

**たばこはどのようにして体に悪いの？**

**NPO 法人禁煙みやぎ**

**2009年 4月**

# たばこ煙にふくまれる物質

4000種類のかがく物質

そのうち200種類は発がん物質

ガス： 一酸化炭素(CO) 炭酸ガス(CO<sub>2</sub>)

青酸ガス ちっそガス

ニトロソアミン アンモニア

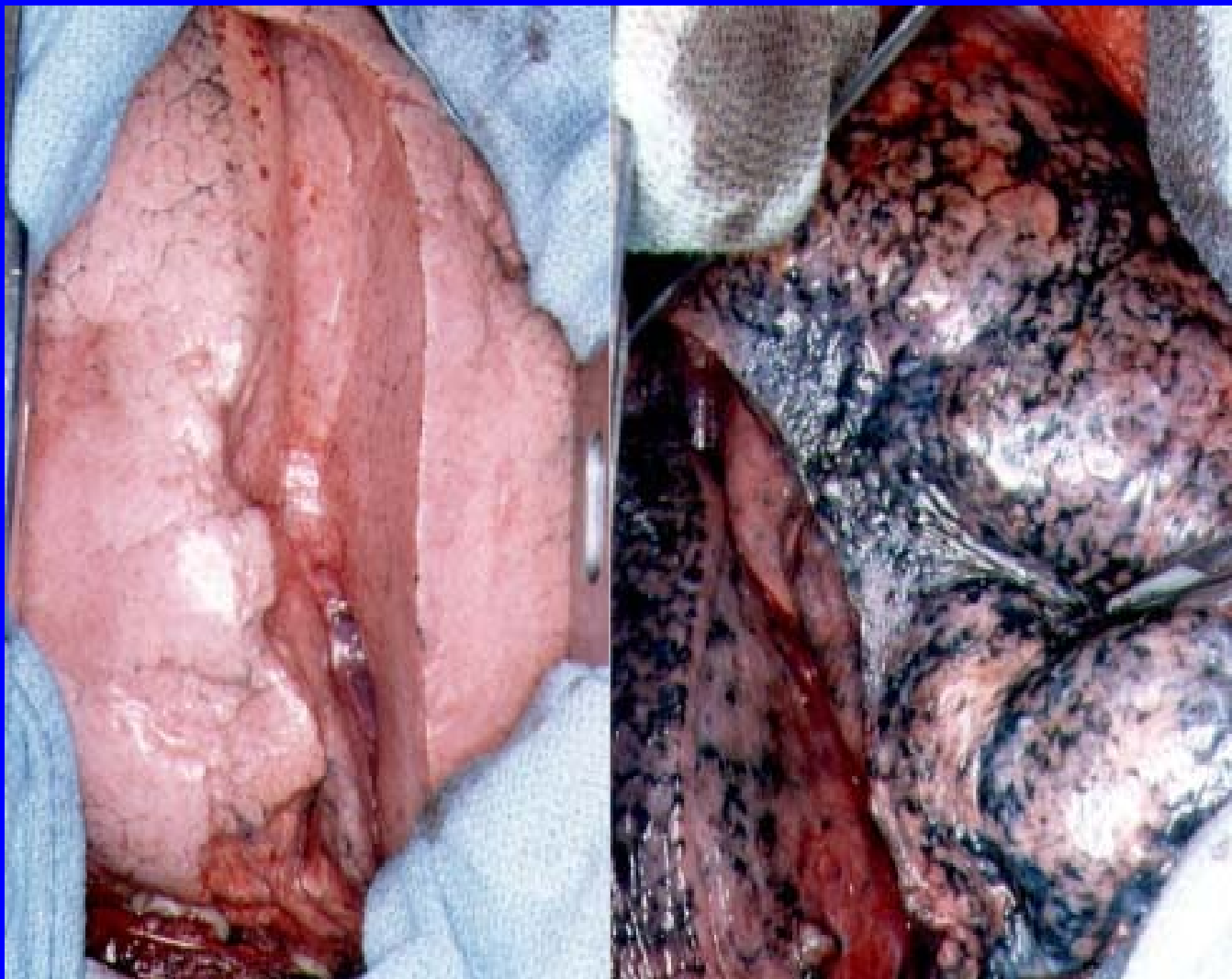
細かい粒：ニコチン ベンゾピレン なまり

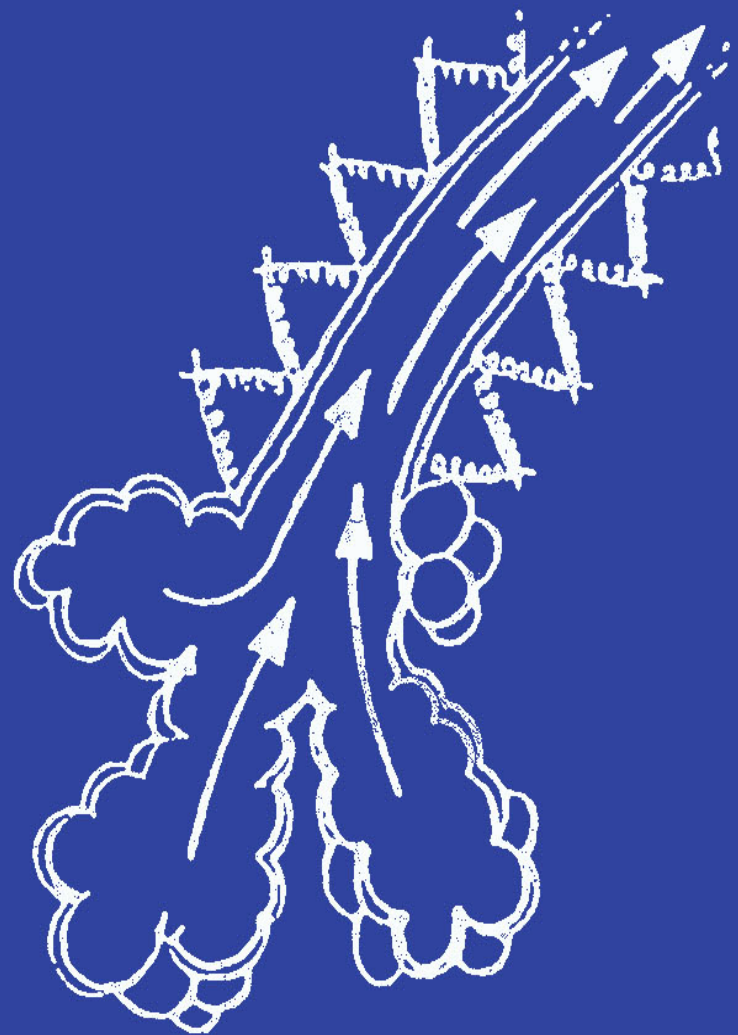
カドミウム ひ素 ダイオキシシン

大きさ 0.02から2ミクロン

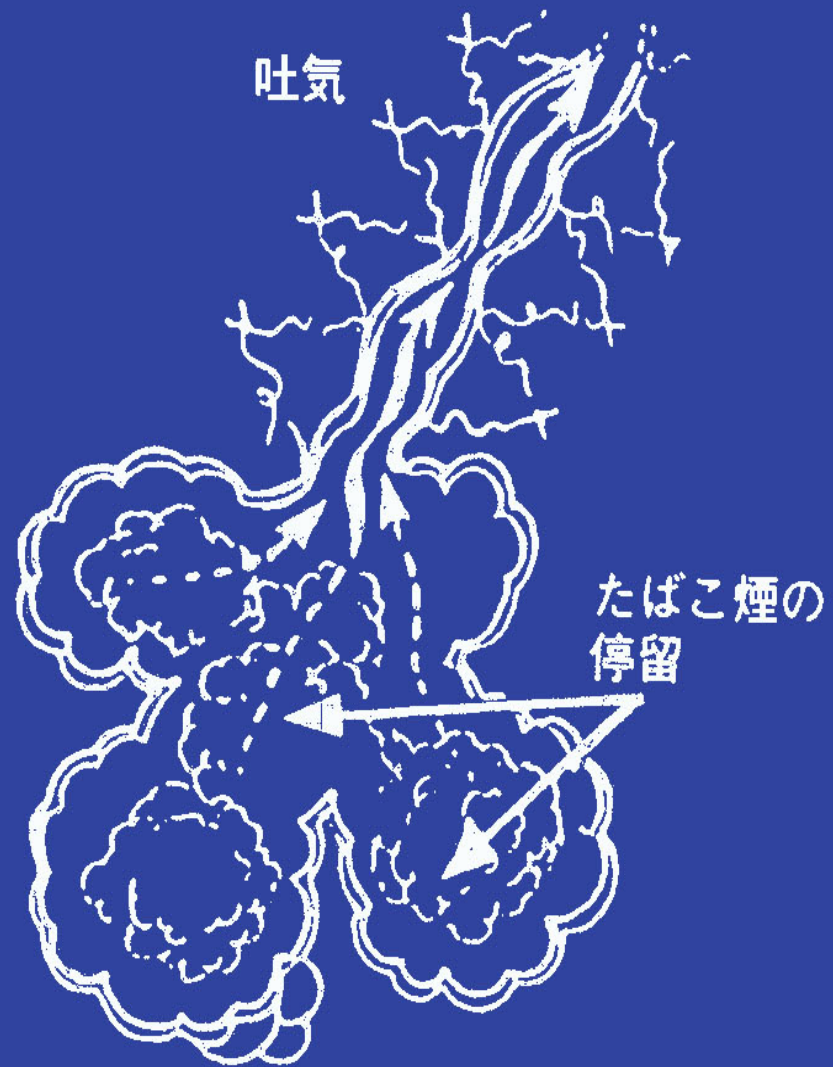
3.5ミクロン以下の粒は肺にたまる

# 手術中の肺の写真





正常肺

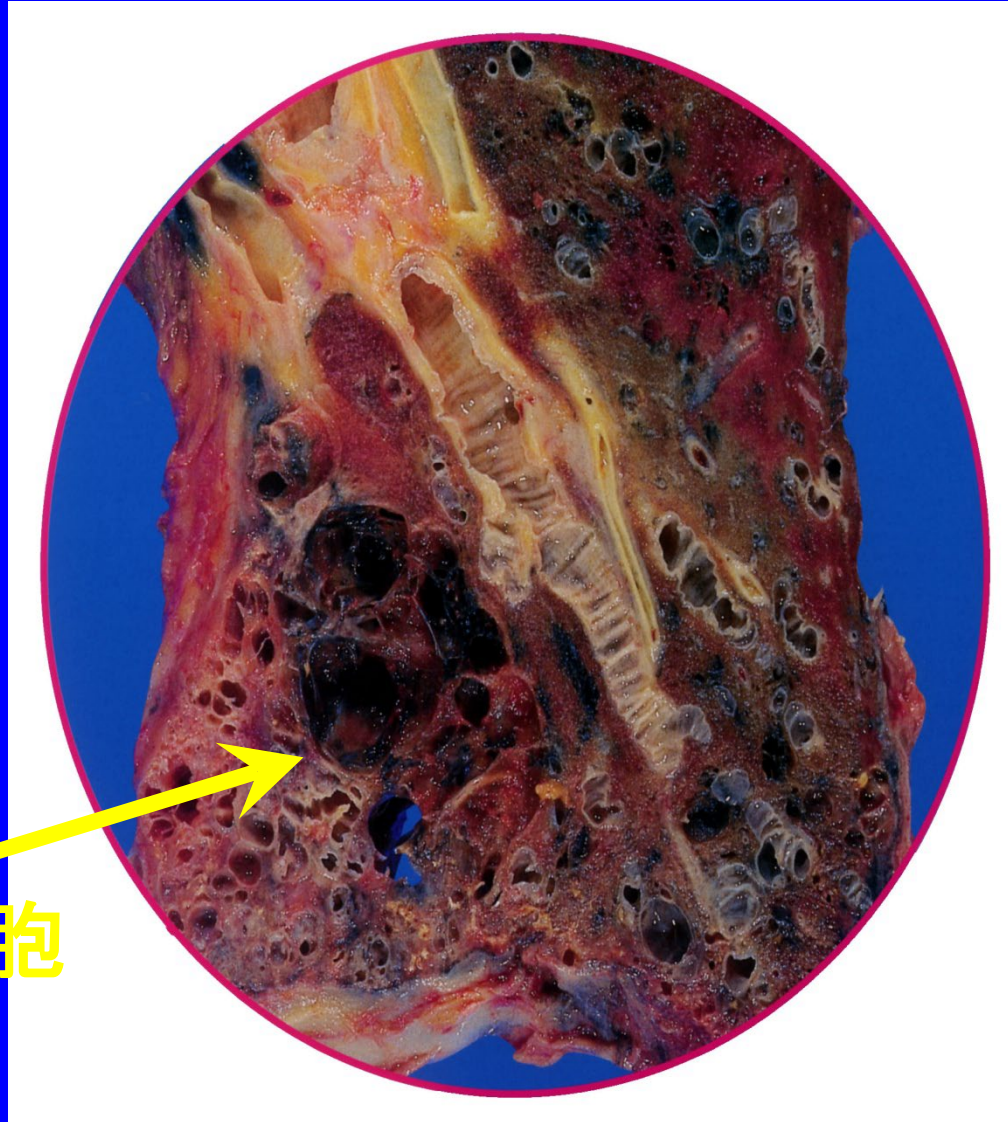


肺気腫肺

たばこ煙のトラップ





# 肺気しゅになった肺



拡大した肺胞

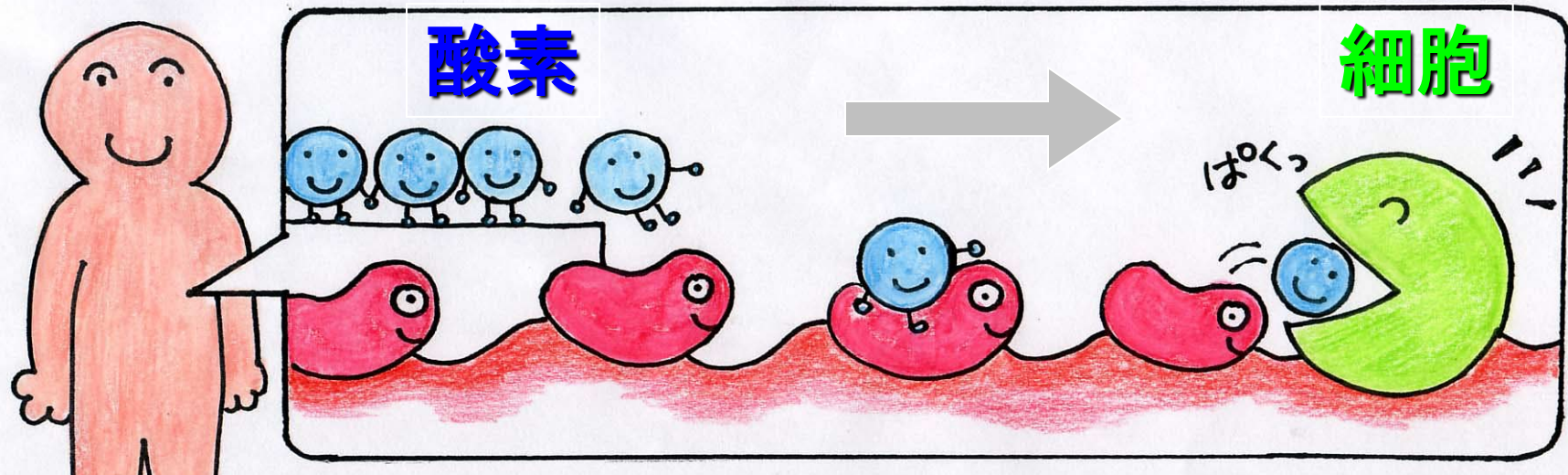


### 3. 喫煙者におこる肺の変化

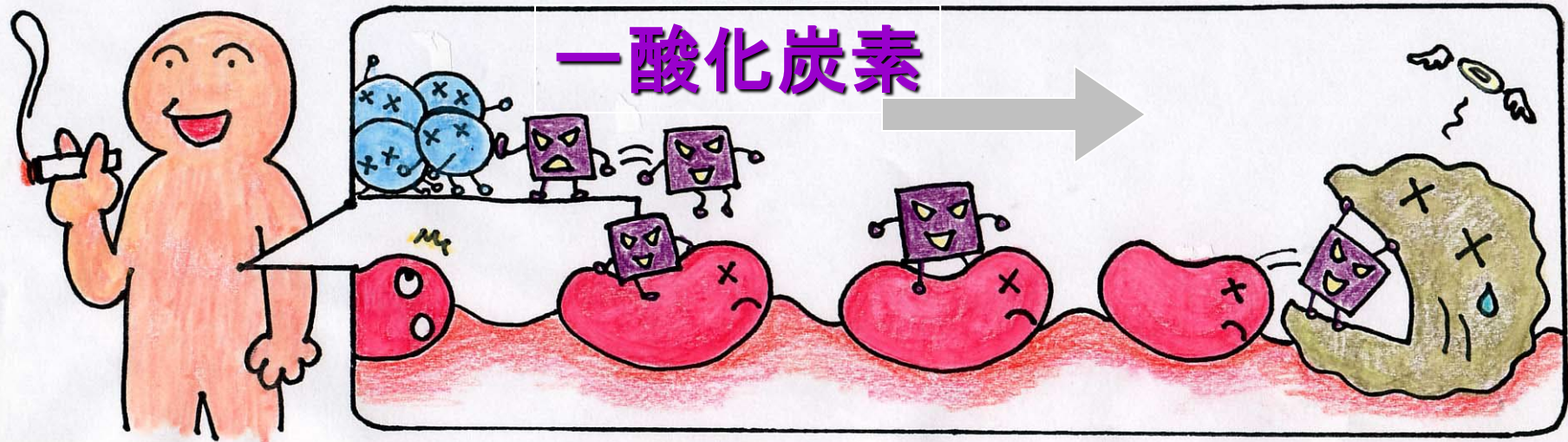
	65歳女性、非喫煙者 夫も非喫煙者	75歳女性、非喫煙者 夫はヘビースモーカー	70歳男性 1日10本、50年間喫煙	70歳男性 1日60本、55年間喫煙
肺表面の変化	 <p>きれいな肉色の正常な肺。</p>	 <p>黒線はスヤタール。</p>	 <p>大部分が黒く変化。</p>	 <p>全て真っ黒！</p>
肺断面の変化	 <p>スポンジ様で小さな穴の大きさは1/10mm、数は3億個。</p>	 <p>穴の大きさが、少し拡大。 黒い点はタール。</p>	 <p>穴の大きさは5~6mmに拡大。 数は、正常の半分位。</p>	 <p>正常な細胞がほとんどない。</p>



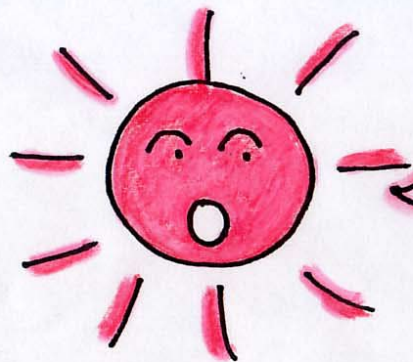
# たばこをすわない人の赤血球の酸素運ぱん



# たばこをすうとCOにじゃまされ酸素運ぱん低下







たばこを吸う人は  
酸素が少ない山の上に  
いると同じなんだよ

だからすぐ疲れて  
息切れしちゃうのか

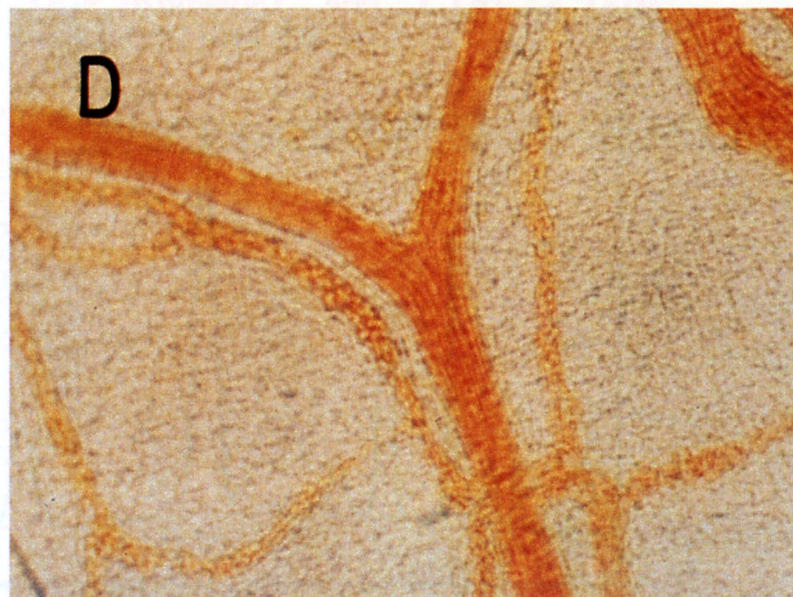
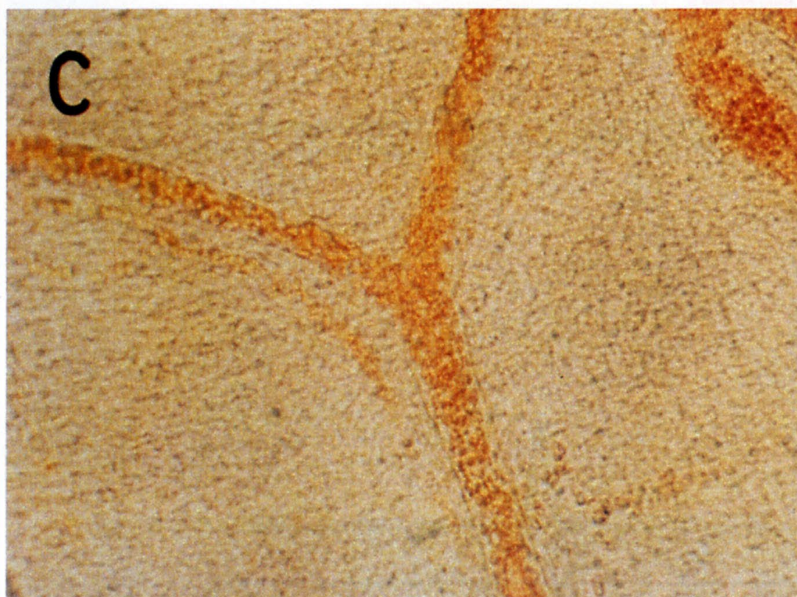
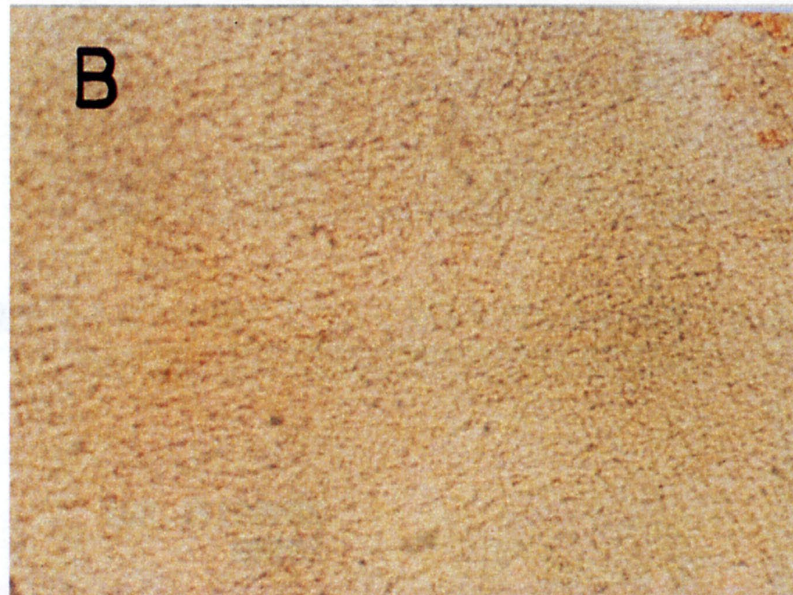
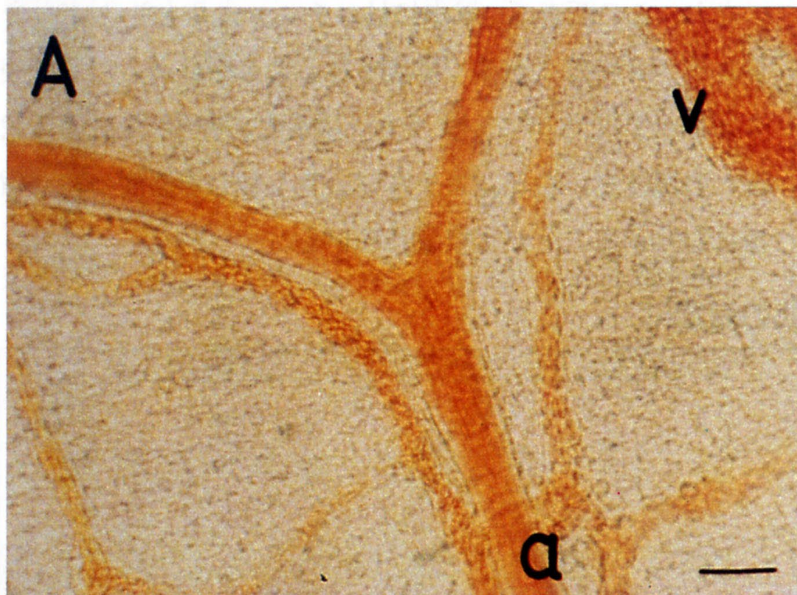


吸わない人は酸素たっぷり  
だから元気まんまん





ウサギに紙巻きタバコ副流煙を経鼻的に2秒間吸入させたときの耳朵皮膚微小循環系血管の変化。耳介透明窓による生体顕微鏡写真(浅野)



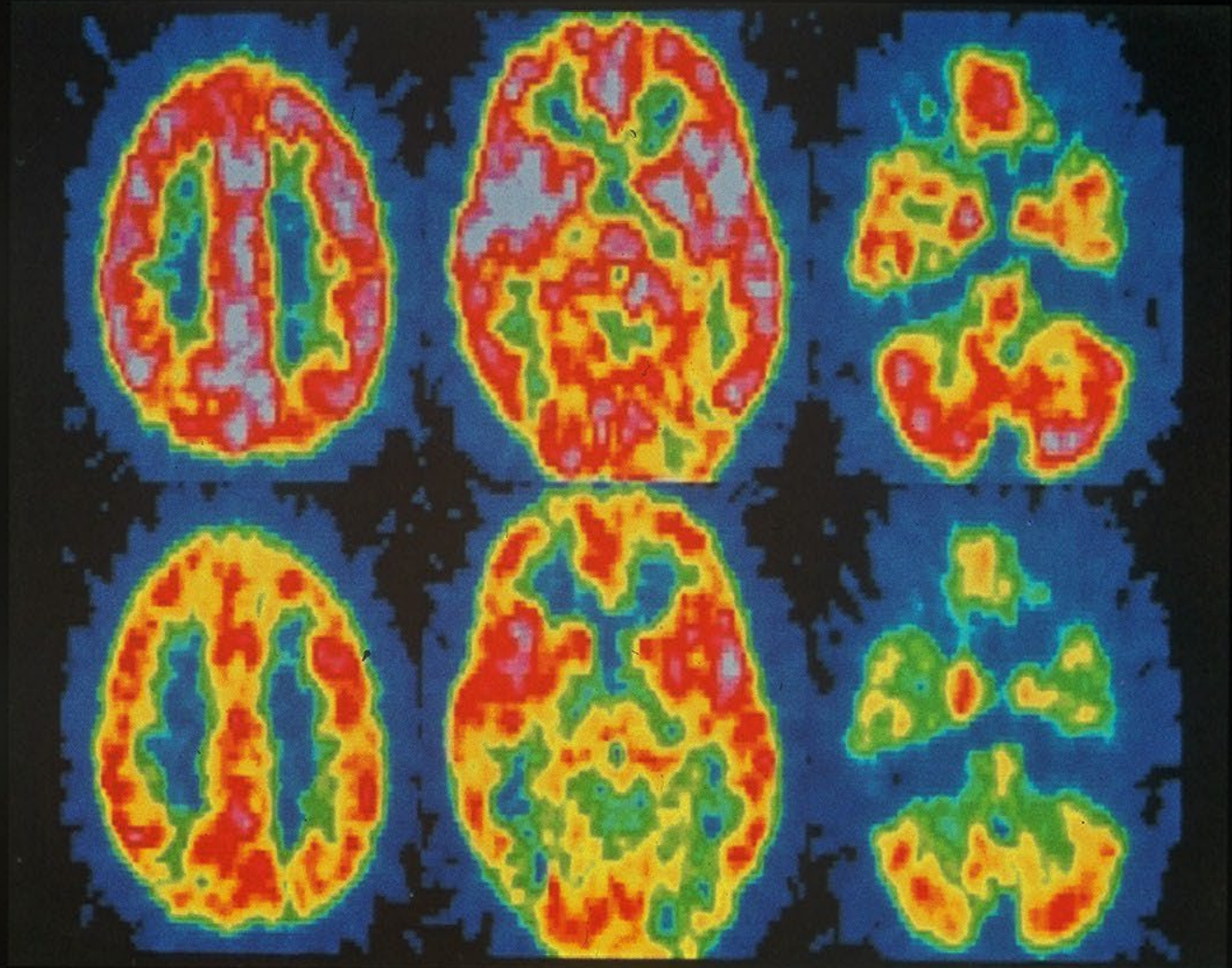
a. 細動脈 v. 細静脈 A. 喫煙前 B. 喫煙直後 C. 回復過程 D. 1分後



# 喫煙前後の脳血流

喫煙前

喫煙後



# 話すたびに出るくさい息

- ◆口の中が不けつ 歯しゅう病になる
- ◆息がくさい
- ◆かみの毛や洋服もたばこのにおいがする
- ◆たばこ吸っていると くさいにおいに気がつかない 臭覚や味覚がまひする





禁煙前



禁煙2ヵ月後

# 卵そうや精そうのはたらきにも悪い

- ◆ たばこをすうと妊娠しにくい
- ◆ 女子では卵そうの働きが悪くなる
- ◆ 男子では精子の数が少なくなる
- ◆ 妊娠しても流産 早産 出血が起こる
- ◆ 卵そうがん 子宮がんになりやすい

# 早く年をとる

- ◆ 年令よりも早く しみ しわ しらがになる  
年取って見える
- ◆ たばこのけむりで 気管や動脈の  
細胞がこわされる
- ◆ ひふや歯ぐきがメラニン色素で  
黒くなる
- ◆ 体に良い栄養素 ビタミンA, C, Eが  
こわされる

# 22才の双子 40才時の顔

喫煙習慣あり(左)

なし(右)



イギリスBBC

# たばこが原因の病気

血管が老化する

つまる やぶれて出血する

心臓の血管がつまる 心筋こうそく

脳の血管がつまる 脳こうそく

脳の血管がやぶれる

脳出血 くも膜下出血

足の血管がつまる

# 足の血管がつまる！



血管がつまる  
足が冷える  
痛い 長く歩けない  
くさってしまう



O Ministério da Saúde adverte:

**FUMAR CAUSA  
CÂNCER DE BOCA E PERDA  
DOS DENTES.**



O Ministério da Saúde adverte:

**ELE É UMA VÍTIMA DO TABACO.  
FUMAR CAUSA DOENÇA VASCULAR  
QUE PODE LEVAR À AMPUTAÇÃO.**



O Ministério da Saúde adverte:

**FUMAR CAUSA  
CÂNCER DE PULMÃO.**



O Ministério da Saúde adverte:

**CRIANÇAS QUE CONVIVEM  
COM FUMANTES TÊM  
MAIS ASMA, PNEUMONIA,  
SINUSITE E ALERGIA.**



O Ministério da Saúde adverte:

**EM GESTANTES, FUMAR  
PROVOCA PARTOS PREMATUROS  
E O NASCIMENTO DE CRIANÇAS  
COM PESO ABAIXO DO NORMAL.**



O Ministério da Saúde adverte:

**FUMAR CAUSA  
CÂNCER DE LARINGE.**





# どんな病気で死んでいるのか

2000年の1年間に世界では30歳以上で  
480万人がたばこが原因で死んだ

## 先進国の順位

1位	心筋こうそく	100万人
2位	肺がん	50万人
3位	肺気しゅ	30万人

# たばこにうばわれる命

日本	1995年	9.5万人
	2000年	11.5万人
世界	1995年	300万人
	2000年	480万人
	2030年	1000万人

じゅ命は10年短い たばこをすわなければ元気だったのに！

# 10代からたばこをすうと 害がひどくなる

- 体の成長がおくれる

身長 筋肉 骨

女子;皮下脂肪 乳ぼう 骨ばん

- 酸欠のため息切して スタミナがなくなる
- 酸欠のため脳の働きの悪く成績が下がる
- 味や香りが分からなくなる

# 10代からたばこを吸うと

- ◆ニコチンいぞんしょうになりやすい
- ◆若い時から歯しゅう病になって  
歯がぬける
- ◆50歳代で心臓病は10倍  
がんは4倍かかりやすい
- ◆30%は肺がんで65歳までに死亡



# ザ・ビートルズ ジョージ・ハリスン

1997年 こうとう  
がん

(手

術)

2001年 肺がん

(手

術)

2001年 脳しゅよ

う

# たばこには手を出さない！

◆たばこは麻薬

◆日本は今までたばこの害を広めていない

◆大人たちはたばこの害を知らない

少しくらいならすってもいい

みんながすっている 国で売っていると思ってす  
い続けた

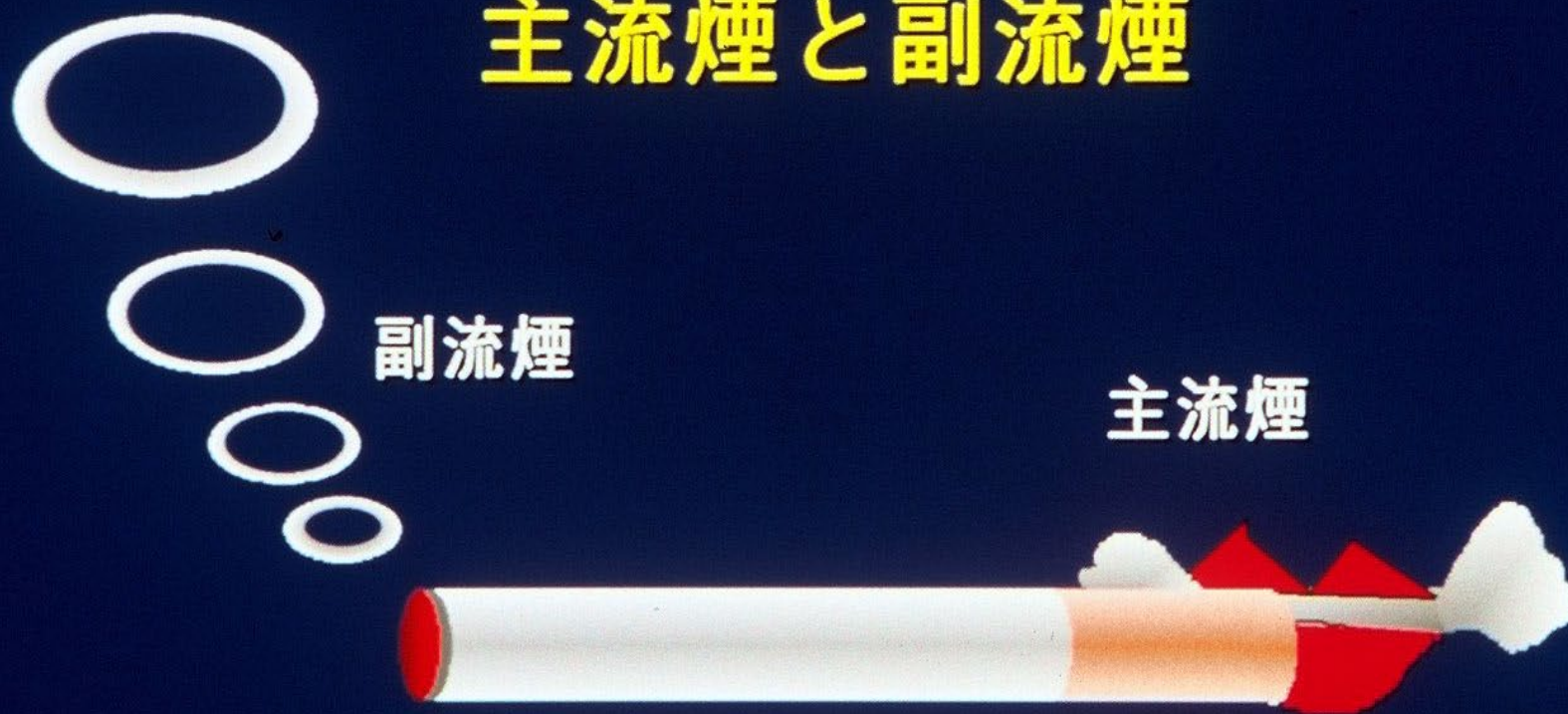
◆すっていた人は 肺がん 心筋こうそく 脳こうそく  
くで半身まひ 低肺で苦しんでいる

◆病気になってからではおそすぎる



# たばこの煙は毒ガスです

## 主流煙と副流煙





# ゆうがい物質を多くふくむ副流煙

## 副流煙／主流煙

ニコチン	2～3倍
一酸化炭素	4. 7倍
タール	2～3倍
アンモニア	46倍
青酸ガス	3倍

# Passive Smoking

パッシブ

スモッキング

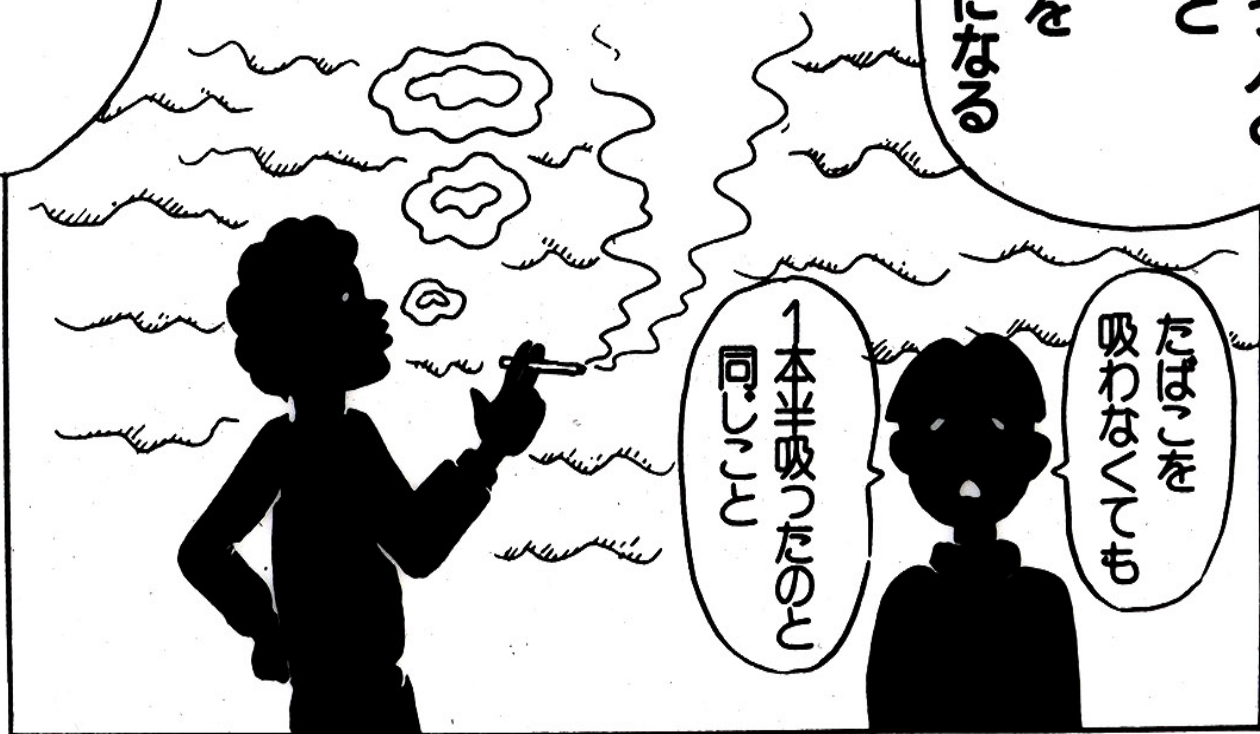
受身の

喫煙

このように  
他人のたばこを  
吸わされることを  
「パッシブ・スモッキング」  
といいます

もしたばこを吸う人と  
同じ部屋にいと  
吸わない人も  
副流煙と主流煙を  
吸わされることになる

CO (一酸化炭素) が  $\frac{6}{1000}$  % あり  
部屋に1時間いと……



1本半吸つたのと  
同じこと

たばこを  
吸わなくても

ノーサンキュー！ たばこ

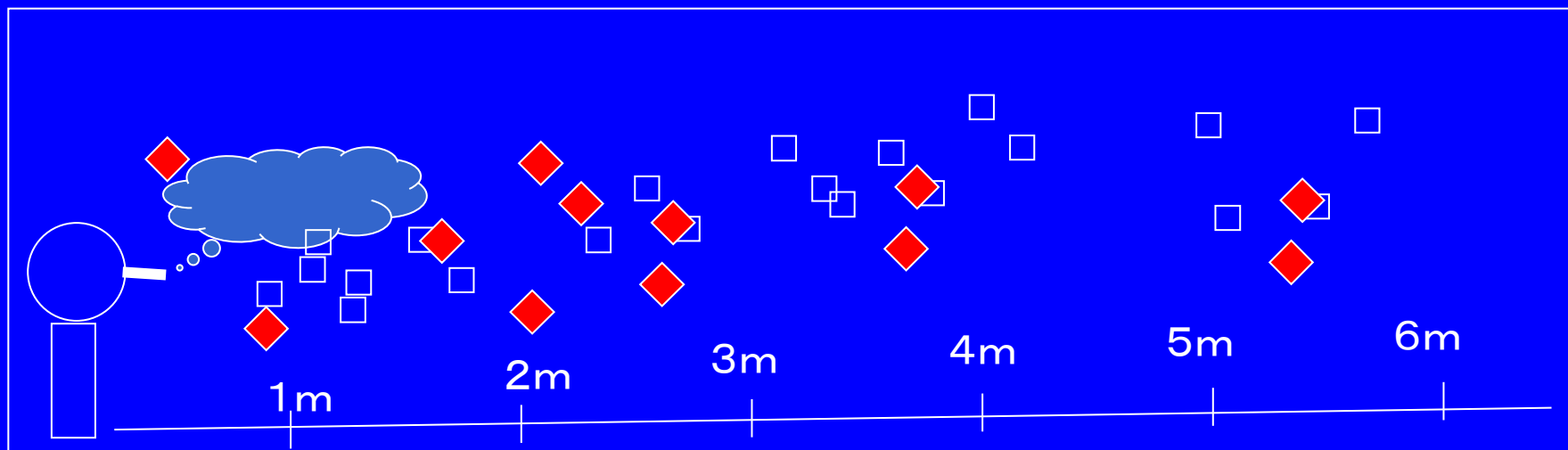
# 受動喫煙（じゅどうきつえん）

- 自分はたばこをすわないのに他人のたばこのけむりをすわされること
- 受動喫煙によって 病気になることが最近の20年間ではっきり分かった
- 排気ガス アスベスト(いしわた) ダイオキシンよりも20倍も危険

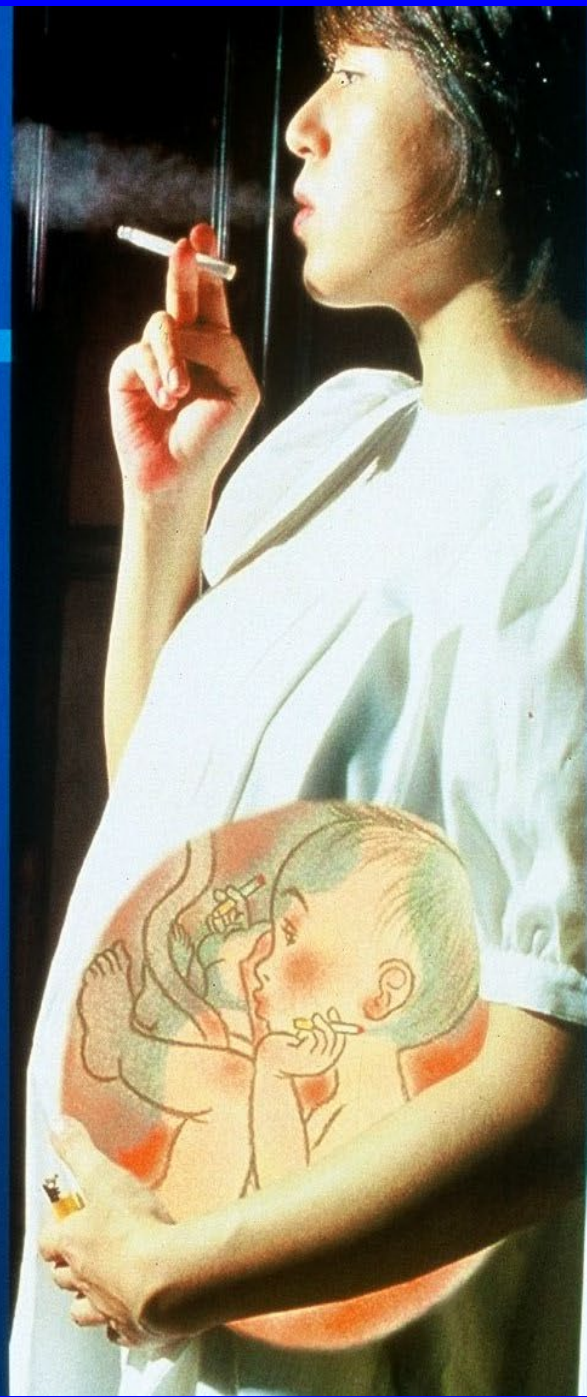
# たばこの煙の何を測ったか？

□ 粉じん濃度（直径2.5ミクロン以下の  
こまかい粒子濃度）

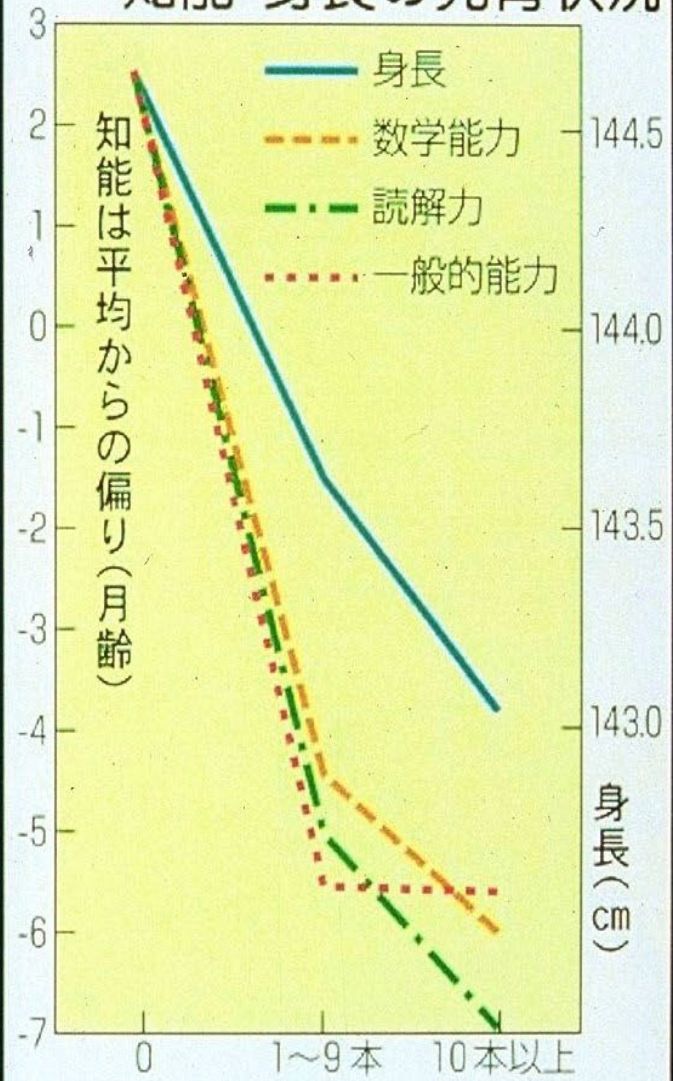
◆ たばこの煙中の発がん物質の量（PPAH）





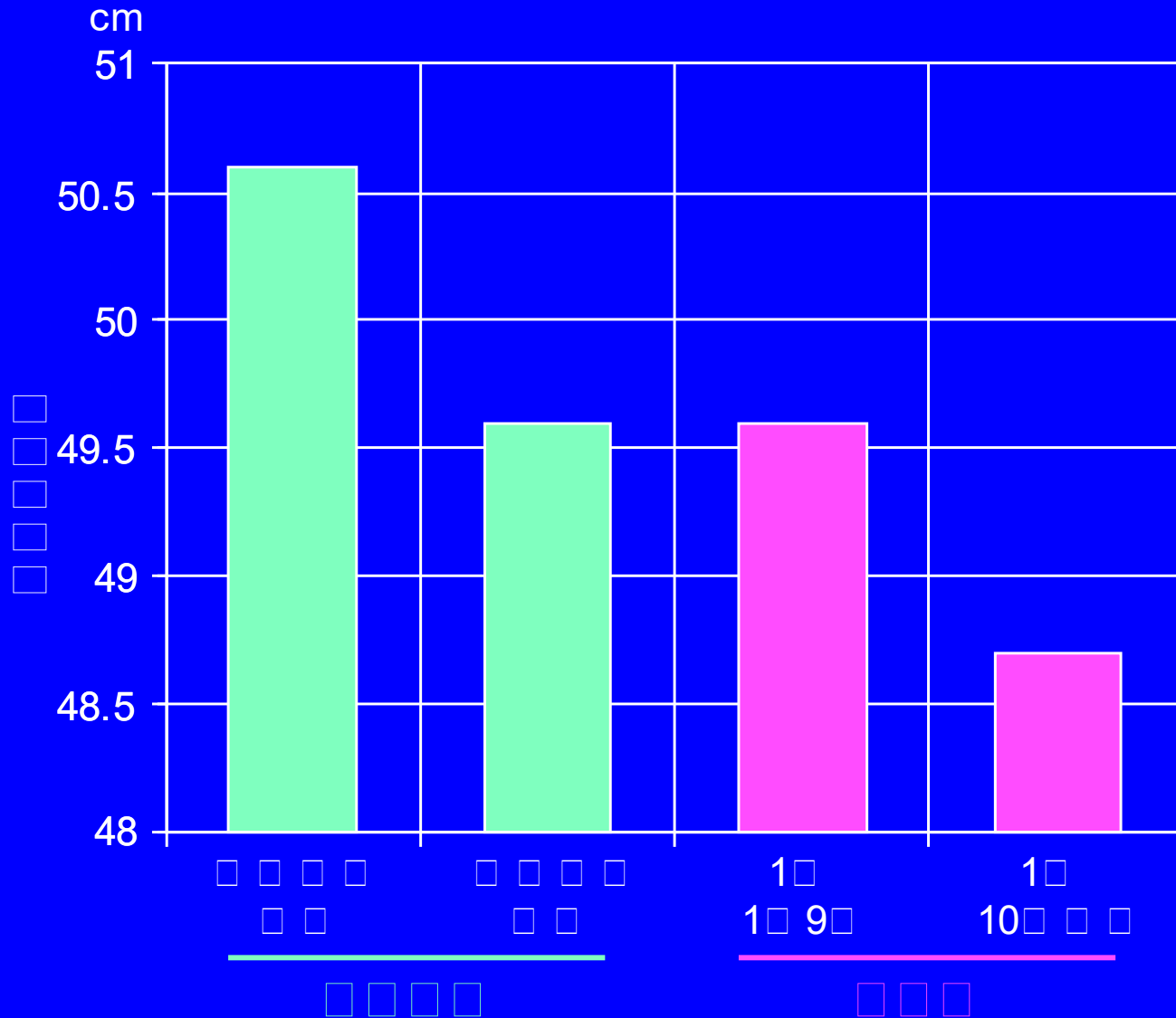


# 妊娠中の喫煙と11歳児の 知能・身長の発育状況

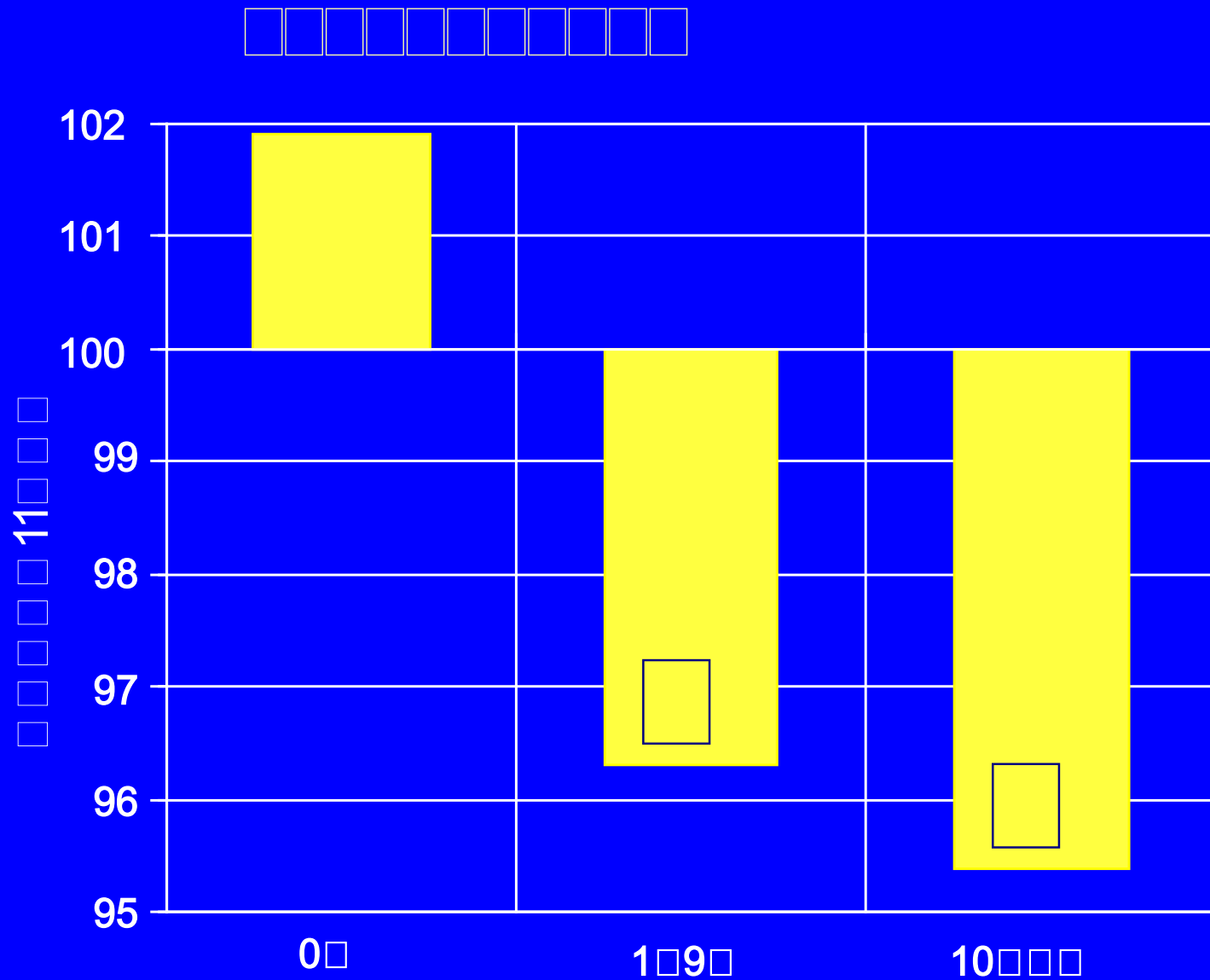


母親の妊娠4ヵ月以後の1日当たりの喫煙本数

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □



(J.M.Roquer et al. Acta Paediatr 84:118,1995)



*(N.R. Butler & H. Goldstein: Brit Med J, 1973)*



# お腹の赤ちゃんがあぶない！

- 赤ちゃんに栄養分や酸素が不足
- 赤ちゃんはよく発育できない
- 体重が少ない
- 体にいじょうがある赤ちゃん
- 11才でも身長が低く 知能のおくれがある

# 子供の前でたばこをすわないで

気管支や肺の病気にかかりやすい  
かぜ 気管支えん 肺えん 気管支ぜんそく  
ひどくなって入院！

肺の働きが悪くなる 中耳炎

乳幼児突然死症候群（赤ちゃんが急に亡くなる）

身長気がのびない

大人になってから肺がんや心ぞうの病気になる

# 受動喫煙による子供の歯ぐきのメラニン



7才 男 第一子



3才 女 第二子



母親 32才  
10年間  
たばこをすった

# 受動喫煙による大人の病気

➤ 確実 肺がん 心筋こうそく

➤ 可能性が高い

乳がん 副鼻くうがん

脳出血 脳こうそく

くも膜下出血

ぜんそくの悪化

肺きしゅ

# 日本と世界のたばこ対策

- 健康そう進法 2003年 学校しき地内禁煙
- WHOによる国際条約 2005年2月  
たばこ規制わく組条約 (FCTC)  
害を広める 受動きつえん防止 パッケージ  
の警告文 広告やたばこ産業のスポンサー  
の禁止 ねだんを高く 自販機を止める
- 法律で屋内の禁煙を決めた国  
アイルランド ノルウエー ニュージーランド  
イタリー(罰金子ども妊婦の前では倍)  
キューバ カナダ 米国 オーストラリア 英国



# 禁煙の方法

- 病院

ニコチンいぞん症；

たばこが止められないのは病気

健康保険で治療ができる 2006年4月

ニコチンパッチ(はり薬) 飲み薬

- 薬局 禁煙指導をする薬局もある

ニコチンガム ニコチンパッチ

- 保健所 禁煙教室 相談にのってくれる

# みんなにしてほしいこと

- たばこが体に悪いことをしっかり学ぶ
- 大人になってもたばこをすわない
- たばこが体に悪いことを知っているお父さんやお母さんに教える
- たばこの煙はすわされても 病気になる  
たばこの煙のない社会を作ろう