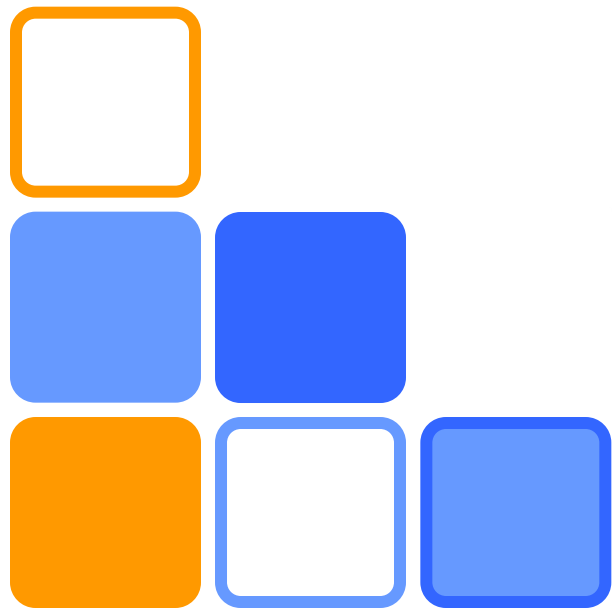


alicセミナー

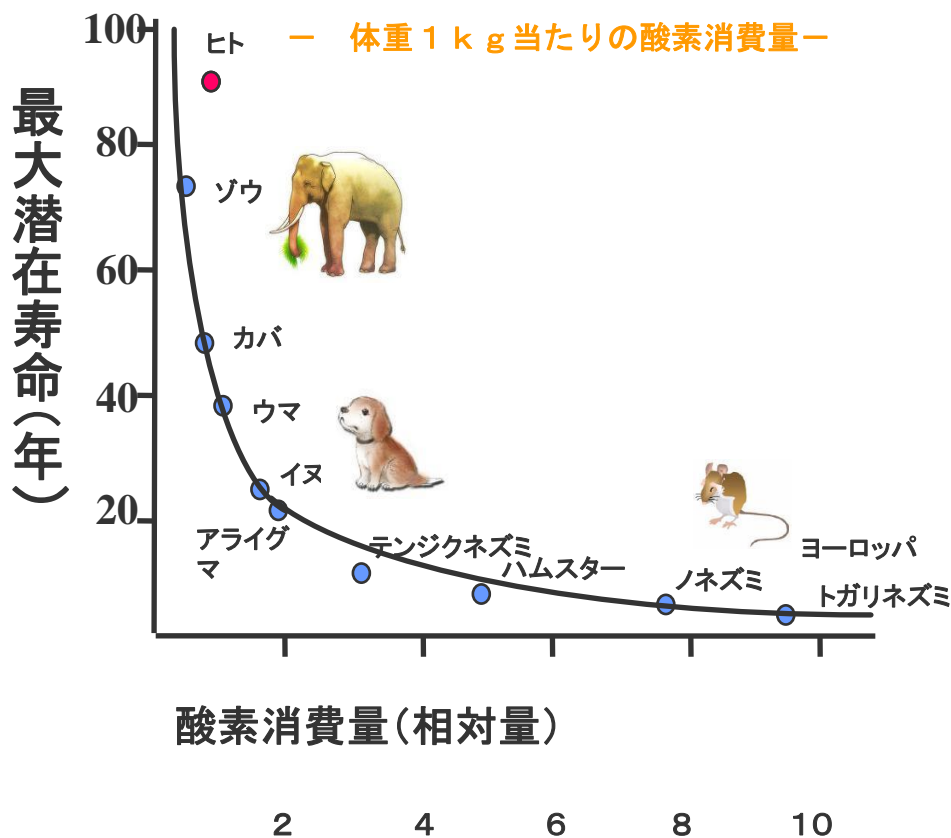
野菜の機能性や食べ方等に関する新たな見地について ~健康を維持するための野菜の食べ方~



デザイナーフーズ株式会社
市野 真理子



どうして老化をするのか



出典:「スポーツは体に悪い」(光文社)加藤邦彦著

老年病



白髪
白内障
皮膚硬化
糖尿病
骨粗鬆症
動脈硬化
認知症
がん



健康長寿




平均寿命と健康寿命

平均寿命 - 健康寿命 = 障害を持った期間

83歳 - 75歳 = 8年



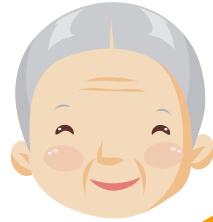
79.29歳 86.05歳

- 
- ・脳梗塞後の麻痺
 - ・大腿骨頸部骨折による筋力の委縮
 - ・認知症の進行

雑誌に取り上げられるキーワード

ダイエット

代謝力



アンチエイジング

免疫力

抗糖化



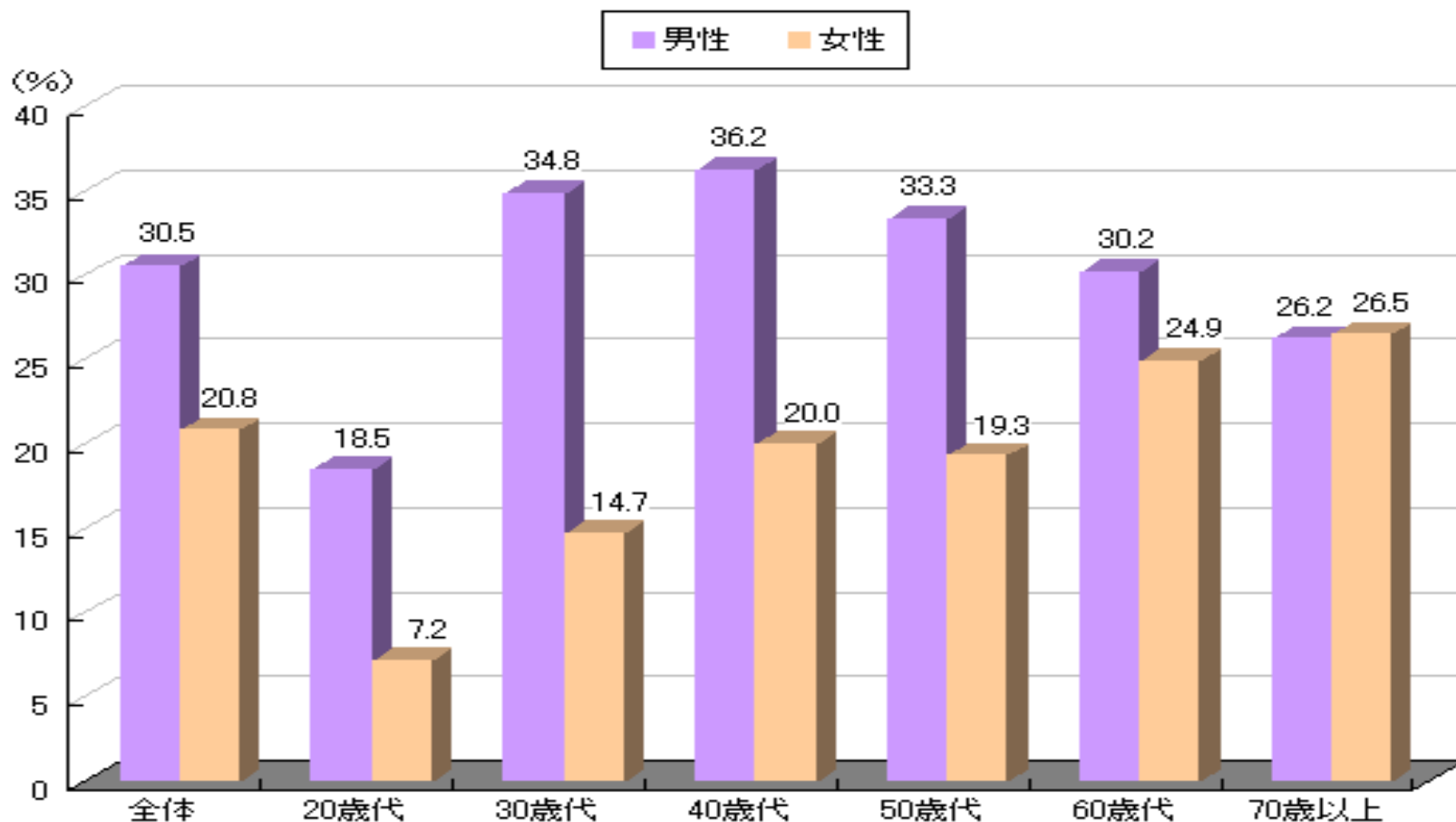
冷え

美肌

抗酸化



肥満者の割合



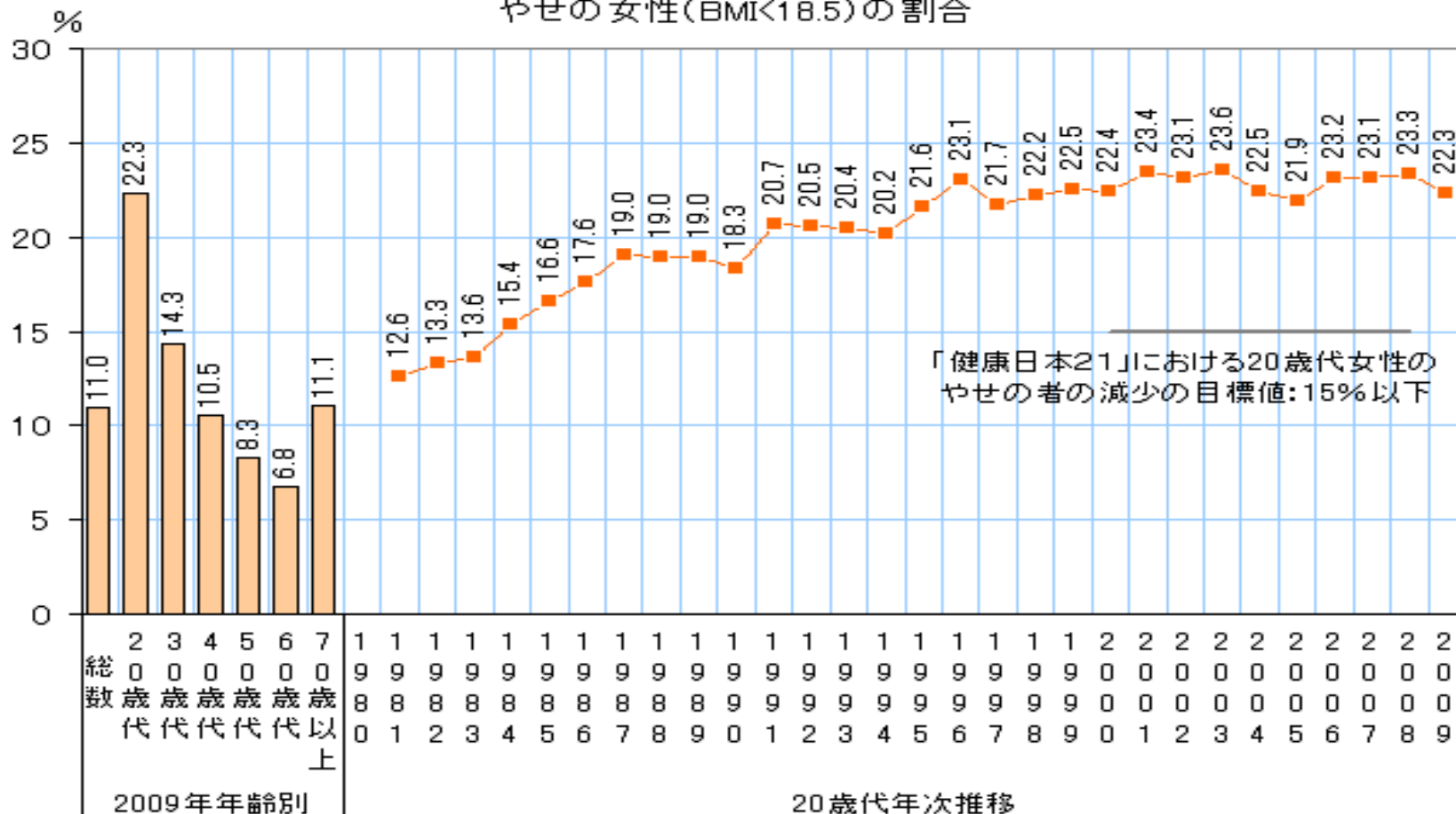
肥満度はBMI (Body Mass Index) を用いて判定。
 $BMI = \text{体重 [kg]} / (\text{身長 [m]})^2$

18.5 未満	: 低体重 (やせ)
18.5 以上 25 未満	: 普通体重
25 以上	: 肥満

女性のやせ問題

やせ過ぎ女性の動向

やせの女性(BMI<18.5)の割合



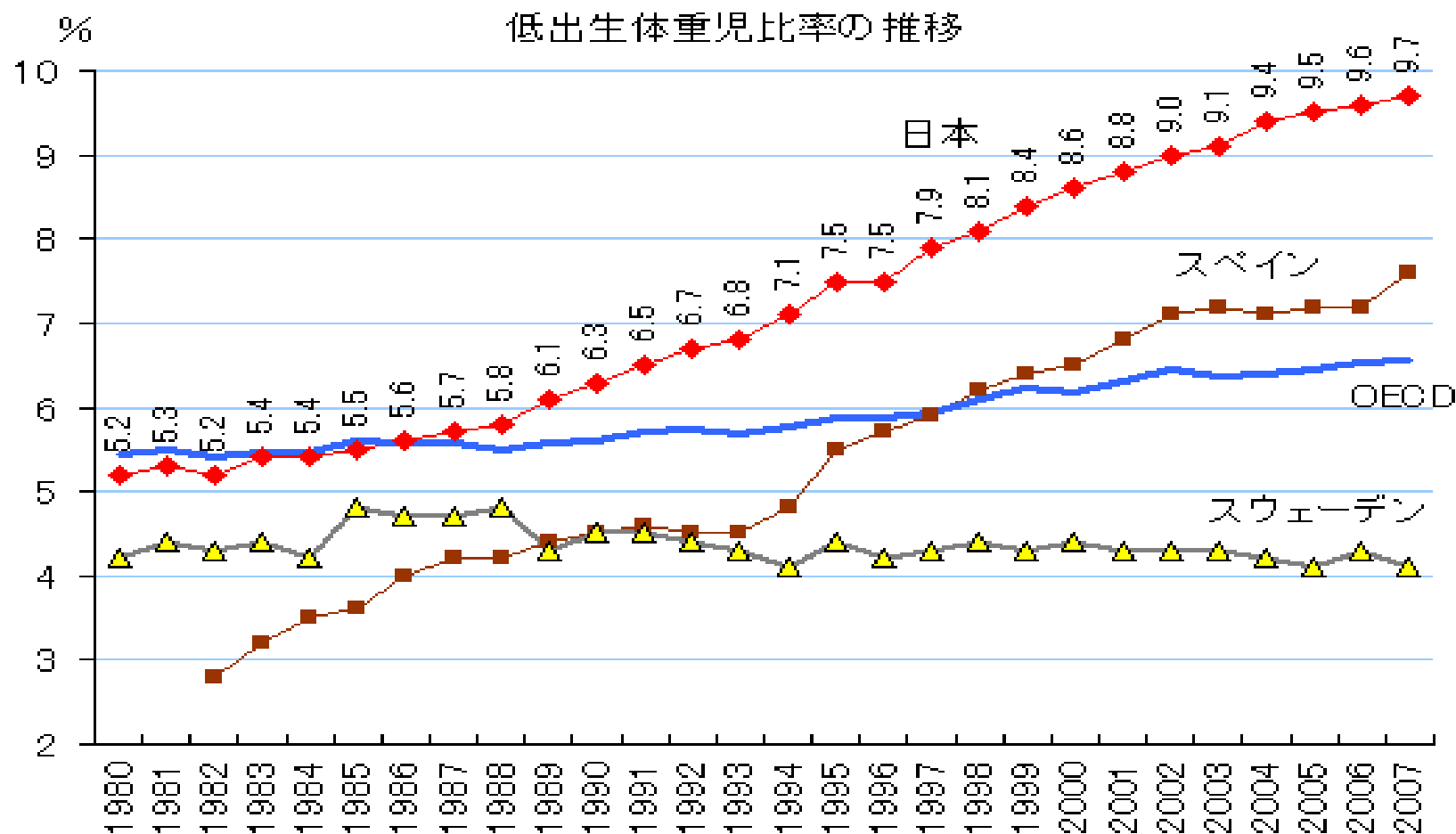
「健康日本21」における20歳代女性のやせの者の減少の目標値:15%以下

(注) 20歳代年次推移は3カ年移動平均により平準化した結果から作成
 (資料) 厚生労働省「平成21年国民健康・栄養調査(概要)」(06年までは平成19年報告書使用)

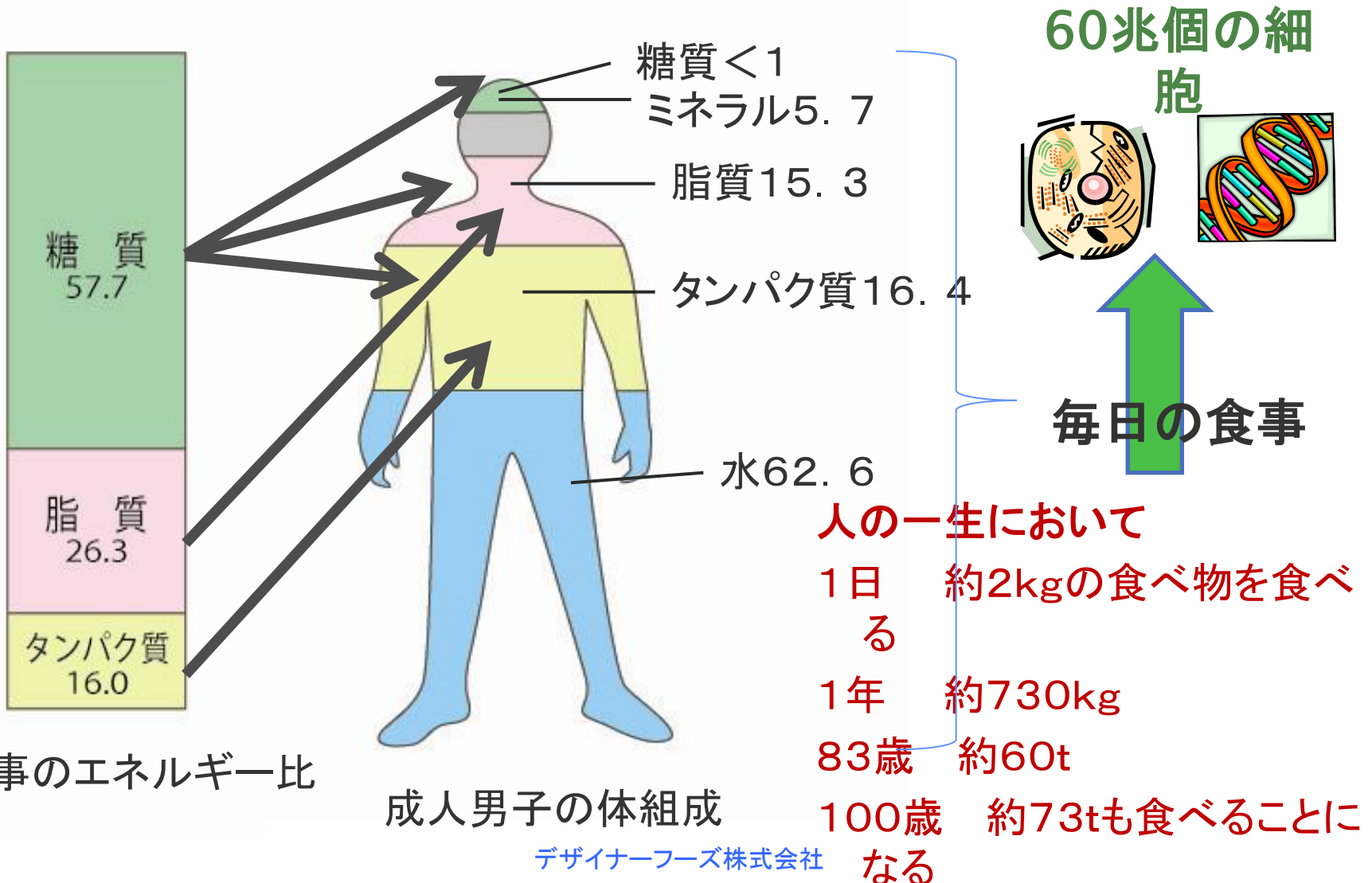
生まれてくる赤ちゃんの10人に1人は低体重児

低出生体重児の増加

低出生体重児(low birth weight infant)=2500g未満の新生児



身体は毎日の食事からできている





カロリー栄養学から分子栄養学へ

ドイツ医学から発祥

食物を燃やして得られる熱量

炭水化物

4kcal / g

カロリー栄養学 ⇒ 分子栄養学

脂質

9kcal / g



日本食品標準成分表で追加されて項目

日本食品標準成分表2010

7つの成分項目が新たに追加された

- | | |
|---------|-----------------------|
| ① ヨウ素 | 甲状腺ホルモン(エネルギー代謝)の構成要素 |
| ② セレン | 活性酸素を無毒化する酵素をつくる |
| ③ クロム | 糖代謝・コレステロール代謝・末梢神経障害 |
| ④ モリブデン | 酸化還元酵素の補助因子 |
| ⑤ ビオチン | 糖代謝・脂質代謝の補酵素 |
| ⑥ たんぱく質 | アミノ酸組成によるたんぱく質 |
| ⑦ 脂質 | トリアシルグリセロール当量 |



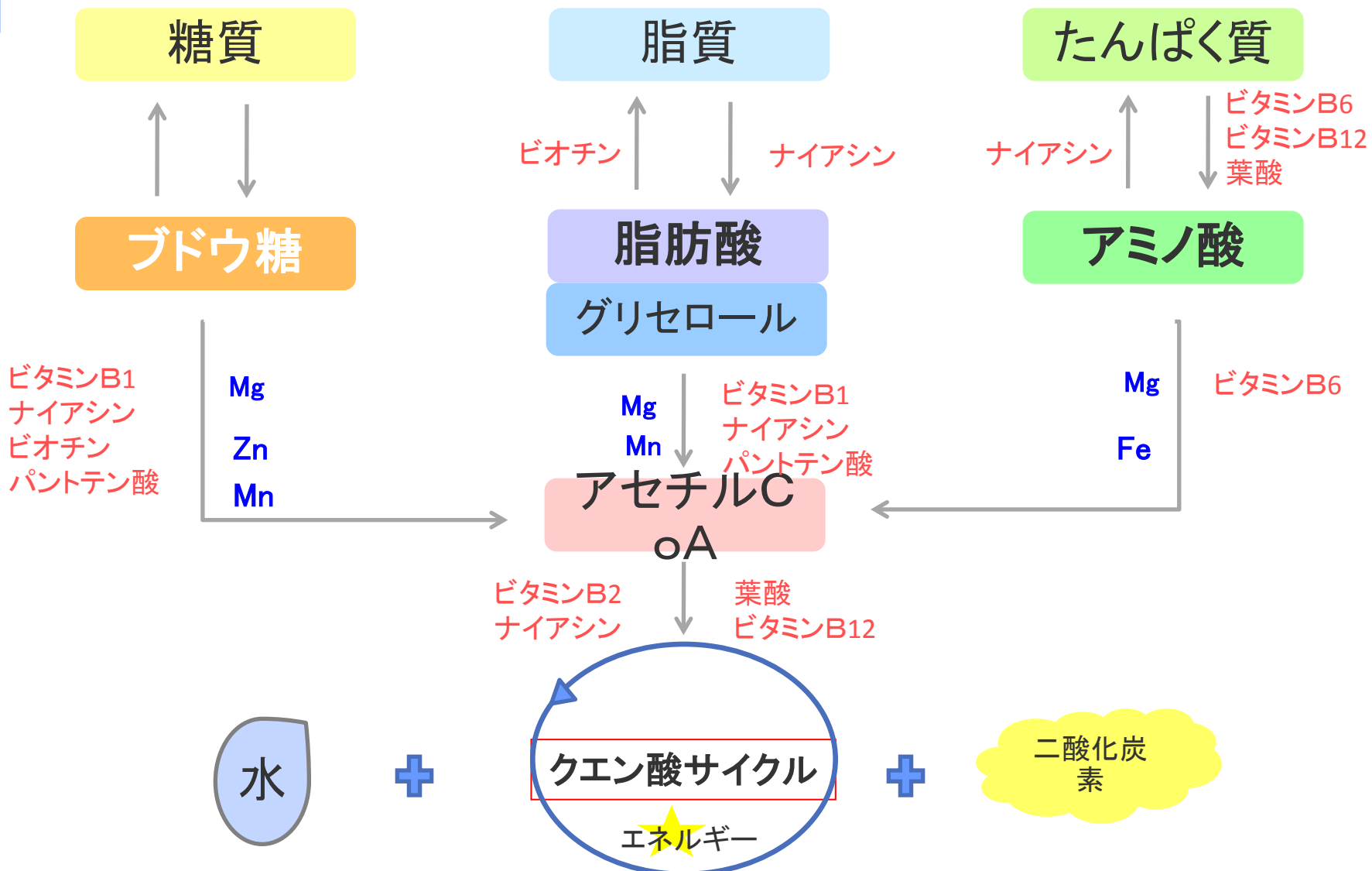
ダイエットの考え方

カロリーを摂らない

- 食べられない事が苦痛
- カロリー制限をしても痩せない
- ●●ダイエットは栄養が偏り、効果がない
- 本当にダイエットが必要な女性は少ない
- 「痩せ」と「低体重児」の問題

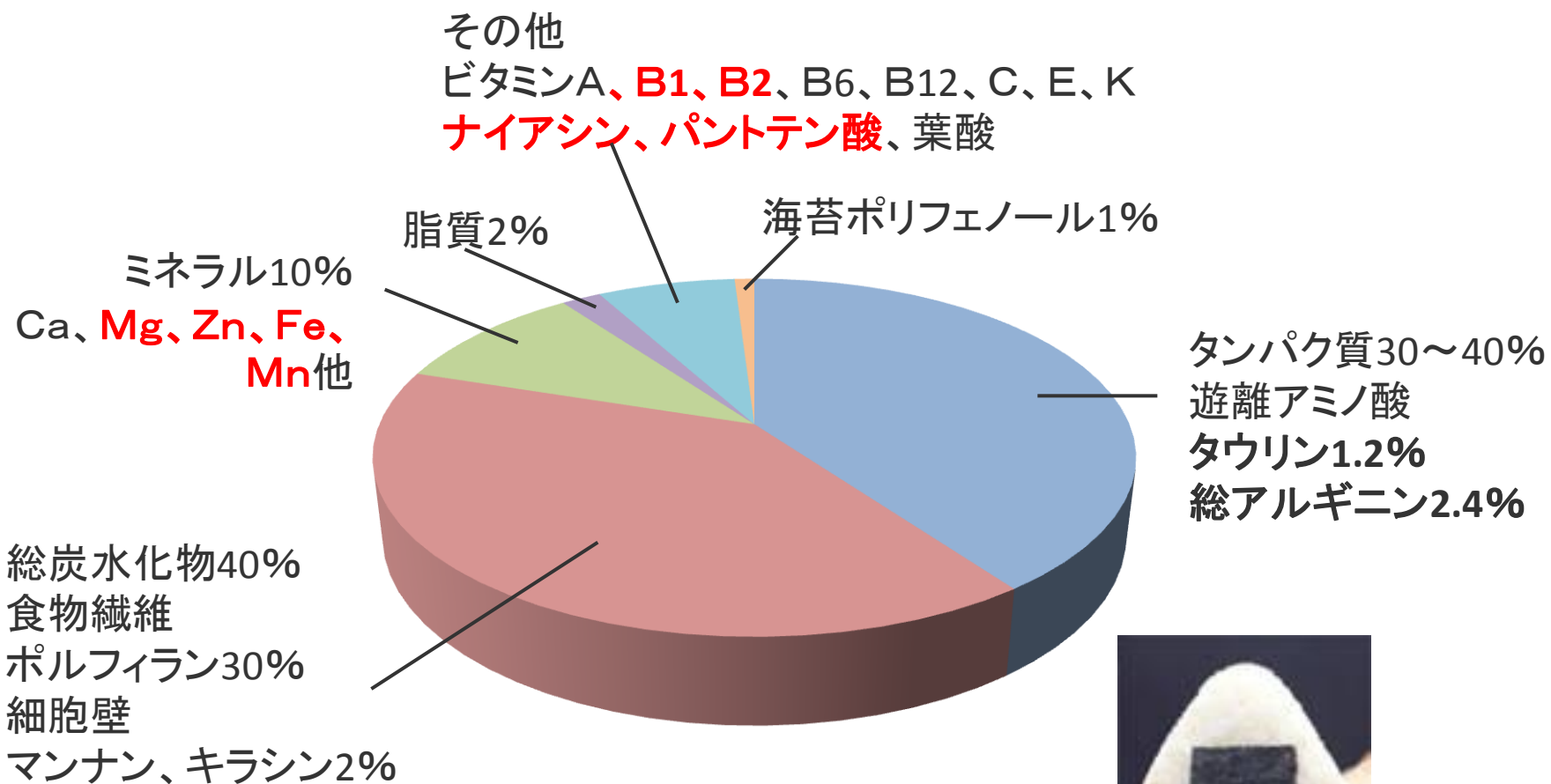
食べ方を考える

エネルギーになるために



食べ物がエネルギーになる仕組み

おにぎりの分析



ビタミンB1の多い食品



豚肉
0.54~0.98mg



生ハム
0.90mg



うなぎ蒲焼
0.75mg



青のり
0.89mg



大豆
0.83mg



干し椎茸
0.5mg



唐辛子
0.5mg



グリーンピース
0.33mg



枝豆
0.24mg

ビタミンB2の多い食品



牛・豚レバー
3.0~3.6mg



うなぎ蒲焼
0.74mg



納豆
0.56mg



まいたけ
0.49mg



モロヘイヤ
0.42mg



焼きのり
2.33mg¹⁴

マグネシウムの多い食品



豆味噌
130mg



油あげ
130mg



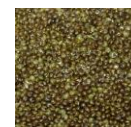
あさり
100mg



納豆
100mg



桜えび
92mg



とんぶり
74mg



青のり
1300mg



ひじき
600mg



ゴマ
360mg



アーモンド
270mg



落花生
200mg



きくらげ(乾)
210mg



干し椎茸
110μg



枝豆
72mg



大葉
70mg



モロヘイヤ
46mg



ほうれん草
46mg



亜鉛の多い食品



牡蠣
13.2mg



牛肉
4.2~4.9mg



たらばがに
4.2mg



パルメザンチーズ
7.3mg



松の実
6.0mg



ゴマ
5.9mg



アーモンド
4.4mg



落花生
3.0mg



3つの代謝力

エネルギー代謝

食べた物をエネルギーにかえる



新陳代謝


古い細胞が生まれ変わる



基礎代謝

平常的に行われる





代謝力をあげる食事①

主食は未精製なものや白米に雑穀をプラス

白いご飯はクエン酸サイクルをまわすためのビタミンやミネラルが不足しがちです。白いご飯にはビタミンB群やミネラルが多い雑穀を混ぜた入り、玄米に杯芽を残した杯芽米などを主食に。



大豆レシチンをとる

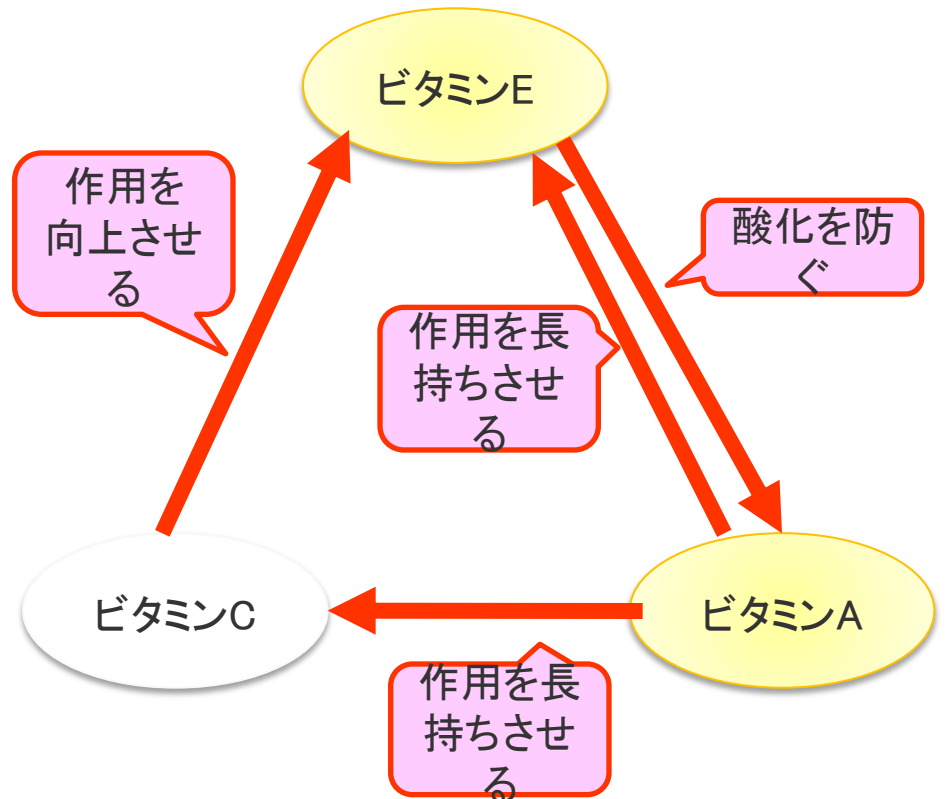
脂肪をエネルギーに変える第1ステップはβ酸化にすること。この脂質代謝をスムーズにする働きが、大豆に含まれるレシチン



代謝力をあげる食事 ②

抗酸化力の高い野菜をとる = ファイトケミカル

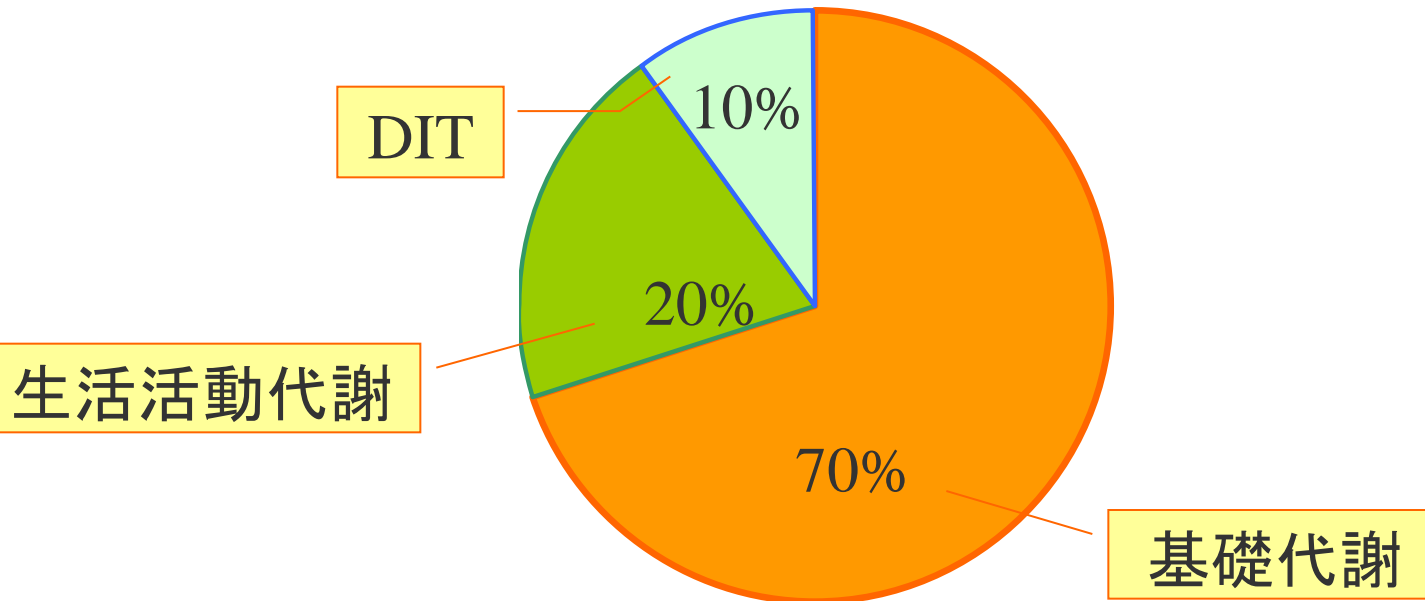
ミトコンドリアでATPを作る時に活性酸素を0.3%発生します。その活性酸素でミトコンドリアが少しずつ死んでいきます。この積み重ねで年齢とともに食事からエネルギーを作り出す効率が下がります。



基礎代謝力

エネルギーの消費分類

基礎代謝とは、生物が生命を維持していくために最低限必要なエネルギーのことです。例えば、体が横になっていて全く運動していない状態でも、呼吸をする、心臓を動かすなど、生命活動のためにエネルギーが使われています。このエネルギーのことが基礎代謝です。





新陳代謝

細胞	日数
肌	28日
筋肉と肝臓	60日
骨	90日
胃腸	5日
心臓	22日

人はエネルギーの75%を熱生産のために費やしています。

免疫機能、皮膚のセンサーなど、細胞が活発になるためには、あらゆる代謝にかかせない「酵素反応」が活発になる

深部体温「36.5~37℃」を維持することが重要

老化＝新陳代謝の低下＝体力の低下



代謝力をあげる食事 ③

からだを温める効果のある野菜を食べる

□ 野菜

うど、かぶ、かぼちゃ、からし菜、グリーンアスパラガス、小松菜、さつまいも、しその葉、玉葱、つくし、菜の花、にら、にんじん、ねぎ、パセリ、ピーマン、ふき、やまいも、らっきよ、れんこん、わけぎ、わらび、生姜、わさび

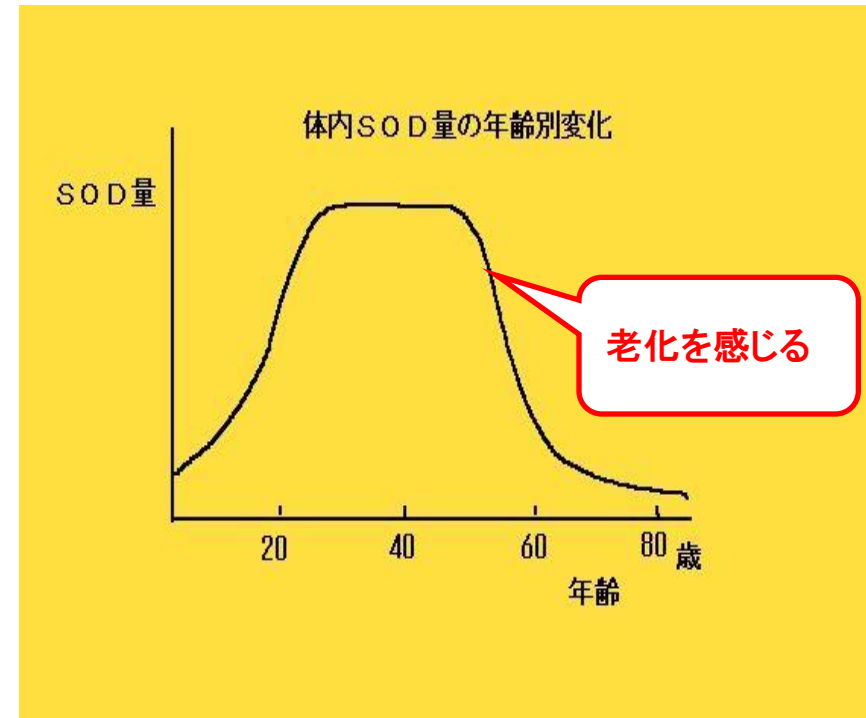
□ 果物

あんず、杏仁、オレンジ、ぎんなん、栗、くるみ、ごま、さくらんぼ、ざくろ、さんざし、なつめ、松の実、陳皮、桃、ココナッツ、ライチ

活性酸素と抗酸化物質



老化やガン・生活習慣病
の元凶



抗酸化力の表現

抗老化

スーパーオキシド
(O_2^-)

三角の面積の
大きさを
抗酸化力を表す

美容

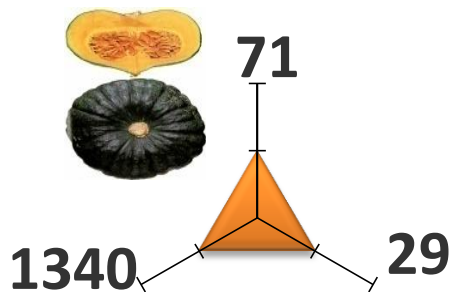
一重項酸素
(1O_2)

健康

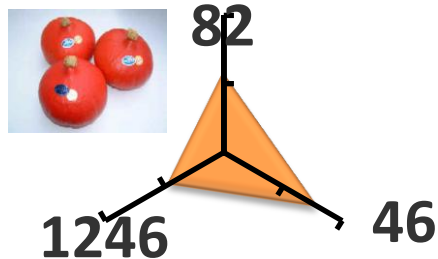
ヒドロキシラジカル
($HO\cdot$)

カボチャの品種による抗酸化力の比較

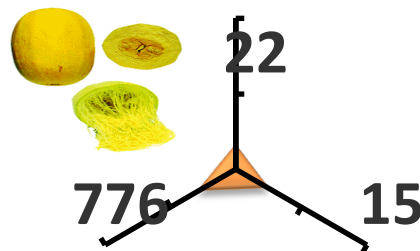
えびすかぼちゃ



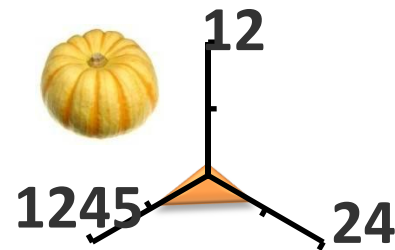
打木赤皮



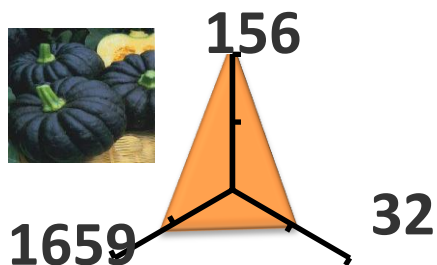
そうめんかぼちゃ



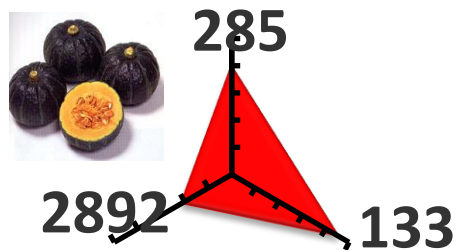
ペポかぼちゃ



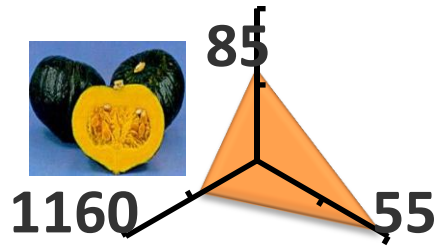
小菊ちゃん



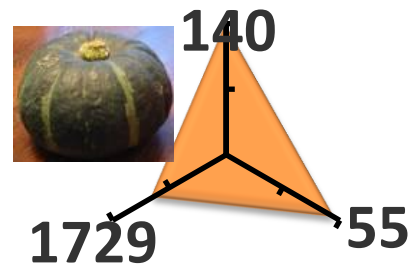
坊ちゃんかぼちゃ



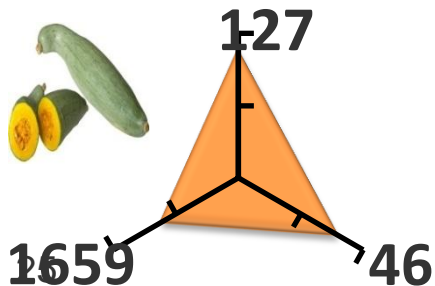
栗こかぼちゃ



栗かぼちゃ



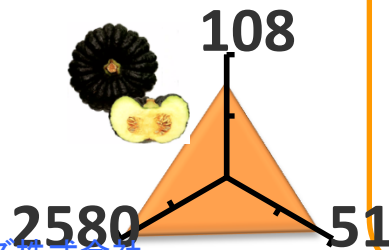
宿儺かぼちゃ



味平かぼちゃ



黒皮かぼちゃ



スーパーオキシド
150units/g

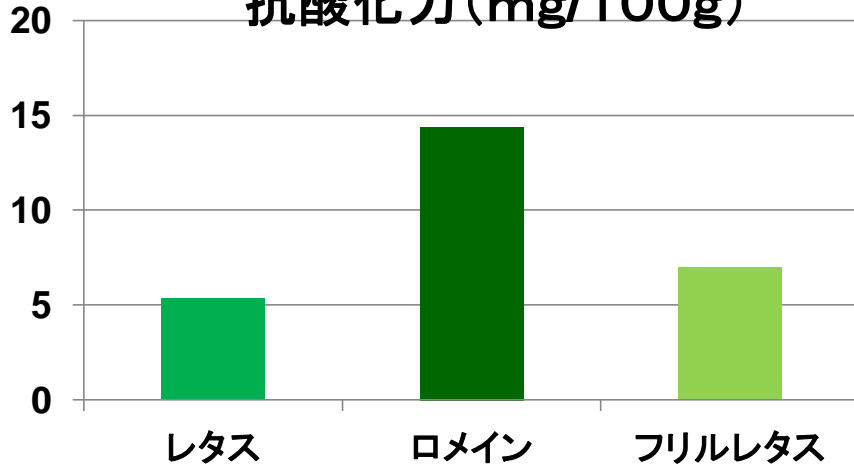
ヒドロキシラジカル
3000μmol/g

ジカル一重項酸素
60μmol/g²⁵

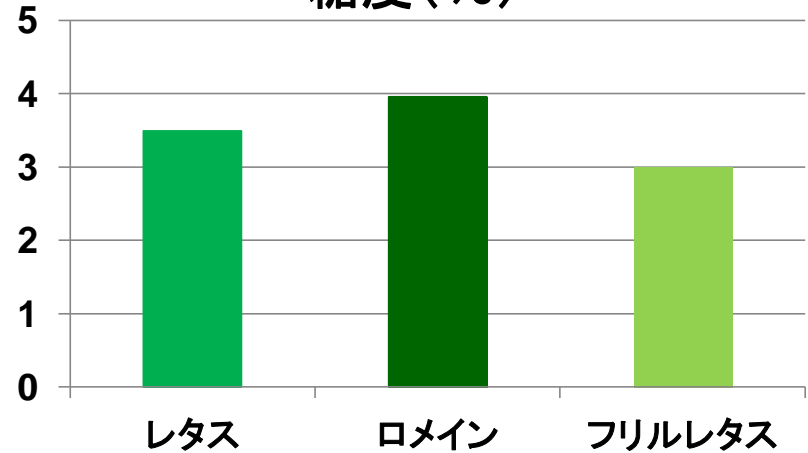
レタスの比較データ



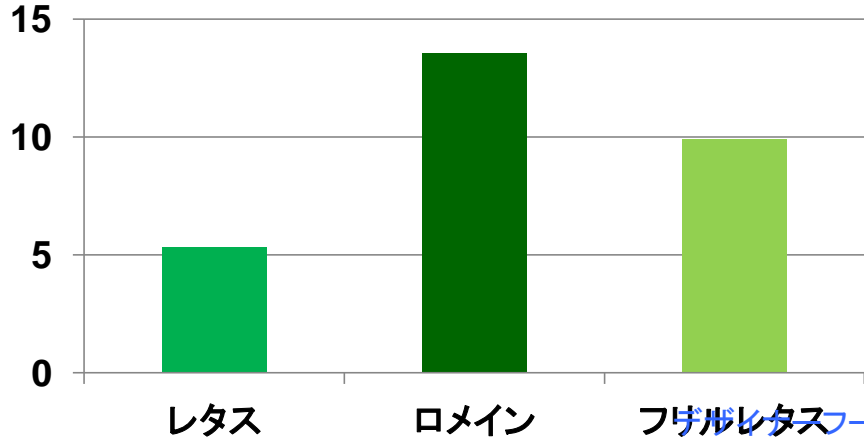
抗酸化力(mg/100g)



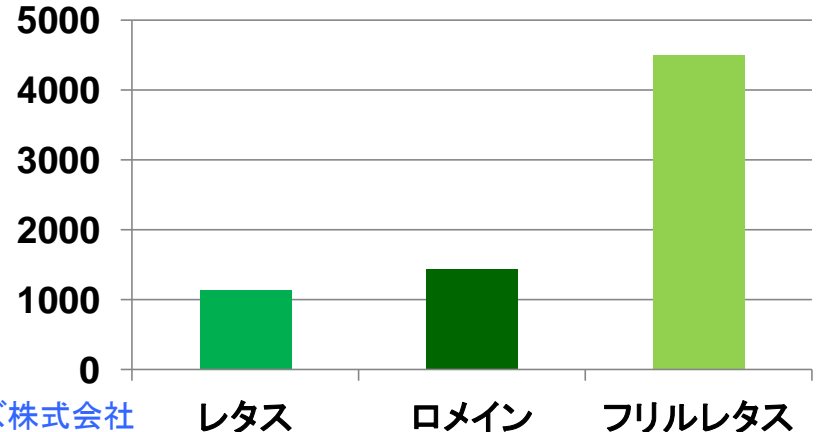
糖度(%)



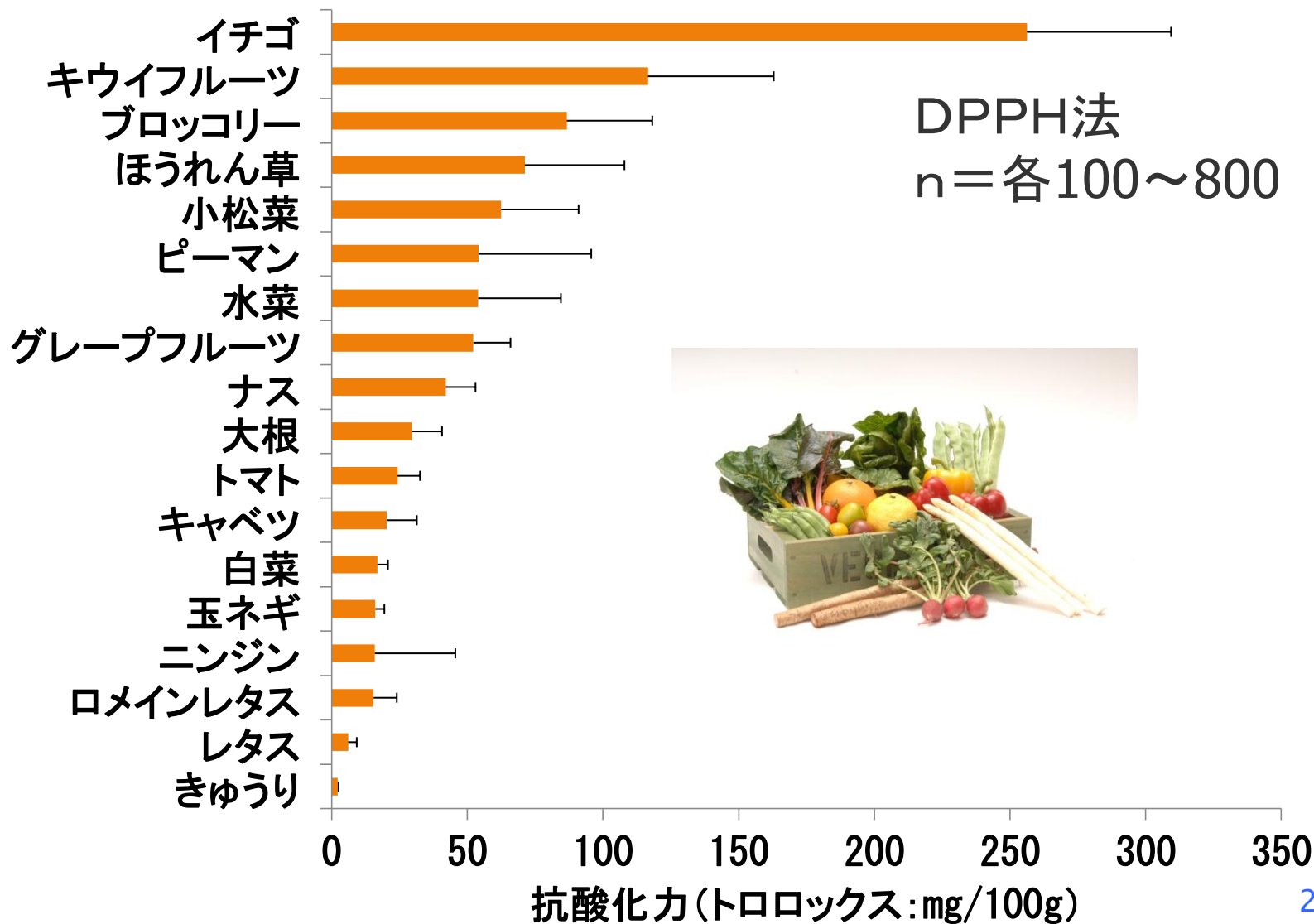
ビタミンC(mg/100g)



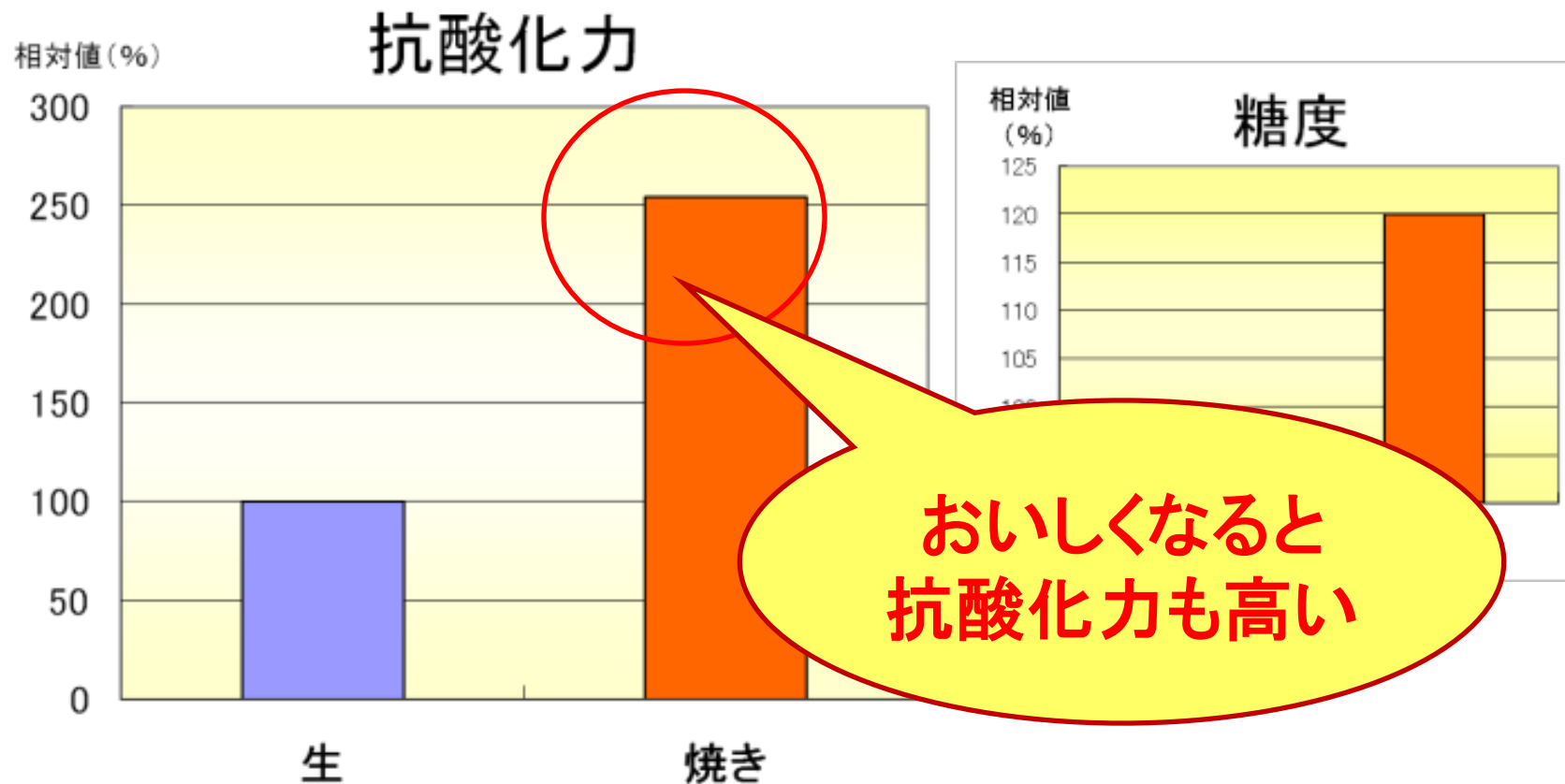
硝酸イオン(mg/kg)



野菜と果物の抗酸化力

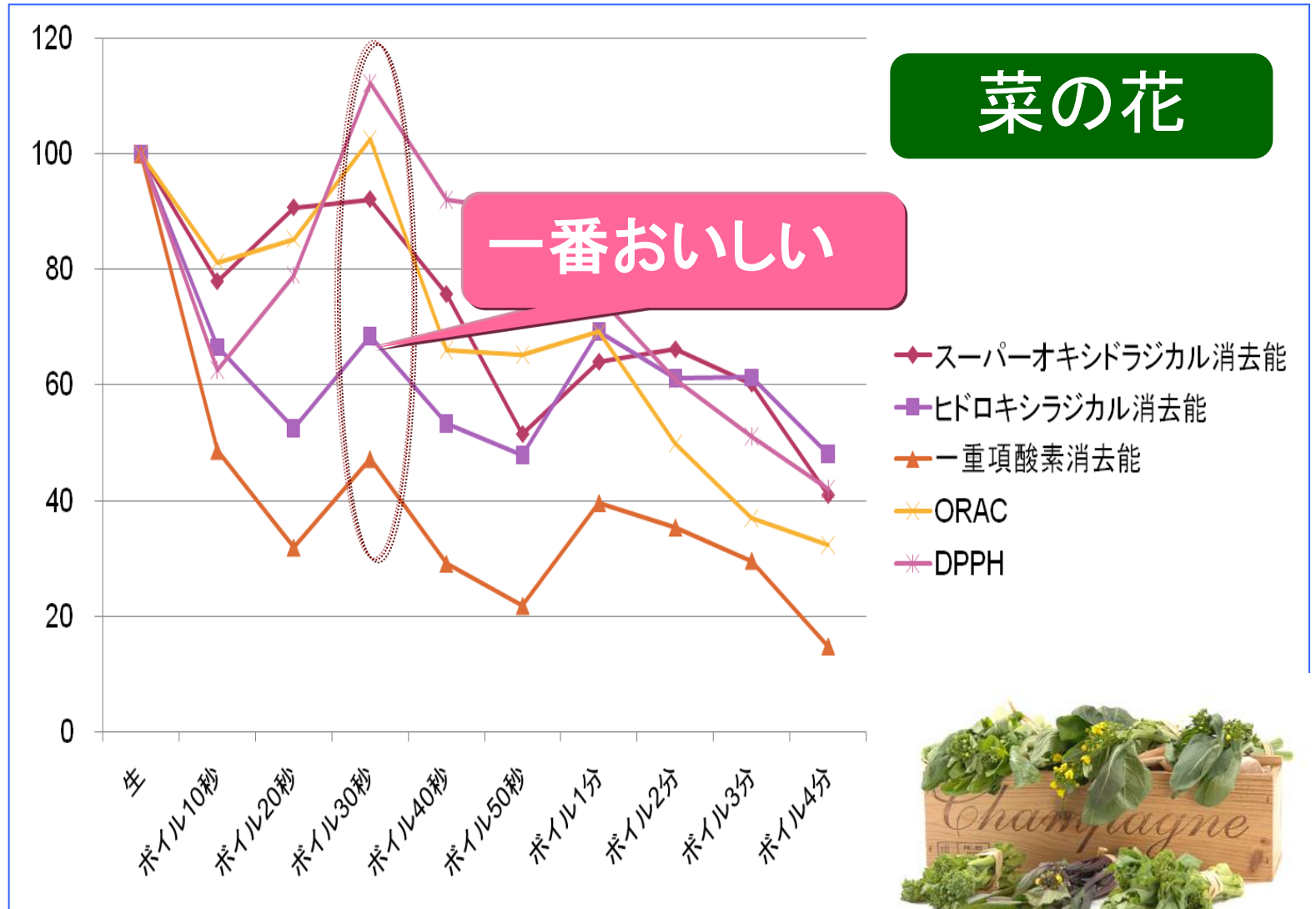


加熱と抗酸化力と美味しさの関係 ～ネギ～

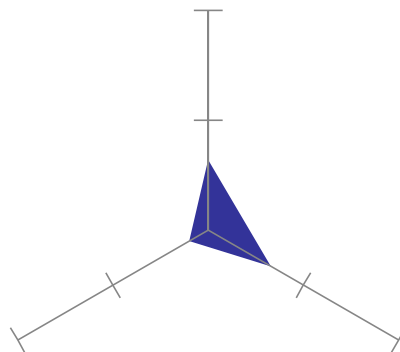
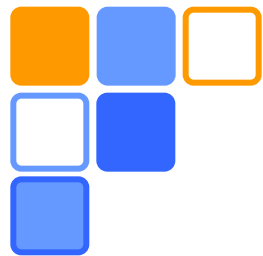


調理時間と抗酸化力と美味しさの関係

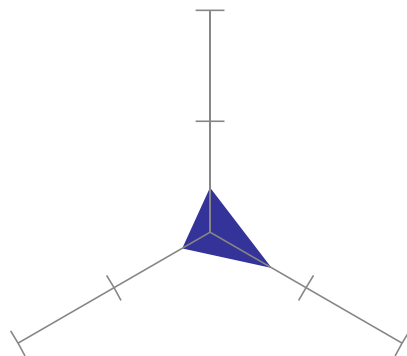
菜の花



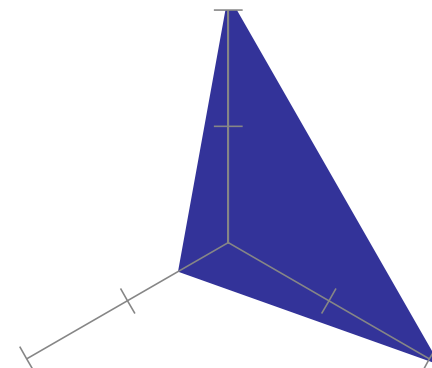
春野菜を使用したメニュー ～和え方による抗酸化の違い～



菜の花の**辛子和え**



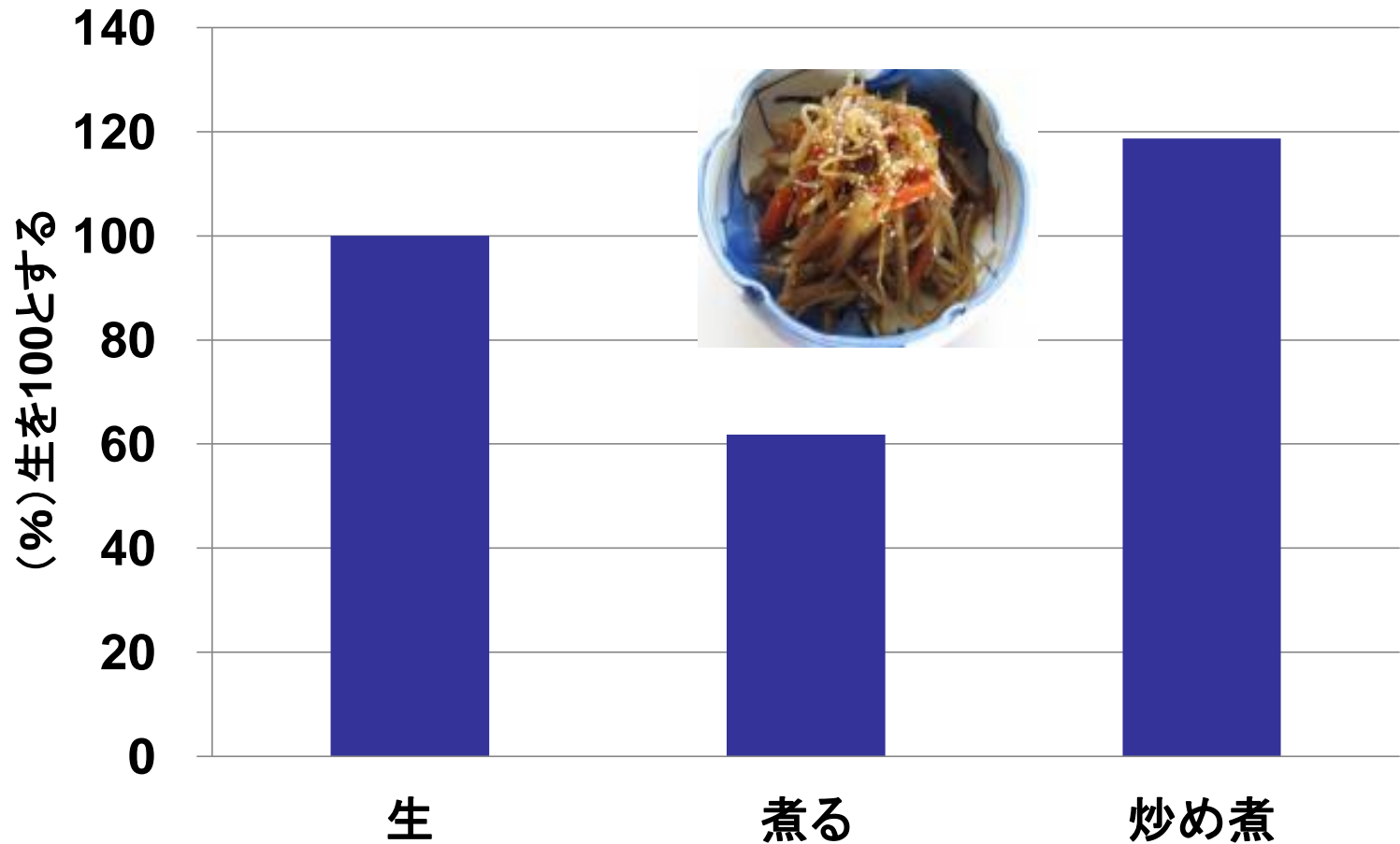
春野菜の**ポン酢和え**



菜の花の**黒胡麻和え**

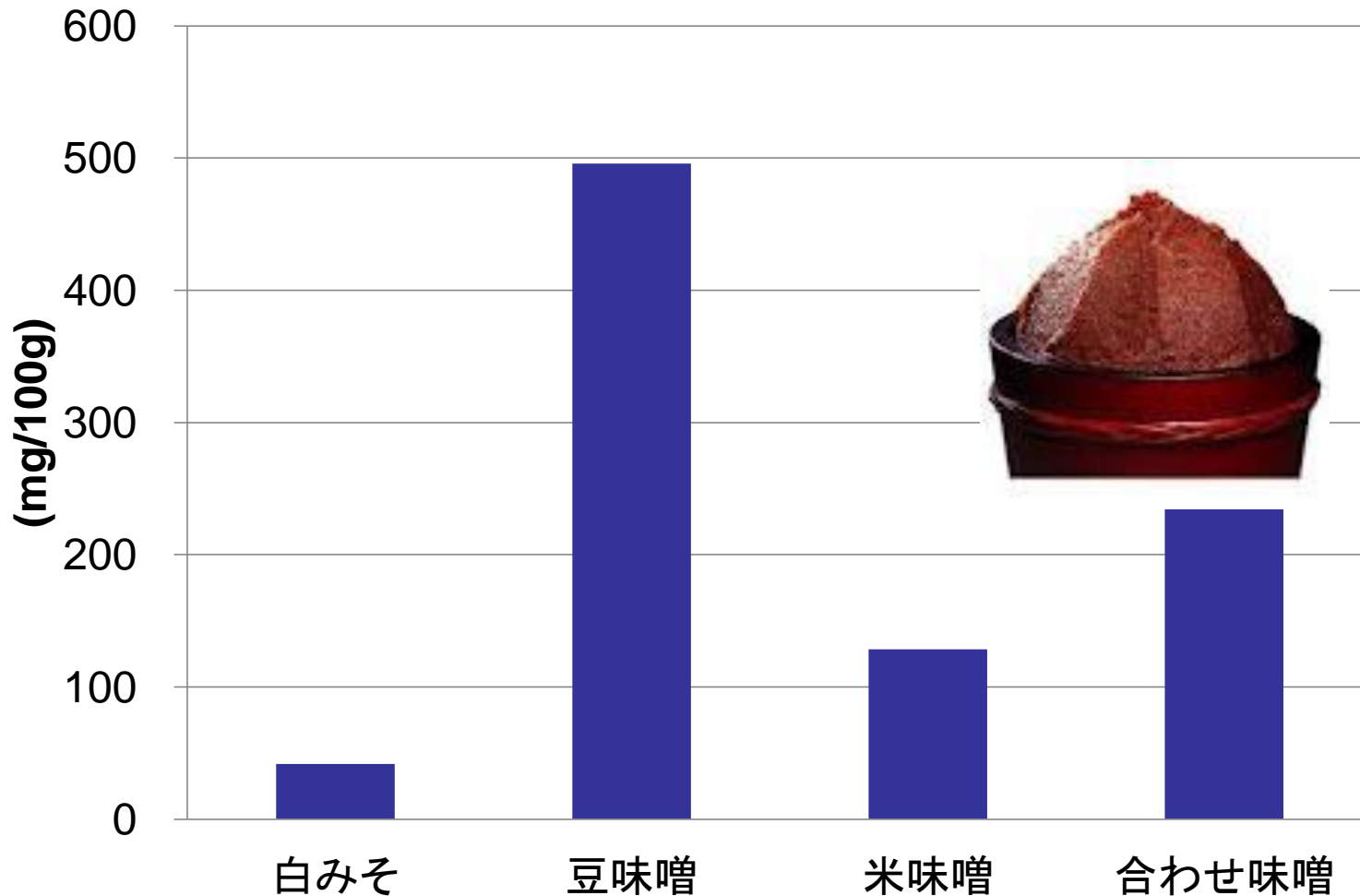


レンコンの調理方法 ～筑前煮・きんぴら～



調味料の抗酸化力

～味噌～





旬の時は抗酸化力が一番高く美味しい ～ほうれん草～

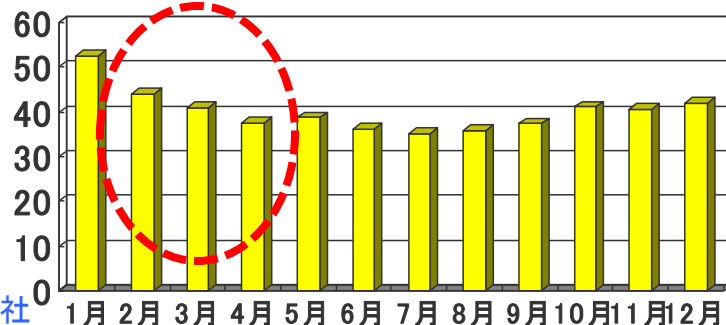
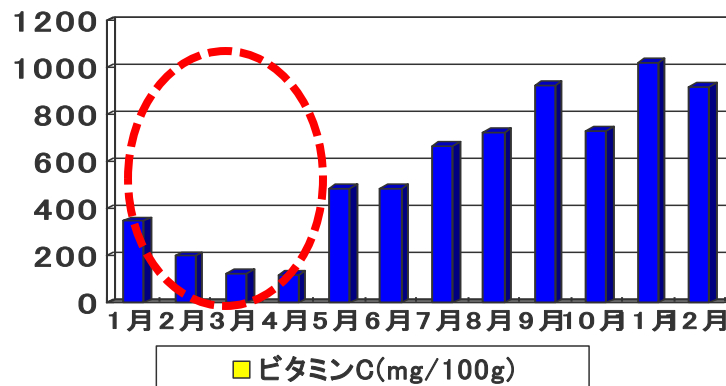
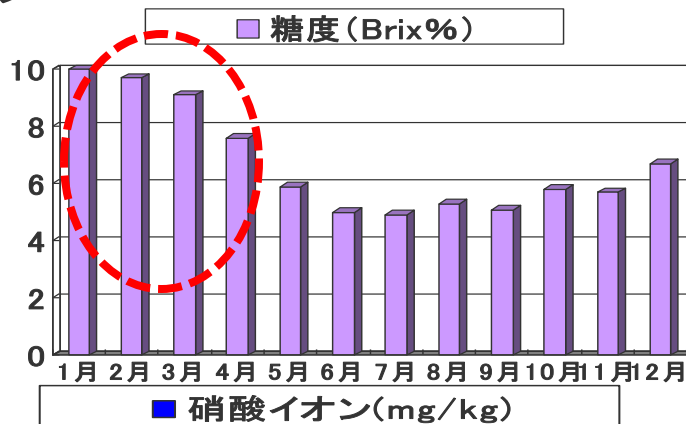
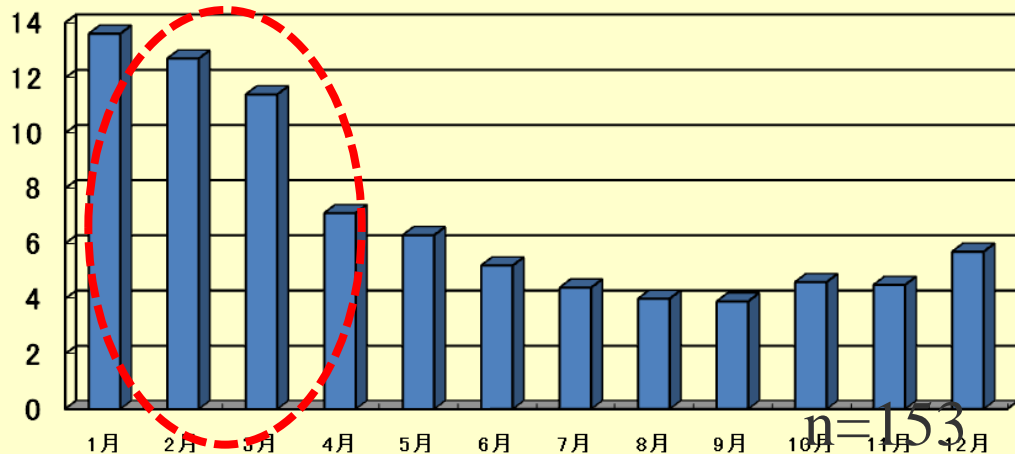
N=200

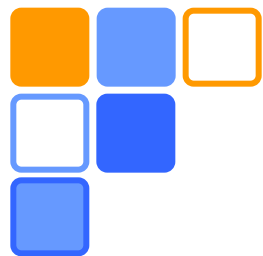
測定月	産地・生産者	ビタミンC	抗酸化力	糖度(Brix)	硝酸イオン
		(mg/100g)	(トロロックス: mg/100g)	(%)	(mg/kg)
6月	岐阜	12.25	21.1	3.4	3727
8月	岐阜	12.50	31.8	3.9	5667
10月	岐阜	26.64	43.2	4.2	4018
12月	愛知	62.00	92.1	6.9	1438
1月	愛知	88.00	159.7	10.7	493
3月	愛知	63.50	89.7	6.7	292

デザイナーフーズ分析

旬の時は抗酸化力が一番高く美味しい ～キャベツ～

抗酸化力 (mg/100g)





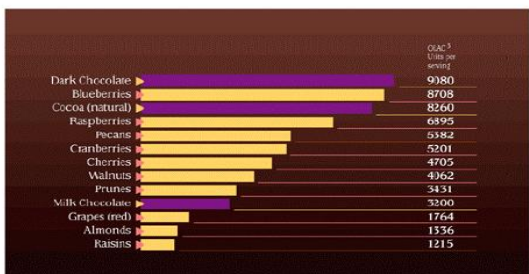
一重項酸素を消すチカラ ～春夏の野菜～

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 1. ブルーベリー | ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ |
| 2. アシタバ | ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ |
| 3. オクラ | ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ |
| 4. 菜の花 | ★ ★ ★ ★ ★ ★ |
| 5. バジル | ★ ★ ★ ★ |
| 6. 青しそ | ★ ★ ★ |
| 7. モロヘイヤ | ★ ★ ★ |
| 8. ししとう | ★ ★ |
| 9. 水菜 | ★ ★ |
| 9. なす | ★ ★ |
| 9. パプリカ | ★ ★ |
| 9. アスパラガス | ★ ★ |
| 9. クレソン | ★ ★ |

アメリカでは食品に抗酸化力の表示



ORAC per serving of foods which contain antioxidants.

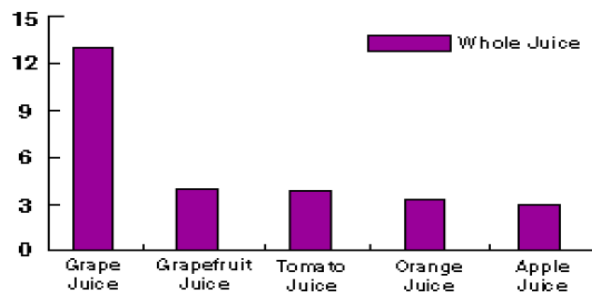


<http://www.hersheys.com/nutrition/antioxidants.asp>



Welch's Purple 100% Grape Juice

Antioxidant Power of Popular Fruit Juices

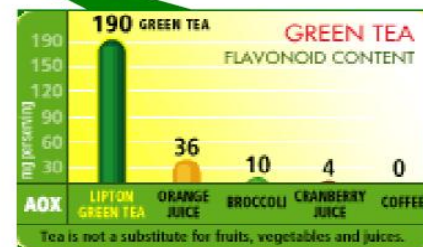


http://www.welchs.com/healthy/health_purple.html

4000* Compare Antioxidant Power



<http://www.togobrand.com/go/greens/> デザインフォーブズ株式会社



Get Your Antioxidant* Information HERE!

http://www.lipton.com/our_products/green_tea/grn_natural.asp

外食の取り組み ②

活かしていきっていないチカラに、野菜がアプローチ。

「野菜をたっぷり食べよう」と言うけれど、なぜ、ヒトに野菜は必要なんだろう？

1997年から全国の農家さんと協力して、安心でおいしい「顔の見える野菜」にこだわってきたモスは、いま、野菜に秘められたさまざまなチカラに注目しています。モスと一緒に、身近な野菜とカラダの関係について、もっと深く知ってみませんか。

キャベツ

大きめの葉を2~3枚
(約210g以上)

食べるだけで1日に必要な
ビタミンCが摂れるほど、
淡い色の野菜のなかでははずば抜けて、
抗酸化力のあるビタミンCが豊富です。
また、ビタミンU(キャベジン)を
含むことでも有名。



すこやかに歳を
重ねていくために
必要なチカラ。

さまざまな外傷や
ストレスから、
元気を守るチカラ。

抗酸化力

若々しく
生きるチカラ。

自己防衛力

元気を
守るチカラ。

4つの 野菜力

排出力

スッキリする
チカラ。

酵素力

元気を維持する
チカラ。

カラダの中に
溜まったものを、
スッキリさせる
チカラ。

呼吸や、栄養の消化吸収、
新陳代謝など、
生命維持に欠かせない
活動に関わるチカラ。

レタス

レタスの95%は水分ですが、
ビタミンやミネラルも含まれます。
ビタミンC、Eをはじめ、
抗酸化力があるとされている
カロチン、カリウムなどを、
みずみずしい食感とともに
摂ることができます。



トマト

「トマトが赤くなると医者が青くなる」ということわざがあるほど、昔から、健康に欠かせない野菜として知られているトマト。トマトが赤いのは、抗酸化力のある「リコピン」という色素がたっぷり含まれているからです。



玉ねぎ

玉ねぎを切るときに涙が出るのは、辛み成分「硫化アリル」のせいです。硫化アリルは、ビタミンB1の吸収を良くすると言われる、近年話題の成分です。古代エジプトでは、ピラミッドを建てる労働者たちのスタミナ源だったとか。



「顔の見える野菜」を、モスで食べよう！

モスのお店で使用している主な生野菜「トマト」「レタス(サニーレタス)」「キャベツ」「玉ねぎ」は、日本全国の協力農家さんのもとで、できるだけ農業や化学肥料に頼らずに育てられたもの。お店の黒板を見ると、どの野菜がどの農家さんに育てられたものかを知ることができます。ホームページでは、原産地情報のほか、産地だよりで農家さんの取り組みなども紹介しています。ぜひご覧ください。 <http://www.mos.co.jp/>

※写真は関係のないもの、一部野菜も使用する場合もあります。※メニューの中には、一般の野菜も使用しているものもあります。

携帯から、スマホから、栄養成分情報をチェック！

「モスの携帯サイト」「モス公式アプリ」で、モスバーガーのメニューの栄養成分情報を詳しく知ることができます。



携帯の方は…

「メニュー」ページから
栄養成分情報をチェックしてね。
<http://mos.jp/menu>



スマートフォンの方は…

公式アプリをダウンロード(無料)して、
「メニュー」ページからチェックしてね。

※詳細内容は、店頭およびアプリでご確認ください。
※一部、実店舗のバージョンにより異なります。

外食の取り組み ③



¥320 バージョン

活かきっていないチカラに、
野菜がアプローチ。ベジ・ワークス、誕生。

今日、モス気分。 

強く、すっきり、生きていこう。
根菜ときのこの
和風オリーブ流しスープ

- ビタミンC 2.0mg
- カルシウム 2.0mg
- ナトリウム 1.0mg
- 鉄 0.1mg
- 亜鉛 0.1mg
- 銅 0.1mg
- マグネシウム 0.1mg
- 亜鉛 0.1mg
- 銅 0.1mg
- マグネシウム 0.1mg



太陽と仲良くしてみよう。
根菜と豆の
トマトクリームスープ

- ビタミンC 2.0mg
- ビタミンE 0.1mg
- カルシウム 2.0mg
- ナトリウム 1.0mg
- 鉄 0.1mg
- 亜鉛 0.1mg
- 銅 0.1mg
- マグネシウム 0.1mg
- 亜鉛 0.1mg
- 銅 0.1mg
- マグネシウム 0.1mg

店舗限定

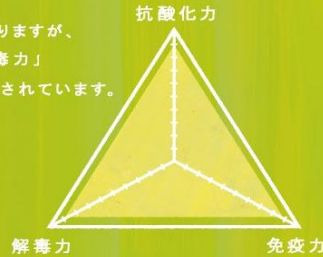
VEGEOWORKS

各¥320

外食の取り組み ④

野菜にはたくさんのパワーがありますが、特に最近では「抗酸化力」「解毒力」「免疫力」の3つのチカラが注目されています。

美味しい野菜を
たくさん食べて
毎日を元気に!



ANTIOXIDATION POWER

1. 抗酸化力

「アンチエイジング」を考える時に大事なポイントで、健康に歳を重ねていくために必要なチカラとなるものです。



TOMATO トマト

トマトは赤い色からも元気をもらえる食べ物です。美味しいトマトは我々に生きる力を与えてくれます。



GREEN PEPPER ピーマン

「ビタミンC」を多く含み、健康を感じさせる野菜です。他の野菜を引き立てるチカラもある大事な存在です。



ABOUT THE 6 KEY VEGETABLES

DETOXIFYING POWER

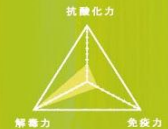
2. 解毒力



体の中にたまったものを体の外に出す力のことです。「食べて出す」ことをスムーズに行うことで健康を保っていくことができます。

ONION オニオン

涙が出る成分である硫化アリルはビタミンB1の吸収をよくし、エネルギー代謝がよくなると言われています。また「一日一個の玉ねぎは医者を選ばせる」というイギリスのことわざもあるほど様々な作用があるとされています。



OLIVE オリーブ

不飽和脂肪酸のオレイン酸の他にビタミンEやポリフェノールが多く含まれていて、身体をすっきりさせることが期待できます。



IMMUNIZING POWER

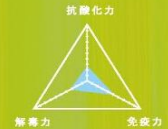
3. 免疫力

身体に侵入してくる細菌やウイルス、身体の中で発生する活性酸素などと戦うチカラのことです。



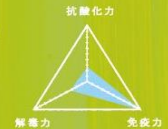
LETTUCE レタス

サラダに欠かせない生野菜の王様であるレタスは、腸内環境を整えることから免疫力を保つことができると言われています。



CUCUMBER きゅうり

水分に加えてカリウムが多く含まれています。カリウムは身体の中の余分な塩分の排出を助ける役割があります。



*三角形の図はイメージです。*全ての効果が科学的根拠に基づいている訳ではありません。

糖化でおきる老化と病気

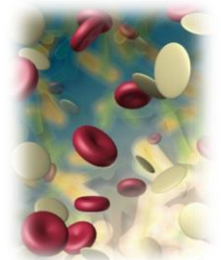
肌

しわ、たるみ
くすみの原因



脳

認知症



髪

コシ、ツヤが
失われる



血管

動脈硬化、
血栓



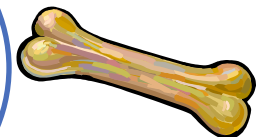
目

白内障、網
膜症の原因



骨

骨粗しょう症



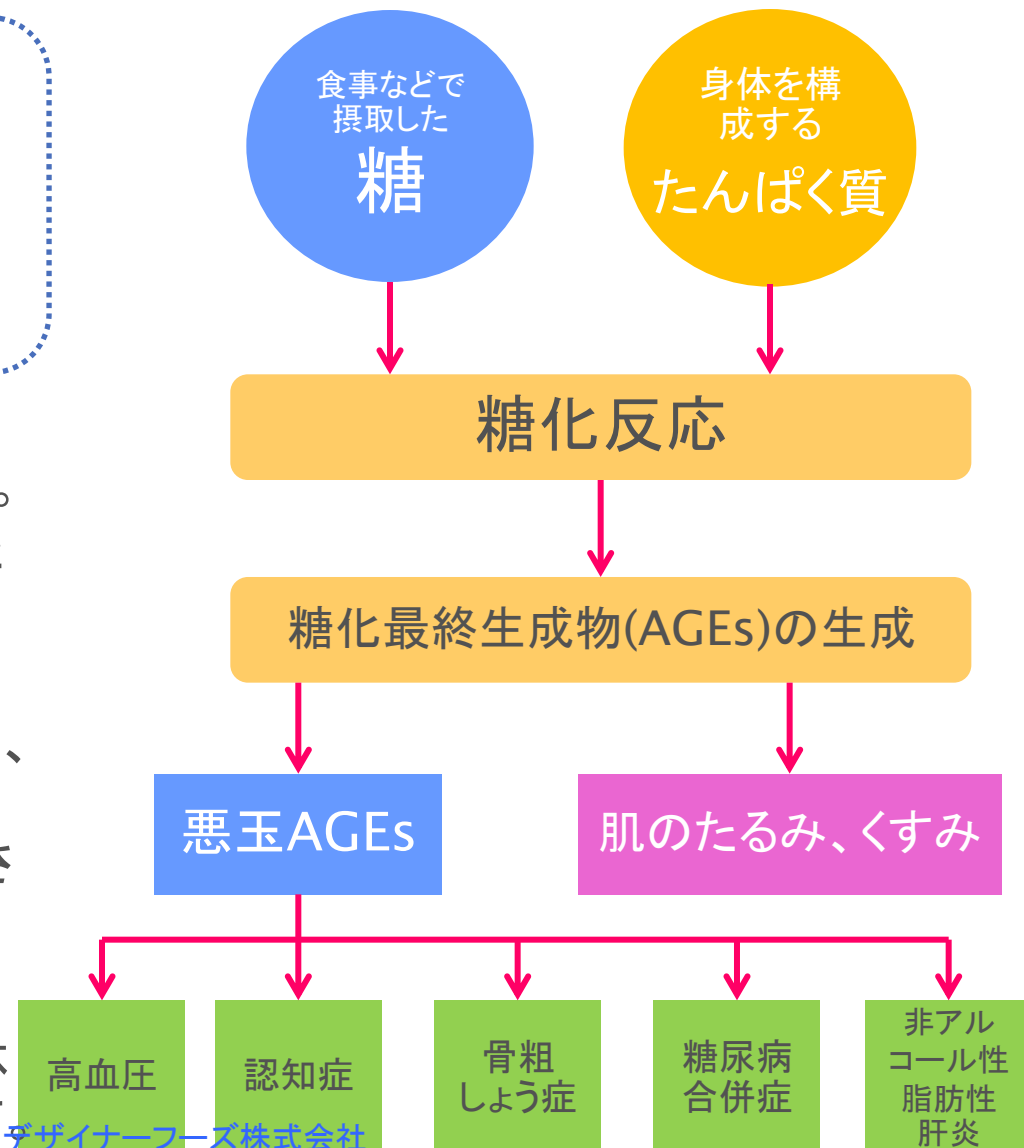
身体の中でおきる糖化

糖化とは...

たんぱく質と糖(グルコース)が結びつき、たんぱく質が変性する反応

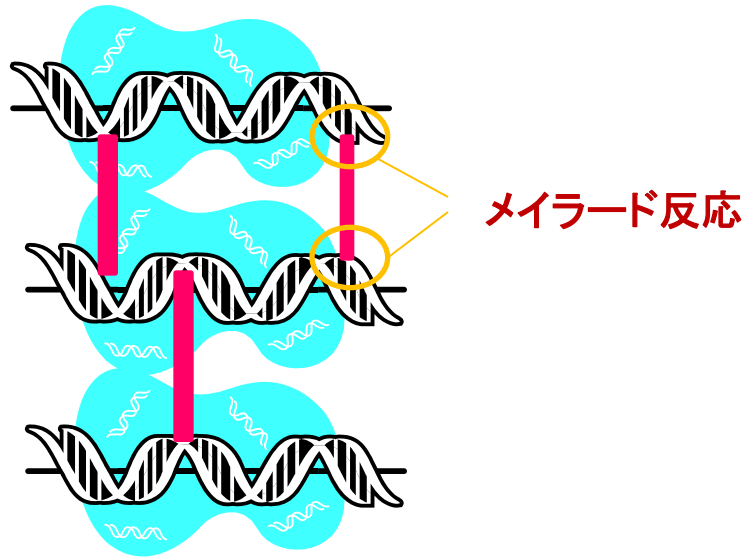
からだを構成しているたんぱく質。たんぱく質は食事などで摂取した糖と結びつきやすく、この2つが結合するとたんぱく質が変性します。体内でいくつかの反応を経て、最終的にAGEs(糖化最終生成物)という異常たんぱく質が生成されてしまいます。

異常たんぱく質は本来の役割を果たせず、体内に蓄積され、身体の内々で悪影響を及ぼします



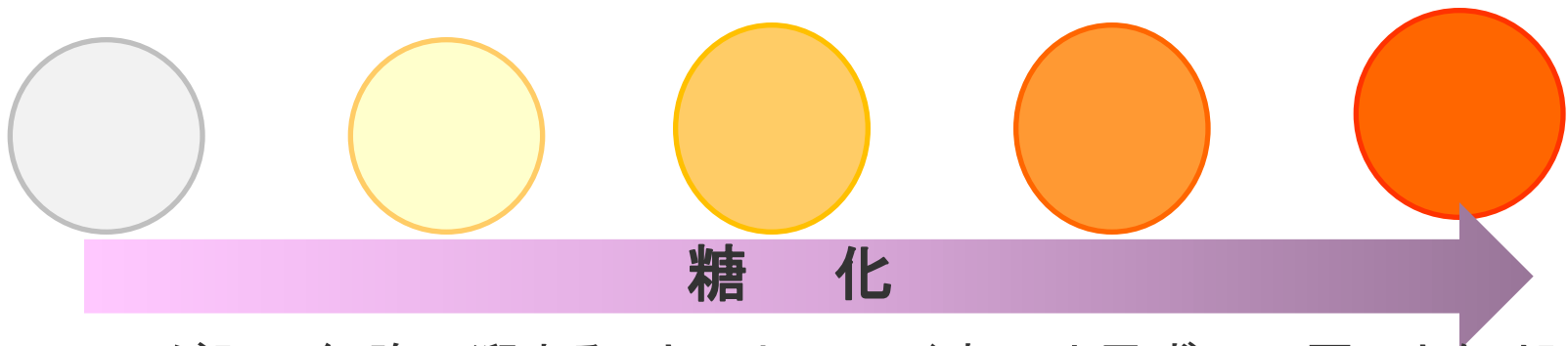


肌弾力の低下とくすみ



肌の弾力の基はコラーゲン。コラーゲンに糖が結びついてしまうと、コラーゲンが変形するとともに、コラーゲンの間に架橋物質を作ってしまう。(メイラード反応)

それによってコラーゲンが硬くなり肌の弾力が失われます。



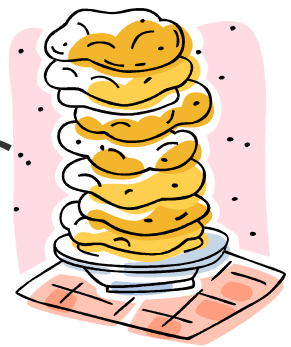
AGEsが肌の細胞に溜まることによって、くすみや黒ずみの原因となり肌の透明感が失われます。たんぱく質は糖化すると黄褐色に変化するため、肌の色も変化してしまうのです。



糖化を防ぐには...

急激に血糖値を挙げる食材を避ける
急激に血糖が上がらない食べ方をする

- 低GI値の食品を選ぶ
- 食べる順番に気をつける = ベジタブルファースト
- 血糖値の上昇を抑える「食べ合わせ」をする
- 抗糖化作用をもつ食材・栄養素を摂る



GI値とは

炭水化物を含む食品を食べたときの、血糖値の上がりやすさを表した指標



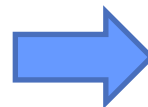
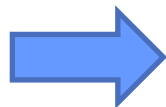
データソース: Kaya Foster-Powell et al, International table of glycemic index and glycemic load values 2002, American Journal of Clinical Nutrition 76(1): P5-56 2002



ベジタブルファースト

抗糖化には食べる順番も大切。血糖値を挙げやすい食品を後回しにする食べ方が効果的。

最初に繊維質の多い野菜を食べ、次に肉や魚、最後にご飯。



食物繊維

たんぱく質

炭水化物

抗糖化作用をもつ食品と栄養素

糖の代謝を促進する栄養素

ビタミンB群 クロム

AGEsを吸収して排出

海藻類 : 昆布、海苔
きのこ類 : 椎茸
ネバネバ食品 : 納豆、山芋

AGEsの生成を抑制する

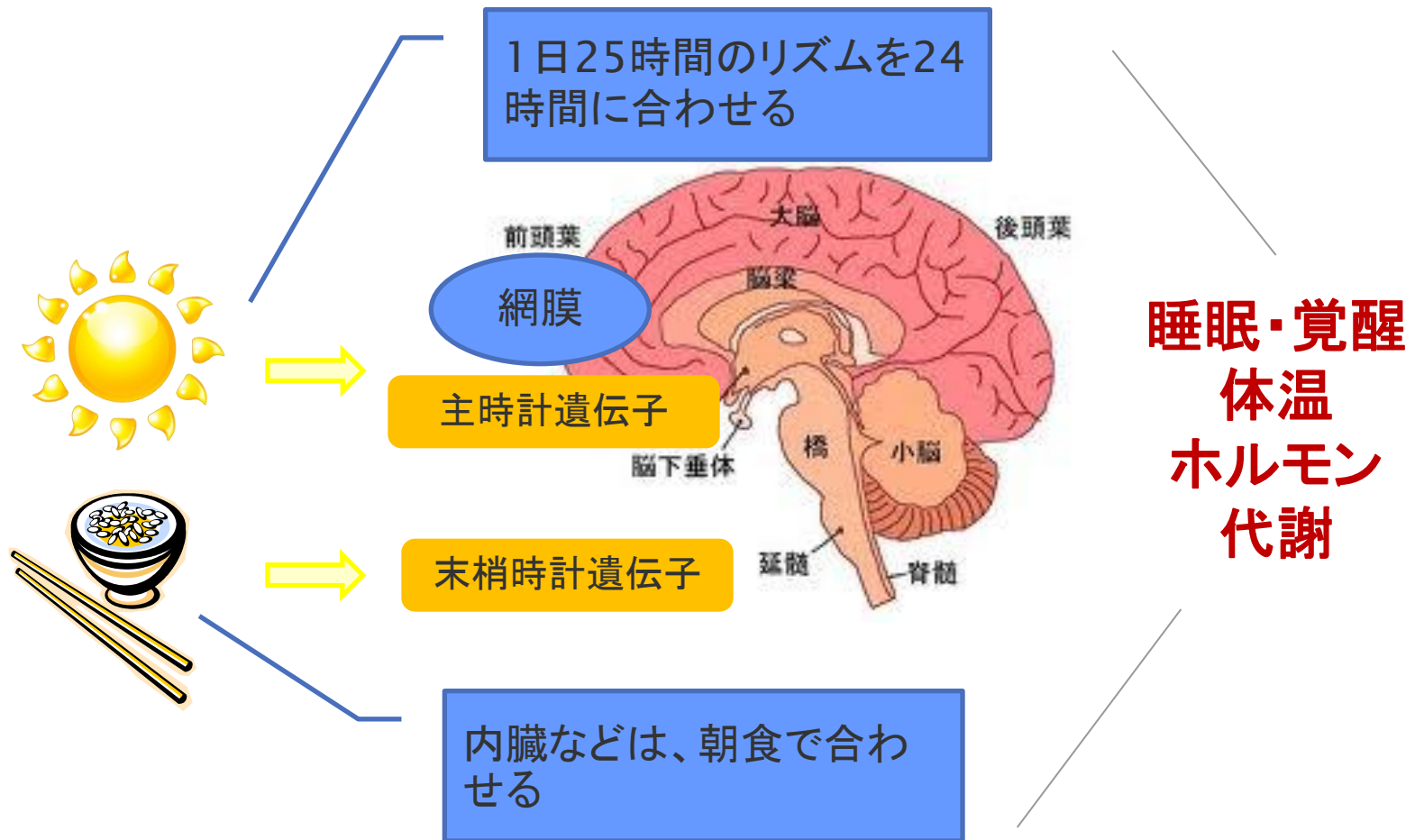
カモミール、ブドウ葉、ドクタミ、セイヨウサンザシ

コラーゲンと糖が結合するのを防ぐ

αリポ酸



体内時計は1日が25時間



朝食を食べないと主時計遺伝と末梢時計遺伝子が同時に働かなくなり、色々な障害が生じる



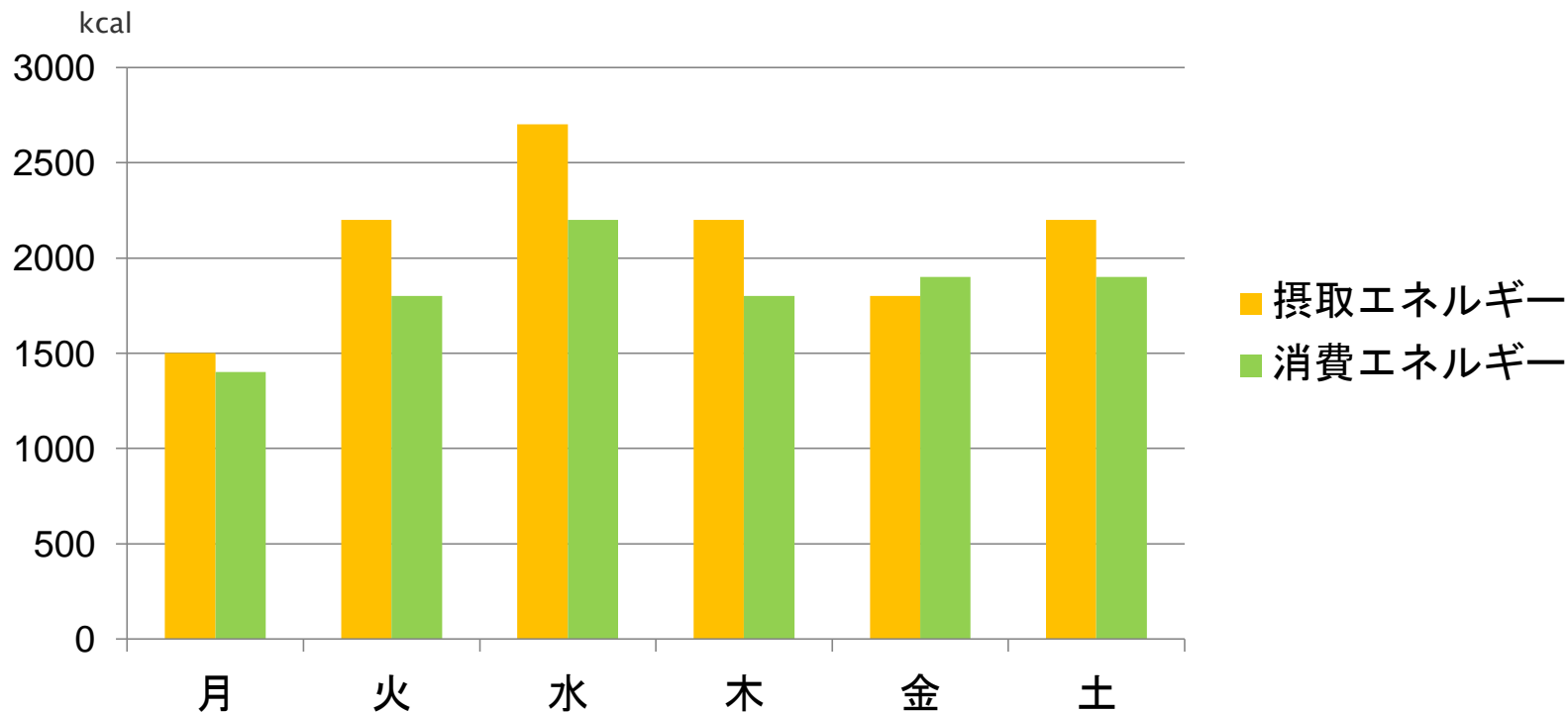
日周リズムと体内の関係

- 血糖値は朝8時~午後8時ごろまでは低く、夜8時以降は血糖値が上がりやすくなる。
- 夜は栄養吸収が高いため、脂質の摂りすぎに注意する
- 免疫力は朝低く、夜高い
- 夕方に運動能力が高まる。
- 骨は夕方に作られる

	ピーク
味覚	朝
唾液	夕方
胃酸	午後8時
膵液	夕方
消化酵素	夕方
ビタミンB12の吸収	午後1時
鉄の体内利用	朝



週間リズム



水曜日は、食欲と仕事に対するエネルギー量がピークとなる。休み明けの月曜日、活動量も食欲も低下し能率の悪い、ブルーマンデーとなる
疲労感水曜日の午後から木曜日にかけて大きくなり、金曜日の夕方から回復する。肉体的な疲れと精神的な疲れは異なる



季節的リズム

- 子供は冬よりも夏に身体が成長する。筋肉と肺の働きは夏に目覚ましく成長する。スポーツの記録も出やすい
- 冬は体力や免疫力が低下、様々な病気に罹りやすく感染症の死亡率も高くなる
- ガンは変動がないが、自殺は春に多く、心疾患と脳血管疾患は冬に多い。
- 冬は夏に比べて尿中に排泄されるカルシウムが多くなるため、骨格の伸長が遅くなり、筋肉も縮み関節も硬くなるため骨折が多くなる
- 夏は消化酵素が低下するが、秋になると増す。
- 摂取エネルギー量が増えるため体脂肪は夏に低く、冬に高い。



食べ方をデザインする

不足している栄養素

1. ビタミン
2. ミネラル
3. 食物繊維
4. 抗酸化物質
5. n-3系脂肪酸

- ◆ 身体は食べ物でできている
- ◆ 身体は毎日代謝している
- ◆ 遺伝子を守り修復する
- ◆ 食事を考えて作る
- ◆ かむ力
- ◆ 食べ物を選べる力
- ◆ 要らないものを出せる体
- ◆ 感じる力を大切にする

「何を食べないか」 → 「何を食べるか」