

ニオイ情報管理システムの開発

株式会社双葉エレクトロニクス

開発部 課長 臭気判定士 森住 勉司

会社概要

弊社は、昭和57年7月に設立し、(1)電子・電気機器の企画・開発及び、ソフト・ハード設計、製作(2)ニオイ情報管理システム、携帯型ニオイ測定装置、表面疵検査装置など計測機器の製作、販売(3)省力化・自動化試験設備に関するシステム構築支援、現場管理(4)物流システムに関するシステム構築支援、現場管理(5)プリント板実装システム、自動洗浄システム及びその周辺機器、関連用品の販売(6)各種補助機、自動工具の設計、製作、販売等を業務として取り扱っている。

現在は、携帯型ニオイ測定装置、野外設置対応のニオイ情報管理システム等、ニオイを中心にした、ビジネスを中心に展開している。

ニオイ測定装置開発履歴

平成10年から産学連携事業として、東京工業大学と協同研究を行い、携帯型ニオイ測定装置の開発に着手し、平成12年に携帯型ニオイ測定装置「ポータブルオドメータFPO-1」の販売を開始した。

半導体の特性の異なる高感度センサを2種類搭載し、幅広いニオイに対応可能とした。またセンサの改良を行いセンサ感度の向上、安定性なども改良した。製品は、誰でも簡単に操作可能な様に測定操作をできるだけ簡素化し、専門知識が無くても測定可能とした。

以降バルブ操作の自動化、表示画面の大型化

等、性能、操作性、表現能力を向上させてきた。現在、携帯型では、簡易に測定が可能な「イーノーズモバイル」、パソコンによる遠隔操作可能な「イーノーズインテグラル」の2機種を、定点観測式では、野外設置で連続測定可能な「イーノーズステーション」を販売している。

においを取り巻く環境

近年、悪臭に対する関心が高まっており、ニオイに対する苦情も多くなってきているため、昭和46年に悪臭防止法という法律が制定された。この法律は、工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭について必要な規制を行い、その他悪臭防止対策を推進することにより、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的とするものである。

初期では、特定悪臭物質を定め、ニオイ物質単体の濃度で規制を行っていた。

特定悪臭物質とは、不快なおいの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質であるとして政令で指定するもので、現在22物質が指定されている。

しかし、ニオイは複合臭であることが多く、単体物質の規制では、判りづらいとの事で平成7年には複合臭を基準とする、臭気指数という規制も設けられた。臭気指数とは、人間の嗅覚によってにおいの程度を数値化したものである。6人のパネラーにより、源臭を何倍に薄めたら、ニオイが無くなるかを判定する方法により求める。

悪臭防止法による規制地域は、主に「工場・事業場」の地域を指定する。制定は市町村が行う。規制は、特定悪臭物質に対して定める場合と、臭気指数を定める場合があるが、最近では、人の感覚に近い臭気指数による規制を行う市町村が増えてきている。

悪臭の苦情では、「野外焼却」が一番多く、次に「サービス業・その他」、「個人住宅・アパート・寮」の順になっている。

苦情の中で、悪臭防止法の規制対象となる地域内の「工場・事業場」に対するものは4割程度になる。

製品特長

現在悪臭防止法によるニオイの測定は、人が行っており、個人差による誤差がどうしても発生してしまう。また、薄めはするが、ニオイを直接吸引するため健康上も問題がある。これをニオイ測定装置で計測すれば、定量的に測れ、個人差による差異や、健康上の問題も解決される。

携帯型の特長は、ニオイ発生現場に持って行き、その場で、リアルタイムに計測できる点にある。また、測定したデータは、パソコンに転送可能だから、パソコン上でのデータ表示、解析等も可能となる。

定点観測式では、野外での24時間の連続使用が可能となっており、最大16台の装置を1台のパソコンで集中管理が可能となっている。

悪臭防止法で定められた、臭気指数と対応させるためのデータを作製することにより、臭気指数相当の数値表示が可能である。

アラーム基準値を予め設定しておき、基準値を超えた場合、警報を出すことが出来る。気象情報の取り込みも可能で、臭気と、風向・風速・温湿度との関連の解析も可能である。臭気データを工場内の操業システムに転送し、運用管理することも可能である。

メンテナンス性を高め、容易に保守部品の交換点検等を行える様にした。

応用分野

携帯型は、工場・サービス業等の現場の測定、オフィス・病院等の公共施設・

カラオケ店等の消臭施工前後の効果確認、消臭剤・消臭システムの効果確認、食品（納豆、ソース等）の品質管理等、ニオイに関する幅広い測定が可能である。定点観測式は、工場、産廃施設等の操業管理、屋外の公共施設、公園、等の環境測定等に利用可能である。

環境問題に対する取り組み

弊社では、環境問題に取り組んでおり、ISO 14001を取得している。ニオイ測定関連機器の製造での環境保全の寄与。製品の製造過程での、資源の削減。測定等で利用する薬品の管理。エネルギー削減、廃棄物の管理等を行い、環境問題が発生しない様日々努力している。

おわりに

今後ますます、ニオイ計測に関する、要望が強くなると考えられるので、お客様のニーズに合った製品の開発・製造を行っていきたく思っている。また、現在の製品をより良くするためにさらに測定精度の向上、パソコンソフトの充実等の機能向上を図っていきたく思っている。

〒224-0001 横浜市都筑区中川 1-29-1
<http://www.futabaele.co.jp>



図 1



図 2



図 3