

## §4-2. 実験 E-2 心理的効果における色彩と香りの交互作用の検討

本章では、色彩と香りの交互作用を検討した。

### 1. 目的

- 1) 印象評定における色彩と香りの交互作用の検討
- 2) 気分評定における色彩と香りの交互作用の検討

### 2. 結果の処理

本章における結果の処理の流れは1)～2)のようであった。

- 1) 各刺激の印象評定における2要因（色彩5色×香り8種）分散分析
- 2) 各刺激の気分評定（ブランク時からの変化量に対して）における2要因分散分析（5×8）

尚、本章における結果報告、考察の際、色彩の表記には、原則として略号を用いる。

### 3. 結果

#### 3-1. 印象評定に関して

次に、色彩×香り（5×8）の2要因分散分析により、印象評定に対する色彩と香りの交互作用を検討した。因子分析の結果得られた主因子である<MILD>因子、<CLEAR>因子の各刺激の因子得点に対する分散分析からは、有意な交互作用は認められなかった為、各評定語に対する分散分析を行い、因子得点に対する分散分析結果と共に Table 4-2-1 にまとめた。その結果、全ての項目で香りの主効果が有意であると認められた。また“やわらかい-かたい”、“甘い-甘くない”の項目以外で、色彩の主効果が有意あるいは有意傾向であることが確認された。さらに、交互作用に着目すると、“澄んだ-濁った”、“やさしい-きつい”、“単純な-複雑な”、“好きな-嫌いな”の各項目で有意な交互作用が確認され、“平凡な-個性的な”、“明るい-暗い”、“女性的な-男性的な”の各項目においては有意傾向が認められた。交互作用の認められた項目に関する交互作用折れ線グラフを、以下の Figure 4-2-1～Figure 4-2-7 に示し、傾向を報告する。

Table 4-2-1 2要因分散分析結果(色彩5色×香り3種)

評定語	色彩 F(4,1192)	香り F(7,1192)	色彩*香り F(28,1192)
<b>MILD</b>	2.651**	105.798***	1.350
甘い-甘くない	1.257	101.475***	1.018
やさしい-きつい	2.433*	67.206***	1.565*
女性的な-男性的な	5.928***	63.103***	1.439†
やわらかい-かたい	1.473	64.367***	.956
明るい-暗い	5.650***	41.219***	1.407†
好きな-嫌いな	2.108†	43.328***	1.621*
あたたかい-つめたい	1.985†	80.023***	.974
<b>CLEAR</b>	3.739**	32.907***	1.268
濃厚な-淡白な	2.504*	34.886***	.857
澄んだ-濁った	3.299*	28.998***	1.548*
単純な-複雑な	7.034***	13.508***	1.683*
平凡な-個性的な	5.553***	13.252***	1.465†

\*\*\* p<.0001, \*\* p<.001, \* p<.01, † p<.10

[女性的な-男性的な]

<MILD>因子に属する“女性的な - 男性的な”の項目において、色彩、香り共に有意な主効果が認められ、色彩と香りの交互作用は有意傾向であると確認された。Figure 4-2-1は、“女性的な - 男性的な”の項目において得られた交互作用折れ線グラフである。

全体的に差異が観察されたのはpR群、dkB群間であり、pR群では“女性的”、dkB群では“男性的”な印象に引き寄せられる傾向にあった。これらは、色彩の性質によって予測し得る傾向であった。しかし、vY群においては交互作用的傾向が観察され、アニスやレモンの香りに対して“女性的”な印象を強めたのに対し、シナモンやペッパーの香りに対しては“男性的”な印象を与えた。レモン+vYは調和条件であり、本来比較的“女性的な”印象を持つレモンの香りは、調和する色彩と組み合わせられたことでその印象が保たれたと考えられる。一方、アニス+vYは不調和条件であり、本来“男性的な”印象の強いアニスの香りが、不調和条件下で“女性的な”印象に引き寄せられた結果となった。またvG群では、いずれのペアも調和関係であったペパーミント、ローズマリーに対しては“女性的”な印象を強める結果が得られた。

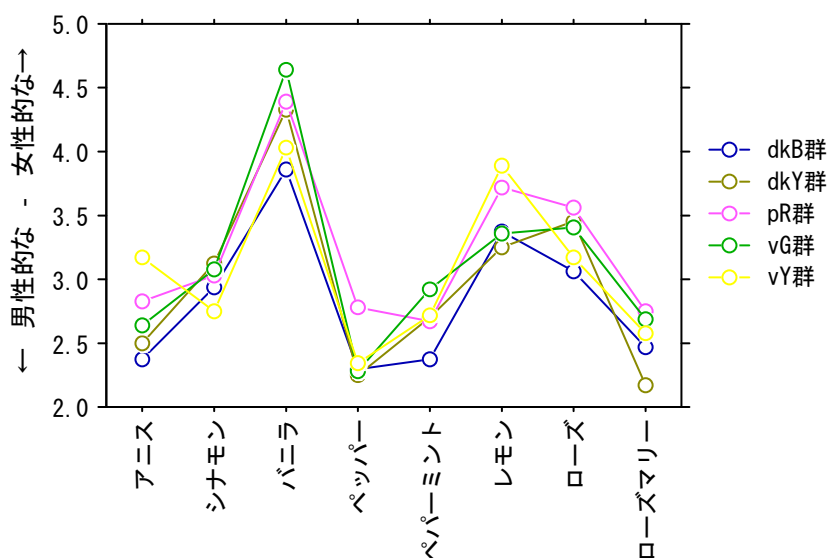


Figure 4-2-1 交互作用折れ線グラフ(女性的な-男性的な)

[明るい-暗い]

<MILD>因子に属する“明るい - 暗い”の項目においては、色彩、香り共に有意な主効果が認められ、色彩と香りの交互作用は有意傾向であると確認された。Figure 4-2-2は、“明るい - 暗い”の項目において得られた交互作用折れ線グラフである。

バニラの香りは pR 群、レモンの香りは vY 群、ペパーミントでは vG 群で、それぞれ 5 色中最も“明るい”印象が持たれた。これらの香りは、本来比較的“明るい”印象を持っており、全て調和関係にある刺激であった。逆に、本来比較的“暗い”印象を持つアニスの香りでは dkB 群や dkY 群、ペッパーの香りでは dkY 群で、より“暗い”印象が持たれた。これらの組み合わせも、全て調和関係にあった。一方、シナモン、ローズマリーは、5 色群間の差異が大きく、シナモンの香りは vG 群、dkY 群で“明るい”方向へ、dkB 群、pR 群で“暗い”方向へ引き寄せられた。ちなみに、dkY 群は調和関係、dkY 群、pR 群は不調和関係であった。ローズマリーの香りは、調和する vG 群で“明るい”方向へ、不調和な dkY 群で“暗い”方向へ引き寄せられた。

以上を考え合わせると、調和ペアで香り本来の印象がより顕著となることが、交互作用の要因と思われる。

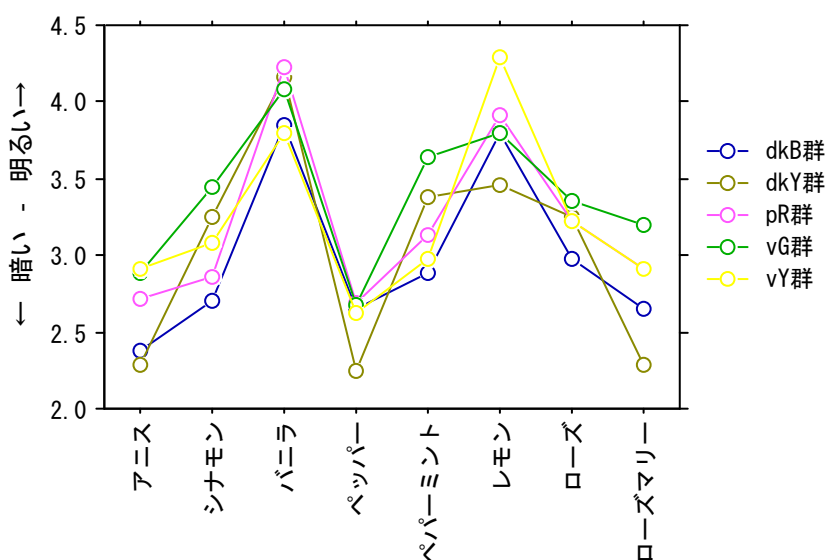


Figure 4-2-2 交互作用折れ線グラフ(明るい-暗い)

[やさしい-きつい]

<MILD>因子に属する“やさしい-きつい”の項目においては、色彩、香り共に主効果は有意であると認められ、さらに5%水準における有意な交互作用が認められた。Figure 4-2-3は、“やさしい-きつい”の項目において得られた交互作用折れ線グラフである。

vG群は調和するペパーミント、ローズマリーの各香りとの組み合わせでは“やさしい”方向へ引き寄せる傾向にあったが、不調和なペッパーの香りには最も“きつい”印象を与えた。また、調和ペアであったレモン+vYは、5色中最も“やさしい”印象が最も強かったが、本来“きつい”印象を持つアニスの香りは、不調和なvY群において“やさしい”印象へ引き寄せられた。以上より本項目における交互作用の主な原因は、dkY群と考えられる。

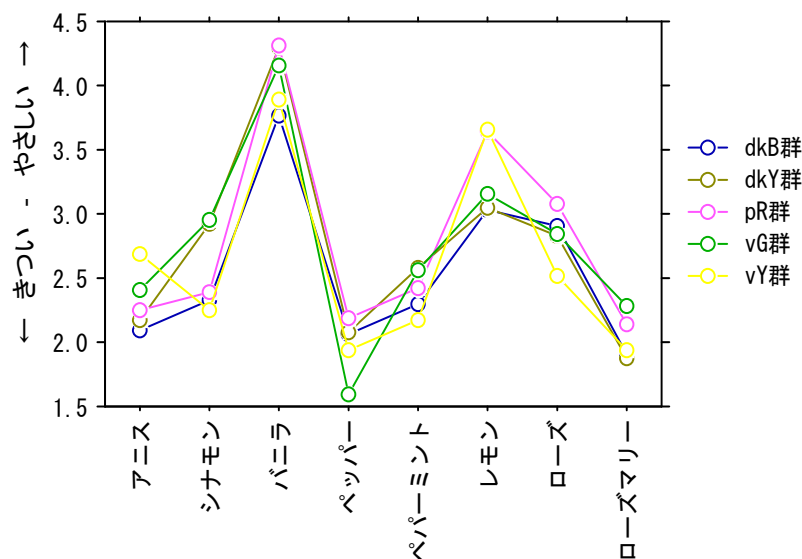


Figure 4-2-3 交互作用折れ線グラフ(やさしい-きつい)

[好きな-嫌いな]

<MILD>因子に属する“好きな - 嫌いな”の項目に関して、色彩、香り共に主効果は有意であると認められ、さらに5%水準における有意な交互作用が認められた。Figure 4-2-4は、“やさしい - きつい”の項目において得られた交互作用折れ線グラフである。

5色群間で差異が顕著であったのはレモンとローズマリーであったが、いずれもvY群で“好きな”、dkY群で“嫌いな”印象が強化された。レモン+vYは調和関係であり、レモン+dkY、ローズマリー+dkYはいずれも不調和関係であった。また、本来“嫌いな”印象の強かったアニスの香りは、vY群で最も“好きな”方向へ引き寄せられた。またvG群は、不調和関係にあるペッパー、ローズの各香りに対しては“嫌いな”印象を与えたが、調和関係にあるペパーミントの香りに対しては“好きな”印象を強める傾向にあった。以上より、調和性が本項目における交互作用の要因となり得ることが示唆されたが、調和関係、不調和関係のどちらが“好き”か“嫌い”の方向に傾くかに関して、一定の傾向は得られなかった。

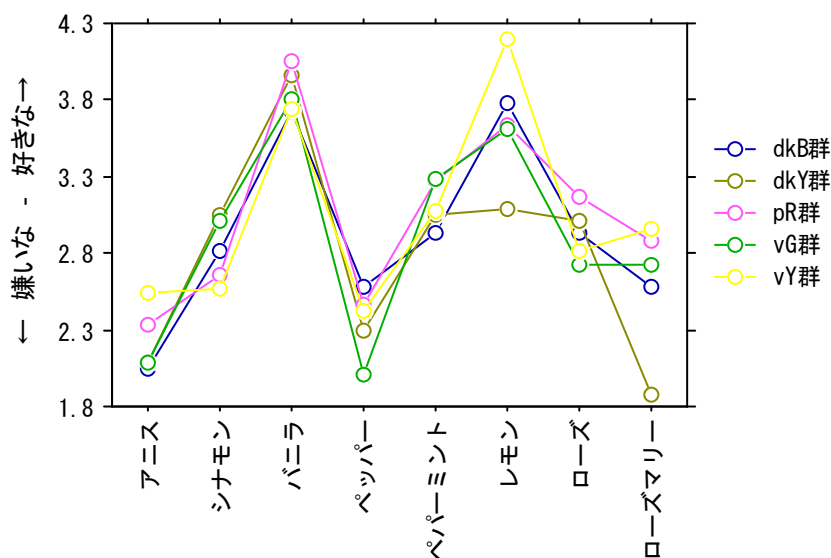


Figure 4-2-4 交互作用折れ線グラフ(好きな-嫌いな)

[澄んだ-濁った]

<CLEAR>因子に属する“澄んだ-濁った”の項目では、色彩、香り共に主効果は有意であると認められ、5%水準における有意な交互作用が認められた。Figure 4-2-5は、“やさしい-きつい”の項目において得られた交互作用折れ線グラフである。

この項目における交互作用の主な原因は、dkY群であったと考えられる。オリーブ色は本来“濁った”印象を持ち、ローズマリー、レモン、アニスの各香りは、“濁った”印象が強くなった。しかし、ペパーミント、ローズ、バニラ、ペッパーの各香りは、より“澄んだ”印象に引き寄せられる傾向にあった。これらの香りとオリーブ色との調和関係は様々であり、一定の傾向を見出すことは困難であった。よって、本項目における交互作用の要因は、調和性ではなかったと考えられる。少なからず、オリーブ色が、“澄んだ-濁った”の評定に対して混乱を生じさせることが示唆されたと思われる。

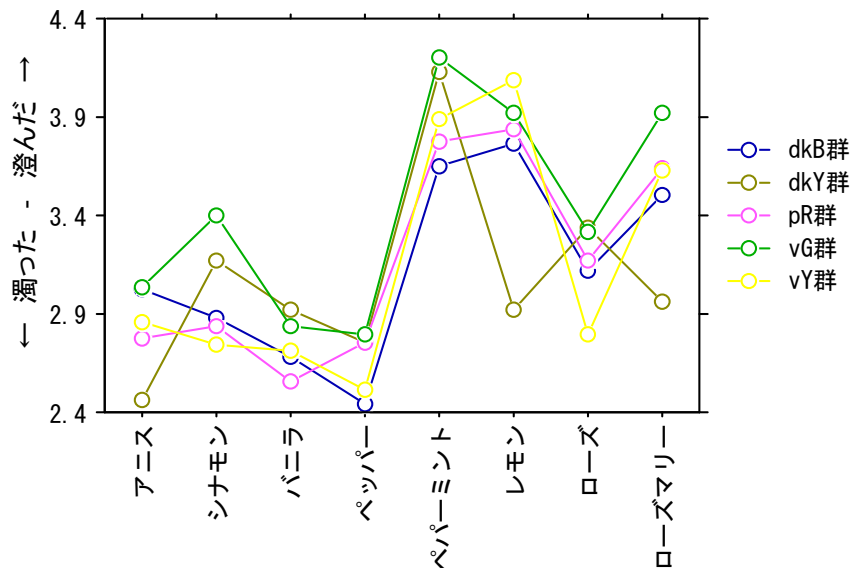


Figure 4-2-5 交互作用折れ線グラフ(澄んだ-濁った)

[単純な-複雑な]

“単純な - 複雑な”の項目は、すなわち第3因子の<SIMPLE>因子の結果であり、5%水準における有意な交互作用が認められた。Figure 4-2-6は、“単純な - 複雑な”の項目において得られた交互作用折れ線グラフである。

傾向を大別すると dkY 群、vG 群及び pR 群、vY 群、dkB 群に二分され、シナモンやペッパーミントは前者の場合で“単純な”印象が、後者では“複雑な”印象に各々引き寄せられる傾向にあった。dkB 群や pR 群では、5色中では、いずれの香りに関しても比較的安定して“複雑な”印象を与える傾向にあった。よって、特に交互作用の原因と考えられるのは、dkY 群であった。アニスには最も“複雑な”印象を与えたが、バニラ、ペッパー、ローズには“単純な”印象を与えた。これらの香りとの調和性はそれぞれであったことから、交互作用の要因として調和性を指摘することはできないが、オリーブ色が、香りの“単純な - 複雑な”の評定に対して混乱を生じさせたと思われる。

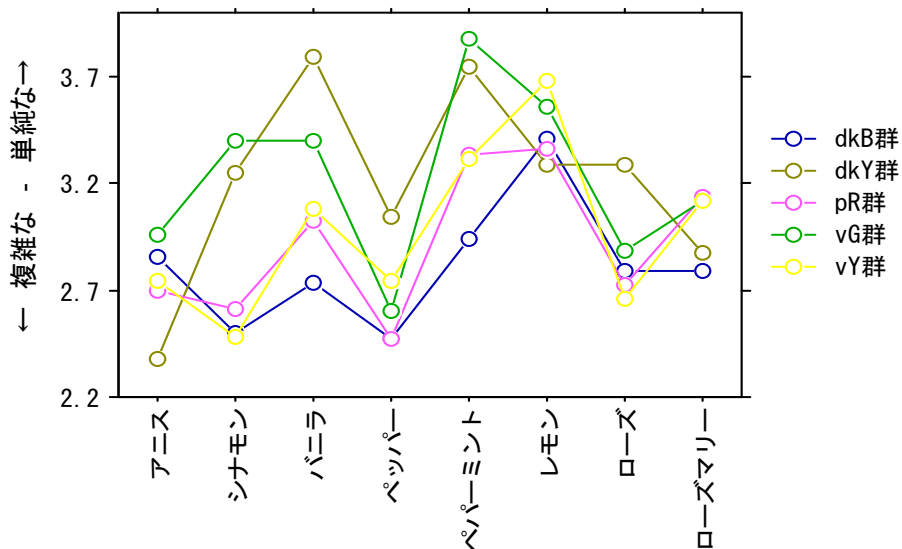


Figure 4-2-6 交互作用折れ線グラフ(単純な-複雑な)



[平凡な-個性的な]

“平凡な - 個性的な”、すなわち<ORDINARY>因子において、交互作用は有意傾向であると認められた。Figure 4-2-7は、“平凡な - 個性的な”の項目において得られた交互作用折れ線グラフである。

いずれの香りも、vG群、dkY群のどちらかの場合に最も“平凡な”印象が強く持たれた。そのような中で、ペッパー+vG、ローズマリー+dkYが、それぞれ最も“個性的な”印象が強く持たれたことが、交互作用の原因と考えられる。これらはいずれも不調和関係にあった。しかし、その他の刺激の結果からは、本項目における交互作用の要因として、調和性を指摘できるほどの一定の傾向は得られなかった。

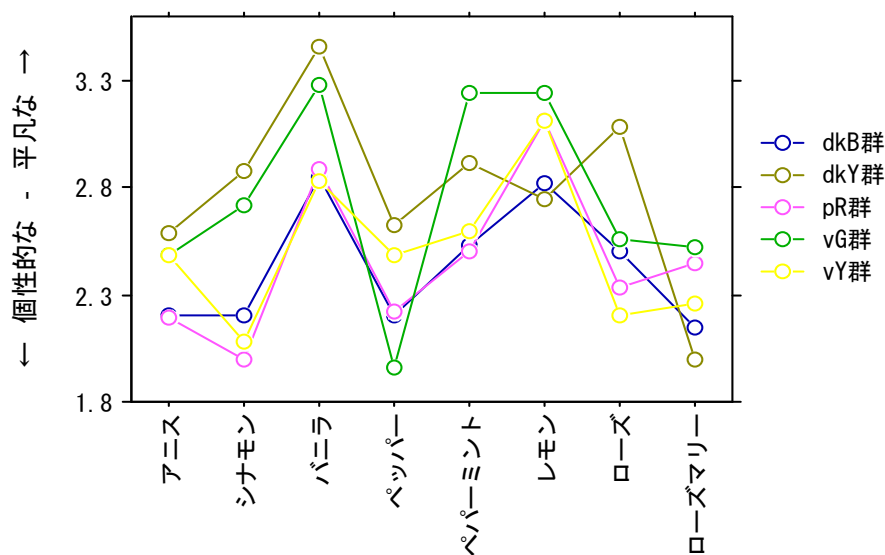


Figure 4-2-7 交互作用折れ線グラフ(平凡な-個性的な)

### 3-2. 気分評定に関して

次に、色彩×香り（5×8）の2要因分散分析により、ブランク時から気分評定の変化（各刺激の評定値－ブランク時の評定値）に対する色彩と香りの交互作用を検討した。因子分析の結果得られた主因子である<PLEASANT>因子、<GLOOMY>因子、<SERIOUS>因子の各刺激の因子得点変化に対する分散分析、及び、各評定語に対する分散分析の結果、いずれの項目においても交互作用は認められなかった。結果 Table 4 - 2 - 2 にまとめた。

Table 4-2-2 2 要因分散分析結果(色彩 5 色×香り 3 種)

評定語	色 彩 F(4,1192)	香 り F(7,1192)	色彩 * 香り F(28,1192)
PLEASANT	2.839*	29.271***	.844
のんきな	1.540	22.870***	.548
くつろいだ	2.250†	18.691***	.899
幸福な	2.250†	29.691***	1.041
安心な	1.788	20.817***	1.074
機嫌の良い	2.002†	22.080***	.998
元気な	2.008†	14.244***	1.046
楽しい	1.826	32.645***	.838
穏やかな	2.484*	32.256***	1.256
GLOOMY	1.416	7.685***	.415
落ち込んだ	.232	7.073***	.699
暗い	1.551	19.476***	.649
うんざりした	.575	13.701***	.873
いらいらする	1.176	23.120***	.536
SERIOUS	1.820	13.809***	.508
真剣な	1.270	6.019***	.627
集中している	2.104†	7.919***	1.041
疲れている(TIRED)	1.986†	8.444***	.565
落ち着かない(UNCOMFORTABLE)	2.785*	14.586***	1.009
過敏な(NERVOUS)	.445	11.815***	.704
積極的な(POSITIVE)	1.695	2.755**	.836
すがすがしい(REFRESH)	1.471	24.751***	.914

\*\*\* p<.0001,\*\* p<.01,\* p<.05, † p<.10

## 4. 考察

### 4-1. 印象評定における色彩と香りの交互作用に関して

印象評定の結果に対し、色彩×香り（5×8）の2要因分散分析を施し、交互作用の検討を行った。まず、因子分析の結果得られた各因子（〈MILD〉、〈CLEAR〉、〈SIMPLE〉、及び〈ORDINARY〉の4つの因子）に関する刺激の因子得点に対して分散分析を行った。その結果、色彩、香りの各々の主効果は有意と認められたが、交互作用は有意と認められなかった。そこで、各評定項目に対して再度分析を試みた結果、全ての因子に関して、各々を構成する項目のいずれかに有意な交互作用が認められた。

〈MILD〉因子に関しては、“やさしい - きつい”、“好きな - 嫌いな”の項目における交互作用が、5%水準で有意であると確認された。また“女性的な - 男性的な”、“明るい - 暗い”における交互作用は有意傾向であると認められた。単純に色彩の印象に引き寄せられるのであれば、いずれの香りも pR 群でより〈MILD〉の印象が強まると予測できる。しかし、アニス、レモンは vY 群で最も“やさしい”、“女性的”などの印象が強く、すなわち〈MILD〉因子の要素が高得点となった。その一方で、シナモンは vY 群で最も“きつい”、“男性的”など〈MILD〉因子の要素が低得点となった。またペッパーは、vG 群で“きつい”、“嫌いな”など〈MILD〉因子が低得点となる傾向にあった。ビビッドイエローは、レモンとの調和性が高く、組み合わせることでより印象が安定することが考えられる。バニラ+pR、ペパーミント+vG、ローズマリー+vGの各刺激も調和性の高い組み合わせであり、印象評定の安定によって好ましさが増し、“やさしい”、“明るい”、“好きな”など、すなわち〈MILD〉因子の得点を上昇させる結果となったと思われる。ペッパー+vG、アニス+vYは、共に不調和関係にあったが、前者は〈MILD〉因子が低得点の方向へ、後者は〈MILD〉因子が高得点の方向へ引き寄せられた。したがって、色彩と香りの調和性が交互作用の要因となり得るとしても、引き寄せられる方向に関して一定の傾向を導くには至らなかった。

〈CLEAR〉因子においては、“澄んだ - 濁った”で有意な交互作用が認められた。5色の色彩

の中で、ビビッドグリーンやビビッドイエローは“澄んだ”印象を、オリーブは“濁った”印象を持っていた。ビビッドグリーンは、ほとんどの香りに対して“澄んだ”印象を与えたが、レモンに対してはビビッドイエローが最もその傾向が強かった。この点に関しても、調和性の要因が考えられよう。しかし、交互作用の最大の要因はオリーブであったと思われる。オリーブは、ローズマリー、レモン、アニスを“濁った”印象に、ペパーミント、ローズ、シナモン、バニラ、ペッパーをより“澄んだ”印象に引き寄せたからである。調和性は様々であり、一定の傾向は指摘し難いが、ここでも、色彩による「構え」が、色彩、香りの特徴によっては逆に作用した可能性が考えられる。オリーブは、“濁った”印象が非常に強く、同様に“濁った”香りを予測したと思われる。アニス、レモン、ローズマリーの香りは、明らかに“濁った”印象に引き寄せられた。しかし、全ての香りに対してこのような傾向が観察されることはなく、ペパーミントは、ビビッドグリーンと同様に“澄んだ”印象が持たれた。“濁った”香りを予測した「構え」とは相反し、本来“澄んだ”印象を強く持ったペパーミントの香りは、その意外性から、より“澄んだ”印象が助長されたことが考えられる。

<SIMPLE>因子に関しては5%水準で有意と確認された。また<ORDINARY>因子に関する交互作用は、有意傾向であることが認められた。そして、いずれの印象においても、dkY群が交互作用の要因と指摘できた。

以上を考え合わせると、色彩と香りの交互作用の要因として、まず調和性の要因を指摘することができる。しかし、色彩、香り本来の性質などによって、調和関係、不調和関係のそれぞれの印象がどちらの方向へ引き寄せられるかは、単純に予測することは不可能であった。さらに交互作用の要因としては、オリーブ色の影響の大きさが指摘できる。§4-1の考察でも述べたように、本実験の手続きでは、色彩による心理的「構え」が潜在的であったこと、そしてオリーブ色が安定して嫌悪される傾向が強いことが重なり合い、香りの評定に混乱を与える結果が得られたと考えられる。

#### 4-2. 気分評定における色彩と香りの交互作用に関して

今回の実験では、ほとんどの評定項目において色彩、香りの主効果は有意と認められたが、有意な交互作用は得られなかった。よって、§4-1の気分評定結果を考え合わせて考察する。

本研究の気分評定主軸は、〈PLEASANT〉、〈GLOOMY〉、〈SERIOUS〉の3つの因子であった。

〈PLEASANT〉因子の各項目の結果を眺めると、オリーブによって〈PLEASANT〉の気分が増す傾向は比較的共通していた。オリーブは、嫌悪される色であり、予想外に好ましい香りが提示された場合に、他の色よりかえって快い気分が増す可能性が考えられる。〈GLOOMY〉因子に関しては、概してビビッドイエローとの組み合わせ条件下で、ネガティブな気分の上昇が観察され、オリーブでは低下する傾向にあった。これらの2つの因子は、すなわち気分の「快 - 不快」を表わす軸と思われる。そして、香りによる気分の「快 - 不快」を決定する最大の要因は、香りに対する嗜好性であると思われるが、色彩の性質によって大きく変化するものではないと推測されよう。

〈SERIOUS〉因子は、‘真剣な’、‘集中している’による軸であった。本来、香りの中ではペパーミントがこれらの性質を持っており、それと調和性の高いビビッドグリーンの場合により上昇する結果が観察された。しかし、交互作用が発生するほどの大きな変化ではなかった。

その他には、〈POSITIVE〉因子に関して、レモンの香りは、これまで比較的‘積極的な’気分をもたらす傾向が得られているが、本実験では、香りの主効果は認められず、色彩の影響が強いことが示唆された。そしてオリーブによって、特に‘積極的な’気分が増す結果であった。

以上のように、気分作用に関しても、オリーブ色の逆説的な影響が多く観察された。それは、香りによる気分作用を快い方向へと傾けるものであり、交互作用を発生させる性質ではなかった。気分に対する作用は、香りの好悪による影響が大きいと思われ、色彩との交互作用が働く以前に、決定されて安定していると考えられる。したがって、気分評定における色彩と香りの交互作用は認められなかったと思われる。

## 5. 本研究の結論

本研究結果の結論を、以下のようにまとめた。

- 1) 印象評定において、いくつかの項目で色彩と香りの有意な交互作用が認められた。
- 2) 色彩と香りの調和性が、交互作用の要因となる場合があることが示唆された。
- 3) しかし、調和関係、不調和関係のそれぞれにおいて、印象が引き寄せられる方向に関して一定の傾向を見出すことはできなかった。
- 4) オリーブ色は、香りの印象評定に混乱を生じさせる場合があった。
- 5) 気分評定においては、色彩と香りの交互作用は認められなかった。