

禁煙指導

アトラス



禁煙指導 アトラスニ〇〇三

広島県医師会

広島県医師会





表紙のことば

川 堀 耕 平

たばこ自販機の近くに若者たちが屯していた。煙の輪を競っている。女の子もいた。メモ描きしているうちに自販機が丸い地球になり、やさしい顔から大きな涙が落ちてきた。

コロンブスの新大陸発見（1492）からたばこの歴史は始まった。日本では鉄砲伝来（1543）とともにポルトガル人が伝えたというが、やがてたばこは世界の人びとの嗜好品として王者の位置を占めた。だが今では煙害として嫌われるようになっている。

「ばい捨て条例」「歩きたばこ迷惑条例」…「自販機撤去」運動と、たばこ退治はまだまだ続いていく。地球に笑顔が戻るまで。

はじめに

広島県医師会長
真田 幸三

健康教育は、地域保健活動の原点であり、われわれ医師の果たす役割は非常に大きいものがあります。この健康教育の内容は多岐にわたりますが、喫煙が健康障害の大きな原因であることは明白な事実であり、防煙・分煙・禁煙活動が中でも最も大切な領域ととっても過言ではありません。

日本人の喫煙率は先進諸国の中で最も高く、アメリカやスウェーデンの約2倍にあたり、またここ最近では、女性の喫煙率や未成年者の喫煙も目立っています。

広島県医師会の禁煙運動は、会内でも重要な役割を担っている禁煙推進委員会が中心となり各種事業を展開しています。治療場面での患者指導だけでなく『あなたはそれでもたばこを吸いますか』、『たばこやめますか、人間やめますか』などの著書も発行し、一般社会へ広く禁煙推進の啓発活動を行って参りました。

また、医師や教職員、一般市民を対象に『たばこから子どもを守る医師と教師と親の会』研修会なども実施して参りました。喫煙が循環器、呼吸器、消化器等に大きな障害を与えることは明らかであり、今日では副流煙など受動喫煙の問題も注目されています。

平成15年5月、『健康増進法』の施行により、公共施設での喫煙が禁止され、広島県内の学校・病院等で喫煙の全面禁煙が実施されるようになりました。

また、5月21日のWHO（世界保健機関）総会は、たばこの広告・販売等を規制する「たばこ規制枠組条約」を制定し、たばこ包装の表面積30%以上に警告表示を記載することを義務づけ、世界でも禁煙推進に一層の拍車がかかっている状況です。

こうしたことを背景として、この度、広島県医師会では、患者様への禁煙指導に有用となる「禁煙指導アトラス」を発刊しました。禁煙指導アトラスは全48項で構成され、写真や図、グラフなどを豊富に用い一般の方々にとり分かりやすい内容となっています。禁煙指導にあたられる方々の御活用を切にお願い致します。

今後も広島県医師会では、禁煙希望者への医学的支援をより一層充実させ、相談、治療、支援面で御期待に沿えるよう努力する所存です。

最後になりましたが、執筆にご協力御苦勞いただいた先生方には心より感謝申し上げます。

平成16年1月吉日

監修・編集のことば

広島県医師会禁煙推進委員会委員長
編集班々長

岩 森 茂

「健康日本21」、「健康増進法」の発効、特に健康増進法の第25条、即ち病院、公立機関や不特定多数の人が利用する施設の管理者は、それを利用する人々に受動喫煙害を与えることのないよう、禁煙、完全分煙が義務づけられた関係で、禁煙希望者が増加してきており、禁煙指導を担当する医療関係者の役割も益々重要視されるようになりました。諸先生方には生活習慣病をはじめとし、禁煙を指示しなければならない患者をしばしば診ておられると思いますが、本書は先生、患者共にたばこ害、禁煙に関する知識を容易に理解していただくために、禁煙推進委員会が中心となり企画し、真田幸三広島県医師会長の快諾を得たものです。平成14年度当初立案されましたが、県医師会員より広く執筆者を募ることとなったため、12月締切りに向けて執筆者の選択依頼と大いに苦勞しました。執筆者には短期間での作業で迷惑をかけましたが、予算配分が平成15年度となったため、原稿チェック、編集班会議も遅れ、更に校正、ゲラ刷り、体裁の一樣化など平成15年12月にずれ込んでしまいました。執筆者の方々にはこの経緯を報告して、発行の遅れたことを謝る次第です。又、禁煙推進委員会の一員であった川堀耕平先生には表紙イラストを早くから依頼しており、禁煙指導アトラスにふさわしいものを書いていただきました。編集班員には禁煙推進委員会以外に、広島県歯科医師会より石井みどり先生（前常務理事）、広島大学大学院公衆衛生学研究室教授烏帽子田彰先生に入っていただき、色々と協力していただきました。本アトラスは県医師会員の方々に診察机の上に置いていただき、患者様に見せながら禁煙指導に役立てていただきたいと願ひ編纂したものであり、その目的に沿って患者様も手にとって読み易く理解し易いよう活字の大きさ、文体、イラスト、写真などに配慮しましたが、経費などの関係でアトラスとして恥ずかしくない写真、図表を多く挿入することができませんでした。又、決して学術的論文を網羅したものではありませんが、参考文献は絞って記載してもらい、各項余白の生じた所は、編者の判断で適当にポスター、表などを挿入させていただきました。本書の末尾には白紙を挿入しており、これは補填、追加用としました。

最後に原稿の募集、整理など担当してもらった県医師会事務局地域医療課長佐々木喜代氏、同課山田直樹氏の協力に対し深謝の意を捧げると共に、印刷協力をしていただいたレタープレス社にも謝意を表したいと思います。尚 Tobacco は「たばこ」とひらがな文字に統一させていただきました。

目 次

挨拶

発行人(広島県医師会長)

監修者・編集のことば

1	世界の禁煙規則と法律	烏帽子田 彰	1
2	各国のたばこ有害表示	岩 森 茂	2
3	日本における禁煙・分煙・防煙の歩み	烏帽子田 彰	4
4	21世紀におけるわが国のたばこ対策	岩 森 茂	6
5	世界のたばこ価格・たばこ税	岩 森 茂	7
6	喫煙による経済損失	岩 森 茂	8
7	わが国における喫煙率の推移		9
1.	一般喫煙率	栗屋智一・烏帽子田彰	9
2.	わが国の医療従事者における喫煙率	川 根 博 司	10
3.	医学系学生と喫煙率	西 亀 正 之	10
4.	看護学校生の喫煙状況	立 山 義 朗	11
8	広島県における医療従事者の喫煙率調査	岩 森 茂	12
1.	広島県医師会員の喫煙率		12
1)	広島県医師会員喫煙率(2002年)		12
2)	広島県歯科医師会員喫煙率(2002年)		12
3)	広島県看護協会調査(2002年)		12
9	日本とアメリカの喫煙率の推移	児 玉 和 紀	13
10	たばこ害一般(その1)	増 田 和 彦	14
1.	たばこ煙の分析		14
2.	たばこ主要成分の毒性		14
3.	主流煙・副流煙の毒性比較		15
11	たばこ害一般(その2)	増 田 和 彦	16
1.	喫煙によって影響を受ける主な薬物		16
1)	CYP1A2誘導		16
2)	その他		17
2.	喫煙と経口避妊薬		17
3.	間接喫煙者		17
12	たばこ害一般(その3)	宮 田 明	18
1.	喫煙の血球検査値に与える影響		18
	白血球数		18
	ヘモグロビン・赤血球数・赤血球指数		18
	血小板		19
2.	喫煙と造血器疾患		19
	白血病		19

悪性リンパ腫	.....	19
骨髄腫	.....	19
骨髄異形成症候群	.....	19
13 喫煙と生命短縮	松 村 誠	20
14 環境たばこ煙の毒性	津 谷 隆 史	21
15 たばこの発癌性	谷 山 清 己	22
発癌物質	.....	22
発癌機序	.....	22
受動喫煙	.....	23
発癌の性差、個人差	.....	23
16 喫煙と免疫能低下	山 口 佳 之	24
17 喫煙とダイオキシンの相関性	岩 森 茂	25
18 たばこ病一覧	松 村 誠	26
19 喫煙と呼吸器疾患	.....	27
1. 肺がん	江 川 博 彌	27
2. 気管支喘息	有 田 健 一	28
3. 喫煙と自然気胸	土 井 正 男	29
4. 急性好酸球性肺炎	中 島 正 光	30
5. 喫煙と慢性閉塞性肺疾患（慢性気管支炎・肺気腫）	倉 岡 敏 彦	31
20 喫煙と循環器疾患	.....	32
1. 喫煙と高血圧	山 本 秀 也	32
2. 虚血性心疾患	松 村 誠	33
3. 喫煙と大動脈疾患	渡 正 伸	34
4. 閉塞性動脈硬化症・バージャー病	石 原 浩	34
21 喫煙と消化器疾患	.....	35
1. 胃・十二指腸潰瘍	田中信治・茶山一彰	35
2. 炎症性腸疾患	田中信治・茶山一彰	36
1) 潰瘍性大腸炎	.....	36
2) クローン病	.....	36
3. 喫煙と消化器がん	平 井 敏 弘	37
1) 食道がん・胃がん・大腸がん	.....	37
22 喫煙と皮膚疾患	行 徳 英 一	38
1. 掌蹠膿疱症	.....	38
2. 尋常性乾癬	.....	39
23 喫煙と整形外科疾患	安永裕司・石田 治・越智光夫	40
1. 創傷治癒	.....	40
2. 骨折治癒	.....	40
3. 腰痛	.....	40

4.	術後感染	.....	40
5.	ペルテス病	.....	40
6.	喫煙と骨粗鬆症	藤 川 裕 子	41
24	喫煙と糖尿病	大久保 雅 通	42
25	喫煙と眼科疾患	野間英孝・塚本秀利	43
1.	白内障	.....	43
2.	加齢性黄斑変性	.....	43
3.	糖尿病網膜症	.....	44
4.	緑内障	.....	44
26	喫煙と耳鼻科疾患	平 田 思	45
1.	アレルギー性鼻炎	.....	45
2.	滲出性中耳炎	.....	45
3.	ポリープ様声帯	.....	45
4.	喉頭癌	.....	46
27	喫煙と産婦人科疾患	.....	47
1.	喫煙と子宮頸癌	大 濱 紘 三	47
2.	喫煙と不妊	大 濱 紘 三	48
3.	喫煙と妊娠異常	大 濱 紘 三	48
4.	妊婦喫煙の胎児への影響	小 林 正 夫	49
28	喫煙と神経系疾患	原 田 俊 英	50
1.	喫煙と痴呆・パーキンソン病	.....	50
29	喫煙と泌尿器疾患	.....	51
1.	腎がん・膀胱がん	池 田 洋	51
2.	喫煙と勃起障害	中本貴久・碓井 亞	52
30	喫煙と乳幼児疾患	上 田 一 博	53
	Sudden Infant Death Syndrome (乳(幼)児突然死症候群)	.....	53
31	喫煙と全身麻酔・局所麻酔への影響	.....	54
1.	麻酔と喫煙	河 本 昌 志	54
2.	麻酔と喫煙(心臓血管障害の危険性)	森 脇 克 行	54
32	喫煙と歯科疾患	.....	55
1.	歯周病	石井みどり・河端邦夫・宮城昌治	55
2.	歯及び歯肉の着色	石井みどり・河端邦夫・宮城昌治	55
3.	口腔がん	石井みどり・河端邦夫・宮城昌治	56
4.	受動喫煙の影響	石 井 みどり	57
5.	その他、喫煙が関係する口腔病変	.....	57
33	未成年者喫煙の害	田 中 義 人	58
1.	たばこに含まれる有害物質	.....	58
2.	喫煙による急性障害	.....	58

3.	常習的喫煙による慢性障害	.....	58
34	受動喫煙の害	津 谷 隆 史	59
35	学校医と喫煙防止教育	.....	60
1.	一般論	桑 原 正 彦	60
2.	現場教育のすすめ方	徳 毛 健 治	61
	学校敷地内全面禁煙の流れ	.....	61
36	医師と防煙・分煙・禁煙のかかわり	.....	62
1.	展開論	松 村 誠	62
2.	受動喫煙と分煙対策	宮 田 明	64
37	禁煙支援プログラム	.....	65
1.	診察室における禁煙支援のポイント	黒 瀬 康 平	65
2.	歯科領域における禁煙支援プログラム	石 井 みどり	68
3.	職場における禁煙支援プログラム	平 賀 裕 之	69
4.	インターネットを利用した禁煙法	川 根 博 司	70
38	具体的な禁煙サポートのあり方	津 谷 隆 史	71
1.	たばこを止める意志のある患者への支援（禁煙ステージ：準備期）（指導医師用）	.....	72
2.	吸いたい気持ちのコントロール方法	.....	73
3.	再喫煙を予防するための短時間支援の要点（指導 医師用）	.....	73
39	禁煙補助ツール	原 田 修 江	75
	●ニコチンガム（ニコレット®）	.....	75
	●ニコチンパッチ（ニコチネルTTS®）	.....	75
40	禁煙成功のコツ	川 根 博 司	76
41	喫煙と体重（ヘビースモーカーに肥満者が多い!!）	岩 森 茂	77
42	広島県禁煙支援ネットワーク紹介	立 山 義 朗	78
43	日本禁煙推進医師・歯科医師連盟紹介	岩 森 茂	79
44	禁煙運動に関する情報交換	立 山 義 朗	80
45	禁煙指導従事者教育のあり方	岩 森 茂	81
46	広島県医師会禁煙指導クリニックの紹介	新 田 康 郎	82
47	健康増進法	林 田 賢 史	83
48	補遺（本アトラスに取り上げられなかった喫煙と関連するあるいは喫煙によって増悪を示す病態）	.....	
	岩 森 茂		84

執筆者名簿

あとがき

禁煙指導アトラス 2003



国際的傾向として「個人の健康教育」から「たばこの存在する社会環境」と「青少年をはじめとする未喫煙者」を対策の主眼にし、必要な規制や法的整備が進められています。EBM/EBH^{*1}をもとに、強力な広告規制で子供・青少年・女性など新たな喫煙者を生まないこと、受動喫煙防止のため公共の場所の禁煙が推進されています。

EU では、ラジオ、印刷物、インターネットなど主要なメディアによる広告を規制する新法を制定する予定で、たばこの製造・販売の新規制として「ライト」「マイルド」などの語句の使用禁止、「たばこは人殺し」の警告表示、添加物の表示・公開を義務づけます。また、タール、ニコチンの含有量規制、一酸化炭素の発生規制を2004年から始めます。青少年に販売可能な場所の自動販売機の設置禁止。さらに、先進的取り組みとして、フランスやドイツの公共の場の禁煙、多くの国でたばこの価格を上げ喫煙の抑制を狙う見込みです。

米国は、前述の EU 規制の多くを既に実施中。今後、未成年者向け雑誌やスポーツ文化行事等で広告禁止。公共の場の喫煙制限は自治体で異なるが、強化の方向。警告表示は「喫煙は肺がん、心臓病、肺気腫の原因で、妊娠を困難にする」と有害性明記の方針。

アジアでは、タイの飲食店、公衆トイレ内の喫煙禁止、マレーシアは2003年から一切のたばこ広告を禁止。WHO は、国際的なたばこ規制条約締結を主張し、各国政府にたばこ価格の5%以上の引き上げを要求中で、これにより数百万人の生命が救われると述べています。

表1

国名	広告規制 (TV 等)	自動販売機	公共の場所	警告表示 (義務づけ)
日本 (*2)	テレビ (TV)、ラジオでの銘柄広告を中止 (自主規制)	管理不十分なものの不許可・深夜販売の自粛	医療機関の分煙指導・公共交通の自主的対策要請	「あなたの健康を損なうおそれがありますので吸いすぎに注意しましょう」
EU	TV 広告の禁止	青少年に販売可能なものの設置禁止	争議時の非喫煙者優先 (決議)	「たばこは著しく健康を害する」
米国	TV、ラジオ、雑誌 (未成年向け)	青少年のいる環境での設置禁止	州独自の喫煙規制	「肺がん、心臓病、肺気腫の原因、妊娠を困難に」

(*1) EBM (Evidence Based Medicine…根拠にもとづく医学)
EBH (Evidence Based Health care…根拠にもとづく医療)

(*2) 健康増進法 (平成15年5月1日施行) では、学校・官公庁等における受動喫煙防止を規定

一覧表にまとめましたが、これらはますます厳しい表示に
 なる傾向にあり、現時点の参考として示します。

米・英では早くからたばこ包装に有害表示を義務づけていますが、これらにならってカナダでは更に厳しい表示が写真と共に表裏（英語、仏語）に印刷されるようになりました。

2003年にはEU、シンガポールな

ど更に警告文がふえ、有害表示はないものの、ベトナム、ノールウェーのたばこ規制が厳しさをまし、ブータンでは「国民総幸福」を宣言し、更に完全禁煙国家を目指し、その実現にとりくんでいるとのことです。

各国のたばこの有害表示

国 名	年	内 容
日 本	1990	・あなたの健康を損なうおそれがありますので吸いすぎに注意しましょう
アメリカ	1984	・喫煙は肺がん、心臓病、肺気腫の原因であり、妊娠障害の可能性があり ・今禁煙すれば、あなたの健康の重大なリスクは大幅に低減する ・妊婦の喫煙は胎児障害、未熟児・低体重児出産を引き起こす恐れがある ・紙巻たばこの煙は一酸化炭素を含む
カ ナ ダ	2000	・紙巻たばこには強い依存性がある ・子どもは大人を見て真似する ・紙巻たばこは胎児を傷つける ・たばこでインポテンツになる可能性がある ・紙巻たばこは口内の病気を引き起こす ・紙巻たばこは肺がんを引き起こす ・吸い殻も命を脅かす ・たばこの煙があるところには、青酸ガスがある ・あなた一人がその紙巻たばこの煙を吸っているのではない ・僕たちに毒を盛らないで ・たばこの煙は赤ちゃんに害を与える ・紙巻たばこは卒中の原因になる ・毎年、たばこによって小都市の人口に匹敵する人が死んでいる ・紙巻たばこはあなたを呼吸困難にする・紙巻たばこ心臓破壊者である
オーストラリア	1995	・喫煙は依存症である・喫煙は心臓病の原因となる ・喫煙は肺がんの原因となる ・あなたの喫煙が他人を傷つけることがある ・妊娠中の喫煙は胎児を傷つける・喫煙は人殺し

欧州連合	1992	・喫煙はがんの原因となる ・喫煙は心臓病の原因となる ・スモーカーは早死にする（2003） （その他に各国が選択する15種類がある）
イギリス	1986	・喫煙は致命的な病気の原因となる可能性がある ・喫煙は心臓病の原因となる可能性がある ・妊娠中の喫煙は赤ちゃんを傷つけ、未熟児の原因となる可能性がある ・喫煙をやめれば重大な病気のリスクが下がる ・喫煙は肺がん、気管支炎、その他胸部疾患の原因となる可能性がある ・イギリスでは毎年肺がんが3万人以上死んでいる
シンガポール	2004	・喫煙は人殺し・喫煙はあなたの家族を傷つける ・喫煙は癌の原因となる ・喫煙は心臓病の原因となる - 更に3種類追加
タイ		・喫煙は肺がんの原因となる ・喫煙は心臓障害の原因となる ・喫煙は肺気腫の原因となる ・喫煙は脳血管疾患の原因となる ・喫煙は麻薬的な依存症をもたらす ・喫煙は性的能力を減じる ・喫煙は老化を早める原因となる ・喫煙は人殺し ・喫煙は家族や友人に有害である ・喫煙は胎児に有害である
カンボジア	1998	・喫煙は健康に有害である
中国	1992	・喫煙は健康に有害である
インドネシア	1991	・喫煙は健康に有害である
フィリピン	1992	・喫煙はあなたの健康に危険をもたらす
マレーシア	1972	・喫煙は健康を危険に陥らせる
韓国	1994	・喫煙はがんその他の疾病の原因となり、とりわけ妊婦と青少年に有害である
フランス	2003	・パッケージの3分の1の部分を健康等への有害表示に使うことを決定

注：財務省は H15年10月23日「たばこ事業法施行規則の一部を改正する省令（案）」を提出、8種類の警告表示の文言を示し、これに対する国民の意見を広く募集した（11月5日必着）が、その結果と実施時期については未だ公表されていない（H16年1月15日現在）。

日本における禁煙・分煙・防煙の歩みは、第二次世界大戦後の「事業用自動車内の禁煙表示・禁煙表示のある車内における喫煙の禁止・乗務員の喫煙の制限」で始まりました。ここでは、その後の歩みに関して代表的なものを紹介します。

日本における第二次世界大戦後の禁煙の動きは、昭和（以下『S』）31年・「旅客自動車運送事業等運輸規則（旧・運輸省）」の事業用自動車内の禁煙表示・禁煙表示のある車内における喫煙の禁止・乗務員の喫煙の制限で始まりました。S40年には東京三鷹市で本庁舎喫煙室以外での禁煙が実施され、先駆的分煙の動きが始まりました。S51年の国鉄新幹線こだま号への禁煙車両（16号車）の導入は、分煙化運動が全国的に認知される先鞭でした。S53年には国民健康づくり運動の一環として厚生省の「喫煙場所の制限について（医務局国立病院課長・国立療養所課長通知）」による国立病院・療養所における分煙対策があり、国内線航空機、国鉄連絡船に禁煙席が設けられるようにもなりました。S55年には、東京地裁で新幹線の半数以上に禁煙車設置を求める嫌煙権訴訟が始まり、旧国鉄は新幹線ひかり号に禁煙車両を設けました。S56年には福岡市営地下鉄のホームの禁煙化、続く名古屋市営地下鉄の構内禁煙（S60）、JR山手線2駅終日禁煙モデル（S62）と防煙が普及しました。S63年には禁煙タクシー認可も行われました。その間、

S59年に厚生省医務局長通達「医療機関におけるたばこの煙の配慮について」で、全ての医療機関における分煙対策指導があり、大手百貨店の食堂に禁煙席が設けられた経緯があります。平成（以下『H』）2年には東京都で分煙庁舎、日本航空の2時間以内の16路線が完全禁煙になり、防煙が進みました。H4年に禁煙週間（5/31－6/6）が設置、H5年にJR東日本が首都圏全駅分煙、H6年にJR西日本が全駅分煙となりました。H8年には厚生省保健医療局長通知「公共の場所における分煙のあり方について」、労働省「職場における分煙対策等検討会報告書」「職場における喫煙対策のためのガイドライン」、東京都「都立施設分煙化計画」（H12年までに）などが出ています。さらに、H14年には東京千代田区で路上喫煙禁止条例が施行され、分煙・受動喫煙の防止が益々浸透しつつあります。なお、第二次世界大戦前は、大正時代に根本3法（キリスト教矯風会の思想に基づく社会・文化運動）により未成年者の禁煙について提案がされています。

年 表

1900年	「未成年者喫煙禁止法」（警察庁）、「鉄道営業法」で鉄道での喫煙禁止場所及び車内喫煙の罰則（鉄道省）
1923年	「軌道運輸規定」で市街地運行の客車内での喫煙禁止（鉄道省）
1949年	「海上運送法施行規則」で旅客船内の喫煙禁止場所（運輸省）
1956年	「旅客自動車運送事業等運輸規則」で事業用自動車内の禁煙表示、車内喫煙禁止、乗務員の喫煙制限（運輸省）
1965年	東京三鷹市が本庁舎喫煙室以外での禁煙
1976年	国鉄新幹線こだま号に禁煙車両（16号車）
1978年	「喫煙場所の制限について（厚生省医務局国立病院課長・国立療養所課長通知）」により国立病院・療養所における分煙対策 国内線航空機、国鉄連絡船に禁煙席
1980年	東京地裁で嫌煙権訴訟（新幹線に半数以上の禁煙車設置を求める）国鉄新幹線ひかり号に禁煙車両
1981年	福岡市営地下鉄がホーム禁煙
1982年	国鉄特急列車の大部分にも禁煙車両
1984年	「医療機関におけるたばこの煙の配慮について（厚生省医務局長通知）」で全ての医療機関における分煙対策を指導 大手百貨店食堂に禁煙席
1985年	名古屋市営地下鉄が構内禁煙
1987年	J R山手線 2 駅が終日禁煙
1988年	禁煙タクシーの認可（運輸省）
1990年	東京都が分煙庁舎、福岡高裁・地裁でも分煙庁舎 日本航空の2時間以内の16路線が全席禁煙
1992年	禁煙週間（5/31－6/6）が設置 J R西日本が本社ビルの禁煙化、J R山手線全駅分煙
1993年	J R東日本が首都圏全駅分煙
1996年	「公共の場所における分煙のあり方について（厚生省保健医療局長通知）」、「職場における分煙対策等検討会報告書（労働省）」「職場における喫煙対策のためのガイドライン（労働省）」 東京都が「都立施設分煙計画」（2000年までに）
2002年	東京千代田区に路上喫煙禁止条例
2003年	健康増進法施行（47項参照）

平成12年3月に策定された「健康日本21」は21世紀における国民の健康づくり運動の推進についての指摘を示しており、この中のたばこ対策については、たばこによる疾病、死亡の低減を掲げて、未成年の喫煙防止（防煙）、受動喫煙害を排除・減少させるための環境づくり（分煙）、禁煙希望者に対する禁煙支援および喫煙継続者の節度ある喫煙（節煙、禁煙支援）の3つの対策を強力にすすめることを目標として、各自治体にその効果的推進を指示しました。具体的には、1. 未成年者の喫煙をなくす 2. 非喫煙者の保護（分煙の徹底） 3. 禁煙支援（国民全体としてたばこによる健康被害の低減を達成するため、保健事業の場を活用した

り、医療関係者によるサービスをうけられるようにする）4. 妊産婦喫煙をなくす 5. 実施主体として国都道府県、地域保健、職域保健、学校教育の各レベルにおいて、たばこ対策を推進する。又、専門職能団体や学術団体もそれぞれの役割と責任においてたばこ対策を推進する。更に保健医療従事者や教育関係者は国民に対する範として自ら禁煙につとめるべきであると述べています。

そこで広島県は2002年3月「健康ひろしま21」を、広島市は「元気じゃけんひろしま21」を各々策定し、2011年のゴールに向けて表に示す如き、目標を掲げて推進していくことにしています。

表

1. 健康ひろしま21

未成年の喫煙0%、妊婦喫煙0%

禁煙支援、禁煙・分煙を行なう公共の場をふやす（全体分煙）

成人喫煙率減少目標

男44.3%→25% 女8.3%→8%

2. 元気じゃけんひろしま21

成人喫煙率半減目標

男42.1%→21.0% 女11.0%→5.5%

日本のたばこ税は先進諸国に比べ、高いのか安いのか想像のつかない人々も多いと思われます。たばこ税を上げれば喫煙人口も減るだろうと言われていますが、各国のたばこ価格とたばこ税を比較することにより、たばこ規制の先進性をうかがうことも興味ある所です。

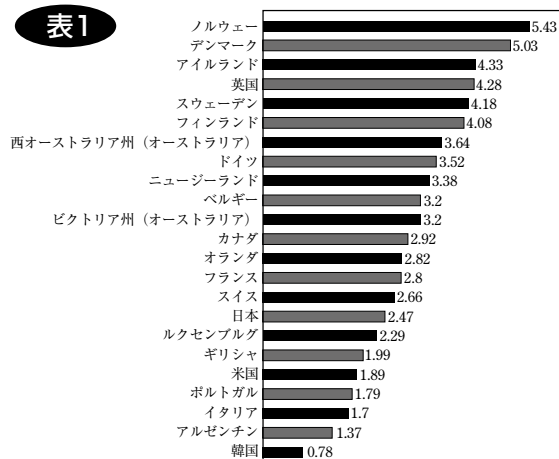
2002年に発行された WHO の the Tobacco Atlas¹⁾ を繙いてみると、1995年までの観察でグローバルに眺めて、たばこ購入に要する費用はたばこ価格の上昇に反比例して減少傾向にあることが示されています。ここに示す図表は WHO の調査²⁾ したものを引用しましたが、当然のことながら発展途上国における調査はなされていません。

表1は各国の20本入りたばこの平均価格（米ドル換算）で示されており、表2は各国の20本入りたばこ価格に占める税金の割合を示していますが、何れも1995年にまとめたデータであり、その後殆どの国で相次いでたばこ税の値上げがされていますが、2002年の WHO の発行した Tobacco Atlas にはその記載がありません。

■主要参考文献

1. WHO: The Tobacco Atlas, J. Mackay & M. Erikson, Geneva, 2002
2. WHO: The Tobacco Alert. Special Issue, Geneva, 1996

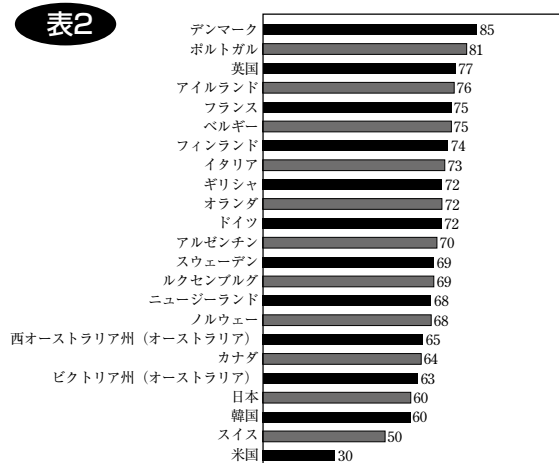
表1



Non-smokers' Rights Association, Ottawa, Canada

各国の20本入りたばこの平均価格 (米ドル), 1995年¹⁾

表2



Non-smokers' Rights Association, Ottawa, Canada

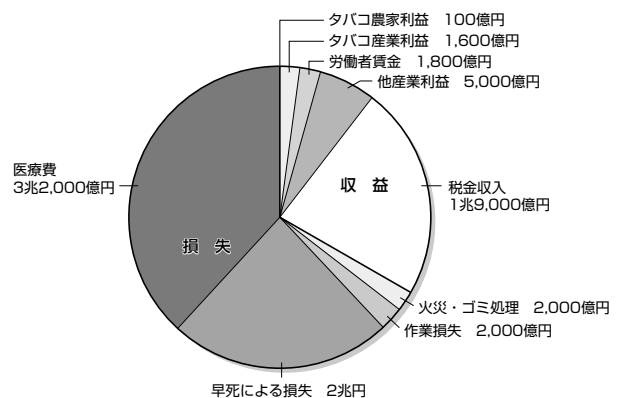
各国の20本入りたばこ価格に占める税金の割合, 1995年¹⁾

日本の関係団体で色々と試算されていますが、何れもたばこの社会経済に及ぼす損失はたばこ税収をはるかに上回っていることが示されています。1976年前田は喫煙による経済分析を表1の如く分類しその総額を11,406億円とし、その後中原ら（1990）は31,826億円、医療経済機構（1993）は37,930億円と試算しています。特に医療費については、たばこ関連疾患（悪性新生物、高血圧性疾患、虚血性心疾患、脳血管疾患、慢性肺疾患、胃・十二指腸潰瘍、肝疾患など）を対象として寄与危険度を乗じることによって試算されていますが、最も大きな損失額を示した後藤（1990）によると、たばこによる税収その他の収益に対しての社会経済的損失を図で比較しております（表2）。ここで忘れてならないのは受動喫煙害、更には未成年者の喫煙による経済損失の存在です。海外ではWHOが1999年、1,000トンのたばこ製品の増加は毎年1.36億ドルの経済的損失を生じると報告しています。又、最も恐ろしいのは喫煙が喫煙者と非喫煙者の間に経済的不平等を生じさせることです。即ち非喫煙者が喫煙者から健康被害だけでなく経済的損害をもうけている事実を知るべきです。

表1 喫煙による経済分析

前回（1976）・単位：億円	
医療費	2,565
罹患による所得損失	146
死亡による所得損失	8,418
火災による損失（建物・林野）	107
たばこゴミ処理費	58
特定建築物空調用フィルター購入・清掃費（交換）	12
一般住宅喫煙による汚れの清掃費（3,122万戸分）	50
一般共用建物での喫煙による汚れの清掃費（100万施設分）	50
総 額	11,406

表2 JT 関連収益と喫煙に因る社会的損失



■主要参考文献

新版 喫煙と健康：P156-163, 2002, 保健同人社

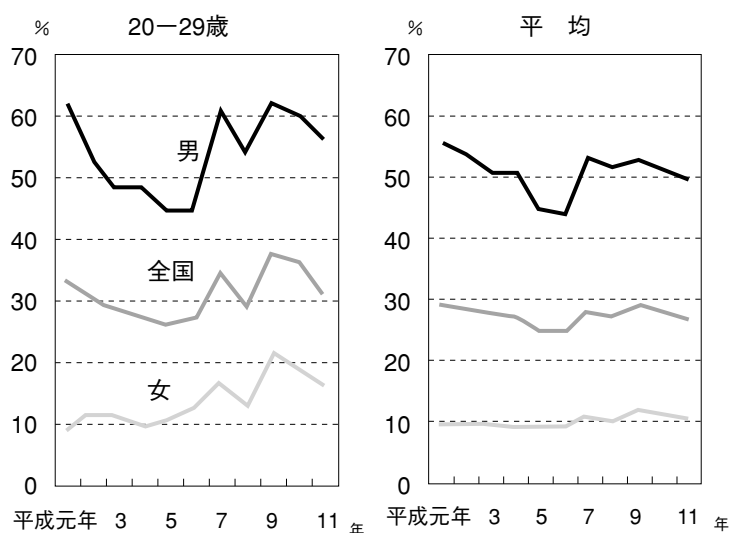
世間でもたばこの害が広く知られ、世界中で禁煙が推進されています。ここでは、わが国の喫煙率の推移について説明します。

1. 一般喫煙率

日本人の喫煙率に関するデータはいくつかありデータにより少し異なります。どのデータを見ても、日本人ではすべての年代において男性のほうが女性より高い喫煙率となっています。日本人男性の喫煙率は長期的に見ると減少傾向となっています。しかし、日本人女性の喫煙率は横ばい～やや増加傾向

向となっています。特に20代女性喫煙率の増加は著しく、データによってはこの10年余りで倍増しています。若い女性の喫煙率の増加は、青少年の喫煙と同様に、世界中で共通の問題となっています。

グラフは、平成13年度厚生労働省の国民栄養調査の結果です。20歳代の喫煙率とすべての年代を平均した喫煙率を示しております。



厚生労働省「国民栄養の現状」平成13年3月

2. わが国の医療従事者における喫煙率

わが国の医師の喫煙率は男性27.1%、女性6.8%であり、看護職の喫煙率は25.7%（女性看護職24.5%）と報告されています。医師をはじめとする医療従事者は、自らたばこを吸わない健康なライフスタイルの模範となることが求められます。

先進国における医師の喫煙率は一般国民よりも低いのですが、わが国にも当てはまります。日本医師会が実施した調査（2000年）によると、医師の喫煙率は男性27.1%、女性6.8%で、一般国民の約半分でした。男性医師の喫煙率を診療科目別にみると、呼吸器科（18.9%）が最も低く、泌尿器科（38.7%）が最も高いことがわかりました。

一方、諸外国でのナースの喫煙率は一般女性より高いとの報告が多いようです。日本看護協会の調査結果（2001年）でも、看護職の喫煙率は全体で25.7%（女性看護職24.5%）であり、一般女性の2倍近くありました。

わが国の医師の喫煙率は、英国や米国の医師の喫煙率（10%以下）に比べるとまだ高いといえます。また、看護師も医師と同じくヘルスケア・プロフェSSIONALとして、自らたばこを吸わない健康なロールモデルを目指すべきでしょう。特に21世紀に入り日本医師会や日本看護協会、日本呼吸器学会、日本循環器学会、日本小児科学会、日本肺癌学会、日本公衆衛生学会、

日本癌学会などから、相次いで禁煙宣言あるいは行動計画などが打ち出されています。そして、わが国の医療従事者および一般国民の喫煙を減らすことや禁煙希望者に対する医学的支援の充実を図ることを願い、積極的な禁煙キャンペーンが展開されるようになりました。

川 根 博 司

3. 医学系学生と喫煙率

表1 学科別の喫煙状況

	男	女	男女合計喫煙率（総数）
医 学 科	30.00%	2.90%	23.00%（408）
歯 学 部	35.60%	4.60%	22.30%（251）
保健学科	34.30%	10.10%	13.90%（424）
薬 学 科	26.80%	1.20%	11.30%（141）
総 計	31.60%	6.90%	18.40%（1224）

表2 医学系大学生はいつ頃から吸うようになりましたか

大学に入学して	132人	58.70%
高等学校	74人	32.90%
中学校	12人	5.30%
小学校高学年	3人	1.30%
小学校中学年	2人	0.90%
小学校入学前	2人	0.90%

表3 年齢別喫煙状況

	男	女	喫煙率（総数）
未成年	15.10%	1.10%	5.40%（276）
20歳	35.90%	5.20%	17.70%（226）
21歳	30.90%	11.60%	18.90%（222）
22歳	36.60%	11.20%	23.40%（171）
23以上	34.70%	9.60%	26.70%（329）
総 計	31.60%	6.90%	18.40%（1224）

西 亀 正 之

4. 看護学校生の喫煙状況

広島県内の看護学校生の喫煙状況（特に喫煙率）を調査しました。喫煙率は全体22.0%、女性18.8%、男性53.5%でした。未成年の喫煙率は女性12.1%、男性44.0%でした。女性では20-29才（25.6%）と30-39才（24.3%）で高い喫煙率でした。

- 1) 対象：広島県内の看護学校26施設の生徒計4,349人（女性3,951人、男性398人）、年齢・性別分布：女性（19才以下：1,866人、20-29才：1,847人、30-39才：177人、40才以上：61人）、男性（19才以下：109人、20-29才：256人、30-39才：28人、40才以上：5人）
- 2) 全体の喫煙経験率と喫煙率（図1）：喫煙経験（喫煙した事がある）率：全体40.8%、女性：37.1%、男性：77.4%、喫煙（現在も喫煙している）率：全体22.0%、女性：18.8%、男性：53.5%
- 3) 年齢別・男女別喫煙経験率と喫煙率（図2）：女性・男性共に20～29才が高率です。
- 4) 県内27施設別喫煙経験率と喫煙率（図3）：喫煙経験率は11.1%から66.4%、喫煙率は0%から50.0%、と分散しています。
- 5) 施設別学年別喫煙経験率と喫煙率については概して学年があがっていくにつれて喫煙率もあがっていく施設が多いが、そうでない施設もあります。

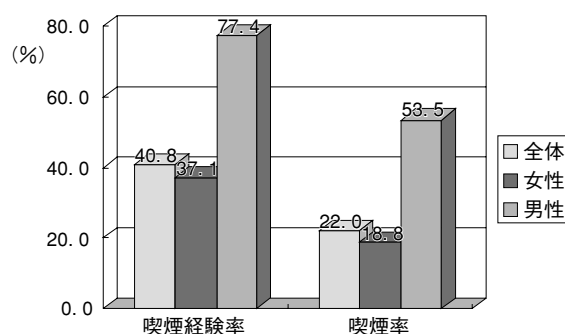


図1 看護学校生の喫煙経験率と喫煙率

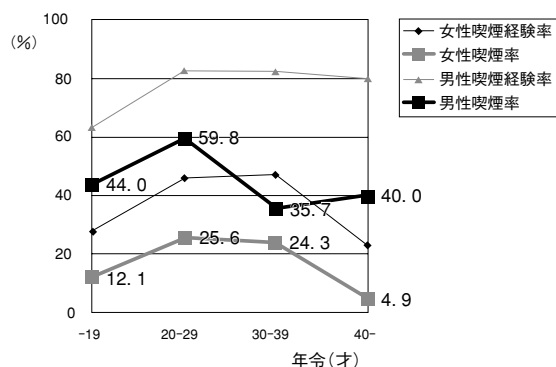


図2 年齢別・男女別喫煙経験率と喫煙率

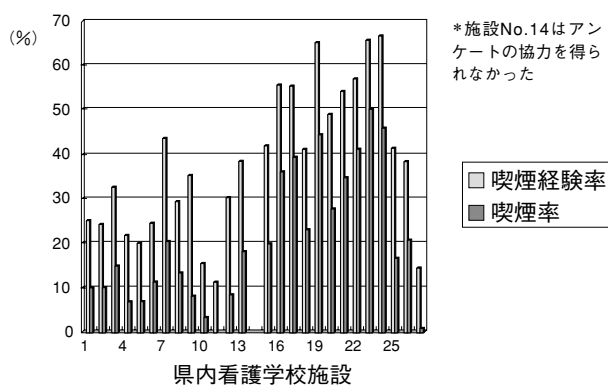


図3 県内27施設* 別喫煙経験率と喫煙率

註：この調査は1999年に行われましたが、2002年に広島県看護協会が調査した結果では更に喫煙率が上昇していることが示されております（岩森追記）。

広島県医師会禁煙推進委員会では色々と禁煙キャンペーンを展開して来ておりますが、その一環として広島県医師会員、広島大学医学部医学系学生、広島県内看護学校学生の喫煙率の調査を行って来ております。ここでは県内の医療関係機関において実施された喫煙率調査も加えて紹介します。

1. 広島県医師会員の喫煙率

広島県医師会では禁煙推進委員会が中心となり1981年以降、隔年的に会員の喫煙率調査を行ってきましたが、その回収率の低さから、厳正な喫煙率として広く国内に発表することができませんでした。2000年日本医師会員喫煙率の調査が発表されたのをうけて、2002年同様の方法で広島県医師会員のそれを調査する機会を得たので、その結果をここに掲載し、あわせて相次いで調査が行われた広島県歯科医師会、広島県看護協会の会員喫煙率についても付記します。

1) 広島県医師会員喫煙率 (2002年)¹⁾

男性会員5,283名、女性会員824名中、無作為に抽出した男性300名、女性120名を対象に調査した結果（回収率75.5%）は表の如くです。

喫煙率（ ）内は日本医師会調査

男 性	女 性
24.8% (27.1%)	2.7% (6.8%)

2) 広島県歯科医師会員喫煙率 (2002年)²⁾

会員1,536名中、回答のあったもののうち不備なものをのぞき647名（回収率42.6%）中、喫煙率 21.8%

3) 広島県看護協会調査 (2002年)³⁾

無作為に抽出した協会員1,300名、県内看護学生460名を対象とし、有効回答、協会員81.9%、学生85.2%から得られた喫煙率は下記の通りです。

喫煙率		15.1%	
女 性	13.4%	男 性	56.1%

資料

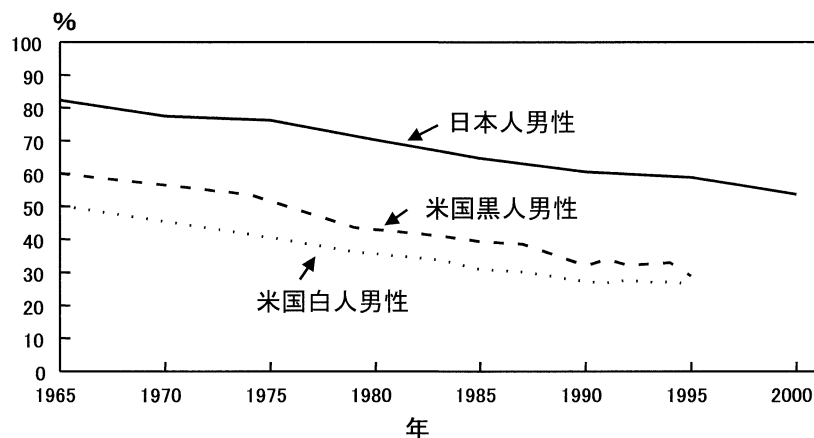
- 1) 広島県医師会員の喫煙行動と喫煙に対する態度に関する調査：日本医師会雑誌 130(2), 283-291 (2003)
- 2) 喫煙状況と禁煙支援に関する質問紙調査報告書：広島県歯科衛生連絡協会、2003
- 3) 2002年広島県内の看護職とたばこ 実態調査報告書：広島県看護協会、2003

アメリカでは喫煙対策が進んでおり、成人喫煙率は2000年には20%台まで低下してきています。またそれに伴って、肺がん死亡率も循環器疾患死亡率も低下を続けています。これに対して日本では喫煙率は依然として高率で、成人男性の喫煙率は2000年時点でも50%を超えていました。また、肺がん死亡率は増加を続け、1999年には遂に肺がんはがん死亡のトップとなりました。

日本人喫煙率の経年推移を日本たばこ産業（株）の調査でみると、成人男性の喫煙率は1965年（昭和40年）には82.3%にも及んでいましたが、年々低下を続け、2001年（平成13年）には52.0%となりました。このように喫煙率に低下傾向は見られるものの、残念ながら未だ先進諸国の中では際立って高い喫煙率を示しています。成人女性の喫煙率は先進諸国と比べて低率で、同じ期間に15.7%から14.

7%へと推移しました。しかしながら、20歳代、30歳代の若い女性では喫煙率が年々増加してきています。

これに対してアメリカでは、黒人男性の喫煙率も白人男性の喫煙率も低下傾向が続き、1995年にはいずれも喫煙率は30%をきるレベルにまで到達しています。（米国厚生省調査）女性の喫煙率は日本より高率ですが、低下傾向は持続しており、1995年には25%程度になっております。



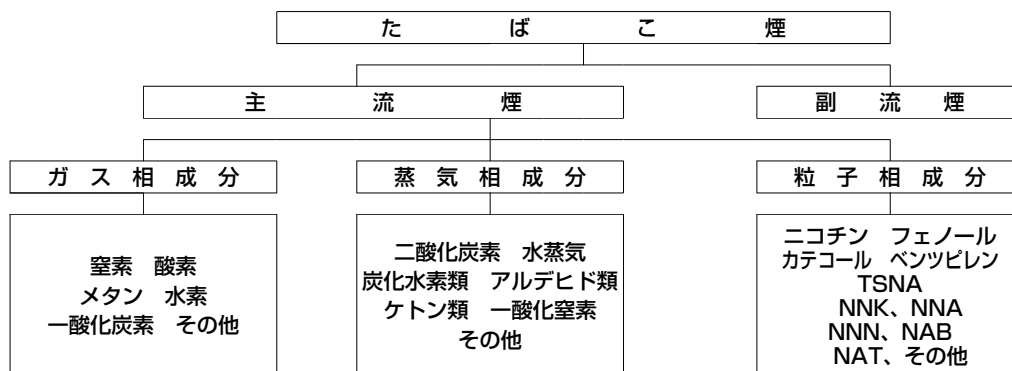
成人男性喫煙率の経年推移（日本とアメリカの比較）

1. たばこ煙の分析

直接口に吸い込む主流煙と、先端から立ち上る副流煙に大別されるたばこ煙には3000～4000種の成分が含まれているといわれています。ここではたばこ煙を主流煙、副流煙にわけて以下の図に示しました。

2. たばこ主要成分の毒性

ニコチン等で代表されるたばこ煙の主要成分と関連した疾患の原因と思われる物質を以下の表にまとめました。



(TSNA ; tobacco-specific N-nitrosamine NNK ; nicotine-derived nitrosamino ketone NNA ; nicotine-derived nitrosamino aldehyde NNN ; N'-nitrosanatabine NAB ; N'-nitrosoanabasi-neNAT ; N'-nitro-sanatabine)

〔新版〕喫煙と健康（H.14）「喫煙と健康問題に関する検討会報告書より抜粋」 増田和彦

表

原因と思われる物質		疾患
副流煙	nicotine	たばこ依存症
副流煙	香気成分	
主流煙	carbon monoxide, nitrogen oxides	心臓血管疾患
副流煙	hydrogen cyanide, "tar"	
	cadmium, zinc, carbon disulfide	慢性肺疾患
	hydrogen cyanide, volatile aldehydes, nitrogen oxides, carbon monoxide, "tar"	
主流煙	PAH, NNK	肺がん・喉頭がん
副流煙	210 polonium, formaldehyde	
	butadiene, metals (Cr, Cd, Ni)	口腔がん
主流煙	NNN, NNK	
副流煙	PAH	食道がん
	NNN	
	a-aminobiphenyl, 2-naphthylamine	膀胱がん
	NNK, NNAL	膵臓がん

PAH ; polynuclear aromatic hydrocarbone.
 NNK ; 4-(methylnitrosamine)-1 (3-pyridyl)-1-butanine.
 NNN ; N'-nitrosornicotine.
 NNAL ; 4-(methylnitrosamino)-1 (3-pyridyl)-1-butanol

〔新版〕喫煙と健康（H.14）「喫煙と健康問題に関する検討会報告書」より抜粋 増田和彦

3. 主流煙・副流煙の毒性比較

たばこ煙成分の種類は基本的には変わらないものの主流煙と副流煙には大きな差が見られます。

燃焼条件が同一であれば種々のたばこ煙物質の発生量は主流煙より副流煙

の方が比率にして1.2～2.3倍多いだけではありますが、一部を除くほとんどの成分がこの比率を大きく上回っています。

両切シガレット煙中成分の主流煙（MS）の含有量と副流煙（SS）を比較した成分を以下の表に示します。

組 成	MS 含有量	SS / MS
ガ ス 相		
Carbon monoxide	10～23 mg	2.5～4.7
Carbon dioxide	20～40 mg	8～11
Carbonyl sulfide	18～42 μ g	0.03～0.13
Benzene	12～48 μ g	5～10
Toluene	100～200 μ g	5.6～8.3
Formaldehyde	70～100 μ g	0.1～50
Pyridine	16～40 μ g	6.5～20
Ammonia	50～130 μ g	40～170
粒 子 相		
Nicotine	1～2.5 mg	2.6～3.3
Phenol	60～140 μ g	1.6～3.0
Catechol	100～360 μ g	0.6～0.9
Aniline	360 ng	30
2-toluidine	160 ng	19
2-naphthylamine	1.7 ng	30
4-aminobiphenyl	4.6 ng	31
Quinoline	0.5～2 μ g	8～11

【新版】喫煙と健康（H.14）「喫煙と健康問題に関する検討会報告書」より抜粋 増田和彦

増 田 和 彦

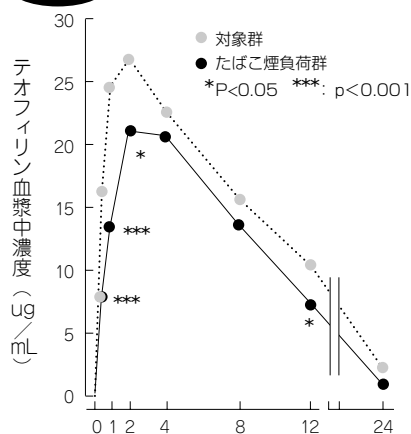
喫煙は各種の疾患の危険因子となるだけではなく、薬剤との相互作用を引き起こすことも知られていますので、場合によっては、投与量の増量やモニタリングなどが必要となります。薬剤の投与にあたっては喫煙の有無を確認することが必要ですし、禁煙される場合も医師等への相談が必要となります。

1. 喫煙によって影響を受ける主な薬物

1) CYP1A2誘導

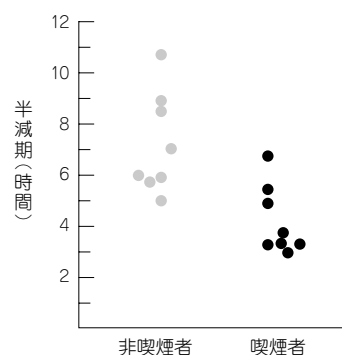
薬 物	効 果
カフェイン	クリアランスの増加
クロザピン	クリアランスの増加と血漿中濃度の減少
オランザピン	クリアランスの増加
フルボキサミン	代謝クリアランスの増加、AUC の減少、血漿中濃度の減少
タクリン	クリアランスの増加、AUC の減少、平均血漿中濃度の減少、半減期の減少
テオフィリン アミノフィリン コリンテオフィリン	代謝クリアランスの増加、半減期の減少、分布容積の増加

表1



市販たばこ煙吸入負荷時のテオフィリンの血中濃度（経口投与時）

表2



たばこ喫煙者および非喫煙者のテオフィリン血中消失半減期（ $T_{1/2}$ ）

2) その他

薬 物	相互作用と効果
アルコール (エタノール)	胃内容排泄時間の遅延 吸収濃度と最高血中濃度の低下
クロルプロマジン	AUC と血漿中濃度の減少
クロラゼパ酸	AUC の減少と N-desmethyldiazepam の半減期の減少
コデイン	グルクロン酸抱合の増加 AUC、半減期、血漿中濃度に変化なし
エストラジオール	2-水酸化の増加 抗エストロゲン効果の可能性
フレカイニド	クリアランスの増加、血清中濃度の減少 要増量
ハロペリドール	クリアランスの増加、血清中濃度の減少
イミプラミン	血清中濃度の減少
インスリン	皮下吸収の減少、喫煙者にはインスリンの増量が必要
リドカイン	バイオアベイラビリティの減少 AUC の減少
メキシレチン	酸化とグルクロン酸抱合の増加 クリアランスの増加、半減期の減少
プロプラノロール	側鎖の酸化とグルクロン酸抱合の増加 経口クリアランスの増加
ワルファリン	クリアランスの増加、血漿中濃度の減少、プロトロンビン 時間に影響なし

2. 喫煙と経口避妊薬

喫煙により経口避妊薬の心血管性副作用の危険性が増加します。経口避妊薬を服用中の婦人は喫煙を避けるべきです。喫煙を続ける場合には他の避妊法に代えなければいけません。また、35歳以上で1日15本以上の喫煙者には禁忌です。

次に、喫煙と経口避妊薬、テオフィリンについて表1・表2にまとめました。

「テオフィリンの血漿クリアランスは喫煙により上昇していますが、経口避妊薬使用によって低下しています。経口避妊薬を使用している喫煙者と経口避妊薬を使用していない非喫煙者に

おけるテオフィリンの血漿クリアランスには違いがなく、お互いの効果が相殺されていると考えられます。」

3. 間接喫煙者

テオフィリンの全身クリアランスは、間接喫煙者においても増大することが報告されていますので、テオフィリン服用患者が間接喫煙者とならないように、家族などによる配慮が必要です。

■主要参考文献

「医薬ジャーナル38巻11号2002年、他より一部抜粋」

増 田 和 彦

- 喫煙により白血球数、ヘモグロビン濃度が増加、軽度の大赤血球化を来します。高齢者において血小板凝集能の亢進により脳梗塞を増加させる可能性があります。
- 喫煙者において急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病、濾胞性リンパ腫は軽度増加、骨髄異形成症候群は2倍弱増加します。

1. 喫煙の血球検査値に与える影響

白血球数（図1）：一般に喫煙者では非喫煙者に対し白血球数が約1.3倍増加するとされています。白血球分類すべての実数が増加し、1日喫煙本数、喫煙期間、喫煙係数のいずれとも相関します。喫煙者の白血球増加は肺機能の低下と関連する可能性があります、また心筋梗塞の発症率を高めると考えられます。

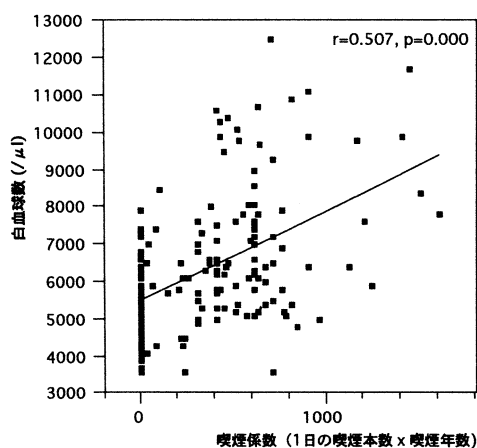


図1 白血球数と喫煙係数の関係

ヘモグロビン・赤血球数・赤血球指数（図2, 3）：喫煙者では吸収された一酸化炭素がヘモグロビンと結合して一酸化炭素ヘモグロビンとなるため、酸素濃度を保つようにエリスロポイエチンが増加し代償的にヘモグロビン濃度が0.2～0.7g/dl 上昇します¹⁾。1日51本以上の重喫煙群は、非喫煙群よりヘモグロビン濃度が0.886g/dl 高いこと、また、体脂肪率30%以上の肥満者が重喫煙を行った場合ヘモグロビン濃度を2g/dl 以上増加させること

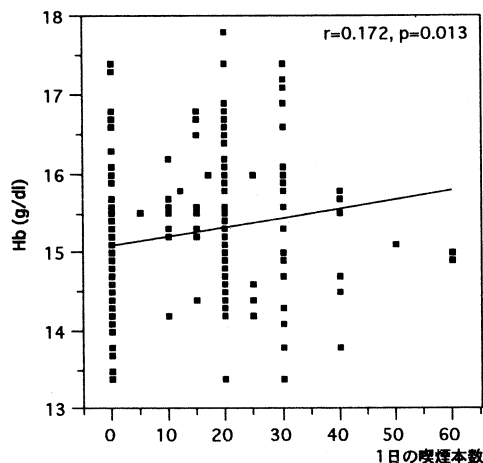


図2 ヘモグロビン値と喫煙本数の関係

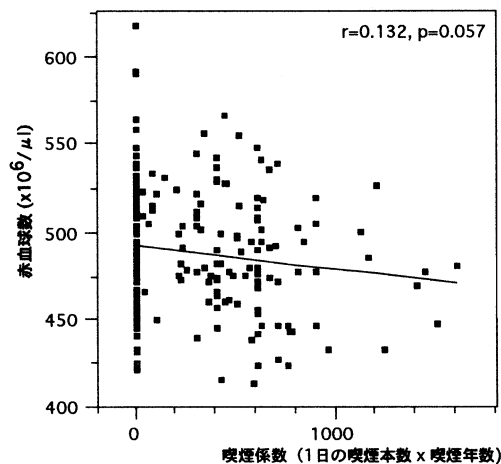


図3 平均赤血球容量 (MCV) と喫煙係数の関係 (文献2) より引用)

が報告されています²⁾。なお、ヘモグロ빈は増加するにもかかわらず、赤血球数については非喫煙者と有意差がないか、むしろ喫煙者でやや減少します。

血小板：喫煙が血小板数に影響を及ぼすという報告はありません。しかし喫煙と脳梗塞との関係は血小板を中心に検討され、喫煙が血小板を活性化し、凝集能を亢進させることで説明されています³⁾。

2. 喫煙と造血器疾患

白血病：白血病は喫煙者に有意に発生しております。急性骨髄性白血病で1.2倍、急性リンパ性白血病で1.3倍の増加が認められております⁴⁾。但し、慢性骨髄性白血病については否定的な報告が多いようです。

悪性リンパ腫：ホジキンリンパ腫についてははっきりした関連が認められていません。非ホジキンリンパ腫に

ついては喫煙者で増加を示し、特に濾胞性リンパ腫では女性において喫煙歴のみで1.6倍、喫煙者継続者で2.3倍増加するといわれております⁵⁾。

骨髄腫：喫煙との関連は否定的です。

骨髄異形成症候群：骨髄異形成症候群は造血幹細胞の質的異常により生じる疾患ですので、喫煙による有害物質の影響が推測されます。過去の喫煙歴も含めた喫煙グループの調査で1.80倍強の増加が示されております⁶⁾。

■主要参考文献

- 1) Chan-Yeung et al.: The effect of age, smoking and alcohol on routine laboratory tests. *Am J Clin Pathol* 75: 320-326, 1981
- 2) 堀江秀茂、ほか：肥満、喫煙と飲酒のヘモグロビン濃度に及ぼす影響. *日健診誌* 27: 372-379, 2000
- 3) 新しいパラメーターを用いた血小板機能検査—血小板凝集能に及ぼす喫煙の影響— . *東医大誌* 55: 208-213, 1997
- 4) Kane EV, et al.: Tobacco and the risk of acute leukemia in adults. *Br J Cancer* 81: 1228-1233, 1998
- 5) Parker AS, et al.: Smoking and risk of non-Hodgkin lymphoma in a cohort of old women. *Leukemia Lymphoma* 37: 341-349, 2000
- 6) Ido M, et al.: A case-control study of myelodysplastic syndromes among Japanese men and women. *Leukemia Research* 20: 727-731, 1996

日本で毎年11万人以上が、全世界では300万人以上が、たばこで命を失っています。

ハーバード大学と WHO の共同研究によると、喫煙は健康を害する最大の要因であり、寿命短縮と生活習慣病の最大の危険因子であるとともに、最大に予防可能な危険因子であるとしています。無症状でも喫煙によるダメージは、体内で確実に進行し、致死性疾患を高率に引き起こし本来の寿命を大幅に短縮させます。

英国王立内科医学会では、たばこを1本吸うごとに、平均して寿命が5分30秒短縮すると報告しています。1日20本たばこを吸う人は、約2時間も寿命を縮めることになります。

また、アメリカ疾病予防センター (CDC) によると、たばこを1分間吸うと寿命が1分縮まると報告しています。

一方、厚生労働省の調査では、喫煙男性は非喫煙者に比べ1.55倍、女性は1.89倍も死亡率が高く、亡くなった喫煙男性の約5人に1人はたばこを吸わなければ死ななかったということになります。この調査により、「喫煙そのもの」が寿命を縮めることも明確にされました。

さらに WHO によると、10代から喫煙を始め毎日続ければ、平均して約50%がたばこ病によって死亡し、うち半数は中年から70歳以前に本来の余命よりも22年も早く世を去ると述

べています。

ヒトは60兆個の細胞の集合体です。毎日数兆個が細胞分裂し、そのうちの3000～5000個ががん細胞になります。しかし、ナチュラルキラー細胞が体中をくまなく捜しこのがん細胞を退治しています。たばこはその免疫力を弱め、がんを発生させます。すなわち、たばこは、遺伝子を傷つけ、老化を早め、早死させる物質なのです。

たばこは健康と命を奪う最悪の凶器ともいえます。

註：古くから Hammond らにより喫煙は命を短くすることが指摘されています (表)。

表 喫煙と平均余命の低下

		平均余命
30才 <	非喫煙者 (N. S)	43.9年
	約20本毎日喫煙 (S)	37.8年
40才 <	N. S	34.5年
	S	28.7年
50才 <	N. S	25.6年
	S	20.5年
60才 <	N. S	17.6年
	S	13.7年

松 村 誠

たばこの煙には4000種類の化学物質が含まれ、そのうち200種類以上は有害物質です。

環境中のたばこ煙はたばこ燃焼部から発生した副流煙と喫煙者が主流煙として吸煙の後に吐き出した煙によって構成されます。受動喫煙のほとんどは毒性の強い副流煙によるものです。

表は主要有害物質の主流煙、副流煙に含まれてる濃度を示しております。

	有害物質名	主流煙	副流煙
発がん物質 (ng / 本)	ベンゾ (a) ピレン	20 ~ 40	68 ~ 136
	ジメチルニトロサミン	5.7 ~ 43	680 ~ 823
	メチルエチルニトロサミン	0.4 ~ 5.9	9.4 ~ 30
	ジエチルニトロサミン	1.3 ~ 3.8	8.2 ~ 73
	N - ニトロソノルニコチン	100 ~ 550	500 ~ 2750
	ニトロソピロリジン	5.1 ~ 22	204 ~ 387
	キノリン	1700	18000
	ヒドラジン	32	96
	2- ナフチルアミン	1.7	67
	O- トルイジン	160	3000
その他の 有害物質 (mg / 本)	タール (総称として)	10.2	34.5
	ニコチン	0.46	1.27
	アンモニア	0.16	7.4
	一酸化炭素	31.4	148
	二酸化炭素	63.5	79.5
	窒素酸化物	0.014	0.051
	フェノール類	0.228	0.603

多くの癌は喫煙との関連が確認されています。たばこ煙に含まれる発癌物質は重要な遺伝子の転写を阻害し、更に DNA を不可逆的に障害します。受動喫煙では、たばこ煙中の有害物質を主流煙より多く含む副流煙を吸い込むため、能動喫煙とともに受動喫煙にも癌との関連性が認められます。一方、DNA 障害に対して修復する能力の差が、発癌での性差、個人差となって現れます。

全ての癌の原因の約70% は、環境中に存在する因子によるものと考えられており、男性では全癌の34%、女性では全癌の3% は喫煙によるものと推定されています。喫煙との関連が確立されている癌としては、肺、喉頭、口腔・咽頭、食道、膀胱、腎盂、膵の癌が挙げられています。その中でもわが国の肺癌は男女共に罹患数と死亡数が近接し、40年前に比べると死亡数が10倍に増えています。26万人を17年間追跡調査して喫煙と肺癌の因果関係を調べたコホート研究では、非喫煙者を1とすると、喫煙者の肺癌死亡率は男性4.5倍、女性2.3倍となっています。また、毎日20本の紙巻きたばこ（シガレット）を吸い続ける喫煙男性を追跡した場合、その10%が肺癌で死亡し、一方非喫煙男性では肺癌で死亡する頻度は1%です。最近では肺癌にかかった人の8割以上はたばこが原因とされております。しかも本邦では、喫煙する夫を持つ非喫煙者である妻が肺癌になる危険性は1.4～1.9倍と、諸外国の1.1～1.2倍より高い傾向があります。これは諸外国よ

り狭く、気密性の高い住居が関係しているとされ、受動喫煙も発癌と関係します。本稿では、たばこの発癌性について、通常の紙巻きたばこと肺癌の関連を中心に説明してみましよう。

発癌物質；たばこ煙には、喫煙者が吸い込む主流煙といわゆるたばこの煙である副流煙があり、いずれも粒子相物質（いわゆるタール）と気相物質（ガス）ふくんでいます。紙巻きたばこ煙には現在までに4000種類以上の既知の化学物質が同定されており、発癌物質を含む有害物質は数百種類に及ぶとされています。

発癌機序；たばこ煙に含まれる発癌物質としてよく知られている benzo(a) pyrene では、その活性化によって生じたBPDE (benzo(a)pyrene diol epoxide) の様な中間生成物が、共有結合または酸化によって BPDE-DNA 付加生成物を作り、BPDE-DNA 付加生成物が重要な遺伝子の転写を阻害します。更に、BPDE は異常が生じた部位に好んで結合することが知られており、癌抑制遺伝子である p53の hot spot

では G → T の塩基置換による変異が生じ、これらによって DNA が不可逆的に障害されます。

受動喫煙：受動喫煙者は、喫煙者が口元に吸い込む主流煙が口腔や肺を介して再び吐き出される呼出煙と紫煙ともよばれている副流煙とが混じりあっているたばこの煙を吸い込みます。紙巻きたばこ1本あたりのたばこ煙発生量は、主流煙より副流煙の方が多いため、受動喫煙は副流煙が主となります。標準的喫煙条件に従って紙巻きたばこを10服吸った場合、たばこ煙の発生時間は主流煙が20秒、副流煙が532秒となります。単位時間当たりでは主流煙の発生量は副流煙よりかなり多いものの、発生時間が副流煙の方が圧倒的に長いため、副流煙の方が1本当たりのたばこ煙発生量は主流煙より2～3倍多いことになります。その結果、たばこ煙中の有害化学物質は、主流煙より副流煙の方に多く、たばこ煙の平均粒径も副流煙の方が小さく、有害化学物質は肺内深くまで到達することになります。

発癌の性差、個人差：前述したように非喫煙者を1とすると、喫煙者の肺癌死亡率は男性4.5倍、女性2.3倍となっています。これは、喫煙者が心臓病や脳卒中などの循環器病でなくなる確率（男性1.4倍、女性2.7倍）に比べ高率です。一方、喫煙者が生涯に肺癌になる確率は、60歳までの喫煙で1%以下、70歳までの喫煙で2.4%です。別の見方をすると、70歳まで喫煙しても97.6%の人は肺癌にならな

いことになります。これらの事実は、たばこによる発癌に性差や個人差があることを示唆しています。

一般に DNA は、障害に対して修復する能力（DRC）を有しますが、この DRC に異常があるとたばこなどの環境によって誘導される発癌の危険性が増加します。BPDE-DNA 付加生成物は基本的な遺伝子の転写を阻害し、ヌクレオチド除去修復（NER）機構で有効に修復されなければ癌化へつながります。近年、DNA methylation という epigenetic な変化によって NER 遺伝子のいくつかが変異すると発癌の危険性が増加することが報告されています。また逆に、たばこに対する“適応”があり、高度喫煙者の DRC が軽度喫煙者の DRC より高い傾向が見られたとする報告もあります。このような DRC の違いが、たばこによる発癌の性差や個人差となって現れます。例えば、DNA methylation を調節する遺伝子の一つである cytosine DNA-methyltransferase-3B 遺伝子のプロモーター領域での多型は、たばこに含まれる発癌物質への感受性を高めると報告され、男性より女性で多型の頻度が高いのです。女性の DRC は男性の DRC より低く、同程度量のたばこに暴露された場合、むしろ男性より女性の方が肺癌の危険性は高いと考えられています。

免疫とは、生体に本来備わった防御機能です。習慣的な喫煙による有害化学物質の吸収は免疫担当細胞の機能を低下させ、生体防御機構の破綻によって感染症や癌の罹患を促進します。

習慣的な喫煙によって免疫能が低下し、生体に備わっている防御機構が破綻して、AIDSのような感染症やがんなどに罹患しやすくなることがわかっています。それはこういった機序によるものでしょうか。

免疫とは、生体に本来備わった防御機構の中心であり、抗体を産生して細菌やウィルスなどの抗原を中和する液性免疫と、抗原特異的あるいは非特異的に免疫担当細胞群が反応して効果を発揮する細胞性免疫の2つが存在しま

す。これらの機能はB細胞、T細胞と呼ばれるリンパ球が中心になり担当し、抗原刺激は一定期間記憶されて、再度の同一抗原による被害が最小限に止められる仕組みです。これらのB細胞、T細胞の働きはサイトカインと呼ばれる微量生理活性糖蛋白によって制御されています。喫煙はB細胞、T細胞に対して数のおよび機能的な障害を与え、サイトカインに影響をおよぼすことによって免疫能低下をもたらし、健康被害につながるのです。

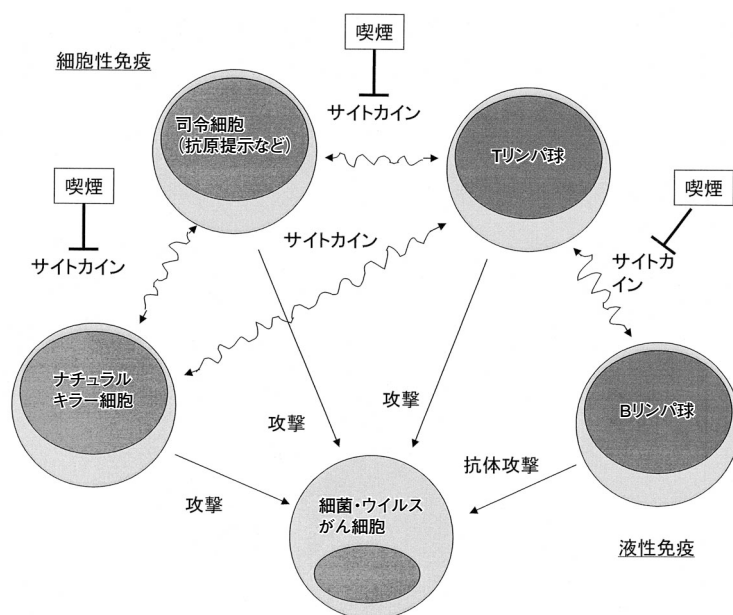


図 免疫担当細胞と生体防御

山口 佳之

たばこの煙の中に最近有名になったダイオキシン（内分泌攪乱物質）が含まれていることが、わが国の金沢大薬学部の早川和一教授らの研究で明らかになっています。この研究はたばこの煙が雌マウスの女性ホルモン作用を阻害することから確認されました。そして吸う煙（主流煙）よりも、くゆらす煙（副流煙）の方がその量の多いことも判りました。

1962年、レイチェル・カーソン女史がその著書「沈黙の春」の中で、化学物質の汚染が生物に甚大な悪影響を与えることを警告し、更に約30年後、シア・コルホーン等が「奪われた未来」なる本を発行し、環境に蔓延している合成化学物質には生体の内分泌を攪乱するホルモン様作用があり、人類、あらゆる生物にとってその未来を奪われる危険性があるとして、警鐘を鳴らしました。

たばこ等にどのようにしてダイオキシンが含まれるようになったかは定かではありませんが、たばこ栽培に使われた農薬かたばこ葉を乾かすために燃やされた木材の煙の中にダイオキシン

があったか、何れかと思います。

更にフィルター付たばこではフィルターがプラスチック製品であるために、その中に含まれている可能性もあります。フィルターはそのままでは消滅しないので、焼却することになりますと、更にダイオキシンが大気中に飛散することになります。ダイオキシンは表の如く色々な生体毒作用をもっており、特に男性の精子数の減少、母乳より乳児への移行は人間社会におそろしい未来を招くことになります。

最近では単位 m^3 の中のダイオキシン濃度が産業廃棄物燃焼よりもたばこ煙の方が断然多いことも証明されています。

表

ダイオキシンで惹き起こされる疑いのある生体毒作用

- 精子数の減少、停留率丸
- 女性子宮内膜症、不妊症
- 女性乳がん
- 流産、早産、新生児の死亡
- 小児成長・発育障害 など

岩 森 茂

喫煙により発症のリスクが増大すると考えられる疾患を「たばこ病」と呼んでいます。悪性新生物、冠状動脈疾患、脳血管疾患、慢性閉塞性肺疾患は、喫煙が健康に与える悪影響の代表的なもので、英語表記の頭文字がどれも C であることから4Cと称されています。

ここではたばこ病として確立されているものを以下にあげておきます。

分 類	急性影響・症状など	慢性影響・疾患など
呼吸器系	咳、痰など	慢性閉塞性肺疾患、慢性気管支炎、肺気腫、気管支喘息
循環器系	血圧上昇、心拍数増加、末梢血管収縮、循環障害、手足のしびれ感や冷感、肩こり、首のこり、まぶたの腫れなど	虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）、高血圧、大動脈瘤、末梢血管閉塞症、パーリソン病、脳血管障害（脳出血、脳梗塞、くも膜下出血）
消化器系	食欲低下、口臭など	胃・十二指腸潰瘍、逆流性食道炎、慢性胃炎、クローン病、肝硬変、歯周病、口内炎、歯の喪失、白斑症
が ん		肺がん、喉頭がん、口腔・咽頭がん、食道がん、胃がん、肝臓がん、膵臓がん、腎盂がん、尿管がん、膀胱がん、子宮頸がん
中枢神経／感覚器系	知的活動能低下、睡眠障害	脳萎縮、アルツハイマー病、白内障、難聴、中耳炎
妊 娠		流産、早産、前置胎盤、低体重児、周産期死亡
そ の 他	運動能力低下、皮膚温低下	免疫機能低下、糖尿病血管合併症、骨粗鬆症、皮膚のしわ増加、体重減少、外科手術の予後不良、大気複合汚染
全身影響	健康水準の低下	寿命短縮、老化促進、寝たきり促進

肺がんによる死亡者は毎年増加しており、そのリスク要因の中でも最も影響が大きいのが喫煙です。肺がんの一次予防としての禁煙指導は極めて重要です。

1. 肺がん

我が国における肺がんによる死亡者数は増加の一途をたどり、1999年に5万人を越え、部位別癌死亡数としては男性では1位、女性では3位を占めています。この状態が続けば2010年には死亡者数は10万人を上回ると推測されています。その対応策としては、一次予防としての喫煙対策が最も重要な課題となっております。

肺がんのリスク要因の中でも、最も影響が大きいものが喫煙です。たばこ煙のなかにはベンツピレンを始め多くの発がん物質が含まれています。祖父江によれば、非喫煙者に比べた喫煙者の肺がんリスクの比は男性で4～5倍、女性で2～3倍といわれ、喫煙量が増えるほどそのリスクは増大します。また、喫煙が原因と考えられる肺がんの割合は男性で70%、女性で15～25%と報告されており、他の肺がんリスク要因に比べて極めて影響が大了。一方、禁煙による効果としては、禁煙後10年で喫煙継続者に比べて肺がんのリスクは約30～50%に減少す

るとの報告もあります。

欧米では1970年以降には禁煙対策が徹底し、肺がんによる死亡者の減少傾向がみられ始めております。しかしながら、わが国においては男性の喫煙率は低下してきたとはいえ、2000年で53.5%と先進国では高率であり、近年、男性においては喫煙開始年齢の低下傾向、女性においては20歳台の喫煙率の増加傾向が将来の肺がん増加を危惧させる問題となっております。受動喫煙の問題も含め、今後更なる禁煙活動を推し進める必要があります。



写真 重喫煙者に発癌した肺癌（剖検例）
下葉に腫瘍を認め、肺の断面は喫煙による炭粉沈着が高度です。

江 川 博 彌

2. 気管支喘息

たばこを直接吸った場合だけでなく間接的に吸った場合にも、気管支喘息の発症率は増加し、病態を悪化させ、治療効果も妨げるようになります。世代を越えた危険性も指摘されています。たばこはやめなければなりません。

たばこを吸うことで、慢性的な炎症が気管支粘膜に起こります。痰が増えるだけでなく、気管支上皮にある線毛が障害を受けるために痰を体外に出しにくくなり、しかもアレルギーや咳などの刺激に対する気管支の反応（気道過敏性）が強まることも知られています。刺激を受けた気管支平滑筋は容易に収縮を起こし、気道は狭くなるのです。そばにいても呼吸に伴ってゼーゼー音が聞かれるようになり、息苦しさが生じることになります。

たばこによるこのような気道の炎症は、気管支喘息（以下喘息）の発症率を増加させます。特に成人女性ではその傾向が強いと考えられています。一方、間接的なたばこの吸引でも喘息が生じやすくなることも知られています。たとえば、妊娠中の母親がたばこを吸うことで、生まれた乳幼児の喘息の発症率が増加するのです。さらに生活環境にある周囲のたばこ煙（受動喫煙）

は、乳幼児の喘息発症率を上昇させることになります。

たばこは喘息の治療効果も妨げます。たばこを吸う喘息患者では吸わない喘息患者に比べて、喘息発作の回数が多く、夜間には苦しくなってしばしば目が覚め、入院回数も多いと報告されています。ひどい発作のために窒息して死亡する（喘息死）人の率も高いのです。

しかし、たばこによるこのような健康障害にもかかわらず、そしてまた喘息があるのにもかかわらず、たばこを吸い続けている人は意外に多いようです。たばこを吸う喘息の人が、ちょっとした発作でたびたび仕事を中断しなければならなかったり、年をとって息苦しさや慢性の咳に悩まれるのを診ていますと、喘息の人もそうでない人も、是非、今からすぐに禁煙に向けて努力していただきたいと思うのです。そうすることで乳幼児の受動喫煙も防ぐことになるでしょうから、禁煙という効果はきっと次の世代にも引き継がれることと思います。

■主要参考文献

北村 諭：喫煙と喘息、アレルギー、50：427・429、2001.

3. 喫煙と自然気胸

喫煙は自然気胸の重要な危険因子の一つです。喫煙により自然気胸の相対的危険（気胸の起こり易さ）は、非喫煙者に比べ男性では約22倍、女性では9倍まで喫煙量に比例して大きくなるといわれています。また、陸軍の徴兵義務期間中に自然気胸を起こした人の86%が喫煙者であったという報告もあります。

非喫煙者の自然気胸は表面に近い肺の風船に似た組織（ブラやブレブ）が破裂して起こる病気です。喫煙者に起こる自然気胸ではブラやブレブなどの原因に加え、末梢気道における炎症（腫れや分泌物増加）がエアートラッピング（吸った空気の排出が妨げられ溜まること）をまねき、肺胞（酸素と二酸化炭素を交換する場所）が過剰に膨れ破れる機序も明らかになっております。そのため、初回の気胸が起きてからでも禁煙することによって気道の炎症が治れば、気胸の再発率を減らすこともできます。

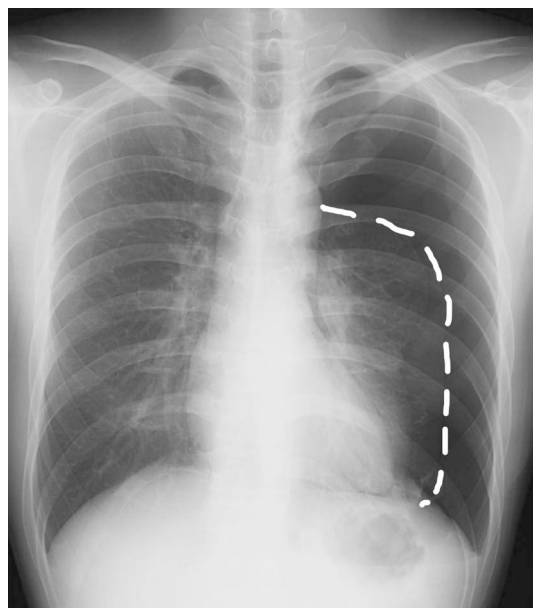


写真1：左気胸の胸部レントゲン写真
点線に囲まれた部分が虚脱した肺を示す。



写真2



写真3

写真2、3：左気胸の胸部 CT 写真
胸腔内に虚脱した肺が認められる。

4. 急性好酸球性肺炎

喫煙が原因で起こる肺疾患は慢性気管支炎、肺気腫、肺癌を代表として多数あり、それらは慢性の経過で発症するものがほとんどです。しかし、喫煙によって、**急性の呼吸不全**を呈する**急性好酸球性肺炎**という急性肺傷害も発症するので、この病気を以下に紹介します。

急性好酸球性肺炎とは原因不明で短期間に起こる呼吸不全ですが、我々は喫煙が原因となることを発見しました。発見当初、この病気の頻度はそれ程多くないと思っていました。しかし、その後わかって来ましたが、決して少ない病気ではありません。

この病気は発熱（40℃）、咳がみられ、歩くと強い呼吸困難が出現したり、安静にしているとも呼吸困難がでることもあります。胸部のレントゲン写真では両側肺に、広い範囲の陰影がみられる肺炎です。特に、肺の中にはアレルギーと深い関係のある好酸球が集まっています。安静にしているとも息が出来なくなって人工呼吸器を使わないといけない場合もあります。その他に、いくつかの特徴がありますが、若者に多く、適切な治療が行なわれれば1週間程度で軽快する場合が多い病気です。

この観点からも未成年者喫煙は是非防がねばなりません。

写真は18歳で喫煙（20本 / 日）を始めたばかりの若者で、両肺に強い肺炎がみられたものです。呼吸がし難く、階段などが上がれない状態でした。



A : 胸部 X 線写真



B : 胸部 CT 写真

■主要参考文献

Nakajima M, et al: Cigarette Smoke-induced acute eosinophilic pneumonia. Radiology, 207: 829-831, 1998.

中 島 正 光

5. 喫煙と慢性閉塞性肺疾患 (慢性気管支炎・肺気腫)

特に慢性閉塞性肺疾患は永年の喫煙が原因で、高齢になってから呼吸困難で苦しむ病気です。たばこを早くから止めることが確実な予防法です

慢性気管支炎や肺気腫は、永年たばこを吸うことによって、肺や気管支粘膜の構造が破壊されて、**咳と痰、呼吸困難で苦しむ**病気です。この2つをまとめて慢性閉塞性肺疾患と呼んでいます。軽症のうちには自覚症状に乏しく喫煙によって徐々に進行し、高度になってしまうと確実な治療法がなく**呼吸困難のため日常生活に支障を来します**。写真1はたばこを吸う人と吸わない人の肺の写真です。喫煙者では肺がたばこで真っ黒になっているのがお分かりでしょう。写真2は肺の輪切りのCT写真です。肺の中の構造が1部破壊されて風船のよう（ブラ）になっています。咳や痰が続いたり、少しでも息切れを感じるようになったらすぐにたばこを止めましょう。

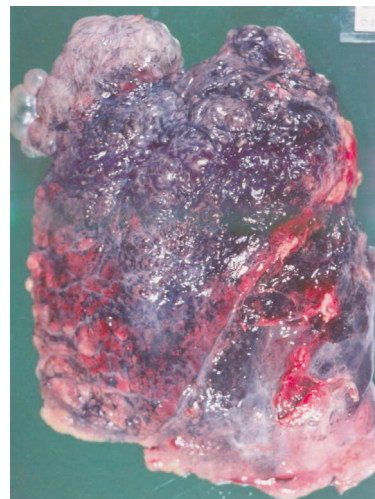
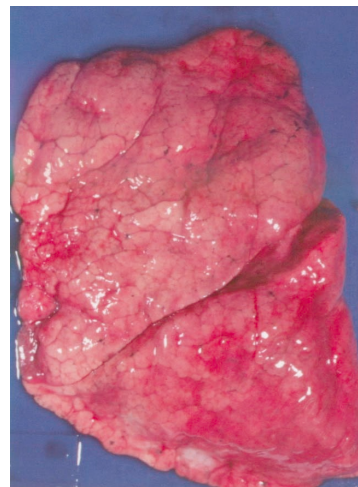


写真1：上はたばこを吸わない人の肺
下は40年間×たばこ30本吸った人の肺

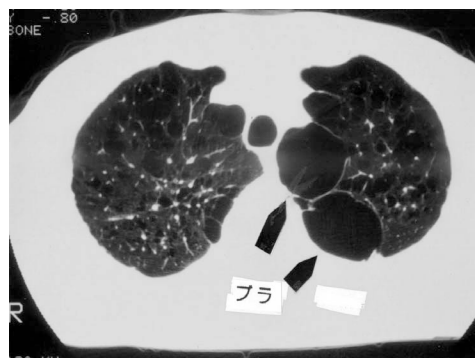


写真2：喫煙者の胸部CT 矢印がブラ

喫煙が高血圧症を引き起こしたり、増悪させるという明らかな因果関係はないものの喫煙により血圧は急上昇することが明らかです。継続的な喫煙により慢性的な血圧の上昇が起こる可能性があります。また、喫煙に高血圧、高コレステロール血症が重複することにより動脈硬化や心疾患が増加することが知られています。そこで、これら動脈硬化性疾患の予防に対して高血圧治療とともに禁煙が重要となってきます。

1. 喫煙と高血圧

高血圧（140／90mmHg 以上）は遺伝的素因の他に生活習慣による影響が強く、その頻度は大きく増えつつあり我国では3人に1人は高血圧と推定されます。ここでは喫煙と高血圧の相関性をのべてみます。

高血圧の患者が喫煙することにより、高血圧が悪化するかどうかについては明らかな因果関係は得られていません。しかし、一本のたばこを吸うことにより血圧は約10mmHg（人によっては20～30mmHg）上昇し、その状態は喫煙後30分継続することが示されています（図1）。そして、断続的に吸うことにより血圧は高い状態のままで推移していると考えられます。また、喫煙により一部の降圧薬の作用を減弱させることも知られています。した

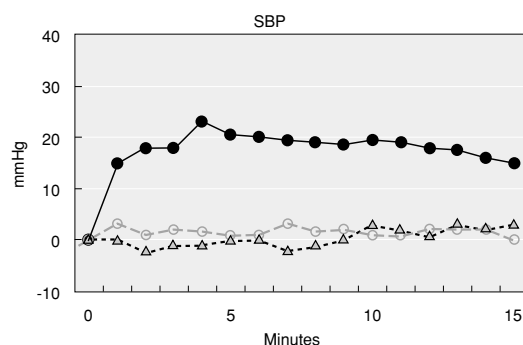


図1 喫煙開始後15分間の収縮期血圧の推移（●） 喫煙開始からすぐに血圧は約20mmHg 上昇する。安静時の収縮期血圧（○）、擬似喫煙時の収縮期血圧（△）
Groppello A 5 J Hypertension 10:495, 1992より改変

がって、降圧薬を服用しても喫煙継続例では心血管疾患の予防を充分におこなうことは難しいことになります。

心血管系疾患の危険因子には高血圧、喫煙、高コレステロール血症、糖尿病、高齢（男＞60歳、女＞65歳）、若年発症の家族歴があげられます。高血圧患者が喫煙をすることで、高血圧そのものを悪化させるよりもむしろ動脈硬化、心筋梗塞、脳卒中の発症率をより増加させることになります。図2は高

コレステロール血症、高血圧のある患者が喫煙することで心疾患の発症率が増加することを示しています。非喫煙者の発症率23人／千人に対して、喫煙者で高コレステロール血症或いは、高血圧があると103人／千人、両者を合併すると189人／千人まで増加します。

高血圧患者ではこういった心血管系疾患の予防のために危険因子を減らすために禁煙することが重要です。日本循環器学会禁煙推進委員会 <http://www.j-circ.or.jp/kinen/movie/index.htm> あるいは米国心臓病学会でも高血圧の生活指導として禁煙を推奨しています。

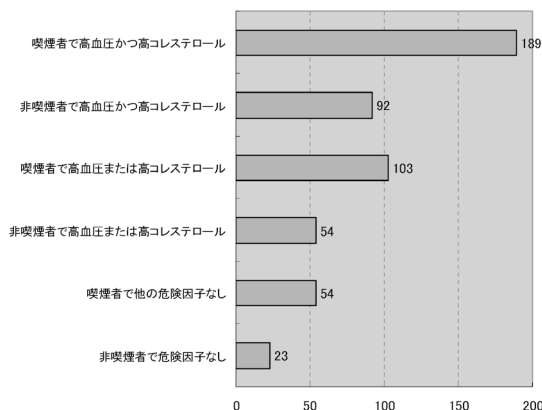


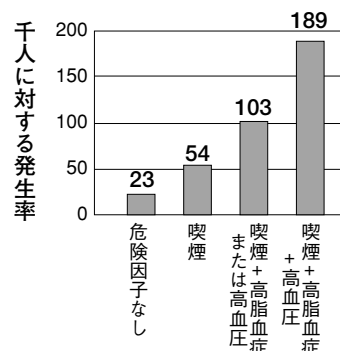
図2 人口千人あたりの虚血性心疾患の発症率
喫煙と高コレステロール血症、高血圧のある患者が喫煙をすることで心疾患の発症率が増加することを示している。： Blackburn, H., Chapman, J., Dawber, TR 氏ら： Revised data for 1970 ICHD report. Am Heart J., 94: 539, 1977. より改変

2. 虚血性心疾患

循環器疾患の中で特に喫煙と関係が深いのが、狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患です。喫煙習慣は、高コレステロール血症、高血圧と合わせて「虚血性心疾患の3大危険因子」と呼ばれています。たばこ煙の中の一酸化炭素とニコチンは動脈硬化を促進する作用があります。

米国のフラミンガム研究によれば、喫煙者が虚血性心疾患になる危険性は、非喫煙者の2～3倍で、突然死は5～10倍です。

たばこ煙の中の一酸化炭素が、低酸素血症を引き起こし、かつ血管内皮細胞を傷害し動脈の粥状硬化を促進します。またニコチンは、LDLコレステロールを増やし、HDLコレステロールを減少させ、血小板凝集能を亢進させるなど、血管を詰まりやすくさせます。たばこ煙がLDLコレステロールを変性させ、それによってさらに動脈硬化が進むことも分かっています。これは、受動喫煙を受けている非喫煙者も同様の影響をうけます。



三大危険因子の組合せと、10年間の重症虚血性心疾患の発症率
30～59歳、男性（年齢補正） Pooling Project
(注) 高脂血症：総コレステロール>250mg/dl
高血圧：拡張期血圧>90mmHg

3. 喫煙と大動脈疾患

大動脈瘤、大動脈解離、大動脈閉塞などは代表的な大動脈疾患ですが、その原因の多くは動脈硬化によるものです。喫煙は高血圧状態を招くことなどにより動脈硬化を進行させ、ひいては上述したごとき大動脈疾患を発症させます。

ニコチンは動脈を収縮させる作用があり、高血圧症の原因となります。永年、高血圧状態に暴露されると動脈硬化が進行します。とくに胸部や腹部の大動脈に動脈硬化が進行すると大動脈瘤や大動脈解離、大動脈閉塞などの重大な疾患が生じてきます。大動脈瘤は動脈壁が膨らんでこぶの様になり大きくなると突然破裂し大出血をおこします。大動脈解離は動脈の内側に生じたきず（動脈硬化症により生じた潰瘍）に血圧がかかり大動脈壁（内膜、中膜、外膜からなる）の中膜のレベルで血管壁が割れる（さける）病気です。これら二つは突然発症し致死率の高い重症疾患です。また大動脈閉塞は腹部大動脈が左右の総腸骨動脈に分岐する手前で閉塞する病気で、両下肢の虚血症状が出現しますが、多くは、喫煙による高度の動脈硬化症です。



写真 胸部 CT 写真、胸部大動脈の弓部に大動脈瘤を認める。

渡 正 伸

4. 閉塞性動脈硬化症・バージャー病

前者は高血圧・動脈硬化・高脂血症・喫煙の60才以上の男性に好発（女性も閉経とともに喫煙者には多く発症する）し、後者は20～40才の喫煙する男に多い（90%以上）ことが判っています。

ニコチンにより手足の動脈の血流が悪くなり、動脈が詰まり、手足に冷感、しびれ、疼き、次いで、間歇性跛行（少し歩くと動かなくなる）、ゆびの先から蒼白（虚血）、ついには壊死（くさる）が起こって、手足の切断の止むなきに至ります。



70才男性・右足 閉塞性動脈硬化症（壊死）（1日20本30年間の喫煙歴）

石 原 浩

たばこには各種の発癌物質が含まれており、胃酸分泌、ペプシノゲン分泌、胃排泄能などへの影響から、胃・十二指腸潰瘍と消化器のがんや更に炎症を起すことも知られています。

1. 胃・十二指腸潰瘍

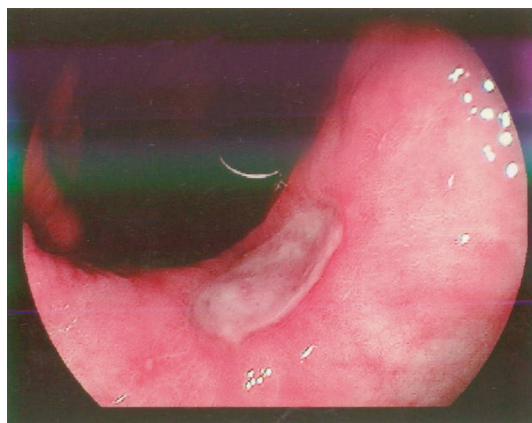
一般に「喫煙は、胃・十二指腸潰瘍の発症・治癒・再発に影響を及ぼしており、消化性潰瘍の危険因子」です。

その機序はさまざまですが、動物およびヒトでの基礎研究結果から、喫煙（ニコチン）が胃の排泄能を低下させること、胃粘膜の血管を収縮させ胃粘膜血流を低下させることなどの病態が関与していることが明らかになっています。

高齢者では萎縮性胃炎が進行していることが多い喫煙者も少なくなっておりません。初発性潰瘍を発症する場合、NSAIDS の関与が高く潰瘍発症の原因の一つとして考えられています。

■主要参考文献

芳野純治、中澤三郎：食道・胃疾患とアルコール、喫煙。Medicina 39, 308-309, 2002.



胃角部小彎の活動期潰瘍（A2 stage）

2. 炎症性腸疾患

主な炎症性腸疾患として、潰瘍性大腸炎とクローン病があげられますが、喫煙の影響は疾患によって異なります。この病態は不明ですが、二つの疾患が異なる原因あるいは機序によって起こっていることを示唆しています。

1) 潰瘍性大腸炎

機序は不明ですが、例外なく「喫煙が潰瘍性大腸炎に対して予防的」であることが、本邦の研究を含めて、世界

各地の患者対照研究の結果から明らかになっています。一方、禁煙者は、生涯非喫煙者に比べて潰瘍性大腸炎のリスクは一般に高いとされています。

2) クローン病

クローン病に関しては、若干の例外はありますが、多くの研究で喫煙によりリスクが高まることが報告されています。

■主要参考文献

古野純典：ライフスタイルと炎症性腸疾患．臨床成人病 29, 551-554, 1999.



図左：潰瘍性大腸炎の注腸X線像（ハустラは消失し鉛管様を呈している）

図右：クローン病の小腸造影像（腸管膜側に偏在する縦走潰瘍とそれに伴う対側粘膜のクローバー様ひきつれ像を認める）

3. 喫煙と消化器がん

消化器がんの中では、食道がんが喫煙との関連がはっきりしており、特に飲酒を同時に行うことで発生率は飛躍的に高くなります。また、胃がんも喫煙が発生因子の一つと考えられます。

1) 食道がん・胃がん・大腸がん

このうち、喫煙とがん発生の関係が最も明らかなのは食道がんです。食道がんの場合、喫煙のみならず飲酒との相乗効果があります。表に示すように、1日に25本以上の喫煙をし、なおかつアルコール換算で1日150ml（15%のお酒なら1リットル）以上の飲む男性は、非喫煙・非飲酒の男性に比べ食道がんの発生率が50.9倍とされています。また、飲酒者の調査で、アルデヒド脱水素酵素2（ALDH₂）が欠損している、つまり東洋人特有の飲むとアルコールが分解されないで顔が真っ赤になる人は12.5倍の食道がん発生率です。これに喫煙が加わると非常に高い発生率になることが予想されます。また、1日に20本以上、30年以上、喫煙開始が25才以下だとそれぞれ有意に食道がんの発生率が高いとされています。

胃がんの発生に関しては、喫煙により発生率が1.5～1.6倍になると報告されています。また、一般的に大腸ポ

リープは喫煙で増加しますが、大腸がんの発生は増加しないという報告が多くみられます。しかし、30年以上の喫煙で大腸がんが増加するとの報告があり、無縁ではないようです。

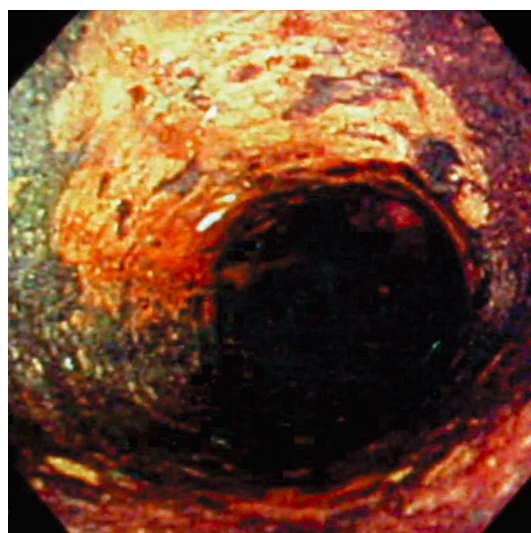
尚、最近では膵臓がん発生にも喫煙が関与する可能性が示唆されました。

表

喫煙と飲酒が食道がんの発生に及ぼす影響（単位：倍）

アルコール1日消費量 (ml)	非喫煙者	1-7本/日	8-14本/日	15-24/日	25-/日
非飲酒者	1.0	1.3	6.5	7.6	6.8
1-24	1.6	4.2	8.4	11.7	12.1
25-49	2.0	12.1	13.0	20.0	15.3
50-149	6.6	12.6	20.5	24.6	24.4
150-	14.1	28.3	45.6	55.3	50.9

Castellsague X et al.: Int J Cancer 82: 657, 1999



症例：N. M. 66歳、男性
嗜好：アルコール；4～5合/日
喫煙：30本/日×約40年

内視鏡所見
広範囲な癌病巣（ルゴール不染部；白い部分）を認める。
無症状。

平井敏弘

喫煙が皮膚への様な影響を及ぼすかについては、まだほとんど解明されていないのが現状ですが、統計学的には、喫煙との関連が指摘されているいくつかの皮膚疾患があります。以下、その代表的なものを紹介します。

1. 掌蹠膿疱症

主に中年の手掌や足底に無菌性の膿疱を生じる慢性再発性の病気です。この病気をもつほとんどの人が喫煙者であることが知られています。

県立広島病院皮膚科のデータでは、最近2年間にこの病気の治療に来られた23人のうち、23人全員が喫煙者であり、そしてこの病気が発症したのは喫煙をはじめて10～30年くらいの人が多かったことが分かっています。

この病気の根本的な原因はまだ不明であり、症状がひどくなると体や四肢にも膿疱や紅斑が生じたり、爪の変形や胸部などの関節痛が生じることもあります。治療には外用薬、内服薬、紫外線療法などがあり、これらの方法である程度よくなりますが、完治するにはかなりの年月がかかります。

写真はスモーカー（20本×10年）の女性（20歳代）にみられた掌蹠膿疱症の例です。



手掌（左）と足底（右）

2. 尋常性乾癬

主に中年の頭部や四肢、体などに、鱗屑（りんせつ）を伴った紅色局面が多発する、慢性再発性の皮膚の病気です。この病気の原因や病態も今のところ完全には解明されていませんが、喫煙者に多いことが指摘されています。

県立広島病院皮膚科のデータでは、最近2年間にこの病気で治療に来られた34人のうち、男性は90%、女性は43%の方が喫煙者であり、やはりこ

の病気にかかった人の喫煙率は高いという結果になっています。

尋常性乾癬の症状がひどくなると、人によっては痒みが生じたり、爪の変形が生じたり、関節痛を伴うこともあります。これらの症状は外用薬、内服薬、紫外線療法などである程度よくなりますが、治療を中止すると再燃してくることがほとんどです。

写真はスモーカー（20本×29年）の男性（50歳代）にみられた尋常性乾癬の例です。



体幹（左）と下肢（右）

喫煙の整形外科的疾患、すなわち運動器系疾患への影響が最近注目されています。その主なものを以下に紹介します。

1. 創傷治癒

特に血流再開を目的とする切断肢〔指〕再接着術において、非喫煙者甚至比喫煙者の成功率が劣ります（写真1、2はその術前、術後を参考までに示しました）。



写真 前腕切断 1. 術前 2. 再接着術後

2. 骨折治癒

喫煙者の骨折例の43%で骨折治癒が遅れ、治癒までの期間は非喫煙者甚至比70%延長したという報告もあります。骨髓内血行の低下がその原因です。

3. 腰痛

喫煙による脊椎骨粗鬆症のために脊椎骨の微小骨折が生じやすいこと、咳による腹圧上昇が椎間板や脊椎へのストレスを増加させることが喫煙者の腰痛の原因とされています。

4. 術後感染

脊椎手術後に深部感染を合併した人の90%が喫煙者であったという報告もあります。

5. ペルテス病

最近、小児の大腿骨頭への血流障害で生じるペルテス病と受動喫煙との関連が報告されました。

■主要参考文献

Kwiatkowski T C, et al. Cigarette smoking and its orthopedic consequences. Am J Orthop 25 : 590-7, 1996.

安永裕司・石田 治
越智光夫

6. 喫煙と骨粗鬆症

喫煙により骨密度の低下が早く進行し骨折を起こしやすくなります。

骨粗鬆症と喫煙の関連を調べた研究として65歳以上の白人女性9516人を4年間追跡調査した報告¹⁾があります。その調査によると喫煙女性では非喫煙女性と比較して大腿骨頸部骨折を起こす確率が2.1倍高いという結果でした。大腿骨頸部骨折は骨粗鬆症によって起こる代表的な骨折ですが、寝たきりになる原因としても脳血管障害の70%について2番目の20%を占めます。

喫煙が骨粗鬆症を進行させる仕組み

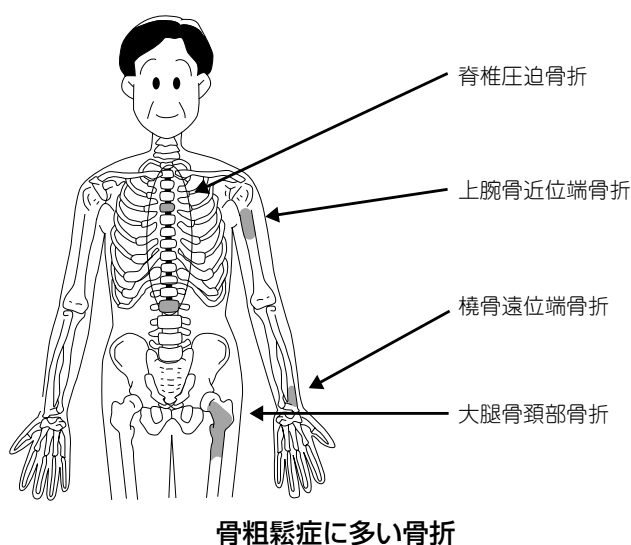
については完全には明らかではありませんが、エストロゲンの働きを弱くしたり、カルシウムの吸収が悪くなったりすることが知られています。

男性の場合、女性に比べ影響はやや少ないもののやはり喫煙により骨密度が早く減少するというデータ²⁾があります。

骨粗鬆症による骨折の予防のためには禁煙は重要な予防法の一つといえるでしょう。

■主要参考文献

- 1) Cummings, SR., et al. : Risk Factors for Hip Fractures in White Women. New Engl J Med, 322 : 767-773, 1995.
- 2) 恒成 徹, 他 : 男性の腰椎骨密度に及ぼす喫煙とアルコールの影響. 日骨形態誌, 4: 143-147, 1994



糖尿病の合併症、特に動脈硬化と喫煙は深い関係をもっており
ます。

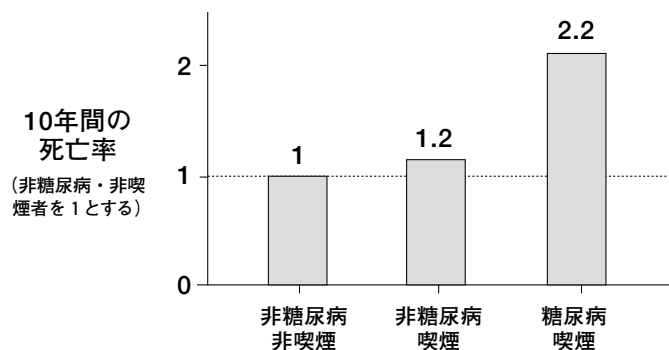
糖尿病は動脈硬化を起こしやすい病気で、糖尿病の人には心筋梗塞、脳梗塞などが多いとされています。喫煙は糖尿病患者において、動脈硬化をさらに促進させることが知られています。下図は10年間の死亡率に及ぼす糖尿病と喫煙の影響をみたものです。糖尿病の人が喫煙すると、死亡率（その多くは心血管疾患による）は糖尿病でない人のおよそ2倍に増加します。

最近の研究によると、喫煙は糖尿病性細小血管障害（より細い血管の障害のことで、網膜症¹⁾、腎症²⁾、神経症³⁾の三種類がある）にも強い影響を与えることが報告されています。糖尿病の治療には、良好な血糖コントロー

ルが必要です。しかし糖尿病の合併症を予防し、進行を抑えるためには、それだけでは不十分です。糖尿病と診断されたら、できるだけ早い時期に禁煙することが求められます。

■主要参考文献

- 1) Chaturvedi N, Stephenson JM, Fuller JH: The relationship between smoking and microvascular complications in the EURO-DAB IDDM Complications Study. Diabetes Care 18: 785-792, 1995.
- 2) Scott LJ, Warram JH, Hanna LS, Laffel LM, Ryan L, Krolewski AS: A nonlinear effect of hyperglycemia and current cigarette smoking are major determinants of the onset of microalbuminuria in type 1 diabetes. Diabetes 50: 2842-2849, 2001.
- 3) Forrest KY, Maser RE, Pambianco G, Becker DJ, Orchard TJ: Hypertension as a risk factor for diabetic neuropathy: a prospective study. Diabetes 46: 665-670, 1997.



(Suarez L al: Am J Epidemiol 120:670-675,1984)

糖尿病と喫煙が死亡率に及ぼす影響

大久保 雅 通

眼科疾患は全身症状の部分現象ともいうべきもので、眼もまたたばこによる身体的影響を直接的、間接的に受けています。糖尿病網膜症や加齢性黄斑変性などあらゆる眼科疾患は多かれ少なかれその影響を受けていると思われます。

1. 白内障

白内障とはカメラでいえばレンズに相当する水晶体が徐々に濁ってくる病気です。症状は物がかすんで見えたり、二重に見えたり、視力が低下します。80歳以上ではほぼ100%に生じます。たばこを吸う人は吸わない人に比べて白内障になる危険性が高いと言われています。

原因ははっきりしていませんが、たばこから発生する窒素酸化物が、水晶体のタンパク質、 α -クリスタリンに悪影響を及ぼしていると考えられています。最近では手術でほとんどが治癒しますが、白内障を進行させないという意味でたばこはやめたほうがよいでしょう。

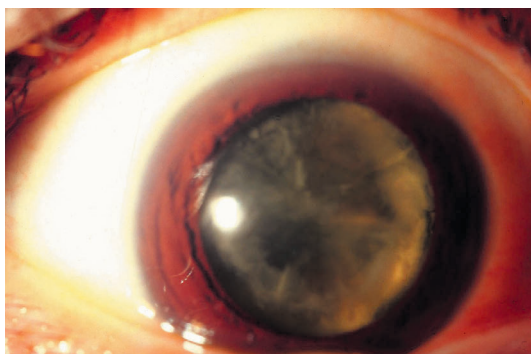


写真1

写真1は67歳の男性にみられた左眼の白内障の症例です。

2. 加齢性黄斑変性

男性に多く、たばこによりその発症や進行に対する危険度が高くなるといわれています。たばこを吸う人は吸わない人に比べて約2.5倍発症のリスクが高いといわれています。

原因は加齢性変化によって、血管の豊富な脈絡膜から新しい血管が発生し、眼底の中心部の黄斑部という眼底の中でも急所とでもいうところに出血、滲出斑、浅い網膜剥離など様々な変化を生じてきます。初期から視力が落ち、物がゆがんで見えたりします。進行してくると高度の視力低下を来し、失明状態となります。



写真2

そのメカニズムとしてたばこによる酸化ストレスや末梢の血流障害が指摘されています。

写真2は57歳位の男性にみられた左眼の加齢性黄斑変性の眼底です。

3. 糖尿病網膜症

糖尿病により血糖が高くなると網膜の毛細血管が障害され、出血や白斑などを引き起こしてきます。初期ではほとんど自覚症状はありませんが、徐々に視力は低下していき、放置すると失明してしまいます。我が国では失明原因のトップで、年間3000人以上の方が失明しています。

たばこは細い血管を収縮する作用がありますので、網膜の血流が悪くなり、網膜に酸素や栄養が行かなくなります。そしてさらに網膜症を悪くすることになります。

腎症や神経症など糖尿病による他の全身疾患のことも考えると、やはりたばこはやめたほうがよいでしょう。

写真3は52歳位の男性にみられた右眼の糖尿病網膜症の眼底です。

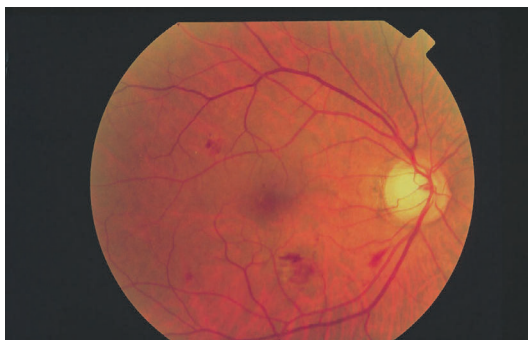


写真3

4. 緑内障

緑内障とは眼圧が上がったり、眼の血流が悪くなり、視神経が障害されて、視野が欠損してくる病気です。初期では自覚症状はないことが多く、徐々に視野が狭くなり、放置すると失明してしまいます。40歳以上では30人に1人に生じると言われています。たばこは緑内障を進行させる可能性があります。

原因は、たばこによる血管収縮により眼の壁の静脈圧を上昇させ、眼の中の流れが悪くなり、眼圧が上昇するためと言われています。またたばこによって血管が収縮し、眼の血流が悪くなるためとも言われています。

血管系に対する全身的影響などを考慮しても、たばこはやめたほうがよいでしょう。

写真4は60歳位の女性にみられた左眼の緑内障の視神経乳頭です。



写真4

野間英孝・塚本秀利

耳鼻咽喉科領域は喫煙あるいは受身喫煙により鼻腔、口腔よりまず体の中にたばこの成分が入ってくる気道の入口などが障害をうけます。従って耳鼻咽喉科の全領域にたばこによる影響が出る可能性があります。以下その代表的なものを紹介します。

1. アレルギー性鼻炎

アレルギー性鼻炎はくしゃみ、鼻水、鼻閉を主症状とする鼻の病気で、鼻に入ってくる抗原（ハウスダスト、スギなど）が生体側の抗体（IgE）と抗原抗体反応を起こすと、抗体がくっついて肥満細胞からヒスタミン、ロイコトリエンなどの化学物質が放出され症状が起こります。喫煙者のいる家庭では喘息の発症率が高いとされ、また妊娠中にたばこを吸っていると、臍帯血中のIgE抗体が増加すると言われています。喫煙（受身喫煙）によりアレルギー素因が強くなることが推測され、アレルギー性鼻炎発症にも関与している可能性があります。さらにアレルギー性鼻炎の患者さんの鼻粘膜は、抗原だけでなく、ヒスタミンなどの化学物質や、冷氣、粉塵、煙などの刺激に過剰に反応します。このような状態を鼻粘膜過敏性と呼びますが、喫煙（受身喫煙）によりくしゃみ、鼻水などの症状が誘発されやすくなります。

2. 滲出性中耳炎

急性の上気道炎に合併して起こる急性中耳炎が完全に治らず、炎症が長引いた状態が滲出性中耳炎です。鼻や鼻

の奥（上咽頭）の粘膜に炎症が生じると、耳と鼻を結ぶ管（耳管）の働きも悪くなり、中耳炎などの耳の病気も生じやすくなります。特に幼児の場合、耳管が短いため鼻の炎症の影響を受けやすくなっています。受動喫煙により鼻炎が増悪し、耳管の働きが悪くなり、滲出性中耳炎が増悪する可能性があります。実際、アンケート調査による報告で滲出性中耳炎や中耳炎を繰り返す子供（3～7歳）の群では、中耳炎に罹患していない子供群に比較して両親の喫煙本数が多く、また両親の中でも特に母親の喫煙と関係があると言われています。

3. ポリープ様声帯（写真1、2）

正常の声帯は白い帯状ですが（写真1）、これが浮腫状に腫脹した状態をいい、大多数は喫煙者で声をよく使う人に起こります。嚙声（かすれ声）、声の低音化が主症状で、声を出しにくいと訴える方が多いようです。診断は視診でほぼ決まります。通常両側声帯が浮腫状に腫脹しています（写真2）。治療は軽度であれば禁煙と声をできるだけ出さないことでよくなる可能性があります。多くは手術になります。手術法は喉頭微細手術（ラリンゴマイクロ



写真1

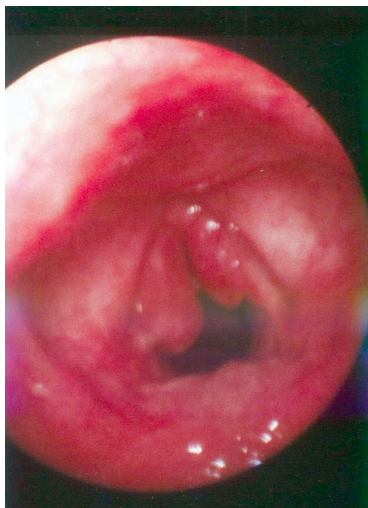


写真2

サージェリー) といい、口の中に金属の筒を入れて直接顕微鏡で声帯をみながら、浮腫状に腫脹した部分を吸い出します。手術後は一週間くらいできるだけ発声を控えて傷の部分の安静を図ります。当然手術後は禁煙で、その後喫煙すると同様の浮腫状病変が再発する可能性があります。

4. 喉頭癌 (写真3)

耳鼻咽喉科領域の悪性腫瘍は舌、咽頭、喉頭いずれも喫煙が関連していま

すが、その中でも喉頭癌の発生には密接に関連しています。喉頭癌の患者さんでは男性93%、女性78%と喫煙率が高く、男性では毎日喫煙者は非喫煙者の10倍以上の死亡率を示します。声帯自体に発生するものは初めに嗄声(かすれ声)が生じます。声帯の上部や下部に発生する場合、初期であれば異物感や軽い痛み、咳、痰などが主な症状で、声帯に進展すれば(大きくなれば)嗄声(かすれ声)が生じます。ポリープ様声帯などとは肉眼的に見分けがつくことがほとんどですが(写真3)、最終的には組織検査で診断します。治療は放射線と抗癌剤を組み合わせた方法がよく行われます。これらの治療で効果がない場合、小さい腫瘍に対してはレーザー手術や、喉頭の一部を切除する手術が、大きい腫瘍には喉頭全摘出術が行われます。

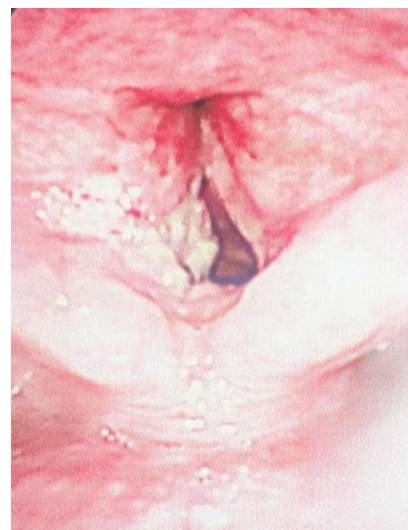


写真3

子宮頸癌の発生にはヒトパピローマウィルス（HPV）が関与しています。喫煙は HPV の感染をおきやすくし、また子宮頸部の局所免疫を弱めて細胞の癌化や癌細胞の増殖を促進します。

1. 喫煙と子宮頸癌

子宮頸癌には扁平上皮癌と腺癌があり、いずれも30歳代から50歳代に好発しますが、最近では20歳代の若年者の子宮頸癌が増加しています。子宮頸癌は異形成（前癌状態）とよばれる状態を経て発生しますが、それには HPV の感染が強く関与しており、性行動（性交開始年齢、パートナー数、妊娠・出産数）や喫煙、食事内容など

も影響しています。喫煙者は HPV に感染しやすく、感染者では異形成から癌への進展が助長されるとされており、非喫煙者に比して扁平上皮癌の発生が約2～3倍高くなります。（写真1）

子宮頸癌の予防には①コンドームの使用、②禁煙、③野菜や果物（食物繊維成分、ビタミン C、E）の摂取、が勧められ、早期発見には子宮癌検診の受診が不可欠です。

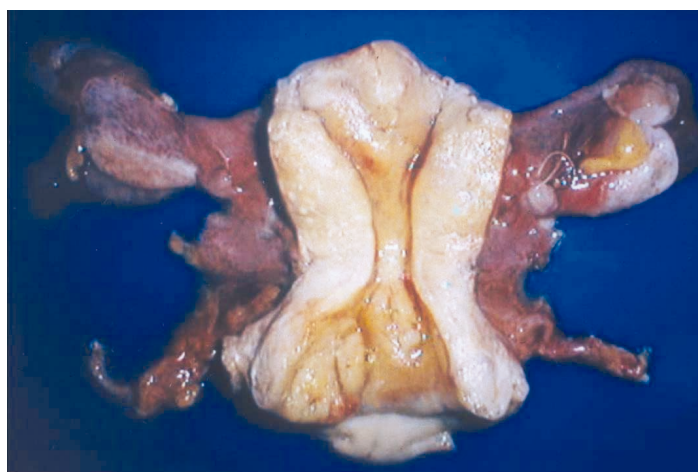


写真1. 子宮頸癌（摘出子宮）



写真2は趾奇形（合趾症）を示したもの

2. 喫煙と不妊

女性では、喫煙により卵子の成育環境が悪化したり、卵管の機能も障害されるため妊娠しにくくなります。さらに喫煙により閉経年齢が早まります。男性でも、喫煙は精子の環境を悪化させ不妊の原因になります。そのため不妊治療を受ける期間中は禁煙することが望まれます。

- 喫煙女性では、コチニン（ニコチンの代謝産物）やカドミウムなどが卵子を取り囲む細胞や卵胞液に蓄積され、卵子の発育に悪影響を及ぼしたり、エストロゲンやプロゲステロンなどのホルモン産生を抑制し、排卵や妊娠成立を障害します。
- 喫煙女性では、卵管の卵子補足機能や受精卵輸送機能が障害され、不妊や子宮外妊娠がみられます。
- 喫煙女性では、たばこにより卵子が障害を受けて早期に死滅し、閉経年齢が2歳程度早まります。
- 喫煙男性では、精漿中のコチニン濃度が高く、精子の受精能が減弱する他、抗酸化作用を示す物質（銅、亜鉛、スーパーオキシドデスムターゼ）が減少し、精子数、精子運動能、精子生存率などが低下します。
（不妊治療を受けるときは、夫婦共に禁煙することが必要です。）

3. 喫煙と妊娠異常

妊婦が喫煙するとニコチンや一酸化炭素、シアン化合物が子宮や胎盤の血流を障害したり、胎盤を通過して胎児や胎盤の発育を直接障害して、低体重児や以下に示す異常を起こしやすくなります。

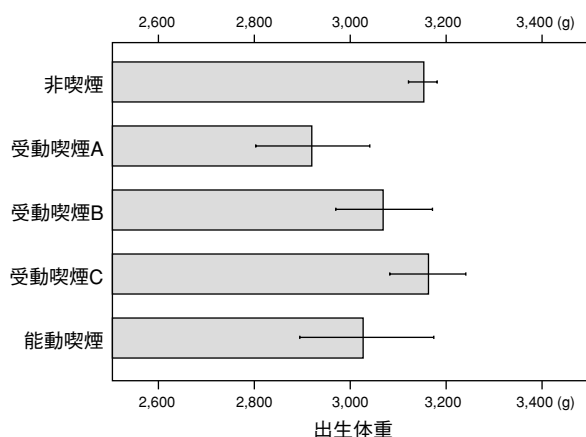
- 低体重児：喫煙母親からの児は頭囲や腹囲が小さく、脂肪量や筋肉量が少なく、出生時体重が非喫煙母親からの児に比べて100～200g少なくなります。（胎児性たばこ症候群）
- 早産：喫煙により胎盤機能や子宮の妊娠維持機能が障害され、破水が生じやすく、早産の頻度が1.4～2.0倍高くなります。
- 前置胎盤：喫煙により胎盤組織の発育や機能が障害されるため、胎盤の一部が子宮口を覆う前置胎盤になりやすくなります。
- 胎盤早期剥離：喫煙により胎盤組織の形成が障害され、胎児が娩出する前に胎盤が剥離しやすくなります。
- 流産：喫煙により絨毛の発育や機能が障害されるため、喫煙者では流産の率が1.1～1.8倍高くなります。
- 子宮外妊娠：喫煙により卵管の受精卵補足機能や受精卵輸送機能が障害されるために起ります。
- 胎児奇形：喫煙で胎児奇形（口蓋裂など）が発生しやすくなります。
（写真2）

4. 妊婦喫煙の胎児への影響

喫煙する女性が母親である場合、妊娠、分娩、授乳を通して母児に悪影響がでることは明らかとされています。

喫煙により、低体重児の頻度（子宮内発育障害）は非喫煙者の約2倍、早産は1.5倍、自然流産は1.2倍、周産期死亡は1.2～1.4倍、常位胎盤早期剥離は1.2倍とされています。喫煙妊婦と非喫煙妊婦で児の平均出生体重には200グラムの差があるとされます。

最近では妊娠中の喫煙と胎児奇形（先天異常）との関係が明らかになりつつありますが、たばこの煙中にはベンツピレンに代表される催奇形性物質も含まれています。動物実験では受精卵にニコチンを添加することで、奇形や



受動喫煙A：妊婦前で夫が平気で吸う
受動喫煙B：妊婦前ではなるべく吸わない、換気あり
受動喫煙C：妊婦前でほとんど吸わない

図 喫煙と受動喫煙妊婦と胎児体重（37週以降の分娩）¹⁾

胎児の発育障害が明らかとなっています。

また、能動喫煙のみならず、受動喫煙でも出生体重の低下や早産の危険性は高まるので（図）、夫を中心とした家族や職場での妊婦さんへの配慮はとても重要です。

■主要参考文献

- 1) 森山郁子 周産期医学から出産・育児を考える
お酒・タバコ・嗜好品など 周産期医学 32: 76-86, 2002

小 林 正 夫

追補

表1 妊婦がたばこをすっている!!

（蓑輪2001年調査）

妊婦喫煙率：

15-19才	34.2%
20-24才	18.9%
25-29才	9.9%
30-34才	6.6%
35-39才	6.3%
40-45才	8.5%

現国立保健医療科学院蓑輪真澄部長らの妊婦喫煙率調査によると、表1の如く特に未成年者妊婦の喫煙率が34.2%と高率を示すことが判っており、この恐るべき現状を速やかに改善することが喫緊の課題となっております（岩森 茂）。

1. 喫煙と痴呆・パーキンソン病

最近の EURODEM（ヨーロッパ4国による大規模痴呆疫学共同研究）の結果では喫煙者に**アルツハイマー型痴呆**（ATD）発症のリスクが高い、すなわち、以前喫煙していた人、今も喫煙を続けている人は ATD 発症への危険性が増すことが示されました¹⁾。また、喫煙により**脳卒中**発症の危険度が高くなることは欧米では確立された疫学的事実であり（図1）²⁾、喫煙量が増すほど相対危険度は上昇します。日本でも1箱（20本）の喫煙による脳卒中罹患・死亡の相対危険度は2～3倍であり³⁾、脳卒中後痴呆になる頻度は1年で41%、3年で86%と報告されています⁴⁾。したがって、**血管性痴呆**（VD）に関しても喫煙が有力な危険因子と考えられます。実際、VD に関する疫学調査でも喫煙が有意な危険因子

として報告されています^{5、6)}。一方、喫煙は**パーキンソン病**（PD）のリスクとは逆相関にあり、喫煙者に PD 発症の頻度が低いことは確かなようですが⁷⁾、喫煙（特にニコチン）の PD 予防効果に関する十分な知見は得られていません。以上のように喫煙は神経内科領域においても悪影響を及ぼす比重が高いと考えられます。

■主要参考文献

- 1) Launer LJ, et al: Rates and risk factors for dementia and Alzheimer's disease: Results from EURODEM pooled analyses. *Neurology* 52: 78-84, 1999
- 2) Shinton R, et al: Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ* 298: 789-794, 1989
- 3) 上島弘嗣：脳卒中の危険因子としての喫煙. *治療* 82: 263-268, 2000
- 4) 東海林幹夫：痴呆性疾患. *神経内科学テキスト*（江藤文夫, 飯島 節編）, 南光堂, 東京, 2000, p 300-316
- 5) 岩田弘敏ほか：老人性痴呆発症の要因のための患者・対照研究-主として生活環境要因について. *厚生の指標* 42: 32-38, 1995
- 6) 嶋村清志ほか：老年期痴呆発症に関する生活環境要因. *日本公衆衛生雑誌* 45: 203-212, 1998
- 7) Sugita M, et al: Meta-analysis for epidemiologic studies on the relationship between smoking and Parkinson's disease. *J Epidemiol* 11: 87-94, 2001

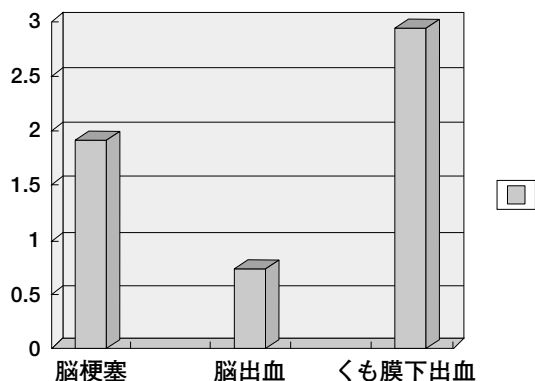


図1 喫煙者の非喫煙者に対する脳卒中発症の相対危険度（文献2）のメタ・アナリシスより著者作図）

喫煙量や喫煙期間に比例して腎がん、膀胱がんの発生率が高くなります。

1. 腎がん・膀胱がん

腎がん罹患率は毎年10万人あたり8～10人で、その17%（男性21%、女性11%）は喫煙が関係し、喫煙者の罹患率は非喫煙者の1.1～2.3倍（平均1.7倍）と多く、喫煙量にも依存します。さらに喫煙開始年齢が若く、喫煙期間が長いと発生率は高くなりますが、10年間禁煙すると腎がんのリスクは30%減少します。

膀胱がん発生の最も明らかな要因は喫煙です。英国では膀胱がん男性の80%、女性の30%、米国では男性50%、女性30%は喫煙に関連するとされています。喫煙者は非喫煙者と比べて2～4倍の膀胱がんの危険度があり、この危険度は紙巻きたばこの本数と喫煙期間に相関して増加します（表1、2）。このたばこの煙中には2・ナフチラミン、タール、アリールアミンなど60数種の発癌物質が含まれており、これら複数の物質が膀胱がん発生に関与するとされています。しかし禁煙によってその危険度は減少し、禁煙4年後には30%以上減少、20年以降は非喫煙者とほぼ同等になります。

表1 喫煙量と膀胱がんの危険度

喫煙量（本／日）	危険度
非喫煙者	1.00
1～10	1.94
11～20	3.01
21～30	3.78
31～	3.51

(Augustine, A. et al.)

表2 喫煙期間と膀胱がんの危険度

喫煙期間（年）	危険度
非喫煙者	1.00
～20	1.80
21～30	2.54
31～40	3.17
41～	3.19

(Augustine, A. et al.)

2. 喫煙と勃起障害

喫煙者でも、禁煙によって勃起能は改善可能です。

勃起障害（ED）は勃起を発現あるいは持続できないため、満足な性交渉が出来ない状態と定義され、50歳代で約50%、60歳代で約60%の頻度と推定されます。喫煙がEDを誘導するという事実はありませんが、喫煙による血管内皮細胞の傷害やアテローム性動脈硬化の結果、全身的な血管内皮疾患のひとつとしてEDが発現すると考えられています。米国のベトナム戦争退役軍人を対象とした研究では、喫煙者のEDの頻度は3.7%と喫煙の経験のない人の2.2%より高いことが示されています。しかし、喫煙歴がある禁煙者のEDの頻度は喫煙の経験のない人に近く、喫煙を除いてEDの危険因子のない若年者では、禁煙後に速やかな勃起能の改善することが示されています。

表1 禁煙とED

	EDの頻度
喫煙者	3.7%
非喫煙者	2.2%
禁煙者	2.0%



ここに掲げたポスターは喫煙が勃起障害の原因になることを警告したものです。

中本貴久・碓井 亞

親が部屋でたばこを吸うと、吸って吐く煙以上に有害な副流煙（くすぶっているたばこから流れてくる煙）がたまり、空気はたちまち汚れ、こどもは受動喫煙（環境喫煙）してしまいます。たばこの煙の中には、ホルムアルデヒドなど少なくとも60種類の発がん物質と、ニコチンと一酸化炭素を含む数種類のこどもの発達に毒になる物質を含むことが知られています。

母親の喫煙が胎児に影響するように、乳幼児にも喫煙は大きな健康被害をもたらします。

母親あるいは父親がたばこを吸うと、受動喫煙・環境喫煙の状態にこどもは置かれ、いやおうなくこどもが喫煙することになり、こどもの病気が多くなります。

どんな病気が多くなるかというと：**風邪や気管支炎に罹りやすくなり、気管支喘息が起こったり、悪化したり、慢性の気道炎症（慢性気管支炎など）**あるいは**中耳炎**にも罹りやすくなります。

さらに恐ろしいのは、赤ちゃんが突然死ぬ病気、乳幼児突然死症候群（SIDS）も起こりやすくなることです（別記）。また、こどもの発育・発達も障害されると言われています。

こどものいる室内や、こどものすぐ側では、絶対に禁煙です。どうしても吸いたい人がいたら、外に追い出し、夜ならベランダでのホテル族になって

もらいましょう。

Sudden Infant Death Syndrome （乳（幼）児突然死症候群）

既往歴によっても剖検で追求しても、原因が特定できない乳児の突然死で、生後1ヶ月から1年までの時期に発生する乳児の重要な死因の1つで約30%を占めます。その原因についても、うつ伏せ寝、受動喫煙、社会経済的因子が挙げられています。特に受動喫煙が関係することは早くから指摘されており、母親の妊娠中の喫煙、更に出産後の喫煙が加わるとその危険性は4倍強になり、母親が喫煙する場合は、その頻度は更に高くなるといわれています。そのメカニズムとして乳児の受動喫煙すなわち、一酸化炭素とニコチン曝露による呼吸調節システムへの影響や気道感染の危惧などが挙げられます。

喫煙者が全身麻酔下に手術をうけると、合併症が高頻度に発生します。少なくとも手術前1ヶ月は禁煙が必要です。

1. 麻酔と喫煙

- 喫煙者では肺や気管からの分泌物が多いため、全身麻酔下に手術を受けると、合併症を併発しやすくなります。麻酔中はほとんどの患者が人工呼吸を必要としますが、この間は自力での喀痰排泄は困難で、気道末梢が閉塞するために血液の酸素化が悪くなります。麻酔中の酸素ガス分圧は、喫煙本数と年数に依存して悪化し、手術後の低酸素症と合併症の発生の重要な因子です。酸素化が悪いと手術創の治癒も遅れます。
- 喫煙者では肺の免疫系の能力も低下しており、肺合併症を増す危険性が高くなります。禁煙期間は手術前1ヶ月は必要ですが、このことを考えると6ヶ月以上が理想です。しかし6ヶ月前から手術を計画することは稀なので、日頃から禁煙することが重要です。

2. 麻酔と喫煙（心臓血管障害の危険性）

喫煙は手術中や手術後の肺の合併症を増加させるばかりでなく、心臓や血管にも悪い影響があり手術や麻酔の危険性を高めます。長期の喫煙により血管の内側が障害を受けて狭くなったり、血栓が血管の壁にできやすくなっています。一方、たばこの煙の中に含まれる一酸化炭素は酸素を運搬する赤血球中のヘモグロビンにくっついて離れないため一部のヘモグロビンは酸素を運搬する能力を欠くようになります。それを補うようにしばしば喫煙者では赤血球の数が増えて血液が濃く粘くなっています。

さらに喫煙により血液の凝固系と線溶系のバランスが崩れ血栓をつくりやすくなっています。手術中や術後に心臓の血管に血栓ができると心筋梗塞が起こります。また脳血管に血栓が詰まると脳梗塞になります。その他静脈にできた血栓が肺血管に詰まると肺梗塞を起こします。このため喫煙者は手術に際して心臓や血管の重い合併症の危険性が高いのです。

喫煙は、たばこの煙の出入口である口腔の健康にも多様な悪影響を及ぼします。

1. 歯周病

たばこ煙中の有害物質は、歯肉の免疫細胞の機能を抑制するとともに修復機能も低下させるため、原因菌の侵襲に対する歯周組織の抵抗力が低下します。喫煙者では進展した歯周病の有病者率が約2倍高く歯が抜けるスピードが2倍になります。

写真1、2は、男性（60歳、30本×40年）の下顎前歯部です。症状が現れにくいので一見すると健康そうですが、ポケット探針を挿入すると約



写真1、2

10mm の歯周ポケットがあり、重度の歯周病であることがわかります。

写真3は、男性（34歳、30本×16年）の歯肉です。歯肉が線維化して肥厚し、ごつごつした感じになっています。



写真3

2. 歯及び歯肉の着色

歯の着色は、喫煙によるタバコ煙中の色素がエナメル質や修復材料に侵入することによって生じます（茶色から暗黄色）。

写真4は、男性（50歳位、30本×33年）の下顎前歯部にみられた歯の着色例です。

歯肉の着色は、ニコチンにより末梢血管が収縮し、歯周組織の血流が悪くなることによって生じ、メラニン色素が沈着します。メラニン色素の沈着で



写真4

重度のものは、喫煙者の付着歯肉の5～10%に発生し、前歯部唇側に著明に認められますが、舌・口蓋側にはほとんど認められません。また、親の喫煙により受動喫煙を受けた子どもたちに、著明な歯肉着色がみられます。

写真5は、男性（26歳、30本×8年）にみられた歯肉の着色例です。



写真5

3. 口腔がん

喫煙が口腔がんに関与する割合は、喉頭がん、肺がん、咽頭がんに次いで高く、喫煙者の口腔がんの発生は、非喫煙者の2～18倍です。また、喫煙率に比例するように、男性が女性の3～4倍多く発症し、男性の口腔がん死亡

に寄与する喫煙の割合は、約6割です。口腔がんの中で最も多いのは舌がん（63%）、次いで口腔底がん（12%）で、歯肉や口蓋、頬粘膜などにも発症します。

口腔がんは、潰瘍や細胞の増殖、白色病変、粘膜の異常などの変化をともない現われます。

写真6は、男性（55歳位、20本×35年）にみられた歯肉がんの例、写真7は、男性（65歳位、20本×45年）にみられた舌がんの例です。



写真6

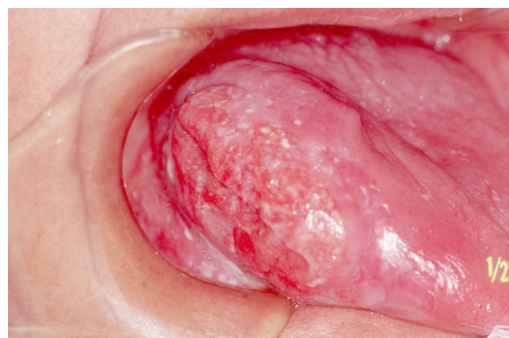


写真7

石井みどり・河端邦夫
宮城昌治

4. 受動喫煙の影響

受動喫煙が口腔の健康に及ぼす影響について詳細な検証は行われていませんが、親の喫煙により受動喫煙を受けた子どもに歯肉着色が認められることが報告されています。

写真8（上顎）及び写真9（下顎）は、喫煙者（1日60本）を父親にもつ子ども（2歳女子）、また写真10は、喫煙者（1日40本）を父親にもつ子ども（3歳男子）にみられた歯肉着色です。上下顎の前歯部付着歯肉にメラニン色素の著明な沈着が認められます。



写真8



写真9



写真10

5. その他、喫煙が関係する口腔病変

下記のものがあげられております。

- ・白板症（悪性化の危険）
- ・口唇の変色
- ・口臭
- ・白色浮腫（頬粘膜）
- ・慢性肥厚性カンジダ症
- ・正中菱形舌炎（舌の中央が赤く平坦となる）
- ・毛舌症（舌の乳頭がけばだち、茶～黒色となる）

未成年のこうむる喫煙害をまず一般論としてまとめてみます。

1. たばこに含まれる有害物質

	作 用	急 性 症 状	慢 性 障 害
ニコチン	アドレナリン分泌促進、末梢神経収縮、血圧上昇、心拍数増加、脳・皮膚・内臓血流量低下	動悸、息切れ、気分不良、嘔気・嘔吐、冷汗、めまい、失神、食欲減退	虚血性心疾患、くも膜下出血
タール	発がん性		肺がん、喉頭がん、膀胱がん、など
一酸化炭素	ヘモグロビンに結合し酸素運搬能低下、赤血球変形能低下、血管内皮の損傷	動機、息切れ	運動能力低下、持久力低下、動脈硬化
シアン化物	気道内皮細胞・繊毛の障害	気管支炎	慢性気管支炎、肺気腫
アルデヒド	粘膜刺激作用、発がん性	嘔気・嘔吐、頭痛	肺がん、食道がんなど

2. 喫煙による急性障害

動悸、息切れ、気分不良、悪心、嘔吐、冷汗、めまい、失神、咳嗽、口喝、口臭、食欲減退

呼吸器疾患（上気道・下気道感染症）の増加

3. 常習的喫煙による慢性障害

肺がん、喉頭がん、咽頭がん、口腔がん、食道がん、胃がん、子宮頸部がん、膀胱がん、膵臓がん、など

慢性気管支炎、気管支喘息、肺気腫

虚血性心疾患、くも膜下出血、壊疽、歯肉炎

胃・十二指腸潰瘍、胆石症、肝硬変

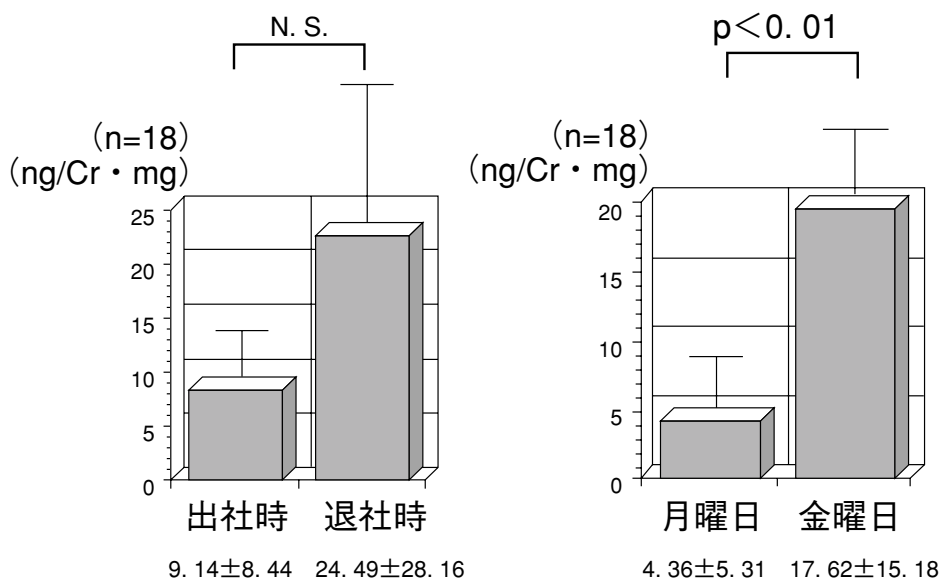
たばこを吸わない人が長時間、喫煙者と同じ職場で勤務すれば、明らかにたばこ煙の影響を受けます。
職場、家庭、公共施設での完全な分煙環境整備が必要です。

分煙環境のない職場で喫煙者とともに、事務職勤務をおこなう非喫煙者18名のニコチンの代謝産物である尿中コチニンを測定しました。その結果、出社時（AM9:00）より退社時（PM5:00）、週始め（月曜日）より週末（金曜日）の尿中コチニン量がより多く検出されました。分煙環境が整備

された後、同様の検討を行った結果、退社時、金曜日の尿中コチニンの上昇はなくなりました。

■主要参考文献

大宇根晃雅、津谷隆史ら：分煙環境のない職場における非喫煙者の尿中コチニン動態の検討と受動喫煙に対する意識調査。中国労災病院医誌。6：31-35，1998



分煙環境のない職場における非喫煙者の出社時と退社時、及び月曜日と金曜日の尿中コチニン濃度

21世紀の学校保健は、疾病の発見を目的とした健康管理から、生活習慣病の予防教育も含めた、生涯を通じた自己健康管理ができる人間に育てる健康教育に重点がおかれます。

1. 一般論

たばこの害を、児童・生徒のうちに、徹底的に教え込むことは、教育者の責務です。特に学校医は、専門的立場から積極的に発言をしなければなりません。

その場としては、学校保健委員会や講演会などがありますが、最も効果的な場は教壇です。体育・保健学習の中での喫煙防止教育に関わる指導は、小学6年次に示されていますが、平成14年度から総合的な学習の時間に、小学低学年から、実態に応じて健康や福祉の教育を行うことができるようになりました。

講義の内容は、具体的に根拠に基づいた資料を使って、児童・生徒の教育水準に合わせた内容にして、むやみに医学用語や難しい言葉は使わないほうがよいと思います。

できれば、視聴覚教材を使って、たばこの怖さを印象づけるように工夫しましょう。

学校医が禁煙を守ることは言うまでもありません。



図1 たばこスキスキ君
足踏みポンプでたばこの煙を吸引して、肺の脱脂綿に着色させる。（広島市立可部小学校・岡本弘文教諭提供）

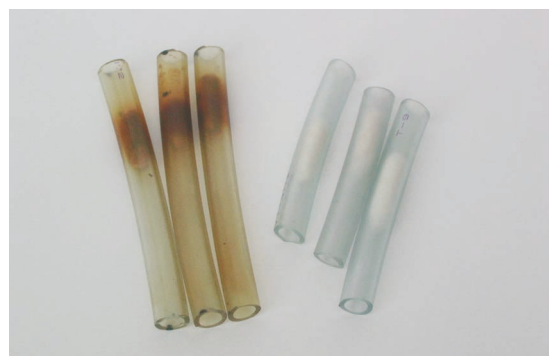


図2 たばこチューブ
たばこの煙を通して着色させる。
清潔な空気を通してものと比較する。

桑 原 正 彦

2. 現場教育のすすめ方

若年期に喫煙を開始すると依存症に陥りやすく、かつ将来も禁煙が困難になります。それだけに学校現場の喫煙指導は重要です。指導方法として学校敷地内全面禁煙が非常に有効です。

学校敷地内全面禁煙の流れ

欧米の学校では禁煙が当たり前のことで、学校の飲酒がダメなのと同じように考えられています。では、何故、学童、生徒の喫煙が問題なのでしょう。

1. 若年で喫煙を始めると発癌や虚血性心疾患などの健康障害がより発生しやすくなります。
2. 若年者ほどニコチン依存症に陥りやすく、将来禁煙することが困難になります。
3. 若年者の喫煙はアルコール、覚醒剤、麻薬、シンナー依存などの入り口になり、犯罪行為に走りやすいことが知られています。
4. 若年喫煙者の禁煙は非常に困難なので、妊娠時にも喫煙して早産、低体重児、乳幼児突然死症候群の原因になります。実際に妊婦の4割が禁煙できません。

学童、生徒の喫煙の誘惑の多くは学校の友人からです。学校での禁煙指導は非常に重要ですが、残念ながら、校内外での喫煙をしばしば目撃します。たばこを吸う先生や父兄が禁煙を指導

しても、説得力に乏しいのは明らかです。未成年者の喫煙が法律違反であると説教しても効果は期待できません。まず、学校敷地内全面禁煙を実行して教師や父兄が襟を正すことが大切です。

写真はある中学校の3年生男子トイレです。便器周辺に10本のたばこが投げ捨てられていました。生徒指導の先生は毎日、校内で100本以上の吸い殻を始末していました。しかし、生徒の啓発とPTAの協力で学校敷地内全面禁煙を実行したところ、今では校内で吸い殻を見つけることはほとんどなくなったとのことでした。



追記

広島市では平成15年9月1日より一斉に市立の小・中・高校・養護学校などが敷地内全面禁煙にふみきり、若年者の喫煙防止に効果を上げています。福山市では数校の小・中・高校が実施しているのみです。広島県として、これからの取り組みが期待されます。

徳毛 健治

たばこ対策（防煙・分煙・禁煙）なくして、疾病死亡の低下、特に肺がん死亡増加に歯止めをかけることは不可能です。それゆえ、医療のプロフェッショナルである医師にとって、たばこ問題は避けて通れない最重要課題の一つです。医師は、たばこ対策のオピニオンリーダーとして、地域で、職場で、学校で、たばこ対策を推進する重要な責務を負っているといえましょう。

1. 展開論

2002年人口動態統計によると、がんによる死亡は30万4,268人で、81年以降22年連続で死因のトップになっています。肺がん死は56,365人であり、特に、男性では初めて4万人を突破し、肺がんの急増ぶりが際立っています。がん死の増加は、社会問題化しています。がん対策は、国家的緊急課題です。今や、がん対策はまず肺がん対策でなければなりません。そして、肺がん対策は、肺がんの原因であるたばこ対策でなければなりません。

喫煙は、「予防可能な単一で最大の疾病」であり、たばこによるニコチン依存症は、「再発しやすいが繰り返し治療することにより完治しうる慢性疾患」とされています。

医療のプロフェッショナルである医師にとって、たばこ問題は避けて通れない最重要課題の一つです。

医師こそが喫煙対策の担い手たる理

由として、次のことが挙げられます。

①日常診療のかなりの部分が喫煙関連疾患に費やされており、ほとんどの医師にとって、たばこは日常診療で診る疾病原因のうち最大の予防可能なものである②医師こそがたばこ病の痛みと苦痛を最も知る立場にある③国民は医師が健康問題について最も信頼性が高い情報と助言を提供してくれる、と期待しています。

以上の理由により、医師は地域でたばこ対策、すなわち防煙・分煙・禁煙に取り組むプロフェッションとして重要な責務を負っているといえます。

医師が果たすべき役割は、まず何よりも自らがたばこ離れをすることです。そして、医療や検診の場で接するすべての喫煙者に対して、禁煙するよう強く忠告し、禁煙を希望する者には禁煙支援の手を差しのべることです。さらに、最も重要な役割としては、たばこ対策のオピニオンリーダーとして、地域で、職場で、学校で、たばこ対策

(防煙・分煙・禁煙)を推進することです。

厚生労働省は、「21世紀における国民健康づくり運動」(健康日本21)を策定しました。その中でたばこ対策に関しては、①喫煙が及ぼす健康影響についての十分な知識の普及②未成年者の喫煙の根絶③公共の場や職場での分煙の徹底及び効果の高い分煙についての知識の普及④禁煙を希望する者に対する支援プログラムの普及を4本柱とし、それぞれについて具体的な目標を立てて推進することとしています。このたばこ対策4本柱は、まさに医師が国民の命と健康を守るプロフェッションとしてたばこ対策に取り組む目標と同一のものです。

わが国のたばこ対策の最終目標は「たばこによる疾病・死亡の低減」にあります。

したがって、国レベルでのたばこ対策、すなわち禁煙政策なくして、疾病死亡の低下、特に肺がん死亡増加に歯止めをかけることは不可能です。政府への働きかけは日本医師会の重要な責務でもあります。

喫煙対策は、国あるいは国際レベルの施策になりつつあります。WHOは「たばこ規制のための枠組み条約」により、防煙・分煙・禁煙を国際的に推進する努力をしており、そのなかには自動販売機規制、たばこ税値上げ、警告文義務化、広告規制、広報的イベント、

公共空間禁煙化、喫煙防止教育などの対策が含まれています。

さらに、わが国では、2003年5月1日「健康増進法」が施行され、多くの人が集まる施設の管理者に対し、受動喫煙を防止するために必要な措置を講じるよう努力義務としています。

広島市では、市立の幼稚園、小・中・高校、養護学校、計234校の敷地内全面禁煙化を2003年9月より実施しました。政令指定都市では、仙台市につづいて全国2番目となります。しかし、公立病院の中には、未だ敷地内どころか全館禁煙さえ実施されていない所があります。医師こそ自らの職場でもある医療機関の完全禁煙化に取り組むべきです。

また、産業医としても、地域の職場において受動喫煙の防止及び禁煙希望者への支援に取り組むことが求められています。さらに、学校医としても、地域の学校において、児童・生徒の喫煙防止と学校敷地内全面禁煙及び喫煙教職員への禁煙支援に参画することが期待されています。

2. 受動喫煙と分煙対策

受動喫煙防止対策として、①空気清浄機はガス成分の除去については不十分で、喫煙所の空気は屋外に排気する方法を推進すること、②非喫煙場の粉塵濃度が喫煙により増加しないこと、③非喫煙場所から喫煙室に向けて0.2m/sec以上の一定の空気の流れがあること、が必要です。

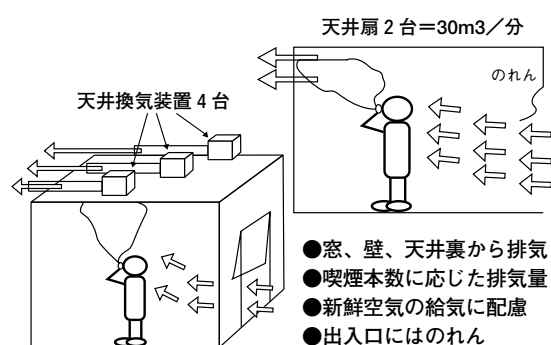
平成15年5月1日、健康増進法が施行されましたが、その第25条に、受動喫煙を「室内又はこれに準ずる環境において、他人のたばこの煙を吸わされること」と定義し、「多数の者が利用する施設を管理する者は、これらを利用する者について、受動喫煙を防止するため必要な措置を講ずるよう努めねばならない」ことが規定されました。そして厚生労働省より各都道府県知事などに宛てて、具体的方法が通達されました。すなわち、当該施設を全面禁煙とする方法と、分煙する方法があり、前者が極めて有効であるが、分煙する際には、喫煙室を設け、「分煙効果判定基準策検討報告書」（平成14年6月）や「職場における喫煙対策のためのガイドライン」（平成15年5月）に即して対策を講じることとしています。それらの要約が上記です。（詳細は厚生労働省ホームページ [http://](http://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/06/h0607-3.html)

www.mhlw.go.jp/houdou/2002/06/h0607-3.html,

<http://www.mhlw.go.jp/> を参照下さい)

具体的な方法を図に示します。

分煙対策における喫煙室の例



大和 浩、「受動喫煙防止策の手引き」（平成15年6月）より



子どもの受動喫煙防止を訴えるポスター

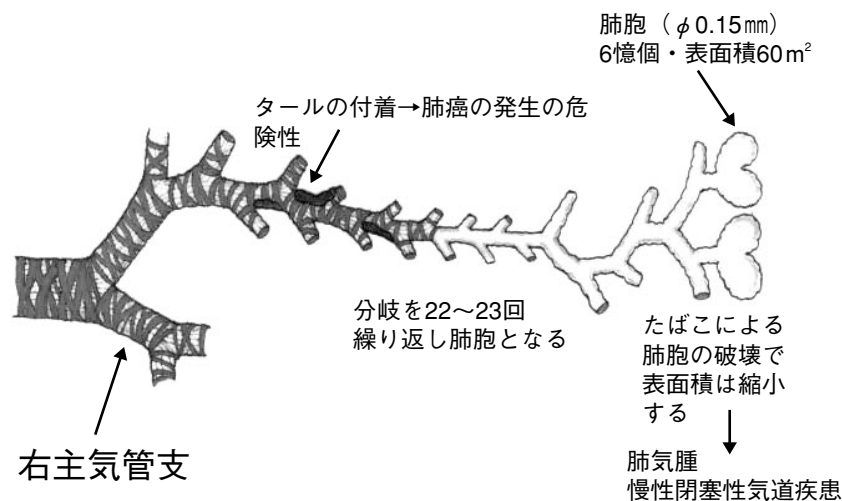
宮 田 明

かかりつけ医師が、生活習慣病対策、がん予防の効果的かつ経済的治療手段は禁煙支援であるとの確固たる認識を持ち、職員を総動員して組織的に禁煙支援行動を継続することが、地域の公衆衛生活動として求められています。

1. 診察室における禁煙支援のポイント

喫煙者である患者に、ニコチン依存症の本質と、喫煙習慣が自らの疾患に及ぼす害を繰り返し具体的に話し、自然に「依存症と対峙し克服したい」と感じていただくよう、急がさず、強迫的にならず、あくまで援護者の立場から、言葉を選び話します。喘息、気管支炎などの患者には、肺胞を含む気道の解剖図譜や肺気腫の肉眼像のパネルを利用し、高血圧、狭心症では、ニコ

チンによる血管障害、動脈硬化の話を繰り返し、糖尿病患者では、ニコチンによるインシュリン分泌抑制の仕組みを、腰椎ヘルニアでは、ニコチンによる椎間板虚血を、若い女性であれば、歯周病、皮膚の老化など外見的悪影響につき根気よく繰り返し解説説得し、患者の表情を観察します。禁煙願望のない患者さんでも繰り返しお話することで、「無煙環境で健康を取り戻して欲しい願望」は伝わるものです。そして、患者の瞳に変化を感じたその時を逃してはいけません。「体をいたわりま



肺のしくみと喫煙によって肺気腫へいたる過程

しょう、次のあなたの誕生日を禁煙決
行の日とし準備しましょう」とお互い
宣言し、カルテの表紙にその旨朱記し、
チームでの支援体制が発動します。



院内を禁煙支援モードとして、チーム で支援体制を

院内禁煙の決定は、患者の健康管理
に責任を持たなければならない院長の
専決事項であり、まず「禁煙ありき」
から患者への支援活動を開始します。
次に職員を中心に支援チームの選任と、
平行して館内の禁煙モード化に着手し
ます。院内に掲示する支援ポスターと
患者さんに我々の願いを伝えるカード
の院内公募で人材の発掘です。集まっ
た作品は職員の投票で審査をし景品を
奮発します。わかりやすく受け入れや
すい入賞作品を院内のそこかしこに掲
載し、指導者の育成、禁煙思想の醸成
と院内の禁煙支援モード化を着々とす
めめます。

初診で来院した体に気を使う患者さ
んが喫煙被害から守られていると感じ、

禁煙願望のない喫煙患者さんでも、院
内に足を踏み入れた時から「待てよ、
たばこを吸うことがそんなに重大なこ
とかな」と悪しき喫煙習慣を意識し自
ら考えるきっかけとなる院内環境整備
を目指します。そうです、診察室に入
る前からすでに禁煙支援活動が発動さ
れていることが重要です。





医療機関は禁煙支援の最前線「問診から始まる禁煙支援」

初診患者の問診では喫煙歴の聞き取りは重要です。禁煙願望のない患者さんは、喫煙の害に対する理解不足のため、喫煙行動に疑問を持たないで生きてきた方々で、我々はこのような患者に、治療の一環として支援の手を差し伸べる義務があると考えています。先に述べましたように禁煙支援の発動が診察室でなされると、呼吸器疾患患者の場合、支援チームに所属する臨床検査技師により肺機能の一秒率が測定され、低下した一秒率の意味が患者さんに現場で説明され、肺のヘリカルCT検査をする場合、チームに所属する放射線技師から喫煙による肺気腫の症状、レントゲン像などの会話が交わされ、患者さんの脳裏に禁煙願望の種が蒔かれます。最後に院内の薬局で薬を手渡される時、ニコチン依存度と呼気中CO濃度が測定され、喫煙の害が慢性化し依存症が進行する病態を患者自ら学習します。チームと患者との継続的



連携と病態の相互理解で、多くの方々が禁煙を達成することが可能となります。禁煙支援チームは教育さえすれば専門家である必要はありません。このような手法で支援しますので、ニコチン置換薬を使用する機会は非常に少なくなっていくと思います。

敷地内禁煙



平成16年1月1日から実施します。ご協力をお願いします。

平成16年1月1日より実施された
安佐市民病院敷地内禁煙ポスター
(岩森 茂)

黒瀬 康平

2. 歯科領域における禁煙支援プログラム

歯科診療所では、喫煙の影響や禁煙の効果を目撃しながら禁煙に取り組むことができます。

喫煙は、歯科領域にも多様な悪影響を及ぼします。口腔の健康のため、歯科治療の効果を高めるためにも禁煙は重要です。

歯科診療所でも禁煙支援を受けることができます。歯科診療所における禁煙支援プロセスを図に示します。歯科領域では、歯の着色や口臭など、喫煙に関する問題を身近に考えることができます。しかも禁煙の効果を実感することができます。

喫煙による影響が「がん」など重大なものになる前に、歯と口の健康管理の一環として、地域のかかりつけ歯科医での禁煙支援も活用してください。

味覚、着色、口臭など、たばこに関する身近な問題について考えてみましょう。



着色や歯周病など、たばこの影響を自分の口の中で直接確かめてみましょう。



禁煙支援も歯科治療の一部です。
目覚め、食後の歯みがきは、禁煙の継続と歯科疾患予防の一石二鳥です。



禁煙による口腔状況の改善を自分の口の中で体験してください。

図 歯科診療所における禁煙支援プログラム



左の如くステッカーを貼ってあります。

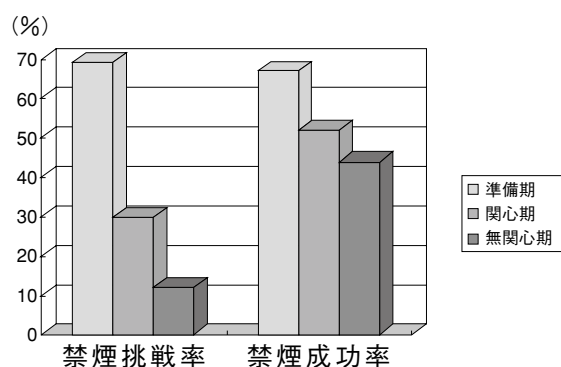
石井 みどり

3. 職場における禁煙支援プログラム

職場では、禁煙したい人だけを対象にして禁煙支援するのでは不十分です。禁煙に興味のない無関心期のひとにも、たばこの害について教育する必要があります。また禁煙継続の秘訣は、他の喫煙者の禁煙を手助けすることであり、職場での禁煙支援は禁煙成功者とともに行うと効果的です。

職場での喫煙者へのアンケートでは、一般に「関心がある。すぐに禁煙したい」（準備期）が25%、「関心はあるが、すぐには禁煙しない」（関心期）が50%、「関心がない」（無関心期）が25%となることが多いようです。禁煙支援の方法は、一般の禁煙外来のやり方とかわりませんが、職場での禁煙支援で大切なのは、禁煙したい人を確実に成功させるだけでなく、禁煙に興味を示さない人にもたばこの害を説明し、少しずつ興味を持たせることです。つまり、無関心期から関心期へ、関心期から準備期へと導きます。関心の有無は禁煙挑戦率だけでなく、実際に禁煙にチャレンジした時の禁煙成功率にも差が出ることがわかっています（グラフ）。さらに、禁煙に成功した人が今度は禁煙支援者として別の同僚の禁煙を応援することは、禁煙の輪が広が

るだけでなく、その禁煙成功者にとっても禁煙継続の糧となります。最近では、社内イントラネットなどメールを用いた禁煙支援も成果をあげています。



関心の有無による禁煙挑戦率および禁煙成功率の比較

■主要参考文献

平賀裕之ら：社内イントラネットを用いた禁煙支援
広島医学 in press.

平賀裕之



4. インターネットを利用した禁煙法

わが国で発展してきたインターネットによる禁煙支援プログラムは、患者の禁煙指導に十分な時間が取れない医師にとっても利用価値があると思われます。

禁煙希望者の多くは病院・診療所を受診するよりも、自分自身でたばこをやめたいと考えているようです。しかし、喫煙者が自力で禁煙を試みた場合、禁煙に成功するのは数%から1割程度の低率であることが知られています。一方、わが国で発展してきたインターネットによる禁煙支援プログラムでは、きわめて高い禁煙成功率が発表されています。「禁煙マラソン」(<http://www2u.biglobe.ne.jp/kin-en/>)、

「卒煙ネット」(参考URL: <http://www.omronsoft.co.jp/SP/hms/sotsuen.htm>)、「禁煙 WEB クリニック」(<http://www.nifty.com/kinen/>)などを参照してください。

なお、禁煙外来や禁煙クリニックからの報告のほうが禁煙成功率が低いのは、ネット利用者と専門医療機関を訪れる患者の特性が異なるためかもしれません。つまり、両者の成功率を単純比較することはできないといえます。

いずれにしても、一般の医療機関では、携帯電話からアクセスできる「卒煙ネット」のようなIT技術を利用した禁煙プログラムを適切に併用することにより、外来での禁煙指導が効率的に行える場合もあります。禁煙指導に十分な時間を取れない医師は、インターネットによる禁煙支援プログラムを補助的に利用するとよいでしょう。

表 インターネットで入手できる禁煙指導に有用な情報源

タイトル (参考)	ウェブサイト (URL)
禁煙医師連盟	http://www.nosmoke-med.org/
最新たばこ情報 (厚生労働省)	http://www.health-net.or.jp/tobacco/front.html
タバコ対策情報	http://www2.cnc.chukyo-u.ac.jp/users/ieda/P-taisaku.htm
Treatobacco.net (日本語版あり)	http://www.treatobacco.net/home/home.cfm
Tobacco Free Initiative (WHO)	http://www.who.int/tobacco/en/
Tobacco Cessation Guideline	http://www.surgeongeneral.gov/tobacco/
ASH-Action on Smoking and Health UK	http://www.ash.org.uk/

喫煙者に禁煙指導を行う場合、色々な方法がありますが、とにかく禁煙宣誓書を書いてもらい出来れば禁煙外来を設置して以下にのべる方法で積極的にサポートしてもらいたと思います。

あなたはたばこを吸いますか？もし、たばこを吸っておられるのなら、今すぐ、禁煙に挑戦しましょう。我々がサ

ポートをします。以下の質問にお答えください。

●喫煙評価質問

質 問 内 容	ね ら い	解釈またはコメント
Q1. たばこを吸いますか？	喫煙状況の把握	
Q2. 1日に平均して何本くらいのたばこを吸いますか？	ニコチン依存度の簡易評価	
Q3. 朝目覚めてからどのくらいたって1本目のたばこを吸いますか？	ニコチン依存度の簡易評価	[Q2. の回答・Q3. の回答] 26本以上かつ30分以内 →依存度が高い 25本以下かつ31分以上 →依存度が低い その他の組み合わせ →依存度中等度
Q4. あなたは禁煙することにどのくらい関心がありますか？	喫煙のステージの評価	関心があり、1か月以内に禁煙しようと考えている →準備期 関心があるが、1か月以内に禁煙する考えはない →関心期 関心がない →無関心期
Q5. 今までたばこをやめたことがありますか？	禁煙経験の有無の把握	禁煙経験のある人の方が禁煙に成功しやすい
Q6. もし2週間以内に完全に禁煙すると決心したとして、どのくらい禁煙に成功する自信がありますか？	禁煙に対する自信の簡易評価	禁煙に対する自信がある人の方が禁煙に成功しやすい

参考：禁煙サポートマニュアル、個別健康教育ワーキンググループ編 法研

1. たばこを止める意志のある患者への支援（禁煙ステージ：準備期）（指導医師用）

5つの A

ステップ1	Ask	すべての患者に対し診察のたびに喫煙状況を質問する。
ステップ2	Advise	すべての喫煙者に止めるよう強く勧める。個別的に喫煙と、現在の健康、病気、社会的、経済的コスト、止めることへの動機づけレベル、関心度、子供や家族への影響などに関連づける。
ステップ3	Assess	禁煙への関心度を判定する。 1. すべての患者に今すぐ（30日以内に）禁煙する意志があるかどうかをたずねる。 2. 今すぐ禁煙する意志のある患者には援助をする。 3. 強力な治療を望む患者にはその治療を行うか強力な介入を紹介する。 4. 今は禁煙するつもりがない患者には、時間があれば動機づけの介入をする。
ステップ4	Assist	禁煙する意志のある患者を援助する。 1. 禁煙開始日を決める。 2. 家族、友人、職場の仲間に禁煙することを告げ、理解と援助を求める。 3. 禁煙への障害（特に最初の2～3週間）を予想する。ニコチンの禁断症状も含まれる。 4. 周囲からたばこ製品を取り除く。 5. 断煙：1本も吸わないことが重要「禁煙開始日以降はひとふかしもダメ」 6. 過去の禁煙経験：過去の禁煙で何が役に立ち、何が障害となったかを確認する。 7. これから引き金や障壁となるものを予想する。障壁、引き金をどのようにして患者が克服するかを話し合う。 8. アルコール：再喫煙の原因となるので、禁煙開始から節酒あるいは禁酒するべきである。 9. 家族の喫煙：家族に喫煙者がいると禁煙はいっそう困難になる。一緒に止めるように誘うか、自分のいるところでは喫煙しないように頼む。 10. 薬物療法を勧めるのは効果的である。これらの薬剤でどのように禁煙の成功率が上がり、禁断症状が緩和するかを説明する。薬物療法としては、ニコチンガム、ニコチンパッチがある。
ステップ5	Arrange	次回診察日の予定を決める。 1. タイミング：最初のフォローアップ診察は禁煙開始日直後、特に1週間以内に行うべきである。2回目は1ヵ月以内がよい。その後の予定も立てる。 2. 内容：成功を祝う。もし喫煙が再開していれば、状況を調べて再度完全に禁煙するよう導く。失敗が経験として役立つことを教える。何ここまでの問題点を確認し、今後の障壁を予想する。薬物療法の使用と問題点を評価する。

参考：AHRQ ガイドライン、2000

2. 吸いたい気持ちのコントロール方法

方 法	内 容	具 体 例
行動パターン変更法	喫煙と結びついている生活行動パターンを変更して、吸いたい気持ちを起こりにくくする方法	●洗顔、歯磨き、朝食など、朝の行動の順序を変える。 ●食後、早めに席を立つ。 ●コーヒーやアルコールを控える。 ●夜ふかしをしない。
環境改善法	喫煙のきっかけとなる環境を改善し、吸いたい気持ちを起こりにくくする方法	●たばこ、ライター、灰皿などの喫煙具を処分する。 ●たばこが吸いたくなる場所を避ける（喫茶店、パチンコ店、飲み屋など）。 ●喫煙者に近づかない。 ●自分が禁煙したことを身近な人に言う。
代償行動法	喫煙の代わりに他の行動を実行し、吸いたい気持ちをコントロールする方法	●深呼吸。水を飲む。 ●散歩や体操などの軽い運動をする。 ●歯をみがく。 ●糖分の少ないガムや干昆布などをかむ。 ●時計を見て吸いたい衝動がおさまるまでの時間を数える。

中村ら、2000

3. 再喫煙を予防するための短時間支援の要点（指導医師用）

禁煙が実行され維持されるとき、注意することは再喫煙の予防です。

禁煙して間もない患者の場合

以下のことを毎回診察時に行う。

1. すべての元喫煙者に対してどんな成功であれ褒めること。そしてさらに禁煙を続けるよう強く励ます。
2. 禁煙をして障害が生じていれば、問題点を早急に明確にさせ、解決させる。

3. 患者が以下のような話題について積極的に話すよう促す。質問例「たばこを止めたことはあなたにどのように役立っていますか？」など

- 患者が禁煙によって得られそうな利益について（潜在的な健康上の利益も含め）
- 禁煙中に患者が成し得たこと（例えば、禁煙の持続期間、禁断症状の緩和など）
- 禁煙中に遭遇した問題や予想されるおそれ（例えば、抑うつ、体重増加、アルコール、家族の喫煙）

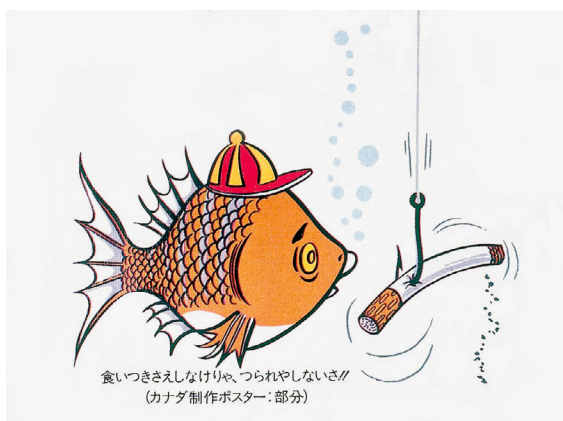
個別的再開予防

個別的再開予防は患者が禁煙中に遭遇した問題について得た情報に基づい

て行われます。予想される問題点と、考えられる対応を以下に示します。

問 題 点	対 応
禁煙支援の欠如	●フォローアップの診察か電話の予定を患者と決めておく。 ●患者が禁煙支援の情報源を見つけるのを手伝う。 ●禁煙カウンセリングや禁煙支援を提供する適当な組織を紹介する。
消極的な気分や抑うつ	●症状が重ければカウンセリングを行うか、適切な薬剤を処方する。 ●専門家に紹介する。
強くて長引く禁断症状	●患者がたばこをいつまでも強く欲しがるか禁断症状を訴えた場合、禁断症状を緩和するために、薬物療法も検討する。
体重増加	●運動を開始するか増やすことを勧め、激しいダイエットは控えさせる。 ●禁煙後の体重増加はよくあることで、自然におさまることを患者に請け合う。 ●健康的な食事の重要性を強調する。 ●患者を専門家（専門プログラム）に紹介する。
動機づけの弱化・剥奪感	●これらの感情が起きるのは普通であると患者を安心させる。 ●報いのある活動を勧める。 ●患者が断続的に喫煙していないかを調べて確認する。 ●喫煙の再開（ひとふかしでも）は衝動を増加させ禁煙がもっと困難になることを強調する。

参考：AHRQ ガイトライン2000



防煙ポスター（カナダ）



ジャッキー・チェン 禁煙ポスター

津 谷 隆 史

喫煙が習慣になっている人は、たばこに対する精神的依存やたばこに含まれるニコチンにより身体的依存が形成されています。そのため、禁煙によりイライラや不安などの禁断症状が現れます。以下に、たばこ以外の方法でニコチンを摂取して禁断症状を緩和しながらニコチン量を減少し、禁煙を成功に導くためのツールをご紹介します。尚ニコチン投与が病気を悪化させることがあり、禁忌のあることを知っておいて下さい。

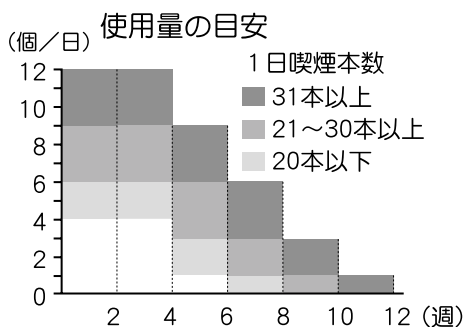
●ニコチンガム（ニコレット®）

ニコチン量：2mg / 個

【使い方】

1回に1個、ピリッとした味を感じるまで、15回程度ゆっくりと噛んだ後、ほほと歯ぐきの間に味がなくなるまで約1分間以上置きます。30～60分間繰り返します。

使用は3ヶ月をめどとします。



●ニコチンパッチ（ニコチネル TTS®）

【使い方】

1日1回貼りかえて下さい。

毎日、貼付部位を変えること。

この薬の使用は8週間で終了することを目標とし、10週を超えて使用し

ないで下さい。

ニコチン量 ■ TTS30 52.5mg/枚
■ TTS20 35mg/枚
■ TTS10 17.5mg/枚



—— 上記以外に、海外で使用されている禁煙補助ツール ——

- ニコチン吸入器（Nicotrol® Inhaler）
- ニコチン鼻スプレー（Nicotrol® NS）
- 塩酸ブプロピオン（Zyban®）

………非ニコチン製剤

FDA が認めた唯一禁煙に効果のある抗うつ剤

参考資料：ニコレットおよびニコチネル解説書、他

禁煙を成功させるには、たばこへの心理的依存と薬理的依存の両方を克服する必要があります。たばこをやめられないのは意志が弱いためではありません。禁煙のコツを10カ条にまとめてみました。

禁煙を成功させるには、喫煙習慣という心理的依存とニコチンへの薬理的依存の両方を克服する必要があります。現在行われている禁煙治療は、行動療法と薬物療法を組み合わせた方法が主流となっています。

たばこがやめられない大きな理由は意志が弱いだけでなく、ニコチンによる薬物依存の状態に陥っているためなのです。たばこは嗜好品というよりも、麻薬や覚醒剤と同じような依存性薬物であるという認識が大事です。また、長年の喫煙行動は日常生活パターンに組み込まれ習慣化しているので、意識して変えていくようにしなければなりません。

喫煙者の多くが禁煙したいと思っているのにたばこがやめられない別の理由は、願望だけで決心しないからです。禁煙したいと本気で望むならば、禁煙を決意して一歩踏み出す必要があります。そのためには各個人に応じた強い動機づけが重要となります。

禁煙を成功させるためのコツを10カ条にまとめて表に示しました。この

中にはニコチン置換療法を入れていませんが、ニコチンガムが一般用医薬品となったことでもあり、禁忌でないかぎり初めから利用を勧めるべきでしょう。

表 禁煙を成功させるための10カ条

1. 禁煙動機をはっきりさせる。
2. 実際に行動に移す。
3. 喫煙はニコチン依存だと受け入れる。
4. 日常の行動パターンを変更する。
5. たばこの代わりに他のことをする。
6. たばこから逃げる。
7. 1日単位で考える。
8. 禁煙の効果を確認する。
9. 「ちょっと1本」に気をつける。
10. 決してあきらめない。

古く厚生省（S61）は、1日40本を吸うヘビースモーカーでは肥満者の率が17.2%で、20本未満では10.0%、女性では30本以上の肥満者率42.4%、20本未満では15.2%まで低下していると発表しております。これは「たばこをやめたら太る」という従来の常識を破るようなデータで、ニコチンをたくさんとれば太るということにもなりますが、果たしてそうでしょうか？

表1は浜松医大の調査（1981－1986）ですが、1日1箱以上吸う人は喫煙本数が増えるほど体重が増え、皮下脂肪のたまることが証明されています。

表1

	平均体重
非喫煙者	60.9 kg
禁煙者	61.5 kg
喫煙者 毎日10本以下	60.8 kg
毎日11～20本	60.7 kg
毎日31～40本	62.2 kg
毎日41本以上	63.4 kg

その理由として、ヘビースモーカーには飲酒習慣のあることが判っており、更に気短かで早食い、健康問題に無関心な性格などが拍車をかけているようです。

禁煙すると太る？

喫煙者の中で、なかなかたばこをや

めない人が、その理由の一つに「やめると体重がふえるから」と言います。なぜ太るか、その理由についてくわしくのべませんが、禁煙すると、嗅覚、味覚がもどり、食道・胃粘膜障害がとれ、そのトーンス、脂肪組織代謝も正常にもどりますので、食欲がまし、体重がふえることになります。その頻度は表2の如く示されています。又、この体重増加度は、女性が大きいといわれています。ともあれ、禁煙後こそ正しい食養生と運動をすれば、適正な体重を維持できることを忘れないでください。

表2 禁煙1年後における体重増加

体 重 増 加	62.4%
体 重 不 変	20.0%
体 重 減 少	17.5%

（ライフプランニングセンター 岡崎倫正 2002）

平成14年8月に、積極的に禁煙推進活動を行っている広島県内の医療保健関係組織が集まって「広島県禁煙支援ネットワーク」を設立し、研修会やホームページなどを利用してたばこの害の知識の普及や禁煙支援などに努めています。

2011年までに成人喫煙率の半減（広島県男性25%・同女性8.5%、広島市男性22%・同女性5%）、未成年喫煙率0%、妊産婦喫煙率0%という目標値が掲げられました。この目標達成のために、平成14年8月に広島県内の医療保健関係組織が設立したのが『広島県禁煙支援ネットワーク』です。構成は広島県医師会禁煙推進委員会、広島県歯科医師会、広島県薬剤師会、広島県看護協会、福山市医師会、広島県環境保健協会、広島県福祉保健部健康増進室、広島市社会局保健部※、広島禁煙協議会、ファルマシア株式会社、ノバルティス・ファーマ株式会社、喫煙と健康フォーラムの各団体組織からなっています。（岩森 茂運営委員長）

本ネットワークの今後の活動としては、年1回総会や研修会を開催するとともに、たばこの害の知識の普及、未成年者喫煙防止教育への参画、女性喫煙率低減、特に妊産婦禁煙への積極的支援、成人喫煙率低減と職場の分煙実施に対する具体的指導、禁煙外来リスト作成、禁煙指導ライブラリーの開設、広く県民や市民からの喫煙に関する質問、意見、問題点などをホームページを通して聞くこと、本ネットワークへの参加団体の募集、禁煙支援110番設置、禁煙成功者と禁煙希望者の集いなどが計画されているところです。

また、平成15年3月には広島県環境保健協会健康科学センター内に事務局のある広島医療ネットワーク（Menet 広島）のご協力で広島県禁煙支援ネットワークのホームページ¹⁾が立ち上がりました。

1) 広島県禁煙支援ネットワークのホームページ：

<http://www.menet.gr.jp/kin-en/index.htm>

※「禁煙ノウハウあれこれ集」という、一般から募集して禁煙成功体験談をまとめた冊子を出版



写真は広島県禁煙支援ネットワークが平成15年9月に発行したポスター

立山 義朗

1992年5月31日（世界禁煙デー）発足した会で、初代会長に東海大名誉院長 五島雄一郎先生（2003年死去）を選び、漸次全国組織として発展し、毎年の総会も各地方支部の協力のもとに開催されています。

本会は日本禁煙推進医師連盟と略称しており、2003年5月現在で、正会員1,371名、個人賛助会員540名、法人賛助会員17社、学生会員14名を数えるまでに成長しております。

連盟の目的は、医師、歯科医師の広範な連携によって、国民をたばこの害から守ることにあり、活動として、

- 1) 医療機関、保健福祉施設及び学会場の禁煙推進
- 2) 医療機関、地域、職場での禁煙指導
- 3) たばこ害に関する正しい知識の普及
- 4) 海外の医師、歯科医師による禁煙団体との連携

などで会員は非喫煙者であることとし、会長、運営委員、監事が定められ、役員は選挙で選出されることになっています。

事業計画は大略、

- 1) 連盟通信の発行（年4回）
- 2) 禁煙実施医療機関の表彰
- 3) 国会と行政への禁煙政策要請
- 4) 世界禁煙デー、シンポジウム協力
- 5) 禁煙教材の製作、有料配布
- 6) 外国の禁煙関連諸団体との連携
- 7) 地方支部設立支援
- 8) 禁煙対策推進諸調査
- 9) 会員拡大

となっています。年会費5,000円で、わが広島支部会員は、2003年5月現在55名、全国支部中第6位ですが、広島支部会員増を願っております。因みに、私は運営委員として参加しています。わが広島からも、数病院の禁煙実施病院表彰がなされております。

事務局の住所は、〒102-0052 東京都千代田区一番町4-4 保健同人ビル内 TEL・FAX 03-3239-1805（電話連絡は火・木のみ）です。

註 平成15年五島会長は残念乍ら逝去されました。大島 明先生（大阪府立成人病センター調査部長）が新しく会長に就任されました。



写真はゴッホ作「たばこをくわえた骸骨」

岩 森 茂

私も禁煙運動に関する情報入手のために、インターネットを利用していますが、日本禁煙医師連盟のメーリングリストはいろいろな分野を専門とする禁煙運動家からのタイムリーな話題をたくさん知る事ができるのでとても有益です。

パソコンが普及した今日では、インターネットや E-mail による伝達手段を用いて、自宅にいながらにして、同じ興味や関心をもつ仲間通しのやりとり（情報交換）が盛んです。この仲間同志の mail のやりとりが全国無数にあるメーリングリスト（ML）です。

これらの ML は禁煙推進運動や禁煙指導法などの情報交換の場として今や、欠かすことのできない情報入手源となっています。主なものは、日本禁煙医師連盟¹⁾ 会員よりなる『mat』、そして、会員以外もメンバーに入っている『quit』、そしてもう一つは広島県禁煙支援ネットワーク²⁾ の構成メンバーよりなる ML です。『mat』と『quit』は日本禁煙医師連盟のホームページから入会可能です。

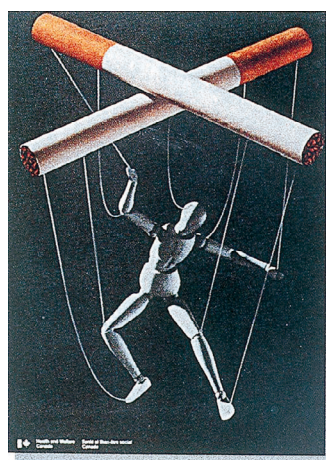
これら禁煙関連の ML の中での話題は、その時々のお出来事に応じてタイムリーにいち早く提供されてきます。

1) 日本禁煙医師連盟のホームページ：

<http://www.nosmoke-med.org/>

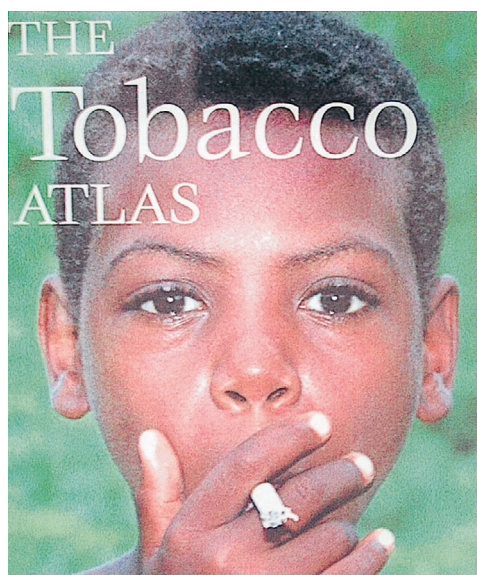
2) 広島県禁煙支援ネットワークのホームページ：

<http://www.menet.gr.jp/kin-en/index.htm>



（カナダ政府制作ポスター）

「たばこにあやつられないで!!!」



J. Mackay & M. Erikson, WHO (2002)

今まで、日本禁煙指導研究会が主催団体を共にして、開かれて来ました。しかし、健康増進法が施行されてから、医療保健従事者を中心として、正しい禁煙指導のあり方を新しく構築する必要性が生じて来ました。

2002年、日本呼吸器学会、2003年、日本循環器学会が、相次いで禁煙推進のための目標を掲げ、学会員、専門医資格要件として、非喫煙者として宣言し、禁煙支援の指導者養成をうたい、日本医師会も禁煙日医宣言を発表し、禁煙推進に積極的に取り組む決意を表明しています。禁煙指導者の現状は、禁煙運動に熱心な医師、歯科医師が中心となり、不完全なままで禁煙指導が行われて来ています。しかし欧米でみる如く、禁煙指導専門家の養成も急務と考えております。そのためには、

1. たばこに関する基礎知識（成分、毒性、添加物など）
2. 喫煙の急性～慢性影響とたばこ病
3. 環境たばこ煙と受動喫煙害
4. 喫煙の健康被害と禁煙の必要性
5. 具体的禁煙指導のあり方（ニコチン依存症、離脱症状と克服）

など、系統的なプログラムを組んで、養成する必要があります。

わが広島県医師会では、禁煙推進委員会が中心となり、「禁煙指導アトラ

ス」発行を企画した意図もここにあります。

広島県歯科医師会も禁煙支援プログラムの構築を行っており、広島県薬剤師会にも禁煙指導アドバイザーの養成をお願いしていますが、今後、広島県禁煙支援ネットワークの中で、関係機関が相協力して禁煙指導者養成コースを設定して、独自の有資格者を県内に送り出したいと考えています。



日本循環器学会発行ポスター（2003）

広島県では現在、118施設（平成13年）の医療機関が禁煙指導クリニックとして禁煙外来を開設したり、日常の外来で禁煙指導を行っています。ニコチン依存性を持つ禁煙希望者が身近かな医療機関で相談、指導、支援を受けながら禁煙に挑戦する機会を設けるのは、医師の大きな責務です。

喫煙が健康に悪影響を与え、かつ依存性があることから、医師はすべての喫煙者に禁煙するよう強く勧めるほか禁煙希望者に積極的に働きかけ医学的指導支援にあたらなければなりません。

広島県医師会禁煙推進委員会は、平成11年度、県内の全医療機関を対象に禁煙指導実施の有無についてアンケート調査を実施しました。

その結果、外来での禁煙指導を現に行っているか、または今後実施予定であり医師会のホームページなどで医療機関名の公開に協力すると回答した医療機関は、180あまりに達しました。

その後平成13年度の調査により、現在は118の医療機関が、禁煙指導クリニックとして登録されています。

禁煙の成功率は指導3ヵ月後で5割、6ヵ月後で4割、1年後で3割というきびしいデータですが、禁煙は何回かチャレンジしていくうちに上達し、やがて生涯禁煙者になっていくものといわれています。

禁煙の基本を熟知してもらい、ニコ

チン置換療法を適切に組み込ませることにより、禁煙は達成できます。

途中で挫折してもあきらめず再度挑戦させるゆとりをもって、禁煙指導にあたりたいものです。

現在この禁煙指導クリニックをもつ医療機関名は、広島県禁煙支援ネットワークのホームページに掲載されておりますが、このホームページには広島県歯科医師会禁煙指導クリニック、広島県薬剤師会禁煙指導アドバイザーも追加掲載されております。

ホームページは次の通りです。

(<http://www.menet.gr.jp/kin-en>)



広島県医師会発行禁煙アトラス

新田 康郎

健康増進法は社会環境の整備も含めて健康を確保しようとする点で画期的なものであり、喫煙の問題に関しては「受動喫煙の防止（第25条）」に取り組むことが謳われました。

平成15(2003)年5月1日、国民保健の向上を図ることを目的に健康増進法が制定されました。これにより、健康増進の推進に関して基本的な事項を定めるとともに、具体的な措置を講ずることになりました。また、そのために『国民』『国および地方公共団体』『健康増進事業実施者』は、それぞれの立場で健康の増進等や関連事業等の推進を行う責任（責務）を果たさなければなりません。

喫煙対策に関しては、第7条の基本方針の中で喫煙に関する正しい知識の普及について、また第25条で受動喫煙（他人のたばこの煙を吸わされることをいう）防止について、それぞれ明記されています。特に25条では、「多数の者が利用する施設を管理する者は、これらを利用する者について、受動喫煙を防止するために必要な措置を講ずるように努めなければならない」と、施設の管理者に対して具体的な対策が求められました。ここでいう「多数の者が利用する施設」とは、学校、病院、百貨店、官公庁施設、飲食店など公共の場合全般です。

この法律の制定後、多くの企業や施設が禁煙スペースの設置に早速取り組み始めました（病院、百貨店、駅のホームや高速道路のサービスエリアなど）。地方公共団体においても、この法律の影響もあって、まずは平成14

(2002)年10月1日、路上喫煙を禁止する「生活環境条例」が東京都千代田区でスタートしました。その後、多くの自治体で路上喫煙を禁止する条例等の制定の動きがあります。広島市でも、平成15(2003)年10月1日に「広島市ばい捨て等の防止に関する条例」が施行され、歩行喫煙行為に制限を設けました。

今後、皆がたばこの害（受動喫煙に関しても）について正しい知識を身につけ、受動喫煙の被害がなくなるよう、できるだけ早急に社会環境の整備を行わなければなりません。

法律にしたがって受動喫煙対策をしてください

貴施設は  **受動喫煙の防止義務を定めた健康増進法25条に違反しています**

裏面をご覧ください

★健康増進法（2002年8月2日公布）

第五章第二節 受動喫煙の防止

第二十五条 学校、体育館、病院、劇場、観覧場、集会場、展示場、百貨店、事務所、官公庁施設、飲食店、その他の多数の者が利用する施設を管理する者は、これらを利用する者について、受動喫煙（室内又はこれに準ずる環境において、他人のたばこの煙を吸わされることをいう。）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。

★厚生労働省分煙効果判定基準（2002年6月12日公布）

方法1. 全面禁煙 方法2. 排気装置による完全分煙

（空気清浄機・分煙機はタバコ煙の有害物質が素通りするため無効です）

参考ホームページ <http://nonsmoke.hoops.ne.jp>

日本禁煙推進医師連盟会員がPRに使っているイエローカード（山岡雅顕氏発案）

上：おもて 下：うら

林 田 賢 史

補遺（本アトラスに取り上げられなかった喫煙と関連するあるいは喫煙によって増悪を示す病態）

各領域の専門家により、たばこ害に起因する主な疾病について取り上げていただきましたが、未だ確証とはいかないまでも、喫煙との関連が指摘されている疾病ないし障害が少なからず存在します。その各々について、項目にあげて述べられなかったもので、簡単に一覧表として示しておきます。

分 類	疾 患 ・ 障 害
が ん	悪性リンパ腫、脳腫瘍、多発性骨髄腫、難部組織肉腫、子宮絨毛性腫瘍、神経系細胞腫ほか子どものがん
呼 吸 器	慢性副鼻腔炎、かぜ（反復してかかる）、肺炎各種、SARS 重症化、肺結核、急性気管支炎、特発性間質性肺炎、慢性喉頭炎、声帯浮腫、肺嚢胞、自然気胸、睡眠時無呼吸症候群
循 環 器	不整脈（心房細動、心室性期外収縮、QT 延長、心室細動など）、拡張型心筋症、狭心症、脳動脈瘤、大動脈瘤、腎血管性高血圧、レイノー症候群、静脈血栓症、下肢静脈瘤、肺塞栓症
脳 ・ 神 経	一過性脳虚血発作、脳卒中（脳梗塞、脳出血、クモ膜下出血、脳血管攣縮、群発頭痛、遅発性ジスキネジア、多発性硬化症、筋萎縮性側索硬化症、反射性交感神経性ジストロフィー
口 腔	虫歯、難治性歯槽膿漏、歯の喪失、ニコチン性口内炎、義歯性口内炎、口腔扁平苔癬、ワルチン氏腫瘍
消 化 器	慢性胃炎、萎縮性胃炎、ヘリコバクターピロリ感染、慢性咽頭炎、咽喉頭異常感症、逆流性食道炎、小腸カルチノイド腫瘍、虫垂炎、大腸ポリープ、クローン病、肝硬変、胆石・胆嚢炎、慢性膵炎、鼠径ヘルニア
内 分 泌 ・ 代 謝	甲状腺腫、甲状腺機能亢進症、橋本氏病、糖尿病（糖尿病性腎症、糖尿病性網膜症、糖尿病性脱臼）
血 液	二次性多血症、エイズ（感染率増大、発症促進）
骨 ・ 関 節 ・ 筋 肉	大腿骨頸部骨折、骨髄炎、偽関節、低身長、慢性関節リウマチ、腰痛症（椎間板変性症、椎間板ヘルニア）、リウマチ性多発筋痛症、デュピュイトレン攣縮、各部関節症、神経痛
手 術	術後合併症（感染、創治癒障害、移植失敗（ドナーの喫煙、レシピエントの喫煙）、血管再建術・神経接合術の失敗
泌 尿 器	腎機能障害、腎不全、尿失禁、尿道炎、尖圭コンジローム
男 性 性 機 能	不妊症、精子異常
女 性 性 機 能	早発閉経、卵巣のう腫、月経困難症、子宮外妊娠

妊婦の喫煙	胎盤早期剥離、前期破水、遅滞破水、先天奇形（小頭症、水頭症・狭頭症、無脳症、二分脊椎、口唇裂、口蓋裂、小顎症、先天性心疾患、先天性幽門狭窄症、臍帯ヘルニア、尿路奇形、四肢欠損、多指（趾）症、無指（趾）症）、ダウン症候群、周産期死亡、エイズ母子感染増大、新生児頭蓋内出血、子どもの運動能力低下、子どもの知能低下、精神発育遅延、小児自閉症、注意欠陥、子どもの将来の暴力的犯罪、子どもの将来の不妊症、子どものがん（脳腫瘍、肝芽腫、白血病、悪性リンパ腫など）
授乳	母乳分泌不全、ニコチン乳中毒症
アレルギー・皮膚	化学物質過敏症、シックハウス症候群、アレルギー性鼻炎、全身性エリテマトーデス、円盤状エリテマトーデス、白髪、頭髪無毛、女性の男性型多毛、しわ、しみ、床ずれ、靴ずれ、汗疱状白癬、にきび、化膿性汗腺炎
感覚器	たばこ弱視、暗順応低下、レーベル病、前部虚血性視力障害、黄斑変性症、網膜塞栓症、網膜静脈閉塞症、騒音性難聴、老人性難聴、嗅覚鈍麻、味覚鈍麻
ストレス障害	パニック障害、慢性疲労症候群、不眠症
ビタミン	各種ビタミン欠乏症
慢性一酸化炭素中毒	頭痛、食欲不振、血液異常
ホロニウム（放射線同位元素）	発がん性（可能性）

■主要参考文献

- 1) 喫煙と健康（喫煙と健康問題に関する検討会報告書）、2000年、保健同人社

- 2) 新・吸う人と吸わない人の「タバコ病」、2003年、実践社



左図は広島県医師会編 初版（1988）右図は改訂版（1992）の表紙（発行 ごま書房）

岩 森 茂

補填・追加





執 筆 者 名 簿

所 属 ・ 役 職 等	氏 名
医療法人三溪会川堀病院理事長	川 堀 耕 平
広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授（公衆衛生学）	烏帽子田 彰
広島大学大学院医歯薬学総合研究科（公衆衛生学）	栗 屋 智 一
鈴峯女子短期大学食物栄養学科教授	熊 崎 努
広島市立安佐市民病院名誉院長	岩 森 茂
日本赤十字広島看護大学教授	川 根 博 司
北九州総合病院病院長	西 亀 正 之
広島市立安佐市民病院臨床検査部・病理部部长	立 山 義 朗
財）放射線影響研究所疫学部長	児 玉 和 紀
マスダ薬局 広島県薬剤師会	増 田 和 彦
公立学校共済組合中国中央病院第二内科部長 福山市医師会理事	宮 田 明
医療法人松村循環器・外科医院 広島市医師会理事	松 村 誠
津谷内科呼吸器科クリニック院長	津 谷 隆 史
国立病院呉医療センター・中国がんセンター臨床検査科病理検査室科長	谷 山 清 己
広島大学医学部付属病院原爆放射線医科学研究所講師	山 口 佳 之
広島市立安佐市民病院内科部長	江 川 博 彌
広島赤十字・原爆病院呼吸器科部長	有 田 健 一
県立広島病院呼吸器内科医長	土 井 正 男
広島大学大学院分子内科第2内科講師	中 島 正 光
国家公務員共済組合吉島病院院長	倉 岡 敏 彦
広島大学医学部・歯学部附属病院循環器診療科助手	山 本 秀 也
厚生連広島総合病院呼吸器外科主任部長代理	渡 正 伸
広島市立安佐市民病院心臓外科主任部長	石 原 浩
広島大学病院光学医療診療部助教授（部長）	田 中 信 治
広島大学大学院医歯薬学総合研究科分子病態制御内科学教授	茶 山 一 彰
川崎医科大学消化器外科助教授	平 井 敏 弘
厚生連吉田総合病院皮膚科副部長	行 徳 英 一
広島大学大学院医歯薬学総合研究科講師（整形外科学）	安 永 裕 司
広島大学大学院医歯薬学総合研究科講師（整形外科学）	石 田 治
広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授（整形外科学）	越 智 光 夫
広島大学大学院医歯薬学総合研究科（整形外科学）	藤 川 裕 子
久安外科・内科医院	大久保 雅 通
県立広島病院眼科医長	塚 本 秀 利

所 属 ・ 役 職 等	氏 名
広島大学大学院医歯薬学総合研究科助手（眼科学）	野 間 英 孝
厚生連広島総合病院耳鼻咽喉科主任部長代理	平 田 思
広島大学副学長・広島大学大学院医歯薬学総合研究科長・産婦人科学教授	大 濱 紘 三
広島大学大学院医歯薬学総合研究科講師（第3内科）	原 田 俊 英
国立福山病院泌尿器科	池 田 洋
広島市立安佐市民病院泌尿器科主任部長	中 本 貴 久
広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授（泌尿器科学）	碓 井 亜
広島大学大学院医歯薬学総合研究科助教授（麻酔蘇生学）	河 本 昌 志
広島大学大学院医歯薬学総合研究科講師（麻酔蘇生学）	森 脇 克 行
広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授（小児科学）	小 林 正 夫
広島市立安佐市民病院病院長	上 田 一 博
みどり小児歯科クリニック院長 広島県歯科医師会前常務理事	石 井 みどり
広島県福祉保健部保健医療総室健康増進・歯科保健室専門員	河 端 邦 夫
広島市社会局保健部保健医療課専門員	宮 城 昌 治
広島大学医学部保健学科教授（臨床看護学）	田 中 義 人
医療法人唐淵会桑原医院院長 安佐医師会理事	桑 原 正 彦
とくも胃腸科皮ふ科院長 福山市医師会理事	徳 毛 健 治
黒瀬クリニック院長 福山市医師会会長	黒 瀬 康 平
中国電力(株)中電病院内科副部長	平 賀 裕 之
津谷内科呼吸器科クリニック院長	津 谷 隆 史
（薬事衛生会館）薬事情報センター	原 田 修 江
新田小児科院長 広島県医師会常任理事	新 田 康 郎
広島大学大学院医歯薬学総合研究科助手（公衆衛生学）	林 田 賢 史

編集協力者（アイウエオ順）

（氏 名）	（所 属）
烏帽子田 彰	広島大学大学院教授
石 井 みどり	広島県歯科医師会前常務理事 みどり小児歯科クリニック
立 山 義 朗	広島市立安佐市民病院臨床検査部 広島県医師会禁煙推進委員会委員
津 谷 隆 史	広島県医師会禁煙推進委員会委員 津谷内科呼吸器科クリニック
西 亀 正 之	広島大学医学部保健学科名誉教授
新 田 康 郎	広島県医師会常任理事 新田小児科医院
松 村 誠	広島市医師会理事 松村循環器科・外科医院
宮 田 明	福山市医師会理事 福山市公立学校共済組合中国中央病院

あ　と　が　き

広島県医師会禁煙推進委員会
常任（担当）理事

新　田　康　郎

この「禁煙指導アトラス」は、岩森　茂委員長を中心とする広島県医師会禁煙推進委員会が総力をあげて編集・発刊したものです。「健康日本（ひろしま）21」のもとに「健康増進法」が施行されるに至り、国民ひとりひとりが健康づくりに邁進する時代となりましたが、喫煙習慣ほど明らかな健康被害をもたらす行為はありません。

社会全体が禁煙に向かっている中、喫煙の害を説き、禁煙希望者を支援、治療することは私ども医療保健従事者にとり極めて重要なものとなっています。

本アトラスの執筆陣は広島県医師会禁煙推進委員会委員に広島大学関係の専門医、広島県歯科医師会、広島県薬剤師会が加わりカラー写真、図表を取り入れ一般の方々が理解しやすいように平易に喫煙と関係する疾患ならびに禁煙指導のあり方を解説しています。

是非、日常の禁煙支援、治療にあたり御利用下さい。

また、たばこ問題を討議するにあたり、本アトラスは十分にその役割を果たしうると自負致します。

医療現場では勿論、あらゆる機会に本書が広く活用されることを願っています。

平成16年 1 月吉日

禁煙指導アトラス 2003

平成16年 1 月 初版発行

平成18年11月 第 2 刷発行

編集・発行 社団法人 広島県医師会
〒733-8540
広島市西区観音本町 1 丁目 1 - 1
広島医師会館内
TEL(082)232-7211

印 刷 レタープレス株式会社
〒739-1752
広島市安佐北区上深川町809番地の 5
TEL(082)844-7500
