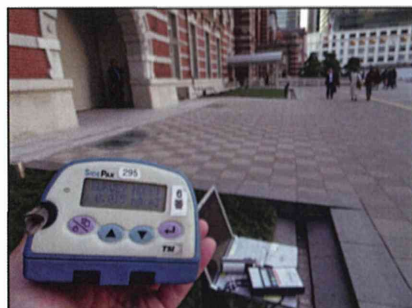
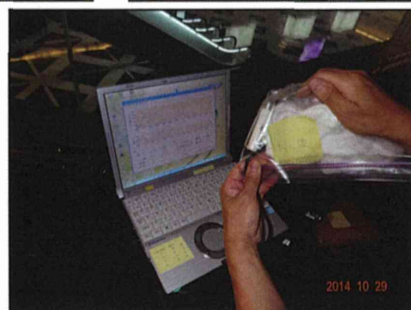
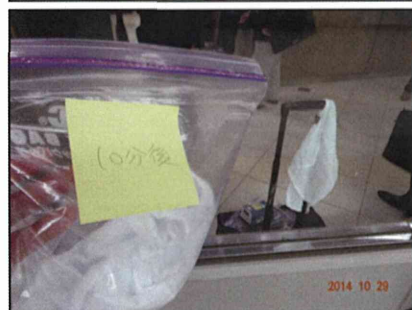


資料7: 残留タバコ成分(3次喫煙、サードハンドスモーク)の検討

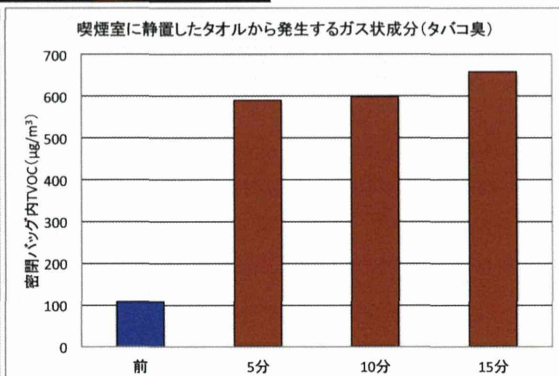
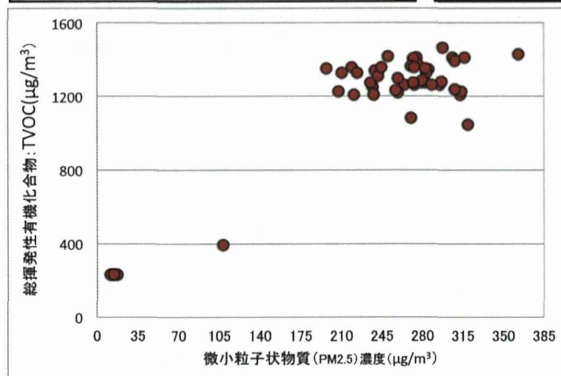


測定場所:
東京駅地下
「動輪の広場」喫煙室

測定項目:
①微小粒子状物質(PM_{2.5})
②総揮発性有機化合物
(Total volatile organic compounds: TVOC)



測定方法:
①喫煙室内に水洗したタオルを
3本静置
②5分、10分、15分間静置後、
バッグに密閉
③清浄な環境で密閉バッグ内の
TVOCを4分間測定、ピーク値を記録



結果1: 喫煙室内の空気環境

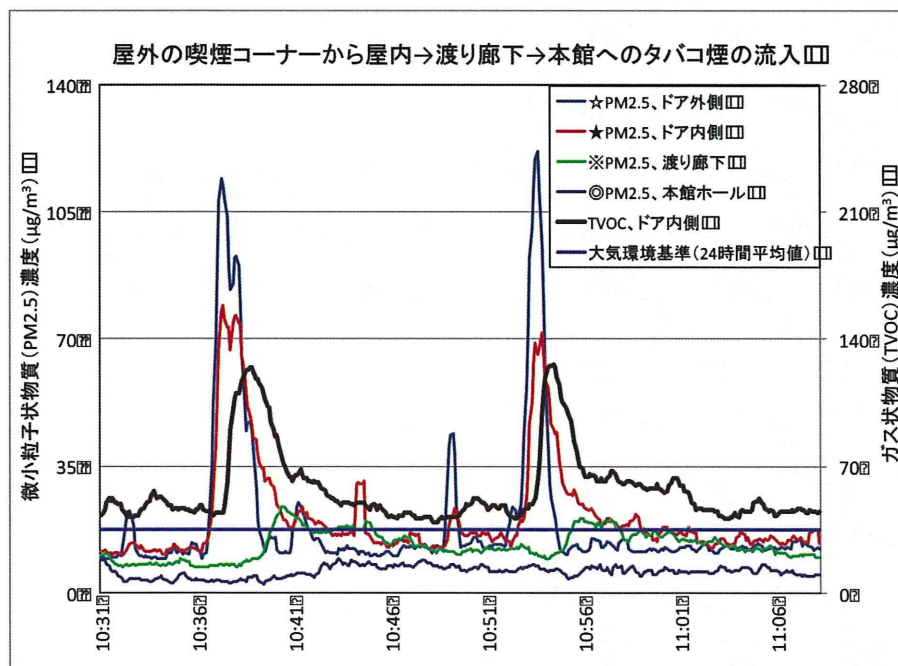
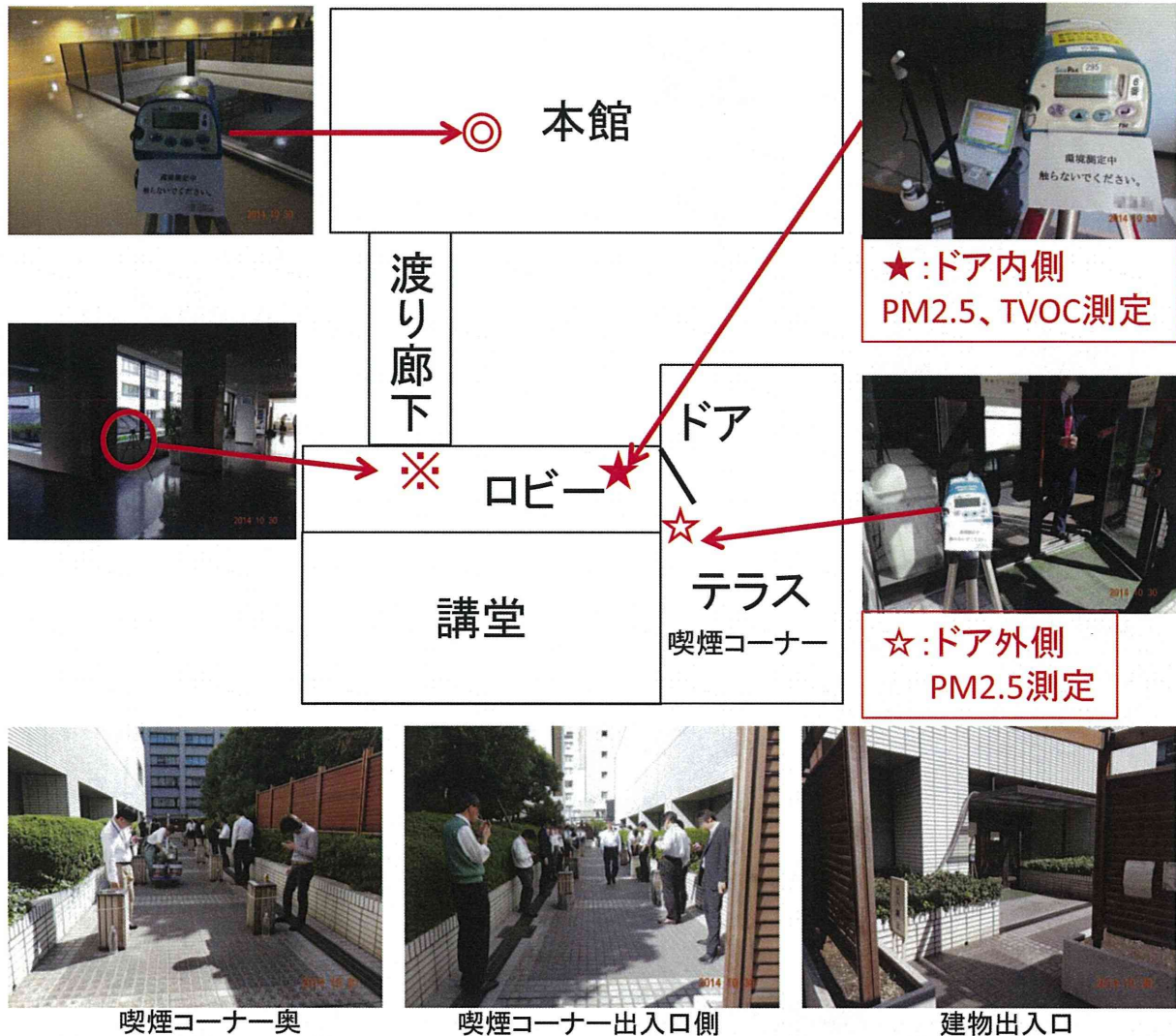
- ①PM_{2.5}は200~300μg/m³
(大気環境基準値:
年平均:15μg/m³、24時間平均:35μg/m³)
- ②TVOCは1200~1400μg/m³
(室内のTVOCの暫定指標値:400μg/m³)

結果2: 残留タバコ成分(3次喫煙)

密閉バッグに入れたタオルから発生するTVOCのピーク値は静置前で108μg/m³であったが、喫煙室に5分間静置したタオルは591μg/m³、10分間静置したタオルは598μg/m³、15分間静置したタオルは658μg/m³であった。

まとめ: 喫煙室に静置されたタオルに付着したPM_{2.5}からガス状物質が揮発する現象は、学術論文で thirdhand smoke (3次喫煙) と定義されている。2010年に発出された厚生労働省健康局長通知「受動喫煙防止対策について」には、「残留タバコ成分」として啓発に努めるべきことが述べられており、気管支喘息や化学物質過敏症の患者では発作の原因となることが知られている。通常の喫煙には5分以上必要であることから、本実験は喫煙室の使用を禁止する根拠になると考えられた。

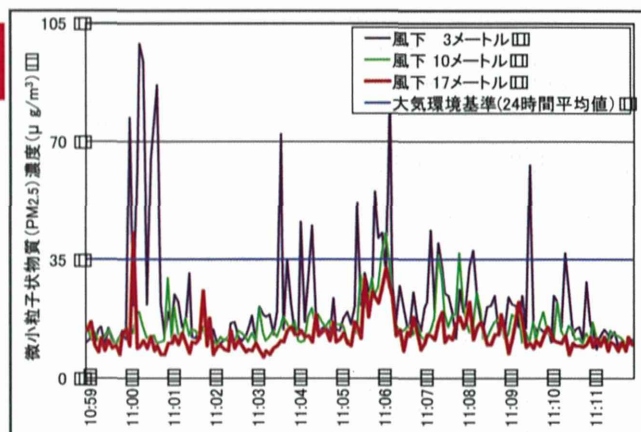
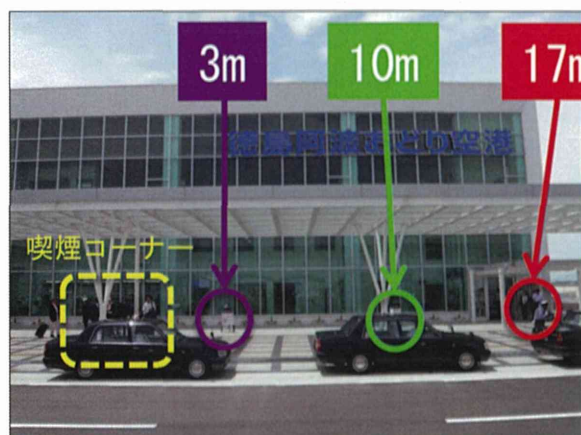
資料8-① 屋外の喫煙コーナーの問題点：屋内へのタバコ煙の流入



- 所見①屋外の微小粒子状物質(PM2.5)はドア内側、ロビー、渡り廊下、本館ホールまで流入していた
 ②屋外のガス状物質(TVOC)も屋内に流入していた

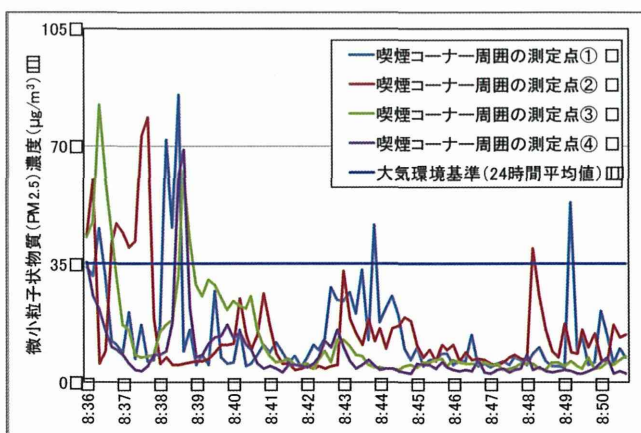
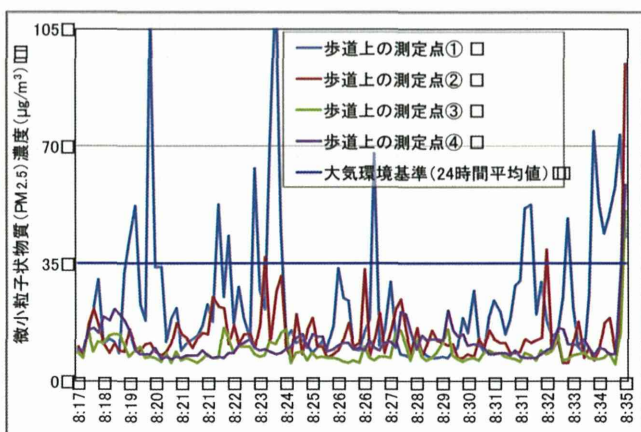
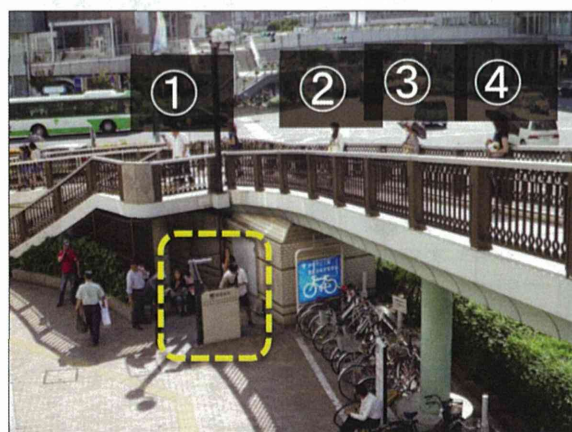
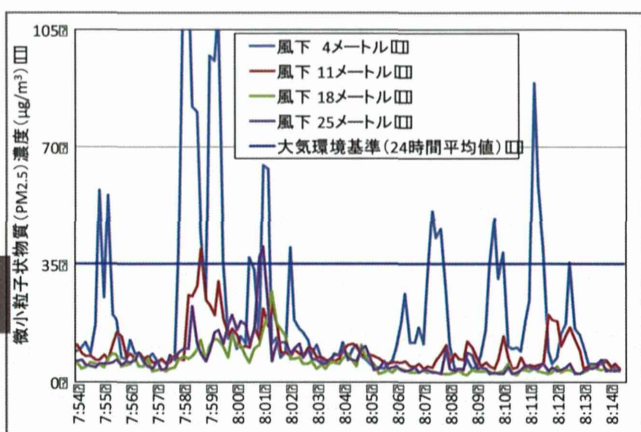
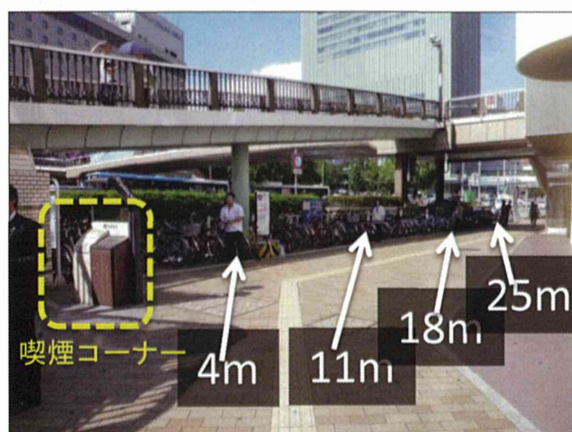
資料8-② 屋外喫煙コーナーの問題点: 風下、周囲の受動喫煙

1) 屋外の喫煙コーナー、風下で発生する受動喫煙(先行研究結果の再掲載)

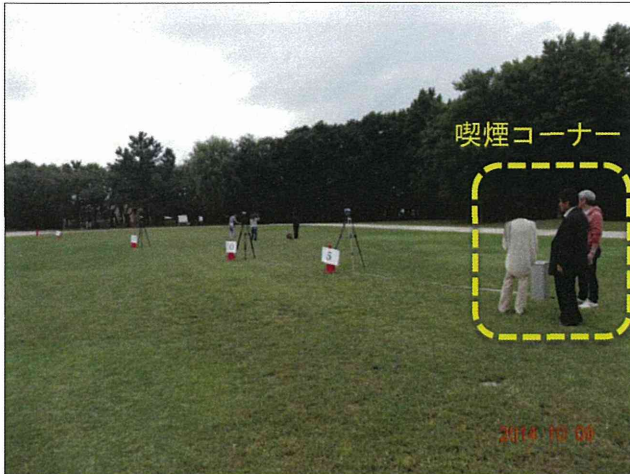


2) 路上喫煙禁止地区(神戸市)の喫煙コーナー周囲(最大25m)受動喫煙

Yamato H, Mori N, Horie R, Garcon L, Taniguchi M, Armada F. Designated smoking areas in streets where outdoor smoking is banned. Kobe Journal of Medical Sciences. 59(3): 93-105, 2013 より抜粋

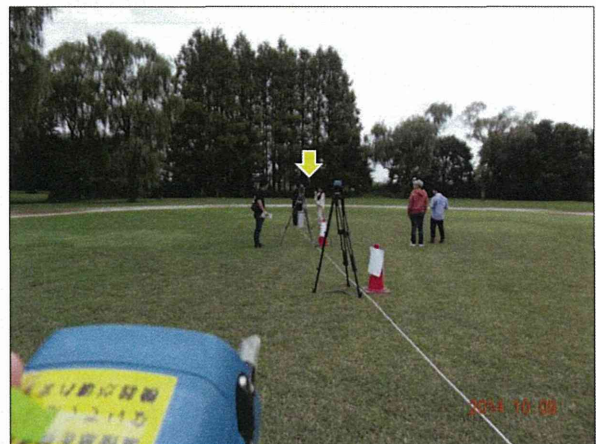


資料8-③ 屋外喫煙コーナーの問題点：風下への拡散に関する検討



実験の内容：

風下50メートルから喫煙コーナーに近づき、タバコの臭いを感知した場所で立ち止まる。



結果①非喫煙者は風下26メートルでタバコの臭いを感知し立ち止まった

②喫煙者は喫煙コーナーに5メートルの距離で臭いを感知した

考察：喫煙者はタバコの臭いに鈍感になっており、そのため、

喫煙室からの漏れ、施設の出入口の喫煙コーナーから屋内へのタバコ煙の流入、屋外の喫煙コーナー周囲の受動喫煙が気にならない(感知できない)ものと思われる。

本実験は、日曜日朝7時の健康バラエティ番組で全国に放映されており、受動喫煙対策の必要性に貢献したと考えられる。

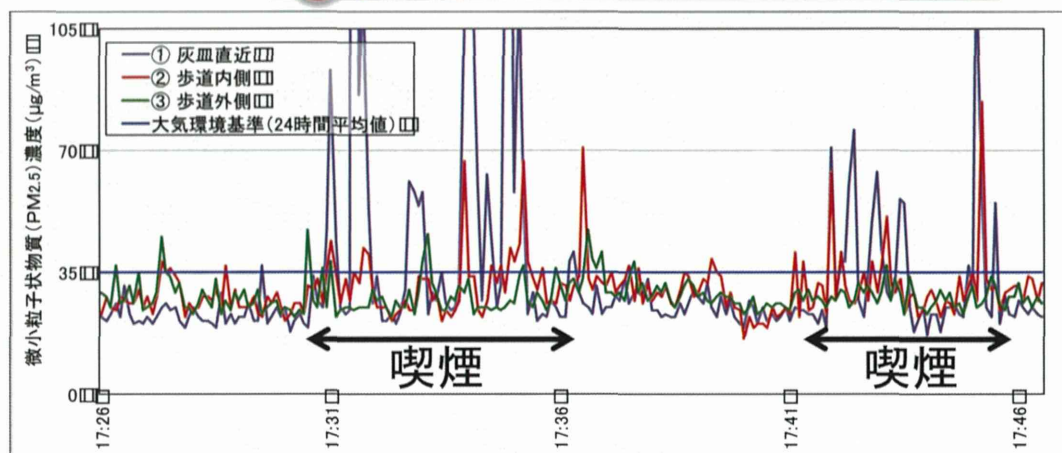


資料8-④ 屋外喫煙コーナーの問題点:通りに面した喫煙場所からの受動喫煙

1) コンビニ前の喫煙コーナーによる通行者の受動喫煙



測定協力:
産業医科大学
医学部3年生
原口、日高、砂川、宮本



所見:喫煙コーナーの風下側、歩道の両側で受動喫煙が発生していた

東京都港区、条例改正(2014年7月)により公園や道路に面した喫煙場所の廃止



資料8-⑤ 駅前の喫煙コーナーが人通りの少ない場所に移動した事例



JR九州小倉駅前、ペデストリアンデッキの端に移動した喫煙コーナー

デッキの端にある喫煙コーナー

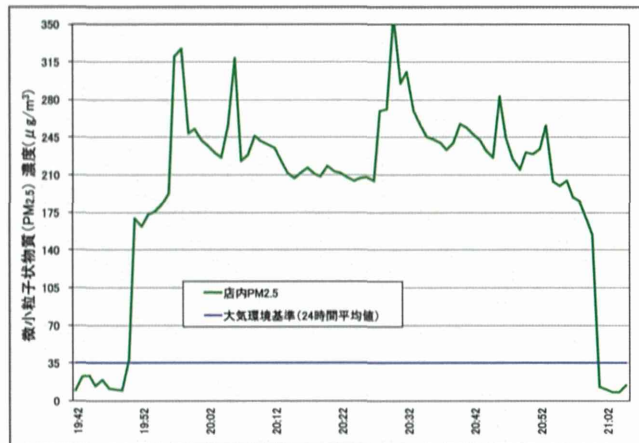
喫煙コーナー



↑宇都宮駅

←高崎駅

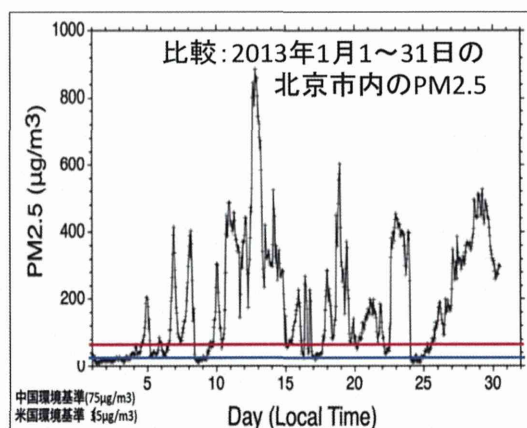
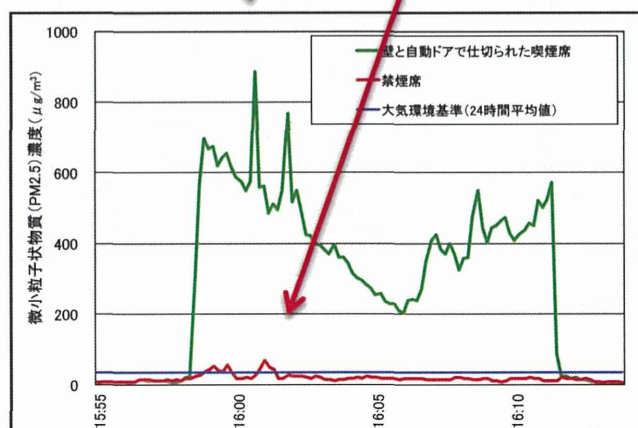
資料9-① サービス産業(飲食店)における受動喫煙(先行研究より再掲)
1)全席喫煙可の居酒屋



2)壁と自動ドアで隔離された喫茶店



このような店舗の
タバコ煙のシミュレーション



所見:

全席喫煙可の店舗、壁と自動ドアで仕切った場合の喫煙席側のPM_{2.5}濃度は劣悪であった。
そのような場所で働く授業員には、職業的な受動喫煙に曝されていることが認められた。
また、壁と自動ドアで仕切っても、禁煙席にタバコ煙が拡散していることが認められた。

資料9-② サービス産業(飲食店)における受動喫煙(先行研究より再掲)

3) 喫煙区域、禁煙区域が設定されたレストランでの従業員の受動喫煙



胸元にセンサー



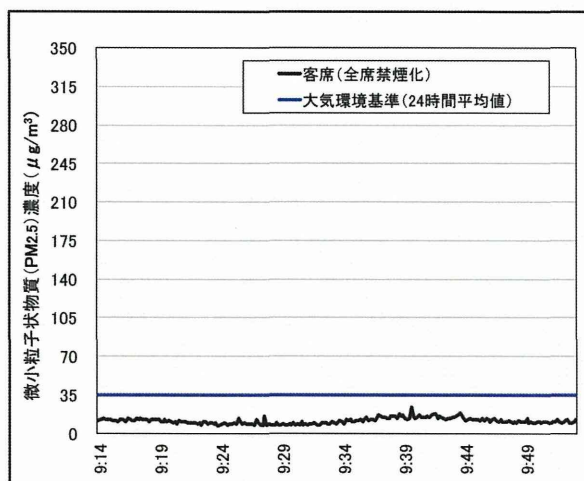
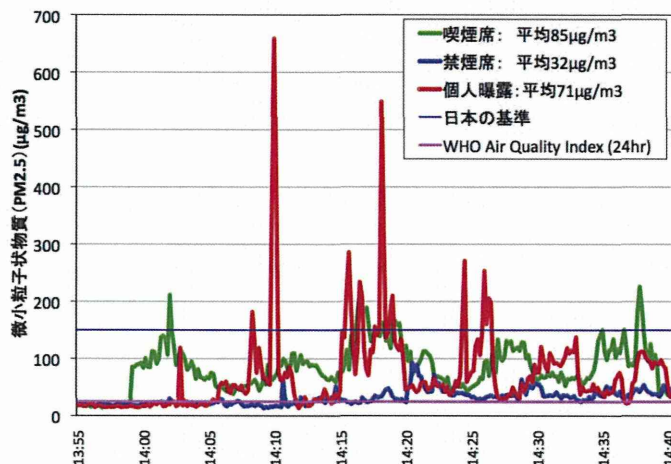
禁煙区域



喫煙区域



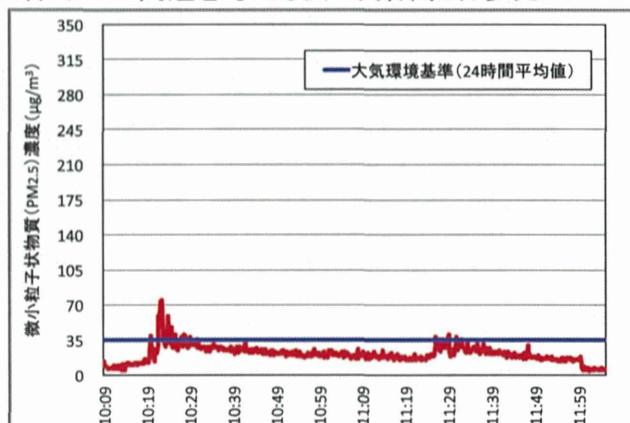
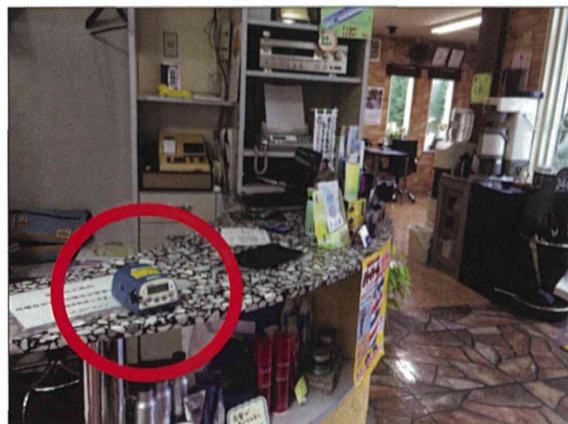
接客時の受動喫煙



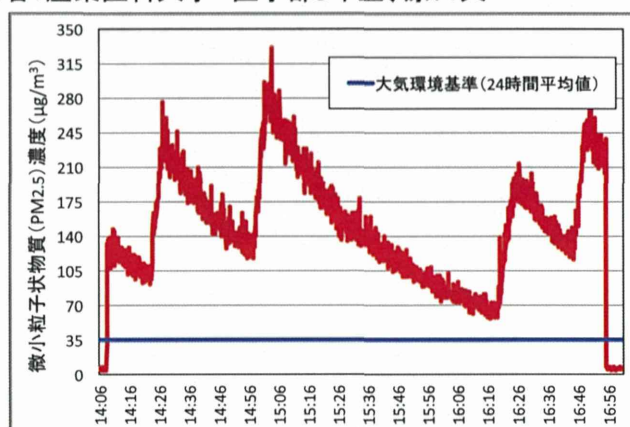
結果: 全席禁煙化で利用者だけでなく、従業員の受動喫煙もゼロになった
 考察: 飲食店等のサービス産業の対策は、利用者の利便性ではなく、
 そこを職場として毎日長時間を過ごす従業員の立場で検討することが必要

資料9-③ サービス産業(理美容店)における受動喫煙(今年度の成果)

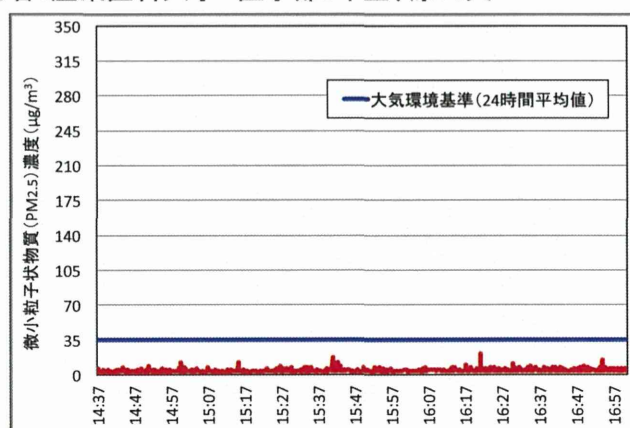
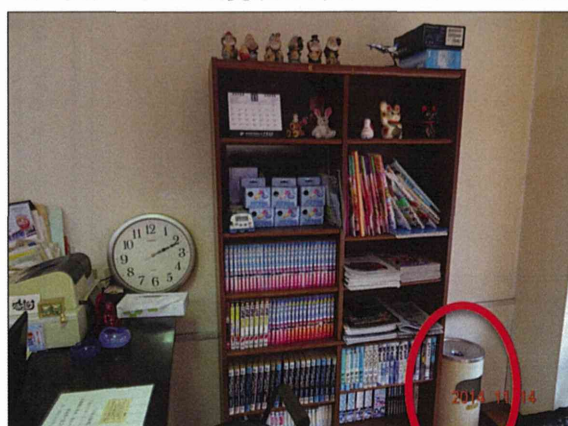
1) 喫煙可の理髪店A(喫煙2本) 測定協力者:タバコ問題を考える会・千葉、紅谷歩先生



2) 喫煙可の理髪店B(喫煙5本) 測定協力者:産業医科大学 医学部3年生、原口文



3) 喫煙可の理髪店C(喫煙なし) 測定協力者:産業医科大学 医学部3年生、原口文



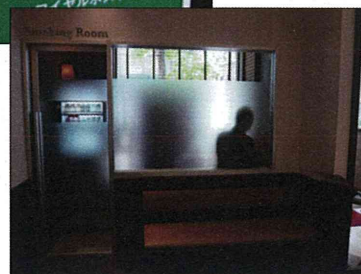
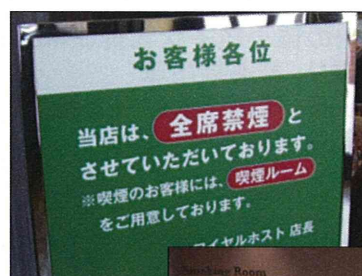
所見:

店内の空間が小さく、かつ、時間当たりの喫煙本数が多い場合にはPM_{2.5}濃度が300 μg/m³に達することが認められた。

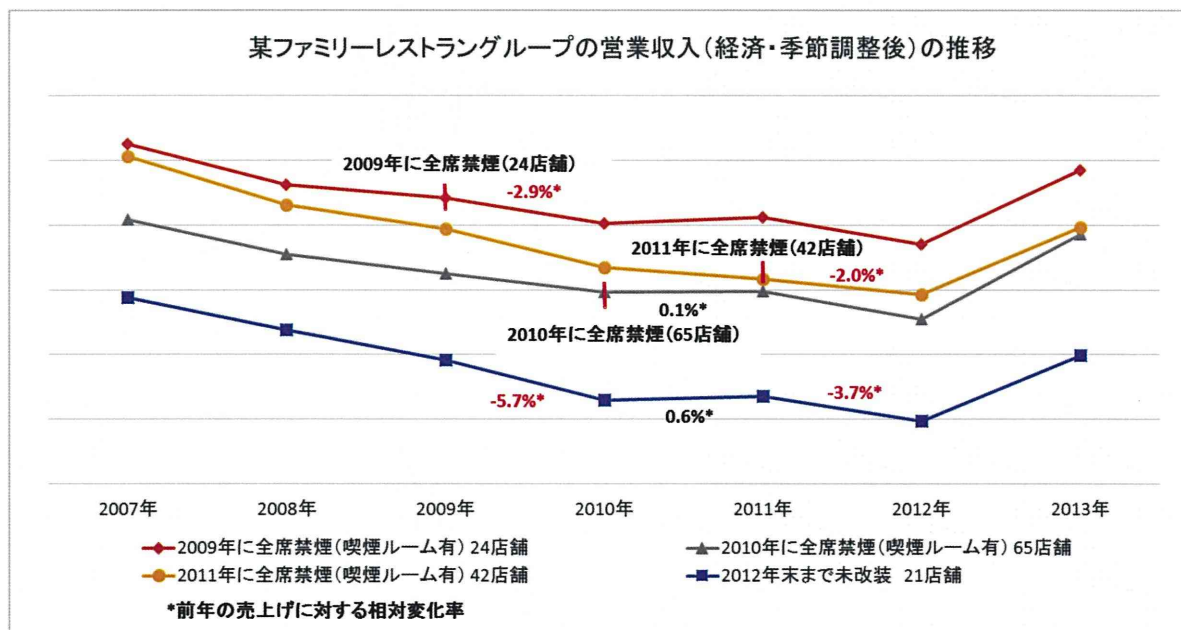
資料10 某ファミリーレストラン、全席禁煙による営業収入の分析



喫煙区域と禁煙区域の区分けのみ



全席禁煙(喫煙ルームあり)



1970年代に創業した某ファミリーレストランチェーン店では、老朽化した店舗を2009年以降、全席禁煙(喫煙ルームあり)にする改装を開始した。全席禁煙に改装した年で3群に分け、1年単位の営業収入の分析を未改装店と比較した。

- ①未改装21店舗では、2008年9月のリーマンショック以降の営業収入の減少が顕著であった。
- ②未改装21店舗の2009年から2010年にかけての営業収入は5.7%減少したが、2009年に全席禁煙化した24店舗の2009年から2010年にかけての営業収入の減少は2.9%にとどまった。
- ③未改装21店舗の2011年から2012年にかけての営業収入は3.7%減少したが、2011年に全席禁煙とした42店舗の営業収入の減少は2.0%にとどまった。
- ④2010年から2011年の営業収入は、未改装店21店舗は0.6%増加に対して、2010年に全席禁煙化した65店舗の営業収入は0.1%の増加であった。

以上の結果は、季節変動と経年的なGDP変動を除外して分析された結果であり、経済不況の中では外食産業が影響を受けやすいことが示された。しかしながら、禁煙化した店舗の方が営業収入の減少の程度が小さいことが示された。