

## 要約

1. 小児におけるタバコの害は、①受動喫煙による健康被害、②誤飲による事故、③少年期からのニコチン依存発生などが大きな問題となる。
2. 受動喫煙による影響は、胎児期には低出生体重児、発育障害を来した児の成人後の発病リスク、乳児期には乳幼児突然死症候群（SIDS: Sudden Infant Death Syndrome）の危険因子として知られている。
3. 乳児期から少年期における受動喫煙は、気管支喘息・気管支炎・肺炎・中耳炎のリスクなどの健康被害も大きな問題である。
4. タバコ誤飲による急性ニコチン中毒や、常習喫煙による肺がんなど致死的な疾患のリスク増加など問題は、社会全体の問題である。
5. 子どもの将来に強く影響する危険因子として、タバコ問題を社会全体で取り組む必要がある。

## キーワード：子ども、タバコ、受動喫煙、ニコチン依存、無煙環境

### 1. はじめに

小児期は、将来の健康を考える上で、最も健全な社会生活の教育・指導がなされるべき大切な時期である。小児は何にでも興味を持つ。「なんとなく」や好奇心から、一度タバコを吸い始めると、すぐにニコチン依存症に陥り、多くの疾患に体を侵されることとなる。喫煙は、決して格好いいものでなく、「百害あって一利なし」ということをしっかり教育できる環境作りが重要である。それは、社会や学校の中でタバコの害をしっかりと伝え、自律心（断る力）を養い、タバコとの接触を防ぐ環境を作っていく「無煙環境」である。

慢性的にタバコ煙の影響を受けている小児は非常に多い。小児に対する受動喫煙の問題、受動喫煙を受けた小児の喫煙者になりやすさ、女兒の喫煙の問題など、小児と喫煙には多くの問題点がある。ここではそれらの問題について概説する。

### 2. 小児への受動喫煙

#### (1) タバコ煙の科学

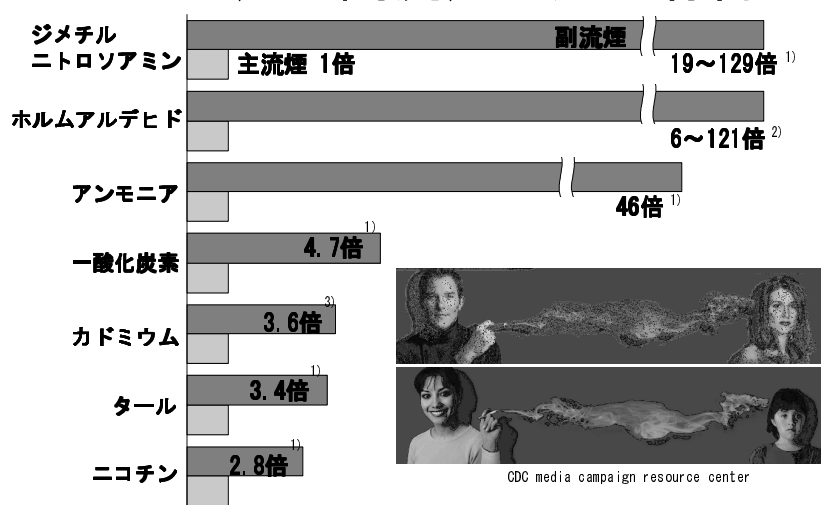
そもそもタバコの煙には、60種類の発がん性物質を含む4000種類の化学物質が含まれる(表1)<sup>1)2)</sup>。さらに、タバコの先から出る煙(副流煙)は、喫煙者が吸引する煙(主流煙)に比べて、さらに有害物質が多い(図1)<sup>3)</sup>。主流煙と比較して副流煙は、ジメチルニトロソアミン19~129倍、ホルムアルデヒド6~121倍、アンモニア46倍、一酸化窒素

は 4.7 倍、カドミウム 3.6 倍、タールやニコチンは 2.8~3.4 倍、ベンゾピレンは 4.7 倍と発がん物質などの有害物質が非常に多く含まれている<sup>3)</sup>。特にダイオキシンは高濃度である<sup>4)</sup>。自らタバコを吸うのではなく、他人の喫煙に伴う環境中にあるこれらのタバコ煙（喫煙者が吐き出した煙や副流煙）を吸わされることを受動喫煙という。

表 1. 子どもたちがさらされているタバコの煙の成分<sup>1)2)</sup>

成分名	身近な例
アセトン	ペンキ落とし
アンモニア	し尿
ヒ素	蟻駆除剤
ブタン	ライター用燃料
カドミウム	電池
一酸化炭素	車の排気ガス
DDT	すでに使用が禁止された殺虫剤
ホルムアルデヒド	防腐液
シアン化水素	死刑のガス
メタノール	ロケット燃料
ニコチン	ゴキブリ駆除剤
フェノール	水洗便器消毒剤
プロピレン	グリコール不凍剤
トルエン	工業用溶媒
塩化ビニル	プラスチック

図 1. 主流煙と副流煙に含まれる有害物質の濃度比<sup>3)</sup>



1) 厚生労働省、健康ネット <http://www.health-net.or.jp/tobacco/risk/rs120000.html>

2) 厚生労働省、たばこ煙の成分分析について、<http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/houkoku/seibun.html>

3) 厚生省編、喫煙の生理・薬理・喫煙と健康、48、1992。

## (2) 胎生期のタバコ煙暴露の悪影響

最近、こどもの母子保健領域で、development origins of health and disease (DOHaD) 説が注目されている<sup>5)</sup>。これは、母親の子宮内でタバコ煙にさらされるなど十分でない環境に曝露したために発育障害を来した児が成人後に、高血圧、糖尿病などのメタボリック症候群、心血管疾患や脳卒中に罹患しやすくなるということである。

我が国では、出生児の体重減少傾向が1990年代以降顕著に認められるようになった。これは早産の増加とともに正期産児の体重減少によるものである。この我が国の現状は、次世代以降の我が国の健康状態に大きな危惧を抱かせるものとなっている。妊婦の喫煙や受動喫煙により低出生体重児の割合が多くなることはよく知られているが、タバコに含まれるニコチンや一酸化窒素が胎盤や臍帯血流を低下させるためである。子どもの子宮内環境にとって、タバコは確実に有害である。子どもの将来にも悪影響を及ぼすタバコは、単なる嗜好品の域を逸脱したもので、中毒(ニコチン依存症という疾病)と捉えるべきである。

## (3) 乳児期への悪影響

乳幼児突然死症候群(Sudden Infant Death Syndrome: SIDS)は、それまで元気だった乳児が突然死し、その原因が明らかでないものを言う。妊娠中や妊娠後の母親や家族が喫煙するとリスクが高くなると言われている。

特に両親ともに喫煙する家庭は、喫煙しない家庭に比べてSIDSのリスクが10倍高い<sup>6)</sup>。親が禁煙すればSIDSの6割は防げると言われている。

また、受動喫煙による鉛の汚染が証明されている(図2)<sup>7)</sup>。鉛は脳に蓄積しやすいため、血中濃度が高いほど知能指数が低く、体の発育も悪いことがわかっている<sup>8)</sup>。

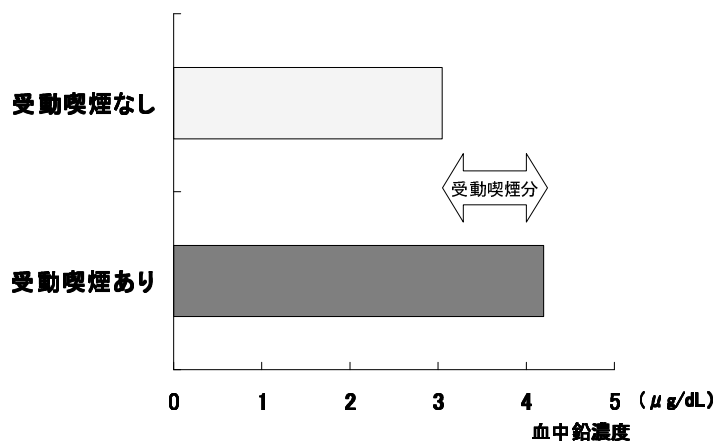
乳児への受動喫煙は、下気道感染症や乳児喘鳴・気管支喘息やクループ症候群・中耳炎のリスクと言われている<sup>9)</sup>。

## (4) 少年・少女期への悪影響

受動喫煙によるリスクが明らかかなものとして、①幼児と小児期の下気道疾患、中耳炎、②学童の呼吸器症状、③学童の喘息、④小児期早期の喘息、⑤小児期の肺機能の低下があげられる<sup>9)</sup>。

タバコ煙は気体であるため、たとえ換気扇の下で喫煙してもタバコの有害物質は室内に漂っている。そのため家族は、受動喫煙することになる<sup>3)</sup>。これは、たとえ換気扇を付けてカレーを作っても、家中にカレーの臭いが漂うことから理解できるであろう。家族が

図2. 小児の受動喫煙と血中鉛濃度



加治正行, 他: 日本小児科学会雑誌 101:1583-1587, 1997.

屋外で喫煙しても、完全に受動喫煙は防ぐことはできない（図3）<sup>3)</sup>。

子どもが生活する環境は禁煙でなければ、子どもへの副流煙の健康被害は防げない。小児科外来で、喘息の治療にもかかわらずコントロール不良な例は、家族の喫煙例が多いと言われている。特に母親の喫煙は、喘息性気管支炎の有病率を有意に増加させる（図4）<sup>10)</sup>。以上より、日本小児科医会では、外来において患児の家族の喫煙の有無を確認することを求めている。

図3. 親の喫煙態度と子どもの受動喫煙曝露

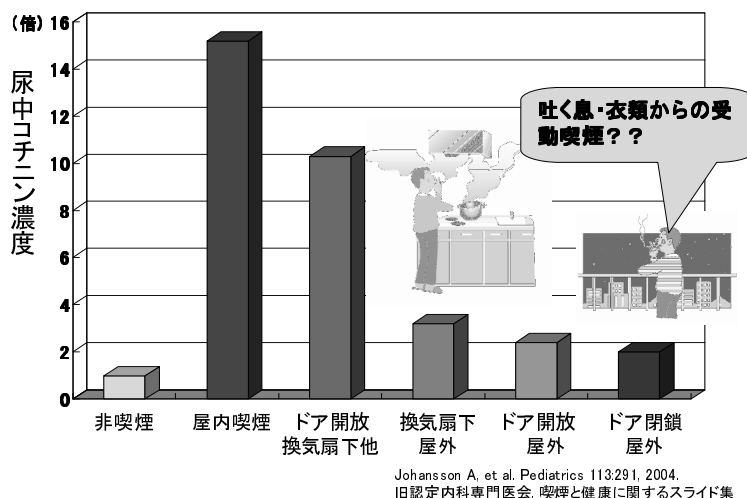
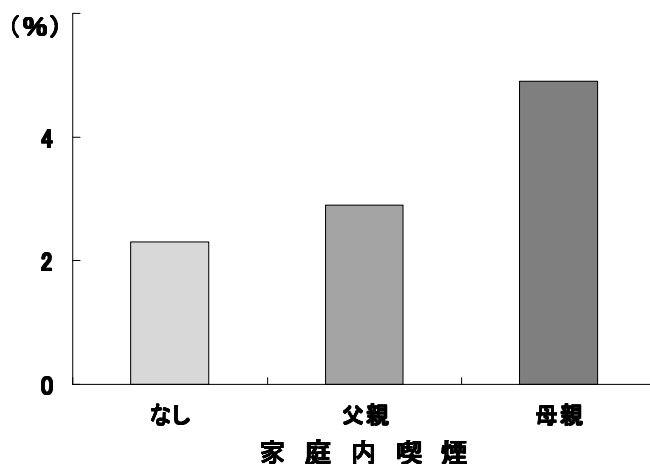


図4. 家庭内喫煙者と3歳児の喘息様気管支炎



Tominaga S, et al: Tokai J Exp Clin Med 10:395-399, 1985.

### 3. タバコ誤飲

誤飲のため救急外来を受診する児の最も多い原因が、タバコ誤飲である。

タバコ誤飲の大半は親の不注意によるものである。我が国では乳幼児の誤飲事故のなかでタバコ誤飲が最も高く 24~59%を占め、さらに1歳未満に限ると全体の73%におよぶといわれている<sup>11)</sup>。

欧米では異物誤飲に占めるタバコの割合が 0.6%と報告されている。この違いはテーブルとイスの生活と畳の生活の違い、畳や床のような低い所に生活用品を置く習慣が原因の一つとも言われてきたが、日本と欧米の家庭内の喫煙状況の違いという要因はないだろうか。もし、タバコの誤飲を完全に防止できれば、全体の誤飲事故を 2/3~1/2 に削減できる。正に「子どもの周りは禁煙に」が重要なのである。

タバコ誤飲は、タバコの有毒成分のニコチンが問題となる。ニコチンの致死量は、成人で 40~60mg、乳幼児で 10~20mg と少量でもすぐに致死量に達し、ニコチンの毒性は極めて高い。タバコを温水に1時間浸潤するだけで含有ニコチン量の70%が溶出し、しかも肺、皮膚、消化管のいずれからもたやすく吸収される。タバコの箱に書かれているニコチンの表示量はある条件下でタバコに火をつけ機械で吸引しフィルターから回収できる量(収量)を示しており、実際のニコチンの含有量は表示量の10倍以上である。したがって、紙巻き

タバコ 1 本のニコチン含有量は 10～20mg で、乳児の致死量に匹敵する。

#### 4. ニコチン依存症

タバコの煙に含まれるニコチンは、強い依存性をもつことが知られている。タバコは依存症になりやすく、やめることは困難で、ヘロインと同等の依存性を持つと言われる<sup>12)</sup>。子どもたちは、一旦喫煙を始めると短期間でニコチン依存状態に陥るのが特徴で、たとえば中高生の場合、多くは吸い始めて1～数週間でやめられなくなってしまう。

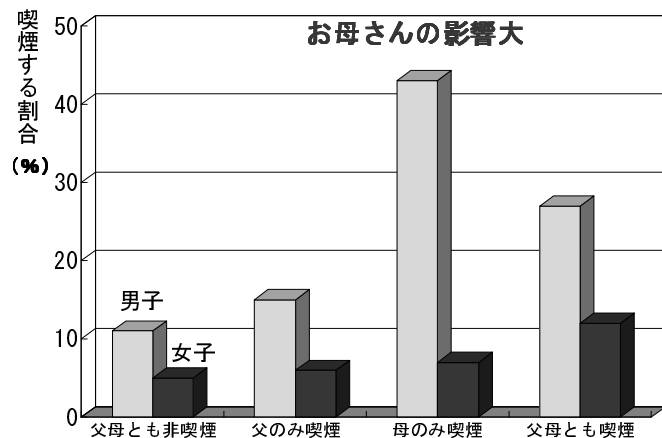
このような子どもたちには叱責や謹慎処分は意味がなく、禁煙のための治療が必要である<sup>13)</sup>。未成年の喫煙者の7割はすでにニコチン依存症になっている<sup>14)</sup>。反省と禁煙の意思を持つことは重要であるが、それだけではなく禁煙治療を行なうことができる医療機関へ受診させるべきである。思春期になり一度喫煙を始めると、ニコチン依存症から、やがては、がん、心血管疾患、慢性閉塞性肺疾患など多くの疾患へとつながる。喫煙開始年齢が低いことは、肺がんの発症リスクを高め、死亡率を高めることが報告されている<sup>15)</sup>。

#### 5. 子どもを取り巻く環境の問題

##### (1) 家庭の問題

世界保健機関 WHO によると、  
常時受動喫煙を受けている子どもは、将来喫煙者になりやすい<sup>16)</sup>。最も安全な存在である親が吸っているものだからといった警戒心の薄れ、脳内のニコチン受容体の形成、社会心理的な影響などが考えられるが、詳細は不明である。日本における研究でも、両親の喫煙と子どもの喫煙習慣には相関があり、特に母

図5. 両親の喫煙が小学生の喫煙に与える影響



平成3年度がん予防対策普及のための調査研究(大阪がん予防検診センター)  
[http://www.ncvc.go.jp/cvdinfo/pamph/pamph\\_18/panfu18\\_06.html](http://www.ncvc.go.jp/cvdinfo/pamph/pamph_18/panfu18_06.html)  
旧認定内科専門医会、喫煙と健康に関するスライド集

親の喫煙が最も子どもへ影響を与えている<sup>3)</sup>(図5)。母親が喫煙者である場合、父親が喫煙者である確率は非常に高く<sup>17)</sup>、結果的に子どもにとって両親共に喫煙者である場合は多々みられる。このような家庭の子どもが最も喫煙開始リスクが高い。

##### (2) テレビ、マンガ、映画の喫煙シーンの問題

子どもがよくみるドラマやマンガ、映画における喫煙シーンは今も多くみられている。これらの喫煙シーンは若年層の喫煙の引金になっているといわれている。テレビ、マンガ、映画から喫煙シーンをなくしていくことは、子どもの喫煙開始を阻止する力になる。

日本小児科学会も「ドラマ、スポーツ中継などのテレビ放映中に、しばしば喫煙場面が

みられる。テレビの喫煙場面は喫煙を促すこととなり、子どもが見るテレビ放送などのマスメディアでの喫煙画面を規制する必要がある」と述べている<sup>18)</sup>（テレビ放送中などの喫煙場面の規制）。

### **（３）タバコ広告の禁止**

タバコ広告は自主規制により、タバコ製品の広告はなされていない。しかし、テレビの番組制作の場面では接待や番組制作協力費といった名目で、タバコ産業の資本がテレビ局へ提供され、ドラマなど番組内で喫煙するといった実質的な「番組内広告」が行なわれているという指摘がある<sup>19)</sup>。実際多くのドラマ等で、喫煙シーンを見せるということが今もなされている。

町中には、タバコの快感や爽快さ、格好よさ、かわいさを強調する広告ポスターがあふれ、子どもたちは毎日それを見ている。

日本小児科学会は「広告の理解の出来ない子どもにとって、タバコのテレビコマーシャルなどの広告は喫煙を促すこととなり、子どもの目が届くタバコの広告は禁止する必要がある」と述べ、タバコ広告を禁止するよう提言している<sup>18)</sup>。

### **（４）自動販売機とタスポ、タバコ小売店**

タスポカード（成人識別 IC カード）の導入前、7割の子どもはタバコを自動販売機から購入していた<sup>19)</sup>。タスポカードの導入後は、自動販売機からタバコを手に入れにくくなり、コンビニエンス・ストアまたはタバコ小売店、タスポシステムが導入されていない違法自動販売機から購入している。タスポカードの導入は、ニコチン依存になった子どものタバコを手に入れる手段を変えただけかもしれない。最も重要なことは、タバコが手に入り難い環境を作ることである<sup>18)</sup>。

### **（５）喫煙防止授業（正しい知識の提供）**

子どもにタバコを吸わせないためにいくつか必要なことがある。その中の一つが、「正しい知識」の提供である。まずは、小学校時代から毎年タバコに関する正確な知識を教えるようにすることが重要である。

30～39歳の成人喫煙者に聞くと、12歳で30%、15歳で70%の人が喫煙を開始している<sup>15)</sup>。正しい知識を教える講演（防煙授業）は、日本小児科学会の提言のように小学校から開始すべきである<sup>18)</sup>。

### **（６）知識だけではダメ**

子どもに「タバコに関する正しい知識」だけを与えても、将来の禁煙に結びつかないのは研究から明らかになっている<sup>3)</sup>。例えば、ゴミを捨ててはいけない、ゴミを捨てるのは社会の迷惑である、と大人は100%知っているが、ゴミ問題は解決していない。「知る」ことは重要であるが、さらにそれを判断し、自律する力が必要である。

この判断力と自律心を養うためには、まず大人は「よきロールモデル」を示す必要がある。つまり、大人自身が禁煙すること、学校敷地内は完全にタバコ煙のない無煙環境にす

ることである。

図6は、イギリスのデータである。学校敷地内禁煙を実施しているかどうか、生徒の喫煙率と密接に関係している<sup>21)</sup>。

広島県では、学校敷地内禁煙化に伴い、生徒の喫煙による補導件数が激減していることが報道されている(図5)<sup>22)</sup>。

このように、子どもにとって環境は重要である。子どものために無煙環境を準備するのは、大人の責任である。

## 6. おわりに

タバコは、小児期だけでなく、ライフサイクルのすべてに悪影響を与える。子どもをタバコの害から守るには、以下のことが必要となる。

- ①喫煙防止教育（最初の1本を吸わせないこと）
- ②受動喫煙による健康被害の防止
- ③未成年者の禁煙支援

具体的には、学校・教育関係者・行政・保険所・小児科医が連携することが大切である。小児期の喫煙モデルとして、子どもに影響を与えるのは、タレント、家族、学校の教師など何時も目にしている人間といわれる。家族と同様に教育者の禁煙指導も特に重要と考えられる。

最後に、禁煙ロゴマークを紹介したい。これは、日本小児科学会、日本小児科医会、日本小児保健協会の3団体が合同して作った、子どもたちをたばこの害から守るために、「子どもの周囲は禁煙に！」というメッセージを示したロゴマークである(図8)。



図8. 「子どもの周囲は禁煙に！」ロゴマーク

図6. 学校の喫煙に対する態度と生徒の喫煙率

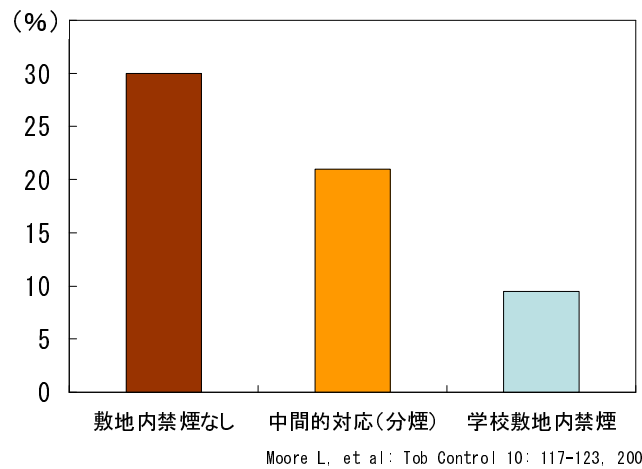
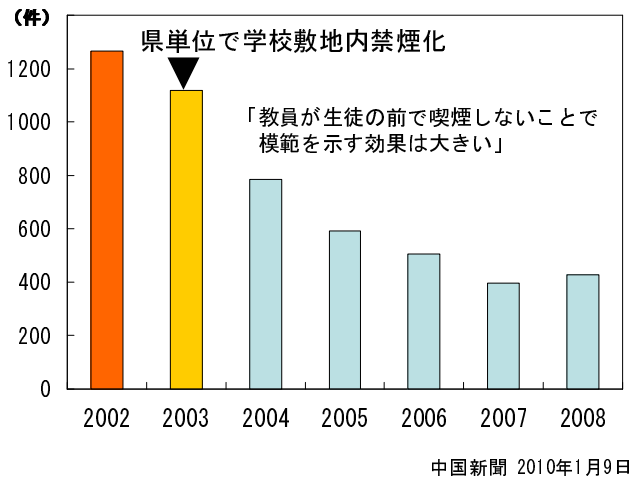


図7. 学校敷地内禁煙化後の生徒の喫煙補導件数



## 参考文献

- 1) UICC (International Union against Cancer) : Protecting our children from second-hand smoke.  
たばこの煙から子どもたちを守るには (日本語訳) .  
厚生労働省ホームページ内 <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/10/dl/s1024-9n.pdf>
- 2) National Cancer Institute: Health Effects of Exposure to Environmental Tobacco Smoke.  
<http://cancercontrol.cancer.gov/tcrb/monographs/10/index.html>  
日本語翻訳版(日本内科学会旧認定内科専門医会タバコ対策推進委員会 NCI モノグラフ翻訳部会):  
「環境タバコ煙曝露の健康への悪影響」喫煙とタバコ規制に関する報告書. 内科専門医会誌  
18(Suppl), 2005.
- 3) 日本内科学会旧認定内科専門医会, タバコ対策推進委員会, 禁煙講演スライド作成部会 (部会チーフ: 高野義久) . 喫煙と健康に関するスライド集. 内科専門医会誌 18(Suppl), 2005.
- 4) 厚生労働省: 最新たばこ情報, 21世紀のたばこ対策検討会 (第1回) .  
[http://www.health-net.or.jp/tobacco/21c\\_tobacco/1st/23.html](http://www.health-net.or.jp/tobacco/21c_tobacco/1st/23.html)
- 5) 板橋家頭夫, 松田義雄編: DOHaDの基礎と臨床, 金原出版, 東京, 2009.
- 6) Mitchell EA, Tuohy PG, Brunt JM, et al: Risk Factors for Sudden Infant Death Syndrome Following the Prevention Campaign in New Zealand: A Prospective Study. Pediatrics 100:835-840, 1997.
- 6) Mitchell EA, Tuohy PG, Brunt JM, et al: Risk Factors for Sudden Infant Death Syndrome Following the Prevention Campaign in New Zealand: A Prospective Study. Pediatrics 100:835-840, 1997.
- 7) 加治正行, 後藤幹生, 高木康子, 他: わが国の小児の血中鉛濃度-受動喫煙の影響. 日本小児科学会雑誌 101:1583-1587, 1997.
- 8) Ballew C, Khan LK, Kaufmann R, et al: Blood lead concentration and children's anthropometric dimensions in the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994.  
J pediatr 134:623-630, 1999.
- 9) Moritsugu KP: The 2006 Report of the Surgeon General: the health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke. Am J Prev Med 32:542-543, 2007.
- 10) Tominaga S, Itoh K: Relationship between parental smoking and respiratory diseases of three year old children. Tokai J Exp Clin Med 10:395-399, 1985.
- 11) 厚生労働省: 平成15年度家庭用品に係る健康被害病院モニター報告.
- 12) Royal College of Physicians: Is nicotine a drug of addiction? Nicotine addiction in Britain.  
Royal College of Physicians of London: 83, 2000.
- 13) 加地正行: 子どものための卒煙外来. 日本小児科医会会報 38: 131-136, 2009.
- 14) ファイザー製薬株式会社: 20代喫煙者のニコチン依存度チェック. 2010.  
<http://www.pfizer.co.jp/pfizer/company/press/2010/documents/100107.pdf>
- 15) 簗輪真澄, 尾崎米厚: 若年における喫煙開始がもたらす悪影響. J Natl Inst Public Health  
54:262-277, 2005. <http://www.niph.go.jp/kosyu/2005/200554040002.pdf>



- 16) World Health Organization (WHO): 10 facts on second-hand smoke.  
[http://www.who.int/features/factfiles/tobacco/tobacco\\_facts/en/index6.html](http://www.who.int/features/factfiles/tobacco/tobacco_facts/en/index6.html)
- 17) 厚生労働省: 平成 12 年乳幼児身体発育調査報告書.  
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/0110/h1024-4.html>
- 18) 日本小児科学会: 小児期からの喫煙予防に関する提言. 1999.
- 19) 谷村智康: CM化するニッポン～なぜテレビが面白くなくなったのか. WAVE 出版, 東京, 2005.
- 20) 警察庁: 未成年者喫煙防止のための適切なたばこの販売方法の取組みについて.  
警察庁丙少発第 21 号, 2004.
- 21) Moore L, Roberts C, et al: School smoking policies and smoking prevalence among adolescents: multilevel analysis of cross-sectional data from Wales. *Tob Control* 10: 117-123, 2001.
- 22) 中国新聞: 県立高生の喫煙が激減 広島. 平成 22 年 1 月 9 日.