

専門家の類似度判断に基づくエッセンシャルオイルの香りの可視化

○破田野智己¹・竹澤智美^{1,3}・長田典子^{1,4}・千葉正貴^{2,5}・小池梢^{2,6}・深津恵^{2,6}・片岡郷^{2,6}

(¹関西学院大学・²アットアロマ株式会社・³甲子園大学)

キーワード：エッセンシャルオイル，嗅覚，多次元尺度構成法

Visualization of essential oil odors based on experts' similarity judgments.

Tomomi HATANO¹, Tomomi TAKEZAWA^{1,2}, Noriko NAGATA¹, Masayoshi CHIBA^{2,5}, Kozue KOIKE^{2,6}, Megumi FUKATSU^{2,6} and Satoshi KATAOKA^{2,6}

(¹Kwansei Gakuin Univ., ²AT-AROMA Co., Ltd., ³Koshien Univ.)

Key Words: essential oil, olfactory sensation, Multi-Dimensional Scaling

「香り」は極めて個人的な体験で、他者との共有が難しいため、香水やアロマオイルを扱う現場では独自に構成した香りの分類が用いられてきた。この分類は企業や団体ごとに異なり、日本では Haarmann & Reimer 社（現 Symrise 社）の分類を改変したものが多い。

これは実用上問題ないが、香り感性、すなわち香りの印象や喚起される感情の関係を検証するには、定量的かつ系統的な分類が必要となる。このため本報告では類似度を尺度として香りの定量的な分類を試みる。具体的にはクラスタ分析によって香りの分類を行うと同時に、MDS に基づいて香り同士の距離や関係性を空間上に示し、マップとして可視化する。このとき、評価対象を天然素材から抽出され、他の香料と混合されていないエッセンシャルオイルに限定したうえで、可能な限り多くのエッセンシャルオイルを評定することで、自然に存在する香りについて網羅的かつ基礎的な知見を得る。また、業務として日常的にエッセンシャルオイルに関わり、それらの香りに精通した専門家に評定を求めることによって、信頼性の高いデータを収集する。

方法

評価対象 エッセンシャルオイル 50 種を評価対象とした。これらは香りの専門家が選出したもので、アットアロマ株式会社が扱うすべてのエッセンシャルオイルから、知名度の低いものや一般的でないものだけを除外した。

参加者 アットアロマ株式会社所属の香りの専門家 10 名（平均年齢 38.5 歳；女性 7 名，男性 3 名）の協力を得た。

手続き 評価対象の名称を 2 つずつ組み合わせた 1225 (50C2) 対を Excel の質問紙上にランダム順序で提示し、その右方に回答欄を設けた。参加者は 2 つの香りが似ていれば 0、似ていなければ 1 を回答欄に入力した。参加者はいずれも実際の各エッセンシャルオイルの香りのイメージを持っていたため、評価の都度、香りの確認をすることは求めず、参加者の判断に基づき必要に応じて香りを確認した。

結果

クラスタ分析（ward 法）を行い、デンドログラムを専門家との合議により解釈した結果、8 クラスタに分類された。図 1 のエッセンシャルオイルの名前に付記した番号は、このクラスタの別である。同一クラスタに含まれる香りは、似た香りであり、類似した香りのグループを形成している。

図 1 は MDS (PROXSCAL) に基づいて 2 次元上にマッピングしたものである。マップ上で近い香りは似た香りであり、遠い香りは似ていない香りである。また香り同士の位置関係、軸との関係から、香りの特徴を把握できる。図中でクラスタ別に付したマーカーを概観すると、同じクラスタのエッセンシャルオイルが近くにマッピングされている。またマップの右方に第 5・第 7 クラスタ，左方に第 1 クラスタ，上方に第 3・第 4 クラスタ，下方に第 1・第 6 クラスタが位置した。

考察

各クラスタに含まれるエッセンシャルオイルやその香りの特徴は、実用されている分類と整合していた。そこで専門家との合議のもと、これらの分類の用語を援用して、第 1 クラスタから第 8 クラスタまでを順に 1. ジューシーシトラス群，2. スウィートフローラル群，3. ハーバルラベンダー群，4. クリアミント群，5. スパイシーハーブ群，6. パルサムウッド群，7. フレッシュウッド群，8. ハードスパイス群とした。

さらに全体的な傾向に注目すると、図の左のローズやライランなどのほのかな香りと、右のヒノキやホワイトサイプレスなどの落ち着いた香りを結ぶ“はなやか⇄落ちつき”の軸と、下方の柑橘類のソフトな香りと、上方のシソやローズマリーなどハードな香りを結ぶ“ソフト⇄ハード”の軸を仮定できる。

以上のように、得られたマップを用いれば、香りの分類や類似度を視覚的に捉えられるが、香りの印象や、喚起される感情については別途検討する必要がある。すなわちマップ上で近接し、香りは似ているエッセンシャルオイルが異なる印象をもたらす可能性や、大きく隔たった香りが似た感情を喚起する可能性については、今後の検証課題となる。今回得られたクラスタを用いて、それぞれを代表する香りを選出すれば、網羅的で偏りが無い香りの選出が可能となるため、それらと香りの印象を表すことばや、香りが喚起される感情を表すことばとの対応を検討することで、香りの知覚から印象、感情へと至る香り体験の全容の把握が期待される。

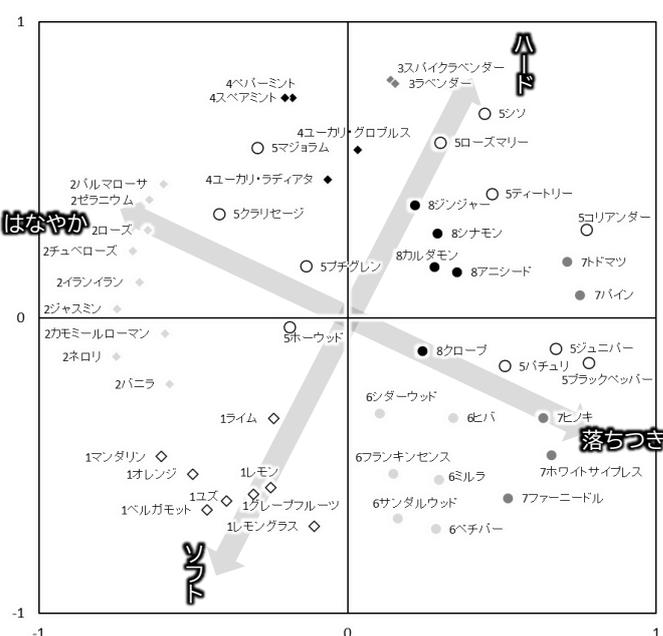


図 1. エッセンシャルオイルの香りの類似度マップ