

---

---

**実践報告**

---

---

順天堂大学保健看護学部 順天堂保健看護研究 1  
P.59-66 (2012)**順天堂大学保健看護学部 第1回公開講座**  
**健康長寿を助ける栄養生活の工夫**  
**Nutrition Management for Healthy Long Life**小 川 薫\*  
OGAWA Kaoru**要 旨**

わが国は現在、世界一の長寿国になり、平成22年の厚生労働省「簡易生命表」によれば、日本人の平均寿命は男性が79.64歳、女性は86.39歳となっている。これを、フランス、カナダ、ドイツ、イタリア、アメリカ、イギリスなどの諸外国と比べてみると、終戦直後は、日本人の平均寿命はまだかなり低かったが、その後、経済の高度成長とともに急速に伸び、昭和60年頃から他国を抜き、平成6年頃には、男女とも、主要諸国を2～3歳も上回って、世界一の長寿国となった。寿命が延びた要因としては、医療技術の発達、食生活の改善、健康診断の普及などがあげられる。一方、死因順位をみると、平成22年の統計では、がん、心疾患、脳血管障害が上位3位を占めて、わが国の死因構造の中心はかつての肺炎から生活習慣病へ大きく変化した。生活習慣病は、高血圧、肥満、糖尿病、高脂血症、心疾患（動脈硬化、狭心症、心筋梗塞、など）、脳血管障害、がん、アルコール性肝炎、脂肪肝、歯周病などの疾患群であるが、それらの発症・進行には、遺伝、環境、生活習慣などの要因が関係し、しかも相互に関連して発症する。「生活習慣」としては、食生活、運動、喫煙、飲酒、休養などが含まれ、喫煙と肺がんや肺気腫、動物性脂肪の過剰摂取と大腸がん、過剰食塩摂取と高血圧・脳血管障害・胃がん、脂肪過多と心疾患、カルシウム不足と骨粗鬆症、肥満と糖尿病、アルコール摂取量と肝硬変、喫煙と肺がんなど、生活習慣は疾病の発症に深く関係している。とくに肥満、糖尿病、高脂血症、高血圧の4疾患は合併することが多く、これらはいずれも心筋梗塞などの危険率を著しく高める。これらの4疾患は、いずれも脂肪をはじめとするエネルギーの過剰摂取や塩分の過剰摂取、運動不足、喫煙、過剰飲酒などの生活習慣がその原因となる。毎日を健康で暮らすための基本は「食生活・運動・休養」であるが、そのうちでもっとも重要なのが食生活である。生活習慣病にならないためには、毎日の食事、すなわち、何をどれだけどのように食べたらよいかを知っておくことがもっとも大切である。

索引用語：栄養、健康、長寿

Key words : nutrition, health, QOL:quality of life, longevity, macrobiotics

**1. はじめに**

私たちはどうして毎日食事をしなくてはならないのだろうか。植物は他の生物に依存することなく、無機物（酸素、窒素など）から有機物（タンパク質、脂

\* 順天堂大学保健看護学部臨床医学

\* *Juntendo University School of Health Sciences and Nursing, Clinical Medicine*

(Feb. 28, 2012 原稿受付) (March 31, 2012 原稿受領)

表1 栄養素の働き

体の中での機能	栄養素
エネルギー源	糖質 脂質 タンパク質
体の構成成分	脂質 タンパク質 無機質
機能の調節	脂質 タンパク質 無機質 ビタミン 食物繊維

表2 肥満に合併しやすい疾患

内分泌・代謝系	糖尿病・高脂血症・痛風
循環器系	高血圧・虚血性心臓病・動脈硬化・下肢静脈瘤
呼吸器系	肺胞換気障害・ピックウィック症候群
消化器系	脂肪肝・胆石症・膵炎・便秘・痔核
運動器系	変形性関節症・腰痛・下肢痛
皮膚科系	伸展性皮膚線条・間擦疹・多汗症・皮膚感染症
外科系	麻酔・手術時合併症
産婦人科系	月経異常・不妊症・妊娠・分娩合併症・子宮内膜がん
その他	耳下腺肥大・扁桃肥大

肪、炭水化物、など：生物の体を形成）を合成することができる。一方、私たち動物は進化の過程で、自分自身で有機物を合成するよりも他の生物から摂るほうの効率が良いので、しだいに自分で有機物を合成する能力を失った。つまり、動物は生命を維持するのに必要な有機物を得るために、毎日食事をしていくわけである。食事で取り入れた食物は、体内で消化、吸収され、代謝を受けて、エネルギーになり、体の構成成分に作り変えられる。これら一連の現象や、摂取する物質を栄養といい、この栄養を食品や食事の面から研究する学問が栄養学である<sup>1)</sup>。

そもそも「栄養」のこことばの意味は、「榮」の旧字体は「榮」であることでわかるように、これは灯火（ともしび）と木を合わせた字で、よく燃える木の意味から、繁栄することを表している。「養」は羊と食を合わせた字で、肉を食べるということを表している。し

たがって、本来、栄養とは「食べて栄える」という意味であるが、現在では、食物を摂取し、生体に必要な栄養素を吸収して生体をつくり上げて、健康を維持・増進することをいう。

栄養素とは、栄養のもとになるもので、生物が生命を維持し、健康を増進するために利用する物質をいう。タンパク質、脂肪（脂質）、炭水化物（糖質）を三大栄養素という。他に無機質（ミネラル）や補酵素（ビタミン）があげられる。なお、「栄養を摂る」や「栄養補給」という表現は、栄養素を摂ることを指している。栄養素は体のエネルギー源、構成成分、機能の調節に使われる（表1）。栄養素の摂取が全体的に不足した状態を栄養不良、または低栄養といい、小児では成長に影響する。成人の栄養不良では免疫能の障害によって肺炎などの感染症にかかりやすくなり、創傷治癒の遅延などの症状がでてくる。感染症にかか

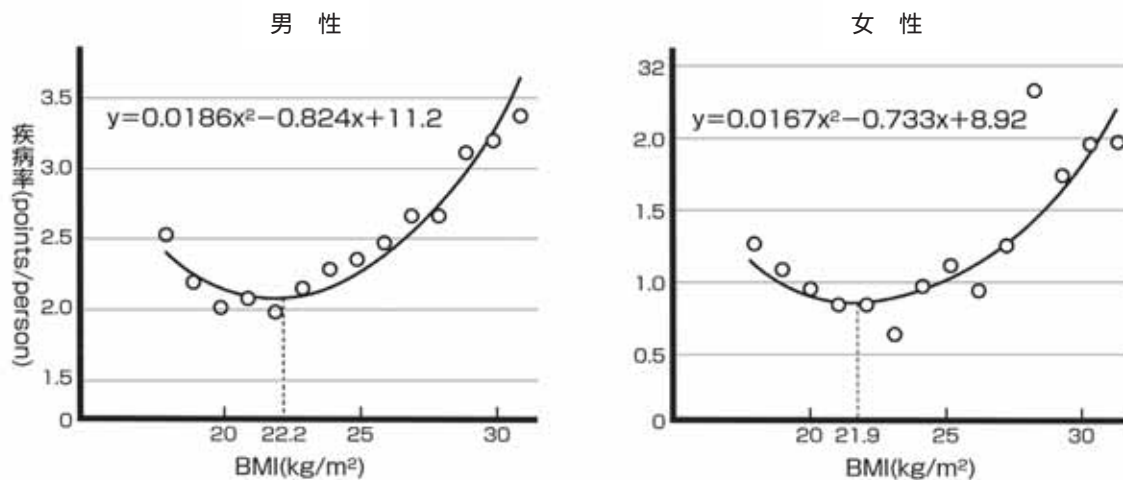


図1 BMIと生命予後(寿命)との関係

BMI(body mass index): 体重 kg ÷ 身長mの2乗、25以上が肥満

ると栄養状態が悪くなり、さらに栄養状態が悪い時は感染症にかかりやすく、感染症はますます重症化しやすくなる。一方、栄養が多すぎても不都合がおこる。過剰の栄養は脂肪として蓄えられて肥満となり、肥満はさまざまな障害を引き起こす(表2)。肥満の診断基準は、日本ではBMI (body mass index) が25以上の人である。BMIが21~23程度を示す人が最も疾病率が低くなるとともに寿命が長く、BMIの値がそれより低くても高くても死亡率は上昇する(図1)。

## II. 長寿国となったわが国

日本は現在、世界一の長寿国になった。平成22年の厚生労働省統計<sup>2)</sup>では、日本人の平均寿命は男性が79.64歳、女性が86.36歳である(表3)。日本人の平均寿命は、明治大正期から昭和11年までは男女とも40歳代の低い水準にあったが、第二次大戦直後の昭和22年には男女ともに50歳を超え、その後平均寿命は毎年大幅な伸びをみせて、昭和25年に女性の平均寿命が、昭和26年には男性の平均寿命がそれぞれ60歳を超え、以来、ゆるやかになったものの平均寿命はいまも着実に伸び続けている。

主要先進国のフランス、カナダ、ドイツ、イタリ

表3 戦後における平均寿命の推移 (単位 年)

	男	女		男	女
昭和22年* ('47)	50.06	53.96	昭和54年 ('79)	73.46	78.89
23 ('48)	55.60	59.40	55* ('80)	73.35	78.76
24 ('49)	56.20	59.80	56 ('81)	73.79	79.13
25 ('50)	58.00	61.50	57 ('82)	74.22	79.66
25-27* ('50~52)	59.57	62.97	58 ('83)	74.20	79.78
26 ('51)	60.80	64.90	59 ('84)	74.54	80.18
27 ('52)	61.90	65.50	60* ('85)	74.78	80.48
28 ('53)	61.90	65.70	61 ('86)	75.23	80.93
29 ('54)	63.41	67.69	62 ('87)	75.61	81.39
30* ('55)	63.60	67.75	63 ('88)	75.54	81.30
31 ('56)	63.59	67.54	平成元 ('89)	75.91	81.77
32 ('57)	63.24	67.60	2* ('90)	75.92	81.90
33 ('58)	64.98	69.61	3 ('91)	76.11	82.11
34 ('59)	65.21	69.88	4 ('92)	76.09	82.22
35* ('60)	65.32	70.19	5 ('93)	76.25	82.51
36 ('61)	66.03	70.79	6 ('94)	76.57	82.98
37 ('62)	66.23	71.16	7* ('95)	76.38	82.85
38 ('63)	67.21	72.34	8 ('96)	77.01	83.59
39 ('64)	67.67	72.87	9 ('97)	77.19	83.82
40* ('65)	67.74	72.92	10 ('98)	77.16	84.01
41 ('66)	68.35	73.61	11 ('99)	77.10	83.99
42 ('67)	68.91	74.15	12* ('00)	77.72	84.60
43 ('68)	69.05	74.30	13 ('01)	78.07	84.93
44 ('69)	69.18	74.67	14 ('02)	78.32	85.23
45* ('70)	69.31	74.66	15 ('03)	78.36	85.33
46 ('71)	70.17	75.58	16 ('04)	78.64	85.59
47 ('72)	70.50	75.94	17* ('05)	78.56	85.52
48 ('73)	70.70	76.02	18 ('06)	79.00	85.81
49 ('74)	71.16	76.31	19 ('07)	79.19	85.99
50* ('75)	71.73	76.89	20 ('08)	79.29	86.05
51 ('76)	72.15	77.35	21 ('09)	79.59	86.44
52 ('77)	72.69	77.95	22 ('10)	79.64	86.39
53 ('78)	72.97	78.33			

資料 厚生労働省「簡易生命表」「完全生命表」

注 1) \*印は完全生命表である。

2) 昭和20年、昭和21年は基礎資料が不備につき、本表から除かれている。

3) 昭和47年以降は沖縄県を含めた値であり、46年以前は同県を除いた値である。

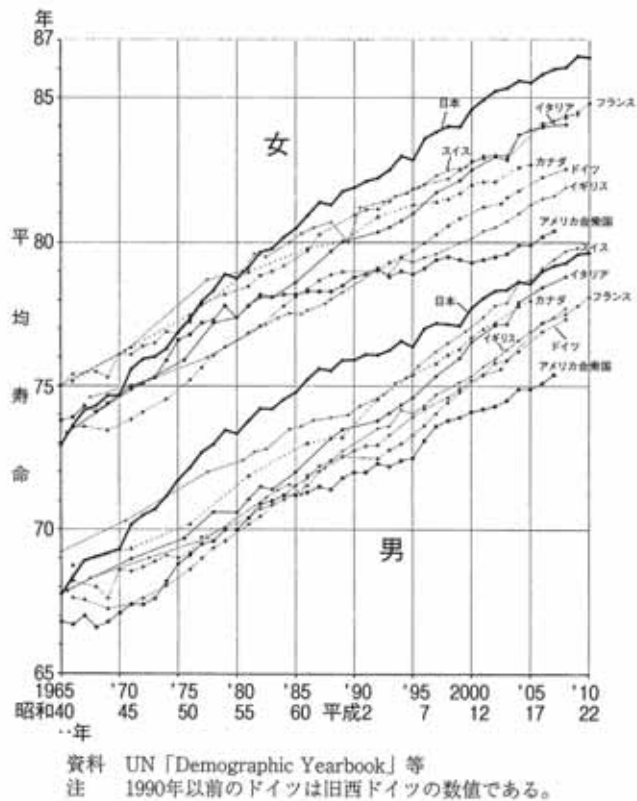


図2 諸外国の平均寿命の比較

ア、アメリカ、イギリスなどの諸外国と比べてみると、終戦直後は、日本人の平均寿命はまだかなり低かったが、その後、経済の高度成長とともに急速に伸び、昭和60年ごろから他国を抜き、平成7年には男女とも主要諸国を2歳から4歳も上回って、世界一の長寿国となった(図2)。寿命が伸びた原因としては、食生活の改善、医療技術の進歩発達、健康診断の普及、などがあげられる。

### III. 死因の推移

戦後の半世紀に日本人の死因がどのように変わってきたかをみると、かつて国民病とまでいわれた結核は、抗生物質の出現によって昭和35年以降急激に減少した。わが国の死因構造の中心が感染症から、いわゆる生活習慣病へ大きく変化し、長寿化に伴って、三大人病といわれた悪性新生物(がん)、心疾患、脳血管疾患(脳卒中)の死亡率が死因の三分の二を占

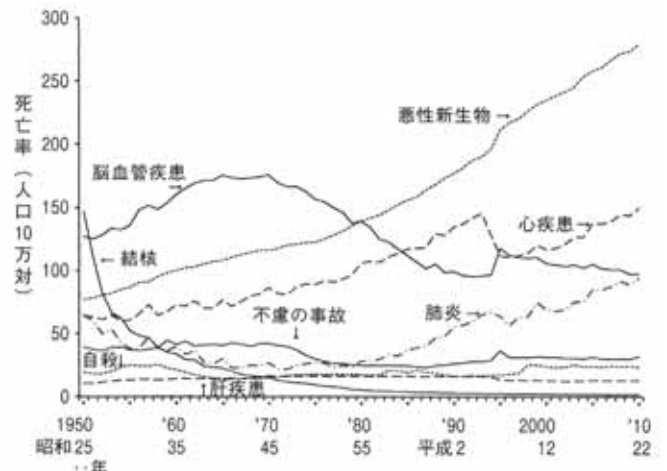


図3 主要死因別にみた死亡率(人口10万対)の推移

表4 3大死因の死亡数・死亡率(人口10万対)の推移

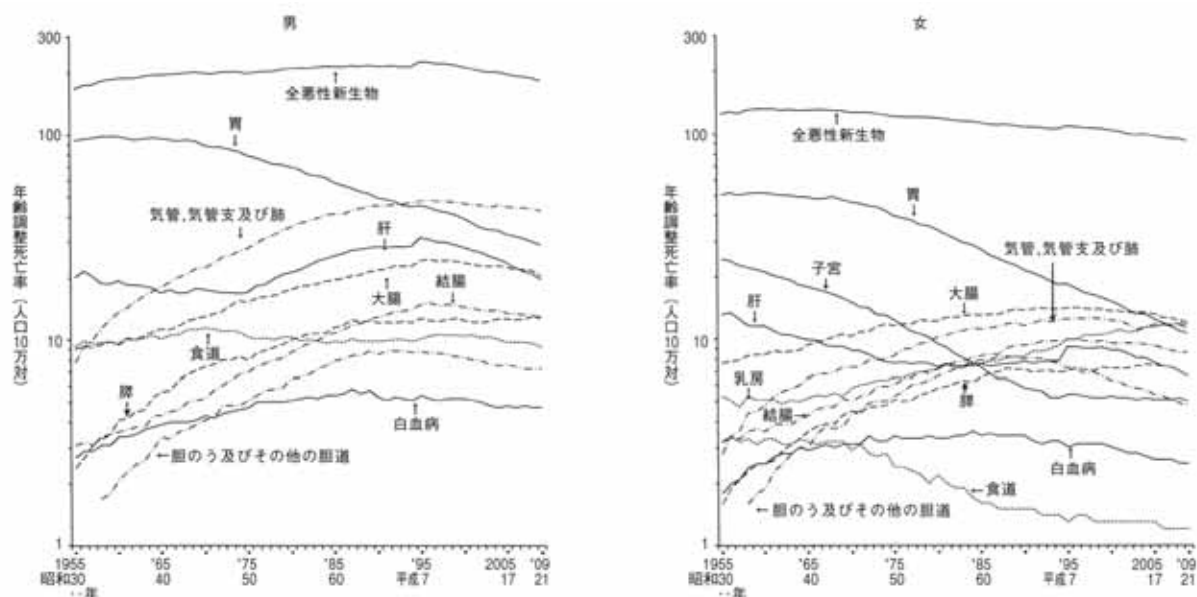
	全死因	3大死因			
		悪性新生物	心疾患	脳血管疾患	
		死亡数	死亡率(人口10万対)	死亡率(人口10万対)	死亡率(人口10万対)
昭和25年('50)	904 876	223 533	64 428	53 377	105 728
35 ('60)	706 599	312 282	93 773	68 400	150 109
45 ('70)	712 962	390 703	119 977	89 411	181 315
55 ('80)	722 801	447 586	161 764	123 505	162 317
平成2 ('90)	820 305	504 835	217 413	165 478	121 944
7 ('95)	922 139	548 780	263 022	139 206	146 552
12 ('00)	961 653	574 754	295 484	146 741	132 529
17 ('05)	1 083 796	631 913	325 941	173 125	132 847
*22 ('10)	1 197 066	665 903	353 318	189 192	123 393
		死亡率(人口10万対)	死亡率(人口10万対)	死亡率(人口10万対)	死亡率(人口10万対)
昭和25年('50)	1 087.6	268.7	77.4	64.2	127.1
35 ('60)	756.4	334.3	100.4	73.2	160.7
45 ('70)	691.4	378.9	116.3	86.7	175.8
55 ('80)	621.4	384.8	139.1	106.2	139.5
平成2 ('90)	668.4	411.4	177.2	134.8	99.4
7 ('95)	741.9	441.5	211.6	112.0	117.9
12 ('00)	765.6	457.6	235.2	116.8	105.5
17 ('05)	858.8	500.7	258.3	137.2	105.3
*22 ('10)	947.3	526.9	279.6	149.7	97.6
		死亡総数に対する割合(%)	死亡総数に対する割合(%)	死亡総数に対する割合(%)	死亡総数に対する割合(%)
昭和25年('50)	100.0	24.7	7.1	5.9	11.7
35 ('60)	100.0	44.2	13.3	9.7	21.2
45 ('70)	100.0	54.8	16.8	12.5	25.4
55 ('80)	100.0	61.9	22.4	17.1	22.5
平成2 ('90)	100.0	61.5	26.5	20.2	14.9
7 ('95)	100.0	59.5	28.5	15.1	15.9
12 ('00)	100.0	59.8	30.7	15.3	13.8
17 ('05)	100.0	58.3	30.1	16.0	12.3
*22 ('10)	100.0	55.6	29.5	15.8	10.3

資料 厚生労働省「人口動態統計」  
注 \*概数である。

めるようになった(図3)。

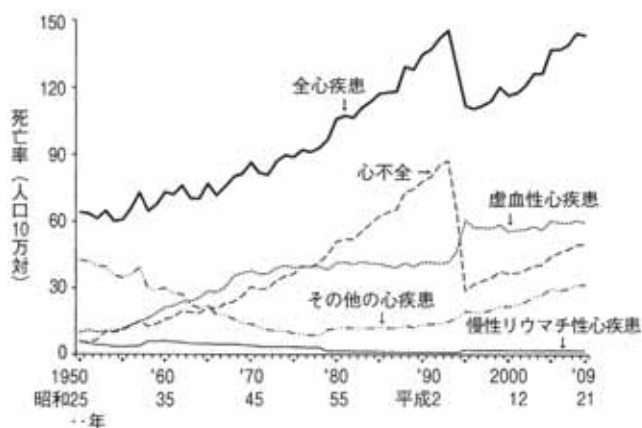
がんの死亡率は、昭和25年の10万人当たり77.4からほぼ直線的に増加し、平成22年には279.6と3倍以上にも増加している。がんによる死因順位は昭和56年以降第一位で、死亡総数に対する割合・死亡





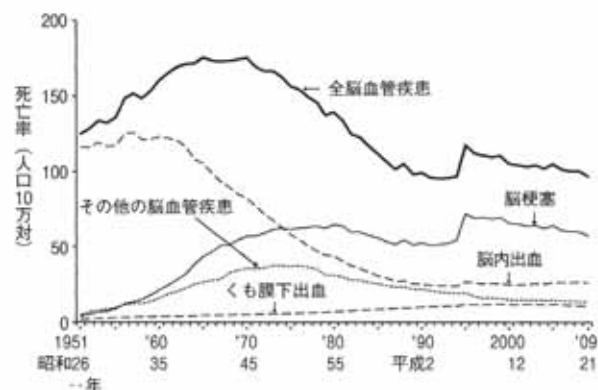
資料 厚生労働省「人口動態統計」  
 注 1) 大腸は、結腸と直腸 S状結腸移行部及び直腸を示す。ただし、昭和40年までは直腸肛門部を含む。  
 2) 結腸は、大腸の再掲である。  
 3) 肝は、肝及び肝内胆管で示す。  
 4) 年齢調整死亡率の基準人口は「昭和60年モデル人口」である。

図4 部位別にみた悪性新生物の年齢調整死亡率(人口10万対)の推移



資料 厚生労働省「人口動態統計」  
 注 「その他の心疾患」は、「全心疾患」から「虚血性心疾患」「心不全」「慢性リウマチ性心疾患」を除いたものである。

図5 心疾患の死亡率(人口10万対)の推移



資料 厚生労働省「人口動態統計」  
 注 1) 脳血管疾患は、脳内出血と脳梗塞とその他の脳血管疾患の合計である。  
 2) くも膜下出血は、その他の脳血管疾患の再掲である。  
 3) 脳血管疾患の病類別死亡率は、昭和26年から人口動態統計に掲載されている。

図6 脳血管疾患の死亡率(人口10万対)の推移

率・性別死亡数ともに、なお、増加の一途をたどっている(表4)。

がんの主な部位についてみると、年次推移で部位により傾向の差異がみられる。男女ともにかつては胃がんが多かったが、現在では男性では肺がん、大腸がん、膵がん、が多くなり、女性では肺がん、大腸がん、

乳がんが多くなってきている(図4)。肺がんは喫煙との関係、大腸がん、膵がん、乳がんは動物性脂肪の摂りすぎと関係があるといわれている。

心疾患には、狭心症や心筋梗塞の虚血性心疾患、心不全、リウマチ性心疾患などが含まれる。なかでも狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患が増えている。虚

血性心疾患の原因は動脈硬化なので、肥満、動物性脂肪の摂りすぎと関連している。心疾患の死亡率は、戦前から昭和30年ごろまでは、人口10万人に対して60人台で多少の起伏を示しながら推移してきたが、それ以降も徐々に増加し、平成21年の死亡率は10万人あたり130人と2倍以上に増加し、死亡順位は第2位を占めるようになった(図5)。心疾患は、欧米では死因順位の第一位を占める国が多いが、日本も次第に欧米諸国に近づきつつある。

脳血管疾患は、昭和25年ごろから常に死因の第一位を占めて増加を続けていたが、昭和45年以降には大きく減少に転じ、昭和56年にその地位をがんによつて第二位となり、さらに昭和60年からは心疾患の次になり第三位となった。脳血管疾患のなかでは脳梗塞が脳内出血やくも膜下出血よりも多い(図6)。脳血管疾患の原因は動脈硬化や高血圧であり、肥満、動物性脂肪や塩分の摂り過ぎと関連している。

#### IV. 食生活の変貌と病気や体格の変化、そしてメタボリックシンドロームへ

終戦後日本人の平均的な栄養摂取量は大きく変わった。その変遷は、大きく区切ると3期に分けられ、第一期は昭和20年からの食糧不足期とそれに続く昭和35年までの経済復興期である。一般の国民にとって何とか空腹から脱出することが至上課題であった。口に入るものは何でも食べるというのが実態だった。第二期は昭和35年から昭和50年の高度経済成長期で、食生活は量・質ともに豊かになった。第三期は昭和50年以降現在にいたる時期であり、いわゆる低経済成長期で世界経済の基調が変化し、不安定成長へ移っていくなかであって食生活の内容も変化しはじめている。質的に脂肪摂取が増加する一方で、タンパク質や総エネルギー摂取量が伸びていないことは日本が飽食の時代に入ったことを示している。

メタボリックシンドローム(図7)は生活習慣病と

ほぼ同義語である。生活習慣病は、高血圧、肥満、糖尿病、高脂血症、心疾患、脳血管疾患、がん、アルコール性肝炎、脂肪肝、などの疾患群であるが、それらの発症、進行には、遺伝、環境、生活習慣などの要因が関係し、しかも相互に関連して発症する。生活習慣としては、食生活、運動、喫煙、飲酒、休養などが含まれ、喫煙と肺がんや肺気腫、動物性脂肪の過剰摂取と大腸がん、過剰食塩摂取と高血圧・脳血管障害・胃がん、脂肪過多と心疾患、カルシウム不足と骨粗鬆症、肥満と糖尿病、などのように生活習慣は疾病の発症に深く関係している。

肥満、糖尿病、高脂血症、高血圧の4疾患はお互いに合併することが多く、これらはいずれも心筋梗塞などの危険率を著しく高める。これらの4疾患は、いずれも脂肪をはじめとするエネルギーの過剰摂取や塩分の過剰摂取、運動不足、喫煙、過剰飲酒などの生活習慣がその原因である。肥満、糖尿病、高脂血症、高血圧はメタボリックシンドロームの因子となっている。



図7 わが国のメタボリックシンドロームの診断基準

表5 がん危険食品とがん予防食品

食 品	がんの部位
<b>危険食品</b> 脂肪分の多い食品 食塩濃度の高い食品 多量のアルコール タバコを吸いながらの多量のアルコール タンパク質の多い食品 コーヒーをひんぱんに飲む 硝酸塩や亜硝酸塩で処理した保存食品 便秘をおこしやすい食品	乳房、膵臓、大腸、卵巣、前立腺 胃 膵臓、肝臓（肝硬変から移行） 口腔、食道、呼吸器、咽頭 膵臓、前立腺、乳房 膵臓、膀胱 食道、胃 大腸
<b>がん予防食品</b> 緑黄色野菜 牛乳・乳製品 ビタミンCを多く含む野菜や果物 アブラナ科の野菜 全粒穀物食品	肺、咽頭、胃、大腸、膀胱、食道、前立腺 胃 食道、咽頭、胃、子宮頸管 胃、大腸、皮膚 結腸

表6 世界がん研究基金「がん予防 15 カ条」

食事摂取量 運動	
食品と食事	植物性食品を中心に
体重維持	BMIが21～23の範囲に収まるように。 5kg以上体重が増えないように。 BMI=体重(kg) / {身長(m) × 身長(m)} (22が標準)
運動の維持	仕事であまり体を動かさない場合は、1日1時間の速足歩行と、週に1時間の強い運動をしましょう。
食品と飲料	
野菜、果物類	色々な野菜や果物を1日に400～800g程度摂取する。
アルコール飲料	積極的に勧められないが、飲むなら、1日に男は2杯（日本酒換算で1合）、女では1杯（日本酒換算で5勺）までにする。
肉類	赤肉は1日に80g以下、牛肉より魚肉、鶏肉がよい。
全脂肪、油脂	動物性の脂っこい食品を少なくして、植物性脂肪を適度に摂取する。
食品加工	
食塩	1日6g以下。塩辛い食品を避けて、ハーブやスパイスで調理する。
貯蔵	カビが生えないように貯蔵する。 室温で長時間置かれたものは避ける。
保存	腐敗しやすい食品は冷蔵、冷凍保存する。
添加物・残留物	食品添加物、残留農薬などは規制値以下なら健康に害はない。
料理	焦げた肉、魚などを避ける。なるべく直火で調理しない。
栄養補助食品	
栄養補助食品	この勧告に従えば栄養補助食品は不要である。
タバコ	
タバコ	タバコを吸わない。

## V. メタボリックシンドロームを予防し長寿をはかるには適正な食生活から

メタボリックシンドロームを予防するには、少なくとも年1回の定期検診を受けることが大切で、その検査項目の結果から、自分が健康管理のうえで生活習慣のどのような点を改善すべきかがはっきりする。注目すべき項目は、BMI（肥満度）、腹囲、血圧、空腹時血糖値、中性脂肪値、コレステロール値（HDLコレステロール値、LDLコレステロール値）、などで、いずれも適正な食生活おこなうことでしだいに異常値を改善できる。

具体的には、高血圧の予防には、塩分を控えめに（10g/日以下）するとともに、血圧を下げる作用のあるカリウム豊富食物や食物繊維を摂る。カリウムは果物、牛乳、きのこ、海藻などに、食物繊維は野菜、豆類、きのこ、海藻などに多く含まれている。動脈硬化を防いで心臓病や脳血管障害にかからないようにするためには、血液中の脂肪が増えすぎないようにコントロールすることが必要で、つまり肉類など動物性食品にかたよった食生活やカロリーの摂りすぎに注意する。エネルギーは軽労働者：標準体重1kgあたり30kcal、中労働者：標準体重1kgあたり40kcal、重労働者：標準体重1kgあたり50kcalを目安にカロリーの摂りすぎにならないようにする。脂肪の摂取量は全エネルギーの25%以下に抑える。不飽和脂肪酸の多い植物性食品や魚を積極的に食べる。不飽和脂肪酸のリノール酸、リノレン酸、エイコペンタエン酸(EPA)、ドコサヘキサエン酸(DHA)は血液中のコレステロール値を下げる作用がある。食物繊維を1日20～25g摂ることも必要で、食物繊維は腸の中でコレステロールの吸収を遅らせたり防いだりする。ビ

タミンC、ビタミンE、βカロテン、フラボノイド（カテキン、イソフラボン）、セサミノールなどの抗酸化食品を補給することによって、コレステロールから酸化変性することで生じるLDLコレステロール（悪玉コレステロール）を増やさないようにする。糖尿病を防ぐには、食べ過ぎに注意し、まず肥満を予防することである。とくに中高年になると、運動で消費するエネルギーが減ることも肥満を増加させる原因のひとつである。運動は、消費エネルギーを増加させて肥満防止になるだけでなく、内因性インスリンの効き目を良くして、血糖値の上昇を抑える働きがある。

がん疫学者らはすべてのがんの発生要因のうち、35%は食物、30%は喫煙に起因すると報告している。全米科学アカデミーは部位別のがんになりやすい食品とがんを防ぐ食品をまとめた（表5）。がんを防ぐために、これらのがんになりやすい食品を偏って多く摂らないよう心がけることが必要である（表6）。

## VI. まとめ

健やかに毎日を暮らすためには「食生活」がもっとも重要で、生命予後に関わるメタボリックシンドロームにならないためには、毎日の食事、すなわち、何をどれだけどのように食べたらよいかを知っておくことが重要である。「食生活」について知識をもって工夫することでそれが長寿につながるといえる。

## 引用文献

- 1) 門脇孝：代謝と栄養、内科学 第9版、朝倉書店、東京、p1451-1452、2007
- 2) 国民衛生の動向・厚生指針 58 (9)、厚生労働統計協会、東京、2011