

パネル選定用基準臭

◇はじめに

鼻科領域で嗅覚感度の判定に用いられる T&T オルファクトメーター（嗅覚測定用基準臭）の登場により、わが国において世界で初めて、科学的な嗅覚測定の方法が確立され、嗅覚が正常なパネル（ニオイを嗅ぐ検査員の集団）の編成と、精度の高い嗅覚検査が可能となりました。

パネル選定用基準臭は、T&T オルファクトメーターを基礎にして完成され、昭和40年代から顕著になった悪臭公害分野でデータが集積されました。主に「三点比較式臭袋法」を行う時のパネル選定試験に用いられます。環境省がパネル選定に用いる濃度と定めた選定基準濃度は、社団法人におい・かおり環境協会が嗅覚測定用器材として推奨し、国家資格である臭気判定士の嗅覚検査に使用されております。

（「臭気判定士」は、平成8年4月1日施工された悪臭防止法の改正により、環境保全を目的として定められた国家資格であり、その嗅覚検査においてはパネル選定用基準臭が用いられます。）

パネル選定用基準臭は悪臭公害分野にとどまらず、近年増加した品質管理問題への対応として、食品・自動車メーカーなどで官能検査のパネル選定、パネルの嗅カトレーニングに用いられるなど、使用用途に広がりが見られております。

これらの需要に対応し、選定基準濃度セットの他、幅広い用途に対応した5基準臭セット、嗅覚感度の良さを測定できる低濃度セットなどを用意いたしました。



◇嗅覚測定用基準臭の成分とニオイの種類

| レーン記号 | 成分名 | ニオイの種類 |
|-------|--|------------|
| A | β -PhenylethylAlcohol (β -フェニールエチルアルコール) | 花のニオイ |
| B | Methyl Cyclopentenolone (メチルシクロペンテノロン) | あまいこげ臭 |
| C | Isovaleric acid(イソ吉草酸) | むれたくつ下のニオイ |
| D | γ -undecalactone (γ -ウンデカラクトン) | 熟した果実臭 |
| E | Skatole(スカトール) | かび臭いニオイ |

◇製品ラインナップ

| | | ニオイの成分（5種類） | | | | | | |
|----------------------------|-----------|------------------------|--------------|-------|--------------------|-------|---------|-----|
| | | A | B | C | D | E | | |
| | | β -フェニルエチルアルコール | メチルシクロペンテノロン | イソ吉草酸 | γ -ウンデカラクトン | スカトール | | |
| | | 10 ^x （希釈倍率） | | | | | | |
| ニオイの強度 強 ↑ ↓ 弱 | 選定基準濃度セット | -3.0 | -3.5 | -4.0 | -3.5 | -4.0 | 5基準臭セット | |
| | | -3.5 | -4.0 | -4.5 | -4.0 | -4.5 | | |
| | | -4.0 | -4.5 | -5.0 | -4.5 | -5.0 | | |
| | | -4.5 | -5.0 | -5.5 | -5.0 | -5.5 | | |
| | | -5.0 | -5.5 | -6.0 | -5.5 | -6.0 | | |
| | | | -5.5 | -6.0 | -6.5 | -6.0 | -6.5 | PL1 |
| | | | -6.0 | -6.5 | -7.0 | -6.5 | -7.0 | PL2 |
| | | | -6.5 | -7.0 | -7.5 | -7.0 | -7.5 | PL3 |
| | | | -7.0 | -7.5 | -8.0 | -7.5 | -8.0 | PL4 |

<セット販売>

① 選定基準濃度セット

基準臭5本（選定基準濃度）のセットです。

被験者の嗅力が正常か異常かを判断する場合に用います。

臭気判定士の国家試験に使用されている濃度です。

② 5基準臭セット

基準臭25本（選定基準濃度含む）+対照液3本+ニオイ紙8包のセットです。

被験者の嗅力が正常か異常かを判断、嗅力程度の測定、嗅カトレーニングなど、幅広い用途に対応いたしました。

③ 低濃度セット『PL1』『PL2』『PL3』『PL4』

低濃度基準臭5本のセットを4段階ご用意いたしました。

被験者の感度の良さについて詳しく調べることができます。

『PL』とは“Panel Low”の略です。

<単品販売>

① 基準臭

選定基準濃度のみ（A 10^{-4.0} B 10^{-4.5} C 10^{-5.0} D 10^{-4.5} E 10^{-5.0} 各1本から）

② 対照液（50mL）

無臭液です。「5-2法」による試験に使用します。

③ ニオイ紙（500本入）

ニオイを嗅ぐ際に、基準臭に浸して使用します。



基準臭

（写真は選定基準濃度です）



対照液



ニオイ紙

1. 準備

<試験に先立って>

オペレータ（嗅覚検査実施者）、試料採取者の嗅力も正常でなければなりません。従って、パネル選定試験に合格していなければなりません。

また試験の前に、オペレータと被験者の手に、何かニオイがついているかどうか調べてください。ついている場合はよく洗ってください。

2. 使用法

選定基準濃度、5基準臭、低濃度のいずれも「5-2法」により試験を行います。

<5-2法>

オペレータは、1～5までの番号を記入したニオイ紙を、マグリップなどでとめるかあるいは支え台などを使用して試験に供します。

オペレータは、5本のニオイ紙のうち、任意の2本に1つの基準臭液を先端から約1cm浸します（ニオイ紙に1cmの印がついています）。残りの3本には対照液を同様に浸します。

被験者は手渡された5本のニオイ紙を1本ずつ、先端を鼻先に触れない程度に近づけてニオイを嗅ぎます。こうして5本のニオイを嗅ぎ終わってから、ニオイのあると思われる2本のニオイ紙の番号を解答します。

これを5種類のニオイで繰り返し、すべてについて正解の人を合格者とします。

3. 使用上の注意

(1) ニオイの嗅ぎ方

神経を集中して軽く、短時間嗅ぎます。一度ニオイを嗅いで判別できないときは、再度ニオイを嗅いでも差し支えありません。嗅ぎ直しは少し時間をおいて行います。

(2) ニオイ紙の使い方、捨て方

基準臭液に浸したニオイ紙から液がたれないようにするため、必ずびんの口（内側）でぬぐってください。

一度、基準臭液に浸したニオイ紙を再使用しないでください。1回の試験ごとに捨ててください。また被験者が変われば毎回新しいニオイ紙に基準臭液を浸してから嗅がせてください。使い捨てたニオイ紙は試験を行う部屋にニオイを残すので、ふた付きごみ箱に捨てるか、ビニール袋に入れ、袋の口を輪ゴムで締めてごみ箱に捨ててください。

(3) 解答の仕方

解答は口答によらず必ず解答用紙に記入してください。

(4) 嗅力の程度を調べるときのニオイの嗅がせ方

各基準臭液についていずれも「5-2法」により試験を行います。

4. パネル選定試験の注意事項

(1) パネル選定試験の予備練習

オペレータは、被験者に対し予備練習を行います。試験に慣れさせるとともに試験に対する不安感を取り除くためです。予備練習は選定基準濃度より1段階高い濃度で1～2度行ってください。

(2) パネル選定試験の追試

選定基準濃度の1種類のみ不正解の場合は、被験者の希望またはオペレータの判断により追試を行うことができます。

(3) 合格者の資格(嗅力)有効期間

パネル選定試験の合格者の嗅力は通常5年間は安定であるとみなされています。従って合格者には5年おきに再検査を行います。

40歳以上は人により嗅力の減退がみられるので3年おき位に再検査を行うのが安全です。なお、病気または交通事故等により嗅覚異常が認められる場合は、この限りではありません。

5. その他

(1) 嗅覚測定用基準臭の有効期限

開封使用日から1年後が有効期限です。なお、未開封の場合は製造年月日から2年後が有効期限になります。

有効期限を過ぎた基準臭を使用しないでください。

(2) 貯蔵方法

嗅覚測定用基準臭は遮光、冷暗所保存にご注意ください。

(3) 廃棄方法について

パネル選定用基準臭には環境法令によって下水放流が禁止されている物質が含まれるため、廃棄の際は、各都道府県の許可を受けた廃棄物処理業者に委託の上廃棄を行ってください。

◇参考文献

1) 高木貞敬：嗅覚測定の実際、嗅覚障害 — その測定と治療(豊田文一・北村武・高木貞敬編)、医学書院、1-10(1978)

2) 環境庁大気保全局特殊公害課：

昭和52年度環境庁官能試験法調査報告書、悪臭の研究、31(7)、1-4(1978)

3) 岩崎好陽・中浦久雄・谷川昇・石黒辰吉：

悪臭官能試験に及ぼすパネルの影響、大気汚染学会誌、18(2)、156-163(1983)

4) 岩崎好陽・中浦久雄・石黒辰吉：

嗅覚パネルの閾値の個人内変動について、大気汚染学会誌、18(5)、464-468(1983)

5) 岩崎好陽：臭気の嗅覚測定法—三点比較式臭袋法測定マニュアル、

(社)におい・かおり環境協会、54-64(2005)

6) 環境省環境管理局大気生活環境室：嗅覚測定法マニュアル、

(社)におい・かおり環境協会、4-10(2005)

<関連ウェブ>

(社)におい・かおり環境協会 <http://www.orea.or.jp/>