

中学生の喫煙行動調査および調査結果を用いて実施した 喫煙防止教育

寺尾 敦史*

目的 平成8年と9年に実施したアンケート調査結果をもとに管内の中学生における喫煙行動の実態を示すとともに、調査結果を用いて実施した喫煙防止教育の内容を報告する。

対象と方法 管内の中学校2校（総生徒数253人）を対象とした。

無記名の自記式アンケートにより中学生の喫煙行動の実態について分析した。また、教職員の喫煙状況等についてもアンケート調査を行った。

喫煙防止教育は薬物等乱用防止啓発授業の一部として実施し、実態調査結果を教材の一つとして用いた。教育プログラムの構成および授業後に実施した感想文を用いて今回実施した教育の評価を試みた。

成績 実態調査結果によると、今までにたばこを一口でも吸ったことのある生徒の割合は男子37.9%、女子22.8%であり、女子に比べて男子の割合は有意に高かった。女子では学年が高いほど喫煙経験者の割合は高かったが、男子では低かった。初めてたばこを吸った時期は小学4～6年生がもっとも多く、そのきっかけは好奇心からと回答する生徒が多かった。

最近1月間にたばこを1本以上吸った生徒の割合は2.9%（7人）であり、学年が高いほどその割合は高かった。

喫煙の有害作用に関する知識では、たばこが原因となるものとして肺がん、胎児の発育不良をあげる生徒が多かった。受動喫煙については9割以上の生徒が健康に悪影響があると回答していた。

喫煙経験と関連する要因については、男子では喫煙する友人を有すること、母親が喫煙すること、父親が喫煙すること、学年が低いことが喫煙経験と有意な関連を示した。女子では有意な関連を示した要因はなかった。

喫煙防止教育は、喫煙に関するクイズ、アンケート調査結果にもとづく喫煙実態の説明、肺断面模型の展示、喫煙人形を用いた実験、呼気中一酸化炭素濃度の測定、資料による喫煙の害の説明を内容とした。

授業後に実施した感想文では、印象に残ったものとして、喫煙の慢性影響を記述した生徒がもっとも多く、次いで喫煙人形の実験、喫煙実態の説明が多かった。

結論 実態調査の結果、小学校高学年で最初の喫煙を行う生徒が多く、中学校で常習的な喫煙者が増加する傾向にあった。男子では友人や父母の喫煙が喫煙経験と有意に関連していた。受動喫煙については、9割以上の生徒が健康に悪いと思うと回答していた。

今回実施した喫煙防止教育の内容について評価した結果、喫煙の害の説明に加えて、喫煙の害を示す実験や実態調査結果の説明が効果的であると考えられた。

Key words : 中学生, アンケート調査, 喫煙率, 喫煙行動, 関連要因, 喫煙防止教育

* 高知県中央東保健所

連絡先 : 〒782-0017 高知県香美郡土佐山田町山田
1128-1 高知県中央東保健所 寺尾敦史

I はじめに

わが国では法律により未成年者の喫煙が禁じられている。しかし、小学1年生から高校3年生までの児童・生徒を対象に実施された大規模な喫煙

実態調査¹⁾では、今までにたばこを一口でも吸ったことがある者の割合は、男子では小学生8~22%、中学校3年31%、高校3年66%、女子では小学校1年から中学校1年4~11%、中学校2年22%、高校3年42%と報告されている。また、最近1月間にたばこを吸った者の割合は中学校高学年から急増し、高校3年男子37%、女子15%に達していた。喫煙対策は喫煙習慣の形成される未成年期から開始する必要性を示す成績と考えられる。

また、若年からの喫煙は単に喫煙期間を延長する以上の健康影響をもたらすことが知られている。総喫煙量で調整しても喫煙開始年齢が早いほど肺がんリスクは高くなり²⁾、また、若年からの喫煙はより重篤なニコチン依存をもたらす³⁾、禁煙を困難にすることが⁴⁾報告されている。この点からも、未成年者を対象とした喫煙防止教育の重要性は特に高い⁵⁾と考えられる。

保健所と学校保健との連携に関して最近の状況を調査した報告⁶⁾によると、全国の県型保健所の73.6%が平成9年度に何らかの学校保健に関する事業を行っており、過去5年間に行われた総事業数820件の内、喫煙対策事業は7.1%を占めていた。喫煙対策は思春期保健、生活習慣病、エイズ対策に次いで多く実施されていたが、全国の多くの保健所において積極的に取り組まれている現状にはない。

保健所は地域における公衆衛生専門機関として積極的に喫煙対策を進める立場にあり、地域における喫煙対策においても主導的な立場をとるべきであるとの提言がなされている⁷⁾が、現実には必ずしもこの問題に熱心とはいえない状況である。

高知県中央東保健所(旧土佐山田保健所)管内においては、平成5年に県下初の組織として「香美郡覚せい剤等薬物乱用防止推進協議会」が結成され、以後毎年管内の中学校1校を選んで、薬物等乱用防止啓発授業を行ってきた。保健所は授業内容の検討や授業の講師役を引き受けることにより、専門的な立場から積極的に支援を行ってきた⁸⁾。

本稿では、平成8年および9年に実施した中学生を対象とする啓発授業の中から、喫煙に関連する部分を報告するとともに、授業に先立って実施した喫煙行動等に関するアンケート調査結果から

管内中学生の喫煙行動の実態について示す。

II 対象と方法

管内のほぼ規模が等しい中学校2校(生徒数:A中学校115人、B中学校138人、総数253人)を本研究の対象とした。

A中学校については平成8年6月に「タバコ・アルコール・薬物についてのアンケート」調査を実施し、その調査結果を教材の一つとして用いて喫煙防止教育を実施した。また、B中学校については1年後の平成9年6月に同様の調査と喫煙防止教育を行った。

アンケート調査は無記名で実施し、調査を担当した教師には、生徒個人の秘密を守るために、回答中は見回り等を行わないように指示した。アンケートの内容は、喫煙経験の有無、初めての喫煙の時期ときっかけ、最近1月間の喫煙状況、同居の喫煙者、友人の喫煙状況、喫煙に対する態度と知識、飲酒の状況、シンナー等の使用状況からなり、すべての設問が○印をつけるだけですむ形式のものとした。

喫煙者の定義については、アンケートへの回答結果にもとづいて、今までにたばこを一口でも吸ったことがあると回答した者を「喫煙経験者」とし、その中で最近1月間にたばこを1本以上吸った者を「喫煙者」とした。また、今までにたばこを一口も吸ったことがないと回答した者を「喫煙未経験者」と操作的に定義した。

生徒用のアンケート調査とは別に、教職員の喫煙状況、教職員における喫煙対策、最近1年間に行った喫煙等防止教育の具体的内容、啓発授業に対する希望について、各中学校に対してアンケート調査を実施した。

喫煙防止教育は薬物等乱用防止啓発授業の一部として行い、両校ともほぼ同じ内容で実施した。B中学校では教育後に、啓発授業の中で印象に残ったことを記入するように指示して感想文の提出を求めた。そして、教育プログラムの構成内容と感想文をもとに、今回実施した喫煙防止教育の評価を試みた。

統計学的方法としては、割合の検定は χ^2 検定、喫煙経験の有無と関連する要因についての分析は強制投入法による多重ロジスティック回帰分析を用いた。なお、解析にはSPSS統計パッケージ

(SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) を使用した。

III 結 果

1. アンケート調査結果からみた管内中学生の喫煙行動の実態

1) アンケートの回収状況

アンケートの回収状況を性・学年別に表1に示した。2中学校の全校生徒253人の内、アンケートに回答した者は243人、全体の回収率は96.0%であった。

2) 喫煙経験者の割合と初めて喫煙した時の状況

喫煙経験者（今までにたばこを一口でも吸ったことのある者）の割合は全体で30%であり、女子(22.8%)に比べて男子(37.9%)で有意に高かった。学年別には、男子では学年が上がるにつれてその割合は順次低くなり、女子では逆に高くなる傾向を認めた。男女間の差は1年生では有意に男子が高かったが、3年生では差を認めなかった(表2)。

喫煙経験者における初めてたばこを吸った時期の分布をみると、男女ともに、「小学4~6年生」と答えた者の割合がもっとも高く(男子:65.0%, 女子44.4%), 次いで「中学生になってから」が高かった。

初めてたばこを吸ったきっかけについては、男

女ともに「好奇心から」と答えた者の割合がもっとも高く、次いで男子では「なんとなく」、「友達に勧められて」、女子では「なんとなく」、「それ以外の人に勧められて」が高かった(図1)。

3) 喫煙者の割合と喫煙の状況

喫煙者(喫煙経験者の中で最近1月間にたばこを1本以上吸った者)は全体で7人であり、その内訳は2年生男子1人, 3年生男子3人, 3年生女子3人であった。全体の喫煙率は2.9%(男子:3.4%, 女子:2.4%)であり、学年が上がるにつれて順次高くなる傾向を認めた(1年:0%, 2年:1.3%, 3年:6.6%)。喫煙者の喫煙本数は1本のみの者が2人, 2~19本の者が3人, 20本以上の者が2人であった。なお, 20本以上の喫煙者はいずれも3年生の男子であった。

4) 喫煙に関する知識

喫煙と関連する疾病に関する知識については、たばこが原因となったり悪影響を及ぼすものとして「肺がん」をあげた者の割合は男女ともに90%以上と高かった。次いで高かったのは「胎児の発育不良」であり、男子55.2%, 女子73.2%の者があげていた。「胃がん」、「胃・十二指腸潰瘍」、「気管支炎」、「ぜんそく」、「心臓病」をあげた者の割合はいずれも40%未満であった。なお、「胎児の発育不良」については女子であげた者の割合が男子に比べて有意に高かった(図2)。

学年別に喫煙と関連する疾病についての知識をみると、「胎児の発育不良」については1年生・2年生に比べて3年生の正答率が高い傾向を認めた。なお、この傾向は男女ともに認められた。また、他の病気については学年間で一定の傾向を認めなかった。6問以上正解した者の割合は学年が上がるにつれて順次高くなる傾向を示したが、学年間の差は小さく有意差は認めなかった。

表1 性・学年別にみたアンケートの回収状況

	1年	2年	3年	総数
男子	35/36(97.2)	43/43(100)	38/39(97.4)	116/118(98.3)
女子	37/40(92.5)	37/41(90.2)	53/54(98.1)	127/135(94.1)
総数	72/76(94.7)	80/84(95.2)	91/93(97.8)	243/253(96.0)

アンケート回収数/在籍生徒数(回収率%)

表2 性・学年別にみた喫煙経験者^aの割合

	1年	2年	3年	総数
男子	17/35(48.6)	17/43(39.5)	10/38(26.3)	44/116(37.9)
女子	6/37(16.2)	7/37(18.9)	16/53(30.2)	29/127(22.8)
総数	23/72(31.9)	24/80(30.0)	26/91(28.6)	73/243(30.0)

喫煙経験者数/アンケート回答者数(喫煙経験者の割合%)

^a:今までにたばこを一口でも吸ったことのある者

有意差検定 ** : $\chi^2=7.24(p<0.01)$, * : $\chi^2=5.88(p<0.05)$, # : $\chi^2=3.10(p=0.08)$, 無印は有意差なし

図1 喫煙経験者における初めてたばこを吸ったきっかけ

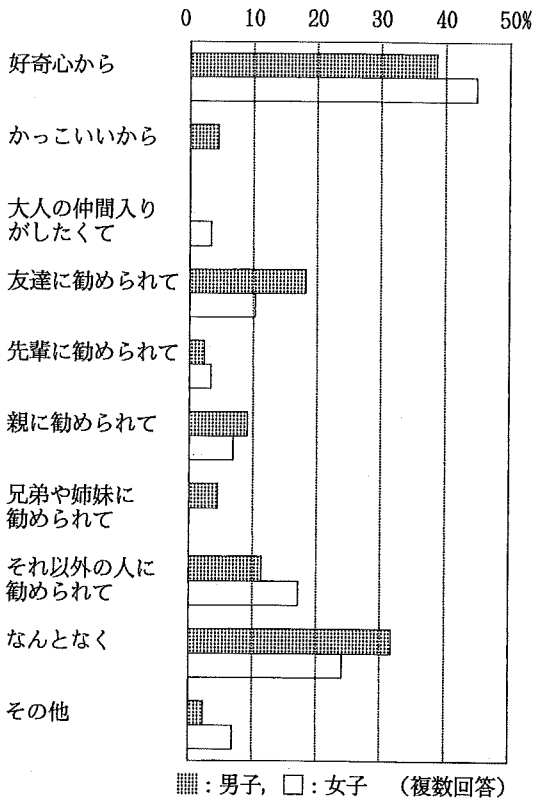
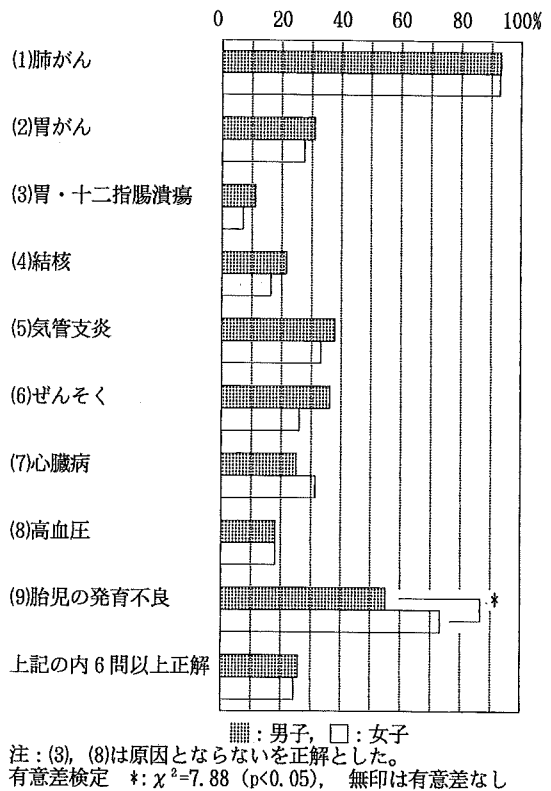


図2 性別にみた喫煙の有害作用に関する知識—たばこが原因となると回答した者の割合—



5) 喫煙に対する態度

男女別に喫煙に対する態度をみると、自身が大人になった時の喫煙予測については、「吸うと思う」と回答した者は、女子(3.1%)に比べて男子(10.3%)で有意に高かった($\chi^2=15.9, p<0.001$)。また、大人が喫煙することについて「悪いと思う」と回答した者は、男子37.1%, 女子41.7%であった。受動喫煙については、健康に悪い影響を及ぼすと「思う」と回答した者は、男子88.8%, 女子97.6%であり、全体では9割以上の者が悪影響があると思うと回答していた。

6) 喫煙経験の有無と関連する要因

図3に各要因別に喫煙経験者の割合を男女別に示した。男子では喫煙する友人を有する者、母親が喫煙する者、父親が喫煙する者では、そうでない者に比べて喫煙経験者の割合が有意に高かった。女子では有意差を認めた要因はなかったが、喫煙する友人を有する者はそうでない者に比べて喫煙経験者の割合は高かった。

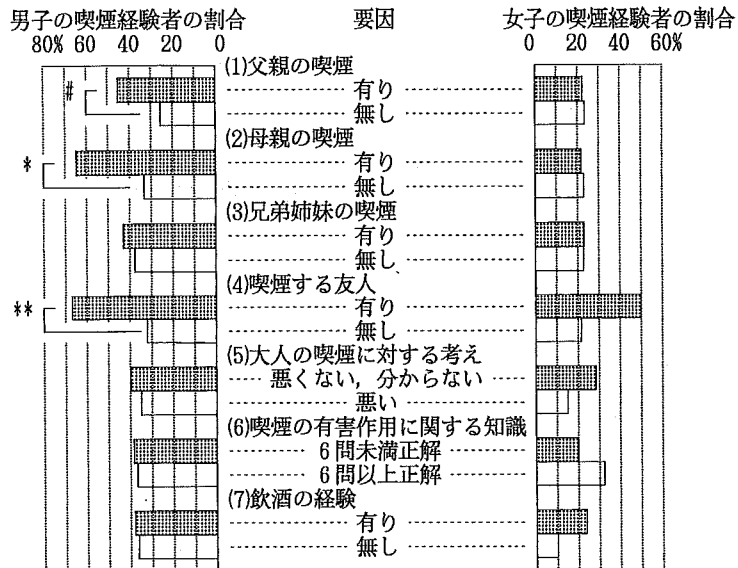
次に、多重ロジスティック回帰分析を用いることにより他要因の影響を制御して、喫煙経験の有無と関連する要因について分析を行った(表3)。男子では、喫煙する友人を有すること、母親が喫煙すること、父親が喫煙すること、学年が低いことが喫煙経験と有意な関連を示した。一方、女子では有意な関連を示した要因はなかったが、喫煙の有害作用に関する知識を多く有すること、大人の喫煙に対して悪くない・分からないと回答することと喫煙経験が関連する傾向を認めた($0.05 \leq p < 0.1$)。

7) 喫煙の有無別にみた喫煙に対する態度、飲酒との関連

男女ともに喫煙経験を有しない者では有する者に比べて、自身が大人になった時にたばこを吸わないと思うと回答した者の割合が高い傾向にあった。

受動喫煙の健康に及ぼす影響については、男女とも喫煙経験を有しない者では有する者に比べ

図3 各要因別にみた喫煙経験者の割合



有意差検定 **: $\chi^2=7.37$ ($p<0.01$), *: $\chi^2=4.81$ ($p<0.05$), #: $\chi^2=3.63$ ($0.05 \leq p < 0.1$), 無印は有意差なし

表3 喫煙経験の有無を従属変数とする多重ロジスティック回帰分析

性別	独立変数	相対危険	95%信頼区間	β	標準誤差	p
男子	(1)父親の喫煙 (有り/無し)	2.62	1.01-6.82	0.965	0.480	0.044
	(2)母親の喫煙 (有り/無し)	3.67	1.12-12.0	1.302	0.605	0.032
	(3)兄弟姉妹の喫煙 (有り/無し)	1.14	0.19-6.87	0.128	0.918	0.889
	(4)喫煙する友人 (有り/無し)	5.34	1.72-16.5	1.675	0.576	0.004
	(5)大人の喫煙に対する考え (悪くない, 分からない/悪い)	1.38	0.56-3.37	0.322	0.456	0.481
	(6)喫煙の有害作用に関する知識 (6問未満正解/6問以上正解)	1.02	0.38-2.76	0.021	0.507	0.966
	(7)飲酒の経験 (有り/無し)	0.45	0.10-2.01	-0.801	0.765	0.295
	(8)学年 (1年上がる)	0.46	0.25-0.87	-0.771	0.321	0.016
	[定数]			0.359	1.205	0.767
女子	(1)父親の喫煙 (有り/無し)	0.89	0.35-2.23	-0.121	0.470	0.798
	(2)母親の喫煙 (有り/無し)	0.71	0.22-2.36	-0.339	0.610	0.578
	(3)兄弟姉妹の喫煙 (有り/無し)	1.17	0.27-5.00	0.159	0.740	0.830
	(4)喫煙する友人 (有り/無し)	3.37	0.58-19.7	1.216	0.889	0.177
	(5)大人の喫煙に対する考え (悪くない, 分からない/悪い)	2.34	0.74-7.45	0.852	0.490	0.082
	(6)喫煙の有害作用に関する知識 (6問未満正解/6問以上正解)	0.40	0.15-1.07	-0.922	0.507	0.069
	(7)飲酒の経験 (有り/無し)	2.36	0.26-21.3	0.858	1.123	0.445
	(8)学生 (1年上がる)	1.48	0.84-2.61	0.394	0.289	0.173
	[定数]			-2.732	1.359	0.044

モデルの χ^2 値 男性: $\chi^2=24.6$ ($p=0.002$), 女子: $\chi^2=11.3$ ($p=0.185$)

て、悪い影響を及ぼすと思うと回答した者の割合が高い傾向にあった。

最近1月間に飲酒したと回答した者の割合は、男女とも喫煙経験を有しない者に比べて有する者で高い傾向にあった。

2. 学校へのアンケート調査結果

1) 教職員における喫煙状況

教職員の喫煙率は、A中学校の男子職員50% (5/10人)、女子職員0% (0/12人)、B中学校の男子職員62.5% (5/8人)、女子職員0% (0/9人)であった。

2) 教職員における喫煙対策

両中学校ともに教室と職員室は禁煙であり、喫煙場所を指定して分煙を行っていた。

3) 最近1年間に行った喫煙防止教育の具体的内容

A中学校では保健の授業や学級会活動で喫煙の害や防止について話し合いの時間を設ける(2~3時限)とともに、生徒会活動でこの問題を取りあげていた。

B中学校では3年生の家庭科の授業で喫煙問題を取りあげていた(2時限)。

4) 啓発授業に対する希望

A中学校では喫煙の害、禁煙のための方法等について具体的な例をあげて指導してほしいという希望があった。また、B中学校では少し時間が長いので視覚への刺激も配慮してほしいという希望があった。

3. 喫煙防止教育の実施とその評価

1) 実態調査結果を教材の一つとして用いた喫煙防止教育の実施

喫煙防止教育は薬物等乱用防止啓発授業の一部として実施した。A中学校では授業の最後に薬物乱用防止のビデオを視聴し、B中学校では感想文の作成を行った以外は両中学校ともほぼ同じ内容で実施した。B中学校の授業の内容を表4に示した。

喫煙防止教育は保健所長が担当した。内容は①喫煙に関する二者択一方式のクイズ5問を行って解説、②配布資料を用いてアンケート調査結果によるB中学校の喫煙実態について説明、③喫煙者と非喫煙者における肺の断面模型を提示し説明、④たばこを1本喫煙することによる綿花の汚れを喫煙人形を用いた実験により提示、⑤喫

表4 薬物等乱用防止啓発授業の一部として行った喫煙防止教育(B中学校)

日時:	平成9年6月21日(土)9時40分~11時30分 (2,3時限)
場所:	B中学校体育館
対象:	全校生徒
内容:	1. ダメ、ゼツタイ、街頭キャンペーン等について〔15分〕 担当者:香美郡覚せい剤等薬物乱用防止推進協議会長
	2. たばこ、アルコール、薬物の身体に及ぼす影響について〔45分〕 担当者:高知県中央東保健所長 (1)喫煙に関するイエス・ノー・クイズ (2)アンケート調査結果(喫煙実態)の説明 (3)肺断面模型の展示と説明 (4)実験1:喫煙人形を用いた喫煙実験 (5)実験2:呼気中一酸化炭素濃度の測定 (6)配布資料の説明 (たばこの有害成分、喫煙の慢性影響、喫煙の急性影響、受動喫煙の害、飲酒の害、薬物の害など)
	3. 事例紹介—シンナー使用の少年例〔20分〕 担当者:香南地区少年補導センター補導員
	4. 感想文の作成〔30分〕

煙者と非喫煙者の呼気中一酸化炭素濃度を測定しその差を比較、⑥配布資料を用いて喫煙の害(有害成分、病気との関連、運動能との関連、受動喫煙の害等)について説明した。所要時間は約45分であった。

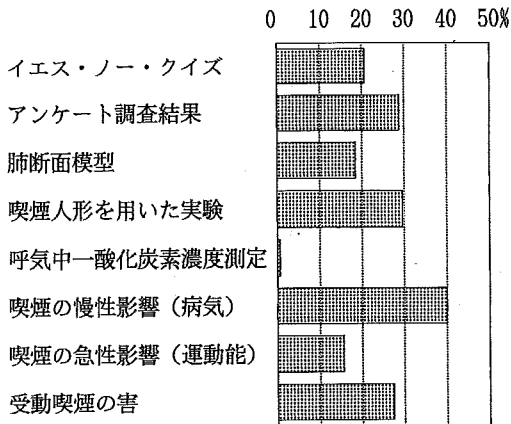
2) 感想文による喫煙防止教育の内容評価

B中学校で授業後に実施した感想文の中に喫煙防止教育の各項目が記されている割合を求めた。検討した項目の中では、喫煙の慢性影響(喫煙が肺がん等の病気の原因となること)をあげた者がもっとも多かった。次いで、喫煙人形を用いた実験、アンケート調査結果による喫煙実態、受動喫煙の害をあげた者が多かった。実験の1つとして行った呼気中一酸化炭素濃度の測定をあげた者は1人のみと少なかった(図4)。

IV 考 察

全国から無作為に抽出した中学校を対象に平成2年12月から3年1月に実態調査を行った報告に

図4 喫煙防止教育の各項目が感想文の中に表れた割合



B中学校の感想文提出者 135人中、各項目について記載した者の割合

よると、中学生における喫煙経験者の割合は男子29.7%、女子13.3%であった⁹⁾。また、平成8年12月から9年1月に行われた同様の調査では中学生男子35.0%、女子20.8%であり¹⁰⁾、最近の調査の方が喫煙経験者の割合は高い傾向にあった。本研究における喫煙経験者の割合は男子37.9%、女子22.8%であり、男女ともに全国並みかやや高い値を示した。

全国調査では、中学生における喫煙経験者の割合は男女ともに学年が高くなるほど高かった。本研究では女子では全国調査と同様に学年とともに喫煙経験者の割合は高くなっていったが、男子では逆に学年が高いほど喫煙経験者の割合は低い傾向が認められた。この傾向は今回調査対象とした2校ではともに認められたが、最近調査を行った管内の1校では全国と同様に男女ともに学年が高くなるほど喫煙経験者の割合は高い傾向を示していた。本研究で男子の傾向が全国と異なった理由は明らかではないが、同時に調査を行った飲酒経験者の割合についても、喫煙と同様に女子では学年が高くなるほど高くなっていったが、男子では逆の傾向を示しており、今回調査対象とした中学校に特有な結果と考える。

喫煙率の比較のためには喫煙者の定義を統一する必要があるが、日本青少年喫煙調査 (JASS) では青少年の喫煙行動の定義を標準化しており、ここ1カ月間に1本以上タバコを吸った者を喫煙

者と定義することが妥当であると結論づけている¹¹⁾。本研究ではJASSと同一の喫煙者の定義を用いて分析を行った。

JASSと同一の定義を用いて喫煙率を報告している全国調査の成績^{1,10,11)}によると、中学生における喫煙率は男子が3~14.4%、女子が1~5.5%であり、本研究の喫煙率(男子3.4%、女子2.4%)は全国調査並みか、やや低い値であった。

平成8年県民栄養調査結果¹²⁾によると高知県における成人の喫煙者の頻度は男性47.3% (全国52.7%)、女性7.3% (全国10.6%)であり、男女ともに全国よりやや低い値であった。未成年者における喫煙者の頻度について全県的に調査したものはないが、本研究の結果からは高知県の未成年者における喫煙率は全国より高いとは言えない状況にあると推測される。

初めての喫煙のきっかけとして、本研究では好奇心から、なんとなく、友達等にすすめられてという回答が多かったが、昭和54年に名古屋市内の中学生について喫煙状況を調査した小川らの報告¹³⁾においても、初回喫煙のきっかけとしては好奇心、なんとなく、友だちのすすめが多く、本研究と一致した結果であった。

同じ小川らの報告で、喫煙に対する知識および態度については、喫煙関連疾病としてもっともよく知られていたものは肺がんであり、次いで胎児発育障害、気管支炎であった。これらは学年が進むにつれてよく知られており、胎児発育障害については男子より女子によく知られていた。また、大人の喫煙が悪いと思う者は男29.6%、女32.1%、間接喫煙の健康影響を認める者は男78.1%、女73.7%と報告されている。

喫煙の知識については本研究でもほぼ同様の結果であったが、大人の喫煙が悪いと思う者の割合(男子37.1%、女子41.7%)と受動喫煙(間接喫煙)の健康影響を認める者の割合(男子88.8%、女子97.6%)は、本研究の方が小川らの報告より高い傾向を認めた。地域差の可能性も考えられるが、本研究の調査時期が新しいことを考慮すると、最近の中学生における受動喫煙も含めての喫煙の害に対する知識および認識の高まりを反映した結果と考えられる。

全国の中学生を対象に、本研究と同様に多変量解析を用いて喫煙経験と関連する要因について分

析した調査報告¹⁴⁾によると、友人の喫煙が男女ともに喫煙経験ともっとも強い関連を示していた。次いで、男子では兄弟の喫煙、タバコが身体に害があると思わないことが、女子では姉妹の喫煙、タバコが身体に害があると思わないことが強い関連を示していた。

本研究においても喫煙する友人を有することが男女ともに喫煙経験との関連がもっとも強かった。次いで男子では母親の喫煙、父親の喫煙との関連が有意であった。女子については、喫煙する友人も含めて有意な関連を示したものはなかった。青少年の喫煙行動と友人の喫煙との関連が強いことは、他の研究¹⁵⁾でも共通して報告されており、未成年期における喫煙行動を規定する要因として友人の喫煙がもっとも大きな影響を与えていると言える。

本研究では、父親および母親の喫煙は男子でのみ喫煙経験との間に関連を認め、女子では関連を認めなかった。その原因として一つは、女子での喫煙経験者の割合が低く対象数が少ないために統計的な検定で有意とならなかったことが考えられる。また、もう一つは、子の性別によって、子の喫煙に対する（喫煙する）両親の態度が異なり、男子には喫煙を許容し、女子には許容しない態度をとっている可能性が考えられる。

学校における喫煙対策について、「公共の場所における分煙のあり方検討会」報告書では、学校等の教育機関は禁煙原則に立脚した対策が望まれる場所としており、具体的には講義室、講堂等は禁煙、職員室等は禁煙または分煙（喫煙場所を完全に分割された空間とする、または喫煙場所を設け分煙機器により環境たばこ煙が完全に流れ出ないようにする）にすることが望ましいとされている。

本研究で対象とした中学校については、両校とも教室は禁煙、職員室は自主的に禁煙としており分煙が実施されていた。しかし、喫煙場所における分煙機器（空気清浄機など）は未設置であり、禁煙場所と喫煙場所の表示は明確ではなかった。中学校には教育機関として積極的な喫煙対策が求められており、さらに充実した対策を行う必要があると考えられる。

教職員における喫煙率は、女性では喫煙者はいなかったが、男性は50～60%であり高知県の一般

住民（20～59歳、51.2～65.4%）¹²⁾なみの喫煙率であった。教職員に禁煙を強制することはできないが、保健医療従事者等と同様に喫煙防止教育を積極的に実施する立場からは、自ら禁煙する姿勢を持つことが求められるのではないだろうか。

学校における喫煙防止教育については、最近全国的に充実が図られつつあるが、A中学校では授業以外に、生徒会活動の中で喫煙問題を取りあげ、壁新聞や文化祭での展示などを通じて、生徒自らが考える姿勢をもって臨んでいることが特筆される。喫煙経験者および喫煙者の割合はB中学校に比べてA中学校で高い傾向にあったが、実態調査結果の中の喫煙と関連する疾病に関する知識を両校で比較すると、正答率はA中学校の方が高い傾向を示した（6問以上正解した者の割合 A中学校：30.8%、B中学校：20.6%、 $\chi^2=2.83$, $p=0.093$ ）。A中学校では喫煙率が高いことを理由に、生徒自身が率先して防煙への取り組みを始めており、知識面においてその成果がみられつつあるのではないかと考えられる。

喫煙防止教育については、プログラムの開発が欧米に比してわが国では進んでいないことが指摘されている。野津ら¹⁶⁾は欧米におけるプログラム開発研究の動向について時代的変遷を概観している。初期のプログラムでは肺がんなど喫煙の長期的影響についての知識を教えたり、害の恐ろしさを感情的、道徳的に訴えるものであった（伝統的プログラム）。次いで、子どもの喫煙開始を早めたり、喫煙を助長させるような社会的影響について知らせ、これらの誘惑に対処する方法を教えたり、喫煙による急性の生理的影響を強調するものとなり、教育の方法も講義形式から参加型となった（社会的影響に焦点をあてたプログラム）。さらに、心理的特性を考慮し、自尊心、自信、自己イメージを高め、意志決定や自己主張の技術、意志を伝達する技術、ストレスを処理する技術の習得をめざすものとなる（生活技術の習得に焦点をあてたプログラム）。そして、最新のプログラムでは、喫煙ばかりでなく食生活、運動、その他の健康増進のための種々の健康行動全体を形成する過程で、喫煙防止をめざすものとなっている（健康増進に焦点をあてたプログラム）。

今回実施した喫煙防止教育の内容について、欧米におけるプログラムの開発発展過程と対比する

ことにより評価を試みた。

本研究で実施した喫煙防止教育の概要について表4に示したが、伝統的プログラムに相当する喫煙の慢性影響等の知識については配布資料やクイズ（喫煙による年間死亡者の数）を用いて教育を行った。なお、新しい知識として受動喫煙の害についても強調した。社会的影響についてはクイズの中でたばこ広告の規制状況について示し、喫煙実態の説明の中で喫煙助長因子としての友人や家族の影響を説明した。配布資料では喫煙の急性影響として運動能力の低下等を示した。また、クイズや実験・展示を用いて参加型の教育とした。友人からの喫煙の誘いを断ったり、広告を批判的に見る方法などの生活技術の習得については、時間の制約や講師の能力等の理由から、今回は実施できなかった。なお、最近行った防煙教育ではこれらもとりいれて実施している。健康増進については、アルコールや薬物についても授業の中でとりあげた。

本研究で実施した喫煙防止教育の特徴をまとめると以下の3点となる。①薬物等乱用防止啓発授業の一部として実施し、たばこ以外にもアルコールや薬物の乱用防止にも焦点をあてた。②実態調査結果をもとに現場の実態を示す資料を教材として用いた。③資料はグラフやイラスト等を中心に作成するとともに、クイズ、実験、展示等を組み合わせる参加型とし、授業に変化をもたせて興味をひく内容とした。

①については、短い授業時間の中で多くの内容をもりこむ必要があるため、焦点がぼけたり「消化不良」を起こす可能性がある一方、変化に富んだ授業内容となり生徒の興味を継続させられる利点が考えられる。また、飲酒や薬物乱用の問題は、喫煙問題とともに保健所が学校保健と連携して取り組むべき課題であり、効率的な取り組みが可能となる。②については、現場の実態を示すことにより、生徒の興味を引くとともに、問題解決へのヒントを示すことにもつながると考えられる。養輪は喫煙対策における保健所の役割として、第1に喫煙の実態把握を行うことをあげている⁷⁾が、実態が分からなければ、有効な対策をとることは困難である。③については、中学生は長時間の授業に慣れていないために、視覚に訴えるものを取り入れ、一方通行の講義だけでなく参加で

きる内容を加えることにより、授業効果を高めることが期待される。学校からの要望にも沿った内容である。

本研究では、授業後に実施した感想文によっても喫煙防止教育の評価を試みた。感想文の中では肺がんなどの疾病と喫煙の有害作用について記述したものがもっとも多かったが、次いで喫煙人形を用いた実験、アンケート調査結果について記述したものが多く、視覚に訴えるもの、実態を示すものが印象に残りやすいと考えられる結果であった。比較的理解しにくいと考えられる受動喫煙の害をあげたものが多かったのは意外であったが、生徒の多くが非喫煙者であり、自身に直接関連するものとして関心が高かったと考えられる。呼気中一酸化炭素濃度の測定は、直接には分かりにくい喫煙の暴露量を客観的に示すことができるため、成人における禁煙への動機づけを与える道具として有用である¹⁷⁾が、今回感想文の中にとりあげた者は一人のみであった。説明が十分でなく、中学生にとっては測定の意味が理解しにくかったのかも知れない。

以上の評価は、授業の中で印象に残ったものを感想文の中から拾うことにより、興味を引く授業の内容について検討したものであり、知識の習得や態度の変化についての評価を行ったことになる。加えて、喫煙行動の変容や抑制についても評価を行う必要があるが、そのためには追跡調査を用いて将来の喫煙開始者が対照群に比べて少ないことを確かめるなど、より直接的な方法を用いる必要がある¹⁶⁾。しかし、わが国ではこうした評価方式を用いた研究は少ないのが現状である。

西岡ら¹⁸⁾は準実験デザインを用いて、小学校高学年を対象とした喫煙防止教育の短期的効果を検討し、喫煙に関する知識では顕著な介入効果を認めたが、成人時の喫煙意志、友人からの喫煙への誘いへの対処に関する自己効力、喫煙者率については効果を認めなかったと報告している。喫煙防止教育に限るものではないが、保健所の実施する各種教育プログラムについて評価の姿勢をもって取り組むことが強く望まれる。

学齢期の保健対策を充実させるためには学校保健との連携が必要であるが、従来、行政組織が異なる保健所と学校との連携は不十分となりがちであった。吉崎らは平成9年4月からの地域保健法

全面施行後の保健所と学校保健との連携状況について調査し報告を行っている⁶⁾が、現在の学校保健との連携状況に関しては県型保健所の9割以上が連携が十分ではないと認識しており、今後さらに連携を図るべきであると回答していた。また、連携を図るうえでの保健所側の問題点としてはスタッフ等マンパワーの不足を指摘するものが40.9%と最も多くあげられていた。

今後、保健所が地域における各種取り組み(喫煙対策など)を行っていくためには、第1に保健所に従事する専門職種が専門的知識や技術をさらに高めること、それでも補えない部分については、関連機関や民間組織、ボランティアとの連携を積極的に進めてゆくことが必要であると考える⁸⁾。

本研究の実施にあたり協力いただいた学校等関係機関および保健所職員の皆様に感謝します。

本研究の成果の一部は第56回日本公衆衛生学会総会(横浜)にて発表した。

(受付 '98. 8.18)
(採用 '99. 3.15)

文 献

- 1) 川畑徹朗, 中村正和, 大島 明, 他. 青少年の喫煙・飲酒行動—Japan Know Your Body Studyの結果より—. 日本公衛誌 1991; 38: 885-899.
- 2) Hegmann KT, Fraser AM, Keaney RP, et al. The effect of age at smoking initiation on lung cancer risk. *Epidemiology* 1993; 4: 444-448.
- 3) Shiffman S. Tobacco "chippers"—individual differences in tobacco dependence. *Psychopharmacology Berlin* 1989; 97: 539-547.
- 4) Persico AM. Predictors of smoking cessation in a sample of Italian smokers. *Int J Addict* 1992; 27: 683-695.
- 5) 簗輪眞澄. 未成年者における喫煙防止の重要性. 日本公衛誌 1995; 42: 361-365.
- 6) 吉崎哲世. 平成9年度厚生科学研究費補助金. 包

括的な地域保健の推進に関する研究～保健所と学校保健との連携に関する調査研究～報告書. 1998.

- 7) 簗輪眞澄. 喫煙対策における保健所活動の重要性. 日本公衛誌 1994; 41: 289-293.
- 8) 21世紀保健所のデザイン. 保健所を核に学校・警察・地域との連携で薬物から子どもを守る. 中学校の薬物防止教育で果たす保健所の役割—高知県中央東保健所. 公衆衛生情報 1998; 28: 14-15.
- 9) 尾崎米厚, 簗輪眞澄. わが国の中・高校生の喫煙実態に関する全国調査. (第1報) 中・高校生の喫煙率. 日本公衛誌 1993; 40: 39-52.
- 10) 簗輪眞澄. 平成9年度厚生科学研究費補助金健康増進研究事業「防煙の実態に関する研究」班. 1996年度未成年者の喫煙行動に関する全国調査報告書. 1998.
- 11) 川畑徹朗, 皆川興栄, 西岡伸紀, 他. 青少年の喫煙行動の定義の標準化—日本青少年喫煙調査(JASS)の結果より—. 日本公衛誌 1991; 38: 859-867.
- 12) 身体状況調査の成績. 県民栄養の現状(平成8年県民栄養調査結果). 高知県健康福祉部健康政策課 1998: 69-80.
- 13) 小川 浩, 富永祐民. 中学生の喫煙—喫煙状況と関連要因—. 日本公衛誌 1985; 32: 305-314.
- 14) 尾崎米厚, 木村博和, 簗輪眞澄. わが国の中・高校生の喫煙実態に関する全国調査. (第2報) 生徒の喫煙に関連する要因. 日本公衛誌 1993; 40: 959-968.
- 15) 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. 日本公衛誌 1995; 42: 8-18.
- 16) 野津有司, 角田文男. 喫煙防止教育プログラム開発に関する研究の動向. 日本公衛誌 1992; 39: 307-318.
- 17) 寺尾敦史, 小西正光, 馬場俊六, 他. 都市の一般住民におけるたばこ煙暴露状況 喫煙の生化学的指標を用いた分析. 日本公衛誌 1998; 45: 3-14.
- 18) 西岡伸紀, 川畑徹朗, 皆川興栄, 他. 小学校高学年を対象とした喫煙防止教育の短期的効果—準実験デザインによる2年間の介入研究—. 日本公衛誌 1996; 43: 434-445.

A SURVEY OF SMOKING BEHAVIOR AMONG JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS AND SMOKING PREVENTION EDUCATION DEVELOPED USING THE SURVEY RESULTS

Atsushi TERAO*

Key words: Junior high school students, Questionnaire survey, Smoking rate, Smoking behavior, Correlates, Smoking prevention education

In June 1996 and 1997, a self-administered anonymous questionnaire survey of smoking behavior was conducted on students (118 boys and 135 girls) of two junior high schools in Kami-gun, Kochi Prefecture. Following the surveys, smoking prevention education classes were held using the survey results as material for education.

The survey results were as follows;

1) The percentage of ever-smokers was higher in boys than in girls, 37.9% and 22.8% respectively. The percentage of those who smoked at least one cigarette during the past one month was 2.9%, and the rate increased with school grade.

2) Most commonly, first experience of smoking was between the 4th to 6th grades in elementary school, and the main motive for first smoking was curiosity.

3) The association between smoking and lung cancer was the most widely known, and that between smoking and intrauterine growth retardation was relatively well-known among students. More than 90% of students clearly understood the harmfulness of passive smoking.

4) The results of logistic regression analyses revealed that friends' and parents' smoking were significant correlates of smoking experience in boys. Among girls no significant relationship was found.

The content of smoking prevention education class consisted of quizzes about smoking, an explanation of the survey results, an exhibition of a cross-sectional model of the lung, an experiment of smoking using a small doll, an analysis of expired air carbon monoxide concentration, and an explanation of the harmfulness of smoking.

The reports of the students after the class showed that not only the explanation of the harmfulness of smoking, but also the experiment or explanation of the survey results appeared to be effective educational content.

* Kochi Prefectural Chuo-higashi Health Center