

§5-1. 色彩と香りの感情次元の再検討

第2章によって、色彩、香り各々の感情次元を抽出した結果、それぞれに共通した軸として、<MILD>因子、<CLEAR>因子が得られた。さらに、第3章、第4章においては、2通りの設定において色彩と香りの組み合わせによる心理的効果に関して検討し、組み合わせた場合の感情次元の抽出を試みた。その結果、いずれの設定においても<MILD>因子、<CLEAR>因子が得られ、色彩と香りを組み合わせることによる感情的構造に大きな変化はないことが示唆された。

以上を踏まえ、本研究では、感情次元の再検討とし、色彩と香りを同次元で捉える感情次元の検討を試みた。具体的には、第2章における実験A (§2-1)、及び実験B (§2-2)の結果を総合し、再度分析を施した。

1. 目的

- 1) 色彩と香りを同次元で捉える印象評定、気分評定主軸の再検討
- 2) 1) の次元上での色彩と香りの位置関係の整理

2. 分析

本章における分析、検討のたまかな流れは以下のようなものである。

- 1) 色彩と香りの印象評定に対する因子分析による主軸の抽出
- 2) 色彩、香り各々の因子得点の検討
- 3) 色彩と香りの気分評定に対する因子分析による主軸の抽出
- 4) 色彩、香り各々の因子得点の検討

3. 結果及び考察

3-1. 印象評定に対する因子分析

色彩、香りの各々に対する SD 法による印象評定結果の全てをまとめ、因子分析（主因子法、直交バリマックス回転）を施した。

【因子負荷量】

まず、Table 5-1-1 の因子負荷量結果を眺めてみると、5つの因子を得たことが分かる。第1因子は、主に、“甘い-甘くない”、“やわらかい-かたい”などによって構成される為、<MILD>因子と名付けた。第2因子は、“単純な-複雑な”、“澄んだ-濁った”、“明るい-暗い”の印象から成ることから、<CLEAR>因子と名付けた。第3因子は、“平凡な-個性的な”の印象を示す為、<ORDINARY>因子とした。また、第4因子は“好きな-嫌いな”によることから、<PREFERENCE>、第5因子は“濃厚な-淡白な”による為、<DEEP>因子と命名した。

Table 5-1-1 因子負荷量表(印象)

評定語	因子					共通性
	MILD	CLEAR	ORDINARY	PREFERENCE	DEEP	
甘い-甘くない	0.827	0.083	0.037	0.161	-0.010	0.718
やわらかい-かたい	0.808	-0.114	0.118	0.277	-0.135	0.775
女性的な-男性的な	0.798	0.199	-0.105	0.006	-0.026	0.689
あたたかい-つめたい	0.758	0.037	-0.015	0.041	0.427	0.760
やさしい-きつい	0.672	-0.072	0.248	0.505	-0.243	0.832
単純な-複雑な	0.107	0.695	0.570	0.088	-0.028	0.828
澄んだ-濁った	0.155	0.663	-0.033	0.389	-0.419	0.792
明るい-暗い	0.603	0.621	-0.055	0.193	-0.081	0.796
平凡な-個性的な	0.099	0.050	0.915	0.082	-0.131	0.874
好きな-嫌いな	0.296	0.282	0.091	0.846	0.045	0.893
濃厚な-淡白な	-0.075	-0.240	-0.156	-0.004	0.896	0.891
因子寄与(二乗和)	3.504	1.513	1.292	1.274	1.265	8.848
寄与率(%)	0.396	0.171	0.146	0.144	0.143	1.000
累積寄与率(%)	0.396	0.567	0.713	0.857	1.000	
Cronbach α	0.873	0.722				

§2-1の「香りの感情次元の抽出及び香りに対する調和色の検討」から、香りの印象評定主軸として<MILD>、<CLEAR>、<DEEP>の3因子が得られた。また、§2-2の「色彩の感情次元の抽出及び色彩に対する調和香の検討」からは色彩の印象評定主軸として<MILD>、<CLEAR>、<ORDINARY>の3因子を得た。したがって、香りと色彩の印象評定主軸として共通していたものは<MILD>及び<CLEAR>の2因子であり、各因子を構成する評定語にも多く共通点が観察された。さらに、本章における因子分析からも、第1因子、第2因子としてそれぞれ<MILD>因子、<CLEAR>因子が抽出された。これらの結果は、§2-1、§2-2の結果と考え合わせると、類似項目から構成されることが分かる。また、Cronbachの公式に基づいて因子の内的一貫性を検討したところ、<MILD>は $\alpha=.873$ 、<CLEAR>は $\alpha=.722$ であり、比較的高い整合性を示した。以上のことから、色彩と香りの印象を、同じ次元で捉えようとした場合、<MILD>及び<CLEAR>の2因子を主軸と考えることは比較的妥当であると思われる。

さらに、第3因子は、“平凡な - 個性的な”による<ORDINARY>因子とした。また、第5因子は、“濃厚な - 淡白な”による<DEEP>因子とした。色彩の印象評定 (§2-2)における第3因子は、“平凡な - 個性的な”、“単純な - 複雑な”によって構成された<ORDINARY>因子であった。また、香りの印象評定 (§2-1)における第4軸としても“平凡な - 個性的な”による軸を得ている。さらに、香りの印象評定における第3因子は“濃厚な - 淡白な”、“あたたかい - つめたい”によって構成される<DEEP>因子であり、色彩の印象評定における第4軸として“濃厚な - 淡白な”を得ている。以上のことより、<ORDINARY>因子、及び<DEEP>因子は、色彩と香りの印象評定における第3以降の軸として妥当なものと思われる。

最後に、第4因子とした<PREFERENCE>因子に関しては、“好きな - 嫌いな”すなわち嗜好性の軸と捉えられる。第2章で検討した、色彩と香りの調和性において、それぞれの印象の類似性の他に、好悪の感情を共通項にした場合も示唆された。したがって、本検討においては、感情的次元に加えて重要な軸と考えられる。

【因子得点】

Figure 5-1-1 に<MILD>因子と<CLEAR>因子、Figure 5-1-2 に<ORDINARY>因子と<DEEP>因子による因子得点プロット図をそれぞれまとめた。さらに、Figure 5-1-3 には<FAVORITE>因子の得点結果を示した。尚、<MILD>因子、<CLEAR>因子に関する色彩、香りの因子得点は、Table 5-2-1~Table 5-2-3 に一覧にまとめた。

Figure 5-1-1 は、横軸に<MILD>因子、縦軸に<CLEAR>因子をとった次元である。これによると、パールピンク、パールイエロー、パールパープル、バニラの香りが<MILD>因子が高得点な刺激であったことが分かる。パールグリーン、ローズの香りも、<MILD>因子が比較的高得点であった。またビビッドイエロー、ビビッドレッド、ホワイト、レモンの香りは、<MILD>因子、<CLEAR>因子共に比較的高得点であった。逆に、両因子共に低得点であったのは、ダークブルー、ダークグリーンなどダークトーンの色とメディアムグレイ、ブラック、そしてペッパー、アニスの香りであった。一方で、<MILD>因子が低得点、<CLEAR>因子が高得点であったのは、ペパーミント、ビビッドブルーであり、ローズマリーやペールスカイも同じ象限にプロットされた。また、ダークレッドは、<MILD>因子が比較的高得点で、<CLEAR>因子が低得点であった。ビビッドパープルやシナモンの香りは、このプロット図上では中心付近に位置した刺激であった。

Figure 5-1-2 は、横軸に<ORDINARY>因子、縦軸に<DEEP>因子をとった次元である。両因子共に高得点であったのは、ブラック、ダークグリーン、ダークブルー、バニラの香りであった。逆にどちらの因子得点も低かったのは、ペパーミント、ローズマリー、レモンの香り、パールグリーン、パールパープルなどであった。一方、<ORDINARY>因子が高得点、<DEEP>因子が低得点であったのは、ホワイト、ペールスカイ、メディアムグレイなどで、本研究の香り刺激の中には存在しなかった。逆に<ORDINARY>因子が低得点、<DEEP>因子が高得点であったのは、ビビッドトーン、ダークトーンの赤、紫の色相、ローズ、シナモンの香りであった。ビビッドグリーンは、この次元では中心付近に位置した刺激であった。

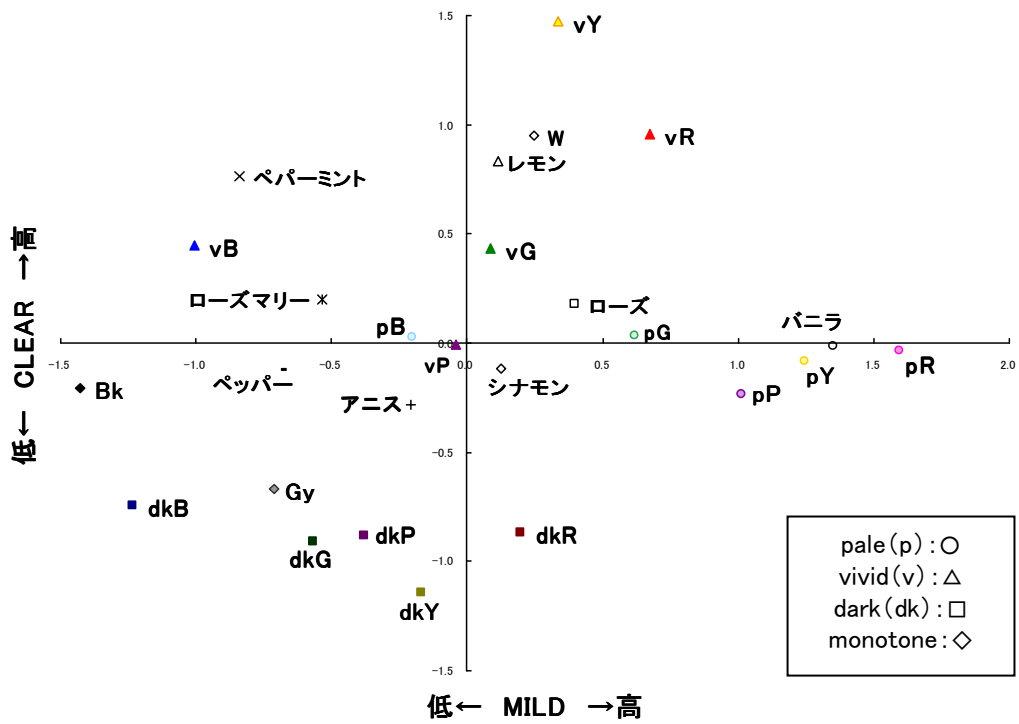


Figure 5-1-1 因子得点マップ(<MILD> × <CLEAR>)

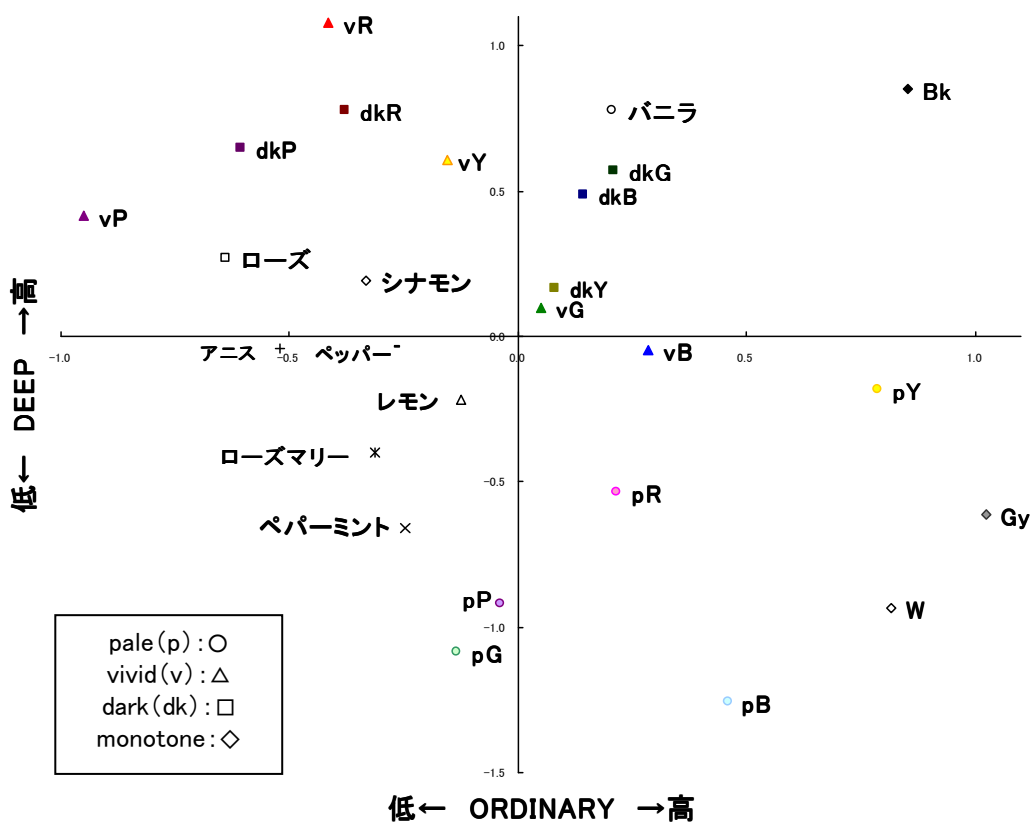


Figure 5-1-2 因子得点マップ(<ORDINARY> × <DEEP>)

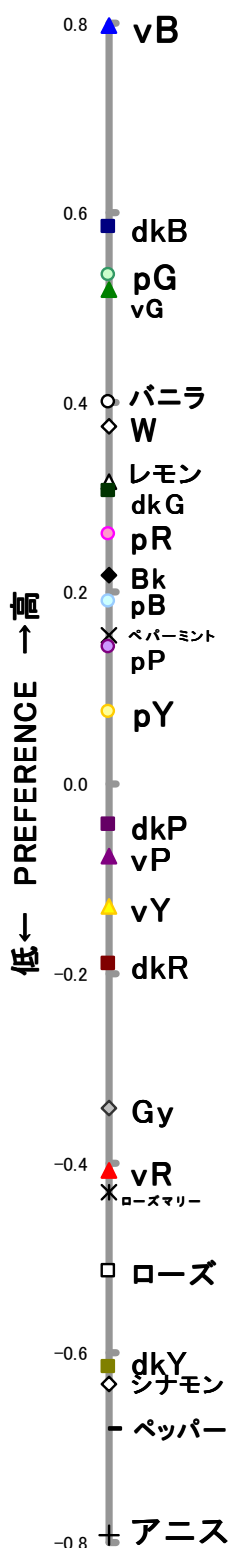


Figure 5-1-3 因子得点結果
 (<PREFERENCE>)

Figure 5 - 1 - 3には<PREFERENCE>因子の得点結果であり、好まれた刺激から順に、上からプロットされている。これによると、ビビッドブルー、ダークブルー、ペールグリーン、ビビッドグリーン、ホワイトやバニラ、レモンの香りが好まれ、逆にアニス、ペッパー、シナモンの香りやオリーブは嫌われたことが分かる。

青系の色相や白が好まれ、オリーブが嫌悪されることに関して、先行研究を紐解くと、例えば齋藤 (1981) による研究や、三浦・齋藤 (2004a) の調査などからも同様の傾向が報告されている。したがって、比較的古くから最近に至るまで、安定した嗜好傾向であると考えられる。さらに、香りに関して、バニラが好まれやすいことは、Saito et al. (2002) や樋口他 (2002) によって報告されている。またレモンの香りも日本人には好まれることが分かっている (荒田・永野, 2006) それに対し、嫌悪されたアニス、ペッパーは、<MILD>因子、<CLEAR>因子による得点マップ (Figure 5 - 1 - 1)、及び<ORDINARY>因子、<DEEP>因子による得点マップ (Figure 5 - 1 - 2) において、バニラとはほぼ対称の位置にプロットされた。したがって、アニス、ペッパーの香りは、好まれやすいバニラの香りとは正反対の印象を持つと考えられ、その印象が嫌悪の感情につながったと思われる。

3-2. 気分評定に対する因子分析

色彩、香りの各々に対する気分評定結果の全てをまとめ、因子分析（主因子法、直交バリマックス回転）を施した。

【因子負荷量】

まず、Table 5-1-2 の因子負荷量結果を眺めてみると、7つの因子を得たことが分かる。第1因子は、‘くつろいだ’、‘穏やかな’、‘安心な’ などから構成される為<RELAX>因子とした。第2因子は‘積極的な’、‘元気な’、‘楽しい’ などからなることから<POSITIVE>因子とした。第3因子は‘いらいらする’、‘うんざりした’ といった<IRRITABLE>の項目と、‘落ち込んだ’、

Table 5-1-2 因子負荷量表(気分)

評定語	因子							
	RELAX	POSITIVE	UNPLEASANT	SERIOUS	TIRED	NERVOUS	REFRESH	共通性
くつろいだ	0.846	0.041	-0.169	0.077	-0.090	-0.080	0.036	0.767
穏やかな	0.802	0.028	-0.268	-0.026	-0.015	-0.101	0.049	0.729
安心な	0.796	0.177	-0.183	0.104	-0.172	-0.068	0.113	0.756
のんきな	0.683	0.340	-0.015	-0.198	0.137	-0.177	0.115	0.685
幸福な	0.610	0.476	-0.242	-0.057	-0.198	0.074	0.143	0.725
積極的な	-0.145	0.790	0.075	0.317	-0.066	0.017	-0.055	0.759
元気な	0.240	0.756	-0.095	0.056	-0.158	0.008	0.224	0.717
楽しい	0.380	0.722	-0.233	0.000	-0.042	0.070	0.095	0.735
機嫌の良い	0.511	0.574	-0.232	0.052	-0.085	0.024	0.233	0.710
暗い	-0.206	-0.514	0.502	0.195	0.283	-0.178	-0.160	0.734
いらいらする	-0.305	-0.010	0.769	-0.112	-0.004	0.222	-0.164	0.773
うんざりした	-0.226	-0.295	0.743	-0.050	0.195	0.069	-0.128	0.751
落ち込んだ	-0.125	-0.487	0.585	0.134	0.351	-0.080	-0.024	0.743
落ち着かない	-0.384	0.275	0.500	-0.224	0.187	0.279	0.071	0.641
真剣な	-0.027	0.043	-0.043	0.864	0.089	0.011	0.019	0.760
集中している	0.067	0.129	-0.038	0.812	-0.042	0.183	0.145	0.739
疲れている	-0.124	-0.252	0.269	0.049	0.857	0.086	-0.129	0.912
過敏な	-0.235	0.081	0.189	0.235	0.063	0.867	0.037	0.909
すがすがしい	0.225	0.245	-0.220	0.198	-0.138	0.043	0.852	0.946
因子寄与(二乗和)	3.797	3.231	2.463	1.797	1.174	1.029	1.000	14.491
寄与率(%)	0.262	0.223	0.170	0.124	0.081	0.071	0.069	1.000
累積寄与率(%)	0.262	0.485	0.655	0.779	0.860	0.931	1.000	
Cronbach α	0.886	0.835	0.795	0.718				

‘暗い’など<GLOOMY>の項目、さらに‘落ち着かない’も属したことから<UNPLEASANT>因子とした。さらに第4因子は、‘真剣な’、‘集中している’によることから<SERIOUS>因子と命名した。第5因子は‘疲れている’による<TIRED>、第6因子は‘過敏な’の<NERVOUS>、第7因子は‘すがすがしい’による<REFRESH>因子と各々命名した。

しかし、第4因子までの累積寄与率が77.9%であり、各因子に対して、Cronbachの公式に基づいて因子の内的一貫性を検討したところ、<RELAX>は $\alpha=.886$ 、<POSITIVE>は $\alpha=.835$ 、<UNPLEASANT>は $\alpha=.795$ 、<SERIOUS>は $\alpha=.718$ であり、各々比較的高い整合性を示した。また、第2章の§2-1より、香りの気分評定主軸として<RELAX>、<GLOOMY>、<SERIOUS>の3因子を得たことが分かる。すなわち、‘くつろいだ’などのいわゆるリラックスに関する軸、‘落ち込んだ’などの陰気で暗い気分に関する軸、そして‘集中している’などのいわゆる冴えた気分を表わす軸であった。また、第2章の§2-2では、色彩の気分評定主軸として<POSITIVE>、<RELAX>、<TIRED>、<IRRITABLE>の4因子を得ている。これらはすなわち、‘元気な’など活力のある気分を指す軸、いわゆるリラックスした気分の軸、そして‘疲れた’及び‘いらいらする’、‘うんざりした’などのストレス状態を表わす軸であった。以上の結果を考え合わせると、我々の気分を表わす軸は、快い気分としては、リラックスした状態、活力が沸いた状態、冴えた状態が挙げられ、不快な気分としては、憂鬱な状態、ストレス状態などが考えられる。本章における再検討では色彩と香りによる気分を同次元で捉えた試みとなるが、<RELAX>、<POSITIVE>、<UNPLEASANT>、<SERIOUS>の4因子を主因子として得た。これらはすなわち、各々、リラックスした状態、活気の沸いた状態、機嫌の悪い状態、そして冴えた状態を指すと考えられる。ちなみに第3因子は、‘うんざりした’、‘落ち込んだ’などの<GLOOMY>因子の項目と、‘いらいらした’の<IRRITABLE>因子の項目が共に属したことから、<UNPLEASANT>と命名したが、不快な気分を総合的に捉えた因子と思われる。以上のことから、本研究における気分軸として、4つの因子でそのほとんどを説明することが可能と考えられる。

【因子得点】

次に、4因子に対する各色彩、香り刺激の因子得点結果を Figure 5-1-4 示す。ブランク時をベースラインとした得点変化に対し、印象評定結果との関わりにも着目して報告する。

まず<RELAX>因子に関して、バニラの香り、パールピンク、パールイエローは同様に得点が上昇し、逆にペッパーの香り、ビビッドレッド、ビビッドイエロー、ビビッドパープル、ダークパープル、ブラックなどは顕著に得点が低下した。またレモンの香り、ビビッドグリーンでは、ブランク時からほとんど変化が観察されなかった。印象評定結果と考え合わせると、<MILD>因子が高得点の刺激は<RELAX>因子も高得点、逆に<MILD>因子が低得点な刺激は<RELAX>因子も低得点であったことが指摘できる。

次に<POSITIVE>因子に関して、ビビッドレッド、ビビッドイエローは顕著に得点が上昇したが、その他の色彩、及び全ての香り刺激においては得点低下が得られた。特にダークブルー、アニス、ペッパーの香りでの低下が際立っていた。また、レモンの香り、ビビッドグリーンではブランク時からの得点変化は少なかった。ビビッドレッド、ビビッドイエローは、印象評定における<CLEAR>因子が高得点であり、ダークブルーはいずれも低得点であったことから、<CLEAR>因子と<POSITIVE>因子との関わりが指摘できる。

<UNPLEASANT>因子について、ホワイト、パールトーンの色彩以外は得点が上昇する刺激が多かった。特にアニスの香り、オリーブでの上昇が顕著であった。ペッパーやローズの香りでも比較的上昇した。一方で、バニラの香り、ビビッドグリーン、ビビッドブルーでは得点変化は少なかった。この因子には、<FAVORITE>因子、すなわち好悪の感情の影響が考えられる。

そして<SERIOUS>因子においては、<MILD>の印象が低かったペパーミントの香り、ビビッドブルー、ダークブルー、ブラックで得点が上昇し、<MILD>が高得点であったバニラ、パールピンク、パールイエロー、パールパープルなど顕著な得点低下が観察された。またアニス、シナモンの香りや、<CLEAR>が高得点であったビビッドイエロー、逆に<CLEAR>は低得点であったオリーブでも得点は低下した。

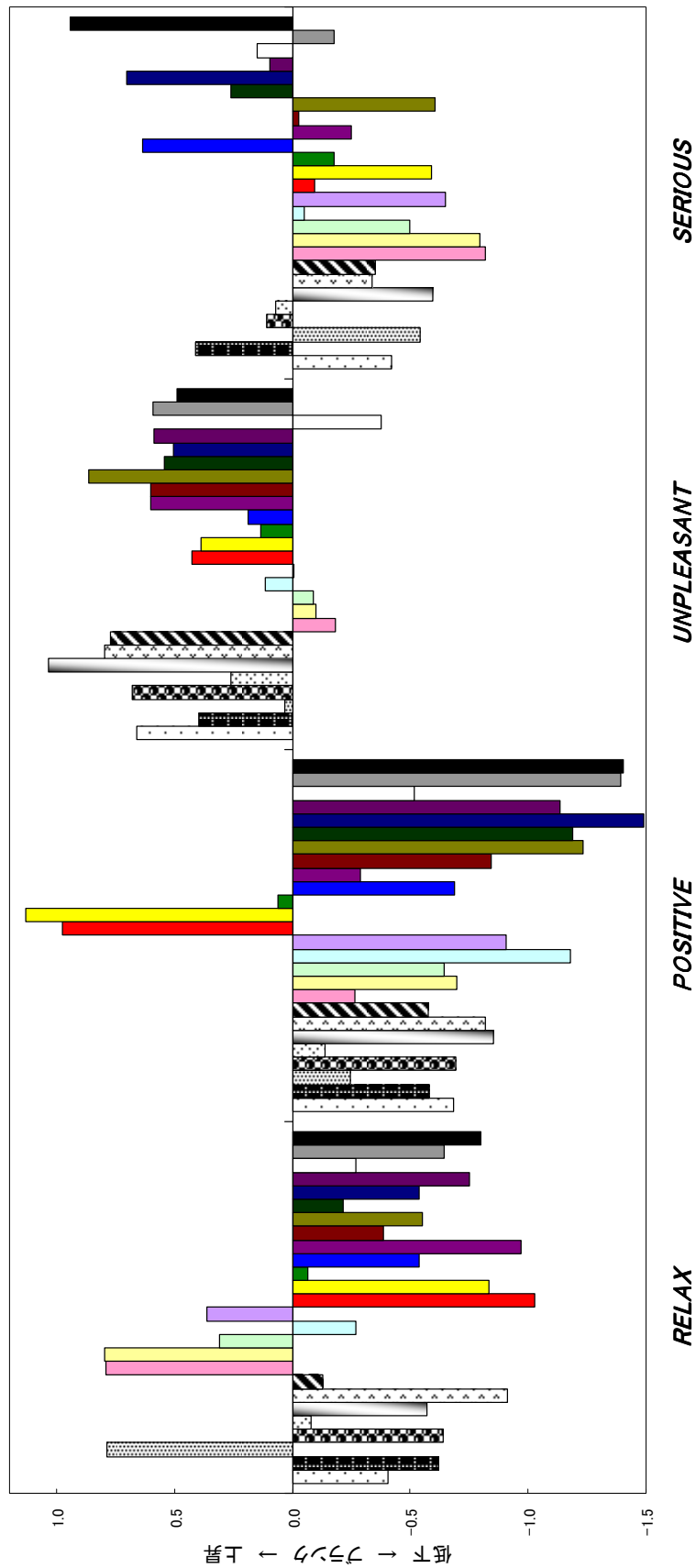


Figure 5-1-4 因子得点結果 (<RELAX>、<POSITIVE>、<UNPLEASANT>、<SERIOUS>、<SERIOUS>)

3-3. 印象評定・気分評定結果のまとめ

これまでの印象評定、気分評定の結果を Table 5-1-3 にまとめた。印象評定に関しては、5 つ全ての因子について、気分評定に関しては、主要と思われる4つの因子について、それぞれまとめた。印象評定において、<MILD>、<CLEAR>、<ORDINARY>、<DEEP>の4つの因子に関しては、因子得点が.8以上を高得点、-.8以下を低得点とした。<PREFERENCE>因子に関しては、相対的な得点を考慮し、.4以上を高得点、-.6以下を低得点とした。気分評定については、ブランク時からの変化に着目し、基本的に、因子得点が.8以上上昇した場合に高得点、低下した場合に低得点とした。<POSITIVE>因子に関して、高得点に該当する香りは存在しなかったが、レモンの香りはブランク時からの得点変化が得られなかった。また<UNPLEASANT>因子について、低得点の香りはなかったが、バニラは、ブランク時からの得点変化が認められない香りであった(表中に(変化なし)と表記)。<SERIOUS>因子に関しては、ペパーミントは.42程度の得点上昇であったが、香りの中では最も高得点であった(表中では括弧付けで表記)。

Table 5-1-3 結果まとめ

	因子	高得点	低得点
印象	MILD	バニラ 黄/赤/ペールトーン	ペパーミント/ペッパー 青/黒
	CLEAR	レモン、ペパーミント 白/ビビッドトーン	— ダークトーン
	ORDINARY	— 無彩色/ペールイエロー	ローズ/アニス ビビッド、ダークトーンの紫
	DEEP	バニラ 黒/ダーク、ビビッドトーンの赤、紫	ペパーミント 白/ペールトーンの青、緑
	PREFERENCE	バニラ 緑/青	アニス/ペッパー/シナモン オリーブ
気分	RELAX	バニラ ペールトーンの赤、黄、紫	ペッパー ビビッドトーンの赤、黄、紫
	POSITIVE	レモン(変化なし) ビビッドトーンの赤、黄	アニス/ペッパー ペールトーンの青、紫/黒/灰/ダークトーン
	UNPLEASANT	アニス オリーブ	バニラ(変化なし) 白/ペールトーン
	SERIOUS	(ペパーミント) 黒/青	アニス/バニラ ペールトーンの赤、黄

3-4. 色彩と香りを同一次元で捉える感情次元

以上を踏まえ、色彩・香りの感情次元に関して、具体的な内容を考察した。Table 5-1-4 に、5 つの因子（〈MILD〉、〈CLEAR〉、〈DEEP〉、〈ORDINARY〉、〈PREFERENCE〉）それぞれの具体的な内容を、色彩、香りの各々についてまとめた。香りの次元の説明には、一連の研究結果で得られた各因子に共通した評定語を用いた。

色彩における〈MILD〉因子は、高明度の暖色か、低明度の寒色かを分ける軸であり、香りでは“甘さ”などの印象を示す軸であると思われる。〈CLEAR〉因子は、色彩における鮮やかさに関する軸であり、香りにおいては“澄んだ”感じか、“濁った”感じかを分ける軸と考えられる。〈DEEP〉因子は、色彩は低明度の暖色か、高明度の寒色、香りは“濃厚”か、“淡白”かを分ける軸と捉えられる。〈ORDINARY〉因子は、色彩では無彩色か、紫系の色相かを分け、香りでは“平凡な”印象か、“個性的な”印象かを分ける軸であった。〈PREFERENCE〉因子は、すなわち嗜好性を表わす軸であった。

中でも、〈MILD〉因子、〈CLEAR〉因子の2因子は、本検討結果から主因子と考えられるが、色彩、香りを別々の次元で表現する場合の主因子としても抽出され、それぞれ累積寄与率も50%以上であった。また、色彩と香りを組み合わせた場合でも、2種の設定いずれにおいても主因子として抽出された。以上、一連の研究結果を考え合わせると、色彩と香りを同一次元上で捉える場合の主な感情次元として、〈MILD〉因子、〈CLEAR〉因子の2軸が妥当なものと考えられる。

Table 5-1-4 色彩と香りの感情次元

因子	色 彩	香 り
〈MILD〉因子	明・暖色 - 暗・寒色	甘い - 甘くない
〈CLEAR〉因子	鮮色 - 濁色	澄んだ - 濁った
〈ORDINARY〉因子	無彩色 - 紫	平凡な - 個性的な
〈DEEP〉因子	暗・暖色 - 明・寒色	濃厚な - 淡白な
〈PREFERENCE〉因子	好き - 嫌い	好き - 嫌い

4. 結論

本検討により得られた結論を以下にまとめた。

- 1) 色彩と香りを同次元で捉える感情次元は、＜MILD＞因子、＜CLEAR＞因子、＜DEEP＞因子、＜ORDINARY＞因子、＜PREFERENCE＞因子の5軸であった。
- 2) 中でも主な感情次元は、＜MILD＞因子、＜CLEAR＞因子であった。
- 3) ＜MILD＞因子は、色彩では高明度の暖色か、低明度の寒色かを分ける軸であり、香りでは“甘い”、“女性的な”といった印象を持つ香りか、“甘くない”、“男性的な”といった印象を持つ香りかを分ける軸であった。
- 4) ＜CLEAR＞因子は、色彩では高彩度色か、低彩度色かを分ける軸であり、香りでは“澄んだ”印象の香りか、“濁った”印象の香りかを分ける軸であった。
- 5) 色彩と香りの気分評定主軸は、＜RELAX＞因子、＜POSITIVE＞因子、＜UNPLEASANT＞因子、＜SERIOUS＞因子の4軸であった。