

調査の方法は、調査実施を委託した会社により調査地域を無作為に抽出し、調査員がその自治体の住民基本台帳を閲覧し、調査対象者を無作為に抽出した。調査協力に同意した調査対象者の自宅へ訪問面接調査(質問紙調査)を実施した。調査に際して、対象者から調査に関する同意書を取り、調査を実施した。この際さらに、検体提出に同意した研究協力者の検体(毛髪と唾液)をその場で採取し、連結匿名化して検査担当である福島県立医科大学衛生学・予防医学講座に送付し、タバコ成分およびその代謝物であるニコチン・コチニンを測定した。

今年度の調査では、毛髪または唾液の検体385人分が当講座に届いた。そのうち、唾液のみの検体提供者54人を除いた毛髪が含まれる331人分について分析を行ったところ、65人分で毛髪量不足や毛髪染料の影響等により十分な値を検出できず、調査後同意撤回者が2人発生し、最終的に解析には264人分の測定結果を用いた。

毛髪中のニコチンおよびコチニンの測定結果と、質問紙から得られた対象者の喫煙状況を突合せ、喫煙状況別のニコチンあるいはコチニン量の算術平均を算出し、各区分に属する集団の結果として用いた。喫煙状況は、喫煙/6ヶ月以内禁煙/禁煙継続(6ヶ月を越える)/非喫煙に大別した。さらに非喫煙者では、受動喫煙の程度別に区分した。受動喫煙の程度の区分は、家庭もしくは職場での曝露、およびその両方において、曝露の頻度に分けて区分した。またそれらの区分と喫煙に関する知識・意識・行動に関して、質問紙調査から得られた情報で検討を行った。

また、2009年と2010年の2年間にわたり、毛髪を提供した者は93人いた。これらについて、上記と同様に、質問紙調査から得られた情報でその特性の検討を行った。

C. 研究結果

1. 毛髪中ニコチンおよびコチニンの測定を用いた集団スクリーニング調査結果

毛髪中ニコチン平均量は、喫煙状況別(喫煙/6ヶ月以内禁煙/禁煙継続(6ヶ月を越える)/非喫煙)の4区分においては、非喫煙で2.12ng/mg、禁煙継続で2.47ng/mg、6ヶ月以内禁煙で19.45ng/mg、喫煙で28.76ng/mgと、喫煙状態が毛髪中のニコチン量に反映する結果が得られた(図1)。

さらに非喫煙者のうち受動喫煙の状況別区分における毛髪中ニコチン平均量は、家庭かつ/または職場で毎日曝露がある人は毛髪中ニコチン平均量が多かった。次いで、職場での週数回受動喫煙曝露がある人が、毛髪中ニコチン平均量が多かった。週1回程度の曝露であっても、家庭かつ職場での曝露の場合、職場のみでの週数回の受動喫煙曝露で見られる毛髪中ニコチン量に準じていた。家庭あるいは職場のみでの週数回以下受動喫煙曝露がある人では、毛髪中ニコチン平均量は高くなかった。(図2)。

毛髪中コチニン平均量は、喫煙状況別(喫煙/6ヶ月以内禁煙/禁煙継続(6ヶ月を越える)/非喫煙)の4区分において、非喫煙で0.09ng/mg、禁煙継続で0.11ng/mgであったが、6ヶ月以内禁煙で1.11ng/mg、喫煙で1.84ng/mgと、喫煙状態が毛髪中のコチニン量に反映する結果が得られた(図3)。

さらに非喫煙者のうち受動喫煙の状況別区分における毛髪中コチニン平均量は、家庭かつ職場の両方で毎日曝露がある人は、喫煙者もしくは6ヶ月以内禁煙者に準じる毛髪中のコチニン量を示した(図4)。家庭かつ職場の両方での毎日受動喫煙曝露は、喫煙状態あるいは禁煙間もない時期に近いことを示したことは、受動喫煙であっても体内ではコチニンの多量蓄積につながっている可能性を示唆した結果と思われた。しかしながら、それ以外の受動喫煙曝露状況では、毛髪中のコチニンがほとんど検出されない結果となった。

2. 2010年毛髪提供者264人の自覚的受動喫煙量変化別検討

2010年毛髪提供者264人のうち、自覚的受動喫煙量変化量は、147人が減少、98人が不変、5人が増加、14人はわからないと回答した。自覚的受動喫煙量変化別に検討を行った。

表1では、自覚的受動喫煙量変化量別の基本属性を示した。減少群と不変群では、年齢、性比率、喫煙区分、自覚的受動喫煙場所に大きな違いはみられなかった。増加群では、平均年齢が若く、男性が多く、全員が非喫煙者であった。わからないと回答した群では、平均年齢が高く、男性が多かったが、喫煙区分は減少群・不変群の割合と変わらなかった。

表2では、自覚的受動喫煙量変化量別の毛髪中ニコチンおよびコチニンの平均量を示した。自覚的受動喫煙量変化量別の毛髪中ニコチンの平均量は、各群計で群間に大きな差はみられなかった。自覚的受動喫煙量変化量別各群をさらに喫煙区分で検討し、毛髪中ニコチンの平均量を比較した。いずれの群内で、喫煙あるいは6か月以内の禁煙ではニコチン平均量は高く、禁煙継続あるいは非喫煙でその量は低かった。自覚的受動喫煙量変化量の群間の差はみられなかった。

自覚的受動喫煙量変化量別の毛髪中コチニンの平均量は、増加群で検出されたかったが、それ以外の各群計では群間に大きな差はみられなかった。自覚的受動喫煙量変化量別各群をさらに喫煙区分で検討し、毛髪中ニコチンの平均量を比較した。検出された三群いずれの群内で、喫煙あるいは6か月以内の禁煙ではニコチン平均量は高く、禁煙継続あるいは非喫煙でその量は低かった。喫煙で若干の差はあるものの、総じて自覚的受動喫煙量変化量の群間の明らかな差はみられなかった。

3. 2009年および2010年連続毛髪提供者93人における毛髪中ニコチン変化量別検討

2009年かつ2010年で連続して毛髪を提供した者93人のうち、毛髪中ニコチン変化量から人数を三等分し、毛髪中ニコチン量を増加、不変、減少の区分に各31人を区分した。2年連続で測定した毛髪中ニコチン変化量別に検討を行った。

表3では、2年連続で測定した毛髪中ニコチン変化量別の基本属性を示した。減少群では、平均年齢は57.0才、女性割合は41.9%、非喫煙者が最も多く、次いで禁煙継続者であった。自覚的受動喫煙場所としては、飲食店と職場を挙げる人が多かった。不変群は、平均年齢は56.4才、女性割合は67.7%、非喫煙者が3/4を占め、自覚的受動喫煙場所としては飲食店を挙げる人が半数であった。増加群では、平均年齢は51.0才、女性割合は19.4%、喫煙者が6割を越えていた。自覚的受動喫煙場所として飲食店、遊技場、職場、家庭の順で挙げられ、いずれの場所も10人を越えていた。

表4では、2年連続で測定した毛髪中ニコチン変化量別の質問票項目の回答状況を示した。“自宅で誰かが毎日喫煙する”のは、増加群、減少群、不変群の順であった。箱の警告表示の気づきや表示によって禁煙を考えたのは、増加群、減少群の順であった。喫煙と健康に関する知識に関して、不変群、減少群、増加群の順で低くなり、いずれの知識でも増加群で頻度は少なかった。喫煙の認識に関して、減少群、不変群、増加群の順で低くなり、いずれの認識でも増加群で頻度は少なかった。週4回以上の飲酒習慣を有する者の割合は、減少群、増加群、不変群の順であった。正規雇用者の割合は、増加群、減少群、不変群の順であった。

4. 2009年および2010年連続毛髪提供者93人における毛髪中コチニン変化量別 検討

2009年かつ2010年で連続して毛髪を提供した者93人のうち、毛髪中コチニン変化量を三等分し、毛髪中コチニン量を増加群20人、不変37人、減少36人に区分した。2年連続で測定した毛髪中コチニン変化量別に検討を行った。

表5では、2年連続で測定した毛髪中コチニン変化量別の基本属性を示した。減少群では、平均年齢は52.0才、女性割合は33.3%、喫煙者と非喫煙者が最も多かった。自覚的受動喫煙場所としては、飲食店と職場を挙げる人が多かった。不変群は、平均年齢は57.7才、女性割合は59.5%、非喫煙者が7割超を占め、自覚的受動喫煙場所としては飲食店、職場の順で挙げられた。増加群では、平均年齢は54.3才、女性割合は30.0%、喫煙者が6割であった。自覚的受動喫煙場所として飲食店、遊技場、家庭、職場の順で挙げられ、いずれの場所も5人以上回答していた。

表6では、2年連続で測定した毛髪中コチニン変化量別の質問票項目の回答状況を示した。箱の警告表示によって禁煙を考えたのは、不変群、減少群、増加群の順であった。喫煙と健康に関する知識に関しても、不変群、減少群、増加群の順であった。腹痛に関する設問では、最近3か月の腹痛、不快感を有すると回答した者は、不変群に比べ、減少群、増加群で高率にみられた。腹痛不快感時の軟便は、減少群、増加群、不変群の順で自覚されていた。その他の腹痛に関連する項目で訴えはみられたが、明らかな群間の傾向は得られなかった。

D. 考察

今回の研究で、全国から無作為に抽出された一般住民集団において毛髪中のニコチンおよびコチニンを測定したところ、毛髪中のニコチン量およびコチニン量は喫煙者もしくは禁煙後6ヶ月未満と、それ以下の曝露の者を判別することができた。2010年10月たばこ価格の値上げが実施され、本調査は同年11月だったため、その効果の評価が可能となった。しかし、自覚的受動喫煙量の変化と毛髪中のニコチンあるいはコチニンと明らかな関連はみられなかった。また、2009年と2010年の2年連続して毛髪提供があった対象者からのニコチン・コチニンの量の変化に関して、関連する要因としては性別・年齢・喫煙区分の影響が大きかった。ニコチンあるいはコチニンの量が増加した群では、喫煙と健康に関する正しい知識を有する人が少ないことがわかった。この他、コチニンが増加した群では腹痛不快感の訴えが多くあり、腹痛時の症状も一定の頻度でみられることがわかった。

今回行った毛髪中ニコチンおよびコチニンの測定を用いた集団スクリーニング調査264人の結果から、毛髪中のニコチン量およびコチニン量は喫煙者もしくは禁煙後6ヶ月未満と、それ以下の曝露の者を判別することができた。毛髪中のニコチン・コチニンは、喫煙者の習慣的なニコチンの曝露を受けたこと、あるいは生体内代謝経路を経た結果であると考えられた。従って毛髪中のこれらの結果は、現在およびそれに近い状態の喫煙状態を反映する、閾値をもつような指標と考えられた。喫煙/非喫煙を区分する明確な閾値を示すには今後さらに検討を要するが、閾値の存在の可能性を示唆した結果として今回の成果の意義は大きいと思われる。

また、非喫煙者であっても、毛髪中のニコチン量では職場または/かつ家庭の毎日の受動喫煙曝露、コチニン量では職場かつ家庭での毎日の受動喫煙曝露は、喫煙あるいは禁煙6か月以内の状態に準じる結果が得られた。結果から、毛髪中のニコチ

ン・コチニンが生体の曝露モニタリングの指標として有用性をもって活用できる可能性が示唆された。喫煙者の禁煙対策のみならず、毎日の職場あるいは家庭での受動喫煙曝露の有効な対策が急がれると考えられた。

2010年10月たばこ価格の値上げが実施され、本調査は同年11月だったため、その効果の評価が可能となった。本年分の調査の対象者となった264人に対して、我々は自覚的受動喫煙量の変化と毛髪中のニコチンあるいはコチニンとの関連に着目し、検討を行った。しかしながら、自己申告による自覚的受動喫煙量の変化と毛髪中のニコチンあるいはコチニンとの間で明らかな関連はみられなかった。この結果は、毛髪の成長が1-2cm/月であるため、自覚的受動喫煙量の変化が毛髪に反映されるのは曝露変化から数か月の時間が必要であったと思われた。この結果から推察される状況として、毛髪の遠位部と近位部の差も生じえる可能性が考えられた。今後、たばこ価格上昇などの大きな政策転換期の際には、生体モニタリングとして反映される時期を考慮した調査研究が必要であることがわかった。

そこで、2009年と2010年の2年連続して毛髪提供があった対象者から実際のニコチン・コチニンの量の変化に関して、関連する要因を検討した。明らかとなった関連要因としては性別・年齢・喫煙区分の影響が大きかった。男性、比較的若く、喫煙者であると、毛髪中のニコチン・コチニンの量は高く出る傾向にあった。また、ニコチンあるいはコチニンの量が増加した群では、喫煙と健康に関する正しい知識を有する人が少ないことがわかった。これは、増加群は男性、比較的若く、喫煙者であるという背景要因から、ここをターゲットとした喫煙に関する健康教育の提供が重要になると思われた。この他、コチニンが増加した群では腹痛不快感の訴えが多くあり、腹痛時の症状も一定の頻度でみられた。ニコチンの代謝段階、あるいはコチニンの生成段階で、中毒症状としての腹痛が生じている可能性が考えられた。

今回本件に関するいくつか研究の限界がみられた。まず、受動喫煙の状況は、場所（家庭か職場）と頻度だけで区分した。受動喫煙の曝露の程度（曝露量）は把握できていない。しかしながら、場所と頻度だけで、毛髪中のニコチンおよびコチニンから一定の定性反応を示したことから、正確な曝露量がわからなくとも関係性が明らかになったことから大きな限界となりえないかもしれない。次に、喫煙状況や自覚的受動喫煙の状況は自己申告による情報であった。自己申告による情報バイアスが含まれている可能性があるが、このような規模の調査では各群同様にバイアスが含まれているためその影響は少ないかもしれない。さらに、調査対象者がそれぞれの分析で少なかった。本研究で示唆した結果から、喫煙あるいは受動喫煙曝露の普遍性を証明したとまだいえない。今後対象者数を拡大していくことが必要と思われた。また、非喫煙者や受動喫煙無の対象者からも、毛髪中のニコチンやコチニンが検出された。各区分の集団としての平均値を用いたことや、自己申告による非喫煙者や受動喫煙無を区分したことによることから、ある程度の数値を示したことが考えられる。微量な点での喫煙以外の影響も今後考慮しなければならないかもしれない。

一方、本研究の成果として、開発した方法を採用することによって、喫煙の中～長期的な暴露状態を集団でモニタリングする際に、毛髪中のニコチン・コチニンは曝露の定性評価として用いることが適している可能性が示唆された。実際のニコチン・コチニンの量の変化に関して、関連要因としては性別・年齢・喫煙区分の影響が大きかった。この結果を踏まえ、健康教育のターゲットを絞り込むことができた。

E. 結論

本研究は、喫煙の暴露状態を反映する毛髪中ニコチンおよびコチニンの測定を用いた集団スクリーニング研究である。今回の研究結果から、喫煙の中～長期的な暴露状態を集団でモニタリングする際に、毛髪中のニコチンおよびコチニンは曝露の定性評価として用いることが適していると考えられた。たばこ価格の値上げの影響は、毛髪中のニコチン・コチニンの測定では明らかかな変化を捉えることができなかった。実際のニコチン・コチニンの増減には、性別・年齢・喫煙区分の影響が大きいことが分かった。今後、対象者を増やし、本研究結果の普遍性を確認していく必要があると考えられた。

参考文献

- 1.厚生省編. 喫煙と健康 喫煙と健康問題に関する報告書第2版. 東京: 健康体力づくり事業財団, 1993; 205.
2. Whincup PH, Gilg JA, Emberson JR, Jarvis MJ, Feyerabend C, Bryant A, Walker M, Cook DG. Passive smoking and risk of coronary heart disease and stroke: prospective study with cotinine measurement. *BMJ*. 2004 24;329(7459):200-5.
3. Al-Delaimy WK. Hair as a biomarker for exposure to tobacco smoke. *Tob Control*. 11(3):176-82, 2002.
4. Pichini S, Altieri I, Pellegrini M, Pacifici R, Zuccaro P. The analysis of nicotine in infants' hair for measuring exposure to environmental tobacco smoke. *Forensic Sci Int*. 84(1-3):253-8, 1997.
5. 中村洋監修. 分析試料前処理ハンドブック. 東京: 丸善株式会社, 2003; 615.

6. Mizuno A, Uematsu T, Oshima A, Nakamura M, Nakashima M. Analysis of nicotine content of hair for assessing individual cigarette-smoking behavior. *Ther Drug Monit*. 15(2):99-104, 1993.

F. 健康危機情報

特記すべきものなし

G. 研究発表

森弥生、神田秀幸、尾崎米厚、福島哲仁.
HPLC/UV 分析法による、毛髪中ニコチンおよびコチニンの微量分析の開発.
第 69 回日本公衆衛生学会総会(2010 年 10 月)

H. 知的所有権の取得状況

特記すべきものなし

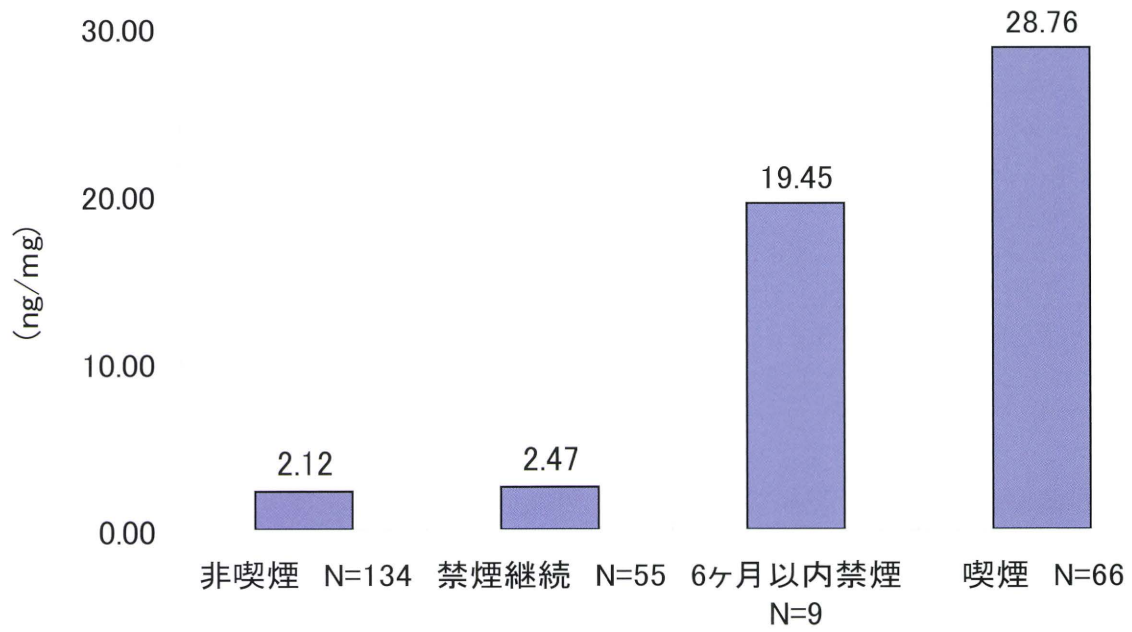


図 1. 喫煙状況別 毛髪中ニコチン定量測定 (平均値)

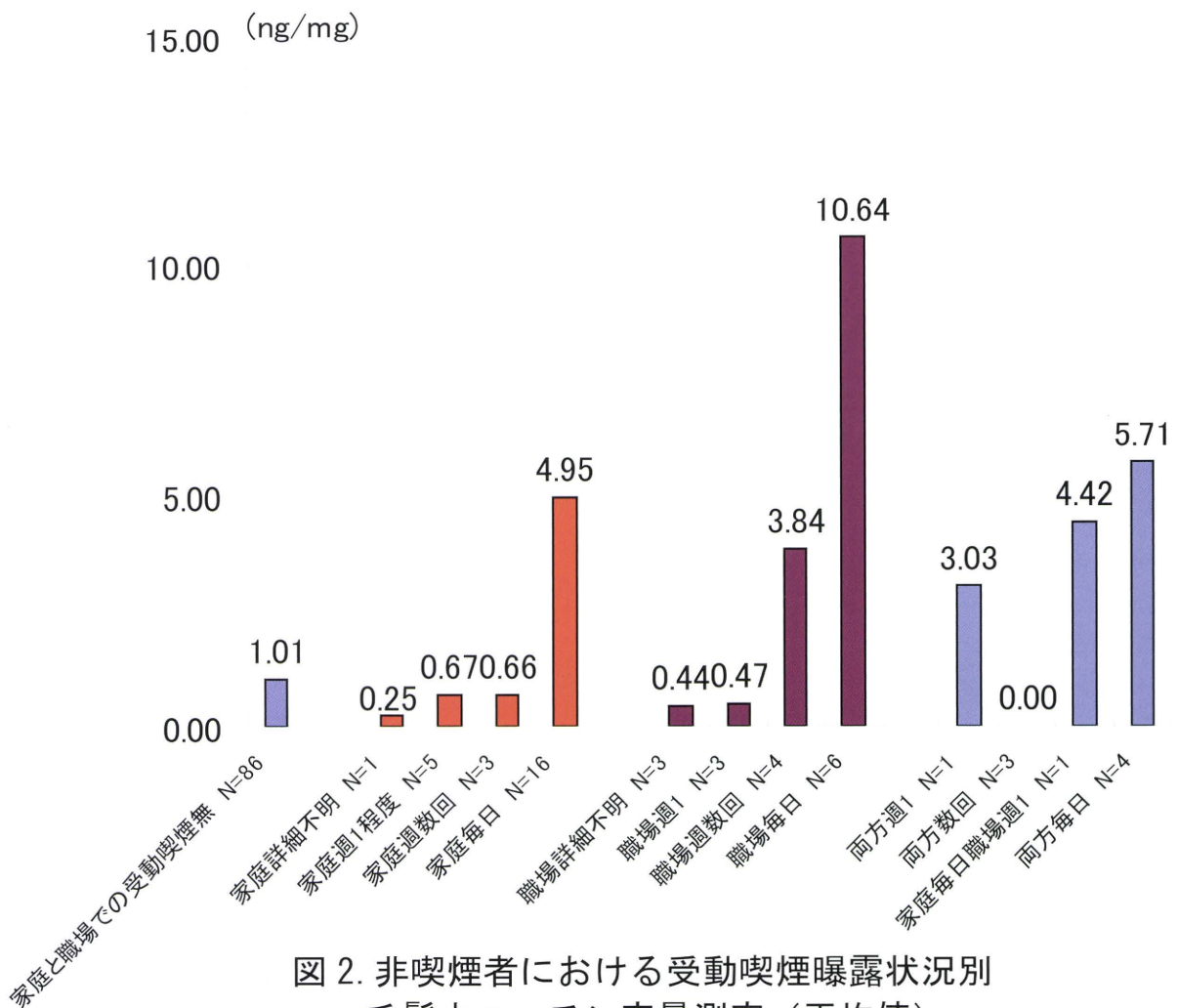


図 2. 非喫煙者における受動喫煙曝露状況別 毛髪中ニコチン定量測定 (平均値)

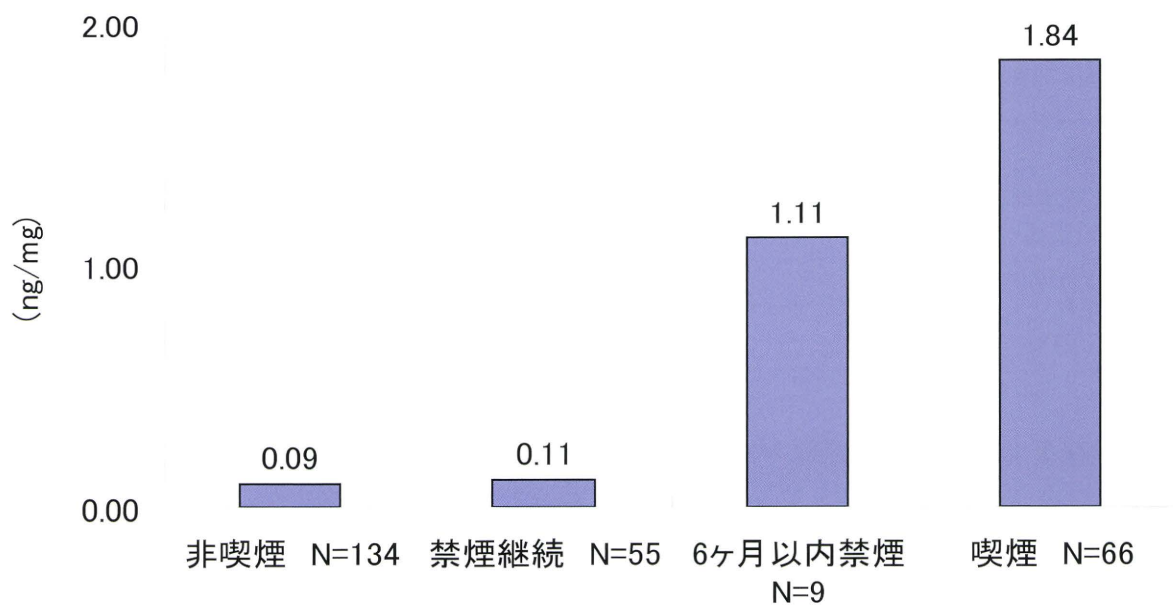


図 3. 喫煙状況別 毛髪中コチニン定量測定 (平均値)

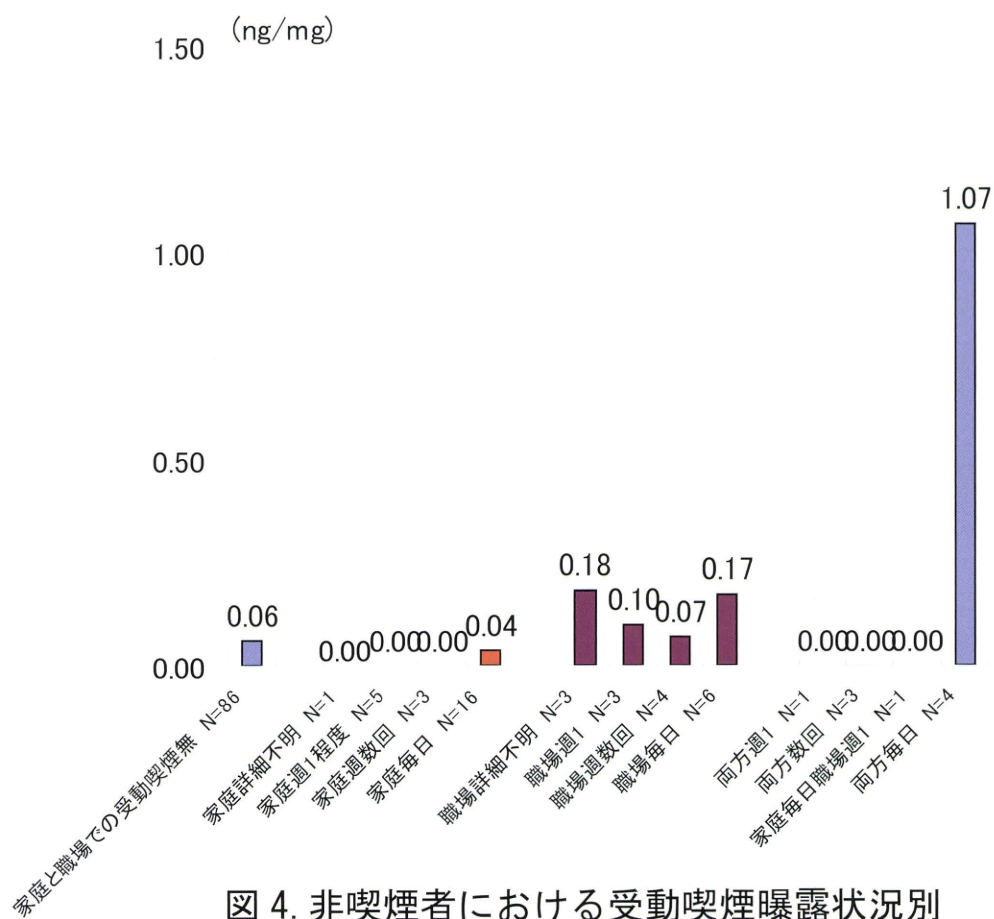


図 4. 非喫煙者における受動喫煙曝露状況別 毛髪中コチニン定量測定 (平均値)

表1. 2010年毛髪提供者264人の自覚的受動喫煙量変化別 基本属性

自覚的受動喫煙量	減少 N=147	不変 N=98	増加 N=5	わからない N=14
年齢(才, 平均±標準偏差)	54.4±16.2	51.2±16.2	44.6±20.1	63.9±17.9
性別(女性割合)(人数(%))	73 (49.7%)	48 (49.0%)	4 (80.0%)	3 (21.4%)
喫煙区分(人数(%))				
喫煙	41 (27.9%)	21 (21.4%)	0 (-)	4 (28.6%)
6ヶ月以内禁煙	5 (3.4%)	4 (4.1%)	0 (-)	0 (-)
禁煙継続	31 (21.1%)	21 (21.4%)	0 (-)	3 (21.4%)
非喫煙	70 (47.6%)	52 (53.1%)	5 (100.0%)	7 (50.0%)
自覚的受動喫煙場所(人数(%), 複数回答, 自覚ない場合は回答無)				
家庭	30 (20.4%)	27 (27.6%)	2 (40.0%)	2 (14.3%)
職場	38 (25.9%)	26 (26.5%)	2 (40.0%)	2 (14.3%)
飲食店	70 (47.6%)	44 (44.9%)	0 (-)	3 (21.4%)
遊技場	23 (15.6%)	15 (15.3%)	0 (-)	2 (14.3%)

実数:人数、表中に示した%:各列の提供者数Nを分母とした割合

表2. 自覚的受動喫煙量変化別 毛髪中平均ニコチン量および平均コチニン量(2010年毛髪提供者264人)

自覚的受動喫煙量	減少 N=147	不変 N=98	増加 N=5	わからない N=14
毛髪中ニコチン量(ng/mg, 平均±標準偏差)				
計	10.1±19.2	8.7±19.1	11.1±24.3	6.4±11.8
喫煙	29.1±26.5	29.6±31.0	-	20.9±14.6
6ヶ月以内禁煙	14.4±20.9	25.7±24.3	-	-
禁煙継続	3.5±7.1	1.2±2.0	-	0.6±0.2
非喫煙	1.7±3.6	2.1±3.5	11.4±24.3	0.6±0.8
毛髪中コチニン量(ng/mg, 平均±標準偏差)				
計	0.5±1.2	0.7±2.1	0.0±0.0	0.7±1.8
喫煙	1.5±1.8	2.5±4.0	-	2.1±3.2
6ヶ月以内禁煙	1.2±1.5	1.0±1.2	-	-
禁煙継続	0.1±0.5	0.1±0.3	-	0.1±0.2
非喫煙	0.1±0.2	0.1±0.6	0.0±0.0	0.1±0.2

表3. 2009年および2010年連続毛髪提供者93人における毛髪中ニコチン変化量別 基本属性

毛髪中ニコチン変化量	減少 N=31	不変 N=31	増加 N=31
年齢(才, 平均±標準偏差)	57.0±14.0	56.4±18.7	51.0±15.5
性別(女性割合)(人数(%))	13 (41.9%)	21 (67.7%)	6 (19.4%)
喫煙区分(人数(%))			
喫煙	5 (16.1%)	0 (-)	19 (61.3%)
6ヶ月以内禁煙	3 (9.7%)	0 (-)	0 (-)
禁煙継続	9 (29.0%)	8 (25.8%)	3 (9.7%)
非喫煙	14 (45.2%)	23 (74.2%)	9 (29.0%)
自覚的受動喫煙場所(人数(%), 複数回答, 自覚ない場合は回答無)			
家庭	5 (16.1%)	4 (12.9%)	11 (35.5%)
職場	8 (25.8%)	0 (-)	12 (38.7%)
飲食店	9 (29.0%)	17 (54.8%)	16 (51.6%)
遊技場	3 (9.7%)	1 (3.2%)	13 (41.9%)

実数: 人数、表中に示した%: 各列の提供者数Nを分母とした割合

表4. 2009年および2010年連続毛髪提供者93人における毛髪中ニコチン変化量別 質問票回答の状況

実数: 人数, %: 各列の提供者数Nを分母とした割合

毛髪中ニコチン変化量	減少 N=31	不変 N=31	増加 N=31
<質問票項目>			
自宅で誰かが毎日喫煙する	8 (25.8%)	3 (9.7%)	17 (54.8%)
箱の警告表示に気づいた	7 (22.6%)	4 (12.9%)	19 (61.3%)
箱の健康警告で禁煙を考えた	1 (3.2%)	0 (-)	3 (9.7%)
知識: 喫煙と低出生体重児の関連を理解	13 (41.9%)	22 (71.0%)	10 (32.3%)
知識: 喫煙と小児喘息の関連を理解	12 (38.7%)	20 (64.5%)	11 (35.5%)
知識: 煙の出ないタバコでも重大な病気を起こすことを理解	12 (38.7%)	11 (35.5%)	4 (12.9%)
認識: 低タール、低ニコチンは止めやすいと認識	6 (19.4%)	3 (9.7%)	2 (6.5%)
認識: 低タール、低ニコチンは健康への害が少ないと認識	11 (35.5%)	10 (32.3%)	9 (29.0%)
週4回以上の飲酒習慣有り	11 (35.5%)	3 (9.7%)	7 (22.6%)
雇用形態: 正規雇用者	7 (22.6%)	3 (9.7%)	14 (45.2%)

表5. 2009年および2010年連続毛髪提供者93人における毛髪中コチニン変化量別 基本属性

毛髪中コチニン変化量	減少 N=36	不変 N=37	増加 N=20
年齢(才, 平均±標準偏差)	52.1±15.7	57.7±16.5	54.3±16.6
性別(女性割合)(人数(%))	12 (33.3%)	22 (59.5%)	6 (30.0%)
喫煙区分(人数(%))			
喫煙	12 (33.3%)	0 (-)	12 (60.0%)
6ヶ月以内禁煙	3 (8.3%)	0 (-)	0 (-)
禁煙継続	9 (25.0%)	10 (27.0%)	1 (5.0%)
非喫煙	12 (33.3%)	27 (73.0%)	7 (35.0%)
自覚的受動喫煙場所(人数(%), 複数回答, 自覚ない場合は回答無)			
家庭	7 (19.4%)	6 (16.2%)	7 (35.0%)
職場	13 (36.1%)	2 (5.4%)	5 (25.0%)
飲食店	19 (52.8%)	13 (35.1%)	10 (50.0%)
遊技場	7 (19.4%)	2 (5.4%)	8 (40.0%)

実数:人数、表中に示した%:各列の提供者数Nを分母とした割合

表6. 2009年および2010年連続毛髪提供者93人における毛髪中コチニン変化量別 質問票回答の状況

実数:人数, %:各列の提供者数Nを分母とした割合

毛髪中コチニン変化量	減少 N=36	不変 N=37	増加 N=20
<質問票項目>			
箱の健康警告で禁煙を考えた	2 (5.6%)	0 (-)	2 (10.0%)
知識:喫煙と低出生体重児の関連を理解	17 (47.2%)	23 (62.2%)	5 (25.0%)
知識:喫煙と小児喘息の関連を理解	15 (41.7%)	22 (59.5%)	6 (30.0%)
最近3ヶ月の腹痛,不快感を有する	15 (41.7%)	7 (18.9%)	9 (45.0%)
腹痛不快時、便秘増加	10 (27.8%)	6 (16.2%)	3 (15.0%)
腹痛不快時、便秘減少	0 (-)	1 (2.7%)	3 (15.0%)
腹痛不快時、硬便	1 (2.8%)	1 (2.7%)	3 (15.0%)
腹痛不快時、軟便	11 (30.6%)	2 (5.4%)	3 (15.0%)
腹痛不快時、硬便と軟便 両方	1 (2.8%)	4 (10.8%)	2 (10.0%)

健康と生活習慣に関する調査

2010年11月

〈調査企画〉わが国の成人の喫煙行動及び受動喫煙曝露
の実態に関する全国調査研究班
〈調査実施〉社団法人 中央調査社

支局番号		地点番号			対象番号		点検

1. 健康状態について

Q1. [回答票1] あなたは、現在の自分の健康状態をどう思っていますか。この中から1つだけお答えください。

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1 (ア) とても良い | 4 (エ) 悪い |
| 2 (イ) 良い | 5 (オ) とても悪い |
| 3 (ウ) どちらとも言えない | 6 わからない |

Q2. [回答票2] あなたは、現在の自分の健康状態に満足していますか。この中から1つだけお答えください。

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1 (ア) とても満足している | 4 (エ) あまり満足していない |
| 2 (イ) 満足している | 5 (オ) まったく満足していない |
| 3 (ウ) どちらとも言えない | 6 わからない |

Q3. [回答票3] 過去1年間に、かかった病気をお答えください。

現在かかっている病気も含めて、あてはまるものすべてあげてください。(M. A.)

- 1 (ア) 呼吸器系疾患 (かぜ、気管支炎、COPD (肺気腫等の慢性閉塞性肺疾患) など)
- 2 (イ) 高血圧
- 3 (ウ) 高脂血症
- 4 (エ) 糖尿病
- 5 (オ) 狭心症その他の心臓疾患
- 6 (カ) 胃・十二指腸潰瘍
- 7 (キ) 肝炎、肝硬変
- 8 (ク) うつ、統合失調症、ストレス症候群等の精神障害
- 9 (ケ) 更年期疾患その他 婦人科疾患
- 10 (コ) ムシ菌、歯周炎などの歯科疾患
- 11 (サ) その他の疾患 ()
- 12 (シ) 過去1年間にはない
- 13 わからない



} → (次ページQ4へ)

(次ページSQ1へ)

【Q3で「1~11」と答えた人に】

SQ1. 【回答票3】今お答えいただいた病気の中で、過去1年間に受診したものを教えてください。
現在受診している病気を含めて、あてはまるものすべてあげてください。(M. A.)

- 1 (ア) 呼吸器系疾患 (かぜ、気管支炎、COPD (肺気腫等の慢性閉塞性肺疾患) など)
 - 2 (イ) 高血圧
 - 3 (ウ) 高脂血症
 - 4 (エ) 糖尿病
 - 5 (オ) 狭心症その他の心臓疾患
 - 6 (カ) 胃・十二指腸潰瘍
 - 7 (キ) 肝炎、肝硬変
 - 8 (ク) うつ、統合失調症、ストレス症候群等の精神障害
 - 9 (ケ) 更年期疾患その他 婦人科疾患
 - 10 (コ) ムシ歯、歯周炎などの歯科疾患
 - 11 (サ) その他の疾患 ()
 - 12 (シ) 過去1年間にはない
 - 13 わからない
- } → (Q4へ)

【SQ1で「1~11」と答えた人に】

SQ2. 今お答えいただいた受診の際に、医師から禁煙をすすめられましたか。

- | | | |
|--------|-----------|-------|
| 1 | 2 | 3 |
| すすめられた | すすめられなかった | わからない |

2. 喫煙状況について

【全員の方に聞く】

Q4. 【回答票4】あなたが今までに、1本でも吸ったことのあるタバコはどれですか。
あてはまるものすべてあげてください。(M. A.)

- 1 (ア) 煙の出るタバコ (葉巻・パイプを含む。電子タバコは除く。)
 - 2 (イ) 煙の出ないタバコ製品
(かみタバコやかぎタバコなど。電子タバコは除く。)
 - 3 (ウ) 電子タバコ (タバコの形をしていて火をつけないタイプのもの。)
 - 4 (エ) タバコ類は、いっさい吸ったことはない
 - 5 わからない
- } → (9ページQ39へ)

SQ1. 好奇心でちょっとだけ吸ってみたのは別にして、あなたがたばこを吸い始めたのは何歳の時ですか。

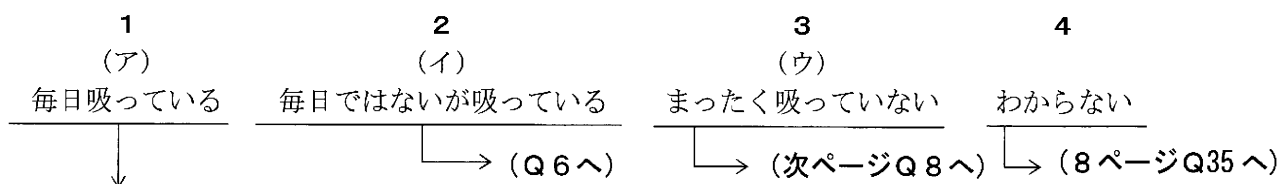
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> </div>	歳ごろ	X わからない
--	-----	---------

SQ2. 【回答票5】あなたは、タスポを持っていますか。持っている場合、使っていますか。
この中から1つだけお答えください。

- 1 (ア) 持っていない
- 2 (イ) 持っているが使わない
- 3 (ウ) 時々使う
- 4 (エ) よく使う
- 5 (オ) 存在を知らない・わからない

【Q4で「1 (ア) 煙の出るタバコ」と答えた人に。「1」に回答のない人は、8ページQ35へ。】

Q5. 【回答票6】 現在タバコを吸っていますか。



【Q5で「1 (ア) 毎日吸っている」と答えた人に】

SQ. 毎日、吸うようになったのは何歳ですか。

<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 100%;"></td> <td style="width: 50%; height: 100%;"></td> </tr> </table>			歳	X わからない

【Q6・Q7は、Q5で「1、2」と答えた人に】

Q6. 【回答票7】 1日平均どのくらいの本数を吸いますか。ここにあげるたばこそれぞれについてお答えください。毎日吸わない方は1日あたりの平均でお答えください。

(ア) 紙巻タバコ (普通のタバコ)	1日	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>				本	X 吸わない	Y わからない
(イ) 葉巻	1日	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>			本	X 吸わない	Y わからない	
(ウ) パイプ	1日	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>			回	X 吸わない	Y わからない	
(エ) その他のタイプ (煙を吸うもの)	1日	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>			本	X 吸わない	Y わからない	

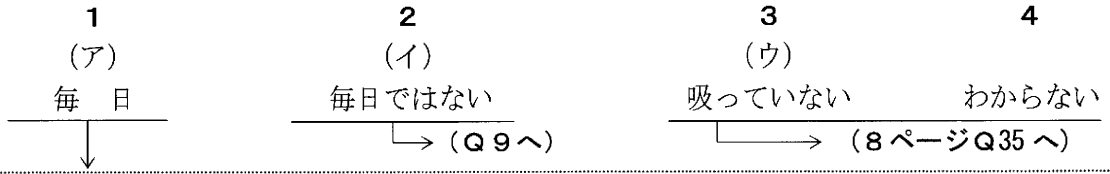
Q7. 【回答票8】 朝起きたとき、起床後どのくらいの時間でタバコを吸いますか。

- 1 (ア) 5分以内
- 2 (イ) 6～30分のうち
- 3 (ウ) 31～60分のうち
- 4 (エ) 1時間以上たってから
- 5 わからない

(ここまで聞いた人は、次ページQ11へ進む)

【前ページQ5で「3（ウ）まったく吸っていない」と答えた人に】

Q8. 【回答票9】過去にどのくらいの頻度で喫煙していましたか。



SQ. 毎日、吸うようになったのは何歳ですか。

--	--

歳

X わからない

【Q9・Q10は、Q8で「1、2」と答えた人に】

Q9. タバコを吸うのをやめてから、どのくらいの期間がたっていますか。(何年、何か月、何週間、何日などでお答えください)

1

--	--

 年

4

--	--

 日

2

--	--

 か月

5 1日未満

3

--	--

 週間

6 わからない

Q10. 【回答票10】あなたは、タバコをやめるためにこの中のどの方法を使いましたか。

この中からいくつでもあげてください。(M. A.)

- 1 (ア) カウンセリング (クリニックでのカウンセリングを含む)
- 2 (イ) ニコチン置換療法 (ガム、パッチ)
- 3 (ウ) その他の治療薬 (内服薬=チャンピックス、バレニクリンなど)
- 4 (エ) 民間療法、伝統療法 (具体名))
- 5 (オ) 電話やメール、インターネットサービス
- 6 (カ) 煙のでないタバコへの変更
- 7 (キ) 本、パンフレットを読んで
- 8 (ク) その他の方法 (具体的に))
- 9 (ケ) どの方法も使わなかった
- 10 忘れた・わからない

タバコの購入について

【前ページQ5で「1、2」またはQ8で「1、2」と答えた人に】

Q11. 【回答票11】今年の10月のタバコの値上げ (一箱20本で100円程度) によって、あなたの喫煙状況はかわりましたか。

- 1 (ア) この値上げのため禁煙した
- 2 (イ) 本数を減らした
- 3 (ウ) 安い銘柄に変えた
- 4 (エ) 安い銘柄にかえ、本数を減らした
- 5 (オ) 今までどおり吸っている
- 6 (カ) やめることを考えはじめた
- 7 (キ) 禁煙は考えていない
- 8 (ク) 値上げに関係なくすでにやめている
- 9 (ケ) その他 ()
- 10 わからない

Q12. いちばん最近、あなたがタバコを買ったとき、何本買いましたか。

--	--	--	--

本

X わからない

Q13. それは、合計でいくらでしたか。

--	--	--	--	--

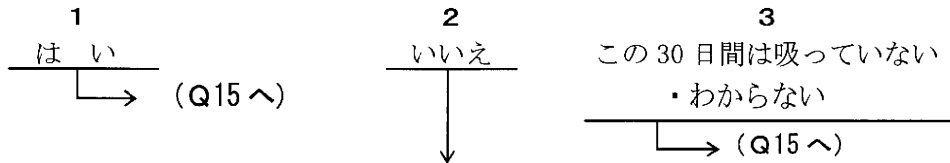
円

X わからない

Q14. いちばん最近、あなたが買ったタバコの銘柄名を正確にお答えください。わかれば、ニコチン量とタール量をお答えください。

タバコの名前：		X わからない
ニコチン量	<input type="text"/> . <input type="text"/> m g	X わからない
タール量	<input type="text"/> m g	X わからない

S Q 1. 今、お答えいただいたタバコの銘柄は、この30日間にあなたが一番良く吸った銘柄ですか。



S Q 2. それでは、この30日間に、あなたが一番良く吸った銘柄をお答えください。

タバコの名前：		X わからない
---------	--	---------

Q15. 【回答票 12】 いちばん最近、あなたがタバコを入手した方法をお答えください。

- 1 (ア) コンビニエンスストアで買った
- 2 (イ) スーパーマーケット、ガソリンスタンド等の店で買った
- 3 (ウ) 自動販売機で買った
- 4 (エ) タバコ屋で買った
- 5 (オ) インターネット等を介して通信販売で買った
- 6 (カ) 誰かからもらった
- 7 その他の方法で ()
- 8 忘れた・わからない

Q16. 【回答票 12】 この30日の間で、あなたが、主にタバコを入手した方法をお答えください。

- 1 (ア) コンビニエンスストアで買った
- 2 (イ) スーパーマーケット、ガソリンスタンド等の店で買った
- 3 (ウ) 自動販売機で買った
- 4 (エ) タバコ屋で買った
- 5 (オ) インターネット等を介して通信販売で買った
- 6 (カ) 誰かからもらった
- 7 その他の方法で ()
- 8 30日の間にタバコを入手していない
- 9 わからない

【3ページQ5で「1、2」と答えた人に。Q5で「1、2」に回答のない人は、7ページQ26へ。】

Q17. 【回答票 13】 もしあなたが吸っているタバコの値段がさらに1箱100円値上がり(例：400円→500円)したら、あなたはどうしますか。この中から1つだけお答えください。

- 1 (ア) 同じ銘柄で、同じ本数を吸い続ける
- 2 (イ) 今吸っている銘柄より安い銘柄に変え、同じ本数を吸い続ける
- 3 (ウ) 同じ銘柄で、吸う本数を減らす
- 4 (エ) 今吸っている銘柄より安い銘柄に変え、本数を減らす
- 5 (オ) タバコをやめる
- 6 わからない

- Q18. 【回答票 14】 もしあなたが吸っているタバコの値段が1箱2倍（例：400円→800円）になったら、あなたはどうしますか。この中から1つだけお答えください。
- 1 (ア) 同じ銘柄で、同じ本数を吸い続ける
 - 2 (イ) 今吸っている銘柄より安い銘柄に変え、同じ本数を吸い続ける
 - 3 (ウ) 同じ銘柄で、吸う本数を減らす
 - 4 (エ) 今吸っている銘柄より安い銘柄に変え、本数を減らす
 - 5 (オ) タバコをやめる
 - 6 わからない

- Q19. 【回答票 15】 もしあなたが吸っているタバコの値段が1箱1000円になったら、あなたはどうしますか。この中から1つだけお答えください。
- 1 (ア) 同じ銘柄で、同じ本数を吸い続ける
 - 2 (イ) 今吸っている銘柄より安い銘柄に変え、同じ本数を吸い続ける
 - 3 (ウ) 同じ銘柄で、吸う本数を減らす
 - 4 (エ) 今吸っている銘柄より安い銘柄に変え、本数を減らす
 - 5 (オ) タバコをやめる
 - 6 わからない

Q20. あなたの吸っているタバコの値段が、1箱いくらぐらいであればやめると思いますか。

1箱	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; width: 100px; height: 20px;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>						円くらい	X タバコはやめない
			Y わからない					

喫煙の習慣性について

Q21. 喫煙を禁じられている場所（図書館、映画館、寺院など）で禁煙することが難しいですか。

1 はい	2 いいえ
---------	----------

Q22. 1日の中で、いつ吸うタバコが一番やめにくいですか。

- | | |
|----------------|---------|
| 1 朝、最初の1本 | 3 わからない |
| 2 その他
(具体的に |) |

Q23. 1日に何本タバコを吸っていますか。

- | | |
|----------|---------|
| 1 10本以下 | 4 31本以上 |
| 2 11～20本 | 5 わからない |
| 3 21～30本 | |

Q24. 他の時間帯より、起床後数時間に多く喫煙していますか。

- | | |
|---------|----------|
| 1
はい | 2
いいえ |
|---------|----------|

Q25. ほとんど1日中、床に伏しているような病気の時も喫煙していますか。

※1日中、床にしているような病気の経験がない方は、「いいえ」とお答えください。

- | | |
|---------|----------|
| 1
はい | 2
いいえ |
|---------|----------|

【3ページQ5で「1、2」または、4ページQ8で「1、2」と答えた人に】
Q26～34は、ご自分に関係のない質問であれば、「いいえ」とお答えください。

Q26. タバコを吸い始めたときに考えていたよりも、多くのタバコを吸うようになっていましたか。

1	2
はい	いいえ

Q27. 禁煙したり減らそうとして、できないことはありましたか。

1	2
はい	いいえ

Q28. 禁煙したり減らそうとしたときに、タバコが欲しくてたまらなくなることがありましたか。

1	2
はい	いいえ

Q29. 【回答票16】禁煙したり本数を減らそうとしたときに、この中のどれかがありましたか。

（イライラ、神経質になる、落ち着きがない、集中しにくい、憂うつになる、不安になる、眠れない、胃がむかつく、頭が痛い、脈が遅くなる、手がふるえる、疲れやすく力が入らない、体重が増えた、咳が続く、口の中がヒリヒリ痛い）

1	2
あった	なかった
↓	→ (Q30へ)

SQ. 今お答えになった症状をなくすために、また、吸い始めたことがありましたか。

1	2
はい	いいえ

Q30. 重い病気にかかり、タバコがその病気によくないことがわかっているのに、タバコを吸い続けたことがありましたか。

1	2
はい	いいえ

Q31. タバコによって、せきや息切れなどの健康上の問題が起きたことがわかった後でも、タバコを吸い続けたことがありましたか。

1	2
はい	いいえ

Q32. タバコによって、イライラしたり神経質になるなどの精神的な問題が起きることがわかった後でも、タバコを吸い続けたことがありましたか。

1	2
はい	いいえ

Q33. 自分は、タバコなしでいられなくなっていると感じることがありましたか。

1	2
はい	いいえ

Q34. タバコが吸えないような仕事や付き合いを避けることが、何度かありましたか。

1	2
はい	いいえ

【2ページQ4で「2（イ）煙の出ないタバコ製品」と答えた人に。「2」に回答のない人はQ36へ。】

Q35. 【回答票17】あなたは、現在、煙の出ないタバコ製品（かみタバコやかぎタバコなど）を使っていますか。

- | | | | |
|-----------|----------|----------|-----------|
| 1
(ア) | 2
(イ) | 3
(ウ) | 4 |
| 毎日 | 毎日でないが使用 | 使っていない | わからない |
| └─ (SQ2へ) | | ↓ | └─ (Q36へ) |

SQ1. 【回答票17】過去に、煙の出ないタバコ製品をどのくらい、使っていましたか。

- | | | | |
|----------|----------|-----------|-------|
| 1
(ア) | 2
(イ) | 3
(ウ) | 4 |
| 毎日 | 毎日でないが使用 | 使っていない | わからない |
| ↓ | | └─ (Q36へ) | |

SQ2. 【回答票18】煙の出ないタバコ製品は、なにを使っていましたか。(M. A.)

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1 (ア) かみタバコ | 3 (ウ) その他 (具体的に) |
| 2 (イ) かぎタバコ | 4 わからない |

SQ3. 煙の出ないタバコ製品を習慣的に使うようになったのは何歳ごろですか。

歳 X わからない

【2ページQ4で「3（ウ）電子タバコ」と答えた人に。「3」に回答のない人はQ37へ。】

Q36. 【回答票19】あなたは、現在、電子タバコを使っていますか。

- | | | | |
|----------|----------|-----------|-------|
| 1
(ア) | 2
(イ) | 3
(ウ) | 4 |
| 毎日 | 毎日でないが使用 | 使っていない | わからない |
| ↓ | | └─ (Q37へ) | |

SQ. 電子タバコを習慣的に使うようになったのは何歳ごろですか。

歳 X わからない

禁煙について

【3ページQ5で「1、2」または、Q35で「1、2」と答えた（現在タバコを吸っている、煙の出ないタバコ製品を使っている）人に】

Q37. 過去1年間に、あなたは、タバコをやめようと思いましたか。

- | | |
|---------|-----------|
| 1
はい | 2
いいえ |
| ↓ | └─ (Q38へ) |

SQ1. 一番最近やめようとしたとき、どのくらいの期間やめましたか。(何か月、何週間、何日などでお答えください。)

- | | | | |
|---|---|---|-------|
| 1 | <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> か月 | 4 | 1日未満 |
| 2 | <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> 週間 | 5 | わからない |
| 3 | <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> 日 | | |

【引き続き、Q37で「1」と答えた人に】

S Q 2. 【回答票 20】 過去1年間に、最も長くした禁煙が続かず、再び吸い始めた理由は何ですか。
この中からいくつでもあげてください。(M. A.)

- 1 (ア) 夫(妻)、恋人が吸うから
- 2 (イ) 友達が吸うから
- 3 (ウ) ストレスが多く、禁煙に適した時機ではなかったから
- 4 (エ) 吸いたい気持ちが抑えられなかったから
- 5 (オ) 口寂しかったり、手もちぶさただったから
- 6 (カ) 体重が増えたから
- 7 (キ) タバコを吸うのが好きだから
- 8 (ク) 禁煙しようという決意が続かなかったから
- 9 (ケ) 広告、販売促進、喫煙シーン(テレビ、映画等)に誘惑された
- 10 その他()
- 11 わからない

S Q 3. 【回答票 21】 過去1年間に、あなたは、タバコをやめるためにこの中のどの方法を使いましたか。この中からいくつでもあげてください。(M. A.)

- 1 (ア) カウンセリング(クリニックでのカウンセリングを含む)
- 2 (イ) ニコチン置換療法(ガム、パッチ)
- 3 (ウ) その他の治療薬(内服薬=チャンピックス、バレニクリンなど)
- 4 (エ) 民間療法、伝統療法(具体名)
- 5 (オ) 電話やメール、インターネットサービス
- 6 (カ) 煙のでないタバコへの変更
- 7 (キ) 本、パンフレットを読んで
- 8 (ク) その他の方法(具体的に)
- 9 (ケ) どの方法も使わなかった
- 10 忘れた・わからない

【Q38は、3ページQ5で「1、2」または、Q35で「1、2」と答えた(現在タバコを吸っている、煙の出ないタバコ製品を使っている)人に】

Q38. 【回答票 22】 次のどの時期にあなたはタバコをやめようと思っていますか。もっともあてはまるものを1つあげてください。

- 1 (ア) 今月または来月中にやめるつもりである
- 2 (イ) 今後1年以内にやめようと思っている
- 3 (ウ) いつかやめるが、今後1年以内ではない
- 4 (エ) やめる気はない
- 5 わからない

→ (Q39へ)

S Q. 【回答票 23】 禁煙しようと思った理由は何ですか。この中からいくつでもあげてください。(M. A.)

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 (ア) 今かかえている健康上の問題のため | 6 (カ) 経済的な理由のため |
| 2 (イ) 健康に良いから | 7 (キ) 妊娠(自分または家族) |
| 3 (ウ) 喫煙によって起こる病気の危険性が減るから | 8 (ク) 自分子どもへの影響を心配して |
| 4 (エ) 医師からやめるように言われたから | 9 その他() |
| 5 (オ) 家族や友人からやめるように言われたから | 10 わからない |

【全員の方に聞く】

Q39. 過去1年間に、医師や保健医療関係者にかかりましたか。(健診、人間ドックを除く)

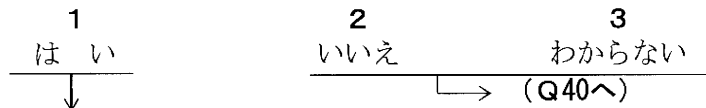
- | | | |
|----|------------------|-------|
| 1 | 2 | 3 |
| はい | いいえ | わからない |
| ↓ | └─┬─┘ (次ページQ40へ) | |

S Q 1. 過去1年間に、どのくらいの回数、医師や保健医療関係者にかかりましたか。

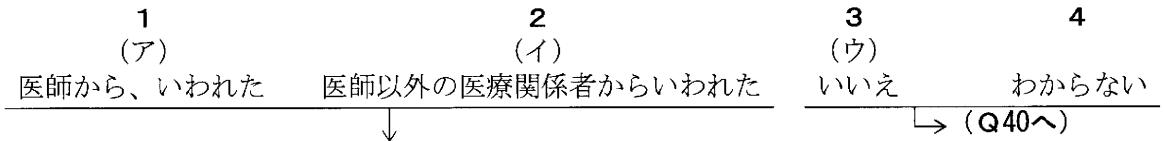
- | | |
|--------|---------|
| 1 1~2回 | 3 6回以上 |
| 2 3~5回 | 4 わからない |

【Q39で「1（はい）」と答えた人に】

S Q 2. 過去1年間に、医師や保健医療関係者にかかったとき、あなたがタバコを吸うかどうか1度でも尋ねられましたか。(健診、人間ドックを除く)



S Q 3. 【回答票 24】 過去1年間に、医師や保健医療関係者にかかったとき、タバコをやめるように1度でもアドバイスされましたか。(健診、人間ドックを除く)

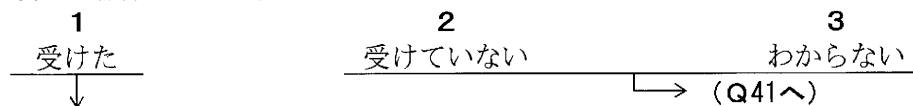


S Q 4. 【回答票 25】 医療関係者に禁煙をすすめられた際、どのような指導を受けましたか。この中からいくつでもあげてください。(M. A.)

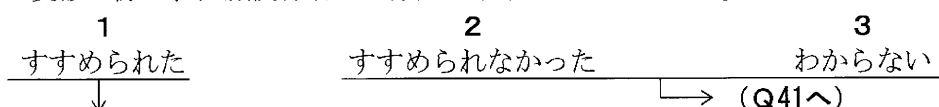
- 1 (ア) 禁煙するように言われた
- 2 (イ) 喫煙の危険性について説明を受けた
- 3 (ウ) 禁煙の方法について説明を受けた
- 4 (エ) ニコチンパッチ (ニコチンの入った貼り薬) を処方された
- 5 (オ) チャンピックス (一般名:バレンクリン、禁煙の飲み薬) を処方された
- 6 (カ) 薬局でのニコチンガムの購入をすすめられた
- 7 (キ) 薬局でのニコチンパッチ (ニコチンの入った貼り薬) の購入を勧められた
- 8 (ク) パンフレットなどの禁煙教材をもらった
- 9 (ケ) 健康保険による禁煙指導を受けた
- 10 (コ) 自費で禁煙指導を受けた
- 11 (サ) 禁煙指導が受けられる医療機関を紹介された
- 12 その他 (具体的に)
- 13 わからない

【全員の方に聞く】

Q40. 過去1年間に勤務先や市町村、医療機関等で健康診断やがん検診、人間ドックを受けましたか。



S Q 1. 受診の際に、医療関係者から禁煙をすすめられましたか。



S Q 2. 【回答票 25】 医療関係者から禁煙をすすめられた際、どのような指示を受けましたか。この中からいくつでもあげてください。(M. A.)

- 1 (ア) 禁煙するように言われた
- 2 (イ) 喫煙の危険性について説明を受けた
- 3 (ウ) 禁煙の方法について説明を受けた
- 4 (エ) ニコチンパッチ (ニコチンの入った貼り薬) を処方された
- 5 (オ) チャンピックス (一般名:バレンクリン、禁煙の飲み薬) を処方された
- 6 (カ) 薬局でのニコチンガムの購入をすすめられた
- 7 (キ) 薬局でのニコチンパッチ (ニコチンの入った貼り薬) の購入を勧められた
- 8 (ク) パンフレットなどの禁煙教材をもらった
- 9 (ケ) 健康保険による禁煙指導を受けた
- 10 (コ) 自費で禁煙指導を受けた
- 11 (サ) 禁煙指導が受けられる医療機関を紹介された
- 12 その他 (具体的に)
- 13 わからない