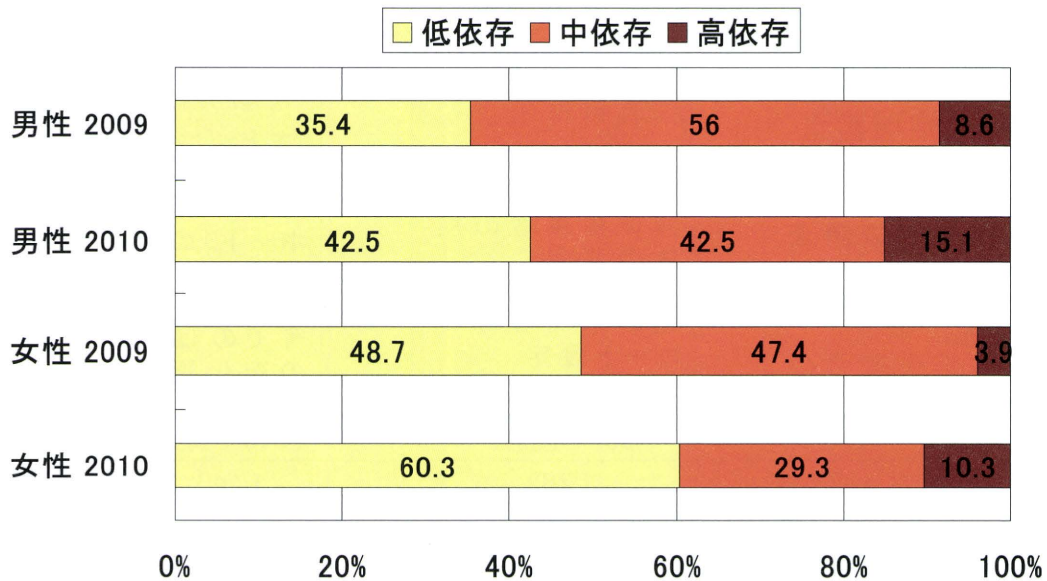


ニコチン依存度（現在喫煙者）

低依存が増えたが、高依存も増えた

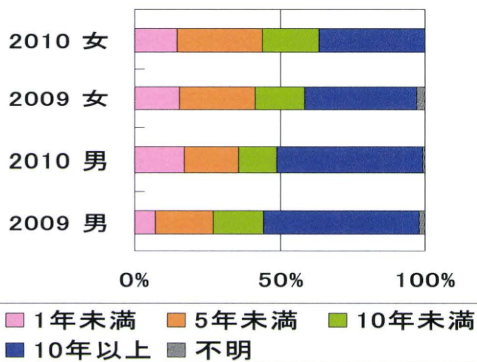


FTND: Fagerstrom Test for Nicotine Dependence, 6項目の合計で判断

X2検定 男性 $p < 0.01$ 女性 $p = 0.09$

禁煙

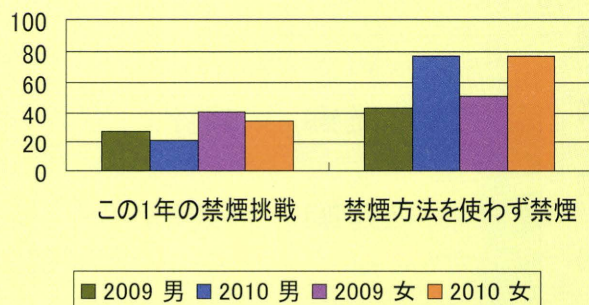
禁煙年数（前喫煙者）



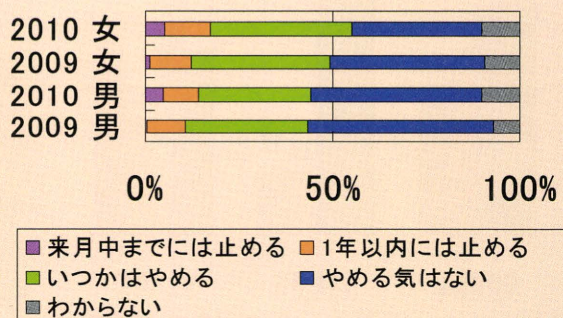
禁煙挑戦者割合は増えていないが、禁煙年数の短い人の割合が増加し、近々止めたい人がやや増加。

方法を使わず禁煙している人が多い。

禁煙挑戦と禁煙手段（喫煙者+1年以内禁煙者）

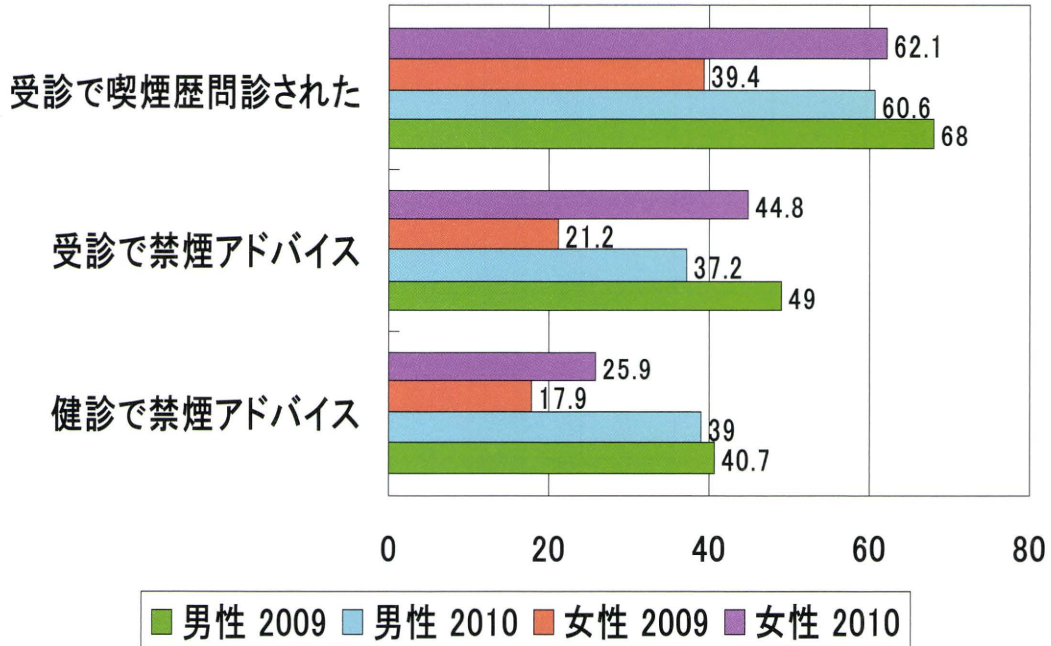


禁煙の希望（喫煙者）



禁煙アドバイスについて(現在喫煙者)

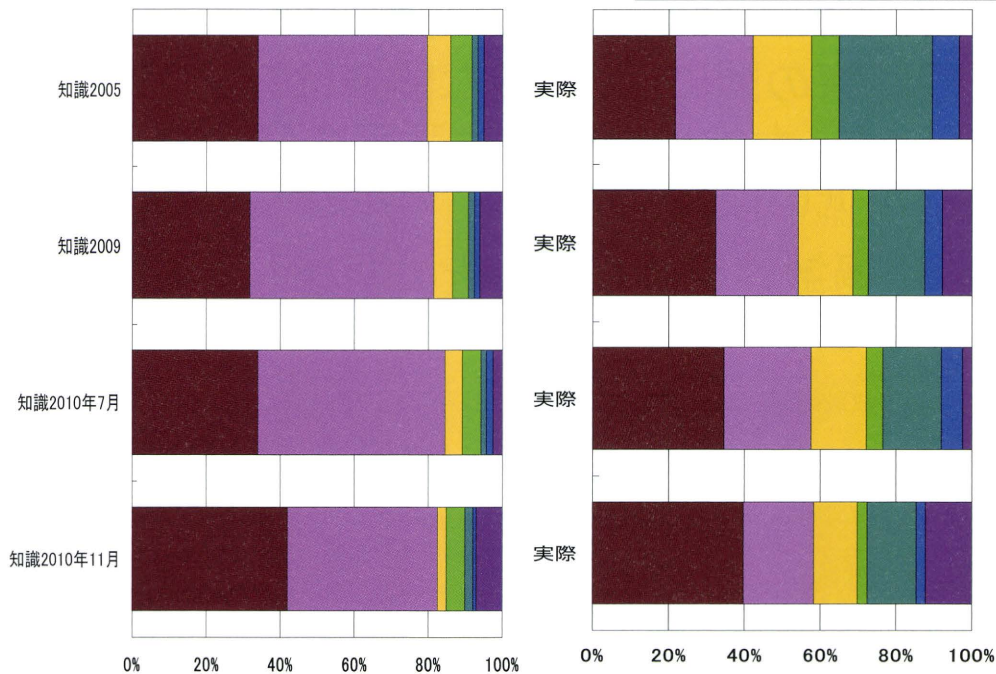
女性喫煙者は、問診、指導されることが少なかったが、増えてきた



分煙に関する知識と職場や学校の実態

正しい知識と実態(建物内禁煙)がほぼ同じ割合で徐々に改善中

- 建物内禁煙
- 煙漏れる喫煙室
- 換気扇付き喫煙室
- 空気清浄機喫煙室
- 仕切られない喫煙場所
- 喫煙タイム
- わからない

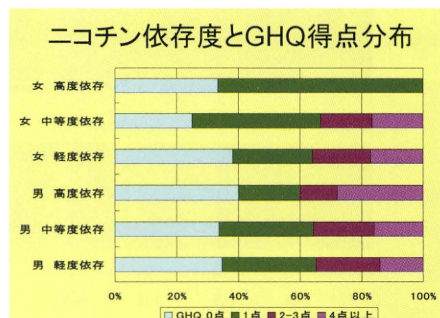
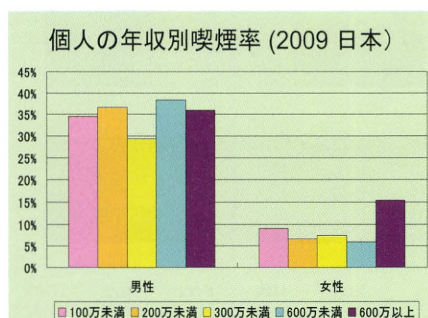


GATSの結果

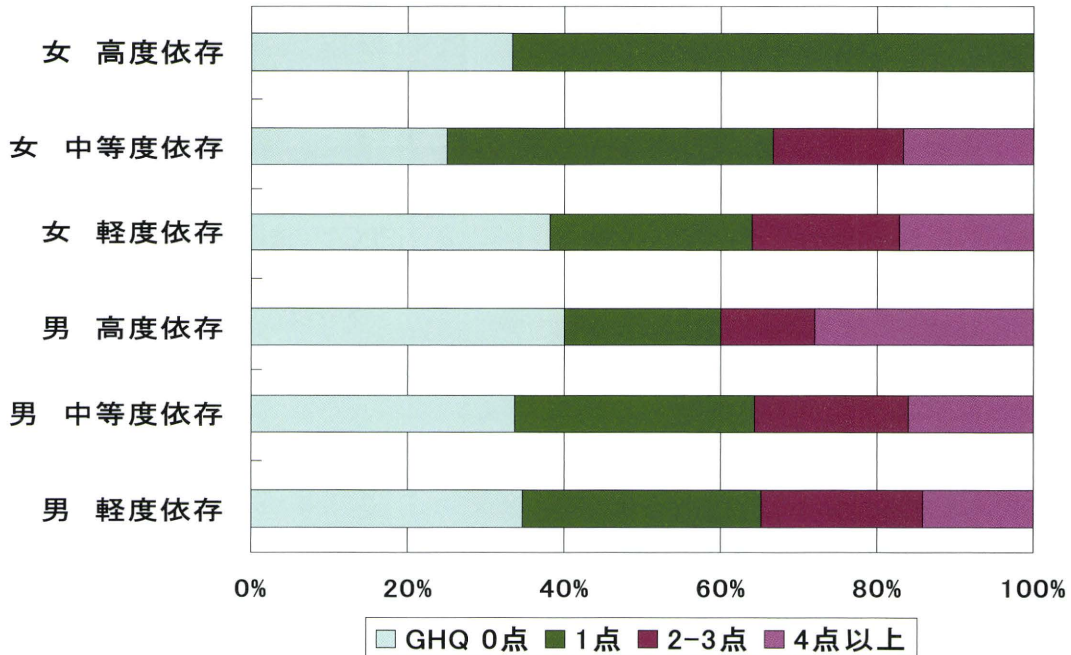
国	対象者 15歳+	現在 喫煙 男	現在 喫煙 女	無煙 タバコ 男	無煙 タバコ 女	タバコ 製品 男	タバコ 製品 女	禁煙 経験 (12M)	受動 喫煙	反タバ コ情報
バングラ (09)	9629	44.7	1.5	20.4	27.9	58.0	27.9	47.3	63.0 (職場)	49.8
フィリピン (09)	9705	47.7	9.0	2.8	1.0	49.0	10.0	47.8	55.3 (公交)	80.0
タイ(09)	20566	46.5	3.1	1.3	6.3	46.4	9.1	49.8	53.5 (公場)	86.9
中国 (10)	13354	52.6	2.4					36.4	58.4 (公建)	46.4
ブラジ ル(08)	39425	21.6	13.1	0.6	0.3	22.0	13.3	45.6	24.4	73.1
日本 (09) 20+	1783	34.9	8.0	0.9	0.2	36.1	8.3	30.2	44.5 (職場)	63.2
日本 (10) 20+	1143	37.1	8.9	0.1	0	37.1	8.9	23.7	38.1 (職場)	59.6

身体症状等と喫煙との関係

- 喫煙行動と年収、こころの健康(GHQスコア)、睡眠障害の間には、明確な関連は認められなかった。女性の喫煙者は睡眠の質の自己評価が低い傾向にあった。
- 頭痛、過敏性腸症候群等との関連も認められなかった。



ニコチン依存度とGHQ得点分布



受動喫煙曝露の中長期的指標となるバイオマーカーの開発と測定

測定人数 2009年 210人
 2010年 269人(うち09年と連続調査128人)
 1. 09または10年 断面調査: 毛髪提供人数 351人
 2. 09かつ10年: 連続毛髪提供人数 128人

毛髪中のニコチン・コチニンの測定方法 HPLC/UV



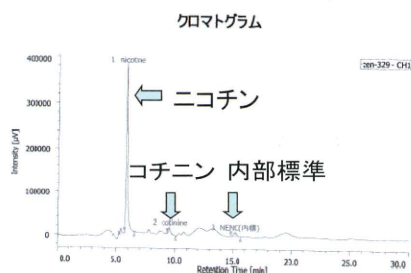
1. 検体の保存(-80°C)



3. HPLC/UV法による測定 (日本分光LC-2000 plus)

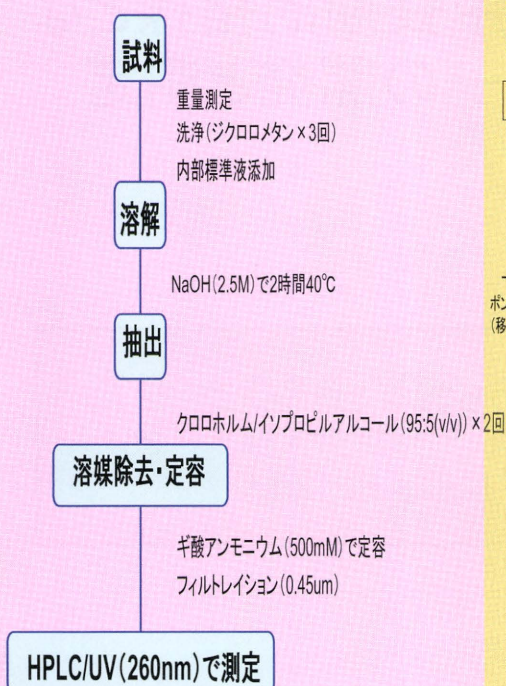


2. 抽出作業(クロロホルムによる液液抽出)



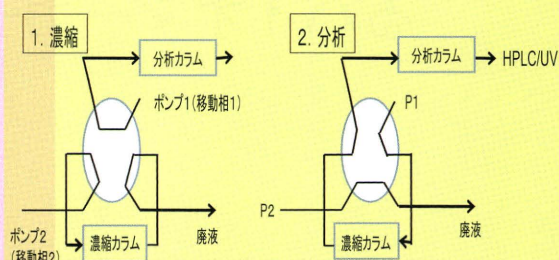
4. 測定結果(クロマトグラム)

毛髪中のニコチン・コチニン濃度測定法 毛髪の前処理フローチャート



毛髪中のニコチン・コチニン濃度測定法 カラムスイッチング法(自動プレカラム濃縮)

毛髪中に含まれる微量成分を精度よく分析するため、試料の大量注入、および成分濃縮を行う必要があり、カラムスイッチング法(自動プレカラム濃縮)を利用した。

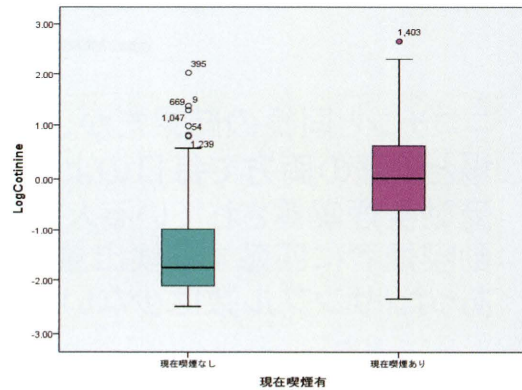
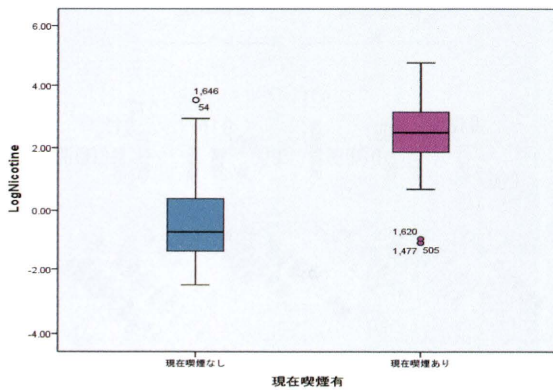


- 分析条件
- 濃縮カラム: Develosil ODS-UG Column(野村化学)
 - 分析カラム: AscentisR ExpressC18 Column(スベルコ)
 - 温度: 40°C
 - 移動相1: 50mMギ酸アンモニウム(pH4.3): アセトニトリル/96:4
 - 移動相2: 50mMギ酸アンモニウム(pH9.0)
 - 試料注入量: 200ul
 - 流量: 0.4ml/min
 - 検出: UV(260nm)
 - 濃縮時間: 3.5分
 - 測定試料: 毛髪抽出液

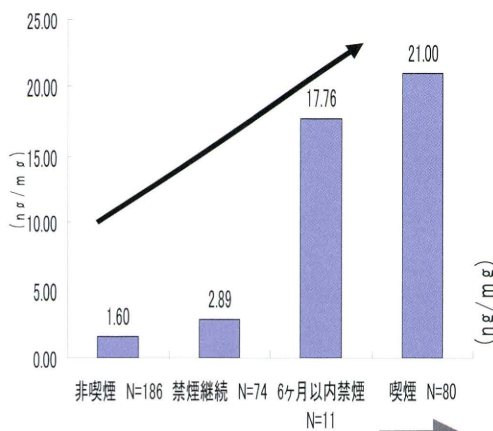
毛髪ニコチン、コチニン値 (ng/mg)

能動喫煙と受動喫煙を識別可能。アンケートで喫煙状況を間違えて申告していたのは1名。

現在喫煙有		N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
.00	1.00				
Nicotine	.00	163	1.6056	4.35710	.34127
	1.00	47	19.2302	22.68534	3.30900
Cotinine	.00	163	.2017	.79599	.06235
	1.00	47	1.8403	2.66918	.38934

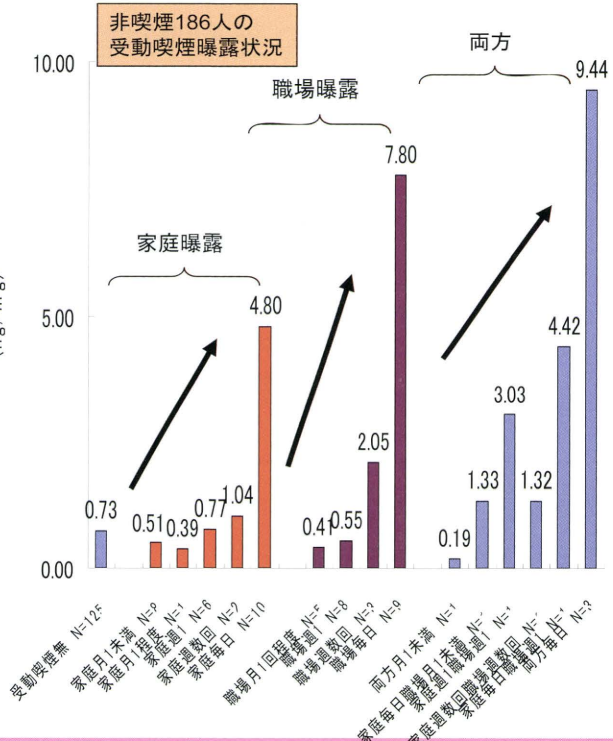


結果1.毛髪中のニコチン定量測定351人



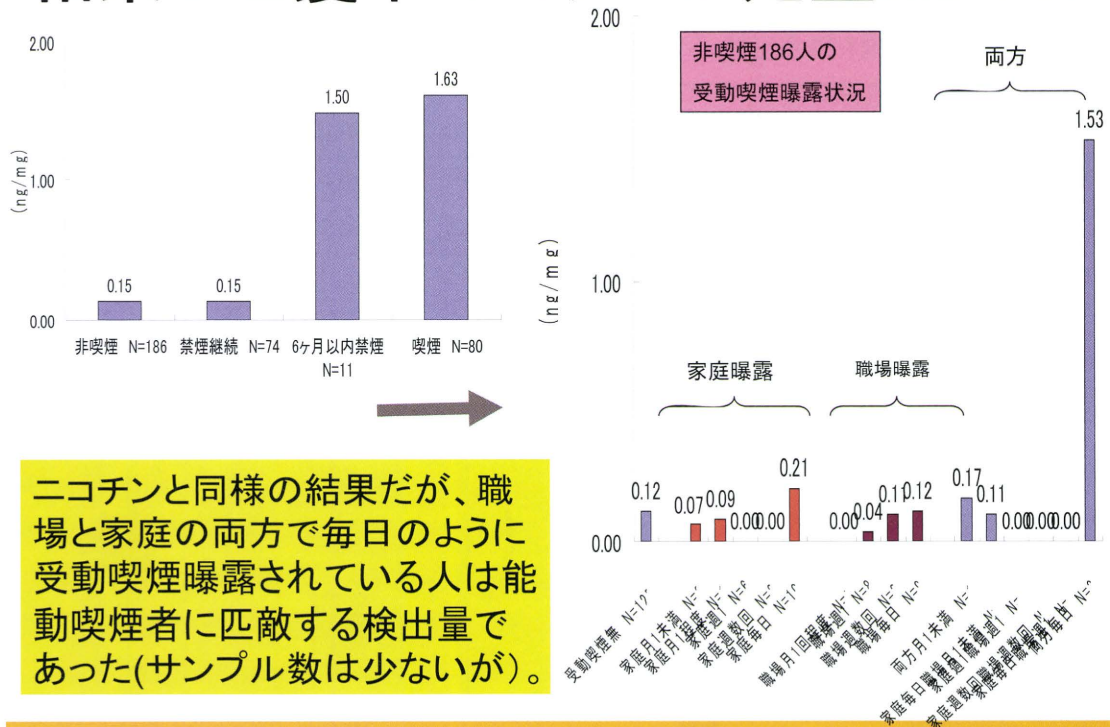
禁煙後6ヶ月未滿では、まだ測定値が高い

曝露頻度、曝露場所増加に従い測定値が増大



毛髪中ニコチン濃度は受動喫煙曝露機会が多いほど上昇する

結果2.毛髪中のコチニン定量測定351人



ニコチンと同様の結果だが、職場と家庭の両方で毎日のように受動喫煙曝露されている人は能動喫煙者に匹敵する検出量であった(サンプル数は少ないが)。

毛髪中コチニン濃度は喫煙曝露機会が多いことを反映する(職場と家庭からの受動喫煙は能動喫煙に相当)

結果3.家庭での受動喫煙曝露頻度が少ないことと昨年と比べ受動喫煙曝露が減ったことが関連

非喫煙	1	(定数)	1.892	.407		4.651	.000
N=124		性別	.278	.172	.159	1.613	.109
		受動喫煙曝露：家庭	-.352	.170	-.190	-2.072	.040
		受動喫煙曝露：職場	.087	.202	.041	.431	.667
		受動喫煙曝露：遊技場	.316	.284	.106	1.112	.268
		age	.008	.005	.172	1.811	.073

一般線形モデルにて、従属変数を、2009年と比較して、受動喫煙曝露がかわらない=1、少し減った=2、大幅に減った=3として、各場面での受動喫煙曝露頻度との関連を検討

非喫煙者の毛髪ニコチン値を従属変数とした重回帰分析(共変量は受動喫煙曝露頻度)

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t値	有意確率	Bの95.0%信頼区間	
		B	標準偏差誤差	ベータ			下限	上限
1	(定数)	-653	1.359		-481	.631	-3.337	2.031
	年齢	.025	.022	.095	1.127	.262	-.019	.069
	家庭受動喫煙頻度逆	.062	.231	.021	.269	.789	-.395	.519
	職場受動喫煙頻度逆	.772	.231	.281	3.346	.001	.316	1.227
	学校受動喫煙頻度逆	-.094	.662	-.013	-.143	.887	-1.402	1.213
	飲食店受動喫煙頻度逆	.283	.253	.091	1.119	.265	-.216	.782
	遊技場受動喫煙頻度逆	.867	.512	.141	1.693	.093	-.145	1.879
	行政受動喫煙頻度逆	-.956	.938	-.080	-1.019	.310	-2.809	.897
	保健医療受動喫煙頻度逆	.169	.888	.016	.190	.850	-1.586	1.923
	公共交通受動喫煙頻度逆	-.585	.630	-.077	-.928	.355	-1.830	.660

職場での受動喫煙曝露頻度が上がると検査値が増大する。遊技場での曝露もその傾向がある(統計学的に有意ではないが)

非喫煙者の毛髪ニコチン値を従属変数とした重回帰分析(共変量は受動喫煙曝露頻度)

モデル		標準化されていない係数		標準化係数	t値	有意確率	Bの95.0%信頼区間	
		B	標準偏差誤差	ベータ			下限	上限
1	(定数)	-.110	.260		-.425	.671	-.623	.402
	年齢	.004	.004	.087	.984	.327	-.004	.013
	職場受動喫煙頻度逆	.076	.044	.151	1.720	.087	-.011	.163
	学校受動喫煙頻度逆	.002	.126	.001	.012	.990	-.248	.251
	飲食店受動喫煙頻度逆	.021	.048	.037	.434	.665	-.074	.116
	遊技場受動喫煙頻度逆	.045	.098	.041	.464	.643	-.148	.239
	行政受動喫煙頻度逆	-.125	.179	-.057	-.699	.485	-.479	.229
	保健医療受動喫煙頻度逆	-.027	.170	-.014	-.157	.876	-.362	.308
	公共交通受動喫煙頻度逆	-.097	.120	-.070	-.806	.421	-.335	.141
	家庭受動喫煙毎日有無	.320	.238	.109	1.348	.180	-.149	.790

職場での受動喫煙曝露頻度増大し家庭内での受動喫煙曝露があると検査値が上がる傾向にある(統計学的に有意ではないが)

結論

- ・わが国の成人の喫煙率はさほど減少していない。
- ・喫煙量が減り、ニコチン依存度は軽くなった。
- ・タバコ値上げの影響は予想外に小さいかもしれない。
- ・女性を中心に禁煙を勧められたり、禁煙に取り組む割合は高くなった。諸外国に比べれば禁煙に取り組む割合も、勧められる割合も低い。禁煙治療の推進が課題。

- ・受動喫煙のバイオマーカーの測定方法を確立し、中長期的な能動喫煙と受動喫煙の状況がわかるようになった。＝受動喫煙対策の評価に使える
- ・受動喫煙曝露の明らかな軽減は見られない。職場と家庭の両方で毎日曝露される人の曝露量は多い。
- ・受動喫煙曝露防止策の強化が必要。

対策の評価、改善のためにも今後ともモニタリングが必要

大幅値上げでも喫煙者減らず、本数は減少

昨年10月のたばこの大幅な値上げ後も喫煙者は減っていないことが8日、厚生労働省研究班の調査でわかった。

1人あたりの喫煙本数は減っており、1箱60～140円の値上げ効果は、「禁煙」ではなく「節煙」にとどまったようだ。

鳥取大学の尾崎米厚(よねあつ)・准教授(環境予防医学)らは昨年11～12月、全国から無作為で選んだ成人男女1146人に喫煙の有無や喫煙本数などを面接調査。値上げ前の一昨年11～12月に調べたデータと比較した。

喫煙率は男37・1%(一昨年36・1%)、女8・9%(同8・3%)で、値上げ前後でほとんど変化がなかった。一昨年の調査時には、喫煙者のうち男36・8%、女53・9%が、値段が2倍になったら禁煙すると回答。20円値上げなら、男6・2%、女9・2%が禁煙すると答えていた。この禁煙への決意が、現実には守れなかったことになる。

(2011年2月8日14時51分 読売新聞)

モニタリング調査からみた 喫煙行動、受動喫煙曝露の 実態と今後の課題

尾崎米厚（鳥取大学医学部）
神田秀幸、福島哲仁（福島県立医科大学）
谷畑健生（国立保健医療科学院）
兼板佳孝、大井田隆（日本大学医学部）



喫煙対策推進の基本

- サーベイランスと評価システムの重要性

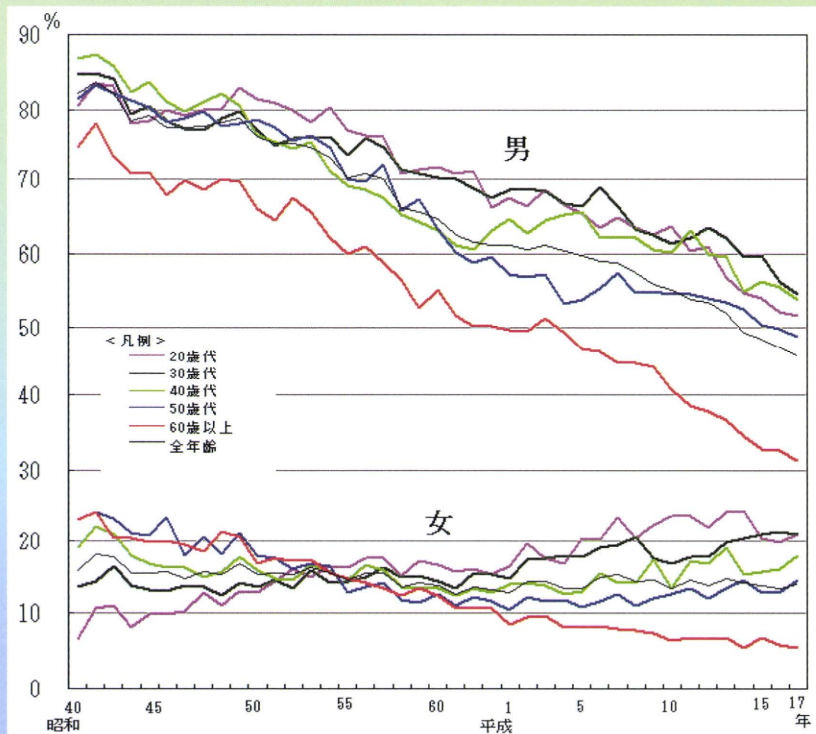
「タバコ規制政策およびプログラムの不可欠および重要な要素。政策の成功の大部分は効果的なサーベイランスと評価システムに支えられている。」

「サーベイランスとは、タバコの使用、タバコ使用の健康および経済への影響、その背後にある社会文化因子、タバコ規制政策への反応を定期的にモニタリング（監視）することである。」

監視すべき集団：成人、青少年、保健医療関係者、教育者、生殖年齢にある女性および妊婦

タバコ規制のための国家能力の構築ハンドブック WHO 2004

我が国成人の喫煙率の推移



日本専売公社、日本たばこ産業株式会社による調査より

タバコの規制に関する世界保健機関枠組条約

(タバコ規制枠組条約)

日本国は2004年3月9日に署名、6月8日に批准。条約は2005年2月27日発効。

第二十条 研究、監視及び情報の交換

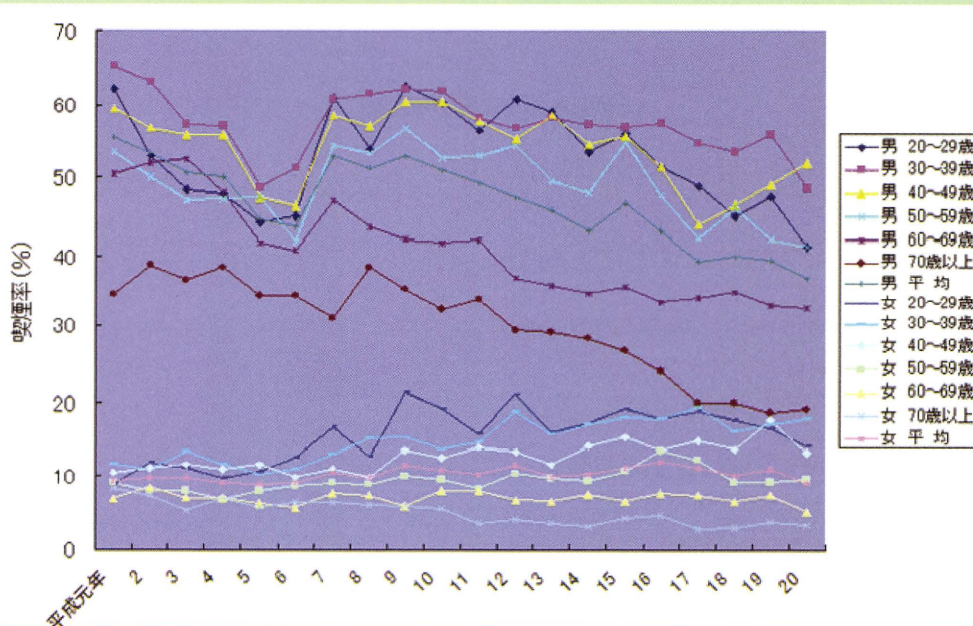
締約国は、次のことを行うよう努める。

(a) タバコの消費並びに関連する社会的な、経済的な及び保健に関する指標についての疫学的な監視のための国内制度を漸進的に確立すること。

(b) 地域的な及び世界的規模のタバコの監視並びに(a)に規定する指標に関する情報の交換に当たり、権限のある国際的及び地域的な政府間機関並びに他の団体(政府機関及び非政府機関を含む。)と協力すること。

(c) タバコに関連する監視データの収集、分析及び提供について定める一般的な指針又は手続を作成するに当たり、世界保健機関と協力すること。

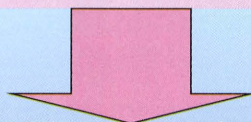
国民健康栄養調査でモニタリング(1986年より)



男性の喫煙率の減少傾向、女性は減少せず、20-30歳代が高い。

タバコ使用の監視

- タバコ使用実態を明らかにし、問題の大きさ、問題の所在、ターゲットグループ等を明らかにする。性差、人種差、社会人口学的な特徴、地域差なども明らかになれば対策に生かせる。
- タバコ規制対策の評価、目標達成度など、政策の評価に用いられる。対策の評価と課題を明らかにできる。



そのためには、タバコ使用を調査の主目的にした詳細な調査を国家規模で、定期的に継続しないといけない

WHOとCDCのタバコ使用のサーベイランス

- Surveillance and monitoring というページ有
 - Global Youth Tobacco Survey (GYTS)
 - Global School Personnel Survey (GSPS)
 - Global Health Professions Students Survey (GHPSS)
 - Global Adults Tobacco Survey (GATS)

GSPS, GHPSS は、調査の結果がCDCのwebで公表されている。調査は、対象者集団への教育効果の役割も果たす。**GATS**は、近年調査が始まった。結果も出つつある

GYTS (Global Youth Tobacco Survey)

- WHOとCDCが Global Tobacco Surveillance System を開発した。GYTSはその中で、青少年のタバコ使用を監視するもの。FCTCの条項の監視にも役立つ。
- タバコ使用、知識および態度、メディアおよび広告、アクセス、学校のカリキュラム、受動喫煙、禁煙の7つの領域を調査。

課題

途上国の青少年のデータを把握するために実施。それ以前にモニタリングを開始していた先進国は必ずしも同調していない。年齢が13-15歳に限られる。多くが1999-2003のデータでそれ以降のデータが更新されていない国も多い。

GATS (Global Adult Tobacco Survey)

- 家族を単位にした訪問面接調査(15歳以上全員)
- 多段クラスターサンプリング。抽出地域からの無作為に家族を選ぶ。1家族から無作為に一人の対象者を選ぶ。コア質問とオプション質問がある。性別、都市／農村別に集計。



Centers for Disease Control and Prevention
Your Online Source for Credible Health Information

Global Tobacco Surveillance System (GTSS)

The World Health Organization (WHO), the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), and the Canadian Public Health Association (CPHA) began development of the Global Tobacco Surveillance System (GTSS) in 1999. GTSS includes both school-based and household-based surveys. School-based surveys include:

- [Global Youth Tobacco Survey \(GYTS\) \(/tobacco/global/gvts/index.htm\)](http://tobacco/global/gvts/index.htm)
- [Global School Personnel Survey \(GSPS\) \(/tobacco/global/gspss/\)](http://tobacco/global/gspss/)
- [Global Health Professions Student Survey \(GHPSS\) \(/tobacco/global/ghpss/\)](http://tobacco/global/ghpss/)

Household-based surveys include:

- [Global Adult Tobacco Survey \(GATS\) \(/tobacco/global/gats/\)](http://tobacco/global/gats/)

世界に比して遅れてきている

- 途上国のほうが国家規模でサーベイをすると決めると大規模な調査を実施でき、いち早くレポートも出ている。
- 例) タイ(GYTS,GATS 2009)、中国(GATS 2010)、ブラジル(GATS 2008)、フィリピン(GATS 2009)、メキシコ(GATS 2009)など

成人の喫煙行動および受動喫煙の曝露実態に関する全国調査 2009-10

- 無作為抽出(層化2段無作為抽出)による全国調査
- 調査員による訪問面接調査
- 国際比較可能な調査内容
- 受動喫煙曝露の客観的指標検査(バイオマーカー)
- 継続調査による喫煙対策の評価

訪問面接調査 回答数1783(回答率63%)
検体採取数:毛髪+爪=235、毛髪のみ=15
爪のみ=94 合計344人

本調査のコアにした調査票

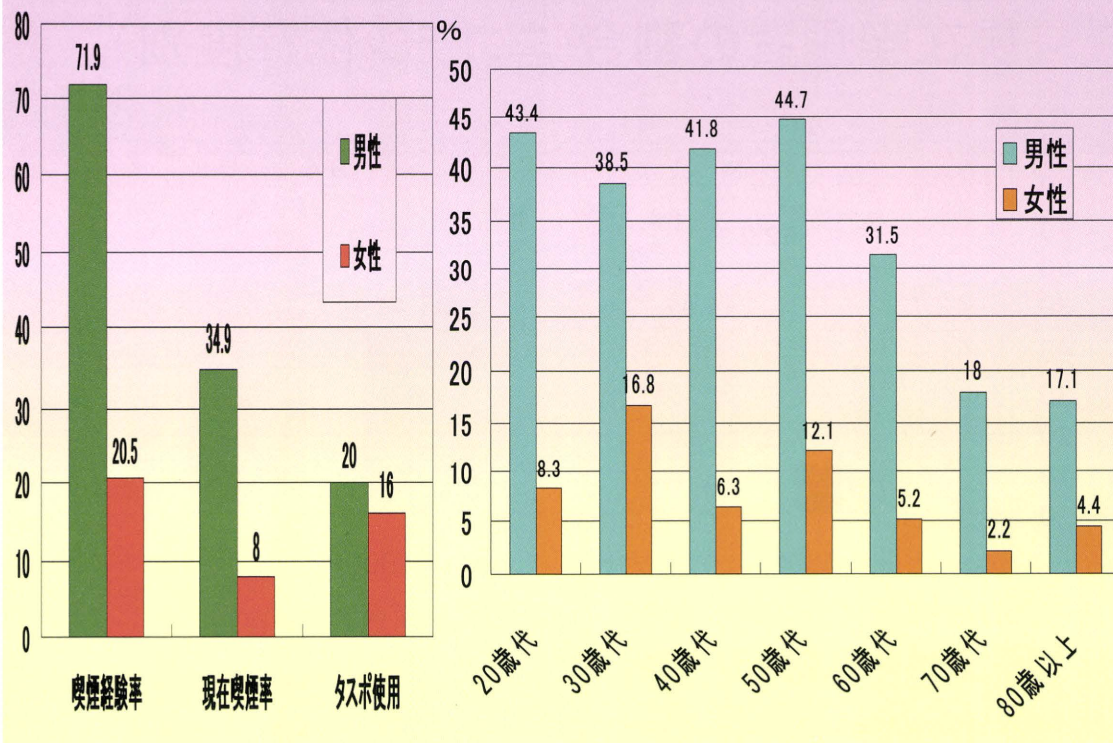
Global Adult Tobacco Survey (GATS) Core Questionnaire with Optional Questions

August 2008

Final Version

Section A: Background Characteristics
Section B: Tobacco Smoking.....
Section C: Smokeless Tobacco
Section D1: Cessation - Tobacco Smoking
Section D2: Cessation - Smokeless Tobacco.....
Section E: Secondhand Smoke.....
Section F: Economics - Manufactured Cigarettes..
Section G: Media.....
Section H: Knowledge, Attitudes & Perceptions....

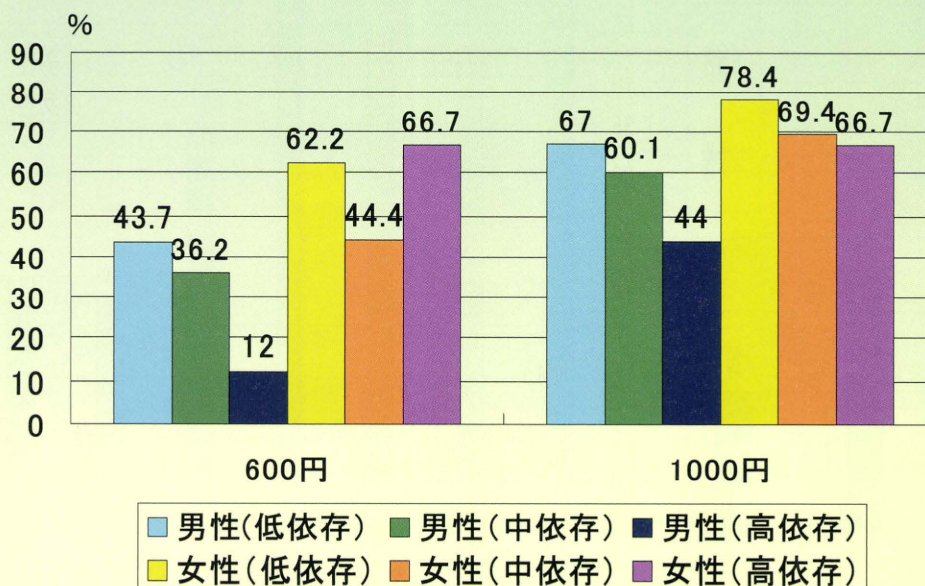
喫煙率および年齢階級別現在喫煙率



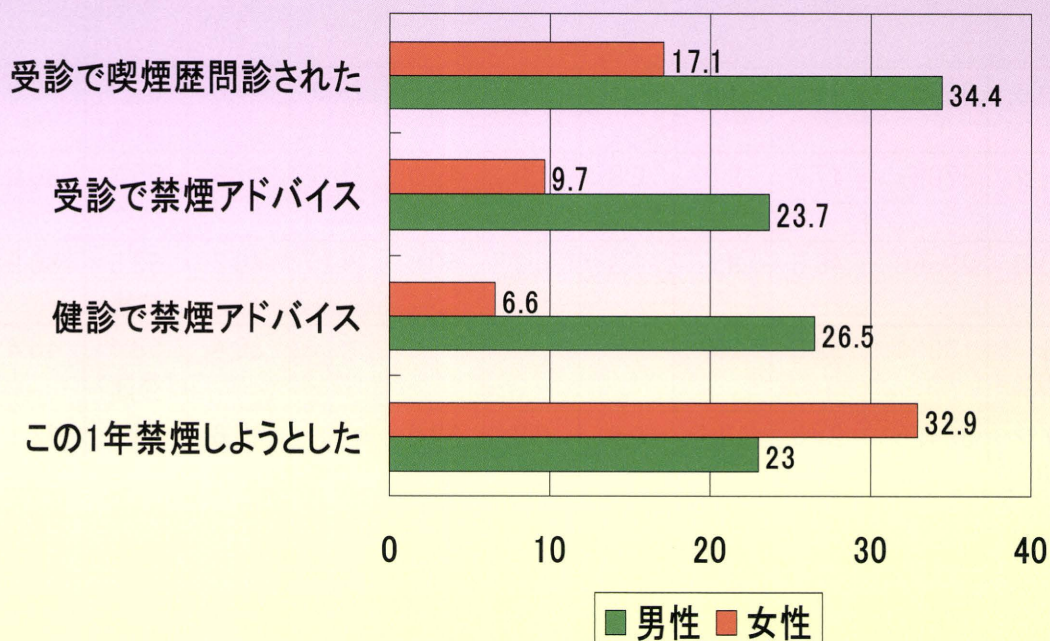
GATSの結果

国	対象者 15歳+	現在 喫煙 男	現在 喫煙 女	無煙 タバコ 男	無煙 タバコ 女	タバコ 製品 男	タバコ 製品 女	禁煙 経験 (12M)	受動 喫煙	反タバ コ情報
バングラ (09)	9629	44.7	1.5	20.4	27.9	58.0	27.9	47.3	63.0 (職場)	49.8
フィリピン (09)	9705	47.7	9.0	2.8	1.0	49.0	10.0	47.8	55.3 (公交)	80.0
タイ(09)	20566	46.5	3.1	1.3	6.3	46.4	9.1	49.8	53.5 (公場)	86.9
中国 (10)	13354	52.6	2.4					36.4	58.4 (公建)	46.4
ブラジル (08)	39425	21.6	13.1	0.6	0.3	22.0	13.3	45.6	24.4	73.1
日本 (09)	1783 20+	34.9	8.0	0.9	0.2	36.1	8.3	30.2	44.5 (職場)	63.2
日本 (10)	1143 20+	37.1	8.9	0.1	0	37.1	8.9	23.7	38.1 (職場)	59.6

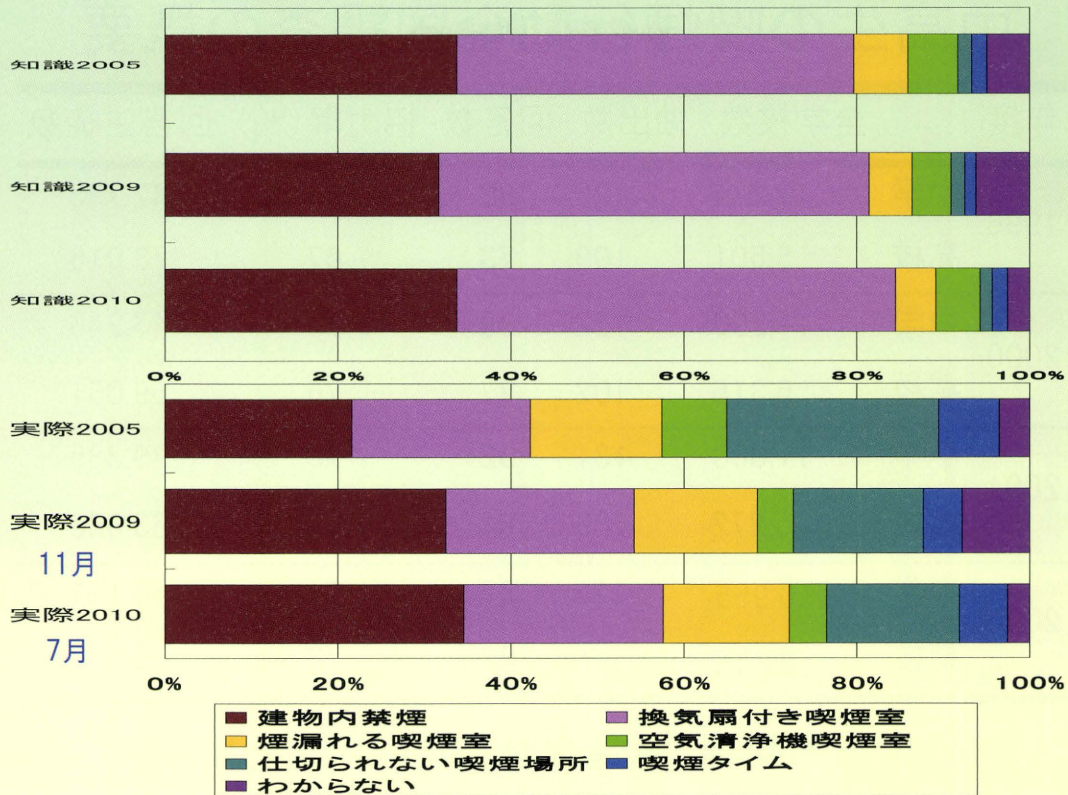
タバコ価格が上がると「やめる」と回答した 現在喫煙者の割合(ニコチン依存度別)



禁煙アドバイスについて(現在喫煙者)



分煙に関する知識と職場や学校の実態



成人喫煙の実態と課題

- わが国を代表する成人の喫煙実態が明らかになった。国際比較で問題点が鮮明になった。

- 成人男性の喫煙率は減少傾向にある(国民健康栄養調査)
- 喫煙率のパターンはアジアの途上国タイプ。いまは紙巻タバコ中心だが、今後は無煙タバコも心配。
- 多くの喫煙者が、禁煙アドバイスを受けておらず、禁煙に挑戦していない
- 受動喫煙曝露はいまだに多く、職場の改善もまだまだ。通知を出すだけでは進まない?
- 反タバコ情報が国民に到達していない
- 女性の喫煙が心配、禁煙指導も受けていない

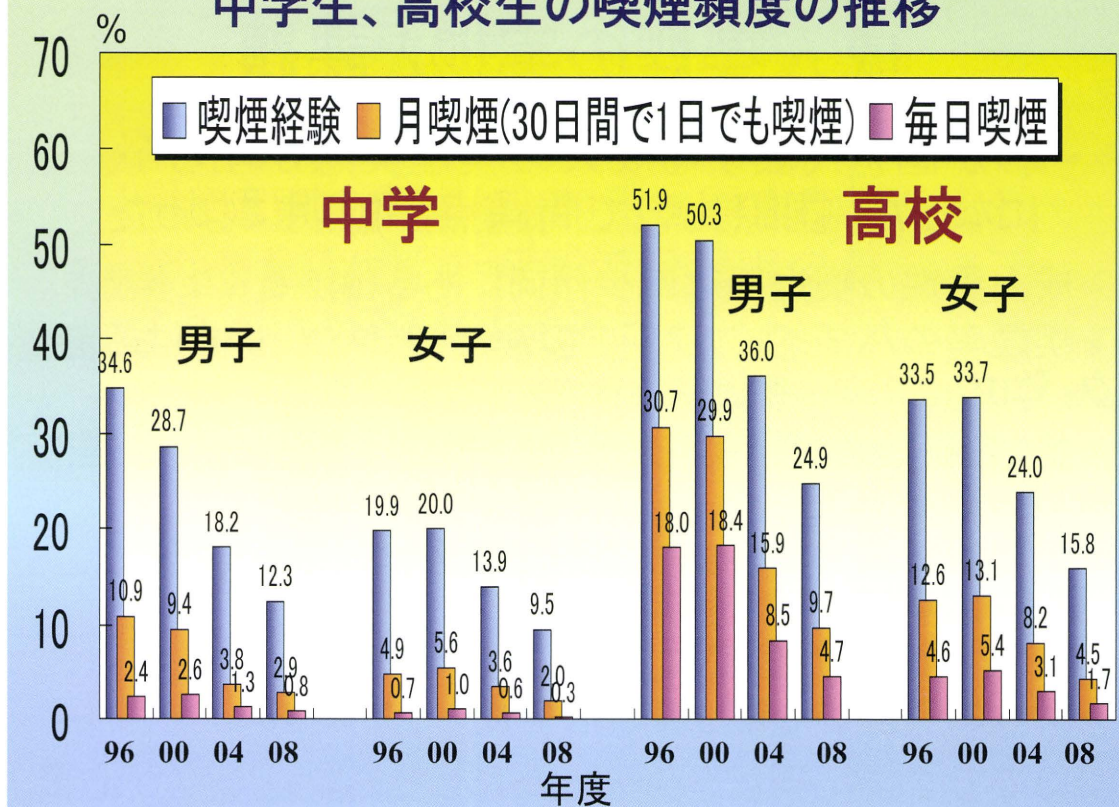
ついでではなく、喫煙をターゲットにしたモニタリングが必要

中高生の喫煙行動全国調査の概要

年度		全学校数	抽出数	回答数	協力率(%)	回答生徒数
1996	中学	11,274	122	80	66	42,798
	高校	5,501	109	73	67	73,016
2000	中学	11,200	132	99	75	47,246
	高校	5,315	102	77	76	59,051
2004	中学	11,060	131	92	70	39,385
	高校	5,272	109	87	80	63,066
2008	中学	10,955	130	92	71	40,151
	高校	5,115	110	80	73	55,529

全国の中学校、高等学校から無作為に抽出。

中学生、高校生の喫煙頻度の推移

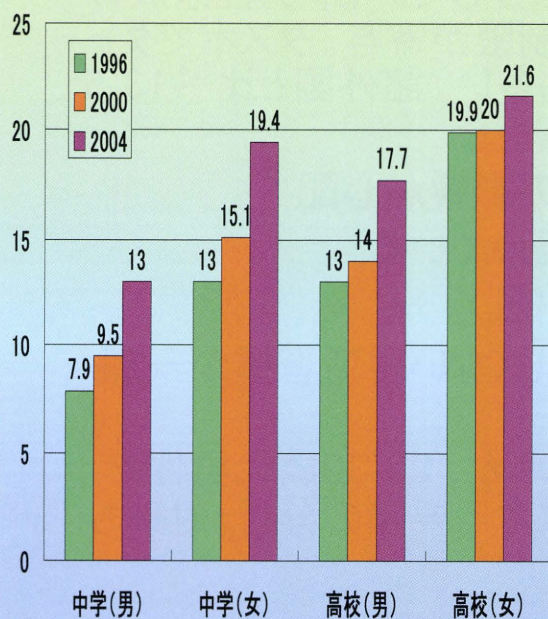


GYTSの結果

国	対象者 13-15歳	現在喫煙 男	現在喫煙 女	無煙 タバコ 男	無煙 タバコ 女	店で 買う 喫煙者	禁煙 希望	父母の喫 煙	受動喫煙 曝露 (家)	受動喫煙 曝露 (家以外)	学校教育 (タバコ の害)
ハン グ ラ(07)	3113	2.9	1.1	8.0	4.2	38.3	70.7		34.7	42.2	54.2
フィリ ピン(09)	11630	32.6	12.9	18.3	9.5	45.0	84.1		58.4	73.1	58.6
タイ (09)	7649	20.1	3.8	15.3	6.5	47.9	75.5	48.3	45.7	67.6	59.6
インド ネ シア (09)	3319	41.0	3.5	10.3	3.1	51.1	83.4	72.4	68.8	78.1	65.3
ハンガ リ(03)	4484	33.1	32.7	11.1	3.3	65.3	36.7		85.8	73.7	
日本 (08)	42090	3.6	2.3			50.7	48.2	43.9	42.5	40.3	

健康問題の集積傾向

友が吸わない人の月喫煙率を1とした場合
の吸う友がいる人の月喫煙率の率比



月喫煙の有無別に見た月飲酒者率

