

# 発香ラベルの開発

香りで機器の温度を知る

Odorous Label Development

Knowing Equipment's Temperature by Odor

(電力技術研究所 メカトロニクスG)

火力発電プラントなどの狭隘箇所や死角箇所の温度監視として、香りで機器の温度が分かる発香ラベルを日油技研工業㈱と共同開発した。

(Electric Power Research & Development Center, Mechatronics Group)

We have developed, in cooperation with Nichiyu Giken Co., odorous labels that can be used to sense the temperature of equipment to monitor the narrow and/or confined or dead spots often seen in the thermal power plants and the like.

## 1 研究の背景

現在火力発電プラントの温度監視は、重要な監視ポイントには熱電対、測温抵抗体などの温度センサが多用されている。

また、比較的緩やかな監視でよい場所ではサーモラベルや棒状温度計を取付け、温度監視を行っている。しかし、これらの温度指示計は見落としや、狭隘箇所の温度が見にくい等の欠点がある。その欠点を補うために、香りで機器の温度を知るラベルを開発した。

(第1図)

## 2 開発の概要

開発した発香ラベルは芳香属の香料を内包したマイクロカプセル(粒子径 150 $\mu$ m)と、カプセルを被覆して香りの発生をコントロールするメッシュシートから構成される。(第2図)

メッシュシートにはパラフィンが塗布してあり、目的の温度で溶融し、隙間が生じて、中から香りを放出する。

香りは3~8時間持続するので、巡視・点検中にこの香りを嗅ぐことによって、過熱による機器の異常を知ることができる。



第1図 貼付した発香ラベル

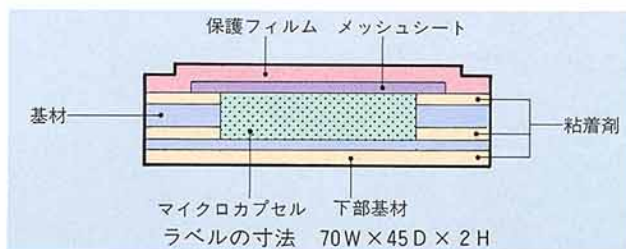
なお、目的の温度で溶融するパラフィンを使用することで発香温度を自由にコントロールすることができ、温度の段階的検知が可能である。

## 3 試験結果

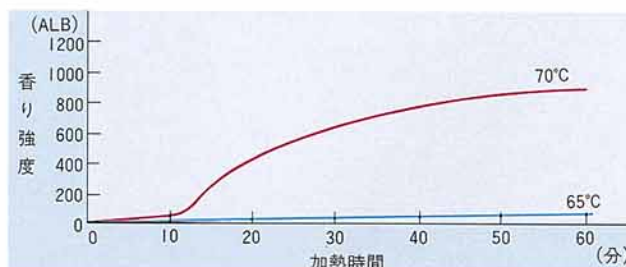
設定温度70 $^{\circ}$ C以上で香りを発するラベルを試作し、試験した結果、加熱温度65 $^{\circ}$ C以下では香りが出ず、70 $^{\circ}$ C以上になると香りを放出した。(第3図)

## 4 今後の展開

発香ラベルの基本性能としては、満足できるものが開発できたため、ラベルの耐久性、長期安定性の評価をするとともに、ガスセンサを応用したシステム化研究を進めていきたい。



第2図 発香ラベルの断面図



第3図 ラベルの発香性能試験結果