

# 微小粉塵計を用いた受動喫煙に関する研究

—特に京都市内の飲食店について—

細見 勇介 (競技スポーツ学科 トレーニング・健康コース)

指導教諭 高橋 正行

キーワード：受動喫煙、PM2.5、飲食店

## 1. 緒言

タバコの煙の中には、約 4000 種類の発がん物質を含む数千種類の化学物質があり、その中に 250 種類以上の有害物質を含む。タバコは、喫煙者のみならず非喫煙者にも大きな健康被害を与える。近年では、これらの問題が重要視され受動喫煙に対する条約・規約が増え、様々な場で禁煙・分煙が行われている。

本研究は、客観的な微小粉塵計測 (PM2.5) の測定をもとに、多くの人々が利用する飲食店での禁煙・分煙の有効性などについて調べた。

## 2. 研究方法

京都府における喫煙の現状を把握するため『食ベログ』のランキング上位 100 店舗の喫煙状況を調べた。また、京都府の飲食店、京都駅・四条河原町周辺における様々なジャンルの飲食店を対象に 52 店舗で行った。内訳としては完全喫煙 10 店舗、完全禁煙 25 店舗、分煙 (フロア) 13 店舗、分煙 (階別) 4 店舗であった。

次に、微小粉塵を計測した。方法は微小粉塵計 (SIDEPAK AM510, PM2.5 計測計) を店内に持ち入り、数十秒間測定しメモリが止まったところの数値を記録した。

## 3. 結果

食ベログランキングは 2011 年 10 月 27 日時点の京都府全体のものを用い、受動喫煙への対処とされる分煙・禁煙は平均 34.3%

と全体の 3 分の 1 となった。また、喫煙に関しても同様に全体の 3 分の 1 を占める結果となった。

飲食店での研究調査は 52 店舗で行い、店舗のそれぞれの喫煙型式によって異なった数値となった (表)。

形態	平均値( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )PM2.5	空気の質レベル
完全喫煙	170.50 (±43.34)	大いに危険
完全禁煙	9.66 (±7.66)	良好
分煙(フロア)喫煙席	100.00 (±29.33)	危険
分煙(フロア)喫煙席	80.92 (±33.12)	危険
分煙(階別)喫煙席	177.25 (±36.73)	大いに危険
分煙(階別)喫煙席	14.75 (±6.70)	良好

表 喫煙対策別の店舗数、PM2.5 による微小粉塵量と危険度レベル

## 4. まとめ

完全喫煙・完全禁煙での研究調査ではそれぞれ先行研究同様の数値となった。しかし、分煙に関しては分煙形態によって効果の有無が出た。フロア内で分けられている分煙形態では、有害化学物質が室内の絨毯等に付着し空気中・室内に残っている。階別で分けられている分煙形態では、室内への付着はなく粉塵濃度の数値に差が出たことで効果があるといえる。

## 参考文献

世界保険機構：世界のたばこの流行に関する報告 2009 MPOWER 禁煙環境の実現  
日本禁煙学会：禁煙学 改訂 2 版、南山堂