

禁煙科学

Vol. 3 (2), 2009



目次

- 【原著】日本公衆衛生学会総会における
たばこ対策関連演題数の推移
—50年間の観察—
森岡 聖次 … 1
- 【原著】20～30歳代女性喫煙者のニコチン依存と
禁煙意思との関連要因
—Web調査による分析—
松本 泉美 … 7
- 【原著】こどもの喫煙行動に及ぼす家庭の影響
—奈良県生活習慣病調査の分析から見えてくるもの—
山田 全啓 … 18
- 【原著】健康質問票を用いた喫煙者の疲労感の検討
種市 摂子 … 29

タバコのない社会をめざして
禁煙は体にやさしい思いやり



第4回

日本禁煙科学会 学術総会 in 金沢

2009 10/24 [土] 25 [日]

会場 金沢エクセルホテル東急

■主催: 日本禁煙科学会 <http://www.jascs.jp/> NPO法人禁煙ねっと石川
■学会事務局: 岩城内科医院 〒920-0025 金沢市駅西本町2丁目5-20
[Tel] 076-223-2111 [Fax] 076-223-2110 [E-mail] niwaki@wish.ocn.ne.jp

県民公開講座
《入場無料》

シンポジウム
1

10月24日(土)13:00~15:00 金沢エクセルホテル東急
「タバコのない社会をめざして~受動喫煙の防止」
神奈川県知事 松沢成文氏「ストップ!ザ・受動喫煙」ほか

シンポジウム
2

10月25日(日)13:10~15:10 金沢エクセルホテル東急
「子どもたちの未来のために~喫煙防止教育の実際」
金沢医療センター 遠藤将光 ほか



第4回

日本禁煙科学会 学術総会 in 金沢

たばこのない
社会をめざして

禁煙は、体にやさしいおもいやり

入場
無料

2009 10/24[土]25[日]

会場 金沢エクセルホテル東急

主催 日本禁煙科学会 (<http://www.jascs.jp/>)
NPO法人禁煙ねット石川

事務局 岩城内科医院 〒920-0025石川県金沢市駅西本町2丁目5-20
TEL 076-223-2111 / FAX 076-223-2110

10/24[土]

1. 基調講演 (午後1時～2時)

講師/神奈川県知事 松沢成文氏

2. 講演とディスカッション (午後2時～3時)

金沢市議会議員 山野之義氏
産業医大講師 中田ゆり氏
金沢大学教授 城戸照彦氏

10/25[日]

1. 基調講演 (午後1時10分～40分)

講師/日本禁煙科学会副理事長 高橋裕子氏

2. 講演とディスカッション (～3時10分)

金沢市医師会理事 森田正人氏
みどり小学校教諭 島崎慶子氏
津幡南中学校教諭 橋口昌美氏

基調講演 (24日午後1時～2時)

受動喫煙防止条例 ～日本初、神奈川発の挑戦～

神奈川県知事

松沢成文氏

1958年、神奈川県川崎市生田に生を受ける。慶應義塾大学法学部政治学科卒業後、(財)松下政経塾に、第3期生として入塾。1987年、県政史上最年少議員として初当選。以後、国会議員をつとめ、2003年3月には神奈川県知事に当選。現在、2期目を務める。



お問い合わせは TEL 076-223-2111 (岩城内科医院内)



ご 挨拶

第4回 日本禁煙科学会学術総会 会長 岩城 紀男
(石川県臨床内科医会名誉会長)

日本禁煙科学会の学術総会は、タバコのないクリーンな環境と健康な社会を目指して、これまで第1回京都大学、第2回奈良女子大学、第3回東京・聖路加病院において、幅広い社会的分野において科学的アプローチを試み、禁煙のための科学的エヴィデンスを着実に蓄積して参りました。そして全国各地においてこのような禁煙科学の精神の根を下ろすために、今後地方開催となります。

その皮切りとして第4回学術総会を、来る2009年10月24日、25日の両日、金沢市において開催いたします。

本学会の吉田理事長がウィリアム・オスラーの言葉を引用し、「禁煙（医学）はサイエンスとアートとヒューマニティからなる」と禁煙科学会の精神を唱えておられます。私たちは禁煙に必要なサイエンスの探求に加えて、これまで石川県下において繰り広げてきた禁煙活動の輪を活用し、禁煙の実践に必要なアートとヒューマニティについても取り組みたいと考えています。そのため、テーマとして“たばこのない社会をめざして～禁煙は 体にやさしい おもいやり～”を掲げました。

金沢市は加賀百万石の歴史と文化遺産に恵まれ、日本海の幸や加賀料理などのグルメも魅力的であり、全国の皆さんを十分におもてなし出来るとも思っています。どうかご友人、ご家族もお誘い合わせのうえ是非この機会にご来沢ください。

ではみなさん、金沢でお会いいたしましょう！

(日本禁煙科学会評議員、日本臨床内科医会常任理事)

阿波の禁煙

～からだに悪いたばこはやめなそんそん～

JASCS
日本禁煙科学会
<http://www.jascs.jp/>



第5回日本禁煙科学会学術総会in徳島

会場 ホテルグランドパレス徳島

2010.11/20^[土]-21^[日]

[主催] 日本禁煙科学会 [学会事務局] 社団法人 徳島医師会内
[学会事務局] 〒770-8565 徳島市幸町3-61 Tel.088-622-0264 Fax.088-623-5679



たばこを吸う阿呆にたばこを許す阿呆 ほんな阿呆にはなれんでよ

「踊る阿呆に見る阿呆 同じ阿呆なら踊らにゃそんそん」阿波踊りは、踊ってこそ楽しさがあるという意味です。たばこを吸う人も知らずに受動喫煙の影響を受けている人も正しい知識を持ち、お互いにたばこの害から体を守りたいものです。徳島県医師会は、徳島県知事に禁煙条例制定の要望書の提出や、がん対策委員会を立ち上げたりしていますが、禁煙事情はなかなか進んでいないのが現状です。記念すべき第5回大会を開催させていただくことを機に県内禁煙化が進んでいくことを大いに期待しています。

第5回日本禁煙科学会学術総会in徳島 会長-徳島県医師会 会長 川島 周



みんなで禁煙・楽しく禁煙 「ヤットサ～ ヤット! ヤット!」

徳島県医師会は、NPOや大学と協力し、禁煙・防煙教育を中心に子どもに最初の1本を吸わせない活動を行っています。「禁煙支援は楽しい」をテーマに、たばこの害のない社会を目指していきたいと思っています。楽しい禁煙を徳島から発信します。おいでなして徳島へ

第5回日本禁煙科学会学術総会in徳島 実行委員長
NPO法人 ほっぷいSMOPじゃんぷい子どもたちの未来へ 理事長 中瀬勝則

<原著>

日本公衆衛生学会総会におけるたばこ対策関連演題数の推移 —50年間の観察—

森岡 聖次¹⁾²⁾ 上田 晃子¹⁾ 初山 昌平¹⁾

要 旨

背景：近年、日本公衆衛生学会総会におけるたばこ対策演題数は増大し、分科会として独立可能な量となっている。この増加傾向はいつから生じたか、演題数の消長を観察した。

方法：日本公衆衛生学会総会抄録集を1954年（第9回）から2008年（第67回）まで55回分を総覧し、たばこ対策演題数を集計した。演題名か抄録にたばこ対策関連語が含まれている演題はすべて採択した。

結果：1954年に山口による列車内汚染による発表と平山・浜野による肺がん発生とたばこを含む環境要因に関する2演題が登場した。1978年に10演題が報告されて以降は毎回11以上が報告され、最高は2001年の57（総発表数の4%）であった。1978年以降の31年間で、たばこ以外の最少分科会数よりたばこ対策が同じか多かったのは24回あった。

結論：日本公衆衛生学会におけるたばこ対策関連発表は1954年に始まり、1979年以降は11演題以上に増加した。

キーワード：疫学公衆衛生研究、学会抄録集、分科会

緒 言

戦後、日本における禁煙科学は、自身のコホート研究（計画調査）に基づいて平山 雄が主導し、とくに受動喫煙の影響では1980年以降、世界的にも優れた業績を発表した^{1)~3)}。平山⁴⁾は1967年には「喫煙の害は討論ずみで結論が出ている。今は対策を考える時である」と主張した。また瀬木 三雄は、同年に仙台市で開催した第25回日本公衆衛生学会総会（以下、公衆衛生学会）で「がん予防の可能性」と題したシンポジウムを取り上げたが、シンポジストのひとり倉恒 匡徳⁵⁾は、喫煙と口腔がんの関連について18症例-対照研究を、食道がんとの関

連について9症例-対照研究と7コホート研究をレビューし、がん予防にはたばこ対策が重要であることを指摘した。さらにこのシンポジウムでは、平山⁶⁾も呼吸器系のがん予防について述べ、肺がん、喉頭がん予防には強力に喫煙対策を推進する必要があることを強調した。

その後周知のように、公衆衛生研究に占めるたばこ対策分野は近年拡大し、医学分野のみならずメディア学や経済学など多様な領域と接点を持ち学際的に発展を続けている。しかし、公衆衛生学会では過去何度かたばこ対策の分科会が設定されているが、現段階では常設となっておらず、たばこ対策演題をめぐる議論を行いたい者は複数の分科会を訪れる必要がある状況が続いている。プログラム編成上、各分科会は独立して調整されることから、同時間帯に別会場でたばこ対策関連演題が平行して発表される事態も生じている。

本論文では、平山研究の発表される前の時期から公衆衛生学会抄録集に収載されたたばこ関連演題を確認し、研究の数的消長と演題区分の推移について観察した。

1) 日本禁煙推進医師歯科医師連盟和歌山県支部

2) 和歌山県湯浅保健所

責任著者連絡先：森岡 聖次

和歌山県湯浅保健所

〒643-0004 湯浅町湯浅 2355-1

FAX 0737-64-1261

論文受領 2009年5月7日 13:06

資料と方法

公衆衛生学会抄録集を1954年(第9回=東京で開催)から2008年(第67回=福岡市で開催)まで55年間55回分について、筆者のひとり(SM)が総覧した。この期間に開催されたうち4月に開催された第29回(1971年)、第24回(1967年)、第19回(1963年)、第14回(1959年)、の4回は、日本医学会総会の分科会として実施されており、他の秋開催例会とは内容が異なっているため当初から除外した。また、第8回(1953年)以前は抄録集が日本公衆衛生学会事務局に保存されており、今回は検していない。

これら55回に発表された一般演題のうちで、演題名、抄録にたばこ対策に関連した語が含まれているものをたばこ対策関連演題として定義し、すべて採択集計した。演題は申し込まれたが発表が取り消された場合は集計に含めなかった。また、各回の最少演題数の分科会についても記録した。なお、口演発表と示説発表は区別せず一括して集計した。

研究の倫理的配慮に関しては、公表された既存資料を用いた検討であり、倫理委員会への照会は行わなかった。

結 果

表1に1977年(第36回)以前のたばこ対策関連演題を示す。この時期の年間最多は1976年(第35回)の4演題で、1971年(第30回)、1970年(第28回)、1968年(第26回)、1963年(第20回)、1959年(第15回)、1957年(第12回)、1956年(第11回)、1955年(第10回)の7年にはたばこ対策関連発表はなかった。記録の残る最初のたばこ対策関連演題は、1954年(第9回)に報告された山口⁷⁾による列車内のたばこを含む空気汚染に関するものと、平山⁸⁾らの肺がん発生とたばこの関連を研究したものであった。

表2は1978年(第37回)以降2008年(第67回)までの31年間のたばこ対策関連発表数の推移である。一般発表総数は1991年(第50回)以降は1,000を超え、最近では1,500程度にまで増加している。たばこ対策関連発表は1986年(第45回)以降は20演題を超えており、最高は2001年(第60回)の57(発表総数の4%)であった。分科会は1960年代には6分科会程度で、複数の研究領域が1分科会に集約編成されていたが、近年は18分科会程度に細区分されている。これらのうちで最少の分科会での発表数とたばこ対策関連発表数を比較すると、31回のうちたばこ対策演題数が同じか多かつ

たのは24回であった。とくに1995年以降はいずれの年もたばこ対策関連演題数が上回った。また、たばこ対策分科会が設定されたのは過去4回あった。それ以外では、1986年以降は主に健康教育分科会にたばこ対策分野として区分され、その他の分科会での発表とあわせて4分科会程度に分散していた。

考 察

今回、公衆衛生学会では遅くとも1954年時点でたばこ対策演題が報告されていたことが明らかとなった。禁煙科学の萌芽は戦前に求められると考えられ⁹⁾、その事実と比較すると必ずしも早いとはいえないかも知れない。しかし、公衆衛生学会の始まりが戦後(第1回総会は1947年)であることから考えれば、比較的早期からたばこ対策発表が始まっていたと判断される。ことに、1979年以降は11演題以上が毎年報告されていることから、1970年代には特定の研究者だけではなく、複数の研究者が多様なたばこ対策研究を行っていたことがうかがわれる。

一方、筆者らの属する近畿圏では、毎年5月に公衆衛生学会近畿地方会が開催されており2008年で47回を迎えた。このうち、たばこ対策分科会が設定されたのは第43回(2004年=和歌山市;全125演題中たばこ対策は26(21%)演題)と第44回(2005年=奈良市;同121演題中18(15%)演題)のみであった。これは、2003年に健康増進法が施行され、受動喫煙防止が公衆衛生行政上も大きな課題となったため、発表数が増加したものと考えられる。2000年以降に限れば、近畿地方会でたばこ対策が10演題以上となったのもこの2回のみであり、その後は数演題にとどまっている。地方会レベルでのたばこ対策研究奨励が必要であると考えられる。富永¹⁰⁾は早くも1982年の第41回総会で、公衆衛生学会でのたばこ対策演題数は1978年以降10程度と大幅な増加がないことを指摘し、喫煙習慣の予防と禁煙推進が重要であることを強調した。今日でも県、地方会レベルでのたばこ対策演題数増加が期待される。

たばこ対策の研究と実践は公衆衛生科学の中でもとくに重要であるが、その重要性の認識はわが国においては必ずしも充分ではなく、日本公衆衛生学会が禁煙宣言を発表したのは2000年7月が最初¹¹⁾である。この中では、喫煙防止教育と社会環境の整備、喫煙者に対する禁煙支援の推進、受動喫煙防止の推進、の3点を強調している。

今回の検討で、過去31年間に限れば24回が最少分科会の演題数と同じかたばこ対策が上回っていたことが明

らかとなり、たばこ対策分科会を独立設置するに十分な発表数が確保できると考えられる。しかし1986年以降、たばこ対策の多くが健康教育分科会に区分されてきており、健康教育はたばこ対策の一部分領域であることを考えれば、この設定は不適切である。また、たばこ対策研究者が複数の分科会に分散することから、集中した討論が行いにくい現状になっていると思われる。

今回の検討では、第8回以前の8総会の資料が見つからなかった。公衆衛生学会総会の完全な追跡が行えていない欠点がある。しかし日本公衆衛生雑誌の1巻1号の発刊は1954年3月である¹²⁾ことから、記録の残る関連資料については、ほぼ完全に総覧できたと考えられる。また、発表された演題の内容については、必ずしも吟味できなかった。量の評価が中心で、質の評価が不十分である欠点もある。この部分は、今後日本公衆衛生雑誌に掲載されたたばこ対策関連論文を検査することで、明らかにできる可能性がある。

ま と め

日本公衆衛生学会総会におけるたばこ対策演題は1954年に初めて登場し、1979年以降は毎年11演題以上が複数の分科会で発表されてきた。ここ最近31年で24回はたばこ以外の最少分科会発表数と同じか上回っており、たばこ対策研究のさらなる発展のためにはたばこ対策分科会の独立が有用であると考えられた。

謝 辞

本研究に当たり、第38回公衆衛生学会(1979年=新潟市で開催)におけるたばこ対策演題についてご教示いただいた富永 祐民 先生(愛知県がんセンター名誉総長)に深謝申し上げます。また貴重な学会抄録の閲覧を快諾された竹下 達也 教授(和歌山県立医科大学公衆衛生学

教室)と日本公衆衛生学会に篤くお礼申し上げます。

本研究の一部は第17回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会(2007年=横浜市で開催)で発表された。

本研究に対する研究費は得ていない。

引用文献

- 1) 森岡聖次, 重松逸造: 発展期の疫学(その1)-がん・循環器疾患の疫学と国際共同研究の進展-. 日胸 66(12), 2007:1038-1055.
- 2) 森岡聖次, 重松逸造: 拡大期の疫学(その2)-生活習慣病とたばこ対策-. 日胸 67(3), 2008:239-255.
- 3) 森岡聖次, 重松逸造: 日本の医療と疫学の役割-歴史的俯瞰-. 克誠堂出版: 東京, 2009:74-88.
- 4) 平山 雄: 喫煙対策を急ごう. 日本公衛誌 14(1), 1967:3-4.
- 5) 倉恒匡徳: 口腔がん, 食道がん, 胃がん. 日本公衛誌 15(4), 1968:236-237.
- 6) 平山 雄: 呼吸器系のがんについて. 日本公衛誌 15(4), 1968:237-239.
- 7) 山口 裕: 列車内空気汚染について(第1報). 日本公衛誌 2(2), 1955:263.
- 8) 平山 雄, 浜野芳子: 肺癌発生に影響する環境要因について. 日本公衛誌 2(2), 1955:344-345.
- 9) 森岡聖次: 日本における禁煙科学の萌芽-史的考察-. 禁煙科学 2(3), 2008:1-4.
- 10) 富永祐民: 司会者のことば. 日本公衛誌 29(10 特別付録), 1982:s 120-s 121.
- 11) 多田羅浩三: 「たばこのない社会」の実現に向けて. 日本公衛誌 47(9), 2000:844.
- 12) 勝俣 稔: 創刊のことば. 日本公衛誌 1(1), 1954:1.

表1 1977年以前の日本公衆衛生学会総会におけるたばこ対策関連演題

回(年)	筆頭発表者	演題名
36 (1977)	野々瀬 宣 夫	たばこ価格の消費量に及ぼす影響
36 (1977)	恵 本 温 子	室内空気汚染物の時間空間的分布*
36 (1977)	大久保 千代次	喫煙時における FILTER の生物学的効果 2-ウサギ及びヒトにおける市販各種 FILTER の喫煙への効果-
35 (1976)	青 木 繁 伸	成人集団における喫煙・飲酒状況と諸自覚症状
35 (1976)	高 田 勗	ALA-D 活性値と喫煙および生活環境との関係
35 (1976)	浅 野 牧 茂	喫煙時におけるフィルターの生物学的効果
35 (1976)	村 松 学	喫煙による室内空気の汚染 (その2)
34 (1975)	穴 戸 昌 夫	喫煙と呼吸機能について
34 (1975)	村 松 学	喫煙による室内空気の汚染-喫煙による汚染物の発生量-
34 (1975)	木 村 菊 二	喫煙による室内空気の汚染-タバコの煙の感覚的評価-
33 (1974)	石 丸 寅之助	肺癌発生に及ぼす喫煙と放射線被曝の相互作用
32 (1973)	青 山 光 子	シガレット煙長期曝露の生体に及ぼす影響
31 (1972)	河 関 正 明	喫煙・飲酒と血清蛋白量との関係について
27 (1969)	河 関 正 明	飲酒・喫煙と肝機能検査成績との関係について
25 (1967)	小 西 美智子	喫煙の末梢血管系への影響について
25 (1967)	佐々木 忠 正	喫煙対策について
23 (1966)	堀 部 博	喫煙・飲酒と動脈硬化及び高血圧について
22 (1965)	西 住 昌 裕	医師の喫煙と健康に関する調査研究
21 (1964)	吉 柳 節 夫	タバコタール中の芳香族多環炭化水素
18 (1962)	西 田 重 衛	喫煙と健康に関する調査成績
17 (1961)	高 野 昭	胃癌患者の環境因子に関する疫学的研究
16 (1960)	高 橋 春 雄	動脈硬化と喫煙-喫煙負荷試験に於けるバリストカルジオグラムについて-
13 (1958)	六 鹿 鶴 雄	乗用車内の空気汚染とその予防対策に就いて
9 (1954)	山 口 裕	列車内空気汚染について (第1報)
9 (1954)	平 山 雄	肺癌発生に影響する環境要因について

* : 喫煙本数を変えて室内環境を測定したもの

表2 日本公衆衛生学会におけるたばこ対策関連演題数 (1978-2008年)

回	年次	総題数	たばこ (%)	開催地	最小分科会 (演題数)	総分科会数	備考
67	2008	1 553	44 (3)	福岡	口腔保健 (14)	18	1) 2)
66	2007	1 486	39 (3)	松山	口腔保健 (25)	18	1)
65	2006	1 456	39 (3)	富山	食品・薬事衛生 (17)	18	2)
64	2005	1 517	49 (3)	札幌	人権 (11)	19	1) 3)
63	2004	1 430	49 (3)	松江	食品・薬事衛生 (13)	18	2)
62	2003	1 445	53 (4)	京都	食品・薬事衛生 (10)	18	1) 4)
61	2002	1 413	56 (4)	さいたま	福祉 (4)	19**	
60	2001	1 329	57 (4)	高松	食品・薬事衛生 (20)	18*	
59	2000	1 269	37 (3)	前橋	食品・薬事衛生 (20)	18	
58	1999	1 170	38 (3)	大分	国際保健 (16)	18	
57	1998	1 171	33 (3)	岐阜	悪性新生物 (13)	18**	
56	1997	1 279	35 (3)	横浜	災害保健 (17)	19	
55	1996	1 368	27 (2)	大阪	食品・薬事衛生 (20)	18	
54	1995	1 266	34 (3)	山形	国際保健 (21)	18	
53	1994	1 097	21 (2)	鳥取	産業保健 (22)	17	
52	1993	1 093	36 (3)	北九州	食品・薬事衛生 (27)	17	
51	1992	1 151	41 (4)	東京	都市公衆衛生 (24)	20*	
50	1991	1 033	23 (2)	盛岡	歯科保健 (36)	17	
49	1990	990	26 (3)	徳島	難病など2分科 (31)	17	
48	1989	974	32 (3)	つくば	産業保健 (24)	17	
47	1988	890	23 (3)	札幌	産業保健 (25)	16	
46	1987	903	21 (2)	長崎	産業保健 (28)	16	
45	1986	864	24 (3)	仙台	産業保健 (13)	16	
44	1985	797	16 (2)	富山	国際保健 (9)	16	
43	1984	703	12 (2)	大阪	食品・薬事衛生 (17)	13	
42	1983	636	15 (2)	横浜	精神衛生 (15)	17*	
41	1982	619	18 (3)	福岡	産業保健 (5)	14	4)
40	1981	575	12 (2)	名古屋	産業保健 (5)	9	
39	1980	539	13 (2)	千葉	その他成人病 (13)	9*	4)
38	1979	627	11 (2)	新潟	口腔衛生 (9)	9	
37	1979	457	10 (2)	東京	学校保健 (21)	7	

*: たばこ対策分科会を設定; **: たばこ対策ミニシンポジウムを設定

- 1) 禁煙治療ランチョンセミナー実施
- 2) 禁煙政策の教育講演を実施
- 3) 禁煙サポート公開講座実施
- 4) たばこ対策シンポジウムを実施

Title: Rise and fall of articles on tobacco control activities presented at the annual scientific meetings of the Japanese Society of Public Health, 1954-2008.

Seiji Morioka *1*2, Akiko Ueda *1, Shohei Hatsuyama *1

Abstract

[Background] Articles related to tobacco control activities have been increasing in number at the Japanese Society of Public Health. To clarify the beginning and time trend of such presentations, we reviewed all papers presented at annual meetings during 1954 and 2008.

[Methods] All the supplements for the Society between the 9 th meeting in 1954 and the 67 th meeting in 2008 were examined. When those titles or abstracts contained terms related to tobacco control, we selected and counted them as tobacco control papers.

[Results] The first papers by Yamaguchi on room pollution with tobacco smoke and other pollutants in a crowded train and by Hirayama and Hamano on environmental causes including tobacco for lung cancer appeared both in 1954. After 1979, more than 11 articles were presented annually for successive 30 years. In 2001, 57 papers were recorded and this was the largest in number. Compared with the minimum session other than tobacco control, tobacco control session was same or larger in 24 years after 1978.

[Conclusion] The first tobacco control article was recorded in 1954, and more than 11 papers found annually after 1979.

Keyword: epidemiological public health research, supplements of annual meetings, tobacco control session

*1. Wakayama regional office, Japan Medical-Dental Association for Tobacco Control

*2. Yuasa Public Health Centre

<原著>

20～30 歳代女性喫煙者のニコチン依存と禁煙意思との関連要因 — Web 調査による分析 —

松本 泉美¹⁾ 高橋 裕子²⁾ 中井久美子²⁾

要 旨

背景：近年の喫煙率の傾向として、男性の喫煙率は低下しているのに比べ、20～30 歳代の女性の喫煙者率は増加傾向にある。これまでの先行研究において、女性のニコチン依存は、喫煙本数を主体とした Fagers trom Test for Nicotine Dependence (FTND) 等で評価されており、ニコチン依存は低いとされてきた。一方 2006 年より健康保険適用の禁煙治療が制度化され、ニコチン依存症の診断に Tobacco Dependence S creener (TDS) が使用されていることから、FTND、TDS、喫煙本数の少ない若年者向けに開発された H ooked on Nicotine Checklist (HONC) の一部を用いて 20～30 歳代の女性喫煙者のニコチン依存の現状を分析することと禁煙に対する意思との関連要因を検討することを目的とした調査を行った。

方法：対象はインターネット調査会社にモニター登録している 20～30 歳代の女性現喫煙者である。インターネット調査を用いて、喫煙状況、ニコチン依存度として FTND および TDS、HONC の一部、禁煙の意思等について調査を実施した。喫煙者 1000 名の回答を集め、分析を行った。

結果：不正回答および直近 1 ヶ月全く喫煙していない者を除く喫煙者 975 名の 1 日当たり平均喫煙本数は 14.3 本、平均喫煙年数は 10.3 年であった。FTND スコア平均は 3.5 ± 2.2 (SD)、TDS スコア平均は 5.3 ± 2.7 (SD) であった。健康保険による禁煙治療適用基準となる TDS スコア 5 点以上の「ニコチン依存症」となるのは 62.9% であった。HONC の項目である「たばこを止めることが本当に難しい」から喫煙しているのは 37.5% であるが、89.4% が「日常生活の中で無性にたばこが吸いたくなる」というたばこ渴望を感じており、喫煙本数や FTND スコアには表れない強いニコチン依存があることが示唆された。喫煙女性の 78.4% が将来禁煙する意思があったが、1 ヶ月以内に禁煙したいと考えている 58 名中、禁煙治療適用条件である TDS スコア 5 点以上は 34 名で、かつブリンクマン指数 200 以上に該当するのはわずか 8 名であった。

結論：20～30 歳代の女性喫煙者は、喫煙本数が少なくても強いたばこ渴望があり、TDS スコアの評価からもニコチン依存症に該当する者が過半数を占めた。禁煙の意思は、喫煙本数や喫煙年数が少ないほど高くなっていた。しかし喫煙本数や喫煙年数が少ないために、禁煙したくても現在の健康保険制度による禁煙治療が適用されない実態が明らかとなった。

キーワード：ニコチン依存 女性喫煙者 TDS スコア 禁煙の意思

1) 奈良女子大学人間文化研究科 共生自然科学専攻

2) 奈良女子大学

責任著者連絡先：松本 泉美

奈良女子大学大学院

〒630-8506 奈良市北魚屋西町

奈良女子大学保健管理センター内

高橋裕子研究室

TEL 0742-20-3245

E-mail eai.matsumot@cc.nara-wu.ac.jp

論文受領 2009 年 5 月 13 日 20 : 30

緒 言

近年、わが国の喫煙状況は、男性の喫煙率が2005年に施行された「健康増進法」に伴う受動喫煙防止を主体とした喫煙対策の広まりや、たばこの値上げなどの影響により確実に減少しているのに比べ、女性の喫煙率は横ばいまたは微増傾向にある。その中でも特に20～30歳代の女性の喫煙率は、平成16年度で20歳代30歳代ともに18.0%であったのが、平成17年度では20歳代18.9%、30歳代19.4%と増加している¹⁾。女性の喫煙は、肺がんや虚血性心疾患の罹患リスクが高まるなど、直接的な女性自身の身体への健康影響^{2～3)}のほか、母性期の女性の喫煙は、低体重児や早産の出産率が高率であることや、子どもの呼吸器疾患の罹患率を高めるなど、次世代の子どもへの健康影響が大きいことが近年の疫学研究で明らかになっている⁴⁾。この状況を受けて、厚生労働省は「健康日本21」の中間評価に基づくたばこ対策について、20～30歳代の女性や妊産婦への禁煙支援を今後の取り組み課題としており⁵⁾、喫煙女性に対する禁煙支援の必要性が高まっている。

これまでの国内の女性喫煙者を対象にした先行研究において、ニコチン依存度の評価法として用いられていたのは、喫煙本数が評価項目となるFagerstrom Tolerance Questionnaire (以下FTQ) やFagerstrom Test for Nicotine Dependence (以下FTND) であった。FTNDはFTQを改訂したもので、6つの質問の該当の度合いにより、0～10点のスコアが算出され、スコアが高くなるほどニコチン依存度も高くなる。先行研究での日本女性の喫煙者は、男性喫煙者や海外女性の喫煙者に比べ喫煙本数が少ないことから、FTQおよびFTNDにおけるニコチン依存度は3～4点前後で低く評価される傾向にあった⁶⁾。一方、ニコチン依存症の診断法としては、米国精神医学会の「DSM-IV」とWHOの「ICD-10」が使用されているが、この「ICD-10」に準拠するニコチン依存症の評価法として作成されたのが、川上らのTobacco Dependence Screener (以下TDS) であり、TDSは、喫煙本数などの数量的な評価ではなく、ニコチンに対する耐性や喫煙渴望、禁煙時の離脱症状および強迫症状を10の質問数で把握するもので、0～10点のスコアが算出され、5点以上になるとニコチン依存症と診断される。「DSM-IV」および「ICD-10」との適合性も報告されており、心理的ニコチン依存を示すとされている⁷⁾。わが国では、2006年の健康保険適用による禁煙治療でのスクリーニングテストとして使用されているが、

これまでにTDSを用いて女性喫煙者のニコチン依存の評価を行った研究は少ない。

また海外では、多種のニコチン依存の評価尺度が開発されているが、喫煙本数の少ない若年者のニコチン依存の評価として、DiFranzaらが開発したThe Hooked on Nicotine Checklist (以下HONC) がある。HONCも「DSM-IV」、「ICD-10」に準拠して作成されている。質問内容はニコチン渴望、喫煙欲求やたばこの必要性の感じ方などで10の質問中7つの質問はTDSと類似している。1問でもあてはまればニコチン依存であるとして、吸い始めて間もなく喫煙本数も少ない十代の若者への早期対応と喫煙行動の定着防止に活用されている⁸⁾。

そこで本研究では、FTNDとTDSおよびTDSと重複しないHONCの項目の一部を用いて、20～30歳代の女性喫煙者のニコチン依存の現状および特性を分析することと禁煙に対する意識と禁煙との関連要因を検討することを目的とした調査を行った。

方 法

1. 対象と方法

106万人のモニター登録者を有するインターネット調査会社A社のWebサイトに登録している20～30歳代の女性で、今回の調査直前の定期モニター調査に回答した35820名のうち、「毎日喫煙する」「ときどき喫煙する」と回答した20～29歳1593名、30～39歳5453名の計7046名の中から、無作為抽出し、無記名アンケートフォームを配信した。

回答者は当該Webサイトにアクセスして、アンケートフォームに直接入力し送信する形式となっており、回答者が1000名に到達した時点で調査終了とした。この定期モニター調査時点における回答者の20歳代女性の喫煙率は16.1%、30歳代は21.0%と日本国内での女性の全国調査の喫煙率とほぼ同率であった。その他の女性モニター回答者の特徴としては、年齢別では30歳代が25933名と最も多く、次いで20歳代9887名であった。居住地は、東京を含む関東圏が37.8%を占め、大阪、兵庫、愛知など主要都市のある地域に多い傾向が見られた。またインターネット調査を選択した理由として、20～30歳代という年代は、仕事や生活上でもインターネットに慣れ親しんでいる世代であると考えられ、喫煙している一般女性を数多く把握できると考えられたこと、配布や郵送または留め置き質問紙調査に比べ、無効回答を減らす対策が講じやすいことから、確実な調査を行うことが可能であると考えられたことによる。なお倫理的配

慮として、アンケート配信時に、研究目的、内容、個人情報情報の厳守および調査者への連絡先を提示した。回答者にはインセンティブとして該当サイトで使用可能なポイントが付与された。調査期間は2007年9月7日～15日であった。

2. 調査内容

調査内容は、属性として年齢・学歴・職業の有無・未成年者の同居の有無等の他、喫煙年数・禁煙の動機・禁煙に対する意思・ニコチン代替剤の使用経験等である。ニコチン依存の評価尺度としてFTND・TDS・TDSと重複しないHONCの項目の一部を用いた。また禁煙に対する意思では、ProchaskaらのTranstheoretical Model (TTM)におけるステージ分類を一部改変して、1) 禁煙する気は全くない 2) いずれ禁煙を考えるが、今後6ヶ月以内に禁煙する気はない 3) 今後6ヶ月以内に禁煙したい 4) 今後1ヶ月以内に禁煙したい 5) 禁煙を開始しており継続したいの5つの段階に分けた⁹⁾。

3. 分析方法

回答者1000名のうち喫煙年数と年齢が同じで不正回答と思われる3名と直近1ヶ月全く喫煙していない者22名の計25名を除き「毎日喫煙している」および「ときどき喫煙している」と答えた975名を現喫煙者として解析対象とした。各項目間の関連については、2項目間では χ^2 検定、3項目以上の場合にはFisherの直接法を用いた。また2グループ間の平均値の検定ではt検定を、3グループの平均値では分散分析を行った。統計学的有意水準は5%とし、統計解析にはSPSS Ver 15.0を用いた。

結 果

1. 基本属性

解析対象者の概要を表1に示す。平均年齢は31.1歳で、年代別の割合では、20歳代が43.8%、30歳代が56.2%であった。有職者は66.6%で、最終学歴では、高校が35.0%と最も多く、次いで大学22.4%、専門学校17.6%、短大17.3%の順であった。未成年者と同居しているのは37.4%であった。

2. 喫煙状況と禁煙に関する意識

20歳代、30歳代の年代別に喫煙状況や喫煙および禁煙に関する意識を比較したものを表2に示す。全体の喫煙状況としては、1日当たり平均喫煙本数は14.3±8.9

本、平均喫煙年数は10.3±5.4年であった。喫煙本数別では、10本以下が45.2%、11～20本以内が44.8%、21本～30本以内が7.9%、31本以上が2.1%であった。ニコチン依存の状況ではFTNDスコア平均は3.5±2.2 (SD)、TDSスコア平均は5.3±2.7 (SD) で、5点以上のニコチン依存症に該当する者は605名で全体の62.1%を占めていた。喫煙頻度では、「毎日吸う」が89.2%、「ときどき吸う」が10.8%で、年代別にみると、30歳代は20歳代に比べ、喫煙本数、喫煙年数、FTNDスコア、喫煙頻度において有意に高かった。TDSスコアは差がなかった。

喫煙を健康の観点からどう考えるかという喫煙感は年代に差はなく、20歳代、30歳代ともに87%以上が「喫煙は健康に悪い」と考えていた。禁煙の動機では、「妊娠や結婚」が全体で41.5%と最も多く、次いで「自身の病気」が27.2%であった。「妊娠や結婚」が禁煙動機となるのは20歳代に高く、「自身の病気」では30歳代の方が高かった。禁煙経験のある者で、ニコチン代替剤を使用したことがある者は、全体で12.5%、20歳代で11.5%、30歳代で13.3%と少なく、また年代による有意差もなかった。

3. ニコチン依存評価項目の状況

喫煙本数を10本以下と11本以上の2群に分け、喫煙本数別にFTNDおよびTDSスコアの全項目およびHONCでFTNDやTDSと重ならない3項目について分析した結果を表3に示した。20歳代は10本以下が30歳代より多かった。FTNDスコアによるニコチン依存の程度では、喫煙本数10本以下では「低い」が86.8%を占めており、11本以上になると「中等度」～「高い」が占める割合が高くなっていった。TDSスコアでは5点以上が喫煙本数11本以上の群では76.0%と高率を占め、「禁煙や本数を減らそうとしたときにたばこが欲しくてたまらなくなることがある」が79.8%、「自分はたばこなしではいられなくなっていると感じることがある」が82.0%であった。HONCの「日常生活の中で、無性にたばこが吸いたくなる」では10本以下が84.1%、11本以上は93.8%と双方とも非常に高い割合を示したが、一方で「現在たばこを吸っているのは『たばこを止めることが本当に難しい』から」と答えたものは、10本以下では26.5%、11本以上では46.6%にとどまった。FTND、TDSのいずれの項目においても、喫煙本数が多い方が全ての項目において有意にスコアが高くなっていった ($p<0.019$ 、 $p<0.001$)。

4. 禁煙に対する意思と関連要因

「禁煙する気は全くない」「いずれ禁煙を考えるが、今後6ヶ月以内に禁煙する気はない」「今後6ヶ月以内に禁煙したいと思う」「今後1ヶ月以内に禁煙するつもり」「禁煙試行中」の5つの段階での回答別に関連する要因を分析した結果を表4に示した。最も多かったのは、「いずれ禁煙を考えるが、今後6ヶ月以内に禁煙する気はない」が521名(53.4%)で、次に「禁煙する気は全くない」211名(21.6%)「6ヶ月以内に禁煙したい」169名(17.3%)の順であった。年代では20歳代の方が30歳代に比べ禁煙の意思が高かった。喫煙本数、FTNDスコアは禁煙の意思が高くなるほど低くなり、TDSスコアでは「6ヶ月以内に禁煙したい」が最も高く、「禁煙を全く考えていない」「禁煙実行中」で有意に低かった。またニコチン依存度の質問項目では「たばこなしではいられなくなっている」・「自分には本当にたばこが必要だと感じる」に該当するほど禁煙の意思が低くなっていた。禁煙する気は全くない者は自覚症状・禁煙経験・TDSスコアの数値が少なく、「自分には本当にたばこが必要だと感じる」の割合が79.6%と最も高かった。

5. 禁煙治療の健康保険適用条件該当状況

禁煙治療の健康保険適用条件であるTDSスコア5点以上とブリンクマン指数(喫煙本数×喫煙年数)200以上について、女性喫煙者の適合状況を調べた結果、TDS5点以上である605名中、ブリンクマン指数200以上となるのは239名(39.5%)であった。一方TDS5点以上であり、かつ禁煙の意思において「1ヶ月以内に禁煙したい」34名中、ブリンクマン指数200以上に該当するのは、わずか8名であった(図1)。

考 察

1. 属性について

女性の学歴構成を調査したものは少ないが、2002年度実施の就業構造基本調査を基に分析された報告書によると、現在30歳代である1973年～1977年生まれの世代による統計結果では、中卒4.5%、高卒36.3%、大卒19.2%であり¹⁰⁾、今回の調査対象者の学歴構成とほぼ同率であった。また有職率においても、同統計調査の25歳～34歳の女性の有業率が62.4%となっており¹¹⁾、今回の対象者の有業率66%とほぼ同率であった。

以上のことから、今回の対象者は、国内女性を母集団として抽出した場合と大差はないと考えられ、35000人を超えるモニター回答者から2段階抽出を行ったことに

より、分析に耐えうるサンプルとしての基準を満たしていると考えられる。

2. ニコチン依存の状況について

今回の女性喫煙者の平均喫煙本数は14.3本、FTNDスコアの平均は3.5で、先行研究とほぼ同様であった。FTNDスコアのニコチン依存の程度では、合計点0～3を軽度ニコチン依存、4～6を中程度、7～10を高度とされている。このため今回の結果においてもFTNDスコア単独でみた喫煙女性のニコチン依存の程度としては、軽度に近い状況となった。男性喫煙者との比較資料として、木下らの禁煙コンテスト参加者での参考としてみると、平均年齢42.6±10.9歳の男性の平均喫煙本数は25.8±11.7本で、FTNDスコアの平均は5.2±2.4であった¹²⁾。また年齢層は特定できないが、平成16度「国民栄養調査」によると、男性の平均喫煙本数は21.5本、女性14.6本とされており¹³⁾、今回の女性喫煙者の喫煙本数は女性として平均的なものであると言える。

FTNDでは、起床から最初の1本を吸う時間が5分以内、および喫煙本数が31本以上ではそれぞれが3点の得点となり、これらの得点がニコチン依存度の評価に影響する。今回の喫煙女性は、起床から最初の1本を吸うまでの時間が5分以内と答えた者は24.5%と少なく、禁煙の場所では我慢ができ、午前中の喫煙が少ないこと、喫煙本数も多くないことから、FTNDスコアが低くなっていた。一方TDSスコアは5点以上が「ニコチン依存症」と診断され、今回の結果においても62.1%が5点以上であり、喫煙女性は喫煙本数が少なくても、禁煙の場所で我慢ができて「ニコチン依存症」の状態であることが示唆された。以上から考えると、FTNDは女性のニコチン依存の状態を的確に表わさないことが示唆された。女性喫煙者でTDSスコアが高くなりやすい要因として、女性の喫煙者は男性に比べ、喫煙による満足感の感度が高く、ニコチンに対する心理的依存が強い¹⁴⁾とされていることや、禁煙時の離脱症状の出方やその感じ方が強い傾向にある¹⁵⁾ことが報告されており、TDSでは10問中4問が禁煙時またはたばこを減らそうとしたときの状態によるものであるため、禁煙経験のある者が6割を超える女性には、該当することが多いと考えられる。一方でTDSは、禁煙やたばこの本数を減らそうとしたことがないなど喫煙によって生じる身体および精神的な症状を喫煙の影響であると感じていない場合には、喫煙本数が多くてもニコチン依存が低く評価される可能性がある。

3. 禁煙への意思との関連要因

禁煙に対する意思と関連する要因としては、喫煙本数、喫煙頻度、FTND スコアおよび HONC の項目である「自分には本当にたばこが必要だと感じる」が禁煙の意思が高くなるほど低くなっていた。

禁煙への意思は、禁煙への準備性のレベルとみなすことができる。Prochaska らの TTM では6ヶ月を予見できる将来(観察期間として立証されている)とし、6ヶ月以内に行動を起こそうとしない場合を Precontemplation (前熟考期)としている⁹⁾が、この中には、禁煙しようとして全く考えたことがない者と禁煙の必要性は感じているが、6ヶ月という期間の設定ができない者が含まれる可能性がある。そこで今回の調査では、20~30歳代の女性のニコチン依存の特性を検討する観点から、この Prochaska の前熟考期を「禁煙を全く考えていない」者と「いずれ禁煙しなければと考えているが、6ヶ月以内に禁煙しようと思わない」者の2者に分けて分析を行った。結果として、今回の女性喫煙者には「いずれ禁煙を考えるが、今後6ヶ月以内に禁煙する気はない」が53.4%と最も多かった。このステージの女性は、平均喫煙本数は13.9本と少なく、自覚症状や禁煙経験も次のステージの「6ヶ月以内に禁煙したい」より少なかった。喫煙本数が少ない喫煙者は女性に多く、自分の喫煙をコントロールしていると考え、禁煙へのモチベーションが低くそのまま喫煙を継続しやすいという報告がある¹⁶⁾。この「いずれ禁煙を考えるが、今後6ヶ月以内に禁煙する気はない」ステージにいる者も同様で、まだ喫煙行動を変える必要性を感じていない段階であり、禁煙に対するモチベーションは低いと考えられる。またこの世代の女性の特性として、結婚や妊娠、出産など女性のライフサイクル上重要な時期である。日本の文化として「女性は喫煙するべきではない」といった考え方が背景にあり、この時期の女性は、そういったライフイベントを意識して生活していると考えられる。今回の調査でも87%以上が「喫煙は健康に悪い」と考えており、健康へのリスクは承知しながら喫煙を継続しているが、目前に結婚や妊娠、出産などの大きなイベントが迫っていたり、健康障害を自覚したりした場合には禁煙するが、禁煙が必要となる時期の設定がなければ、そのまま喫煙を継続している状況にあると考えられる。先行研究においても、妊娠時に女性喫煙者の過半数は禁煙するが、禁煙できた者もその半数が出産後の初期には喫煙を再開している^{17, 18, 19)}。その再喫煙理由には、「吸いたくてたまらなかった」「発散するものが欲しかった」が60%を超えて

おり^{19, 20)}、今回の TDS の結果や HONC にみるたばこ渴望の状況からみても、この世代の女性には喫煙本数には現れない強いたばこ渴望があると考えられる。また喫煙女性は禁煙の場所では長時間我慢ができることから、過去に禁煙できなかった経験があっても、自分には禁煙が難しいと考えていない可能性が高いと考えられる。よって禁煙時にニコチン代替剤を用いるほど、自身のニコチン依存は強くないと考えており、ニコチン代替剤を用いることなく禁煙するが、日常生活でのたばこ渴望や禁煙時の離脱症状が強く出やすいため禁煙の継続が困難となり、結果的に再喫煙となる過程が示唆された。

また「禁煙する気が全くない」ステージにいる女性は、自分は禁煙が困難なのではなく、たばこが必要だから吸っているという意識があり、ニコチン依存の自覚が少ないと考えられ、ニコチン依存であることを認識し、喫煙や禁煙の意味を再考できる支援が必要である。

以上により、20~30歳代の女性の喫煙者は、喫煙状況などから自身のニコチン依存を過小評価し、禁煙が必要な時期になれば禁煙できるという考えから、結婚や妊娠・出産および健康障害など明確な禁煙理由が直近にない場合は、禁煙を先延ばしにして喫煙を継続していることが考えられる。しかしこのことは、逆に明確な禁煙理由が設定でき、なおかつニコチンの離脱症状のコントロールがうまくいけば、禁煙の継続も可能であることを示唆している。ニコチン代替剤を使用した研究において、女性は禁煙しにくいという報告や^{21, 22)}、男性と同数の研究やフォローによっては、禁煙維持率の性差は明確ではないとする報告²³⁾が混在している。男性と身体構造やホルモンの作用など性差があることも考慮する必要があるとの報告²⁴⁾からも女性喫煙者の再喫煙防止のためのサポートが重要であり、今後もさらなる研究が必要である。

また今回の結果では、1ヶ月以内に禁煙したいという意思があり、TDS 5点以上の「ニコチン依存症」に該当し、且つブリンクマン指数の基準を満たして現行の禁煙治療適用に該当する女性はわずかであった。2008年4月よりニコチン代替剤であるニコチン貼付剤がOTC化されたことにより、医療機関を受診しなくても薬局で購入することが可能になったことは、ブリンクマン指数が基準を満たさない若い喫煙女性には、禁煙しやすい状況となり朗報と言える。しかし女性喫煙者は、禁煙時の離脱症状やたばこ渴望を感じやすいことから、周囲に喫煙者がいると再喫煙をしやすい²⁵⁾。このことから女性の喫煙者本人だけでなく、周囲の喫煙者も巻き込んだ禁煙しやすい環境づくりが必要であり、職域や地域での保健医

療従事者による禁煙サポートの継続と連携を図りながら、禁煙を維持できるようにしていくことが重要である。

なお今回の研究の限界として、20～30歳代の女性喫煙者に限定した調査であったため、男性喫煙者や他の世代の女性喫煙者との比較を同時に実施していないことより性差および世代間からの特性は明らかにできていない。

結 語

20～30歳の女性喫煙者は喫煙本数が少なくても、強いタバコ渴望があり、TDSの評価からもニコチン依存症に該当する者が過半数を占めた。FTNDスコアでは先行研究結果と同様低い依存度の範疇であった。女性喫煙者の禁煙の意思が高いほど、FTNDスコアや喫煙本数・喫煙年数が少なかった。しかし喫煙本数や喫煙年数が少ないために、禁煙希望があっても、現在の健康保険による禁煙治療が適用されにくいことが強く示唆された。

謝 辞

今回の調査に協力いただいた皆様に心から感謝いたします。

参考文献

- 1) 国民衛生の動向. 東京：財団法人厚生統計協会, 2006; 53: 81
- 2) Sobue T, Yamamoto S, Hara M, et al. Cigarette smoking and subsequent risk of lung cancer by histologic type in middle-aged Japanese men and women: the JPHC study. *International Journal of Cancer* 2002;99(2):245-51.
- 3) Baba S, Iso H, Mannami T, et al Cigarette smoking and risk of coronary heart disease incidence among middle-aged Japanese men and women: the JPHC Study Cohort I. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006;13(2):207-13.
- 4) 加治正行 受動喫煙で本当に健康被害が起こるのか：新生児と小児への影響 治療 2005;87:1882-1888.
- 5) 厚生労働省 第22回厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会資料 2005年
- 6) 松本泉美 国内先行研究にみる女性の禁煙支援の課題：奈良文化女子短期大学紀要 2007;38:179-188.
- 7) Kawakami N, Takatsuka N, Inaba S, et al. Development of a screening questionnaire for tobacco/nicotine dependence according to ICD-10, DSM-III-R, DSM-IV. *Addictive Behaviors*. 1999; 24:155-166
- 8) DiFranza JR, Savageau JA, et al. The development of symptoms of tobacco dependence in youth: 30-month follow-up data from the DANDY study. *Tob Control* 2002;4:201-209.
- 9) 竹中晃二 翻訳 高齢者の運動と行動変容：東京 ブックハウス・エイチディ 2005;37-53
- 10) 安部由起子 女性労働者の年収変化と学歴について：経済社会の構造変化と労働市場に関する調査研究報告書 独立行政法人 雇用・能力開発機構、財団法人 統計研究会, 2005;114-154.
- 11) 総務省統計局平成14年度「就業構造基本調査」
- 12) 木下朋子、中村正和、大島明ほか：通信制禁煙プログラム「禁煙コンテスト」の評価 日本公衆衛生雑誌 2005;51(5):357-368
- 13) 厚生労働省平成16年度「国民栄養調査」
- 14) Eissenberg T, Adams C, et al. Smokers' sex and the effects of tobacco cigarettes: subject-rated and physiological measures. *Nicotine & Tobacco Research* 1999;1:317-324.
- 15) Royce JM, Corbett K, Sorensen G, et al. Gender, social pressure, and smoking cessations: the Community Intervention Trial for Smoking Cessation (COMMIT) at baseline. *Social Science and Medicine* 1997;44(3):359-70.
- 16) Etter JF, The psychological determinants of low-rate daily smoking. *Addiction* 2004;99:1342-1350.
- 17) 藤村由希子、小林淳子：妊娠前から出産後までの喫煙の実態と関連要因. 日本看護研究学会誌. 2003; 26(2): 51-62
- 18) 小林淳子、齋藤明子、右田周平ほか：妊娠前から出産後までの喫煙行動の変化と禁煙に関連する要因の縦断的研究. 北日本看護学会誌. 2004; 7(1): 7-17
- 19) 安河内静子、佐藤香代：妊娠期から産後の女性の喫煙行動に影響を及ぼす要因に関する研究—産後4ヵ月の調査から—. 母性衛生. 2006; 47(2): 372-379
- 20) 土屋紀子、高橋春江、内田純枝ほか：看護師と就労女子における喫煙行動の比較検討—心理社会的認知行動の要因が喫煙行動に与える影響を探る—. 高知医科大学紀要. 2002; 第18号: 1-16
- 21) 中村正和：一般用禁煙補助剤としてのニコチン貼付剤の有効性と安全性の評価に関するオープン多施設

共同試験

- 22) 伊藤 明、伊藤裕子、三浦秀史ほか：ニコチンパッチを用いた禁煙治療の短期および長期禁煙成功率（1年禁煙率）に及ぼす因子の検討 禁煙科学. 2008;2 (2):17-22
- 23) Cepeda-Bentio A, Reynoso JT, Erath S, Meta-analysis of the efficacy of nicotine replacement therapy for smoking cessation: differences between men and women. J Consult Clin Psychol. 2004;72 (4):712-22.
- 24) 高橋裕子：禁煙支援における性差の考慮（特集 喫煙と性差）. 性差と医療 2005；2 (3): 299-305.
- 25) 内田和宏：内田クリニックの禁煙外来の状況と禁煙成功率の検討、女性の禁煙成功率が低い理由. 日本呼吸器学会雑誌.2007；45 (9)：673-678.

表1. 対象者の概要 n=975

		人 数	(%)
年齢層	20～24 才	78	(8.0)
	25～29 才	349	(35.8)
	30～34 才	273	(28.0)
	35～39 才	275	(28.2)
平均年齢 (SD)	31.1 (4.7)		
職業	有 職	649	(66.6)
	無 職	310	(31.8)
	学 生	16	(1.6)
最終学歴	中学校	47	(4.8)
	高 校	341	(35.0)
	専門学校	172	(17.6)
	短期大学	169	(17.3)
	大 学	218	(22.4)
	大学院 他	17 11	(1.7) (1.1)
未成年の同居子供	あ り	365	(37.4)
	な し	610	(62.6)

注) 学生は在籍中のものを示す

表2. 喫煙常習化年齢 (歳)

項 目	カテゴリー	全 数		年 代				p
		n=975	(%)	20~29 歳		30~39 歳		
				427	(%)	548	(%)	
喫煙本数	平均±SD	14.3±8.9		12.9±8.3		15.3±9.3		p<0.001 ^{a)}
喫煙年数	平均±SD	10.3±5.4		7.0±3.8		13.4±4.9		p<0.001 ^{a)}
FTND	平均±SD	3.5±2.2		3.2±2.3		3.7±2.2		p<0.01 ^{a)}
TDS	平均±SD	5.3±2.7		5.1±2.8		5.5±2.6		n.s. ^{a)}
喫煙頻度	毎 日	870	(89.2)	358	(83.8)	512	(93.4)	p<0.001 ^{b)}
	ときどき	105	(10.8)	69	(16.2)	36	(6.6)	
喫煙感	喫煙は健康に良い	21	(2.2)	10	(2.3)	11	(2.0)	n.s. ^{c)}
	喫煙は健康に悪い	850	(87.2)	370	(86.7)	480	(87.6)	
	よくわからない	104	(10.7)	47	(11.0)	57	(10.4)	
禁煙の動機	自身の病気	265	(27.2)	81	(19.0)	184	(33.6)	p<0.001 ^{b)}
	身近な人の病気	50	(5.1)	25	(5.9)	25	(4.6)	
	結婚や妊娠	405	(41.5)	220	(51.5)	185	(33.8)	p<0.001 ^{b)}
	身近な人の禁煙	26	(2.7)	13	(3.0)	13	(2.4)	
	禁煙の勧め	32	(3.3)	16	(3.7)	16	(2.9)	
	たばこの値上がり	92	(9.4)	34	(8.0)	58	(10.6)	
	禁煙化の推進	52	(5.3)	23	(5.4)	29	(5.3)	
	禁煙サポート	53	(5.4)	15	(3.5)	38	(6.9)	
ニコチン代替剤	使用あり	122	(12.5)	49	(11.5)	73	(13.3)	n.s. ^{b)}

a) t 検定: 喫煙本数 $t = -4.3$ (df=973, $p < 0.001$) 喫煙年数 $t = -22.8$ (df=973, $p < 0.001$)
 FTND スコア $t = -3.3$ (df=887, $p < 0.01$) TDS スコア $t = -1.9$ (df=888, $p = 0.06$)

b) Fisher の直接法 c) Pearson の χ^2 検定 n.s.: not significant

表 3. 喫煙本数別ニコチン依存度の概要

項目・カテゴリー		全数	10 本以下	11 本以上	p
		n=975	n=441	n=534	
		%	%	%	
年齢層	20~29 才	43.8	50.6	38.2	<0.001 ^{a)}
	30~39 才	56.2	49.4	61.8	
FTND	低い (0~3)	48.5	86.8	16.9	<0.001 ^{a)}
	中等度 (4~6)	42.4	12.7	66.9	
	高い (7~10)	9.1	0.5	16.3	
FTND 質問項目 はいの回答率					
	1) 起床から最初の 1 本を吸う時間は 5 分以内 (3 点)	24.5	6.8	39.1	<0.001 ^{a)}
	2) 禁煙の場所で我慢することは難しいですか (1 点)	21.5	6.8	33.7	<0.001 ^{b)}
	3) 1 日のうち朝起きてすぐのたばこをやめるのが難しい (1 点)	17.0	9.3	23.4	<0.001 ^{b)}
	5) 午前中と午後では午前中によく吸う (1 点)	10.3	7.7	12.4	0.019 ^{b)}
	6) 病気などで体調が悪いときでも吸いますか (1 点)	65.7	46.0	82.0	<0.001 ^{b)}
	TDS 5 点以上	62.9	46.9	76.0	<0.001 ^{a)}
TDS 質問項目 はいの回答率 (各 1 点)					
	1) たばこを吸い始めたときに考えていた量より、多くのたばこを吸うようになっていきますか	52.6	29.0	72.1	<0.001 ^{b)}
	2) 禁煙や本数を減らそうとして、できなかったことがありましたか。	62.3	51.2	71.3	<0.001 ^{b)}
	3) 禁煙や本数を減らそうとしたときに、たばこが欲しくてたまらなくなることがありましたか	72.2	63.0	79.8	<0.001 ^{b)}
	4) 禁煙や本数を減らそうとしたときに、いらいらや集中できないなど症状が出たことがありましたか	68.3	62.1	73.4	<0.001 ^{b)}
	5) 4) の症状を消すために、またたばこを吸い始めたことがありましたか	68.4	62.1	73.6	<0.001 ^{b)}
	6) 重い病気にかかって、たばこは良くないとわかっているのに吸うことがありましたか	19.2	13.6	23.8	<0.001 ^{b)}
	7) たばこによって、咳や息切れなど自分に健康問題が起きているとわかった後でも、たばこを吸い続けたことがありましたか	48.2	34.9	59.2	<0.001 ^{b)}
	8) たばこによって、イライラしたり神経質になるなど 精神的な問題が起きているとわかった後でも、たばこを吸い続けたことがありましたか	49.1	41.5	55.4	<0.001 ^{b)}
	9) 自分はたばこ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	67.9	50.8	82.0	<0.001 ^{b)}
	10) たばこ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	22.8	11.3	32.2	<0.001 ^{b)}
HONC はいの回答率 (各 1 点)					
	2) 現在たばこを吸っているのは「たばこを止めることが本当に難しい」ですか	37.5	26.5	46.6	<0.001 ^{b)}
	4) 日常生活の中で、無性にたばこが吸いたくなりますか	89.4	84.1	93.8	<0.001 ^{b)}
	5) 自分には本当にたばこが必要だと感じますか	61.0	48.3	71.5	<0.001 ^{b)}

注) HONC 項目より TDS と重ならない項目を抜粋 (松本翻訳)

a) Pearson の χ^2 検定

b) Fisher の直接法

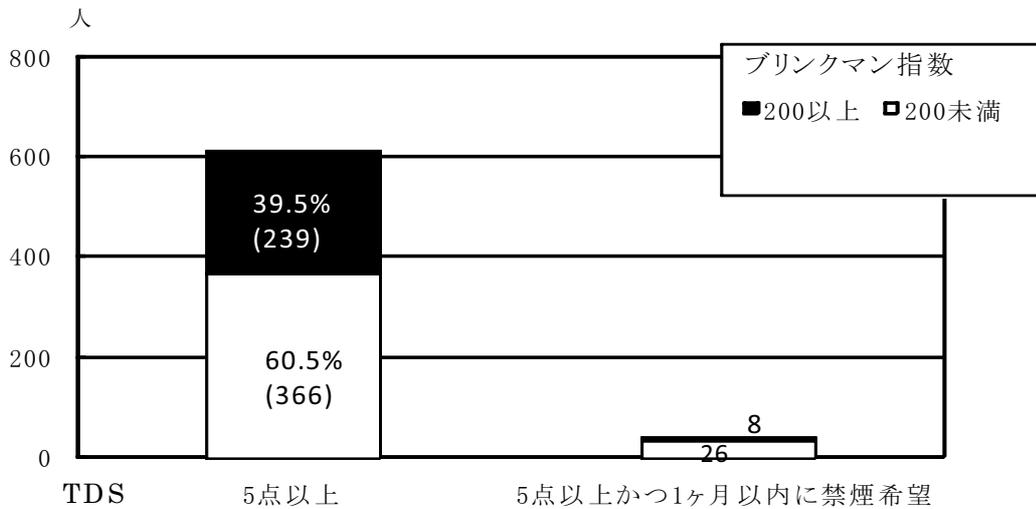
表4. 禁煙に対する意志と関連要因

単位は%

項目	カテゴリー	禁煙に対する意志						p
		全数	禁煙する気は全くない	禁煙を考えると6ヶ月以内はない	6ヶ月以内に禁煙したい	1ヶ月以内に禁煙したい	禁煙実行中	
		n 975 (100.0)	211 (100.0)	521 (100.0)	169 (100.0)	58 (100.0)	16 (100.0)	
年代	20~29歳	43.8	35.1	45.7	43.8	48.3	81.3	0.002 ^{a)}
	30~39歳	56.2	64.9	54.3	56.2	51.7	18.8	
平均喫煙本数 (SD)		14.3 (8.9)	17.2 (11.1)	13.9 (8.3)	13.3 (7.1)	11.6 (7.3)	6.9 (7.4)	<0.001 ^{b)}
喫煙頻度	毎日喫煙	89.2	92.4	90.6	91.1	77.6	25.0	<0.001 ^{a)}
喫煙年数	11年未満	56.2	44.5	68.0	60.4	63.8	81.2	0.001 ^{a)}
ブリンクマン指数	200未満	67.8	51.2	69.9	75.7	81.0	87.5	<0.001 ^{c)}
禁煙経験	あり	64.4	40.8	66.2	82.2	75.9	87.5	<0.001 ^{a)}
喫煙関連の自覚症状	あり	41.9	24.2	43.6	54.4	56.9	37.5	<0.001 ^{a)}
ニコチン依存度	FTND	3.5 (2.2)	4.2 (2.3)	3.3 (2.2)	3.5 (2.2)	2.8 (2.0)	1.4 (2.2)	<0.001 ^{b)}
平均(SD)	TDS	5.3 (2.7)	4.9 (2.9)	5.2 (2.6)	6.2 (2.4)	5.3 (2.9)	3.9 (3.1)	<0.001 ^{b)}
	TDS: 9) 自分はたばこなしでいられなくなっていると感じる	67.9	71.6	66.8	72.8	63.8	18.8	<0.001 ^{c)}
	HONC: 2) 現在たばこを吸っているのは「たばこを止めることが本当に難しい」から	37.5	39.8	36.7	39.6	39.7	6.3	0.10 ^{c)}
	HONC: 4) 日常生活の中で、無性にたばこが吸いたくなる	89.4	88.6	89.4	91.1	91.4	75.0	0.352 ^{c)}
	HONC: 5) 自分には本にたばこが必要だと感じる	61.0	79.6	60.3	50.3	41.4	25.0	<0.001 ^{c)}

a) Fisherの直接法 b) terkuy法 c) Pearsonの χ^2
 FTND F (4.970)=11.69, p<0.001 TDS F (4.970)=6.56, p<0.001 喫煙本数 F (4.970)=10.85, p<0.001

図1. TDS 得点とブリンクマン指数



**Relationship between nicotine dependence and willingness to quit smoking
in female smokers of 20 to 39 years old.**

Izumi Matsumoto, Takahashi Yuko, Nakai Kumiko

Abstract

[Background] In Japan, female smoking rate is increasing and is considered a social problem. This study was conducted to examine the feature of nicotine dependence and factors associated with willingness to quit smoking among female smokers.

[Methods] One thousand participants was selected from female smokers of 20 to 39 years old who were registered at consumer-monitoring investigative company. We constructed a questionnaire to examine the scale of nicotine dependence using the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence (FTND), the Tobacco Dependence Screener (TDS), some of questions of the Hooked on nicotine checklist (HONC). We also questioned participants on their willingness to quit smoking and experience of using nicotine replacement therapy.

[Results] From a total of 1000 responses we analyzed 975 of the available responses. Among the participants, 62.9% had the TDS scores over 5 who were indicated for nicotine dependence. However, Although there were 58 women who had a willingness for quit smoking within a month, only 34 of them had the TDS scores over 5, and only 8 of them were judged to be applied to Japanese medical insurance system by both TDS score and Brinkman index score for treatment of nicotine dependence.

[Conclusion] Most of young female smokers had definite nicotine dependence at TDS, and they had a desire to quit smoking. However, Brinkman index score of them didn't conform with the standards in medical insurance system. The results suggested that the current smoking cessation treatment in medical insurance system was not suitable for the fact of their nicotine dependence.

Keyword: nicotine dependence, female smokers, TDS score, motivation of smoking cessation.

<原著>

こどもの喫煙行動に及ぼす家庭の影響 —奈良県生活習慣病調査の分析から見えてくるもの—

山田 全啓¹⁾ 吉村 晴代¹⁾ 村井 孝行¹⁾ 田中 考子²⁾
志野 泰子²⁾ 佐伯 圭吾³⁾ 車谷 典男³⁾ 高橋 裕子⁴⁾

要 旨

背景：奈良県が実施したこどもの生活習慣病予防調査のデータをもとに、家庭環境がこどもの喫煙行動にどのような影響を与えているかについて分析し以下の知見を得た。男子では、家族の喫煙とりわけ父親の喫煙が、小学校4年生までの喫煙開始に影響していた。一方、小学校6年以降は友人の影響を大きく受けていた。女子では、保護者の喫煙の小学校低学年への影響は男子ほど強くなく、むしろ中学1年生以降の友人の影響が大きかった。保護者の喫煙は、こどもの喫煙継続にも影響していた。保護者がこどもの喫煙を注意しているかどうか、こどもの禁煙継続に影響しており、保護者の注意や声かけは効果的であった。こどもの喫煙行動は、飲酒行動や食習慣、不定愁訴等とも密接に関連していることから、こどもの生活習慣全般に目を向けた介入や、保護者も含めた家庭環境の改善に努める必要がある。

キーワード：たばこ、未成年者、生活習慣、家庭環境

はじめに

本報告は、平成16年度に奈良県が実施したこども生活習慣病調査¹⁾のデータをもとに、家庭環境がこども喫煙行動にどのような影響を与えているかについて分析し、新たな知見が得られたことから若干の考察を加えて報告する。

目 的

当保健所では、平成13年から喫煙防止対策推進連絡会議を設置し、地域の禁煙推進に取り組んできた。地域の禁煙対策の拠点の一つは“学校”と位置づけ、未成年者のたばこゼロ部会で学校敷地内禁煙化を推進してきた²⁾³⁾。

今回、もう一つの重要な要素である“家庭環境”に着目し、県が実施したこども生活習慣病予防調査を活用し、家庭環境がこどもの喫煙行動にどのような影響を及ぼしているかを明らかにすることを目的とした。

こども生活習慣病予防調査の概要**1. 対象**

中学校 20校の1年、2年、3年生：4,776人
高 校 15校の1年、2年、3年生：5,047人

2. 調査時期

中学校：平成16年9月
高 校：平成16年10月

3. 調査用紙

調査協力をいただいた学校に調査用紙を送付し、クラス毎に配布し、生徒に無記名自記式で回答してもらい、個人の特定が出来ないように封筒に入れて回収した。

4. 調査項目

生徒の生活習慣及び身体状況、たばこ、飲酒等の計58項目について調査した。

5. 回収人数および回収率

中学校：4,451人 (93.2%)
高 校：4,774人 (94.6%)

1) 奈良県郡山保健所

2) 奈良県福祉部健康安全局健康増進課

3) 奈良県立医科大学地域健康医学講座

4) 奈良女子大学 保健管理センター

責任著者連絡先：山田 全啓

〒639-1005 大和郡山市植槻町 3-16

奈良県郡山保健所

TEL 0743-53-2701 FAX0743-52-6095

E-mail yamada-masahiro@office.pref.nara.lg.jp

論文受領 2009年5月20日 20:00

分析方法

中・高生のたばこの回答項目について、統計ソフトSPSSを用いて分析した。

分析結果

1. こどもの喫煙状況

図1に、こどもの喫煙経験を示す。“吸ったことがない”は、中学生で3,730人(83.8%)、高校生で3,728人(78.1%)であった。一方、“吸ったことがある”は、中学生で543人(12.2%)、高校生で950人(19.9%)であった。

図2に、現在の喫煙状況を示す。“吸った経験がない・既に止めた”は、中学生で4,050人(91.0%)、高校生で4,287人(89.8%)であった。一方、“現在吸っている”は、中学生で120人(2.7%)、高校生で291人(6.1%)であった。

図3に、喫煙経験者の1日の喫煙本数を示す。“1~2本”が中学生で223人(41.1%)、高校生で370人(38.9%)と最も多かったが、“21本以上”も中学生で20人(3.7%)、高校生で30人(3.2%)あった。

図1. あなたは今までにたばこを一口でも吸ったことがありますか (中学生：n=4,451、高校生：n=4,774)

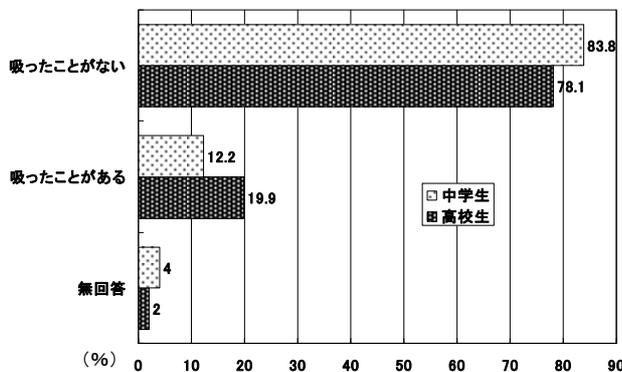


図2. 現在の喫煙状況について (中学生：n=4,451、高校生：n=4,774)

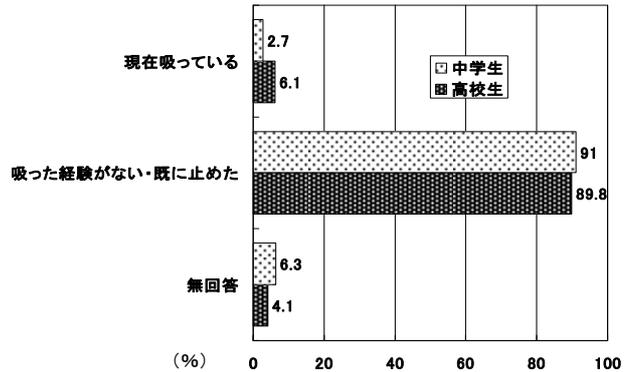
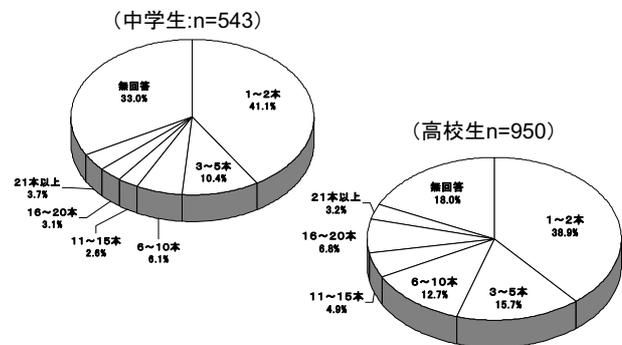


図3. あなたは1日平均何本くらい吸いますか (吸っていますか)



2. 吸い始めの時期及びその動機

図4に、喫煙経験者の吸い始めの時期を示す。中学生では、“小学生の時期”が324人(59.6%)で、うち“小学校4年まで”が158人(29.1%)であった。“中学生の時期”は174人(32.0%)であった。高校生では、“小学生の時期”が311人(32.7%)のうち“小学校4年まで”は154人(16.2%)であった。“中学生の時期”が498人(52.4%)、“高校生の時期”が118人(12.4%)であった。

図5に、たばこを吸った動機を示す。中学生では“一度吸ってみたい”が228人(42.0%)と最も多く、“友達に勧められて”と“先輩に勧められて”で合計109人(20%)であった。高校生では、やはり“一度吸ってみたい”が380人(40.0%)と最も多いが、“友達に勧められて”と“先輩に勧められて”で合計352人(37.0%)と、中学生より割合が増加した。

図4. あなたは初めてたばこを吸ったのはいつ頃ですか
(中学生:n=543)

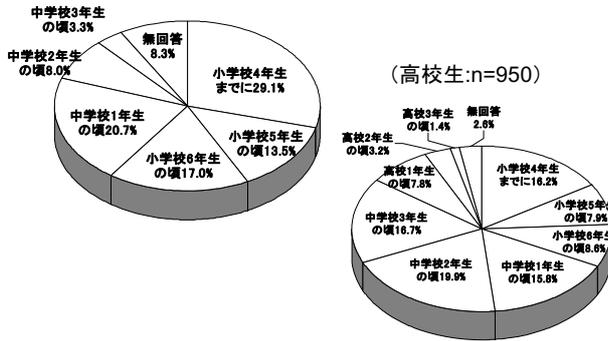
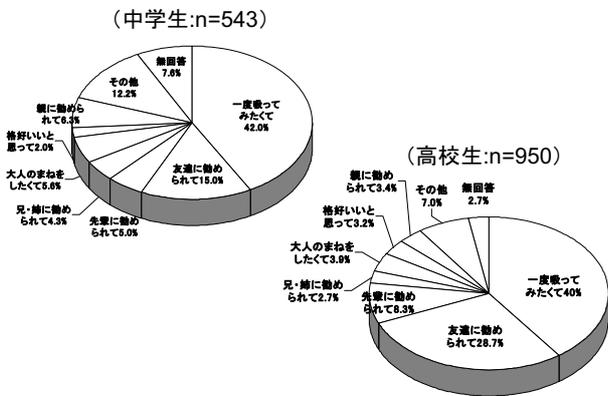


図5. あなたが初めてたばこを吸ったきっかけは何ですか
(中学生:n=543)



3. こどもの喫煙場所及びたばこの入手先

図6に、喫煙経験者の喫煙場所を示す。中・高生とも“自分の家”が最も多く、次いで“道路や公園”“友達の家”であった。高校生では、とくに“道路や公園”“友達の家”“遊技場”が増加していた。

図7に、たばこの入手先を示す。中学生では“自動販売機”、“自分の家”、“友達”の順であるが、高校生では“自販機”に次いで“友達”が多かった。

図6. たばこを吸っている(吸っていた)場所はどこですか (中学生:n=543、高校生:n=950、重複回答可)

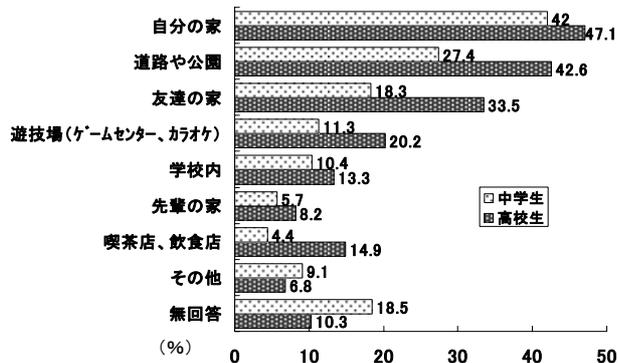
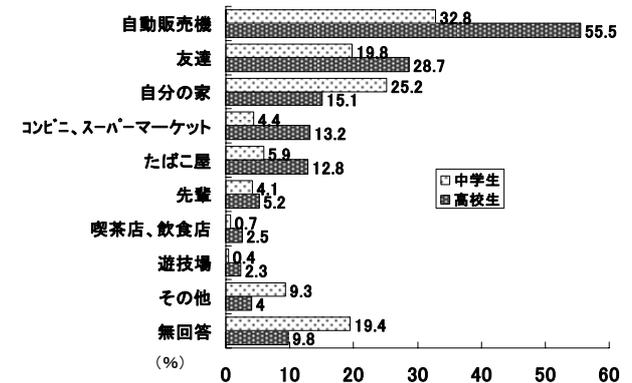


図7. あなたはたばこをどこから手にいれますか
(中学生:n=543、高校生:n=950、重複回答可)



4. こどもの喫煙に対する周囲の環境

図8に、喫煙経験者の家族の喫煙状況について示す。“父親”の喫煙は、中学生で270人(49.7%)、高校生で417人(43.9%)であった。次いで“母親”は、中学生で93人(17.2%)、高校生で125人(13.2%)であり、高校生では“兄”が93人(9.8%)、中学生では“祖父”が50人(9.2%)であった。

図9に、喫煙の注意を受けたことがあるかどうかについて示す。“親からの注意”が中学生で132人(24.3%)、高校生で227人(23.9%)であった。次いで“先生から注意”が中学生で93人(17.2%)、高校生で175人(18.4%)であった。一方“注意されたことがない”は、中学生で216人(39.8%)、高校生で485人(51.1%)と高かった。

図10に、喫煙について保護者がどのような態度をとるかについて示す。“吸うのを認めている”が中学生で30人(5.6%)、高校生で93人(9.8%)あった。“何も注意しない”を含めると中学生で88人(16.2%)、高校生で206人(21.7%)が容認していた。“見つけたら注意する”が中学生で147人(27.0%)、高校生で238人(25.1%)であった。一方、“吸っているのを知らない”が中学生で144人(26.5%)、高校生で345人(36.3%)であった。上記の“認めている”、“注意しない”、“知らない”を一括りにすると、何らかの形で放置されている中学生は232人(42.7%)、高校生は551人(58.0%)と高い結果であった。

図8. 家族の中でたばこを吸う人がいますか
(中学生: n=543、高校生: n=950、重複回答可)

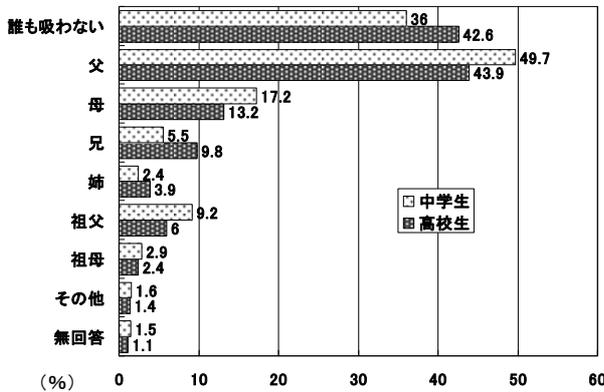


図9. あなたは、これまでたばこを吸ったことで誰かに注意や指導を受けたことがありますか
(中学生: n=543、高校生: n=950、重複回答可)

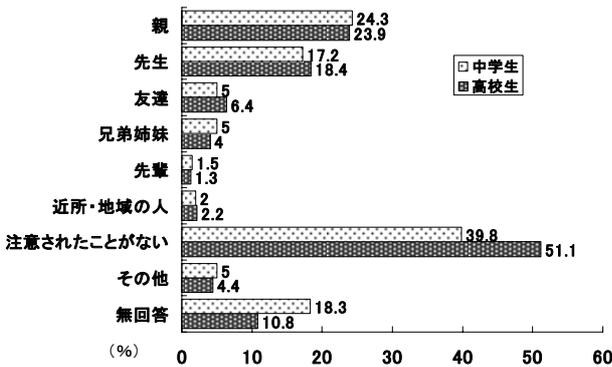
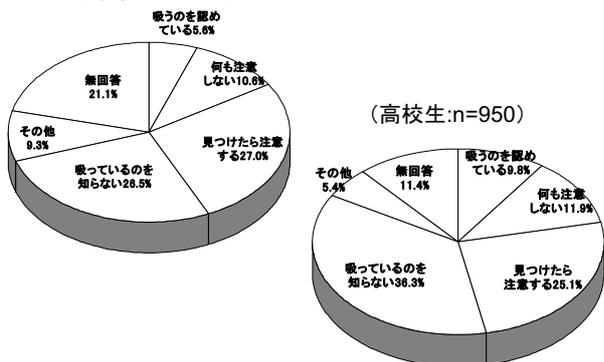


図10. あなたがたばこを吸うことによってあなたの保護者はどのような態度をとりますか
(中学生: n=543)



5. こどもの喫煙に対する考え方

図11に、喫煙経験者の今後の喫煙行動を示す。最も多いのは、“既に吸うのを止めた”で、中学生で324人(59.6%)、高校生で562人(59.2%)であった。一方“これまで通り吸う”は中学生で41人(7.6%)、高校

生で127人(13.4%)、“吸う本数を減らす”を含めると、中学生で84人(15.4%)、高校生で206人(21.7%)が吸い続けると回答していた。

図12に、中・高生のすべてに、たばこを吸うことをどう思うかについて質問した。“身体に良くない”が中学生で3,423人(76.9%)、高校生で3,571人(74.8%)と最も多かった。次いで“法律で禁止されているから良くない”、“友達づきあいでは吸うのは良くない”であった。一方、高校生では“個人の勝手だから仕方がない”が1,604人(33.6%)みられた。

図13に、中・高生のすべてに、将来たばこを吸うかどうかを質問した。“大人になっても吸わないだろう”が最も多く、中学生で2,884人(64.8%)、高校生で3,428人(71.8%)あった。一方、“今も吸っているし大人になっても吸っているだろう”と“大人になったら吸うのをやめるだろう”が中学生で45人(1.0%)、高校生で158人(3.3%)みられた。

図11. あなたは、たばこを吸うことについてこれからどうしようと思っていますか

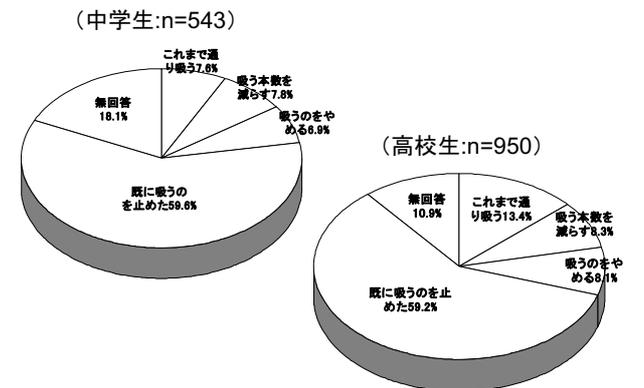


図12. あなたは中・高生がたばこを吸うことをどう思いますか
(中学生: n=4,451、高校生: n=4,774、重複回答可)

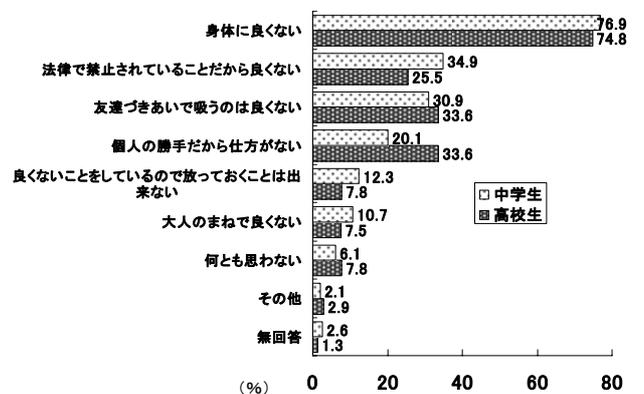
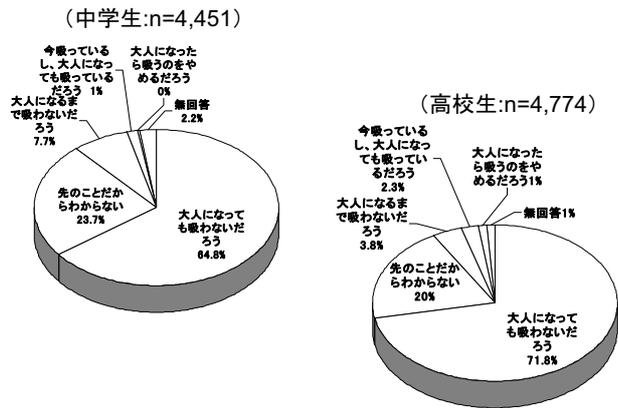


図13. あなたは、将来たばこを吸いたと思いますか



6. 保護者の喫煙とこどもの喫煙行動

表1に、家族の喫煙とこどもの喫煙経験について示す。男女とも家族に喫煙者がいる方が、こどもの喫煙経験が有意に高くなり、男子は2.1倍、女子は2.5倍高かった。

表2に、家族の喫煙とこどもの喫煙動機について示す。家族に喫煙者がいる方が、こどもの喫煙動機の“一度吸ってみたい”との回答が有意ではないが高い傾向があった。

表3に、家族の喫煙と高校生の喫煙継続の意志について示す。男女とも家族が喫煙している方が、生徒の喫煙継続の意志が有意に高くなり、男子は3.5倍、女子は4.7倍高かった。

表4に、保護者の喫煙に対する態度と高校生の喫煙継続の意志について示す。男女とも保護者の何らかの注意があると生徒の喫煙継続は有意に低くなっており、男子は0.2倍、女子は0.19倍低くなっていた。

表5に、保護者が喫煙しているかどうかと、保護者がこどもの喫煙を注意しているかどうかの関連について示す。高校生男子では、保護者が喫煙している方が、こどもの喫煙に対し有意に寛容な態度を示し、3.2倍高かった。一方女子は、有意ではないが、やはり喫煙保護者は寛容な態度を示す傾向がみられた。

表6に、教師の指導を受けたことがあるかどうかと、高校生の喫煙継続の意思について示す。

男女とも教師の指導を受けたことがある方が、生徒の喫煙継続の有意に高くなっており、男子は3.8倍、女子は4.4倍高い結果であった。

表1. 家族喫煙と生徒喫煙経験 (中・高生)

		男子生徒 (n=4,555)			女子生徒 (n=4,281)		
		生徒の喫煙経験			生徒の喫煙経験		
		有	無	計	有	無	計
家族の喫煙者	有	717	2,051	2,768	383	2,139	2,522
	無	253	1,534	1,787	116	1,643	1,759
	計	970	3,585	4,555	499	3,782	4,281

OR:2.120 ※有意
p<0.001
95%CI:1.810~2.482

OR:2.536 ※有意
p<0.001
95%CI:2.041~3.151

表2. 家族喫煙とこどもの喫煙動機 (高校生)

		男子生徒 (n=610)			女子生徒 (n=248)		
		こどもの喫煙動機			こどもの喫煙動機		
		一度吸ってみたい	その他	計	一度吸ってみたい	その他	計
保護者喫煙	有	190	255	445	107	88	195
	無	62	103	165	22	31	53
	計	252	358	610	129	119	248

OR:1.238
p=0.268
95%CI:0.859~1.785

OR:1.713
p=0.090
95%CI:0.931~3.153

表3. 家族喫煙と生徒喫煙継続 (高校生)

		男子生徒 (n=602)			女子生徒 (n=244)		
		生徒の喫煙継続			生徒の喫煙継続		
		有	無	計	有	無	計
家族の喫煙者	有	142	295	437	41	149	190
	無	20	145	165	3	51	54
	計	162	440	602	44	200	244

OR:3.490 ※有意
p<0.001
95%CI:2.107~5.777

OR:4.678 ※有意
p=0.005
95%CI:1.470~14.797

表4. 保護者の態度と生徒喫煙継続 (高校生)

		男子生徒 (n=344)			女子生徒 (n=96)		
		生徒の喫煙継続			生徒の喫煙継続		
		有	無	計	有	無	計
保護者の注意	有	37	133	170	12	54	66
	無	102	72	174	16	14	30
	計	139	205	344	28	68	96

OR:0.196 ※有意
p<0.001
95%CI:0.123~0.315

OR:0.194 ※有意
p=0.001
95%CI:0.076~0.498

表5. 保護者の喫煙と子ども喫煙への態度 (高校生)

男子生徒(n=348)				女子生徒(n=97)					
		保護者の寛容な態度					保護者の寛容な態度		
		有	無	計			有	無	計
保護者喫煙	有	154	118	272	保護者喫煙	有	27	56	83
	無	22	54	76		無	3	11	14
	計	176	172	348		計	30	67	97

OR:3.203 ※有意
p<0.001
95%CI:1.854~5.532

OR:1.768
p=0.539
95%CI:0.484~6.348

表6. 教師の指導と生徒の喫煙 (高校生)

男子生徒(n=602)				女子生徒(n=244)					
		生徒の喫煙継続					生徒の喫煙継続		
		有	無	計			有	無	計
教師の指導	有	69	72	141	教師の指導	有	14	19	33
	無	93	368	461		無	30	181	211
	計	162	440	602		計	44	200	244

OR:3.792 ※有意
p<0.001
95%CI:2.542~5.657

OR:4.446 ※有意
p<0.001
95%CI:2.038~9.718

7. 喫煙開始時期と喫煙行動

図14に、高校男子で、家族の喫煙が喫煙開始時期にどう影響するかについて示す。“小学校4年生まで”の喫煙開始をみると、家族に喫煙者がいる方が、いない場合に比べて有意に高く、1.9倍多く開始していた。“小学校5年生まで”は、有意ではないが、高い傾向があった。

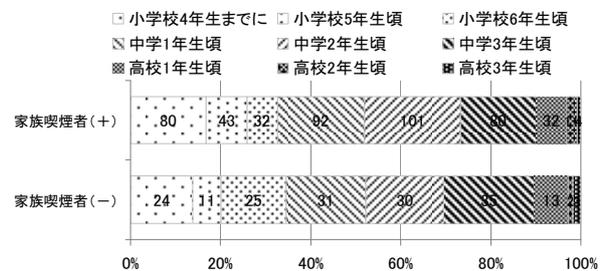
図15に、高校女子で、家族喫煙と喫煙開始時期を示す。家族喫煙の“小学校低学年”への喫煙開始の影響は、男子ほど強くなく、“小学校6年生まで”で傾向はみられるも、有意ではなく、“中学3年生まで”ではじめて有意となり、2.3倍高かった。

図16に、高校男子の喫煙開始時期とその動機について関連を示す。どの開始時期も“一度吸ってみたい”が最も多く30~40%あった。“親に勧められて”、“兄・姉に勧められて”“大人の真似をしたくて”を一括りにしてみると、小学校4年生までの開始では29人(27.9%)、小学校5年生頃の開始では13人(24.1%)と多く、この年齢層では家族の影響が大きいことが推測される。一方、小学校6年生頃では“友達に勧められて”と“先輩に勧められて”で25人(43.9%)と友人や先輩の影

響を受けていることが推測され、中学から高校へとその傾向は強くなる。

図17に、高校女子の喫煙開始時期とその動機について示す。“一度吸ってみたい”が男子より多く約50%であった。“親に勧められて”、“兄・姉に勧められて”、“大人の真似をしたくて”を一括りにしてみると、小学校4年生までの開始では13人(26.5%)と高いものの、小学校5、6年生頃でも家族の影響は男子ほど強くなかった。一方、“友達に勧められて”と“先輩に勧められて”は、男子生徒より遅く、中学校1年生頃が13人(46.4%)と高くなり、その頃から友人や先輩の影響を受けていることが推測される。

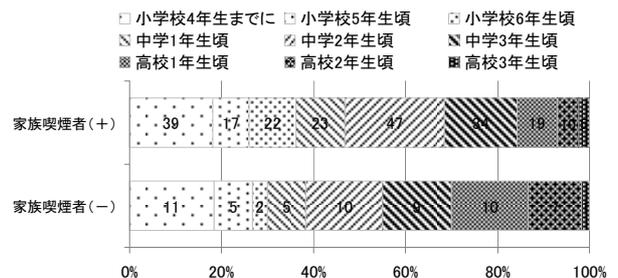
図14. 家族喫煙と喫煙開始時期 (高校生、男子、n=649)



<小学校4年生まで>
OR:1.946 ※有意
p=0.005
95%CI:1.213~3.122

<小学校5年生まで>
OR:1.388
p=0.148
95%CI:0.910~2.115

図15. 家族喫煙と喫煙開始時期 (高校生、女子、n=276)



<中学校2年生まで>
OR:1.781
p=0.065
95%CI:0.997~3.182

<中学校3年生まで>
OR:2.294 ※有意
p=0.016
95%CI:1.191~4.426

図16. 喫煙開始時期とその動機 (高校生、男子、n=648)

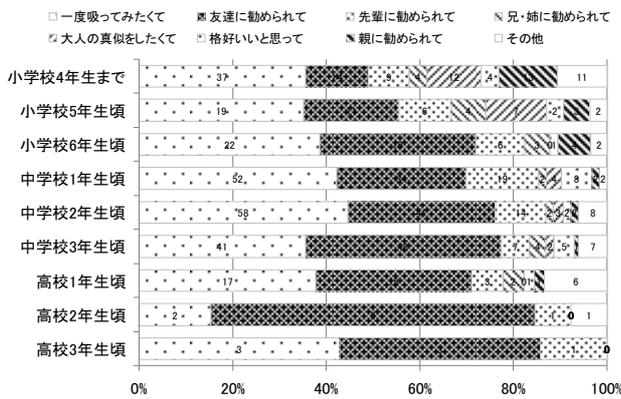


図18. 喫煙開始時期と喫煙本数 (高校生、男子、n=559)

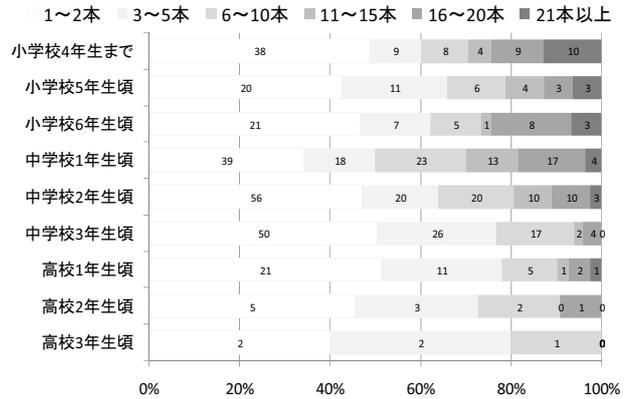


図17. 喫煙開始時期とその動機 (高校生、女子、n=273)

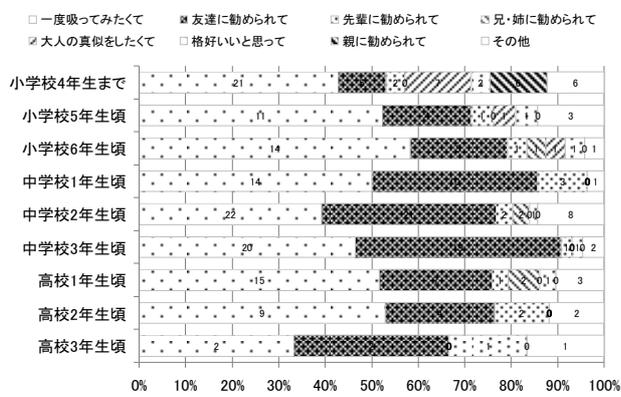
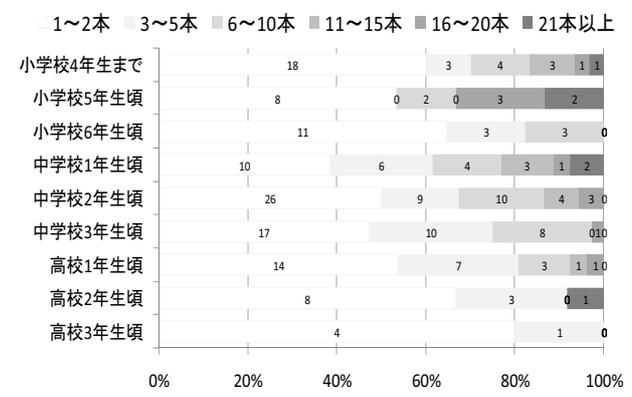


図19. 喫煙開始時期と喫煙本数 (高校生、女子、n=219)



8. 喫煙開始時期と喫煙本数

図18に、高校男子の喫煙開始時期と現在の喫煙本数を示す。どの開始年齢でも、「1本~2本」が40~50%と最も多く、次いで「3~5本」であった。一方、「小学校4年生まで」に開始した生徒では、「21本以上」が10人(12.8%)で、「16本以上」を合わせると19人(24.4%)とどの開始年齢よりも高く、「小学校6年生頃」では11人(24.4%)、「中学1年生頃」では21人(18.4%)、「高校1年生頃」では3人(7.3%)と年齢が上がるにつれて割合は低下した。

図19に、高校女子の喫煙開始時期と現在の喫煙本数を示す。「1~2本」がどの年齢層でも最も多く、年齢が上がるにつれて増加していた。喫煙本数6本以上でみると、「小学校4年生まで」は9人(30%)、「小学校5年生頃」は7人(46.7%)、「小学校6年生頃」は3人(17.6%)と数が少ないためばらつきがみられるが、中学以降は一定の傾向を示し「中学1年生頃」は10人(38.5%)、「中学2年生頃」は17人(32.7%)、「中学3年生頃」は9人(25.0%)、「高校1年生」は5人(19.2%)と年齢が上がるにつれて割合は低下した。

9. 自己肯定・否定観と喫煙継続

表7に、自分が価値ある人間であると思うかどうかと喫煙行動の関係について示す。男女とも自己肯定観が高い方が、喫煙行動が減少する傾向を示したが、有意ではなかった。

表8に、自分が全然だめだと思うかどうかと喫煙行動について示す。男女とも自己否定観が高い方が、喫煙行動が減少する傾向を示したが、有意ではなかった。

表7. 自己肯定観と生徒喫煙継続 (高校生)

		男子生徒(n=591)			女子生徒(n=239)		
		生徒の喫煙継続			生徒の喫煙継続		
		有	無	計	有	無	計
自己肯定観	有	74	239	313	17	101	118
	無	84	194	278	27	94	121
	計	158	433	591	44	195	239

OR:0.715
p=0.077
95%CI:0.497~1.030

OR:0.586
p=0.134
95%CI:0.303~1.136

表9. 喫煙経験と飲酒経験 (中学生)

		男子生徒(n=2,152)			女子生徒(n=2,019)		
		生徒の飲酒経験			生徒の飲酒経験		
		有	無	計	有	無	計
生徒の喫煙経験	有	273	48	321	190	17	207
	無	913	918	1,831	928	884	1,812
	計	1,186	966	2,152	1,118	901	2,019

OR:5.719 ※有意
p<0.001
95%CI:4.157~7.867

OR:10.647 ※有意
p<0.001
95%CI:6.459~17.545

表8. 自己否定観と生徒喫煙継続 (高校生)

		男子生徒(n=600)			女子生徒(n=240)		
		生徒の喫煙継続			生徒の喫煙継続		
		有	無	計	有	無	計
自己否定観	有	115	340	455	32	154	186
	無	47	98	145	12	42	54
	計	162	438	600	44	196	240

OR:0.705
p=0.107
95%CI:0.470~1.058

OR:0.727
p=0.426
95%CI:0.348~1.516

表10. 喫煙経験と飲酒経験 (高校生)

		男子生徒(n=2,379)			女子生徒(n=2,241)		
		生徒の飲酒経験			生徒の飲酒経験		
		有	無	計	有	無	計
生徒の喫煙経験	有	598	50	648	268	22	290
	無	1,052	679	1,731	1,228	723	1,951
	計	1,650	729	2,379	1,496	745	2,241

OR:7.719 ※有意
p<0.001
95%CI:5.700~10.145

OR:7.172 ※有意
p<0.001
95%CI:4.615~11.145

10. 喫煙経験と飲酒経験

表9に、中学生の喫煙経験と飲酒経験の関連について示す。男女とも喫煙経験がある方が、飲酒経験も有意に高く、男子は5.7倍、女子は10.6倍と極めて高かった。

表10に、同様に高校生の喫煙経験と飲酒経験の関連について示す。男女とも喫煙経験がある方が、飲酒経験も有意に高く、男子は7.7倍、女子は7.2倍高かった。

表11に、喫煙と飲酒に対する保護者の態度の関連を示す。男子では、高校生の喫煙を注意している保護者の方が、飲酒についても有意に注意しており、3.1倍高かった。女子は高い傾向を示したが、有意ではなかった。

表11. 喫煙と飲酒に関する保護者の態度 (高校生)

		男子生徒(n=503)			女子生徒(n=206)		
		飲酒注意			飲酒注意		
		有	無	計	有	無	計
喫煙注意	有	146	200	346	65	114	179
	無	30	127	157	5	22	27
	計	176	327	503	70	136	206

OR:3.090 ※有意
p<0.001
95%CI:1.972~4.841

OR:2.509
p=0.082
95%CI:0.935~6.695

11. 喫煙とその他の生活習慣

表12に、高校生の喫煙経験と朝食欠食の有無について示す。男女とも喫煙経験がある方が、有意に朝食を欠食しており、男子は3.3倍、女子経験がある方が、有意に夕食に外食やコンビニを利用しており、男子は1.7倍、女子は4.8倍と女子でより高かった。

表13に、高校生の喫煙経験と夕食の孤食の有無について示す。女子は喫煙経験がある方が、有意に孤食をしており、1.6倍高かった。

男子は、有意な傾向は認めなかった。

表14に、高校生の喫煙経験と夕食の外食やコンビニの有無について示す。男女とも喫煙経験がある方が、有意に夕食に外食やコンビニを利用しており、男子は1.7倍、女子は4.8倍と女子でより高かった。

表15に、高校生の喫煙経験と昼間の眠気について示す。男子では喫煙経験がある方が、有意に昼間の眠気を訴えており、1.7倍高かった。女子は有意な傾向は認めなかった。

表16に、高校生の喫煙経験とだるさや集中力の低下の有無を示す。男女とも喫煙経験がある方が、有意にだるさや集中力が低下し、男子は2.1倍、女子は2.0倍高かった。

表17に、高校生の喫煙経験とイライラ感について示す。男女とも喫煙経験がある方が、有意にイライラ感が高く、男子は1.4倍、女子は2.1倍高かった。

表12. 喫煙経験と朝食摂取状況 (高校生)

			朝食の欠食						朝食の欠食		
			有	無	計				有	無	計
喫煙経験	有	男子生徒(n=2,398)	223	431	654	喫煙経験	有	女子生徒(n=2,253)	70	222	292
	無		234	1,510	1,744		無		175	1,786	1,961
	計		457	1,941	2,398		計		245	2,008	2,253

OR:3.339 ※有意
p<0.001
95%CI:2.700~4.128

OR:3.218 ※有意
p<0.001
95%CI:2.362~4.386

表13. 喫煙経験と夕食の孤食 (高校生)

			孤食						孤食		
			有	無	計				有	無	計
喫煙経験	有	男子生徒(n=2,360)	192	445	637	喫煙経験	有	女子生徒(n=2,242)	88	200	288
	無		464	1,259	1,723		無		416	1,538	1,954
	計		656	1,704	2,360		計		504	1,738	2,242

OR:1.171
p=0.133
95%CI:0.959~1.430

OR:1.627 ※有意
p<0.001
95%CI:1.239~2.136

表14. 喫煙経験と夕食の外食やコンビニ (高校生)

			外食やコンビニ						外食やコンビニ		
			有	無	計				有	無	計
喫煙経験	有	男子生徒(n=2,368)	31	616	647	喫煙経験	有	女子生徒(n=2,227)	27	260	287
	無		49	1,672	1,721		無		41	1,899	1,940
	計		80	2,288	2,368		計		68	2,159	2,227

OR:1.717 ※有意
p=0.029
95%CI:1.089~2.708

OR:4.810 ※有意
p<0.001
95%CI:2.922~7.919

表15. 喫煙経験と昼間の眠気 (高校生)

			眠気						眠気		
			有	無	計				有	無	計
喫煙経験	有	男子生徒(n=2,400)	489	165	654	喫煙経験	有	女子生徒(n=2,255)	211	81	292
	無		1,114	632	1,746		無		1,357	606	1,963
	計		1,603	797	2,400		計		1,568	687	2,255

OR:1.681 ※有意
p<0.001
95%CI:1.375~2.057

OR:1.163
p=0.307
95%CI:0.885~1.528

表16. 喫煙経験とだるさや集中力の低下 (高校生)

			だるさや集中力の低下						だるさや集中力の低下		
			有	無	計				有	無	計
喫煙経験	有	男子生徒(n=2,400)	428	227	655	喫煙経験	有	女子生徒(n=2,250)	210	82	292
	無		832	913	1,745		無		1,095	868	1,963
	計		1,260	1,140	2,400		計		1,305	950	2,255

OR:2.069 ※有意
p<0.001
95%CI:1.717~2.493

OR:2.030 ※有意
p<0.001
95%CI:1.550~2.658

表17. 喫煙経験とイライラ感 (高校生)

			イライラ感						イライラ感		
			有	無	計				有	無	計
喫煙経験	有	男子生徒(n=2,398)	161	493	654	喫煙経験	有	女子生徒(n=2,253)	117	174	291
	無		326	1,418	1,744		無		479	1,483	1,962
	計		487	1,911	2,398		計		596	1,657	2,253

OR:1.420 ※有意
p=0.002
95%CI:1.146~1.760

OR:2.082 ※有意
p<0.001
95%CI:1.612~2.688

考 察

県が実施したこども生活習慣病調査のデータをもとに、家庭環境がこどもの喫煙習慣にどのような影響を及ぼしているのかについて分析した。

こどもの喫煙状況は、喫煙経験が中学生で12.2%、高校生で19.9%であったことと、現在吸っているこどもが中学生で2.7%、高校生で6.1%であることから、喫煙経験者のうち常習化した生徒は中学生で22.1%、高校生では30.6%であった。また、“吸わないとイライラする”との症状を訴えた生徒は中学で喫煙経験者の46人(8.5%)、高校で166人(17.5%)あることから、中学生全体4,451人中の1.0%が、高校生全体4,774人中の3.5%が依存症に移行していると推測された。

今回の調査で、こどもの喫煙行動に家庭の喫煙環境が大きく影響を及ぼしていることが明らかとなった。喫煙開始年齢では、小学校で開始しているこどもが全体の639人(42.8%)あり、男子で小学校4年生までの喫煙では家庭の喫煙、とりわけ父親の喫煙の影響を受けていることが推測される。また、家庭の影響を受ける小学校低学年に喫煙開始したこどもに喫煙本数が多いことから、低学年の早期から喫煙防止教育の必要性が求められた。

一方、女子では、家庭の影響は男子程強くなく、むしろ中学1年生以降の友達の影響が大きい。これは、異性である父親の喫煙はそれ程影響を及ぼさないと推測される。しかし、喫煙動機の“一度吸ってみたいくて”にある程度影響を及ぼしており、家庭環境の重要性には変わりはない。今後、母親の喫煙率を注視していく必要がある。

喫煙を今後も継続しようとするこどもは、保護者が喫煙している家庭ほど多くみられ、保護者の喫煙はこどもの喫煙の後押しをしている可能性がある。また、喫煙している保護者は、喫煙のない保護者と比べ、高校男子の喫煙により寛容な態度を示しており、このことが、さらにこどもの喫煙行動を二重に助長している可能性がある。また、中・高生の25%強がたばこを家庭で入手し、40%強が家庭を喫煙場所としていたことから家庭の影響が大きい。

以上のことから、こどものたばこ対策を考える場合、保護者の役割が極めて重要であり、少なくとも小学生までの早期に、家庭の無煙環境をつくるとともに、保護者がこどもの喫煙に対して毅然とした態度を示すことが何よりも求められる。

一方、小学校6年生以降の男子や中学校1年生以降の女子では、家庭よりもむしろ学校における友人や先輩の

影響を受けていたことから、学校における生徒の喫煙率を下げておく必要がある。そのためには学校敷地内禁煙化等の無煙環境の実現が求められ、喫煙している生徒に対しては保健機関と連携して禁煙外来へ繋ぐなどの支援を行い、校内で喫煙の姿を生徒に見せないことが大切である。ただ、教師による生徒指導は残念ながらあまり効果的でないという結果であったことは今後の取り組みの課題としたい。

さらに、教職員の喫煙に関しても、学校側がもう少し関与すべきではないかと思われる。管内の学校アンケート調査⁴⁾では、教師が教師の喫煙について全く関与していないとの結果であり、今後は、学校医等の協力を得て地域の禁煙外来等へ繋いでいくことが求められる。

こどもの喫煙行動と他の生活習慣との関連について、喫煙経験のあるこどもは、“飲酒経験”もあり、“朝食の欠食”や“孤食”、“夕食の夕食やコンビニ”といった食習慣と関連していた。また、昼間の“眠気”や“だるさ”、“集中力の低下”や“イライラ感”といった不定愁訴との関連も明らかになった。このことから、喫煙といった一つの習慣だけではなく、もっと幹の共通部分に眼を向けた、生活習慣全体へのアプローチが求められる。

また、こどもの喫煙を注意している保護者は、飲酒についても注意しており、保護者の態度や家庭環境がこどもの喫煙をはじめとした様々な生活習慣に影響を与えていることが推測される。したがって、こどもだけのアプローチではなく、保護者も一緒になってこどもの行動変容を促すように働きかけることや家庭全体の生活習慣の見直しが必要である。そのためには、十分な時間とマンパワーが必要であり、市町村母子保健事業の機会や小学校低学年といった早い時期に、保育所、幼稚園、学校、学校(園)医、市町村保健センター、民生児童委員、保健所等関係機関の連携と協力を得て、地域における家庭を単位とした支援システム構築が望まれる。

結 語

こどもの生活習慣病調査をもとに、家庭環境がこどもの喫煙習慣にどのような影響を及ぼしているのかについて分析し以下の知見を得た。

1. こども喫煙率は中学生で2.7%、高校生で6.1%であり、中学生の1.0%、高校生の3.5%が依存症に移行していることが推測された。
2. 中・高校生の約半分が小学生で喫煙を経験していたことから、小学校低学年の早期からの喫煙防止教育が求められる。

3. 男子は、保護者の喫煙、とりわけ父親の喫煙行動が、小学校4年生までの喫煙開始に影響していた。小学校6年以降は友人の影響を大きく受けていた。
4. 女子は、保護者の喫煙は、小学校低学年の喫煙開始にあまり影響を及ぼさず、むしろ中学生1年生以降の友人の影響が大きかった。
5. 保護者の喫煙は、こどもの喫煙継続に影響していた。
6. 保護者のこどもの喫煙に対する注意や声かけは、こどもの喫煙の低下に有効であった。
7. こどもの喫煙行動は、飲酒行動や食習慣、不定愁訴等とも密接に関連しており、こどもの生活習慣全般に目を向けたアプローチと、早期から保護者も含めた家庭環境の改善に努める必要がある。

謝 辞

本稿を終えるにあたり、奈良県子ども生活習慣病調査データのご提供をいただいた、奈良県福祉部健康安全局健康増進課荻田文雄課長に深謝申し上げます。

引用文献

- 1) 子どもの生活習慣病予防調査報告書. 奈良県福祉部健康安全局健康増進課. 平成17年3月.
- 2) 吉田修、富永祐民、中原俊隆、高橋裕子：禁煙指導・支援者のための禁煙科学：文光堂,2007.
- 3) 山田全啓、吉村晴代：地域での禁煙推進. 総合臨床2008；57(38):2098-2105
- 4) 学校でのたばこ対策の取り組みに関するアンケート調査報告書. 奈良県郡山保健所. 平成20年3月.

The influence of domestic environment on smoking behavior of the children — Nara lifestyle-related disease investigation of the children —

Abstract

We analyzed how domestic environment had influence of the smoking behavior of the children, based on the data of the Nara lifestyle-related disease investigation of the children, and the following findings were obtained;

Among the boys, the smoking of the parents, particularly the father's smoking, affected the smoking experience of the children up to the fourth grader in the elementary school. On the other hand, after sixth grader in the elementary school, students had been received the strong influence of friends' smoking. Among the girls, the smoking habit of parents had not showed stronger influence than that among the boys. In addition, the smoking habit of friends showed strong influence among the junior high-school students. The smoking habit of parents associated with continuity of smoking habit of their children. The notice and advice of parents showed inverse association with smoking habit of their children, and they may be effective to prevent their children from smoking. Because of closely relation between smoking habit and other health associated habit including drinking and diet, we have to plan out comprehensive intervention toward domestic environment to improve them.

Keyword: smoking, children, life style, domestic environment

<原著>

健康質問票を用いた喫煙者の疲労感の検討

種市 摂子¹⁾ 三浦 秀史²⁾ 清原 康介³⁾

要 旨

背景：起床時の疲労感は、ありふれた愁訴であるものの、これまで喫煙と起床時の疲労感との関係については報告されていない。今回、勤労者における起床時の疲労感に焦点をあて、喫煙との関係について検討した。

目的：本研究は、勤労者の男性において、喫煙が起床時の疲労感と関連があるかどうかについての検討を目的とする。

方法：健康質問票を首都圏5社に勤務する270人に配布した。質問票の回答より、起床時の疲労感を従属変数とし、喫煙状況、仕事での精神的負担、仕事での身体的負担、1ヶ月の時間外労働、企業、年齢を独立変数としたロジスティック回帰分析を行い、オッズ比およびその95%信頼区間を算出した。

結果：245人を分析対象とした。起床時に疲労感がある者は、非喫煙者の31%、喫煙者の47%であった。多変量解析の結果、起床時の疲労感を感じるものが有意に多かったのは、喫煙者（オッズ比：2.0、95%信頼区間：1.1-3.8）、仕事での精神的負担が大きい者（オッズ比：2.0、95%信頼区間：1.1-3.6）および仕事での身体的負担が大きい者（オッズ比：2.2、95%信頼区間：1.1-4.8）であった。

結論：今回使用した健康質問票は、主観的な評価であり、起床時の疲労感の特異的な症状ではないが、喫煙者では、起床時の疲労感がある者の割合が有意に多かった。喫煙者の起床時の疲労感は、勤務状況も含めた健康影響のほか、過去の報告からCOPDによる健康影響の可能性が考えられた。

キーワード：起床時の疲労感、喫煙、仕事の精神的負担感、1ヶ月の時間外労働、健康質問票

背 景

起床時の疲労感は、ありふれた愁訴であるものの、これまで喫煙と起床時の疲労感との関係については報告されていない。今回、勤労者における起床時の疲労感に焦点をあて、喫煙との関係について検討した。

目 的

本研究は、勤労者の男性において、喫煙が起床時の疲労感と関連があるかどうか検討することを目的とする。

方 法

・研究デザイン

横断研究

・対象者

2008年8月1月～31日に、首都圏企業5社（卸売業2社、情報通信業1社、不動産業1社、技術サービス業1社）の男性社員270人（管理職を含む）に健康状態に関する自記式の健康質問票を配布し、回答が得られた者を調査対象とした。

・調査項目

1) 早稲田大学 教職員健康管理室

2) 禁煙マラソン

3) 京都大学 保健管理センター

責任著者連絡先：種市 摂子

早稲田大学 201-51号館 教職員健康管理室

〒169-8050 東京都新宿区戸塚町1-104

TEL 03-5286-8575 FAX 03-5286-3996

E-mail s.taneichi@kurenai.waseda.jp

論文受領 2009年6月16日 15:03

調査項目は、喫煙状況、起床時に疲労感がある頻度、仕事の精神的負担の大きさ、仕事の身体的負担の大きさ、過去1ヶ月間の時間外労働の多さ、年齢とした(資料1)。

・統計解析

起床時に疲労感がある頻度を従属変数とし、喫煙状況、およびその他の調査項目を独立変数としたロジスティック回帰分析を行い、オッズ比およびその95%信頼区間を算出した。回答に不備や欠損のあった者は分析から除外した。解析はSPSS Ver 17.0 for Windowsを用いて行った。

・倫理的配慮

調査においては、人事労務担当者または衛生管理者を通して趣旨説明を行い、承諾を得た者から回答を得た。また、個人情報については、個人が特定されないよう、厳重に配慮した。

結 果

・対象者のプロフィール

質問紙を配布した270人のうち、256人から回答を得た(回収率94.8%)。回答に不備や欠損のあった者とうつ病等で加療中の者9人を除外し、245人を解析対象者とした。表1に解析対象者の喫煙状況と各背景要因とのクロス集計結果を示した。対象者の喫煙状況は、喫煙者106人(43%)、非喫煙者139人(57%)であった。喫煙者は平均39.1歳で、非喫煙者は平均38.6歳であった。過去1ヶ月間の時間外労働が多いと感じていた者は、非

喫煙者では32%であったのに対して喫煙者では43%と多かった。

・喫煙状況およびその他背景要因と起床時の疲労感との関連

表2に背景要因ごとの起床時に疲労感がある者の数と割合、およびロジスティック回帰分析によるオッズ比を示した。起床時に疲労感がある者は、非喫煙者では41人(31%)であったのに対して、喫煙者では50人(47%)と多く、単変量解析(オッズ比:1.9、95%信頼区間:1.1-3.3)および多変量解析(オッズ比:2.0、95%信頼区間:1.1-3.8)で有意であった。その他の項目では、多変量解析の結果、仕事での精神的負担の大きい者(オッズ比:2.0、95%信頼区間:1.1-3.6)、仕事の身体的負担が大きい者(オッズ比:2.2、95%信頼区間:1.1-4.8)において起床時に疲労感がある者が有意に多かった。

考 察

本研究では、勤労者の男性において、喫煙と起床時の疲労感との関係について検討した。

まず、疲労感とは何か、そして、睡眠とは何かについて述べたい。

まず、疲労とは、疲労感とは区別されるものである。医学辞典では、「疲労」とは、連続・反復する精神的・肉体的作業に伴って発生する心身機能の低下状態、とされている。自分の身体能力の限界を超えて、運動(身体

表1 喫煙状況と背景要因

項 目	喫 煙 状 況		全 体
	喫煙 [106人]	非喫煙 [139人]	
		n (%)	n (%)
仕事での精神的負担	小さい	43 (41%)	111 (45%)
	大きい	63 (59%)	134 (55%)
仕事での身体的負担	小さい	86 (81%)	207 (84%)
	大きい	20 (19%)	38 (16%)
1ヶ月の時間外労働	少ない	60 (57%)	154 (63%)
	多い	45 (43%)	90 (37%)
企 業	A	35 (33%)	71 (29%)
	B	25 (24%)	35 (14%)
	C	29 (27%)	50 (20%)
	D	14 (13%)	41 (17%)
	E	3 (3%)	48 (20%)
年 齢	20代	19 (18%)	49 (20%)
	30代	41 (39%)	84 (34%)
	40代	33 (31%)	82 (33%)
	50代	13 (12%)	30 (12%)

活動) をしてしまうと死に至る。そのため、人間の身体には、その危険を事前に察知して運動を制限させるための警告として、「疲労感」という症状が現れる、と説明されている¹⁾。すなわち、「疲労感」は身体の限界の警告と位置づけられる。

一方、堀によれば、睡眠は、人間や動物の内部的な必要から発生する、意識水準の一時的な低下状態でかつ覚醒可能なこと、と定義づけられている²⁾。睡眠の役割として、心身の疲労回復であることはよく知られている。

起床時の疲労感と睡眠との関係では、まず睡眠時間や睡眠の質(睡眠障害の有無等)が起床時の疲労感に関係していることが、考えられる。今回は、睡眠時間や睡眠障害の有無については質問項目にしなかったが、喫煙と勤務状況が睡眠に何らかの影響を与え、さらには起床時の疲労感に繋がる、と仮定して考察する。

まず、喫煙者と非喫煙者で比較すると、有意差はない

ものの、喫煙者の方が、仕事での精神的負担、仕事での身体的負担、1ヶ月の時間外労働が多いと回答する者の割合が高かった。このことは、喫煙には、勤務状況自体も関係することを示唆している。

次に、ロジスティック解析の結果をみると、起床時の疲労感は、喫煙、仕事での精神的負担、仕事での身体的負担と関係していた。このことは、起床時の疲労感において、喫煙との関連は特異性がないことを意味している。

次に、喫煙と疲労、喫煙と睡眠の関係について、COPDとの関係も含め考察する。

喫煙と疲労との関係について、BaghaiらはCOPDの患者では、COPDが重症化する段階で、疲労感の訴えが増し、また、COPD患者では疲労感の訴えとともに、うつ病の併発も増える、と報告している³⁾。COPDの診断基準では、労作時の呼吸困難、咳嗽、喀痰、などの臨床症状をもとにスパイロメトリーにより診断することと

表2 項目ごとの起床時に疲労感がある者の数と割合、およびロジスティック回帰分析によるオッズ比

項目	起床時の疲労感がある者 n (%)	ロジスティック回帰分析結果	
		単変量解析 オッズ比 (95%CI)	多変量解析 オッズ比 (95%CI)
喫煙状況			
非喫煙 [n=106]	41 (31%) A1 ^{注)}	ref.	ref.
喫煙 [n=139]	50 (47%) A2	1.9 (1.1-3.3)	2.0 (1.1-3.8)
仕事での精神的負担			
小さい [n=111]	28 (26%) B1	ref.	ref.
大きい [n=134]	63 (48%) B2	2.5 (1.4-4.2)	2.0 (1.1-3.6)
仕事での身体的負担			
小さい [n=207]	55 (34%) C1	ref.	ref.
大きい [n= 38]	21 (64%) C2	2.9 (1.4-6.0)	2.2 (1.1-4.8)
1ヶ月の時間外労働			
少ない [n=154]	50 (32%) D1	ref.	ref.
多い [n= 90]	44 (48%) D2	2.0 (1.2-3.4)	1.3 (0.7-2.5)
企業			
A [n= 71]	23 (32%) E1	ref.	ref.
B [n= 35]	17 (49%) E2	1.8 (0.8-4.0)	2.2 (0.8-4.8)
C [n= 50]	17 (34%) E3	1.3 (0.6-2.7)	1.3 (0.5-3.3)
D [n= 41]	19 (46%) E4	1.1 (0.5-2.3)	0.8 (0.3-1.9)
E [n= 48]	18 (38%) E5	2.0 (0.9-4.5)	1.2 (0.4-3.2)
年齢			
20代 [n= 49]	19 (40%) F1	ref.	ref.
30代 [n= 84]	34 (41%) F2	1.0 (0.5-2.1)	0.8 (0.4-1.7)
40代 [n= 82]	31 (39%) F3	0.9 (0.5-1.9)	0.7 (0.3-1.5)
50代 [n= 30]	7 (23%) F4	0.4 (0.2-1.2)	0.4 (0.1-1.2)

注) A1: 非喫煙者のなかで起床時の疲労感がある者 A2: 喫煙者の中で起床時の疲労感がある者
 B1: 仕事での精神的負担は小さいと回答した者のなかで起床時の疲労感がある者 B2: 仕事での精神的負担は大きいと回答した者のなかで起床時の疲労感がある者
 C1: 仕事での身体的負担は小さいと回答した者のなかで起床時の疲労感がある者 C2: 仕事での身体的負担は大きいと回答した者のなかで起床時の疲労感がある者
 D1: 1ヶ月の時間外労働は少ない者と回答した者のなかで起床時の疲労感がある者 D2: 1ヶ月の時間外労働は大きいと回答した者のなかで起床時の疲労感がある者
 E1~E5: 各企業で起床時の疲労感がある者 F1~F4: 各年代で起床時の疲労感がある者

されているが⁴⁾、今回、医療機関で COPD の診断がなされている者はいなかった。しかしながら、診断はされていないものの、COPD に該当するものが含まれている可能性は十分ある。結果と COPD の関連を考慮すれば、診断されていなくとも、COPD の症状が起床時の疲労感として現れている可能性は考えられる。また、今回、運動の習慣については検討しなかったが、Breukink SO ら⁵⁾は、COPD 患者の主観的な疲労感、肺機能と骨格筋の筋力が関連し、運動の習慣のある者の方が疲労感が少ないといったことを指摘している。運動の習慣については、今後の検討項目だろう。

喫煙と睡眠の関係については、いくつかの報告があり、大きくは、次の 2 つに分けられる。

1) ニコチンによる睡眠初期のノンレム睡眠との関係⁶⁾および 2) COPD による夜間の呼吸機能への影響とレム睡眠との関係⁷⁾である。1) について、喫煙が睡眠構造に影響を与えることは、Zang らにより報告されており⁶⁾、喫煙者では、脳波パワースペクトラム解析において、入眠初期のデルタ波が減少している、という。Zang らは、喫煙者における睡眠の初期のデルタ波の減少は、ノンレム睡眠の障害であり、ニコチン離脱により入眠初期の深い睡眠が影響されると述べている⁶⁾。2) については、喫煙による COPD で、睡眠中のガス交換が悪くなり、睡眠が障害されるというものである。COPD では、覚醒時の動脈血酸素分圧の低下とともに、睡眠時の動脈血酸素飽和度の低下が顕著になる傾向があり、特にレム睡眠時に低酸素血症の程度が著しいとされている⁷⁾。

まとめると、喫煙者では、起床時の疲労感がある者の割合が有意に多く、喫煙者の起床時の疲労感、勤務状況も含めた健康影響のほか、過去の報告から COPD による健康影響の可能性等が考えられる。

今後の検討課題として、喫煙（喫煙本数、喫煙年数）、睡眠（睡眠時間、睡眠障害の有無）、運動の習慣、食習慣、仕事の遣り甲斐、疲労感の持続（起床時のみか、一日中続くか）等との関係が上げられるだろう。

結 論

今回使用した健康質問票は、主観的な評価であり、起床時の疲労感の特異的な症状ではないが、喫煙者では、起床時の疲労感がある者の割合が有意に多く、喫煙者の起床時の疲労感、勤務状況も含めた健康影響のほか、過去の報告から COPD による健康影響の可能性等が考えられた。

謝 辞

本研究に当たり、首都圏企業 5 社の皆様に御協力頂きました。ここに深く感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 倉恒弘彦、井上正康、渡辺恭良：危ない！慢性疲労。生活人新書。NHK 出版。2004:17
- 2) 堀忠雄：睡眠に関する基礎知識。日本睡眠学会資料 <http://www.jssr.jp/kiso/hito/hito01.html>
- 3) Baghai-Ravary R, Quint JK, Goldring JJ, et al. : Determinants and impact of fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 103 (2).2008:216-223.
- 4) 日本呼吸器学会 COPD（慢性閉塞性肺疾患）診断と治療のためのガイドライン。第 2 版。2004:6-7.
- 5) Breukink SO, Striibos JH, Koorn M, et al. : Relationship between subjective fatigue and physiological variables in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med*. 92(4).1998:676-82.
- 6) Zhang L, Samet J, Caffo B, et al. : Power spectral analysis of EEG activity during sleep in cigarette smokers. *Chest* 133, 2008 : 427-432.
- 7) 日本呼吸器学会 COPD（慢性閉塞性肺疾患）診断と治療のためのガイドライン。第 2 版。2004:16.

図1. 健康質問票 (質問項目)

何歳代か御記入下さい
才代

	喫煙の有無について、該当箇所にチェックを入れて下さい。	吸わない	吸う
Q	タバコを吸いますか		

	現在の体調について該当箇所にチェックを入れて下さい。	いいえ～数回/月	数回/週～毎日
Q	朝、目覚めた時、疲れがとれない感じがありますか？		

	現在の勤務状況について該当箇所にチェックを入れて下さい。	小さい	大きい～非常に大きい
Q	仕事での精神的負担		
Q	仕事での身体的負担		
Q	1ヶ月の時間外労働		

The worker's smoking and fatigue on awakening

Abstract

[Background] the relation to the smoking and fatigue on awakening has not been reported though the fatigue on awakening is an ordinary supplication. In this report, the focus was appropriated to the fatigue on awakening as worker's health indicator, and the relation to smoking and the fatigue on awakening as examined.

[Purpose] For employee's man, it is examined whether smoking is related to the fatigue on awakening. The method: A healthy questionnaire was distributed as a health care in the occupation, and the relation among smoking, the work environment, and the fatigue on awakening was examined.

[Analysis] The fatigue on awakening was assumed to be an induced variable, and the logistic regression of which the autonomous variable presence of smoking, the mental strain in work, the physical strain in work, the extra work for one month, the enterprise, and the age was analyzed. The odds ratio and the 95% confidence interval were calculated.

[Results] As a result of the logistic regression analysis, there were intentionally a lot of people where smokers felt the fatigue on awakenings more than the nonsmoker by the univariate analysis (The odds ratio: 1.9 and 95% confidence interval: 1.1-3.3) and the multivariate analysis (The odds ratio: 2.0 and 95% confidence interval: 1.1-3.8). In other items, as a result of the multivariate analysis, the mental strain in work (The odds ratio: 2.0 and 95% confidence interval: 1.1-3.6), the physical strain in work (The odds ratio: 2.2 and 95% confidence interval: 1.1-4.8), and the extra work for one month (The odds ratio: 1.3 and 95% confidence interval: 0.7-2.5) were related to the fatigue on awakening.

[Conclusion] There were intentionally a lot of ratios of the person who had the fatigue on awakening in the smoker though the healthy questionnaire used this report was a subjective evaluation, and the fatigue on awakening was not a specific symptom.

編集委員会

編集委員長	中山健夫				
編集委員	児玉美登里	富永典子	野田 隆	野村英樹	
	春木宥子	三浦秀史			
編集顧問	三嶋理晃	山懸然太郎			
編集担当理事	高橋裕子				

日本禁煙科学会 学術誌 禁煙科学 第3巻 第2号

平成21年(2009)10月発行

発行者 日本禁煙科学会

HP <http://jasc.jp>

事務局 〒630-8506 奈良市北魚屋西町 奈良女子大学

保健管理センター内

電話・FAX 0742-20-3245