

分煙効果を調べるには

Q

私は労務担当者です。当社では喫煙対策として、事務所内に喫煙コーナーを設け、衝立で仕切っています。換気扇が設置されていますが、最近このコーナー付近の社員からたばこの臭いがすると苦情が寄せられました。

また、中央管理方式の空調によって煙がビル内全体に流れていないかと心配する声もあります。そこで、たばこの煙がどのように拡散しているかを調べる方法はないでしょうか。

また、社員に説明するための客観的な評価基準がありましたら教えて下さい。

A

ご質問のたばこの煙について、煙の拡散状況を調べる方法と、喫煙が関係する職場の空気環境を評価するための基準についてご説明いたします。

1. たばこの煙の拡散状況を調べる方法

結論から申し上げますと、喫煙量が最も多くなる時間に、調査したい場所（喫煙コーナー、苦情を訴えている社員の口元、各部屋の給気口等）で、相対濃度計（デジタル粉じん計等）を用いて浮遊粉じん濃度を測定するとよいでしょう。次に、なぜ浮遊粉じん濃度の測定がよいかについてご説明いたします。

1) たばこの煙の指標は

たばこの煙には様々な物質が含まれていますが、空気環境への影響をみるための指標としては浮遊粉じんと一酸化炭素が代表的です。一般に、浮遊粉じん濃度の測定については相対濃度計（デジタル粉じん計等：写真1）が、一酸化炭素の濃度については検知管（写真2）が用いられています。いずれの測定も、測定機器さえあれば誰でも比較的簡単に行うことができます。

2) どの指標がよいか

法令（事務所則）あるいは職場における喫煙対策のためのガイドラインに基づいて職場の空気環境を測定する場合につきましては、浮遊粉じん濃度と一酸化炭素濃度を測定する必要があります。しかし、任意に、たばこの煙の発散状況を調べる場合につきましては、一酸化炭素よりも浮遊粉じん濃度の測定をお勧めします。表.1に当社で、たばこの煙についてデジタル粉じん計のカウント数（浮遊粉じん濃度）と検知管法により測定した一酸化炭素濃度を比較した結果を示しました。この結果から明らかのように、デジタル粉じん計のカウント数（浮遊粉じん濃度）は検知管法による一酸化炭素濃度よりも約1000倍感度がよいために、たばこの煙の拡散状況をみるためのよい指標となります。

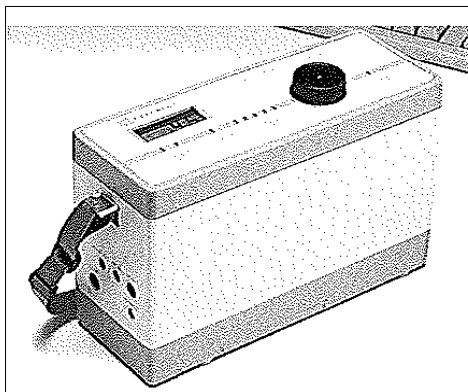


写真1

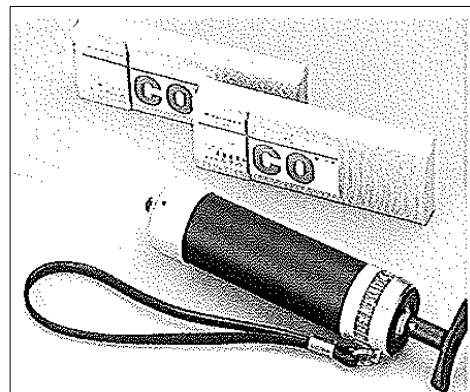


写真2

表.1 デジタル粉じん計のカウント数と一酸化炭素濃度の比較

デジタル粉じん計 (柴田 p-5H)		検 知 管
カウント数 (cpm)	浮遊粉じん濃度 (mg/m ³)	一酸化炭素濃度 (ppm)
8560	11.13	60
1320	1.72	10
390	0.51	3
160	0.21	1(検知限度)

2. 喫煙が関係する職場の空気環境の測定

喫煙が関係する職場の空気環境につきましては、表.2 に示す基準値等を参考に評価するとよいでしょう。なお、基準値以下であっても、たばこの嫌な臭いを感じる場合があります。嗅覚は個人差が大きく、よく話し合うことが望まれます。

表.2 喫煙が関係する職場の空気環境の基準値等

	浮遊粉じん濃度 (mg/m ³)	一酸化炭素濃度 (ppm)
職場における喫煙対策のためのガイドライン、職場の空気環境基準	0.15 以下	10 以下
事務所衛生基準規則、空気環境供給空気の清浄度	0.15 以下	10 以下
快適作業環境研究委員会試案ビル事業所での空気の清浄度	0.15 以下 (できるだけ少ないことが望ましい)	検出されないこと (検知管法による)

平成 26 年 6 月に労働安全衛生法が改正され、職場の受動喫煙防止対策に係る規定が平成 27 年 6 月 1 日から施行されています。この改正に伴う下記の通達(※)をもって職場における喫煙対策のためのガイドラインは廃止されています。

※ 労働安全衛生法の一部を改正する法律に基づく職場の受動喫煙防止対策の実施について

(基安発 0515 第 1 号、平成 27 年 5 月 15 日)

(別紙 1) 職場における受動喫煙防止措置を講じる際の効果的な手法の例

(別紙 2) 受動喫煙防止措置の効果を確認するための測定手法の例

デジタル粉じん計の質量濃度変換係数 [mg/m³/cpm] は、本調査に用いた柴田 p-5H の 1.3×10^{-3} に対して柴田 LD-5 では 5.2×10^{-4} など、より感度が高いデジタル粉じん計が市販されています。

平成 30 年 7 月に健康増進法が改正され、令和元年 7 月 1 日に健康増進法と一体化された『職場における受動喫煙防止のためのガイドライン』が通達されています。このガイドラインの通達をもって上記の『労働安全衛生法の一部を改正する法律に基づく職場の受動喫煙防止対策の実施について(基安発 0515 第 1 号、平成 27 年 5 月 15 日)』は廃止されています。

職場における受動喫煙防止のためのガイドラインでは、健康増進法での「望まない受動喫煙」をなくすとの基本的な考え方に沿って、喫煙室での喫煙者の受動喫煙の軽減に係る空気環境(浮遊粉じん濃度、一酸化炭素濃度)の目安値が示されていません。

職場の空気環境の基準値、目安値等は改訂され、また、新しい測定機器等が販売されます。最新の情報にご留意ください。