

健康ハート特別号

心臓病と食生活

動脈硬化を予防しよう!

日本人の食生活と脂肪

〈インタビュー〉陣内貴美子さん
笑顔の毎日を送るために

毎日の食事にひと工夫を!
~美味しく食べて心臓病予防~



[総監修]

島本 和明

(札幌医科大学内科学第二講座教授)

企画:(社)日本循環器学会

発行:(財)日本心臓財団

動脈硬化を予防しよう！

〔監修〕琉球大学医学部
循環系総合内科学 教授 潛下 修一 先生

動脈硬化が 心臓病を招く

日本人の3大死因であるがん、心臓病、脳卒中のうち、心臓病と脳卒中の大半は動脈硬化が原因です。心臓病の中でも近年増加傾向にあるのが、心筋梗塞や狭心症などの虚血性心疾患。動脈硬化によって心臓に酸素や栄養を送っている冠動脈が詰まり、心臓が酸素不足（虚血）に陥るために起こる病気です。

動脈硬化になると、血管の内側や壁の中にコレステロールなどが付着して、血管が弾力を失い、硬くもろくなります。血管内が狭くなるため、血液の流れが悪くなったり、詰まりやすくなったりします。また、血管

が細くなれば、心臓はより高い圧力で血液を送り出さなければならぬため、心臓にかかる負担も大きくなります。動脈硬化が冠動脈で起こつて、血流が滞ると狭心症になり、完全に詰まれば心筋梗塞を起こします。さらには、心臓のポンプ機能が悪くなる心不全に進みます。

動脈硬化は年齢とともに進みますが、高血圧や高脂血症、糖尿病などの生活習慣病があるといつそう早く進行します。こうした動脈硬化の危険因子には、生活習慣が大きく影響します。自覚症状なく進み、心臓病などの重大な疾患を引き起こす動脈硬化。進行を遅らせるためには、生活習慣の改善、とくに高カロリー、高脂質、高塩分といった食生活の見直しが重要な課題となります。

生活習慣と 動脈硬化の関係

◆動脈硬化を促進する危険因子

悪い生活習慣

偏った食生活、運動不足、喫煙、ストレスなど



生活習慣病

高血圧
糖尿病
高脂血症
肥満

動脈硬化

心臓病
(狭心症・心筋梗塞・心不全)
脳卒中
(脳梗塞・脳出血)

動脈硬化を防ぐ 食生活のポイント

高血圧の予防は減塩から

塩分のとり過ぎは高血圧の最大の原因です。日本人の塩分摂取量は1日平均13g前後といわれていますが、高血圧の予防には「1日6g未満」を目標にしてください。

野菜、果物の積極的な摂取も推奨されていますが、果物のとり過ぎは摂取カロリーの増加につながるのです。コレステロール、肉や乳製品などの飽和脂肪酸のとり過ぎにも気をつけましょう。

減塩アドバイス

食品の栄養表示は、「食塩」ではなく「ナトリウム」で表示されていることがあります。しかし、食塩=ナトリウムではありません。ナトリウム表示の場合、2.5をかけると食塩量に相当しますので、食品選びの目安にしてください。

$$\text{食塩相当量(g)} = \text{Na(mg)} \times 2.5 \div 1,000$$

高脂血症は脂質のとり方が問題

高脂血症予防は、カロリーに気をつけるとともに、脂質や炭水化物(糖質)のとり方も重要です。脂質では、飽和脂肪酸(肉など)より不飽和脂肪酸(魚など)をとることで、LDL(悪玉)コレステロールが低下します。また、炭水化物は砂糖や果物ではなく、米飯などのでんぶんであることにより、食後の血糖や中性脂肪の増加を抑制することができます。

肥満は食べ過ぎに注意
食べ過ぎやコレステロールのとり過ぎによる肥満は、すべての生活習慣病の引き金にもなります。外食やファーストフードを控え、菓子や果物などの過剰摂取にも気をつけてください。運動療法をあわせて行うとより効果的です。

糖尿病はバランスのよい食事を

糖尿病は、肥満をはじめ、高血圧や高脂血症を合併することが多くあります。適正体重を維持するともに、バランスよい食事を心がけ、夜食や間食はできるだけ控えましょう。また、禁酒や禁煙に努めることも大切です。

日本人に多い粥状動脈硬化

動脈硬化の中でも、血管の壁の中にコレステロールがたまっている粥状になるものを粥状動脈硬化(アーモンド硬化)といいます。粥状動脈硬化は冠動脈のほか、脳動脈や大動脈などの太い血管に起こりやすく、心筋梗塞や脳卒中などの重大な病気と関連が深いといわれています。粥状動脈硬化は「コレステロールとの関係が深く、食生活が変化して高脂肪食をとるようになった影響で、近年、日本人にも急増しています。

正常の血管の断面図



(血液の流れるところ)

動脈硬化を起こした血管



コレステロールが付着し、血管内腔が狭くなっている。

メタボリックシンドロームの恐怖

メタボリックシンドロームの診断基準

内臓脂肪蓄積

ウエスト周囲径 男性85cm以上
女性90cm以上
(内臓脂肪面積が男女とも
100cm²以上に相当)



上記に加え、
以下のうち2項目以上に
当てはまる場合は、
メタボリック
シンドロームです。

脂質代謝異常

トリグリセリド(中性脂肪)
150mg/dL以上
かつ／または
HDL(善玉)コレステロール
40mg/dL未満
男女とも

血圧高値

収縮期血圧 130mmHg以上
かつ／または
拡張期血圧 85mmHg以上

高血糖

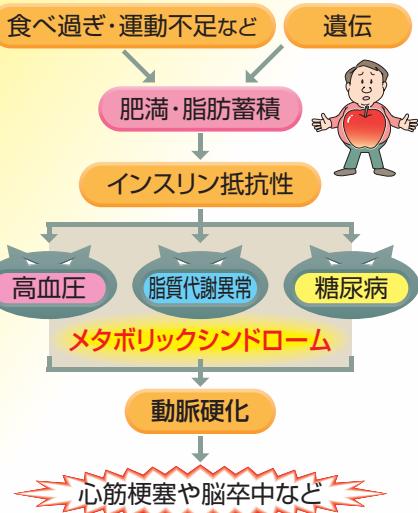
空腹時血糖値 110mg/dL以上

※メタボリックシンドロームの診断基準には、
LDL(悪玉)コレステロールは含まれてい
ませんが、LDLコレステロールが高いと
粥状動脈硬化になりやすいため、注意
が必要です。

病…、これらの危険因子がいくつか
重なった状態をメタボリックシンド
ローム(マルチプルリスクファクター症
候群)といいます。とくに肥満はもつ
とも重要な危険因子で、お腹の中に
脂肪がたまる腹部肥満では、体内でイ
ンスリンの働きが抑制されるインスリ
ン抵抗性を引き起こし、脂質代謝異

常や糖尿病の原
因になります。
メタボリックシ
ンドロームでは、
動脈硬化が急激
に進むといわれ、
狭心症や心筋梗
塞などで死亡す
る危険は、危険
因子のない人の
3倍になるとい
われています。

メタボリックシンドローム と動脈硬化



長寿縄の危ないがの!?

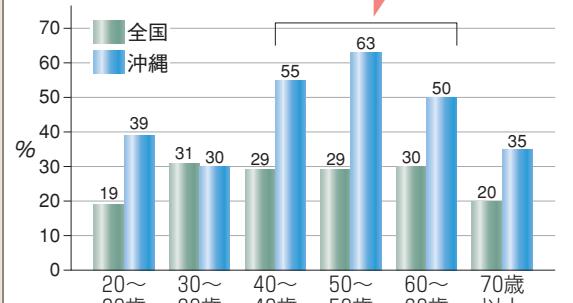
日本一の長寿県として知られる沖縄。しかし、2000年に行われた調査では、女性の平均寿命は86.01歳と全国トップだったにもかかわらず、男性は77.64歳と前回調査の4位から26位へ急落、いまや長寿県の地位が

危ぶまれています。

その背景には、終戦から本土復帰までの急激な生活習慣の変化、とくに食生活の変化があると指摘されています。脂肪の多い食事による肥満や高脂血症の増加は深刻で、50代男性の3人に2人は肥満という高い割

40~60代では半数以上が肥満!

図 沖縄県男性の肥満の割合



(平成10年国民栄養調査、平成10年県民健康栄養調査)

沖縄の長寿の要因(大宜味村など)

- 伝統的沖縄食
低カロリー
大豆、緑黄色野菜、魚、動物性たんぱく質の摂取が多い
低食塩、高ミネラル(カリウム、マグネシウム、カルシウムなど)
適度なアルコール
- 適度な運動
- 体脂肪が少ない
- 自立した生活・社会参加
- 家族、親族、地域とのつながり
- 豊かな自然

合になっています(図)。豆腐やゴーヤ(にがうり)、魚の消費量が多く、低カロリー、低食塩だった伝統的沖縄食から、ファーストフードや肉食中心の食事へと変化した結果、若年や中年層にも脳卒中、心筋梗塞といった動脈硬化性疾患による死亡が増えているのです。そして、この沖縄男性の現状こそ、5年、10年後には女性にも、そして全国的な傾向として拡がるのではないかと危惧されています。

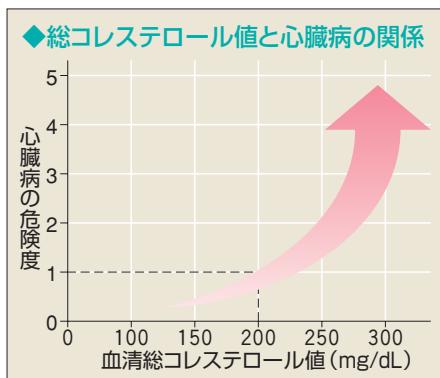
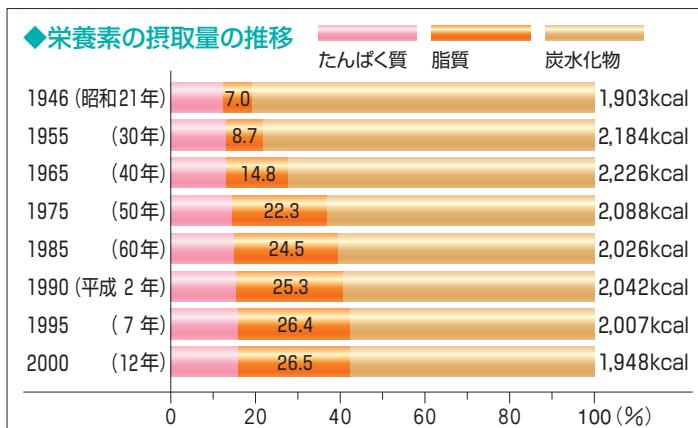
日本人の食生活と脂肪

【監修】お茶の水女子大学
生活環境研究センター教授

近藤 和雄
先生

戦後急増した 脂肪の摂取量

食生活でまず問題となるのが、エネルギーのとり過ぎと脂肪のとり過ぎです。しかし、日本人のエネルギー摂取量をみてみると、戦後から現在まで約2,000カロリー前後とほとんど変わっていないことが分かります。その一方で、大きく増加しているのが脂肪の摂取量です。50年ほど前までは総エネルギーの10%に満たなかつた脂質摂取量は、75年に20%を超えて、80年以降は25%以上という高い割合を維持しています。若い世代ではすでに30%を超えており、肥満や高脂血症などの生活習慣病の若年化も進んでいます。



(高脂血症診療ガイドライン検討委員会、
1997年より改変)

コレステロールは
高いほど危険！

脂肪をとり過ぎると、血液中のコレステロール値が高い状態になります。動脈硬化が進んで、狭心症や心筋梗塞などの心臓病になる危険が高まります。総コレステロール値が高ければ高いほど、心臓病になる確率は高く、高脂血症の診断基準である220 mg/dLを超えると、危険度は一気に高まります。

従来の日本食を維持することが大切

もともと日本人の食生活は、肉食を中心の欧米人とは異なり、米が主食

で魚の摂取量が多く、低エネルギー、低脂肪でした。脂肪摂取量の増加などで、動脈硬化による心臓病が懸念されている中で、日本人に求められているのは、食生活の大幅な見直し

心臓病を防ぐ食生活とは

日本循環器学会では、狭心症や心筋梗塞などを予防するための食生活として、栄養のバランスに気をつけ、食物繊維や抗酸化物質、ミネラルなどを十分にとるように勧めています。

狭心症や心筋梗塞を防ぐ食生活のポイント

▶ 糖質のエネルギー比を50%以上に

▶ 脂質のエネルギー比を20~25%に

▶ 脂肪酸摂取のバランスに注意

(飽和脂肪酸:一価不飽和脂肪酸:多価不飽和脂肪酸の比率が3:4:3になるように)

飽和脂肪酸(エネルギー比 4.5~7%)
多価不飽和脂肪酸(エネルギー比 5%)

- ・食物繊維を十分にとる(1日20~25gが目安)
- ・食塩摂取量は1日10g未満(高血圧の人は1日7g未満)
- ・抗酸化物質をとる(ビタミンE、ビタミンC、カルチノイド、ポリフェノール)
- ・ホモシスティンを減らす(葉酸、ビタミンB₂、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂)
- ・ミネラルを不足なくとる(カルシウム、カリウム、マグネシウム、セレン)

※食塩摂取量は、日本高血圧学会のガイドラインでは、1日6g未満が望ましいとされています。

(日本循環器学会:虚血性心疾患の一次予防ガイドライン、2001年より改変)



抗酸化物質ってなに?
不飽和脂肪酸が体内の活性酸素によって酸化する
と、動脈硬化の原因になります。この活性酸素になると、
身体を守ってくれる抗酸化物質で、代表的な
が、抗酸化物質で、代表的な
うまく日本食にとり入れ
ていく工夫も必要です。

抗酸化物質ってなに?
不飽和脂肪酸が体内の活性酸素によって酸化する
と、動脈硬化の原因になります。この活性酸素になると、
身体を守ってくれる抗酸化物質で、代表的な
うまく日本食にとり入れ
ていく工夫も必要です。

ではなく、従来の食文化を守り、維持していくことなのです。日本食の欠点といえば、食塩が多いこととカルシウムが少ないとことです。上手に減塩しながら、乳製品などを食事にプラスするだけで、理想的な健康食となります。ただ欧米の真似をするのではなく、欧米の食材をうまく日本食にとり入れていく工夫も必要です。

脂肪の おはなし

～どんな脂肪を
とればいいの?～

脂肪はからだが活動するために欠かせない大切な栄養素ですが、1g当たり約9キロカロリーと高エネルギーで、とり過ぎると肥満や高脂血症などの生活習慣病を招き、心臓病の原因にもなります。また、種類によっては、血液中のコレステロール値を高くして、動脈硬化を促進させるものもあり、量だけでなく質も考えて、上手にとることが必要です。

脂肪は量とともに 質が問題に

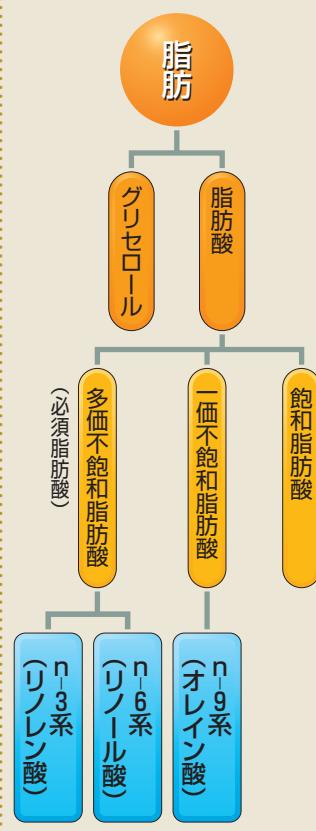
食品に含まれる脂肪は体内で脂肪酸とグリセロールに分解されます。脂肪酸は、肉や乳製品といった動物性食品に多い飽和脂肪酸と、魚や植物性食品に多い不飽和脂肪酸に大別されます。飽和脂肪酸はとり過ぎるとコレステロールや中性脂肪を増やし、動脈硬化の原因になります。一方、不飽和脂肪酸には、コレステロールを下げ、血液をサラサラにして動脈硬化を防ぐ働きがあります。

不飽和脂肪酸は、脂肪酸を構成する炭素結合の仕方によって、一価と多価に分けられ、多価不飽和脂肪酸はさらに、リノール酸とリノレン酸に分類されます。脂肪酸をバランスよくとるためにには、飽和脂肪酸と一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸の割合を3対4対3でとるのがよいとされています。摂取の目安は、飽和脂肪酸がエネルギーの4.5～7%、多価不飽和脂肪酸が5%です。

コレステロールを下げる 不飽和脂肪酸

3対4対3で バランスよく摂取

◆脂肪酸の種類



リノール酸が 消えた理由

食品に含まれている脂肪

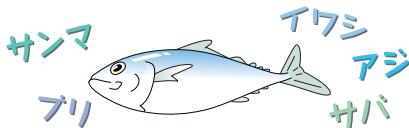
■肉・卵・牛乳・バターなど

飽和脂肪酸が多く、とり過ぎるとコレステロールや中性脂肪が増えて、動脈硬化が進む。



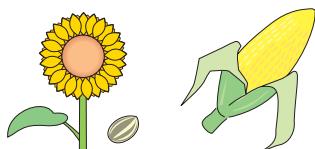
■魚(とくに青背魚)

DHA(ドコサヘキサエン酸)、IPA(イコサペンタエン酸)が豊富で、血栓ができるにくくなる。IPAには中性脂肪合成抑制作用がある。酸化しやすい。



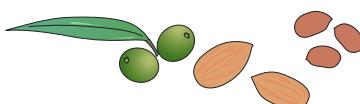
■大豆油、コーン油、べにばな油、ひまわり油など

リノール酸、リノレン酸が多く、LDLコレステロールを減らすが、とり過ぎるとHDLコレステロールも減らすので注意。酸化しやすい。



■オリーブ油、なたね油、ナッツ類など

オレイン酸が多く、HDLコレステロールは減らさずにLDLコレステロールを減らす働きがある。酸化しにくい。



1950年代から80年代までは、「リノール酸はコレステロールを下げる」といわれ、積極的に摂取するので、リノール酸の摂取量は増加しました。しかし、実際は酸化しやすく、とり過ぎるとHDLコレステロールを減らすことが分かり、90年代以降、リノール酸を含む油は店頭から姿を消しました。

いま、注目は オレイン酸

しました。リノール酸は体内で生成されず、食物から摂取しなければいけない必須脂肪酸ですが、欧米と異なり日本では毎日の食事だけで十分な量を補っていたので、あえて積極的に摂取する必要はなかつたのです。リノール酸に代わって台頭してきたのがオレイン酸です。オレイン酸

は人体にも一番多く含まれている脂で、酸化しにくく、さらにHDLコレステロールを減らさずに、LDLコレステロールだけを減らすという働きが注目されています。オレイン酸は、オリーブ油やなたね油、ナッツ類にも豊富に含まれています。オリーブ油をよく使う地中海沿岸地方では、心臓病が少ないともいわれています。

インタビュー



笑顔の毎日を送るために

陣内貴美子さん（スポーツキヤスター・ヨネックス所属）

「幼い頃から、冷凍食品やインスタント食品などは食べずに育ちました。おやつもスナック菓子ではなく、お母さんが作ってくれた蒸しパンや焼き芋でしたから」。お母様の健康志向は、陣内さんにもしっかりと受け継がれているようです。

ヘルシーな食生活は家庭から。 定番はあつさり和食

「夕食は外食が多いため、家ではご飯に味噌汁、焼き魚、納豆、生卵といったシンプルな和食が中心。肉よりも魚、味付けもあつさりを心がけています」。そんな陣内さんですが、健康にいつそう気をつけるようになつたのはむしろ引退後なのだと。 「現役時代は肉中心の食事で、好きなものばかり食べてましたよ」（笑）。

ハスカップにアーモンド。 毎朝続けるおいしい習慣

「健康のためには何か特別なことをするのではなく、ちょっとした努力を続けることが大切」という陣内

さんには、毎朝食べているものが4つあるそうです。まず、お母様が漬けた甘酢らっきょう。風邪や疲労回復に効果があるといわれるらっきょうは、「選手時代から欠かせない一品」なのだと。次に、ハスカップ入りヨーグルト。ハスカップは北海道で採れるブルーベリーに似た紫色の実で、目の疲れによいといわれています。そして、黒豆茶。黒豆を一晩水につけた戻し汁で、利尿作用や血液サラサラ効果があるといわれ、「仕事のときも水筒に入れて持ち歩

Interview

陣内貴美子（じんない・きみこ）

1964年熊本県生まれ。高校1年のとき史上最年少の16歳で全日本入り。以来12年間にわたり、日本を代表するバドミントン選手として世界を舞台に活躍。91年台北オープンダブルス優勝、全英選手権2位に輝いたほか、92年にはバルセロナオリンピック出場を果たす。現役引退後はスポーツキャスターとしてテレビなどで活躍する傍ら、バドミントンの普及にも努めている。

く」という徹底ぶり。さらに、最近はまつているのがアーモンド。手のひら一杯(28g・23粒)で1日に必要なビタミンEが摂れる”天然のサプリメント”と知つてから、1日分23粒入りのパックを作つて、必ず食べるようにしているそうです。「そういえば、国際大会の控え室にもアーモンドが置かれていました」と現役時代を振り返る陣内さん。アーモンドは悪玉コレステロールを減らす働きのあるオレイン酸の

一日課は公園の散歩。 空き時間にもこまめに運動

生活習慣病予防のために、食生活とともに重要なのが運動です。陣内さんの日課は「自宅近くの公園を1時間ほどかけて散歩すること」。万歩計をつけ、1日1万歩を目標に歩いているが、「気負わず、楽しく続けることが一番」。暑い日や雨の日はプールでの水中ウォーキングに変えたり、歩く時間がなければ、仕事の空き時間に屈伸や腹筋運動をするなど、できる範囲でこまめに身体を動かすことが、長続きのコツのようです。

仕事は楽しく! 前向き思考でストレス発散

動脈硬化の大敵であるストレス。仕事中心の毎日では、睡眠や食事の時間も不規則になります。そんな時、陣内さんは、「面倒」「つらい」と考えるのではなく、「楽しく仕事

をしよう！」と発想をポジティブに転換して、ストレスを溜めないよう努めているそうです。休日は家でリラックスしながら通信販売のカタログをめくつたり、ときにはバーベンセールに繰り出すことも。上手なストレス解消も陣内さんの元気の源のようです。

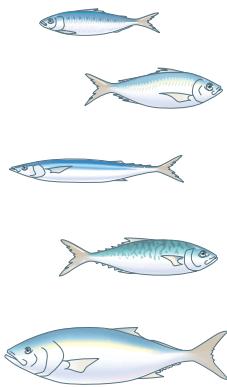
アーモンドに含まれる栄養素



毎日の食事にひと工夫を! ～美味しく食べて心臓病予防～

〔監修〕 本多 京子 先生（医学博士・管理栄養士）

動脈硬化を予防し、心臓病にならないようにするための第一歩は、毎日の食生活に気を配ることです。エネルギー量を控え、コレステロールや塩分をとり過ぎないようにし、バランスのよい食事をするにはどうすればよいのか、自宅で簡単に実践できる工夫をご紹介します。



◆旬の魚を美味しく調理

イワシ、アジ、サンマ、サバ、ブリなどの背の青い魚は、高度不飽和脂肪酸のDHA（ドコサヘキサエン酸）やIPa（イコサペントエン酸）を豊富に含む良質のタンパク源。LDL（悪玉）コレステロールを低下させて血液をサラサラにする働きがあります。油を逃がさないよう、刺身や蒸し煮、ホイル焼にするなど、調理法に工夫しましょう。

春はサワラ、夏はアジというように、四季ごとに旬の食材を選べば、食卓も楽しくなります。同じサンマでも、塩焼き、煮魚、蒲焼き、サンマご飯といふように、毎回調理法を変えれば、飽きずに違った味が楽しめます。DHAやEPAは酸化しやすいので、鮮度のよいものを選びましょ。

◆旬の魚を美味しく調理

◆副菜をプラスして 食物繊維をたっぷり！



ステロールの吸收を緩やかにさせる食物纖維をたっぷりととることが大切です。食物纖維は、海藻、キノコ、根菜類、豆類のほか、アーモンドをはじめとするナッツ類にも多く含まれています。キンピラゴボウやひじきの和え物などを積極的に食べるようになります。具沢山のみそ汁にすれば、野菜などを手軽にバランスよくとることができますが、時間がないときでも、キノコのおひたしやワカメの酢のものなど、簡単なメニューを一品加えるようにします。

◆減塩のポイント

塩分は高血圧の大敵です。なるべく減塩調味料を利用し、しょうゆやソースは直接かけずに小皿にとつてつけ、麺類の汁は飲まない、漬け物とみそ汁を同時にとらないなど、食べ方や調理法も工夫しましょう。素材が新鮮であれば、香辛料やレモン、薄味のだけだけでも十分美味しく食べられます。



油を減らす調理法

- ① 揚げるより焼く
- ② 蒸す・煮る・ゆでる
- ③ フッ素樹脂加工のフライパンを使う
- ④ 電子レンジで加熱してから炒める

また、ハムやかまぼこ、チーズなどの加工食品、カツ・ラーメンなどのインスタント食品も食塩の量が多いので注意が必要です。干物や漬け物、佃煮、塩辛などの塩分の多いおかずは、ご飯を食べ過ぎて肥満の原因にもなるので気をつけましょう。

リノール酸の多い植物油は、とり過ぎるとHDL（善玉）コレステロールまで減らしてしまいます。また、アレルギーの原因にもなると考えられています。一方、オリーブ油、なたね油、ナツツキ類に含まれる油は、一価不飽和脂肪酸のオレイン酸が多く、HDLコレステロールを減らさずにLDLコレステロールだけを減らす働きがあるのです。

また、ハムやかまぼこ、チーズなどの加工食品、カツ・ラーメンなどのインスタント食品も食塩の量が多いので注意が必要です。干物や漬け物、佃煮、塩辛などの塩分の多いおかずは、ご飯を食べ過ぎて肥満の原因にもなるので気をつけましょう。

揚げ物の場合は、衣を少なめにし、適温でカラッと揚げ、油きりをしつかりましょう。また、炒め物の場合は、フッ素加工のフライパンなどを用い、短時間でさっと炒めるようにしましょう。

◆油を上手に減らすには

簡単！ヘルシー！
こんなサラダはいかが？

野菜サラダは、低カロリーのノンオイルドレッシングやポン酢しようゆをかけても美味しくいただけます。さらにひと手間かけて、サラダの上にローストしたアーモンドの薄切りをトッピングで散らすと、美味しくてしかもヘルシーに仕上がります。



日本心臓財団とは

日本心臓財団は、わが国の3大死因のうち心臓病と脳卒中の制圧を目指して、1970年に発足しました。当財団は、研究に対する助成や予防啓発、また世界心臓連合加盟団体としての諸活動を通して、心臓血管病の予防・制圧に努めています。当財団は皆さまのご寄付により運営されています。どうぞ皆さまのご協力をお願い申し上げます。

財団法人 日本心臓財団

〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-4-1新国際ビル
インターネットでも心臓に関する情報をいろいろ発信しています。 Tel 03(3201)0810

<http://www.jhf.or.jp/>



健康な食生活は

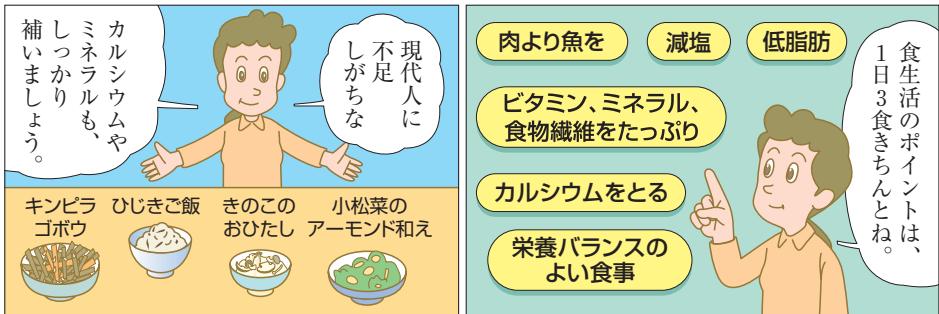
家庭から

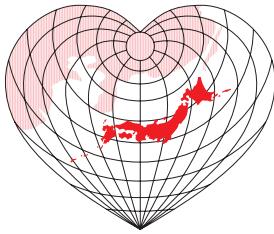
監修

本多 京子先生(医学博士・管理栄養士)

作画 ワイ・エスデザインルーム 森谷 薫







◆企画 — 社団法人 **日本循環器学会**

◆発行 — 財団法人 **日本心臓財団**

〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-4-1新国際ビル

TEL 03 (3201) 0810 FAX 03 (3213) 3920

E-mail:info@jhf.or.jp

◆協賛 — カリフォルニア・アーモンド協会

健康ハート編集委員

杉本 恒明 関東中央病院名誉院長

日本心臓財団副会長

細田 瑞一 植原記念病院最高顧問

日本心臓財団監事

島本 和明 札幌医科大学内科学第二講座教授

日本循環器学会教育研修委員会委員

三田村秀雄 東京都済生会中央病院副院長

日本循環器学会教育研修委員会委員

編集・制作 : 株式会社協和企画