

図1 青少年の喫煙に関わる父親の要因間における共分散構造分析モデル

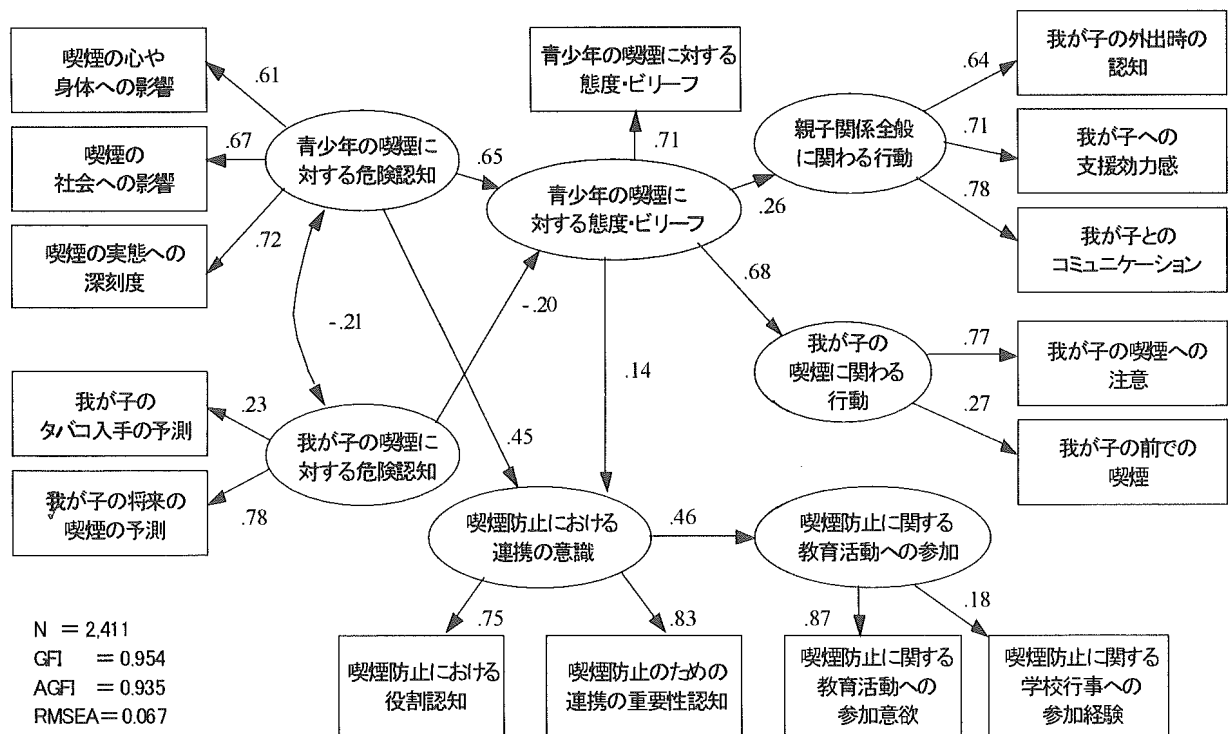


図2 青少年の喫煙に関わる母親の要因間における共分散構造分析モデル

表 1-1 喫煙防止プログラムの概要

No.	プログラム名	目的	対象者の学年、年齢等	実施場所	プログラム内容
1	Know Your Body <sup>7-16)</sup>	慢性病の病気を、特に心臓系の病気に関する危険要因の影響を低下させるため、生徒の積極的な行動の変容を促すこと。	幼稚園～7 学年	教室	① 社会学習理論、コミュニケーション理論等の様々な理論モデルを基礎とした構成 ② 教室でのカリキュラム、親を対象とした教育、危険要因からの防御の 3 領域で構成され、教師用トレーニングや学校環境の変容などの活動を含む。③ 各年齢段階に応じた知識や、薬物乱用、喫煙、身体運動、栄養等のトピックに対する認知的、行動的スキルを習得。④ 1990 年以降、意志決定、目標設定、コミュニケーションスキルの概念をプログラム内容に追加。
2	Growing Healthy <sup>17,18)</sup>	身体的、情緒的、社会的な健康に影響を及ぼす、健康的で責任のある態度や行動の選択を可能にさせること。	幼稚園～7 学年	教室	① 年齢段階に応じた思考、グループワーク、健康関連のトピックにおける発見の援助、教室内での学際的、経験的カリキュラム。② フィルムや他の視覚的教材、解剖モデル、コンピュータのソフトウェア、モバイル等を使用。③ 教師は 40 時間におよぶ集中的な教師トレーニングおよびその 9 ヶ月後に追加トレーニングを受けた。④ 教師が他の教師をトレーニングする“lateral spread”を実施。⑤ セルフエスティームの向上、意志決定スキルの習得。
3	Project Model Health <sup>19)</sup>	青少年期に共通する、栄養、性、飲酒および飲酒運転、マリファナ、タバコの 5 つの危険領域における行動の防止を援助すること。	8 学年	教室	① 32 時間の教室での教育であり、1 学期間に 64 回のセッションを実施。② 大学生の指導者チームが、11 名～12 名のグループの生徒を指導。③ 生徒の理解の援助、目的とした行動に関するメディアメッセージの解釈、友人同士での異なる方法のトレーニング、目的とした行動を回避もしくは変容するための活動について焦点を当てた。
4	Three Intervention Programs <sup>20)</sup>	栄養、血圧、喫煙に関する健康増進行動選択を援助すること。	5～7 学年	教室	① 栄養、血圧、喫煙の 3 領域に焦点を当てた。② 栄養は 5 学年、血圧は 6 学年、喫煙防止は 7 学年に対応し、各領域 4 回の 45 分授業を実施。③ 栄養領域は低脂肪、低糖分の食品選択能力、友人からの圧力への抵抗能力の確立を目指した。④ 血圧領域は、Georgia Heart Association による 3Rs プログラムを基礎とした。⑤ 喫煙領域は、友人からの圧力への抵抗のトレーニングを含んだ Project CLASP プログラムを適応。
5	The Stanford Adolescent Heart Healthy Program <sup>21,22)</sup>	(1) 喫煙の実施、喫煙の圧力への抵抗、(2) 身体運動の奨励、(3) カロリー、飽和脂肪、コレステロール消費の節制と食物繊維の消費の奨励、(4) ストレス対処、を行うことにより生徒のスキルを習得させ、心臓系の病気の危険性を低下させること。	9 学年、10 学年	教室	① 20 回の 50 分授業で構成され、喫煙、栄養、個人の問題解決、身体運動、ストレスの各領域によって組織された。② 健康的なライフスタイルの確立、個人の行動の変容、心臓系の病気に對する社会的影響への抵抗を目指した。③ プログラムはトレーニングされた大学院生が指導。
6	Teenage Health Teaching Modules Curriculum <sup>23-26)</sup>	中学生および高校生の自己評価、コミュニケーション、意志決定、健康支援、健康的な自己管理に関するスキルの習得を援助すること。	7～12 学年	教室	① 青少年の健康課題を基礎とした、16 の発意増進教育の基本内容によって構成。② 独立した包括的学級健康教育のカリキュラムや参考書、他の問題領域におけるカリキュラム内容を用いて構成。
7	Giant Texas SmokeScreen <sup>27)</sup>	青少年の喫煙を防止すること。	5～8 学年	教室	① 1 週間に渡って実施。② 教室での教授活動のリスト(マニュアル)に基づいてプログラムを実施。③ 喫煙による身体的、社会的、経済的影響に関する知識、非喫煙による利点、喫煙による不利益についての認識の向上に焦点を当てた。④ ビデオ、SmokeScreen の旗、バッジ、ステッカー、カードを各実施校に配布。⑤ 各校の教師および校長は、喫煙防止教育に関するメッセージを朝の連絡時に生徒に告知。
8	Florida “truth” ad campaign <sup>28)</sup>	多面的な反タバコ広告キャンペーンによって、青少年の喫煙を防止すること。	12～17 歳	学校	タバコ広告の浸透度と主要なメッセージの評価、対象者の広告に対する反応の評価、反タバコの態度や喫煙行動の評価に焦点を当てた。

表 1-2 喫煙防止プログラムの概要

No.	プログラム名	目的	対象者の 学年、年齢等	実施場所	プログラム内容
9	Students for Wellness <sup>2)</sup>	生徒、教師、職員が健康的な状態になるために、自発的に行動の変容を援助、強化すること。	9～12 学年、 教師、学校職員	教室、地域社会	①生徒、教師、学校職員の健康に関する知識の向上、健康に関する態度および行動の変容を目的とした。②運動生理学専攻の学生が様々な医療機器を用いて、地域住民、教師、学校職員の健康状態を計測。③医療関係の職業に關心を持った生徒は、病室や研究室における 2 週間のサマープログラムに参加することができ、health の授業(6 学年対象)を 1 週間指導することができる。④月ごとに公報を発行。
10	The Television, School, and Family Project <sup>3)</sup>	学校、家庭およびテレビ番組の連携によって、生徒が喫煙や薬物乱用の圧力と戦うための社会的抵抗スキルを習得させること。	7 学年	教室、家庭	①喫煙や薬物乱用の圧力と戦うための社会的抵抗スキルに焦点を当てた。②ナショナルテレビネットワーク支局が、夜のニュース番組において 5 分程度の喫煙予防の特集を放送し、学校のカリキュラムおよび家庭での研究課題を補足。③親の参加や、生徒と教師の相互活動を行うことで、喫煙や薬物乱用のリスクが高い子どもの社会的スキル習得を旨とした。
11	Sembrando Salud (sowing the seeds of health) <sup>31)</sup>	高リスク群にある、ヒスパニックの移住者の青少年の喫煙、飲酒を防止すること。	11～16 歳	学校、地域社会	①実験群、対照群ともに、プレゼンテーションによる情報提供、ディスカッション、ビデオ視聴、モデリング、ロールプレイを通して問題への対応を学習。また、親子間のコミュニケーションスキルについても向上させる。②毎週 2 時間のセッションに子どもは 8 回、親は 3 回参加。③プログラム参加意欲の向上のため、セッション参加者、課題提出者に対してオリジナルの紙幣を提供し、プログラム関連グッズを購入できるようにした。④プログラム終了後、学習の強化のため、booster による電話でのインタビュースセッションを 3 回実施。⑤ニュースレターを各家庭に提供。
12	Midwestern Prevention Project <sup>32, 33)</sup>	少年の喫煙、飲酒、薬物乱用の防止。	6～7 学年	学校、家庭、 地域社会	①学校において問題解決や対処スキルなどを取り扱ったセッション。②青少年の喫煙、飲酒、薬物乱用をテーマとした家族と一緒に学ぶ宿題。③テレビやラジオを通してマスメディアキャンペーン。④親子で参加できる養育スキルに関するワークショップ(2 セッション)。⑤未成年者へのタバコ販売防止への働きかけなどの地域社会活動。⑥学校長、教員、教名のピアリーダーおよび親から構成される運営委員会を各校に設置。
13	Minnesota DARE PLUS Project <sup>34, 35)</sup>	喫煙、飲酒、マリファナ使用、暴力行為の防止。	7～8 学年	教室、家庭、 地域社会	①トレーニングを受けた警察官による 10 セッションのカリキュラム(DARE カリキュラム)。②親と一緒に取り組む宿題の。③学校内の規範研習などを目的としたピア・グループによる課外活動の実施。④有害情報の除去や小売店への指導などを推奨する社会活動の実施。
14	The CATCH Study <sup>35, 37)</sup>	青少年の喫煙防止および健康的な食事、運動の推進。	3～5 学年	教室、学校、家庭	①喫煙の害、喫煙をする動機や誤信などを取り扱った 4 セッションのカリキュラム(5 年生を対象)。②家族と一緒に取り組む組む Unputable Program を適用。③各校によるタバコのない学校環境づくり。
15	The Unputables Program <sup>38)</sup>	青少年の喫煙開始の防止。	4～6 学年	学校、家庭	①1 週間あたり 4 時間のセッションを 4 週間にわたって実施。②拒否スキルなどを用いた冒険話などで構成される“Smoke Detector Casebook”を用いて、家族とゲームを行う。③親子と一緒に教育活動を終えた時、参加ポイントが与えられ、教室に掲示される。
16	Minnesota Heart Health Program (The Class of 1999 Study) <sup>39)</sup>	高血圧の原因となる食事、運動、喫煙の行動パターンの変容。	7 学年	教室、地域社会	①喫煙の害、喫煙をする理由、喫煙の圧力への拒否スキルなどについての学習活動。②地域社会の成人を対象に、健康診断、健康教育、テレビなどのメディアを用いた教育活動、職場や教会での教育活動などを展開。
17	Parent-targeted drug intervention program <sup>40)</sup>	青少年の喫煙、飲酒、薬物乱用の防止。	7 学年	学校、家庭	①タフに子どもと親。あるいは親のみを対象としたミーティングを学校や家庭で行う。②親には養育スキルのワークショップが提供される。③子どもの友達リストを作り、10 の親密な友達を子どもに決めさせる。④プログラムは 3 セッションで構成され、すべての親に参加を呼びかけた。⑤親の参加を促すために、他の親からの個人的な呼びかけや広告活動も行われた。

表 2-1 喫煙防止プログラムの介入評価研究デザイン

No.	プログラム名	サンプルの特性	評価期間	評価デザイン
1	Know Your Body <sup>7-16)</sup>	New York 州の都市部および都市郊外の小学校および中学校における児童生徒、Washington, DC および Houston の小学校の児童	1975～1990 年	①多くの研究者が人口統計学的特性を考慮して NYB を評価。②心臓系の危険因子に関する診察結果、知識、態度について、事前および事後調査を実施し、実験群と対照群と比較。③評価者は教師の NYB カリキュラムに対する忠実度、教師のアプローチ、教育的影響を評価。④4～8 学年の 2,283 名の都市部に居住する低所得者層の子ども、および 1,105 名の中～高所得者層の都市郊外部に居住する子どもを対象とした研究。継年がアプローチとして、Washington, DC の 9 つの学校における 4～6 学年のアフリカ系アメリカ人を対象とした研究、New York の 2 つの小学校を対象とした、生徒の民族的背景に焦点を当てた研究、コレステロールレベルが 170mg/dl の生徒を対象にした研究、主にヒスパニック人の社会に代表される低所得者を対象とした研究などを実施。
2	Growing Healthy <sup>17,18)</sup>	20 州における幼稚園から 7 学年までの生徒	1979 年	①実験群と伝説的な健康教育を実施した対照群とを比較するため、生徒の全体的な知識、態度、習慣、プログラムに関する特別な知識を事前および事後調査を実施して評価。②最も主要な研究では、20 州の 4～7 学年の 30,000 人の生徒を対象として 4 つのカリキュラムを比較。その他、生徒の 10 年間におけるプログラムの効果についての調査研究、New York の 3～4 学年の生徒における読解力、計算力のスコアによるプログラム効果を検討した研究、教師トレーニングの調査研究、Michigan 州における校長や親の態度についての分析した研究等が実施された。
3	Project Model Health <sup>19)</sup>	Wisconsin の都市近郊の学校における、主に白人の 8 学年の生徒	1984～1985 年	①2 年以上の介入期間において、実験校における 115 名の生徒と、対照校における 82 名の生徒を比較するために、事前および事後調査を実施。②前年度の 8 学年の生徒についても、今年度の生徒との比較のために加えて調査。
4	Three Intervention Programs <sup>20)</sup>	Pennsylvania, Williamsport における 5～7 学年の生徒およびその親	1984～1987 年	①ベースライン調査において、生徒に包括的な健康調査を実施し、生徒の親には電話調査を実施。②生徒は年上の友人主導の群と教師主導の群に分割。③友人主導の群は親の影響について焦点を当てたが、教師主導は焦点を当てなかった。④事後調査および 1 年後の追跡調査を実施。
5	The Stanford Adolescent Heart Healthy Program <sup>21,22)</sup>	California 州、Santa Clara および Cupertino の 4 つの高校における 10 学年の生徒(3 分の 2 が白人、3 分の 1 が少数民族)	1986～1987 年	①心臓系の病気に関する知識、食行動、運動頻度、喫煙率、心理学的変数について評価。②1,447 名の生徒を、7 週間の実験群と対照群に分割。③トレーニングされた学外のスタッフは、ベースライン調査、プログラム終了 2 カ月後の追跡調査において、両群の生徒を自記式の質問紙および身体組成測定を用いて評価。
6	Teenage Health Teaching Modules Curriculum <sup>23-26)</sup>	Arkansas, California, Colorado, Florida, Maryland, Michigan, Vermont の各州における、149 の多様な学校に在籍する生徒	1986～1989 年	①実験校および対照校を設定し、プログラムを評価。②事前および事後調査によって生徒の知識、態度、およびシニールト着用、揚げ物食品の摂取、喫煙、無煙タバコの使用、違法薬物の使用、飲酒等の重要な健康行動について調査。
7	Giant Texas SmokeScream <sup>27)</sup>	①男子 42%、女子 58%、②平均年齢 12.4±1.56 歳、③白人 78.2%、ヒスパニック 11.6%、アフリカ系アメリカ人 5.3%、混血 4.1%、その他 0.8%	1994 年 秋	①事前調査および事後調査を実施。②事前調査のデータを用いて、質問項目の因子分析を行ない、構成概念妥当性を検討した。③構成概念妥当性が確認された質問項目を事後調査に使用。
8	Florida "truth" ad campaign <sup>28)</sup>	①年齢、性、民族、地域性の人口統計学的条件に基づいて層化。②1 回目の調査の対象は 1805 名の非喫煙者(305 名の喫煙者は分析から除く)、③男子 51%、女子 49%、④アフリカ系アメリカ人 15%、ヒスパニック 14%、白人 69%⑤片親(保護者)の生徒 21%、⑥私立校の生徒 17%。	1998 年 6 月～ 2000 年 2 月	①繰り返しのクロス系列法による電話での調査(FAME)を実施。②FAME の対象者の中から無作為に抽出した対象者に追跡調査(FPS)を実施。③ FAME は 1998 年 6 月と 9 月および 1999 年 5 月と 10 月に実施、FPS は 1999 年 2 月および 2000 年 2 月に実施。④この 30 日間に 1、2 回ふかした程度を含む喫煙者(月喫煙)、「この 30 日間で 6 日以上かつ 1 日 6 本以上喫煙した者(常習喫煙)」の 2 つの定義を用いた。⑤「広告の認識」、「キャンペーンの主要なメッセージの影響」、「反タバコの態度」に加え、「年齢」、「性」、「喫煙の受容性」についても調査。

表 2-2 喫煙防止プログラムの介入評価研究デザイン

No.	プログラム名	サンプルの特性	評価期間	評価デザイン
9	Students for Wellness <sup>20)</sup>	Arkansas 州, Fayetteville の Fayetteville 高校に在籍する生徒、教師、学校職員。	1983 年～現在	①事前および事後調査を用いて血液の性質、体脂肪率、心肺系の能力、筋力等の健康や体力関係の指標について測定。②対象者の個人的な健康状態、薬物やアルコールに対する態度および行動についての情報も調査。③生徒、教師、親、地域の住民が毎年プログラムを評価。
10	The Television, School, and Family Project <sup>30)</sup>	Los Angeles の 4 つの学区および San Diego の 2 つの学区に在住する生徒、親、親以外の大人の家族。	1986 年	①教室での講義方式とテレビによる伝達方式とを比較。②対象校は無作為に、(1)テレビ伝達と教室での講義(社会的抵抗スキル中心)群、(2)テレビ伝達群、(3)教室内での講義(社会的抵抗スキル中心)群、(4)教室内での講義(情報提供中心)群の 4 群に分割。③生徒、親、指導者、観察者、学校のスタッフを対象に事後調査を実施。④約 4,100 名の生徒、約 2900 名の親、115 名の指導者が参加。
11	Sembrando Salud (sowing the seeds of health) <sup>31)</sup>	①California 州, San Diego に在住する青少年(男子 51%, 女子 49%)とその世話人(親 94%, 保護者 6%)、合計 660 名、②メキシコ文化に適応している、③家庭の平均年が 15,000 ドルの貧困が層層。	1996 年 1 月～ 1999 年 12 月	①ベースライン調査(666 名)、事後調査(637 名)、1 年後(687 名)および 2 年後(637 名)の追跡調査を実施。②ベースライン調査、事後調査は、トレーニングされたアシスタントによる面接調査、追跡調査は電話による調査を実施。
12	Midwestern Prevention Project <sup>32, 33)</sup>	Kansas 州および Indiana 州の中学およびミドルスクールに在学する生徒およびその親。	1984～1993 年	①ベースラインおよび事後調査を実施。②生徒を実験群と対照群に分割。③生徒用の質問紙は、喫煙スコア(これまで、過去 30 日間、過去 7 日間の喫煙の回答からスコア化したもの)、喫煙に関する親子のコミュニケーション、喫煙をした時に予想される親の反応、喫煙に関する親の配慮、友だちや兄弟の喫煙状況などで構成。④質問紙における虚偽の回答を防ぐため、呼気中の CO 濃度を測る "Pipeline" を実施。
13	Minnesota DARE PLUS Project <sup>34, 35)</sup>	Minnesota 州の 24 の中学校およびミドルスクールに在学する生徒。	1989～2000 年	①対象 24 校を DARE のみ群、DARE PLUS 群、対照群の 3 群(それぞれ 8 校)に設定。②質問紙法による調査を 7 学年の秋(ベースライン調査)、7 学年の春(第 1 回追跡調査)、8 学年の春(最終追跡調査)に実施。③質問項目は現在喫煙、喫煙の意欲などから構成。
14	The CATCH Study <sup>36, 37)</sup>	California, Louisiana, Minnesota, Texas の青少年およびその家族、学校関係者。	1991～1994 年	①各地区の 24 のプロジェクト参加校を、対照群(10 校)と実験群(14 校)に分割。②実験群 14 校を学校での授業のみを実施した群(7 校)と学校での授業と家庭への教育活動を実施した群(7 校)に分割。③学年時にベースライン調査を実施し、5 学年時に事後調査を実施。
15	The Unpubbles Program <sup>38)</sup>	①Minnesota 州と Massachusetts 州の中産階級の家 族。②Massachusetts 州ではホルトガル語圏の家 族。	1987～1988 年	①介入および事後調査を 2 つの異なるサンプルに行い、それぞれを評価。②対照群(3～4 学年)を設定。③インタビューによる電話調査を実施。④調査内容は Unpubbles Program の認知とその参加、内容のおもしろさ、家族での喫煙に関する会話、家族の喫煙状況、子どもの喫煙防止行動の回数、Unpubbles Program の良かった点および悪かった点、家庭内の喫煙のきまり、健康における喫煙防止の重要性の認知などである。
16	Minnesota Heart Health Program (The Class of 1989 Study) <sup>39)</sup>	①North Dakota 州 Fargo および West Fargo, Minnesota 州 Moorhead を対象地域として設定。②South Dakota 州 Sioux Falls を対照群として設定。	1983～1989 年	①実験校と対照校の 2 種類の学校による比較評価。②1983 年に参加者のベースライン調査(n=2,401)を行い、高校卒業まで毎年 4 月にコホート調査(n=1,050)を実施。③評価指標は、週喫煙、喫煙スコア。④1986 年では、半数の生徒(n=1,076)に唾液サンプルを採取し、喫煙の副産物であるチオシアン酸塩の濃度を測定。
17	Parent-targeted drug intervention program <sup>40)</sup>	①Los Angeles の 2 つの学区に在籍している 7 学年の生徒およびその親。②プログラム参加の資格として、7 学年時に喫煙、飲酒、薬物乱用防止教育を受けていることとした。	記載なし	①子どもと親それぞれ事前、事後調査を実施。②すべての学校においてプログラム参加の基準を満たしていた。③プログラムに参加した親の子どもと、そうでない子どもの喫煙、飲酒などを比較。④子どもの調査は教室で行われ、回答を家族や教師などに伝えないことを約束した。⑤調査内容は、子どもおよび親の喫煙、飲酒、薬物乱用、親子関係などから構成。

表 3-1 喫煙防止プログラムの介入評価研究の結果

No.	プログラム名	結果
1	Know Your Body <sup>17-18)</sup>	<p>①実験群の6学年の生徒は、対照群に比して、有意に喫煙経験率が低く、禁煙開始の摂取が低下し、炭水化物の摂取が増加した。②8年に及ぶ長期間の研究によって、実験群の生徒は、対照群に比して有意に低い総コレステロール量および心臓収縮時の血圧値を示した。③総コレステロール量は、低所得者層の生徒で2.9%、高所得者層で5.1%低下し、飽和脂肪量は、低所得者層で2.1%、高所得者層で3.6%低下した。また、高所得者層では、喫煙経験率が73.3%低下し、炭水化物の摂取が4.5%増加した。④経年調査の2年目において、心拍時の圧力、血清HDLコレステロール、TC/HDLコレステロール率、血清硫酸ジアン酸塩、および身体運動が改善された。また、3年目以降においてもコレステロール量が改善された。⑤実験群における脂肪量や禁煙開始量、摂取エネルギー量、摂取エネルギー量に改善の傾向がみられた。⑥プログラムのカリキュラム、実践、方法を忠実に実施した教師が担当した生徒の結果は、そうでない教師の生徒に比してより良好な結果を示した。⑦実験群におけるハリスのグルーブで、平均コレステロール量が196.7mg/dlから179.1 mg/dlへ有意に低下し、特に女子の低下率10%は、男子のそれ7.9%に比して大きかった。実験群の82%が総コレステロール量を低下させた。⑧実験群は、喫煙行動や喫煙に関する態度において望ましい変化をみせたが、アルコールやマリファナに対する態度では変化がみられなかった。</p>
2	Growing Healthy <sup>17,18)</sup>	<p>①全体的な知識、態度および行動において多大な効果がみられた。②プログラムに参加した生徒は、参加した生徒の3倍の喫煙開始者がみられた。③プログラムに幼稚園から6学年まで参加した7学年および9学年の生徒は、参加しなかった7学年の生徒に比して喫煙や違法薬物の使用が有意に低かった。④プログラムに参加した生徒の親は、禁煙の実施など、重要で積極的な健康行動を実践した。⑤プログラムによる、生徒および家族の健康知識、態度、行動の積極的な効果は、高校生まで持続した。⑥プログラムに参加したニューヨークの3学年および4学年の生徒は、読解力のスコアが有意に上昇し、3学年の生徒は計算力のスコアも有意に上昇した。⑦教師用トレーニングは、生徒の健康教育や健康教育に対する教師自身の可能性の認識について有意な効果がみられた。⑧親および校長の99%はプログラムに肯定的であり、親の98%は、プログラムの実施によって子どもの態度や行動が変化すると報告した。</p>
3	Project Model Health <sup>19)</sup>	<p>①実験群において、喫煙率の有意な低下がみられ、食品選択に改善がみられた。②飲酒において弱くながらも有意な効果がみられた。</p>
4	Three Intervention Programs <sup>20)</sup>	<p>①1年後の追跡調査によって、教師主導の群と友人主導の群とともに栄養領域および血圧領域の行動が改善された。②血圧領域への介入の結果、友人主導の群は1年後の追跡調査時に優れた能力を示した。③親子関係の調査では、子どもの運動、ダイエット、ファーストフード摂取において親子間の良好な協力が示されたが、喫煙や家族の相互理解については、良好な協力が示されなかった。</p>
5	The Stanford Adolescent Heart Healthy Program <sup>21,22)</sup>	<p>①知識スコアについて、実験群は男子で平均11.1点、女子で平均14.2点上昇し、対照群では男子で平均11.4点、女子で平均0.8点低下した。②不定期の運動実施状況であった実験群の生徒の多くが、追跡調査によって定期的な有酸素運動を行ったと報告した。③追跡調査において、実験群の生徒は対照群に比して、心臓に健康な食品を選んでいると報告し、ボディマスインデックス、3頭部および肩甲骨下の皮膚の厚さについても有益な効果がみられた。</p>
6	Teenage Health Teaching Modules Curriculum <sup>23-26)</sup>	<p>①実験校が対照校に比して、健康に関する知識が増加し、中学生の方が高校生に比してより強い効果がみられた。②健康に対する態度について、実験校では変化しなかったが、対照校では低下した。③実験校において、喫煙や無煙タバコの使用、違法薬物の使用、過去30日間での飲酒について改善された。④対照校において、喫煙者の平均喫煙物の平均使用率が減少した。</p>
7	Giant Texas SmokeScreen <sup>27)</sup>	<p>①事前調査に参加した生徒のうち、512名(77%)が事後調査に参加した。②質問項目の因子分析の結果、喫煙の認識および行動(7項目)、SmokeScreenの知識(5項目)の2つの因子が抽出され、α係数それぞれ.61および.70であった。③喫煙の知識、認識、行動の意図に関するほとんどの項目(14項目のうち13項目)において事前および事後調査でスコアが変化しなかった。喫煙の知識に関する喫煙の1項目はスコアが有意に低下した。</p>
8	Florida "truth" ad campaign <sup>28)</sup>	<p>①「広告の認識」、「キャンペーンの主要なメッセージの影響」、「反タバコの態度」とともに「月喫煙」、「常習喫煙」と関連が示された。②「常習喫煙」に比して、より強い「広告の認識」、「キャンペーンの主要なメッセージの影響」、「反タバコの態度」との関連を示した。③「キャンペーンの主要なメッセージの影響」、「反タバコの態度」との関連を示した。④「常習喫煙」に比してより強い「常習喫煙」、「月喫煙」との関連を示した。⑤各年齢層(15歳以下、16~17歳、18~20歳)においても同様の傾向が示された。</p>

表 3-2 喫煙防止プログラムの介入評価研究の結果

No.	プログラム名	結果
9	Students for Wellness <sup>29)</sup>	①1983 年以来、総コレステロールレベルが 235mg/dl から 200 mg/dl に減少し、トランスミルによるトレーニングの参加者全員の心肺機能が 15%向上し、体脂肪率が男子で 5.6%、女子で 4.2%低下した。②1990 年には現在飲酒を行っていないと報告した生徒が 10%であったが、1992 年では 36%であった。③1990 年から 1992 年の間に、マリファナの使用者は 15%減少し、コカイン使用者が 20%減少、喫煙者は 13%低下したが、無煙タバコの使用者は 3%増加した。
10	The Television, School, and Family Project <sup>30)</sup>	①テレビ伝達群、教室での講義群ともに、プログラム全体の受容について有意に明確な効果がみられた。②家庭で親とテレビ番組を観ることが、学校基盤のプログラムに親を参加させる上で有効であった。③テレビによる伝達方式は生徒と親の関係強化、教室での課題とプログラム全体の満足感を向上させた。④教師に事前トレーニングを提供したことで、彼らは薬物乱用防止について情報提供中心のカリキュラムよりも社会的抵抗方法の教授を優先した。
11	Sembrando Salud (sowing the seeds of health) <sup>31)</sup>	①プログラムでのセッション参加、課題提出、ニューズレターの受け取りについて、実験群と対照群との差は示されなかった。②「過去 30 日間の喫煙」の割合は低く、いくつかの評価時期において最も高い時期で 4.7%、最も低い時期で 2.5%であった。③「喫煙の受容性」について、ベースライン調査から最終追跡調査の期間で、対照群では 40%、実験群では 50%それぞれ低下した(事後調査から最終追跡調査の期間での喫煙の受容性の低下は有意)。④年長の青少年は「過去 30 日間の喫煙・飲酒」の割合および「喫煙・飲酒の受容性」が高かった。⑤男子は「過去 30 日間の喫煙」の割合が高かった。⑥文化変容の少ない青少年は「過去 30 日間の飲酒」の割合が低かった。⑦「過去 30 日間の喫煙・飲酒」および「喫煙・飲酒の受容性」において実験群と対照群間の有意な差は示されなかった。⑧「喫煙の受容性」に対して、「事後調査から最終追跡調査までの時間」が有意の負の影響を示した。⑨「過去 30 日間の飲酒」に対して、「年齢」および「文化変容」が有意の正の影響を示した。⑩「飲酒の受容性」に対して、「年齢」が有意の正の影響を示した。⑪実験群の青少年については、セッション参加、課題提出の割合が多いため「喫煙・飲酒の受容性」が低下した。
12	Midwestern Prevention Project <sup>32,33)</sup>	①プログラム実施後、過去 1 ヶ月の喫煙者率、過去 1 週間の喫煙者率ともに実験群が対照群に比して低率。②プログラムのひとつ以上の内容に参加した割合は 72.9%であった。そのほとんどが子どもの宿題(66.3%)であり、養育スキルのワークショップの参加率は 23.0%、地域社会活動への参加率は 23.1%であった。③青少年の喫煙防止には、家族のプログラム参加、家族の喫煙、親の配慮、友人や兄弟の喫煙が関連。
13	Minnesota DARE PLUS Project <sup>34,35)</sup>	①喫煙、飲酒、薬物乱用ともに、DARE 群と対照群との間に有意差はなかった。②男子の DARE PLUS 群では、現在喫煙者、喫煙の意志を持つ者が、DARE 群および対照群に比して低率であり、喫煙の害についての理解が大きい。③女子の DARE PLUS 群では、喫煙に関して他の 2 群との差はなかった。
14	The CATCH Study <sup>36,37)</sup>	①事後調査時における喫煙経験者は実験群で 4.8%であったが、対照群との有意差はみられなかった。②タバコのない環境づくりを行った学校については、ベースライン調査の 49.7%から 76.8%に増加したが、これは CATCH の介入の有無よりも各州における政策に影響されていたと考えられた。
15	The Unpuffables Program <sup>38)</sup>	①Unpuffables Program の参加率は 1 回目の調査で 95.5%、2 回目で 70.0%。②1 回目の調査では、親の 81.5%、子どもの 75.6%が Unpuffables Program を「楽しい」と回答。③1 週間のうちに誰かに対して喫煙防止の働きかけを行った子どもは 1 回目の調査で 30.3%、2 回目では 30.8%。④喫煙開始についての家庭での会話を行った子どもは、1 回目の調査では 61.0%、2 回目では 80.6%。⑤「子どもにも喫煙の誘いへの対処法を教える必要がある」と回答した家庭は、2 回目の調査で 90.0%。⑥子どものための家庭での禁煙好意的な家庭は 1 回目の調査で 69.6%、2 回目では 56.9%。
16	Minnesota Heart Health Program (The Class of 1989 Study) <sup>39)</sup>	①ベースラインでは実験群と対照群との差がなかったが、翌年からのフォローアップ調査では週喫煙、喫煙スコアとも実験群が対照群に比して低率。②1986 年には行われた昨夜中のチオシアン酸塩濃度の測定においても、実験群は対照群に比して低値。
17	Parent-targeted drug intervention program <sup>40)</sup>	①調査に回答した親子は 940 (53%)。②そのうちの 613 (66%) が事後調査まで回答。③タタのセッションに 1 回でも参加した家庭は 96 (10%)。④事後調査まで行っていない親の子どもは、そうでない子どもに比して、喫煙経験率が高く、喫煙している友人が多く、親から見守られていなく、親子関係が良くない。⑤子どもの喫煙、飲酒、薬物乱用防止教育への参加意欲について尋ねたところ、42%が「絶対参加したい」、47%が「できれば参加したい」と回答した。⑥セッションに参加していない親は、そうでない親に比して、子どもの友人について知らなく、子どもとの共有時間が少ない。⑦セッションに参加していない親の子どもも、そうでない子どもとの間に、喫煙経験などの差はみられなかった。

表 4-1 青少年のための禁煙プログラムの介入評価研究

学校を基盤としたプログラム					
No.	プログラム名	対象および人数	プログラムの実施手順	評価デザイン	結果
18	Smoking cessation in high school <sup>41)</sup>	中学校、高校各1校における喫煙している生徒 25 人(中学生 7 人, 高校生 18 名)	合計8回のセッション(1回1時間)を、週2回ずつ、1ヶ月にわたって実施	単一のグループで実施し、2ヵ月後に追跡調査を実施	①高校生のうち 5 人が喫煙をやめ、3 人が喫煙量を減らした。また、2ヵ月後も同様な結果であった。②中学生は7 人全員、喫煙を続けた。
19	Modifying smoking behaviors for teenagers: a school-based intervention <sup>42)</sup>	5つの高校における10 学年の生徒、498 人(喫煙者、非喫煙者含む)	3つの実験校は、4回の連続した禁煙セッション(1セッション 45 分)を実施。対照校は、非参加型の喫煙に関する授業を実施	実験校、対照校ともに事前および事後調査を実施し、CO 量、喫煙の知識、態度、喫煙状況を調査	①事後調査において、CO 量が実験校では平均 4.83ppm、対照校では 9.10ppm であった。②実験群において禁煙に関する知識が高かった。
20	Smoking intervention program in a junior high school <sup>43)</sup>	喫煙している高校生、14 人	小グループにおいてプログラムを実施し、個人的な喫煙方法が用いられた	事後調査を実施	①4 人が喫煙を完全にやめた。②8 人が喫煙量を半分以下にした。
21	Increasing the involvement of teenage cigarette smokers in anti-smoking Campaigns <sup>44)</sup>	喫煙している 18 歳の心理学専攻の学生、141 人(実験群 84 人, 対照群 57 人)	①心理学専攻の学生に態度変容と喫煙広告の情報を提供。②実験群の学生は 3 週にわたって(1 週 1 時間)、13 歳の喫煙者と喫煙に関する問題について議論した。	実験群、対照群を設定し、事前調査および事後調査を実施	①実験群では男子の 26%、女子の 38%が喫煙をやめたが、対照群に有意な効果は示されなかった。②3ヵ月後の追跡調査において、事後調査で喫煙をやめていた11 人のうち 9 人が、禁煙を継続していた。
22	Enhancing decision making behavior in high school smokers <sup>45)</sup>	高校生、喫煙者 138 人、非喫煙者 111 人	認知行動群と、禁煙のための助言が与えられた対照群を設定	認知行動群と対照群との比較	3ヵ月後の追跡調査において、認知行動群では 78%、対照群では 46%が喫煙量を減らした。
23	High school smoking prevention: relative efficacy of varied treatments and Instruction <sup>46)</sup>	高校生、583 人(喫煙者、非喫煙者含む)	(1)喫煙の社会的影響、(2)喫煙の身体への急性および慢性影響、(3)喫煙の慢性影響(対照群)の、3種類のプログラムが実施された。各プログラムは 3 回のセッション(1回1時間)で構成された。	各プログラム自記の事後調査を実施	①プログラム間に有意な差は示されなかった。②82 人が事前調査で週喫煙者であることが明らかになり、その後、その 23%が喫煙をやめた。
24	Junior High stop smoking groups <sup>47)</sup>	禁煙したい中学生、21 人	①バイオフィードバック(精神安定法)を用いた喫煙認識に関するセッションを実施。②ポランディアが3週間で6回のセッションを実施	事後調査および 3ヵ月後の追跡調査を実施	3 人が介入期間および 3ヵ月後の追跡調査において喫煙をやめた。
25	The Stanford Adolescent Heart Health Program <sup>21)</sup>	4つの高校における10 学年の生徒、1447 人	対照校1校、他の3校は20 回の心肺系疾患のプログラム(1回50分)を実施	知識、喫煙率、その他の健康行動等について評価	①喫煙者における禁煙実施率は、実験群が対照群に比して 50%高かった。②毎日喫煙者は効果が示されなかった。
26	"Helping teenagers quit smoking" An evaluation of approaches to smoking cessation for adolescents <sup>48)</sup>	禁煙したい 15~18 歳の高校生、140 人	①12~15 人のグループで 4 回のミーティングを実施(1回1~1.5時間)。②ミーティングは、プログラム促進者によって1週間もしくは2週間おきに実施	(1)対面形式での実験群、(2)教材が提供されるだけの自己管理群、(3)対照群の3群を設定	①実験群の 23%がプログラム終了直後に喫煙をやめていた。②9ヵ月後の追跡調査では、3 群間に有意な差は示されなかった。
27	"Your Choice" Smoking awareness program <sup>49)</sup>	禁煙したい 14~18 歳の青少年、57 人	①4 週間にわたってプログラムを実施し、最初の 2 週間で2回のセッション(1セッション90分)を行い、その後、1回のセッションを実施。②3時間の自己管理プログラムを追加して実施	事後調査による評価を実施	①3ヵ月後の調査では、19 人(33%)が喫煙をやめ、12 人(21%)が喫煙量を減らし、11 人(19%)が変化せず、15 人(26%)がドロップアウトした。②学校の非喫煙環境の支援、非喫煙者の友人の存在と禁煙実施率との関連が示された。



表 4-2 青少年のための禁煙プログラムの介入評価研究

No.	プログラム名	対象および人数	プログラムの実施手順	評価デザイン	結果
28	Pros and cons of cessation interventions for adolescent smokers at school <sup>51)</sup>	10の学校における9~12歳の喫煙している生徒, 172人	①実験群7校(ランチタイムに実施4校, 授業時に実施3校), 対照群3校。②心理学者による禁煙のためのミーティングを3週間にわたって, 毎週2回ずつ実施(1回30~35分)。	対照群はベースライン調査と6ヵ月後の追跡調査を実施し, 実験群は事前および1~5ヵ月後の事後調査を実施。	①授業時の実験群の39%, ランチタイムの実験群の11%が喫煙をやめた。②実験群の23%, 対照群では18%が喫煙をやめた。
29	Youth helping youth: a behavioral approach to the self-control of smoking <sup>52)</sup>	高校生, 11人	6人のトレーニングされたボランティアのピアリーダーが喫煙抑制プログラムを実施(メインプログラム+ブースターセッション)。	単一のグループを設定し, ピアリーダーと参加者が評価。	①9人が喫煙本数を減らした。②そのうちの6人については, 介入前に1日6~30本喫煙していたが, 介入後には5本以下になった。
30	Computer-based smoking cessation intervention in adolescents <sup>53)</sup>	3つの職業系高校における10学年および11学年の生徒, 704人(喫煙者119人)	①生徒にtrans theoretical modelと行動支援プログラムの“Tobacco Free Teens”を基本とした, 2つのコンピュータによる自己支援式の禁煙介入プログラムの中の1つを実施。②合計3回のセッションを実施。	①2つの異なる介入においてプロセス評価を実施。②ベースライン調査, プログラム実施中の調査, 6ヵ月後の追跡調査を実施し, 生徒のニコチン量を測定する目的で唾液も採取した。③実際に, 唾液の分析はしなかった。	①約90%の喫煙者が3回のうち2回のセッションに参加した。②両プログラムにおける30%以上の喫煙者が, プログラム実施中に少なくとも24時間の禁煙を行った。③禁煙実施者はプログラム実施中に14%から20%に上昇したが, 追跡調査では6%であった。
地域クラブを基盤としたプログラム					
31	Quit for Life: Healthy Canada and the Canadian Lung Association <sup>54)</sup>	15~19歳の喫煙者, 人数記載なし	自己実施式のパッケージ(説明書, 禁煙補助器具, 契約書など)を配布。	事前および事後のインタビュ調査を実施し, 事後調査は4~6週間後実施。	24.1%が6週間後まで完全に喫煙をやめ, 43.6%が一時的に喫煙をやめた。
32	Greenwich young people's smoking project 1990 <sup>54)</sup>	社会サービスの居住施設に居住する14~18歳の女性, 132人	①1~1.5時間のセッションを実施。②参加者を3~5人のグループに分けて実施。	プロセス評価および事後調査を実施。	22人(18%)が簡単に喫煙をやめ, 3人(2%)がプログラムの終了まで禁煙を維持した。
医療機関を基盤としたプログラム					
33	Nicotine patch therapy in adolescent smokers <sup>55)</sup>	5つの公立高校における1日20本以上喫煙する13~17歳の青少年, 22人	①10週間, 毎日ニコチンパッチを使用し, 毎週グループによる行動カウンセリングを8週間にわたって実施。②3ヵ月後および6ヵ月後に訪問による追跡調査, 1年後に郵送による追跡調査を実施。	①3ヵ月後, 6ヵ月後の追跡調査では, 自記式の喫煙調査, COおよびニコチン調査, 血中ニコチンレベルの調査を実施。②1年後の追跡調査では, 自記式の喫煙調査のみ実施。Friedman検定によって順序を比較。	①19人がパッチ治療を完全に実施。②3人が8週間の禁煙を行い, 1人が3ヵ月後および6ヵ月後まで禁煙を継続した。
34	Tobacco preventive measures by dental care staff <sup>55)</sup>	公立の歯科における12~19歳の青少年, 3年間の調査でそれぞれ, 919人, 933人, 859人	①1990, 1991, 1992年の3年間, 全ての対象者の喫煙状況について調査。②初年度は, タバコによる不利益に関する公的および個別の情報を喫煙者および非喫煙者に提供。		①毎日喫煙者率は, 1~3年目の調査で10.3%から, 11.5%, 7.3%へと有意に低下した。②喫煙に関するインタビューがバイアスが生じた可能性がある。
35	Brief motivational interviewing in hospital setting for adolescent smoking <sup>57)</sup>	医療施設において処置を受けた14~17歳の喫煙者, 40人	①参加者を短時間のアドバイス群(BA)と動機づけのインタビュ群(MD)に分けた。②MD群には個別化した情報を提供, BA群には簡単な情報を提供。	①3ヵ月後の追跡調査および唾液によるニコチン調査を実施。②インタビュアーは青少年の対応に熟練した者が担当。	①MD群の20%, BA群の10%が喫煙をやめた。②参加者の2/3(MD群:72%, BA群:60%)が24時間以上の禁煙に挑み, 有意に喫煙量および喫煙依存度を低下させた。

表5 青少年の喫煙に関わる家庭の要因の父母別学年別集計結果①  
 (各質問項目において「とてもそう思う」、「ややそう思う」と回答した者の割合)

質 問 項 目	父 親			母 親		
	小5	中2	高校	小5	中2	高校
	%	%	%	%	%	%
<b>我が子の外出時の認知</b>						
あなたの子どもが外出する時、あなたはその行き先または居場所が、わかっていると思いますか。	77.1*	78.3*	73.8*	89.7*	89.3*	81.5* †
あなたの子どもが外出する時、あなたは子どもと一緒に遊ぶ友人について、わかっていると思いますか。	73.5*	68.5*	59.8*	90.8*	85.7*	74.6* †
あなたの子どもが外出する時、あなたは子どもが何をしているか、わかっていると思いますか。	55.4*	66.3*	61.7	79.0*	78.5*	72.5 †
あなたの子どもが外出する時、あなたは子どもの帰宅する時間が、わかっていると思いますか。	88.0	72.8*	67.3 †	93.7	85.6*	69.3 †
<b>我が子への支援効力感</b>						
あなたの子どもが悩み事などを抱えている時、あなたは相談を受けることができると思いますか。	84.3	82.6	75.7	87.6	82.9	77.6 †
あなたの子どもが悩み事などを抱えている時、あなたは話を聞くことができると思いますか。	92.8	92.4	91.6	95.8	93.5	90.3 †
あなたの子どもが悩み事などを抱えている時、あなたは子どもを支えることができると思いますか。	90.4	90.2	84.1	93.1	92.4	86.5 †
<b>我が子とのコミュニケーション</b>						
あなたは、あなたの子どもと話をする時間が十分あると思いますか。	67.5*	70.7*	66.4	76.6*	77.0*	74.4
あなたは、あなたの子どもに何かをさせる時、その理由を子どもが理解できるように説明していると思いますか。	75.9	70.7	70.1	76.1	76.4	74.3
あなたは、あなたの子どもと十分にコミュニケーションができていると思いますか。	74.7	73.9	64.5*	80.1	78.3	74.3*
<b>家庭内の喫煙</b>						
あなたには、喫煙の習慣がありますか。 ※1	49.4*	53.8*	55.1*	22.9*	21.9*	26.6*
あなたの家庭には、あなたの他に、喫煙の習慣のある者がいますか。 ※2	30.1*	35.9*	35.5*	55.7*	55.0*	62.1* †
あなたの家庭では、子どもの健康などへの影響を考えて、子どもの前での喫煙を控えていますか。 ※3	72.8	65.2	63.2	75.1	73.6	64.2 †
<b>喫煙に関するコミュニケーション</b>						
あなたは子どもと、この6ヶ月間に、「青少年の喫煙問題」について話したことがありますか。 ※4	24.1	23.9*	35.5	23.7	35.9*	32.6 †
<b>青少年の喫煙に対する態度・ビリーフ</b>						
あなたは、「青少年は喫煙をすべきでない」と思いますか。	88.0	90.2*	92.5	93.4	96.0*	91.6 †
あなたは青少年の喫煙について、「他人に迷惑をかけなければ、喫煙するかどうかは個人の自由である」と思いますか。 ※5	66.3*	72.8*	74.8	81.8*	85.0*	76.6 †
あなたは、「親と一緒にいる時ならば、青少年であっても喫煙をしてもよい」と思いますか。 ※5	83.1	88.0	89.7	90.6	92.7	87.5 †
<b>我が子の喫煙への注意</b>						
もし、あなたの子どもが家族の者から喫煙を誘われていたら、あなたは「やめなさい」と注意すると思いますか。	94.0	94.6	94.4	97.2	97.1	93.8 †
もし、あなたの子どもが喫煙をしていたら、あなたは注意すると思いますか。	90.4	94.6*	94.4	97.5	97.8*	93.5 †
もし、あなたが子どもの部屋などからタバコを見つけたら、あなたは注意すると思いますか。	97.6	95.7	93.5	97.5	97.9	93.0 †
<b>喫煙に対する危険認知</b>						
あなたは、一般的に喫煙は、「心や体に深刻な害をおよぼす」と思いますか。	88.0	76.1*	88.8 †	92.0	92.6*	90.7
あなたは、青少年の喫煙は、「心や体に深刻な害をおよぼす」と思いますか。	95.2	92.4*	95.3	98.0	98.6*	96.4 †
あなたは、一般的に喫煙は、「周囲の人々や社会に悪い影響(犯罪や事故など)をおよぼす」と思いますか。	48.2*	47.8*	56.1	61.0*	62.7*	66.6
あなたは、青少年の喫煙は、「周囲の人々や社会に悪い影響(犯罪や事故など)をおよぼす」と思いますか。	73.5*	79.3*	80.4	89.2*	89.1*	86.0
あなたは、最近の日本社会における喫煙の実態を深刻に思いますか。	55.4	52.2*	45.8*	61.1	63.3*	68.0*
あなたは、最近の青少年における喫煙の実態を深刻に思いますか。	75.9*	90.2	80.4*	90.6*	92.1	90.6*
あなたの子どもにとって、タバコを入手することは簡単だと思いますか。	84.3	82.6	89.7	75.0	81.8	88.8 †
あなたの子どもは、未成年のうちに喫煙を経験すると思いますか。	25.3	31.5*	27.1	18.3	18.1*	25.9 †

\*: 父母間に有意差あり(p<.05)

†: 学年間に有意差あり(p<.05)

※1 「喫煙習慣があるが、禁煙したいと思っている」、「喫煙習慣があり、禁煙したいと思っていない」と回答した者の割合

※2 「いる」と回答した者の割合

※3 「喫煙する者がいない」、「子どもの前では絶対に～しないようにしている」、「子どもの前ではなるべく～しないようにしている」と回答した者の割合

※4 「1回ある」、「2回以上ある」と回答した者の割合

※5 「とてもそう思わない」、「ややそう思わない」と回答した者の割合

表6 青少年の喫煙に関わる家庭の要因の父母別学年別集計結果②  
 (各質問項目において「とてもそう思う」、「ややそう思う」と回答した者の割合)

質 問 項 目	父親			母親				
	小5 %	中2 %	高校 %	小5 %	中2 %	高校 %		
<b>喫煙防止における役割認知</b>								
あなたは、青少年の喫煙を防止する上で、「学校」の役割は大きいと思いますか。	60.2	66.3	55.1	67.6	67.3	57.4	†	
あなたは、青少年の喫煙を防止する上で、「家庭」の役割は大きいと思いますか。	96.4	94.6	87.9	95.7	94.6	87.9	†	
あなたは、青少年の喫煙を防止する上で、「警察、保健所、町内会などの地域社会」の役割は大きいと思いますか。	80.7	79.3	68.2	77.7	76.4	67.6	†	
<b>喫煙防止のための連携の重要性認知</b>								
あなたは、青少年の喫煙を防止する上で、「学校との連携」が必要であると思いますか。	73.5*	72.8*	78.5	85.5*	84.8*	76.9	†	
あなたは、青少年の喫煙を防止する上で、「他の家庭との連携」が必要であると思いますか。	80.7	65.2*	63.6	82.0	76.5*	67.3	†	
あなたは、青少年の喫煙を防止する上で、「地域社会との連携」が必要であると思いますか。	86.7	69.6*	67.3	†	83.7	82.4*	75.6	†
<b>喫煙防止に関する学校行事への参加経験</b>								
あなたは、青少年の喫煙防止をテーマとした学校行事に参加したことがありますか。 <sup>※1</sup>	6.0	4.3	4.7*	7.9	9.7	16.4*	†	
<b>喫煙防止に関する教育活動への参加意欲</b>								
あなたは、喫煙問題に関する子どもの宿題について、一緒に取り組む気持ちはどのくらいありますか。 <sup>※2</sup>	83.1	87.0	77.6	90.2	84.7	78.3	†	
あなたは、学校で喫煙防止教室(警察職員や薬剤師などの専門家による講演会)を行う時、参加する気持ちはどのくらいありますか。 <sup>※2</sup>	38.6	33.7	27.1	43.7	38.2	35.6	†	
「④ たぶん参加しない」あるいは「⑤ きっと参加しない」と回答した方は、その理由は何ですか。 <sup>※3</sup>								
①時間が合わないから	52.9	65.4*	47.2	52.2	35.8*	44.4	†	
②よくわからないから	0.0	0.0	2.8	2.2	4.5	3.2		
③つまらないから	11.8	3.8	11.1	4.3	7.5	8.7		
④役に立たないから	35.3	26.9	19.4	22.8	20.9	25.4		
⑤めんどろだから	17.6	11.5	13.9	8.7	11.9	12.7		
⑥なんとなく	0.0	3.8	5.6	7.6	6.7	7.1		
⑦その他	47.1	30.8	33.3	41.3	44.0	31.7		
あなたは、学校と協力して青少年の喫煙防止教育の企画、運営に参加する気持ちはどのくらいありますか。 <sup>※2</sup>	19.3	21.7	17.8	23.4	23.1	21.8		
「④ たぶん参加しない」あるいは「⑤ きっと参加しない」と回答した方は、その理由は何ですか。 <sup>※3</sup>								
①時間が合わないから	43.8	64.3*	52.9	52.9	42.2*	51.0		
②よくわからないから	0.0	0.0	5.9	9.6	11.4	6.4		
③つまらないから	6.3	0.0	2.9	3.8	4.8	4.5		
④役に立たないから	25.0	17.9	17.9	14.6	15.7	19.7		
⑤めんどろだから	25.0	17.9	20.6	14.6	12.7	14.6		
⑥なんとなく	6.3	3.6	5.9	9.6	9.6	7.0		
⑦その他	37.5	32.1	26.5	31.2	36.1	29.3		

\*: 父母間に有意差あり(p<.05)

†: 学年間に有意差あり(p<.05)

※1 学校行事への参加については、「1回ある」、「2回以上ある」と回答した者の合計

※2 学校行事への参加意欲については、「きっと参加する(やる)」、「たぶん参加する(やる)」と回答した者の合計

※3 複数回答のため、それぞれの理由に当てはまる者の割合を集計

分煙対策プログラムの普及とその評価

分担研究者 大和 浩 産業医科大学産業生態科学研究所助教授

研究要旨

煙の漏れない効果的な空間分煙を導入することは、非喫煙者における受動喫煙を防止する上で必須な対策である。また、職場や公共の場所において漏れない分煙の必要性は喫煙者でさえも理解している。しかし、都道府県や市町村レベル、職域のタバコ対策担当者において、有効な分煙の手法に関する知識の普及が遅れていることが分煙推進の障害になっていることも多く見受けられるようである。そこで、平成 11、12 年度には有効な分煙に関する具体的な条件について検討をおこない、かつ、地域・職域における分煙事例の収集をおこなってきた。その成果を地域・職域のタバコ対策担当者に提供するために、平成 13 年度はその伝達手段について検討をおこなった。また、官公庁、教育機関、医療機関における望ましい受動喫煙対策である屋外喫煙についても先行事例の収集をおこなった。今年度までに収集した対策事例を具体的に地域・職域の担当者に示すことで分煙の導入促進を図り、ひいては禁煙サポートと防煙を組み合わせた喫煙対策の推進に有効であると考えられた。

A. 研究目的

受動喫煙対策の必要性については、万人が理解しているところである。平成 8 年には旧労働省から「職場における喫煙対策のガイドライン」が発表されたが、「喫煙場所」として喫煙室または喫煙コーナーが記載され、「喫煙対策機器」として排気装置と空気清浄機が優先順位をつけることなく併記されていた。非喫煙者の受動喫煙を防止するためには、「喫煙室に排気装置を設置する」必要があるが、安易な対策として「喫煙コーナーに空気清浄機」を設置した不十分な対策が多く見かけられるようになったことは周知の通りである。

我々はこれまでに、有効な空間分煙について、ア) 喫煙場所としては喫煙室の方が喫煙コーナーよりも効果が高いこと、イ) 喫煙対策機器としては排気装置が有効であり、空気清浄機では分煙の効果は得られないこと、特に、喫煙室のドアなどの開放面において  $0.2\text{m}/\text{秒}$  程度の内向き風速が得られれば煙も臭いも漏れないことを報告してきた。

これまでの報告とほぼ一致する内容で、平成

14 年 6 月、厚生労働省生活習慣病改善室から「分煙効果判定基準策定検討会報告書」が公表され、新しい分煙効果判定基準として、「隔離された喫煙室、あるいは非喫煙場所との境界が家具、パーティション、カーテンを用いるなど、何らかの方法で仕切られている場所」に排気装置を設置し、非喫煙場所から喫煙場所方向に一定の空気の流れ ( $0.2\text{m}/\text{秒}$ 以上) があること、を有効な分煙の条件としている。さらに、その効果を判定するためにデジタル粉じん計を用いて、非喫煙場所の粉じん濃度が喫煙によって増加しないこと、が報告された。

さらに、平成 14 年には健康増進法が公布され、「多数の者が利用する施設を管理する者は、受動喫煙を防止するために必要な措置を講ずるよう努めなければならない」こととなった。平成 15 年 5 月より施行されることが決定している。

昨年の本報告書で中村班員が述べているように、地域でのタバコ対策の推進を図るためには、これらの情報を保健所が地域の対策推進拠点として提供し、関係機関との連携を強化すること

が必要であると思われる。

今年度は、具体的に保健所と連携してどのような対策が実施しうるのかについて検討をおこなった。

## B. 研究方法

北九州市の保健所活動の一部として生活習慣病予防のための活動を行っている北九州市総合保健福祉センター（アシスト21）と共同で、地域における受動喫煙対策推進のために以下の調査と試みをおこなった。

その内容は下記の通りである。

### 1. 北九州市内の某保健所の喫煙室に設置されている空気清浄機の性能の限界に関する調査

（空気清浄機の吸気口と排気口においてレーザー粉じん計（LD3K、柴田科学）を設置し、1分毎に粉じん濃度を記録した。測定はメンテナンスの翌日、11日後、26日後、6カ月後に実施し、空気清浄機による粉じん除去の性能劣化について評価した）

### 2. 従来からおこなってきた排気装置を用いた有効な空間分煙方法も含めた「受動喫煙防止対策の手引き」の作成

### 3. 北九州市内の公的施設を管理する者を対象とした講習会の開催

### 4. 「受動喫煙防止対策の手引き」スライドのインターネットによる公開

（倫理面での配慮）

今回報告した分煙対策は非喫煙者の受動喫煙防止を目的として、事業所や官公庁からの依頼により工学的な助言を提供したものである。事業所名は公表していないため、倫理的な問題は発生しない。

## C. 研究結果

### 1. 空気清浄機の性能の限界に関する調査

吸気口と排気口における粉じん濃度のリアルタイムモニタリング結果を図1に示す。排気口の平均粉じん濃度を吸気口の平均粉じん濃度で

除した値で、空気清浄機のタバコ粉じん除去性能の目安として評価した。メンテナンス翌日においても粉じん除去性能は50%台しかなく、11日後には急速に低下して20%台、26日後も同様に20%台、半年後では10%以下であった。

### 2. 「北九州市の受動喫煙防止対策の手引き」の作成

以下の内容で16頁の手引きを1000部を印刷し、市内の公的施設の管理者に配布した。

- ア) なぜタバコ対策が必要なのか
- イ) 受動喫煙の有害性について
- ウ) 受動喫煙を防止する方法
- エ) 煙も臭いも漏れない空間分煙
- オ) 空気清浄機の限界について
- カ) 分煙に関する諸問題
- キ) 病院と学校の受動喫煙対策＝全館禁煙あるいは敷地内禁煙
- ク) 官公庁の受動喫煙対策＝屋外喫煙の推奨

### 3. 講習会の開催

この手引き書をテキストとして使用し、市内の主な公的施設の管理者約50名を対象とした講習会を開催した（平成15年3月7日）。

### 4. 受動喫煙の手引きのインターネットによる公開

講習会に出席できなかった施設管理者のため、パワーポイントのファイルの形式にしたスライドを産業医科大学のホームページ上で公開を開始した（平成15年3月25日より）。

また、講習会に出席した者が各施設で同様の講習会が開催することが出来るように、スライドには解説が入っており、手引き書と併用することで、誰にでも受動喫煙の対策を開始できるような形式とした。

### ファイルのダウンロード：

<ftp://tenji.med.uoch-u.ac.jp>

## D. 考察

タバコ対策の第一歩は、排気装置を用いた煙の漏れない空間分煙の徹底、あるいは屋外喫煙の推奨である。また、安価で効果の高い分煙方法を周知するために、これまでも「喫煙の科学—職場の分煙テキストブック」(労働調査会、平成12年4月)、ホームページ(<http://tenji.med.uoch-u.ac.jp/smoke.html>)で公開してきた。さらに、一般向けのリーフレットを平成14年3月には、「How to 喫煙対策—空間分煙で快適職場づくり—」(中央労働災害防止協会)および同年7月に「効果的な分煙対策のすすめ—喫煙室・コーナーづくりの3つのポイント—」(中央労働災害防止協会、安全衛生映像研究所)としてまとめた。今後はこれらの教材を講習会などで使いながら、排気装置の有効性をアピールする必要があると思われる。

しかし、有効な分煙の妨げとなるのが空気清浄機への過信である。今回、空気清浄機を導入しても空間分煙の効果は期待できないことを実証することができた。このことにより、排気装置を用いた有効な分煙の導入が進むことを期待している。

さらに、地域におけるタバコ対策を進めるためには、公的機関が中心となって対策の見本を一般の事業所に示す必要がある。今回、北九州市において公的施設の責任者を集めて講習会を開催し、漏れない分煙と屋外喫煙の推奨に関する講習会に協力できたことは大変有意義であったと考えられる。同時期に健康づくり推進市民会議主催の「かごしま市民のための分煙化推進に関するガイドライン」への情報提供もおこなった。鹿児島市以外にも多くの自治体に対して同様の情報提供が可能であると思われる。

#### E. 結論

今後は、これまでに蓄積した排気装置を用いた分煙の有効性、全館禁煙が既に導入されている事例、空気清浄機では分煙の効果が得られないことを全国に周知する手段について検討が必要であると考えられた。

#### F. 健康危険情報

この研究において、健康危険情報に該当するものはなかった。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) 喫煙対策、大和 浩、門脇 崇:動脈硬化・老年病予防健診マニュアル. P162-163.2001
- 2) Yamato,H.Morimoto,Y.Tsuda,T.Ogami,A.etal:Clearance of Inhaled Potassium Octatitanate Whisker from Rat Lungs. Journal of Occupational Health; 44, 34-39.2002
- 3) Tanaka,I.,Yamato,H.,Oyabu,T.,Ogami,A.: Biopersistence of Man-Made Fibers by Animal Inhalation Experiments in Recent Reports. Industrial Health; 39(2)114-118.2001
- 4) Yamato,H.Morimoto,Y.Tsuda,T.Ogami,A.Oyabu,T.Ishimatsu,S.Hori,H.Tanaka,I.: Clearance of Inhaled Potassium Octatitanate Whisker from Rat Lungs. Journal of Occupational Health,44:34-39.2002
- 5) Ogami,A.Yamato,H.Oyabu,T.Morimoto,Y.Akiyama,I.Kajiwara,T.Hyakudo,T.Tanaka,I.: Assessment of Exposure to ETS in a Workplace- Measurement by Real-Time Monitoring of Particulate Matter. Journal of UOEH,24:46-51.2002
- 6) Kadowaki,T.Yamato,H.Okamura,T.Tanaka,T.Takebayashi,T.Ueshima,H.: Anti-Smoking Measure Promotion in Workplaces Comprehensive Intervention Study for Workplaces. Journal of UOEH,24:59-63.2002
- 7) Ding,L.Morimoto,Y.Oyabu,T.Kim,HN.Ogami,A.Yatera,K.Hirohashi,M.Yamato,H.Hori,H.Higashi,T.Tanaka,I.: Gene Expression of Clara Cell Secretary

- Protein, Surfactant Protein-A and Thyroid Transcription Factor-1 in the Lungs of Rats Exposed to Potassium Octatitanate Whiskers in vivo. *Journal of Occupational Health*,43(3):111-117. 2002
- 8) Hori,H,Yamato,H,Tanaka,I.: A questionnaire survey on passive smoking in workplaces in Japan. *Journal of UOEH*,24,64-70.2002
- 9) Hori,H.Hyakudo,T.Oyabu,T.Ishimatsu,S.Yamato,H,Tanaka,I.: Effects of inhaled methyl bromide gas on the metabolic system and kinetics of bromine ionconcentration. *Journal of UOEH*,24(2)71-180.2002
- 10) Yamato,H,Ogami,A.Oyabu,T.Morimoto,Y.Tanaka,I.Nakamura,M.Oshima,A.: A Successful Smoking Control in Workplaces *Journal of UOEH*,24,91-98.2002
- 11) Ogami,A.Morimoto,Y.Yamato,H,Oyabu,T.Akiyama,I.Kajiwara,T.Ominami,S.Tanaka,I.: Effect of Crystalline Silica Particles on PMN Release from the Bone Marrow. *Annals of Occupational Hygiene*,46(1) 43-49. 2002
- 12) Morimoto, Y.Ding,L.Kim,H-N.Hirohashi, M.Yamato,H,Ogami,A.Oyabu,T.Kajiwara ,T.Hyakudo,T.Hori,H.Higashi,T.Tanaka,I .: Combined effect of cigarette smoke (side stream) and mineral fibers on the gene expression of cytokines mRNA in rat lungs. *Journal of UOEH*,24(sup) 32-37.2002
- 13) 保利 一、百道敏久、大藪貴子、石松維世、大和 浩、田中勇武：臭化メチルガスのマウスおよびラットに対する急性生体影響。産業医科大学雑誌、24(1)71-75.2002
- 14) 大和 浩：医師に必要な禁煙の基礎知識と受動喫煙対策月刊保団連、10(763)53-57.2002
- 15) 相沢政明、阿部眞弓、尾崎哲則、菅野 智、利根川豊子、林 高春、宮崎恭一、大和 浩、山畑敦子、山本貴子：職場で進めるタバコ対策.3-27.2002
- 16) 大和 浩：ケムたい話の聞かせ方 5・7・9・11月.How to 健康管理 健康づくりを支える人の情報誌.2002
- 17) 大和 浩、大久保利晃：実践的な空間分煙について. 財団法人 健康・体力づくり事業財団のHP健康づくり情報 労働安全衛生情報.2002
- 18) Akiyama,I.Ogami,A.Oyabu,T.Yamato,H.Morimoto,Y.Tanaka,I.:Clearance of Deposited Silicon Carbide Whisker from Rat Lungs Inhaled during a 4-Week Exposure. *Journal of Occupational Health*,45(1):31-35.2003
2. 学会発表
- 1) 大和 浩、大神 明、田中勇武、中村正和、大島 明、他：空間分煙と禁煙サポートからなる有効な職場の喫煙対策. 第74回日本産業衛生学会.2001,高知.
- 2) Yamato,H,Ogami,A.Oyabu,T.Morimoto,Y.Tanaka,I.Nakamura,M.Oshima.A.: Smoking Control in Workplaces-Combined Effect of Introducing Restricted Smoking Area in workplaces and Education about the Adverse Health Effects of Cigarettes-. The 13<sup>th</sup> China-Korea-Japan Joint Conference on Occupational Health. May.2001, China.
- 3) 大和 浩、大神 明、大藪貴子、田中勇武、他：煙が漏れず効果の高い空間分煙の条件に関する検討とその応用について. 平成 13年度 産業衛生学会九州地方会学会.2001.福岡
- 4) 大神 明、大和 浩、大藪貴子、梶原隆芳、田中勇武：経時的粉じん濃度測定による職場における受動喫煙の評価. 第41回日本

労働衛生工学会.2001年10月,神戸

- 5) Yamato,H.,Ogami,A.,Tanaka,I.,Nakamura,M, Oshima,A.,et al.: A Successful Smoking Control in Workplaces. The 21<sup>st</sup> UOEH and the 4<sup>th</sup> IIES International Symposium. September.2001, itakyushu
- 6) 大和 浩、大神 明、大藪貴子、森本泰夫、田中勇武、筒井保博、中村正和、大島 明：職域における包括的な喫煙対策の介入研究について. 第75回 日本産業衛生学会.2002,神戸
- 7) 梶原隆芳、大和 浩、大神 明、大藪貴子、森本泰夫、筒井保博、田中勇武：空間分煙から始める喫煙対策. 第12回 日本産業衛生学会 産業医・産業看護全国協議会.2002,熊本
- 8) 大和 浩：受動喫煙の問題と対策. 日本職業・災害医学会.2002,北九州
- 9) 大和 浩、梶原隆芳、山村香織、大神 明、大藪貴子、森本泰夫、保利 一、田中勇武：閉鎖病棟における空間分煙の導入事例. 平成14年度 日本産業衛生学会 九州地方会.2002,鹿児島

### 3. その他

- 1) 「How to 喫煙対策」～空間分煙で快適職場づくり～(ビデオ 23分) 厚生労働省監修. 2001年10月.
- 2) 「How to 喫煙対策」～空間分煙で快適職場づくり～(副読本) 中央労働災害防止協会. 2002年3月.

### H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

この研究において、知的財産権に該当するものはなかった。



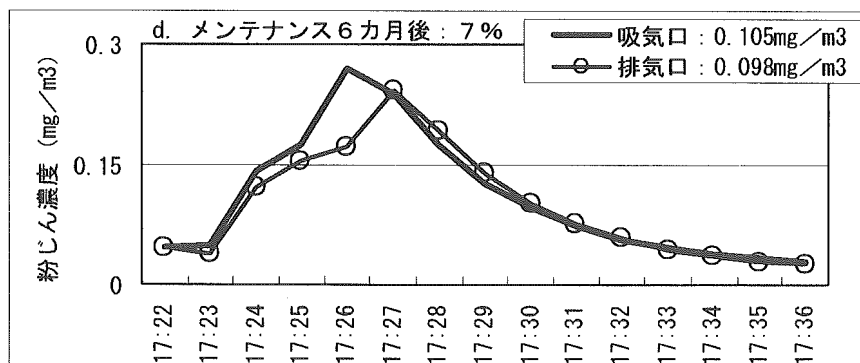
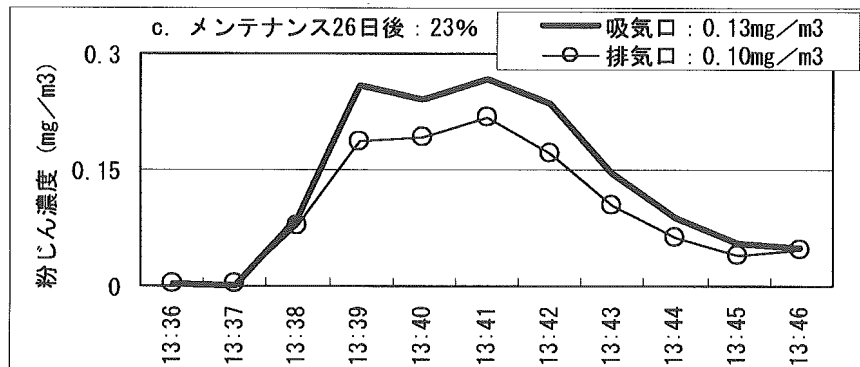
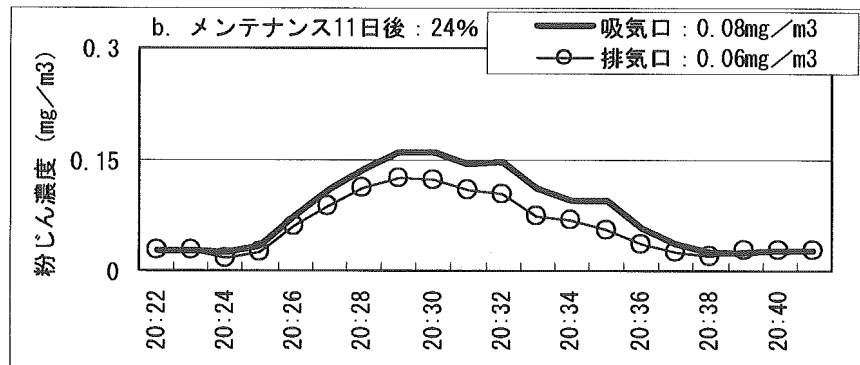
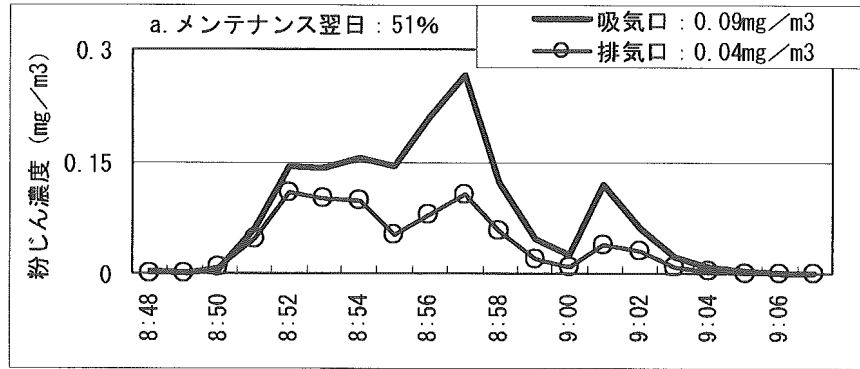


図1. 空気清浄機のタバコ粉じん除去の状況

【資料1】

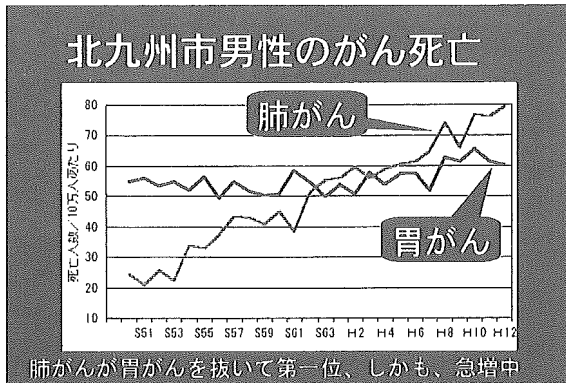
北九州市保健福祉局保健所

# 受動喫煙防止対策の手引き

平成15年3月

なぜタバコ対策が必要なのか . . . . .	1
受動喫煙の有害性について . . . . .	2
受動喫煙を防止する方法 . . . . .	3
煙も臭いも漏れない空間分煙 . . . . .	4
空気清浄機の限界について . . . . .	10
分煙に関する諸問題 . . . . .	12
病院と学校の受動喫煙対策 . . . . .	12
官公庁の受動喫煙対策 . . . . .	14

# なぜタバコ対策が必要なのか



これまで長い間、がん死因の一位は胃がんでした。

北九州では昭和 63 年、日本人全体でも平成 10 年に肺がんが胃がんを抜きました。

肺がんは急増しているところが問題です。

胃がんは胃の検査方法の発達により早期診断が可能であり、早期治療も有効です。

しかし、肺がん検診で胸のレントゲン写真を撮影しても胸の中には心臓、大動脈、肺動脈があることに加え、肺がんはある程度の大きさにならないと通常のレントゲン写真では見つかりにくいものなのです。

肺がんで亡くなる5万人のうち、7～8割が喫煙が原因によるものと推測されています。年間死亡数でみると交通事故の1万人と自殺の3万人をあわせた人数にほぼ一致します。また、約 1,000 名の非喫煙者が他人のタバコの煙を吸い込むこと（受動喫煙）で肺がんになることも分かってきました。

タバコ問題は、喫煙者本人だけではなく、周囲の非喫煙者にとっても重大な問題です。

## 健康日本21：健康寿命の延伸

- たばこに関する2010年までの目標
- 未成年の喫煙ゼロ
- 禁煙支援プログラム(全市町村)
- 公共施設、職場の分煙徹底
- 成人の喫煙率半減  
(数値目標は撤回、スローガンとして復活)
- 喫煙関連疾患の周知

厚生省（当時）は平成 12 年 3 月に健康に関する 10 年間の方針である健康日本 21 を発表しました。

運動、栄養、休養・こころの健康づくり、アルコールなどの健康に関する9つの項目に対して、2010年までに達成すべき数値目標を掲げた国家としての健康施策です。

全ての国民が健やかに心豊かに生活できる活力ある社会とするために、従来にも増して、健康を増進し、発病を予防する「一次予防」に重点をおいた対策を推進することを目的としています。

壮年期死亡の減少、痴呆や寝たきりにならない状態で生活できる期間（健康寿命）の延伸を図ることが重要なのです。

その健康日本 21 において、タバコの問題が取り上げられたことが画期的な点です。

現在、各自治体においても地方計画が進行しつつあります。

## 喫煙関連疾患の周知（健康日本21）

喫煙で疾患にかかりやすくなると思う人の割合	現状		2010年	
	現状	2010年	現状	2010年
肺がん	84.5%	→	100%	
妊娠への影響	79.6%	→	100%	
ぜんそく	59.9%	→	100%	
心臓病	40.5%	→	100%	
脳卒中	35.1%	→	100%	
胃潰瘍	34.1%	→	100%	
歯周病	27.3%	→	100%	

喫煙関連疾患による死亡数：9万5千人／年  
交通事故死：1万人／年、自殺：3万人／年

健康日本 21 のなかで、たばこに関して「喫煙が及ぼす健康影響についての十分な知識の普及」が、掲げられました。

「たばこを吸うと、肺がんにかかりやすくなる」という知識は、普及していますが、心臓病・脳卒中・胃潰瘍・歯周病といった呼吸器以外の疾患にもタバコが起因しているという認識はまだまだ低いのです。

たばこは、体全体の疾患に関係しているのです。

交通事故や自殺による年間死亡者数よりもたばこ関連疾患による死亡者数のほうが、はるかに多いという事実もあまり知られていません。