

1L0930 一般家庭における燃焼生成物に関する一考察

財団法人 東京顕微鏡院

○ 角野政弥、小野詩生子、駒井奥太郎、箭内慎吾、山縣文夫、村松學、伊藤武
職業能力開発総合大学 東京校
菊池淳子、宮山かおり、松浦勝翼

1. はじめに

近年、住宅は高気密かつ高断熱となり、エアコンなどによる人工的な室内環境下で生活を営むことが多い。その結果、居住空間は外気から遮断され、化学物質や燃焼生成物などさまざまな物質による室内空気汚染が発生している。燃焼生成物による室内汚染源としては、開放型の暖房器具、タバコや台所のガスコンロが知られているが、彼岸やお盆に使用されている線香や蚊取り線香の燃焼生成物が汚染源となることはあまり知られていない。昨年我々が当学会で発表した大型チャンバーを用いて、線香の燃焼生成物について検討を行ったので報告する。

2. 検討品

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 線香(通常品) | 2) 煙の少ない線香 |
| 3) 香りの線香(H) | 4) 香りの線香(L) |
| 5) 蚊取り線香 | |

3. 項目と分析装置

- 1) 粉じん(相対濃度): 柴田化学 LD-1
- 2) 粉じん(数量): リオン KR-12
- 3) CO, CO₂: ガステック CMCD-10P
- 4) 臭気: 新コスモス電機ニオイセンサ XP-329
- 5) チャンバー: チャンバーは、木枠とテドラーフィルム張りて出来ており、内寸 2.4m(W) × 3.6m(D) × 2.5m(H)、容積 24.3m³と一般的な 6 畳間と同様である。換気回数は<0.01 回/hr である。

4. 方法

図 1 に示した大型のチャンバーに 1)~4) の種類の線香 5 本を燃焼させ、燃焼中および燃焼後 40 分間の経時的にみた。また、5) 蚊取り線香は、1 本を 30 分間後 40 分間の経時変化をみた。

5. 結果

- 1) 粒径別粉じんの数は、2), 3), 4) の線香で粒径 0.7 ~ 1 μm の粉じんが少ない結果であった。(図 2-1 ~ 2)
- 2) 一酸化炭素は、1), 2), 3), 4), 5) の線香がビル管法の基準値を超えた。特に 2) は、20ppm と高い結果であった。

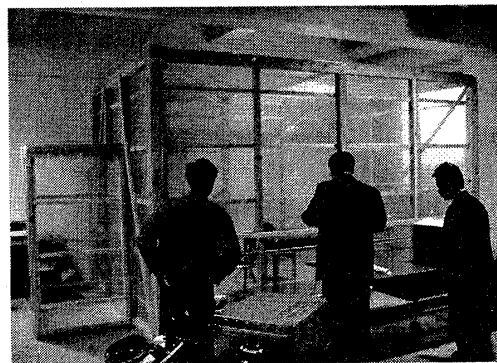


図 1. 大型チャンバー

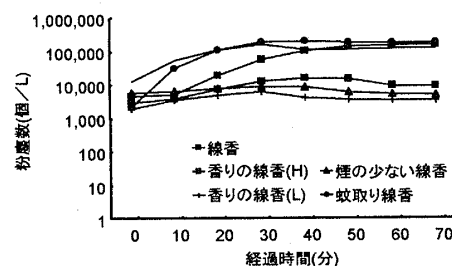


図2-1. 粒径0.7 μm の粉じん数

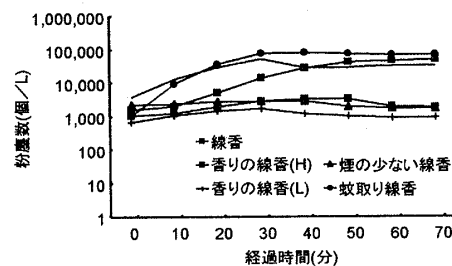


図2-2. 粒径1 μm の粉じん数

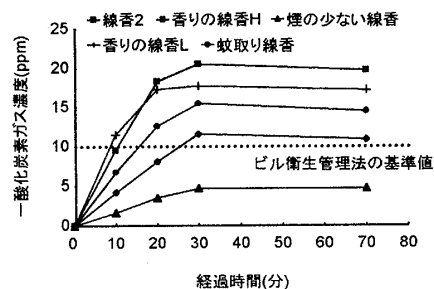


図3. 各線香より発生した一酸化炭素