

健康的にダイエット！ 油分と果物との付き合い方

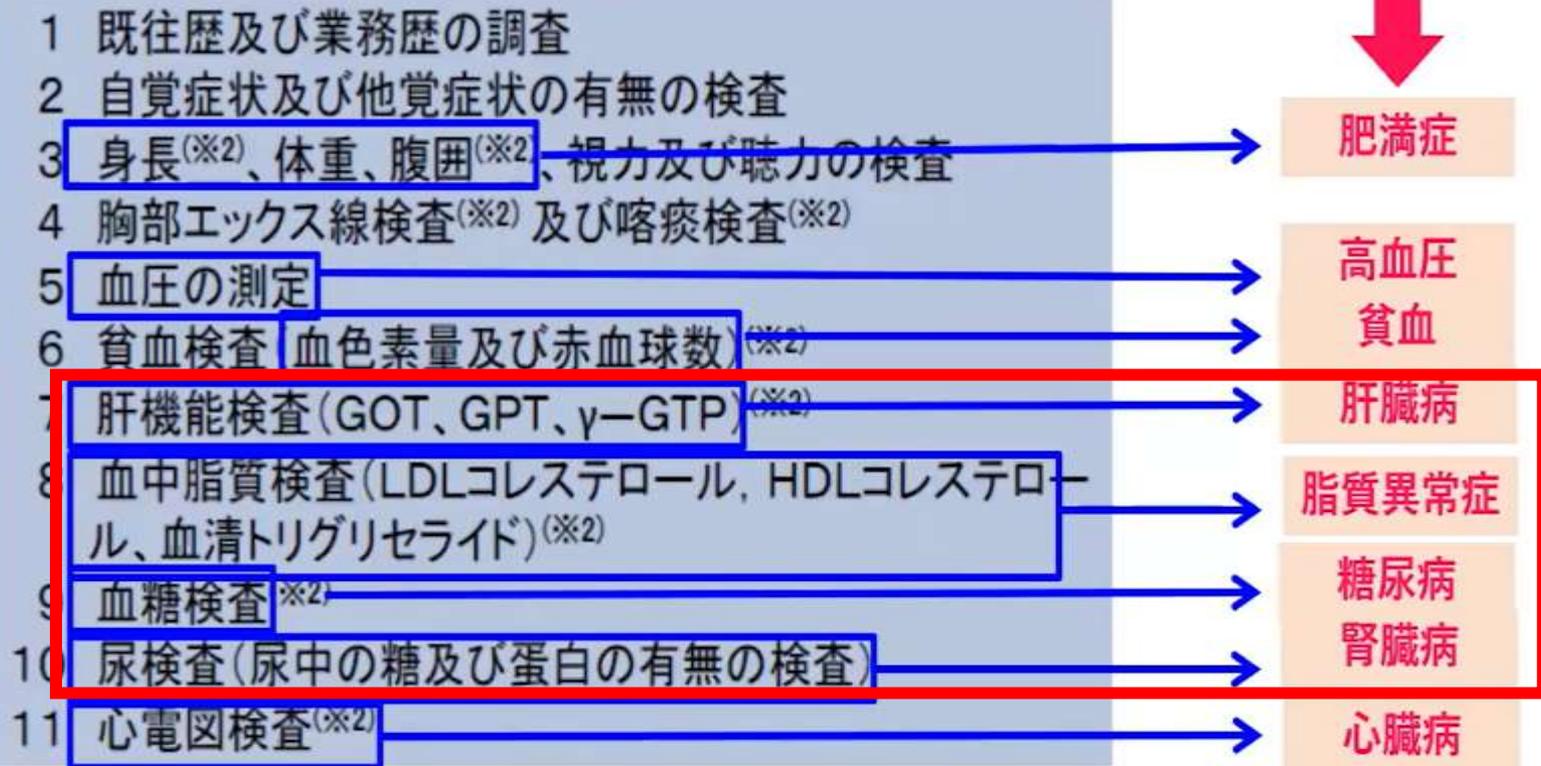
シンワラボ 株式会社

<https://shinwalab.jp>

これまでの健康管理

病気をより早く見つける時代の結果の見方

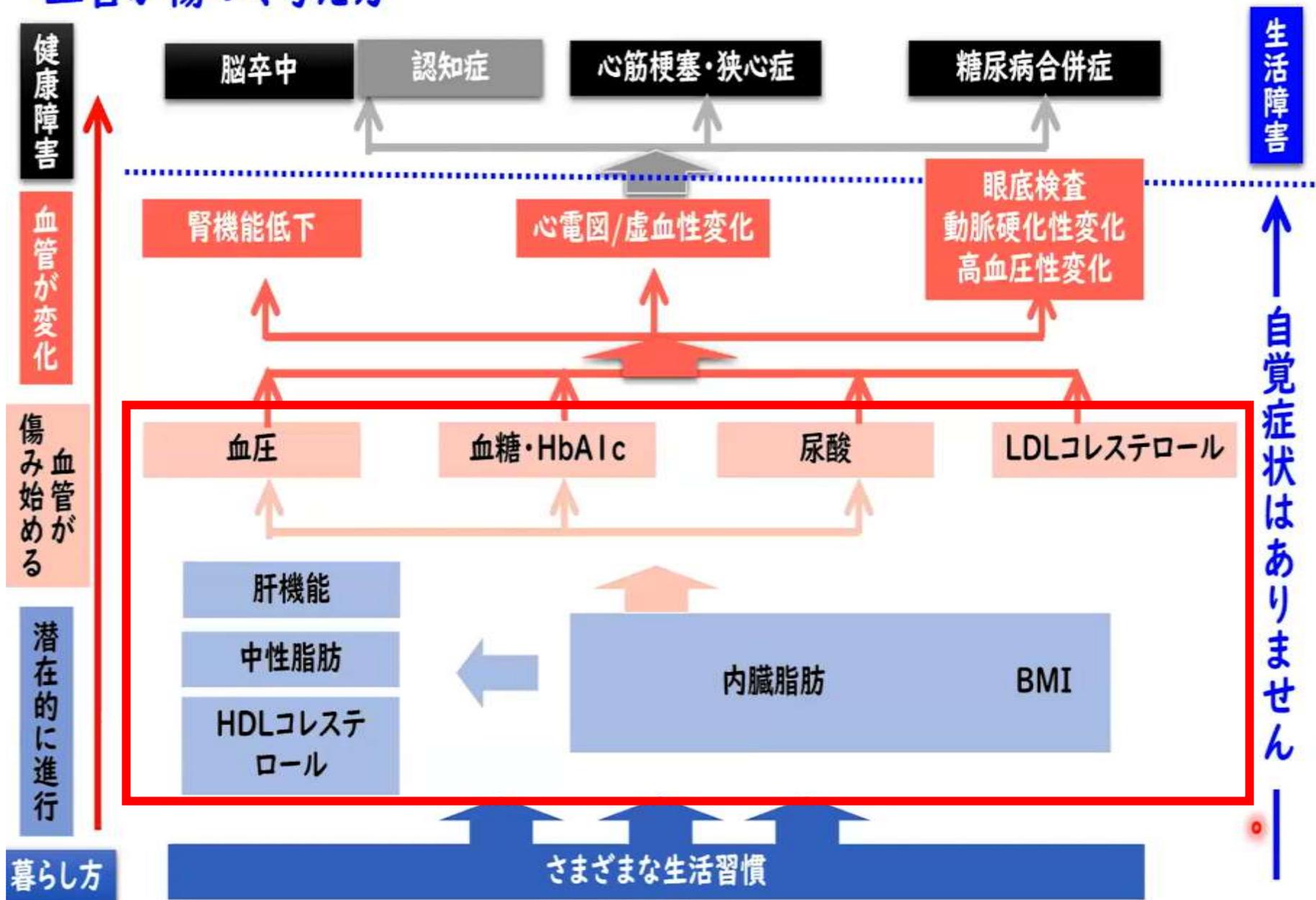
定期健康診断（安衛則第44条）



今、病気があるかどうか。

5年後、10年後に何が起こりそうなのかはわからない

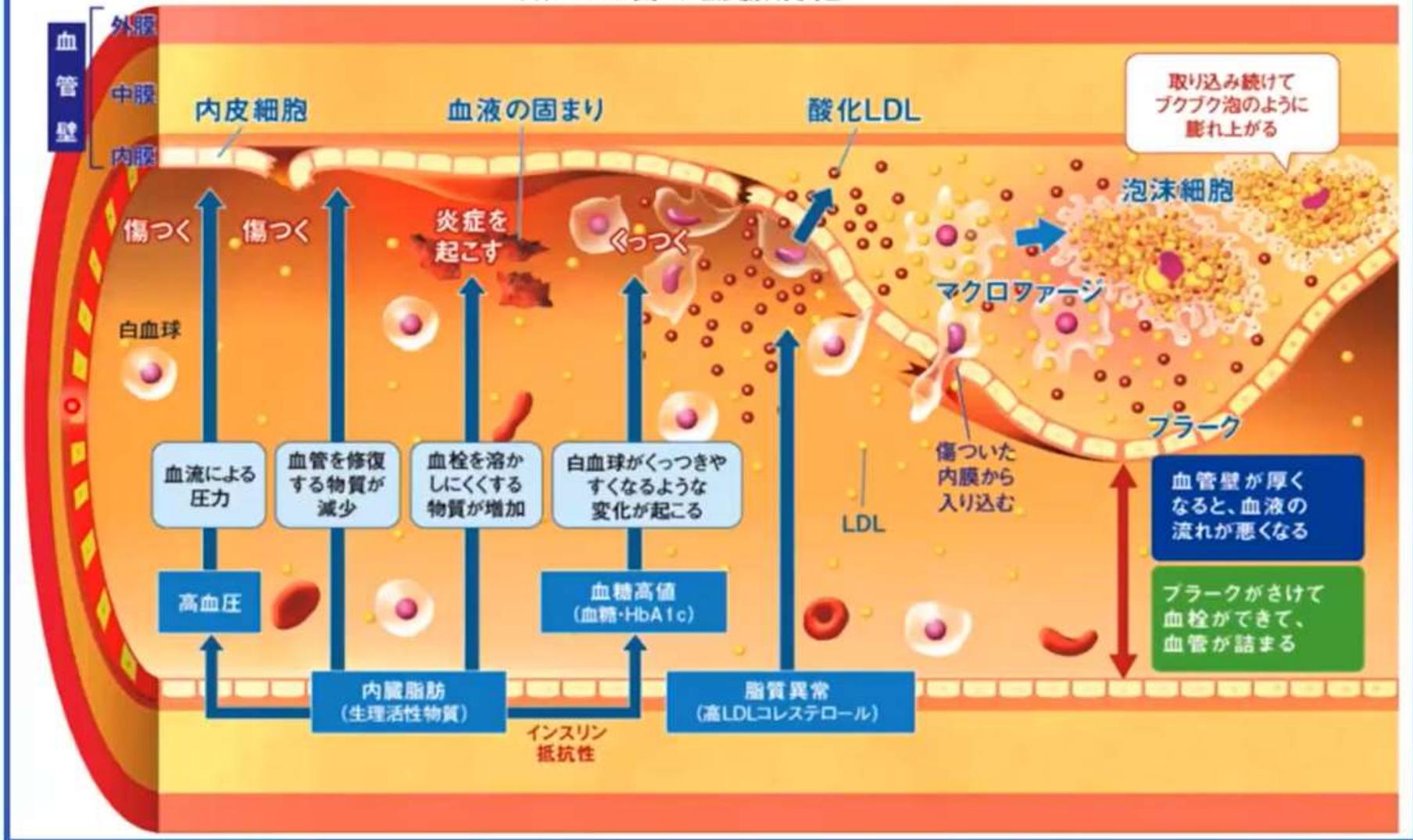
血管が傷つく考え方



血管を傷つける原因は何でしょう？

共通 - 1

太い血管の動脈硬化



松澤祐次大阪大学名誉教授から拝受



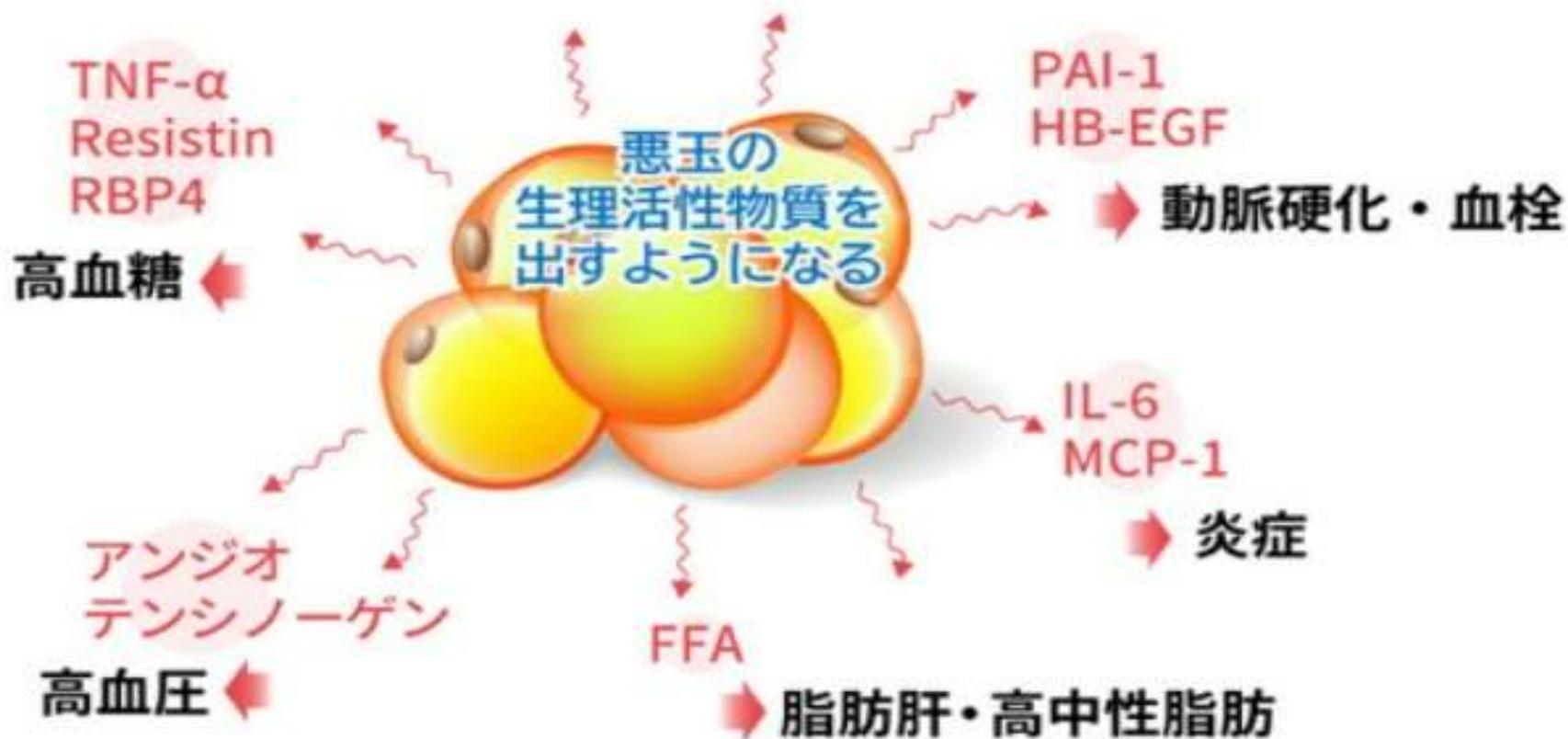
内臓脂肪型肥満



皮下脂肪型肥満

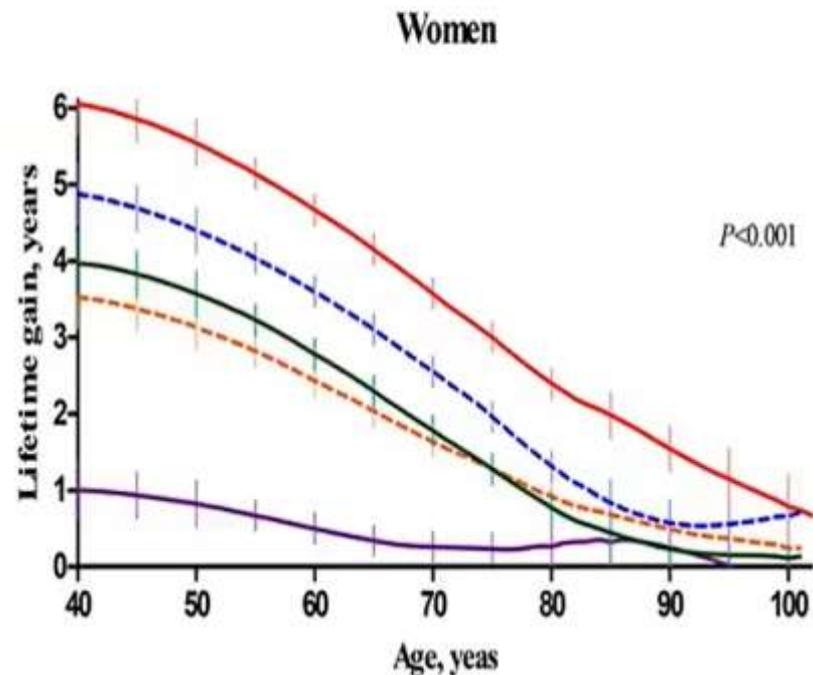
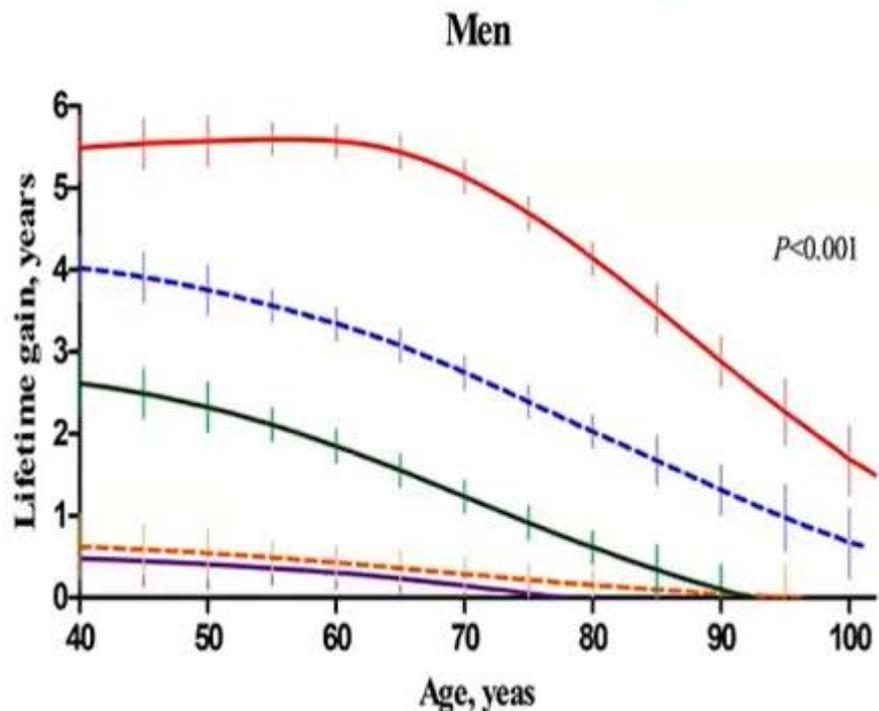
内臓
皮下

肥大・増殖した脂肪細胞



良い生活習慣は寿命にも影響する?!

(JACC study)



— 0-2 (Reference) — 3 - - - 4 — 5 - - - 6 — 7-8
No. of healthy lifestyles, points

— 0-2 (Reference) — 3 - - - 4 — 5 - - - 6 — 7-8
No. of healthy lifestyles, points

1988~1990年の全国45地域、110,585人(男性46,395、女性64,190)、40~79歳

○ 8つの生活習慣

果物、魚、牛乳、ウォーキング又はスポーツへの参加、喫煙、睡眠、アルコール、BMI

疲労回復を助ける飲食のカギは「抗酸化」

疲労回復効果が期待できる23の成分を検証したところ、最も高い評価が得られたのが**鶏のムネ肉に多く含まれる「イミダゾールジペプチド」**という成分だった。

イミダゾールジペプチドはたんぱく質の一種で、高い抗酸化力を発揮し、疲労や老化につながる細胞の酸化や損傷、自律神経機能の低下を抑制。疲労と疲労感の両方を軽減することが明らかになっている。

1日当たり200mgのイミダゾールジペプチドを最低2週間とり続けると、抗疲労効果が現れる。食品でいえば、1日に鶏ムネ肉80～100g、ささみなら200g程度で同量を摂取できる。

豚ロース肉やカツオ、マグロからも摂取可能。イミダゾールジペプチドは熱に強いいため、調理法を選ばない。鶏ムネ肉を使った『サラダチキン』はそのまま食べられ、100g程度のものが多く、手軽にとるには便利！

イミダゾールジペプチド

鶏のムネ肉、ささみなどに多く含まれ、
疲労と疲労感の両方を軽減する。



摂取量の
目安

鶏ムネ肉なら1日に
80～100g、ささみなら200g程度

抗酸化作用のある成分としては、植物由来の「**ポリフェノール**」
ポリフェノールは、植物が紫外線や外敵から身を守るために作られる成分で、抗疲労プロジェクトでは、リンゴに含まれるリンゴポリフェノールに、体に対する高い抗酸化作用が確認されている。
ただし、ポリフェノールの効果が持続するのは2時間程度。こまめに摂取しよう。

最近の研究では、コーヒーに含まれる『**クロロゲン酸**』というポリフェノールの**抗酸化力**が注目。
例えば、朝9時、昼12時、午後3時、夕方6時などで飲むようにすると効果的。
コーヒーを1日4杯は、カフェイン摂取量が多くなるので、カフェインレスコーヒーを組合せ飲むとよい。

ポリフェノール

リンゴに含まれるリンゴポリフェノール、
コーヒーに含まれるクロロゲン酸など。
抗酸化力があるが、効果の持続時間は短いのでこまめな摂取を推奨



摂取量の
目安

コーヒーなら1日4杯程度

「クエン酸」も疲労回復効果が確認されている。

クエン酸は、レモンをはじめとする柑橘類や、梅干し、お酢など、酸味のある食品に含まれる成分だ。

私たちの体の細胞には、食事から摂取した栄養をエネルギーに変換する「クエン酸回路」がある。クエン酸にはこの回路を活性化する働きがあり、エネルギー産生を高めることで、疲労の軽減につながる。

クエン酸の効果は、栄養補給しない状態で、激しい運動や長時間の仕事を行ったときの疲れに対してだ。こうしたときにクエン酸をとると、短時間でクエン酸回路が活性化して、疲労が和らぐ即効性がある。クエン酸の摂取の目安は、1日あたり2700mg。レモンや梅干なら1日に2個、黒酢なら大さじ1杯だ。

クエン酸は抗酸化力が強いわけではないので、単独で活性酸素による酸化ストレスを防ぐことはできない。抗酸化力の高いイミダゾールジペプチドと合わせて摂取する。疲労蓄積する前に、予防的にとっていく。

クエン酸

レモンや梅干し、黒酢など、酸味のある食品に含まれ、激しい運動や長時間の仕事を行ったときの疲れの緩和におすすめ。抗酸化力は高くない



摂取量の
目安

1日2700mg程度。レモンや梅干しなら
1日に2個、黒酢なら大さじ1杯程度

適度な油の摂取は細胞膜をつくる上で欠かせない。脳は他の臓器に比べて油が多く、水分を除くと油が脳のおよそ60%を占めている

「よく、私たちの細胞一つ一つをつくるのにはたんぱく質が必要だといわれています。ですが、実は油も必要なのです。細胞を包んでいる細胞膜は脂質からつくられているからです」



私たちが食用で使用している「油」の成分は「脂肪酸」である。その脂肪酸の分類は炭素・水素・酸素の3つの原子の構造によって多岐にわたる。

食用の油は、大きく分けて2種類ある。「飽和脂肪酸」と「不飽和脂肪酸」だ。飽和脂肪酸は、炭素同士が1組の電子を共有して結合しており(単結合)、真っすぐな炭素の鎖をつくっている。不飽和脂肪酸は、炭素同士が2組の電子を共有して結合しており(2重結合)、炭素の鎖に曲がった部分がある。

飽和脂肪酸を多く含んでいる食品は融点が高く、常温でも固形のもの(ココナツオイル、肉の脂など)に多い。

脂肪酸の分類



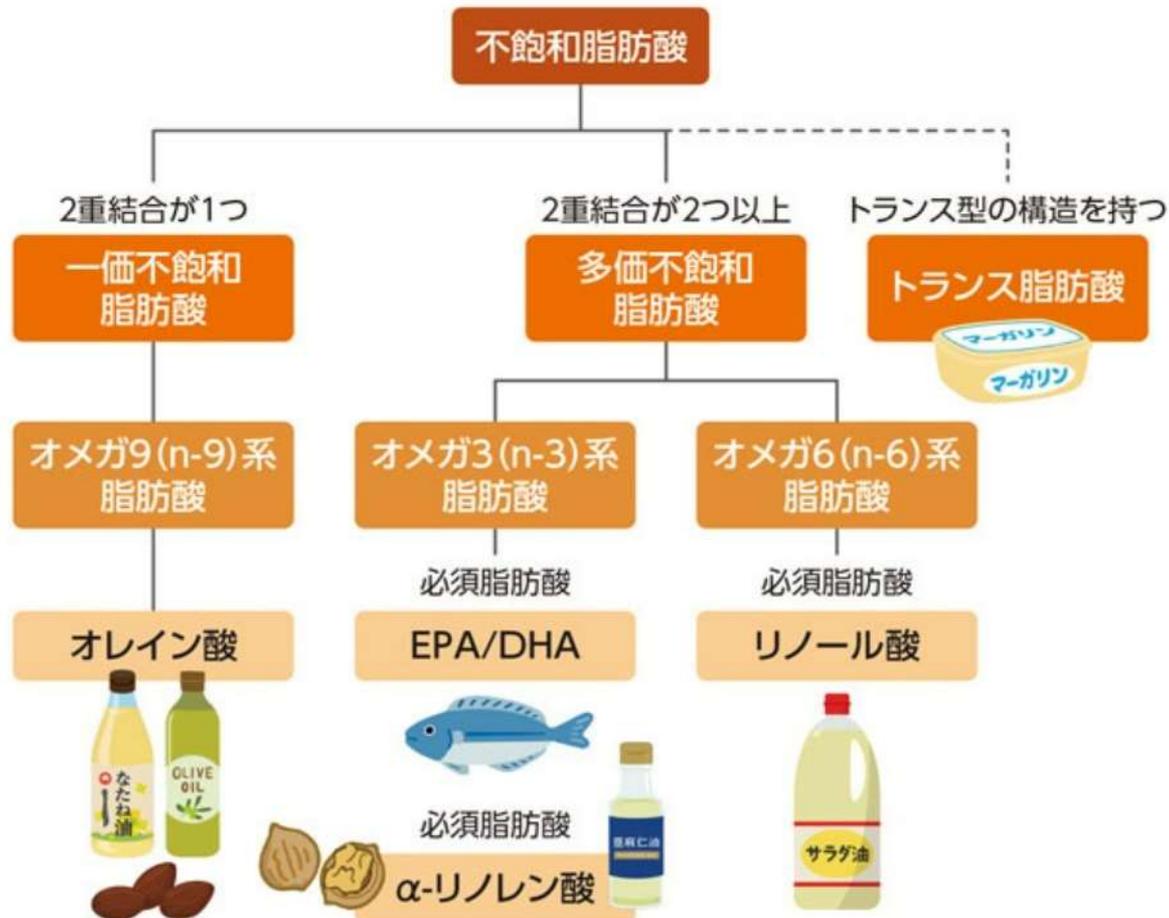
不飽和脂肪酸を多く含んでいる食品は常温で液体のもの(オリーブオイルや魚の油など)に多い。

一価不飽和脂肪酸には、オメガ9(n-9)系脂肪酸が属する。菜種油やオリーブオイル、ハイオレックタイプの紅花油やひまわり油に含まれるオレイン酸が代表的だ。

多価不飽和脂肪酸は、オメガ3(n-3)系脂肪酸やオメガ6(n-6)系脂肪酸に分けられる。

オメガ3系脂肪酸では、くるみや亜麻仁油、エゴマ油に含まれる α -リノレン酸、魚に多く含まれるEPA(エイコサペンタエン酸)やDHA(ドコサヘキサエン酸)がある。

オメガ6系脂肪酸では、大豆油やコーン油、数種類の植物油を合わせたサラダ油など一般的な植物油やパン、菓子類に多く含まれるリノール酸が有名。



トランス脂肪酸は健康に悪影響を与える？

- 炭素の鎖が真っすぐで弾力性がないため、細胞の機能が損なわれる
- 悪玉コレステロールが増加し、動脈硬化となる

トランス脂肪酸のほとんどは人工的につくられており、炭素の鎖が真っすぐで柔軟性がない。

細胞膜をつくる材料となる油に柔軟性がないと、細胞の機能も損なわれてしまう。

例えば運動して急に血流量が増加したとき、血管壁の細胞膜に柔軟性がないと血管を狭くしたり広げたりすることができずに対応しにくくなってしまう。

トランス脂肪酸の過剰な摂取は血中の悪玉コレステロールも増加させる。

悪玉コレステロールが増加すると酸化してマクロファージという免疫細胞に取り込まれて泡沫(ほうまつ)細胞となり、血管壁の中にたまり、血管の内側にプラークというコブができてしまう。

プラークが徐々に大きくなることで血管が狭くなり、動脈硬化の原因となる。



オメガ6系脂肪酸は健康に悪影響を与える？

- とりすぎにより、免疫系が暴走してアレルギーを発症する可能性がある
- オメガ3系脂肪酸に対してオメガ6系脂肪酸の比率が高いと、死亡リスクを高める可能性がある
- 肝がんの発症に関係する可能性がある

アレルギーを発症する人の増加背景に、オメガ6系脂肪酸のとりすぎが一因としてあるのではないかという指摘がある。オメガ6系脂肪酸をとることで、**サイトカイン**という免疫物質の生成が促進される。免疫物質というと聞こえはよいが、生成されすぎると免疫系が過剰に反応し、無害な物質に対しても攻撃してしまうことがある。

また死亡リスクを高めるという指摘もある。2011年、福岡県久山町で実施された40歳以上の日本人3103人を対象とした大規模コホート研究では、オメガ3系脂肪酸(EPA)に対してオメガ6系脂肪酸(アラキドン酸、AA)の比率が高いほど、全死因による死亡率が増加していた。心筋梗塞や脳卒中、心不全といった心血管疾患による死亡リスクも、AAの比率が高いほど増加していた。両者の摂取バランスが関係していると判断される。

	オメガ3	オメガ6	オメガ9
体内合成	合成できない	合成できない	合成できる
種類	α -リノレン酸 EPA(エイコサペンタエン酸) DHA(ドコサヘキサエン酸)	リノール酸	オレイン酸
代表的な油や食品	エゴマ油、アマニ油、 青魚、クルミなど	サラダ油、ゴマ油、 大豆油、コーン油、 ヒマワリ油など	オリーブオイル、 菜種油、米油 など

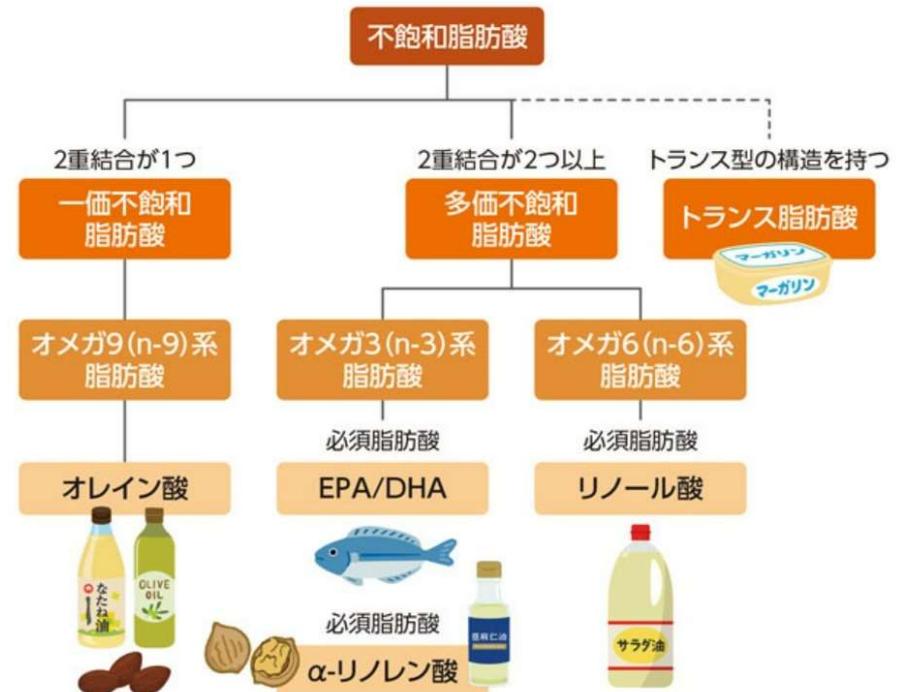
オメガ3系脂肪酸とオメガ9系脂肪酸の健康効果

- 血中の悪玉コレステロールを減らす
- 血中の善玉コレステロールを増やす
- 心血管疾患の発症リスクの低下と関連がある
- オメガ6系脂肪酸に対してオメガ3系脂肪酸の比率が高いと、低い場合に比べて死亡リスクが低い

「トランス脂肪酸やオメガ6系脂肪酸の油を控える代わりに、オメガ3系脂肪酸やオメガ9系脂肪酸を適度にとっていくことが大切」

久山町の研究でも明らかとなっているように、オメガ6系脂肪酸に対してオメガ3系脂肪酸の比率を増やすことが大切となる。

オメガ3系脂肪酸やオメガ9系脂肪酸は、血中の悪玉コレステロールを減らし、善玉コレステロールを増やす効果や心血管疾患の発症リスクの低下と関連がある。



「オメガ3系・オメガ9系」脂肪酸を摂取できる食品

- オメガ3系脂肪酸
...サバ、サンマ、イワシを多く含む魚
...亜麻仁油、エゴマ油
- オメガ9系脂肪酸
...菜種油、オリーブオイル、ハイオレックタイプの紅花油やひまわり油

※調理の際に使う油を、オメガ6系脂肪酸を多く含むサラダ油から菜種油に替えるとよい

私たちが普段食べているパンやちょっとしたお菓子などのほとんどにオメガ6系脂肪酸が入っている。自分で料理する際にはオメガ9系脂肪酸を多く含む菜種油を使ったり、オメガ3系脂肪酸を多く含む亜麻仁油やエゴマ油をかけたり、サバ、サンマ、イワシといった魚を積極的にとってバランスをとること。

	オメガ3	オメガ6	オメガ9
体内合成	合成できない	合成できない	合成できる
種類	α -リノレン酸 EPA(エイコサペンタエン酸) DHA(ドコサヘキサエン酸)	リノール酸	オレイン酸
代表的な油や食品	エゴマ油、アマニ油、 青魚、クルミなど	サラダ油、ゴマ油、 大豆油、コーン油、 ヒマワリ油など	オリーブオイル、 菜種油、米油 など



油が主な成分の食品は、
1日大さじ1杯程度
を目安に

油の量は米、肉や魚に含まれる油などありとあらゆる食品由来の油を指す。

例えば加熱調理に使う菜種油なら、**大さじ1杯程度**を目安としたい。

天ぷら定食の天ぷらに含まれる油の量は、意外に少なく小さじ1杯半。その2倍は食べられる。

オメガ3系脂肪酸、オメガ9系脂肪酸と続き、**第3の選択肢として注目したいのが「MCTオイル」**
MCTオイルのMCTは、**中鎖脂肪酸(Medium Chain Triglyceride)**を意味する。
MCTオイルは、ココナツやパームフルーツなどヤシ科植物の種実に含まれている**中鎖脂肪酸のみ**
を成分とする**飽和脂肪酸**

MCTオイルは主に医療現場で50年以上使われてきた経緯がある。
例えば、**炎症性腸疾患**の患者のエネルギー補給としてMCTオイルが使われる。
炎症性腸疾患では、腸管の過度な刺激を避ける必要がある。MCTオイルは、消化されやすく、
脂肪組織に蓄積されにくい油

飽和脂肪酸の分類



中鎖脂肪酸は、飽和脂肪酸に属する脂肪酸だ (元イラスト:PIXTA)

長鎖脂肪酸と中鎖脂肪酸の代謝経路の違い

長鎖脂肪酸は、小腸から吸収されリンパ管、静脈を經由して全身に巡り、エネルギーとして使われ、余ったものは脂肪組織に体脂肪として蓄積されるため、とりすぎにより体重が増加してしまう。

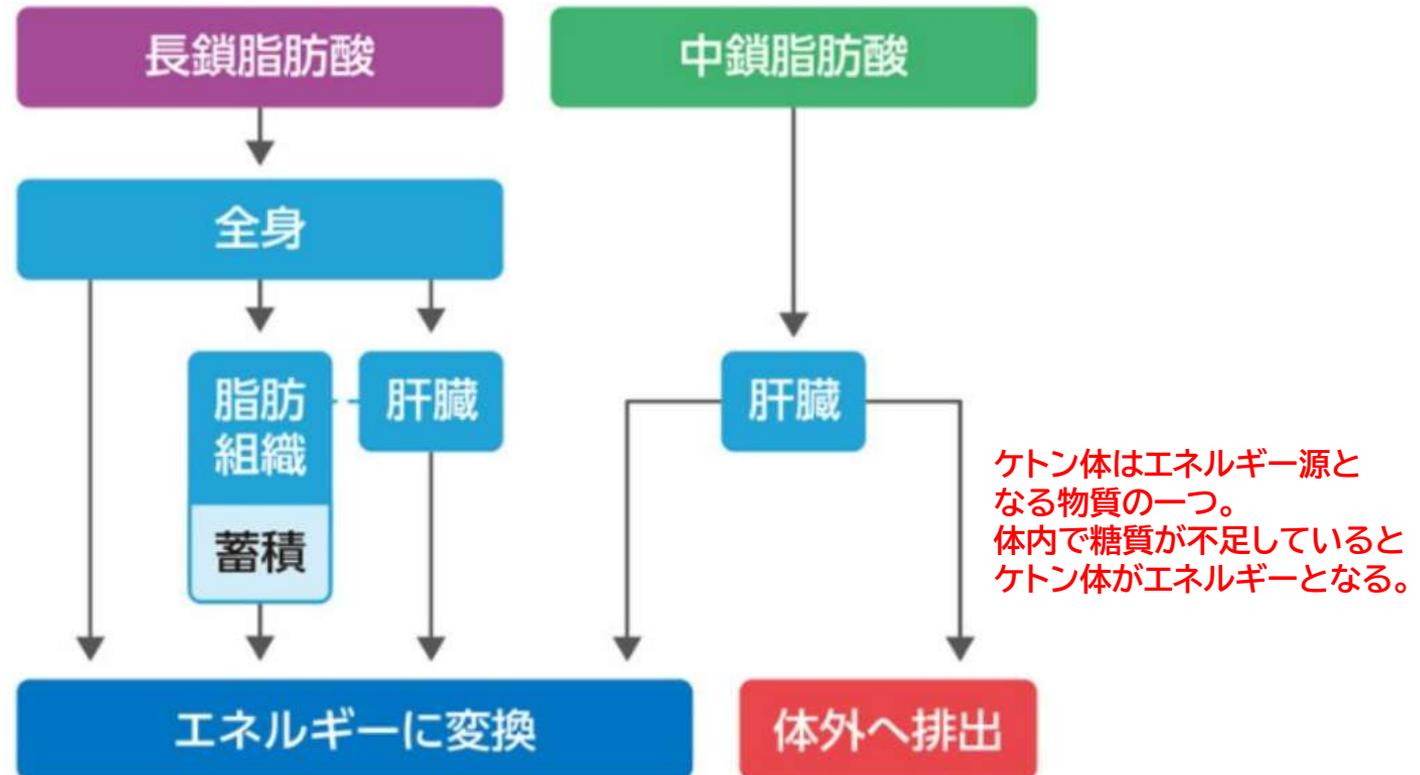
さらに、肝臓へと運ばれたものは、エネルギーなどに変換される。

中鎖脂肪酸は、小腸から吸収されて門脈という大きな血管を經由して直接肝臓へと運ばれる。

肝臓へ運ばれると、素早くエネルギーに変換されたりケトン体が生成される。

このとき、余った分は、体外に排出される。

長鎖脂肪酸と中鎖脂肪酸の代謝の違い



ケトン体はエネルギー源となる物質の一つ。
体内で糖質が不足しているとケトン体がエネルギーとなる。

中鎖脂肪酸は、肝臓に素早く運ばれてエネルギーに変換される。

MCTオイルは中鎖脂肪酸のみを成分とする飽和脂肪酸に分類される油。

飽和脂肪酸というと、悪玉コレステロールを上昇させるという体に悪いイメージがある人もいるだろう。中鎖脂肪酸は、飽和脂肪酸のうち肉の脂などに多く含まれる長鎖脂肪酸とは吸収・代謝の経路が異なる。ここに、MCTオイルの秘密がある。

MCTオイルの成分である中鎖脂肪酸は、一般的な食用油の主な構成成分である長鎖脂肪酸と違って素早くエネルギーに変換される。そのため、脂肪組織に蓄積される可能性が低い。

長鎖脂肪酸はエネルギーとして使われなかった分が体にベトベトとくっつき、残ってしまうイメージ。中鎖脂肪酸は肝臓でエネルギーに変換され、必要のない分は体外に排出されるので不要な脂肪酸を体の組織や臓器に運ばれない。



中鎖脂肪酸は長鎖脂肪酸とは異なる経路で吸収され、素早くエネルギーに変換されたりケトン体が生成されるため脂肪細胞にたまりにくい（写真は

ケトン体はエネルギー源となる物質の一つ。
体内で糖質が不足しているとケトン体がエネルギーとなる。

日本国民の健康づくりの基本的な方針を定めた厚生労働省の「健康日本21(第三次)」では、**果物摂取量は可食部で1日200gを目標としている。**
200gというと、みかんなら約2個分、りんごなら約1個分だ。
厚労省によれば、100g未満の摂取量の人が増えている傾向だという。
2019年度「国民健康・栄養調査」では、100g未満の人が約6割に上った。
さらに、なんと4割は果物摂取量が0gだった。



旬の果物は栄養面からも取り入れたいもの（写真：PIXTA）

ライフスタイルの変化や果物の価格高騰、お菓子の台頭と果物に逆風が吹いているのは間違いない。だが、デザートにはお菓子ではなく果物を選びたい。果物を食べると多くの健康効果が期待できる。具体的には、**1日200g果物をとることは、総死亡、狭心症や心筋梗塞、脳卒中などの循環器疾患、全がんのリスク低下と関連している**

前向きコホート研究をメタ解析したある研究では、**果物をとると総死亡、循環器疾患、冠動脈疾患、脳卒中、全がんのリスクが低下**していた。

果物と各リスク低下の関連



果物は、総死亡や循環器疾患、冠動脈疾患、脳卒中、全がんリスクと関連がみられている（イラストはイメージ：PIXTA）

国立がん研究センターによる「がんのリスク・予防要因評価一覧」では、**果物は食道がんのリスクを下げるについては「ほぼ確実」、胃がんと肺がんのリスクを下げるについても「可能性あり」となっている。**こうした健康効果は、果物に含まれるポリフェノールやカロテノイドという色素成分やビタミンCやビタミンEといった栄養素によるものと考えられている。

ポリフェノールの代表的なものに、ぶどうやブルーベリーに多く含まれるアントシアニンや、いちごに多く含まれるエラグ酸が挙げられる。カロテノイドでは、温州みかんに多く含まれるβ-クリプトキサンチンや、マンゴーやあんずによく含まれるβ-カロテン、スイカによく含まれるリコピンが挙げられる。

またポリフェノールとカロテノイドは抗酸化作用を持つ。

個別に見ると、**ポリフェノールは、糖を取り込む際に働くインスリンの効きをよくする、小腸で糖の過剰な取り込みを阻害して血糖値の上昇を抑える、高血糖時に起こる体内の炎症を抑える**——などの効果をもたらす。**カロテノイドは、抗炎症作用やがん抑制作用が期待される。**

ポリフェノールは皮や筋の部分に含まれていることが多い。例えば、ぶどうやりんごは安全面の心配がないもので皮ごと食べられる品種であれば皮ごと食べる、みかんは白い筋を取らずに食べることでよりポリフェノールを摂取することができる。

ビタミンCやビタミンEも抗酸化作用を持つ。個別で見ると、ビタミンCは鉄の吸収を促したり、肌や血管、骨を構成するたんぱく質の合成を助ける働きがある。ビタミンEは、血管の血流改善が期待できる。

果物と各リスク低下の関連



果物は、総死亡や循環器疾患、冠動脈疾患、脳卒中、全がんリスクと関連がみられている（イラストはイメージ：PIXTA）

果物でより強く関連が見られるのが**高血圧のリスク低下**だ。

この研究では、総果物(レーズンまたはぶどう、りんごまたは洋ナシ、バナナ、いちご、ブルーベリー、プルーン、アボカド、メロン、オレンジ、桃またはあんずまたはすもも)の摂取が高血圧のリスク低下と関連していた。また、特定の果物と高血圧のリスク低下を解析し、レーズンまたはぶどう、りんごまたは洋ナシ、ブルーベリー、アボカドでも関連が見られた。

ただし、アボカドは果物にしては脂質が多く高カロリーで、栄養素が他の果物と大きく違う。他にも、バナナなど炭水化物が多く高カロリーなものもある。



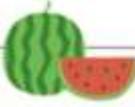
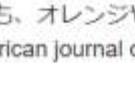
一般的な果物が100g当たりおよそ30~50kcalに対し、アボカドは176kcal、バナナは93kcalと高カロリーだ (写真: PIXTA)

果物には総死亡、循環器疾患、全がん、高血圧のリスク低下といった健康効果が期待できる一方で、「果物は太りやすい」と聞いたことがあり、食べるのに二の足を踏んでいる人もいるだろう。だが、「果物は太りやすい」は勘違いだ。アボカド、バナナなど一部の果物を除いて、多くの果物はカロリーが低く、シュークリームやアイスクリームといった洋菓子に比べ、太りにくい食べ物であることは間違いない。

人に悪影響を与える1日の果糖の摂取量はおよそ50gだ。だが、そもそも果物に含まれる糖類全てが果糖ではなく、実はブドウ糖やショ糖も含まれている。果物100g当たりの糖類の量は約14.4g、果糖に限ると約0.1～8.7gとされ、200g食べても前述の50gには及ばない。

果物とお菓子のGI値

果物

スイカ		58
キウイ		53
バナナ		51
ぶどう		50
柿		50
桃		42
メロン		42
いちご		40
オレンジ		39
洋ナシ		38
りんご		37

お菓子

米菓		91
ドーナツ		76
キャンディー、キャラメル、チューインガム		74
小豆を使わない和菓子		68
小麦粉を使ったお菓子		63
アイスクリーム		61
クッキー・ビスケット		59
小豆を使った和菓子		49
ケーキ類		46
ゼリー		44
チョコレート		43

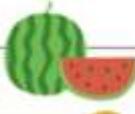
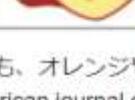
果物の中でも、オレンジや洋ナシ、りんごはGI値が突出して低い（データ：Murakami K, et al. The American journal of clinical nutrition. 2006 May; 83(5): 1161-1169.より作図）

血糖値の観点から糖を抑えたい人も多い。グリセミックインデックス(GI:Glycemic Index)値を目安に果物を選ぶのも手だ。グリセミックインデックスGIとは、食品に含まれる炭水化物50gを摂取したときの、血糖値上昇の程度を示した数値のこと。

グルコース(ブドウ糖)の摂取による血糖値上昇の程度を「100」とする。値が70以上だと高GI食品となり、血糖値が急上昇する。56~69だと中GI食品となり、中程度の血糖値上昇、55以下だと低GI食品で血糖値の上昇が緩やかとされる。

低GI食品は、インスリンの分泌が抑制されるため、肥満や糖尿病(生活習慣が主な原因である2型糖尿病)の発症リスクを低減できる可能性があると考えられている。

果物とお菓子のGI値

果物		
スイカ		58
キウイ		53
バナナ		51
ぶどう		50
柿		50
桃		42
メロン		42
いちご		40
オレンジ		39
洋ナシ		38
りんご		37

お菓子		
米菓		91
ドーナツ		76
キャンディー、キャラメル、チューインガム		74
小豆を使わない和菓子		68
小麦粉を使ったお菓子		63
アイスクリーム		61
クッキー・ビスケット		59
小豆を使った和菓子		49
ケーキ類		46
ゼリー		44
チョコレート		43

果物の中でも、オレンジや洋ナシ、りんごはGI値が突出して低い(データ: Murakami K, et al. The American journal of clinical nutrition. 2006 May; 83(5): 1161-1169.より作図)