

週刊 タバコの正体

Vol.40

第40巻 (2018.4.18～2018.7.18)

第1話	どうしてでしょう
第2話	ニコチンのワナ
第3話	覚せい剤の作用
第4話	見た目に健康
第5話	30年後の後悔
第6話	タバコさえ
第7話	副流煙は危険
第8話	受動喫煙と交通事故
第9話	異常事態
第10話	ストレス解消
第11話	タバコを吸う時間
第12話	様々な配慮
第13話	もったいない費用
第14話	タバコはもっと高くなる

週刊 タバコの正体



新入生の皆さん、ようこそ和工へ。不安な事もあるでしょうが、少しずつ高校生活に慣れて行って下さい。一方、上級生の皆さんは一つ学年があがった自覚を持って、後輩に良い手本を示せるよう心がけて欲しいと思います。

先輩の良い手本は後輩にとって「和工の常識」となります。そんな意識や振る舞いの伝承が100年を超える和工の伝統や歴史となってきたわけです。

じつは、大多数の和工生は「タバコは一生吸わない」と思っています。そして、それが和工の新しい伝統になりつつあります。

さて、タバコには4000種類以上の化学物質

が含まれています。そのうち有害物質が200種以上もあり、そのなかには左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商品で、上の写真のような警告文まで印刷されています。

だから、冷静に考えるとこんな商品に手を出す人はいないはずですが、世間にはタバコを手放せない大人が大勢います。

どうしてでしょうか……

その訳を、これから毎週少しずつ勉強していきましょう。

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

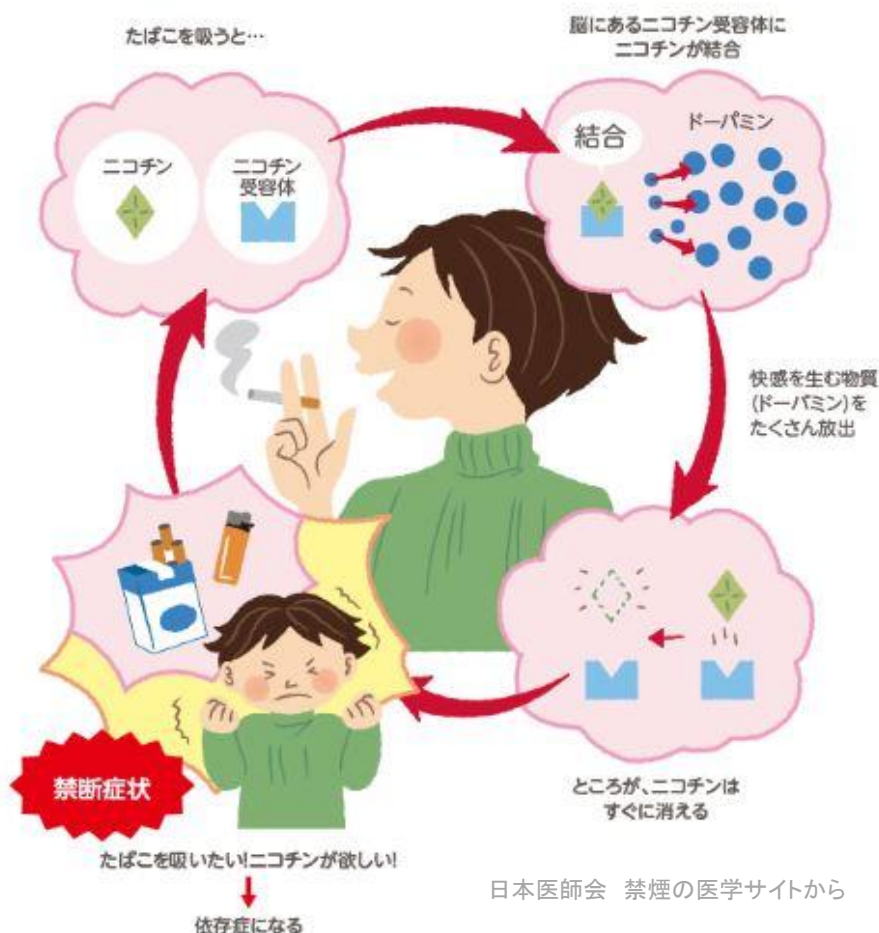
※主流煙: 本人が吸い込む煙 副流煙: まわりの人が吸わされる煙

	主な影響(症状)	主流煙	副流煙
●発がん物質 (ng/本)			
ベンゾ(a)ピレン	発ガン物質	20-40	68-136
ジメチルニトロソアミン		5.7-43	680-823
メチルエチルニトロソアミン		0.4-5.9	9.4-30
ジエチルニトロソアミン		1.3-3.8	8.2-73
N-ニトロソノルニコチン		100-550	500-2750
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
ニトロソピロリジン		5.1-22	204-387
発ガン物質キノリン		1700	18000
メチルキノリン類		700	8000
ヒドラジン		32	96
2-ナフチルアミン		1.7	67
4-アミノビフェニール		4.6	140
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	心筋梗塞、狭心症	0.46	1.27
アンモニア	ニコチンをガス化	0.16	7.4
一酸化炭素	全身的な酸素欠乏	31.4	148
二酸化炭素		63.5	79.5
窒素酸化物	心血管疾患	0.014	0.051
フェノール類	繊毛傷害物質	0.228	0.603

『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

たばこがやめられなくなるニコチンのワナ！



どうして、カラダに有害な煙を毎日何回も吸い込む大人が大勢いるのでしょうか。

それほど、タバコは美味しくて毎日の生活に欠かせないものなのでしょうか。

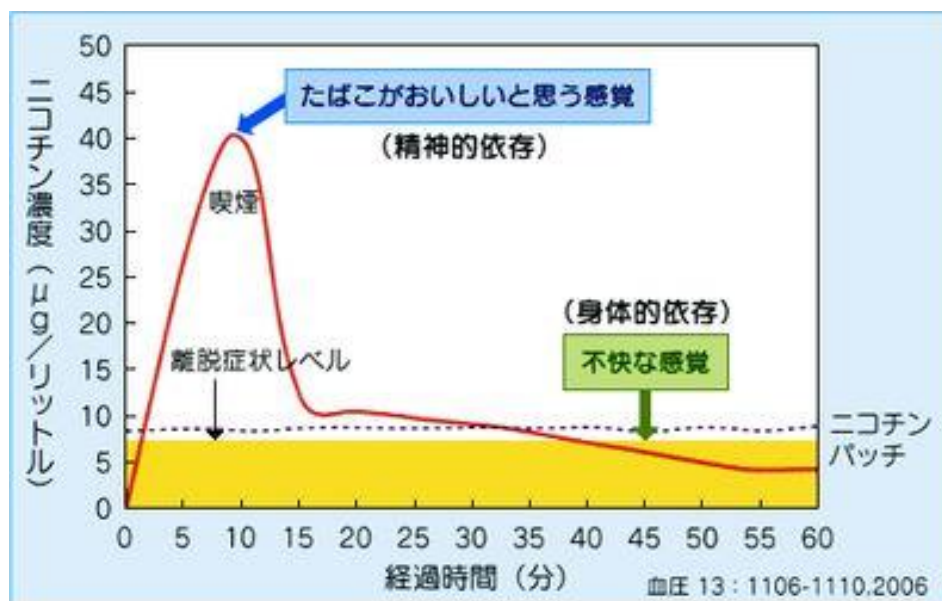
タバコの煙は決して心地よいものではありません。タバコを吸わない多くの人にとっては、不快きわまりないニオイです。

それなのに何故…

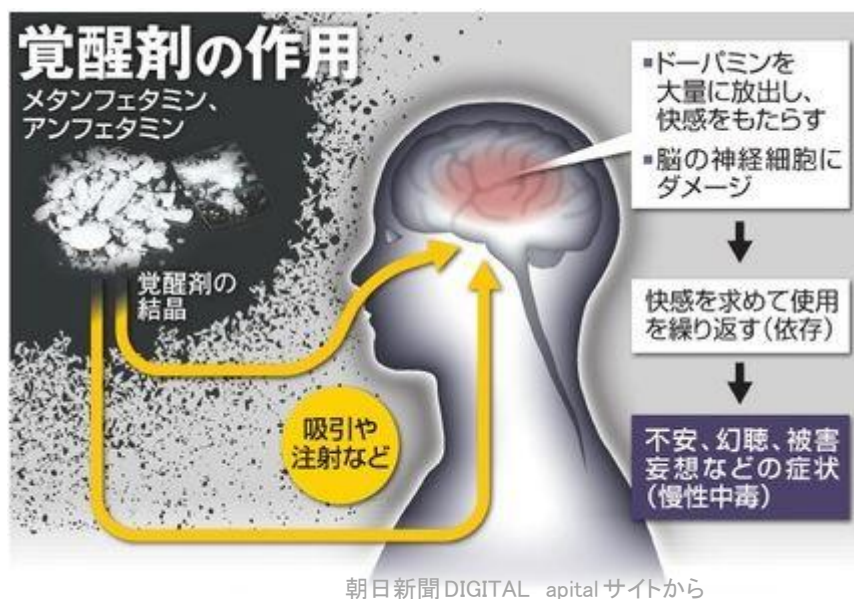
それは、タバコに含まれる“ニコチン”と呼ばれる成分のせいです。この物質が人間の脳に達すると快感を生むドーパミンという物質が発生します。人は一旦、この快感を覚えてしまうと、それを求めてタバコを吸い続けてしまうのです。これが“ニコチン依存症”という病気です。

「タバコは好きで吸っている」ではありません。“ニコチン依存症”になってしまったから吸い続けているのです。

毎日欠かさず、有毒な煙が必要な病気なんて、かわいそうだと思いますか。



週刊 タバコの正体



タバコに含まれるニコチンが脳に達するとドーパミンという物質が発生します。このドーパミンは人に快感をもたらすので、この快感を求めてタバコを吸い続けてしまいます。つまり、喫煙者はニコチンに依存しているという事です。

そこで、左図を見てください。じつは覚せい剤を吸引して快感を得るのもドーパミンが関係しています。なんとタバコを吸って快感をえるのと同じ仕組みなのです。

それに、ニコチンは下記にあるように覚せい剤と同じような薬物であるヘロインやコカインと比べて、依存症になる度合いが強く、やめるのも難しいとされています。

「じゃあー、タバコってすごく危険じゃないの?」と思いませんか。覚せい剤は「覚せい剤取締法」で所持しているだけでも罰せられるのに、タバコは「未成年者喫煙禁止法」で未成年者の喫煙が禁止されているだけで、成人であれば誰でも購入することができるほど自由に販売されています。

どうしてでしょうか。続きは次回……

産業デザイン科 奥田 恭久

●各使用者の中で依存症になる人の割合

ニコチン > **ヘロイン** > **コカイン** > アルコール > カフェイン

●依存症になった人での禁断症状の強さ

アルコール > **ヘロイン** > **ニコチン** > **コカイン**

**ニコチンは
ヘロインと同じくらい
止めるのが難しい!**

●依存症になった場合の止めることの難しさ

アルコール > **ニコチン** = **ヘロイン** = **コカイン** > カフェイン

週刊 タバコの正体

覚せい剤を服用すると脳にドーパミンが発生し、人は快感を得ます。この仕組みはタバコに含まれるニコチンの作用と同じです。しかし、この快感を得るためにタバコを吸い続けるのと覚せい剤に依存

してしまうのでは、その症状に大きな違いがあります。

覚せい剤などの薬物に依存してしまうと左図のような症状が現れます。特に幻覚による反社会的行動が発生するケースもあり、覚せい剤の影響は誰の目にもはっきりわかります。

一方、ニコチン依存の場合は幻覚が現れることはなく、喫煙者である事がはっきりわかる症状はあらわれません。それどころか、ほとんどの喫煙者は見た目には健康です。



群馬県 薬物乱用防止サイトから

覚せい剤は法律で禁止され、タバコは公然と販売されているのはこの症状の差なのでしょう。

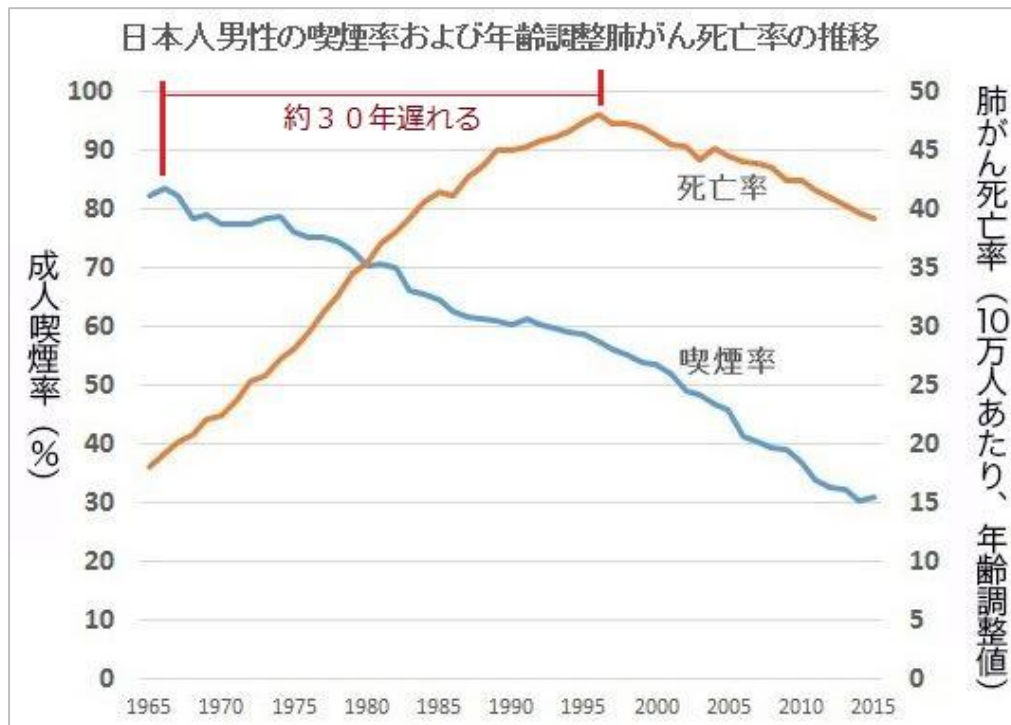
では、見た目に健康に影響がないタバコは安全なのでしょうか……。

「タバコは見た目に健康に影響がない」と言うより、「すぐに健康に影響しない」というべきなのです。1年や2年、毎日何本もタバコ吸い続けても外見上は健康にしか見えません。たいていは、30年も40年も吸い続けると肺がんや脳梗塞などの病気になっていくのです。だから、決して安全なものではないのですが、長期間に渡って少しずつ目立たないように健康を奪っていくからこそ、タバコの有害性は認知されにくく、法律で禁止されるまでに至っていないのです。

産業デザイン科 奥田 恭久

週刊 タバコの正体

タバコを吸い始めると、覚せい剤を服用し薬物依存となるのと同じようにニコチン依存症になってしまいます。来る日も来る日も、毎日タバコを吸い続けなければならない生活を送ることになってしまうのですが、その際、ニコチンを補給すると同時に200種類以上の有害物質も吸い続けてしまいます。



朝日新聞医療サイト「アビタル」から

喫煙者の身体にダメージを与えているのは確かですが、その程度は少しずつなのです。だから、見た目は健康に生活している喫煙者がほとんどです。

そこで、左のグラフを見てください。日本の喫煙率は1965年をピークに下がり続けていますが、肺がんの死亡率は1995年まで増え続けました。つまり、タ

バコの影響が出るまで約30年かかるわけです。

この関係を示したのが左図にある“ブリンクマン指数”と呼ばれる計算式で、その値が高くなるほど発病する危険性が高くなります。

例えば、10代で毎日20本以上のタバコを吸い続けると30代後半でガンになる可能性が出てくるわけです。

タバコは20年、30年後に後悔するのです。

ブリンクマン指数

A = 一日に吸うタバコの平均本数
B = 喫煙していた年数

$$\text{ブリンクマン指数} = A \times B$$

※タバコには、多くの発癌物質を含んでいます。
ブリンクマン指数が高くなるほど、病気疾患のリスクも高くなります。



●一日25本を20年間吸っているなら、

$$\text{ブリンクマン指数} = 500 = 25 \text{本} \times 20 \text{年}$$

400~600 肺ガンの危険性が高くなる

600~1200 肺ガン・肺気腫（COPD）の危険性が高くなる

1200~ 喉頭ガンの危険性が高くなる

さゆりクリニック HP から

産業デザイン科 奥田 恭久

週刊 タバコの正体



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

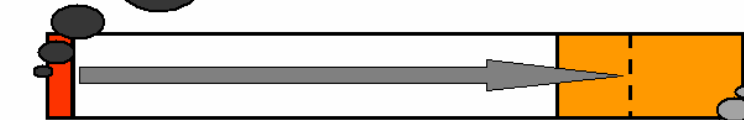


たった2ヶ月後の6月3日に亡くなった。
[Photo: Curtis Family]

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、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。

吸い込んでいなくてもタバコの先からはゆらゆらと煙が立ち上っています。本人が吸い込む煙を“主流煙”と呼ぶのに対して、タバコの先から出る煙は“副流煙”と言うのですが、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。

副流煙 { 煙を吸っていない時、
タバコの先端の温度は
500℃程度である。



煙を吸いこむ時、
タバコの先端の温度は
900℃にも達するため
発癌物質も分解される

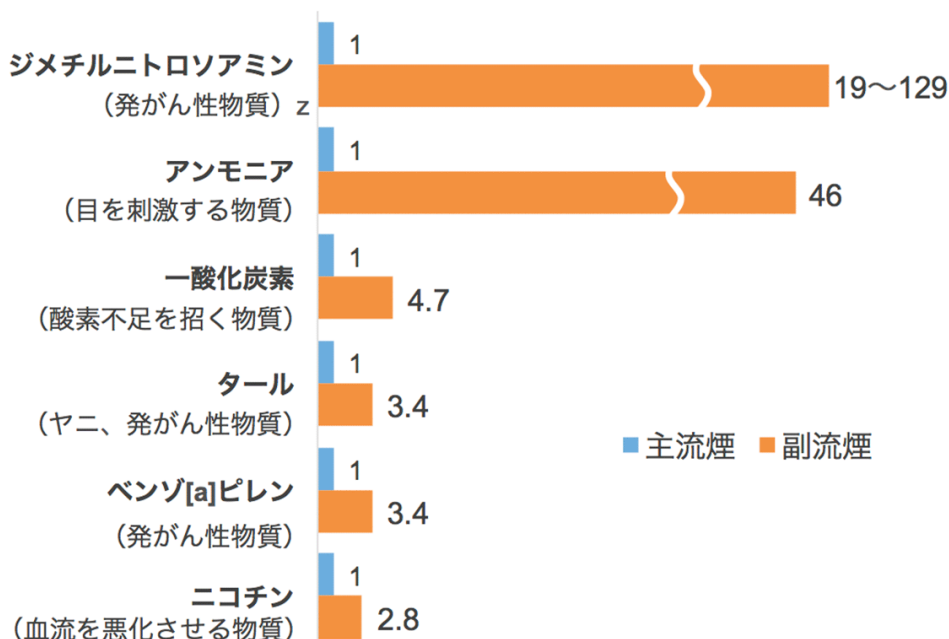
主流煙

(一社)日本生活習慣病予防協会 HP から

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、主流煙はフィルターを通過しますが副流煙はそのままです。

具体的には左下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。

タバコの主流煙と副流煙に含まれる有害物質



他人のタバコを吸わされる事を“受動喫煙”と呼びますが、その煙のほとんどがこの“副流煙”なのです。つまり、本人より危険な煙を吸わされているという訳です。

こんな事情があるので、現在では受動喫煙を防止することが世間の常識となっています。だから、いろんな所が禁煙になっているのは当たり前なのです。

産業デザイン科 奥田 恭久

参考：厚生労働省の最新たばこ情報 より作図

週刊 タバコの正体

火がついたタバコの先端から立ち上る煙(副流煙)は、想像以上に有害で危険です。だから、その煙を吸わされる受動喫煙にも健康被害はあるはずですが、日常生活でそれを実感することはできません。ところが、下の表を見てください。

なんと、受動喫煙が原因の肺がんや心臓病などで死亡している人が全国で約6,800人もいます。表をよく見ると、タバコを吸わない多くの女性が他人のタバコで亡くなっている事が分かります。

受動喫煙により、1年間に6,800人死亡

疾患	曝露場所	人口寄与危険割合		受動喫煙起因年間死亡数(注)	
		男性	女性	男性	女性
肺がん	家庭	0.4%	6.2%	201人	1,131人
	職場	0.9%	1.9%	448人	340人
虚血性心疾患	家庭	0.5%	4.8%	206人	1,640人
	職場	3.2%	4.3%	1,366人	1,471人
計				2,221人	4,582人

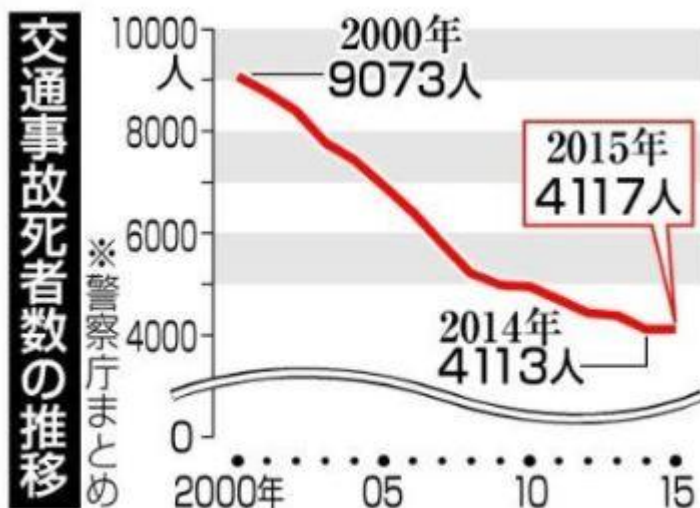
男性2,221人(うち職場1,814人)、女性4,582人(うち職場1,811人)で、6,803人(うち職場3,625人は全体の53%)が、1年間に受動喫煙が原因で死亡していることになる。

つまり**受動喫煙をなくすことにより、1年間で約6,800人の命を救うことができる**と考えられる。

(注)人口寄与危険割合の四捨五入のため受動喫煙起因年間死亡数が「人口寄与危険割合×年間死亡数」と一致しない場合がある。

厚生労働科学研究成果データベース「今後のたばこ対策の推進に関する研究」平成22年度
「たばこの健康影響に関する新たな科学的証拠の創出ならびに系統的収集と情報共有基盤の構築に関する研究」

東京都福祉保健局「健康ステーション」サイトから



そして、左のグラフを見て下さい。じつは交通事故で亡くなる人は、年々減少し年間で約4,000人近くとなっています。

つまり、現在は交通事故より受動喫煙の方が死亡者数が多く、より危険なのです。

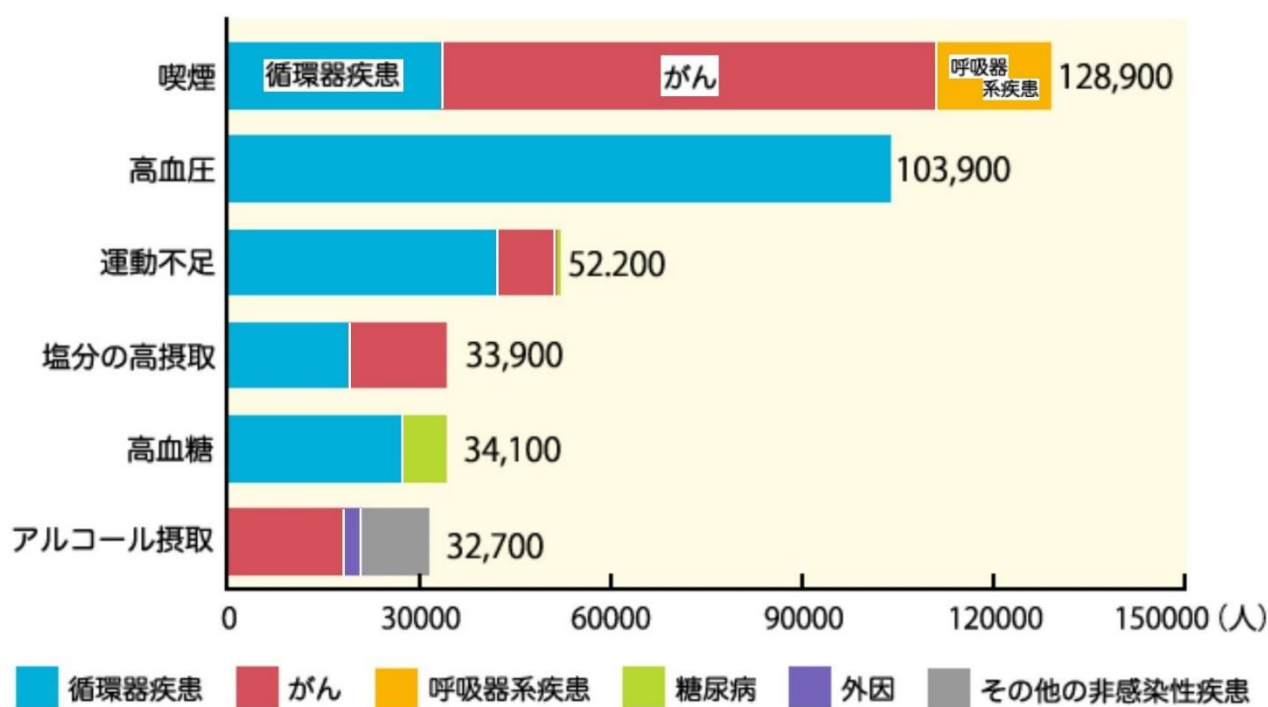
産業デザイン科 奥田 恭久

週刊 タバコの正体

他人のタバコの煙を吸わされる受動喫煙が原因の肺がんや心臓病などで死亡している人が全国で約6,800人もいる事を前回紹介しましたね。では、喫煙者本人がタバコのせいで亡くなる人はどれほどいるのでしょうか。

下のグラフを見てください。11年前のデータですが喫煙が原因で死亡した人は、12万8,900人もいます。ご覧のとおり、様々な要因のなかでも断トツの数字です。

リスク要因別の関連死亡者数（平成19年）



健康ひょうご21県民運動
ポータルサイトから

「健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料」（平成24年7月）

：厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会・次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会

12万人というと、どこかの市町村の人口に匹敵するぐらいの人数で、毎日、日本じゅうで350人がタバコのせいで亡くなっている計算になります。350人ものが犠牲になる事故が毎日発生していると考えれば異常事態ともいえる状況です。

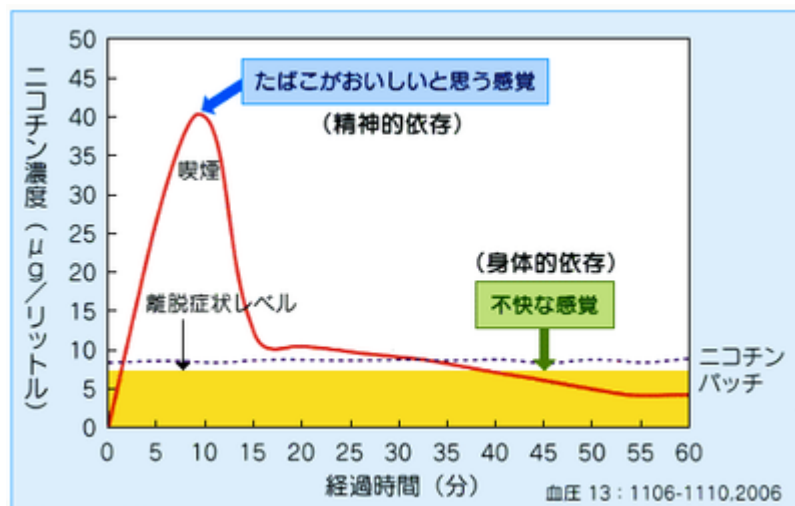
ところが、世の中の多くの人はこの事実を知りません。というのも12万8,900人の人たちの死因は、タバコを吸い続けた事ではなく「循環器疾患」や「がん」や「呼吸器系疾患」だと発表されるからです。

これから大人になる君たちは、この事実をしっかり認識しておいて下さい。タバコを吸う人をなくせば多くの命を救うことができるはずです。

産業デザイン科 奥田 恭久

週刊 タバコの正体

喫煙者は毎日タバコを吸い続ける生活を送っています。タバコは身体に有害だとわかっているにもかかわらず、吸う事を我慢できないのはニコチン依存症になってしまっているからです。



国立循環器病研究センターHPから

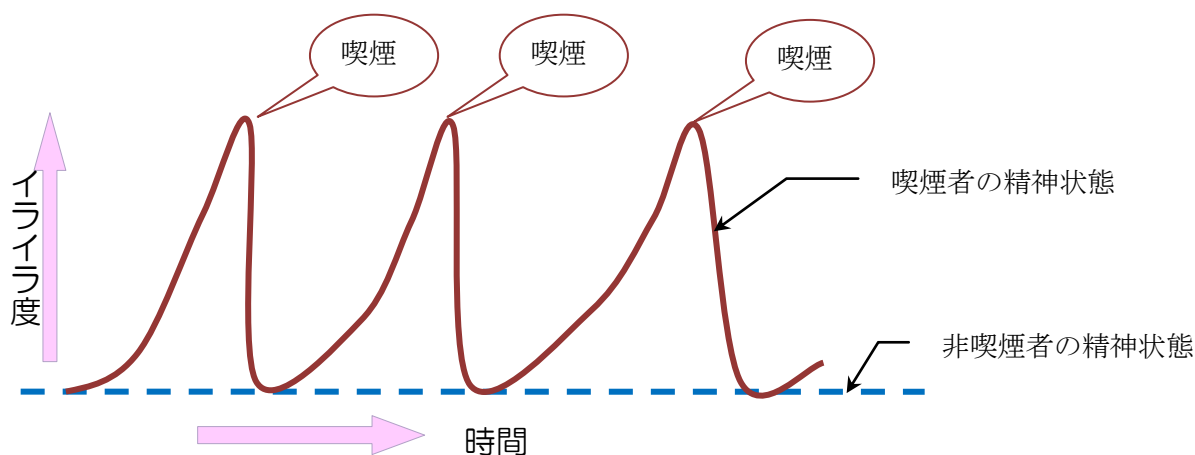
一旦ニコチン依存症になってしまうと、左のグラフに示すように体内のニコチンが切れてくると生理的に不快な感覚が増し、イライラしてしまいます。喫煙者にとって、この状態は相当なストレスとなります。

だから、ニコチン依存症の喫煙者は、我慢した後にタバコを吸うと「タバコの煙がおいしい」と感じ、一気にストレス状態から解放されます。喫煙者は、こんな瞬間を毎日何回も繰り返しているわけです。

このストレスから解放される瞬間を毎日経験している喫煙者は、『タバコはストレスを解消するために必要』だと思い込んでしまいます。しかし、このストレスは“ニコチン切れがもたらすイライラ”のことで、ニコチン依存症の人しか感じないストレスだと言う事に気がついていません。つまり、タバコを吸わない人は感じないストレスのために、タバコを吸い続けているわけです。

この様子をイメージすると下図のようになります。ニコチン依存症の人はニコチンが切れるたびに、タバコを吸わない人の精神状態に戻るためにタバコを吸い続けているだけなのです。だから、タバコは決してストレス解消に役立つわけではありません。

産業デザイン科 奥田 恭久



週刊 タバコの正体

ニコチン依存症の喫煙者は毎日、必ず何本かのタバコを吸う必要があります。だから下図にあるように、喫煙者は勤務中でも毎日何回かタバコを吸う時間が必要となってきます。タバコの有害性が一般に広く認識されていなかった半世紀前は、職場でタバコを吸いながら仕事をする光景は当たり前でしたが、受動喫煙の有害性が世間の常識となった現代では、タバコを吸いながら仕事ができる職場は、ほぼありません。つまりタバコを吸うためには職場を離れて喫煙場所に移動しなければならず、その間は仕事ができないのです。

喫煙率は年々減少しており、平成29年度の成人喫煙率(JT全国喫煙者率調査)は男性28.2%、女性9.0%です。この状況からみると、大半の人はタバコを吸う時間が必要ありません。そんな多くの人たちは、勤務中に何度も職場を離れる喫煙者の様子をどのように感じるでしょうか。

さらに、経営者の立場にたてば下図のような労働時間のロスは好ましくありません。例えば、業種も規模も同じの企業で喫煙者がいないA社と大半が喫煙者のB社があったとすると、競争力に差がでると思いませんか。

「タバコを吸う時間」は必要ない方が生活しやすい時代です。

産業デザイン科 奥田 恭久

勤務中の喫煙による離席



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]

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。喫煙者が手にした火の着いたタバコからでる副流煙や吐く息などを吸い込むことなのですが、煙はなくてもタバコの不快なニオイを感じることがありますよね。下のイラストのようにタバコを手にしていなくても、ついさっきまでタバコを吸っていた喫煙者が近くになると、いやなニオイを感じます。

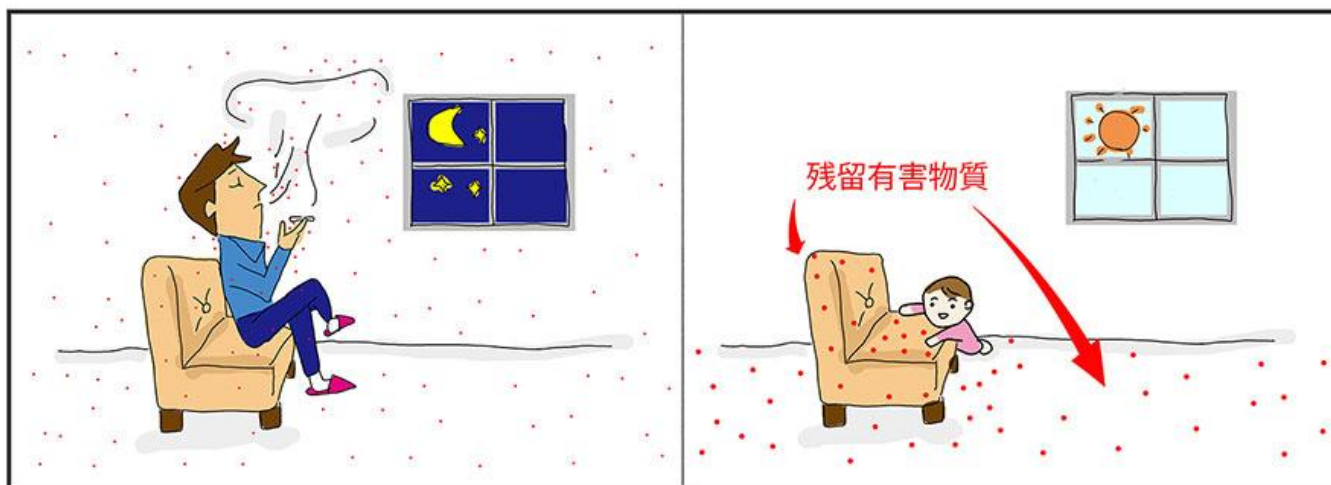


環境再生保全機構 HP「すこやかライフ」から

煙はなくてもニオイがあるという事は、タバコの成分が漂っているわけです。目に見えないごく微小な成分なのですが、このニオイを不快に感じる人は多いのではないのでしょうか。



奈良県 HP「県民だより奈良」から



渋谷スキンクリニック HP から

このいやなニオイを嗅がされることを「残留受動喫煙」と言います。ちなみに受動喫煙は英語で Second-hand-smoke (セカンドHANDスモーク)、残留受動喫煙は Third-hand-smoke (サードHANDスモーク)と呼ばれます。

誰もいない部屋で喫煙してもセカンドHANDスモークは発生しませんが、上のイラストのように染みついた有害成分によるサードHANDスモークが発生します。このように吸った後の事も配慮して喫煙をする必要がありますよね。タバコを吸うには、まわりの人のために様々な配慮が必要な事を知っておいて下さい。

産業デザイン科 奥田 恭久

週刊 タバコの正体

一旦ニコチン依存症になってしまうと、毎日来る日も来る日もタバコを吸わずにられません。だから、喫煙者は頻繁にタバコを購入しなければなりません。いったいタバコっていくらするか知っていますか。沢山の種類があって値段もいろいろなのですが、だいたい20本入りで450円ぐらいです。一日20本吸う人なら、毎日450円をタバコ代に充てなければなりません。すると1ヶ月で約13,500円、1年365日で164,250円が必要です。さらに10年吸い続けると160万円以上、30年吸い続けると500万円近く、タバコ代に使う計算になります。

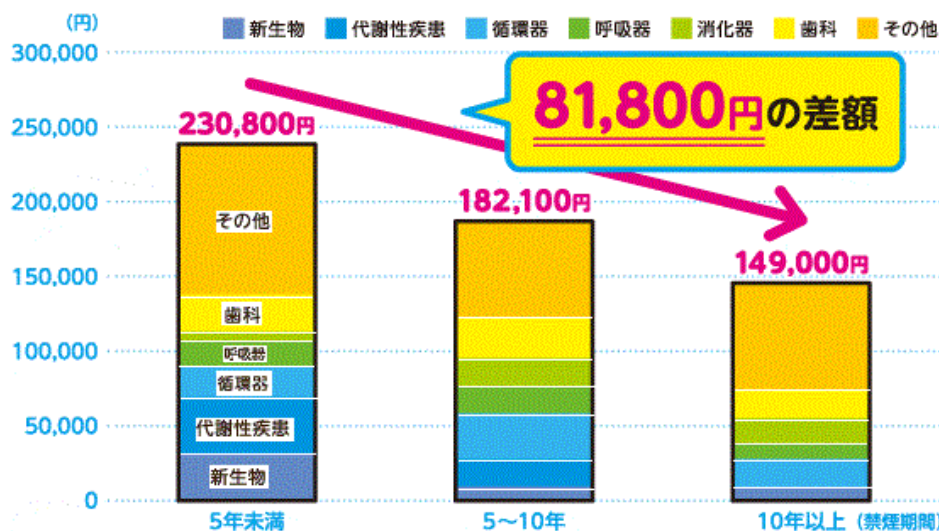
一本あたりにすると20円ぐらいのものです。毎日ですから長年吸い続けると相当な額になります。そんな大金を払って何か良い事があるかと言うと、全くありません。それどころか30年も吸い続ければ、タバコが原因で病気になる人が多発します。まるで病気になるために500万円を使うようなものです。



そして、病気になってしまふとその治療にお金がかかります。その様子を示したのが下の図なのですが、早く禁煙した人ほど年間の医療費が安くなるというグラフです。

「タバコを吸い始めなければタバコ代も医療費もいらないのに・・・」と思わずいられません。

禁煙した人の年間医療費



この事情を知っていれば、わざわざタバコを吸い始める人はいないでしょうが、知らずに吸い始めてしまうと、もったいない費用が発生します。

タバコは吸い始めるべきではありませんよね。

産業デザイン科
奥田 恭久

※ 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」サイトから

週刊 タバコの正体

何十年も喫煙を続けるとタバコ代が何百万円にもなる事は紹介しましたね。「タバコは高い」と感じる人は多いでしょうが、下のグラフを見てください。世界中で販売されている「マルボロ」という銘柄のタバコの価格を示したもので、一番下に位置する日本の430円に対し、フランスはその2倍、イギリス、アメリカは3倍、オーストラリアは、なんと5倍も高い値段で販売されています。

健康を害するタバコを吸う人を減らすため、手に入りにくいように値段を高くしているのが世界の潮流なのです。日本のタバコは安すぎるぐらいですが、そのうち国際価格に近づいて行くでしょう。

タバコはもっと高くつく時代がやってきます。

産業デザイン科 奥田 恭久

Price of a pack of Marlboro cigarettes



Source: Deutsche Bank/Expstatian