

1F1700-3

## 臭気測定機関へのアンケート調査結果及び精度管理に向けた取り組みの有効性

○重岡久美子  
(社) におい・かおり環境協会

## 1) はじめに

近年の臭気指数規制の全国的な拡大に伴い、嗅覚測定法への需要が年々増加している。嗅覚測定法は人の鼻を用いることから一般的に測定精度は低いというイメージがあるため、それを払拭するためにもより一層の精度確保に向けた取り組みが必要である。

本稿では、嗅覚測定法を実施している測定機関に対しアンケート調査を行い、精度管理体制の現状を把握するとともに、環境省が精度管理のために推進してきた「内部精度管理」や(社)におい・かおり環境協会(以下、「当協会」という)で実施している「臭気測定認定事業所制度」及び「技能向上研修会」の精度向上への有効性について、外部精度管理(クロスチェック)結果をもとに検証を行った。

## 2) 臭気測定機関へのアンケート調査

## (1) 実施概要

- 実施期間 平成20年1月11日(金)～1月28日(月)
- 実施方法 郵送により配布し、回答は郵送、FAX及び電子メールにて回収
- 発送先 臭気測定認定事業所、(社)日本環境測定分析協会会員、クロスチェック参加機関 計 428件
- 回答数 182件

## (2) 調査結果

今回のアンケート調査では、嗅覚測定の委託分析を行っていない機関に対しても調査票を配布したため、回収率としては高くないものの、他の環境計量証明事業所と比較して臭気指数測定を受託している機関数はあまり多くないため、今回の182機関からの回答は、国内の測定機関の状況をほぼ反映していると考えられる。なお、今回のアンケート調査結果の概要を以下に示す。

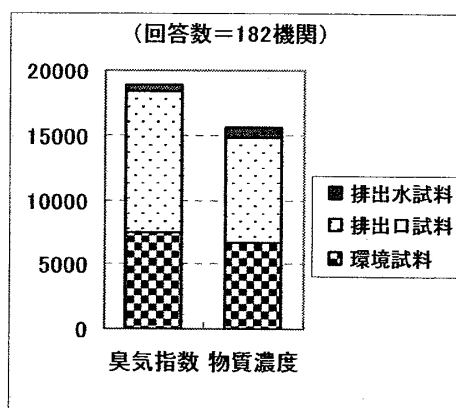


図-1 平成18年度臭気測定実績

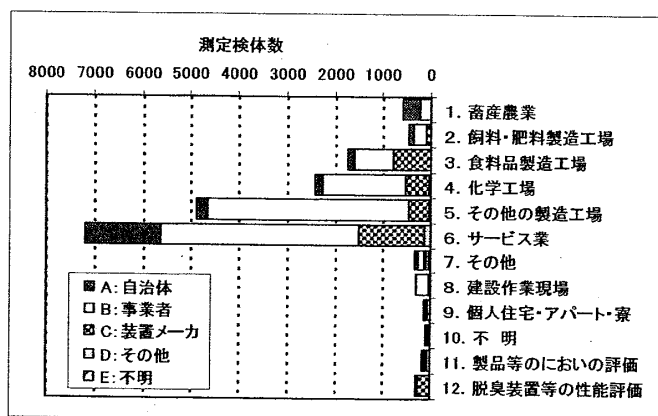


図-2 測定依頼主別の対象業種検体数（嗅覚測定法）

- 臭気指数規制の全国的な普及にともない、においの評価方法は嗅覚測定法の方が特定悪臭物質濃度の測定より多いことが分かった(図-1)。
- 臭気指数測定は、自社管理として「サービス業」や「その他製造工場」の事業者からの依頼で行われることが多い(図-2)。
- 臭気の測定機関の大半は、嗅覚測定法と物質濃度を両方測定しており、環境計量証明事業所でもあることが分かった。
- 嗅覚測定法への品質確保としては、同じ部署の臭気判定士がチェックをするという回答が最も多く、回答機関の半数は外部精度管理を実施し、内部精度管理は30%未満の低い普及率であった。また、嗅覚測定法で独立した信頼性確保部門をもっているところは少数であった。

### 3) 精度管理への取り組みの効果

毎年約 100 機関の測定機関で行っている外部精度管理（クロスチェック）結果を基に、内部精度管理の有効性、臭気測定認定事業所制度の有効性、技能向上研修会の有効性について検定を行った。

#### (1) 内部精度管理の有効性

内部精度管理の実績のある機関とこれまで一度も経験がない機関との違いについて解析を行った（図-3）。その結果、内部精度管理を実施していた機関の平均臭気指数は 32.3 となり、参照値（32.4）に近い結果が得られた。一方、内部精度管理の実績がない機関の平均臭気指数は 30.6 と低く、片側検定（有意水準 5%）でも内部精度管理の有無による差が明らかとなった。

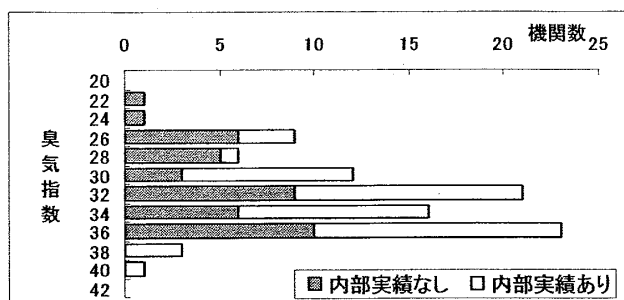


図-3 内部精度管理の実績とクロスチェック結果

#### (2) 臭気測定認定事業所制度

平成 19 年度のクロスチェック結果をもとに、認定事業所の登録を受けている機関と登録を受けていない機関（その他の機関）を比較すると、かたより、ばらつきの評価とも、認定事業所の方が良好な結果となっていた（図-4）。その他の機関では、ばらつきかたよりともに許容範囲を超えている機関が 5%あった。

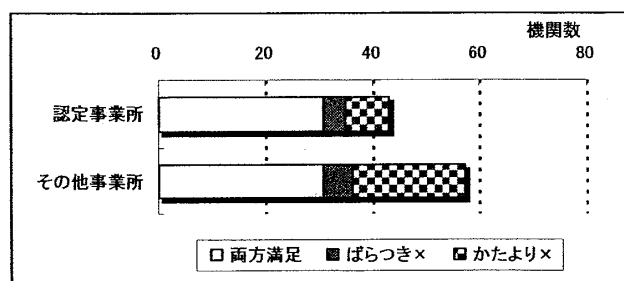


図-4 臭気測定認定事業所の登録と精度評価結果 (H19)

#### (3) 技能向上研修会

これまでクロスチェックを行った機関については、集計表などから分かった機関毎の留意点を付し、研修会にて講評を行ってきた（約 8 割の機関が指摘事項あり）。そこで、平成 18 年度の指摘事項を平成 19 年度今年度に改善している機関と改善していない機関に分けて、平成 19 年度の測定結果への影響について解析を行った（図-5）。

その結果、指摘事項を改善した機関の方が参照値に近い臭気指数が得られ、改善していない機関よりかたよりが少ないことが分かった。

よって、指摘事項の改善の有無によっても測定精度が影響していると考えられる。

なお、指摘事項には、試験時間、付臭番号の付け方、初期希釈倍数の設定、結果の表示、集計用紙への記載等、多岐にわたる内容であった。

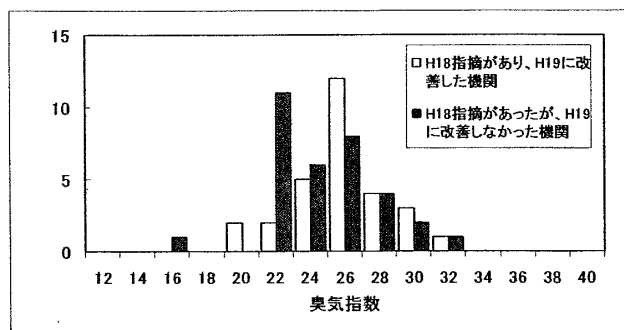


図-5 技能向上研修会での指摘事項の改善効果 (H19)

#### 4) まとめ

嗅覚測定法の精度管理は今後益々重要性が高まると考えられ、嗅覚測定法の精度向上のためには臭気判定士をはじめとし、行政、業界団体が一体となって取り組むことが必要であると考えられる。また、今回の解析により、内部精度管理、臭気測定認定事業所制度、技能向上研修会（クロスチェックを含む）は精度確保の上で有効なツールであることが確認された。今後これらの取り組みを普及することが期待される。

本事業は平成 19 年度環境省請負業務「新たな嗅覚測定法及び精度管理検討調査業務」の一環として行ったものである。