

## 臨床環境医学市民セミナー

### 日常生活と健康

#### — 個人環境と健康 —

和田 攻



安孫子座長 「日常生活と健康—個人環境と健康—」ということで、東京大学医学部衛生学教授の和田 攻先生にお話をお願いしたいと思います。

和田先生を簡単にご紹介申し上げます。

先生は神戸のご出身でございまして、東京大学医学部をご卒業成され、その後群馬大学医学部の教授になられ、昭和58年からは東京大学の衛生学教授を成されております。先生のご専門はいろいろあります。衛生学、環境医学、中毒学、とくに金属関係、食品関係、銅や亜鉛など金属関係のことがご専門でございまして。また先生は多くの学会の理事長や理事と、大変お忙しい公務を持っておられますけれども、本日わざわざ東京から飛んで来ていただきました。

先生、どうぞよろしく申し上げます。

和田 ただいまご丁寧なご紹介、ありがとうございます。

今日私に与えられましたテーマは、ご紹介にありましたように「日常生活と健康—個人環境と健康—」ということでお話をさせていただきます。

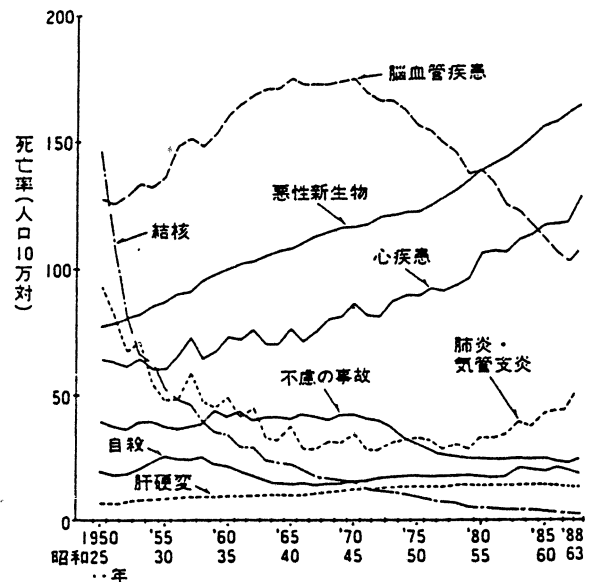
環境といいますと、外の環境、例えば大気汚染や水質汚濁があり、非常に大きな問題でございまして。自分自身の問題、あるいは日常生活の問題を内部環境、あるいは個人環境と呼んでおりますが、病気との関係を考える場合、まず第一に考えなければいけないということでお話させていただきます。

今日は時間がありませんので、栄養の問題、嗜好品の問題、運動の問題について、少しでも自分たちが健康に生きていく。これは自分自身で守らなければいけない、ということを中心にお話させていただきます。

図1は、日本人がどんな病気で亡くなっていくかを年代的に見たものです。昔は脳卒中が非常に多かったのですが、最近ではがんが増えて、現在ではトップになって

います。それと同時に虚血性心疾患。すなわち心筋梗塞と呼ばれている病気が増えてきて、ついに脳卒中を超してしまっていて、現在1位のがん、2位が虚血性心疾患、3位が脳血管疾患、すなわち脳卒中になってしまったということです。

成人病という病名は、医者がカルテに病名としてつけるものではなくて、総体的に非常に重要で、これから問題に対処しなければいけないということでつけた名前です。



資料 厚生省「人口動態統計」

図1 日本人の死因の変遷 (厚生省指標, 1990)

図2は、成人病の原因で大きさを示したものです。この図では個人環境は生活様式に入っており、いわゆるライフスタイルです。先ほど述べました心筋梗塞やがん、脳卒中、それから肝臓の病気の大半がまず生活様式、ライフスタイルが関係し、それと同時に環境も関係している。すなわち個人環境を含めて、日常生活に関係しているの

が、原因としては過半数を占めてしまうということになるわけです。したがって、もし個人環境、あるいは日常生活を少し気をつけていただければ、半分ぐらいは病気にならなくて済むのではないかと、ということになります。こういうことが個人環境、日常生活の指導ということに結びついてくる。いかに自分たちのライフスタイルを変えていくか、これがこれからの非常に大きな問題になるということでもあります。

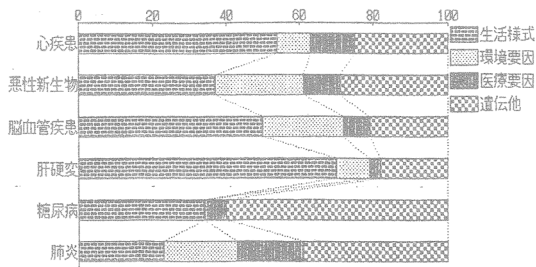


図2 成人病の原因 (CDC, 1988)

次に栄養の問題についてお話させていただきます。図3は、最近発表されました平成元年度の日本人の国民栄養と平均栄養所要量との比較で、国民がどの程度栄養を摂っているかを示したものです。100%のところは所要量、すなわち日本人として必要であろうと考えられている量です。これから見ますと、全カロリー、蛋白質、いろいろな微量元素を含めて、ビタミンは日本人はほぼ満足して摂っているということを示しています。いまの食生活であればほとんど満足している。ただ、1つだけ足りないのは、これはずっと以前からそうですが、カルシウムが不足しているということです。したがって、これからの食生活としては、カルシウムを十分摂らなければいけないということです。

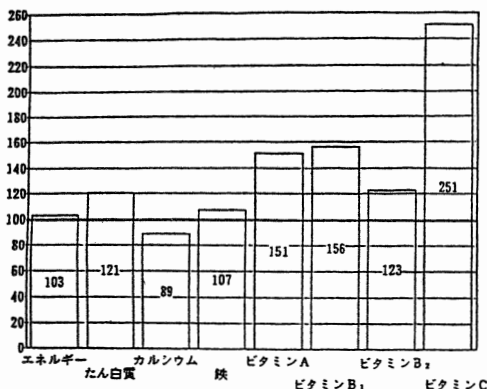


図3 日本人の栄養摂取量と栄養所要量(100%)の比較 (1989年、国民栄養調査)

カルシウムは、最近話題になっております骨粗しょう症に非常に関係があります。カルシウムをたくさん摂ることによって、骨粗しょう症を防ぐことができる可能性が十分あるということです。最近では、カルシウムの良い働きとして、血圧を下げる作用がある。また最近の動物実験では、がんを抑える作用があるということまでいわれ始めまして、カルシウムが非常に重要であるということになってきました。

全体の量を比べると、アメリカ人は日本人の倍ぐらいカルシウムをとっているということがいえます(図4)。そしてどこから摂っているかという点、アメリカ人はほとんどが牛乳から摂っています。牛乳にカルシウムがたくさん入っていることはよくご存じのことと思います。牛乳の摂取量は日本人は非常に少なく、したがって、日本人がこれからカルシウムをたくさんとろうとすれば、乳製品をたくさん摂らなければいけないということになります。

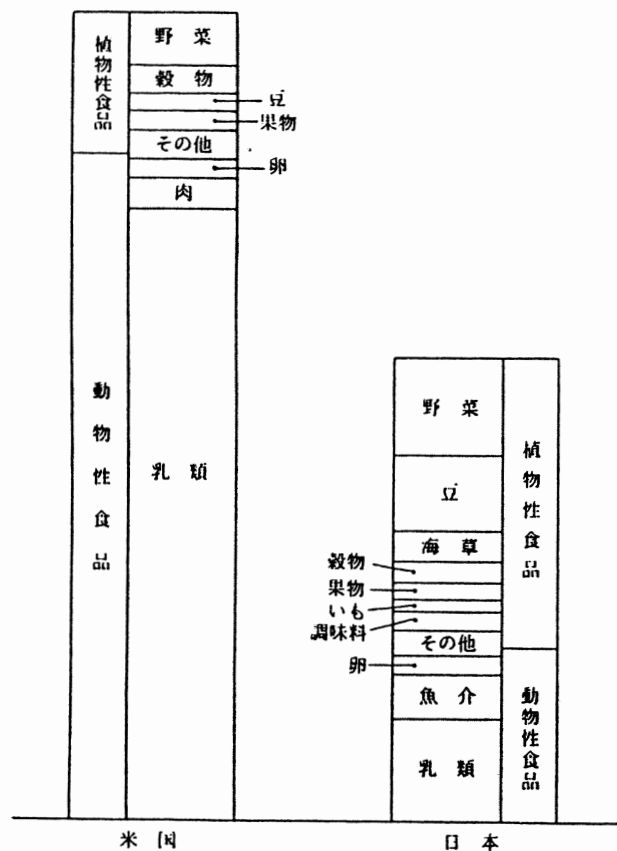


図4 日本人と米国人の食品別カルシウム摂取量の比較 (厚生省、栄養所用量の改訂、1990より)

次に嗜好品に入りまして、たばこの問題があります。たばこ、アルコール、こういった嗜好品に関しましてはいろいろな考え方がありますが、医学的に見て、どんな現状になっているかということをお話させていただきます。たばこを吸わない人に対して、1日に50本吸う人は15.3倍から30倍くらいの肺がん、胃がんの罹患率があるとされ(図5)、多くの統計は大体こういった値を示しています。しかも、量と反応の関係がきれいに出るのが、たばこと肺がんの関係であります。

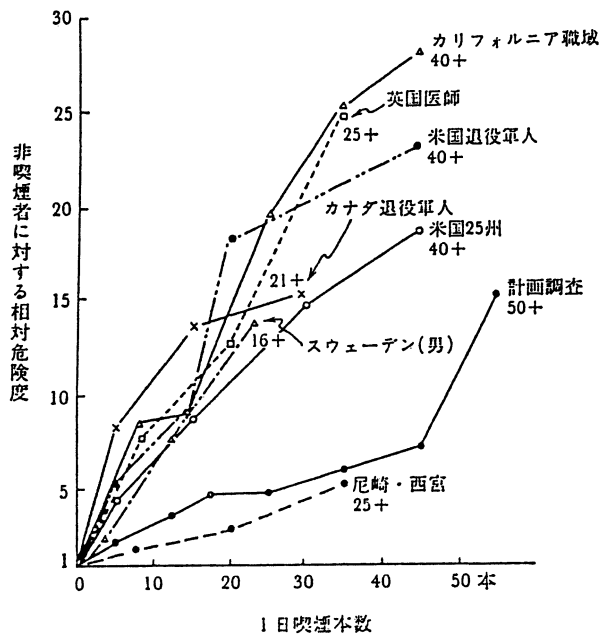


図5 1日喫煙本数別の肺癌の相対危険度 (種々調査のまとめ)

確かに、たばこがおいしいときは健康だということをよくいいます。しかし、医学的に見た場合は、いまのところたばこが健康にプラスに働くという証拠は残念ながらまったくないといっていると思います。最近になって、老人がよくかかるパーキンソン病に、たばこをのんでいる人はかかりにくいんだというようなデータが少し出ているようですが、これは原因と結果が逆になっているかもしれません。すなわち、将来パーキンソン病にならない人は、たばこがのめるような体の状態にある人ではないかというふうに考えられます。いずれにしろ、それ以外はたばこがプラスに働くことはないということです。

たばこをやめるとどのくらいでもとの状態に戻るかという多くの報告で、大体やめて次の年というのはどういうわけかちょっと肺がんが増えるんです。そして、その

後はきれいに肺がんの危険度は下がっていきます(図6)。本数が非常に少ない人は、5年~7,8年で大体もとの状態、すなわちたばこを吸わない人と同じぐらいの肺がんの罹患率になります。ヘビースモーカーは、もとの戻るのに15年ぐらいかかります。したがって、いま思い立ってやめられると、約15年後ぐらいになって、初めてたばこをまったく吸わない人と同じぐらいの危険率になるということです。一刻も早くたばこはやめたほうがいいんじゃないかということです。

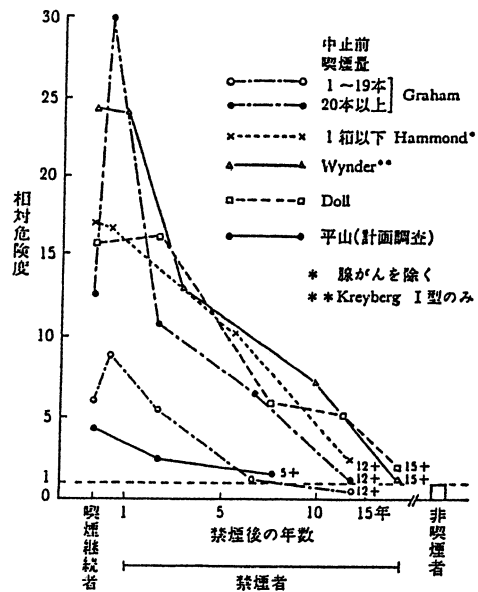


図6 喫煙による肺癌の相対危険度の低下 (多くの調査のまとめ)

次に、アルコールの問題でございます。たばこと違いまして、アルコールは体にとって昔から百薬の長といわれております。いい面もかなりあるということは医学的にも証明されております。

全体の病気を調べてみますと、ビール1本、ないし2本ぐらい飲む人は、むしろ飲まない人よりも死なないことを示しています(図7)。すなわち健康にむしろいいことを示しています。しかし、やっぱり限度がありまして、量が増えて3本以上飲む人は、急にまた死ぬ確率が非常に高くなることを示しています。したがって、アルコールは適量があるということがいわれています。アルコールがとくに何にいいかといいますと、先ほど述べた心筋梗塞はアルコールを飲めば飲むほど、どういうわけか心筋梗塞にかかりにくくなるというデータが大半です。すなわち、心臓病で死にたくなけれ

ばアルコールをたくさん飲めばいいといえます。しかし、心臓病だけで人間は死ぬわけではございません。脳卒中でも死にます。脳卒中はビール1本ぐらいではほとんど変わりませんが、増えると逆に今度は死亡率が増えてきます。肝硬変はアルコールをたくさん、すなわち1日3本以上飲めば、危険率はかなり高くなるということです。それから、がんに関しまして、たばこと同じように、1日ビール3本以上飲む人は、がんになる確率が非常に高くなります。したがって、総合的に見ますとアルコールの量は、1日ビール1本ないし2本以下が適量ではないかと考えられるわけです。

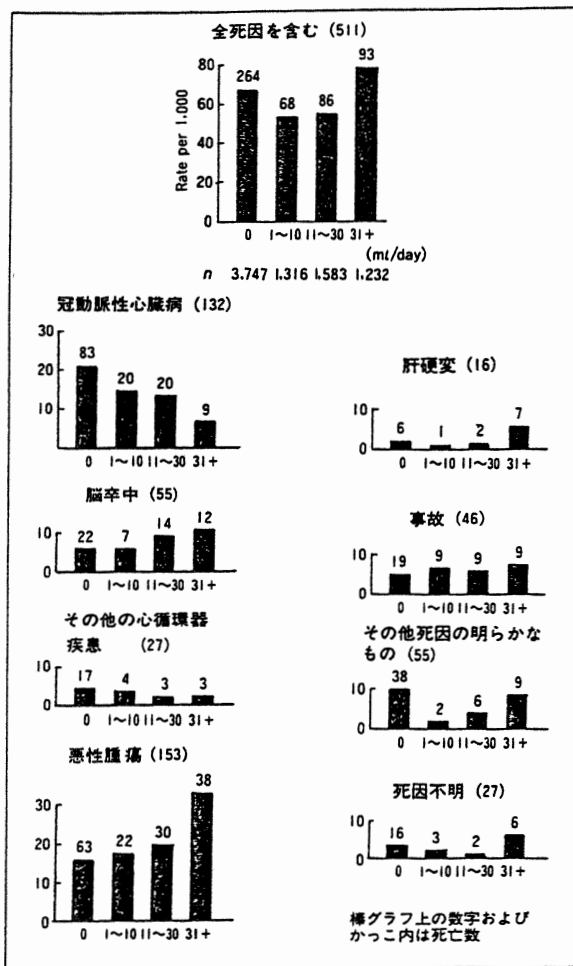


図7 アルコール摂取量と死亡率 (8年間の調査) (日医会誌, 1990)

どうしてアルコールが心筋梗塞に良いかということで、いろいろなことがいわれています。多くの報告では、アルコールを飲む人ほど、HDL コレステロールが非常に増えてくることを示しています (図8)。すなわ

ち HDL コレステロールは、ときどき新聞なんかに掲載しておりますが、いわゆる善玉コレステロールと呼ばれているものです。むしろ動脈硬化を抑える、すなわち血管の壁の中に入ったコレステロールを外に出してくれる働きをしています。動脈硬化に対して予防的に働くということが医学的には証明されつつあります。まだほかの原因があるかもしれません。

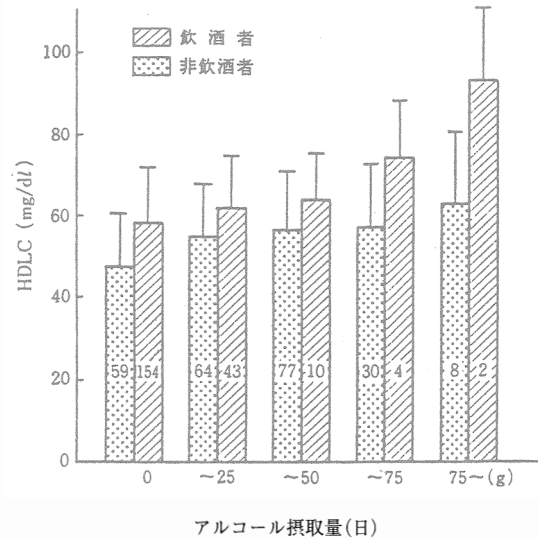


図8 アルコール摂取による HDL コレステロールの増加 (日医会誌, 1990)

アルコールと健康の関係をまとめてみますと (表1)、日本人は、1日35g ぐらいのアルコールを飲んでます。その中で、大量飲酒者と定義される人がいます。これはビールを1日に3本ないし5本以上の飲む人。また日本酒ですと1日5合以上飲む人を大量飲酒者と呼んでおります。現在アル中の人も含まれますし、将来アル中になる予備軍と呼ばれているものも含み、大体飲酒人口の3%とされています。したがって、大体の日本人成人男子はアルコールを飲みますから、会社で100人いると、3人ぐらいはアル中、またはその予備軍であるということになります。

アルコール摂取ではカロリーが問題になります。アルコール1gが大体7Kcalあり、ビール大びんですと1本で250Kcal になってしまう。したがって、1日にビール6本飲むような人はそれだけで1,500Kcal。すなわち1日に必要なカロリーを摂ってしまうことになります。アルコールを飲む人はほかにおかずをたくさん食べますから、カロリーオーバーになるということです。

表1 アルコールと健康

日本人飲酒量	12ℓ/年/飲酒人口≒35g/人/日
大量飲酒者(アル中+予備群)	=3%(飲酒人口中)
カロリー	アルコール 1g=7kcal
	ウイスキー(W) 1杯=160kcal=米飯1杯
	〃 10杯=1600kcal
	ビール(大) 1本=250kcal
	〃 6本=1500kcal
フラッシュャー	
	=アルデヒド脱水素酵素低下(日本人40%)
	嫌酒薬、スルホニルウレア薬、
	グリセオフルビン、セフェム系抗生物質
ヒトのアルコール処理能	6~9g/1時間
	日本酒1合 2~3時間
動脈硬化予防量	20~30g/日
	日本酒1~1.5合、ビール(大)1本
	ウイスキー(S)3杯
肝障害 安全量	1日30~40g
惹起量	1日60~80g・10年以上
	(女性ではその80%)
	日本酒 3合、ビール 3本
	ウイスキー(W)3杯
血圧 増加	1日 36g以上
低下(1時間)	1日10~20g
アルコール心筋症	1日 125ml・10年以上
	日本酒 5合、ビール5年

(和田、1991)

体の中でアルコールが代謝されますと、アルデヒドという物質になり、これが体に対していろいろな悪い作用をしていきます。すなわち2日酔い、気持ちが悪くなったり、吐き気がしたり、頭痛がしたり、こういったものはすべてアルデヒドの作用とされています。このアルデヒドをまたほかのものに変えてしまう、すなわち、代謝してしまうものにアルデヒド脱水素酵素というものがありますが、このアルデヒド脱水素酵素活性が非常に低い人は日本人では40%ぐらいいます。すなわち、アルコールが飲めない人が日本人では幸いにして多いということです。飲むと、すぐ真っ赤になって気持ちが悪くなってしまうような人をフラッシュャーと呼びますが、とくに日本人に多いものですから、オリエンタルフラッシュャーと外国へ行くとすぐいわれます。外国人ではフラッシュャーはせいぜい数パーセントですから、外国人はアルコール

に非常に強いけれども、日本人は非常に弱いと従来されているわけです。

それと、もう1つ非常に重要なのは、先ほど述べました動脈硬化の予防量が、大体1日に20~30gのアルコールを換算しますと、日本酒で1合から1合半、ビールですと大びん1本で、これが大体適量であろう。すなわち、動脈硬化を予防するにはこのぐらい飲んでいてもよいだろう、ということがいわれております。肝臓がアルコールによって悪くなるのは、大体1日に60~80gのアルコールを10年以上とった場合で、女性ではもう少し低いようですが、換算しまと日本酒で1日3合、ビールで3本以上飲む人は大体10年それを続けると、肝臓が悪くなるというのが平均的日本人です。

それから、血圧に関してはアルコールは、血管の拡張作用があつて血管を広げるものですから、確かにアルコールを飲むと、血圧は一過性にちょっと下がります。しかしその後、反発的に血圧は上がってしまいます。大量に飲むと上がりが強くなります。それから非常にたくさんアルコールを飲んでいると、そのうちに心臓の筋肉そのものが変性を起こしてきます。この場合、大体日本酒を5合、ビール5本を10年以上飲む、こういう人たちに心臓が弱ってくるとされています。

もし皆さん自分自身、あるいはご主人にアルコールを勧める場合は、1日あたり大体ビールでしたら1本ないし1本半ぐらい、日本酒で1合ないし1合半ぐらいが適量だろう、体にとっていいだろうと考えていただければいいと思います。

最後に、カロリーと肥満との問題があります。日本人のカロリーの摂取量は、平均的には100%ちょっとで(図3参照)、割合といい線をつけています。しかし、かなりばらつきがありまして非常に太っている人、非常にやせている人、両極端があるとされています。標準体重をゼロとしまして、大体マイナス20%、ないしプラス20%より外れてしまうと死亡する率が急に高くなります(図9)。したがって、せいぜいプラス・マイナス20%の間に自分の体重をコントロールしていくのが良いといえます。その間は割合と並行しており、それ以上、あるいはそれ以下になると急に亡くなる率は非常に高くなるということです。

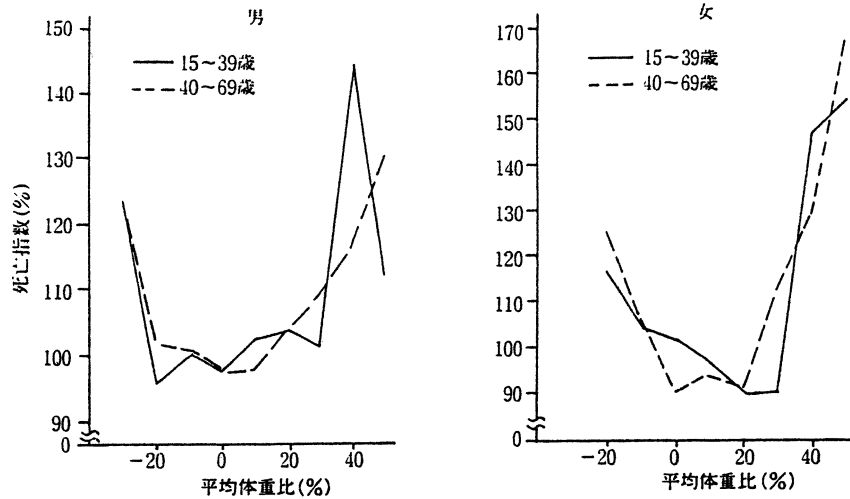


図9 体重別死亡の比較 (厚生省、1990)

それでは、体重を減らすにはどうしたらいいかということになります。とくに最近では、300Kcal 運動、というキャッチフレーズが盛んにいわれるようになってきました (表2)。すなわち、平均しますと日本人は 2,000~2,400Kcal ぐらいのカロリーを摂っています。300Kcal 減らせば、1,700~2,100Kcal ぐらい、すなわち適正なカロリーになるだろう。それには運動をして300Kcal を何とか消費してしまおう、という運動です。大体どの程度運動すると300Kcal 消費するかというと、上手な人でゴルフをワンラウンド、それからジョギングだと40分ぐらいジョギングしなければいけない。最近ではジョギングは非常に危険だということで、歩くことが勧められておりますが、300Kcal を消費するためには、60分~90分歩かないと300Kcal 消費しないということです。

したがって、もし運動でカロリーを減らそうとすると、かなり長期間にわたって、しかも1日1時間ぐらいは何らかの運動をしないといけないということになるわけです。カロリーの面からいいますと、たとえばゴルフワンラウンドやって300Kcal 消費した。そして、ああ疲れたとハウスに戻ってきてビール大ジョッキ一杯飲んでしまうと、それで300Kcal はパーということになってしまうわけです。大体ビール1杯が300Kcal ですから。すなわち、運動によってカロリーを減らすということは、非常に大変なことであるということです。したがって、カロリーを減らすには、カロリーが入ってくる量すなわち、食べる量を減らさないとだめであろう、というのが現在の考え方です。

表2 300キロカロリー運動 (60kg 体重男子)

キャッチボール	50分	ゴルフ	1ラウンド	サイクリング	60分
テニス壁打ち	30分	野球	1.5ゲーム	登山	60分
卓球	45分	ボウリング	9ゲーム	縄とび	20分
歩行 (50~90m/分)	90分	9,000歩	6.3km (30歩で1 kcal)		
速歩 (90~110m/分)	60分	7,200歩	6.0km (24歩で1 kcal)		
ジョギング (120~140m/分)	40分	5,800歩	5.2km (20歩で1 kcal)		
ランニング (180~220m/分)	30分	5,000歩	5.5km (17歩で1 kcal)		

最近になりまして、歩くことが単にカロリーを減らすだけではなく、ほかに非常に有効であるということが、国民栄養調査の結果として出されています。歩くことによって善玉のコレステロールが上がる、というデータが出ています。すなわち、歩数が1日2,000歩以下の人と、

1日1万歩以上歩く人を比べてみると、明らかにたくさん歩けば歩くほど、HDLコレステロールが高い値を示しています。いいかえると、善玉コレステロールが増えるということです (表3)。

表3 歩数増加による HDL-コレステロールの増加 (厚生省、国民栄養調査、1991)

区分	性	男			女		
		対象者数 (人)	平均値 (mg/dl)	標準偏差 (mg/dl)	対象者数 (人)	平均値 (mg/dl)	標準偏差 (mg/dl)
総数		2709	50.4	14.92	4044	55.9	15.22
～1999		189	47.6	14.48	298	53.7	15.50
2000～3999		387	47.9	14.87	673	52.3	15.17
4000～5999		606	48.6	13.96	997	55.7	14.99
6000～7999		577	51.0	15.06	946	56.4	15.16
8000～9999		423	51.3	14.39	636	57.4	14.54
10000～		527	53.8	15.60	494	59.8	15.23

また、ほとんど毎日便通があるような人は歩数が非常に多い。たくさん歩けば歩くほど便通がよくなるというデータもあります (図10)。

血圧との関係にしても、1日2,000歩以下と、1万歩以上の人を比べてみますと、血圧は、やっぱりたくさん歩けば歩くほど低くなっているということがわかります

(表4)。

このように、歩くということは、ただカロリーを消費するというだけでなく、いろいろな意味でプラスに働いていると考えられるようになってきました。したがって、大いに運動していただければと考えております。

図10 便通と歩行数との関係 (厚生省、国民栄養調査、1991)

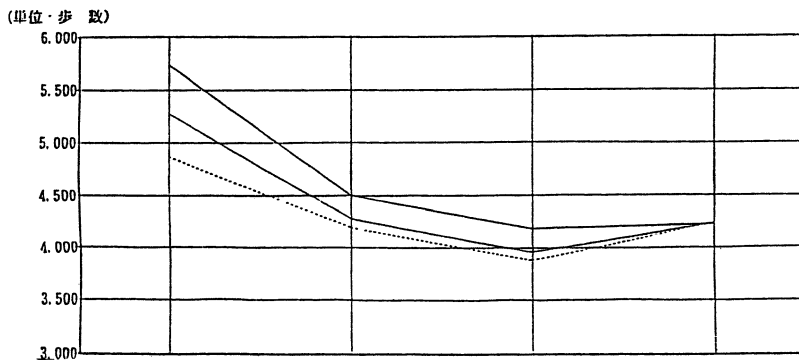


表4 歩数増加による血圧の低下

区分	最高血圧		最低血圧	
	男子	女子	男子	女子
～1999	144	145	84	82
2000～3999	142	138	84	80
4000～5999	139	135	83	80
6000～7999	137	131	83	79
8000～9999	135	128	83	78
10000～	134	129	82	78

(厚生省、国民栄養調査、1991)

	毎日	2日に1回	3日に1回	決まっていない
全体	5,275	4,286	3,958	4,236
男	5,735	4,506	4,187	4,227
女	4,868	4,200	3,877	4,239

安孫子座長 和田先生、どうもありがとうございました。

「食品と健康」というと知っていることなんですが、先生はたくさんの方の統計を使って、それを見てしゃべっておられるわけですから、非常に説得力があります。

やはりたばこはどの面からいってもいいところがない、お酒はちょっとだけいいというので、私も少し安心しております。