

## 総 説

### タバコ学事始

～なぜその葉は社会を蝕むのか～

繁 田 正 子

京都府立医科大学大学院医学研究科地域保健医療疫学\*

### Introduction to Promote Tobacco Control

Masako Shigeta

*Epidemiology for Community Health and Medicine*

*Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science*

### 抄 録

タバコは南米原産のナス科の植物で、その葉を用いる習慣を15世紀末にヨーロッパ人が知り100年で世界に拡大した。世界では現在約12億人、日本には約3千万人の喫煙者がいる。日本の男性喫煙率は1960年代には80%を超えたが徐々に下がり現在40%前後である。若い女性の喫煙率上昇が更なる問題である。

タバコに含まれるニコチン、タール、一酸化炭素(CO)が人体にさまざまな悪影響を及ぼす。まずニコチンが脳に存在する $\alpha_4\beta_2$ ニコチン性アセチルコリン受容体に結合すると側座核にドーパミンが放出される。これが次のタバコを要求し、それを繰り返すうちにニコチン依存が形成される。特に現代のタバコは、添加物によってニコチン吸収が促進されている上、流体力学的に肺胞までニコチンが届く構造になっている。

タールと一言でいうが、栽培時の無制限な農薬使用や200種類を超える添加物が加わった葉と、特殊な紙や糊、フィルターなどを同時不完全燃焼させるため4000を超える化学物質の集合体となっている。60種類以上の発ガン物質が同定されており、世界で唯一の合法的有毒商品といえる。21世紀に入りWHOがタバコ規制枠組条約を制定し規制に取り組み始め、全世界で対策が進みつつあるが日本の歩みは遅い。

キーワード：タバコ、喫煙、ニコチン、一酸化炭素、タール。

### Abstract

Tobacco is a plant of eggplant family, originally from South America. The European people found tobacco in the end of 15th century and tobacco spread worldwide in 100 years. Currently there are about 1,200 million smokers in the world, and among them 30 million are Japanese. The smoking prevalence of Japanese males reached over 80% in 1960s, but now down to around 40%. The problem in these days is the increase of smoking prevalence among young Japanese females.

Ingredients in tobacco, such as nicotine, tar, and CO have various adverse effects on human bodies. The nicotine bound to a chemical in the brain causes the release of dopamine, which demands more tobacco, and this leads to the nicotine dependence.

The tar is aggregate of over 4000 chemicals, as it is produced by incomplete combustion of tobacco leaves contaminated with uncontrolled pesticides and more than 200 additives, particular paper, glue and filter. Tobacco can be called one and only legal poisonous product in the world, with more than 60 cancer causing materials.

The measures have been started to taken all over the world, since WHO enacted Framework Convention on Tobacco Control on 2005.

**Key Words:** Tobacco, Smoking, Nicotine, Tar, Carbon monoxide.

## 緒 言

世界各国から輩出された多数の医学研究から、タバコが及ぼす心身への巨大な影響が明らかになり、禁煙治療やタバコ流行への対策が全世界で進んでいる。わが国でも、2006年より「ニコチン依存症管理料」が保険収載され、2009年9月現在「禁煙外来」を開設している医療機関は8864施設にのぼる（日本禁煙学会調べ：<http://www.nosmoke55.jp/>）。

医学誌での特集や専門書出版も相次いでいるが、こうした出版物の内容は「タバコを吸うとどういう疾患にどれくらいなるか」「どうしたら止められて、どれくらいリスクが減るか」というものが多い。これらはもちろん重要な医学情報であるが、「なぜ、このような商品が地上に存在するのか？」「疾患になるのは何故か？」など、タバコの本質に関する理解を深めないと、医学関係者がタバコ対策を行うことは難しい。

感染症治療のためには微生物学を学ぶように、糖尿病治療のためには栄養学を学ぶように、喫煙関連疾患に対峙する為には、病原体である「タバコ」について学ぶ必要がある。食品でも微生物でもないために、病原でありながら十分に研究されてこなかったタバコだが、欧米を中心に研究が進んでいる。「タバコ学」とでもいべきこの分野の一端を紹介したい。

### タバコ蔓延と規制の歴史<sup>1)2)3)4)</sup>

#### 1. タバコ使用の始まり

タバコの歴史に関して多くの文献が最初に取

り上げているのが、メキシコにある世界遺産「パレンケ遺跡」の「L神」である。パレンケ遺跡は、紀元7～8世紀に栄華を誇ったマヤ文明の遺産で「L神」はチューブ状のものを口にくわえ、先端から煙を吹かしている。このことから、1400年前にはすでに人類はタバコを吸っていたといわれている。

ただ原住民の言い伝えには薬理的に合致しないものも多く、タバコ使用開始時期を特定することは難しい。確定的なことは、中南米のネイティブアメリカンが儀式やまじないなどにタバコ葉が用いていて、コロンブスらが1492年サンサルバドル島に上陸してその習慣を目撃したということである。同行していた乗組員が村人からもらったタバコ葉を吸い、帰国後、口から煙を出す悪魔と恐れられ投獄されたという。かなり早く依存に陥ったという証左のようで興味深い。ちなみに、ニコチアナ（ニコチン）の「ニコ」は、16世紀のフランス大使のジャン・ニコからとられた。彼はポルトガル駐在中に、女王の頭痛を嗅ぎタバコで治療し成功したことで名前を冠せられたという。

#### 2. タバコの世界的蔓延

先のエピソードのように、当初は万病に効く薬として評価されていた。まして依存性があったわけで、タバコはコロンブスの発見から100年もしないうちに全ヨーロッパに蔓延した。1604年英国王ジェームズI世は「目に忌まわしく、脳に有害で肺に危険な習慣」としてタバコ排撃論を著したが効果はなかった。

英国植民地時代、アメリカの主要輸出品がタ

バコであり、ヴァージニア州やノースキャロライナ州で大量に栽培されたタバコがその後アメリカ独立の資金にもなった。18世紀までは嗅ぎタバコや葉巻が主流であったが、19世紀にはいって紙巻きたばこが作られるようになった。機械化によって大量生産・大量消費へとすすみ、喫煙人口はさらに増えていった。

### 3. 日本への到来と広がり

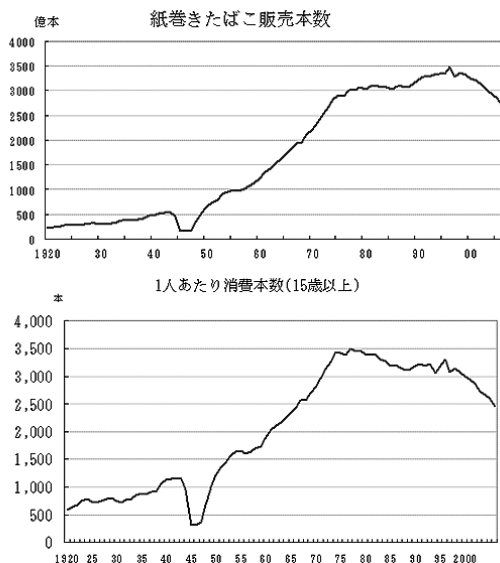
日本では、16世紀半ばのポルトガル船の来航時に、タバコの存在が知られることになる。農作物として生産されるのは江戸時代である。徳川幕府は何度かタバコ栽培を禁止する法令を出しているが、甲斐なく喫煙は広がり、5代将軍綱吉の代以降は、嗜好品、商業的農作物として根付いていた。江戸中期の漢方医の貝原益軒が養生訓において「煙草性毒あり。習えば癖になり、むさぼりて、後には止めがたし。」など本質をついた記述をしている<sup>5)</sup>。

日本とタバコの関係における重大な転機は、1904年に煙草製造専売法が公布実施されたことである。その15年ほど前に京都で村井兄弟商店が米国流の両切紙巻タバコの製造に着手し急激な需要増にて富を築いていた。この急成長に目をつけた帝国議会在が日露戦争の軍費調達のため、専売制への移行を決めたのである。ここに国策としてタバコを売り国民が喫煙することを奨励する国の体制が確立した。

第二次世界大戦中も、タバコの配給があり喫煙拡大は続いていた。飲食にもことかくようになった一時期タバコ消費は激減したが、戦後も専売法は残り復興とともに喫煙習慣は再び蔓延した。1964年に健康問題に関して厚生省公衆衛生局長通知がでたが国民の耳に届くことはなく男性喫煙率、女性喫煙率ともに1966年に、83.7%、18.0%とピークを記録する。1985年に煙草専売法が「たばこ事業法」に改変され日本たばこ産業株式会社(JT)が発足するが、財務省高官が順次会長や社長を歴任する実質的専売政策がとられた。こうして1995年までタバコ事業は拡大し続け(図1)たのである。

4. 欧米における規制の始まりと進展

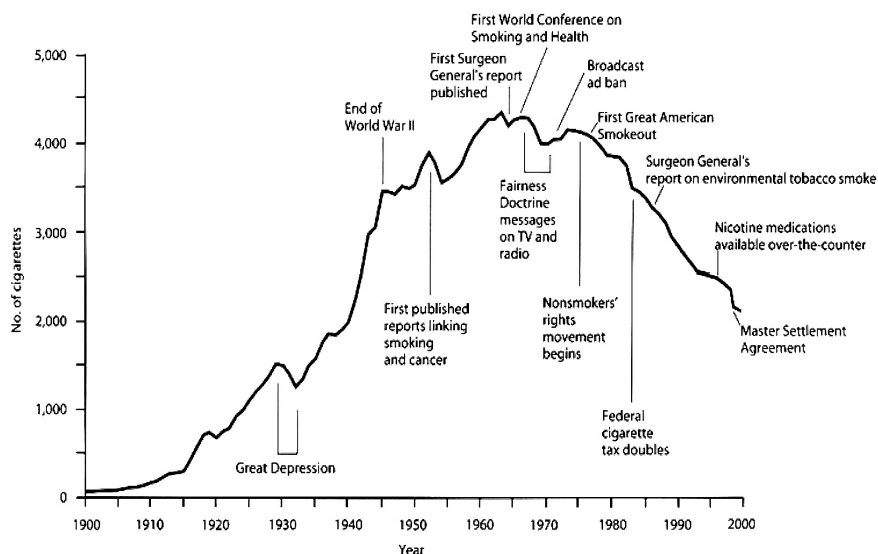
大量消費は大量タバコ病死を引き起こし、1950年代から主に欧米の疫学研究によってタバコと各種疾患との関係が次々に明らかになった。1960年代には英米で公的な警告が発せられ、禁煙に関する研究もすすみ喫煙率の低下がおきた(図2)。しかし、それは他地域へのタバコの売り込みにつながり、現在もアジアや



出典:厚生労働省  
最新たばこ情報  
<http://www.health-net.or.jp/tobacco/front.html>より

図1 日本におけるタバコ消費の動向

Adult per Capita Cigarette Yearly Consumption and Major Smoking and Health Events, United States, 1900–1999



Sources: Centers for Disease Control and Prevention. Tobacco use—United States, 1900–1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 1999;48(43):986; Department of Agriculture, Economic Research Service, Marketing and Trade Economics Division, Specialty Crops Branch, unpublished data; Department of Agriculture, Agricultural Outlook, Washington (DC); Department of Agriculture, Economic Research Service, 2001. USDA Publication No. ERS-AO-278.

図2 米国におけるタバコ消費の動向

ヨーロッパでは喫煙率の上昇がみられている。現在、10億の男性と2億5千万の女性が喫煙しており、特に発展途上国での喫煙率が高い。

また1990年代には米国で、タバコ会社が若年者を中心に売り込みをしていたことやニコチンの依存性を知らながら隠していたことが裁判の過程で明らかになった。その結果、タバコ会社は1998年には2450億ドルもの賠償を州や国にすることで和解した。

#### 5. 地球規模での規制

2005年2月にWHO たばこ規制枠組み条約(WHO Framework Convention on Tobacco Control; FCTC)が発効した。条約の主な内容([http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/17/r-1s\\_0225e.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/17/r-1s_0225e.html))は、①タバコの課税措置を強化し消費を減らす②職場等の公共の場所における禁煙を進める③タバコの表示面の30%以上を健康警告表示(できるだけ写真などでわかりやすく)に充てる。④たばこの広告、販売促進及び後援を禁止または制限などである<sup>6)</sup>。

この条約に従い、世界各国が職場はもちろん、レストランやパブまでも禁煙にしている(<http://www.ensp.org/newsreports/infopressreleases>)。またパッケージに写真を(図3)つける国も増えている(<http://www.who.int/tobacco/wntd/2009/en/index.html>)。

日本でも1987年にいわゆるタバコ白書(喫煙と健康)が厚生省から発行され、1995年には「たばこ行動計画」が策定された。2002年に「健康増進法」において受動喫煙防止の努力義務がうたわれた。市民レベルでの取り組みや禁煙治療の普及もあって、2008年の男性喫煙率は男性39.5%、女性12.9%となっている。

### タバコの製造と流通

#### 1. 植物学的知見<sup>1)3)</sup>

タバコはいうまでもなくタバコという植物の葉からつくられる。その植物とはナス科の学名ニコチアナ・タバカム(Nicotina Tobacum)で、南米6カ国にまたがるアンデス山脈の中に分布



図3 外国のタバコ

していた野生植物の交配によって生まれたと考えられている。タバコの種はとても小さく0.5 mmほどで、1gが約12,000粒にもなる。タバコの葉は、大きいもので長さが約70 cm、幅が約30 cmで、草丈は、花が咲くころで約120 cmまで生長する。

## 2. タバコ葉の生産と流通

WHOのまとめ<sup>2)</sup>では、2006年に世界ではおよそ700万トンのタバコ葉が耕作されている。そのうち約240万トンを中国が、92万トンをブラジルが、56万トンをインドが生産している。日本のタバコ葉生産は約2万トンとされている。

厚生労働省のHP (<http://www.health-net.or.jp/tobacco/menu02.html>)によると、国内のタバコ耕作面積は2002年に23,000ヘクタール、2006年には18,000ヘクタールと1965年をピークとして減少、たばこ耕作人員は1995年に30,000人だったが、2006年には14,000人と半減している。その原因は喫煙率低下というより、タバコ葉の輸入の増大である。日本ではタバコ製造はJT1社に限られているので、その事業報告書 ([http://www.jti.co.jp/investors/library/factsheet/pdf/factsheets2007\\_J.pdf](http://www.jti.co.jp/investors/library/factsheet/pdf/factsheets2007_J.pdf))をみると国内のタバコ生産状況がわかる。それによると、JTは2007年度には97000トンのタバコ葉を買い付けているが、うち60000トンは外国産で37000トンが国内産となっている。先のWHOの統計と少し

異なるが、少なくともJT製のタバコの6割以上が外国産の葉だといえる。

## 3. 製造過程と紙巻タバコの構造

上記JTの報告書によれば、タバコは、原料処理工場にて、除骨→乾燥→ケース詰め→熟成と進めた後、タバコ製造工場に移され、そこでブレンド→裁刻→加香→巻上→包装という製造過程を経て販売へと供される。一般に公開されているタバコの構造は図4のようなものである。ここで注目すべきは、本来有機的葉だとしたら、熟成されたりブレンドされたりする過程を経ながら、腐敗もせず昆虫や微生物も混入せず、色や風味、着火状態など均一に保たれるのはなぜかという問題である。

JTは、2008年製造工場での添加物200種類、紙やフィルターやのりなどの原料156種類 (<http://www.jti.co.jp/corporate/enterprise/tobacco/responsibility/additive/index.html>)を公開した。明らかな毒性物質はそこには書かれていない

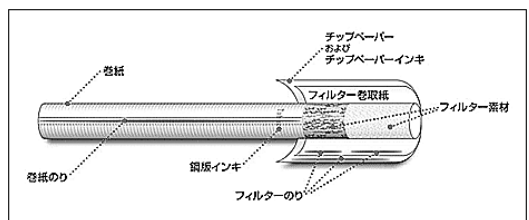


図4 タバコの構造

が、安全性が確立されていない各種の化学製品の名称が並んでいる。それらを混合させたものを低温不完全燃焼させれば2次化学反応物質、3次化学反応物質と指数関数的に化学物質が生じることが誰にでもわかる。

また、そのリストには欧米のタバコ会社などは添加を認めているアンモニウム塩は含まれていなかった。煙をアルカリ性にすることでニコチンが肺胞壁をよりスムーズに移行できるように開発された「アンモニアテクノロジー」は極めて一般的な手法である<sup>1)2)7)</sup>。他にもインパクトブースターと欧米でいわれているアセトアルデヒドの添加も確認できない。それもそのはずで、このリストは製造工場に入る以前で使った薬品、殺虫剤や殺鼠剤は含まれず、もとより自主的なものである。ニュージーランド政府の要求によって公開された米国タバコの組成をみると、紙巻タバコの10%~22.5%は添加物であった。より自然に近いと感じがちなパイプ用の葉については、何と33.4%が添加物だったという<sup>8)</sup>。

化学的処理が行われると同時に、物理学的にもタバコ製造には先進技術が投入されてきた。特にフィルターについては、多くの特許をタバコ会社がとっていた<sup>2)8)</sup>ことが、アメリカの裁判でも有罪の論拠になった。フィルターといえ、イメージとしては有害物質を取り除いてくれると考えがちだが、実はニコチンを効率よく細かい気流にして届けるための部品だったのである。

現在、日本で売られているタバコの上位20銘柄のうち17銘柄にライト・マイルドなどの名称がついている。こうしたいわゆる「軽い」タバコには、フィルターにミシン目が入っている(図5)。人工条件下(1分間に2秒、35mlだけ機械が吸う)では、この孔から空気が相当量吸引され薄まる<sup>9)</sup>のである。人が吸うときには、口で穴がふさがれて濃い煙になる。孔が開放されている時は、細く流速の早い気流となって肺にはいっていき、結果として、依存症に陥っている喫煙者の体内のニコチンは軽いタバコでも減らない(図6)<sup>8)9)10)11)</sup>。



図5 フィルターの穴と、ニコチン・タール含有量

#### 4. 流通の現状<sup>2)</sup>

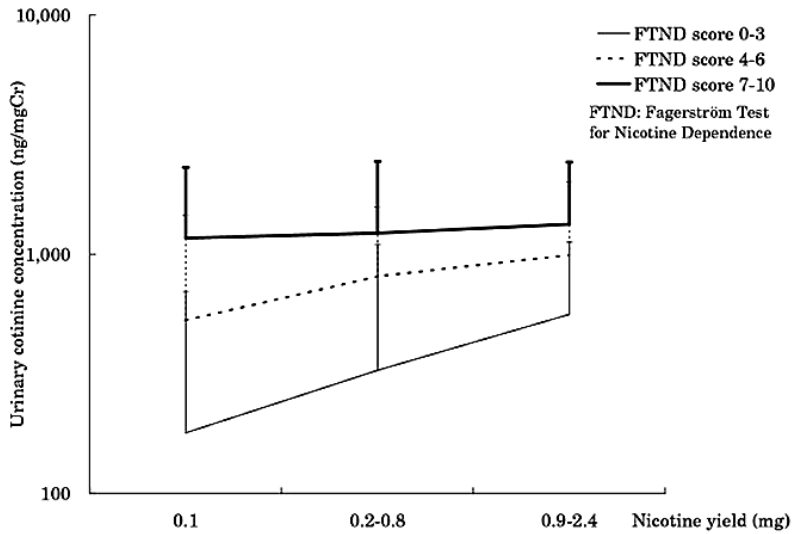
前記厚生労働省のHPによると現在、日本で販売されているタバコ2585億本のうち907億本(35.1%)が輸入タバコである。世界に目を転じると、32%のシェアとなる中国国営会社は別として、紙巻きタバコのシェアはフィリップモリス(PM社:Altria group)17.7%, プリテックシユアメリカンタバコ(BAT社)12.1%, 日本たばこ産業(JT)7.4%の3社がビッグ3といわれ寡占状態である。PM社の年間利益は134億ドルという天文学的数字で世界各国に工場や販売拠点をもつ多国籍企業である。その利益を支えているのは、輸出入のベスト5(表1)をみてわかるように日本のタバコ輸入である。

喫煙対策に熱心な国が輸出に走るという人道的に許されない現象にどう立ち向かうか、我が国のタバコ対策は正念場にはいっているといえる。このように欧米のタバコ会社の餌食になっている日本が、JTという企業を通じてこの数年はフィリピンやインドネシアへの輸出に力をいれている。末期的構図といわざるを得ない。

### タバコ煙の成分

#### 1. ニコチン

タバコを嗜好品だとタバコ会社は主張するが、タバコの葉に特異的に含まれているニコチンに耐性、依存性、習慣性が認められることは多くの動物実験および臨床医学から明らかにされている<sup>1)4)7)8)</sup>。依存症形成に関わるのは、中脳に存在する腹側被蓋野の $\alpha_4\beta_2$ ニコチン性アセ



文献 10 より転載

図6 ニコチン依存度 (FTND) 別にみた尿中コチニン量  
～吸っているタバコのニコチン収量の影響～

表1 タバコ輸出入額

単位:USドル

輸出

輸入

1	オランダ	3,208,518,562	1	日本	3,177,049,900
2	ドイツ	3,006,743,000	2	イタリア	2,371,834,138
3	アメリカ	1,239,844,429	3	フランス	1,713,247,679
4	イギリス	740,856,114	4	スペイン	1,158,902,398
5	中国	564,760,276	5	ドイツ	595,452,000

参考: The Tobacco Atlas Third Edition, American Cancer Society 2009

チルコリン受容体 (図7) である<sup>12)13)</sup>。ニコチンがこの受容体に結合すると脳内報酬回路の一部である側座核にドーパミンが放出され一時的な快感や報酬感をもたらされる。多くの喫煙者は、明らかな快感や報酬感とは自覚していないが、少なくとも「タバコは自分にとって利得がある」と感じさせられ、また吸うようにしむけられる。これがニコチン嗜癖 (addiction) と呼ばれる状態である。しかもニコチンは肝臓で急

速に代謝されコチニンとなり、尿中に排泄される。喫煙後1時間もするとニコチン濃度が下がり、喫煙者はニコチンを切望し再度喫煙する。それを繰り返すうちに、身体的ニコチン依存が形成される<sup>12)13)14)</sup>。

また、ニコチンはドーパミン以外にもノルエピネフリンやセロトニンなど多くの神経伝達物質の遊離にも関係するので、吸い方によっては眠気覚ましや気分高揚、イライラを抑える鎮静

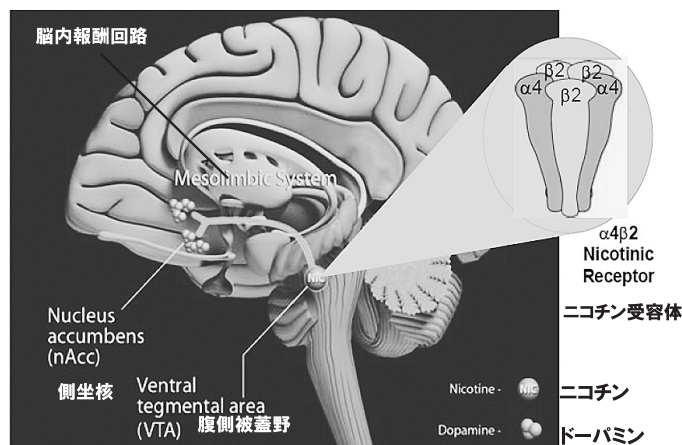


図7 脳内報酬回路と  $\alpha 4 \beta 2$  ニコチン性アセチルコリン受容体

剤として使える。その結果「タバコはストレス解消になる」「タバコを吸うと仕事がかどる」という認知がつけられる。これが心理依存で、仕事の区切りや、帰宅後のくつろいだときには必ず吸うなどがこれにあたる。

## 2. 一酸化炭素

有害成分のうちニコチン・タールに比べて意識されていないのが一酸化炭素 (CO) である。CO は肺胞壁から毛細血管への拡散がきわめて速いうえ、ヘモグロビンとの親和性が酸素に比べて 200~300 倍高い。そのため、タバコを吸うと血液中 CO-Hb 濃度が増加し組織の酸素欠乏をきたす。Jarvis らによれば<sup>15)</sup> 非喫煙者 100 人の CO-Hb が 0.9% であるのに対し、喫煙者 94 人の CO-Hb は 3.9% であった。

呼気中 CO は携帯型のマイクロスモーカーライザー<sup>®</sup> や、マイクロ CO モニターなどで簡単に測ることができる。喫煙との関係は明らかで非喫煙者  $3.9 \pm 1.8$ 、過去喫煙者  $4.4 \pm 2.0$ 、軽度喫煙者  $12.8 \pm 4.1$ 、中等度喫煙者  $20.3 \pm 5.7$ 、高度喫煙者  $37.1 \pm 10.3$  (単位: ppm) という報告があり喫煙本数と量反応関係があった<sup>16)</sup>。

CO のため喫煙者は常に組織内酸素不足にさらされており、これが皮膚の老化、心血管病変の発症、整形外科的問題、胎児の発育不全などに大きく関与する。こうした事実を喫煙者のみならず非喫煙者も気づかずにいるが副流煙には主流

煙より多くの CO が含まれている。室内喫煙が喫煙者にとっても非喫煙者にとっても極めて有害であることはこのことから明らかである<sup>17)</sup>。

## 3. タール

タバコ煙には、タバコにもともと含まれている成分や、その成分が燃焼する際の複雑な反応から生じる化合物が 4000 種類以上含まれる<sup>17)</sup>。巻紙や接着剤、フィルターなどの成分も関係するうえ、前述のように添加物も膨大であり毎年新たな化学物質が同定される状況にある。

おもに気相に含まれ強い発がん性を示す物質にニトロサミン類がある。ニトロサミンはニコチンがニトロ化されて生成される化学物質の総称で、腺組織にがんを発生させやすい性質が指摘されており、実験的投与でも肺や胃、膵臓や腎臓に癌を発生させることが証明されている。低タールタバコは、通常のタバコよりニトロサミンを多く発生させている (図 8) ことが知られている。そのうえ、ニトロサミンは副流煙に主流煙の数倍から数十倍含まれており、非喫煙者における腺癌発生の原因といわれている<sup>17)</sup>。

発がん性をもつものの一つに多環芳香族炭化水素 (ベンゼン環が複数縮合した物質の総称) がある。有機化合物の不完全燃焼で発生するもので、タバコには 20 種類以上の多環芳香族炭化水素が含まれる。なかでもベンゾピレンは発癌



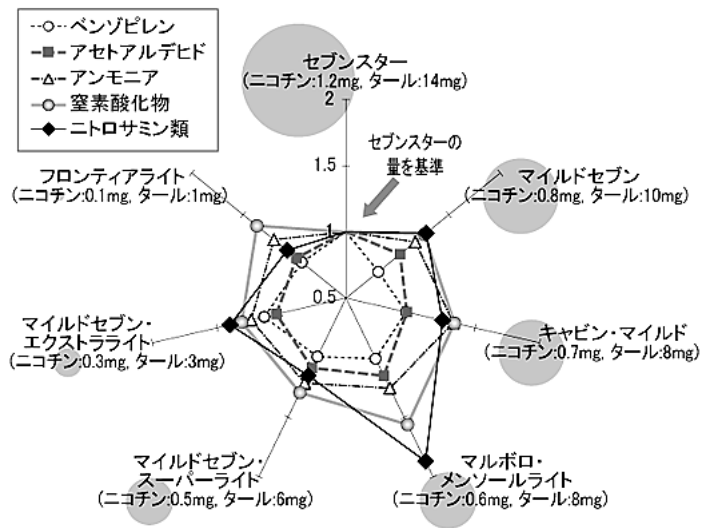


図8 タバコの副流煙中の有害物質量（厚生労働省調べより加濃ら作図）  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/houkoku/seibun.html>

表2 紙巻きタバコ煙にふくまれる有害物質

(文献1より著者作表)

紙巻きタバコ煙の粒子組成分に含まれる主要有害物質			紙巻きタバコ煙の気相成分に含まれる主要有害物質		
物質名	生物活性	紙巻きタバコ1本当たり収量 範囲:報告例	物質名	生物活性	紙巻きタバコ1本当たり収量 範囲:報告例
ベンゾ(a)ピレン	TI	8-50 ng	ジメチルニトロサミン	C	1-200 ng
5-メチルクリゼン	TI	0.5-2 ng	エチルメチルニトロサミン	C	0.1-10 ng
ベンゾ(j)フッ化アンセン	TI	5-40 ng	ニトロピロリジン	C	2-42 ng
ベンツ(a)アントラセン	TI	5-80 ng	ヒドラジン	C	24-43 ng
ジベンツ(a,j)アクリジン	TI	3-10 ng	ビニールクロライド	C	1-16 ng
ジベンツ(c,g)カルバゾール	TI	0.7 ng	ウレタン	TI	10-35 ng
ピレン	CoC	50-200 ng	ホルムアルデヒド	CT, CoC	20-90 μg
フッ化アンセン	CoC	50-250 ng	シアン化水素	CT, T	30-200 μg
ベンゾ(g,h,i)ペリレン	CoC	10-60 ng	アクロレイン	CT	25-140 μg
ナフタレン類	CoC	1-10 μg	アセトアルデヒド	CT	18-1400 μg
1-メチルインドール類	CoC	0.3-0.9 μg	窒素酸化物 (No <sub>x</sub> )	T	10-600 μg
9-メチルカルバゾール類	CoC	0.005-0.2 μg	アンモニア	T	10-150 μg
カテコール	CoC	40-460 μg	ピリジン	T	9-93 μg
3および4-メチルカテコール類	CoC	30-40 μg	一酸化炭素	T	2-20 mg
N'-ニトロソノルニコチン	C	100-250 ng			
B-ナフチルアミン	BC	0-25 ng			
ポロニウム210	C	0.03-1.3 pCi			
ニッケル化合物	C	10-600 ng			
カドミウム化合物	C	9-70 ng			
砒素	C	1-25 μg			
ニコチン	T	0.1-2.0 mg			
フェノール	CT	10-200 μg			
クレゾール類(3種)	CT	10-150 μg			

Cは発がん物質、BCIは膀胱発がん物質、TIは腫瘍創始物質、CoCは発がん促進物質、CTは線毛細胞傷害物質、Tは有害物質

物質の匹頭として知られている。他にも表2に示されるように、砒素やカドミウム、ベンゼン、トルエンなど、タバコ以外の商品から検出されたら一大社会問題になる化学物質がタールという言葉の中に押し込められている<sup>17)</sup>。一般市民に伝えていく責務がある医学関係者自身が、十分に知識を深めるべきだろう。

## 結 語

医学関係者として禁煙支援やタバコ対策に取り組む際には、まずタバコの本質を知ることが

重要だと自分の体験からいつも思っていた。喫煙者ともども「喫煙は自然の葉っぱをくゆらす嗜好のひとつ」などと考えていたのでは、助言や活動など不可能である。禁煙支援の方法も日進月歩で、疫学的に新たに明らかになることも多く、筆者自身が自分の無知に気づくことも多い。タバコ学の奥行きや広さに比べれば狭く浅くの総論になったがタバコ対策に少しでも興味をもっていただければ望外の喜びである。このような機会を与えていただいた関係各位に感謝の意を表したい。

## 文 献

- 1) 厚生省. 喫煙と健康問題に関する検討会報告書。一喫煙と健康一。東京:保健同人社, 2002.
- 2) Shafey O, Eriksen M, Ross H and Mackay J. The Tobacco Atlas Third Edition. American Cancer Society, 2009 ([http://www.cancer.org/docroot/AA/content/AA\\_2\\_5\\_9x\\_Tobacco\\_Atlas\\_3rd\\_Ed.asp](http://www.cancer.org/docroot/AA/content/AA_2_5_9x_Tobacco_Atlas_3rd_Ed.asp)). 邦訳「たばこアトラス (初版)」。日本公衆衛生協会, 2003.
- 3) 上野堅實. タバコの歴史。東京:大修館書店, 1998.
- 4) J・グッドマン. 煙草の世界史。東京:平凡社, 1996.
- 5) 貝原益軒. 飲茶 煙草附 in 養生訓。東京:岩波文庫, 1961; p96.
- 6) 繁田正子. 国際的視点から見る日本のタバココントロールの現状. 肺癌 2009; 49: 113-121.
- 7) 加濃正人. タバコ煙の構成. 治療 2005; 87: 1871-1875.
- 8) Chapman C. Public Health Advocacy and Tobacco Control: Making Smoking History. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2007. 邦訳「Public Health Advocacy: タバコを歴史の遺物に」。東京:篠原出版新社, 2009.
- 9) 日本呼吸器学会 喫煙問題に関する検討委員会. 禁煙治療マニュアル。東京:メディカルレビュー社, 2009.
- 10) Nakazawa A, Shigeta M, Ozasa K. Smoking cigarettes of low nicotine yield does not reduce nicotine intake as expected: a study of nicotine dependency in Japanese males. BMC Public Health 2004; 4: 28doi: 10.1186/1471-2458-4-28.
- 11) Jarvis MJ. Why people smoke. BMJ 2004; 328: 277-279.
- 12) Changeux JP, Bertrand D, Corringier PJ, Dehaene S, Edelstein S, Léna C, Le Novère N, Marubio L, Picciotto M, Zoli M. Brain Nicotinic receptors: structure and regulation, role in learning and reinforcement. Brain Res Rev 1998; 26: 198-216.
- 13) 相澤政明, 黒山政一. パレニコリンの服薬指導をする際の基礎知識. 薬局 2009; 60: 112-119.
- 14) McEwen A, Hajek P, McRobbie H and West R. Manual of Smoking Cessation. Blackwell, UK 2006.
- 15) Jarvis M, Tunstall-Pedoe H, Feyerabend C. Biochemical markers of smoke absorption and self reported exposure to passive smoking. J Epidemiol Community Health 1984; 38: 335-339.
- 16) 川根博司. 呼気中 CO 濃度測定を利用した禁煙指導. 日医雑誌 1996; 116: 361-364.

## 著者プロフィール



繁田 正子 Masako Shigeta

所属・職：京都府立医科大学大学院医学研究科地域保健医療疫学 講師

略 歴：1981年 京都府立医科大学卒業

1983年 松下記念病院第一内科勤務

1986年 京都府立医科大学第一内科研究生・修練医等

1989年 明治鍼灸大学内科講師

1991年 米国マサチューセッツ州クインシガモンド大学

1995年 京都第一赤十字病院健診部医長

1999年 同副部長

京都府立医科大学客員講師

2003年 京都第一赤十字病院健診部部長

2007年 京都府立医科大学医学研究科

地域保健医療疫学教室学内講師

2008年 同大学同教室講師

専門分野：公衆衛生学 地域保健 健康増進 呼吸器内科

主な業績：著書 2002年 卒煙ハンドブック（共著）京都新聞出版センター

2003年 禁煙外来マニュアル（共著）日経メディカル開発社

2007年 喫煙病学（共著）最新医学社