

公共交通機関における受動喫煙対策の実態及び課題に関する研究

産業医科大学	産業生態科学研究所	教授	大和 浩
産業医科大学	産業生態科学研究所	講師	太田 雅規
産業医科大学	産業生態科学研究所	助教	江口 泰正
産業医科大学	産業生態科学研究所	修練医	本多融、守田祐作、井上智博、今野由将
交通権学会			半沢 一宣

研究要旨：

先行研究より継続中の公共交通機関（新幹線、JR 在来線特急、私鉄有料特急）の禁煙化のモニタリングをおこなってきた。JR 在来線特急では寝台車以外はすべて禁煙化された一方で、喫煙車両（東海道・山陽新幹線、関西の私鉄）、喫煙室（東海道・山陽・九州新幹線、関西の私鉄）、喫煙コーナー（関西の私鉄）の問題などが残ることが明らかとなった。

本研究の調査結果を各施設の管理者にフィードバックすること、その監督官庁に対して日本禁煙推進医師歯科医師連盟からの要望書、および、17 学会で構成される学術団体である禁煙推進学術ネットワークから要望書として提出すること、本研究班が運営しているホームページで公開することにより、さらなる受動喫煙防止対策の推進が期待される。

研究成果の一覧 URL（毎月更新）：<http://www.tobacco-control.jp/>

A. 研究目的

飛行機、バス、関東の私鉄、タクシーが全面禁煙化されたことにより、公共交通機関で喫煙が行われているのは鉄道（新幹線、JR寝台列車、関西の私鉄有料特急）とフェリーのみとなった。

先行研究より鉄道の受動喫煙に関する問題点を明らかにし、その結果を管理会社にフィードバックするとともに、本研究結果に基づき、17の医歯学会で構成される禁煙推進学術ネットワークから鉄道を全面禁煙とすることを要望書として提出している。

今年度は、これまで実測を行っていなかった関西の私鉄の列車内の受動喫煙の状況について、微小粒子状物質（PM_{2.5}）濃度の測定結果から評価を行った。また、先行研究から引き継いできた鉄道の禁煙化率についてもデータを更新した。

B. 研究方法

1. 関西の私鉄有料特急内の受動喫煙

大阪市内と名古屋を往復する近畿日本鉄道の「アーバンライナー」は全席禁煙であるが、デッキの両側に喫煙コーナーがある車両を運行している。今回、デッキの喫煙コーナー、最寄りの座席、一両離れた隣の車両の座席の3カ

所でPM_{2.5}濃度を測定した。同じく大阪市内と吉野を往復する「さくらライナー」も全席禁煙であるが、デッキに喫煙室のある車両を運行しており、喫煙室の内部とデッキのPM_{2.5}濃度を測定した。

2. 鉄道（新幹線、JR 6 社、関西の私鉄有料特急）の受動喫煙対策

先行研究でおこなった列車内における粉じん濃度の調査結果から、

- ・喫煙車両の両隣の禁煙車両、
- ・デッキに喫煙室がある禁煙車両、

では、客席は禁煙であるにもかかわらず受動喫煙が発生していることが認められた。そこで、1日に運行される総車両数に対して受動喫煙を全く受けない車両、つまり、喫煙車両から2両以上離れた車両、デッキに喫煙室のない禁煙車両の比率を「禁煙化率」と定義し、運行会社間および路線間の比較に用いた。ただし、喫煙車両と隣接している場合でも、寝台列車のように4枚の自動ドアで隔てられている場合には受動喫煙はないものと判断した。

新幹線については各路線間で、JR在来線特急については6つの運行会社間で、私鉄につ

いては会社間で禁煙化率の比較をおこなった。

先行研究で集計を始めた2006年3月18日、2007年3月18日、2008年3月15日、2009年3月14日、2010年3月13日、2011年3月12日、および、2012年3月17日と7回のダイヤ改正前後の禁煙化率を集計した。ただし、JR6社の在来線特急は寝台列車以外は100%禁煙化されたため、今年度は寝台列車の集計を行った。

C. 研究結果

1. 関西の私鉄有料特急内の受動喫煙

資料3-1-①に「アーバンライナー」の喫煙コーナー、最寄りの座席、1両離れた隣の車両で測定されたPM_{2.5}濃度を示す。前半60分は喫煙コーナーで、後半60分は中央の通路で測定を行ったが、その濃度はほぼ同じであり、タバコ煙は喫煙コーナーから通路に大量にあふれ、さらに、客席まで拡散して禁煙席の乗客に受動喫煙が発生していることが認められた。

資料3-1-②に「さくらライナー」の喫煙室の内部とデッキのPM_{2.5}濃度を示す。喫煙室からデッキにタバコ煙が漏れ、通路の乗客に受動喫煙が発生していることが認められた。

2. 鉄道の禁煙化率の経年変化

1) 新幹線（路線間の比較）

資料3-2、資料3-3に新幹線の禁煙化率の算出のための一覧表とグラフを示す。現在も喫煙車両と喫煙室が使用されている東海道・山陽新幹線が72.5%（東海道：70.5%、山陽：76.9%）、喫煙室が使用されている九州新幹線は85.6%であった。なお、東北・秋田・山形新幹線、上越新幹線には喫煙車両も喫煙室も使用されておらず、禁煙化率は100%を達成している。

2) JR寝台列車

2011年4月1日より、「トワイライトエクスプレス」の食堂車が終日禁煙化され、2012年3月17日より「北斗星」「カシオペア」の食堂車も終日禁煙化されたが、寝台列車全体の禁煙化率は63.8%にとどまった（資料3-4）。

3) 私鉄

資料3-5に2010年以降に禁煙化率の変化があった私鉄有料特急の禁煙化率の算出表を示す。京成電鉄は2010年に、南海電気鉄道は2011年9月に禁煙化率100%を達成したことにより、わが国の私鉄の車両内で喫煙が行われているのは近畿日本鉄道だけとなった。近鉄には、いまだに喫煙車両が運行されていること、喫煙室、喫煙コーナーのある車両を使用していることから、禁煙化率は42.7%と低迷している。

また、関東の私鉄は2003年に健康増進法が施行された際に駅もホームも含めて全面禁煙となったが、関西の私鉄（近鉄、阪急、京阪）の主要な駅には喫煙室が設置され、ホームには開放型の喫煙コーナーも残っており、受動喫煙の原因となっている。

D. 考察

喫煙が行われている鉄道（新幹線、寝台列車、関西の私鉄）の受動喫煙の実態について調査した結果、車両内に喫煙コーナーがある場合には乗客の受動喫煙が発生していること、列車内に喫煙車両や喫煙コーナーのある車両があると禁煙化率が改善しないことが認められた。

E. 結論

乗客と乗務員の受動喫煙を防止するために、本研究成果に基づき、今後も鉄道の車両と駅、ホームの全面禁煙化を各運行会社に求めていくことが必要である。

F. 健康危険情報

東海道・山陽・九州新幹線、寝台列車、近畿日本鉄道では、列車内で喫煙が容認されており、乗客と乗務員に閉鎖空間で受動喫煙が発生していた。

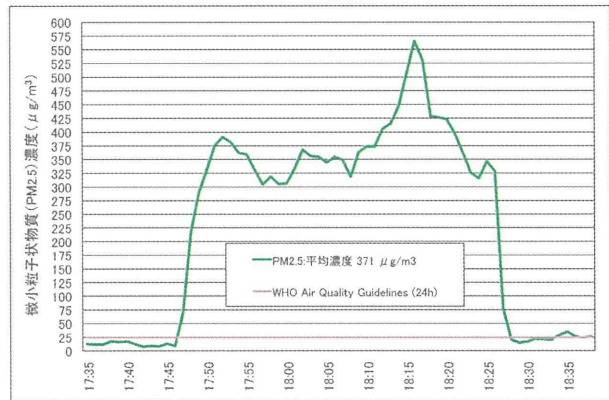
G. 研究発表

前出の分担研究欄に記載した。

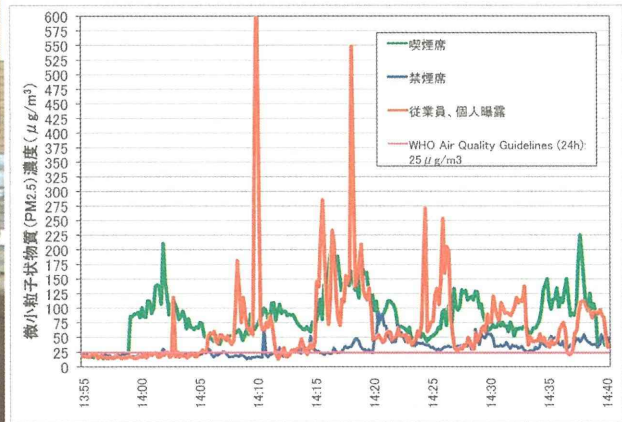
H. 知的財産権の出願・登録状況

この研究において、知的財産権に該当するものはなかった。

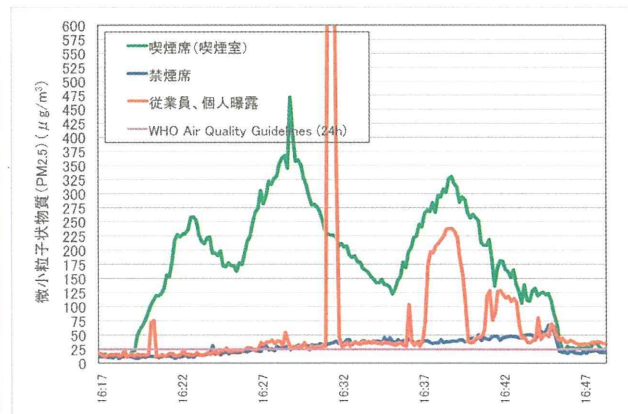
資料1-1: 飲食店における受動喫煙対策の実態(従業員の曝露を含む)



①全席喫煙店



②同一空間に喫煙区域・禁煙区域の設定したファミリーレストラン



③喫煙席を部屋として隔離したが、出入口は開放

資料1-1: 飲食店における受動喫煙の実態

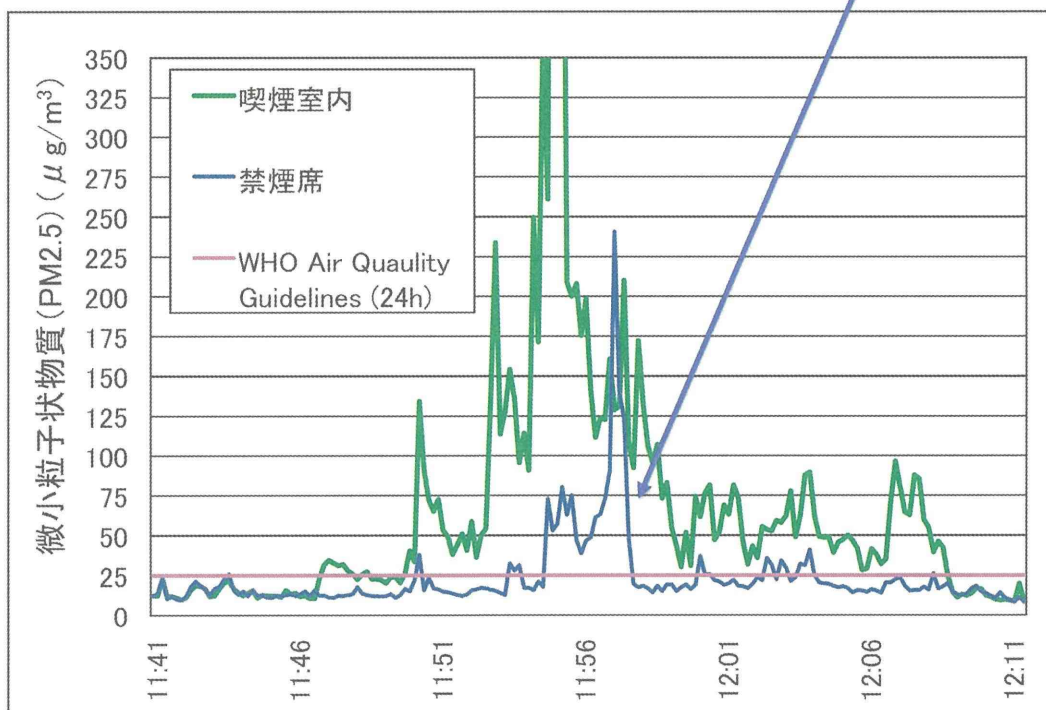
④ 喫煙席(=喫煙室)の開放型出入口に下方向に向けたエアーカーテンを設置した対策



喫煙室内

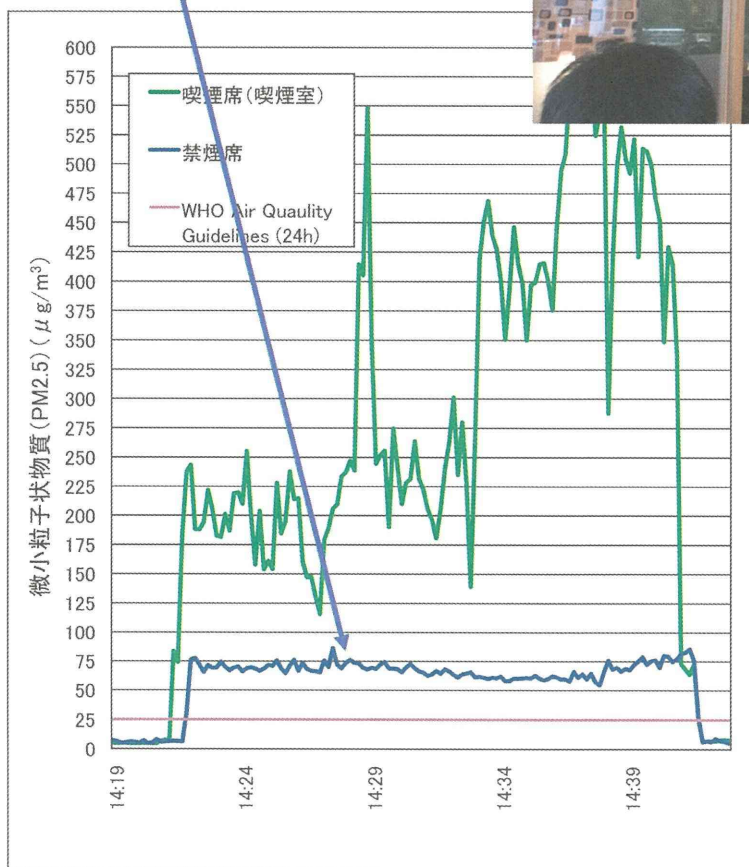


禁煙席から喫煙室を



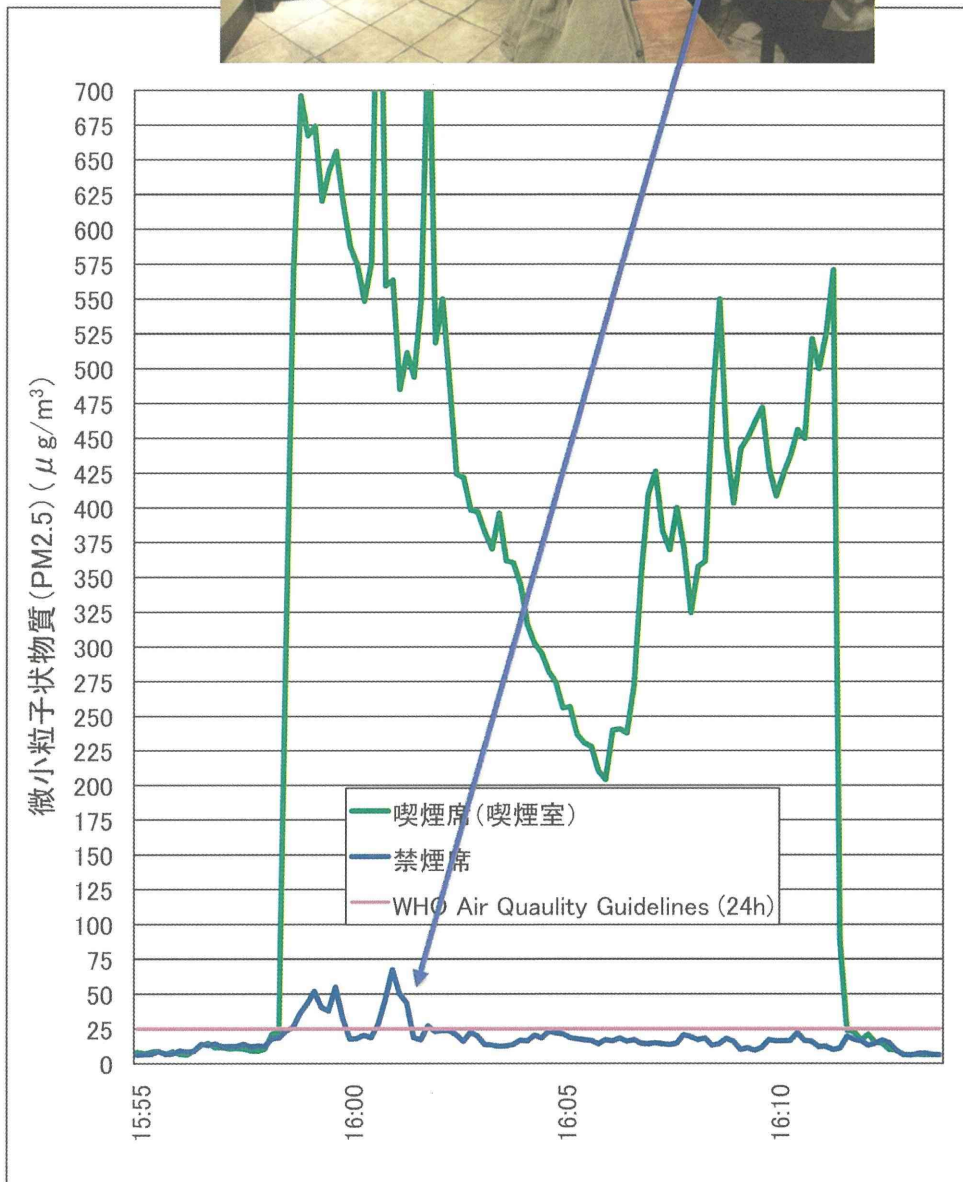
資料1-1: 飲食店における受動喫煙の実態

⑤喫煙室にスライド式手動ドアを設置した対策だが、天井部分に開放空間あり

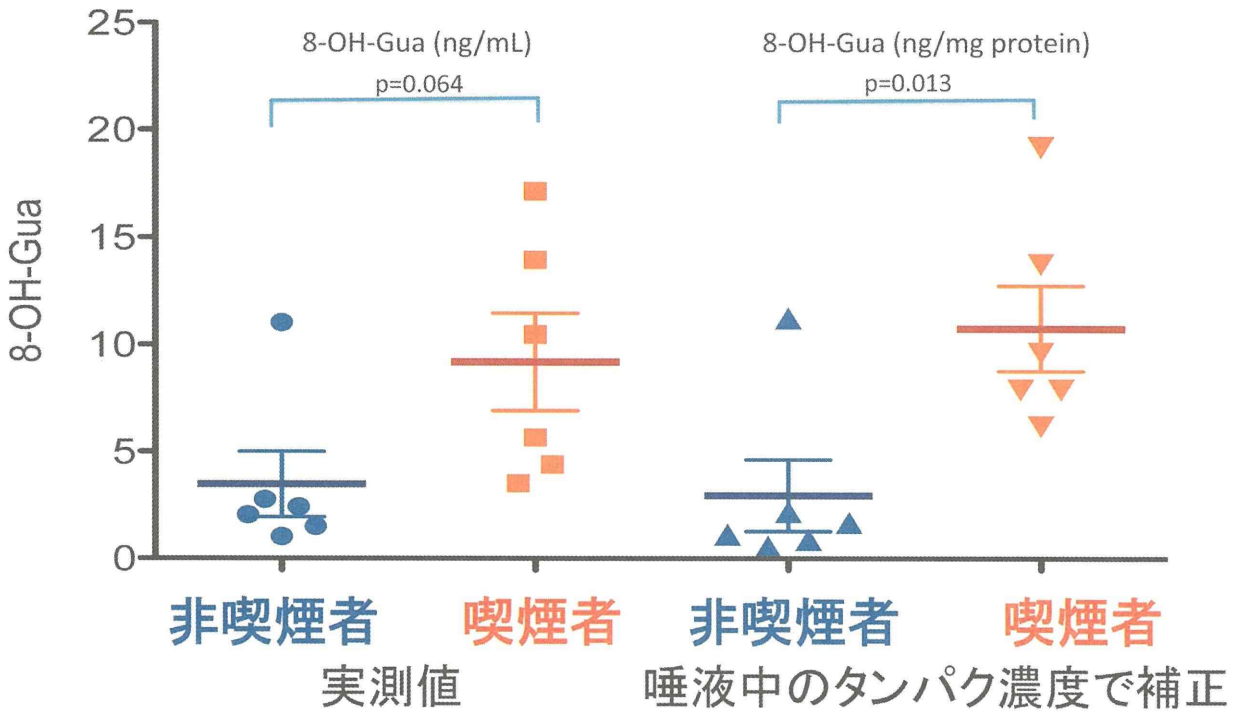
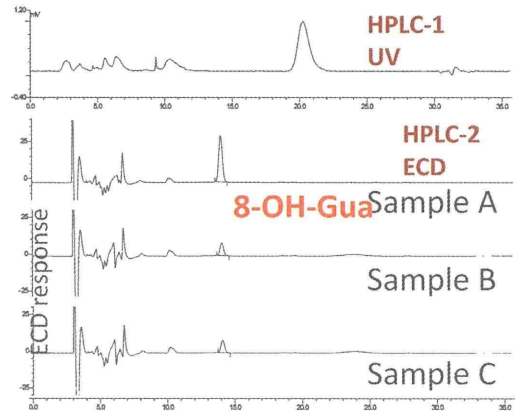
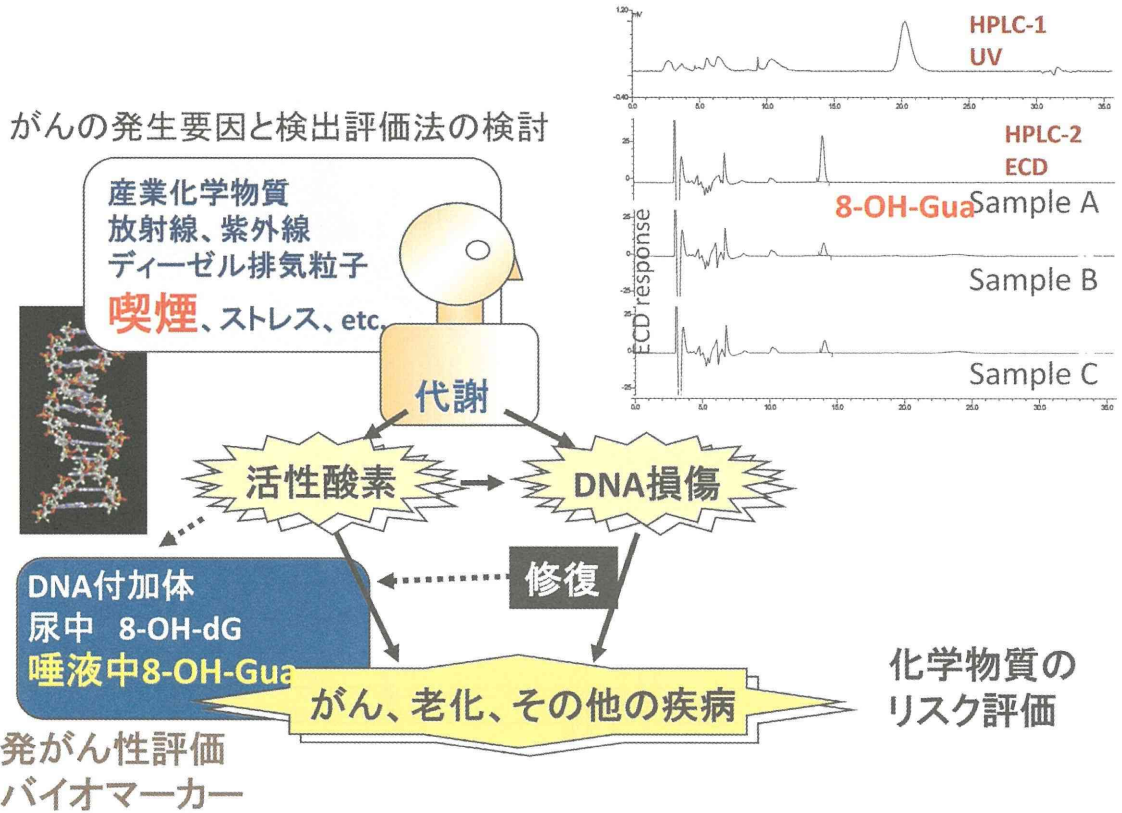


資料1-1: 飲食店における受動喫煙の実態

⑥喫煙室にスライド式自動ドアを設置した対策(開放空間なし)



資料2-1: 飲食店以外のサービス産業(パチンコ店)の受動喫煙の実態
 予備調査1: 受動喫煙の生体指標(バイオマーカー)の検討
 S医科大職員、非喫煙者と喫煙者の唾液中8-OH-Gua濃度の比較



(産業医科大学 産業生態科学研究所 職業性腫瘍学)

資料2-2: 飲食店以外のサービス産業(パチンコ店)の受動喫煙の実態

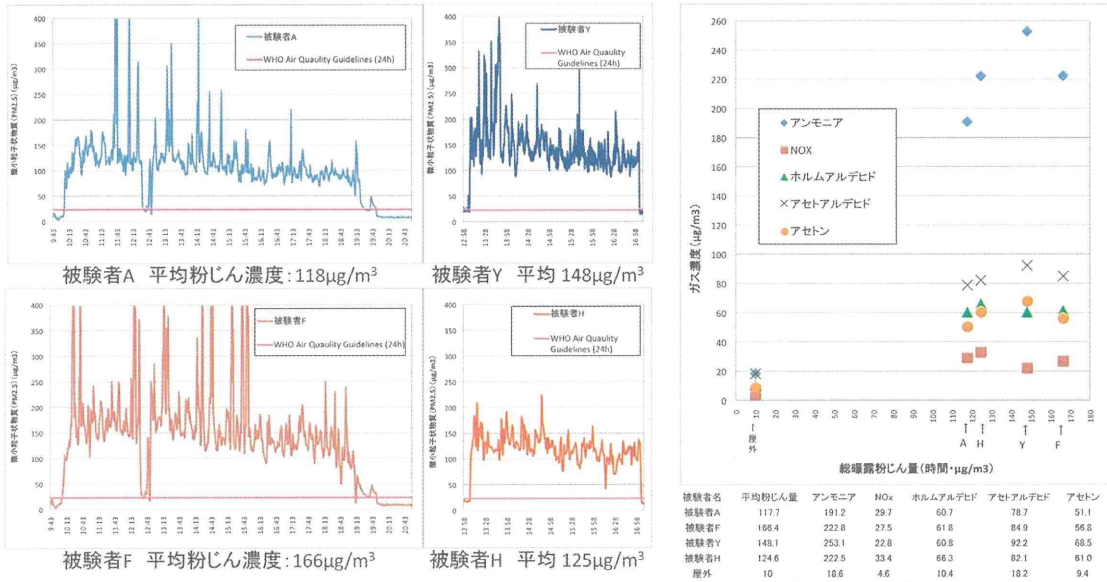
予備調査2: 受動喫煙の生体指標(バイオマーカー)の検討

受動喫煙の単回曝露による非喫煙者の唾液中8-OH-Gua濃度の経時変化

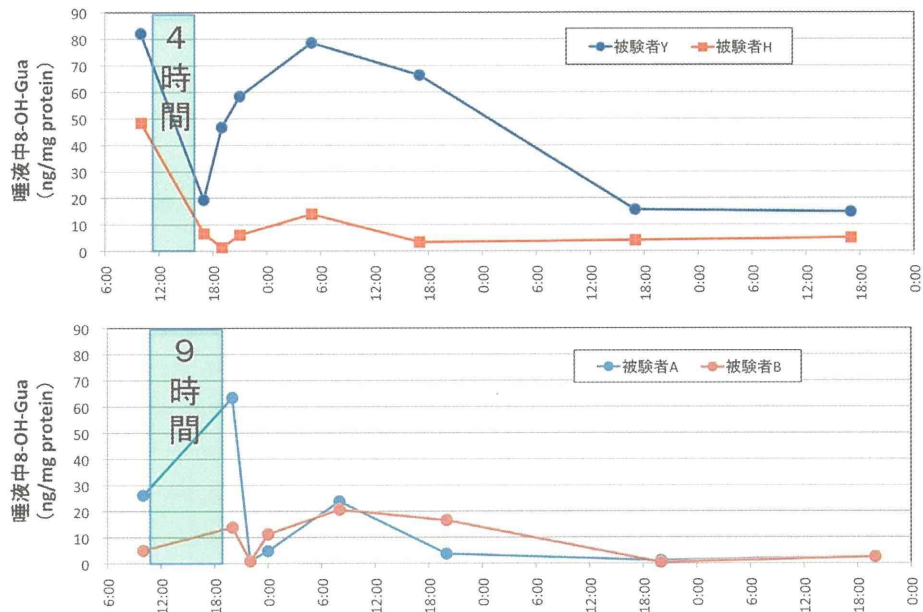


パッシブサンプラー
(4種類)

バッグ内の粉じん計
からチューブで採気



個人曝露濃度: ガス、微小粒子状物質 (PM2.5)



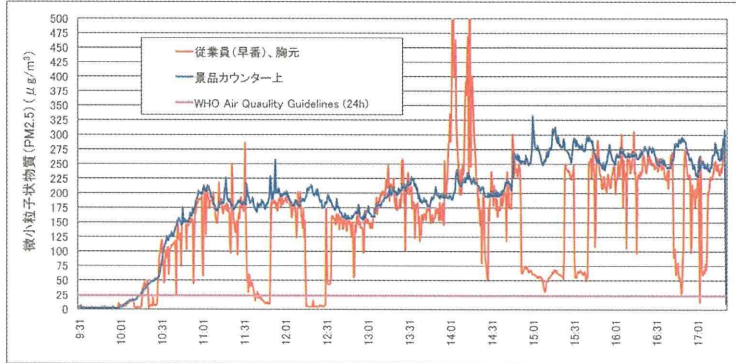
唾液中8-OH-Guaの経時変化

資料2-3: 飲食店以外のサービス産業(パチンコ店)の受動喫煙の実態

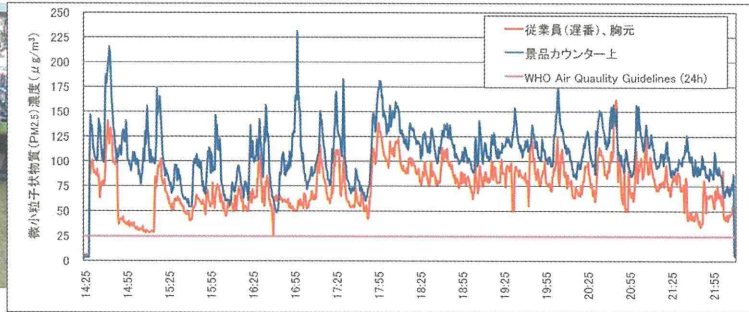
本調査: 従業員の職業的な受動喫煙の個人曝露評価と生体影響評価

全席喫煙の店舗と全席禁煙の店舗の比較

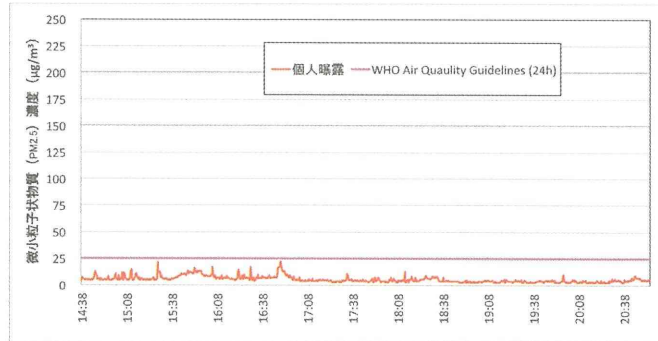
喫煙店(早番: マネージャー: ホールと事務室を往復)



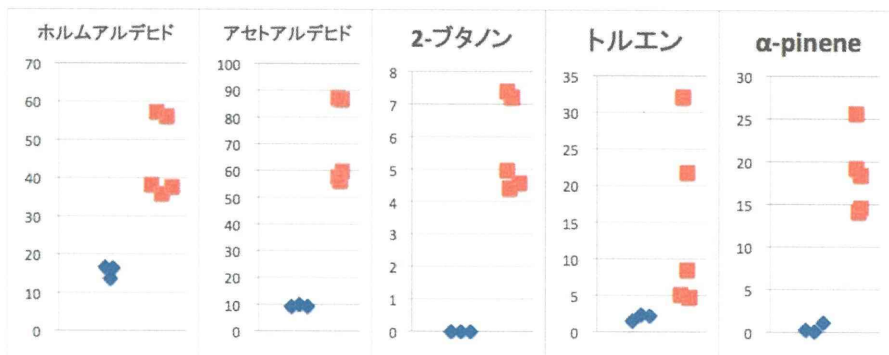
喫煙店(遅番: ホールのカウンター担当)



ホール内禁煙店(遅番)



(14時~17時、屋外の喫煙コーナーのタバコ煙がホール内に浸入。出入口に近づいた際に個人曝露の上昇あり)

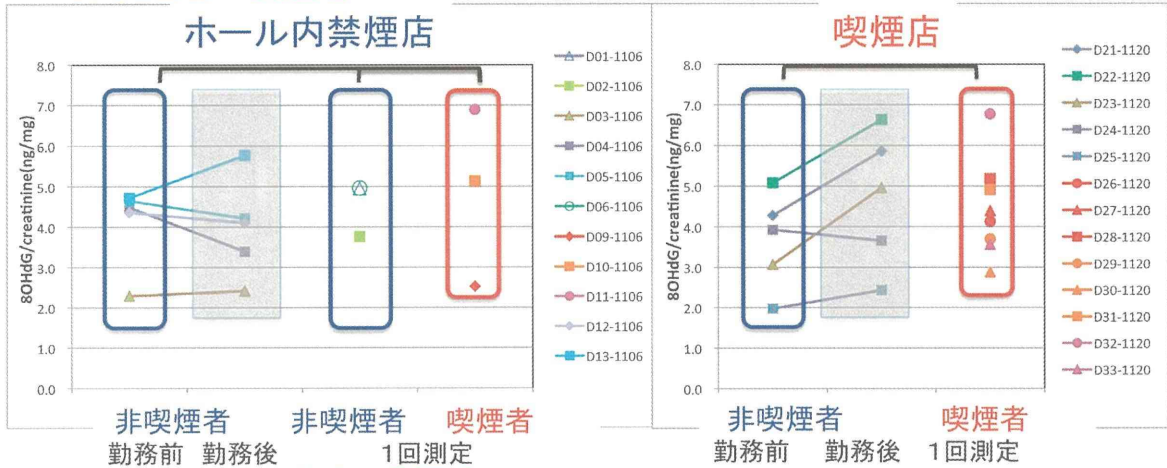


ガス濃度測定(個人曝露)、ホール内禁煙店(◆)と喫煙店(■)の比較

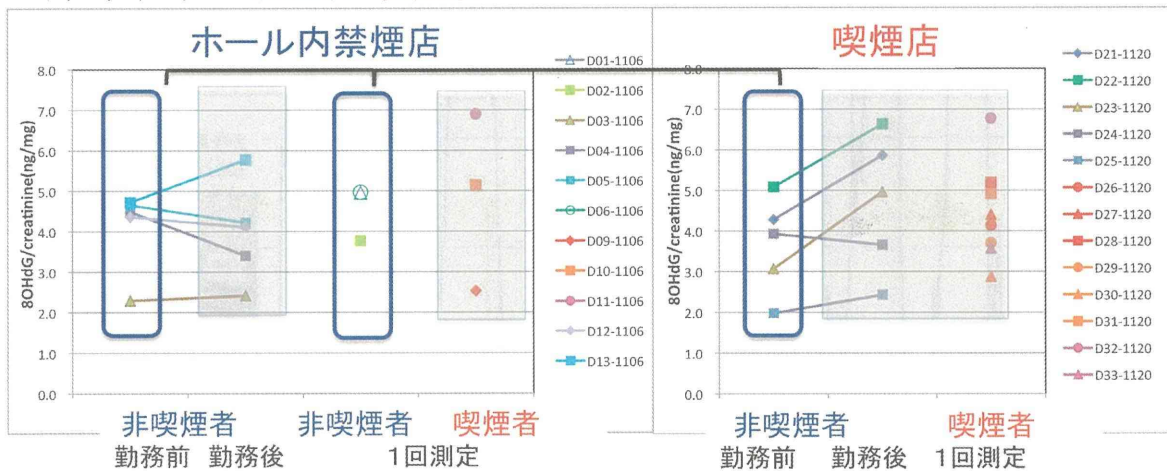
資料2-3

本調査：従業員の職業的な受動喫煙の個人曝露評価と生体影響評価
全席喫煙の店舗と全席禁煙の店舗の比較

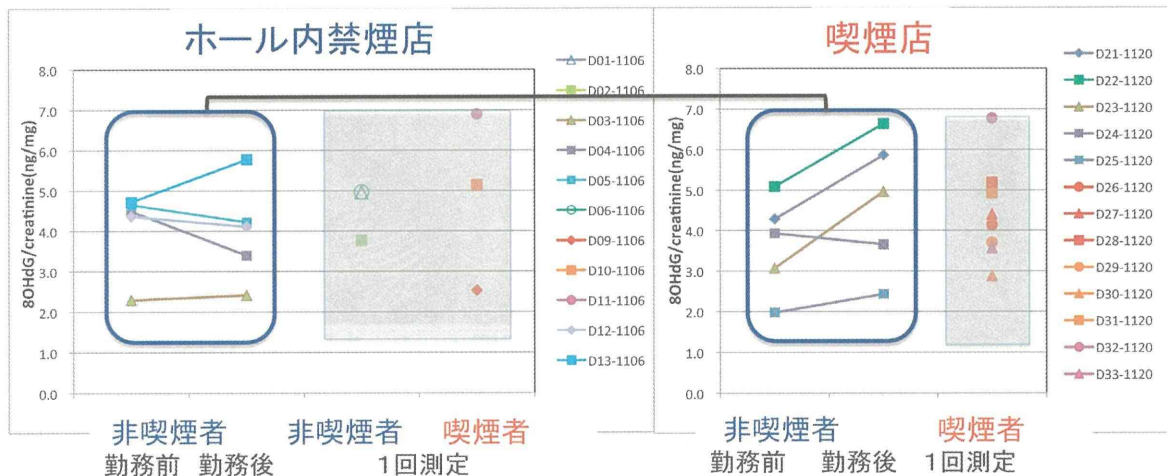
1) 非喫煙者と喫煙者の比較：有意な差はなかった。



2) 非喫煙者の禁煙店・喫煙店の比較：有意な差はなかった。



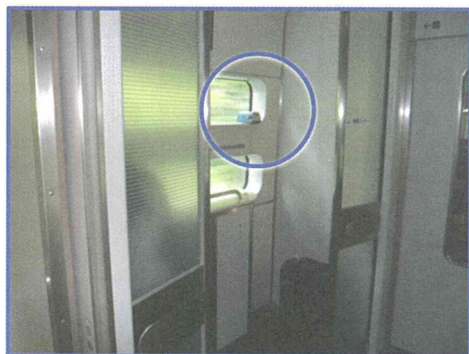
3) 非喫煙者が喫煙店での勤務(8時間)前後で8-OH-Guaが上昇する傾向があった。
禁煙店では一定の傾向は認められなかった。



資料3-1 公共交通機関における受動喫煙対策の実態

①近鉄特急、アーバンライナー

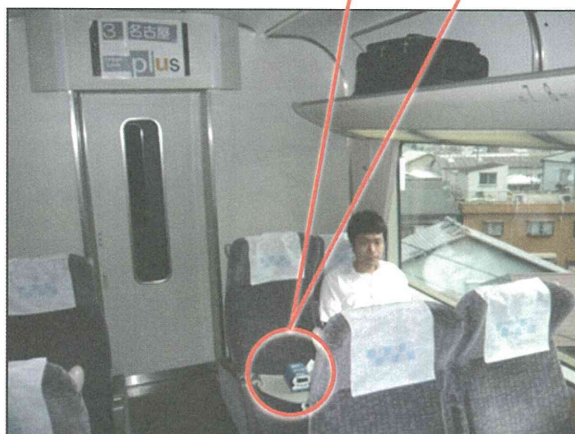
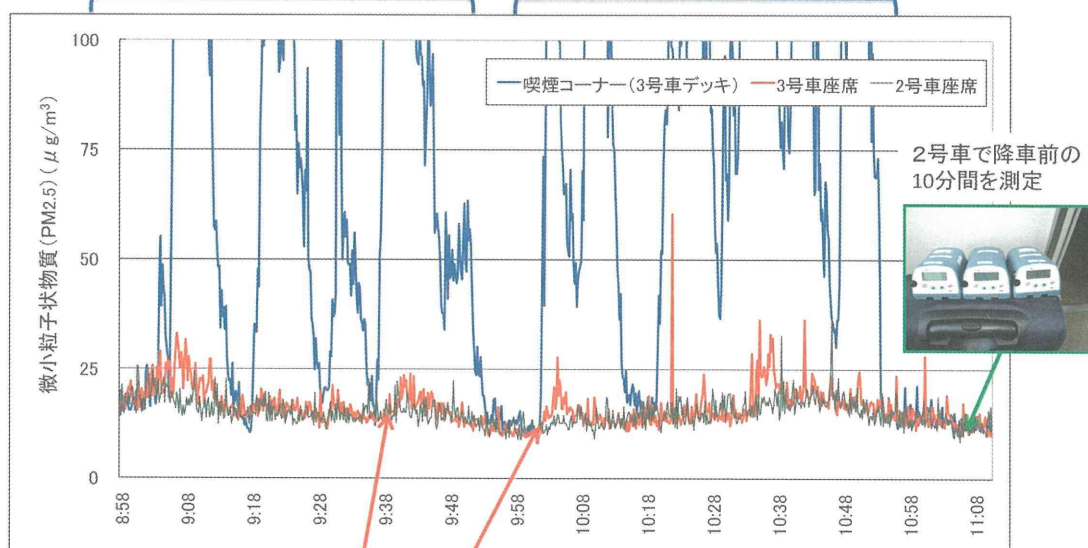
(全席禁煙、デッキに喫煙コーナー)の受動喫煙 ←



喫煙コーナー内で測定(前半60分)



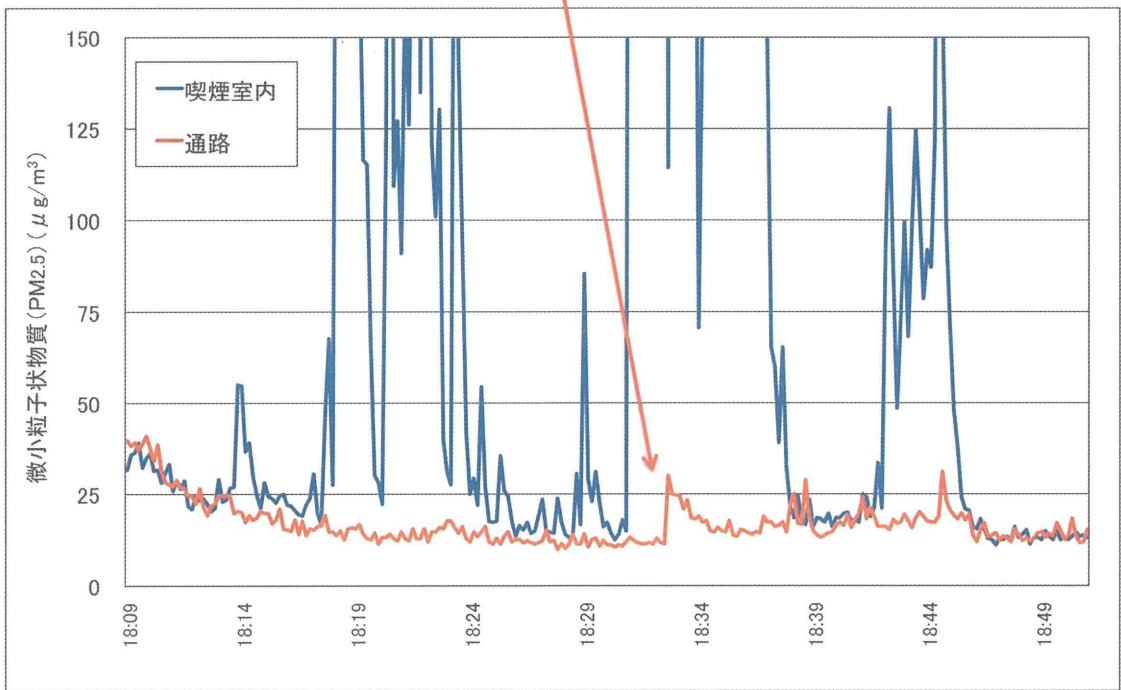
通路で測定(後半60分)



喫煙コーナーを通らないと客席に入れない構造＝受動喫煙が発生

3号車の喫煙コーナーに近い座席までタバコ煙が拡散＝客席でも受動喫煙

資料3-1: 公共交通機関における受動喫煙対策の実態
 ②近鉄特急、さくらライナー
 (全席禁煙、デッキに喫煙室)の受動喫煙



東海道・山陽・九州新幹線の禁煙化率の算出表

資料3-2

(禁煙化率=受動喫煙のない車両÷全車両)

(2012年3月17日現在)

『JTB時刻表』2012年2月号巻頭の「速報」7～34ページに基づき集計

2012年2月作成：半沢一宣（交通権学会）

白	東海道・山陽新幹線全体でのデータ（過年度分の調査結果との比較のため算出）
橙	東海道新幹線（東京～新大阪間、JR東海が運行する区間）のみを運行する列車と、東海道新幹線と山陽新幹線にまたがって運行する列車との合計のデータ
青	山陽新幹線（新大阪～博多間、JR西日本が運行する区間）のみを運行する列車、東海道新幹線と山陽新幹線にまたがって運行する列車、および山陽新幹線と九州新幹線にまたがって運行する列車の合計のデータ
赤	九州新幹線（博多～鹿児島中央間、JR九州が運行する区間）のみを運行する列車と、山陽新幹線と九州新幹線にまたがって運行する列車との合計のデータ

※東海道新幹線と山陽新幹線を直通運転する「のぞみ」「ひかり」の運行本数は、東海道新幹線と山陽新幹線の両方に重複してカウントしている。
同様に、山陽新幹線と九州新幹線を直通運転する「さくら」「みずほ」の運行本数は、山陽新幹線と九州新幹線の両方に重複してカウントしている。

東海道・山陽新幹線 全体での値	車両形式	編成両数	受動喫煙 ゼロ車両数	禁煙化率	運行本数	運行車両 総数	受動喫煙 ゼロ車両総数
	N700系	16	12	75.0%	205	3280	2460
	700系	16	10	62.5%	117	1872	1170
	700系	8	8	100.0%	42	336	336
	500系	8	6	75.0%	20	160	120
	N700系	8	6	75.0%	58	464	348
計				442	6112	4434	
禁煙化率							72.5%

東海道新幹線 (JR東海エリア) のみの値	車両形式	編成両数	受動喫煙 ゼロ車両数	禁煙化率	運行本数	運行車両 総数	受動喫煙 ゼロ車両総数
	N700系	16	12	75.0%	199	3184	2388
	700系	16	10	62.5%	113	1808	1130
	計				312	4992	3518
禁煙化率							70.5%

山陽新幹線 (JR西日本エリア) のみの値	車両形式	編成両数	受動喫煙 ゼロ車両数	禁煙化率	運行本数	運行車両 総数	受動喫煙 ゼロ車両総数
	N700系	16	12	75.0%	116	1856	1392
	700系	16	10	62.5%	26	416	260
	700系	8	8	100.0%	42	336	336
	500系	8	6	75.0%	20	160	120
	N700系	8	6	75.0%	58	464	348
計				262	3232	2456	
禁煙化率							76.0%

九州新幹線 (JR九州エリア) のみの値	車両形式	編成両数	受動喫煙 ゼロ車両数	禁煙化率	運行本数	運行車両 総数	受動喫煙 ゼロ車両総数
	N700系	8	6	75.0%	71	568	426
	800系	6	6	100.0%	70	420	420
	計				141	988	846
禁煙化率							85.6%

東海道新幹線の禁煙化率が山陽新幹線の禁煙化率よりも低い理由

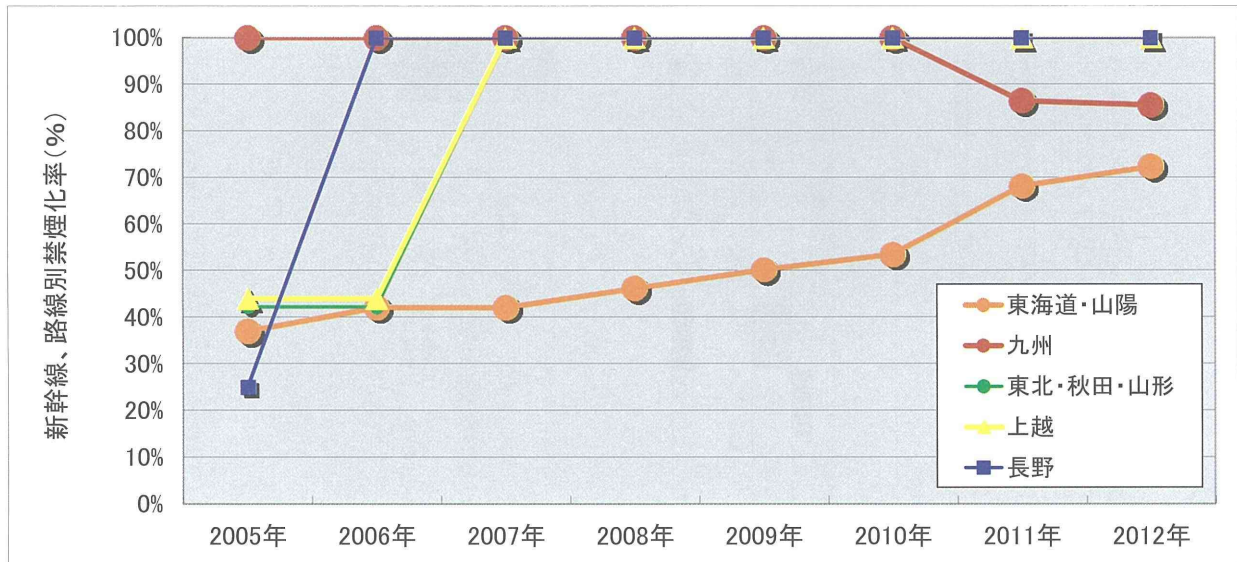
1. 列車単位での禁煙化率が62.5%と低い700系16両編成の運行が、東海道新幹線に集中している
2. 列車単位での禁煙化率が100%である700系8両編成が、山陽新幹線では運行していない

※九州新幹線では、N700系の運行開始により禁煙化率100%が達成できなくなったが、列車単位での禁煙化率が100%である800系が全運行本数の約半数を占めているため、東海道・山陽新幹線よりも良好な結果となっている

新幹線の禁煙化率の変遷

(禁煙化率=受動喫煙のない車両÷全車両)

作成：大和浩、本多融、安藤肇（産業医科大学健康開発科学研究所）
 2012年2月更新：半沢一宣（交通権学会）
 （2011年12月16日付JR各社のプレスリリース資料、および
 『JR時刻表』『JTB時刻表』各2012年2月号に基づき修正）



～新幹線禁煙化の流れ～

- 2004年3月13日 開業時より九州新幹線つばめは全車両禁煙
- 2004年7月1日 山陽新幹線ひかりレールスターの⑤号車が禁煙化された
- 2005年12月10日 長野新幹線あさまは全車両禁煙化
- 2006年3月18日 東海道・山陽新幹線のぞみ、ひかり、こだま16両編成の④号車が禁煙化された
- 2007年3月18日 東北・上越・秋田・山形新幹線が全車両禁煙化された
- 2007年7月1日 東海道・山陽新幹線でN700系のぞみ運行開始（全席禁煙・喫煙室あり）
- 2008年12月1日 山陽新幹線でO系運転終了（11/30限り）、代替として500系8両編成運転開始（全席禁煙・喫煙室あり）
- 2010年3月1日 東海道・山陽新幹線で500系のぞみ運転終了（2/28限り）
- 2010年4月19日 山形新幹線用400系が運転終了（4/18限り）
- 2010年12月4日 東北新幹線が新青森まで全線開業
- 2011年3月5日 東北新幹線でE5系「はやぶさ」運転開始
- 2011年3月12日 九州新幹線全線開業、N700系を使用した山陽新幹線直通列車「みずほ」「さくら」運転開始（全席禁煙・喫煙室あり。7000代はJR西日本所属、8000代はJR九州所属の車両）
- 東海道・山陽新幹線のぞみ、ひかり、こだま16両編成の③号車とひかりレールスターの②号車が禁煙化（これにより、16両編成の「のぞみ」「ひかり」と「ひかりレールスター」の自由席は全車禁煙に）
- 100系「こだま」4両編成廃止
- 2011年11月19日 東北新幹線でE5系を「はやて」「やまびこ」にも投入、これに伴い200系の運転を終了（18日限り）（200系は上越新幹線のためのみの運転となる）
- 2012年3月17日 東海道・山陽新幹線で100系と300系の運転を終了（16日限り）（JR西日本保有の300系を淘汰するため、JR東海から700系C編成9本をJR西日本へ譲渡）
- 山陽新幹線「レールスター」編成の⑥号車が禁煙化された（列車内完全禁煙化を達成）

※運行本数は平日の定期列車を基準とした。（『JR時刻表』で斜字・◆マーク付きの臨時列車は数えない）

したがって、運転期日欄に「土曜・休日運休」の注記がある列車はカウントしているが、

「月～金曜運転」の注記がある列車はカウントしていない。

※東北新幹線と上越新幹線には一部の車両を締め切り回送扱いとしている（一部の車両にしか乗車できない）列車があるが、過年度の表との整合性を考慮し、便宜的に締め切り回送扱いを考慮しないものとした車両数で計算を行った。

※「はやて+こまち」「MAXやまびこ+つばさ」などの併結列車は別々に運行本数を数えた（合計2本として計上）。

路線名	各年3月のダイヤ改正時点での禁煙化率							
	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
東海道・山陽	37.0%	42.1%	42.1%	46.2%	50.2%	53.5%	68.2%	72.5%
九州	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	86.5%	85.6%
東北・秋田・山形	42.3%	42.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
上越	44.0%	44.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
長野	25.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

J R寝台列車の編成表

作成：大和浩、本多融、安藤肇（産業医科大学健康開発科学研究室）
 2012年2月更新：半沢一宣（交通権学会）
 （『JR時刻表』2012年3月号に基づき修正）

本表作成のルール
 1) 『JR時刻表』ピンクページの「編成表」に掲載されている寝台列車、夜行列車を対象とする
 2) 運行本数および編成両数は平日ダイヤによる。季節・臨時列車（『JR時刻表』で斜体文字）は対象としない。ただし「カシオペア」と「トワイライトエクスプレス」は算入
 3) 列車の配列は、当該列車に使用する車両を受け持つ会社を基準に、北から西への順とした。

記号の説明
 指=指定席、自=自由席、A=A寝台、A1=1人用A個室、A2=2人用A個室、SA=特A個室、B=B寝台、B1=1人用B個室寝台、B2=2人用B個室寝台、食=食堂車
 ○・○=合造車（1両の中に複数の設備がある）、斜字=増結車（連結しない列車あり） PC=客車、EC=電車
 「カシオペア」と「サンライズ瀬戸/出雲」に連結されている2階建て車両の設備は、上段=2階・下段=1階で表現した。
 青字=実際に確認した受動喫煙のない清浄な空気車両、赤字=喫煙車両、煙=灰皿があるデッキまたは喫煙コーナー、室=喫煙室（壁で独立した区画）、黄字=受動喫煙車両

運行会社	車両の受け持ち	列車名	運転区間 (左側が①号車方)	車両形式	受動喫煙 ゼロ割合	運行本数	編成車両 総数	受動喫煙 ゼロ車両	運行車両 総数	受動喫煙 ゼロ車両 総数	編成（丸数字は号車番号）													
											①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
北/東	北海道	はまなす	青森～札幌	14系PC	100.0%	2	7	7	14	14	B	B	自	指	指	指	自							
北/東	北/東	北斗星	上野～札幌	24系PC	27.3%	2	11	3	22	6	B	B	B2	B2	B1	B1・ロビー	食	A2	SA1・B1	SA1・B2	B			
北/東	東日本	カシオペア	上野～札幌	E26系PC	66.7%	1	12	8	12	8	SA2	SA2	食	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	ラウンジ	
東	東日本	あけぼの	上野～青森	24系PC	70.0%	2	10	7	20	14	ゴロンと	B	B	B	B1	B1	A1	ゴロンと	B	B				
東/海/西	海/西	サンライズ出雲/瀬戸	出雲市/高松～東京	285系EC	78.6%	2	14	11	28	22	B1	B1	B1・サロン	A1・A1	(注)	B1	B1							
北/東/西	西	トワイライトエクスプレス	大阪～札幌	24系PC	33.3%	1	9	3	9	3	SA2・SA1	SA2・SA1	食	サロン	B2・B1	B2・B1	B2	B	食					
					総数	10			105	67														
											禁煙化率 63.8%													

「カシオペア」は週に3往復（7日で6本）運行しているが、便宜的に1日あたりの運行本数を1本（0.5往復）として計算
 「トワイライトエクスプレス」は週に4往復（7日で8本）運行しているが、便宜的に1日あたりの運行本数を1本（0.5往復）として計算
 「サンライズ出雲/瀬戸」は東海と西日本の共同運行。同一設備の7両編成を東海が2本、西日本が3本保有し、岡山～東京間で「出雲」と「瀬戸」を連結した14両編成で運転。
 ④⑪号車は喫煙個室と禁煙個室のエアコンは独立しており、受動喫煙なしとして計算
 ⑤⑫号車の指定席（ノビノビ座席）では、⑥⑬号車デッキの喫煙コーナーからの煙が空調装置を介して各座席のスポット空調から吹き出す形での受動喫煙が発生している。
 ただし上の表では、過年度の表との整合性を考慮し、受動喫煙なしのままとしてある。
 （半沢が2009年に乗車した際、スポット空調からタバコ臭い空気が吹き出すのが、誰かが⑤⑥号車間を通り抜け連結部の自動ドアが開くタイミングとほぼ連動しているのを確認。
 ただしJR東海とJR西日本はいずれも、半沢からの指摘に対し、連結部の自動ドアは通常は閉まっているとして、こうした受動喫煙発生の可能性を否定している）

2005年12月10日のダイヤ改正における変更点
2006年3月18日のダイヤ改正における変更点
2007年3月18日のダイヤ改正における変更点
2008年3月15日のダイヤ改正における変更点
2009年3月14日のダイヤ改正における変更点
2010年3月13日のダイヤ改正における変更点
2011年3月12日のダイヤ改正における変更点
2012年3月17日のダイヤ改正における変更点

禁煙化の動き（会社名は当該列車に使用する車両を受け持っていた会社を記載）
 2006年3月18日：JR北海道「はまなす」を全車禁煙化、「オホーツク」「利尻」を季節列車化（2008年3月限りで廃止）
 2007年3月18日：JR東海「ムーンライトながら」を全車禁煙化
 JR西日本「トワイライトエクスプレス」の④号車（サロンカー）と⑦号車（ミニサロン）が禁煙化
 2007年10月1日：JR北海道「まりも」を季節列車化（2008年8月限りで廃止）
 2008年3月15日：JR北海道&JR東日本「北斗星」1往復に削減。①～⑥号車がJR北海道、⑦～⑪号車がJR東日本の受け持ちとなる
 JR東日本&JR西日本「日本海」1往復に削減、存続分にはJR東日本の車両を使用
 2009年3月14日：JR九州「はやぶさ+富士」廃止、JR東日本「ムーンライトえちご」季節列車化、JR東海「ムーンライトながら」廃止（運転を継続する臨時列車にはJR東日本の車両を使用）のため本表から削除
 JR東日本「あけぼの」の⑧号車（ゴロンとシート、枕・毛布などの付帯サービスを省略し指定席特急料金で寝台を利用できるようにした車両）を禁煙化。
 ①号車は女性専用車両のため、本改正から男性も受動喫煙なしに「ゴロンとシート」を利用できるようになった
 2009年6月1日：JR西日本「きたぐに」で⑤⑧号車のデッキ・洗面所以外の灰皿をすべて撤去。ただし④号車の座席と⑦号車の喫煙室区画の灰皿は禁煙シールを貼っただけで使用可能な状態のまま存置
 2010年3月13日：JR東日本「北陸」廃止、JR西日本「能登」臨時列車化（2012年3月改正で廃止）のため本表から削除
 2010年12月4日：JR東日本「あけぼの」「日本海」編成短縮
 2011年3月12日：JR北海道「北斗星」の②号車を2人用B個室（喫煙可）から開放型B寝台（禁煙）に変更、JR九州「ドリームにちりん」廃止
 2011年4月1日：JR西日本「トワイライトエクスプレス」の食堂車を終日禁煙化
 2012年3月17日：JR東日本「北斗星」「カシオペア」の食堂車を終日禁煙化、JR西日本「トワイライトエクスプレス」⑧⑨号車の禁煙/喫煙を入れ替え（⑧号車は定員が⑨号車より2名多い）
 JR東日本「日本海」およびJR西日本「きたぐに」臨時列車化のため本表から削除

私鉄有料特急車両の禁煙化率算出表

2012年3月修正・半沢一宣（交通権学会）

『鉄道ファン』2011年9月号付録「大手私鉄車両ファイル」（2011年4月1日現在の在籍車両のデータ）を基に、その後の変更状況が判明している箇所を修正し、2012年3月17日現在の状況を推定した。
 ※下記3社以外の私鉄各社では、2007年3月18日までに、有料特急列車の完全禁煙化を達成している。

2009年4月1日～2010年3月31日の間の変更点
2010年4月1日～2011年3月31日の間の変更点
2011年4月1日～2012年3月17日の間の変更点

京成電鉄 2010年7月17日：成田スカイアクセス線開業&新AE形「スカイライナー」運転開始に合わせ完全禁煙化

列車名	車両形式	編成両数	在籍編成数	在籍車両総数	1編成中の受動喫煙ゼロ車両数	形式中の受動喫煙ゼロ車両総数	受動喫煙ゼロ割合(禁煙化率)	編成（丸数字は号車番号）									
								①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧		
スカイライナー他	新AE形	8	8	64	8	64	100.0%	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指
シティライナー	AE100形	8	4	32	8	32	100.0%	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指
合計				96		96	100.0%										

近畿日本鉄道

車両愛称	車両形式	編成両数	在籍編成数	在籍車両総数	1編成中の受動喫煙ゼロ車両数	形式中の受動喫煙ゼロ車両総数	受動喫煙ゼロ割合(禁煙化率)	編成（丸数字は号車番号）						
								①	②	③	④	⑤	⑥	
アーバンライナーnext	21020系	6	2	12	2	4	33.3%	G	指	指	指	指	指	指
アーバンライナーplus	21000系	6	11	66	2	22	33.3%	G	指	指	指	指	指	指
増結ユニット		2	3	6	0	0	0.0%							
伊勢志摩ライナー	23000系	6	6	36	4	24	66.7%	指	指	指	指	指	指	
ピスタEX	30000系	4	15	60	2.5	37.5	62.5%	指	指	指	指	指	指	
ACE	22000系	4	15	60	2	30	50.0%	指	指	指	指	指	指	
ACE（増結用）	22600系	2	13	26	0	0	0.0%							
Ace	22600系	4	2	8	3	6	75.0%	室	指	指	指	指	指	
Ace（増結用）	22650系	2	12	24	1	12	50.0%							
その他	12200系	4	29	116	2	58	50.0%	指	指	指	指	指	指	
その他（増結用）	ほか	2	14	28	0	0	0.0%							
標準軌区間合計				442		193.5	43.8%							
さくらライナー	26000系	4	2	8	3	6	75.0%	指	指	指	指	指	指	
ACE	16400系	2	2	4	0	0	0.0%	指	指	指	指	指	指	
Ace	16600系	2	2	4	1	2	50.0%	指	指	指	指	指	指	
その他	16000系	4	1	4	0	0	0.0%	指	指	指	指	指	指	
		2	5	10	0	0	0.0%	指	指	指	指	指	指	
狭軌区間合計				30		8	26.7%							
近鉄全体での値				472		201.5	42.7%							

「狭軌区間」は南大阪線～吉野線（あべの橋～吉野）を、「標準軌区間」はそれ以外の線区を指す。
 （軌間（2本のレールの間隔）が両者で異なるため、車両運用が完全に分離されている）

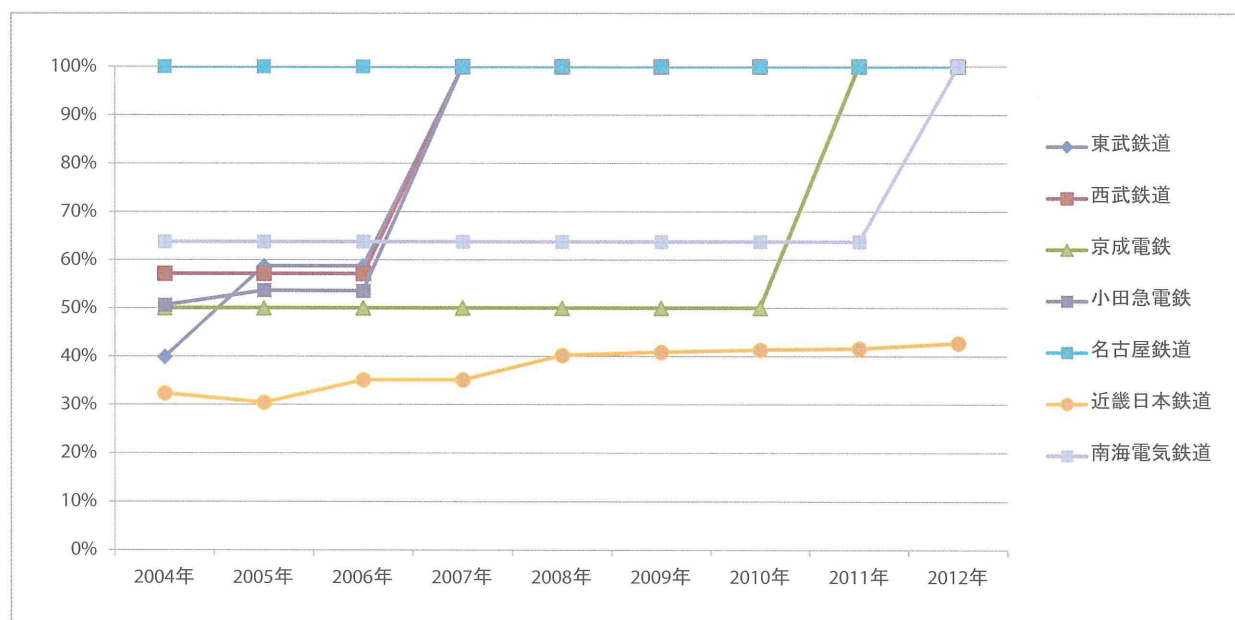
- 注1：「アーバンライナーplus」の増結ユニットは、基本6両編成の②③号車間に③④号車として連結。この場合、基本編成の③～⑥号車は号車番号が⑤～⑧号車に変更となる。
- 注2：「ピスタEX」の②③号車のデッキは車両中央にあり、空調系統も分かれているため、②号車では①号車寄りの半室でのみ受動喫煙が発生していると考えられる。
- 注3：これらの車両は、相互に連結して最大10両編成で運転される。この場合、喫煙可能な車両は編成両数にかかわらず、①号車と⑤号車の2両である。この関係で、6両編成以上の列車では④号車が受動喫煙車となったり、⑦～⑩号車として連結される場合はすべて受動喫煙のない清浄な空気の車両となったりする点に注意。
- 注4：これらの車両は、相互に連結して最大8両編成で運転される。このとき16600系が③～⑧号車として連結される場合には、奇数号車は隣の車両が喫煙車両だと受動喫煙が発生する。ただし、この併結パターンが生じるのは不定期のため、上表の計算では考慮していない。

南海電気鉄道 2011年9月1日：12000系「サザン・プレミアム」運転開始に合わせ完全禁煙化

車両愛称	車両形式	編成両数	在籍編成数	在籍車両総数	1編成中の受動喫煙ゼロ車両数	形式中の受動喫煙ゼロ車両総数	受動喫煙ゼロ割合(禁煙化率)	編成（丸数字は号車番号）					
								①	②	③	④	⑤	⑥
ラビート	50000系	6	6	36	6	36	100.0%	指	指	指	指	G	G
サザン	10000系	4	7	28	4	28	100.0%	指	指	指	指		
サザン・プレミアム	12000系	4	2	8	4	8	100.0%	指	指	指	指		
こうや・りんかん	30000系	4	2	8	4	8	100.0%	指	指	指	指		
	31000系	4	1	4	4	4	100.0%	指	指	指	指		
りんかん	11000系	4	1	4	4	4	100.0%	指	指	指	指		
合計				88		88	100.0%						

大手私鉄有料特急列車の禁煙化率の変遷

(各年4月1日現在の在籍車両数ベースで算出)

資料『鉄道ファン』各年9月号(2006年のみ10月号)付録「大手私鉄車両配置表」ほか
修正 2012年3月・半沢一宣(交通権学会)

このグラフは、各社で有料特急列車（運賃＝乗車券以外に特急・急行料金も必要な列車）として運用される車両について、受動喫煙のない清浄な空気の車両として運転される車両数が、在籍車両総数に対してどのくらいの割合で存在するかを示したものである。

2012年のデータのうち、南海電気鉄道については、2012年4月1日のダイヤ改正（日中時間帯における「サザン」完全30分間隔運転実施）における必要車両数から、同日時点での在籍車両数を推定した。

近畿日本鉄道では、汎用型特急車両を使用する6両編成以上の列車において、禁煙化率が変わるケースがある。具体的には、

1. 4両固定編成の④号車は、4両単独で運転されるときには受動喫煙のない清浄な空気の車両だが、6両以上に増結して運転されるときは喫煙車である⑤号車からの影響を受け受動喫煙が発生する
2. 8両または10両編成に増結して運転される列車では、⑦～⑩号車は常に禁煙車とされるため、通常は喫煙車として運転される車両が受動喫煙のない清浄な空気の車両となる（この場合、増結車では事前に空調装置の清掃・脱臭作業を実施）

などである。

このため、上の数値は運行車両数ベースで算出した禁煙化率（JRの表の作成で用いた計算方法での算出値）とは微妙に異なっている点に注意されたい。

近畿日本鉄道以外の鉄道会社では、在籍車両数ベースで算出した禁煙化率（上の数値）と運行車両数ベースで算出した禁煙化率（JRの表の作成で用いた計算方法での値）とは、完全に一致する。

上記以外の大手・中小私鉄では、調査対象期間中の有料特急列車に喫煙できる車両を連結していたケースは、確認されていない。

※2011年1月に集計し直した際、過年度の表における集計ミスが何ヶ所か見つかかり修正した関係で、禁煙化率の数値が過年度の表のものと一致しない部分がある。

	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
東武鉄道	39.9%	58.7%	58.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
西武鉄道	57.1%	57.1%	57.1%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
京成電鉄	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	100.0%	100.0%
小田急電鉄	50.6%	53.6%	53.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
名古屋鉄道	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
近畿日本鉄道	32.3%	30.4%	35.1%	35.1%	40.2%	40.8%	41.3%	41.6%	42.7%
南海電気鉄道	63.8%	63.8%	63.8%	63.8%	63.8%	63.8%	63.8%	63.8%	100.0%

総務大臣、片山 善博様

都道府県庁、県庁所在市、政令指定都市、東京 23 特別区 各首長様

地方自治体の建物内の喫煙室を撤去し、建物内を全面禁煙とする要望書

禁煙推進学術ネットワーク

日本癌学会	日本口腔衛生学会	日本口腔外科学会	日本公衆衛生学会
日本呼吸器学会	日本歯周病学会	日本循環器学会	日本小児科学会
日本心臓病学会	日本肺癌学会	日本麻酔科学会	日本人間ドック学会
日本口腔インプラント学会		日本頭頸部癌学会	日本歯科人間ドック学会

謹啓

貴職におかれましては、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

私ども禁煙推進学術ネットワークは、専門の異なる医師・歯科医師が学術的観点から禁煙推進のための社会貢献活動を行なうために 2006 年に事業として始め、これまでに JR 在来線の全面禁煙化、禁煙治療の医療保険適用、医歯学部の敷地内禁煙の導入推進などの活動を行なってきました。

喫煙と受動喫煙がさまざまな健康障害の原因となっていることは科学的に明らかです。平成 17 (2005) 年 2 月に発効した「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」では、「喫煙室や空気清浄機の使用では受動喫煙を防止できない」ことから建物内を全面禁煙とすることを締約国に求めております¹⁾。どのような喫煙室を作成しても漏れを防止することは不可能であることは、厚生労働省の研究班の調査結果でも明らかにされております²⁾。すでに、海外ではアイルランド (2004 年) やイギリス (2007 年)、フランス (2008 年)、トルコ (2009 年) が相次いで屋内を全面禁煙とする法律を制定しており、そのような国では心筋梗塞の発症数が禁煙直後の 1 年間で 17% 減少したことが報告されています^{3,4)}。

わが国でも平成 22 年 2 月に厚生労働省健康局生活習慣病対策室から発表された「受動喫煙防止対策について」(健発 0225 第 2 号) において官公庁をはじめ公共性の高い施設は第一選択として建物内を全面禁煙とする方針が示されました。この通知を受け、資料 1 (本報告書では割愛) に示すように多くの自治体で建物内禁煙が実施 (青)・決定 (緑)、検討 (黄) されています。

禁煙推進学術ネットワークは、以下の理由により地方自治体をはじめとしたすべての官公庁の喫煙室 (議会部分も含む) を廃止し、建物内を完全禁煙とすることを要望いたします。

1. 喫煙室を廃止して建物内禁煙とすることは最も有効な受動喫煙対策であること
2. 喫煙室の維持管理費用 (1 カ所で年間 9000~11400kWh、20~25 万円) が削減でき、節電と公費の節約となること (資料 2、同じく割愛)
3. 官公庁が建物内禁煙を率先垂範すれば、民間施設の禁煙化の推進が期待できること
4. 勤務時間中の喫煙離席の減少と禁煙者の増加により作業効率が良くなること

建物内禁煙を達成された場合には、敷地内禁煙および就業時間中の喫煙禁止についてもご検討下さい。

謹白

お問合わせ先：禁煙推進学術ネットワーク 委員長：藤原久義

〒660-0828 兵庫県尼崎市東大物町 1 丁目 1 番 1 号

兵庫県立尼崎病院院長室内 電話：06-6482-1521、FAX：06-6482-7430

(本報告書では要望書に添付した資料、参考文献は割愛しています)

厚生労働大臣 細川律夫様
 文部科学大臣 高木義明様
 厚生労働省医政局長大谷泰夫様
 文部科学省中央教育審議会会長 三村明夫様
 医学系大学病院 病院長様

すべての医学系大学病院敷地内を全面禁煙とすることを要望書

禁煙推進学術ネットワーク

日本癌学会	日本口腔衛生学会	日本口腔外科学会	日本公衆衛生学会
日本呼吸器学会	日本歯周病学会	日本循環器学会	日本小児科学会
日本心臓病学会	日本肺癌学会	日本麻酔科学会	日本人間ドック学会
日本口腔インプラント学会		日本頭頸部癌学会	日本歯科人間ドック学会

謹啓

貴職におかれましては、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

私ども禁煙推進学術ネットワークは、専門の異なる医師・歯科医師が学術的観点から禁煙推進のための社会貢献活動を行なうために 2006 年に事業として始め、これまでに JR 在来線の全面禁煙化、禁煙治療の医療保険適用、官公庁の建物内禁煙の導入推進などの活動を行なってきました。

喫煙と受動喫煙がさまざまな健康障害の原因となっていることは科学的に明らかです。平成 17 (2005) 年 2 月に発効した「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」では、第 14 条「禁煙治療の普及」を締約国に求めています¹⁾。わが国では幸い禁煙治療に医療保険が適用されていますが、その必要条件として施設内を全面禁煙とすることとなっております(資料 1)。日本医師会も平成 20 (2008) 年に「禁煙に関する声明文」を發し、「医療機関、医師会における全面禁煙の徹底」を宣言しております(資料 2)。

さらに、平成 22 (2010) 年 2 月に厚生労働省健康局生活習慣病対策室から發表された「受動喫煙防止対策について」(健発 0225 第 2 号)において「少なくとも官公庁と医療機関においては全面禁煙とすることが望ましい」とされました。

医学系大学病院は地域医療の拠点として、特に、敷地内を全面禁煙とすることが求められていると考えられます。実際、すでに次頁の資料 1 に示すように、2011 年 3 月時点で、ほとんどの大学病院(本院 80 施設のうち 74 施設、分院 58 施設のうち 37 施設)では敷地内禁煙が実施(青)・決定(緑)されています。一方で、残念なことに「喫煙場所を残す施設」が散見されるようになりました。そのような施設が心配している「隠れ喫煙による火事」や「患者さんとのトラブル」は、すでに敷地内禁煙を導入した多くの先行事例により杞憂であったことが証明されています。また、医療従事者のタバコ離れにも有効です(資料 4)。

禁煙推進学術ネットワークは、以下の理由により、現在も敷地内での喫煙を容認しているすべての医学系大学病院の喫煙場所を廃止し、敷地内を完全禁煙とすることを要望いたします。

1. 患者様に保険診療による禁煙治療を提供するための医療環境を提供するため
2. 医療従事者のタバコ離れを促進する職場環境をつくるため
3. 喫煙しない医療従事者を育成するために必要な教育環境をつくるため

謹白

お問合わせ先：禁煙推進学術ネットワーク 委員長：藤原久義

〒660-0828 兵庫県尼崎市東大物町 1 丁目 1 番 1 号

兵庫県立尼崎病院院長室内 電話：06-6482-1521、FAX：06-6482-7430

(本報告書では要望書に添付した資料、参考文献は割愛しています)

総務大臣、片山 善博様

都道府県庁、県庁所在市、政令指定都市、東京 23 特別区 各首長様

地方自治体の建物内の喫煙室を撤去し、建物内を全面禁煙とする要望書

禁煙推進学術ネットワーク

日本癌学会	日本口腔衛生学会	日本口腔外科学会	日本公衆衛生学会
日本呼吸器学会	日本歯周病学会	日本循環器学会	日本小児科学会
日本心臓病学会	日本肺癌学会	日本麻酔科学会	日本人間ドック学会
日本口腔インプラント学会		日本頭頸部癌学会	日本歯科人間ドック学会

謹啓

貴職におかれましては、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

私ども禁煙推進学術ネットワークは、専門の異なる医師・歯科医師が学術的観点から禁煙推進のための社会貢献活動を行なうために 2006 年に事業として始め、これまでに JR 在来線の全面禁煙化、禁煙治療の医療保険適用、医歯学部の敷地内禁煙の導入推進などの活動を行なってきました。

喫煙と受動喫煙がさまざまな健康障害の原因となっていることは科学的に明らかです。平成 17 (2005) 年 2 月に発効した「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」では、「喫煙室や空気清浄機の使用では受動喫煙を防止できない」ことから建物内を全面禁煙とすることを締約国に求めております¹⁾。どのような喫煙室を作成しても漏れを防止することは不可能であることは、厚生労働省の研究班の調査結果でも明らかにされております²⁾。すでに、海外ではアイルランド (2004 年) やイギリス (2007 年)、フランス (2008 年)、トルコ (2009 年) が相次いで屋内を全面禁煙とする法律を制定しており、そのような国では心筋梗塞の発症数が禁煙直後の 1 年間で 17% 減少したことが報告されています^{3,4)}。

わが国でも平成 22 年 2 月に厚生労働省健康局生活習慣病対策室から発表された「受動喫煙防止対策について」(健発 0225 第 2 号) において官公庁をはじめ公共性の高い施設は第一選択として建物内を全面禁煙とする方針が示されました。この通知を受け、資料 1 (本報告書では割愛) に示すように多くの自治体で建物内禁煙が実施 (青)・決定 (緑)、検討 (黄) されています。

禁煙推進学術ネットワークは、以下の理由により 地方自治体をはじめとしたすべての官公庁の喫煙室 (議会部分も含む) を廃止し、建物内を完全禁煙とすることを要望いたします。

1. 喫煙室を廃止して建物内禁煙とすることは最も有効な受動喫煙対策であること
2. 喫煙室の維持管理費用 (1 カ所で年間 9000~11400kWh、20~25 万円) が削減でき、節電と公費の節約となること (資料 2、同じく割愛)
3. 官公庁が建物内禁煙を率先垂範すれば、民間施設の禁煙化の推進が期待できること
4. 勤務時間中の喫煙離席の減少と禁煙者の増加により作業効率が良くなること

建物内禁煙を達成された場合には、敷地内禁煙および就業時間中の喫煙禁止についてもご検討下さい。

謹白

お問合わせ先：禁煙推進学術ネットワーク 委員長：藤原久義

〒660-0828 兵庫県尼崎市東大物町 1 丁目 1 番 1 号

兵庫県立尼崎病院院長室内 電話：06-6482-1521、FAX：06-6482-7430

(本報告書では要望書に添付した資料、参考文献は割愛しています)