

2025(令和7)年12月4日  
協会けんぽ  
オンライン禁煙セミナー

## 人生の最期から考えるタバコの害

福島県立医科大学 法医学講座 准教授  
西形 里絵

公立藤田総合病院

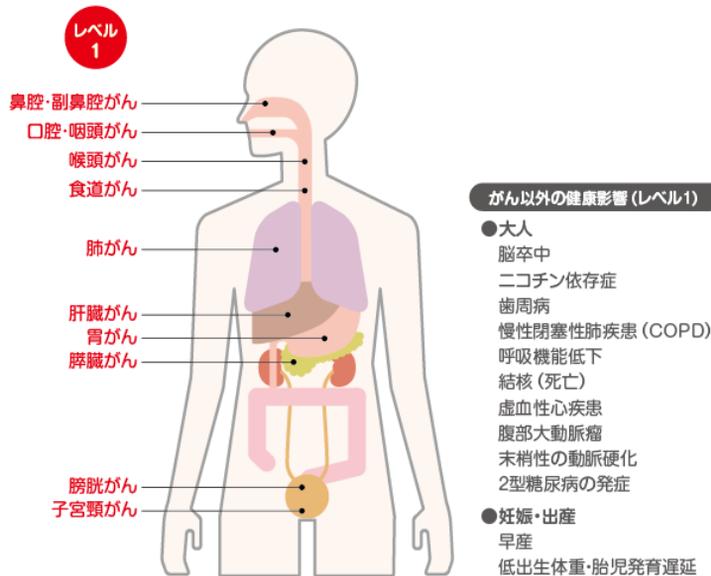


## 外科 → 法医学



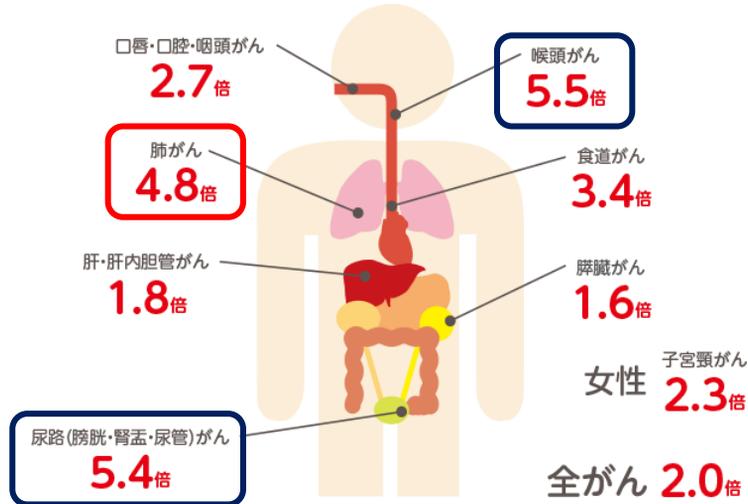
- ・日本禁煙学会 評議員
- ・日本禁煙推進医師歯科医師連盟 会員
  
- ・(元)福島市医師会たばこ対策委員会 委員
- ・(元)福島市受動喫煙防止対策推進委員会 委員
- ・一般社団法人Tobacco-freeふくしま 監事
- ・福島県医師会タバコ関連問題対策委員会 委員

## 喫煙は全身の病気のリスク



国立がん研究センターHPより

## 喫煙によるがんのリスク(男性) (がんになる、またはがんで死亡する危険性)



Katanoda K, et al. J Epidemiol. 2008; 18: 251-64. より作図

日本医師会HPより

慢性的に咳と痰が出たり、呼吸が苦しく、息切れが頻りに起こる場合は、慢性閉塞性肺疾患(COPD)の可能性があります。

### COPD.jp.com

## 慢性閉塞性肺疾患

はつらつと暮らせるのも、愉快に笑えるのも、  
元気な顔と快適な呼吸のおかげ。

コセキ・タンが続く。  
マすぐに息切れする。

これはCOPDの初期症状。  
喫煙経験のある方は、この症状を軽く考えずに、

まずは  
かかりつけのお医者さんに  
ご相談ください。

知のアーキテクチャ構築  
COPDって何?

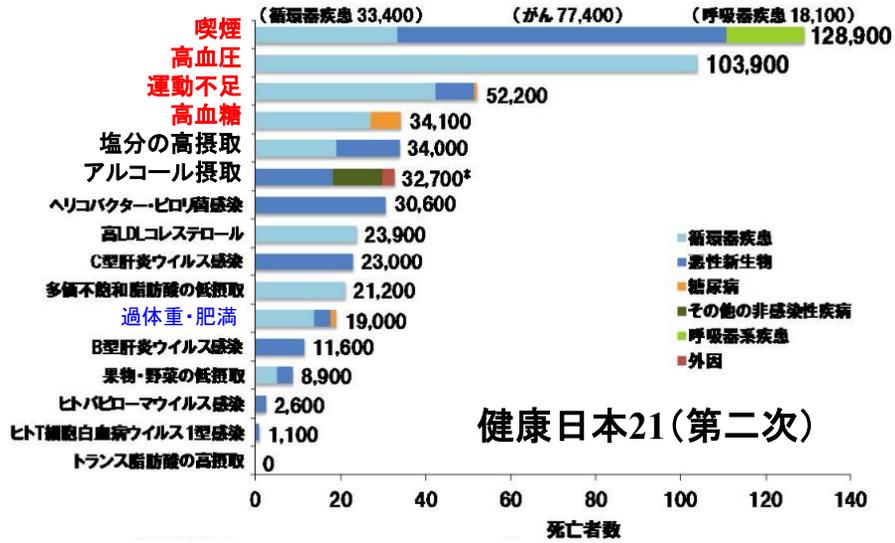
特約医師が解説  
COPDをもっと詳しく

今すぐ診察のお願い  
COPDを診てもらおう

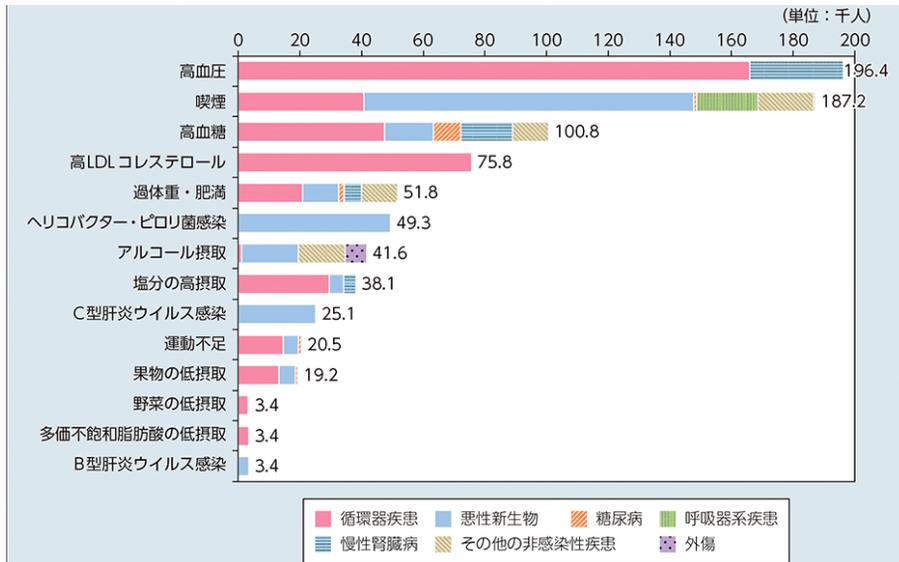
医師がおすすめする  
最新メソッド

日本パーリナーインゲルハイムHPより

## リスク要因別の日本人の年間超過死亡者数 (2007年)



## リスク要因別の日本人の年間超過死亡者数 (2019年)



## タバコ煙の成分

### 粒子状物質 4300種類

ニコチン塩  
タバコ特異的ニトロソアミン  
ベンゾ[a]ピレン  
ヒ素・ニッケル・鉛・クロム・カドニウム・水銀・・・



### ガス状物質 1000種類

ニコチン遊離塩基・アンモニア  
一酸化炭素  
ホルムアルデヒド  
シアン化水素  
ベンゼン・トルエン・スチレン・アセトアルデヒド・・・



## 異状死とは？

ヒトが死に至る原因はすべて異状



## 医師法 第21条

医師は、死体又は妊娠4月以上の死産児を検案して**異状**があると認めたときは、24時間以内に所轄警察署に届け出なければならない。

どのような所見・状況が異状なのか、

法律には記載がない！



## 異状死ガイドライン by 日本法医学会

### ・外因による死亡

(不慮の事故, 自殺, 他殺)

交通事故, 転倒転落, 溺れ, 火災, 窒息,  
薬物中毒, 異常な温度環境, 感電など



### ・診療行為に関連した予期しない死亡

### ・死因不明



## 日本の死亡者数

1966年	67万
2015年	129万
2023年	159万

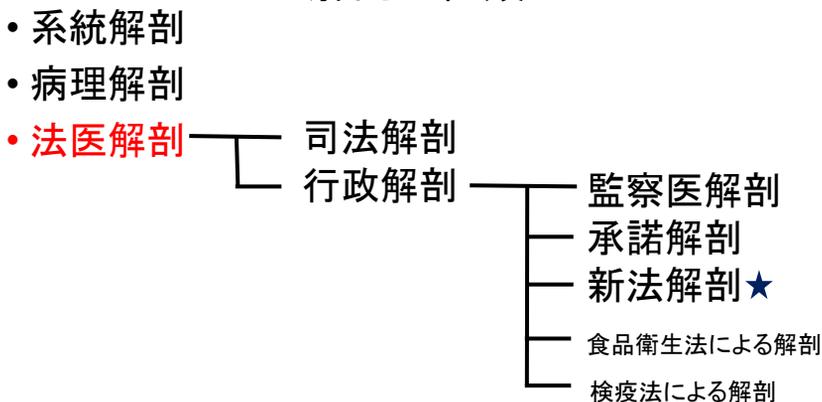


## 警察取扱死体数

2008～2021年

16～17万/年

## 解剖の種類



★ 死因身元調査法：警察等が取り扱う死体の死因又は身元の調査等に関する法律（平成25年4月施行）

## 死体検案

- ・警察から状況の聴取
- ・CT撮影
- ・外表の観察
- ・血液・尿などの採取
- ・死体検案書の発行

The image shows a complex Japanese form titled '死体検案書 (死体検案書)' (Death Investigation Report). It is divided into several sections for recording information such as the deceased's name, date of death, location, and medical findings. The form includes various checkboxes and fields for detailed documentation of the investigation process.

## 物体・生存者も法医学の対象



# 法医学の主な役割

法医解剖・死体検案を通じた

◇犯罪死その他の死因の究明

◇身元不明者の個人識別



生きている人への知見の還元

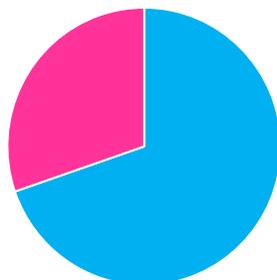
## 当講座における

2017年1月～2024年12月 法医解剖

2018年1月～2024年12月 死体検案

19歳以下・喫煙の有無が不明を除く2155名について分析

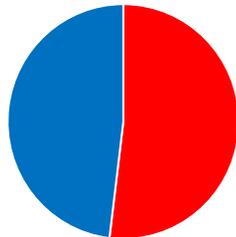
女性610名



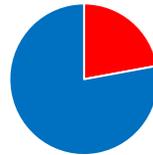
男性1545名

喫煙者 953名(男性818名・女性135名)  
 非喫煙者 1202名(男性727名・女性475名)

男性 喫煙率52.9%



女性 喫煙率  
22.1%



2017年 一般成人喫煙率 男性28.2% 女性9.0% (JT調査)  
 2019年 男性27.1% 女性7.6% (厚労省)  
 2022年 男性25.4% 女性7.7% (厚労省)

2017~2024年 法医解剖・検案例 全体2155名

男性

女性

年代	喫煙者	非喫煙者	喫煙率	年代	喫煙者	非喫煙者	喫煙率
20代	21	28	42.9%	20代	7	14	33.3%
30代	49	28	63.6%	30代	11	16	40.7%
40代	79	44	64.2%	40代	27	16	62.8%
50代	165	76	68.5%	50代	30	30	50.0%
60代	251	167	60.0%	60代	29	61	31.0%
70代	199	198	50.1%	70代	22	98	19.0%
80代	49	160	23.4%	80代	7	183	3.7%
90代超	5	26	16.1%	90代超	2	57	2.0%
	818	727	52.9%		135	475	22.1%

## 法医解剖・検案例で喫煙率が高い要因

### ・自殺者は喫煙率が高い

喫煙者は自殺前に多量喫煙する傾向との報告あり

### ・飲酒絡みの事件や事故

大酒家の喫煙率は高い

### ・精神疾患

### ・危険な労働環境

### ・退廃した生活

孤独，貧困，病院嫌い，栄養失調，施設不完全

### ・違法薬物



## タバコによる火災

### ・自宅火災の原因：タバコの不始末が多い

### ・未成年の家族が死亡した例も

### ・家族の骨折，その他のケガ

### ・延焼



# 自殺者

2018年～2024年  
解剖・検案 171名(男性112名・女性59名)

## 男性

## 女性

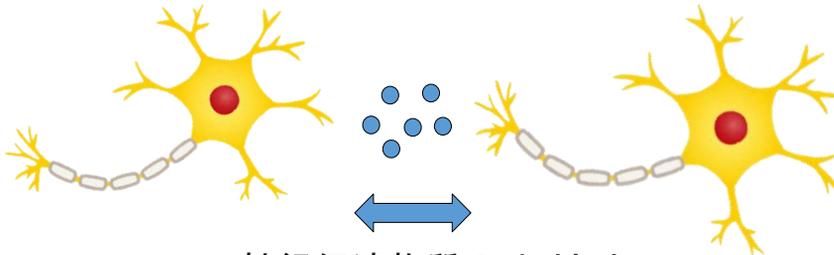
年代	喫煙者	非喫煙者	喫煙率	年代	喫煙者	非喫煙者	喫煙率
20代	6	4	60.0%	20代	2	7	22.2%
30代	14	5	73.7%	30代	3	3	50.0%
40代	10	9	52.6%	40代	2	1	66.7%
50代	14	6	70.0%	50代	5	3	62.5%
60代	16	12	57.1%	60代	1	11	8.3%
70代	2	9	18.2%	70代	0	7	0.0%
80代	1	4	20.0%	80代	1	11	8.3%
90代超	0	0	—	90代超	0	2	0.0%
	63	49	56.3%		14	45	23.7%

## 疑問

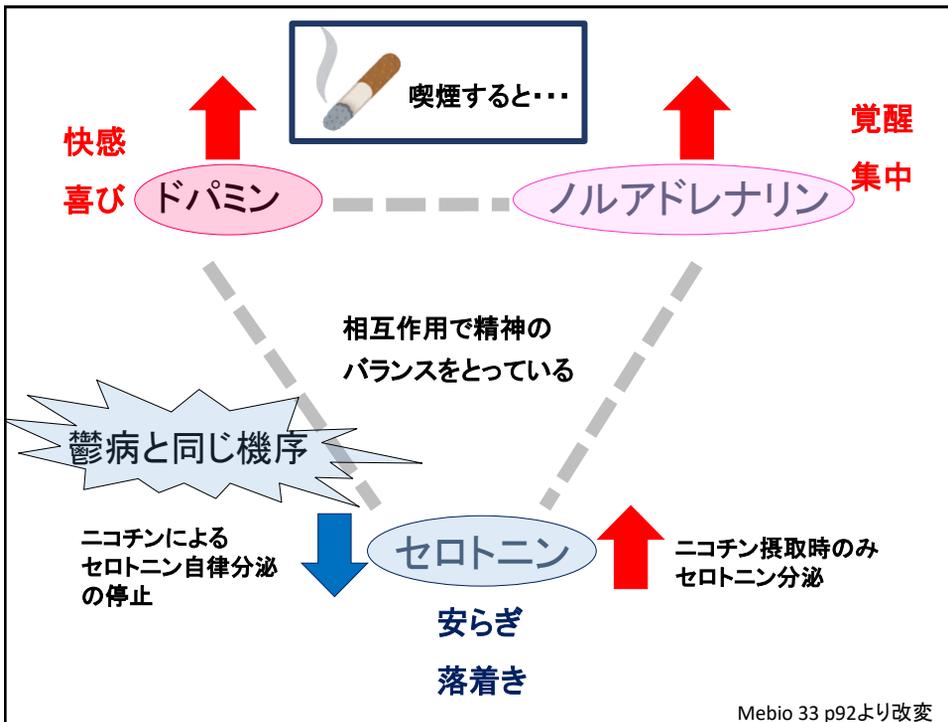
喫煙は趣味・嗜好？  
ストレス解消になる？



# 心・感情・喜怒哀楽



神経伝達物質のやりとり





Mebio 32 p128より改変

依存発生のしやすさ	ニコチン>ヘロイン>コカイン>アルコール
使用中止の困難さ	ニコチン=ヘロイン=コカイン=アルコール
離脱症状	アルコール>ヘロイン>ニコチン>コカイン
耐性のできやすさ	ニコチン=ヘロイン=アルコール>コカイン
急性中毒の起こしやすさ	アルコール>コカイン=ヘロイン>ニコチン
犠牲者数	ニコチン>アルコール>コカイン=ヘロイン

NO



ニコチンを違法薬物に指定すべき！

## 健康コスト関連指標2つ

**アブセンティーズム** = 健康問題による欠勤

- ・欠勤や休職
- ・遅刻早退など職場にいないことができない状態
- ・業務ができない状態

**プレゼンティーズム** = 疾病出勤

- ・体調不良で休むべきなのに出勤している状態
- ・出勤している労働者の健康問題に関連した労働生産性損失
- ・病気をもちながら出勤している状態
- ・出勤している労働者の生産性低下

古井祐司ら. 中小企業における労働生産性の損失とその影響要因.  
日本労働研究雑誌 No.695, p 49-61. 2018.

6事業所 178名へのアンケート調査(回収162名, 有効票157名分)

- |            |          |  |
|------------|----------|--|
| (1) 主観的健康観 | (5) 喫煙習慣 | リスク<br>0~2個 : 低<br>3~4個 : 中<br>5個~ : 高 |
| (2) 仕事満足度  | (6) 飲酒習慣 |  |
| (3) 家庭満足度  | (7) 運動習慣 |  |
| (4) ストレス   | (8) 睡眠習慣 |  |
|            | (9) 不定愁訴 |  |

アブセンティーズム

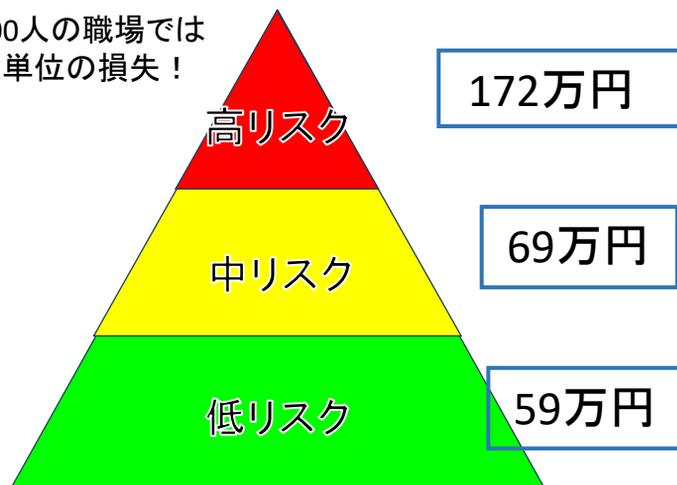
: 昨年1年間に体調不良で欠勤した日数

プレゼンティーズム

: 過去4週間の仕事を1~100%で自己評価

## 1人当たりの労働生産性損失コスト

100人の職場では  
億単位の損失!



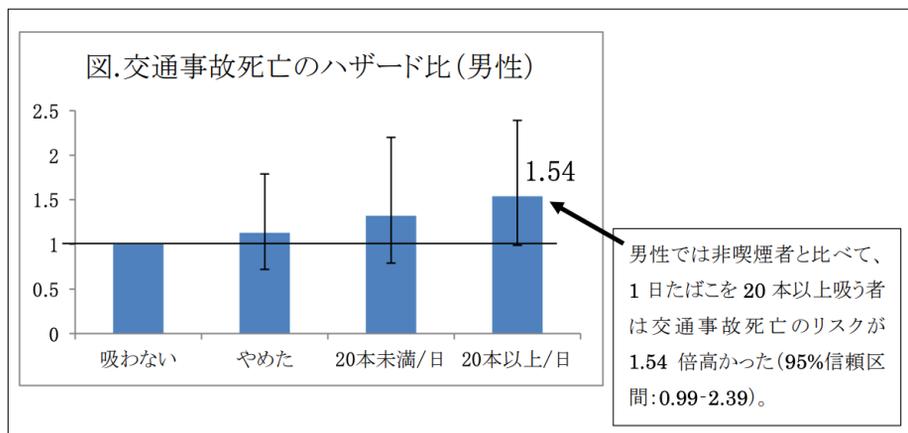
## 喫煙者1人の雇用で**55.3万円/年**の 余分な金銭的負担



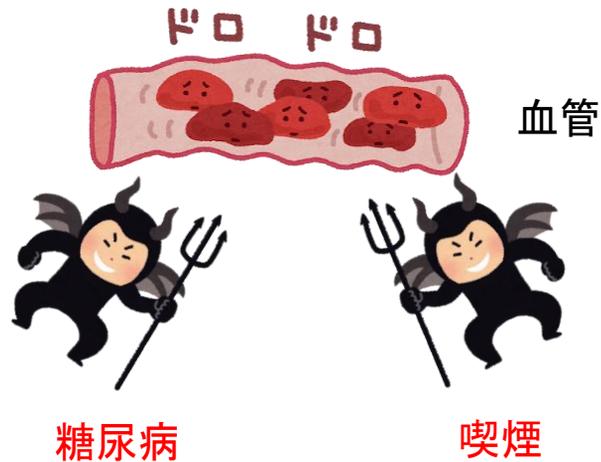
Mebio 32(2), p74, 2015

## 喫煙者は交通事故死亡が高リスク

東北大学の研究より



## 糖尿病とタバコの関係



## 喫煙で糖尿病が増加&悪化

### 糖尿病の合併症

- 大血管障害  
(心筋梗塞・脳卒中・壊疽など)
- 細小血管障害  
(網膜症・腎症・神経障害)
- その他  
(歯周病・感染症など)

## 生活保護受給者

2018～2024年 解剖・検案  
151名(男性125名・女性26名)

### 男性

### 女性

年代	喫煙者	非喫煙者	喫煙率	年代	喫煙者	非喫煙者	喫煙率
20代	0	0	—	20代	0	0	—
30代	1	0	100.0%	30代	0	0	—
40代	5	1	75.0%	40代	5	0	100.0%
50代	23	4	83.3%	50代	4	0	100.0%
60代	33	7	82.9%	60代	6	2	75.0%
70代	28	13	66.7%	70代	5	3	62.5%
80代	2	7	33.3%	80代	0	1	0.0%
90代超	0	1	0.0%	90代超	0	0	—
	77	27	73.6%		17	6	76.9%

35

## 生活保護制度

必要な制度かもしれないが、保護費を  
喫煙・大量飲酒・ギャンブルに  
使えないようなシステムを！



## 喫煙すると・・・

- ・ニコチンの血管収縮作用
- ・歯肉の線維化
- ・白血球機能の抑制
- ・歯肉収縮機能の低下



→ **歯周病** → 歯を失う



52歳 男性 心筋梗塞



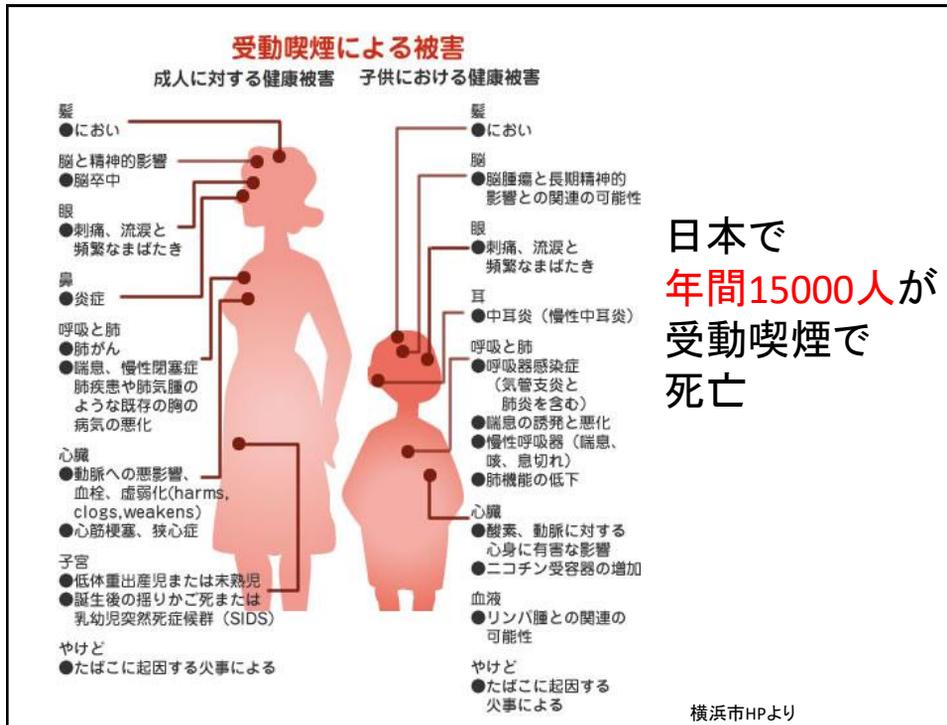
58歳 男性 心筋梗塞



63歳 男性 覚醒剤中毒

いずれも喫煙者

「**歯は**  
人生を現わす」



### 受動喫煙による非喫煙者の死亡リスク増加率 (95%信頼区間)

総死亡	18% (10~27)
冠状動脈疾患死	23% (14~32)
心血管疾患死	23% (16~31)
脳卒中死	29% (15~45)
全がん死亡	16% (6~27)
肺がん	25% (3~51)
乳がん	23% (10~39)

Lv X, et al: Risk of all-cause mortality and cardiovascular disease associated with secondhand smoke exposure: a systematic review and meta-analysis. Int J Cardiol 15: 106-115, 2015.  
Kim AS, et al. Exposure to Secondhand Smoke and Risk of Cancer in Never Smokers: A Meta-Analysis of Epidemiologic Studies. Int J Res Public Health 15: 1981, 2018.

喫煙者とその場にはいないのに・・・

# タバコくさい！

# 三次喫煙

タバコを消した後の残留物から  
有害物質を摂取すること



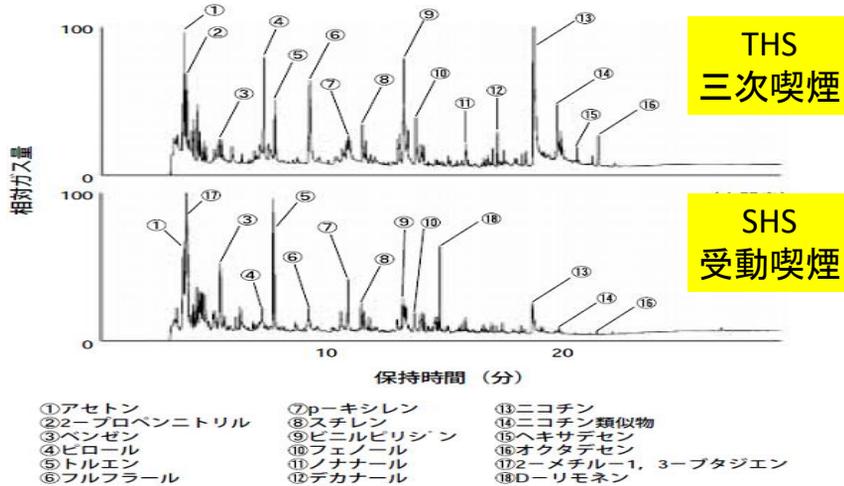
三次喫煙（いわゆるタバコ臭）で  
病気になるのか？



道北勤医協 松崎道幸先生作成スライドより

## THSとSHSの成分はほぼ同じ(濃度はさまざま)

臭気強度の予測が可能なタバコ付着臭の成分分析法. 松下電工技報 (Vol. 53 No. 4) 23頁  
[http://panasonic-denko.co.jp/corp/tech/report/534j/pdfs/534\\_04.pdf](http://panasonic-denko.co.jp/corp/tech/report/534j/pdfs/534_04.pdf)



道北勤医協 松崎道幸先生作成スライドより

## 三次喫煙の動物実験



三次喫煙で...

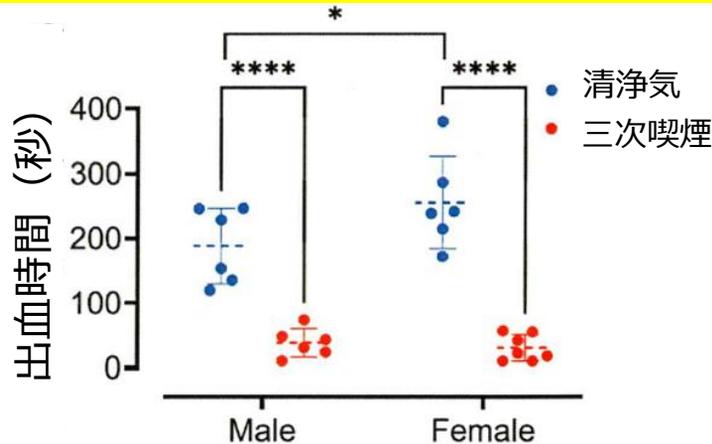
- ・脂肪肝
- ・脂質異常症
- ・糖尿病
- ・創傷治癒遅延
- ・多動性



Martins-Green M et al. Cigarette smoke toxins deposited on surfaces: Implications for human health. Plos One 2014 Jan 29;9(1): e86391.

## 動物実験：三次喫煙で出血時間が短縮した

= 血液が固まりやすくなった。メスで著明



Qadri S, et al. Sex-Dependent Occlusive Cardiovascular Disease Effects of Short-Term Thirdhand Smoke Exposure. *Nicotine Tob Res* 26: 1225-1233, 2024.

道北勤医協 松崎道幸先生作成スライドより

## タバコ臭(三次喫煙)のある職場では労働能率が低下しメンタルヘルスが悪化する

Kiyohara K, et al. Discomfort Experienced due to the Odor and Physiological Responses of Residual Tobacco Smoke Brought into Workplaces by Smokers on Work Performance and Mental Health. *J Epidemiol*. 2025 Apr 19. Epub ahead of print.

対象: 受動喫煙のない6,519人の非喫煙成人労働者  
Work Functioning Impairment Scale(WFun)を調査

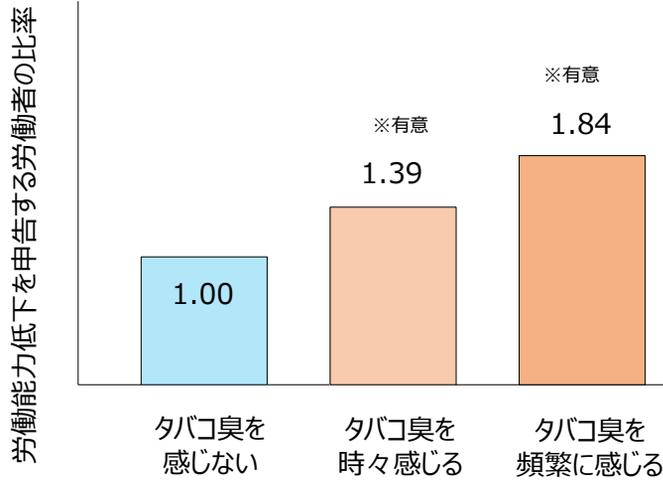
### WFun得点の解釈 (参考)

WFun得点	参考割合	解釈
7~13	50~60%	問題なし
14~20	20~30	軽度の労働機能障害。 表面的には問題になっていないが、詳細に面談などすると、健康問題を有している可能性がある。
21~27	10~15%	中等度の労働機能障害。 何らかの介入を要する可能性が高い。
28~35	2~8%	高度の労働機能障害を経験している。 臨床的介入の必要性が高い。

- WFunは、得点が高いほど、労働機能障害の程度が高いことを意味します。
- 外的基準(症状など)との明確なカットオフ値はありません。
- 大よその目安として、上のような分類を提案しています。

道北勤医協 松崎道幸先生作成スライド改変

## 職場が完全禁煙でなければ、しっかり働けない



道北勤医協 松崎道幸先生作成スライド改変



# 新型タバコ？

## 電子タバコ？

## 加熱式タバコ？



### 新型タバコの分類

#### 電子タバコ

液体を加熱してエアロゾルを発生させて吸引する

- ニコチンを含むもの：日本では販売できない
- ニコチンを含まないもの



#### 加熱式タバコ

- 葉タバコを直接加熱し、ニコチンを含むエアロゾルを吸引する (IQOS, glo)
- 低温で霧化する有機溶剤からエアロゾルを発生させた後、タバコ粉末を通過させてタバコ成分を吸引する (Ploom TECH)



※エアロゾル：空気中に浮遊する固体や液体の粒子

## 国内の加熱式タバコ占有率

(JT推計)

(RELAZO調査)

2016年	3%	2023年	37.23%
2017年	12%	2024年	36.37%
2018年	21%		
2019年	23%		
2020年	26%		
2021年	31%		



## 加熱式タバコの研究成果など

### ■ 酸化ストレスによる細胞毒性

Hongjuan Wang, et al., "Evaluation of toxicity of heated tobacco products aerosol and cigarette smoke to BEAS-2B cells based on 3D biomimetic chip model" Toxicology in Vitro, Vol.94, 18, October, 2023

### ■ 動脈硬化症のリスク: 心拍数増加, 血栓形成

Gustaf Lyytinen, et al., "Use of heated tobacco products (IQOS) causes an acute increase in arterial stiffness and platelet thrombus formation"

### ■ アルツハイマー型認知症の悪化

Hidetada Yamada, et al., "The long-term effects of heated tobacco product exposure on the central nervous system in a mouse model of prodromal Alzheimer's disease" scientific reports, 14, Article number: 227, 2, January, 2024

### ■ 受動喫煙: 喘鳴, めまい, 咽頭痛, 頭痛など

法医解剖・検案対象者における  
加熱式タバコ使用率

紙巻タバコとの併用を含む

	男	女	男女
2018年	9.5%	0.0%	7.5%
2019年	0.8%	0.0%	0.7%
2020年	9.7%	0.0%	8.3%
2021年	6.9%	17.4%	8.5%
2022年	11.0%	22.2%	12.5%
2023年	8.3%	12.5%	8.8%
2024年	15.0%	18.2%	15.5%

法医解剖・検案対象の喫煙者で  
加熱式タバコ使用が少ない理由

- (1) 一般に喫煙率が高いのは30～60代男性  
解剖・検案対象者は50～70代男性が多い
- (2) 解剖・検案対象者は貧困であることが多い
- (3) **火災**の原因として紙巻タバコがある

## 会社の敷地内禁煙を どうやって達成するか？



Q. 喫煙所を設置しないと  
禁煙の場所で喫煙されてしまう？

A. NO !

罰則がない or 緩いから  
喫煙者にナメられている！！



銃を持った兵隊が見張っているような  
場所なら誰も喫煙しない

# 日本の受刑者の喫煙率

中谷こずえ他. 社会復帰を目指す成人男性受刑者の健康実体と健康意識.  
人間福祉学会誌 20巻 2021年.

275名中241名 **喫煙率 87.6%**

喫煙者の半数以上が10代から喫煙を開始<sup>※</sup>

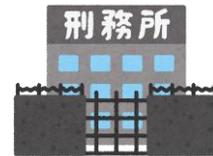
順法意識の低い者がタバコに手を出す

将来の健康より目先の快楽

安全を軽視する傾向

※ 厚労省 平成10年度 喫煙と健康問題に関する実態調査

 **吸えない環境が重要！**



# 独自に集計した加害者の喫煙率

2016年1月～2025年9月

- ・司法解剖例の加害者  
(殺人・傷害致死・轢き逃げ・死体遺棄)
- ・生体/物体鑑定例の加害者(殺人未遂など)

	喫煙者	非喫煙者	喫煙率
男性	26	5	83.9%
女性	0	4	0.0%

 **喫煙者の雇用は会社のリスク！**

## 違法薬物使用者

2014～2024年 解剖・検案例のうち32名  
(男性24名・女性8名)

### 薬物

覚醒剤	26
大麻	5
覚醒剤+大麻	1

### 死因(の種類)

自殺	13
病死	10
覚醒剤中毒	6
その他	3

## 違法薬物使用者

2014～2024年 解剖・検案  
32名(男性24名・女性8名)

### 男性

年代	喫煙者	非喫煙者	喫煙率
20代	1	0	—
30代	8	0	100.0%
40代	5	1	80.0%
50代	2	1	100.0%
60代	4	0	100.0%
70代	2	0	100.0%
80代	0	0	—
90代超	0	0	—
	22	2	91.7%

### 女性

年代	喫煙者	非喫煙者	喫煙率
20代	2	0	100.0%
30代	2	0	100.0%
40代	1	0	100.0%
50代	2	0	100.0%
60代	1	0	100.0%
70代	0	0	—
80代	0	0	—
90代超	0	0	—
	8	0	100.0%

## タバコは違法薬物の入り口



## 会社寮で覚醒剤・・・時々いる！



寮を完全禁煙＋喫煙者を雇用しないことで  
リスクはほぼゼロに

## 元日のラジオで

今年の抱負。  
4月から会社が敷地内禁煙になるので  
元日から禁煙します！

1番組で2人



## 朗報！チャンピックス再開

2021年6月～禁煙補助薬バレニクリン  
(一般名:チャンピックス)  
基準以上の発がん性物質検出のため出荷停止

2025年10月30日～出荷再開



休止中の禁煙外来が再開される  
可能性

禁煙治療のチャンス！

吸わせてあげなきゃかわいそう

吸う権利はあるのだから

私たちが我慢すべき

**非喫煙者の意識改革も必要**

受動喫煙させるのは加害行為

喫煙場所をなくすことが最終的に喫煙者のためになる

# タバコの有無で大違い！ 人生の最期

66