

血。

アルコール。

か、食べないか。

第12章 未病 第1。

と日常生活 第4章 糖尿病。

アルコールとタバコ 第7章 肥満と肥満。

食べないか——食の自己責任 第10。

本人の死因とその変遷。

——平成の国民病 第5章。

——第8章 肥満——食約遺。

第10章 運動不足がもたらすもの。

とその変遷 第2章 がんと日常生活。

国民病 第5章 ひと暮らしの食生活。

——肥満——食約遺伝子と環境 第9章 何を。

運動不足がもたらすもの 第11章 こころと体。

第2章 がんと日常生活 第3章 動脈硬化と日常。

ひと暮らしの食生活 第6章 アルコールとタバコ。

食約遺伝子と環境 第9章 何を食べるか、食べないか。

もたらすもの 第11章 こころと体 第12章 未病。

と日常生活 第3章 動脈硬化と日常生活 第7。

の食生活 第6章 アルコールとタバコ 第9。

環境 第9章 何を食べるか、食べないか。

第11章 こころと体 第12章 未病。

第3章 動脈硬化と日常生活 第7。

第6章 アルコールとタバコ 第9。

何を食べるか、食べないか。

もたらすもの 第11章 こころと体 第12章 未病。

と日常生活 第3章 動脈硬化と日常生活 第7。

の食生活 第6章 アルコールとタバコ 第9。

環境 第9章 何を食べるか、食べないか。

第11章 こころと体 第12章 未病。

第3章 動脈硬化と日常生活 第7。

第6章 アルコールとタバコ 第9。

何を食べるか、食べないか。

もたらすもの 第11章 こころと体 第12章 未病。

と日常生活 第3章 動脈硬化と日常生活 第7。

の食生活 第6章 アルコールとタバコ 第9。

環境 第9章 何を食べるか、食べないか。

第11章 こころと体 第12章 未病。

第3章 動脈硬化と日常生活 第7。

第6章 アルコールとタバコ 第9。

何を食べるか、食べないか。

もたらすもの 第11章 こころと体 第12章 未病。

と日常生活 第3章 動脈硬化と日常生活 第7。

の食生活 第6章 アルコールとタバコ 第9。

環境 第9章 何を食べるか、食べないか。

第11章 こころと体 第12章 未病。

第3章 動脈硬化と日常生活 第7。

第6章 アルコールとタバコ 第9。

何を食べるか、食べないか。

もたらすもの 第11章 こころと体 第12章 未病。

と日常生活 第3章 動脈硬化と日常生活 第7。

の食生活 第6章 アルコールとタバコ 第9。

環境 第9章 何を食べるか、食べないか。

学生時代に身につけておきたい健康管理の基礎知識。  
これで万全、これだけは理解しておきたい健康についての正しい知識。

# 健康科学

## 知っておきたい予防医学

津田謹輔 著

京大人気講義シリーズ

丸善株式会社

京大人気講義シリーズ

# 健康科学

知っておきたい予防医学

津田謹輔 著

丸善株式会社

健康科学

知っておきたい予防医学

〈京大人気講義シリーズ〉

平成15年 8月30日 発行

著 者 津 田 謹 輔

発 行 者 村 田 誠 四 郎

発 行 所 丸 善 株 式 会 社

出版事業部

〒103-8245 東京都中央区日本橋二丁目3番10号

編集：電話(03)3272-0513 / FAX(03)3272-0527

営業：電話(03)3272-0521 / FAX(03)3272-0693

<http://pub.maruzen.co.jp/>

郵便振替口座 00170-5-5

© Kinsuke Tuda, 2003

組版印刷・日経印刷株式会社 製本・株式会社 松岳社

ISBN 4-621-07176-9 C1347

Printed in Japan

本書の複製権・翻訳権・上映権・譲渡権・公衆送信権(送信可能化権を含む)は丸善(株)が保有します。

**JCLS** 〈(株)日本著作出版権管理システム委託出版物〉

本書の無断複写は著作権法上での例外を除き、禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に(株)日本著作出版権管理システム(電話03-3817-5670, FAX03-3815-8199, E-mail: [info@jcls.co.jp](mailto:info@jcls.co.jp))の許諾を得てください。

## はじめに

京大人気講義シリーズに、「健康科学」がノミネートされました。

私が、医学部から総合人間学部に移って一〇年になります。総合人間学部というのは教養部が改組になって生まれた学部です。私は学部誕生の一年前に医学から移ってきたわけですが、この学部に移って初めて、教養科目、今は全学共通科目と呼ばれている授業を担当することになりました。講義は一〜二回生が圧倒的に多いのですが、なかには上級生や院生の方も聞きに来られます。そして学生さんはすべての学部にわたり、医学や生物について予備知識が全くない人から、ある程度ある人まで様々です。それまでは医学部で患者さんを診療したり、医学部の学生さんが相手でした。二〇歳前後の元氣いっぱいの学生さんに、一体何を伝えようかと考えました。そしていくつかの基本方針をたて、講義を進めてきました。

## ① 予防医学の知識

今まで、病気は早期発見・早期治療が大切であると考えられてきました。そして、それはそれで大きな成果を収めてきましたが、限界にきているように思います。これからは病気の予防がより大切になってきます。病気の予防には、食事と運動が重要であること、そしてそれも若い頃からの生活習慣が、年をとってから役立つことを伝えたいと考えました。医療現場では「患者教育」あるいは「療養指導」を行っています。これからは病気予防の「健康教育」をやってみよう。これが健康科学の一つの柱です。

## ② 考えるための材料提供

この頃は、医学にかぎらず、科学の最先端の研究成果がすぐにマスコミで取り上げられるようになりました。たとえば、ゲノム解説が終わったとか、ヒト胚性幹細胞（ES細胞）の研究が日本でも認められたといった記事がどんどん報道されます。ゲノムって何？ ES細胞って何？新聞やマスコミで取り上げられる記事を理解し、考えるための材料を提供することもこの講義の柱です。その他サリン、狂牛病、ダイオキシンなど時々の話題も講義でふれるようにしました。しかしすべてのテーマについてはこの本では書ききれませんでした。

## ③ 医者だけにまかせられないこと

生老病死という言葉がありますが、生まれること、死ぬことも昔に比べると随分複雑になって

きました。

脳死は法律上一応決着し、脳死の方からの臓器移植が行われるようになっていきます。クローン人間が生まれそうだと報道もありました。不妊治療や借り腹といったことも話題になってきました。

これらは、医者の世界だけにまかせておけない問題で、国民一人ひとりが自分の考えをもっておかないといけないように思います。これらの問題を考えるきっかけをつくることも講義の柱です。

最近PUSという言葉が使われ始めました。Public Understanding of Scienceの略で、一般人の科学理解とでも訳せばいいでしょうか。現代科学論の領域で注目されている考え方です。医療の場でも治療方針の決定に患者さんが加わるという考え方が定着してきました。そのときには患者さん側にも一定の正しい知識情報がなくてはなりません。少しでもそのような役割をはたせたいと思っています。

#### ④ 身近な話題

アルコール、タバコ、ダイエットなど若い方々が身近に感じるテーマも講義に取り込みました。

このような考えで進めてきた講義をまとめてみる機会が与えられました。講義でとりあげたテ

「マをすべてとりこむことはできませんでしたが、読まれる方に、講義の一端が伝わり健康について考えてみるきっかけになれば幸いです。

さあ、どのような本にできあがったか。お読みいただいた方のご批判をおおぎたいと思います。

二〇〇三年八月

津田 謹輔

## 目次

### 第1章 日本人の死因とその変遷

..... 1

平均寿命／健康寿命／男女不平等——女性が長生き／おばあさん仮説／親孝行が変わった／日本人の死因の変遷／感染症から成人病へ／成人病から生活習慣病へ／三大死因と危険因子／若者の三大死因

### 第2章 がんと日常生活

..... 21

がんとは／がんは遺伝子の病気／ちよつと注意！ 遺伝子と遺伝は違う／がんは長い経過をとる／がんは外界との接点に多い／がんの原因は身近なところ／がんを防ぐための一二カ条

### 第3章 動脈硬化と日常生活

35

ヒトは血管とともに老いる／コレステロールと動脈硬化／動脈硬化は若いころから始まっている／危険因子の重責——インスリン抵抗性

### 第4章 糖尿病——平成の国民病ともう一つの糖尿病

44

糖尿病とはどんな病気？／血糖値があがるとなぜ悪い？／糖尿病の原因／2型糖尿病／2型糖尿病の増加／1型糖尿病——もう一つの糖尿病

### 第5章 ひとり暮らしの食生活

57

朝食抜きの人が増えています／まずは朝食を食べよう／子どもの「ひとり食べ」(孤食)／どんどん遅くなる夕食、増える夜食／食べる量と質——日本人食事の現状／若い世代の食事

## 第6章 アルコールとタバコ

67

酒は百薬の長／アルコールは悪いことばかりでない／アルコールは高カロリー／飲んだアルコールのゆくえ／日本人は超上戸から超下戸まで幅広く分布する／アルコール・ハラスメント／急性アルコール中毒で死ぬな／急性胃粘膜炎／アルコールは上手に楽しむこと／タバコ／喫煙率について／喫煙の様々な影響

## 第7章 肥満と肥満症

86

肥満とは？／肥満は生活習慣病の宝庫／内臓脂肪型肥満と皮下脂肪型肥満／肥満と肥満症／沈黙を破った脂肪細胞／モナリザ仮説／インスリンと肥満

## 第8章 肥満——儉約遺伝子と環境

99

食の進化論／ヒトの登場／農業革命／産業革命／儉約遺伝子／現代日本人の食事

第9章 何を食べるか、食べないか——食の自己責任……………109

食による一次予防／栄養所要量／食生活指針一〇カ条／いわゆる健康食品

第10章 運動不足がもたらすもの……………123

人はなぜ動かないのか／歩かなくなった日本人／運動の種類／筋肉は大きく分けると二種類／運動と代謝／運動を続けるとインスリン抵抗性は軽減する／二本の足は二人の医者／運動のしかた／アメリカ大統領はなぜ走るのか

第11章 こころと体……………135

ストレス／ストレスに対する反応／ストレス疾患／ストレス反応／ストレスと性格行動様式／よいストレスと悪いストレス

第12章 未病……………151

予防と健康教育／予防の研究／健康教育／患者療養指導／文明と疾患

おわりに  
参考文献

161 159

## 第1章 日本人の死因とその変遷

### 平均寿命

日本人の平均寿命は、平成一三年の統計で男性七八・一歳、女性八四・九歳で世界一です。大変喜ばしいことです。しかし七〇歳の男性はあと八年、八〇歳の女性はあと四年しか生きられないのでしょうか。そんなことはありません。七〇歳の男性なら平均あと一四年、八〇歳の女性ならあと一〇年生きていられるのです。これはどういうことでしょうか。

はじめに平均寿命とは何かを考えてみましょう。ある年齢の人が、平均してあと何年生きていられるかを示す生命表があります。これは年齢ごとに作られており、その年齢の平均余命といいます。そのなかで〇歳の平均余命をとくに平均寿命と呼んでいるのです。先ほどの例でいえば、七〇歳男性の平均余命は一四年、八〇歳女性では一〇年ということです。現代では男性の約半数、

表1 平均寿命の変遷

| 縄文時代<br>奈良時代<br>江戸後期 | 15歳？<br>22歳？<br>28歳？ |            |
|----------------------|----------------------|------------|
|                      | (男) 42 (歳)           | (女) 44 (歳) |
| 1898 (明31) (年)       | 59                   | 62         |
| 1950 (昭25)           | 69                   | 74         |
| 1970 (昭45)           | 73                   | 78         |
| 1980 (昭55)           | 75                   | 81         |
| 1990 (平2)            | 77                   | 84         |
| 2000 (平12)           |                      |            |

女性の約四人に三人は八〇歳まで生きる時代になっているのです。

では、その寿命は、どこまで延びるのでしょうか。米国の民間人口研究所が、一流科学誌「ネイチャー」に発表した予測では、日本人の平均寿命は二〇五〇年には九〇歳をこえるといえます。

では、昔の日本では、どうだったのか見てみましょう。発掘された骨などから縄文時代の平均寿命は一五歳くらいであったと想像されています。奈良時代、江戸時代の平均寿命は二〇歳代です。こう聞くと、みなさんの中には、平均寿命が一五歳でよく日本人が減びなかったものだと思う人もおられるかもしれませんが。でも、よく考えてみて下さい。たとえば三人の子どもがいてと仮定し、その子どもたちが、〇歳、五歳、四〇歳で死んだとしましょう。そうすると平均寿命は、一五歳ということになります。乳幼児死亡が多いと平均寿命は必然的に短くなるのです。「戦前」というこの言葉も随分古めかしい言葉になってしまった気がしますが、昭和一〇年ごろの日本人の平均寿命は、男女とも五〇歳に達していませんでした。平均寿命は、昭和二〇年代

前半に五〇歳をこえ、三〇年代に六〇歳を、四〇年代後半には七〇歳を上回りました。つまり、この一〇〇年で、平均寿命は二倍になったのです。

日本は、世界中のどの国も経験したことのない早いスピードで、高齢化社会をむかえています。そしてもう一つの問題として少子化があげられます。少子高齢化は、日本の福祉や医療のうえで大きな問題となっているのです（表1）。

## 健康寿命

平均寿命が世界一といって、満足していいのでしょうか。自分の行きたいところへ自分の足で行き、自分のしたいことが最期までできる。そういう時間が、どれだけあるのでしょうか。これからは寿命の長さだけでなく、質を問わねばなりません。そこで健康寿命という考え方が生まれたのです。健康寿命とは、活動的平均寿命のことを指します。一人で食事がとれ、一人で用便ができるといったように、日常生活が他人の助けを借りずに自立して行える期間のことです。仙台市で調査した結果では、平均一〜三年、人の力を借りる期間がありました。この期間をできるだけ短くすることが、重要な課題となってきました。介護なき長寿社会をめざさなければなりません。死ぬまで元気でいることは、大切なことです。ある先生はピンピンと働けるときは働き、最期は桜の花のようにパッと死ぬということで「ピン・ピン・パツ」と表現しています。

そのように、「ピン・ピン・パツ」とした人生を送るには、どうすればよいのでしょうか。たとえば、寝たきりになる大きな原因は、脳卒中と骨折です。脳卒中や骨折は、若いころから、生活習慣に気をつけることで、すべて防げるとはいえませんが、減らすことは可能だと考えられています。生活習慣病の予防は、この本の中心テーマの一つです。

### 男女不平等——女性が長生き

どの国をみても、女性は長生きです。一〇年ほど前に調べたときは、男性の平均寿命が女性より長い国は一つだけでした。それは、インドです。どうして、インドだけ女性より男性が長生きなのか不明ですが、最近の統計ではインドでもじょじょに男女差がなくなってきました。

とにかく一般にどこの国でも、女性は長生きだといえます。それは、なぜなのでしょう。多くの原因が考えられますが、生物学的な性差 (sex) が根底にあると思われます。もちろん、「男らしく女らしく」というような社会的な性差 (gender) も無視できません。

よく言われることは、遺伝的に女性は長生きできるように作られているというものです。たしかに自己免疫といった一部の疾患を除くと、多くの疾患は男性の方がかかりやすいといえます。また、女性ホルモンが、長寿に有利であるという考え方もあります。女性ホルモンが、動脈硬化に抑制的に作用するということです。たしかに閉経期をむかえると、女性ホルモンは減少し、コレ

ステロールが高くなり骨もろくなっています。

一方社会的な部分では、男性の方が多くのストレスを受けています。それは、今まで男性中心の社会だったからです。現在、女性の社会進出が進む中で、平均寿命にどのような変化が見られるかは、今後の推移をみる必要があります。

このように、女性が長生きという問題にもさまざまな考え方があります。

## おばあさん仮説

多くの動物は、子どもを産むことができなくなると、まもなく寿命が尽きますが、ヒトは違います。女性が閉経期をすぎても長生きするのは、ヒトに特有のものなのでしょうか。

長谷川真理子氏は、興味ある「おばあさん仮説」を紹介しています。これは、アメリカの一流雑誌に発表された論文です。執筆者のクリスティン・ホークスは人類学の立場でヒトとチンパンジーなどを比較しながら、次のように考察しています。生理が終わり子どもを産めなくなった後、ヒトの女性は自分の娘たちの子育てを援助します。そのためヒトは離乳期が早くなり、早く次の子どもを妊娠することができるといいます。おばあさんの智慧が役立つという考え方はよくわかりませんが、これが遺伝子に組み込まれて伝えられるのかどうかはわかりません。そのような適応論的意味はなく、ただ単に寿命が延びただけ、すなわち閉経後の人生は「おまけの人生」とい