

知って得する！ 今日からできる糖尿病予防の食生活

内科高橋クリニック 管理栄養士・日本糖尿病療養指導士

佐藤いずみ



おいしく！楽しく！

糖尿病を予防する食生活＝ 健康寿命を延ばす食生活

ちょっとした気づきや工夫で、
体調やパフォーマンスも良くなります。
そして将来も、自分らしく元気に活動
できるポイントをご紹介します！



今日のお話

- **からだの時計に合わせた食べ方**
- 野菜をたっぷり！たんぱく質もね。
- 炭水化物（糖質）制限っていいの？
- （おまけ）メディアの健康情報にはまっていませんか？

こんな食べ方・暮らし方になっていませんか？

- ギリギリまで寝ていて朝食を食べない
or コーヒーだけ、栄養ドリンクだけ



- 昼食はうどんとおにぎり、ラーメン、カレーなどが多い
食べるスピードが速い



- 食後はデスクワーク、テレビ、昼寝・・・
- 3時のおやつタイム



こんな食べ方・暮らし方になっていませんか 続き

- 残業などで夕食が遅い
おなかペコペコなのでがっつり食べる
野菜は食べない
食後のデザートに甘いものが欠かせない



- 風呂上りのアイス、ジュース
夜はアルコールとつまみでリラックス



- 夜中までパソコンやスマホ



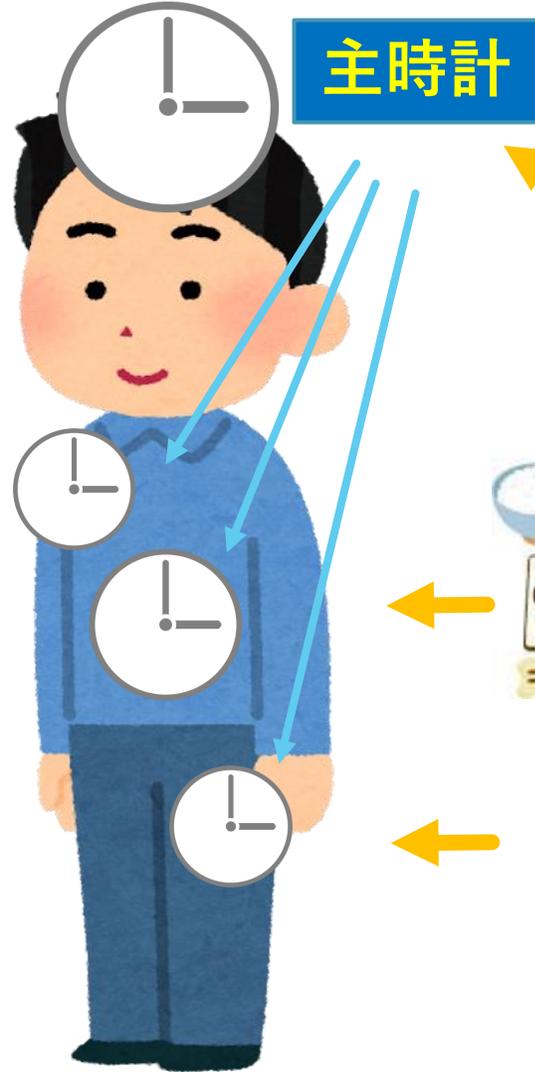
からだの時計に合わせた食べ方

★ 体内時計とは

末梢時計

各臓器の時計

末梢時計は、脳、心臓、消化器、筋肉など体のあらゆるところにあります。



朝の光が「主時計」をリセット

「主時計」からの信号と、食事や運動などの刺激が「末梢時計」を同調させます。

体内時計のリズムと、実際の昼夜のリズムを合わせるのが、糖尿病や肥満予防の第一歩。

体内時計とは

私たちの身体に備わった1日のリズムを刻む時計。身体のリズムは約24.3時間サイクル。地球の1日のリズムとのズレがあるため、毎日リセットする必要がある。

「朝の光」と「朝食を食べる」ことでリセットされる。

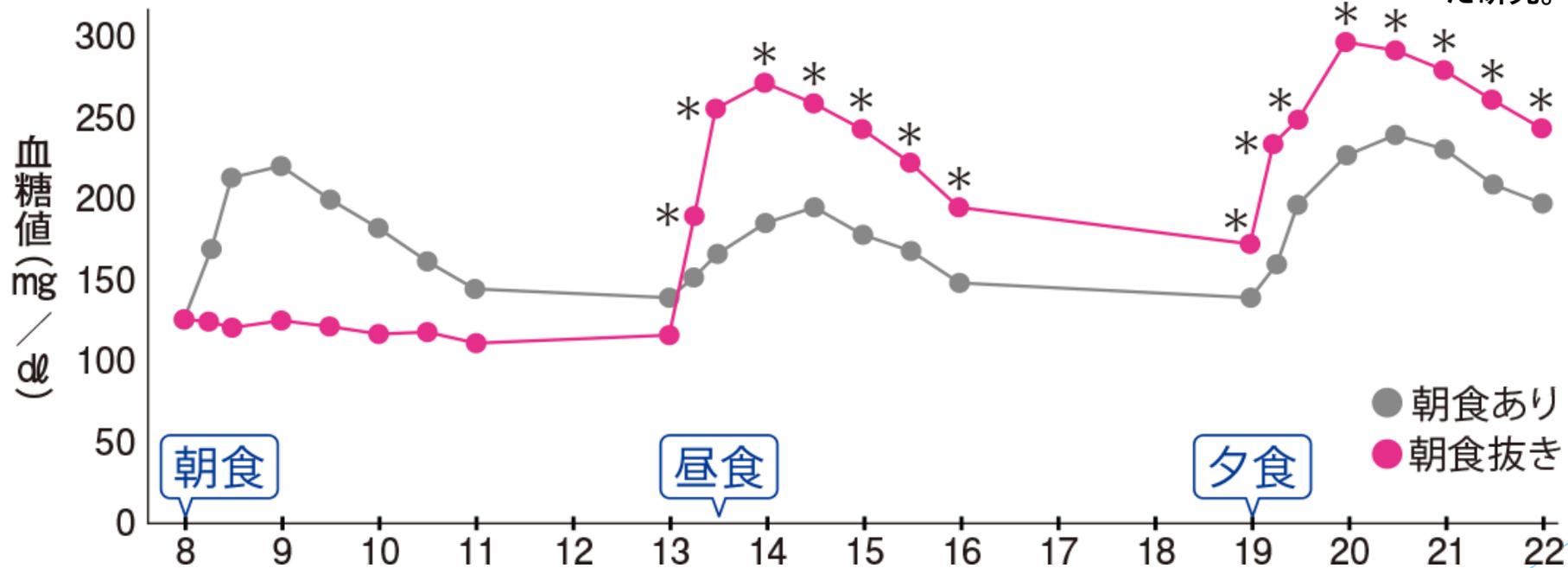
朝食を食べるとどうなる？



朝食を食べると、昼食後、夕食後の血糖値が上がりにくい

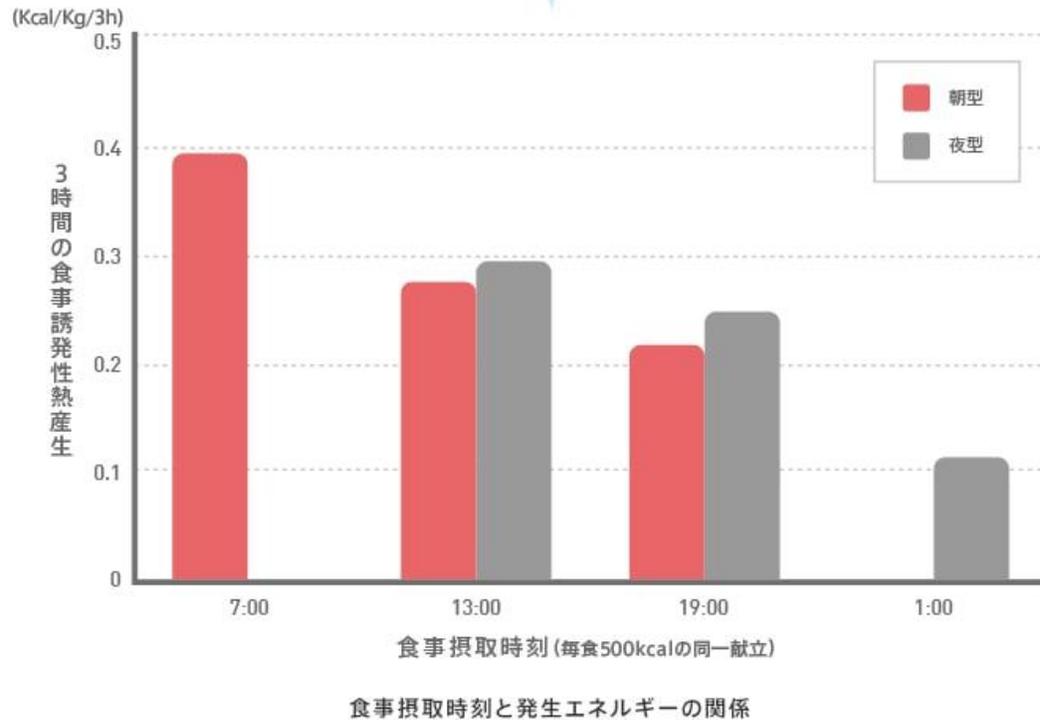
図：血糖値の変化の比較

糖尿病患者を対象に、朝食・昼食・夕食ともエネルギー、糖質とも均等に摂取した場合と、朝食を抜いて同じ内容の昼食・夕食を摂取してもらった研究。



朝食を摂る方が、食後の消費エネルギーが多い

食事誘発性熱産生は朝食が夜食の約4倍



食事誘発性熱産生は、食事をしたあと安静にしているも代謝量が増えること。

エネルギー消費量は、夜中が一番少なく、朝食後が一番多い。朝型と比べ、夜型では太りやすくなります。

朝食で胃腸の時計を起こそう！

- 毎日決まった時間に朝食を摂ることで、胃腸の時計がリセットされ、一日の活動がスイッチオン！

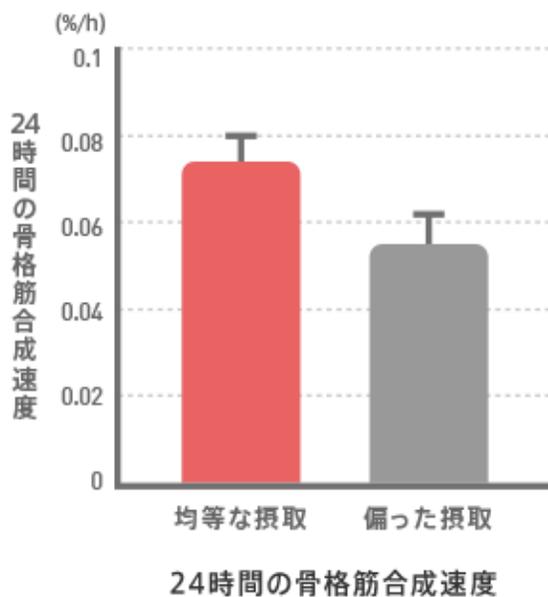
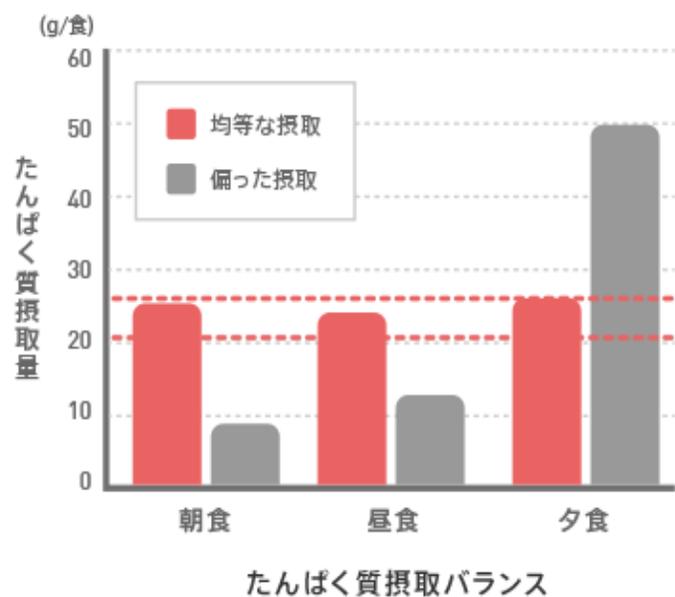
朝食で体内時計を合わせる
ために大事な栄養素は
「糖質」と「たんぱく質」

それに野菜がたっぷり
あれば100点満点！



朝食でたんぱく質をしっかりとると筋力もアップしやすくなる

3食均等に摂取した場合と比較して
夕食に偏った摂取では1日の筋肉合成が約25%も低下



一般的な食事では、夕食でたんぱく質をたっぷり摂ることが多いが、毎食均等に（つまり朝食でしっかり）摂った方が筋力アップしやすくなる。

Mamerow MM et al, J.Nutr.144:876-880.2014

小さなまとめ

- 「朝食」 英語で 「breakfast」

Break（断ち切る）fast（空腹）⇒ **空腹を断ち切る**

一日の最も長い、何も口にしない時間の後に摂取する食事が
体内時計をリセット！

- **朝食を食べないと**

身体は自動的に体温を下げ、エネルギー消費を節約するため、体脂肪を蓄積しやすい
体内時計が乱れ、様々な疾病や不定愁訴を引き起こしやすくなる。

- ・ 肥満リスクは朝食を食べる人の約5倍
- ・ 血糖値が上昇しやすい
- ・ 寝ているはずなのに眠い
- ・ 便秘になりがち

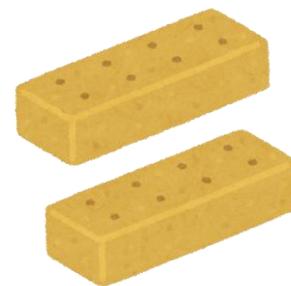
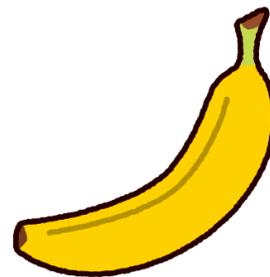


時間がない！朝食は食べたことがない！
という場合は3ステップで！

ステップ1

まずは1品から

- ヨーグルト
- バナナ
- おにぎり
- カロリーバー など



ステップ2

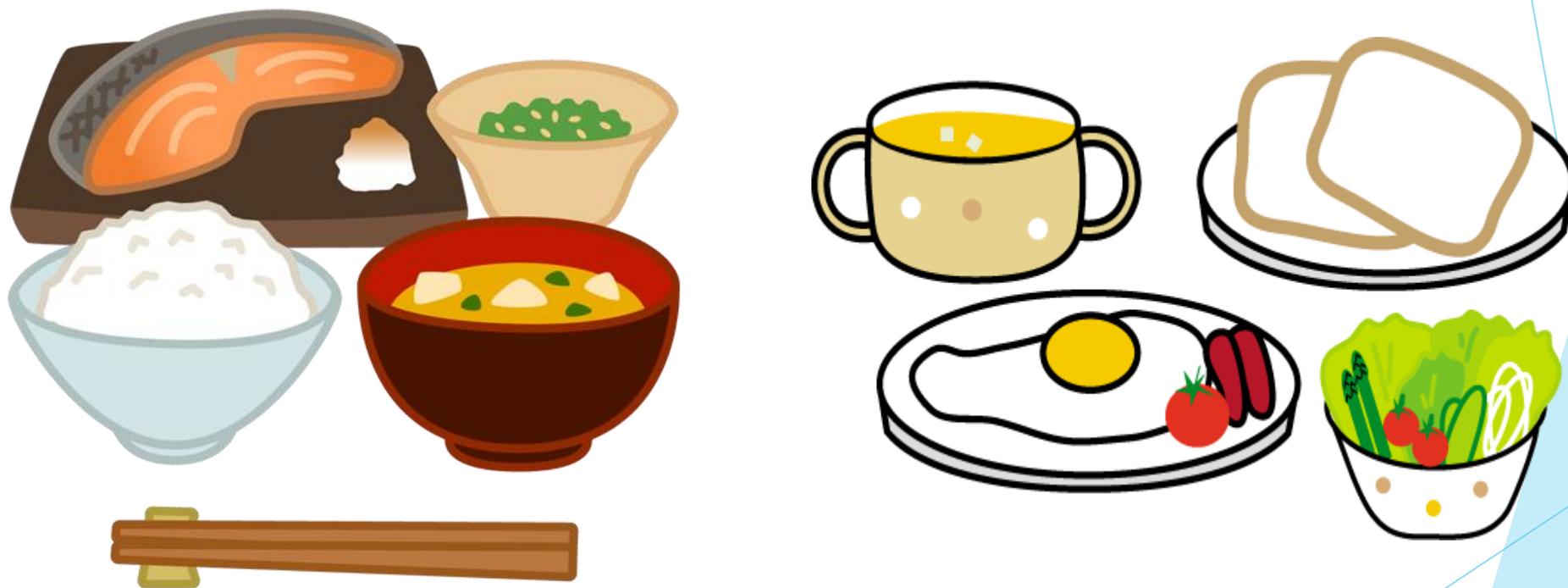
2品に増やしてみよう

- ヨーグルトとバナナ
- シリアル+牛乳
- おにぎりと味噌汁
- パンと野菜ジュース

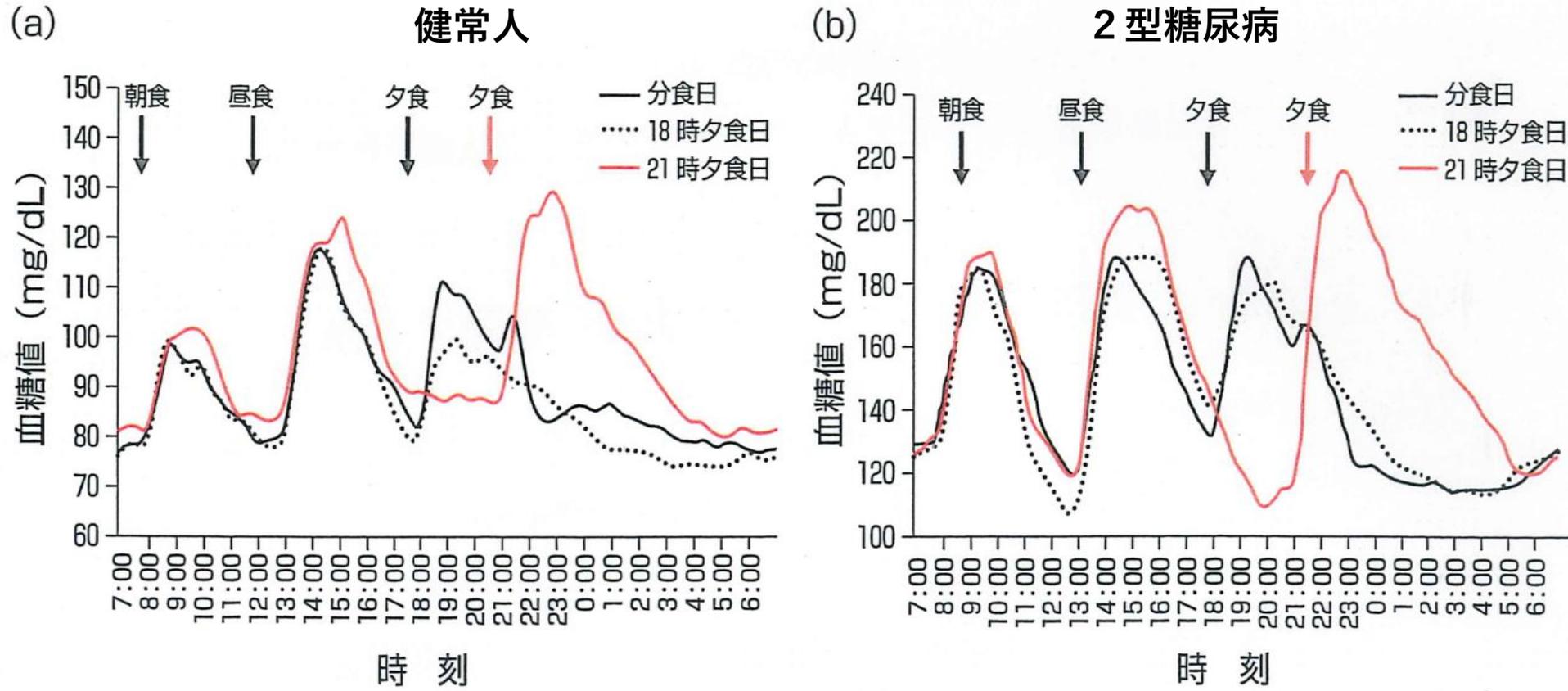


ステップ3

主食 + 主菜 + 副菜



夕食を食べる時刻が遅くなると 血糖値が急上昇！



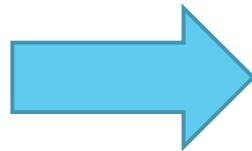
出典：S.,Kjiyama et al.,*Diabetes Res.Clin.Pract.*,136,78(2018)等

仕事などで夕食が遅くなる時はどうする？

例えば、職場で夕方、おにぎり或いはサンドイッチ、シリアルバー（栄養補助食品）等を食べておき、帰宅後はおかずだけを食べるなど、夕食を2回に分けて食べるようにします。

夕方

残業などで帰宅が遅くなるような場合は、



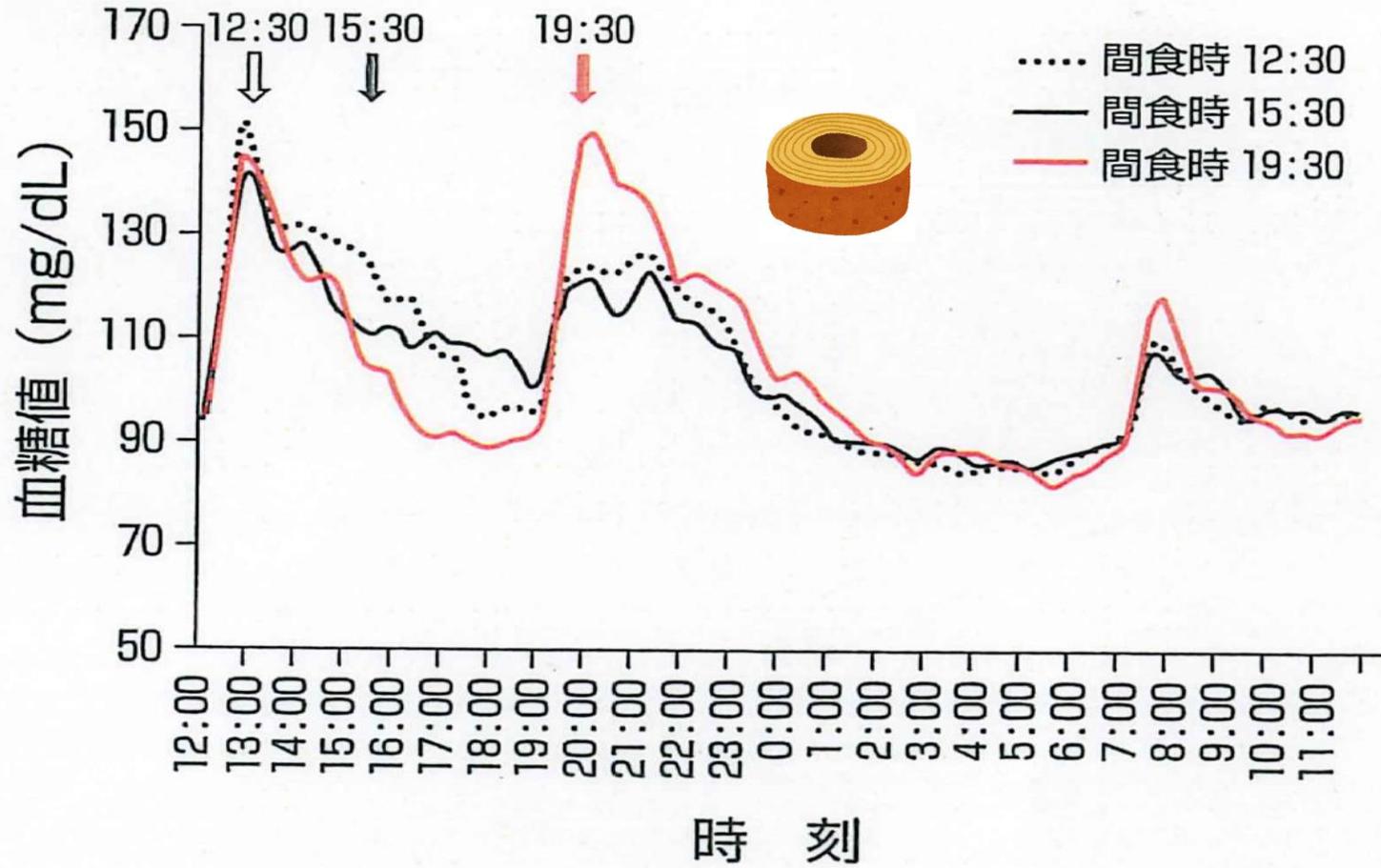
帰宅後



ただし、帰宅後の夕食を食べすぎてしまうと逆効果なので注意！



夕食後のスイーツは血糖値急上昇！



日本人女子大生を対象に、バウムクーヘン（498kcal）を異なる時間に食べた時の血糖値を調べたもの

夕食後（19：30）にスイーツを食べると食後のピーク値は最も高くなり、翌朝の朝食後の血糖も高値を示しました。

A.Nitta et al., *Diabetes Metab.*,45,369(2019))

夜型の食生活は肥満・糖尿病の原因に！

夜型にシフトした食生活が続くと・・・



夜間の高血糖状態が持続



インスリン分泌の増加



脂肪細胞の蓄積による肥満



インスリン抵抗性の高まり



糖尿病発症リスクの増加！



野菜をたっぷり！たんぱく質もね！

なぜ野菜を食べることが大事なの？



1日350gの野菜を食べ
ましょう！
と言われるのはどうし
てなのかしら？



なぜ野菜を食べることが大事なの？



- **ビタミン、ミネラル、食物繊維などが豊富**

- 体調を整える

- 免疫力をアップする

- 便通を良くする

- 肌の調子を良くする

- 高血糖や高血圧やある種のがんを抑制する

- **腸内環境を良くする**

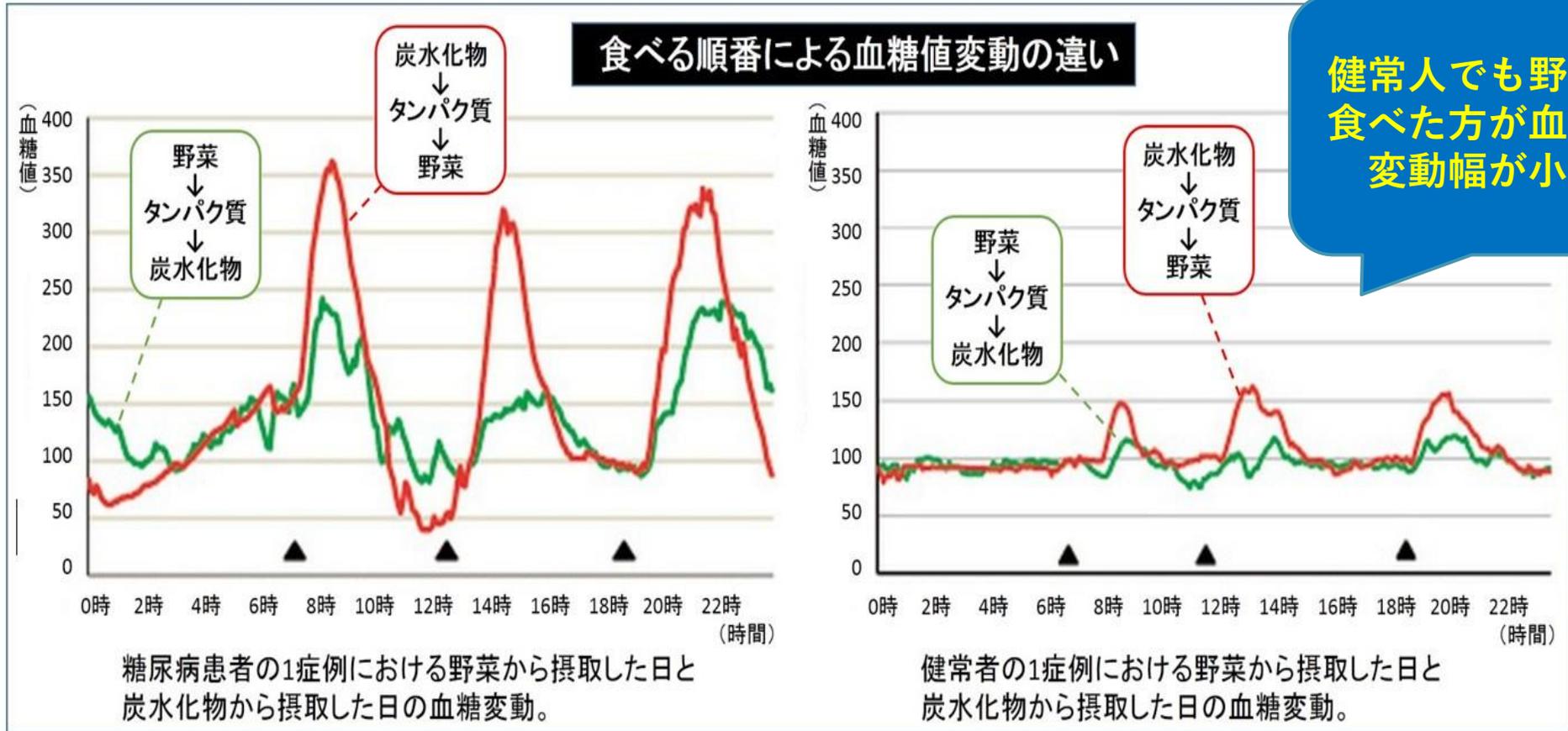
- **低エネルギーでカサがある、咀嚼をうながす**

- 肥満を予防する

- 糖尿病を予防する

色々な野菜を取り混ぜて350g
とってれば、微量栄養素の必要
量が摂れます。

食後高血糖を抑える食べ方は？

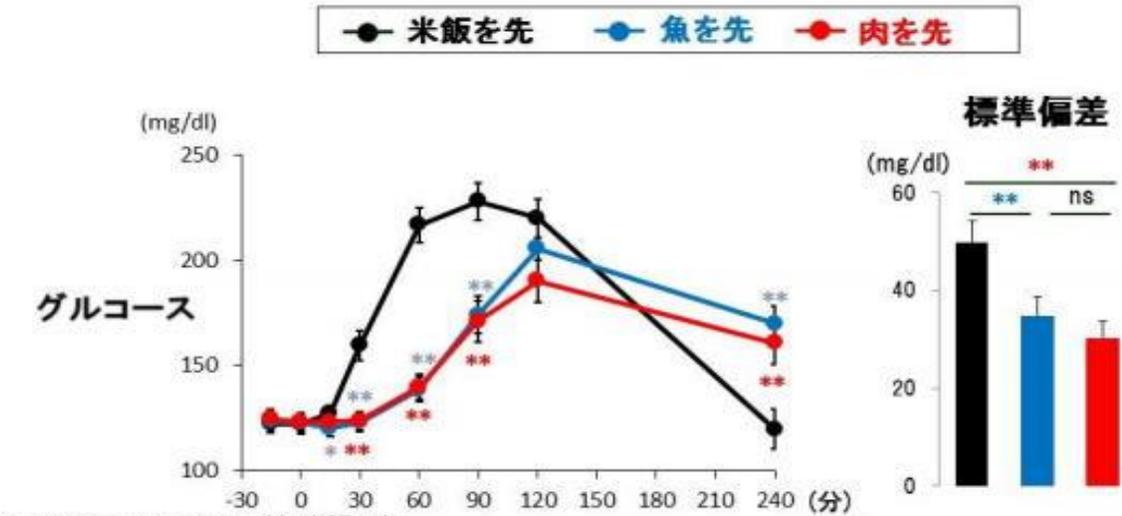


健常人でも野菜から食べた方が血糖値の変動幅が小さい

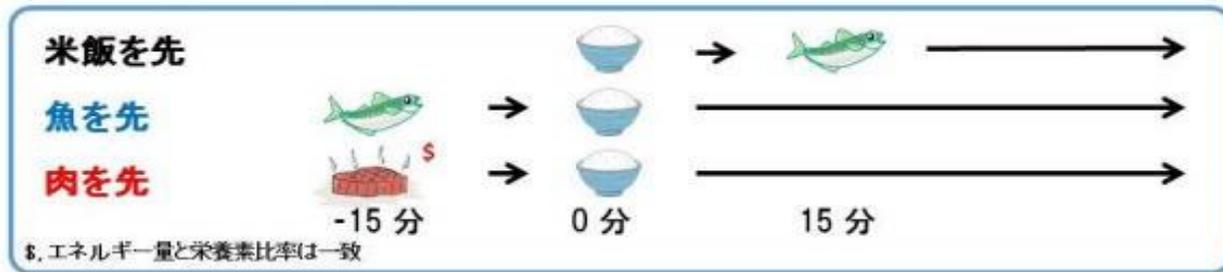
(大阪府立大学地域保健学域 総合リハビリテーション学類 栄養療法学専攻 今井佐恵子教授)

食後高血糖を抑える食べ方は？

魚料理や肉料理を米飯に先んじて喫食することで食後の血糖上昇が有意に抑制



*, p<0.05 and **, p<0.01 対 米飯→魚



魚料理（サバの水煮）や肉料理（牛肉の網焼き）を米飯の前に喫食することで、食後の血糖上昇が抑制され、血糖変動が平坦化されます。

米飯を先に食べるよりも、魚や肉を先に食べた方が、血糖値の上がり方が穏やかになることがわかります。



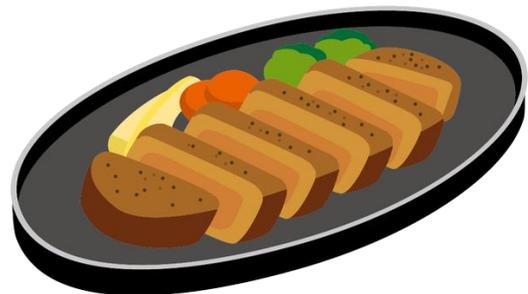
食事の「食べる順番」は？

- 肥満を解消したい人、若い人におすすめ

野菜 → たんぱく質（魚や肉など） → 炭水化物（ご飯やパンなど）



毎食120g以上の野菜を！



最後にご飯だけを食べる必要はありません。おかずをある程度食べたなら三角食で。



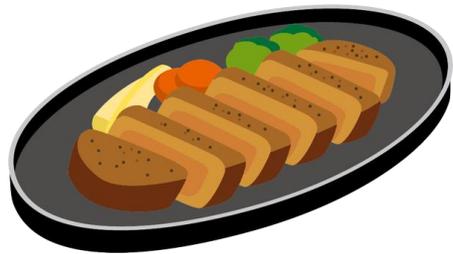
食事の「食べる順番」は？

●高齢の方、食の細かい方におすすめ

たんぱく質 → 野菜 → 炭水化物



食が細い人の場合、野菜から食べるとそれだけでお腹いっぱいになる場合があります。



ご飯より先に肉や魚を食べると、「インクレチン」というホルモンの分泌を促します。胃運動をゆるやかにし、血糖の上昇を抑え、筋肉の維持につながります。

ところで・・・

「食生活で気を付けていることは何ですか？」



野菜をたっぷりとることです。



「因みに、朝食は何を食べてきましたか？」

パンとコーヒーやね。

毎日パターンは決まってるよ。

昼はうどん。ねぎをのせてね。



野菜を食べよう！

◆1日の目標量は350g

生の状態では



料理にすると

5皿の野菜料理



ほうれん草のお浸し



具たくさん味噌汁



きゅうりの酢の物



サラダ



筑前煮

注意！

- ・全体の8割以上が野菜
- ・いも類、かぼちゃ、大豆製品は含まない
- ・漬物は含まない

◆1食の目安量は120g

【生の野菜】



約120g

【加熱した野菜】



約120g

どちらも同じ120g！

野菜ってなかなかとれないですよね？

だから ○○食品の青汁？

野菜ジュース？



ではなくて

野菜サラダだけではない、 野菜たっぷり & 簡単・時短レシピ

- 電子レンジで野菜たっぷり
- 汁もので野菜たっぷり



電子レンジで野菜たっぷりレシピ

色々野菜と鮭の塩こうじ蒸し



包丁やまな板がなくても作れる！

- キャベツや玉ねぎ、赤パプリカ、しめじなどをザクザクとお皿（又はシリコンスチーマー）に。（カット野菜OK！）
- 塩こうじを塗った鮭切り身をのせる。
- ラップをして（蓋をして）電子レンジ2分！

（塩こうじがなければ、甘塩鮭をそのまま野菜にのせてレンジしてポン酢をかけて。又、好みでとろけるチーズをのせても）

食材を変えて色々楽しめます



- 白菜や人参、生椎茸などもおいしい。白菜は加熱するとかなりカサが減ります。
- 鮭の代わりに、他の切り身魚でも。
- 豚の薄切り肉でもいけます！塩こうじを塗ってもいいし、なければそのままレンチンしてポン酢をかけても。

- ・加熱するとカサが減り、120gの野菜は簡単にとれます。
- ・一品で野菜とタンパク質が摂れます。
- ・魚や肉の旨みが野菜にしみて、おいしく食べられます。

電子レンジで簡単、もう一品！

野菜の昆布&ごま和え



残りものの野菜でパッと作れる副菜

- ・ キャベツや人参、白菜など半端に残った野菜を電子レンジ加熱
- ・ 塩昆布とすりごまを混ぜて出来上がり！

- ・ 小さな一品でも100g程度の野菜が簡単に摂れます。
- ・ 塩昆布は上手に使うと旨みがプラスされて重宝します。

野菜とタンパク質の簡単ミニレシピ

ブロッコリーとさば缶のサラダ



さば水煮缶の代わりにツナ缶でも
OK



- ・ブロッコリーは電子レンジ加熱
(茹でてでもOK)

- ・さば水煮缶は軽くほぐす。

- ・味付けがポイント！

マヨネーズ（ハーフ）、練り辛子、オリーブ油、めんつゆを混ぜ合わせる。練り辛子を入れると魚臭さが消え、味のアクセントに。

茎の部分も
使います

汁もので野菜をたっぷり摂る！

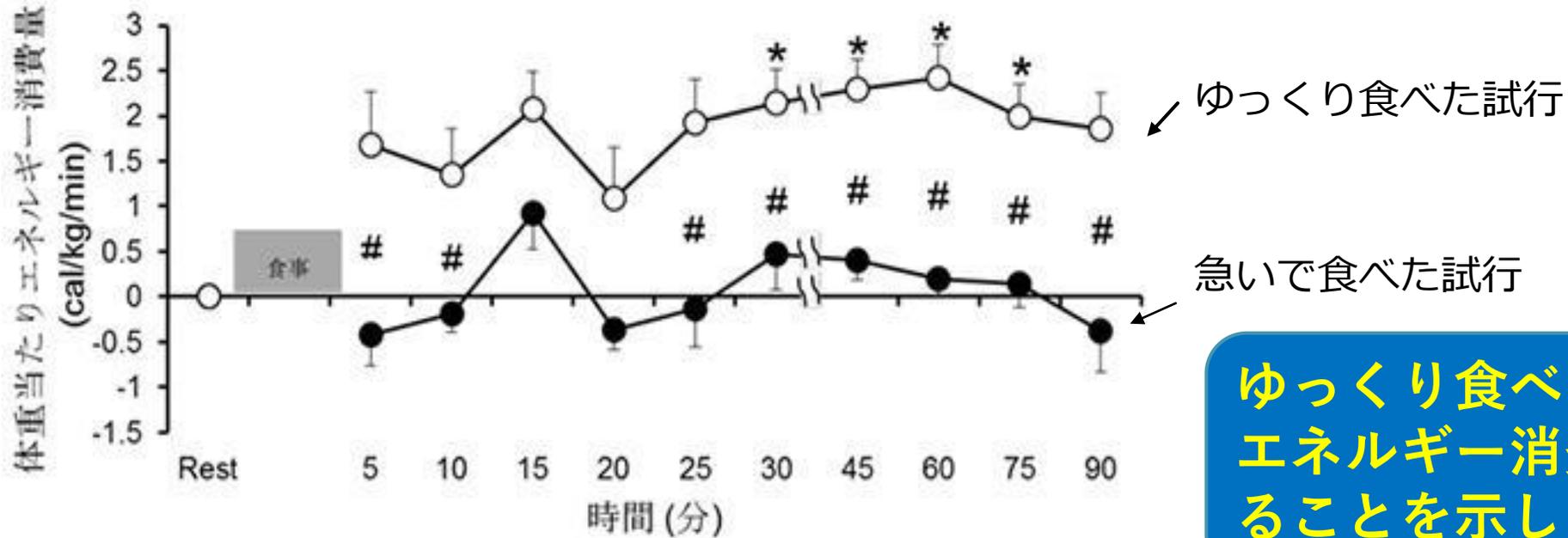
鶏肉と野菜の和風スープ煮



寒い季節には特におすすめ！

- ・ 鶏肉と白菜やごぼう、大根、人参、長ねぎなどの野菜をスープ煮にします。食材のうまみが生かされて、ほっとする一品です。
- ・ 食材を大きめに切ると、噛む力も満足感もアップ。
- ・ 昆布だしとみりん、だし醤油で和風に仕上げていますが、色々応用ができます。
- ・ 野菜120g以上おいしく食べられます。

ゆっくり、よく噛んで食べると・・・



ゆっくり食べると食後のエネルギー消費量が増えることを示しています。

300gのブロック状の食品をできるだけ急いで食べた場合と比べて、食塊がなくなるまでよく噛んで食べたときには、食後のエネルギー消費量が増加した。

Obesity, Vol22, Issue5, May2014



よく噛み、ゆっくり食べるコツ

早食いは血糖値の上昇につながります！

★早食いを防ぐポイント

- ① 時間に余裕をもって食事をする。
- ② 歯ごたえのある食材、食べるのに時間がかかる食材をあえて取り入れる。
- ③ 食材を大きめ、厚めに切る。
- ④ 一口の量を減らしたり、箸をおく回数を増やす。
- ⑤ ながら食べをやめ、食事に集中する。

歯が悪くなければ



炭水化物（糖質）制限っていいの？

「糖質制限」「糖質オフ」「低炭水化物ダイエット」等糖質を控える食事をしている人も多くみられますが・・

いいんでしょうか？



因みに、
糖質 = 炭水化物 - 食物繊維
です。



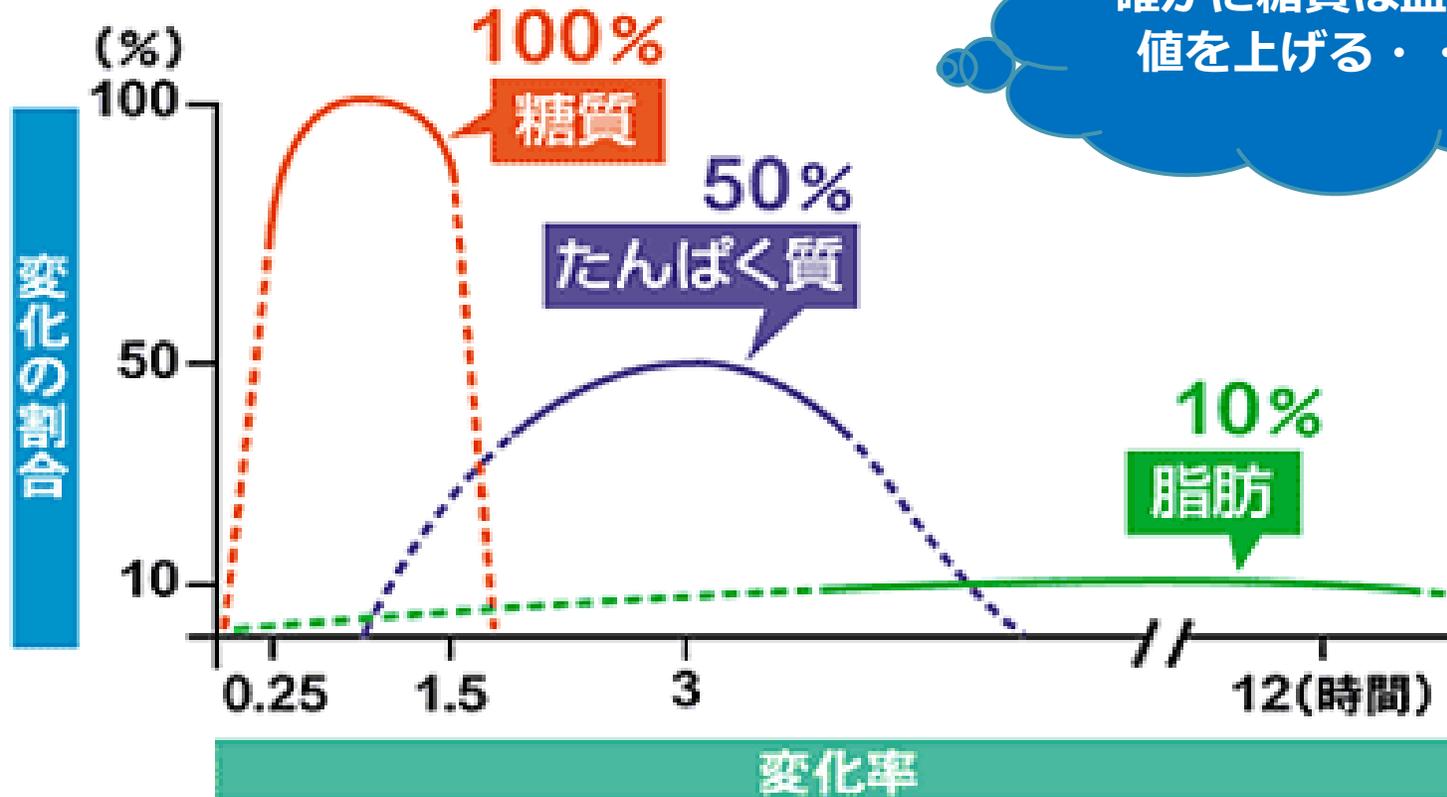
糖質の働き



- 主に脳や筋肉などの身体の細胞が活動するためのエネルギーとなる。
エネルギーとして消費されなかった余った糖質は、脂肪として体内に蓄えられる。
- 朝食でとる糖質は、エネルギー源となるとともに、糖質をとって血糖が上がると分泌される「インスリン」には体内時計の時刻を合わせる働きがある。

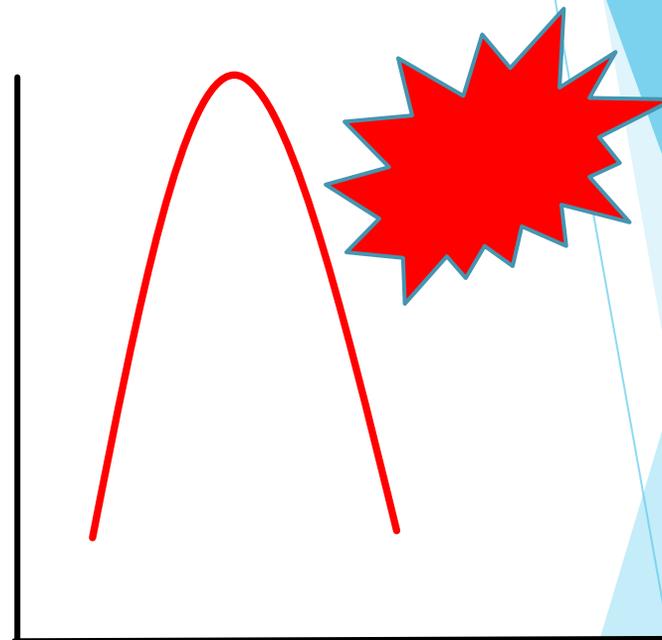
栄養素と血糖値の上がり方

栄養素が血糖（ブドウ糖）に変わる速度



出典「糖尿病教室パーフェクトガイド」(池田義雄監訳、2001年、医歯薬出版刊)

糖質の重ね食べは血糖値を上げる



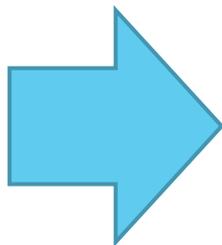
うどんと寿司、ラーメンとチャーハン、パンとジュースのような糖質の重ね食べをすると血糖値が急上昇します！

糖質の過剰摂取

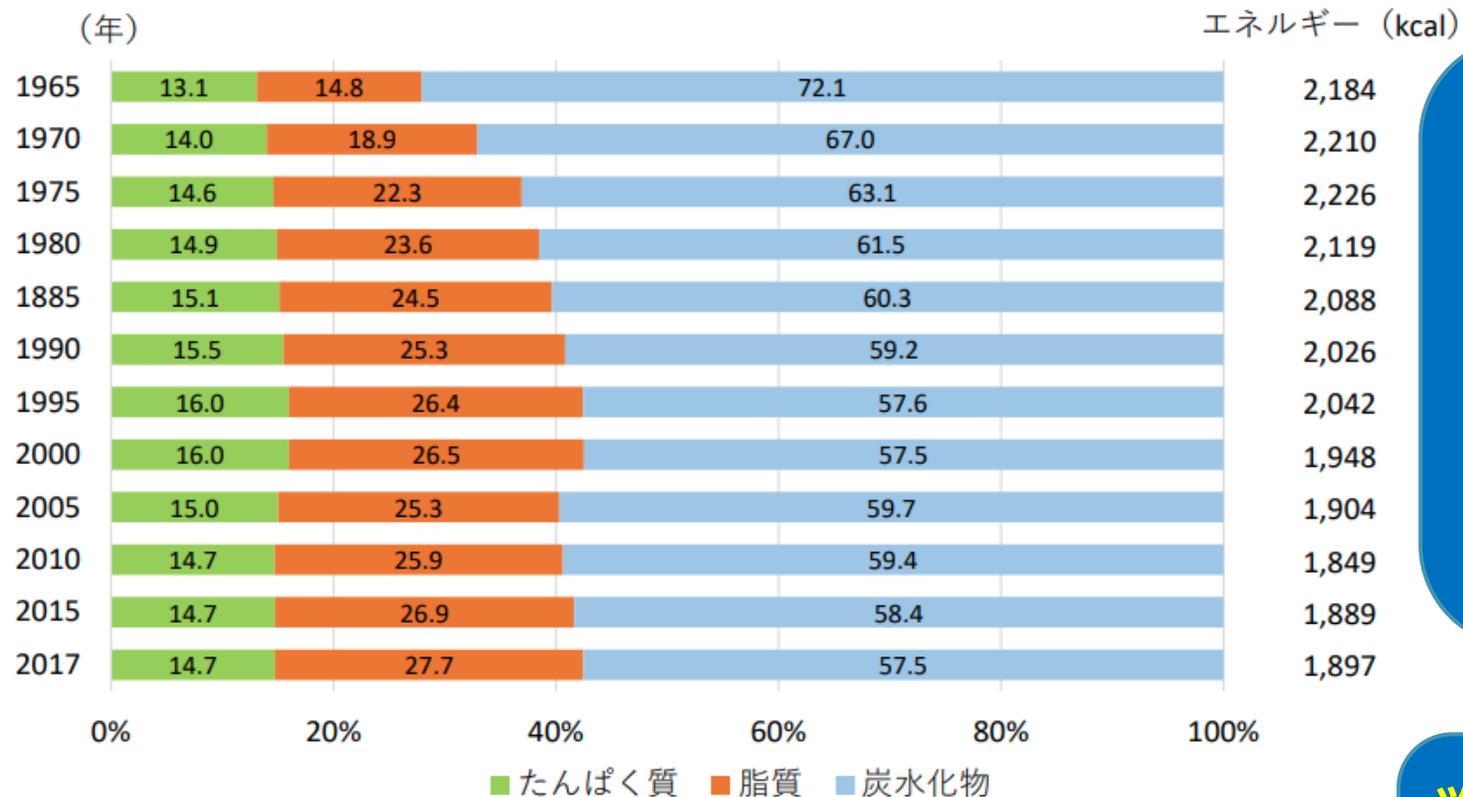


適正量に

(制限というより・・・)



そもそも・・・



2005年以降の数値について
比率は個々人の計算値を平均したものである。
炭水化物エネルギー比率 = $100 - \text{たんぱく質エネルギー比率} - \text{脂肪エネルギー比率}$ で算出。

資料：厚生労働省「国民栄養調査」・「国民健康・栄養調査」
https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyou_chousa.html

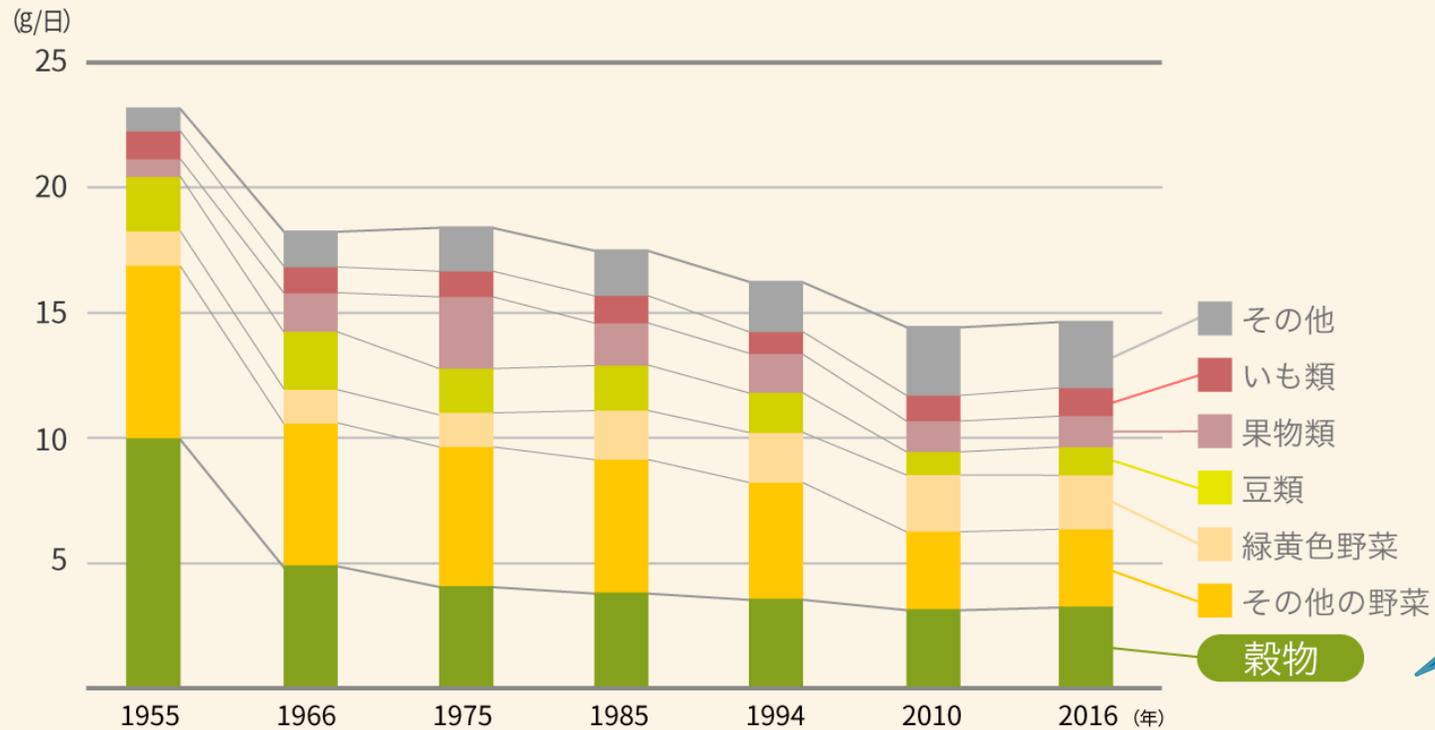
日本人の炭水化物（糖質）の摂取比率は年々減ってきています。脂質（特に動物性）が増加しています。

戦後、糖尿病患者数は増えてきていますね。



食物繊維の摂取量が減ってきている

日本人の食物繊維摂取量の推移（食品群別）

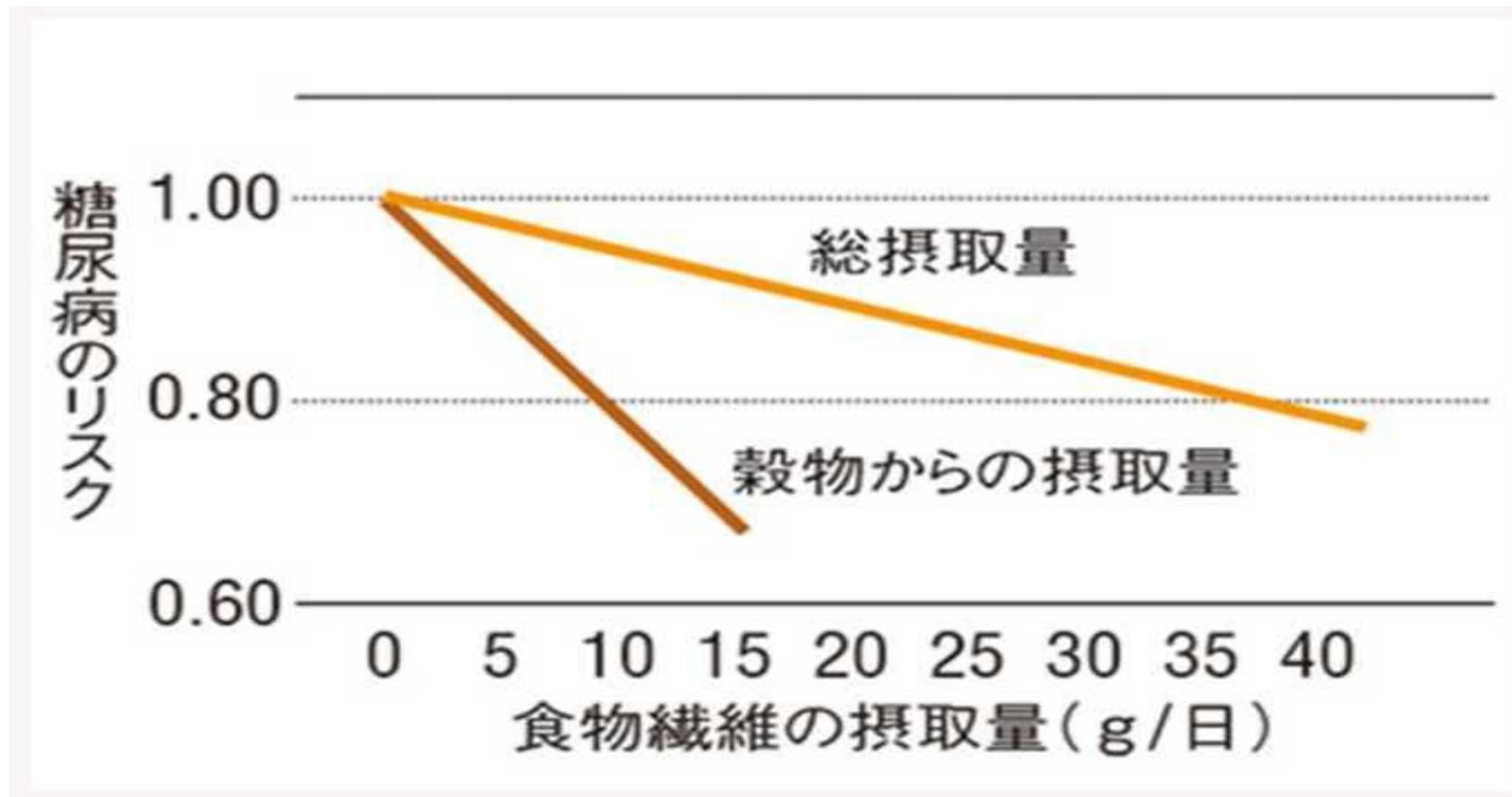


主に穀類由来の食物繊維が減っています。

昔は、玄米や麦飯等をたくさん食べていました。

出典：日本食物繊維研究会誌；1, 3-12, 1997, 厚生労働省「国民健康・栄養調査報告（厚生労働省）」から作図

穀物からの食物繊維摂取量が多いほど 糖尿病のリスクが低い



Eur.J.Epidemiol.;29.2.79,2014

「糖質制限をしています！」という方の中にはこんな例も・・・

- ご飯を抜くとお腹がすいて、結局、せんべいなど間食を食べすぎてしまう。
- ご飯は食べないが、パンやシリアルは食べている。



これらは糖質制限になっていません！

- ご飯を抜いて、おかず、特に焼肉などをお腹いっぱい食べている。
- ご飯もうどんも食べないようにしていたら、無性にカレーやうどんが食べなくなり、食欲が爆発した。

その結果・・・

血中の**悪玉コレステロール**が増加したり、**糖尿病**などが**逆に悪化**してしまう例もあります。

- おかずだけでお腹を満たそうとすると、肉などの動物性脂肪が多くなってしまう。
- 結局、菓子類など間食が多くなり、逆に脂質やエネルギーオーバーになってしまう。
- 長続きはせず、がまんの限界で、逆に高エネルギーのものを食べすぎてしまう。



注意したいこと

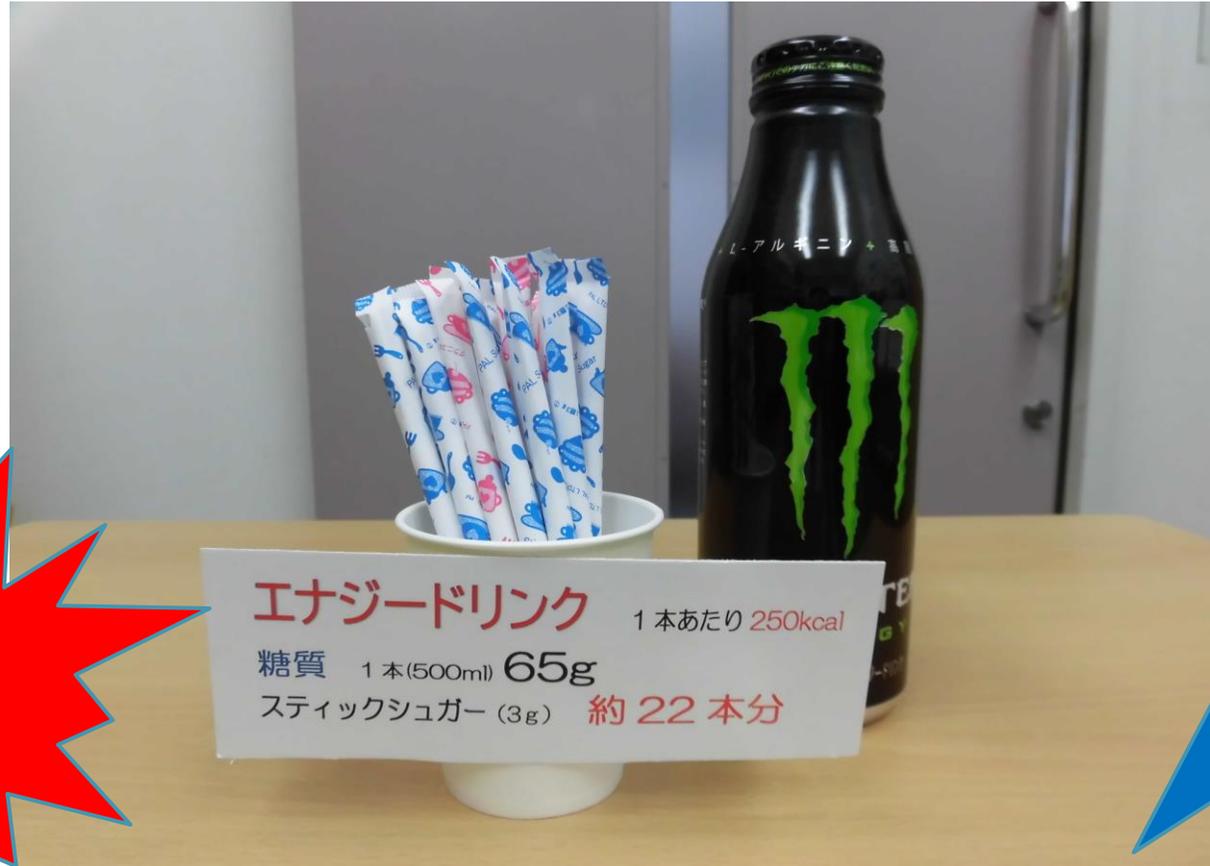
- 最低でも、1日の糖質量130g程度以上は必要とされ、毎食小さめのおにぎり1個分の主食は摂った方がよい。
- **むしろ積極的に摂ったほうがよいもの ⇒ 大麦や玄米などの精製度の低い穀物**
(血糖値やコレステロール、内臓脂肪を減らす成分が含まれる)
- **控えた方がよい糖質 ⇒ ジュースや炭酸飲料、菓子類など**
(急激に血糖値を上げたり中性脂肪を上げる)



嗜好飲料に含まれる糖質ってこんなに！



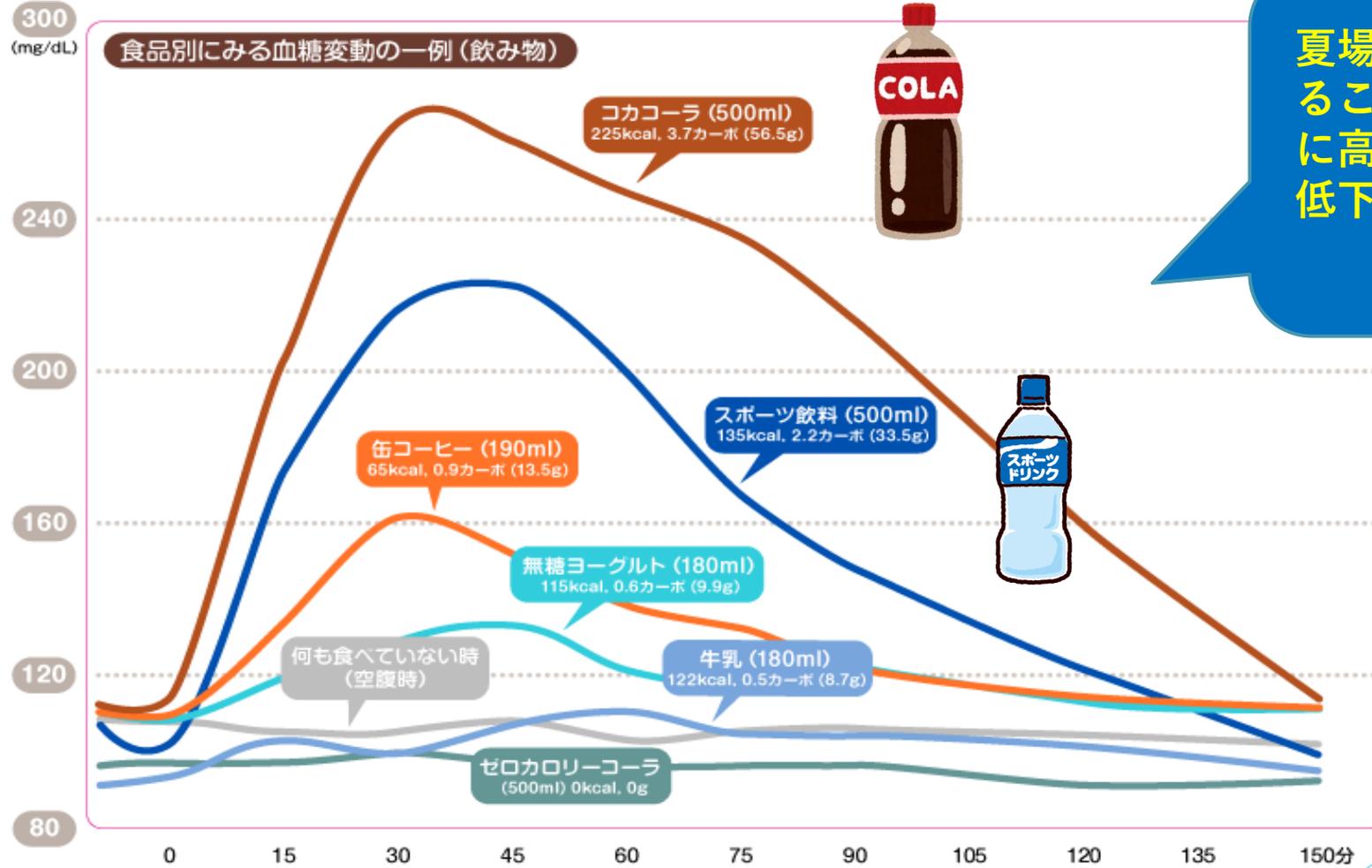
最近流行のドリンク



22本
分

溶けていると見え
ないので、知らず
知らずのうちに摂
り過ぎてしまうこ
とも。

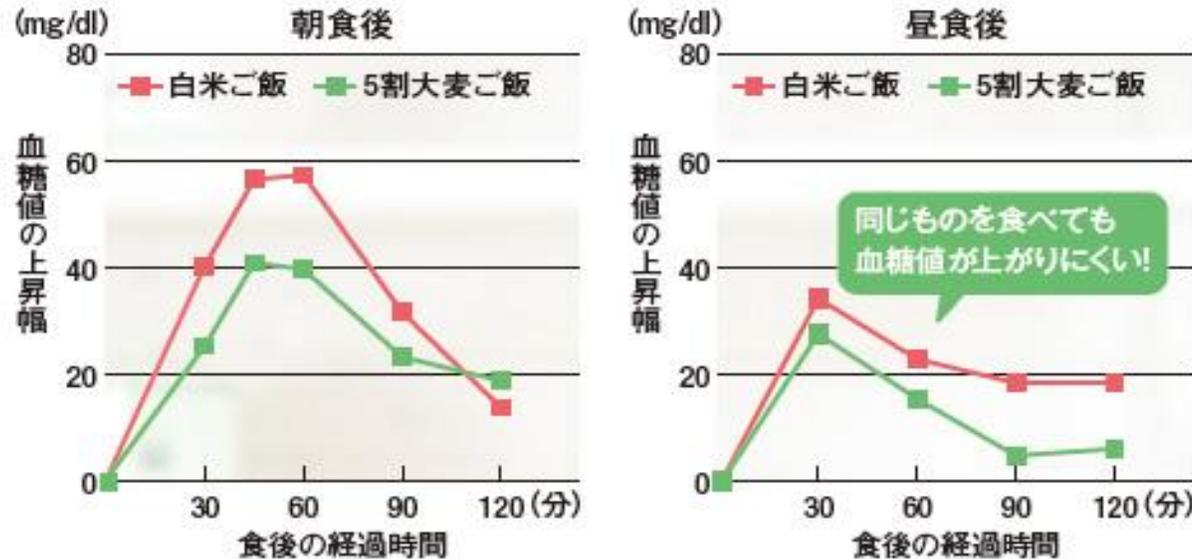
ぐっと一杯 血糖上昇



夏場、清涼飲料水を大量に摂取することで血糖値やケトン体が異常に高くなり、ひどくなると意識が低下してしまうこともあります。
(ペットボトル症候群)

もち麦（大麦）の効果

朝が麦ご飯だと、昼食後の血糖値も上がりにくい！



対象は健康な成人男女18人。朝食に β -グルカンを含む大麦(もち麦)と白米を1対1で混ぜた5割大麦ご飯を食べた場合と白米100%のご飯を食べた場合の血糖値を比較(左)。麦ご飯を食べるほうが食後の血糖値が上がりにくかった。どちらの場合も昼ご飯には同じメニューを食べたが、朝食で5割大麦ご飯を食べていたときのほうが食後の血糖値上昇が抑えられた。

(データ:薬理と臨床;41,8,789-795,2013)

食物繊維量の比較(100gあたり)



※もち麦:(財)日本食品分析センター分析値より作成
その他:五訂食品成分表より作成

もち麦には水溶性食物繊維の β -グルカンが多く、血糖値やコレステロールを抑える働きがあります。

もち麦のおいしい食べ方

- 白米に混ぜて炊く場合、3割程度がおすすめ。
- もち麦だけを茹でて、冷凍しておくると便利。
(家族の米飯とは別にしたい、スープなどの料理に使いたい)



15分程度ゆでる

ラップに包んで冷凍



米飯に混ぜたり、
スープなどの料理
に入れたり！



簡単に作れるもち麦入りスープ



- 玉ねぎや人参、しめじなどのきのこがたっぷり！（玉ねぎをオリーブ油でじっくり炒めるとおいしい）
- 一口大の鶏肉を入れてコクがアップ。たんぱく質もとれる。
- 味付けはトマトソース又はトマトケチャップ。
- あらかじめ茹でて冷凍しておいたもち麦を入れる。プチプチ感が良い感じ。

市販のミネストローネスープにもち麦を混ぜても。



腸内環境を整えるもち麦入りスープ



もち麦&根菜の食べるスープ

- 玉ねぎや大根、ごぼう、人参、鶏むね肉などを細かく切って炒め、和風だし汁を入れてゆでる。味付けはみりんとだし醤油。
- あらかじめ茹でて（冷凍して）おいたもち麦を入れる。
- もち麦を入れなくても、具たくさんのおいしい食べる和風スープ。

もち麦は色々な商品があります。使いやすいもの、好みのものを選んで

うどん県

ダイシモチで、
健康腸寿だね！

気になる食物繊維が、白米の約30倍！

讃岐もち麦

ダイシモチ



普通守田ダイシモチ愛管及協議会

大麦市場で
売上No.1

食物繊維が
玄米の
4倍

炊き方は簡単！
洗ったお米に混ぜるだけ

もち麦

お米1合に1袋
50g×12袋



混ぜて炊くだけ
米粒麦

45g×12袋
540g



もち麦ごはん

国産米・国産もち麦使用

1食(150g)当たり
もち麦配合30%
3.3gの
食物繊維

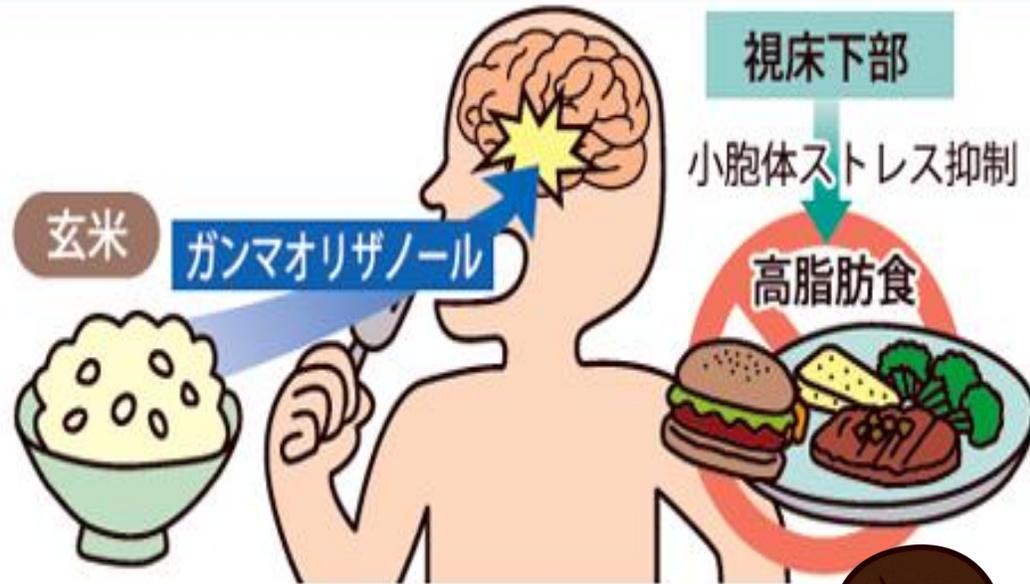
調理例 イラストはイメージです。
電子レンジで約2分

栄養成分表示	
1食(150g)当たり	
エネルギー	224kcal
たんぱく質	3.4g
脂質	0.8g
炭水化物	53.9g
糖質	47.6g
食物繊維	3.3g
食塩相当量	0.05g

4 908010 383181

玄米にもすぐれた作用があります

玄米含有成分による高脂肪食への依存防止の仕組み



玄米に含まれる「 γ オリザノール」という成分が、脳の視床下部の小胞体ストレスを抑制し、高脂肪食への欲求を抑え、食行動を無理なく改善できるということが解明されています。



ファストフードや肉料理など動物性脂肪の多い食事は、繰り返し食べたくなるという麻薬のような依存性がありますね。玄米を食べることで、それらを欲しくなくなり、糖尿病予防にも有効だと言われています。

こんな献立はいかがですか？



香川県栄養士会の
「体においしい簡単レシピ集」より

鮭の甘酢あんかけ

もやしと小松菜のごま和え

きのこ椀

もち麦ごはん（玄米ごはん）

栄養価（1人1食分）

エネルギー	549kcal
たんぱく質	25g
脂質	16g
糖質	75g
食塩	2.2g

コンビニ食の選び方例

主食（炭水化物）



たんぱく質



野菜



ここまでのまとめ



- からだの時計に合わせた食べ方をしよう。
- 野菜をたっぷり！たんぱく質もしっかり摂ろう。
- 炭水化物（糖質）制限はほどほどに。
おすすめの主食は、もち麦（大麦）や玄米などの穀類
ジュースや甘いお菓子などの単純糖質は控えよう

おまけ

メディアの健康情報に
はまっていますか？

そのメディアの健康情報のとらえ方 正しいですか？

メディア等の健康情報は、しばしば
心理的錯覚を利用して作られる。

- 例) ○○が血糖（血圧、コレステロール）を下げる
○○が体にいい
○○を食べるだけで○○になる
○○を食べてはいけない
○○の薬は飲んではいけない



メディアの健康情報は、上手に活用すると役立つこともあるものの・・・

時に、健康づくりや病気の治療に逆効果になっていると感じることが多々あります。

メディアは、一般消費者や読者に対して、**心理的錯覚**をうまく利用して情報提供していることを知っておくことも大切です。



ある日、当院の待合で

「血圧のお薬、余ってます。

実はね、チョコレートで血圧が下がるというので、試しているんです。

先生には言わんといてくださいよ。」



あるテレビ番組での例

テーマはチョコレートのポリフェノール

これをパッとみて
どのように思いますか？

紅茶

100mg



赤ワイン

200mg



2000mg

70% 80% 90%



食品100g中のポリフェノール



驚くゲストの
タレント

そもそも その比較は正しいでしょうか

紅茶100g、赤ワイン100g、ポリフェノールチョコ100g中の
エネルギー量（カロリー）は？



ほぼ**0kcal**



約**80kcal**



約**560kcal**

ちなみに・・・

ポリフェノールチョコ1個包装（5g）の
ポリフェノール量を計算してみると

$$2000 \times 5/100 = 100\text{mg}$$

これは、紅茶や緑茶100g（100cc）に含まれている量と同じ程度の量

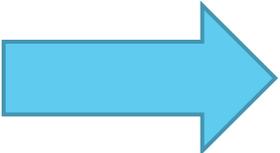
日本人はコーヒーやお茶、野菜など普段摂取している食品から1日1000mg以上を摂っている

心理的トリックをみてみると

計算すればわかることだが、メディアでは伏せられている
(パッとみて計算する人は少ない)
「すごい！」という第一印象でとらえる

心理的錯覚

一般人の認知は、イメージや感情をもとに素早く認知する（システム1といいます）を利用



ポリフェノールは、チョコのみに含まれているという印象を与える。

次に出てくる専門家の話



一口ごとに箸をおくというのはつらいでしょ。
食べちゃダメダメはつらいでしょ。
おいしいものを食べて健康になれるのがいい
でしょ。



心理的錯覚

えらい人が言っているのだから間違いない！
人の気持ちができる人だ、良いことを言う人だ
(権威の原理、ハロー効果、好意の原理)

タレントなどの効果



そうなんですね！
私も食べてます！
これはいいですよね！

心理的錯覚

タレントなどのゲストは反論なしに主催者の意図に沿ったリアクションをするので思いのまま。（ミス・ディレクション）

毎日のように頻繁に目にする

テレビCMやインターネットの宣伝、
スーパーの棚、週刊誌・・・



心理的錯覚

よく目にするもの、頻度
が高いものは印象に残る
(利用可能ヒューリスティック)

一例ですが、このように・・・

人は誰でも、自分に都合の良い情報を選んで取り入れたり、解釈をして、行動していく傾向があります。

食品やサプリメント、或いは薬のことなどで、「おや？」と思うことがあったら、医師や管理栄養士、その他身近な医療スタッフにご相談下さい。



最後に

- 基本は、おいしく！楽しく！
- 糖尿病を予防する食生活で
心も体も元気に！

今日からできること、小さな一歩から
次の世代へつなげていきましょう。



ご清聴ありがとうございました

