

【原著】

日本の喫煙・禁煙成功・失敗率の調査と検討

東山明子¹⁾ 高橋裕子²⁾ 橋本泰裕³⁾

要 旨

目的：喫煙経験によって分類した大規模調査を行い、日本におけるたばこに関する教育と禁煙治療の現状と成果を把握することを目的とした。

方法：日本に在住する6,182名（男性3,091名、女性3,091名）を対象に、喫煙に関するインターネット調査を行った。喫煙経験は、「未喫煙」「禁煙成功」「禁煙失敗」「喫煙」「答えたくない」の5つの選択肢を用意した。また、性別、年齢、居住する都道府県を尋ねた。

結果と考察：調査対象者のうち0.52%が「答えたくない」を選択し、これを除く調査対象者全体の63.64%が未喫煙者であり、36.36%が喫煙経験者（禁煙者が22.24%、禁煙失敗者が5.97%、禁煙を試みたことのない喫煙者が8.15%）であった。男性が年代増加に伴い禁煙成功者の割合が増加していた。特に、禁煙成功者の割合が高いのが、男性が60代、女性が30代であった。地域別の検討では、関東地方の成人と北海道の女性の未喫煙者の割合は低かった。

結論：近年の日本の喫煙率低下には、高年代の男性の禁煙成功率増加が強く影響していると考えられる。また、関東地方在住の成人と、北海道在住の女性に対する積極的な喫煙防止の取り組みが必要であると考えられる。

キーワード：大規模調査、全国調査、インターネット調査、喫煙経験、地域別検討

緒 言

WHOの世界的な調査¹⁾では、2002年時点での日本人の喫煙率は男性52.80%、女性13.40%であり、日本人は世界の平均（男性39.41%、女性16.00%）と比べて男性の喫煙率が高かった。この問題に関し、健康増進法の制定などの政策や禁煙治療、禁煙防止教育など、多方面からの喫煙対策が行われ、特に男性の喫煙率は1997年以降、低下の傾向を示している²⁾。

日本たばこ産業³⁾が調査を開始した1965年には、喫煙率の年代別比較を行った場合、男性の喫煙率は20代80.5%、30代84.7%、40代86.7%、50代81.4%、60代以上74.6%であり、喫煙率の年代間の違いは殆どみられなかった。しか

し、健康増進法が制定された2003年には、20代54.1%、30代59.9%、40代56.3%、50代50.3%、60代以上32.9%と、60年代以上の喫煙率に低下傾向がみられ、2014年時点では、義務教育内でのたばこに関する教育を受けた20代にも低下の傾向がみられた。このように近年の日本では、喫煙率の低下と共に特に男性で年代間の違いがみられるようになっている。

これまで先行研究で行われている喫煙に関する全国規模の調査²⁾³⁾⁴⁾では、調査対象者を喫煙習慣の有無で分類したものが大半である。このうち、喫煙習慣のない者には、喫煙を経験したことがない喫煙の未経験者と喫煙していたが禁煙した禁煙成功者が存在する。一方喫煙習慣の有る者にも、禁煙を試みたが失敗した禁煙失敗者（禁煙経験者）と、禁煙を試みたことがない喫煙者（禁煙未

1) 大阪商業大学 公共学部
2) 京都大学大学院医学研究科
3) 神戸医療福祉大学

責任者連絡先：東山明子
(〒577-8505)大阪府東大阪市御厨栄町4-1-10
大阪商業大学 公共学部
Tel:06-6785-6205
E-mail:ahigashi@daishodai.ac.jp

経験者)が存在する。喫煙防止教育や治療の成果を正確に検討するためには、現在の喫煙習慣の有無だけではなく、喫煙習慣の経験や禁煙の成否の調査を行う必要がある。そこで本調査では「未喫煙」「禁煙成功」「禁煙失敗」「喫煙」の4つの分類での全国規模での喫煙実態調査を行い、世代別での検討を行うことで、日本人のたばこに関する教育や喫煙防止活動の現状と成果を検討することを目的とした。

方 法

調査対象者は日本在住の中学生から79歳までの6,182名(男性3,091名、女性3,091名)であった。年齢は42.61±19.76歳(min = 12歳, max = 79歳)、調査日は2014年3月上旬であった。質問はマクロミル社を通して行われ、インターネットリサーチシステムQuestant(クエスタント)登録者が回答した。

フェイスシートとして性別、年齢、在住する都道府県を尋ねた。このうち、性別、年代は、属性別での標本数に偏りがないう目標標本数到達時点で回答収集を打ち切った。また、在住地も標本数に偏りが出ないように、日本の地域別人口分布を考慮し在住地別で目標数に達した場合回答収集を打ち切った。年代別での標本数を表1に示す。

喫煙経験に関しては、「未喫煙」「禁煙成功」「禁煙失敗」「喫煙」に加え、未成年に対する倫理的配慮とし

て、「答えたくない」の選択肢を用意し、最もあてはまるものを回答させた。また、「禁煙失敗」「喫煙」には、1日の喫煙本数と起床後たばこを吸うまでの時間を尋ね、たばこ依存程度を判定するHeaviness of Smoking Index (HSI) 指数得点⁵⁾⁶⁾を算出した。また、禁煙成功者を禁煙経験者(禁煙成功者と禁煙失敗者の合計人数)で除し、禁煙成功率を算出した。本研究は調査者の所属する大学において倫理審査を受け、承認を得てから実施された。

分析方法

男女、在住地別の喫煙経験は、未成年者喫煙禁止法の観点から19歳以下、20歳以上に分け分析を行った。また、在住地別の検討に限っては、項目数が多く各項目の標本数が低下するため、禁煙経験のうち、禁煙失敗と喫煙と答えたくないと回答した人数を合計し、現在喫煙者と定義し集計を行った。クロス集計では、2つの変数が名義尺度の場合、c2検定・残差分析を行った。有意水準は5%とした。このため、c2検定後の残差分析では調整済み係数±1.96が有意な差の基準値となった。統計ソフトはSPSS25を用いた。

結 果

性別、年代別の喫煙経験

本調査における喫煙経験者は調査対象者全体の36.36%(2248名)であり、63.64%(3934名)が未喫煙者であった。喫煙経験者のうち、禁煙者が22.24%(1375名)、禁煙失敗者が5.97%(369名)、喫煙者が8.15%(504名)であり、また答えたくないと回答した人は未成年者のみで0.52%(32名)であった。20歳以上の男女別での喫煙経験の割合を表2、19歳以下の男女別での喫煙経験の割合を表3に示す。c2検定の結果、20歳以上、19歳以下とも有意な差がみられた(c2(3) = 141.19, p = 0.003, c2(3) = 573.31, p < 0.001)。

残差分析の結果、20歳以上の女性は、男性に比べ未喫煙者の割合が高く、男性の方が禁煙成功者、禁煙失敗者、喫煙者の割合が高かった。20歳以上に喫煙経験を「答えたくない」と回答した人はいなかった。本調査の喫煙率は20歳以上では男性23.75%、女性10.92%であっ

表1 年代別での標本数(人)

	男性	女性
中学生	155	155
高校生	258	258
15-19歳*	206	206
20-29歳	412	412
30-39歳	412	412
40-49歳	412	412
50-59歳	412	412
60-69歳	412	412
70-79歳	412	412
合計	3091	3091

*中学生と高校生を除く15-19歳である。

表2 男女別での喫煙経験の割合（20歳以上）

	男		女	
	平均(人) (調整済み残差)	割合(%)	平均(人) (調整済み残差)	割合(%)
非喫煙	956 (-23.84)	38.67	1789 (23.84)	72.37
禁煙	929 (16.50)	37.58	413 (-16.50)	16.71
禁煙失敗	232 (5.57)	9.39	130 (-5.57)	5.26
喫煙	355 (10.19)	14.36	140 (-10.19)	5.66
合計	2472	100	2472	100

上部は人数、下部（ ）内は残差分析での調整済み係数の値を示す。

表3 男女別での喫煙経験の割合（19歳以下）

	男		女	
	平均(人) (調整済み残差)	割合(%)	平均(人) (調整済み残差)	割合(%)
非喫煙	580 (0.35)	93.70	577 (-0.35)	93.21
禁煙	10 (-2.29)	1.62	23 (2.29)	3.72
禁煙失敗	1 (-1.90)	0.16	6 (1.90)	0.97
喫煙	6 (1.00)	0.97	3 (-1.00)	0.48
答えたくない	22 (2.15)	3.55	10 (-2.15)	1.62
合計	619	100	619	100

上部は人数、下部（ ）内は残差分析での調整済み係数の値を示す。

た。また、1日に21本以上たばこを吸う人は喫煙者の内、17.04%（男性21.64%、女性6.67%）であった。19歳以下の女性は男性と比べ禁煙者の割合が高く、「答えたくない」と回答した人の割合が低かった。男性の年代別での喫煙経験を図1、女性の年代別での喫煙経験を図2に示す。

男性の禁煙成功者の割合は中学生(0.65%)から年代が上がるにつれて上昇し、50代が40.29%、60代が55.58%、70代が61.89%であった。女性の未喫煙の割合は20代、30代と60代、70代は70%以上であるが、40代、50代は67.72%とやや低く喫煙経験者が他の年代層より多かった。特に50代は、喫煙経験者の割合が他年代よりも高いことに加え、現在喫煙者（禁煙失敗者と喫煙者の合計）の割合が15.78%と最も高かった。年代と禁煙成功率の相関係数は男性が $r = 0.95$ 、女性が $r = 0.81$ と共に高値を示し、年代が高くなるほど禁煙成功率も上昇した。

また、禁煙失敗者のHSI指数は平均1.91（±1.57）点、喫煙者は平均2.40（±1.63）点であり、t検定の結果有意

な差($df = 871, t = 4.48, p < 0.001$)がみられ、喫煙者は禁煙失敗者と比べて重度の喫煙者である可能性が示唆された。

在住地別の喫煙経験の割合

在住地別の喫煙経験を表4に示す。20歳以上の在住地別の喫煙経験はc2検定の結果、有意な差がみられた($c2(14) = 25.44, p = 0.03$)。残差分析の結果、20歳以上では関東地方は未喫煙者の割合が低く、禁煙成功者の割合が高かった。一方、近畿地方は未喫煙者の割合が高く、禁煙成功者と喫煙者の割合が低かった。在住地別での男女別での喫煙経験を表5に示す。c2検定の結果、男性には有意な差はみられなかった($c2(14) = 6.37, p = 0.96$)が、女性には有意な差がみられ($c2(14) = 43.75, p < 0.001$)、残差分析の結果、未喫煙者の割合は近畿地方で高く、北海道、関東地方で低かった。また、喫煙者の割合は北海道で高く、近畿地方で低く、禁煙成功者の割合は北海道で高く、近畿地方で低かった。19歳以下での在住地別、喫煙経験でのc2検定を行ったが、有意な差はみられなかった($c2(14) = 23.06, p = 0.06$)。

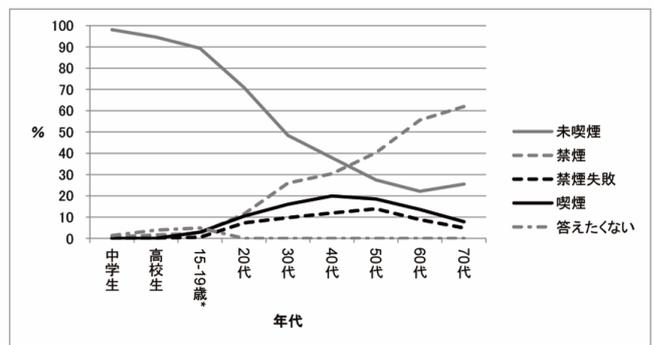


図1 男性の年代別での喫煙経験

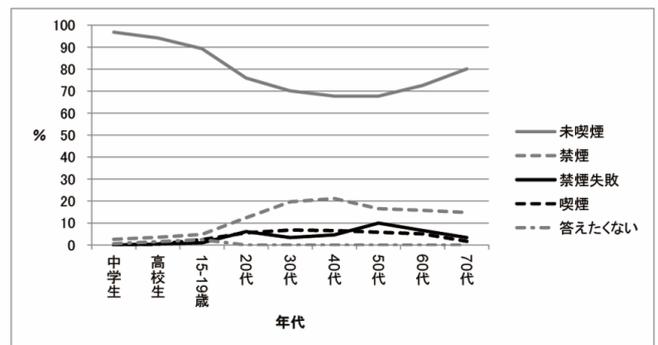


図2 女性の年代別での喫煙経験

表4 在住地別の喫煙経験

	20歳以上				19歳未満			
	未喫煙	禁煙成功	喫煙	合計	未喫煙	禁煙成功	喫煙	合計
北海道	128 (-1.62)	74 (0.77)	51 (1.22)	253	62	0	2	64
東北地方	152 (-0.29)	72 (-0.48)	54 (0.95)	278	67	1	2	70
関東地方	997 (-3.57)	551 (2.23)	357 (2.07)	1905	445	15	10	470
中部地方	436 (0.71)	201 (-0.68)	132 (-0.13)	769	182	5	10	197
近畿地方	580 (3.65)	235 (-1.94)	139 (-2.51)	954	238	6	7	251
中国地方	133 (0.72)	59 (-0.52)	38 (-0.33)	230	45	2	4	51
四国地方	79 (0.12)	38 (-0.05)	24 (-0.10)	141	28	1	3	32
九州地方	240 (1.05)	112 (-0.04)	62 (-1.32)	414	90	3	10	103
合計	2745	1342	857	4944	1157	33	48	1238

上部は人数、下部 () 内は残差分析での調整済み係数の値を示す。19歳未満の残差分析は、c2検定の結果有意差がみられなかったため行わなかった。

表5 男女別20歳以上の在住地別の喫煙経験

	男性				女性			
	未喫煙	禁煙成功	喫煙	合計	未喫煙	禁煙成功	喫煙	合計
北海道	34	38	21	93	94 (-3.98)	36 (2.03)	30 (3.28)	160
東北地方	53	47	33	133	99 (-1.14)	25 (0.18)	21 (1.42)	145
関東地方	370	386	253	1009	627 (-2.01)	165 (1.72)	104 (0.82)	896
中部地方	164	141	90	395	272 (0.17)	60 (-0.37)	42 (0.21)	374
近畿地方	182	177	105	464	398 (4.89)	58 (-3.23)	34 (-3.16)	490
中国地方	49	39	28	116	84 (0.32)	20 (0.25)	10 (-0.75)	114
四国地方	26	30	15	71	53 (0.63)	8 (-1.20)	9 (0.53)	70
九州地方	78	71	42	191	162 (0.10)	41 (0.70)	20 (-0.98)	223
合計	956	929	587	2472	1789	413	270	2472

上部は人数、下部 () 内は残差分析での調整済み係数の値を示す。男性の残差分析は、c2検定の結果有意差がみられなかったため行わなかった。

考 察

本調査の20歳以上の喫煙率は男性23.75%、女性10.92%であった。先行研究では、厚生労働省の平成27年国民健康・栄養調査⁷⁾において、3648世帯中、成人の喫煙率が18.2% (男性30.1%、女性7.9%) であった。同様に日本たばこ産業⁸⁾では、成人19,420人を対象とした調査における喫煙率は19.7% (男性30.3%、女性9.8%) であった。

本調査は、これらの調査と比較して男性の喫煙率が低く、女性の喫煙率が高かった。この理由として、調査対象者の選定の違いが影響を与えた可能性が考えられる。厚生労働省の調査では、日本全体を約11,000 単位区に分割し、地区を詳細に分割して調査対象者の選定を行って

いる。一方本調査では、日本を8分割(1道、7地方)と広く分割し、インターネットでの調査を行ったため、各地域の中でも喫煙率が低い都市部の調査対象者が多くなり、結果に影響を与えた可能性がある。

本調査における本数に関する調査では喫煙者が1日に21本以上たばこを吸う割合は17.04% (男性21.64%、女性6.67%) であり、厚生労働省の平成27年国民健康・栄養調査における10.0% (男性12.4%、女性2.0%) よりも高かった。喫煙に関する調査であることから、1日の本数の多い喫煙者が本調査に参加したことが考えられる。このため、本調査は先行研究と比べ、男性の喫煙率は低い傾向にあったが、1日に21本以上たばこを吸う人の割合は高かった。

本調査での男性の未喫煙率は年代が高くなると共に低

下していた。女性の未喫煙率は、40代、50代が最も低く、この年代より離れるほど高くなっている。未喫煙率は男女ともに20代から50代まで年代が高くなると共に低下しており、1995年から始まった学校での喫煙防止教育⁹⁾の成果が表れたものであると考えられる。

年代別の禁煙成功者の割合は、男性では年代が高くなるにつれ増加し、60代、70代は半数以上が禁煙に成功していた。また、禁煙成功者の割合が増加するのは、男性が60代の15.29% (60代が55.58%、50代が40.29%)、女性が30代の7.28% (30代が19.66%、20代が12.38%)であった。この年代は、多くの男性が定年退職、女性が結婚や出産を迎える時期である。このことから、日本においては、性別への社会的意識や扱いの違いが、禁煙成功への男女の違いの要因のひとつであることが推察され、禁煙成功の男女、年齢別の差異には社会的問題が背景にあることが推察される。

禁煙成功率(喫煙成功者と失敗者の合計に対する喫煙成功者の割合)は、男性が20代61.04%、30代72.79%、40代71.84%、50代74.44%、60代86.42%、70代92.73%、女性が20代68.92%、30代74.31%、40代76.32%、50代73.91%、60代75.58%、70代89.71%であった。禁煙成功率は、女性の50代を除き、男女共に年代と共に増加する傾向がみられた。

年代と共に禁煙者である期間が長くなり、禁煙を試みる回数も増えることが関係しているのではないかと考えられる。このため、禁煙成功には、何度も失敗しても禁煙を繰り返すことが重要であると思われる。

居住地別の喫煙経験では、20歳以上の喫煙経験に対して違いがみられた。特徴の1つは、近畿地方の未喫煙者の割合が高く、関東地方の未喫煙者の割合は低いということである。2016年に行われた厚生労働省の都道府県別喫煙率の調査⁴⁾では、喫煙率の高い都道府県は、1位北海道、2位青森県、3位岩手県、4位福島県、5位群馬県であった。この結果は喫煙率の高い地方は北海道や東北など北の地方であることを示している。従来の先行研究と本研究の違いは、禁煙成功者の数を調査したことである。

本研究で未喫煙者の割合の低い関東地方は、喫煙者と禁煙成功者の割合が高かった。このため、単に今現在喫煙している、あるいはしていないという「喫煙率」の枠で捉えた場合、本研究における禁煙成功者は、先行研究

では「喫煙習慣がない者」に含まれてしまい、未喫煙者との区別ができずにあいまいになってしまっている。

19歳以下の検討では在住地別での喫煙経験に差がみられないことから、関東地方では20歳以降に喫煙を経験する人の割合が高いことが推察される。また、男女別の検討を行った場合、北海道の女性は未喫煙者の割合が低く、喫煙者と禁煙成功者の割合が高かった。このため、特に関東地方在住の成人と、北海道在住の女性に対する積極的な喫煙防止の取り組みが必要であると考えられる。

また、近畿地方は喫煙率が低いものの禁煙率も低いことから、喫煙率が低いということで満足して留まるのではなく、さらに喫煙防止活動を促進し、少ない喫煙者への一層の禁煙支援の工夫・促進の検討が求められる。

併せて、近畿2府4県の中でも特に大阪府や京都府との人の流れが多い奈良県において喫煙率の低さが保たれている理由として、県レベルでの早期からの喫煙防止教育の成果)であることが考えられるが、人の流れ次第では今後揺らぐことも考えられ、そのための方策も講じる必要があると思われる。

なお、禁煙の成功に影響する要因として、加齢による疾病発症率の増加、禁煙治療の保険診療化、女性では妊娠出産育児など、禁煙のきっかけとなる背景が他にも予想され、今後はこれら他要因についての分析を行うことが必要であると思われる。また、本研究では調査現在の居住地を元に分析検討を行ったのであるが、生育し教育を受けた地区と調査現在居住地が異なる場合も考えられ、必ずしも現在居住地の分析だけでは地域別検討が完全であるとは言い切れない点は、本研究の限界であると考えられる。

結 語

年代別の喫煙経験の割合は、男性が年代増加に伴い禁煙成功者の割合も増加していた。特に60代、70代は禁煙成功者が全体の半分以上を占めていた。このことが近年の日本の喫煙率低下に影響を与えていると考えられる。また、禁煙成功率(喫煙成功者と失敗者の合計に対する喫煙成功者の割合)は男女ともに年代が高くなるほど増加する傾向がみられた。

居住地別の喫煙経験では、近畿地方の未喫煙者の割合

が高く、関東地方の未喫煙者の割合は低い傾向がみられた。関東地方は喫煙者と禁煙成功者の割合が高く、関東地方は喫煙を経験する人の割合が高いと推察された。

男女別の検討では、北海道に在住する女性の未喫煙者の割合が低く、喫煙者と禁煙成功者の割合が高かった。

これらのことから、特に関東地方在住の成人と、北海道在住の女性に対する積極的な喫煙防止の取り組みが必要であると考えられる。さらに近畿地方は喫煙率が低いものの禁煙率も低いことから、少ない喫煙者への一層の禁煙支援の工夫・促進の検討が求められる。

謝 辞

本研究はJSPS科研費25350868（基盤研究(C)、研究代表者：東山明子）の助成を受けたものです。本研究には開示すべき利益相反はありません。

文 献

- 1) Mackay J, Eriksen M, Eriksen MP : The tobacco atlas. World Health Organization: Switzerland. 2002
- 2) Japan Health Promotion & Fitness Foundation: 厚生労働省の最新たばこ情報. <http://www.health-net.or.jp/tobacco/product/pd100000.html> (参照日2018年9月13日)
- 3) Japan Health Promotion & Fitness Foundation: 厚生労働省の最新たばこ情報. <http://www.health-net.or.jp/tobacco/product/pd090000.html> (参照日2018年9月13日)
- 4) 国立がん研究センター: 国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」. https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/dl/index.html#smoking (参照日2018年9月13日)
- 5) Heatherton TF, Kozlowski LT, et al. :Measuring the heaviness of smoking: using self-reported time to the first cigarette of the day and number of cigarettes smoked per day. British journal of addiction, 84(7), 1989: 791-800.
- 6) Heatherton TF, Kozlowski LT, et al. : TheFagerström test for nicotine dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. British journal of addiction, 86(9), 1991: 1119-1127.
- 7) 厚生労働省: 平成27年国民健康・栄養調査報告. <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h27-houkoku.pdf> (参照日2018年9月13日)
- 8) JT: 2014年「全国たばこ喫煙者率調査」. https://www.jti.co.jp/investors/library/press_releases/2014/0730_01.html (参照日2018年9月13日)
- 9) 喫煙防止教育等の推進について: 喫煙防止教育等の推進について. http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/t19950525001/t19950525001.html (参照日2018年9月13日)
- 10) 山田全啓, 吉村晴代, 村井孝行, 田中考子, 志野泰子, 佐伯圭吾, 車谷典, 高橋裕子「こどもの喫煙行動に及ぼす過程の影響-奈良県生活習慣病調査の分析から見えてくるもの-」禁煙科学3(2), 2009:18-28.

Survey of smoking and cessation in Japan

Akiko Higashiyama, Yuko Takahashi, Yasuhiro Hashimoto

Abstract

Purpose : The purpose of this study was to understand the current status and outcome of tobacco education and smoking cessation treatment in Japan. Conducted through a large-scale survey, the study categorized participants by their smoking experience.

Methods : An Internet survey was conducted with 6,182 participants (3,091 men and 3,091 women) living in Japan. Five options were prepared to analyze smoking experiences: never-smoker, quitter, smoker attempted to quit but failed, smoker who never attempted to quit, and "I do not want to answer." The questionnaire also required participants' gender, age, and resident prefecture.

Results : Of the surveyed subjects, 0.52% chose 'I do not want to answer.' Excluding these respondents, 63.64% were never smokers, and 36.36% had smoking experience (22.24% were quitters, 5.97% were smokers who had attempted but failed to quit, and 8.15% were smokers who never attempted to quit). It was found that the number of successful quitters increased among older men. In particular, the percentage of successful quitters was high in men in their 60s, and women in their 30s. In regional studies, the percentage of non-smokers among adults in the Kanto region and women in Hokkaido was low.

Conclusion : The recent decline in Japan's smoking rate may be influenced by the large number of successful quitters in elderly men. The study results also suggest that smoking prevention strategies are necessary for adults in the Kanto region, and women in Hokkaido.

Keywords : Large-scale survey, national survey, internet survey, smoking experience, regional study