投稿

高校生の喫煙実態

里村　一成*1　野網　祥代*2　野網　　恵*3
樫原　照美*5　櫻見　武彦*6　中原　俊隆*4

I 緒　　言

喫煙問題は世界保健機関でも取り上げられ，その対策は世界的な重要課題である。しかし日本においては，未だ先進諸国と比して喫煙率は高く，特に20代の女子における喫煙率はわずかながらも上昇傾向にあり，この現状に対する対策がすすんでいない[1]。特に，未成年に関しては，成人のごとき毎年の喫煙率の調査もなく，その実態把握のみならず喫煙対策や禁煙教育についても十分検討されていない。家庭への不満や友人関係が喫煙開始の一因との報告も見られるが，未だ充分な検討がされていない。現在における未成年の喫煙のコントロールが将来における成人の喫煙率の低下に大きく寄与すると考えられることから，その現状把握と対策は今後の喫煙対策にとって重要である。

そこで今回九州のK県内の高校の協力を得て高校生の喫煙の実態を調査した。

II 方　　法

平成9年12月に，九州のK県の公立及び私立高等学校22校に協力依頼をしたところ，5校から協力の承諾を得たので，この5校を調査対象とした。承諾を得たそれぞれの高校の各学年より無作為に1クラスを選択し，アンケートを送付し，各生徒自身が回答後密封したものを回収した。第1学年，第2学年は5校とも協力を得られたが，第3学年のみは3校しか協力を得られなかった。調査票が配布されてから回収までの期間は10日間（平成9年1月7日～16日）とした。調査項目は平成7年に施行された「防煙とその実態把握に関する調査研究」[2]に準じて日常生活，父母・兄弟・姉妹・友人の喫煙状態，本人の喫煙状態，喫煙に対する態度とした。第1学年から第3学年の各学年の男女間比較と，男女別の学年間比較を行い検討した。

検定は質問内容に応じて，男女間比較はχ^2独立性の検討，Mann-Whitney検定（U test），学年間はχ^2独立性の検討，Kruskal-Wallis検定，Spearmanの順位相関係数の検定により行い，比較した各群間に差がないことを帰無仮説として有意水準5％で検討した。それぞれの項目の欠損値は統計から除外し検討した。

本稿では家族，友人の喫煙の影響を見るために，「周囲の喫煙に接する率」を計算した。定義として，両親，兄弟，姉妹が「現在吸っている」または「吸っている」の回答数をそれぞれ集団の生徒数で除した値，友人に関しては「吸っている友人がいる」の回答数をそれぞれの集団の生徒数で除した値とした。その家族が存在しない状態と，存在して喫煙しない状態は「喫煙に接する率」としては同じと考え，分母をそれぞれ集団の生徒数とした。今回の調査では複数の兄弟，姉妹がいる家庭においてそのうちの何人が喫煙しているかを調査していないので兄弟・姉妹に関しての周囲の喫煙に接する率は最小値

＊1 京都大学医学部公衆衛生学教室助手　＊2 同大学院生　＊3 同研究生　＊4 同教授
＊5 国立南九州中央病院付属鹿児島看護学校教官　＊6 同院長

表1　周囲の喫煙に接する率

(単位　%)

	父	母	兄	姉	友
1年男子 (102)	46.0	7.9	10.7	2.0	54.9
1年女子 (82)	51.2	9.8	13.4	7.3	24.4
2年男子 (90)	40.0	10.0	14.4	2.2	53.3
2年女子 (103)	46.6	9.7	15.5	6.8	36.9
3年男子 (57)	52.6	7.0	33.3	3.5	70.2
3年女子 (60)	50.0	8.3	26.6	8.3	53.3

注　( )内は回答者数

と考えられる。

また，友人数，友人の中の喫煙者数も調査しなかったため，友人の数による影響は評価しがたいが，「吸っている友人がいる」を選択した生徒は喫煙に接する機会が多いと考えられるため，この定義を用いて評価した。

Ⅲ 結　　果

合計回答数は，494（第1学年男子102，女子82，第2学年男子90，女子103，第3学年男子57，女子60)，回収率は85.8%，であった。以下それぞれの項目の結果を示す。

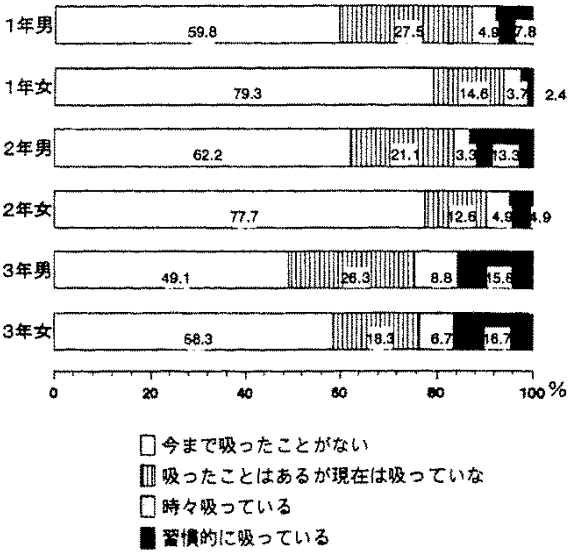
(1) 日常生活

就寝時刻について，23時以降に就寝する生徒の率は，第1学年男子89.1%，第1学年女子82.5%，第2学年男子93.2%，第2学年女子91.1%，第3学年男子94.7%，第3学年女子91.7%であった。学年，男女による就寝時刻の間には有意な差はないが，学年が進むにつれて増加する傾向にあった。有意な差がないことから就寝時間が喫煙に及ぼす影響は少なく，考慮の必要性は低いと考えられた。

「家が楽しいかどうか」の質問に対しては，積極的に「楽しくない」と答える生徒は少なかった。学年別でみると各学年とも男女で回答の分布に有意差はみられなかった。男女別で検討すると男子は学年別での有意差を認めなかったが，女子は学年別に検討すると学年間に有意差を認め，学年が進むにつれて「楽しい」が減少していた（χ^2，Kruskal-Wallis，Spearman)。

女子の喫煙に関しては家が楽しいかどうかが関与する可能性が示唆されたが，男子においては家が楽しいかどうかは考慮の必要性は少ないと考えられた。

図1　現在の喫煙状態



(2) 周囲の喫煙状態

父親，母親，兄弟，姉妹の喫煙を，父母に関しては「吸っていない」，「以前吸っていた」「現在吸っている」，「父親または母親がいない」に分け，兄弟姉妹に関しては「いない」「いるが吸っていない」「吸っている兄弟・姉妹がいる」に分けて回答を求めた。これら家族の喫煙は家庭生活で目にする機会の多いこともあり，喫煙行動に対する違和感を減少させる働きがあると考えられる。先に示した「周囲の喫煙に接する率」を計算すると，表1に示すような結果であった。男女それぞれを学年別にみると有意な差がみられなかった。それぞれの学年で男子女子を比較すると「喫煙している姉がいる」がすべての学年で有意に女子の方が高かった（χ^2)。

友人の喫煙に関しては「友人がいない」「吸っていない友人がいる」「吸っている友人がいる」に分けて回答を求めた。「喫煙に接する率」で比較すると，各学年とも，友人による「喫煙に接する率」は男子に高く，男女とも，友人による「喫煙に接する率」に学年差を認めた（表1）（χ^2)。女子では学年が進むにつれて，友人による「喫煙に接する率」が増加していた。男子で

は第1学年と第3学年を比較すると，友人による「喫煙に接する率」は増加していたが，第2学年の，友人による「喫煙に接する率」は他の学年よりも低かった。

図2　初めて喫煙した時期

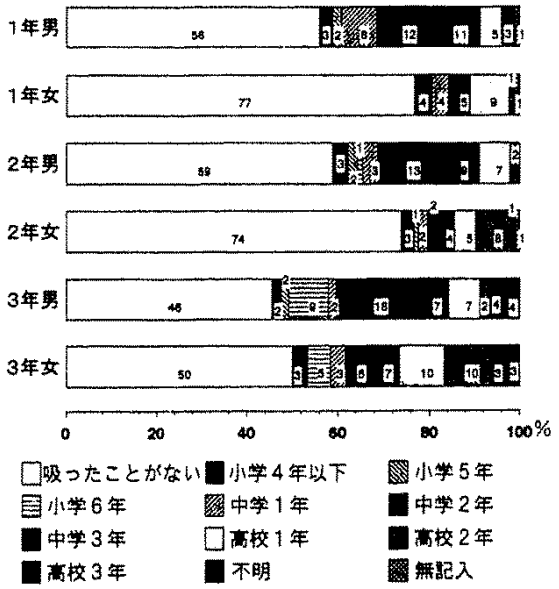


図3　週喫煙者

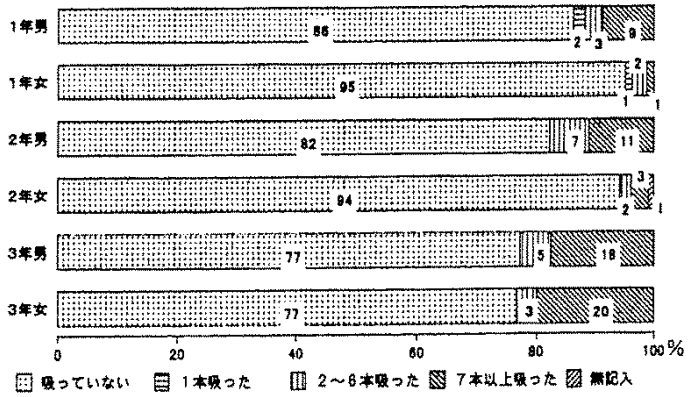
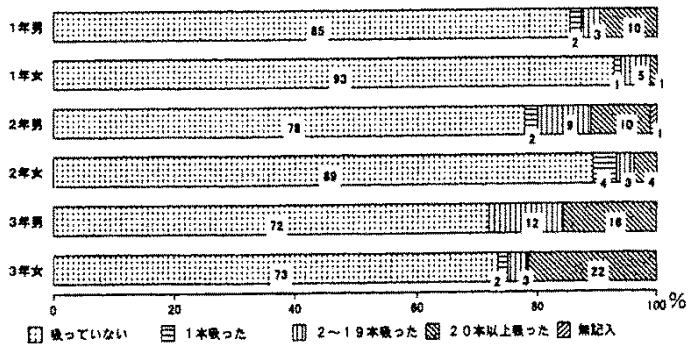


図4　月喫煙者



（3）　喫煙状況

現在の喫煙状態を図1に示した。「習慣的に喫煙（週1回以上の喫煙）」の回答者は，男子では第1学年7.8%，第2学年13.3%，第3学年15.8%，女子第1学年2.4%，第2学年4.9%，第3学年16.7%であった。それぞれの学年で，喫煙状態（図1で示した喫煙状態）を男女で比較すると，第1，2学年では有意に男子が高かった（χ^2, Kruskal-Wallis）。男女それぞれを学年別に比較すると，男子では学年による差は見られなかった。女子では学年が進むにつれて有意に「時々たばこを吸っている」や「習慣的にたばこを吸っている」が増加し，学年が進むにつれ，言い換えれば年齢が進むに従って，習慣的な喫煙者が増加している可能性が示唆された（χ^2, Kruskal-Wallis, Spearman）。

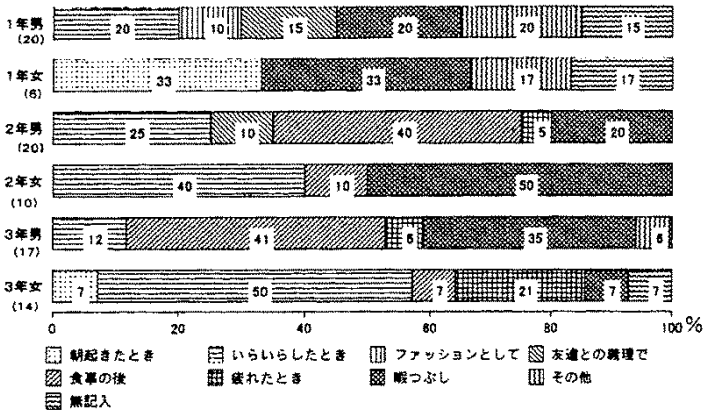
喫煙経験の有無（「今までに1口でもタバコを吸ったことがあるか」に対する回答）について喫煙の経験のあるものを男女別に学年間の比較をすると，男子では第1学年44.1%，第2学年42.2%，第3学年54.4%と第3学年で多い傾向はあるものの学年間に有意差は認められなかった。女子では第1学年23.2%，第2学年22.2%，第3学年50.0%と有意に第3学年が高かった（χ^2）。各学年の男女間の比較では第1，2学年では男子の方が有意に喫煙経験が多かったが（χ^2），第3学年では差がなかった。

図2にそれぞれの学年の生徒が初めて喫煙した時期を示す。そこで，この回答に基づいて，それぞれの学年の高校入学当時における喫煙の経験率を計算すると男子第1学年39.2%，第2学年33.3%，第3学年42.1%，女子は第1学年14.6%，第2学年9.7%，第3学年26.7%，であった。男女別に高校入学当時の喫煙経験率の学年差を調べると，男子では学年別には有意差を認めず，女子は有意に第3学年の入学時の喫煙経験者が多く，女子の第3学年は入学当時より喫煙する傾向があったことが示された。それぞれの学年で高校入学前と高校入学後の喫煙経験を

みると，第1学年，第2学年では男子に比して有意に女子の方が高校入学後の喫煙経験が高かった（χ^2）。

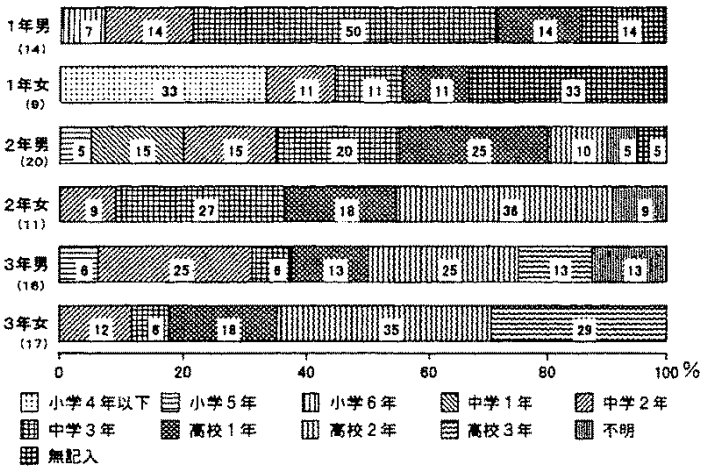
調査前の1カ月もしくは1週間内での喫煙経験（それぞれ月喫煙，週喫煙と称す）は図3，4の如くであった。男女それぞれを学年別にみると，男子は学年による有意差はみられなかったが，女子は学年別に有意差を認めた。各学年毎に男女で比較すると，月喫煙経験は第2学年のみ有意に男子の経験率が高く，週喫煙経験は第1学年，第2学年で有意に男子が高かった（χ^2）。

図5　喫煙者はどのようなときに喫煙するか



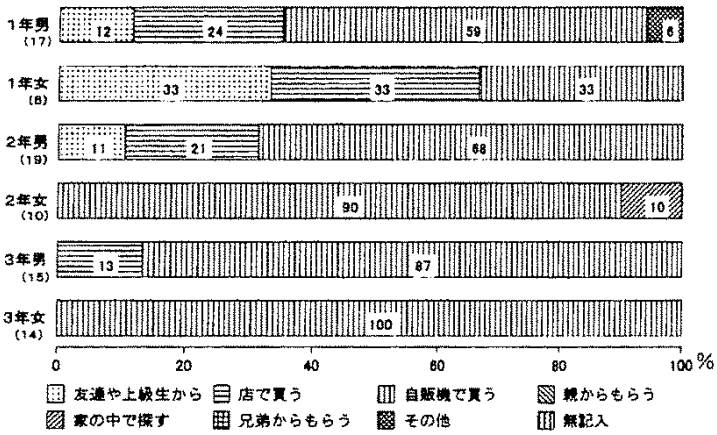
注　（　）内は喫煙者人数

図6　喫煙者が習慣的喫煙者になった時期



注　（　）内は習慣的喫煙者の人数

図7　タバコの入手方法



（　）内は喫煙者数

どのようなときに喫煙するかは図5の如くであった。男子では第1学年では喫煙する場面があまり固定せず，第2学年，第3学年となると「食事の後」がもっとも多かった。女子でも第1学年では特定の場面での喫煙への偏りは見られなかったが，第2学年では「暇つぶし」第3学年では「いらいらしたとき」が多かった。ニコチン中毒の一つの現れである「朝起きたとき」の喫煙は男子ではみられず女子にのみみられた。

習慣的喫煙者になった時期を図6にしめす。男女別に比較すると高校入学までに，習慣的喫煙者全体の50.6%（男子では61.4%，女子では36.4%）が習慣的喫煙者になっていた。

タバコの入手方法は男女学年を問わず「自動販売機」によることがもっとも多かったが，男子の場合は「店で購入」も多くみられた（図7）。学年が進むにつれ，「友人や上級生から」入手する割合は低下傾向にあり，「店で買う」「自販機で買う」という回答が増加していた。

友人からたばこを勧められたら断れるかとの問いに対しては図8のように男女学年を問わず「必ずできると思う」が，50%以上を占めた。女子では学年が進むにつれて「全くできない」が増加する傾向にあった。

「20歳の時に喫煙しているかどうか」の問いに対しては図9に示す如く「たぶん吸っていない」，「絶対吸っていない」という回答を合計すると男女学年を問わず50%を越えてきた。しかし「絶対吸って

いる」「たぶん吸っている」は学年が進むにつれて増加していた。

Ⅳ 考　　察

喫煙に対するアンケートとしては80%前後の回収率が多いが，このアンケートは85.8%と良好であった。断面調査であるため，学年間の比較は，年齢が進むことによる影響と，各学年のみが持つ要因が組み合わされていることを考慮する必要がある。そのため，検定においてはχ^2，Kruskal-Wallis，Spearmanを行い，学年が進むことを関連性があると考えた場合とないと考えた場合の双方を考慮した。今回の調査では第3学年女子の喫煙率が高いが，第1，第2学年との差が非常に大きく，年齢が進むことによる影響よりもこの学年自体の持つ特性の影響が大きいと考えられる。入学時の喫煙率をみてもこの学年の入学時の喫煙率が高く，この推測を裏付けていると考えられる。

また，今回のアンケートでは，1．現在の喫煙状態，2．たばこを1口でも吸ったことがあるか，3．たばこを初めて吸った時期，4．最近たばこを吸ったことがあるかの4問に対し，全く喫煙経験のない回答者は「今までにたばこを吸ったことがない」という選択肢を選べるようになっていた。その4問で「今までにたばこを吸ったことがない」という選択肢の回答数はほぼ同数であるべきであるが，第1学年の女子だけが極端に変化した(図10)。これら4質問に対する回答において，第1学年女子のこれらの質問に対する無回答は0から2の範囲であり，「今までにたばこを吸ったことがない」以外の回答数が増加していた。他の学年の女子や，男子においてはこれら4質問に対する回答数の無回答数±3に収まっていたことを考慮すると上記の結果は意味があると考えられる。この第1学年女子の回答の不整合性の原因は，今回の調査からは明確にし得なかったが，若年女子においては喫煙を隠したいとの意識が働いているのではないかと推測された。

今回のごとき未成年に対する喫煙の調査は，喫煙していることが法に

図8　喫煙の勧めを断れるか

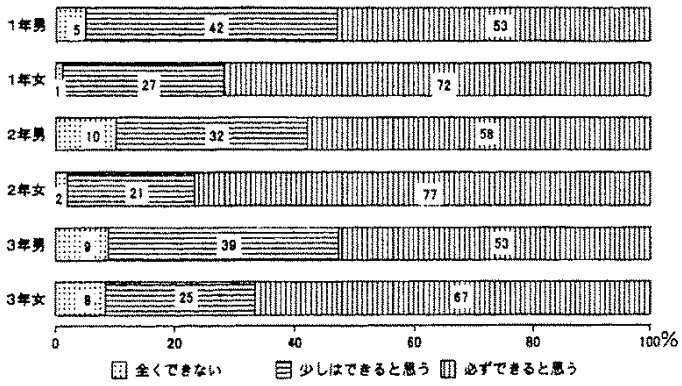


図9　20歳の時に喫煙しているか

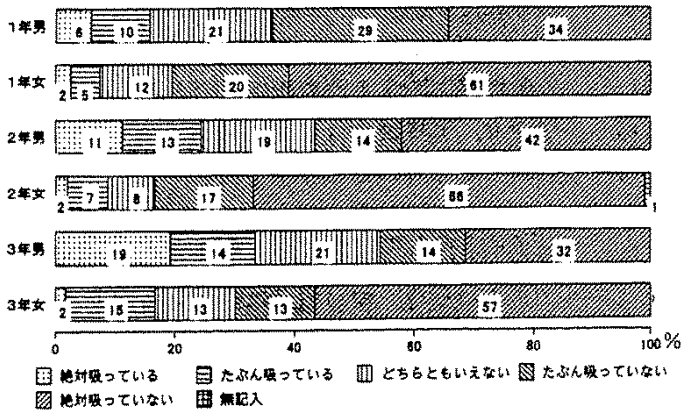
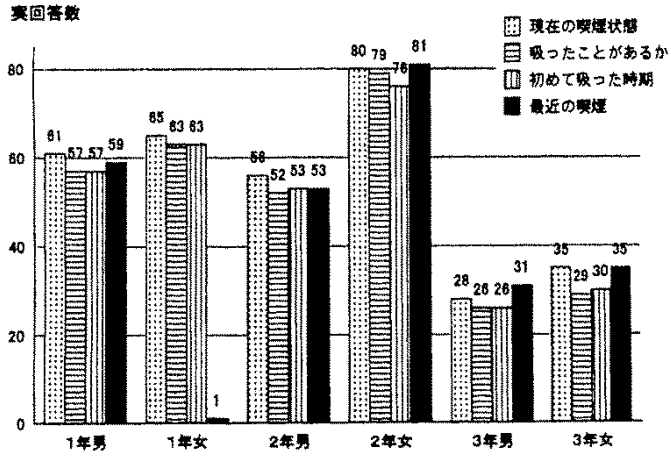


図10　非喫煙者の回答



反していることであるため，いかに「他のことに結果を転用しない」と明記しても，事実を隠して「喫煙していない」との回答を招くおそれを持っていると考えられる。今回のように同じことを，いくつかの質問で回答を求めるのは，結果の正確性を検証するのに有効であると考えられた。今回の結果で女子に関しては第1学年の結果は正確性に問題があると考えて結果を解釈すべきことが示された。

結果で述べたように，この集団における女子の喫煙を考える際には，家族の中では喫煙する姉の存在の考慮が必要と考えられた。このこともこの集団の持つ特性かどうかは明確にしえなかった。

「方法」の項で述べたように第3学年のアンケートを実施できなかった学校は，第1学年，第2学年のアンケートを実施できた学校と比べて2校少ない。この影響も学年間比較に影響を及ぼしている可能性も考慮の必要があると考えられた。今まで述べたことを考慮すると女子の喫煙に関しては以下の可能性が考えられた。

1．男子では学校による喫煙率等の差が少ない。逆に女子では学校による喫煙率の差が大きい。
2．女子は学年が進むにつれて喫煙していることを隠さなくなる。
3．女子では周囲の喫煙者が多いと喫煙していることを隠さなくなる。

上記の可能性の内，どの要因が強く作用しているのかは明確にし得なかった。

週喫煙と現在の喫煙状態を比較すると，全学年で習慣的喫煙者より週喫煙が高く本人の自覚以上に習慣的喫煙者になっていることが考えられた。この結果からみて，「習慣的喫煙者である」との回答者は実際に喫煙者であり，喫煙していることを自覚していると考えられた。しかし，「時々喫煙する」（週1回未満の喫煙）と回答した生徒の「時々」に対する感覚は喫煙に対する認識度，罪悪感等によってかなり左右され，この回答者の中には習慣的喫煙者が含まれることが考えられた。

友人の影響については，他の調査では喫煙する友人が多いほど喫煙するとの結果がでているが，本調査では学年が進むにつれ喫煙している友人が増加するにも関わらず学年による喫煙率の変化があまりないことから否定的な結果となった。この調査では友人の数とその友人の中での喫煙者数を明確にしていないために，従来からの結果と違う結果が導き出された可能性は否定し得ない。

「20歳の時に喫煙しているかどうか」に対する回答は学年が進むにつれ「絶対吸っている」「たぶん吸っている」が増加していくことは，高校時代の喫煙教育が十分でないことを示唆していると考えられる。

喫煙経験と比較し習慣的喫煙者はその50％程度であるが，第1学年では女子で有意な差がみられ，第2，3学年では有意な差がなかった。また，ニコチン中毒の一つの現れである「朝起きたとき」の喫煙も女子にのみみられ，女子生徒の方が喫煙開始時期は男子に比較して遅いのに関わらず習慣的な喫煙者になりやすい傾向がみられた。

この調査結果は平成7年度版の「防煙とその実態把握に関する調査研究」[2]と比較すると，月喫煙率，週喫煙率はK県の方が低かったが，喫煙経験率について第3学年女子，女子全体（全学年）が全国平均より高かった。また，タバコの入手方法では男子の「店で購入」が全国平均より高かった。他の項目はほぼ同じ傾向を示していた。全国調査と今回の調査との結果の差は地域的な特性（たとえば喫煙に対する県民の意識の相違，自動販売機の設置場所の問題）が原因であるのか，調査した集団の偏りによるのかは明確にし得なかった。

今回の調査から女子の喫煙行動の問題点がいくつか提示された。この結果は日本における20歳代女性喫煙率の増加傾向を考えると単なる地方性の問題でなく，全国的に当てはまる問題であると推察でき，これらの問題点の解決が今後の喫煙防止対策[3)4)]を考える上で大きな意味を持つと考えられた。すなわち，女子においては男子に比して喫煙開始時期が遅いにも関わらず，ニコチン依存傾向になりやすく，喫煙習慣を隠す傾向にあり，周囲の喫煙の勧誘に抗しきれな

いという点である。現在この点を考慮した女子高校生に対する喫煙防止教育はほとんど行われていないと推察される。

男子に関しては高校入学時にすでに喫煙経験者が多く，さらに習慣的喫煙者になっているものが60%を越えることから，高校入学前の小学生・中学生レベルからの喫煙防止教育の必要性が示唆される。

世界的にみても喫煙防止教育がより若い時期から行うべきとの調査結果が出されているが[5]日本でも同様に小学生・中学生レベルから開始すべきであり高校生に対しては単なる喫煙防止の知識の教育だけでなく実際に即した，すなわち喫煙しているものに対しては禁煙指導をも考慮に入れて行うべきことが示された。

V 結　論

今回九州のK県で行った高校生の喫煙実態調査から，男子の方が女子より喫煙開始は早い傾向にあるが，喫煙開始後はむしろ女子の方が依存しやすい傾向がみられた。また，男子生徒では高校入学時に習慣的喫煙者になっているものが多く，小学校・中学校からの喫煙防止教育の必要性が示唆された。

今後の高校生に対する指導は喫煙防止だけでなく，禁煙教育も考慮すべきであると考えられた。

謝辞

本調査は，国立南九州中央病院付属鹿児島看護学校の宇都健一郎，多田良美，古田美保，戎博子，豊富マミィ，橋口ゆかり，伊地知さゆり，徳美佐子，水口美和の諸君の協力により実施されたことを記し，謝辞といたします。

文献

1）厚生省編：喫煙と健康－第2版－　：1993
2）健康・体力づくり事業財団：防煙とその実態把握に関する調査研究：平成7年度(財)
3）村松常司，北井美奈子，片岡繁雄他：高校生を対象とする喫煙防止教育：日本医師会雑誌1996，116，vol 4 p353~357
4）渡邊正樹，岡島佳樹，高橋浩之他：7年間の追跡調査に基づく青少年の喫煙行動予測モデル：日本公衆衛生誌　1995，42，vollp，8-17
5）Small. SP：The smoking behavior of grade 10 students：Can-J-Cardiovasc-Nurs 1994,5(2)，p. 3-10

■新刊

21世紀へ向けての健康指標集

瀬上 清貴　編著

A4版　約1300頁　定価　本体　9,000円＋税

都道府県別に死亡状況を分析する際に，必要と思われる健康指標を集大成したものです。
簡単死因分類別に，年齢調整死亡率，SMRについて，その県の問題点が一目で分かるように編集されています。主たる17の疾患については，平成7年から9年の加算死亡数を用いて，性・年齢5歳階級別の死亡率を詳細に分析。主な年齢の平均余命には，最近話題となっている「平均自立期間」（いわゆる健康寿命の一つ）も併記しています。
SALT（死亡数の実現可能な削減目標数）の考え方，基礎理論を詳述した論文や関連図表も掲載されています。また，17の疾患について，各都道府県の性・年齢5歳階級別死亡数等，分析の基礎資料がふんだんに入ったCD-ROM版（9,000円税別）も販売しております。

財団法人　厚生統計協会　〒106-0032　東京都港区六本木5-13-14　TEL 03-3586-3361