

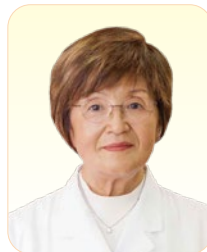


食事で防ぐ糖尿病



糖尿病は、血糖値が慢性的に高くなる病気で、恐ろしい合併症のリスクを伴います。その90%以上が過食や運動不足を原因とする2型糖尿病です。

そこで、糖尿病と診断される前に、食事で防ぐポイントを、一般社団法人臨床栄養実践協会理事長の足立香代子先生に伺いました。



一般社団法人 臨床栄養実践協会
理事長

足立 香代子

糖尿病が怖いといわれるのはなぜですか。

血糖値が高い状態が続くと、血液成分が血糖と結合（糖化）し、さまざまな合併症を招きます。糖化した血液成分が目の網膜の血管を傷つけると白内障や失明の原因になります。また、腎臓の働きが低下して人工透析が必要になるケースや、脚の組織が壊死

して切断に至るケースもあります。さらに、全身の動脈硬化が進み、脳梗塞や心筋梗塞のリスクも高くなります。そのため、予防においては、食後の高血糖を防ぐ食生活が大切です。

食後高血糖を防ぐ食事のポイントを教えてください。

2型糖尿病の多くは、運動不足の解消と食生活の改善で予防できるといわれています。具体的なポイントをお話します。

①**炭水化物だけの食事をしない。**おにぎりやもりそばなど、炭水化物だけの食事は、エネルギーこそ低いものの、食後高血糖を招くもとです（図1①）。主食（ごはん・パン）だけではなく、主菜（肉・魚）や副菜（野菜）を組み合わせた食事をとりましょう（図1②）。

②**主食は後半に食べる。**おかずを先にして主食を後半に食べると、食後の血糖値の上昇がおだやかになることがわかっています。

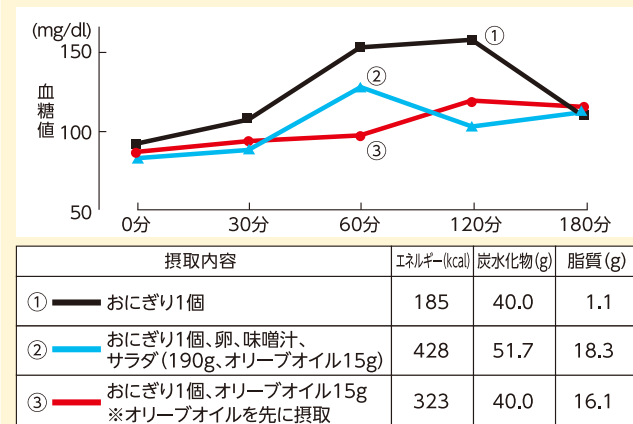
③**毎食1品は油を使った料理を。**油は消化に時間がかかるぶん、炭水化物より先に食べると腹持ちがよく、血糖値の急上昇も抑えてくれます（図1③）。肥満の方でも極端に制限しすぎず、油を上手に使うことが大切です。特に、オリーブオイルは、インスリンの分泌を刺激するインクレチンというホルモンの分泌を促すと考えられています。

④**野菜・海藻・きのこを毎食2品。**食物繊維は、食後の血糖値の上昇をおだやかにしてくれます。野菜、海藻、きのこを1日に6品、1品の量にはぎりこぶし1個ほどを目安にしましょう。

⑤**早食いになりにくい定食スタイルに。**めん類、丼物、カレーライスなどの味のついた主食は早食いになりやすいので、注意しましょう。

⑥**間食は200kcal、腹持ちを考えて。**炭水化物のみの間食は、血糖値スパイク※を起こしやすく、腹持ちも悪いので、たんぱく質、

図1：食品の組み合わせで変わる食後血糖値



対象：空腹時血糖値が正常型の50代女性
資料提供：一般社団法人臨床栄養実践協会 足立香代子

※血糖値スパイク(グルコーススパイク)
食後血糖値が急上昇してすぐに元に戻ること。

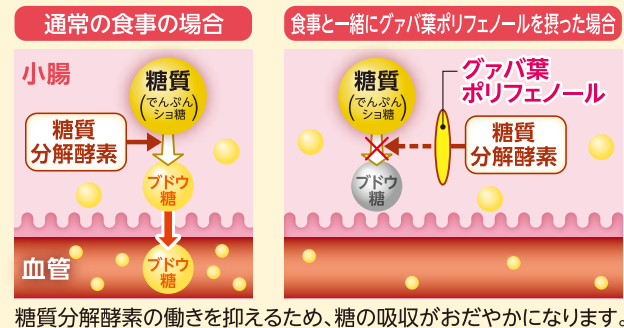
トクホのグアバ葉ポリフェノール入り茶飲料はどのように作用するのでしょうか。

食事に含まれる糖質は、小腸でブドウ糖に分解され、吸収されて血液中に入ります。このため、食後の血糖値が上昇します。グアバ葉ポリフェノールは、小腸で糖質分解酵素の働きを抑え、ブドウ糖の吸収をおだやかにします（図2）。したがって、糖質を含む食事を食べる際にグアバ葉ポリフェノール入り茶飲料を飲むことで、食後血糖値の上昇が抑えられるのです。

▶糖尿病の薬を服用中の方がグアバ葉ポリフェノール入り茶飲料を飲んでも、薬の効能に影響しないことが確認されています。（金子公幸ら、Phytotherapy Research, 2013）



図2：グアバ葉ポリフェノールの作用



はじめよう、つづけよう

健康増進のしおり

2017-2

「バランスのよい食事」を実行したい方へ



「主食・主菜・副菜」に注目!

簡単に楽しく健康な1食を

主食・主菜・副菜の適量を上手に組み合わせることで
誰でも簡単に楽しく「バランスのよい食事」をとることができます。
使うのは弁当箱だけ。そのポイントを紹介します。



監修 あだち みゆき
足立 己幸

女子栄養大学名誉教授 / 名古屋学芸大学名誉教授
管理栄養士・保健学博士

東北大学農学部卒。地域で生活する人々の、生活の質と環境の質のよりよい共生をめざす「食生態学」を創立。東京都技師（管理栄養士）やロンドン大学人間栄養学部客員教授等を歴任し、現在、NPO法人 食生態学実践フォーラム理事長



健康的な食生活の基礎知識を分かりやすくまとめました。お気軽に手に取ってお役立てください。



企画・編集・発行
公益社団法人 日本栄養士会

〒105-0004 東京都港区新橋5-13-5 新橋MCVビル6階

<https://www.dietitian.or.jp/>

「主食・主菜・副菜」を組み合わせ、簡単に 適量でバランスの良い1食をつくる「3・1・2弁当箱法」

「食事（1食）の全体量」を食べる人にとってぴったりサイズの弁当箱で決め、その中に、「主食・主菜・副菜料理を3・1・2の割合で詰め合わせる」だけという大胆な方法です。栄養学や食生態学の研究・実践によるエビデンスに基づいて開発されました。「5つのルール」をクリアにすると、栄養、味、食料自給面などのバランスもうまく整い、食生活力アップにもつながります。

1 食事や食事づくりを、私たちの 日常にグーッと引き寄せてくれる 「3・1・2弁当箱法」

健康づくりには食事が大事なことは分かっていますが、実際に「何をどれだけ食べたらよいか」を知らない人は多いのではないのでしょうか。「3・1・2弁当箱法」は、子どもから大人、栄養学の専門家も一緒に使え共有できる「食事」の物差しがほしい、という願いから生まれました。

主食・主菜・副菜のそれぞれの意味や役割を確認しながら、簡単に楽しく実行することができます。

2 毎日食べる「料理」を組み合わせ、 食事にする料理選択型栄養・食教育

日本の食生活文化で育まれてきた知恵を活かしたい。その原点から日本食の知恵の一つ「主食・主菜・副菜料理を組み合わせる食事」が栄養学的に有効」という仮説が立てられ、様々な地域やライフスタイルが異なる人々の食事分析をして有効性が検証されました。

従来の栄養素や食材料の選択に対応して「料理選択型栄養教育」と名付けられました。日本の料理は多種多様なので、食事を構成する「核料理」として主食・主菜・副菜を位置づけ、各特長を定義づけてあります。栄養素や食材料とは異なり、味や食文化、社会性も含まれています。

【食行動から見た栄養・食教育の枠組みと核料理の定義】

栄養・食教育の枠組み (基本や基準)	栄養素選択型(食事摂取基準)	食材料選択型(食品群・食品構成)	料理選択型(料理群・料理構成)
対象となる主な 行動や営み	栄養生理	食材料入手・購入・調理	食事づくり・食べる
行動目標(例)	1日に摂取する栄養素の バランスをとりましょう	1日の食事に6つの基礎食品を 組み合わせましょう	1食に主食・主菜・副菜を組み合わせましょう
栄養素・ 食材料・ 料理等の 組み合わせ	エネルギー		
	炭水化物 (食物繊維)	5群 米、小麦	主食 食事の中心となる料理で、主材料は穀類です。炭水化物を多く含み、エネルギー源になります。主食の種類によって、組み合わせる他の料理の種類や量が異なり、食事全体に影響します。 ごはん、パン、麺、パスタ など
	脂質	6群 油脂	
	たんぱく質	1群 魚介、肉 卵、大豆・大豆製品	主菜 食事の中心となる料理で、主材料は魚介類、肉類、卵類、大豆・大豆製品などです。たんぱく質や脂質を多く含みます。1料理の量が多いので、食事全体のエネルギーや栄養素量に大きく影響します。 焼き魚、鶏肉のから揚げ、卵焼き、納豆 など
	ミネラル ナトリウム、カリウム、 カルシウム、マグネシウム リン、鉄、亜鉛、銅、マンガン ヨウ素、セレン、クロム モリブデン	骨ごと食べられる魚	
	ビタミン ビタミンA・D・E・K・B1・B2、 ナイアシン、ビタミンB6・B12 葉酸、パントテン酸、ビオチン ビタミンC	2群 牛乳・乳製品 海藻	副菜 主食や主菜と組み合わせる食事全体の質を高める料理で、主材料は緑黄色野菜、その他の野菜、いも類、きのこ類、海藻類などです。ビタミン、ミネラルや食物繊維などを多く含みます。色、形や食感もさまざまで、食事全体を豊かにします。 おひたし、サラダ、野菜の煮物、野菜炒め、具だくさんの汁 など
		3群 緑黄色野菜	
		4群 その他の野菜 果物	その他 主食・主菜・副菜には入らないが、食事全体にゆとりやうるおいを与える、汁物、飲み物、牛乳・乳製品、果物などです。「もう1品」や「プラスアート」と呼ぶこともあります。1日全体のバランスを考えて組み合わせます。 具の少ない汁、スープ、お茶、牛乳、果物 など

文献①：足立己幸（編著）『食生活論』東京：医歯薬出版；1987。／文献②：足立己幸『料理選択型栄養教育の枠組みとしての核料理とその構成に関する研究』民族衛生。1984；50（2）：70-107。

食べる人にとってぴったりサイズの弁当箱で



いつもの食器で



- 1 食べる人にとってぴったりサイズの弁当箱を選ぶ
(例えば、1食に650kcal がちょうどよい人は650mlの箱を選ぶ)
- 2 動かないようにしっかり詰める
- 3 **主食3・主菜1・副菜2**の割合*に料理を詰める *容積比、表面から見ると面積比
- 4 同じ調理法の料理(特に油脂を多く使った料理)は1品だけ
- 5 全体をおいしそう！に仕上げる

文献③：足立己幸、針谷順子、3・1・2 弁当箱ダイエット法。東京：群羊社；2004。
文献④：NPO法人食生態学実践フォーラム <http://shokuseitaigaku.com/2014/bentobako>

4 「5つのルール」をクリアした 1食例 — 若い健康な女性へ

2段重ねの弁当箱を使って1食(写真左)をつくり、それらの料理をいつも使っている椀や皿の食器に盛り直しました(写真右)。

食事・料理・食材・栄養素の4階層ともにバランスチェックで合格しています。



普段の食事内容を
チェック！

主菜が多くて入らない
主食も副菜も少ない

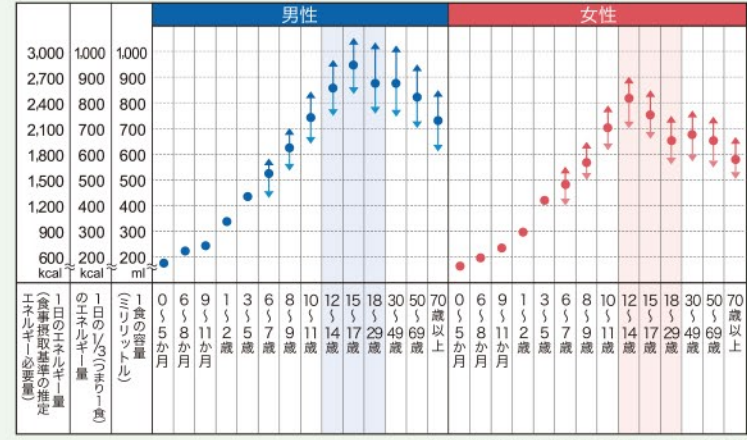


文献⑤(写真転載含む)：足立己幸『構想し、つくって、食べて、伝える体験を！超簡単 適量で、バランスのとれた1食づくり「3・1・2 弁当箱法」増補改訂版』公益社団法人米穀安定供給確保支援機構；2017.6-7。

3 「5つのルール」を しっかり守るキーポイント

ルール1の
ポイント

1食に必要なエネルギー量は、性別や年齢、身体活動レベルなどによって一人ひとり異なります。下の図を参考にしてぴったりサイズを探しましょう。



「日本人の食事摂取基準(2015年版)」の数値を用いて作成

身体レベル活動

- 高い 移動や立ち仕事が多い。スポーツなど活発な運動習慣がある。
- 普通 座位中心の作業に加えて職場内移動や立位での作業、接客などを行う。運動、買い物、家事、軽いスポーツなどを行う。
- 低い 生活の大部分が座位で静かな活動が中心。

ルール2の
ポイント

しっかり詰めるとは、ぎっしり詰めることではありません。ご飯がつぶれない程度で、かつ料理が動かない程度に詰めることです。同じ700mlの弁当箱を使っても、多すぎる場合と少なすぎる場合では約300g以上の差が生じることがあります。



ルール3の
ポイント

「5つのルール」に従って3・1・2の容積比であれば、弁当箱の形や料理の特長を活かしてレイアウトは自由ができます。

ルール4の
ポイント

同じ調理法や調味法が重ならないように、いろいろな料理を組み合わせると、食事全体としてのエネルギー量や塩分量の適量が確保されます。

例えば、主食が油や塩を使わない普通の白飯の時は主菜や副菜の選択範囲が広がります。主菜を油を使った鶏肉のから揚げにする場合は、副菜には油を使わないおひたしにするなど、組み合わせます。

●主菜・副菜の料理例

	油を使わない、または少ししか使わない料理		油を多く使う料理	
	主菜	副菜	主菜	副菜
	焼き物、ゆで物、煮物、蒸し物など	魚の照り焼き	炒め物、から揚げ、フライ、天ぷらなど	鶏肉のから揚げ
	卵焼き	魚のフライ	おひたし、あえ物、煮物、ノンオイルドレッシングのサラダなど	炒め物、揚げ物、マヨネーズや油を使ったサラダなど
	青菜のごまあえ	野菜の煮物	野菜炒め	ポテトサラダ

針谷順子、足立己幸、食事コーディネートのための主食・主菜・副菜料理成分表 第4版。東京：群羊社；2017。のデータで作成

ルール5の
ポイント

1食の「全体量」を弁当箱で量って出発した「5つのルール」は、最後も「全体」チェックで終了します。栄養、味、彩りや季節感など、いろいろな思いを総称して「おいしそう！に仕上げる」が合言葉です。