



# なるほど ザ 防煙教育

岡崎 好秀

岡山大学医学部・歯学部附属病院小児歯科  
(〒700-8525 岡山市鹿田町2-5-1)

## 何故いま 防煙教育なのか？

先日、大学時代の同級生10名と会いました。学生時代は私を含め10名とも喫煙者でしたが、現在は9名まで禁煙していました。驚くことに、そのうち6名までがここ3年の間に止めているのです。社会的にも禁煙運動が恐るべき早さで浸透していることがわかります。歯科領域でも、ニコチンによる末梢血管の収縮作用により歯周病になりやすいばかりではなく、治療の予後にも大きく影響することが知られています(図1)

このことは歯の寿命が短くなることにつながり、ひいては8020の達成を妨げる一つの要因となるでしょう。そこで歯科医師は禁煙

運動に積極的に参加すべき立場であることは言うまでもありません。

ところで、喫煙や歯周疾患は青年期以降の問題であり、小児歯科臨床とは関係が薄いように思われます。でも考え方を変えると小児歯科医こそ、最も禁煙運動に熱心である必要があるように思います。なぜなら小児歯科医は、子ども達の健やかな成長・発達を願い行動する責務があるからです。

これまで小児期における喫煙の害は数多く知られています。例えば、妊娠中の喫煙による低体重出生児があげられます。ある産婦人科医によると、妊婦健診で胎児の状態を超音波エコーで診ていると、タバコを吸うと子宮が収縮し、その度に胎児への血液循環が悪くなるそうです。また、乳幼児期における乳児突然死症候群・気管支喘息・中耳炎、小児期におけるガンや成人後の心疾患などがあげられます。また未成年者の喫煙が増加しており、14歳までに喫煙を始めると、ガンの発生が15年早くなり、50歳代でのガンによる死亡率は4倍以上、さらには心筋梗塞の死亡率は10倍以上にもなるとされています(図1)。また受動喫煙により小児の齲蝕リスクが約2倍高くなります。このような小児の健康問題の



図1 さまざまな喫煙の害から子ども達を守るのも小児歯科医の使命の一つである

新潟県の某小学校の子ども達が作った防煙替え歌

【サザエさん】  
●3年生作品  
タバコをやめ～た お父さん そうしたら  
元気で 金持ち お肌がツヤツヤ  
空気がきれいだね～  
みんなが笑顔だね～  
やめてよかったね～  
今日も元気だね～  
  
タバコをやめ～た お兄さん そうしたら  
スポーツ 万能 テストは100点  
空気がきれいだね～  
みんなが笑顔だね～  
やめてよかったね～  
今日も元気だね～

図2 某小学校で歌われている防煙替え歌

見張り役として、小児歯科医は喫煙問題に関心を寄せておく必要があります。さらに他の歯科医と比べ、乳幼児歯科健診や学校歯科医などの活動を行うことが圧倒的に多いことがあげられます。ニコチンは中毒性があるので、喫煙を止めることに力を注ぐより、喫煙させない環境を作る方が簡単です。だからこそ小児歯科医には、地域の子ども達を喫煙から守る防煙教育を担う使命があるように思います。

実際、全国各地の教育現場で敷地内禁煙化が進んでおり、ある小学校では、“サザエさん”の替え歌を作り子ども達が歌い、校内放送に流しています(図2)

これも一つの防煙教育であり、こうすれば職員室で禁煙するしかないでしょう。

一方、喫煙に関しては、喫煙者自身の権利を主張するものもいます。しかし、禁煙は喫煙者の問題のみならず、受動喫煙により他人の健康を損ねることが問題です。従って受動喫煙は、別名“強制喫煙”とも言われ立派な環境問題でもあります。有害物質においても副流煙の方が多く、一酸化炭素は主流煙(本人が吸う煙)より約5倍、ニコチンも約3倍、それに発ガン物質のベンピツレンは約4倍も多くなり、誰かが部屋でタバコを10本吸う



図3 現在、アスベストの問題が大き  
くクローズアップされている

と、受動喫煙で1本吸った計算となります。以上のことより、従来の地域歯科保健活動に加え、防煙についても教育現場から要請される機会の増加が予想されます。そこで、筆者が地域や教育現場で行っている防煙教育のネタについて紹介したいと思います。

### アスベスト対受動喫煙

最近、アスベストが中皮腫や肺がんなどの発症に影響するとされ、多くの問題が騒がれています。なかでも学校では、アスベスト使用の教室や体育館には立ち入り禁止などの措置が講じられており、その撤去作業には防毒マスクまで使われています(図3)

それでは、アスベストを使用した住居に住み続け肺がんて亡くなるリスクはどの程度なのでしょう？ 現在、人口10万人あたりの生涯リスクは10名と推定されています(1999、松崎) ちなみに交通事故では1,000名となっています。

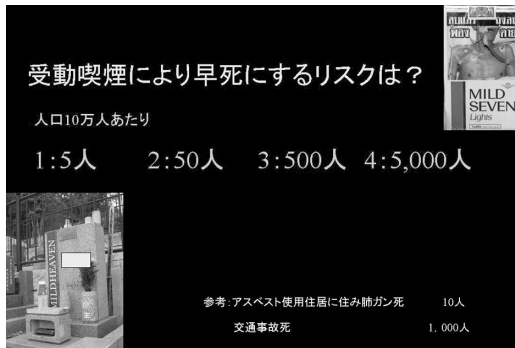


図4 問題1

そこで **問題1** です。

それでは、受動喫煙で早死にするリスクは(人口10万人あたり)次のうちどれでしょう?(図4)

- 1 番、5 人
- 2 番、50 人
- 3 番、500 人
- 4 番、5,000 人

正解は、受動喫煙により早死にするリスクは5,000名とされており、受動喫煙のリスクはアスベストの500倍となっています。アスベスト問題より、敷地内禁煙のほうが早急に実施されなければならない対策であることがわかります。

喫煙者の多い職員室では、子ども達に防毒マスクをつけ入室させる必要があるでしょう(図5)

ちなみにオックスフォード大学のDoll 教

10万人あたりの生涯リスク(松崎, 1999)

アスベスト使用住居に住み肺ガン死	10人
交通事故死	1,000人
受動喫煙による肺ガン死	1,000人
受動喫煙による気管支喘息	2,000人
受動喫煙による低体重児	2,000人
受動喫煙による心筋梗塞	3,000人
受動喫煙で早死にする	5,000人
喫煙による肺ガン死	20,000人
喫煙で早死にする	50,000人

図5 受動喫煙はアスベストより500倍リスクが高い

授によれば、英国の医師約35,000名を50年にわたり追跡した結果、喫煙者の半分以上はタバコが原因と見られる病気で死亡し、喫煙者は禁煙者より10年寿命が短かく、60歳で禁煙すれば3年、50歳で6年、40歳で9年長生きできるとしています。禁煙に遅すぎることはないことがわかります。

### サルとニコチン中毒

最近では、禁煙はニコチン中毒(ニコチン依存症)の一種と考えられています。喫煙者が悪いのではなく、ニコチンそのものが悪いという考え方です。小児歯科領域でも、泣いて暴れる子ども達が悪いのではなく、齲蝕や齲蝕を作った背景が悪いと考えたほうが得策です。その場限りの治療は、どこかの建築会社のマンションの販売と同じです。むしろ子ども達は被害者と考えます。このように考えないと、子ども達の支持が得られず生涯にわたる付き合いができません。喫煙問題においても同様です。

それでは **問題2** です。このサルはどうしてタバコを吸っているのでしょうか(図6)

- 1 番、気分転換
- 2 番、実験でニコチン中毒になった
- 3 番、食事の一服

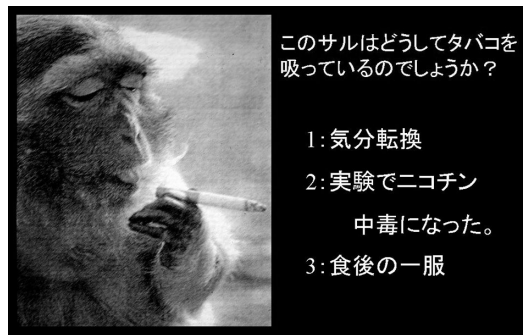


図6 問題2



図7 子ども達の前でタバコを吸うことは、ニコチン中毒にするようなものである

正解は、もちろん2番です。ところでサルは、山火事を想定し、火や煙を極端に嫌うはずですが、このサルは吸っていますが、どうしてでしょう？ 先にも述べたように、喫煙は“ニコチン中毒”で説明されています。さてサルをニコチン中毒にする方法があります。まず小さな穴の開いた密室に入れ、レバーを押せば砂糖が出るようにしておきます。そうするとサルは砂糖が欲しいためにレバーを押します。その時、小さな穴からタバコの煙も出るようにします。そうするとサルは、徐々に砂糖よりタバコの煙を求めてレ

バーを押すようになるそうです。砂糖よりもニコチンの方が、中毒性は強いことがわかりますし、子ども達の前でタバコを吸うことは、ニコチン中毒にするようなものであることがわかります。さらに言えば、子ども達に“早く肺がんになれ！”“早死にしろ！”というメッセージを送っているようなものです(図7)。

### 喫煙習慣と老化

それでは **問題3** です。これはBBC放送の有名な写真です。

さて、この2人の関係は次のどれでしょう?(図8)

- 1番、親子
- 2番、化粧の前後
- 3番、姉妹
- 4番、双生児

正解は4番で、これは22歳の双子の姉妹で左がKirsty(喫煙者)、右がKelly(非喫煙者)です。喫煙習慣の有無による40歳時の顔を想定した写真です。

それでは、どうして喫煙女性は、シミやし

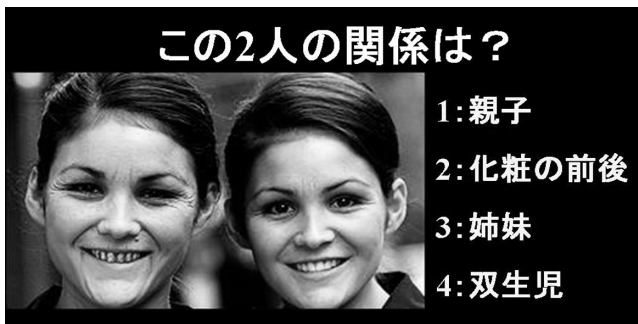


図8 問題3



図9 問題4

ワが多く老けやすいのでしょうか？

これは煙に含まれる一酸化炭素の影響です。喫煙による一酸化炭素濃度は、車の排気ガスと同程度で、二酸化炭素と比べ血中のヘモグロビンと結合する強さは約200倍です。そのため皮膚の表面では慢性的な酸素不足に陥り老化が促進されるのです。

喫煙と血中酸素飽和度

次は、相撲の **問題4** です。

さて、次のうち禁煙をして名横綱になったのは誰でしょうか？(図9)

1 番、A青龍 2 番、T乃花 3 番、T代の富士

正解は、3番のT代の富士関です。

相撲ドクターの林盈六先生は、T代の富士関に“力士はタバコをやめるべきだ”ということ伝え、禁煙に成功し、そのおかげで横綱になれたと言われていました(図10)

ちなみに、1日に20本程度の喫煙の場合、タバコを吸っていない時でも血液中の一酸化炭素と結びついたヘモグロビンの割合は3~6%に上り、喫煙直後にはこの数字が10%を



図10 T代の花は禁煙に成功して名横綱になった

標高、気圧、血中酸素濃度(推定)の関係

高度	気圧(mmHg)	血中酸素濃度 %SpO2
海拔0m	760	97
1,500m	630	92
2,286m	570	92-90
4,600m	425	86
6,100m	352	76

図11 喫煙により酸素飽和濃度が低下する

超えることもあります。スポーツ選手にとって、これは重要なことです。図11は、標高と血中酸素濃度の関係です。喫煙直後は、標高4,600mでの酸素飽和度の状態で相撲をとると同じ状態であることがわかります。標

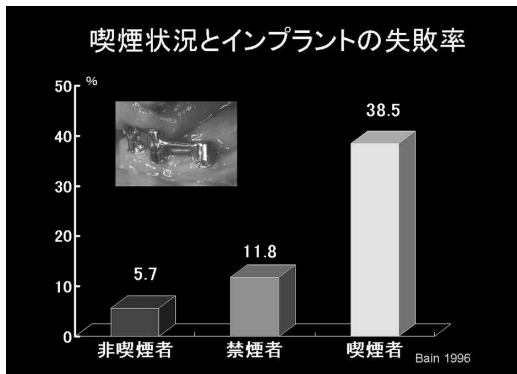


図12 喫煙によりインプラントの失敗率が高くなる

高4,600mといえ、日本の最高峰である富士山が標高3,776mですから、これより高くスイスのマッターホルンの頂上(海拔4,478m)と海拔0mとの酸素濃度の状態で相撲をとることになります(図11)

このように選手生命の長いスポーツ選手である巨人のK田投手・K藤投手は嫌煙家で有名ですし、大リーグのM井選手・Iチロー選手など一流選手も同様です。

### 喫煙と前歯部の外傷

小児歯科領域においては、外傷歯の予後を良くすることは重要な問題です。ニコチンは末梢血管を収縮させるため血液循環が悪くなり、外傷による整復固定の予後にも影響を与える可能性があります。受動喫煙と外傷の予後について調べた研究はありませんが、インプラントの予後は喫煙と大きな関係があることが知られています。喫煙者は、非喫煙者に比べ失敗率が約6倍以上高いことが知られています。このためインプラント専門医講習会において、喫煙者には原則インプラント治療を行わないことが指導されており、まず禁煙指導をしてからインプラントの相談をすると

というのが常識となっています。このことから、家庭での受動喫煙が外傷の予後につながる可能性があり、患児の保護者には喫煙について問診をとり必要に応じて禁煙を勧める必要があるように思います(図12)

### 喫煙による税金と支出

タバコには、国税や地方税など価格の63.3%もの税金がかかっており、約2兆円もの税金が見込まれています。さて、これをどのように考えればよいのでしょうか?

そこで **問題5** です。

A君は小学校6年生、5人家族です。お父さんは34歳のサラリーマン、お母さんは専業主婦、年収が428万円です。誰もタバコを吸いません。

(注：428万円は30～34歳の平均年収、平成13年度)

さてA君の家族は、喫煙者のために知らない間にお金を支払っていますが、年間どれくらい支払っているのでしょうか?(図13)

- 1番、1万円 2番、3万円 3番、5万円
- 4番、10万円

正解は4番の10万円です。

タバコによる税金は2兆円ですが、タバコ

A君は小学校6年生、5人家族です。お父さんは、34歳のサラリーマン、お母さんは専業主婦。年収が428万円です。誰もタバコを吸いません。

さてA君の家族は、タバコを吸っている人達のために、知らない間に、お金を支払っています。どの位、払っているのでしょうか?

- 1: 10,000円
- 2: 30,000円
- 3: 50,000円
- 4: 100,000円

図13 問題5

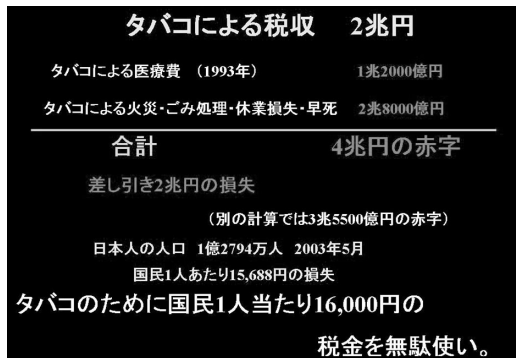


図14 タバコにより1人あたり16,000円の税金を使っている

による医療費は1993年で1兆2,000億円。そしてタバコによる火災、あるいはごみの処理、休業損失、早死にするために2兆8,000億円のお金が使われており、合計4兆円です。差し引きすると約2兆円の損失になります。これを日本人口の1億2,794万人(2003年の5月)で割ると、国民1人あたり1万5,688円となります。つまりタバコのために、私達は年間約1万6,000円の税金を無駄使いしていることとなります(図14)。

現在の喫煙人口は3,400万人ですが、未成年を含めて計算すると非喫煙者は約9,000万人と言われています。喫煙による損失の2兆円を9000万人で割ると、2万2,222円になります。つまり非喫煙者は、喫煙者に対し1人あたり2万2,222円のお金を支払っている計算になり、5人家族では11万1,110円のお金を余分に払っていることとなります(図15)。

ちなみに、タバコ税でこの赤字を埋めるためには、タバコの価格を600円以上にする必要がありますとされています。

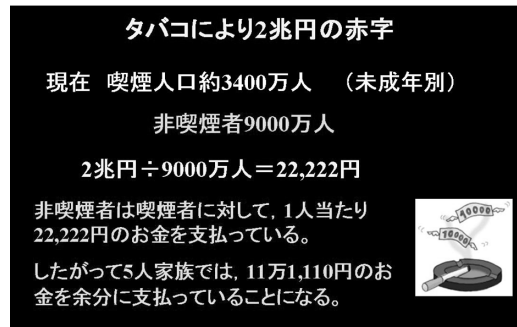


図15 非喫煙者は喫煙者に22,222円のお金を払っている

### 喫煙のリスク分析

最近では、歯科界でも齲蝕活動性試験を用いたリスク分析が行われていますが、ここで生命保険における喫煙のリスク分析について考えてみましょう。

図16は、喫煙の有無と生存率について調べたものです。喫煙者(25本/1日)は70歳で50%の者が死亡していますが、非喫煙者は70歳で80%生存しています。

さて、ここで喫煙の有無に関係のない生命保険があったとします。喫煙者は、早く死亡する確率が高いので、非喫煙者の掛け金から

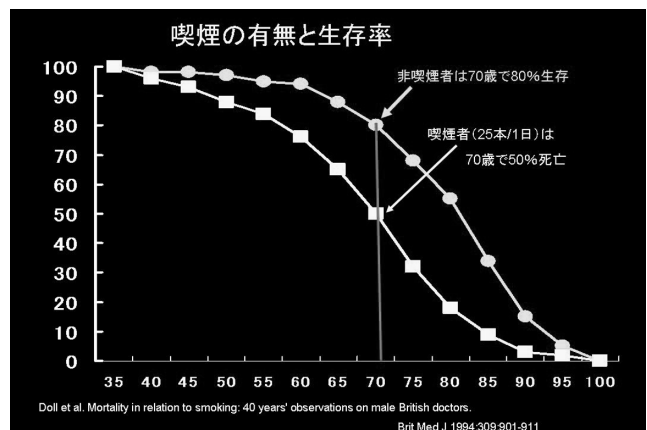


図16 喫煙の状態と生存曲線

	喫煙	非喫煙	割引率
30歳男性	113,200円	92,550円	18.2%
40歳男性	191,600円	142,050円	25.8%

保険期間10年 保険金5000万円 年払保険料 S生命

図17 非喫煙者は生命保険が30%安い

喫煙者の死亡保険が払われていることになり  
ます。これは“喫煙者にやさしい生命保険”  
と言えます。

一方、非喫煙者にしてみれば、喫煙者のた  
めに余分なお金を払っているようなもので、  
実質的には損をしていることとなります。そ  
こで、非喫煙者ばかりの生命保険に加入すれ  
ば掛け金は安くなります。つまり“非喫煙者  
にやさしい生命保険”に加入すれば有利です。

さて、最近の生命保険は「健康体(健康体  
割引:体重・血圧などのチェック)だと保険  
料割引、タバコを吸っていないと保険料割引  
になる」という商品が目立っています。例えば、  
5000万円の定期保険は30歳加入で年20,650  
円違い、40歳加入では年49,550円の差とな  
り、10年間ではそれぞれ約20万円、約49万  
円もの違いとなります(図17)

ちなみに、非喫煙者割引保険の割引率は、  
外資系の保険会社(A・S・D生命)に多く、  
大手生命保険会社(N・MY・D1・MI・SU  
生命)と比較すると、F生命の最高40%をは  
じめとして概ね30%程度お得です。

(注:非喫煙者とは、保険会社により定義が  
変わり、過去1年間あるいは2年間の喫煙状  
況や、唾液中のニコチン濃度を調べます。)

ところで毎日のようにテレビや新聞紙上

に、生命保険の広告がありますが、非喫煙者  
割引については全く掲載されていません。あ  
まり宣伝をすると、非喫煙者割引に人々が殺  
到し、これまでの生命保険が破綻する可能性  
があるからではないでしょうか。

おもしろいことに喫煙による生命保険のリ  
スクの話は、家庭の主婦層に受けがよいよう  
です。なぜなら、家計の固定費で一番多いの  
は、居住費や税金さらに食費、生命保険、医  
療保険などの保険関係であり、食費や保険関  
係は節約の余地があるためです。まさに生命  
保険は、“よく考えて”加入する必要があり  
そうですね。

### “タバコをやめてね”コンテスト

現在、世界の禁煙デーに合わせて市民団体  
「タバコ問題首都圏協議会」が、「タバコやめ  
てねコンテスト」を実施しています。これは、  
タバコをやめていただきたい有名人を選ぶコ  
ンテストです。そこで **問題6** です。この  
2005年度の第1位に選ばれたのは誰でしょ  
うか?(図18)

- 1番、A石家さんま 2番、W田アキ子  
3番、B一トたけし 4番、H崎あゆみ

正解は、2番のW田アキ子さんで2年連続

市民団体「タバコ問題首都圏協議会」が  
2005年の世界禁煙デーに合わせて実施した  
「タバコをやめてねコンテスト」  
第1位に選ばれたのは誰でしょう?

1:A石屋さんま  
2:W田アキ子  
3:B一トたけし  
4:H崎あゆみ

図18 問題6



の受賞です。その応募者からのコメントは、“髪の毛にタバコは猛毒。CMは問題(発毛促進の“R-プ21”のCMにでておられますが、喫煙は脱毛を促進します)・歌をもっと上手になりたくないか・最近声が出なくなってきた。”

第2位はB-トたけしさんで、“テレビで「健康番組」をやっているのだから、禁煙すべき・やめないと孫に嫌われますよ。”

第3位のSんまさんには、“テレビで堂々と吸い過ぎる・トーク番組ではっきりなしに吸っているので、やめれば影響は大きい。”

4位のH崎あゆみさんは、“「スモーカーズ・フェイス」になりつつある・愛犬の受動喫煙が心配。”

以下、アニメ・SザエさんのI野波平さん、ゴルフのM山茂樹さん、M崎駿監督、韓流スターのP・ヨンジュンさんと続いています。P・ヨンジュンさんは“貴公子とタバコは相反する”とのコメントがつけられています。

以上、地域における防煙教育のネタを中心に述べてきましたが、楽しく読んでいただけましたでしょうか？ これらのネタを利用し是非、地域に広めていただきたいと思います。最後にこれらの資料はインターネットにアクセスすることで容易に入手できることを申し添えておきます。

参考：

双生児姉妹の写真( <http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/1566191.stm> )

喫煙による税収と支出( <http://www.hi-ho.ne.jp/cedie/c/econo.html> )

喫煙のリスクと生命保険料( <http://www.hoken-erabi.net/seihoshohin/goods/9512.htm> )

生命保険の比較( <http://bun-en-shakai.hp.infoseek.co.jp/library/hoken.html> )

生命保険情報( <http://nosmoke.hp.infoseek.co.jp/hoken/index.html> )

2005年“タバコやめてネ”コンテスト( <http://www.nosmoke-shutoken.org/> )

オーストラリアの禁煙CM( <http://www.quit-now.info.au/smokescreen/smokescreen.html> )