CO-U-ME(こうめ)

2025 年 8 月

今月号の内容

〇薬剤部　DI ファーマ紙　No.168

「飲食物と薬の相互作用」

〇栄養管理室　でらうま NEWS No.30

「五大栄養素について~脂質編~」

CO-U-ME は 2011 年より東名古屋病院の薬剤部・臨床検査科・診療放射線科・栄養管理室・リハビリテーション部・臨床工学室のコメディカルメンバーによって作成している医療情報誌です！

毎月初めにタメになる情報を皆さんにたくさんお届けしています！

東名古屋病院公式キャラクター
「ウメモりん」

※病院 HP にも UP しています！！☞

ふ　ぁ　ー　ま　し　ー

DI ファーマ紙 No.168

医薬品情報管理室では、副作用報告を積極的に行っていきたいと考えています。ご面倒でも、有害事象があった場合は病棟担当薬剤師にご一報いただきますよう何卒よろしくお願い致します。

TOPICS　飲食物と薬の相互作用

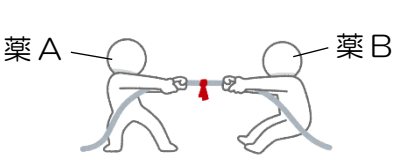
【はじめに】

薬を使うにあたり用法・用量や副作用、相互作用など注意しなければならないことは複数あります。薬剤師は患者様への服薬説明を通して、相互作用が起こらないように注意をしておりますが、相互作用は薬と薬だけでなく、薬と食品、薬と飲料、薬とサプリメントでも起こるため、薬を安全かつ効果的に使用していただくために薬を使われる方ご自身にも気を付けていただく必要があります。

今回は、特に飲食物と薬の相互作用のうち注意が必要な組み合わせを一部ご紹介します。

【薬物相互作用とは】

薬物相互作用とは、複数の薬物を併用した場合に、ある薬物が他の薬物の作用に影響を与えることです。薬物相互作用が生じた場合には、薬の作用が過剰に発現したり、作用が低下したり、副作用が発現したりします。薬物相互作用は、薬力学的相互作用と薬物動態学的相互作用の２つに分類することができます（図 1）。①薬力学的相互作用は、同じ薬理作用もしくは相反する薬理作用をもつ薬同士が、作用部位で協力や拮抗することで起こる相互作用です。一方で、②薬物動態学的相互作用は、ある薬が他の薬の薬物動態に影響を与えることで、作用部位で薬の濃度が変化して起こる相互作用です。薬物動態とは、薬が投与されてから様々な過程を経て体の外に出ていくまでの一連の流れのことで、吸収、分布、代謝、排泄の過程があります。



①薬力学的相互作用のイメージ
薬Ａと薬Ｂが綱引きのように拮抗します。

②薬物動態学的相互作用のイメージ
薬Ｂによって薬Ａの移動速度が上がります。

図１ 相互作用のイメージ（https://www.irasutoya.com/より引用）

【飲食物と薬の相互作用】

先ほど 2 種類の薬物相互作用をご紹介しましたが、飲食物と薬の相互作用の場合、「睡眠薬とお酒」、「ワルファリンと納豆」など一部の例を除き、飲食物と薬が作用部位で協力や拮抗することによる薬力学的相互作用は起こりにくいと考えられています。一方で、薬物動態学的相互作用は薬と飲食物の組み合わせでも起こる可能性は十分にあります。特に、薬物動態の吸収と代謝に影響を与える飲食物は数多く存在します。

【グレープフルーツジュースとカルシウム拮抗薬】

・相互作用が起こるメカニズム

カルシウム拮抗薬は血管拡張作用をもち、主に高血圧の治療に用いられる薬です。当院採用薬では、アムロジピンやシルニジピン、ニフェジピン、ベニジピン、ジルチアゼムが該当します。グレープフルーツジュースは経口投与されたカルシウム拮抗薬の吸収量を増加させ、頻脈、動悸、めまい、頭痛などの副作用が現れるリスクを上げます。これはグレープフルーツジュースに含まれるフラノクマリン類という物質が、小腸の CYP3A4 という種類の代謝酵素を阻害するためです。

代謝酵素とは、体内での化学反応をスムーズに行うために必要な特別なタンパク質のことです。小腸においてカルシウム拮抗薬が吸収される過程の一部を図 2 に示しました。薬を飲んだ後に消化管を進み小腸に到達したカルシウム拮抗薬は、まず小腸の壁（小腸上皮細胞）に取り込まれます。そして、グレープフルーツジュースを飲む前の正常な状態では、カルシウム拮抗薬は小腸上皮細胞の中に多数存在する CYP3A4 によって化学変化が引き起こされ、別の物質（代謝物）に変化することで、薬としての吸収量は程よく抑えられます（図 2 左）。しかし、グレープフルーツジュースを飲み、フラノクマリン類により小腸上皮細胞の CYP3A4 が阻害されてしまうと、代謝物への変化が起こりにくくなり、そのまま薬として通常よりも多く吸収されてしまいます（図 2 右）。

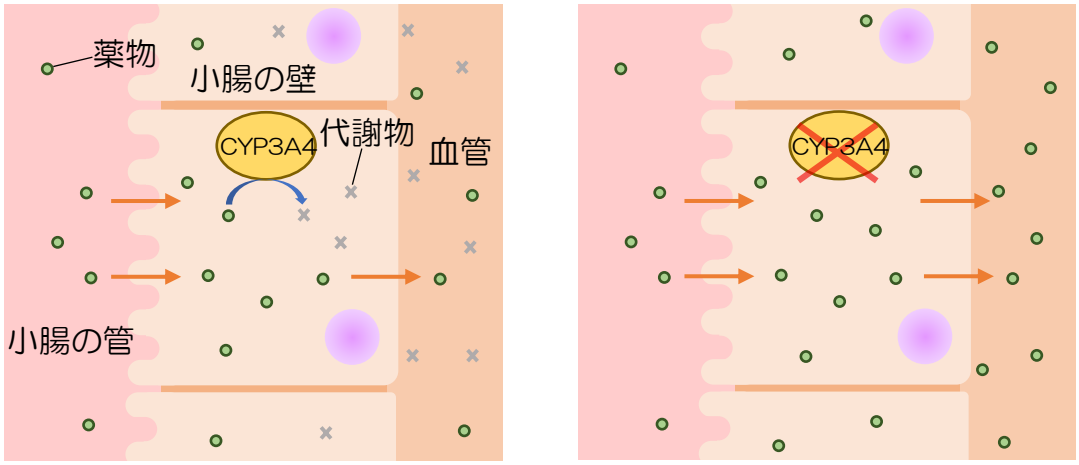


図 2：小腸での CYP3A4 のはたらき（文献 1 を参考に著者作成）

・間隔を空ければ大丈夫？

フラノクマリン類によって阻害された CYP3A4 は時間が経っても元に戻ることはないため、十分量の CYP3A4 が新たに合成されるまでの期間は、カルシウム拮抗薬の血中濃度が上昇して副作用が出やすい状態が持続します。この期間には個人差がありますが、グレープフルーツジュースを飲んでから 3 日間程度は注意した方が良いでしょう。

・フラノクマリン類含有量

柑橘類のフラノクマリン類含有量を表１に示しました。柑橘類において、フラノクマリン類は果汁よりも果皮に多く含まれることが分かります。柑橘類のジュースは皮ごと絞る場合が多いため、果実を食べるよりもジュースを飲む方がフラノクマリン類の摂取量が多くなりやすいと考えられます。グレープフルーツ、スウィーティー、バンペイユ、ダイダイ、ブンタン、ハッサクはフラノクマリン類を多く含むため、カルシウム拮抗薬使用中はこれらの実は食べないようにし、これらが含まれるジュースやゼリー、マーマレードなども避けるようにしましょう。

一方で、みかん、ぽんかん、いよかん、デコポン、ゆず、かぼす、すだち、きんかんはフラノクマリン類をほとんど含まないため、カルシウム拮抗薬使用中でも避ける必要はありません。また、オレンジジュースはフラノクマリン類をあまり含まないと考えられ、添付文書でも注意喚起されていないため、カルシウム拮抗薬使用中でも基本的に避ける必要はありません。しかし、グレープフルーツなどとミックスされているものや、特殊な品種を原材料にしているものは相互作用を起こす可能性があります。

表 1 主な柑橘類のフラノクマリン類含有量

柑橘名	フラノクマリン類濃度 μg/mL（※）	
	果汁	果皮
グレープフルーツ	13.0	3600.0
スウィーティー	17.5	2400.0
バンペイユ	12.5	75.0
ダイダイ	3.2	72.0
ブンタン	2.25	660.0
ハッサク	0.92	20.0

※6’,7’-ジヒドロキシベルガモチン換算量

※文献２より一部抜粋して引用

・カルシウム拮抗薬以外に注意が必要な薬

グレープフルーツジュースと相互作用を起こすのは、カルシウム拮抗薬だけではありません。グレープフルーツジュースとの相互作用に注意が必要な薬を表２に示します。特に、高コレステロール血症の治療薬であるシンバスタチンは血中濃度が 10 倍に上昇したという報告があり、注意が必要です。高コレステロール血症治療薬は、シンバスタチンの他にアトルバスタチンもグレープフルーツジュースと相互作用を起こしますが、ロスバスタチン、プラバスタチン、フルバスタチンは相互作用を起こさないことが分かっています。

表２ グレープフルーツジュースとの相互作用に注意が必要な薬

分類	薬品名
スタチン系薬	シンバスタチン（リポバス®） アトルバスタチン（リピトール®）
免疫抑制薬	シクロスポリン（サンディミュン®、ネオーラル®） タクロリムス（プログラフ®）
抗血小板薬	シロスタゾール（プレタール®）
抗不整脈薬	キニジン（硫酸キニジン®）
分子標的薬	イマチニブ（グリベック®） ゲフィチニブ（イレッサ®） エベロリムス（アフィニトール®、サーティカン®）

※赤字は当院採用薬

【ビタミンＫとワーファリン®】

当院採用薬であるワーファリン®（一般名：ワルファリン）は血液を固まりにくくし血栓をできにくくするという効果を示す薬剤で、血栓塞栓症（脳梗塞、心筋梗塞など）の治療や予防に用いられています。血栓塞栓症は血液が固まってできた血栓が形成された部位で血流閉塞を起こしたり、引き離されて遠隔の血管をふさぐ塞栓となったりすることで起こります。

図３ ワーファリン®製品画像
（エーザイ製品情報 ワーファリン®錠 1mg より引用）

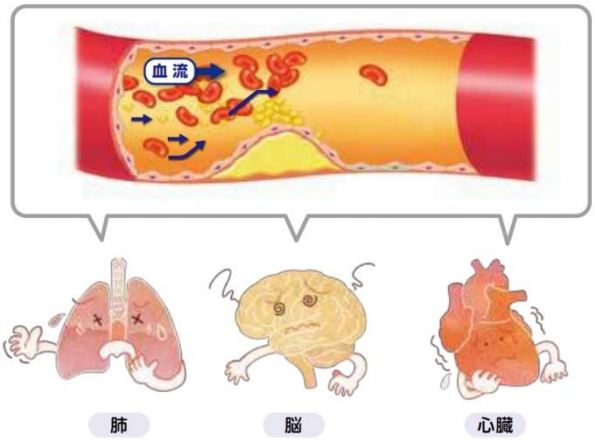


図４ 血栓のでき方
（一般社団法人 日本血栓止血学会 血栓症ガイドブックより引用）

ビタミン K は血液が固まるのに必要な血液凝固因子である第Ⅱ，Ⅶ，Ⅸ，Ⅹ因子の産生に必要不可欠です。それに対しワーファリン®はビタミンＫとの化学構造の類似により血液凝固因子の産生を拮抗阻害することで血液が固まりにくくします。そのためビタミン K を大量に摂取してしまうことでワーファリン®による血液凝固因子産生阻害作用が弱まり、血栓の予防効果が下がってしまいます。これがワーファリン®とビタミンＫ含有食品との相互作用のメカニズムです。

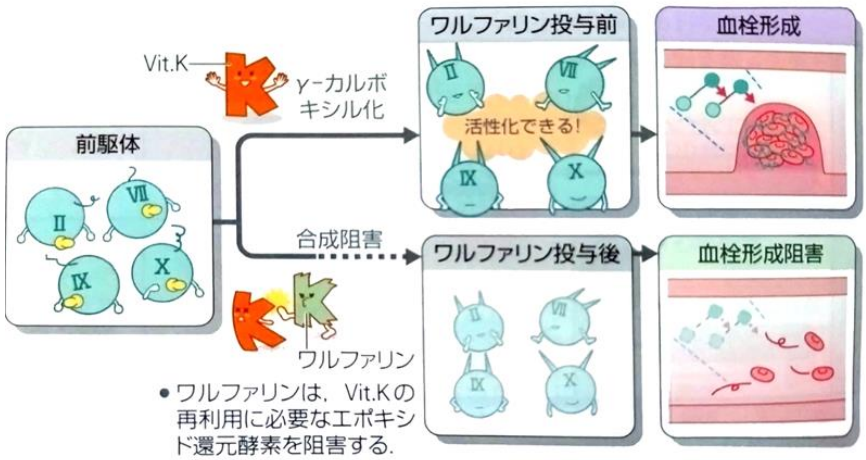


図５ ワルファリンの作用機序

（薬がみえる vol.2 第２版 p.252 より引用）

ビタミンＫ含有食品の 100g 中のビタミンＫ含有量と１日のビタミンＫ含有食品摂取の上限量（目安量）を表３に示しました。ワーファリン®はビタミンＫを含む食品と相互作用を起こすため、特に多くビタミンＫを含む納豆、クロレラ、青汁は摂取を避けるようにしましょう。クロレラはエキスやサプリメントに加工されていることが多く、ビタミン K などの成分が濃縮されていることがあるため注意が必要です。その他のビタミンＫを含有する食品に関してはビタミンＫの摂取量が（※個人差があるため目安量として）１日 250 μgを超えることでワーファリン®の作用の減弱が起こると言われています。

表３ ビタミンＫ（Vit.K）含有食品の摂取量の目安

（エーザイ【ワーファリン®】各種食物、嗜好品のビタミンＫ含有量　を参考に著者が作成）

食品名	食品100g中のVit.K含有量(μg)	1日のVit.K含有食品摂取の上限量(g)
納豆	870	28.7（パック約半分）
クロレラ	※3600	6.9
青汁	1500	16.6（約2杯）
あまのり（ほしのり）	2600	9.6（のり3枚）
しゅんぎく（ゆで）	460	54.3（小鉢1品半）
にら（ゆで）	330	75.7（1束半）
ほうれんそう（ゆで）	320	78.1（小鉢1品半）
抹茶	2900	8.6（お茶碗2杯半）
モロヘイヤ（生）	640	39（小鉢1品）

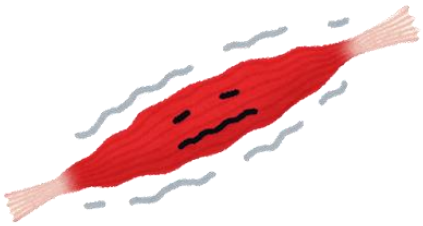
※無加工のクロレラ 100g 中のビタミンＫ含有量

表３から緑色野菜や海藻類にビタミンＫが多く含まれていることが分かりますが、栄養学的には納豆、クロレラ、青汁以外の飲食物の摂取を避けることは望ましくありません。そのためワーファリン®服用中は通常の食事を摂って頂いてもかまいませんが、ビタミンＫは一度に大量に摂取せず、毎日一定量（小鉢１杯程度）摂るようにしましょう。

【アルコールと睡眠薬】

アルコールは摂取することで酔いをもたらし、知覚機能、運動機能、精神機能に障害を生じさせ、判断力の低下や千鳥足などを引き起こします。酔いは血液中のアルコール濃度が上昇し、脳内へ移行したアルコールが中枢神経に作用することで起こります。そのため、同じく中枢神経に作用する睡眠薬と相互作用を起こしてしまいます。

アルコールと睡眠薬はどちらも中枢神経系を抑制する作用を持ち、その作用は足し算のように増強されます。症状は意識障害や呼吸抑制、筋弛緩などがあり、意識障害や筋弛緩は転倒や骨折のおそれがあります。呼吸抑制は呼吸が浅くなり血液中の酸素濃度が低下、二酸化炭素濃度が上昇し、最悪の場合、呼吸が停止してしまうこともあります。



アルコールと睡眠薬の相互作用を防ぐためには、睡眠薬使用中にはアルコールの摂取を避けるか体内のアルコールが十分に分解されてから睡眠薬を使用する必要があります。一般的には１時間で分解できるアルコールの量は「体重(kg)×0.1g 程度」とされています（個人差があります）。以下に各種アルコール飲料の１単位（純アルコールにして 20g）の目安量を示します。

表４ 各種アルコール飲料の１単位の目安

（公益社団法人 アルコール健康医学協会 飲酒の基礎知識 を参考に作成）

お酒の種類	アルコール度数	目安量(各単位)	目安量(ml)
ビール	5度	中びん1本	500 ml
日本酒	15度	1合	180 ml
焼酎	2度	0.6合	約110 ml
ウイスキー	43度	ダブル1杯	60 ml
ワイン	14度	1/4本	約180 ml
缶チューハイ	5度	ロング缶1缶	500 ml

基本的には間隔をあけることで相互作用を防ぐことができますが、薬の中には 24 時間以上体内に残るものもあり、必ずしも相互作用を防ぐことができるとは限りません。睡眠薬使用中に飲酒をされる場合には薬剤師にご相談ください。

【その他の相互作用】

飲食物と薬の相互作用は数多く知られているため、その他の相互作用について当院採用薬を中心にいくつかピックアップして解説します。

骨粗しょう症治療薬のリセドロン酸 Na 錠は起床後に水で服用する薬ですが、水なら何でもよいというわけではありません。海外で売られているような硬度の高いミネラルウォーターで服用した場合、含まれるカルシウムやマグネシウムにより吸収量が低下する可能性があります。そのため、リセドロン酸 Na 錠はできる限り水道水で服用し、やむを得ずミネラルウォーターで飲む場合には硬度の低いものを選ぶようにしましょう。

セイヨウオトギリソウ（セント・ジョーンズ・ワート）は古代ギリシャ時代からヨーロッパの伝統医学に使用されてきた植物です。現在では、うつ病をはじめとしたさまざまな疾患に対して宣伝された商品が、ドラッグストアなどでサプリメントとして販売されています。セイヨウオトギリソウは、非常にたくさんの薬と相互作用を起こすことが知られており、中には命にかかわるような相互作用を起こすものもあります。セイヨウオトギリソウに限らず、サプリメントは使用する前に医師や薬剤師に相談するようにしましょう。

抗結核薬であるイスコチン®錠やパーキンソン病治療薬のエフピー®錠はヒスチジンという物質を多く含む食品（マグロ等）と同時に服用するとヒスタミン中毒と呼ばれる、頭痛、紅斑、嘔吐、そう痒等の症状が現れることがあるので摂取量にご注意ください。

【おわりに】

今回は飲食物と薬との相互作用に注意しなければならないものについて一部ご紹介させて頂きました。この他にも注意すべき相互作用はあるため、分からないことや不安に感じていることがあれば薬剤師までお声がけください。

＜文責　薬剤部＞

参考文献

1）医療情報科学研究所（2020）薬がみえる　vol.4　メディックメディア
2）Tetsuya Saita, Hiroshi Fujito, Screening of Furanocoumarin Derivatives in Foods and Crude Drugs by Enzyme-Linked Immunosorbent Assay, Iryo Yakugaku, 2006, Volume 32, Issue 7, Pages 693-699
3）Kiani J, Imam SZ. Medicinal importance of grapefruit juice and its interaction with various drugs. Nutr J. 2007 Oct 30;6:33.
4）杉山正康、新版薬の相互作用としくみ、日経 BP 社、日経 BP 社マーケティング、東京都、2016、pp272, 337, 588-596
5）医療情報科学研究所（2023）薬がみえる　vol.2　第２版　メディックメディア
6）エーザイ【ワーファリン】各種食物、嗜好品のビタミン K 含有量 2025/6/20 アクセス
7）厚生労働省 「日本人の食事摂取基準」 2010 年版 2025/6/20 アクセス
8）北海道薬剤師会 薬とアルコールの相互作用 2025/6/20 アクセス
9）厚生労働省 アルコールの吸収と分解 e ヘルスネット 2025/6/20 アクセス
10）厚生労働省　セントジョーンズワート（セイヨウオトギリソウ）eJIM 2025/6/25 アクセス

【副作用報告件数】７月　２件（アリケイス®吸入液 590mg による薬剤性肺障害　２件）

【輸血副作用報告件数】５月　０件、６月　０件、７月　０件

でらうまNEWs　No.30

新年度が始まりお忙しい日々を過ごしておられることと思いますが、皆さんお変わりありませんでしょうか。くれぐれもお体には気を付け健やかにお過ごしください。

今月のメニュー

五大栄養素について　～脂質編～

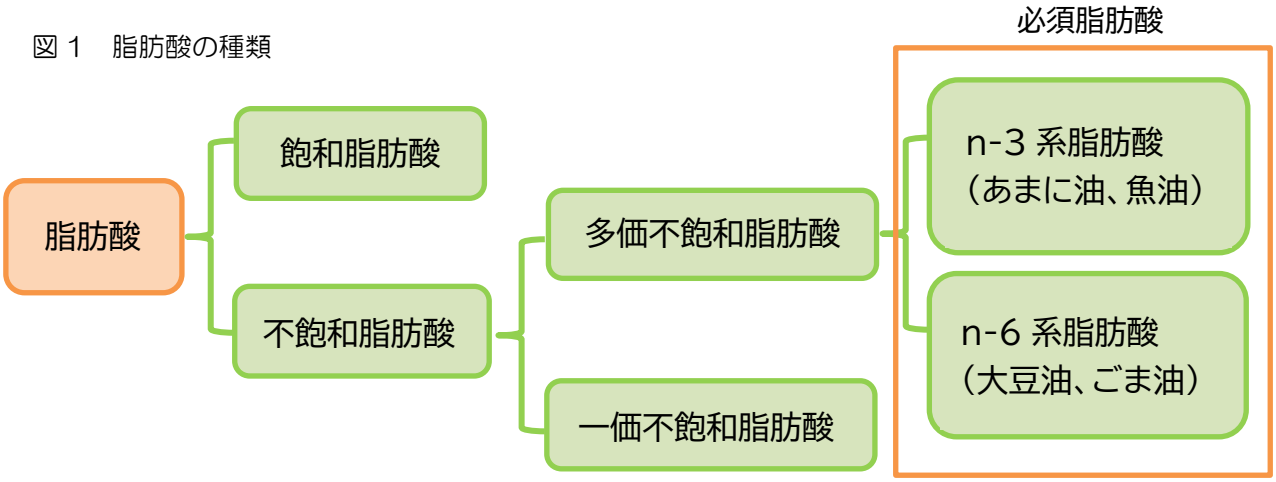
脂質は、炭水化物、タンパク質と並ぶ三大栄養素の一つです。効率の良いエネルギー源であるだけでなく、細胞膜やホルモンの構成成分として重要な栄養素です。また、脂溶性ビタミンの吸収を助けたり、体温の保持、内臓の保護をする役割もあります。

脂質の種類

脂質を構成している主成分は脂肪酸と呼ばれ、大きく分けて飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸があります。飽和脂肪酸は肉や乳製品に多く含まれており、摂りすぎると血中の LDL コレステロール（悪玉コレステロール）を増加させ、心筋梗塞などの動脈硬化性疾患のリスクを高めるといわれています。不飽和脂肪酸は魚油、大豆油などに多く含まれ、血中の LDL コレステロールや中性脂肪を低下させる働きがあります。

また不飽和脂肪酸には、多価不飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸があり、多価不飽和脂肪酸には体内で合成できない n-3 系脂肪酸と n-6 系脂肪酸があります。この２つは必須脂肪酸と呼ばれ、食事からの摂取が不可欠な栄養素です。(図 1)

図 1　脂肪酸の種類

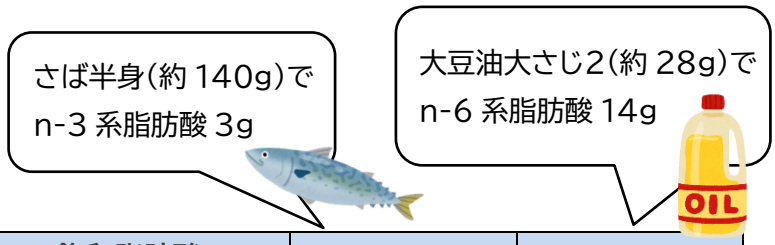


脂質の摂取目安量

厚生労働省が発表した「日本人の食事摂取基準（2025）」によると、脂質の摂取目安は男女共に 1 日全体の摂取エネルギー量の「20%以上 30%未満」です。

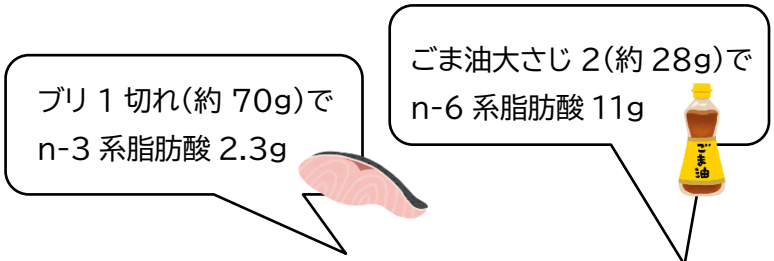
日本人の食事摂取基準では、総脂質（目標量）の他に、飽和脂肪酸（目標量）、n-3 系脂肪酸（目安量）、n-6 系脂肪酸（目安量）が定められています。

「国民健康・栄養調査（令和５年）」では、脂質エネルギー比率は男女共に目安量の範囲だった（男性 29%、女性 30%）のに対し、飽和脂肪酸エネルギー比率は男性 8.9%、女性 8.6%と目安量を大きく上回っています。



【男性の食事摂取基準】

	脂質 エネルギー比率 （%）	飽和脂肪酸 エネルギー比率 （%）	n-3 系脂肪酸 （g/日）	n-6 系脂肪酸 （g/日）
18～29 歳	20～30	7 以下	2.2	12
30～49 歳				11
50～64 歳			2.3	
65～74 歳				10
75 歳以上				9



【女性の食事摂取基準】

	脂肪 エネルギー比率 （%）	飽和脂肪酸 エネルギー比率 （%）	n-3 系脂肪酸 （g/日）	n-6 系脂肪酸 （g/日）
18～29 歳	20～30	7 以下	1.7	9
30～49 歳				
50～64 歳			1.9	
65～74 歳			2.0	
75 歳以上				8

脂質異常症と言われたら

脂質異常症とは血中のトリグリセリド、LDL コレステロールのうちいずれかが高い状態、また HDL コレステロールの低い状態を示す疾患です。

脂質異常症は自覚症状がありませんが、放置していると血管に負担がかかり動脈硬化を引き起こす可能性が高くなります。脂質異常症は食事や運動で改善ができる場合があります。

肉よりも魚を選ぶ

肉は魚に比べて飽和脂肪酸が多く含まれているため注意が必要です。魚を積極的に取り入れることで必須脂肪酸を摂取することができます。

また肉は部位によって脂質量が大きく異なるため、脂質が少ないヒレやモモ肉を選ぶようにしましょう。

調理方法を工夫する

食品に含まれている脂質は、調理方法で減少させることが可能です。下茹でする、蒸す、焼いて余分な油を取り除くなど工夫することで余分な脂肪を落とすことができます。

加工品や調味料に注意する

加工品は製造過程で油脂を追加している場合があります。加工品を摂取する際には栄養成分表示を確認しましょう。

また、ドレッシングやマヨネーズ、ソースなど脂質を含む調味料の使い過ぎに注意してください。

脂質は体にとって大切な栄養素ですが、摂りすぎると悪影響を及ぼします。
量や質に気を付けて摂取するようにしましょう。

栄養管理室

～参考文献～

油と健康/キューピー（https://www.kewpie.com/education/information/oil/）

日本人の食事摂取基準（2025 年版）

国民健康・栄養調査（令和 5 年）

日本食品成分表 2025　八訂