

週刊 タバコの正体

Vol.37

第37巻 (2017.4.19~2017.7.19)

第1話	新しい歴史
第2話	コロンブスのタバコ
第3話	毒物と生理的欲求
第4話	45分毎のイライラ
第5話	ニコチンは浪費のもと
第6話	タバコさえ
第7話	危険な受動喫煙
第8話	歯と口の健康
第9話	交通事故以上
第10話	飲食店の禁煙化
第11話	ニオイが残る
第12話	売れる商品
第13話	大きな差
第14話	休憩時間と労働時間

週刊 タバコの正体

今年も新年度の始業式と入学式を終え、和工の新しい1年が始まりました。創立から数えて103年目のスタートをきったわけですが、学校の中で学んでいる生徒諸君には、その長い歴史を実感する事は少ないでしょう。しかし、100年を超える歴史のなかで3万人以上の卒業生を輩出した地域社会に映る和工の伝統と実績は一目おかれる存在です。そして今、その伝統をつなぎ新しい歴史を作っているのが君たちなのです。

じつは、そんな新しい和工の伝統のひとつに「和工の生徒はタバコに手を出さない」事が加わりつつあります。タバコには4000種類以上の化学物質で構成されており、そのうち有害物質が200種以上もあり、そのなかには下表に示すような発がん物質もあるのです。まるで毒の缶詰のようなものに手を出すべきではありません。

このような事実を和工でちゃんと学んで卒業すれば、より健康でより多く社会に貢献できる大人になれるはず。それが和工の伝統にさらに重みをもたらすことになるでしょうから、今年も少しずつタバコの事を知っていきましょう。

産業デザイン科 奥田 恭久

紙巻たばこ煙有害物質の主流煙と副流煙中の含有量

※主流煙:本人が吸い込む煙 副流煙:まわりの人が吸わされる煙

	主な影響(症状)	主流煙(MS)	副流煙(SS)	SS/MS 比
●発がん物質(ng/本)				
ベンゾ(a)ピレン	発ガン物質	20-40	68-136	3.4
ジメチルニトロソアミン		5.7-43	680-823	19-129
メチルエチルニトロソアミン		0.4-5.9	9.4-30	5-25
ジエチルニトロソアミン		1.3-3.8	8.2-73	2-56
N-ニトロソノルニコチン		100-550	500-2750	5
4-(N-メチル-N-ニトロソアミノ)-1-(3-ピリジル)-1-ブタン		80-220	800-2200	10
ニトロソピロリジン		5.1-22	204-387	9-76
発ガン物質キノリン		1700	18000	11
メチルキノリン類		700	8000	11
ヒドラジン		32	96	3
2-ナフチルアミン		1.7	67	39
4-アミノビフェニール		4.6	140	30
O-トルイジン		160	3000	19
●その他の有害物質(mg/本)				
タール(総称として)		10.2	34.5	3.4
ニコチン	心筋梗塞、狭心症	0.46	1.27	2.8
アンモニア	ニコチンをガス化	0.16	7.4	46
一酸化炭素	全身的な酸素欠乏	31.4	148	4.7
二酸化炭素		63.5	79.5	1.3
窒素酸化物	心血管疾患	0.014	0.051	3.6
フェノール類	繊毛傷害物質	0.228	0.603	2.6

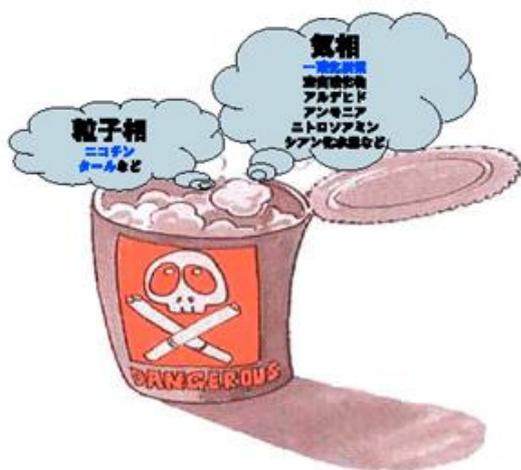
『厚生労働省の最新たばこ情報』 サイトから

週刊 タバコの正体

タバコは毒物の缶詰のような商品です。前回は紹介したとおり、その煙には発ガン性物質がいくつも入っています。だからもし、タバコが下図のような形をしていたとしたら、いったい誰が買うのでしょうか。というよりもそれ以前に、そんなモノが商品として店頭で並ぶわけがありません。きっと製造も販売も禁止されるはずですからね。ところが、現実のタバコという商品は中身が毒物だらけなのに、スーパーやコンビニに堂々と並んでいるばかりか自動販売機でも売られています。これはいったいどういう事なのでしょうか。

今から500年前、コロンブスはその航海で新大陸を発見しただけではなく、タバコも同時にヨーロッパに持ち帰っていました。それがきっかけで世界中に広まったと言われてはいますが、その当時、タバコにこんな毒物が含まれている事は誰も知らなかったのです。そして、やっかいな事に主成分のニコチンには強力な依存性があるので、タバコをやめられないニコチン依存の人が世界中にあふれてしまいました。

タバコは毒物の缶詰



◆タバコの煙の中には4000種類以上の化学物質が含まれる

◆そのうち200種類以上は有害物質である

© 厚生労働科学・中村延 2002

タバコは毒物の缶詰

- タバコの煙の中には約4000種類の物質が含まれているが、そのうち200種類以上は有害物質である。
- 代表的な有害物質には、ニコチン、一酸化炭素、タールのほか、カドミウム、砒素、アンモニア、シアン化水素、さらにはダイオキシンなどがある。
- ニコチンには、依存性があるほか、血管収縮作用や胃酸の分泌促進作用があり、胃潰瘍や十二指腸潰瘍などを引き起こす。
- タールには、約40種類の発がん物質が含まれており、肺がんをはじめ、多くのがんを引き起こす。
- 一酸化炭素は、血管内皮を傷害して動脈硬化を促進させ、心筋梗塞や脳梗塞などを引き起こす。また、ヘモグロビンとの結合力は酸素の約250倍も高く、酸素の運搬を妨害するため、持久力や作業能率が低下する。

丸井健康保険組合HPから

世界中のニコチン依存の人々が毎日何本もタバコを吸い続けるわけですから、膨大な量のタバコが必要です。この需要にこたえるため、多くのタバコ会社が商品を量産し売り続けた結果、500年後の現代では「人体に有害なタバコの製造・販売を禁止する」と言えない状況になってしまったわけです。

しかし、人々の健康を無視してでも、タバコを売り続けた時代は、これから大人になる君たちの世代から少しずつ変わろうとしています。

産業デザイン科
奥田 恭久

週刊 タバコの正体

一旦タバコを吸い始めると、ほとんどの人は毎日吸い続けなければ生活できなくなります。しかも一日に何本も吸いたくなくなってしまいます。これは、タバコに含まれるニコチンと言われる成分のせいなのです。では、ニコチンとはどういう物質なのでしょう。

「毒物及び劇物取締法」という法律を知っているでしょうか。毒物や劇物の製造・販売をとりしめる法律で、それらを取り扱う事業所には「毒物劇物取扱者試験」に合格した毒物劇物取扱責任者がいなければなりません。じつは、この法律が毒物として指定している物質のなかにニコチンが含まれているのです。ニコチンは法律で毒物に指定されているほど危険で、例えば、不用意に放置したタバコを乳幼児が口にすると死亡する事もあるほどです。

さて、なぜそんなニコチンが一日何本もタバコを吸いたくさせるのか。

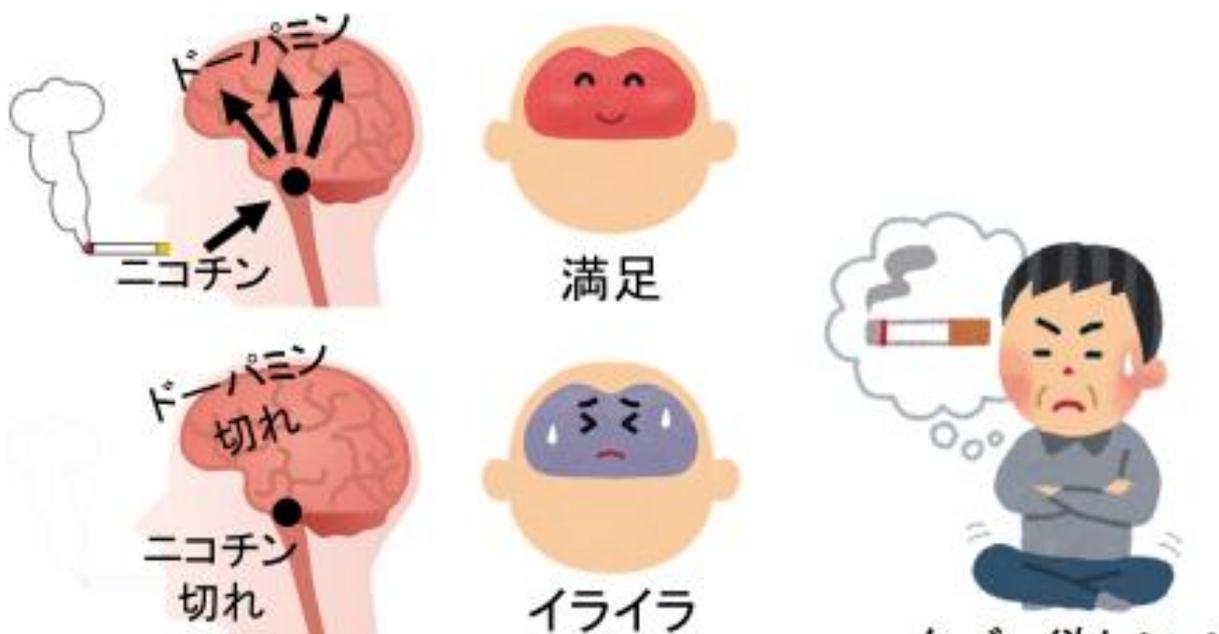
それは、ニコチンが脳に届くと下図にあるように“ドーパミン”という物質が発生するからです。ドーパミンは神経伝達物質で、やる気を出させたり幸福感を感じさせる働きをします。つまり、タバコを吸うと生理的に気分が良くなるので、多くの人はこの感覚に依存してしまうのです。これがニコチン依存症なのですが、この現象はあたかも覚せい剤に依存している状況と似ています。

喫煙者はニコチンが欲しいがために、タバコに含まれる有害な成分も一緒に吸い込んでしまうわけです。一旦ニコチン依存症になると、健康に悪いのを知っていても、気分が良くなる生理的欲求に従う、つらい毎日となってしまいます。

でも、そうならなくするのは簡単です。はじめからタバコに手を出さなければ良いだけです。

たばこが切れるとイライラする

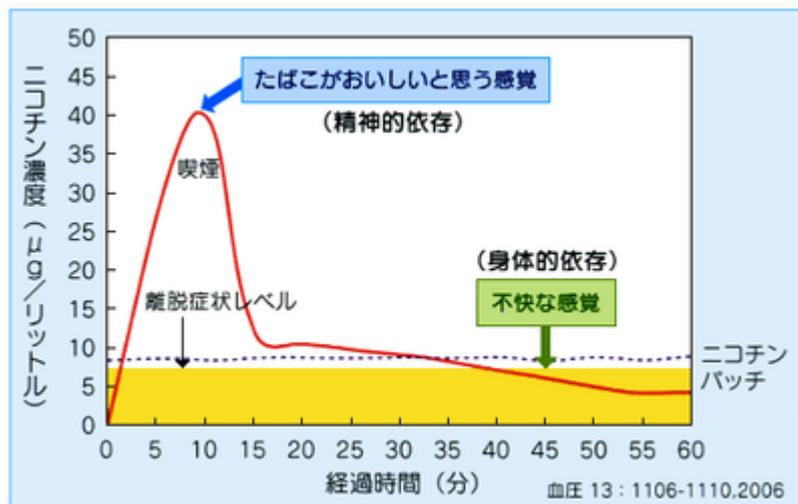
産業デザイン科 奥田 恭久



くいちか内科クリニックHPから

週刊 タバコの正体

タバコを吸うとその煙に含まれるニコチンの作用で、ドーパミンという快感を与える物質が脳内に発生します。ほとんどの人はこの快感に依存してしまい、頻繁にニコチンを生理的に欲求し続けます。

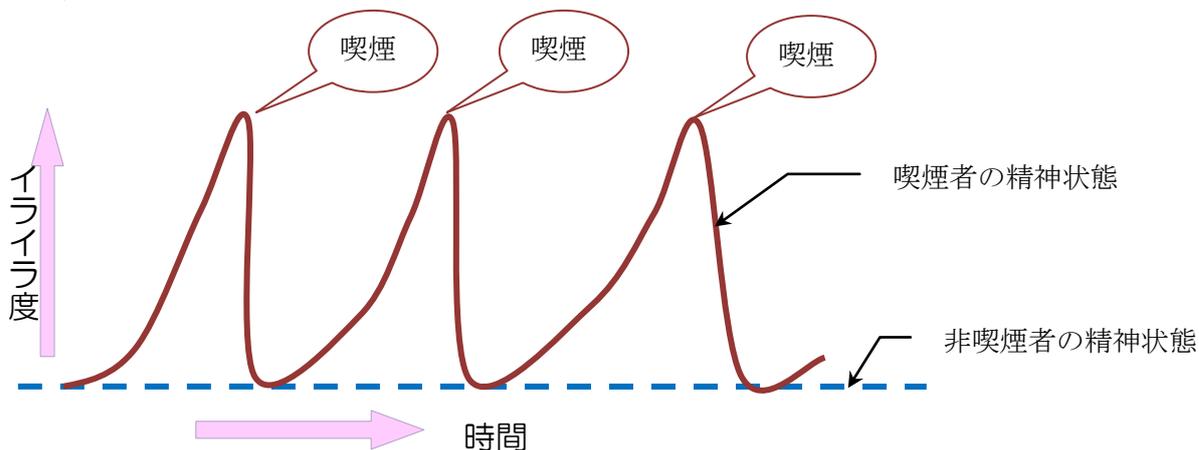


国立循環器病研究センターHPから

どうして頻繁に欲しくなるのかというと、左図を見てください。タバコを吸うと血液中のニコチン濃度が高くなります。濃度がピークに達している間ドーパミンが発生するので「タバコがおいしい」と思い込んでしまいます。

ところが、ニコチン濃度は時間がたつと低くなり、喫煙から45分もすると不快感に襲われ、タバコを吸いたくてイライラしてくるわけです。ニコチンの効果はたった45分しか持ちません。

喫煙者のなかには、「タバコはストレス解消になる」と考えている人が多くいます。これは、「ニコチン切れによるイライラ」をストレスだと感じているからです。確かにタバコを吸うと、このイライラは解消されますからね。



しかし、よく考えてみると上図のようにニコチン依存の人にとって、タバコを吸ってストレス解消したと感じているのは、じつは普通の状態に戻っただけなのです。つまり、ニコチン依存になると自動的に頻繁にイライラを感じてしまい、そのたびにタバコが必要となっているのです。

こんな仕組みを知ってしまうと、タバコに手を出すのはすごく馬鹿げていると思いませんか。だって、わざわざお金を出して、健康に有害な煙を吸い込み、それがために不必要なイライラに45分ごとに苦しむのですからね。

産業デザイン科 奥田 恭久

週刊 タバコの正体

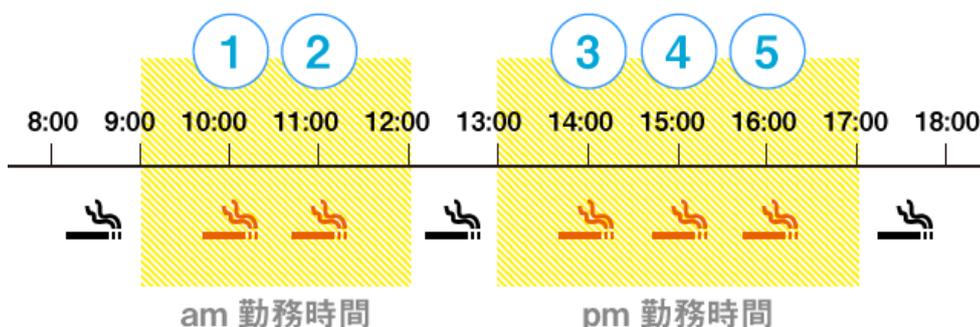
ニコチン依存症になると、毎日ニコチン切れによるイライラに苦しめられ続けます。それも一日一回ではすみません。その周期は前回紹介したとおり45分程度ですから、起床して就寝するまで16時間だとすると毎日だいたい20回はタバコを吸ってイライラを沈めたくくなります。だからかどうかわかりませんが、タバコ一箱はちょうど20本入りなのです。

ところが、現実にはそんなに頻繁にタバコを吸えません。今どき、仕事場に灰皿があつて好きな時にタバコに火をつけられる職場は、ほとんどありませんからね。たいていは、仕事場に煙やニオイが届かない離れた場所か、密閉された喫煙場所でないタバコが吸えないようになっています。それどころか私たちの学校のように、喫煙場所が一切ない敷地内禁煙の事業所も当たり前になってきています。だから、喫煙者にとっては「早くタバコを吸いたい」とイライラしながら作業する時間が長くなるのです。

心の中でイライラしては作業効率があがるとは思えませんよね。そして、我慢しかねてタバコを吸おうとすると喫煙所か敷地外に移動しなければなりません。すると下図にあるようにタバコを吸っている時間と往復するあいだ作業を中断してしまう事になります。つまり、ニコチン切れによるイライラは大きな作業ロスを生んでいることがわかります。

この図は勤務時間中のケースですが、職場以外でも公共施設やイベント会場など、どこに行っても禁煙の場所ばかりなので、ニコチン依存症の人たちにとっては、どこに行ってもタバコを吸うために場所を移動する時間が必要となるわけです。

喫煙者が勤務中に離席すると



午前の勤務時間中に**2**本、午後の勤務時間中に**3**本、
喫煙する人は、

離席 **5**回 × **10**分 = 合計 **50**分の職場離脱

※ 1回の喫煙時間が10分の場合



中途採用サポネット マイナビ転職サイトから

いかがですか。一旦ニコチン依存症になってしまうと、タバコのために相当な時間と労力が奪われることがわかってもらえたでしょうか。それに加え、タバコ一箱を買うためには400円以上が必要です。

ニコチンはお金と時間と労力を浪費します。そのうえに健康をも損なうのは言うまでもありません。

産業デザイン科
奥田 恭久



3月29日、2歳になる息子ブライアン・ジュニアを抱くブライアン・リー・カーチス33歳。

左の写真は、フロリダで幸せに暮らしていた親子です。撮影された1999年3月29日には、息子を片手で抱きあげた精悍な父親のブライアンが映っています。ところが、その直後の4月2日に肺がんを発病、それからたった2ヶ月後、下の写真のような姿となり6月3日に亡くなりました。5月10日に34歳になったばかりでした。

とても同じ人だと思えませんが、13歳から吸い始めていたタバコが、彼の人生をたった34年にしてしまったのです。本人はもちろん、残された家族にも残酷すぎます。

「タバコさえ吸い始めていなければ」

産業デザイン科 奥田 恭久



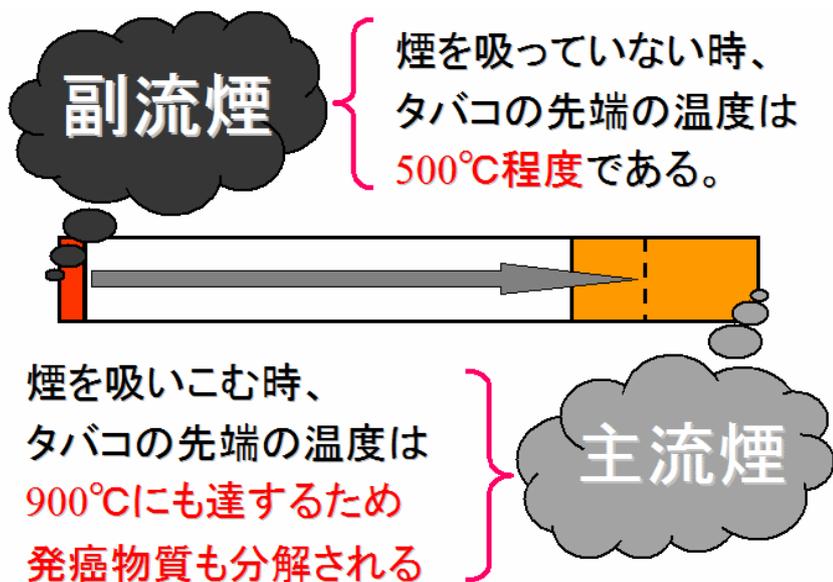
たった2ヶ月後の6月3日に亡くなった。

[Photo: Curtis Family]

週刊 タバコの正体

下のタバコの図を見てください。左側が火の付いている先端部分で、右側がスポンジのフィルターがついている吸い込み口なのですが、本人が吸い込む煙(右側)を“主流煙”、吸い込んでいない時に先端からでる煙(左側)を“副流煙”と呼びます。

そこで、喫煙者がタバコを吸っている姿を思い浮かべて下さい。火を付けてから吸い終わるまでの時間と実際に煙を吸い込んでいる時間を比べると、どちらが長いでしょうか。そう言われれば、吸い込んでいる時間よりも手に持っている方が長いような気がしますよね。

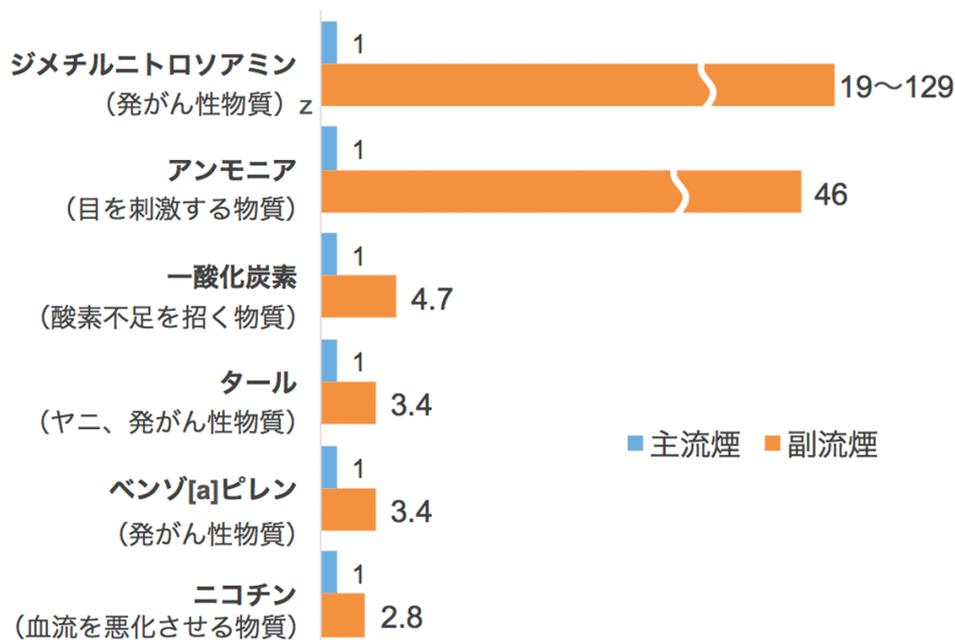


(一社)日本生活習慣病予防協会 HP から

と言うことは、タバコを吸っている人の周りには“副流煙”を吸いこまされているわけで、この状態が「受動喫煙」なのです。

そして、じつは一見頼りなさそうに見えるうっすらとした副流煙は、かなり有害なのです。なぜかと言うと、主流煙に比べ燃焼温度が低く不完全燃焼の煙である上に、吸い込み口にはついているフィルターがありません。

タバコの主流煙と副流煙に含まれる有害物質



参考：厚生労働省の最新たばこ情報 より作図

具体的には左のグラフにあるように、主流煙に含まれる有害物質を“1”とすると副流煙には100倍以上も含まれるものもあるので、「受動喫煙」は非常に危険なのです。

ちょっとびっくりしますよね。と同時に「だったら、近くで吸わないで」と思いませんか。

だから、いろんな所が“禁煙”になっているのは当然なのです。

週刊 タバコの正体



日本臨床歯周病学会 HP から

毎年6月4日～10日は「歯と口の健康週間」です。歯は健康の入口と言われるほど大切な役割を担っているので、この期間に自分の歯と口の事を見直してみましょう。

さて、タバコを吸うと口の中が有害な煙で充満するので、大切な歯や歯茎に影響しないわけがありません。左図にあるように、喫煙者は歯周病にかかりやすくなります。歯周病は歯肉に炎症がお

き、やがて歯を支えている骨を溶かしていく病気なので結果的に歯を失う原因となります。

さらに、タバコのヤニで歯が黒くなり口臭の原因になったりします。下の写真を見比べみると、喫煙者の歯はヤニがこびりつき、抜けた歯も目立ち、かっこ悪いですね。

わざわざ「歯と口の健康」を損なうようなタバコに手を出す必要はありません。

産業デザイン科 奥田 恭久

喫煙者のお口の中

非喫煙者のお口の中



兵庫県歯科医師会「歯科医院での禁煙支援」サイトから

週刊 タバコの正体

他人のタバコの煙を吸わされるのが受動喫煙です。特に火の着いたタバコの先端から立ち上る「副流煙」には有害な成分が多く含まれている事はすでに紹介しましたね。それは、喫煙者が吸い込む「主流煙」に比べ、燃焼温度が低く不完全燃焼の煙だからでした。

ところで、現実の受動喫煙は下図に示すように、喫煙者の吐き出す「呼出煙」をも吸わされています。例えば、外でタバコを吸ってきたばかりの人の息からは、タバコを手を持っていないで白い煙も見えないのにタバコのニオイがしますからね。

さて、受動喫煙が原因で病気になる事があります。それどころかそのために死亡するケースもあるのです。下の表を見てください。約10年前のデータですが、受動喫煙が原因で年間6803人も亡くなっていますが、なんと同じ年の交通事故で亡くなった人より多いのです。ちょっとビックリしませんか。つまり、受動喫煙は交通事故より危険だと言えるのです。



その病気の多くが肺がんと虚血性心疾患(心臓の病気)なのですが、良く見ると家庭における女性の死亡者が圧倒的に多くなっています。これは夫の喫煙で妻が長年受動喫煙を受け続けた結果ではないかと想像できます。

平成20年度 受動喫煙による推計死亡者数(合計6,803人)
(平成20年の交通事故による死亡者は、全国で5,155人)

私たちの日常生活のほとんどを過ごす家庭と職場に喫煙者が多いと、ほんの少しの受動喫煙でも、何十年も毎日吸わされることになります。

吸う人も吸わない人も、受動喫煙には、交通事故以上に気を使う必要があると思います。

産業デザイン科 奥田 恭久

受動喫煙の場所	疾患	受動喫煙起因年間死亡数		
		男性	女性	合計
家庭	肺がん	201	1,131	1,332
	虚血性心疾患	206	1,640	1,846
職場	肺がん	448	340	788
	虚血性心疾患	1,366	1,471	2,837
合計		2,221	4,582	6,803

週刊 タバコの正体

下のグラフは、今年3月全国の20～69歳男女1万人を対象にインターネットで実施された飲食店禁煙化に関する意識調査の結果です。飲食店の完全禁煙に「賛成」は54.4%もあるのに対して、「反対」はたった6.1%でした。

飲食店などでの完全禁煙化に対する賛否



飲食店などでの完全禁煙化を全国展開するか



そして、左のグラフにあるように3年後の東京オリンピックに向けて飲食店の完全禁煙化を望む人も54.2%にのびます。

多くの人が飲食店は禁煙とすべしと思っている事がわかります。

週刊 タバコの正体

タバコの白い煙は見えなくても、ニオイを感じることはあります。例えば屋内の喫煙室は誰もいなくても、タバコのニオイがします。日常的にタバコの煙が充満する部屋には、タバコのニオイが染みついていますからね。

じつは、タバコの煙の粒子は非常に小さく、その直径は0.01~0.001 μ m だそうです。目には見えるはずがありませんがニオイは感じるのですから、その粒子は鼻を経由して体内に入っているわけです。だから、タバコ臭い部屋に長時間いると、気分が悪くなったり頭痛がしたりする事もあります。

このように、火のついたタバコの煙ではなく、下図にあるようなニオイを嗅がされる事を「サードハンドスモーク(Third-hand smoke)」と言い、「残留受動喫煙」または「三次喫煙」と呼ばれる事もあります。ちなみに火のついた他人のタバコを吸わされる「受動喫煙」は英語で「セカンドハンドスモーク(Second-hand smoke)」と言います。

タバコは、場所によって吸い終わった後も有害物質が残ってしまいます。タバコの健康被害をなくするために、この事もしっかり覚えておいて下さい。

産業デザイン科 奥田 恭久

サードハンドスモークの例



たばこを吸い終わった喫煙者にも、たばこの有害成分は付着しています。



週刊 タバコの正体

タバコが“人びとの健康”を害するのは明らで、「百害あって一利なし」とであると認識している人が大勢います。そんな知識を持っている人は、あえてタバコを吸い始めないでしょうが、残念ながら何らかの事情でタバコを吸い始めてしまい、ニコチン依存症になってしまった人も大勢います。ニコチン依存になると毎日タバコが必要となるので、頻繁にタバコを購入しなければなりません。

そこで、左の写真を見てください。ざっと200種類ほどのタバコが、ずらっと並んでいますが、わりと見慣れた光景です。そうです、どこのコンビニでもレジ近辺はこんな風になっていますよね。

そして下のグラフにあるように、タバコは近年コンビニの売り上げの25%前後を占めるほどの主力商品なのです。だから、よく目立つところに、多く並べているのでしょうね。

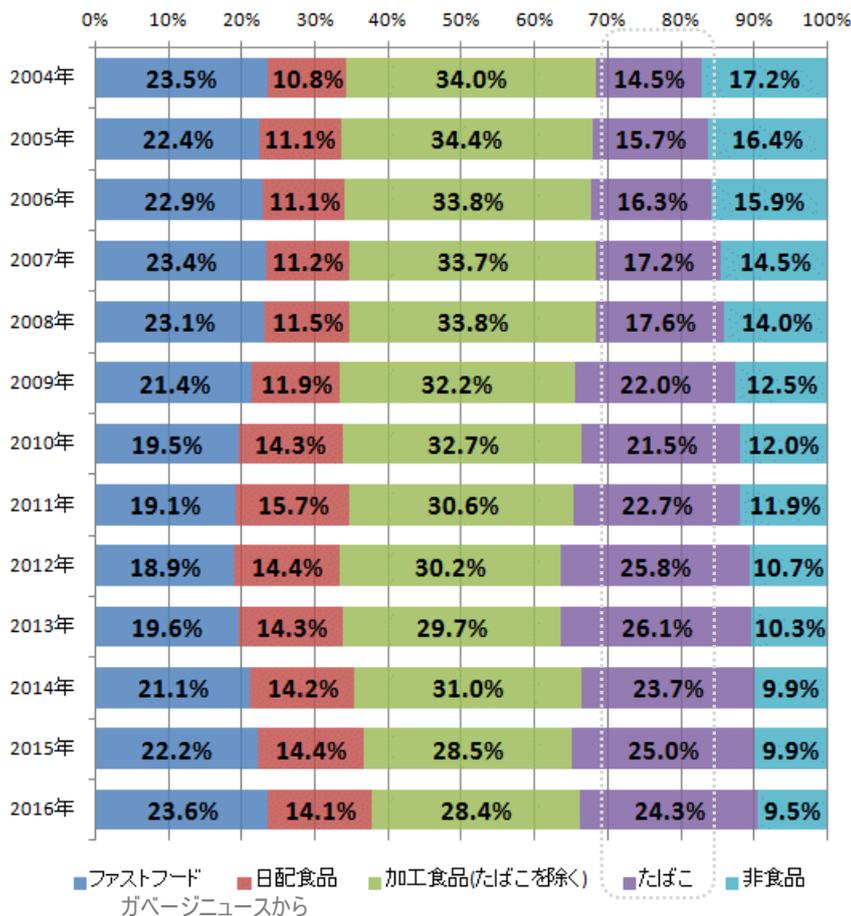
「へー、そうなんか」と感じるでしょう。でもよく考えてみると、「百害あって一利なし」のタバコが全国どこにでもあるコンビニの主力商品となっているのは、いかがなものでしょうか。

売れる商品を売るのは当然ですが、タバコを単に“売れる商品”として売り続けてもいいのでしょうか。“人びとの健康”も考慮した手立てが必要ではないかと思います。

産業デザイン科 奥田 恭久



商品群別売上高構成比率推移
(連結・チェーン全店、ローソン)



週刊 タバコの正体

ひとたびニコチン依存症になってしまうと、毎日タバコを吸い続ける生活を送ることになります。言い換えれば、タバコを買い続けなければなりません。いったいタバコ代にどれほどのお金を費やすことになるのでしょうか。

現在、タバコの値段は一箱430円～450円です。毎日買ったとすると一ヶ月で約13000円が必要です。仮に450円のタバコをずっと毎日買い続けたとすると、下図のような金額になってしまいます。年間16万円以上もタバコにつぎ込んで、何か得るものはあるでしょうか。

「百害あって一利なし」の言葉のとおり、得るものはありません。それどころか20年、30年も吸い続ければ、そのために病気になるケースはたくさんあります。30年間約500万円をかけてタバコを吸い続けた結果、そのために病気にかかり入院治療を受けたとしましょう。するとその治療費も必要となり、さらに出費が増えるわけです。

一方、下のグラフを見て下さい。喫煙者が禁煙してから必要となった医療費を表しています。禁煙期間が長くなるほど医療費が減っている事がわかります。

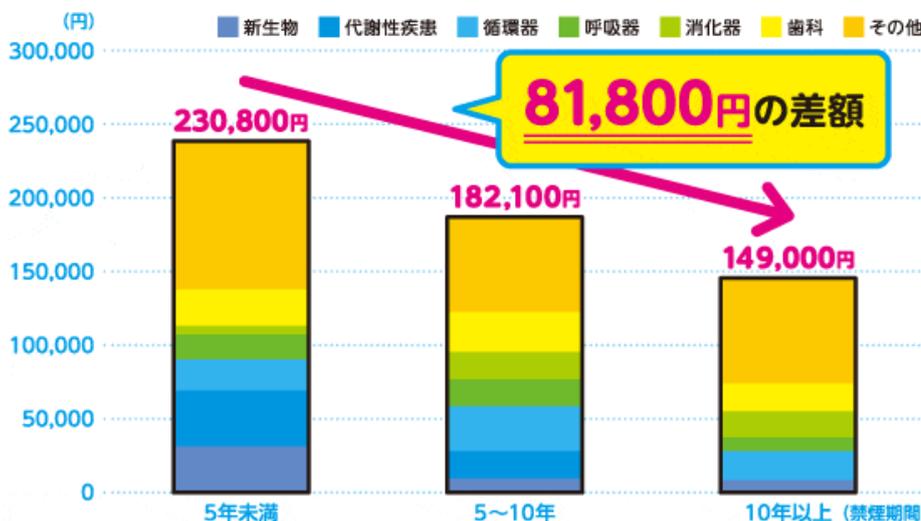
タバコを吸い続ける事は、わざわざお金をだして病気になるようなものです。そして、その治療費も必要になるのですから、まったく馬鹿げていませんか。

タバコに手を出してしまうと、30年かけてタバコ代500万円プラス医療費を支払う事になってしまいます。やっぱり、タバコで得るものはありません。

産業デザイン科 奥田 恭久



禁煙した人の年間医療費



※厚生労働科学研究費補助金(第3次対がん総合戦略研究事業)分担研究報告書
職域における効果的な禁煙支援法の開発と普及のための制度に関する研究(平成18年度)

あしたの健保プロジェクト HP から

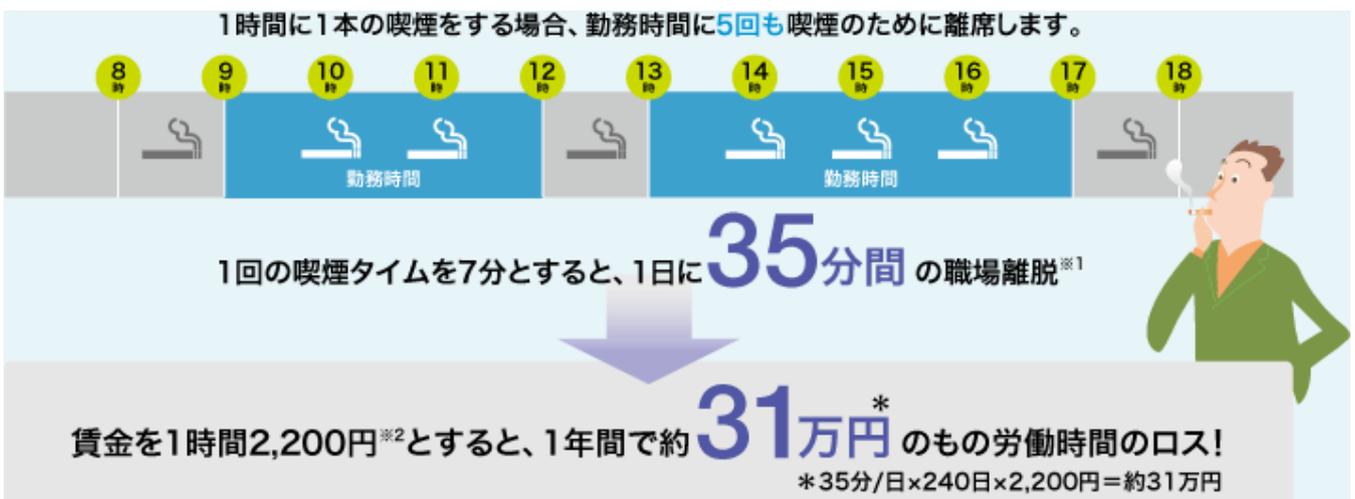
週刊 タバコの正体



喫煙者は定期的にタバコを吸い続けます。だから、働いている喫煙者は仕事にもタバコを吸う時間が必要になります。

では、勤務中にタバコを吸う時間は、労働時間に含まれるのでしょうか。

ほとんどの職場は受動喫煙を防ぐために禁煙になっているので、喫煙者はタバコを吸うためには職場を離れなければなりません。つまり、厳密に言うと仕事はできないわけです。



※1 厚生労働科学研究費補助金（第3次がん総合戦略研究事業）分担研究報告書 職場における効果的な禁煙支援法の開発と普及のための制度に関する研究：平成18年度 [L20091111076]

※2 独立行政法人 統計センター：平成21年賃金構造基本統計調査（一般労働産業大分類）：2010 [L20101111008] より作図

ファイザー「職場の喫煙対策」から

そこで、上の例をみてください。勤務中に一日5本吸ったすると毎日35分の労働時間を失い、それを賃金に換算すると年間31万円にもなるという試算です。

いかがでしょうか。もしあなたが将来、会社を経営する立場になったら、この事態をどう考えるでしょうか。一番上のイラストのように「タバコは休憩時間以外禁止」と言いたくなりませんか。しかしながら、長時間タバコを吸えない喫煙者にとっては、そのような状況になると、ニコチン切れによるストレスが大きくなり、作業効率が低下することが予想されます。会社経営にとっては難しい問題です。

じつは最近、この問題を解決するために、「喫煙者は採用しません」とする企業が増えているのです。これから就職する君たちは、こんな事情も知っておいて下さい。

産業デザイン科 奥田 恭久