

第5章 標準物質を用いた精度管理

ポイント!

標準物質を用いた精度管理

標準物質...酢酸エチル

標準臭気の調製方法

- ・ ガスボンベ
- ・ 標準ガス発生装置
- ・ 一定容積の空気中に気化
- ・ プッシュ缶

自主的な精度管理...機関内チェック

複数の測定機関による共同評価実験...機関間試験

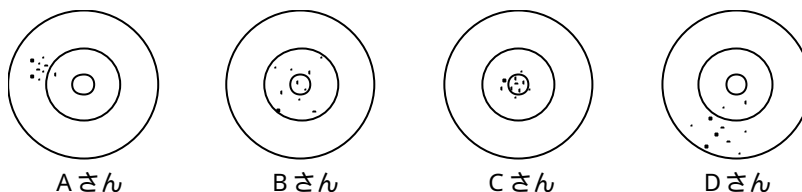
5.1 概要

嗅覚測定法における精度管理の一手法として、標準物質を用いた精確さ（精度及び真度）の評価が挙げられる。すなわち、閾値が既知である標準物質を用いて、測定機関において閾値の繰り返し測定を行う。そして、閾値の平均値やばらつきの大きさを判定基準と比較することによって、その測定機関における嗅覚測定法の精度評価を行うことができる。判定基準としては、過去の測定機関の共同試験によって得られた値を採用する。測定機関は評価結果に基づいて精度管理上の問題点を把握するとともに、その改善方法について検討し、より信頼性の高い嗅覚測定の実施に向けて努力することになる。ここで、標準物質を用いた精度管理としては、測定機関の自主的なチェック手段として利用する場合と、複数の測定機関が共同試験を行ってお互いに比較・検討を行う場合が考えられる。なお、「精度」とは複数回の測定結果の一致の程度であり、「真度」とは複数回の測定結果の平均値と真の値または参照値との一致の程度である（下記「コラム」欄参照）。

コラム

「精度」・「真度」・「精確さ」の違いとは？

今、的に向かって射撃をしている場面を想像してみよう。的に中心を狙って撃つが、そう簡単に命中するものでもない。4人がそれぞれ10発撃った後の弾痕を見てみると下の図のようになった。この結果から4人の射撃の腕前をどのように評価したらいいだろうか？



ここで、次の二つの側面から検討してみよう。

- 弾痕の散らばり方
- 弾痕の的に中心への近さ

Aさんは散らばり方は小さいが全体的に的に中心から外れている。Bさんは全体的に的に中心付近に集まっているが、散らばり方が大きい。Cさんは散らばり方も小さく、的に中心にきれいに集まっている。Dさんは散らばり方も大きく、的に中心からも外れている。このような状況を統計的に表現すると、の散らばり方が**精度**であり、の中心への近さが**真度**である。そして、両者を合わせて考えた全体としての腕前の良さが**精確さ**である。以上をまとめて表にすると下のようになる。

	Aさん	Bさん	Cさん	Dさん
精度		x		x
真度	x			x
精確さ				x

嗅覚測定においても同様の考え方で精度と真度の評価を行うことができる。

注意

ここでの説明は JIS Z 8402-1 に基づくものである。「精度」という言葉の意味が、広く「精度管理」という表現で使われる場合と、厳密な統計用語として使われる場合で必ずしも一致しないという点に留意する必要がある。

5.2 標準物質

精度評価を行うための標準物質として、酢酸エチルを用いる。測定機関内でのチェック用として簡易的に使用する場合は、市販されている試薬を用いることができるが、外部精度管理の枠組みの中で精度評価を行う場合は、他の測定機関と結果の比較ができるように値付けされた標準物質を用いる必要がある。ただし、値付けを行うには校正機関などによる信頼性の保証が必要となるが、供給体制を含めた詳細については今後さらに検討する必要がある（5.6 参照）

調製方法としては、酢酸エチル標準ガスボンベを用いる方法、標準ガス発生装置を用いる方法、酢酸エチルを一定容積の空気中に気化させる方法、標準ガス入りプッシュ缶を用いる方法が挙げられる（下記「アドバイス」欄参照）。なお、いずれの方法で調製する場合でも、精度評価試験の実施に際しては酢酸エチルの濃度を明らかにしておく必要がある。