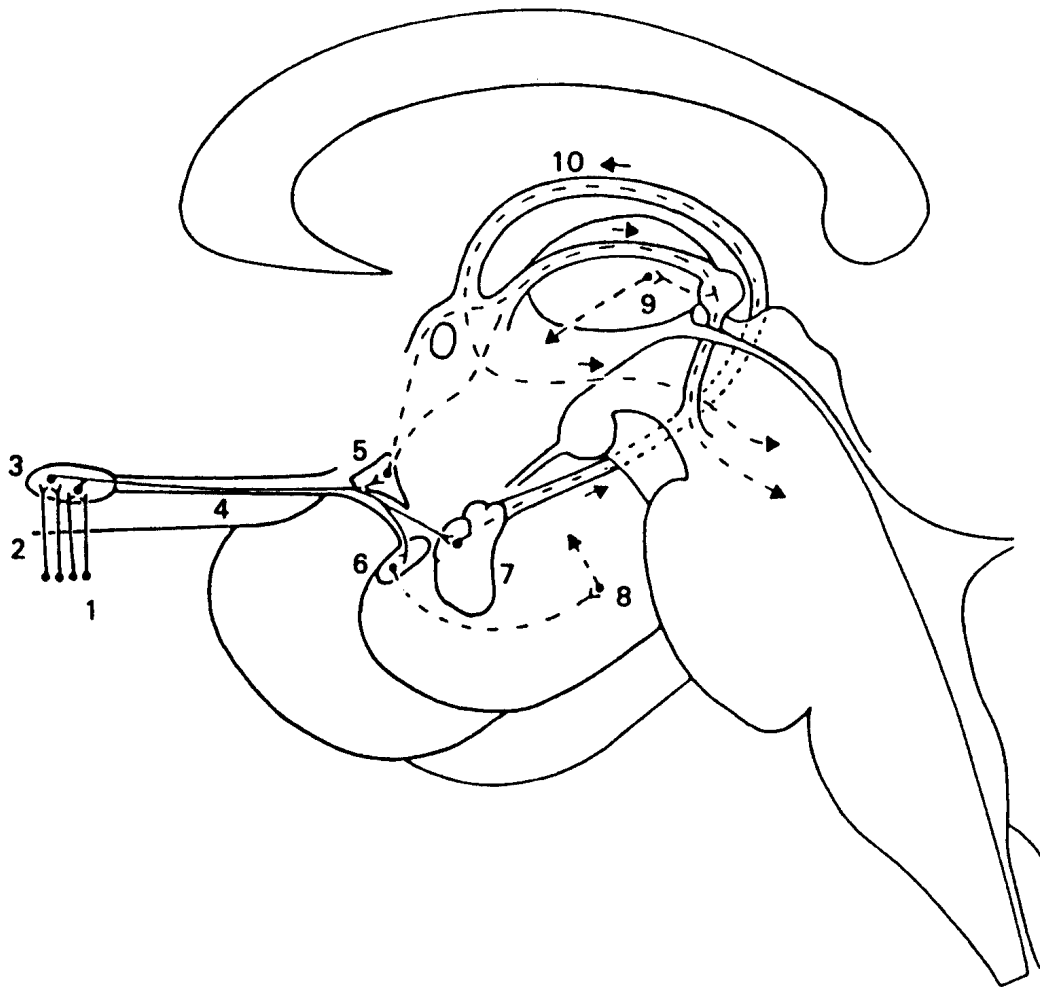


図1 大脳辺縁系と嗅覚の伝達経路 (King, J. R. による)

辺縁系は昔は嗅脳と呼ばれていた。これらサーキットは情動反応をコントロールする上で非常に重要である。

1. 嗅覚受容部 2. 嗅神経 3. 嗅球 4. 嗅索 5. 嗅結節 6. 前梨状皮質
7. 扁桃複合体 8. 視床下部 9. 視床 10. 視床分界条

と、性ホルモン様の作用があることも知られている。

一般に、興奮作用のある香りに共通なのは動物性の香り，鎮静作用のある香りに共通なのは森林の香りだといわれる。

精油としては主に以下のようなものがそれぞれあげられている。

- 興奮作用のあるもの：アンジェリカ，カルダモン，レモン，フェンネル，シンナモン，クローブ，イランイラン
- 鎮静作用のあるもの：カモミール，メリッサ，ネロリ，プチグレン，オポパナックス，アサフェチダ，バレリアン

Tisserand (1988) は, Jellink (1958) が典型的精油と精神療法的効果に関する匂いのタイプを分類したのに対応させて, 図2に示すような8つの気分を分類し, さらに, 精油は次の4つの異なる芳香の気分変化に役立つことを示唆している。

- 1) 積極的気分の喚起 (明快あるいは快活)
- 2) 後ろ向きの気分を迎える (怒りあるいは憂鬱)
- 3) 自分自身の気分への影響
- 4) 他人の気分への影響

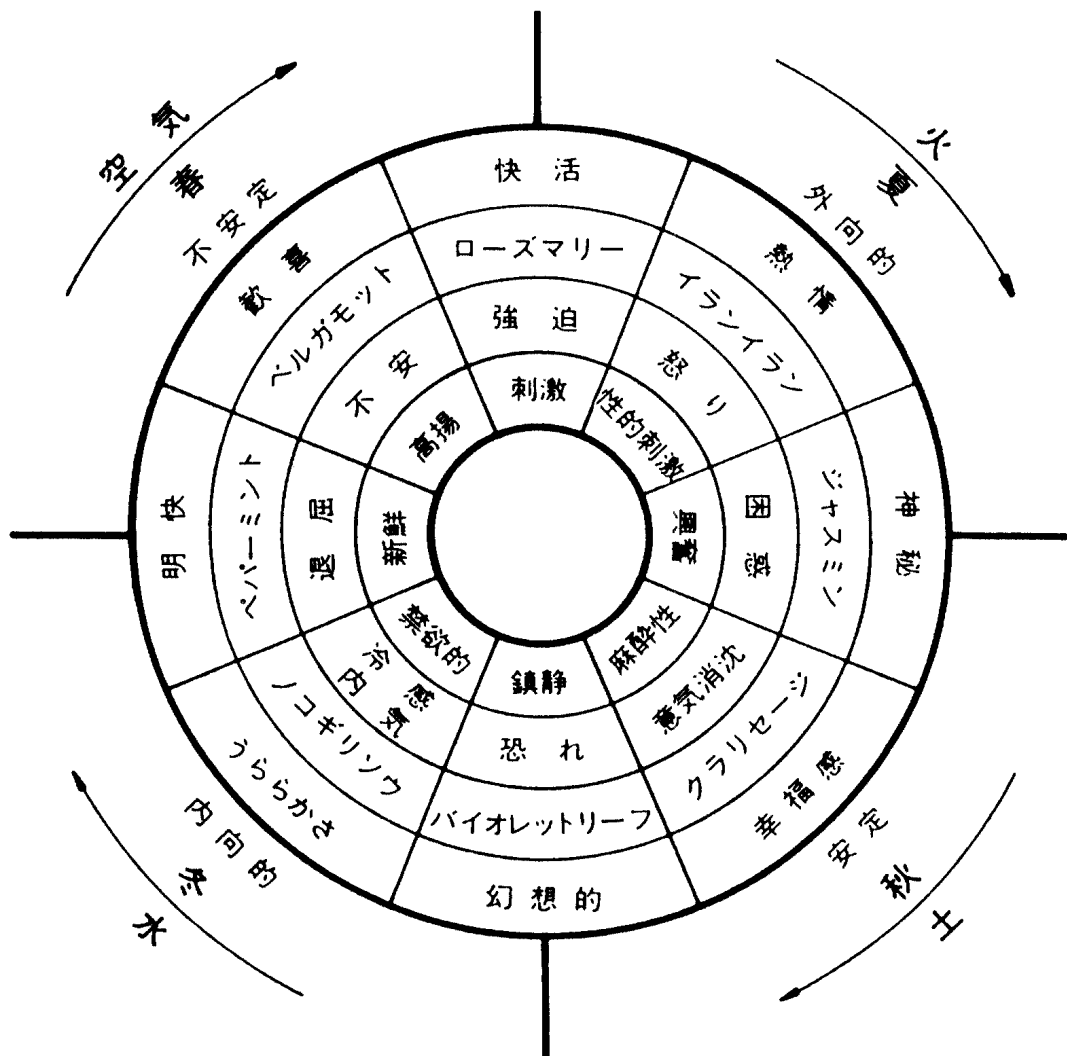


図2 ムードサイクル, 4つの要素と典型的精油との関連を示している。
(Tisserand, R. による)

さて、香水のような芳香性化合物に関してはどうであろうか。

香料メーカーは香水をその効果によって次の3つに分類している。主なブランドとともにあげてみよう。

- 1) feminine : ジョイ, フレールデ・ロカーユ, ファム, アンフィニ, ディオリッシモ
- 2) casual : シャネルNo.19, フィジー, カランドル, リヴゴーシュ
- 3) sexy mood : アルペジュ, シャネルNo.5, タブー, ミツコ, マダムロシャ, アンプレヴユ, ナルシス, ノワール, レールデュ・タン

「香り」と表現した場合、特に、香水の使用による香りの効果を考えた場合は、当然のことながら、何かのプラス・アルファの期待効用が考えられる。

宮崎(1993)は「快適性」を不快の除去を意味する「消極的な快適性」(comfort)とよりよい状態を求めた「積極的な快適性」(pleasantness)に分けている。前者は安全性や健康の維持も含むあまり意識されない日常的・定常的なものであり、後者は適度な刺激によって意識的に行われるものだとしている。

香水はもちろん後者に属するが、ではどのような効果が期待されるのであろうか。

吉田(1983)は、前記3つの香水のカテゴリーに基づいて、因子負荷量のパターンに系統的な差がみられるか否かを吟味しているが、結果は否定的なものであった。そして、香水の目的は多かれ少かれ、セクシーな感じをもたせるものであるという点にもその原因があるのではないかと述べている。

そこで、香水の効果もしくは気分効用をセクシー・ムード(sexy mood)に中心におき、香りの快適性に関する測定を試みた。

4. 香りの快適感情とその測定

(1) 香りの感情評価語の測定

Osgood(1957)のSD法(Semantic Differential Method)は元来、言語概念の意味の分析を目的とする。したがって、刺激は大部分印刷された文字であった。しかし、化粧品関係では、実際の香水やクリーム類のパッケージを含

む視感や触感、嗅覚の印象の測定に広く用いられている。

しかし、ここで問題になるのは、その適切な評価語の選定である。そこで、前回の研究同様、本研究でもSD法による香りの快適性の測定に先立ち、香りの感情の評価語を抽出することからスタートした。

特に今回は、セクシーモードの評価語を加える必要上、次のような方法をとった。

① 連想法および文章完成法による「sexy mood」の表現の測定

男女大学生47名を対象に次のような刺激語を与え、それぞれ自由に反応を記述させる。

(a) 短文完成法：アンダーライン部分に自由にあてはまる言葉を入れ文章を作る。

- 1) 性的興奮を感じると、私は_____とした気分になる。
- 2) 性的興奮とは、_____感情状態である。
- 3) 性的魅力を感じると、_____とした気分状態になる。

(b) 連想法：次の言葉から思い浮かぶ言葉をなるべくたくさん書く。

- 1) セクシー (sexy)
- 2) セクシーなムード (sexy mood)

② 主な反応語の結果

文章完成法および連想法による結果は表1～3に示したとおりである。文章完成法、とりわけ、1) や 3) のような刺激語の気分状態に対する反応は「悶々とした」「ドキドキした」などの表現が多いのが特徴的である。

連想法では、なるべく形容詞または副詞で反応するという条件であったため、上位の反応は表示したように、「きれいな」「大人の」といった表現であった。しかし、「セクシー」という連想反応に比較すると、「セクシーモード」はやや「暗い」「誘惑的な」反応に傾いている。

③ 簡易感情尺度スケールの作成

上記結果の上位反応のうち、気分評定に有効と考えられる反応語を抽出し、評定しやすい表現に変えて、前回使用した快適性の簡易感情尺度項目との入

表1 文章完成法による性的興奮を表す感情反応語 (上位のもの)

| 順位 | 全 体 (N=47) | 男 子 (N=30) | 女 子 (N=17) | 備考 |
|----|------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | どきどきした | どきどきした | どきどきした | 1) 2) の 合計 反応 |
| 2 | ポーッとした | むらむらした | ゾクッとした | |
| 3 | | ポーッとした | ポーッとした | |
| 4 | | もんもんとした 恍惚とした うっとりとした | もわもわした もわーんとした | |
| 1 | 動物的 | 本能的 動物的 | 欲求的 動物的な コントロールできない | 3) の 反応 |
| 2 | 欲求 (欲望) 的 | 欲望的 | 快樂的 | |
| 3 | | 気分のよい 特別な | 普通ではない | |

表2 連想法による「sexy セクシー」の反応語 (上位のもの)

() 内は否定的反応語を示す

| 順位 | 全 体 | 男 子 | 女 子 |
|----|------------|----------------------|---|
| 1 | きれいな | きれいな | 美しい |
| 2 | 美しい | 美しい | きれいな すてきな |
| 3 | 大人の, 大人っぽい | 大人の (いやらしい) | 色っぽい |
| 4 | 女性的な, 女らしい | 色っぽい あやしい 女性的な | 大人っぽい 女らしい 男らしい 魅力的な がっしりした たくましい カッコいい |
| 5 | 魅力的な | 魅力的な なまめかしい | |

表3 連想法による「セクシーモード」の反応語（上位のもの）

| 順位 | 全 体 | 男 子 | 女 子 |
|----|------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 | うす暗い | 暗い, うす暗い | うす暗い |
| 2 | 静かな 大人の | 静かな 魅惑的な, 誘惑的な 大人びた, 大人の | 静かな あやしげな 大人の |
| 3 | 甘い | 甘い | 甘い 紫色の ゆっくりした |
| 4 | | 男女の, 二人っきり | |
| 5 | | ピンク色の きれいな 夜の あたたかい | |

れ替えを行った。その結果、表4に示すような20項目の評定語に基づくスケールを作成した。

表4 簡易感情尺度スケール

性別：男女

以下の各項目について、今のあなたの気分にもっと相応しいと思われる箇所、それぞれ○印をつけてください。

| | 非 常 に | や や | ど ち ら | ど も な い | や や | 非 常 に |
|----------|-------------|--------|-------------|------------------|--------|-------------|
| 1 嬉しい | —— | —— | —— | —— | —— | 悲しい |
| 2 楽しい | —— | —— | —— | —— | —— | 苦しい |
| 3 わくわくした | —— | —— | —— | —— | —— | ゆったりした |
| 4 満たされた | —— | —— | —— | —— | —— | もんもんとした |
| 5 明るい | —— | —— | —— | —— | —— | 暗い |
| 6 しっとりした | —— | —— | —— | —— | —— | ざわついた |
| 7 どきどきした | —— | —— | —— | —— | —— | 落ち着いた |
| 8 激しい | —— | —— | —— | —— | —— | 穏やかな |

快適性の心理的メカニズム（Ⅱ）

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------|--|----|--|----|--|----|--|----|--|--------|
| 9 | 張りつめた | | —— | | —— | | —— | | —— | | のんびりした |
| 10 | 重々しい | | —— | | —— | | —— | | —— | | 軽やかな |
| 11 | かーっとした | | —— | | —— | | —— | | —— | | うっとりした |
| 12 | 大人びた | | —— | | —— | | —— | | —— | | 子供っぽい |
| 13 | あまい | | —— | | —— | | —— | | —— | | きびしい |
| 14 | 女性的な | | —— | | —— | | —— | | —— | | 男性的な |
| 15 | 誘惑的な | | —— | | —— | | —— | | —— | | 拒絶的な |
| 16 | きれいな | | —— | | —— | | —— | | —— | | よごれた |
| 17 | 本能的な | | —— | | —— | | —— | | —— | | 理性的な |
| 18 | あつい | | —— | | —— | | —— | | —— | | つめたい |
| 19 | やわらかな | | —— | | —— | | —— | | —— | | かたい |
| 20 | 好きな | | —— | | —— | | —— | | —— | | 嫌いな |

(2) 香りの快適感情の測定

以下の3種の香水について、それぞれ次に示すような条件を設定し、各香水の感情効果の測定を行った。

① 評価対象香水

A : Eternity (Floral bouquet 花束型の香りタイプ)

B : Opium (Oriental 東洋型の香りタイプ)

C : L'Air du Temps (Floral-aldehyde, Musky ジャ香型の香りタイプ)

② 香りの評価条件と方法

上記A, Bの香水については、匂い紙法によって、香りを嗅がせ、感情尺度スケールにしたがって気分効果を評価させる。

上記のCの香りについては、次の2つの条件でテストを行う。

1 C : 香りのテスト状況は設定せず、Cの香りがする室内で、自由に約15分間雑談をして過ごさせた後で、感情尺度スケールに気分状態の評価をさせる。

2 C : A, Bと同様、匂い紙法によってCの香りを嗅がせ、感情尺度スケ-

ルにしたがって気分効果を評価させる。

被験者は男女大学生各条件17名（1 Cのみ15名）ずつであった。

(3) 香りの快適感情の分析

- ① 好き—嫌いの尺度項目を除く19項目について、各条件ごとの平均評定値を算出し、そのプロフィールを図に示した。

図3には同一条件でテストした3種の香水の感情効果のプロフィールが示されている。香水の種類によって、やや評定値に差のある傾向がみられる。特に、全般にBのOpiumの評価が他のA（Eternity）やC（Tempus）に比べると特徴的である。たとえば、「楽しい、満たされた、明るい、しっとりした、甘い、やわらかい」等の項目ではBの感情評価は低い。逆に、「ドキドキする、激しい、張りつめた、重々しい、かーっとした、大人びた」等の評価は高い。

AとCの間には顕著な差はない。なお、3種の香水の好意度の順位はC>A>Bで、男女ともにBの好意度は一番低かった。

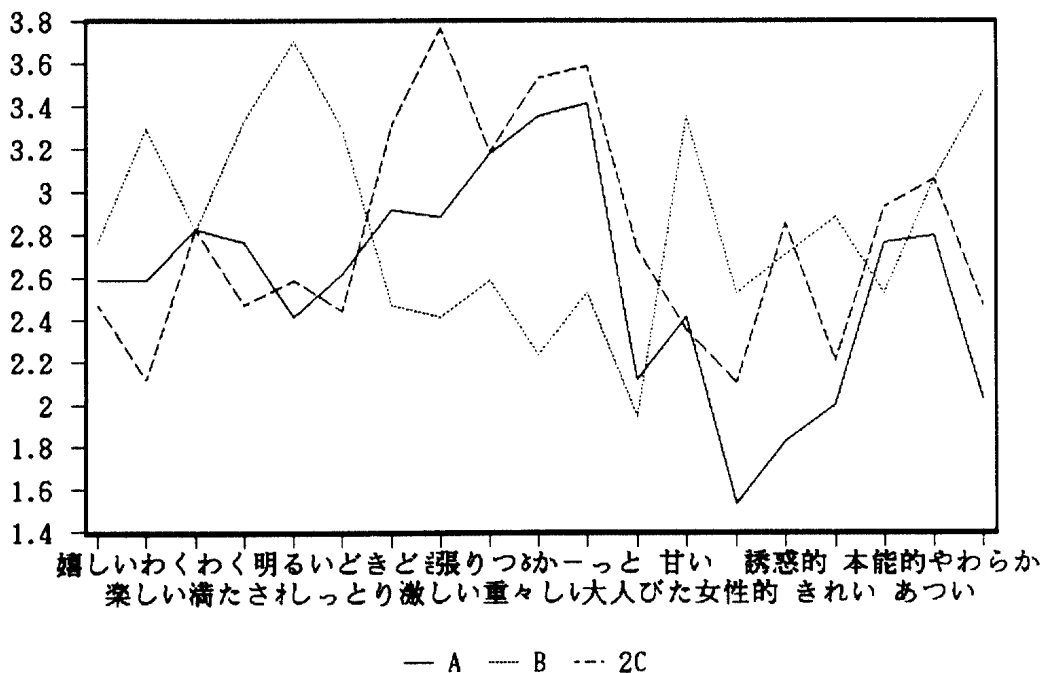


図3 3種の香水の感情プロフィール

快適性の心理的メカニズム (II)

また、測定条件の異なる1Cと2Cの結果は図4にみられるように、殆どない。ほぼ同様の傾向が示されている。わずかに、「わくわくした、満たされた、しっとりした」等の項目で、匂い紙法の2Cの条件下での評価が1Cの条件下での評価よりも有意に高い ($p = 5\%$ 水準) ことが認められた程度である。

今回のような純粹な官能テストとは異なる場合は、香りそのものを嗅がせて評価させるよりは、自然に近い形でのテスト状況が当然望ましい。

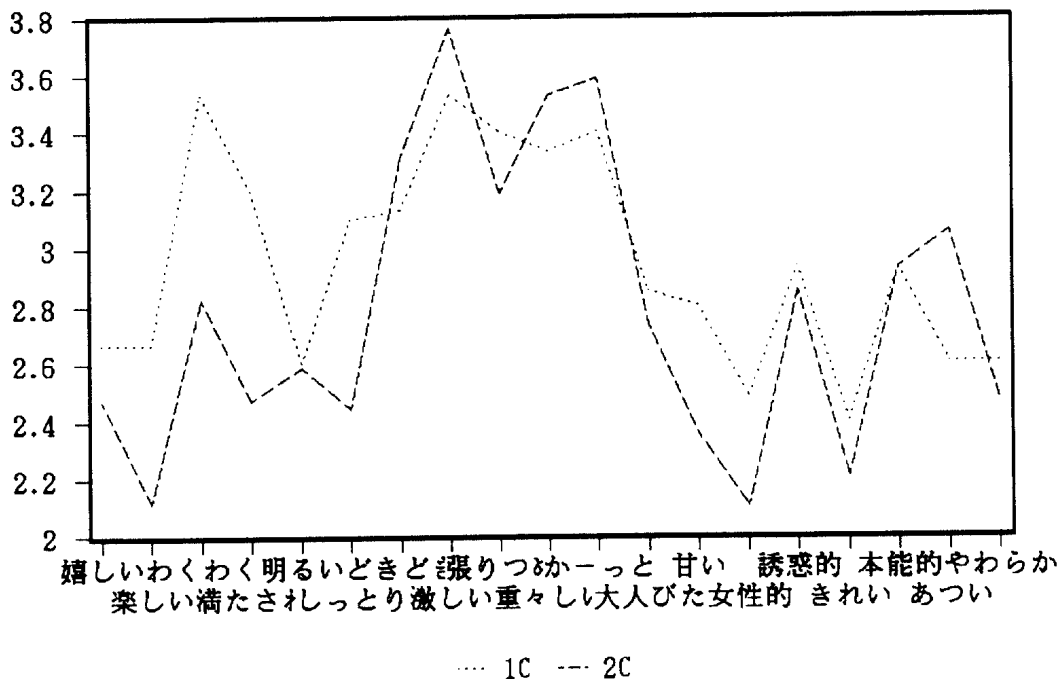


図4 異なるテスト条件での同種の香水の感情プロフィール

その意味では匂い紙法は、特に複数の香りを評価するような時、残香による影響もあるので今後のテスト法の改善が必要と思われる。

- ② 3種の香水に対する感情評価値に基づいて、因子分析を行った。その結果、表5にみられるように、第1因子は、「激しい、はりつめた、ときどき、わくわくする」ような興奮性/緊張性の生理的・本能的因子。第2因子は、「嬉しい、楽しい、きれいな」喜びや美的感情の因子。第3因子は、「重い、暗い、満たされない」陰性の内攻的因子。そして、第4因子は「大人の、女

性的な、柔らかい」誘惑的で甘美な感情因子がそれぞれ抽出された。

表5 因子分析：回転後の因子負荷量（直交回転）バリマックス法

| | | | |
|----------|---------|---------|---------|
| 楽しい | 0.8090 | -0.0577 | 0.0401 |
| 明るい | 0.8037 | 0.2287 | 0.2547 |
| 嬉しい | 0.6666 | 0.0910 | 0.0175 |
| 重々しい | -0.6027 | 0.0436 | -0.1734 |
| 満たされ | 0.5858 | 0.0186 | 0.0268 |
| きれい | 0.5236 | -0.1173 | 0.2650 |
| 甘い | 0.5081 | 0.0561 | 0.4375 |
| やわらか | 0.4576 | -0.3243 | 0.4107 |
| あつい | 0.3454 | 0.2884 | 0.2940 |
| ドキドキ | 0.1992 | 0.8520 | 0.1165 |
| しっとり | -0.0700 | -0.7737 | 0.0866 |
| 激しい | -0.2391 | 0.7571 | 0.2972 |
| わくわく | 0.3537 | 0.7183 | 0.0525 |
| 張りつめ | -0.1751 | 0.5799 | -0.2944 |
| かーっと | -0.2484 | 0.5716 | -0.3878 |
| 本能的 | -0.0912 | 0.4617 | 0.1990 |
| 女性的 | 0.4153 | 0.1105 | 0.7227 |
| 誘惑的 | 0.2364 | -0.0053 | 0.6361 |
| 大人びた | -0.3819 | 0.2612 | 0.5910 |
| 因子負荷量2乗和 | 4.0140 | 3.6418 | 2.2794 |
| 寄与率(%) | 21.1262 | 19.1673 | 11.9971 |
| 累積寄与率(%) | 21.1262 | 40.2935 | 52.2905 |

5. 香りの快適性の意味についての考察と結論

(1) 因子分析からの考察

① 各香水の感情効果

今回のテストの対象とした香水の種別による感情効果を因子分析の主軸と対応させてみると、Opium は第1因子の特性をもっとも強く備えており、次いで、第3因子の特性を備えているといえる。すなわち、強い生理・本能的な興奮感情が喚起される。同香水に関する香料メーカーのイメージ調査などを見ても、Opium は「濃厚で、重い」香りとされている。

この結果はセクシーまたは、セクシーモードに関する文章完成法や連想テストの結果の一側面と非常に一致している。

Eternity および L'Air du Tempus については、その特性に顕著な差はみられない。どちらも第2, 第4因子を中心とした特性を有している。しかし、どちらかという、Eternity のほうが、第4因子を中心とした感情効果がやや強い。すなわち、アダルトな女性的・誘惑的な感情の喚起に若干効果が認められる。

これらに対して、Tempus のほうは、やや第2因子よりの特性が中心で、どちらかという、あまり強いセクシーな感情の喚起ではなく、ややソフトな快の充足感情の効果が認められる。

両香水について、同様に香料メーカーの調査と比較すると、Eternity は「明るい、現代的、洗練された」香り、Tempus は「やさしい、親しみやすい、落ち着いた」香りとされている。

② セクシー・モードの感情効果

以上の結果から、セクシーモードを構成する因子は、2つの両極的な因子に大きく分けることができる。その1つは生理・性的興奮性の不安定な方向で作用するやや重い感情、他方は精神・情緒的興奮性の安定的な方向で作用する明るい感情である。

どちらも刺激的ではあるが、前者はややハードでヘビーな感情、後者はや

やソフトでライトな感情の対極的な位置関係にあると考えられる。

(2) 香りのタイプと基本的気分の要素

香料メーカーでは、先にも述べたように、香水のタイプを ①feminine, ②casual, ③sexy mood の3つに分けている。その点からは、今回対象にした香水は、①のタイプに Eternity, ②のタイプに Tempus, ③のタイプに Opium がそれぞれ該当する。これらを Jellinek らが行ったような基本的気分要素に分けて考えてみよう。彼らは最初4つの基本的気分要素から8つの気分効果を示している。

今回の因子分析の結果では4つの主要因子に分けることができた。そこで、これを中心に、このタイプ属性を勘案しながら、図5のようなものを導き出した。

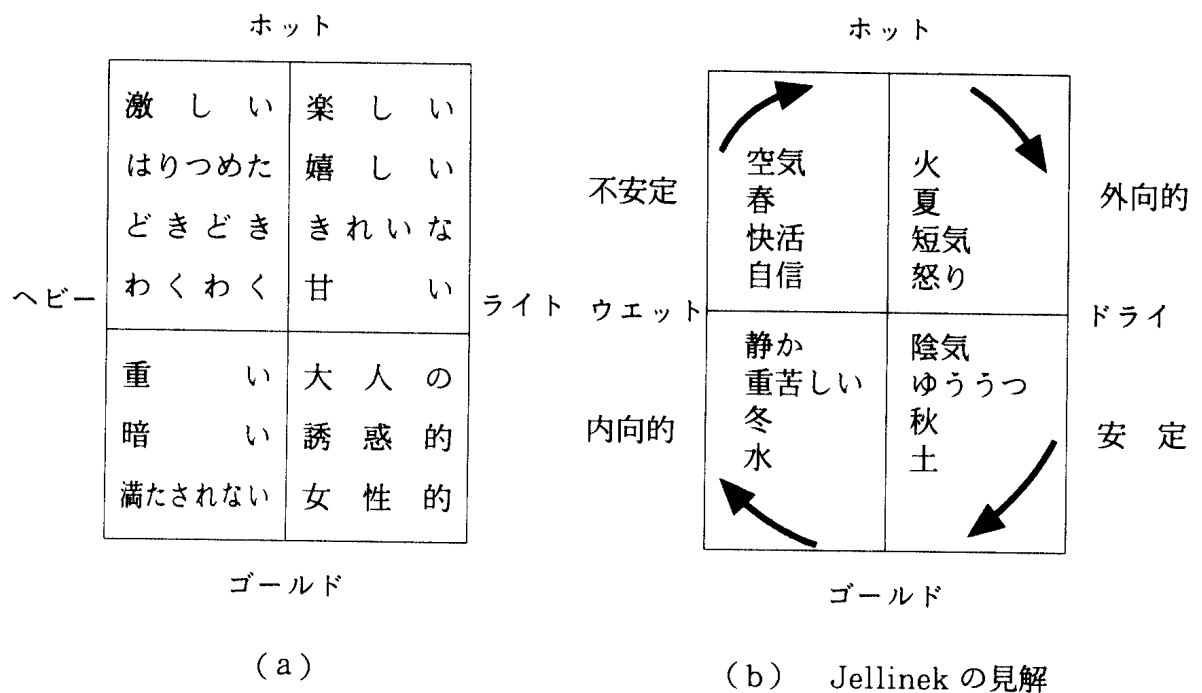


図5 香りの基本的感情要素

もとより、これは単なる仮説的な領域をでるものではない。今後、香水の種類をもっと増やす、あるいは、香水以外の香り刺激を対象としたテストの結果の分析が必要なことはいうまでもない。しかし、何が香りの快適感を規定するのか、その要素を抽出することは大切なことであり、本研究ではその一部についてであるが、示唆を得ることができたと考える。

(3) ま と め

本論では、主として香水を対象にその快適感を簡易感情尺度によって測定した結果に基づき、2, 3の考察を試みた。

研究目的の一つは、香水のプラスアルファ効果としての期待効用、すなわち、気分効果の測定である。もう一つは香水の潜在的目的としてあげられているセクシームードの測定であった。

主として匂い紙法で被験者に3種の香りを嗅がせ、その直後の感情をSD法によって評定させた結果を因子分析にかけ、快の香り刺激である香水の感情構造を分析した。

その結果、4つの主要因子が得られた。第1因子は生理・本能的な興奮性／緊張性の因子、第2因子は歓喜／美的因子、第3因子はやや暗い内攻的／抑制的因子、第4因子は女性的・誘惑的な甘美な因子であった。

3種の嗜好度から、一番好意度の高いL' Air du Temps、次いで好意度の高いEternityについて、その感情効果をみると、上記の第2, 第4の因子特性である、比較的安定的、充足的な快の感情、つまり、明るく、楽しい積極的な気分の喚起と、女性的な大人の誘惑的で甘美な、他人に与える気分の効用とがあげられた。

セクシームードについてはその連想反応から必ずしもポジティブなものばかりではないことが伺えたが、嗜好度の低いOpiumの感情評価に示される特性と共通するものがみられた。すなわち、第1, 第3因子に示されるような、やや強い生理的欲求喚起の気分効果と、やや重苦しい、暗い気分効果が認められた。評価者が大学生男女という点も考慮しなければならないが、あまり、濃厚

な直接感覚と連合して性的興奮に働きかけるような香水に対しては、この世代の評価はややネガティブであった。

今回は、セクシームードそのものについての直接的な気分効果の測定ではなかったが、因子分析の結果や連想反応などとの対応関係から、次のような対極的な気分要素が見出された。一つは激しい、暗い、重い性的興奮を喚起するような気分、他の一つは柔らかな、明るい、甘い性的誘惑感を喚起するような気分である。

どのようなブランドを選択するかは、個人的な嗜好によって異なるが、仮に香水の潜在的目的がセクシームードの喚起にあるなら、香水のブランド選択をとおして、その個人の「セクシームード」に対する認知の仕方や期待効用を知ることができて、面白いだろう。また、その場合の測定法としては、匂い紙法ではなく、できるだけ、日常的な使用のシミュレーションに近づける工夫も必要と思われる。

本研究では、匂いのなかでも、香りと表現される場合の快の香りの代表である香水の気分効果の測定とその分析について取り上げたが、香りの刺激対象をもっと広げ、香りの快適感とその効果について今後さらに検討を重ねていきたい。

(注)

香りの刺激材料は高砂香料工業株式会社基礎研究所より提供を受けたものである。
ここに記して、謝意を表したい。

文 献

1. Engen, T. 1982 Perception of odours New York ; Wiley
2. Jellnek, P. 1958 Practice of modern perfumery London; Leonard Hill
3. King, J. R. 1988「香りによる治療」香りの感性心理学 第4部 8 (S. ヴァン・トラー／G. H. ドット編 印藤元一訳 フレグランスジャーナル社)
4. Mitchell, 1964
5. 宮崎良文 1933 ニオイがもたらす快適感とその計測法 現代のエスプリ 315, 62-70

快適性の心理的メカニズム（Ⅱ）

6. Osgood, C. E. et al 1957 The measurement of meaning Univ. Illinois Press.
7. Schachtel, E. G. 1959 Metamorphosis on the development of affect, perception, attention, and memory New York; Basic Books
8. Tisserand, R. 1988 「精神療法用の精油」香りの感性心理学 第4部 9 (S. ヴァン・トラー／G. H. ドット編 引藤元一訳 フレグランスジャーナル社)
9. 鳥居鎮夫 1994 香りの謎 フレグランスジャーナル社
10. 山下富美代 1995 快適性のメカニズム(1)～快適性のイメージについて 立正大学教養部紀要 28, 103-115
11. 吉田正昭 1982 化粧品の香りの情感 心理学評論 Vol 25, No. 1 145-162