

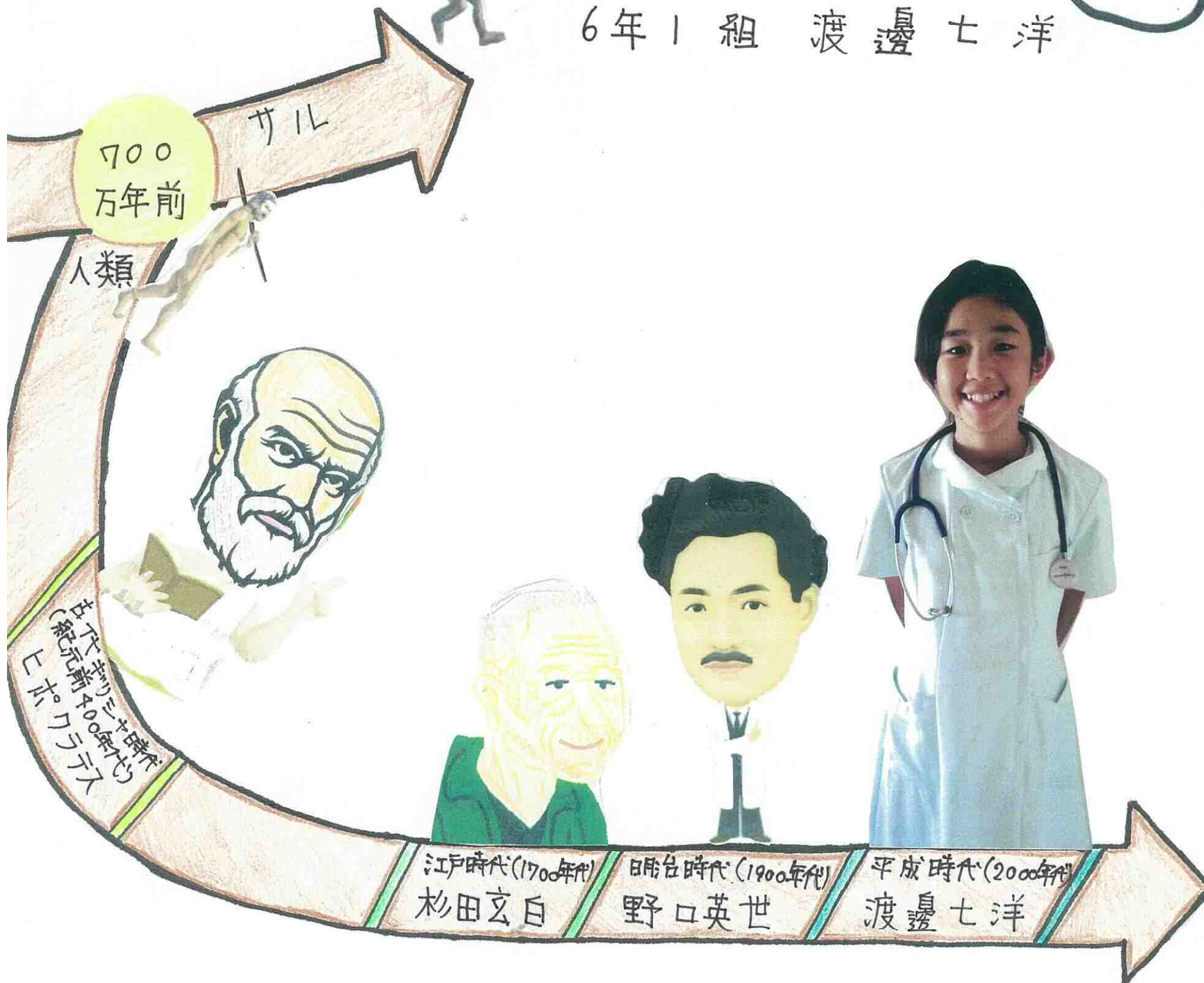
# 人類 VS がん

— 根絶へ向けて —

Dr. ナナミの研究レポート

恵庭市立柏小学校

6年1組 渡邊七洋



# 目次

調べるにあたって	P4
1 がんの基礎知識	P5~12
(1) がんとは何か?	P5
(2) がん細胞の発生	P5~6
(3) がん発生にかかわる要因 ~日常生活の中にある!?!~	P7~8
(4) がん発生のしくみ ~いつから人類を苦しめてきたのか?~	P9~10
(5) がんはいつから始まったのか?	P10
(6) がんになりやすい生物 ~人とサルと比較~	P11~12
2 現代のがん	P13~21
(1) 日本におけるがん統計 ☆2014年予想☆	P13 P13
(2) 日本人に多いがんについて	P14~17
◎肺がん	P14
◎胃がん	P15
◎大腸がん	P16
◎肝臓がん	P17
(3) 性別によるがん	P18~21
<女性>	P18~20
◎子宮がん	P18~19
◎乳がん	P20
<男性>	P21
◎前立腺がん	P21

## 調べるにあたって

私が小学校に入学する前、祖母の家に遊びに行くときは必ず遊んでもらっていたおじさんが胃がんで亡くなってしまいました。

そのときに私はおじさんとある約束をしました。それは、将来医者になっておじさんのようながんになって苦しんでいる人を助けるというものでした。

だから今もその夢に向かって一生けん命勉強しています。そして今度は私の祖父が肝臓がんで入院をくり返しています。

病院に行くと必ず抗がん剤で治療をするので日に日に体調が悪化しています。

私は祖父の体調が悪化する姿を見て私にできることはないかといつも考えていました。

だから今回、祖父を苦しめているがんという病気は、どのようなものなのか治療法もくわしく調べて少しでも祖父が元気になれるようにむかかしそうです。挑戦してみることになりました。



3 がんと診断されたら	P22~27
(1)がんの進行	P22~23
◎浸潤	P22
◎転移	P22~23
◎がんの進行度	P23
(2)がんの治療法	P24~26
◎陽子線治療	P25
◎再生医療	P25~26
(3)がんがかわえる問題点	P27
4 がんにならないためには	P28~38
(1)検診の重要性	P28~37
◎国と道の受診率	P28
◎恵庭市の受診率	P29
☆恵庭市がん検診受診率について☆	P29~30
◎予想	P29
◎結果	P30
恵庭市での取り組み	P30~36
◎感想	P37
(2)あなたはだいじょうぶ?!~がん予防チェック	P38
5 教えて先生!!~がんQ&A~	P39~P42
6 まとめ~調べてわかったこと~	P43
※注釈~わからずい言葉の説明	P44
7 参考文献	P45~46

# 1. がんの基礎知識

## (1) がんとは何か?

がんは風邪のようにすぐに治る病気ではありません。私たち人間の体は小さなブロックみたいな細胞が、60兆個ほど集まってできています。

正常な細胞は体や周囲の状態に応じて殖えたり、殖えることをやめたりします。ところが突然変異を起こして、がん細胞に変わり、細胞増殖(分裂して増殖)のコントロールが全く効かなくなっ て勝手に増え続けてしまう病気ががんです。

例えばひよの細胞はけがをすれば増殖して傷口をふさぎますが傷が治れば増殖を停止します。一方がん細胞は体からの命令を無視して殖え続けます。勝手に増えるので周囲の大切な組織がこわれたり、本来がんのたまりがあるはずがな い組織で増殖したりします。

## (2) がん細胞の発生

各細胞の中には、かくがありかくの中には体をつくる情報が書かれたDNA(デオキシリボかく酸)があります。

1つのかくに入っているDNAを伸ばすと約1Mにもなります。このDNAに書かれた情報1つ1つを遺伝子といい、その数は3〜4万個程度といわれています。各遺伝子はそれぞれ特定のたんぱく質をつくり、そのたんぱく質がきちんと働くことで私たちの体の健康が保たれています。

がん細胞は正常な細胞の遺伝子に2個から10個程度の傷がつくことにより発生します。これらの遺伝子の傷は、一度にゆう発されるのではなく、長い間に徐々にゆう発

されるといふこともわかっていきます。

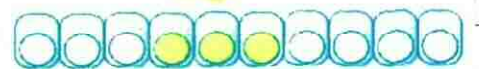
傷がつく遺伝子の種類として細胞のがん化を進めるアクセル役のような「がん遺伝子」とがん化を止めるブレーキ役の「がん抑制遺伝子」があります。遺伝子の突然変異により、たった一つでもDNAの\*配列の仕方が変わると正常な情報ではなくなり、がん化につながります。突然変異にはそのほか遺伝子全体が失われたり、遺伝子が異常に増えたり、\*せん色体の一部が別のせん色体の一部と入れ代わるなどの異変があります。これらの突然変異もがん化に結びつきます。ただ、遺伝子の突然変異自体は日常よく起こることであり、それを治す働きを本来私たちの体はもっています。正常な細胞に決まった異常が起こると、その細胞は増殖しそこに第二の異常が起こるとさらに早く増殖するようになります。この異常の積み重ねによりがん細胞が完成すると考えられます。

がん遺伝子の変化は特定のたんぱく質の働きを異常に強めることにより、がんにつながる増殖異常をひき起こします。したがってそのたんぱく質の作用をうまくおさえるような薬を見つければ細胞ががん化することを防いだり、すでにできているがん増殖をおさえたりすることが可能です。

正常な組織



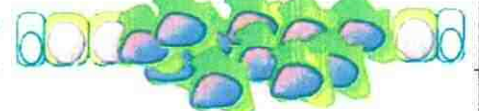
一つめの異常をもった細胞が増える



複数の異常をもった細胞がさらに増える



悪性度が高い細胞が出来て周囲へ広がる



### (3) がん発生にかかわる要因～日常生活の中にある!～

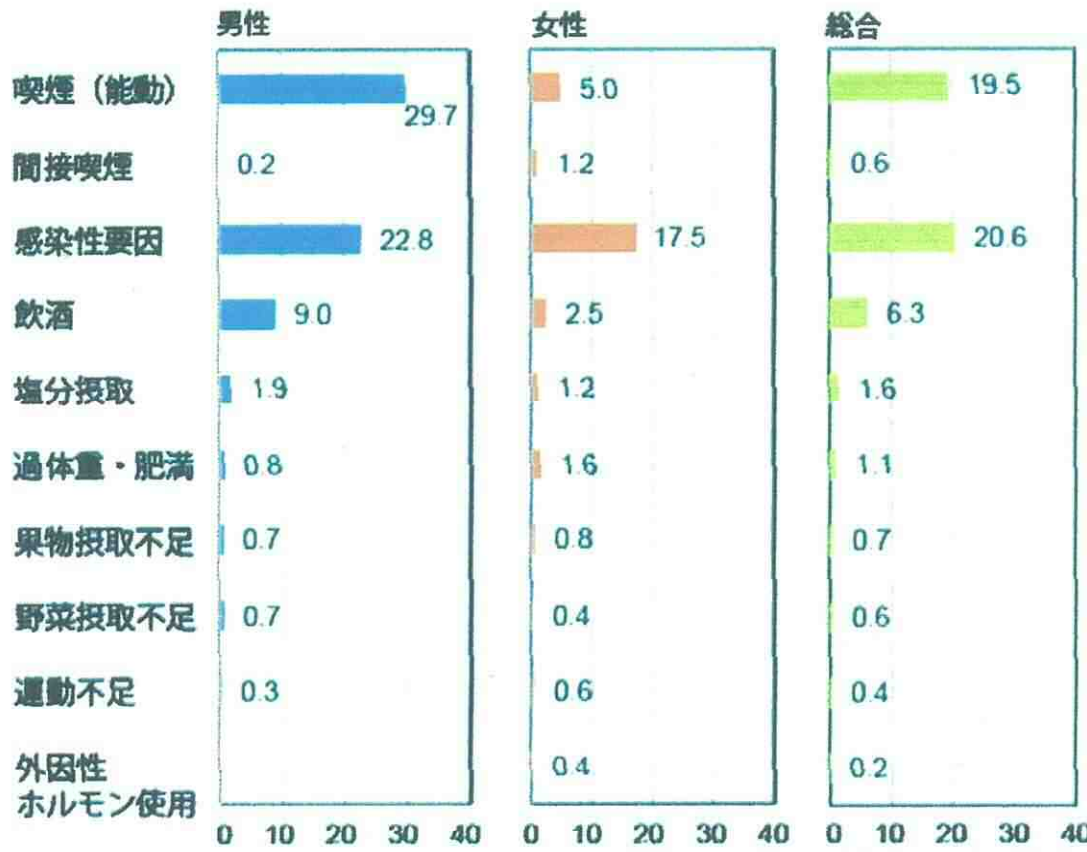
がんの多くは予防可能な生活習慣や環境要因を原因とする「生活習慣病」であり、年々いとともにリスクが高まることが知られています。それぞれの臓器のがんがどのような要因によって、どのくらい発生しているのかおう米において国レベルの調査が行われてきました。しかしながらおう米と日本では多いがんの種類や例えばきつ煙率などの各リスク要因を持っている人がどれくらいいるかということにちがひがあり、全く同じように考えることはできません。

日本人のデータを用いてがんの原因に関する調査を行なったものを見つけました。

この研究に含まれるリスク要因とがん

リスク要因	最小リスクの定義	リスク要因に関連付けられるがん
喫煙(能動)	喫煙歴なし	口腔と咽頭、食道、胃、結腸直腸、 <u>肝臓</u> 、すい臓、喉頭、 <u>肺</u> 、子宮頸部、 <u>卵巣</u> 、膀胱、腎臓、骨髄性白血病
受動喫煙	曝露なし	<u>肺</u> (非喫煙者)
飲酒	アルコール摂取なし	口腔と咽頭、食道、結腸直腸、 <u>肝臓</u> 、 <u>女性の乳房</u>
過体重と肥満	BMI < 25	結腸、すい臓、閉経後乳がん、閉経後乳がん、子宮内膜、腎臓
運動不足	平均日常運動レベル +3METs/日	結腸、乳房、子宮内膜
野菜不足	最低摂取グループより高い	食道、胃
果物不足	最低摂取グループより高い	食道、胃、肺
塩分摂取	摂取量 6g/日以下	胃
感染	感染なし	
ピロリ菌		<u>胃</u> (非噴門部)、胃MALTリンパ腫
C型肝炎ウイルス(HCV)		<u>肝臓</u>
B型肝炎ウイルス(HBV)		<u>肝臓</u>
ヒト・パピローマ・ウイルス(HPV)		口腔、中咽頭、肛門、陰茎、外陰部、 <u>膣</u> 、 <u>子宮頸部</u>
I型ヒトT細胞白血病ウイルス(HTLV-I)		成人T細胞リンパ腫/白血病(ATL)
エプスタイン=バー・ウイルス(EBV)		鼻咽頭、バーキット・リンパ腫、ホジキン・リンパ腫
外因性ホルモン使用	使用無し	女性の乳房
ホルモン代替治療(HRT)		
経口避妊薬(OC)		

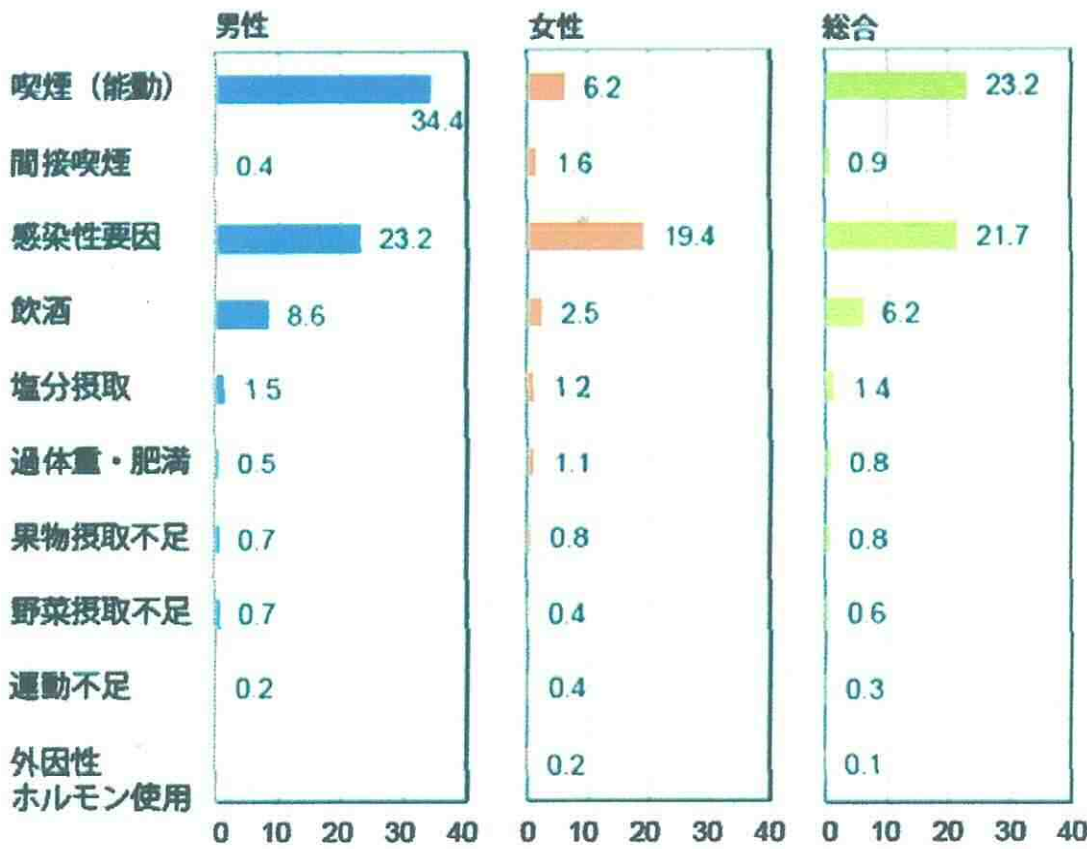
がん発生の要因別PAF(%)



グラフは各リスク要因について推計されたがん発生のがんの死のPAF(%)を示すものです。

日本では男性のがんのおよそ55%(がん発生については53%がん死については57%)は予防可能なリスク要因によるものでした。女性では予防可能な要因は

がん死の要因別PAF(%)



がんの30%近く(がん発生とがん死で28%と30%)を占めました。男女総合で見るとまおきつ煙と感染性因子がそれぞれ20%を占め、日本ではおぼろげに大きいリスク要因であり、その次に飲酒が続きました。

第1位のリスクは男性ではきつ煙ですが女性では感染性因子になります。これは主として男性のきつ煙という

リスクの保有率が女性よりも高いためです。男性のきつ煙率は近年低下傾向にあるため、きつ煙によるがんは今後減少していくことが予想されます。



## (4) がん発生のしくみ~いつから人類を苦しめて

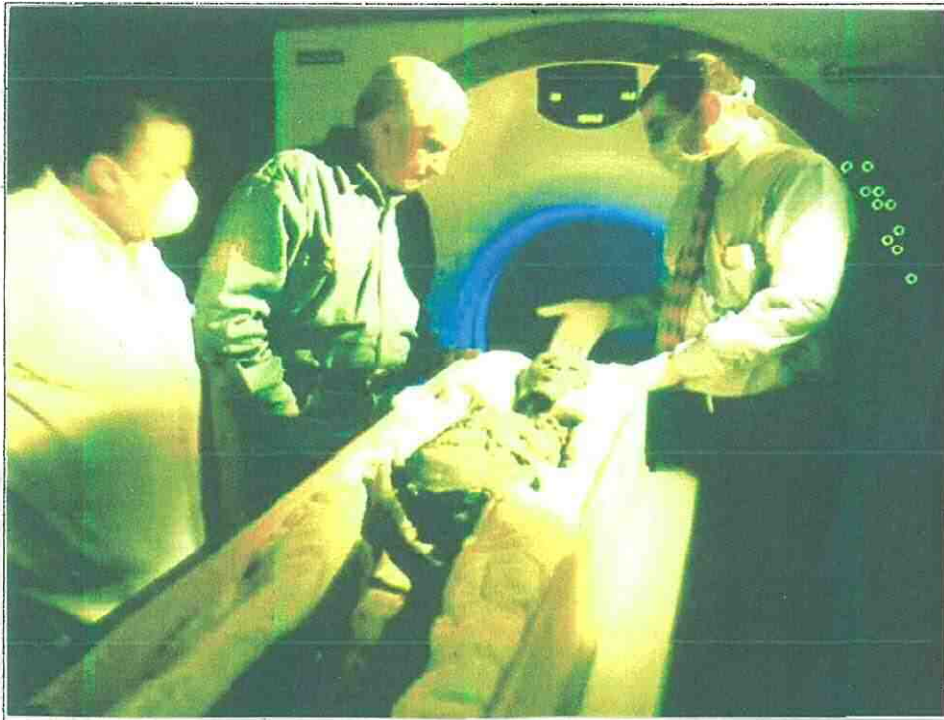
きたのか?~

2014年1月古代エジプトのミイラからかなりはっきりとしたがんの<sup>\*</sup>こん跡が見つかったというニュースがありました。ミイラの主は2300年前にエジプトで暮らしていた男性で、ホルトカルの国立考古学博物館に長く<sup>\*</sup>収蔵され、エジプトとホルトカルの研究チームが2年にわたりくわしく調べたところ、骨ばんやちょう骨、腰ついななどに何らかの病変を示す白いはん点が見つかり注目していました。そしてその特ちょうや大きさから前立腺にできたがん(前立腺がん)が骨に転移した跡だと判断したのです。

これまでがんは新しい病気だというのが一般的な考えでしたが、この研究により実はヒトが地球上に現れて以来がんは存在していたということが指し示され古代エジプトの時代には、人々を苦しめる病気としてすでに認識されていたことを知る手がかりとなりました。古代ギリシャ人で医学の父とよばれる、ヒポクラテスも自身がまとめた全集の中に乳がんや子宮がんについての記さいがあり、当時のギリシャでもがんは病気としておそれられていたことがわかります。

生物にいたってはアメリカで1億5千万年前の地層から見つかったディアロドクスという恐竜の化石から骨の組織をくわしく調べたところ、通常組織のでき方とはちがい骨の組織がくずれがんにおかされたあとが残っていました。

これは生物ががんになつていたことが確認されている最も古いしょうこです。



研究技術が発達し、三行の内部をCTでさつえいすることが可能となりました。

### (5) がんはいつから始まったのか？

生物が体のしくみを決定的に変えたのはたくさんの細胞から成る多細胞生物がたん生したとされる5億5千万年前にさかのぼるとされています。

ノルウェー国立オスロ大学のシャーレ・ブレイベック博士はこの多細胞生物が営む細胞分裂の過程にがんの仕組みが組み込まれたとしています。細胞が傷ついたり、寿命をむかえて新たな細胞をコピーする時、コピーミスを起こしてちがう性質の細胞をつくりだしてしまう、これががん細胞となってどんどんコピーされていくのです。

多細胞生物であればヒトのみならず、犬も鳥もトカゲも同じ宿命を背負っています。その中でもヒトは最もがんになりやすい動物です。

## (6) がんになりやすい生物～ヒトとサルの比較～

地球上には数百万種の多細胞生物がありますが、体を多くの細胞でできている生物である限り、がんになるリスクは避けられません。しかし生物によってがんになる確率が異なることが明らかになってきました。

死した1000匹以上のサルを解剖して調べたところ、がんが見つかったのはわずか4例でその割合は0.4%にすぎませんでした。チンパンジーの場合でもがんでの死ぬ割合は2%以下、ヒト(日本人の場合)にあてはるとは30%以上とこれほど多くのちがいが見られる原因がどこにあるのか研究がすすめられた結果、今から700万年前共通の祖先から分かれて独自の進化をしたことに関係していることがわかりました。

遺伝子のちがいとしては1%にしかなじませんが、この1%が姿勢や行動のちがいを生み出しています。特に直立二足歩行による行動はん圍の拡大はヒトとサルのちがいを決定づけるものになり、そしてこの1%のちがいの中にヒトをがんになりやすくしているものがあるということがわかりました。

さらに進化を続ける過程でヒトは脳を大きくして来ました。これは生きるために石器を作らなければならなかったし、狩りの仕方をもより効率よくしようと考えるうちにだんだん大きくなっていったのだと思います。

この脳を巨大化させるのに必要なこう素(FAS)があり、実はがんはこの脳を巨大化させるのに必要なこう素と同じものを使って増殖しているのだそうです。

アメリカではこのこう素をおさえる薬を研究し、開発に向けて実験をしており、1度\*投与しただけで1日目に

がん細胞が少しずつたくなっていく成果をあかしていることからも期待のできるものといえます。しかも正常な細胞にはない、きょうがなの下、抗がん剤のような副作用はないそうです。

今から6万年前元々ヒトはアフリカに住んでいました。が人口の増加により、世界各地へ移住していったといわれています。アフリカといえばとても暑く太陽がいつも照りつけるイメージがありますが、実はそこに重要なポイントがありました。それが紫外線です。

がんには紫外線は良くなるといいう声もありますが、進化においては昼は狩り、夜は眠るとい生活の中で紫外線を浴びることは体内でビタミンDを作り、がん細胞をよく制させているということが研究から明らかになりました。紫外線によるビタミンDの生成が、がん発生率に大きく関わってくることはアメリカやヨーロッパで広く研究され、証明されています。

# 2.現代のがん

## (1)日本におけるがん統計

2012年にがんで死亡した人は360,963例  
(男性=215,110例 女性=145,853例)

●2012年の死亡数が多い部位は順に

	1位	2位	3位	4位	5位	
男性	肺	胃	大腸	肝臓	膵臓	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸4位、直腸8位
女性	大腸	肺	胃	膵臓	乳房	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸3位、直腸9位
男女計	肺	胃	大腸	肝臓	膵臓	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸3位、直腸7位

2010年に新たに診断されたがん(罹患全国推計値)は  
805,236例(男性=468,048例 女性=337,188例)

●2010年の罹患数(全国推計値)が多い部位は順に

	1位	2位	3位	4位	5位	
男性	胃	肺	大腸	前立腺	肝臓	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸4位、直腸6位
女性	乳房	大腸	胃	肺	子宮	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸3位、直腸8位
男女計	胃	大腸	肺	乳房	前立腺	大腸を結腸と直腸に分けた場合、結腸3位、直腸7位

## ☆2014年予想☆

26年がん統計予測(上位)

	男性		女性	
	部位	予測数	部位	予測数
がん罹患数	胃	90,600	乳房	86,700
	肺	90,300	大腸	55,300
	前立腺	75,400	胃	40,100
	大腸	73,200	肺	39,200
	肝臓	30,300	子宮	26,800
がん死亡数	肺	55,000	大腸	22,900
	胃	33,000	肺	21,500
	大腸	26,600	胃	17,300
	肝臓	19,400	膵臓	15,700
	膵臓	16,200	乳房	13,400

※国立がん研究センターの資料に基づき作成

国立がん研究センターは、わが国の二十六年がん統計情報として、罹患数が八十八万二千二百例(男性五十八万八千八百例、女性三十八万四千四百例)、死亡数は三十八万七千七百六十二人(男性二十一万七千六百六十二人、女性一十七万零七百六十二人)を発表した。これは、罹患数は前年比で約1.5%増加し、死亡数は約1.5%減少した。また、がん罹患率(人口10万人当たりの罹患数)は、男性は47.5人、女性は38.5人と、ともに増加傾向にある。がん罹患数の増加は、人口の増加と高齢化の進展によるものと見られる。がん死亡数の減少は、がん治療の進歩によるものと見られる。がん罹患数の増加とがん死亡数の減少の両方から、がん対策の重要性がますます高まっていることがうかがえる。

がん罹患数の増加は、人口の増加と高齢化の進展によるものと見られる。がん死亡数の減少は、がん治療の進歩によるものと見られる。がん罹患数の増加とがん死亡数の減少の両方から、がん対策の重要性がますます高まっていることがうかがえる。

がん罹患数の増加は、人口の増加と高齢化の進展によるものと見られる。がん死亡数の減少は、がん治療の進歩によるものと見られる。がん罹患数の増加とがん死亡数の減少の両方から、がん対策の重要性がますます高まっていることがうかがえる。

# がん罹患数88万例に 国内初の当年予測公開

国立がん研究センター

北海道医リょう新聞  
(平成26年7月11日)  
国立がん研究センターによる初の予測にもとづき、2014年に新たにがんと診断される人の数(罹患数)を88万人と公表しました。来年からは毎年春に公表するとしています。

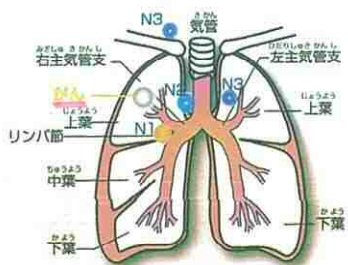
# (2)日本人に多いがんについて

## ○ 肺がん

肺がんは急速に増えており、日本人のがんによる死亡原因の第1位。その原因の70%以上はたばこです。肺がんは、抗がん剤や放射線治療がよく効く「小細胞肺がん」とそれ以外の「非小細胞肺がん」に区別されます。

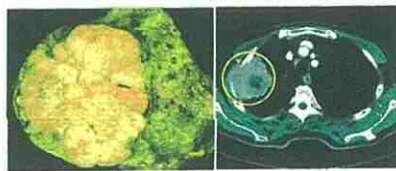
### ● 肺の構造と肺がん

#### 肺の構造とがんの進行



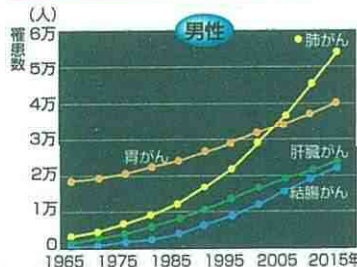
N1=肺門リンパ節  
N2=縦隔リンパ節(同側)  
N3=縦隔リンパ節(反対側)  
縦横上リンパ節

#### 肺がんを見る



#### 肺がんの罹患数

肺がんはがんの中でも急速に増えており、今後も増え続けることが予測されている。



### 肺がんの原因

たばこがダントツ

毎日きつ煙 あそび人	すわはい 人
71.5%	28.5%

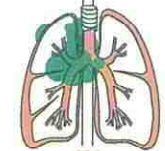
### 日本肺がん学会「禁煙宣言」

非きつ煙者に対して、きつ煙者の肺がんリスクは、男性で4~5倍、女性で2~3倍高いと報告されており、きつ煙本数、きつ煙年数が増加すれば肺がんのリスクも増加

### ● 肺がんの種類 (小細胞肺がんと非小細胞肺がん)

#### 小細胞肺がん

未分化がんのうち、腫瘍細胞が小さく小さいもの。  
-進行が早く、転移もしやすい。  
-予後不良であるが抗がん剤治療や放射線治療に対する反応が比較的よい。  
-多くは肺の中心部(胸のまん中)にでき、肺がん全体の20%を占める。



肉眼で見た小細胞肺がん がん病巣



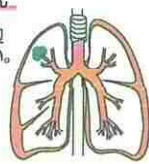
顕微鏡で見た小細胞肺がん病理

#### 非小細胞肺がん

肺がんのうち、小細胞肺がん以外のがん。  
抗がん剤の感受性は小細胞肺がんより低い。

##### ○腺がん

肺の周辺部に多い。



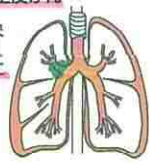
肉眼で見た腺がん



顕微鏡で見た肺腺がん病理

##### ○扁平上皮がん

肺の中央部に多くタバコに関係。



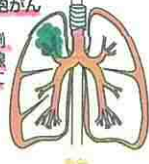
肉眼で見た扁平上皮がん



顕微鏡で見た肺扁平上皮がん病理

##### ○大細胞がん

抗がん剤や放射線が効きにくい。



顕微鏡で見た肺大細胞がん病理

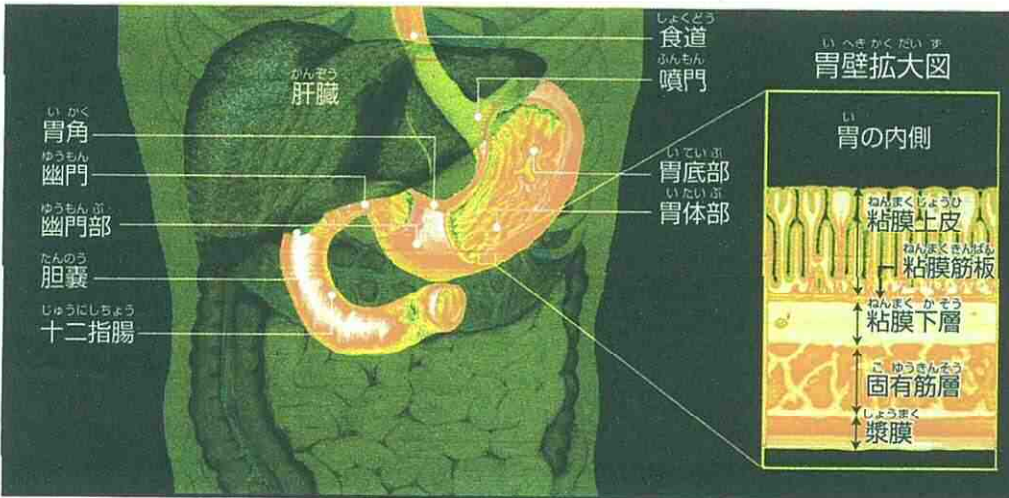
します。きつ煙は最も大きい肺がんの原因でもあり、きつ煙に起因する肺がんは男性70%、女性で15%と推定されている。

# ○ 胃がん

胃がんは、がんによる死亡原因の第2位。長く日本人のがんの代名詞でしたが、冷蔵庫の普及や塩分減少の低下などによって近年減少しています。

## ● 胃と胃がん

### 胃の構造としくみ



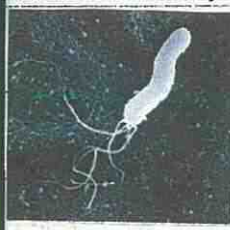
胃は胃袋といわれる通り、食物をしばらく留めて胃液と混ぜ合わせ、少しずつ十二指腸へ送り出す役割を持っている。栄養の吸収は主に小腸で行われるので、胃を全部摘出しても生活することは可能。

### 胃がんとは？

胃がんは胃の粘膜からでき、徐々に外側に拡がる。放っておくと肝臓などに転移して、命に関わる事態に発展する。



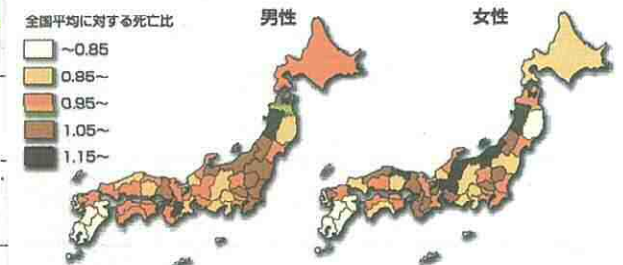
### ヒロリ菌感染



**ヒロリ菌**は非常に強い酸性の胃液の中でも生きていけるため、胃

がんと**ヒロリ菌の関連**がわかってきました。

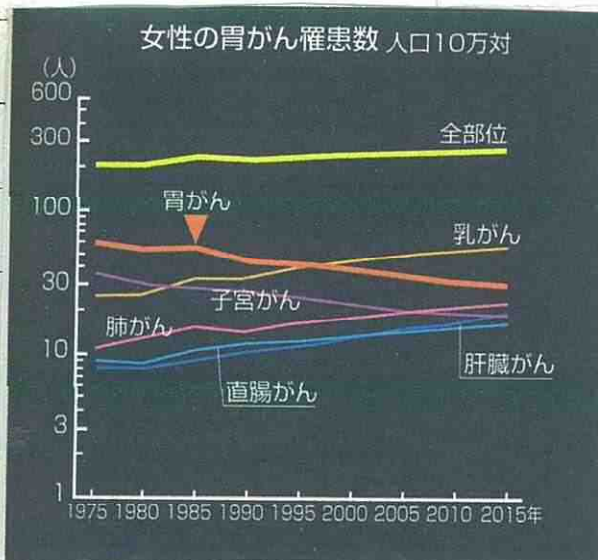
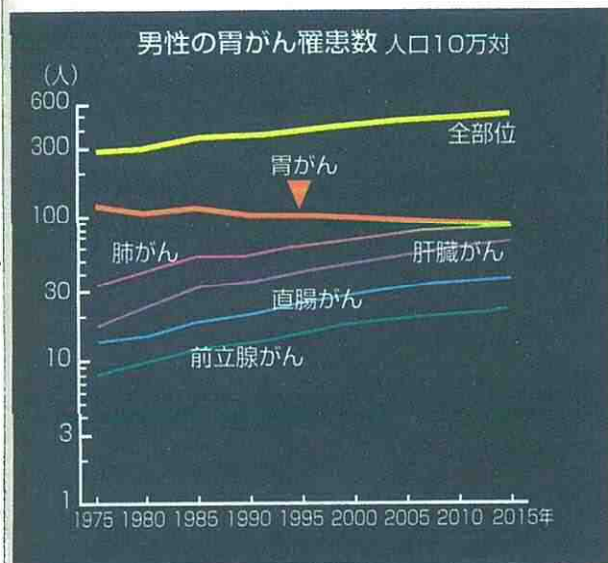
### 胃がんの都道府県別罹患率



塩分を多くとる地方に多い

### 胃がんの罹患率

胃がんの罹患率は男女とも減ってきている。冷蔵庫の普及で新鮮な食物を摂れるようになったことが大きな理由。  
米国でも、冷蔵庫が普及するまでは、がん死亡の第1位であった。



「日本のがん罹患の将来予測」北川真子、津熊秀明ほか  
「がん統計白書」富永祐民ほか

# ○ 大腸がん

大腸がんは、動物性脂肪のとりすぎなどの食生活のおうち化に伴い、急速に増えています。しんせんな野菜を十分に食べることが大事。直腸など、肛門に近い場所にできやすい傾向があります。

## ● 大腸の構造

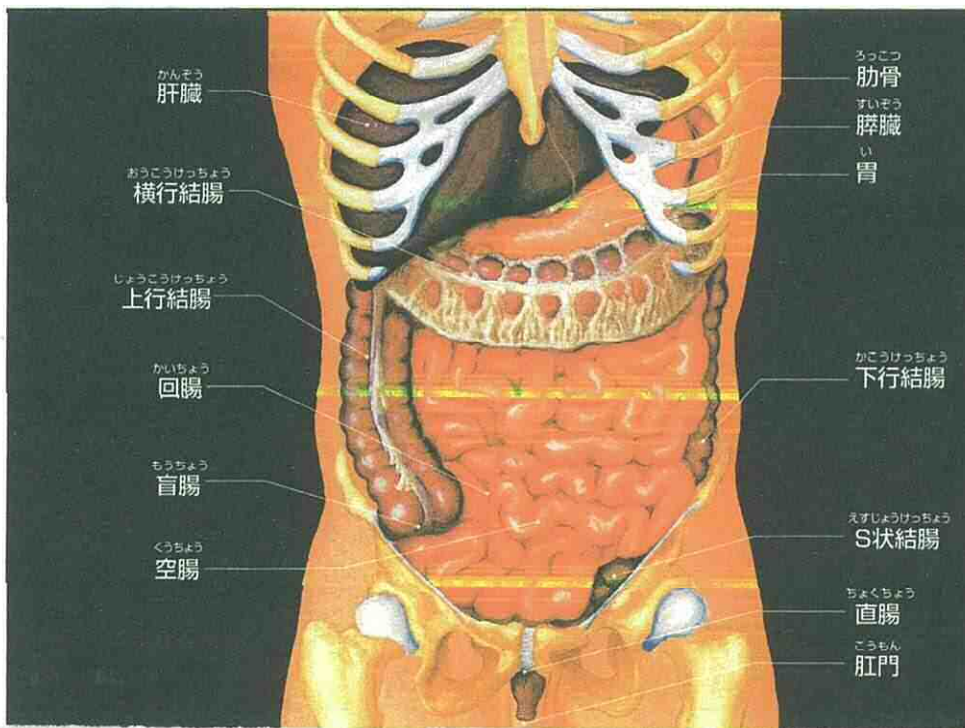
### 大腸のしくみとがん

大腸は結腸と直腸、肛門から成り、長さが約2mもある。

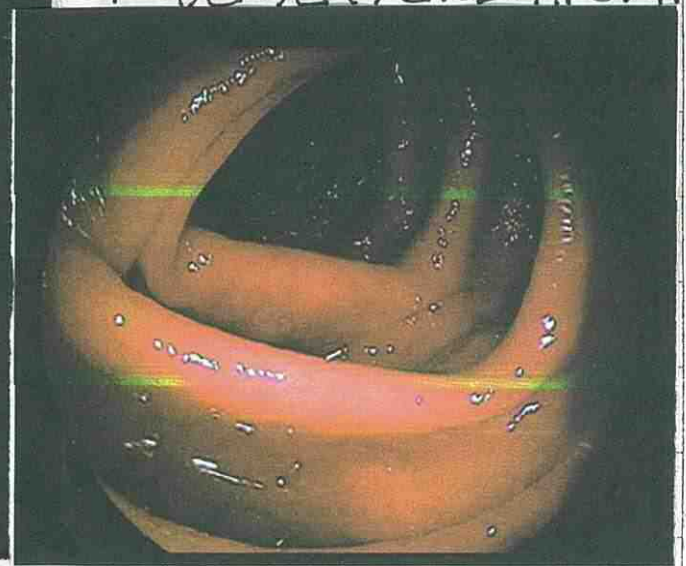
消化吸収された残りの腸内内容を溜め、水分を吸収しながら大便にする機能を持っている。多種、多量の細菌のすみかでもある。

大腸粘膜のあるところでは、どこにでもがんができるが、S状結腸と直腸が特にがんのできやすい部位である。

### 大腸の構造

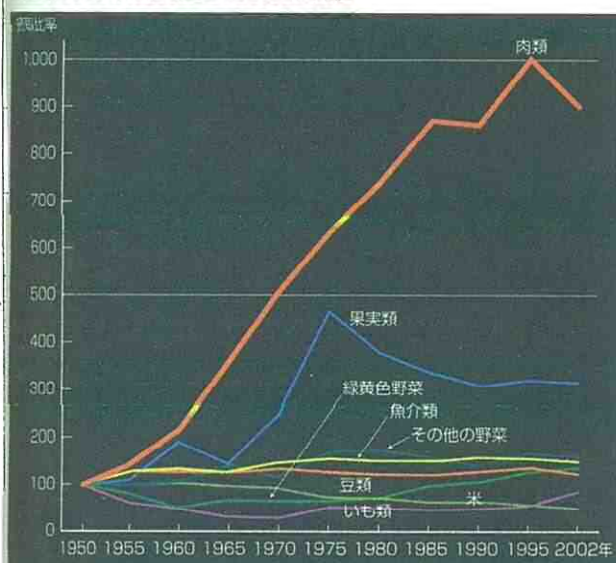


内視鏡で見た正常な大腸



● 日本人の食品摂取量の推移 (1950~2002年)

摂取比率: 1950年の摂取量を100とした数値



「国民栄養の現状」健康・栄養情報研究会 (2004年)

グラフから肉類が圧倒的に取りすぎています。大腸がんは環境とくに食生活が多く関係しているといわれており、動物性脂肪やたんぱく質のとりすぎが原因と指てきされています。



# ◎ 肝臓がん

日本の肝臓がんの多くが、C型肝炎から発症しています。C型肝炎ウイルスに感染すると10年から20年かけて、慢性肝炎→肝こう変→肝臓がんと進行していきます。特別な症状はないので、定期的な検査が重要です。

## 肝臓と肝臓がん

### 肝臓の構造としくみ

肝臓は人の体の右上腹部にあり、肋骨に守られるように囲まれている。

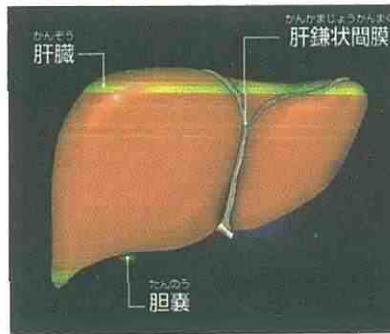
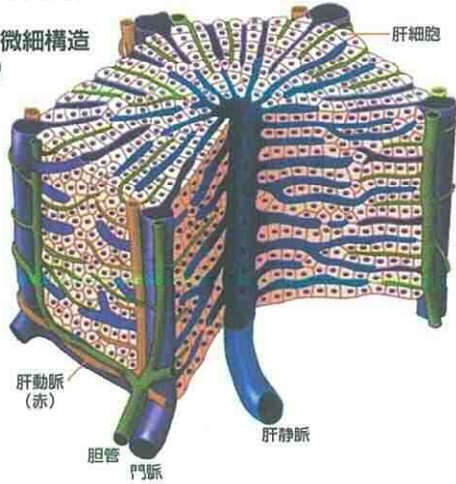
人の臓器としては一番大きなもので、重さは体重の1/50ほど。成人男性なら1.2kg~1.6kg程度。

また、肝臓は自己再生能力が高く、75~80%を切り取っても、約4か月後にはもとの大きさと機能を回復する（一方、胃は切除すると胃そのものは再生しない）。

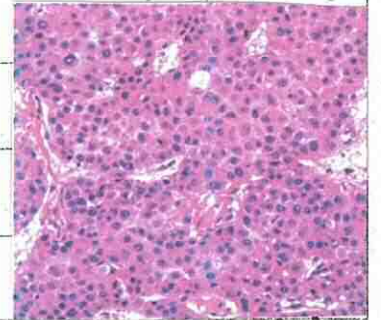
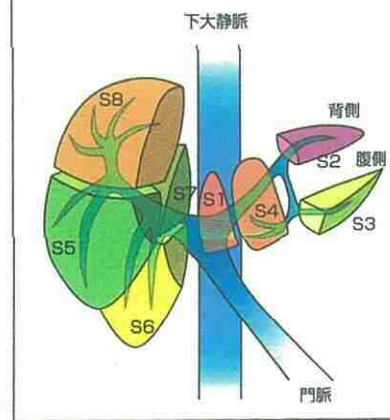
肝臓の主な働きには、代謝、解毒、胆汁の分泌などがある。

肝臓にできるがんの95%が肝臓の細胞（肝細胞）からできる肝細胞がんである。

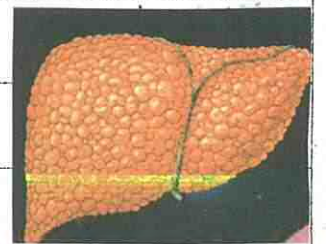
### 肝組織の微細構造（肝小葉）



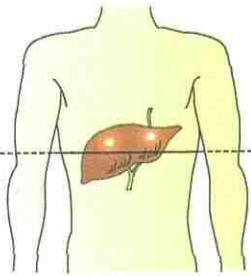
肝臓は8つの区域に分かれている



肝臓がんをけんび鏡で見ると



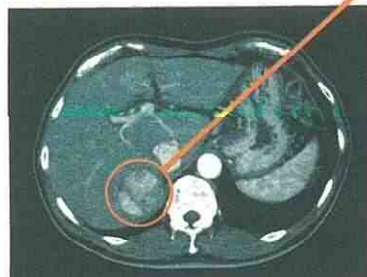
### 肝臓がんはどう見える？



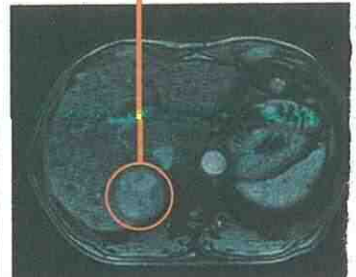
CT撮影



肉眼で見た肝臓がん



CT撮影



MRI撮影

肝こう変になった肝臓

### C型肝炎ウイルスに注意

C型肝炎ウイルスに感染すると、多くは10年から20年かけて

慢性肝炎 → 肝硬変 → 肝臓がん  
と進行していく。

血液検査で肝機能に問題のある人は、  
肝炎ウイルス検査を受けること。

### (3) 性別によるがん

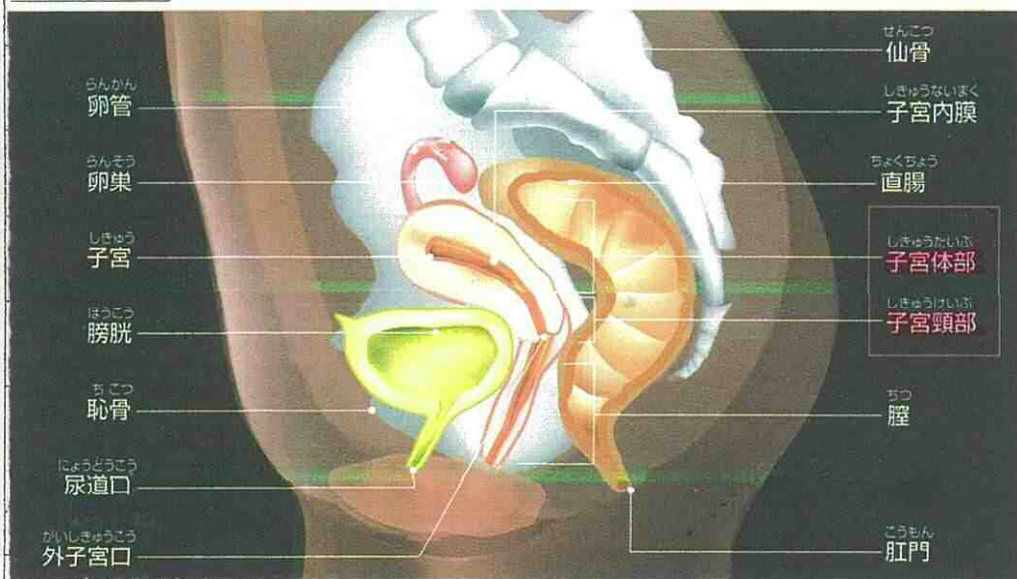
#### <女性>

#### ○ 子宮がん

同じ子宮がんでも、子宮けいがんと、子宮体がんとは原因も治療法もちがいます。近年、子宮けいがんは減少する一方で食生活のおう米化により、子宮体がんは増加しています。子宮けいがんは、ヒトパピローマウイルスの感染が原因でワクチンにより防ぐこともできるようになりました。

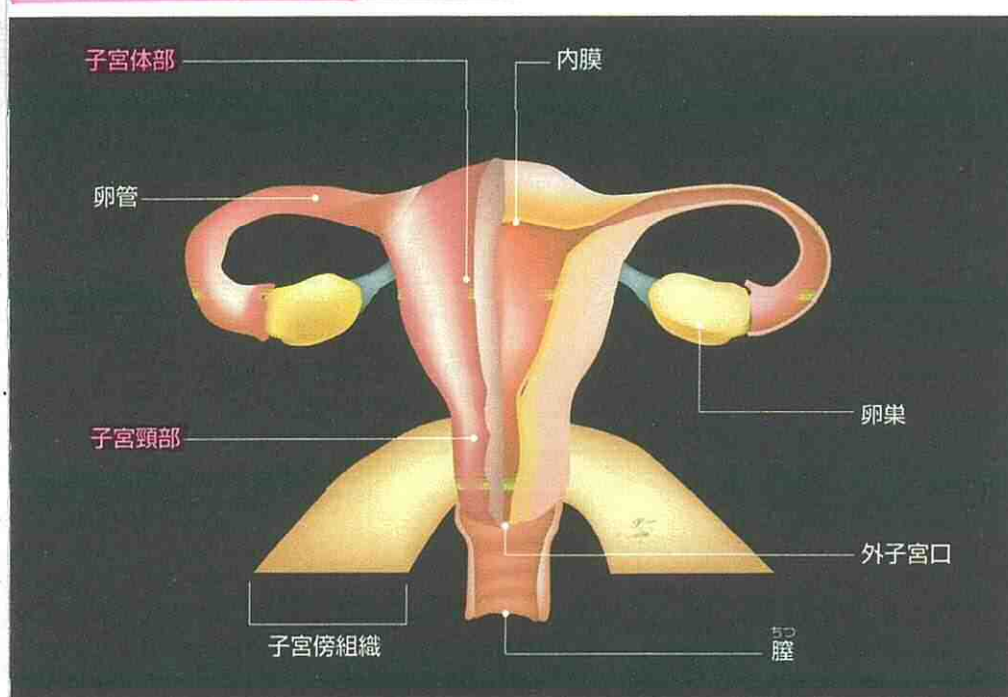
#### 子宮の構造

##### 子宮の位置



子宮はこっばんの中央に位置し、両側には卵巣があり、子宮は、出口にあたる子宮けい部と、子宮上部の袋に相当する子宮体部より構成されている。

##### 子宮頸がんと子宮体がん(内膜がん)



子宮がんには、子宮けい部から発生する子宮けいがんと子宮体部から発生する子宮体がん(内まがん)があり、子宮けいがんは外子宮口付近に発生することが多い。通常の婦人科の診察で観察したり細胞や組織を採取することが容易で、早期発見が可能です。子宮体がんは子宮内まがんとも

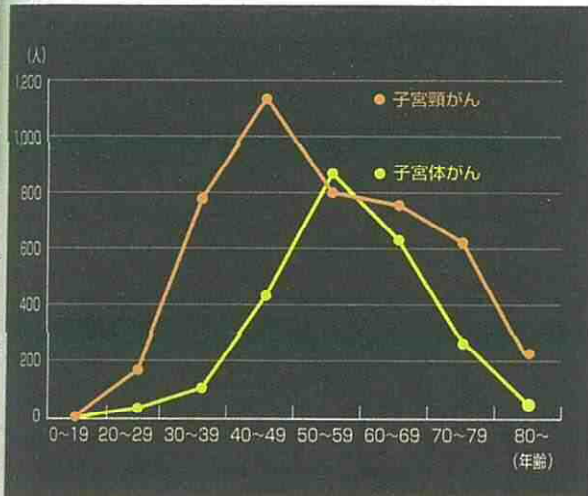
## 子宮頸がん<sup>けい</sup>と子宮体がんを区別することが大事

子宮頸がんは子宮がん全体の半数近くを占めているが、子宮がん検診の普及によって早期のものが多くなっている。これに対して子宮体がんは増加傾向にあり、早期に発見されることはまれである。

また、子宮体がんのほとんどが腺がん<sup>せん</sup>(内臓由来)であるのに対して、子宮頸がんは扁平上皮がんが多くを占めているが、近年は子宮頸がんでも腺がんが増えている。

子宮頸がんは減り、子宮体がんは増えている。

## 子宮頸がん・子宮体がんの罹患数<sup>りかん</sup>



子宮頸がんは30~40代に多いが、20代にも珍しくない。

よばれるように、子宮内から発生し、子宮けいがん<sup>けい</sup>と比べると症状が出にくく発見がおくれやすいといわれています。

## 子宮がんの原因

子宮頸がん<sup>けい</sup>と子宮体がんでは原因も違う。

### ○子宮頸がんの原因

子宮頸がんの原因は、ヒトパピローマウイルスによる感染であることが明確になってきている。この感染に何らかの他の要因が加わり、発がんすると考えられている。

### ○子宮体がんの原因

子宮体がんは、動物性脂肪を多くとる食生活をする地域に多いことが知られており、このことは日本に住む日本人に比べて、ハワイに住む日本人の発生頻度が高いことでもわかる。

最近の日本における子宮体がんの増加は、食事が欧米型に変わってきたことがひとつの原因である。そのほか、近年の晩婚化、少子化も子宮体がんの増加の原因として、あげられている。

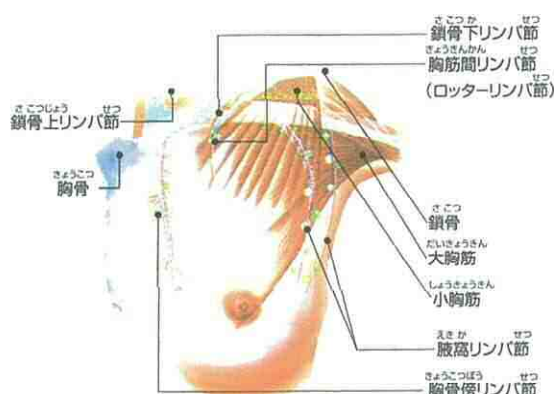
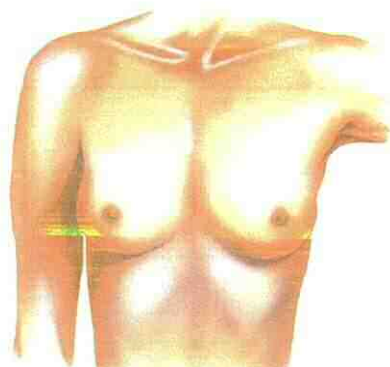
# ○ 乳がん

生活習慣のおう米化にともなう、乳がんは急増し、女性がかかるがんのトップになりました。未婚、高脂血症、肥満、高初産の方に多い傾向があります。

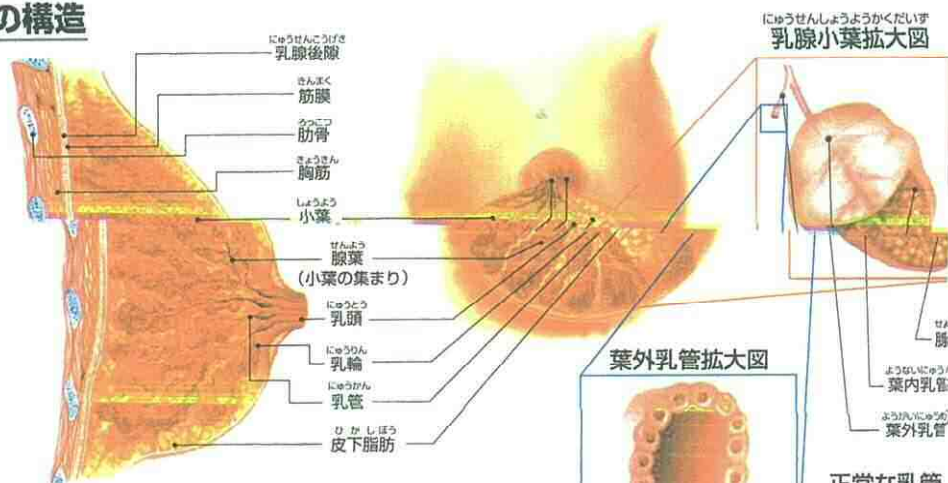
乳がんは女性ホルモンによって育つため、ホルモン療法も重要になります。

## ● 乳房の構造と乳がん

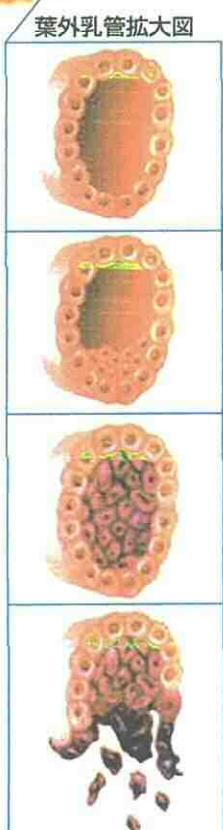
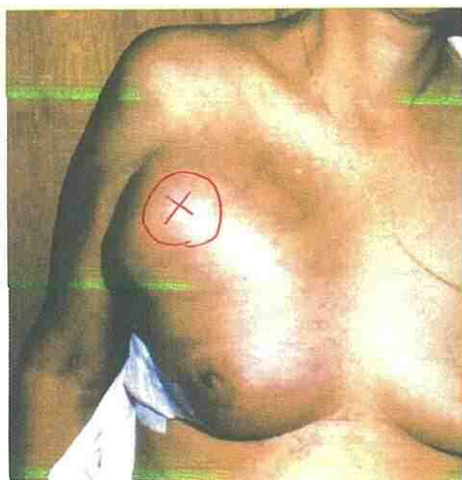
### 胸部の構造



### 乳房の構造



### 乳がんの発生



### どんな人がかかりやすい?

要因	リスクファクター
年齢	40歳以上
婚姻状況	未婚
初産年齢	30歳以上
初潮年齢	11歳以下
閉経年齢	55歳以上
肥満度	肥満指数1.2以上
食物・栄養	高脂肪・高栄養
アルコール	飲酒者
乳がんの家族歴	あり

日本乳癌検診学会の論文より抜粋

### 結婚状況別の死亡率



### 社会階層別の死亡率



### 肉類の摂取と死亡率



平山健氏の報告書より抜粋

# ＜男性＞

## ○ 前立腺がん

高령男性に多い前立腺がん。米国では男性の5人に2人がりがんします。日本でも食生活の欧米化に伴い増加率が最も高いがんになりました。前立腺の外側にできるため、早期では症状がなにも多く、また男性ホルモンによって育ったため、ホルモン療法も重要になります。

### 前立腺の構造と前立腺がん

#### 前立腺の位置

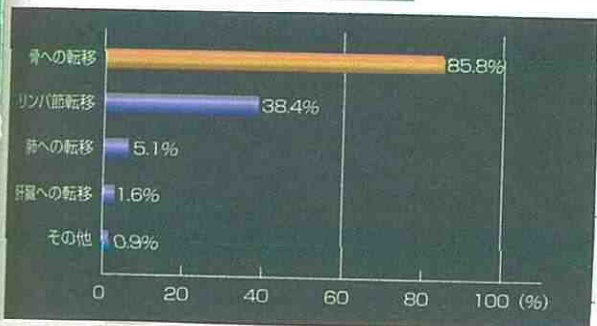
前立腺は男性の膀胱の下にあるクルミ大の器官。膀胱の出口にあり、尿道をとりまいている。精液の一部となる前立腺液を分泌し、精子の運動・保護に関与している。



#### 前立腺がんの特徴

- 1 高齡男性に多く、罹患率、死亡率ともに増加傾向にある。
- 2 スクリーニングは、PSA、直腸診、経直腸的超音波診断により行われる。
- 3 集団検診では、早期に見つかる確率が高い。
- 4 早期に見つければ、前立腺全摘術や放射線治療により根治が期待できる。

#### 多いのは、骨、リンパ節への転移



#### 前立腺がんと前立腺肥大

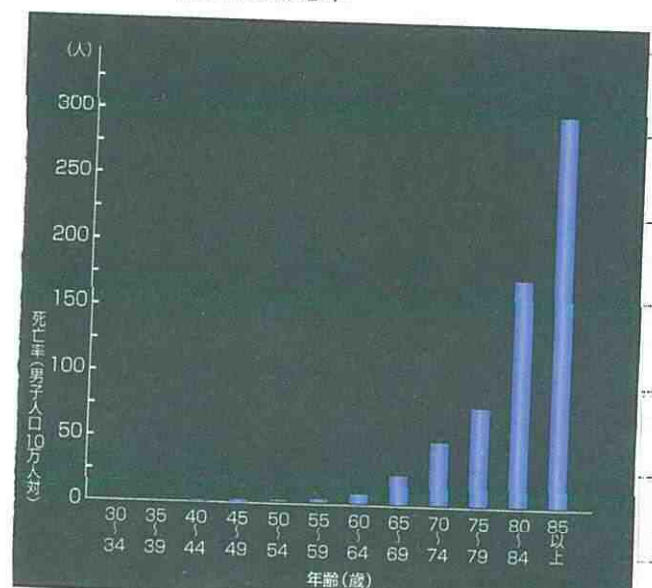
前立腺がんは前立腺の外側部分（辺縁域）から発生する悪性の腫瘍

前立腺肥大は前立腺の内側部分（移行域）から発生する良性の腫瘍

	前立腺がん	前立腺肥大
特徴	高齡男性に多い、男性ホルモン依存性がある	
発生部位	主に辺縁域に発生	主に移行域に発生
腫瘍の種類	悪性腫瘍	良性腫瘍
転移	可能性あり	なし
症状	排尿障害、血尿、腰痛 ※症状がない場合もある	排尿障害、残尿、尿閉
経過	さまざま	さまざま

#### 高齡になるほどかかりやすくなる

前立腺がんの年齢階級別罹患率



「がんの統計'99」(財)がん研究振興財団

### 3. がんと診断されたら

#### (1) がんの進行

がんは細胞ががん化して勝手に増殖していく病気ですが、その場で大きくなるだけなら早めに発見して切除すれば完全に治ります。がんがやっかいなのは大きくなると同時に、やがては周囲の組織や他の臓器に飛び火していくことです。

#### ○浸潤

正常な細胞は増殖してほかの組織の細胞と接しやすくと、そこで増殖をやめます。ところが、がん細胞はそのようなえんぴは一切せず周囲の組織にしん入して増殖を続けていきます。これを「浸潤」といいます。例えば、粘膜にできたがんがその下にある筋層に浸潤し、さらに深くまでしん入するという場合には、がん病巣は大きくなりつつ、だんだん深くなっていくのです。

#### ○転移

がん細胞が最初にできた場所から遠いところに飛びそこで増殖することを「転移」といいます。正常な細胞はほかの臓器では増殖できませんが、がん細胞は、できます。

転移のルートには次の3つがあります。

血行性転移… がん細胞が血液中に混じり血流に乗ってほかの臓器まで飛んで行き増殖を始めます。

、リンパ行性転移... がん細胞がリンパ液中に混じり  
リンパ管をかいて飛び出します。  
 リンパ管の要所にあるリンパ節で  
 増殖することが多くなっています。

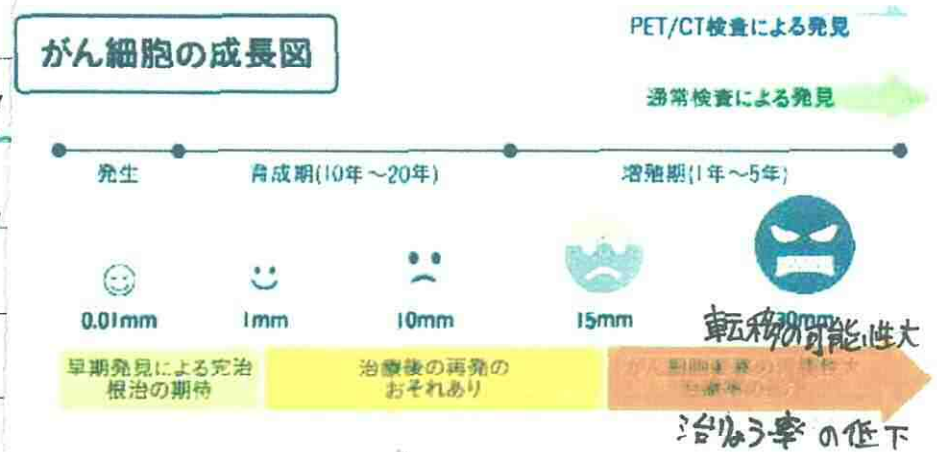
、は種性転移... がんの浸潤が進むとがんが  
臓器の孔を通りぬけて、ふくくうや  
きょうくうなどに飛びだしてしま  
うことがあります。するとがん細胞が  
ふくくうなどにばらまかれほかの  
臓器に転移していきます。

転移により生じた新たながん病巣は「転移性腫瘍」と  
 呼ばれ、どの臓器に生じても元のがんの性質を残して  
 います。そのため、治りようも元のがんに応じて行われ  
 ています。

## ○がんの進行度

がん治りようでは治りよう方針を決めるため、がんの  
 進行度を判断します。この進行度はがんの大きさや深さの  
 ほか、浸潤や転移の有無などを総合して決められます。  
 一般に「早期がん」とは大きさが直径2cm以内で浸潤も

転移もないがんを  
いいますが大きさが  
すべてではありません。



## (2) がんの治療法

がん治療の3本柱として手術療法、化学療法、薬物療法、放射線療法がありますが今のところはやはり手術療法が手術の中心です。がんの怖さ再発あるいは転移のことなので手術療法で取り残しがないうようにこれまでは拡大して切除していましたが、術後の後遺症による患者の生活レベルを低下させてしまう問題があるので近年切除するはん圍をできるだけ縮小しようとする考え方がなっています。

術前あるいは術後に化学療法や放射線療法などほかの治療法も使い用することでリスクを軽減できます。その他主な治療法は次の通りです。

局所療法

- 手術療法 ... がんのできた臓器の一部または全部を外科的に切除する
- 内視鏡治療 ... 内視鏡を用いて、小さながんの病変部を取り除く
- 放射線治療 ... がんに向かって放射線を照射し、がんを縮小消滅させる
- レーザー治療 ... がんにレーザーを照射して、がんを焼いて消滅させる
- 温熱療法 ... 熱に弱いがん細胞の特性を利用し、熱により、がん細胞をえしさせる。

全身療法

- 化学療法 ... 抗がん剤などの薬物剤を用いてがん細胞を攻撃する。
- 内分泌療法 (ホルモン療法) ... 分泌する臓器を切除したり、ホルモン剤を使ったりしてがんの増殖をよくせしめる。
- めんえき療法 ... 体のもつめんえきの働きを助けて、がんとたたかう力を強化する。

がんの種類や進み具合により、治療法が選択され、いくつかを組み合わせで行われることも多いです。



## ○陽子線治療

現在、国内では8カ所でりん床が開始されており、先進医療として治りょうが期待されています。これまでの放射線治りょうは皮膚の近くでエネルギーが一番強く、体のおくに向かうほど弱くなり、さきに病巣を突きぬけていく特性を持っています。このため病巣は十分な効果が得られなればかりでなく、病巣のおくにある正常組織も痛めてしまいます。

陽子線治りょうでは皮膚の近くでエネルギーをおさえたまま進み、特定の深さで大きなエネルギーを放出して、それよりおくには達しないブランクヒークを持つ特長があります。このブランクヒークの深さや形をコントロールすることで病巣に十分なダメージをあたえ、そのおくにある正常組織への照射を最小限におさえた治りょうが可能です。

痛みもなく、照射の時間もわずかなので体への負担は少ないものの全てのがんにてき応できるわけではなく、照射がむづかしいカ所にできたがんには治りょうすることができないこと、照射できる施設がまだまだ少なく、治りょうするために250~288万円がかかり費用が高額なので、限られた患者への治りょうとなるため、今後これらの点を改ぜんしていく必要があると思います。

## ○再生医療

病気やけがによって失われたり機能できなくなった組織や臓器を取りかえようという治りょう法は古くから行われてきました。しかし提供される組織や臓器の数は圧倒的に足りないう、移植のときにきょ絶反応という大きな問題を抱えています。そのような中で自然には再生できない組織や臓器を再生させ機能を回復させよう

という試みが行なわれています。これらを再生医<sup>リョウ</sup>と呼びます。  
再生医<sup>リョウ</sup>には大きく2つの方法が考えられます。

### 再生修復能力を引き出す

人間の体には皮膚の小さな傷や切り取られた肝臓が元にもどる能力があり、この能力を利用して組織にある体性幹細胞を治<sup>リョウ</sup>に役立てようという試みが始まっています。

### 幹細胞による再生医<sup>リョウ</sup>

再生能力をもった細胞を体外で増殖分化させその細胞を移植して治<sup>リョウ</sup>するという方法です。

例えば骨髄移植はこの方法を応用した再生医<sup>リョウ</sup>として現在最も研究の進んでいる移植方法で、移植された他人の造血幹細胞が患者の造血組織の中で血液細胞をつくり続けるといったものです。

ES細胞の発見により造血以外の治<sup>リョウ</sup>が可能になるのではと考えられており、さらにこれと同等の能力をもったiPS細胞が皮膚などの細胞から作せいできることが示されたことで患者自身の細胞を使ってきつ<sup>キ</sup>絶<sup>ゼツ</sup>反応のない細胞が<sup>つくりだせる</sup>夢のような医<sup>リョウ</sup>の実現がもう手の届くところまでできています。

# (3)がんがかかえる問題点

## 回答の4割「体調変化」

子宮頸がんワクチン接種後に長期的な痛みなどを訴える人が相次ぎ、国が接種の推奨を中止した問題で、6自治体が独自に接種者の追跡調査をしたところ、いずれも4割前後の人が何らかの体調変化があったと回答していたことがわかった。接種推奨の再開を視野に入れる26日の国の検討会を前に、患者や専門家からは原因究明を求める声が上がっている。

子宮頸がんワクチン接種後に長期的な痛みなどを訴える人が相次ぎ、国が接種の推奨を中止した問題で、6自治体が独自に接種者の追跡調査をしたところ、いずれも4割前後の人が何らかの体調変化があったと回答していたことがわかった。接種推奨の再開を視野に入れる26日の国の検討会を前に、患者や専門家からは原因究明を求める声が上がっている。

## 「全員の追跡必要」指摘

神奈川県茅ヶ崎市は、2011年3月～13年10月に接種した小学6年から大学生までの計5275人にアンケートを送り、2382人から回答を得た。接種後に体調の変化があったと答えたのは921人(38.7%)。「注射部の痛み(なごみ)」3.7%、「失神」0.6%などの症状があり、調査時点で症状が続いていた人は15人だった。こうした体調変化は広義の副作用に当たる。

こうした流れを受け、昨年11月には、全国市議会連合会が「接種者全員に対し徹底した追跡調査を行い、結果を公表すべきだ」と国に要望した。

一方、副作用として病院や製薬会社が厚生労働省に届けられた件数は、販売開始の09年末から計2320件。

販売総数は約890万接種分、「注射部の痛み」などを含み副作用の発生率は100万接種当たり260.4件。自治体の調査と単純には比較できないが、様々な定期接種ワクチンの健康被害の認定に携わった塚春美(元東海大医学部教授)は「他

## 「心理的要因」巡り議論

厚労省は13年4月から小学6～高1を対象に接種の推奨を始めたが、同年6月に「安全性について正確な情報提供ができない」として推奨を一時停止した。その後、検討会に専門家招くなどして痛みなどの原因究明にあたってきた。

1月には、症状の多くは「心身の反応」であり、接種時の痛みや恐怖、不安なことがきっかけで心理的に引き起こされ、慢性化したと判断。ワクチン成分が直接の原因になった可能性について「科学的知見はない」と否定した。

「心身の反応」という結論の根拠となった意見を述べた国立精神・神経医療研究センター認知行動療法センターの大野裕所長は「今の医学で肉体的な原因が全く見つかからない場合は、心理的要因で痛みなどが起き

ている可能性は否定できない。原因不明で治せないのなら、心理的に支援することとは不可欠」と指摘する。

独自調査を実施したのは同市をはじめ、同県鎌倉、大和、愛知県豊南、熊本県合志、玉名の6市。何らかの体調変化があったと答えた人の割合は約31～50%。調査時点で症状が続いていた人は鎌倉11人、大和14人、合志6人、豊南5人にと

らなる。調査時点で症状が続いていた人は鎌倉11人、大和14人、合志6人、豊南5人にと

らなる。調査時点で症状が続いていた人は鎌倉11人、大和14人、合志6人、豊南5人にと

らなる。調査時点で症状が続いていた人は鎌倉11人、大和14人、合志6人、豊南5人にと

2014.2.22 朝日新聞(夕刊)

私のために接種ができるので、こういう問題があるとどうするか迷います。

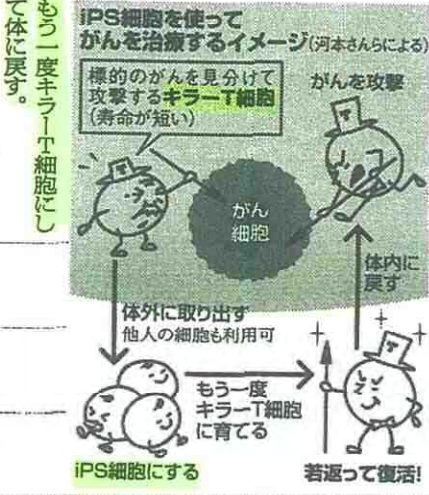
2014.2.27 朝日新聞

この細胞は標的を見つけて攻撃する性質があるが、数が少なく寿命も短い。体外で増やしてから戻しても高い効果は認められなかった。ところが、いったんiPS細胞にしてからキラーT細胞に育て直すと、標的をたたく性質を保ったまま若々しさを取り戻すかわかり、京大再生医科学研究所の河本宏教授らが昨年専門誌で報告した。河本さんが科学顧問を務める同社は現在、皮膚や胃、血液など様々ながんを標的にしたキラーT細胞づくりを進めている。他人の細胞も利用できるようにする計画だ。

実用化されればがん以外の病気を治せるようになると思うので、早く実現できる日が来ればいいと思います。

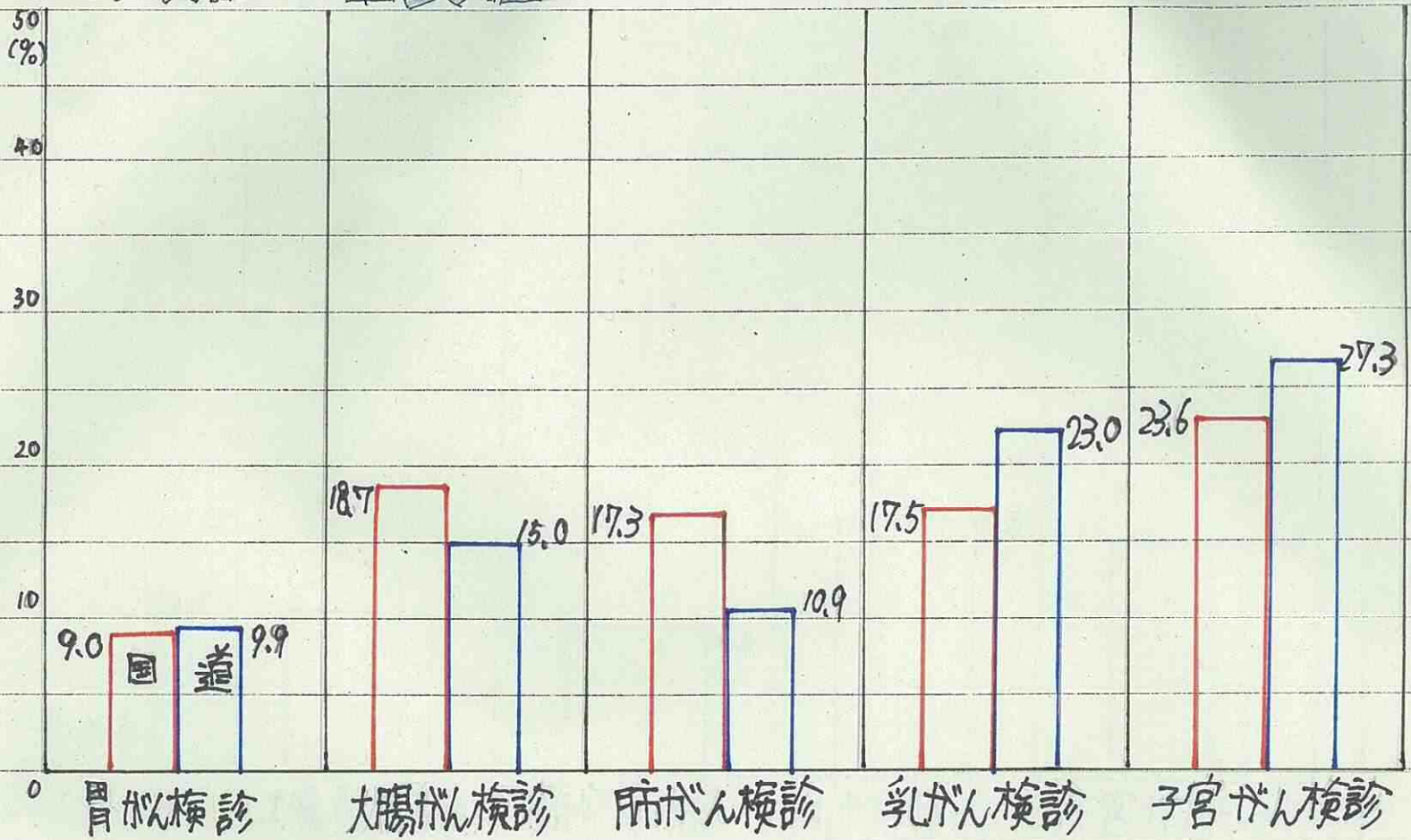
## iPSでがん治療 実用化目指し始動

iPS細胞(人工多能性幹細胞)を使い、弱った免疫細胞を若返らせてがんをやっつける新しい手法の実用化に、京都大学発のベンチャー企業が乗り出した。多くの人が治療を受けられるようにするための臨床試験(治験)を5年後にも始めるのが目標だ。この企業はアストリム(社長)桂義元・京大名誉教授。新手法では、がん患者の体内から「キラーT細胞」という免疫細胞を取り出してiPS細胞にし、



# 4. がんにならないためには

## (1) 検診の重要性



2012(H24年) 国および北海道におけるがん検診受診率

## ○国・道の受診率

2007年6月に策定された「がん推進基本計画」では個別目標の一つとしてがん検診の受診率を50%以上とすることが掲げられました。

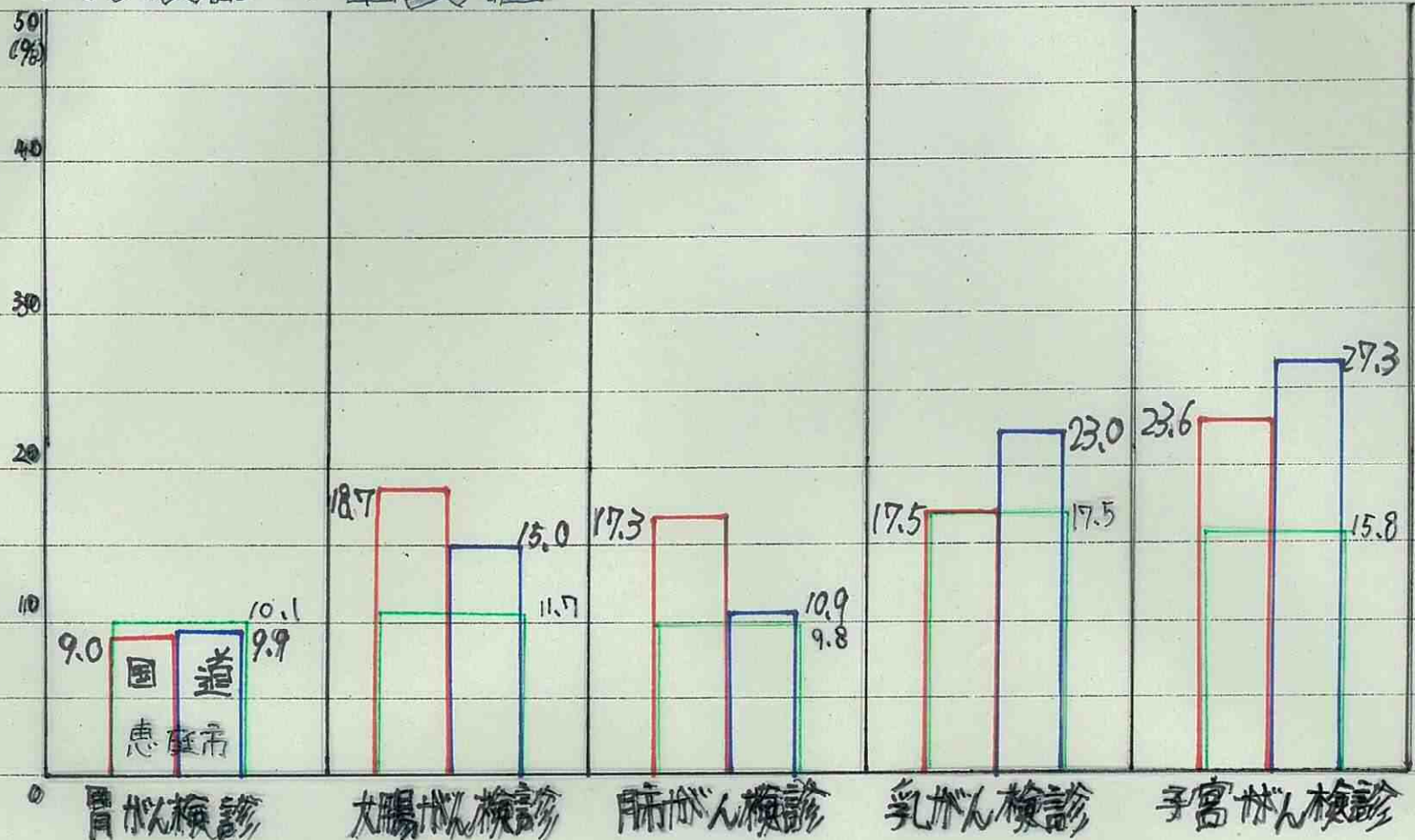
5年後の見直しを経て2012年6月に策定された「がん推進基本計画」では5年以内に受診率50%(胃、肺、大腸は当面40%)が掲げられ、受診率の算定には40~69さい(子宮けいがんは20~69さい)までを対象とすることになりました。

	胃がん検診	乳がん検診	子宮がん検診	肺がん検診	大腸がん検診
受診対象者	1744660人	1091237人	1359842人	1747662人	1739910人
受診者数	173128人	126703人	186254人	261609人	190222人
受診率(上記除く)	9.9%	23.0%	27.3%	15.7%	10.9%

H24がん検診実施状況  
(北海道)

いずれの検診も全国順位の下位になっていきます。

# 4. がんにならないためには (1) 検診の重要性



2012(平成24年) 国・道別のがん検診受診率

## ○国・道の受診率

2007年6月に策定された「がん推進基本計画」では個別目標の一つとしてがん検診の受診率を50%以上とすることがかかげられました。

5年後の見直しを経て2012年6月に策定された「がん推進基本計画」では5年以内に受診率50%(胃、肺、大腸は当面40%)がかかげられ、受診率の算定には40~69さい(子宮けいがんは20~69さい)までを対象とすることになりました。

	胃がん検診	乳がん検診	子宮がん検診	肺がん検診	大腸がん検診
受診対象者	1744660人	1091237人	1359842人	1747662人	1739910人
受診者数	173128人	126703人	186254人	261609人	190222人
受診率(上記除く)	9.9%	23.0%	27.3%	15.7%	10.9%

H24がん検診実施状況  
(北海道)

いずれの検診も全国順位の下位にあります。

## ○恵庭市の受診率

国と道のがん検診の受診率は部位によって差が出ているものもあり、これには何か理由があるのかまた私の住んでいる恵庭市ではどのような状況でがんという病気に対して市民に向けた取り組みがあるのかなど疑問に思うことがたくさんあったので保健センターへ行って話を聞くことにしました。



## ☆恵庭市がん検診受診率について☆

### ○予想

恵庭市は医ほうに力を入れていると思うので受診率は高いと思います。

		胃がん検診	乳がん検診	子宮がん検診	肺がん検診	大腸がん検診
22	受診対象者	19,640人	12,999人	16,726人	19,640人	19,640人
	受診者数	1,861人	1,303人	1,446人	2,176人	1,959人
	35歳~39歳数	43人	91人		65人	42人
	受診率(上記除く)	9.5%	21.0%	17.6%	11.1%	10.0%
23	受診対象者	19,957人	13,223人	16,874人	19,957人	19,957人
	受診者数	1,984人	1,279人	1,377人	1,974人	2,427人
	35歳~39歳数	55人	162人		41人	73人
	受診率(上記除く)	9.9%	19.6%	16.7%	9.9%	12.2%
24	受診対象者	19,867人	13,126人	16,654人	19,867人	19,867人
	受診者数	2,004人	1,046人	1,263人	1,943人	2,332人
	35歳~39歳数	64人	98人		43人	72人
	受診率(上記除く)	10.1%	17.5%	15.8%	9.8%	11.7%
25	受診対象者	20,191人	13,397人	16,514人	20,191人	20,191人
	受診者数	2,007人	1,109人	1,149人	1,884人	2,589人
	35歳~39歳数	83人	76人		153人	79人
	受診率(上記除く)	9.9%	16.0%	14.6%	9.3%	12.8%

H22~25

がん検診実施状況  
(恵庭市)

\*乳がん・子宮がん受診率の算出方法

\*乳がん・子宮がん検診は2年に1回のため受診率の分母はその年の対象者数であるが、分子は前の年と2年分をプラスし、2年連続受信者数を引いた数で計算(前年受診し本年クーポン券を送付された方は受診させる)

## ○結果

この検診も国や道よりも少ないものばかりでした。  
私の予想と大きくかけはなれていました。

## ☆恵庭市での取り組み☆

たくさんの市民に向けてがん検診を受けてもらえる  
ように恵庭市では色々な取り組みがされています。

自己負担額を減らす... 受診者が病院で支払うお金の  
負担がかからないようにするため  
対象年齢になると市から  
助成金が出て、少しでも安い金額で  
がん検診を受けられるシステムを  
とっています。

	H26年度	H25年度	H24年度	H23年度	H22年度
胃がん検診 (昭和40年開始)	1,500円	1,500円	1,500円	1,500円	1,500円
乳がん検診 (昭和57年開始)	1,700円	1,700円	1,700円	1,700円	1,700円
子宮がん頸部検診 (昭和41年開始)	1,600円	1,600円	1,600円	1,600円	1,600円
子宮がん体部検診 (昭和41年開始)	600円	600円	600円	600円	600円
肺がん検診 (昭和63年開始)	300円	300円	300円	300円	300円
大腸がん検診 (平成4年開始)	700円	700円	700円	700円	700円

自己負担額及び開始年度  
対象年齢の人には市から助成金が出て上の表の値段  
で検診を受けられます。

、がん検診対象年齢の引き下げ... 国で決められている  
 年齢よりも小さい引き下  
 げて、よりたくさんの方に  
 検診を受けてもらうという  
 取り組みです。

	胃がん検診	乳がん検診	子宮がん検診	肺がん検診	大腸がん検診
国	40歳以上	40歳以上	20歳以上	40歳以上	40歳以上
恵庭市	35歳以上	35歳以上	20歳以上	35歳以上	35歳以上

胃がん、肺がん、大腸がん検診1年に一回  
 乳がん、子宮がん検診は2年に一回

、がん検診事業無料クーポン発送(国と市による)... H21～25年に  
 子宮けいがん、乳がん、大腸がんの対象年齢は5年  
 ききみで個別に発送し、無料で検診が受けられる  
 ような工夫をしています。

① 子宮頸がん検診クーポン対象者及び受診者(女性の特有の検診)

[単位:人・%]

		20歳	25歳	30歳	35歳	40歳	合計
22	受診対象者(人)	374	367	407	535	479	2,162
	受診者数(人)	43	76	94	180	160	553
	受診率(%)	11.5	20.7	23.1	33.6	33.4	25.6
23	受診対象者(人)	406	362	409	498	495	2,170
	受診者数(人)	38	48	82	138	149	455
	受診率(%)	9.4	13.2	20.0	27.7	30.1	21.0
24	受診対象者(人)	369	342	397	487	492	2,087
	受診者数(人)	45	65	98	161	114	483
	受診率(%)	12.2	19.0	24.7	23.8	23.2	23.1
25	受診対象者(人)	409	309	384	474	535	2,111
	受診者数(人)	34	57	72	126	108	397
	受診率(%)	8.3	18.4	18.8	26.6	20.2	18.8

\*平成26年度より20歳のみ実地(五歳刻みを五年間で全員に対象年がまわったので)



② 乳がん検診クーポン券対象者及び受診者（女性の特有の検診）

[単位：人・%]

		40歳	45歳	50歳	55歳	60歳	合計
22	受診対象者(人)	479	445	417	491	619	2,451
	受診者数(人)	154	112	114	102	123	605
	受診率(%)	32.2	25.2	27.3	20.8	19.9	24.7
23	受診対象者(人)	495	464	444	422	558	2,383
	受診者数(人)	149	116	86	85	112	548
	受診率(%)	30.1	25.0	19.4	20.1	20.1	23.0
24	受診対象者(人)	492	402	477	460	528	2,359
	受診者数(人)	111	89	68	76	90	434
	受診率(%)	22.6	22.1	14.3	16.5	17.0	18.4
25	受診対象者(人)	535	511	438	394	545	2,423
	受診者数(人)	125	100	77	68	92	462
	受診率(%)	23.4	19.6	17.6	17.3	16.9	19.1

\*平成26年度から40歳のみ実施。

③大腸がん検診クーポン券対象者及び受診者（H23年度より法定検診）

[単位：人・%]

		40歳	45歳	50歳	55歳	60歳	合計
22	受診対象者(人)						
	受診者数(人)						
	受診率(%)						
23	受診対象者(人)	1,012	918	868	864	1,137	4,799
	受診者数(人)	119	100	74	94	137	524
	受診率(%)	11.8	10.9	8.5	10.9	12.0	10.9
24	受診対象者(人)	1,011	803	925	873	1,064	4,676
	受診者数(人)	96	70	64	81	123	434
	受診率(%)	9.5	8.7	6.9	9.3	11.6	9.3
25	受診対象者(人)	1,015	986	872	770	1,051	4,694
	受診者数(人)	129	97	82	80	134	522
	受診率(%)	12.7	9.8	9.4	10.4	12.7	11.1

大腸がん検診は今年度も40、45、50、55、60歳の人にクーポン券を送付しました。

、がん検診推進事業…今年度(平成26年度)は平成21年度～24年度までのクーポン対象者に個人宛はがきを送付して受診を促進し、対象年度に未受診だった人には無料で受けられる受診券を発行しました。合わせて約13000人の市民に受診をおすすめする取り組みを実施しました。

いろいろながん検診の方法… いろいろな方法で受けられるように  
 することでそれぞれの人にあった  
 検診の場を提供しています。

がん検診等実施回数及び実施ヶ所

		胃がん	大腸がん	肺がん	子宮がん	乳がん
23	集団検診	10回	10回	10回	2回	3回
	送迎バス検診	15回	15回	15回	15回	15回
	個別検診(市内)	9ヶ所	9ヶ所	9ヶ所	1ヶ所	3ヶ所
	(市外)	1ヶ所	1ヶ所	1ヶ所	5ヶ所	5ヶ所
24	集団検診	9回	9回	9回	4回	5回
	送迎バス検診	13回	13回	13回	13回	13回
	個別検診(市内)	8ヶ所	8ヶ所	8ヶ所	1ヶ所	3ヶ所
	(市外)	1ヶ所	1ヶ所	1ヶ所	5ヶ所	5ヶ所
25	集団検診	8回	8回	8回	4回	5回
	送迎バス検診	12回	12回	12回	12回	12回
	個別検診(市内)	8ヶ所	8ヶ所	8ヶ所	1ヶ所	3ヶ所
	(市外)	1ヶ所	1ヶ所	1ヶ所	5ヶ所	5ヶ所
26	集団検診	7回	7回	7回	4回	5回
	送迎バス検診	13回	13回	13回	13回	13回
	個別検診(市内)	8ヶ所	8ヶ所	8ヶ所	1ヶ所	3ヶ所
	(市外)	2ヶ所	2ヶ所	2ヶ所	5ヶ所	5ヶ所

- ・集団検診→恵庭市の保健センターや市民会館でみんなで一緒にがん検診を受けます
- ・送迎(そうげい)バス検診→札幌のがん検診センターにみんなでバスで行き診を受けます
- ・個別検診→個人で病院で受診したい人には保健センターで受診券を発行してそれぞれ病院で受診してもらいます。

・市民への周知(情報提供)…毎年発行される健康カレンダーや  
 毎月発行される公報で検診の案内をして市民へのがん  
 検診を知る機会の提供や受診への意欲を高めます。

また、今年度においては毎月9月に開かれる健康まつり  
 リボンムーブメントという女子大生主体の団体への  
 講演を聞いてもらい、若い世代から若い世代に子宮がん・  
 乳がんの怖さと検診を受けることの大切さを伝えて  
 もらう予定です。

# リボンムーブメント...現役女子大生による子宮頸がん検診を広める活動

恵庭市と女子大生リボンムーブメント北海道がコラボ

## 「無料クーポンで子宮頸がん検診受けて！」



「Dear ハタチの女性の皆さん、子宮頸がん検診の無料クーポンを利用して検診を受けて！」恵庭市保健センターでは6月末、今年度の対象となる20歳の女性385人に無料クーポンと可愛い手書きのチラシを郵送。検診の受診を呼び掛けています。

チラシは現役女子大生が中心となって子宮頸がんの予防と啓発活動に取り組み「リボンムーブメント北海道」が作成。温かみのある手書きメッセージとイラストで「子宮頸がんは、20〜30代の女性がかかりやすいがんの中でトップなんだ」「進行すると命に関わったり、子宮摘出によって赤ちゃんが産めなくなる可能性があるよ」など病気と、検診の受け方・日程について分かりやすく紹介しています。

検診は市保健センターでも受診でき、9月21日実施の検診受付中。病院での個別検診、札幌への送迎バス検診もあります。クーポンの有効期限は来年2月28日。市保健センターでは分からないこと不安なことがあれば気軽に電話ください。また20歳以上の方は2年に一度、市の助成を受けて1600円で検診が受けられます。ぜひご利用ください」と話しています。

◎恵庭市保健センター  
37-4121

### 千とせ、恵庭生活情報紙 ちゃんこ 8月8日 第41号

Dear ハタチのみんなへ

みんなも関係あるよ!

#### 20代で分かる可能性のあるがんって知ってる?!

子宮頸がんは20〜30代の女性がかかりやすいがんの中でトップなんだ。



だからハタチになったら子宮頸がん検診を受けよう!

恵庭市×女子大生リボンムーブメント北海道

#### 子宮頸がんの原因は?

子宮頸がんの原因はほぼ全てに感染するセトピータウイルス(HPV)です。HPVに感染して99%の場合は自然に排除されていく。残りの1%は持続感染する女性約10%が一生に一度は感染するとされています。身近なウイルスなんだ。

#### 子宮頸がんになるとどうなるの?

- 子宮頸がんになると、最初ほとんど痛みや出血がない。
- 進行してから気がつくことが多い。
- 進行すると命に関わる。子宮摘出による不妊の可能性もあるよ。

#### 検診って知ってる?

検診を受けてがんを早期発見すれば命も守れる可能性があるよ。行方不明な検診を受けている人はぜひ思いを返してほしいな。

#### 子宮がん検診・乳がん検診を

定期的に受けましょう



子宮頸がんは、他のがんと異なり20代の罹患率が高く若い女性に急増しているがんです。また乳がんは、40代後半に最も発生率が高く、働き過ぎの女性のがん死亡率1位となっています。女性の健康を守るためには、定期的に受診し、継続していくことが大切です。恵庭市では、「2年に1度」の「子宮がん・乳がん検診」をお勧めしています!!

#### 『無料クーポン券』未利用の方へ

恵庭市より、過去(平成21年から平成24年度まで)に「子宮がん・乳がん検診無料クーポン券」の発送対象であって、配布された年度に利用されなかった方に、再度無料の受診券を発行いたしますので、該当する方は保健センターまでご連絡ください。なお、受診は今年度限り(平成27年2月28日まで)となりますので、この機会を逃さずぜひ受診しましょう。

\*お申込み・お問合せは、ハガキ表面『保健センター』までご連絡ください。

## How To 子宮頸がん検診 無料クーポン

### ①スタート!

このクーポンは、検診無料クーポン券です。

クーポン

検診受診者からのメッセージ  
お城前に検診センターがあるから、検診を受けるのが簡単です。検診を受けるのが楽しみです。

### ②予約しよう!

あなたがお城前にお城の想い、あなたのお城の想いを検診センターにしよう。(リボンムーブメント)

検診受診者からのメッセージ  
検診を受けるのが楽しみです。検診を受けるのが楽しみです。

### ③検診を受けに行こう!

検診を受けるのが楽しみです。検診を受けるのが楽しみです。




検診受診者からのメッセージ  
検診を受けるのが楽しみです。検診を受けるのが楽しみです。

施設名	検診期間	検診時間	検診料
恵庭市保健センター	7/30	9/21	2000円
札幌市保健センター	8/12	8/16	12000円
札幌市保健センター	8/12	8/16	12000円
札幌市保健センター	8/12	8/16	12000円
札幌市保健センター	8/12	8/16	12000円

かわいイラストも入ってるの私たちにもわかりやすく読んでほしいです。

日程・検診内容

月日	種類	会場	バス 乗り場	特定 健診	胃 がん	大腸 がん	肺 がん	子宮 がん	乳 がん	肝炎 ウイルス	歯科 健診	申込期間
4月24日	木	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			3/11(火)~
5月16日	金	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			4/10(木)~
6月13日	金	集団検診	保健センター	○	○	○	○			○	○	4/22(火)~
6月15日	日	集団検診	保健センター	○	○	○	○			○	○	4/22(火)~
6月26日	木	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			5/9(金)~
7月19日	土	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			6/6(金)~
7月30日	水	子宮・乳がん検診	保健センター			○		○	○			6/12(木)~
8月8日	金	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			6/20(金)~
8月24日	日	集団検診	保健センター	○	○	○	○			○	○	6/24(火)~
8月25日	月	集団検診	市民会館	○	○	○	○			○	○	6/24(火)~
9月21日	日	子宮・乳がん検診	保健センター			○		○	○			8/6(水)~
9月26日	金	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			8/14(木)~
9月28日	日	肺がん検診	総合体育館				○					8/20(水)~
10月9日	木	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			8/28(木)~
10月19日	日	乳がん検診	保健センター			○			○			9/5(金)~
10月26日	日	集団検診	保健センター	○	○	○	○			○	○	9/8(月)~
10月27日	月	集団検診	市民会館	○	○	○	○			○	○	9/8(月)~
11月13日	木	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			9/30(火)~
12月6日	土	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			10/29(水)~
12月19日	金	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			11/7(金)~
1月18日	日	集団検診	保健センター	○	○	○	○			○	○	11/26(水)~
1月27日	火	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			12/11(木)~
2月7日	土	子宮・乳がん検診	保健センター			○		○	○			12/17(水)~
2月8日	日	子宮・乳がん検診	保健センター			○		○	○			12/17(水)~
2月26日	木	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			1/8(木)~
3月10日	水	送迎バス検診	対がん協会		○	○	○	○	○			1/30(金)~

	定員	時間	内容・特徴
送迎バス検診	先着順 58名	●バス乗り場での受付時間は7時40分~8時10分頃です。 ●検査を終えて対がん協会を出るのは、おおむね12時30分頃です。 	●半日で複数の検診を受診できます。 ●北海道対がん協会検診センター(札幌市東区)での受診です。 ●子宮がん、乳がん、胃がん、大腸がんは、1つから受診できます。 ●特定健診、肺がんのみでの申し込みはできませんので、複数の検診と組み合わせて受診してください。 ●個人での受診を希望される方は、直接北海道対がん協会検診センターにお申してください。(金額は変わりません) 北海道対がん協会 ☎011-748-5522
集団検診	検診項目により異なります	●検診受付は8時30分から、30分ごとに予約を承ります。 ●検診にかかる時間は、おおむね1時間から1時間半です。	●市内保健センター又は市民会館での受診です。 ●特定健診、胃がん、大腸がん、肺がん、肝炎ウイルス検診、歯科健診が受けられます。 ●それぞれ単独での受診もできます。
乳が子宮検診	先着順 子宮がん 200名 乳がん 90名	●検診受付は9時、10時、12時30分、13時30分です。 ●検診にかかる時間は、おおむね2時間です。	●希望者は、子宮がん検診にあわせ経膈超音波(エコー)検査を受診できます。(対がん協会が実施するオプション検診の為、別途1,030円がかかります。) ●問診及び医師の指示により、子宮体部検診も実施できます。(費用600円) ●希望者は、子宮・乳がん検診にあわせ、大腸がん検診を受診できます。(費用700円)

受診率50%をめざしています  「腫(がん)」「癌(がん)」を「検診(けんしん)」「上程(じやうじやう)」「検査(けんさ)」「検査(けんさ)」をかけています。 2

平成26年度 恵庭市民健康カレンダー

私の家ではれいぞうこにはってキョウワしています。

# がん検診・健康診査

「健康だから・・・」「忙しいから・・・」と、健診を受けていない方はいませんか？  
健康状態は、1年間で大きく変化します。毎年、健康診査を受けましょう。

種類	検査項目	対象	費用	備考
肺がん・結核検診	胸部レントゲン検査	35歳以上 (1年に1回)	300円	[喀痰検査]800円 対象:50歳以上で喫煙指数600以上の方 ※喫煙指数:1日のたばこの本数×年数
胃がん検診	バリウム検査		1,500円	
大腸がん検診	便潜血反応検査	20歳以上 (平成25年度受診者は 受診できません。)	700円	[子宮体部検診]600円 問診及び医師の指示で実施 ※オプションでエコー検査を受診できます(2P参照)
子宮がん検診	子宮頸部細胞診		1,600円	
乳がん検診	視触診 マンモグラフィー	35歳以上 (平成25年度受診者は 受診できません。)	1,700円	市民税非課税世帯の方 や後期高齢者医療制度 の方は申請により無料 になります。集団、同時 検診の予約や、個別検診 の受診券交付の際にお申 し出ください。
肝炎ウイルス検診	B型・C型肝炎ウイルス 血液検査	35歳以上 (これまでに受けたこと のない方)	600円	
歯科健診	問診 歯科医師による 口腔内診査	35歳以上か妊婦 (1年に1回)	無料	市の集団検診で実施(2P参照)
エキノコックス症検診	血液検査	小学校3年生以上 (過去5年間で受けたこと のない方)	無料	8月24日(日) (6月24日(火)より申込開始) 10月26日(日) (9月8日(月)より申込開始) 保健センターにて実施 定員は各60名
特定健康診査	身体計測 血圧測定 血液検査(脂質・肝機能・ 血糖・腎機能) 尿検査 心電図検査等	40～74歳の国民健康保険加入者	無料	※被用者保険(国保以外)の加入者は、加入されている 医療保険者(協会けんぽ、共済組合、組合保険など)が 実施する特定健診での受診となります。加入している医 療保険者にお問い合わせください。 問合せ先: 国保・後期加入者 国保医療課(電話33-3131内線1164・1168) 上記以外の問合せ先:保健センター
		35歳以上の生活保護世帯の方	無料	
健康診査		35～39歳の国民健康保険、被用者 保険(国保以外)の方	1,000円	
		75歳以上の後期高齢者医療制度 加入者※65～74歳の障がい認定を 受けた方で加入の方を含みます。	700円	

## お申し込み方法

### 集団検診 送迎バス検診

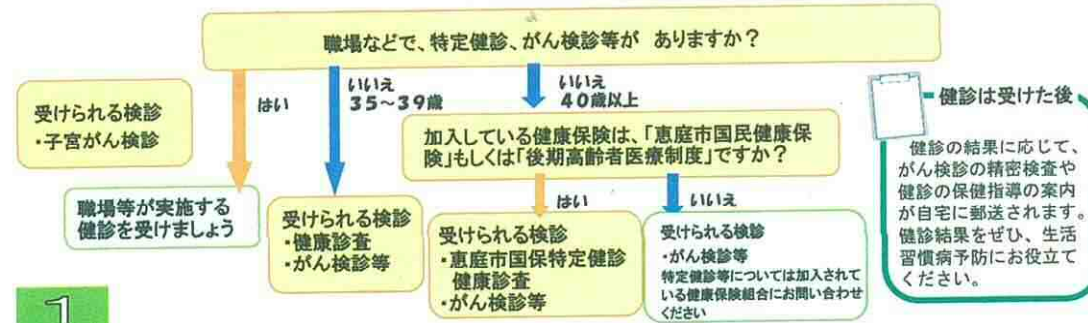
- ① 2Pをご覧になり、希望する検診日の申込期間に、保健センターまで電話・窓口で申し込み。受付は先着順です。保健センター ☎37-4121(平日8:45～17:15)
- ② 検診日が近づきましたら、ご自宅に問診票などが届きます。

### 病院・医院が行う検診

- ① 3, 4Pをご覧になり、希望する医療機関に電話・窓口で予約します。  
※受診期間  
【子宮がん検診】【乳がん検診】・・・平成26年 5月 1日～平成27年 2月28日  
【胃がん検診】【大腸がん検診】【肺がん検診】・・・平成26年 6月1日～平成27年 2月28日
- ② 保健センターまで、「個別受診券」を電話・窓口で申し込みます。  
ただし、北海道対がん協会など一部の検診機関については、事前に保健センター窓口にて、受診者負担金を納めていただく必要があります。また後期高齢者医療制度加入者には、6月に国保医療課から個別受診券が送付されます。

## 年齢や加入している健康保険によって健診内容が変わります

20～34歳 女性      35～39歳      40歳以上



1

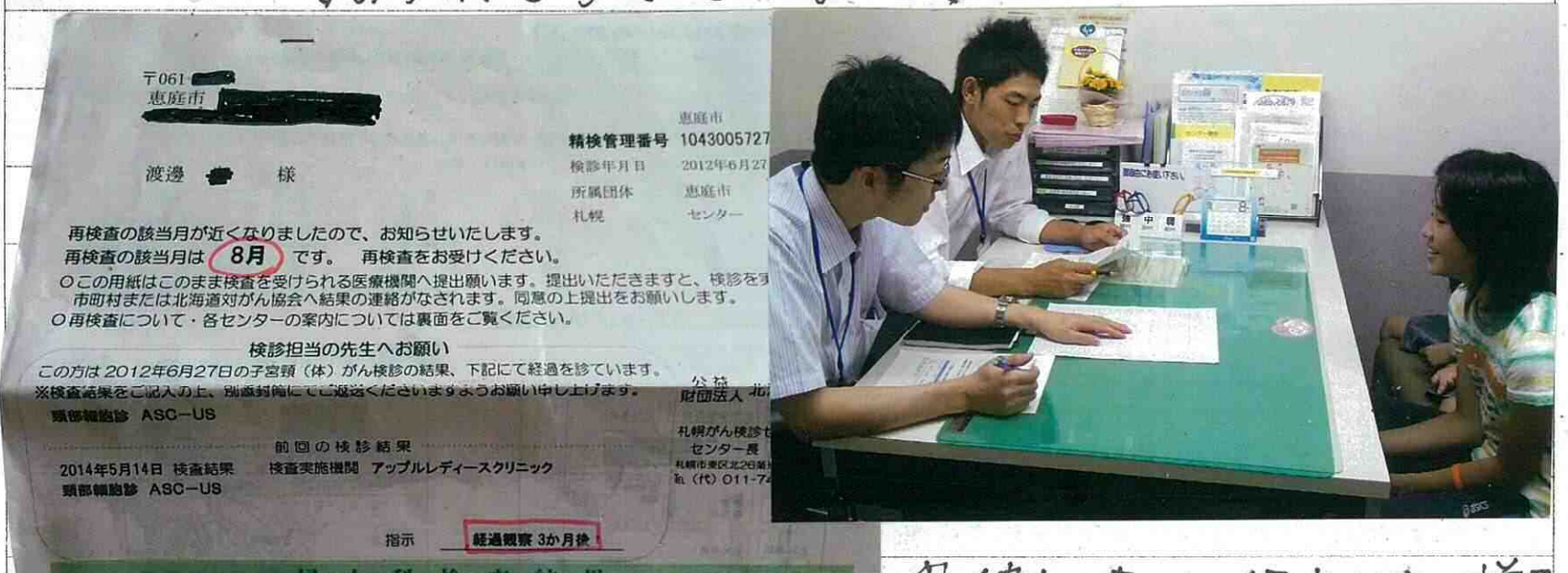
## ○感想

受診率の結果でもわかるように国・道よりも恵庭市は低く、検診に対する意識がまだまだ足りないんだなあと感じました。

がんはとてまあそろしい病気で、かからないことが一番ですが、もしかかっても早い段階であれば治すことはそうむずかしくはないことなので、たくさんの市民に検診を受けることの大切さを知ってもらえるために恵庭市では、いろいろな取り組みを行なっていることも初めて知りました。

今回調べたこと以外にも私の母は以前受けた子宮がん検診で様子を見る必要があると診断されて以来、定期的(3ヶ月ごと)に検診を受けるようお知らせが届くと聞いていました。これはほかの自治体に住んでいたときはなかったそうです。

話しを聞いて質問に答えてくださった保健センターの坂本さんと松田さんは忙しい合間をぬって私のためにわかりやすい資料を作ってくわしく説明していただきありがとうございました。



保健センターに行きたときの様子  
坂本さん(手前)、松田さん(おと)

## (2) あなたはだいじょうぶ?! ~がん予防チェック~

1. バランスのとれた食事をしていない  はい  いいえ

2. 好きな物しか食べない  はい  いいえ

3. 脂っこいものが好き  はい  いいえ

4. お酒をよく飲む  はい  いいえ

5. たばこを吸う  はい  いいえ

6. 野菜をあまり食べない  はい  いいえ

7. 塩辛いものや熱いものが好き  はい  いいえ

8. 賞味期限をあまり気にしない  はい  いいえ

9. 外にいる時間が多し  はい  いいえ

10. よく焼いて食べるのが好き  はい  いいえ

11. 運動をあまりしない  はい  いいえ

12. お風呂(シャワー)は毎日入らない  はい  いいえ

はいがたくさんある人は要注意!!

健康的な生活を送ることを心がけましょう!!!

## 5. 教えて! 先生!! ~がんQ&A~

がんについて調べていくうち疑問に思うことが出てきました。それを解決するために本やインターネットで調べてみましたが、言葉が専門的でわからなかったり、調べたい内容の言葉がなかなか見つからず困ってしまいました。そのときに母の友人で現在スウェーデンのカロリンスカ大学病院の医師として働いている一箭珠貴先生が質問の内容に答えてくださるということで、早速私はメールで質問の内容を送りました。すると次のような返事をいただきました。

Q1. 抗がん剤などの化学療法より、細胞などの再生医理学の方が治りょうをする上で効果的なのですか？  
また日本では再生医理学を行える段階にはないと思うのですが、海外では実際に行われているのですか？

A1 再生療法というのは失われたり、機能がうまくできない臓器を新たに再生させるという治療です。基本的にがんは元々は自分自身の細胞ががんになり、通常のコントロールを失い、無制限に増えていく病気です。増えるのみならず周囲の正常な組織や臓器に浸食し、それもがんでおおってしまいます。浸食された正常な臓器が機能できなくなってしまうのです。

ですからがんの治療というのは失われたものを再生するというより、まずはそのどんどん増えていくがんをどうやって消滅させ、封じ込めるかが先にやらなければならないことなのです。



手術で取り除かなければならない臓器の量が大きく取り除いた後の機能を補うために新しい臓器を移植する移植医療は増えてはきていますが、移植は厳密な意味で再生医療ではないので、日本でも海外でもまだ実際にがんの治療そのものには行われていることが少ないと思います。

Q2. 今後がんの治り方はどのような方法が主流になっていくのですか？

A2 これまではがんをなるべく可能な限り、取り除くという手術治療が主体でしたが、最近では抗がん剤による化学療法、放射線治療も進歩し、手術の代わりに使われることも多くなっています。そして単独治療のみならず、放射線と化学療法の組み合わせ、化学療法でがんを小さくして切る範囲を少なくして手術をする、といった組み合わせる治療（集学的治療といいます）が主流になりつつあり、今後も続くと思います。

Q3 これが発見されれば、がんは完全に治る(なくなる)というものはありますか?

A3) 診断することといえば、目に見えない小さながん細胞を発見できる検査があれば早期発見して従来の治療で治せることが出来るかもしれません。ただ発見されても治療がむずかしいがんもあります。ですからがんを他の病気のように完全にゼロにする薬または治療法なりが発見されれば早期発見できなかったとしても全てのがんを治すことが出来ますね。でもこれはあくまでも夢のような話です。なぜなら人間と同じように全てのがんは違う性質を持ち、成長する早さも浸食の仕方も違うからです。



カロリンスカ大学病院

スウェーデンの中でも規模が大きく最先端の治療も行っている病院です。患者の待ち時間も少ないので日本とは大きくちがいます。

一箭 球貴 先生

外来の診察をしながら学会にも出席したりと忙しい毎日を過ごしています。スウェーデン語、英語を使って仕事をしているそうです。

Q4 たまき先生はがんが根絶する日はやってくると思  
いますか？もしそう思うのであればそのために取り組んで  
いることがあればおしえて下さい。

A4 全てのがんが根絶できる日がくるかはわかりませ  
んが、いくつかのがんは根絶できる日がくると  
思います。そういう日がくると信じて世界中の医師や研究者は診  
療と研究を続けています。

病院にいる医師は日々患者さんの病気がどのように  
したらよくなるかを調べ、情報をまとめ、新しいことを発  
見できるよう努力していますし、研究者の人はもっと根  
本的な細胞レベルでがんを治すことはできるか、あるい  
はがんにならないで済む方法はないか、と研究をしてい  
ます。そんな日がくるといいですね。それが現実になる  
ようこれからも努力していきます。

カロリンスカ大学病院 消化器科 一筋 珠貴

とてもわかりやすい文章で私が疑問に思っていた  
ことも解決できました。自分で調べたことが実際に  
病院で働いている先生も治りう法として使われることが  
わかりびっくりしました。

珠貴先生、お忙しい中ありがとうございました。

## 6. まとめ～調べてわかったこと～

今回はたくさんのごことを知りたかったので、本、インターネット、新聞、テレビのドキュメンタリー番組を見るなどの多くのものを活用して調べることができました。新聞は1年以上前の記事をさがすのに縮刷版を図書館で初めて使いました。使ったことがなかったのに目次から調べる方法を聞きながら進めました。たくさんの記事の中から選ぶ作業に一番時間がかかりましたが、自分でそうまく選べたのではないかと思います。

また、がんは今の時代の病気ではなく、数百万年前のヒトサルの進化の過程ですでにかかっていることわかり、おどろきました。単に食べ物に気をつける、運動をするとかだけでは防ぐことはできず、体の中に伝わる遺伝子の一つ一つのつくりに関係していることから、それだけ人間は複雑にできて「るんだなあ」と思いました。

同じがんでも治り方の仕方がいくつもあり人間一人が「ちがうの」と同じように、がんも「つちがうんだ」ということがよくわかりました。

がんについて調べていくうち、専門的な言葉が多くでてきたかながら理解することがむずかしかったけれど、絵や写真など自分の目で見てもっと興味深くなったので、ますます医者になりたいと思う気持ちが強くなりました。

治り方や薬もより高度な物にするために今も研究が続けられていることを知り、私もその一員になれるように今から一生けん命勉強して、近い将来祖父の病気を治すことはもちろん、がんで亡くなる患者の「なほ」世の中を作りたいと思います。

## ※注釈～わからない言葉の説明

、系細胞	(P5)	…	生物の体をつくっている一番小さな単位。
、突然変異	(P5)	…	親とちがった新しい形や性質がとつせん子にあらわれてそれが遺伝すること。
、分裂	(P5)	…	一つのもの、または一つのまとまりのあるものがいくつかに分かれること。
、かく	(P5)	…	ものごとの中心。
、ゆう発	(P5)	…	あることがきっかけとなって別のことを引き起こすこと。
、よく制	(P6)	…	おさえてとめること。
、配列	(P6)	…	たくさんをものを順序よくならべること。
、せん色体	(P6)	…	細胞が分裂するときに見られる糸のようなもの。形や数が生物によつて一定している。
、おう米	(P7)	…	ヨーロッパとアメリカ。
、推計	(P8)	…	ある資料をもとにしておおよその数量を計算すること。
、保有	(P8)	…	自分のものとして持っていること。
、こん跡	(P9)	…	向かがおきたり、おこなわれたりしたことを示すもの。
、収蔵	(P9)	…	物を取り入れてしまつて置くこと。
、地そう	(P9)	…	岩や土などによつてできた、たいせき岩のそうのかたまり。
、投与	(P11)	…	薬を病人に与えて飲ませること。
、生成	(P12)	…	物が生じて、ある形ができること。
、り患	(P13)	…	病気にかかること。
、粘膜	(P22)	…	目、鼻、のど、胃、腸などの内側をつつんでいるうすいまく。
、造血	(P26)	…	体の中で血をつくること。
、助成	(P30)	…	研究や仕事がかつとけられるように助けること。

## 7. 参考文献

### 。 恵庭市立図書館

- ・「ビジュアル版がんの教科書」：中川恵一著 三省堂
- ・「病気の常識」：渡辺博監修 ホクワ社
- ・「がんの情報、がんの治療」：垣添忠生 日本放送出版協会
- ・「がんのひみつ」：中川恵一著 朝日出版社

「朝日新聞」(2月22日夕刊) <3 (3)>  
(2月27日朝刊)

「ちやんと」(8月8日第414号) <4 (1)>

「北海道医療新聞」(7月11日) <2 (1)>

。 NHKスペシャル 病の起源がん～人類進化が生んだ病～  
(5月5日放送) <1 (4)～(6)>

### 。 恵庭市保健センター

・がん検診受診率

・恵庭市での取り組み <4 (11)>

。 インターネット

[http://ganjoho.jp/public/dia\\_tre/knowledge/image/cancerous\\_c](http://ganjoho.jp/public/dia_tre/knowledge/image/cancerous_c)

[hange\\_02.jpg](#)<1 (2) がん細胞の発生>

[http://epi.ncc.go.jp/can\\_prev/evaluation/2832.html](http://epi.ncc.go.jp/can_prev/evaluation/2832.html)

[http://epi.ncc.go.jp/can\\_prev/evaluation/2832.html](http://epi.ncc.go.jp/can_prev/evaluation/2832.html)

<1 (3) がん発生にかかわる要因>

<http://userdisk.webry.biglobe.ne.jp/004/920/15/N000/000/00>

[0/zoomin\\_2\\_2.jpg](#)<1 (4) がん発生のしくみ>

<http://ganjoho.jp/public><2 (1) 日本におけるがん統計>

[http://livedoor.blogimg.jp/toshi\\_tomie/imgs/4/8/480fe934.jpg](http://livedoor.blogimg.jp/toshi_tomie/imgs/4/8/480fe934.jpg)

<3〇がんの進行度>

[www.nms.jpn.com/mailnews/file](http://www.nms.jpn.com/mailnews/file)<3〇陽子線治療>

[medical.yahoo.co.jp/katei/30188800/](http://medical.yahoo.co.jp/katei/30188800/)<3〇再生医療>

[www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/kth/](http://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/kth/)

[http://kak/gan\\_data.htm](http://kak/gan_data.htm)<4〇国・道の受診率>