

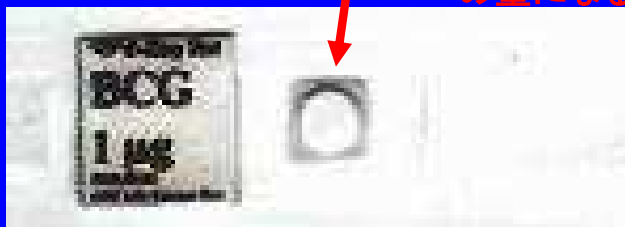
# RCSを使用した O-リングテストの 診察方法

ORT生命科学研究所  
下津浦内科医院

## RCSの持ち方

RCSを封入したろ紙の部分で指と手の労宮  
の部分で完全にカバーするように持つ

例: RCSの  
シート



※RCSの上面を指で押さえないと1/2  
の量になる

※数枚、重ねて使う場合も同様にする。

※使用する前は、RCSや検者、被検者、第三者の手をアルコールで  
よく消毒してから行う。

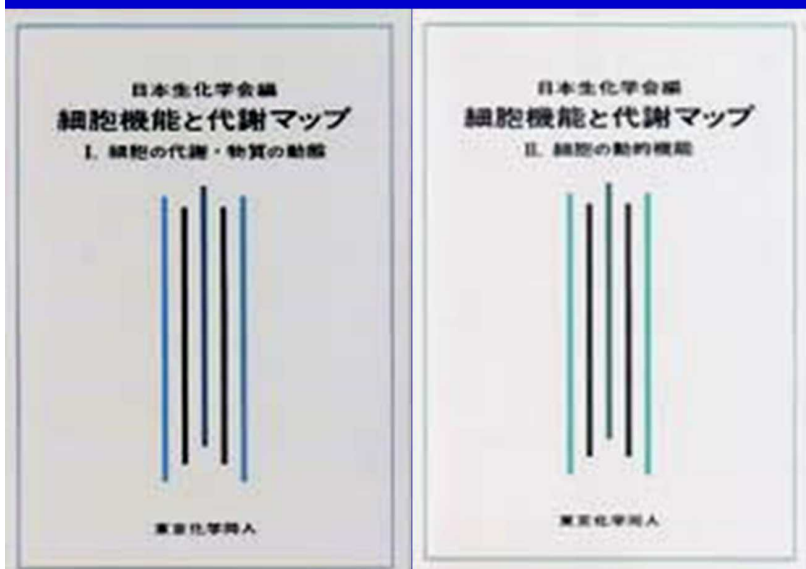
※エタノール、イソパノール等での消毒はOK(※禁 ウエルパスを使つての消毒)

※基本的に冷暗所で保存 ※高温・多湿での保存は危険

※常温保存の場合は5年に1度くらい交換

※Dopamine、Serotonin etcは遮光保存(変色の度合強い場合は要交換)

# 必需品 (1)



- 細胞機能と代謝マップ(東京化学同人)
- RCSを使って調べようとする物質の生体内での代謝経路を理解しておくことが必要

# 必需品 (2)

調べようとする物質が体内のどこに分布するか？ 海馬や大脳基底核の黒質等の正しい場所についての知識  
人体の解剖図等で理解しておくことが必要

## • 初心者が使用するRCSの種類

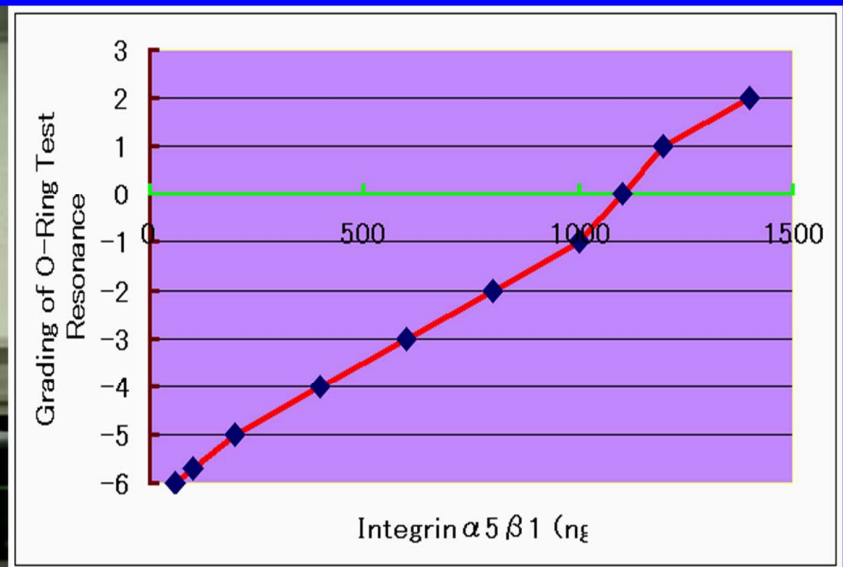
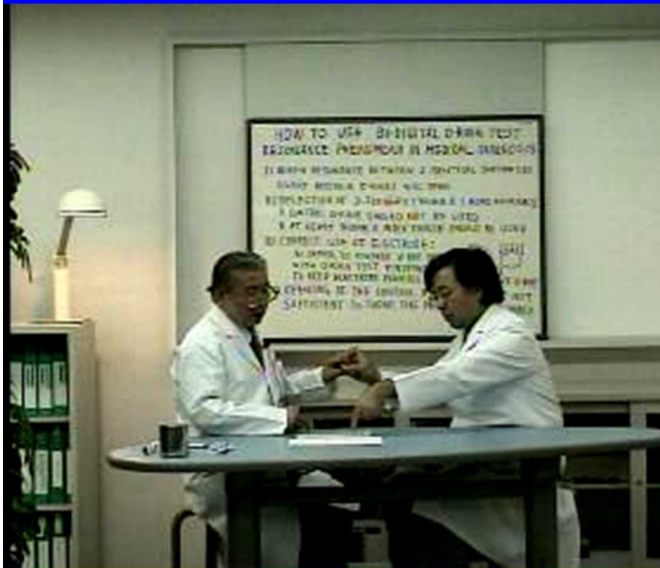
- 初心者が、最初に購入して使用するRCSとして、大村恵昭先生が挙げられているものは、

- ①Chlamydia trachomatis
- ②Borrelia burgdorferi
- ③Herpes Simplex Virus TypeI(HSVI)
- ④ Herpes Simplex Virus TypeII(HSVII)etc.

最初は、HSV1、CMV, Borrelia, Chlamydiaの4種類からはじめる。  
Thromboxane B2も循環障害や痛みのある場所で高値となります。

※ 鍼治療をする時に、ウイルスや細菌の感染がある箇所に鍼をさすと、ウイルスが体中に飛び散る危険性があるので、鍼灸師の先生方も上記の種類のものは、そろえられた方がよいと思われます。※Atrial Fibrillationの危険性

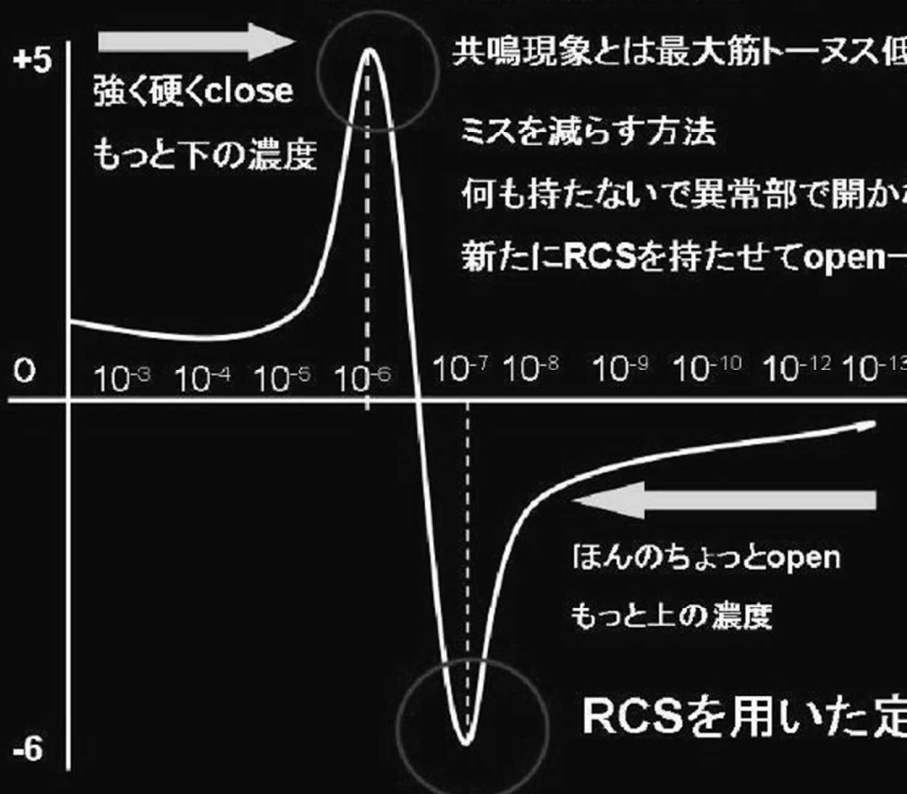
# 共鳴現象についての正しい理解



※ 手に Integrin  $\alpha 5 \beta 1$  の RCS 60ng を持ち、様々な量の Integrin  $\alpha 5 \beta 1$  の RCS (0 ng から 1500ng (BDORT Unit)) との共鳴の度合を調べた実験 (縦軸はグレーディング -6 から +4)

どのようにして、RCSの濃度をもっと上とか、もっと下とか判断するのか？

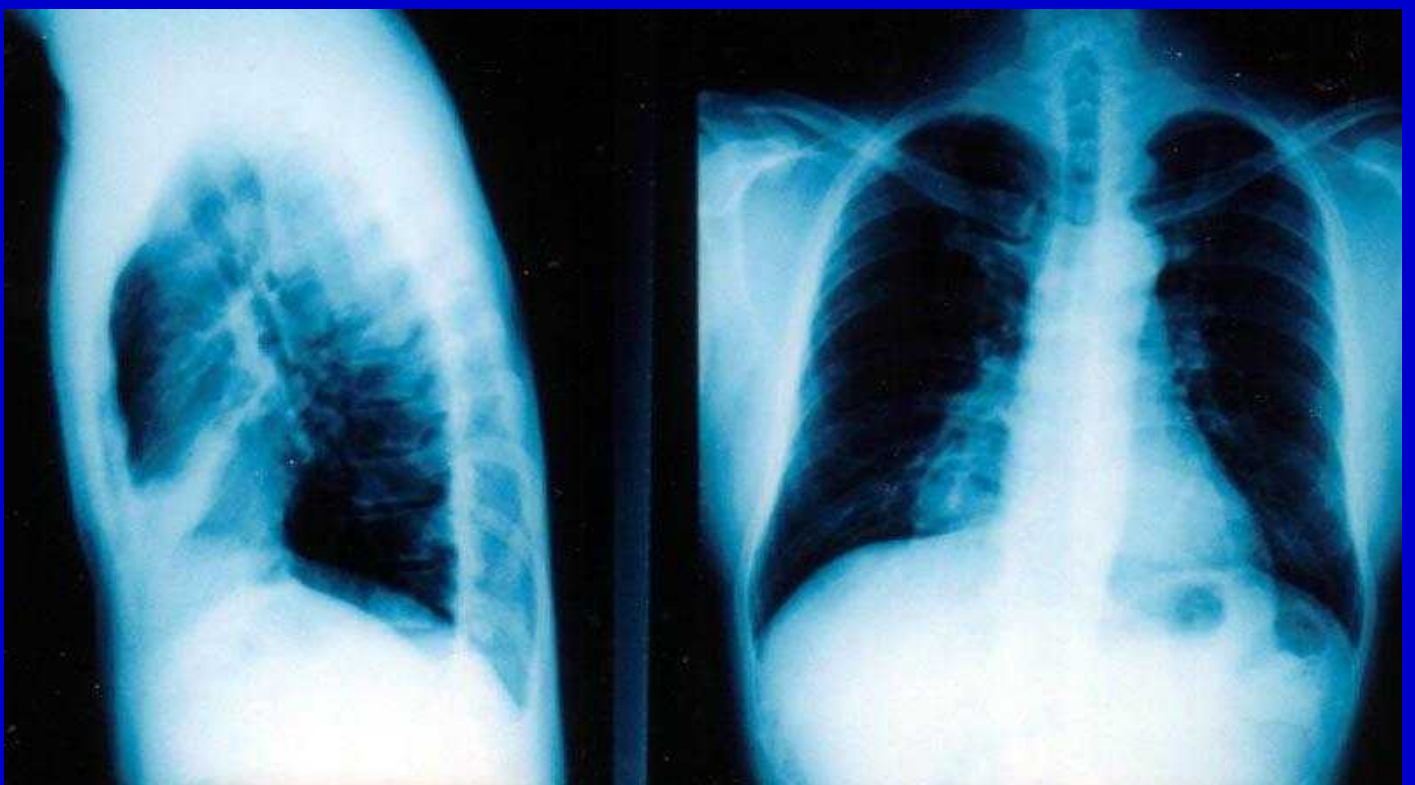
## 共鳴現象とは？



# O-リングテストで異常反応があったのに 反応しない時に考慮すること

- ① 患者がO-リングで有効な薬剤やO-リングで強くなるものを食べてきた？
- ② 患者がO-リングですごくいい物とか、すごく悪い物を身につけている場合
- ③ 装飾品等のチェック
- ④ 寝室、電磁波環境等のチェック
- ⑤ 患者さんが新幹線や飛行機の窓際に座って来院された時は、電磁波の影響で高値が出る場合  
etc. **※ おかしいと思った時は、血液データ、画像データのチェックや、条件を変えて再度チェックすることが必要**

(症例1) 46歳男性、大腸癌術後、  
転移性肺癌



X線写真 2000年11月28日撮影



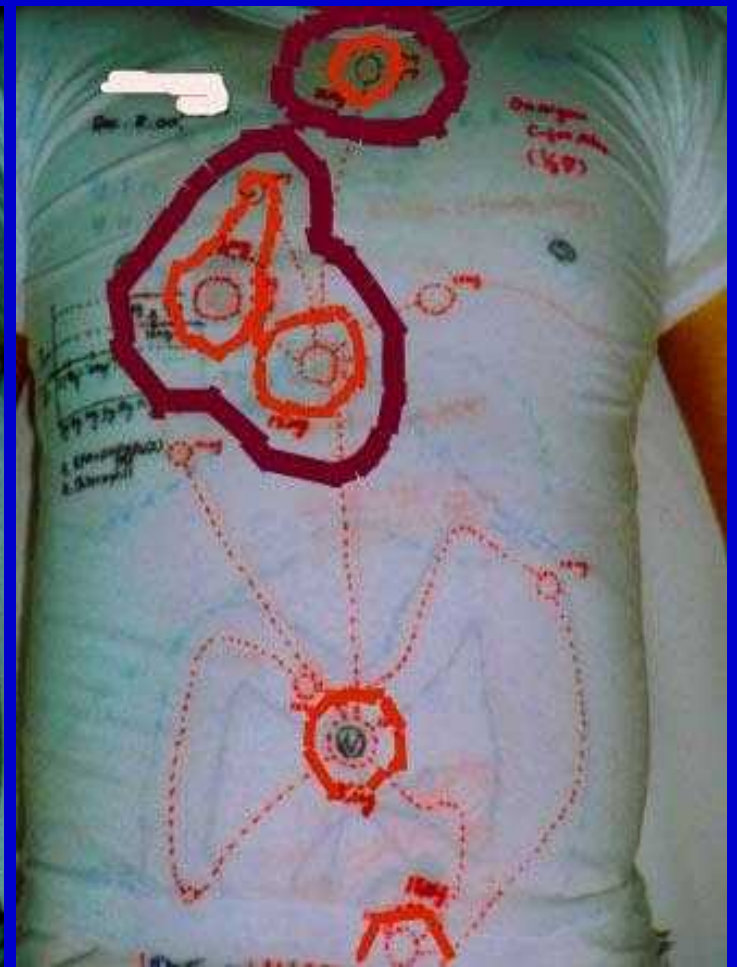
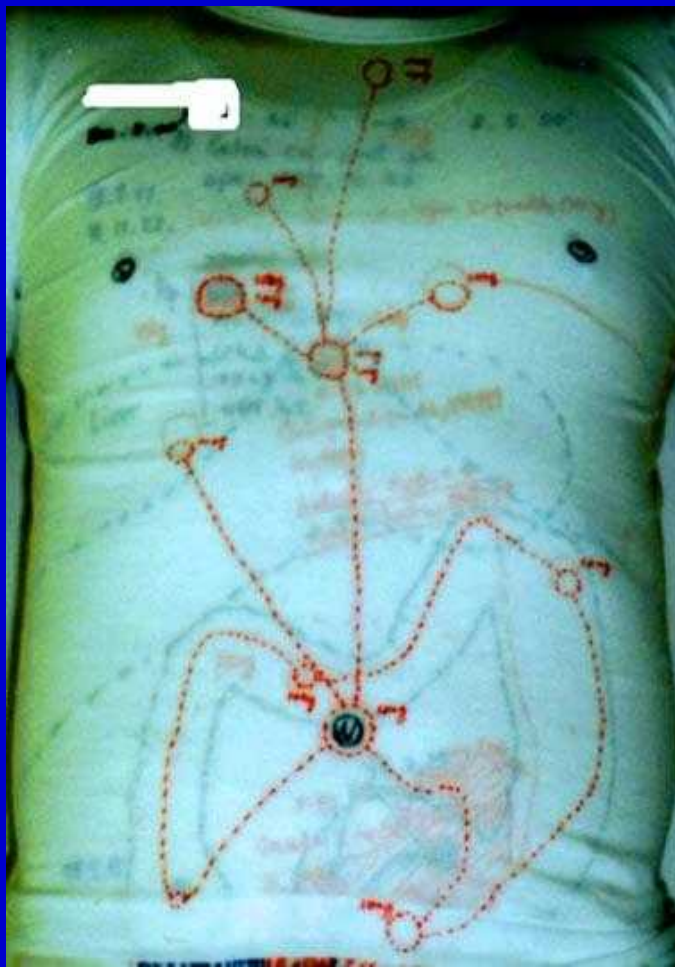
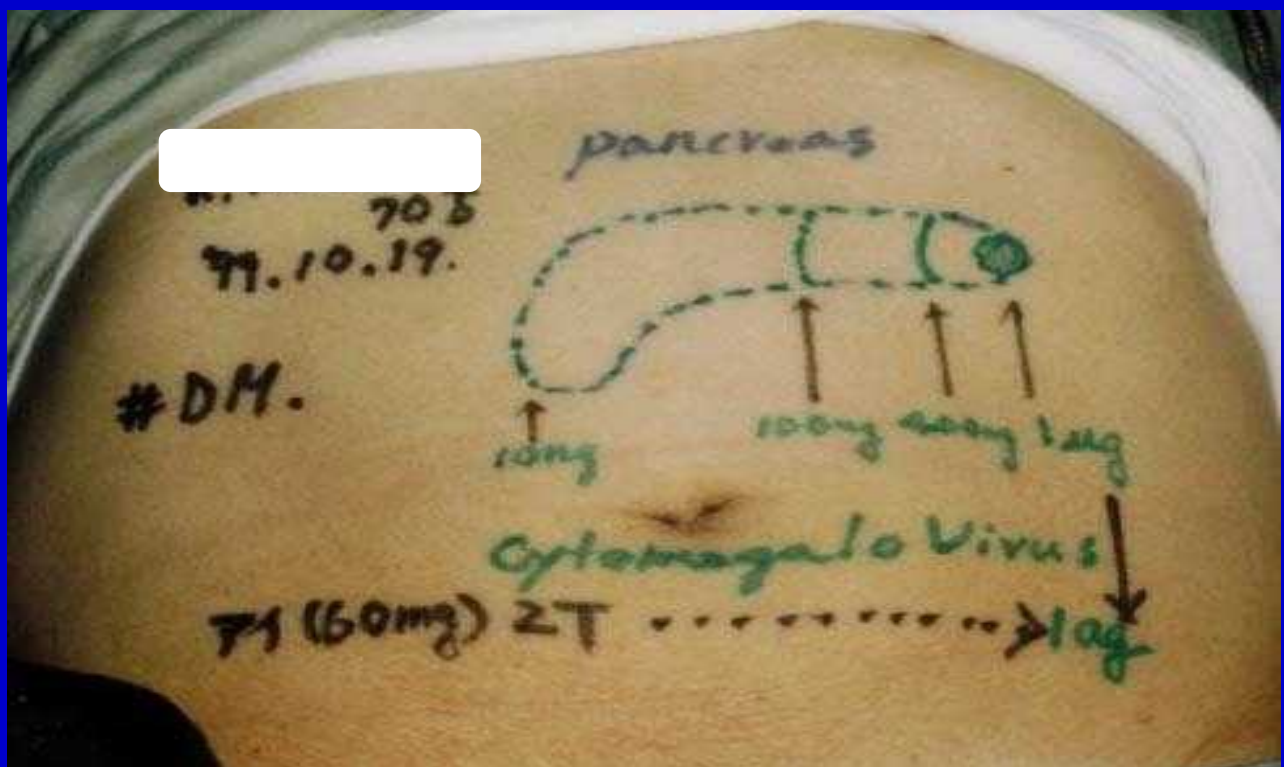


図1 100ng、1 $\mu$ gのイメージング像 図2 細い実線（15 $\mu$ g）、太い実線（40 $\mu$ g）

# CMVの低濃度キットの使用例



# 症例1 68才男性 胃潰瘍



2008年12月19日  
胃、大腸及び脇腹に  
Integrin  $\alpha 5 \beta 1$ の反応が  
あった。

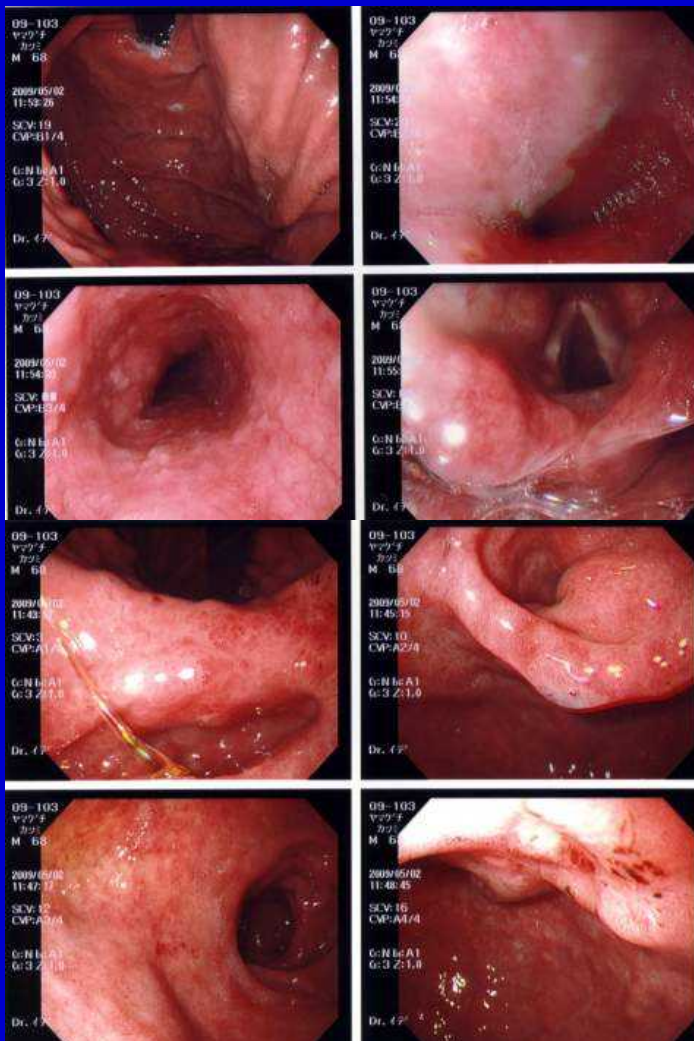
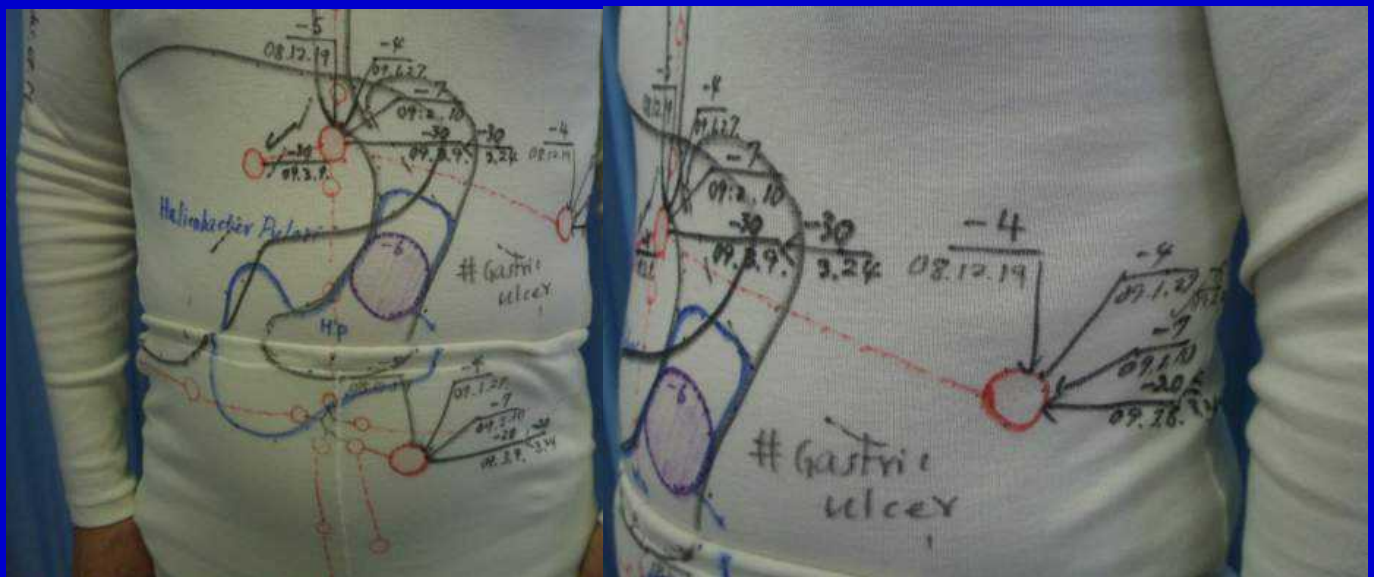
<input checked="" type="checkbox"/> 1臓器 <input type="checkbox"/> 大臓器のみ <input type="checkbox"/> 2臓器 <input type="checkbox"/> 大臓器+リンパ <input type="checkbox"/> 3臓器以上 <input type="checkbox"/> 標本作製のみ <input type="checkbox"/> 免疫染色		<b>病理組織標本診断用紙</b> (報告書)		採取 2009年 1月 27日 時間 時 分 受付 年 月 日
記録番号 09.1.28 - 4	病院コード 1037	病院内科 下津浦内科	カルテNo. 11770	依頼医師 下津浦
フリガナ 患者氏名	68才 男	住所	下津浦	
臨床診断 GU(Az) chronic gastritis				
疑問の要点 No malign				
前回の組織検査 縮小診 有 有るなら標本記録番号 ( )				
組織採取部位・肉眼所見 (図示)				
略病歴及び検査成績				
胃角PTに Gastric ulcer(Az) with convergence. 月足粘膜の不正の chronic gastritis HBS抗原 ( ) HCV抗体 ( )				
組織診断 Stomach, biopsy: Group I No Malignant Finding				
regenerative gastric mucosa 再生上皮の乱れ、不整をみ、間質は潰瘍修復による線維化とともに多数の炎症細胞浸潤 (形質細胞、好酸球、好中球等) をみる。 腺上皮に異型性ありません。 H. Pylori (+)				
2009/1/28 - 4 年 月 2009年 1.30 診断医 認定医 331 A.Tanimura				

九州予防医学細胞診センター病理部 TEL 0942-32-2254 (代) (内54)

2009年1月27日 胃カメラで  
陰性  
H.Pylori (+)



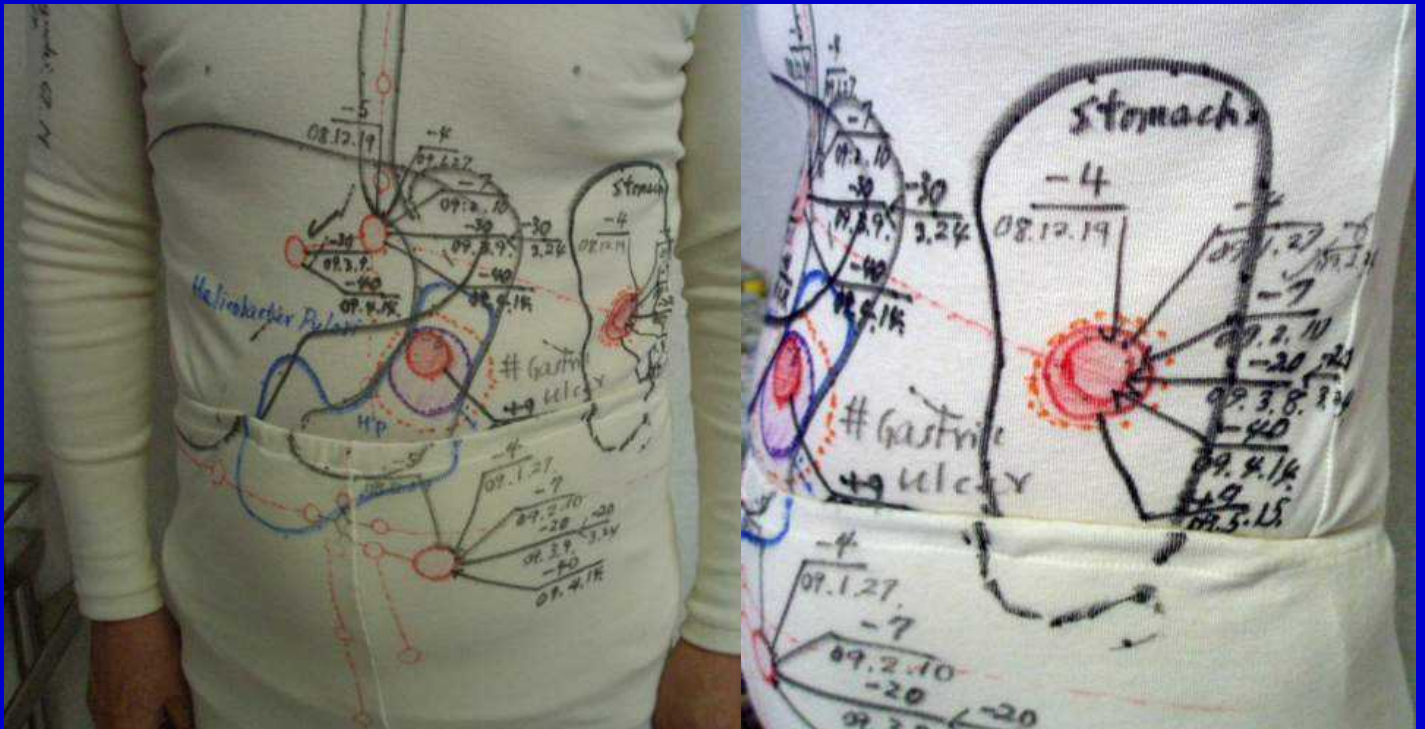
# 2009年3月24日



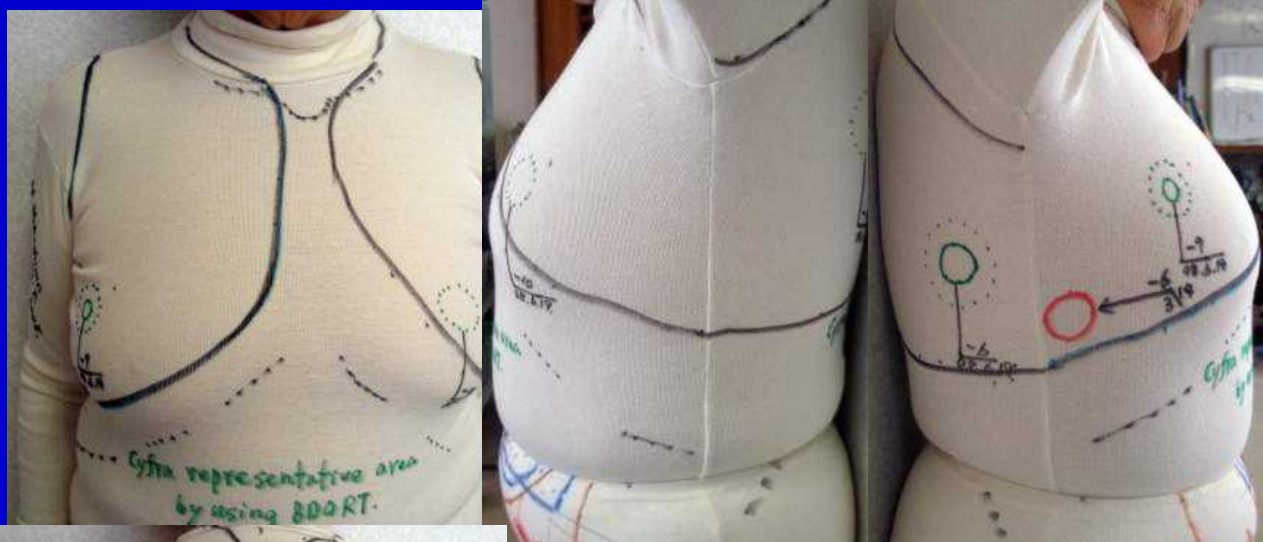
病理解組織標本診断用紙 (報告書)		採取年 月 日 2009 年 5 月 2 日
<input checked="" type="checkbox"/> 1 臓器 <input type="checkbox"/> 2 臓器 <input type="checkbox"/> 3 臓器以上 <input type="checkbox"/> 免疫染色	<input type="checkbox"/> 大臓器のみ <input type="checkbox"/> 大臓器+リンパ <input type="checkbox"/> 標本作製のみ	病院コード: 1037 診療科: 下津浦内科 カルテNo: 11710 依頼医師: 中村 康寛
記録番号: 09.5.07-4 フリガナ: [Redacted] 患者氏名: [Redacted] 68 歳 女	臨床診断: Gastritis (G+) 疑問の要点: R/o Ca 前回の組織検査: 有・無 組織採取部位・肉眼所見 (図示)	略病歴及び検査成績 検査項目: 生検, 食道, ポリペクトミー, STバイオプシー, ネットバイオプシー, その他 検査結果: 2, 2 受付組織数: 2 切出組織数: 1 ブロック数: 1 残組織: (有・無)
<b>組織診断</b> <b>Gastric biopsy</b> <b>Group V (1)</b> <b>Group II (2)</b>		
<b>胃癌が見つかった!</b> 1) 部分的にModerately differentiated tubular adenocarcinomaを示唆する所見を見る。間質の軽度～中等度の小円形細胞と好中球浸潤、浮腫を伴う。 2) 部分的に軽度の再生性異型をみ、不完全型腸上皮化生、間質の軽度～中等度の小円形細胞主体の炎症細胞浸潤を見る。2) には悪性所見は見られません。HE染色で、はっきりしたHelicobacter pyloriは見られない。		
2009/5/7-4      2009.5.9 日      日本病理学会認定医No583 中村康寛		



## 側面の反応も胃だった！



## 病例2. 81才女性 肺癌



## 血液中シフラ値

2008年3月14日

5.4ng/ml

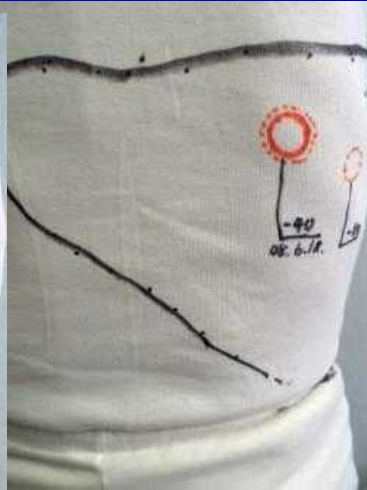
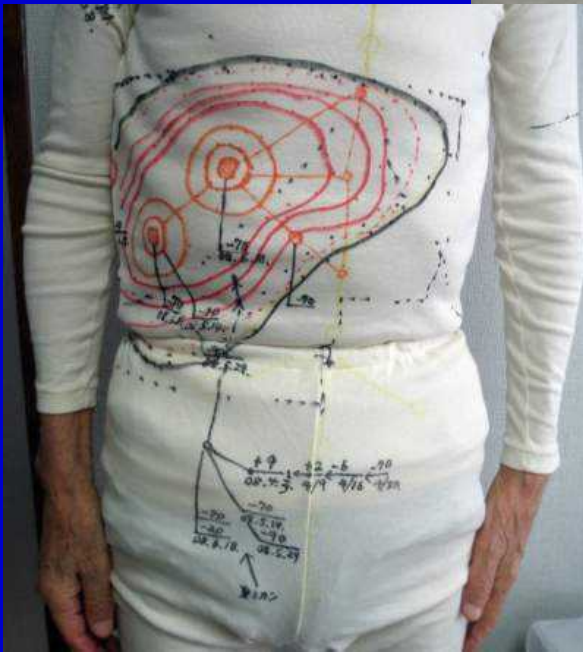
2008年6月19日

3.5ng/ml





# 症例3 77才男性 肝臓癌

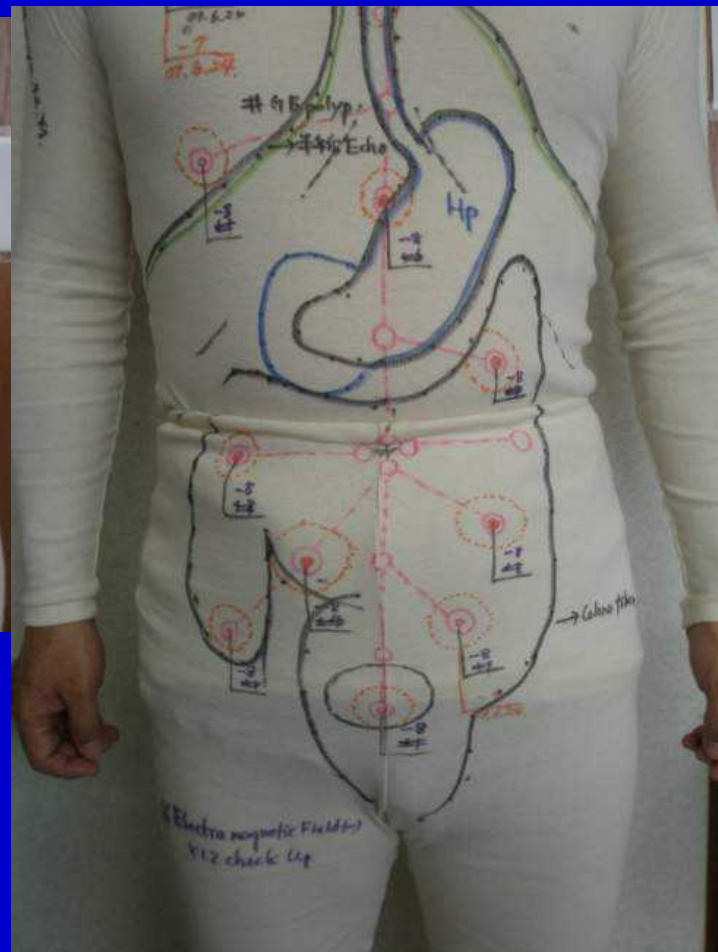
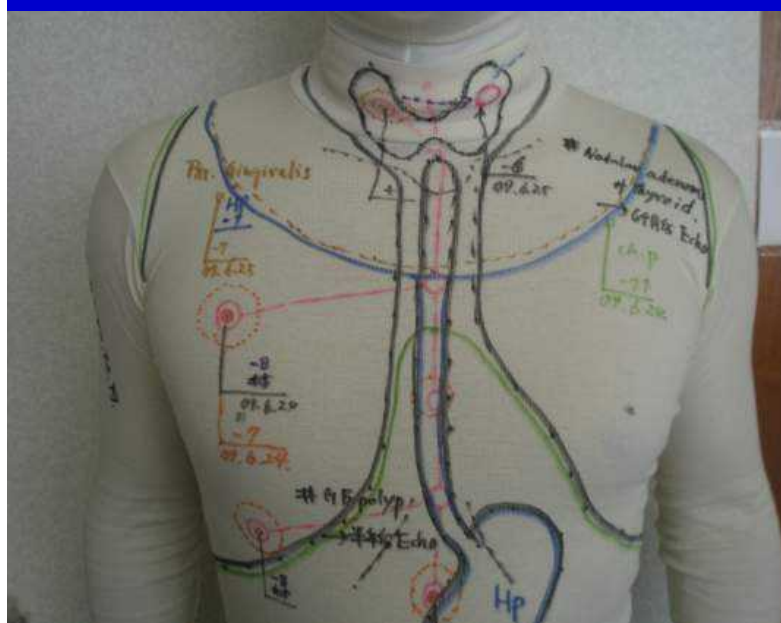


# 症例4 45才男性



シャーカステンをつけた時

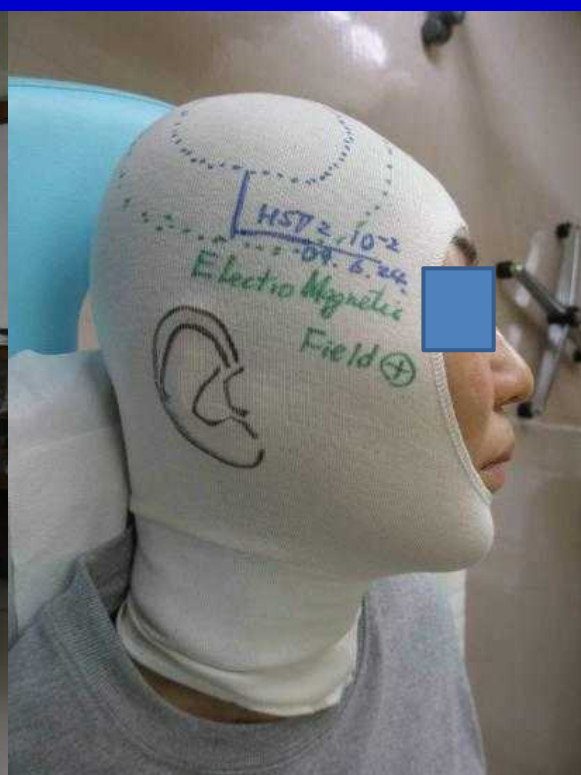
シャーカステンを消した時



電磁波の影響で甲状腺の腫瘍反応の場所が左右逆転する

電磁波の影響で、大腸、胃、肝臓に多数の腫瘍性反応が現れる

## 症例5 35才女性 電磁波過敏症



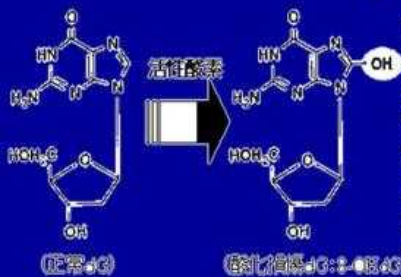
電磁波の影響で、頭部の異常反応が拡大する。



# 新しい酸化ストレスマーカー

- 8-isoprostane(8-epi-PGF2 $\alpha$ )
- 8-OH-dG (8-hydroxy-2'-deoxyguanosine)
- 癌、心臓病、アルツハイマー病等でチェックします。

## 【8-hydroxy-2'-deoxyguanosine : 8-OHdGとは】

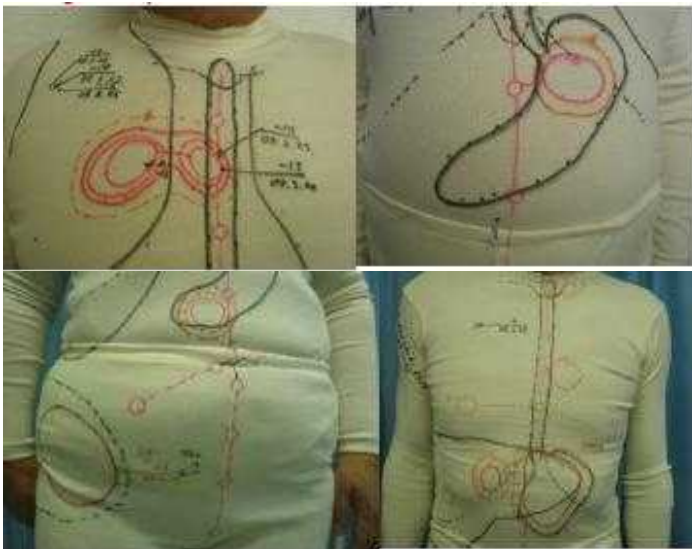


遺伝子DNA中のグアニン塩基は活性酸素の作用により酸化損傷を受けます。8位の炭素が酸化されることにより、8-ヒドロキシデオキシグアノシン(8-OHdG・左図)が生成されます。遺伝子DNAが修復される過程で8-OHdGは、細胞外に排出され、さらに血液を経て尿中に排泄されます。また8-OHdGは比較的安定な物質で、生体内で代謝や分解されることなく尿中に速やかに排泄されることから、活性酸素による生体損傷を鋭敏に反映する優れたバイオマーカーとされています。

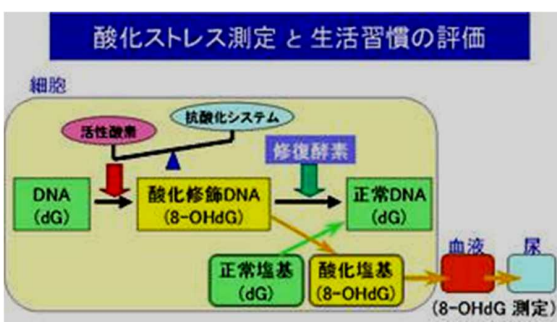
8-OH-dGは、遺伝子の損傷の程度を表すマーカーで大村恵昭先生は、癌・アルツハイマー病・心臓病、循環器障害他、さまざまな疾患でこのパラメーターについて研究されており、暫定的な正常値は10ng以下とされています。

8-OH-dGで、異常部をスクリーニングする。

## ◎8-OH-dGによる全身スキンの有効性



まず、8-OH-dGでスクリーニングします。

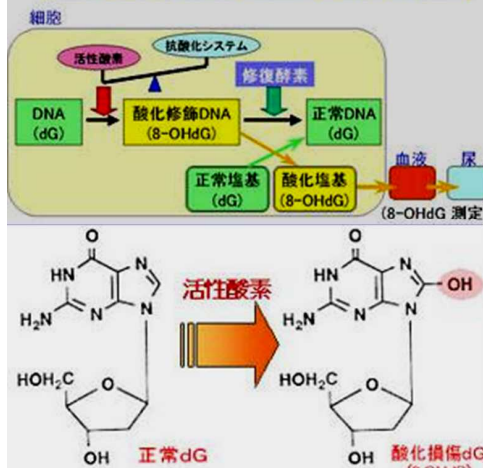


最近、下津浦康裕先生は、ガンのスクリーニングの時に、先に8-OH-dGを使ってスキャンされます。RCSとして100ngとか1 $\mu$ gを手にとって。昨年の下津浦先生のNYでの発表にあるように、先に8-OH-dGが高値になり、Integrin  $\alpha 5\beta 1$ やOncogene C-fos Ab2が上昇するためです。

Integrin  $\alpha 5\beta 1$ が反応する場所で、8-OH-dGも高い部位が、より発がんの危険度が高いと判断されています。御追試をお願いできれば幸いです。黄色とピンクが重なっている箇所がより危険度が高いと判断する

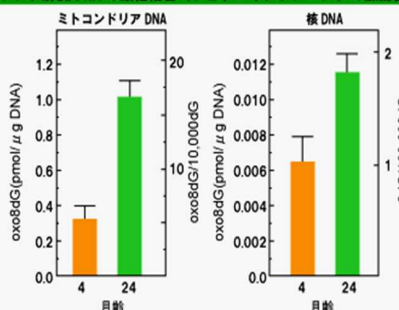
# 8-OH-dGが 反応する疾患

酸化ストレス測定と生活習慣の評価



【図21】

ラット肝臓DNAの酸化損傷(8ヒドロキシグアニン)の加齢変化



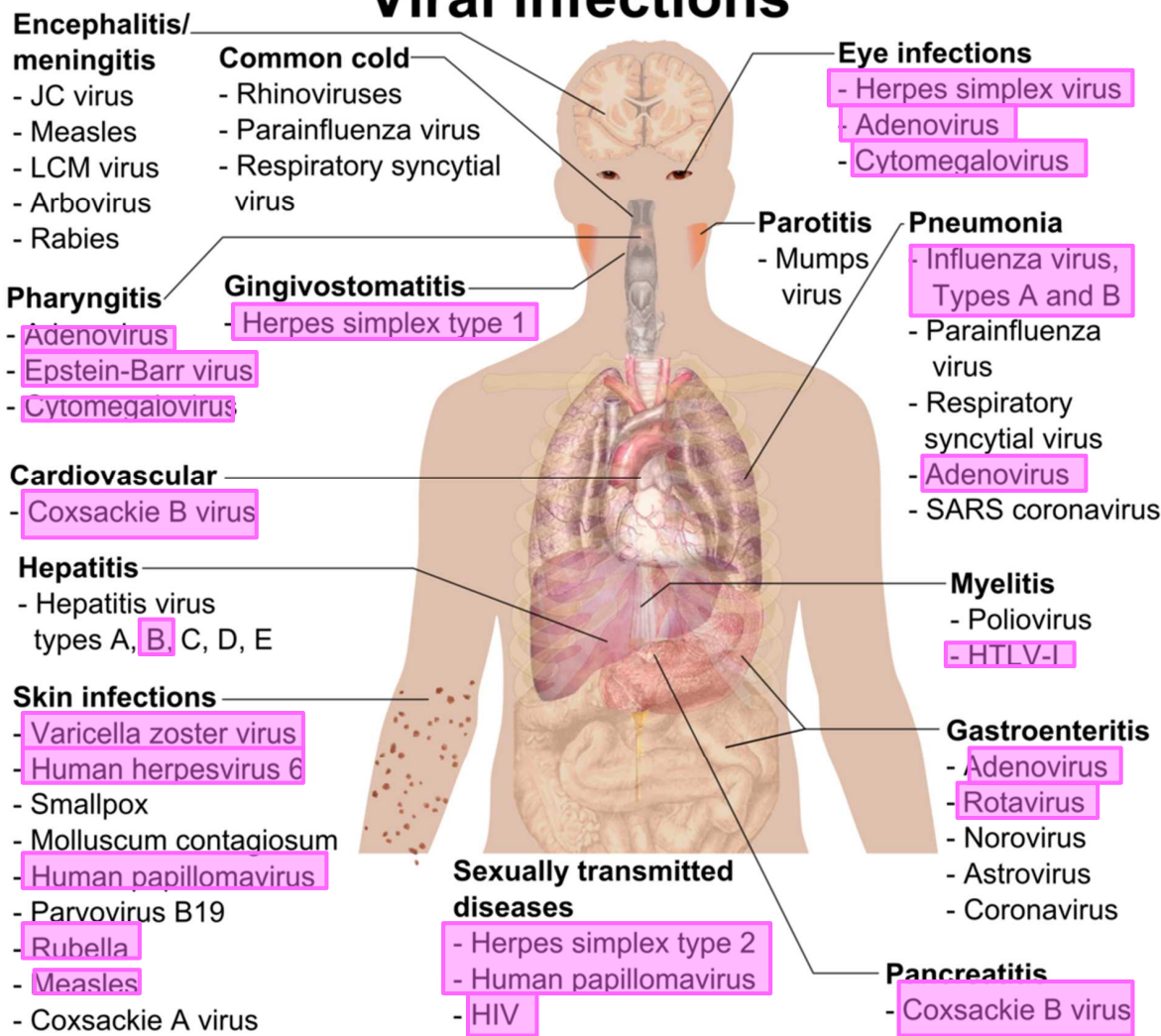
Ames BN et al. Oxidants, antioxidants, and the degenerative diseases of aging. Proc Natl Acad Sci USA 90:7915-7922, 1993.

## 活性酸素やフリーラジカルが関与する代表的疾患

傷害組織	代表的疾患
循環器	心筋梗塞、不整脈、動脈硬化、血管攣縮、虚血再循環傷害、Se 欠乏症
呼吸器	肺炎、感染症、肺線維症(制癌剤副作用)、ARDS、パラコート中毒、喫煙傷害、肺気腫、高酸素療法、インフルエンザ
脳神経系	脳浮腫、脳梗塞、脳出血、てんかん、脳血管攣縮、パーキンソン病、自律神経傷害(Reilly 現象)、遅発性神経傷害、脊髄損傷、神経原性肺浮腫
消化器	急性胃粘膜傷害、胃潰瘍、潰瘍性大腸炎、クローン病、ベーチエット病、肝炎、肝硬変、薬物性肝傷害、肝移植病態、各種の黄疸病態、膵炎
血液系	白血球系: 慢性肉芽腫症、白血病、AIDS、敗血症 赤血球系: 異常ヘモグロビン症(メトヘモグロビン、サラセミア、鎌状赤血球)、ヘモクロマトーシス、プリマキン過敏症、夜間発作性血色素尿症、薬物性貧血、アカタラセミア 他の血液成分: α1-酸性蛋白の傷害、高脂血症、DIC、血小板異常症、出血性ショック
内分泌	糖尿病、副腎代謝傷害、ストレス反応
泌尿器	糸球体腎炎、溶血性腎傷害、薬物性腎傷害、制癌剤の副作用、ファンコニー症候群
皮膚	火傷、日光皮膚炎、アトピー性皮膚炎、皮膚潰瘍
支持組織系	関節リウマチ、自己免疫疾患、膠原病
眼科	未熟児網膜症、網膜変性、白内障、角膜潰瘍
腫瘍	喫煙による発癌、化学発癌と癌化学療法、放射線傷害と放射線療法
医原性疾患	薬物傷害、制癌剤の副作用(白血球減少症、プレオマイシン肺線維症、アドリアマイシン心筋症、シスプラチン腎傷害)、光線療法(光増感剤)、IVH(セレン欠乏など)、高酸素療法
環境汚染性疾患	重金属傷害、水俣病、シリコーシス、喘息、排気ガス性肺傷害、水汚染による各種中毒
その他	手術侵襲、アラキドン酸代謝病態、食中毒、壊血病

『フリーラジカル』近藤元治編(メジカルビュー社)より

## Overview of Viral infections





# ◎ヘルペススクリーニングについて



HSV 1、  
HSV2  
VZV, EB Virus  
Cytomrgalovirus  
HHV6  
HHV7  
HHV8

\*ヒトに感染するヘルペスウイルスは8種(単純ヘルペスウイルス1型, 2型, 水痘・帯状疱疹ウイルス, サイトメガロウイルス, エプスタイン・バーウイルス, ヒトヘルペスウイルス6, ヒトヘルペスウイルス7, ヒトヘルペスウイルス8またはカポジ肉腫関連ヘルペスウイルスとも云う)存在するので、下津浦内科医院ではヘルペスウイルススクリーニングを行い、治療法を検討します。

**MAYO CLINIC**  
Mayo Medical Laboratories

## Cytomegalovirus and Epstein-Barr Virus Background

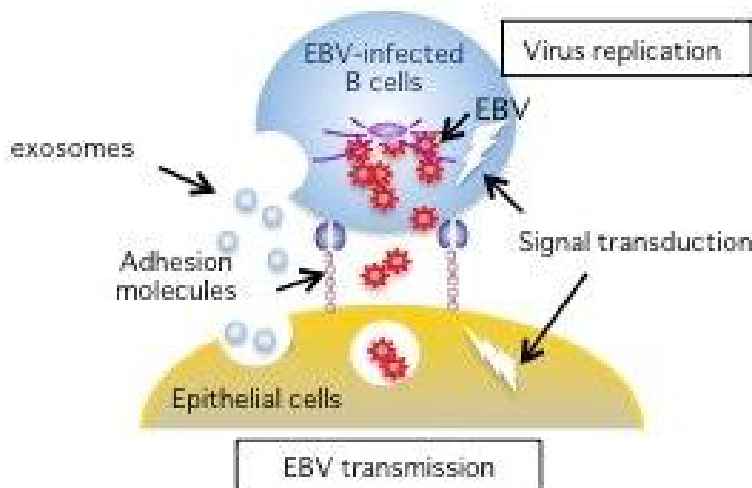
- Herpes virus family:
  - Herpes Simplex 1 (HSV1)
  - Herpes Simplex 2 (HSV2)
  - Varicella Zoster (VZV)
  - Epstein-Barr Virus (EBV)
  - Cytomegalovirus (CMV)
  - HHV-6
  - HHV-7
  - HHV-8
- Cytomegalovirus (CMV)
  - Infects lymphocytes, epithelial cells
  - 50% to 90% seropositive
  - Disease
    - Mononucleosis-like
    - Retinitis, pneumonia, colitis
    - Other manifestations
- Epstein-Barr Virus (EBV)
  - Infects B cells
  - 90% seropositive
  - Disease
    - Mononucleosis
    - Burkitt's lymphoma
    - Nasopharyngeal carcinoma

Quantitative Viral Load Assays

## Epstein-Barr Virus (EBV)

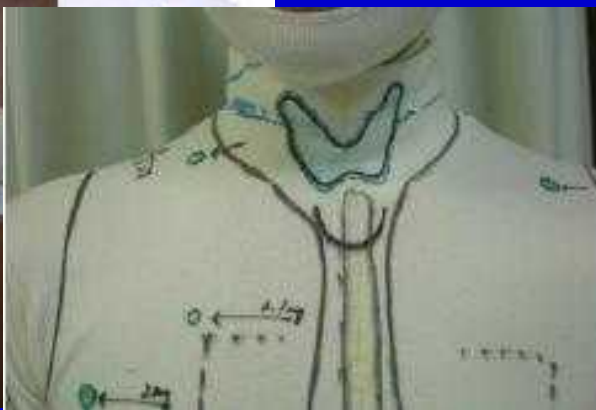
- Spread through oral transmission (SALIVA)
- Infectious Mononucleosis.**
- Other Diseases include:**
  - African or Burkitt's lymphoma
  - Nasopharyngeal carcinoma
  - B cell lymphoma

表2. EBウイルス関連疾患



急性感染症	伝染性単核症	急性肝炎	リンパ節炎
慢性一重感染症	慢性活動性EBV感染症	血球貪食症候群(EBV-HLH)	
	NKリンパ増殖症		
免疫不全関連疾患	ダンガン病(XLP)	移植後リンパ増殖症	
	セジアク・東症候群(accelerated phase)		
悪性腫瘍	バーキットリンパ腫	鼻性NK/Tリンパ腫	
	PTCL	PEL	上咽頭癌
	胃癌	肝細胞癌	胸腺癌
血液疾患	顆粒リンパ球増多症	特発性血小板減少性紫斑病	

CMV, HHV6



HHV-6 (甲状腺部)

Toluene, Xylene, Formaldehyde



Thromboxane B2, HHV6

## Chlamydophila-related disorders

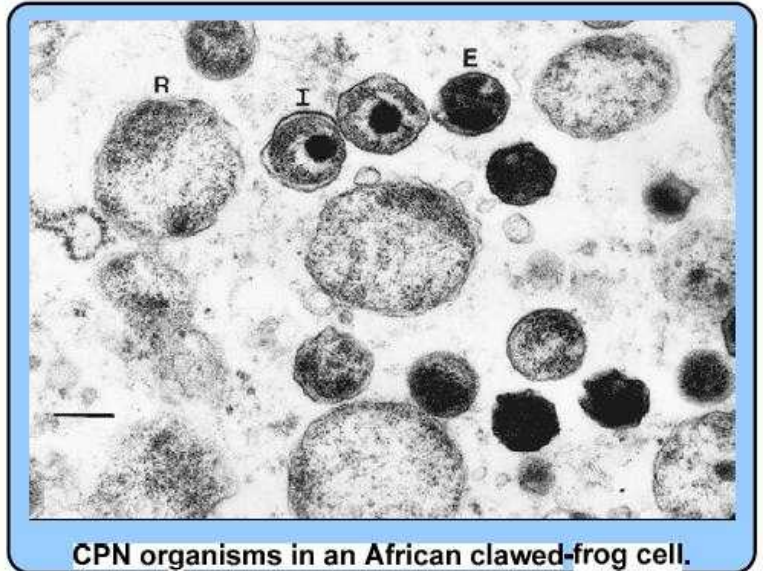
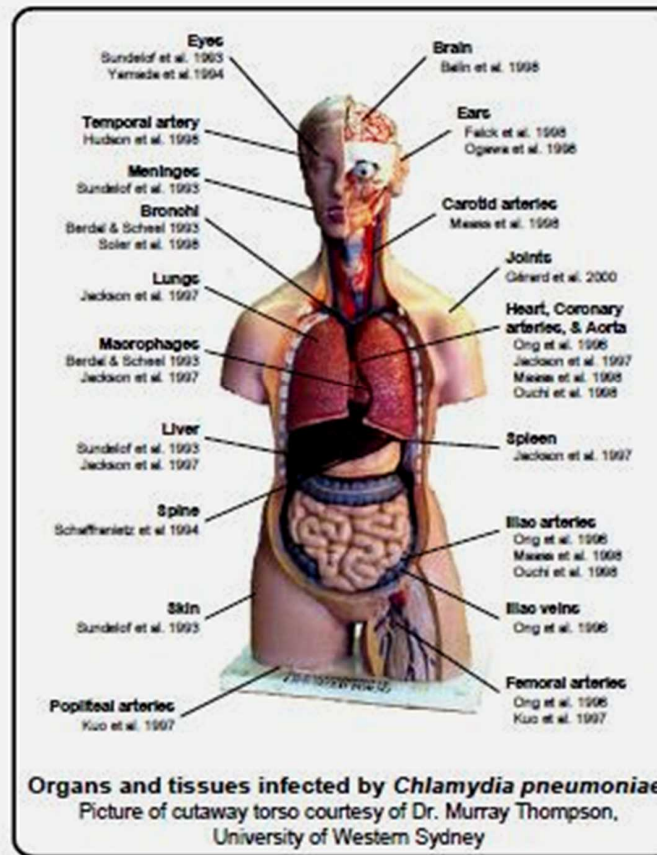
Here's a short list of diseases that have been linked to CPN:

- Alzheimer's
- Arthritis
- Asthma
- **Atherosclerosis**
- Atrial fibrillations
- Benign prostatic hyperplasia
- Bronchitis
- CFIDS
- COPD
- **Type 2 Diabetes**
- Earache
- Encephalitis
- Endocarditis
- Erythema nodulosum
- Eye problems
- Giant-cell arteritis
- Guillain-Barre syndrome
- Hypertension
- Immune suppression
- Interstitial cystitis
- Kidney failure
- Lung cancer
- Meningitis
- Morgellons
- Multiple sclerosis
- Myocarditis
- **Obesity**
- Pericarditis
- Pharyngitis
- Pneumonia
- Porphyria
- Prostate cancer
- Prostatitis
- Pyoderma gangrenosum
- Sinusitis
- SUDS--Sudden unexpected death syndrome
- Syndrome X
- Vasculitis



## Body Parts

CPN can be found in many different parts of the body, as shown below.



Note and legend:

Photo courtesy of Reed et al. from an article in *Emerging Infectious diseases*.

E = Elementary body (EB), the spore like form of CPN. It is about the same size as a smallpox virion. It is biologically inactive until it becomes a reticulate body. EBs are impervious to most antibiotics.

I = Intermediate body (IB), a temporary form of CPN that exists briefly during the transition from an RB to an EB.

R = Reticulate body, the growing and reproductive form of CPN. It can be killed by many antibiotics.

<b>Inflammation Sources</b>	<b>Infected immune cells aggregate at inflammation site and infect it with Cpn</b>	<b>Resulting Cpn-related disease</b>
	⇒	
Accident/injury	⇒	Bone & soft tissue "itis" (chronic inflammation), fibromyalgia, etc.
Muscle wear and tear	⇒	Fibromyalgia
Joint wear and tear	⇒	Arthritis
Brain capillary inflammation (vasculitis) Virally inflamed meningeal or brain tissue	⇒	Multiple Sclerosis, Behcets, Alzheimer's
Lung irritation (smoke, chemical, other)	⇒	Asthma, COPD, Emphysema
Bone marrow/immune	⇒	CFIDS
Spider or other inflamed insect bite	⇒	Skin infection
Inflamed skin capillaries (especially from EB's)	⇒	Rosacea
Gut epithelial inflammation from dysbiosis, viral, fungal or bacterial origin	⇒	IBD, Crohn's, esophagitis,
Cardiovascular inflammation	⇒	Cardiac disease
Small vessel inflammation	⇒	Small vessel disease
Bladder inflammation	⇒	Interstitial cystitis
Prostate infection/inflammation	⇒	Chronic prostatitis

# Viruses that the IARC has classified as carcinogenic to humans and associated cancer sites

Cancer sites with <u>sufficient</u> evidence		Cancer sites with limited evidence in humans
Epstein-Barr virus	Burkitt lymphoma; Hodgkin lymphoma; lymphoma (extranodal NK/T-cell, nasal type); nasopharynx; non-Hodgkin lymphoma	Lymphoepithelial-like carcinoma; stomach
Hepatitis B virus	Liver (HCC)	Liver (cholangiocarcinoma); non-Hodgkin lymphoma
Hepatitis C virus	Liver (HCC) non-Hodgkin lymphoma	Liver (cholangiocarcinoma)
HIV type 1	Anus; cervix; eye (conjunctiva); Hodgkin lymphoma; Kaposi sarcoma; non-Hodgkin lymphoma	Liver (HCC); penis; skin (non-melanoma); vagina; vulva
Human papillomavirus type 16	<b>Anus; cervix; oral cavity; oropharynx; penis; tonsil; vagina; vulva</b>	Larynx
Human papillomavirus type 18	Cervix	Anus; larynx; oral cavity; penis; vulva
Human papillomavirus type 33	Cervix	Anus; vulva
Human papillomavirus types 31, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59	Cervix	
HTLV type 1	Leukemia and/or lymphoma (adult T-cell)	
2011, IARC		
Kaposi sarcoma herpes virus	Kaposi sarcoma; lymphoma	Lymph nodes

## 高リスクHPVに関連する癌と感染率

	HPV感染率	うちHPV16/18陽性率
子宮頸癌	96%	76%
膣癌	64%	88%
外陰癌	51%	86%
肛門癌	93%	93%
陰茎癌	36%	87%
咽頭癌	63%	95%

すべて扁平上皮癌



# 年齢・老化の度合により低下してくる

## ① Telomere1 (TTAGGG)

正常のTelomereが100ng以下の人是要注意

## ② IGF1

## ③ Growth Hormone

## ④ Testosterone、 $\beta$ -Estradiol、DHEA etc.

## ⑤ Sirtuin 1（老化の指標）

# テロメアとテロメラーゼ

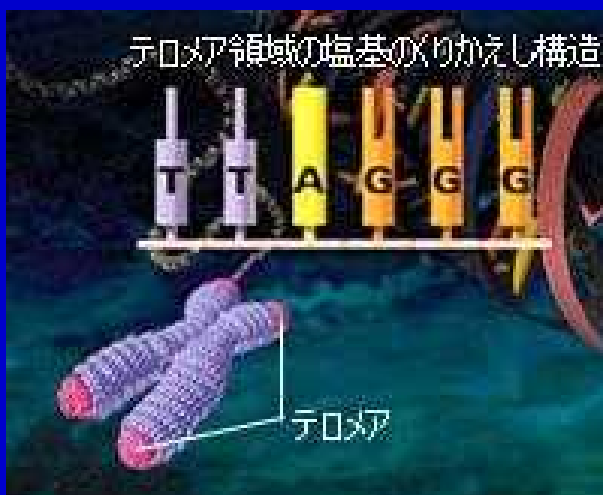
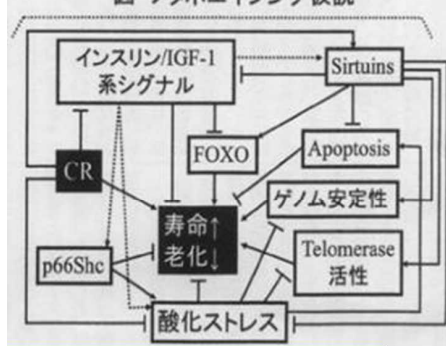


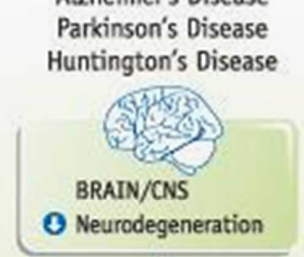
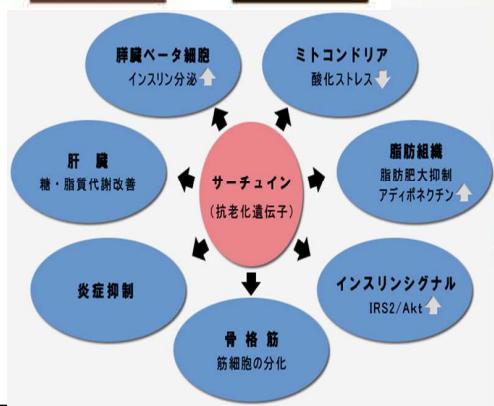
図 メタボエイジング仮説



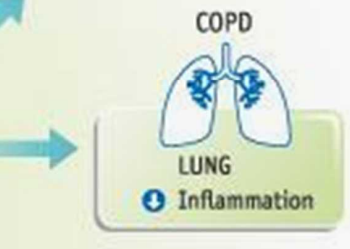
長寿遺伝子 スイッチ



長寿遺伝子 スイッチ



Type 2 Diabetes  
Non-Alcohol Fatty Liver Disease



**Sirtuin 1  
Telomere**

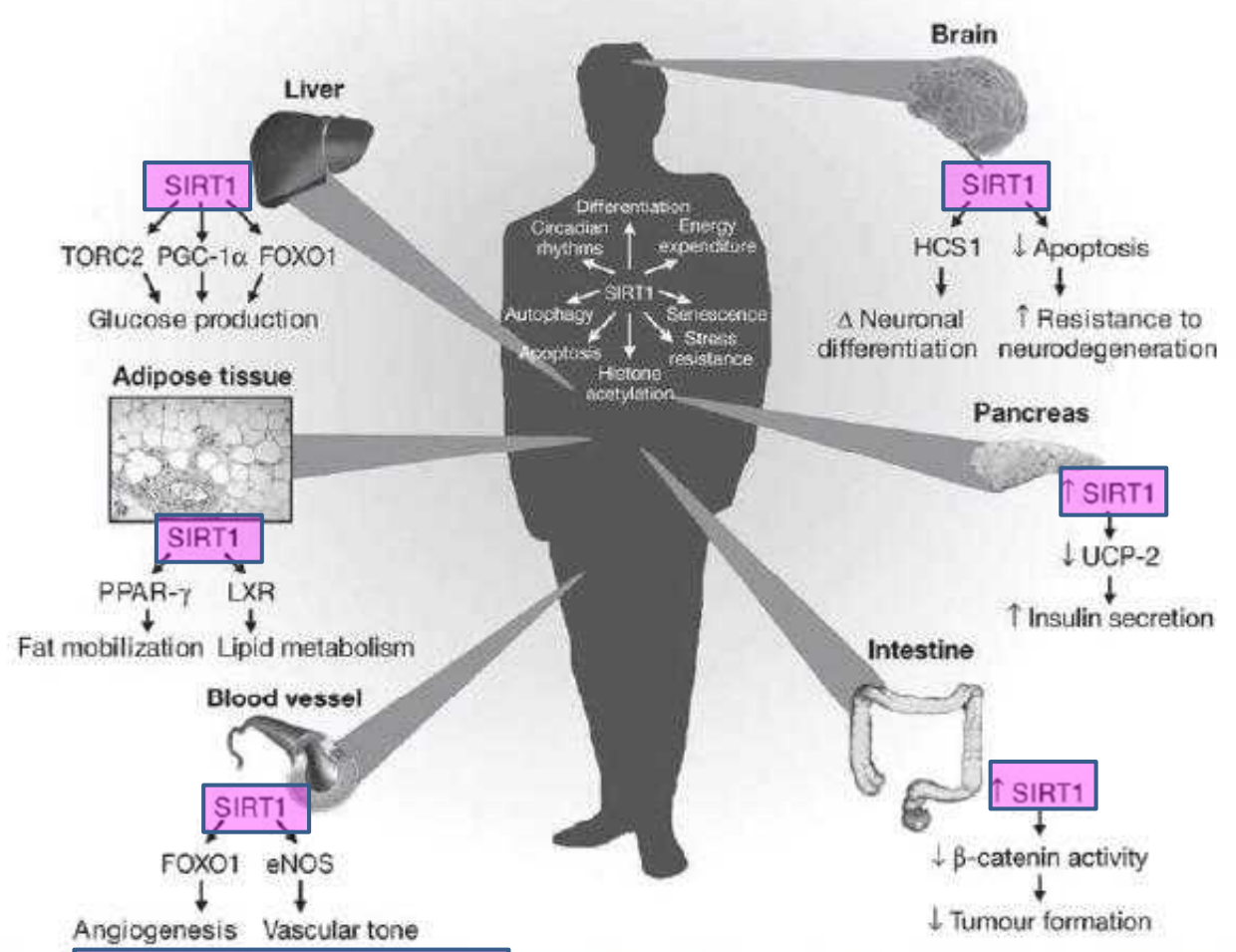


図3 **SIRT1の全身における多様な作用**。SIRT1は肝臓では糖質代謝、脂肪細胞では脂質代謝、血管では血管新生や血管拡張、脳では神経文化と神経変性にたいする保護作用、膵臓では、インスリンの分泌、腸ではガン発症抑制機序が報告されている。(文献10より引用)



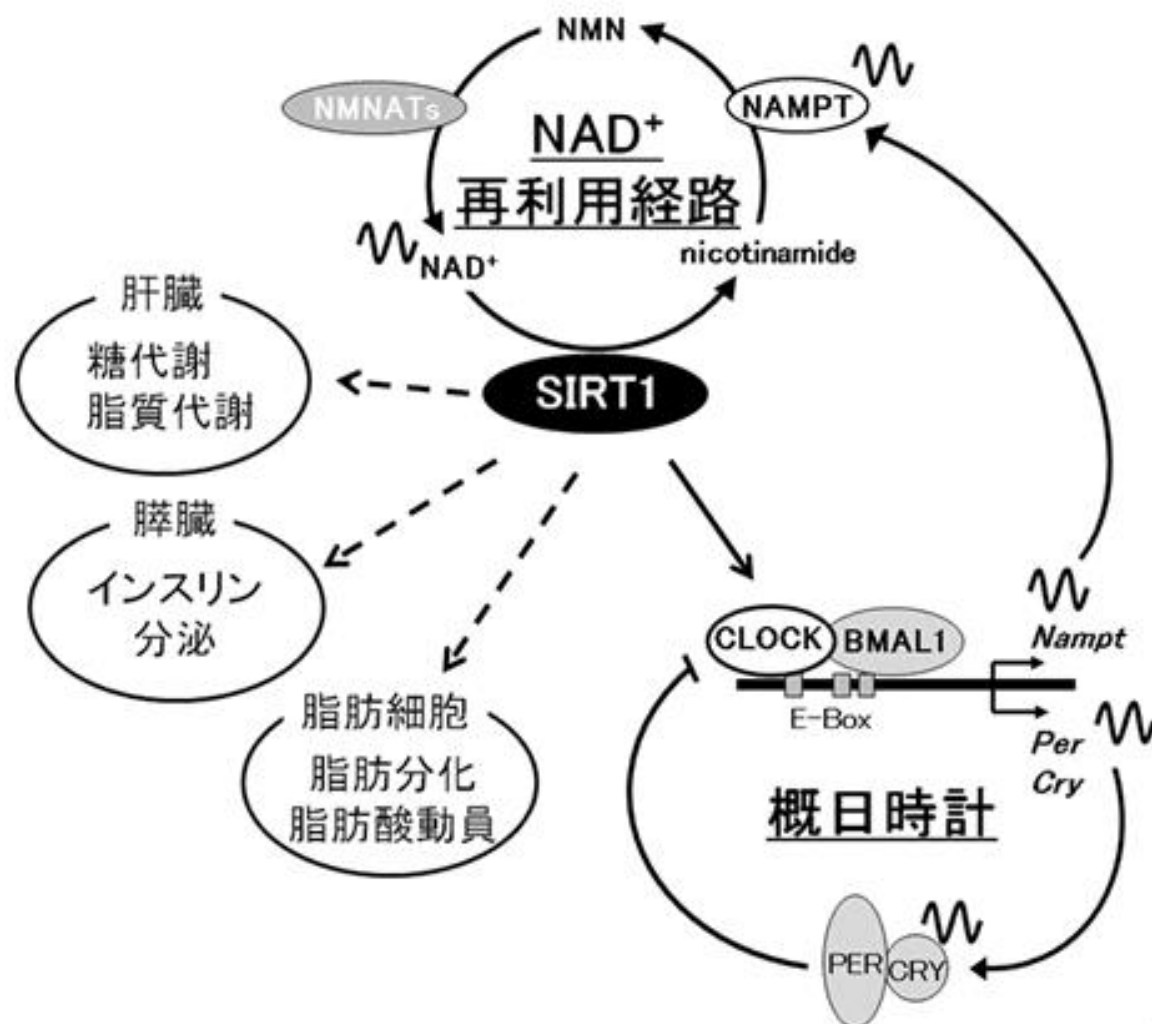
サーチュイン遺伝子は、長寿遺伝子とも言われ、人の第10染色体にある 老化を防ぐ遺伝子です

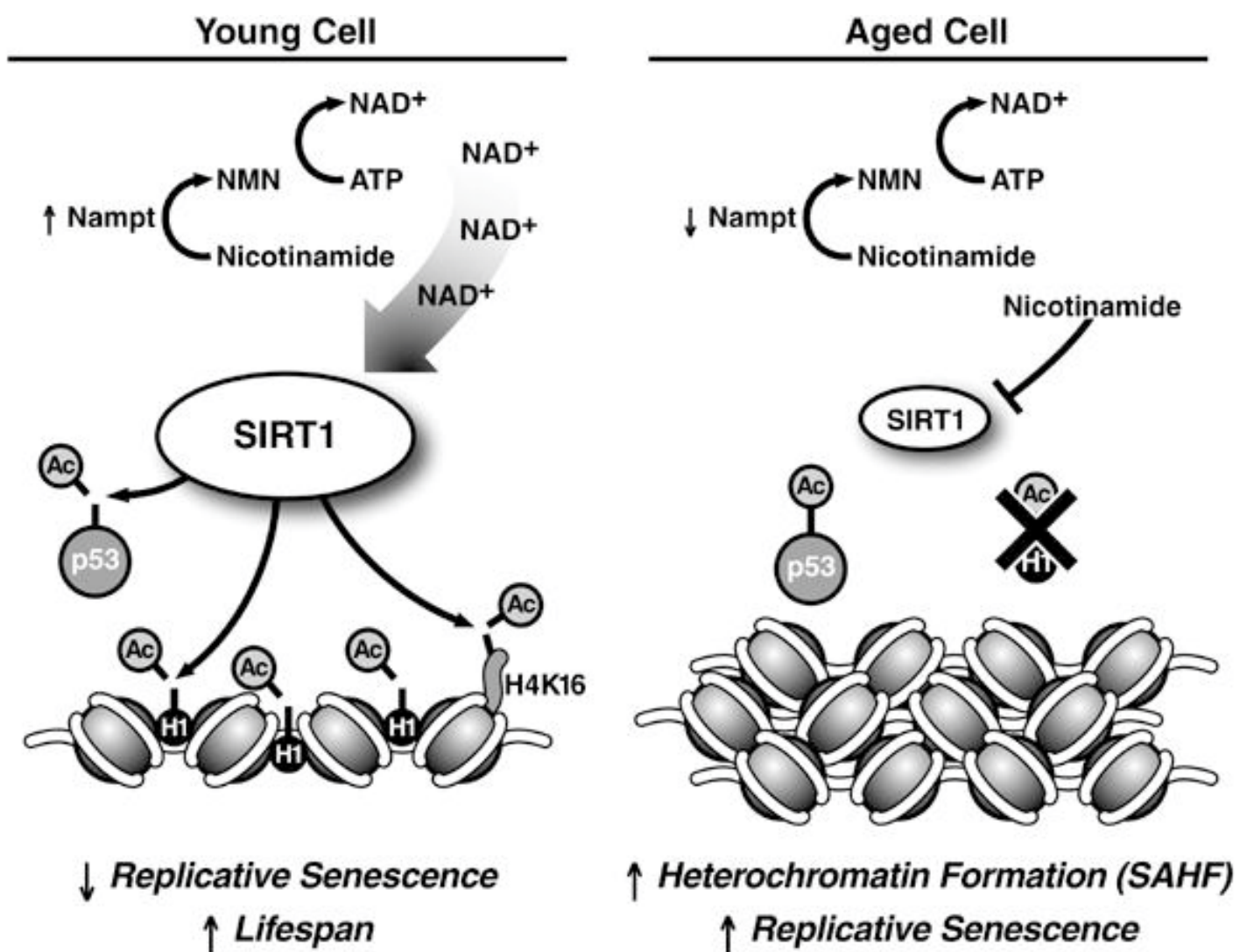


サーチュイン遺伝子がONになると、120歳まで生きること也有可能だと言われています。（ワシントン大学等）

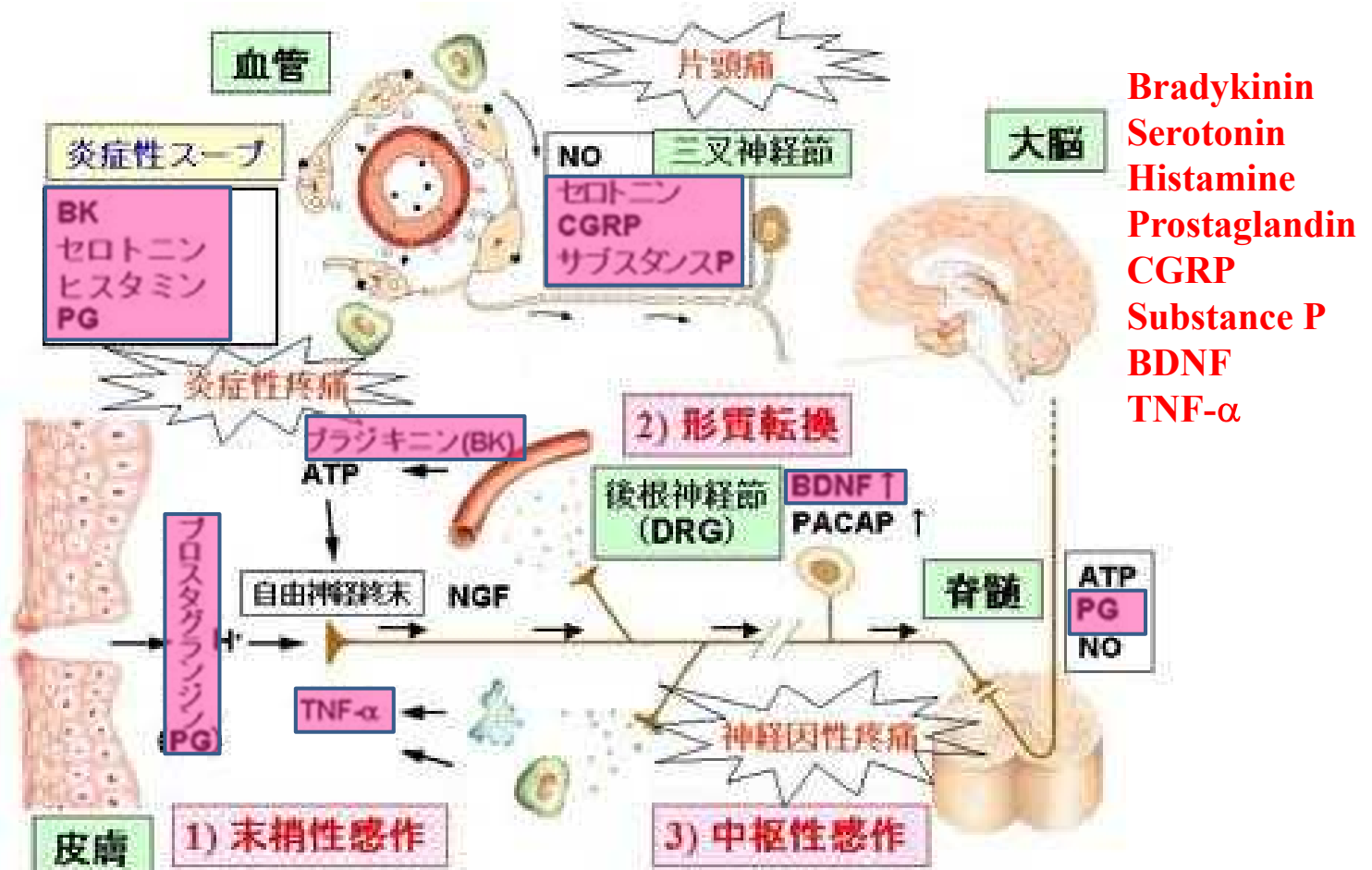
本検査では、老化を遅らせて、長寿に働きかける長寿遺伝子の1つである“サーチュイン”遺伝子「SIRT1」の発現量と活性状況および効果を調べます。

長寿遺伝子の活性化比較表			
項目	第1回検査	第2回検査	第3回検査
検査値	38.8	32.8	60.2
高い 基準 低い	100 50 0		
活性度	個人基準値の設定	活性低下	活性向上





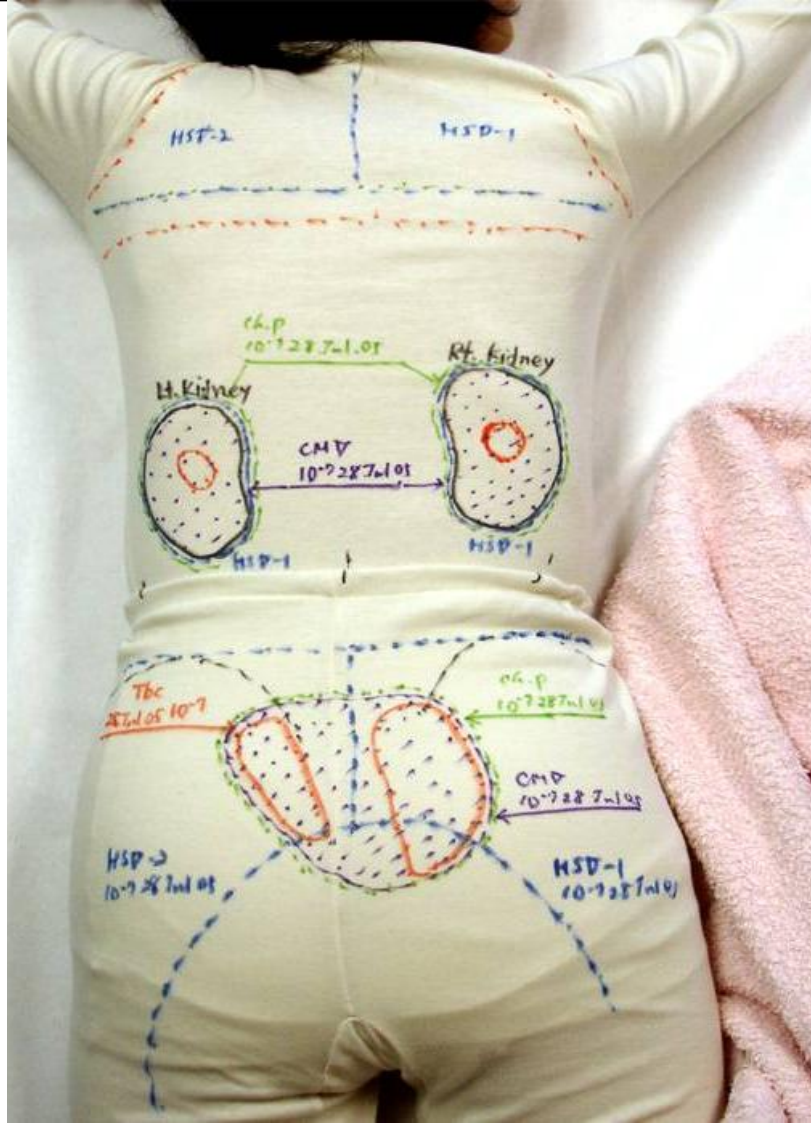
## ◆ 痛みの伝達経路と慢性痛の発生・維持機構



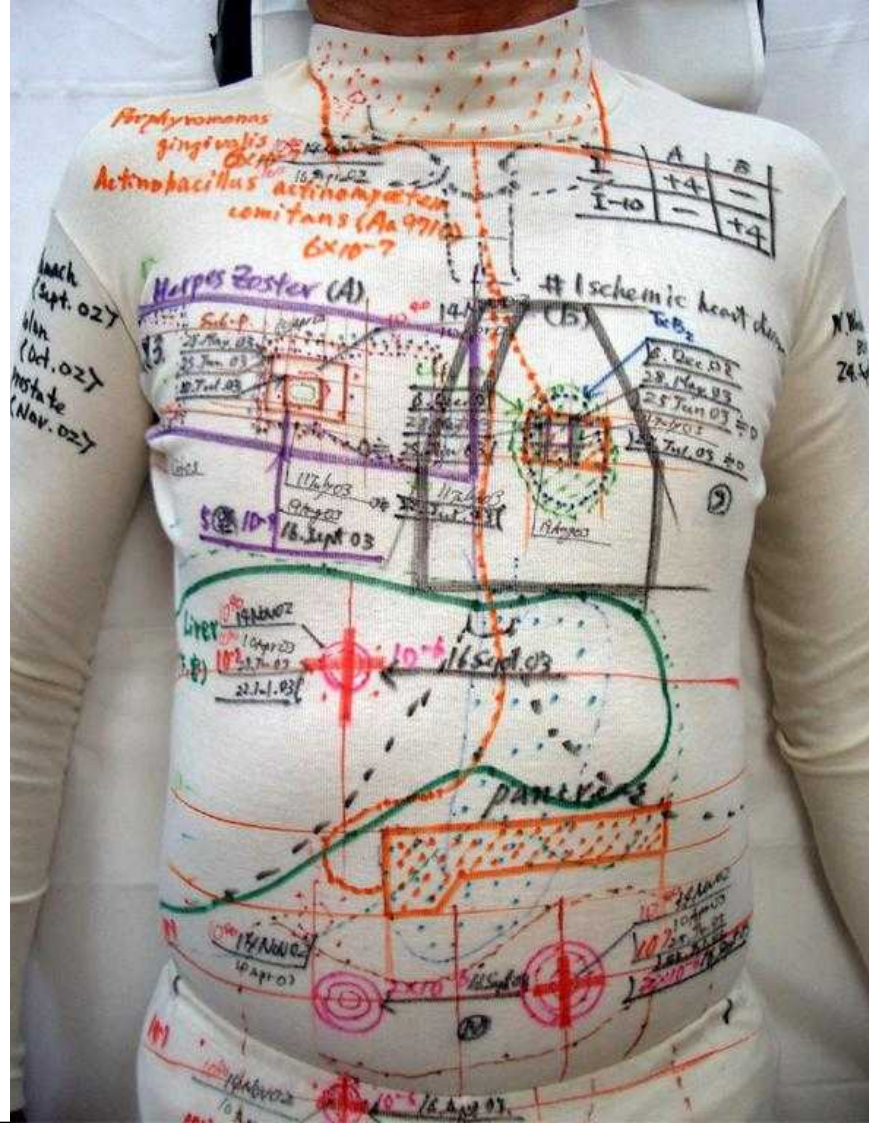


36Y.O. ♀  
 April 13, 2006  
 R. lower back pain  
 Since Aug. 1999  
 Normal Pwrt  
 ACh: 1000µg  
 Substance P: 2mg  
 TXB<sub>2</sub>: 20mg  
 HSV-I: 0.7mg  
 HSV-I: 5mg  
 Substance P: 50mg  
 HSV-I: 70mg  
 ACh: 500µg  
 HSV-I: 80mg  
 TXB<sub>2</sub>: 100mg  
 Pain:

1. Substance P
2. HSV-1
3. Thromboxane B2
4. Acetylcholine Chloride
5. Bradykinin
6. Chlamydia trachomatis
7. Mycobacterium tuberculosis
8. Borrelia burgdorferi
9. Ktotorphin
10. Prostaglandin E2 etc.



- # 感染症でよく使用する RCSリスト
1. HSV-1
  2. HSV-2
  3. Cytomegalovirus
  4. Chlamydia pneumoniae
  5. Mycobacterium tuberculosis
  6. Borrelia burgdorferi
  7. 歯周病菌
  8. Chlamydia trachomatis
  9. Helicobacter Pylori
  10. Candida Albicans  
etc.



## 歯周病菌(*Porphyromonas gingivalis* と *Actinobacillus actinomycetemcomitans*) の感染部位

1. 甲状腺
2. 心臓
3. 脾臓
4. 婦人科、前立腺
5. 耳 etc.

## アンチエイジング検査値

ホモシスチン	-	μMol/ml	ナトリウム	-	mEq/l
IGF-I	-	ng/ml	カリウム	-	mEq/l
DHEA-s	-	ng/ml	アディポネクチン	-	μg/ml
テストステロン	-	ng/dl	レプチン	-	ng/ml
コルチゾル	-	μg/dl	カルニチン	-	μmol/l
インスリン	-	μU/ml	CRP濃度	-	mg/dl
空腹時血糖	-	mg/dl	骨型AL-p	-	mg/dl
総コレステロール	181	mg/dl	血清オステオカルシン	-	ng/ml
LDLコレステロール	-	mg/dl	尿中デオキシビリジノリン	-	nmol/mmol・Cr
HbA1c	-	%	尿中I型コラーゲンN末端架橋	-	nmol BCE/mmol・Cr
握力	-/-	(kg)	甲状腺刺激ホルモン	-	μIU/ml
ウェストヒップ比	-		遊離トリヨードサイロニン	-	ng/dl
高次脳(CA)	-		遊離サイロキシン	-	ng/dl
高次脳(NUCA)	-		エストラジオール	-	pg/ml
高次脳(TE)	-		プロゲステロン	-	ng/ml
高次脳(PEM)	-		遊離テストステロン	-	pg/ml
高次脳(UE)	-		骨密度測定(DEXA法)	-	g/cm <sup>2</sup>
高次脳(BR)	-		骨密度測定(DTX-200)	-	g/cm <sup>2</sup>
高次脳(反応時間)	.00		骨密度測定(骨塩定量法)	-	mmAl
高次脳(%PEM)	0.00		動脈硬化度測定(脈波法)	-	歳
高次脳(%PEN)	0.00		動脈硬化度測定(PWV法)	-	cm/s
			血圧脈波検査(CAVI)	-	cm/s



# 酸化ストレスって知ってますか？

# 酸化ストレス状態のとき

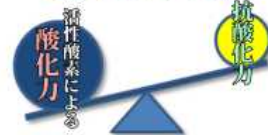
身体に取り入れた酸素 ( $O_2$ ) の  
98% は活性酸素になります。

**活性酸素** は、本来体内の敵をやっつけてくれる  
「味方」です。

必要以上の活性酸素は、  
体内や食品中の**抗酸化物質**が消してくれるのですが  
消し切れずに残ってしまうと、  
私たちの身体に無用の攻撃をしかけ、  
**体がサビつく原因**となります。  
活性酸素は**疲労の原因**ともいわれています。



体内バランスが



酸化力 > 抗酸化力 になると

身体がサビやすくなっています

細胞内で酸化ストレス状態になると



生活習慣病・発がん・老化

酸化で傷ついたDNAである

**8-OHdG**  
「細胞損傷」

が排泄され、尿中が増える！

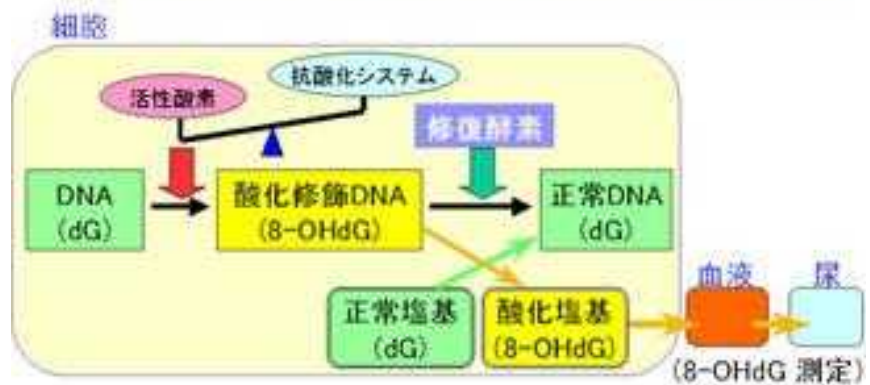
## 酸化ストレスの増加原因



\*AGEsとは、体内に蓄積する老化物質です。

気になることはありませんか？

## 酸化ストレス測定と生活習慣の評価



## メタボリック症候群対策の中心的存在善玉アディポネクチン

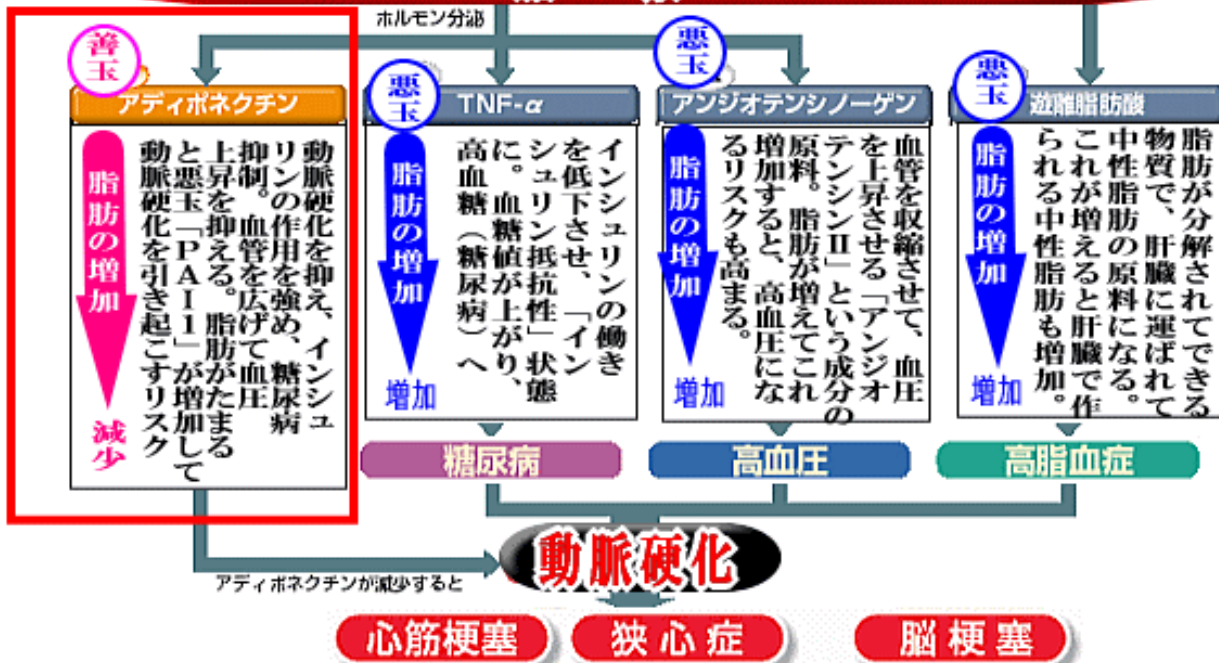
### 不健康な生活習慣

- ・運動不足
- ・食べ過ぎ
- ・飲酒、喫煙

### 脂肪の蓄積

体内で余った  
エネルギーは  
脂肪として蓄積

## 脂肪



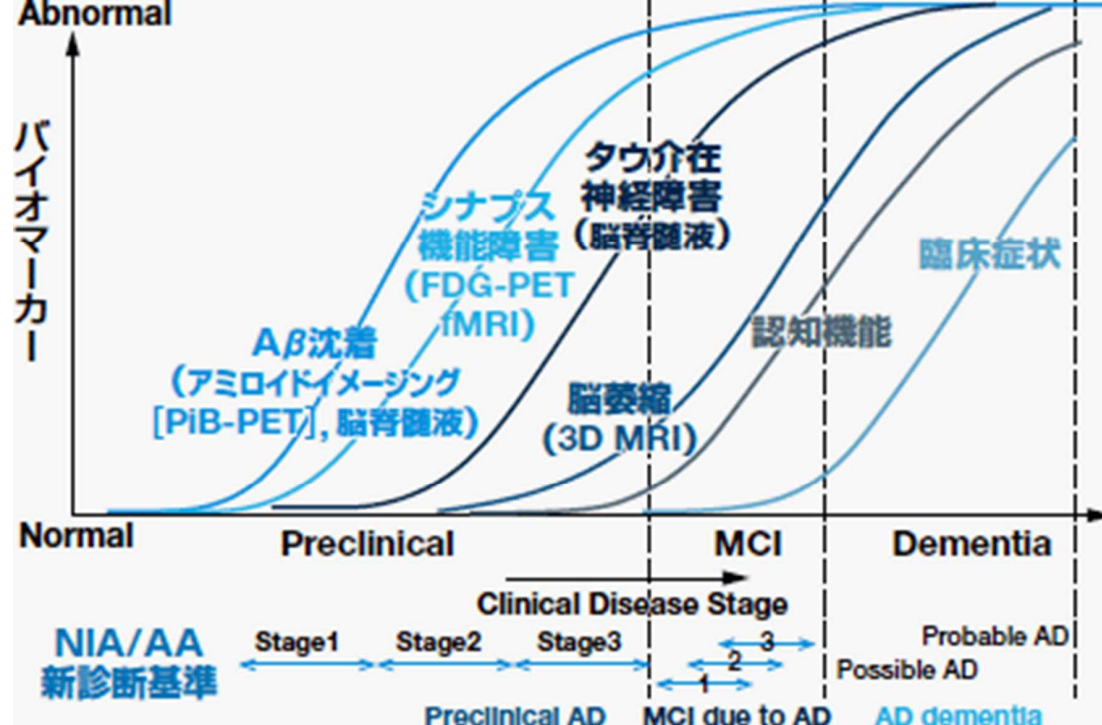


図1 ADの進展におけるバイオマーカーの変化と, 米国立老化研究所(NIA)／アルツハイマー病協会(AA)による新しい診断基準  
 グラフはLancet Neurol. 2010 [PMID:20083042] より改変

アルツハイマー病の診断に使う物

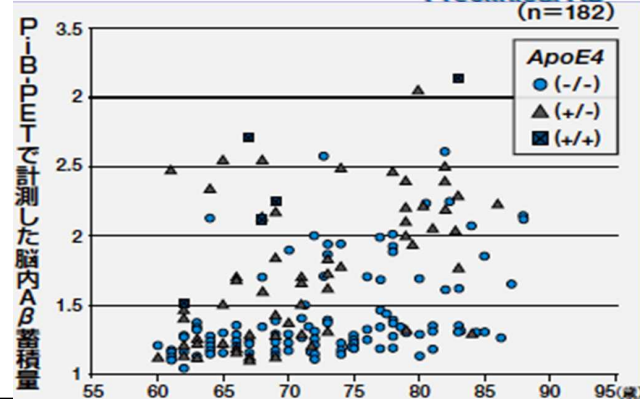


図5 健常者における脳内Aβ蓄積に対するApoE4の影響(日米豪ADNIデータより)

8-OH-dG  
 $\beta$ -Amyloid(1-42)  
 Tau Protein  
 ApoE4  
 Oxytocin