



美容栄養セミナー

30日で美肌になる最新栄養学

鈴木 正道

経歴：2008年 理学療法士免許取得

理学療法士としてリハ病院、整形外科にて管理職を経験、中枢神経疾患、難病、整形外科患者のリハビリを行う。

2016年美容整体サロンリセットボディ開院

2017年よりAllアプローチ協会関東支部長に就任頭蓋内臓心理学セミナー、栄養セミナー講師、小顔整体セミナー講師。

2023年整体・ピラティススタジオオークセラピーラボテクニカルアドバイザー就任

2024年セラピストライフ美容整体、小顔整体講師就任



資格 等:

日本リハビリテーションアスリートトレーナー協会

Jarta 認定トレーナー養成コース終了

日本Fascial Manipulation協会 筋膜マニピュレーションコースレベル3終了

ファンクショナルローラーピラティス ベーシックインストラクター

ON+OFFメンタルトレーニング協会 認定トレーナー

成人片麻痺 ボバース認定基礎コース終了

入谷式足底版 上級コース終了

腰痛特化整体 KYTベーシックコース終了

日本ヘッドエステ協会 瞑想シータヘッドエステ認定セラピスト

高津式フェイシャルヨガインストラクター

分子栄養学実践講座終了

ハーモニックファスティング認定カウンセラー

酵素栄養学認定カウンセラー

健康リズムカウンセラー

生活リズムアドバイザー



内臓治療×頭蓋仙骨療法で自律神経障害 に対応できるセラピストになりませんか？

～筋膜・骨格治療だけでは治せない～

- ・便秘・冷え性・頭痛・アレルギー・花粉症
- ・生理痛・PMS・浮腫・リウマチ・風邪・精神病など

症状別の対応策・アプローチを完全指導

「内臓治療×頭蓋仙骨療法セミナー」

自律神経障害をマスターするための講座

【人数限定】でオンライン開催決定



栄養学を学び患者様に根本的治療を
したいと思っているあなたへ

栄養学プロフェッショナル認定コース

基礎栄養学

ファスティング

酵素栄養学

スポーツ栄養学

分子栄養学

栄養指導スキル

自律神経障害から見た栄養スキル

7つの栄養学が全て学べる
唯一の栄養実践型セミナー

数百万以上かけた栄養指導ノウハウを全て伝授!!

、今なら7大特典 + WEBセミナー付き /

臨床を栄養学で大幅に変える4ヶ月コース



目的別の脳波に導ける

瞑想ファッショナルヘッドエステ

たった5分でお客さん
完全熟睡

— 最新の —

瞑想ファッショナルヘッドエステセミナー



陽気NGなパターン、SIBO

芸能人にも実践してる

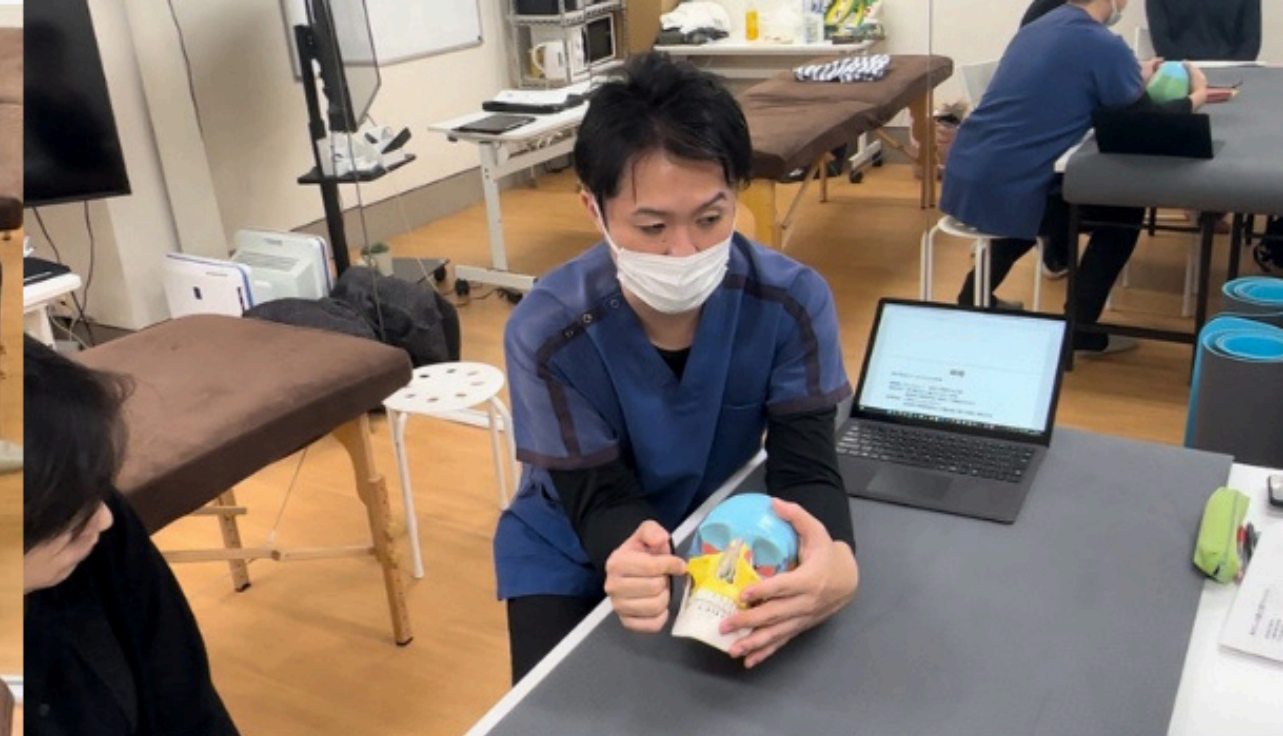
小顔矯正

テクニック

セラピストライフ
鈴木 正道

無料で学べる小顔矯正セミナー

未経験素人から施術単価3万円を実現！



本日の流れ

- ①講師自己紹介
- ②セミナーの目的確認
- ③美容栄養の考え方と栄養の世界の柱
- ④栄養プロフェッショナルセミナーの紹介



本日のセミナー後の未来

セミナー後の未来①

美容栄養の基礎基本を理解して

一歩踏み込んだ

美容アドバイザーができる

セミナー後の未来②

明日から美容栄養を
知識から・実践に移行できる

セミナー後の未来③

美容栄養を学ぶことで
自分の生活の美容判断が変わる

ファステ
ィング

ストレス
栄養

酸化糖化
炎症

解剖学

酵素栄養

デトックス

生理学

分子栄養

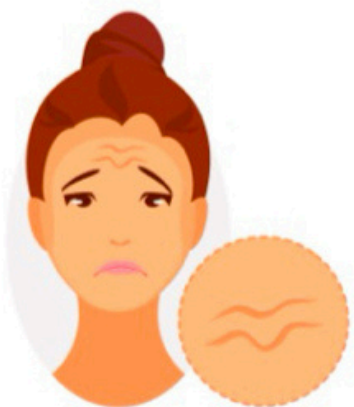
マイクロバ
イオーム

美容栄養

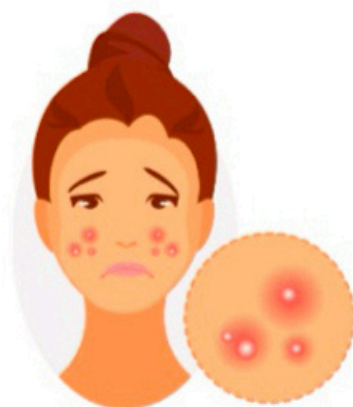


それぞれ原因が全く違う

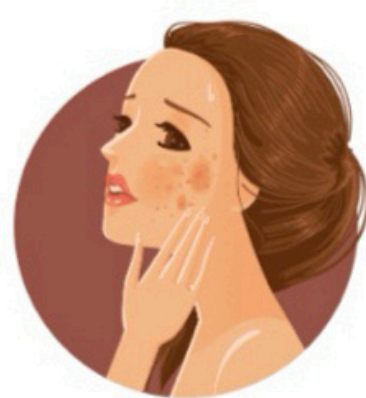
しわ



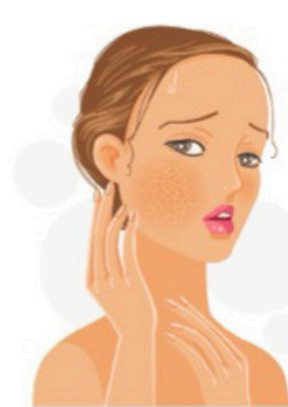
ニキビ



シミ



乾燥肌



運動
不足

食生活

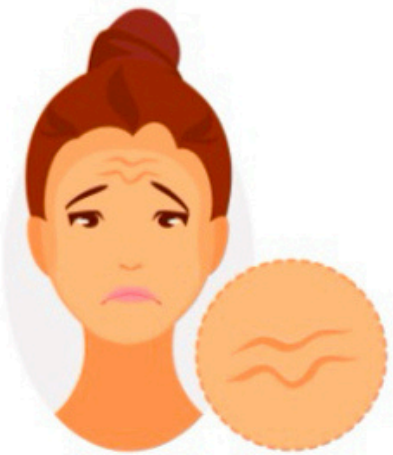
環境

睡眠
不足

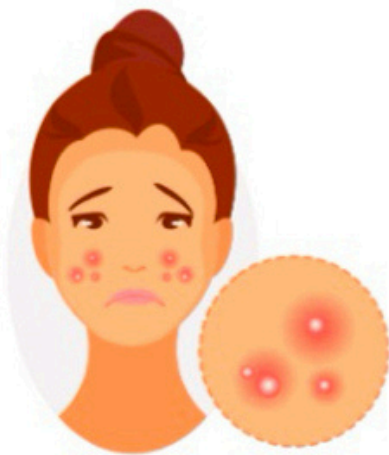
メン
タル

肌トラブルがある人の栄養学特徴

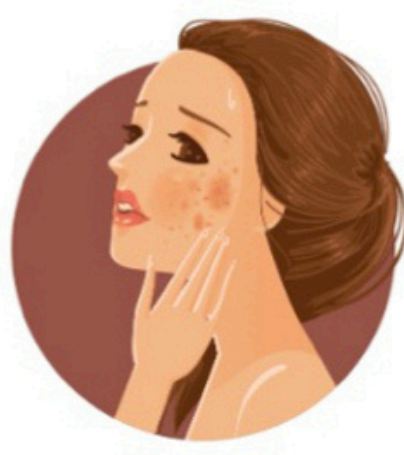
しわ



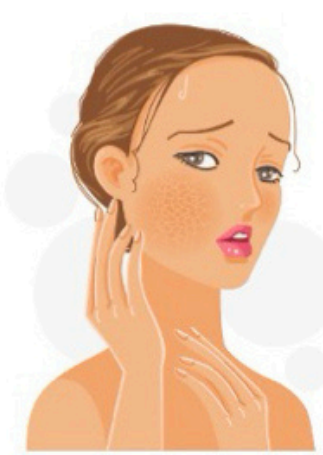
ニキビ



シミ

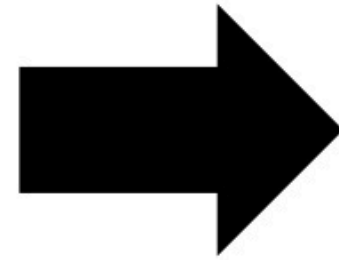


乾燥肌



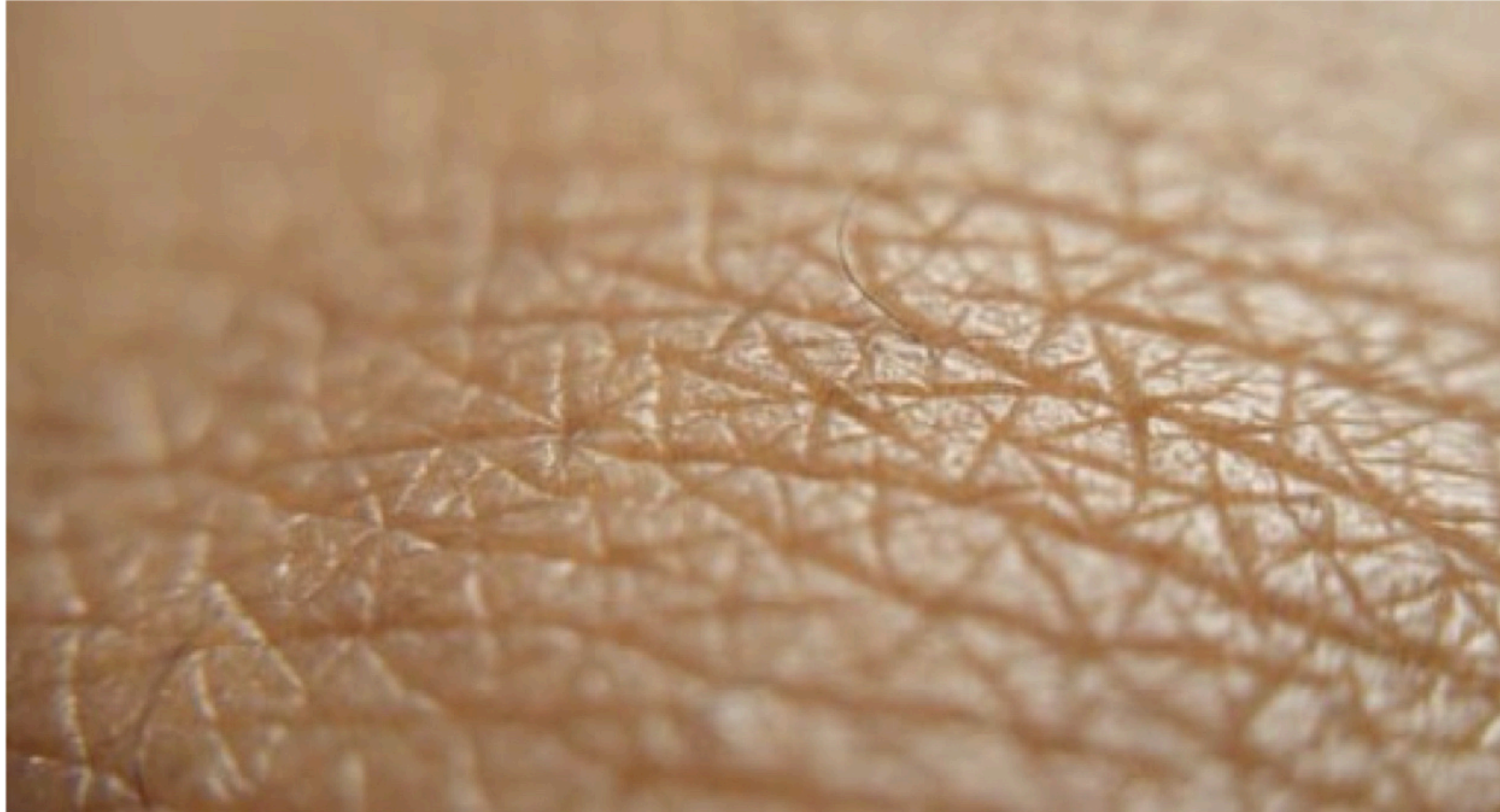
- ・エネルギー不足
- ・炭水化物不足
- ・脂質過剰
- ・野菜摂取量が少ない
- ・ビタミンA不足
- ・ビタミンB1不足
- ・n-6/n-3の比率

外からではなく、
内からのアプローチが重要！

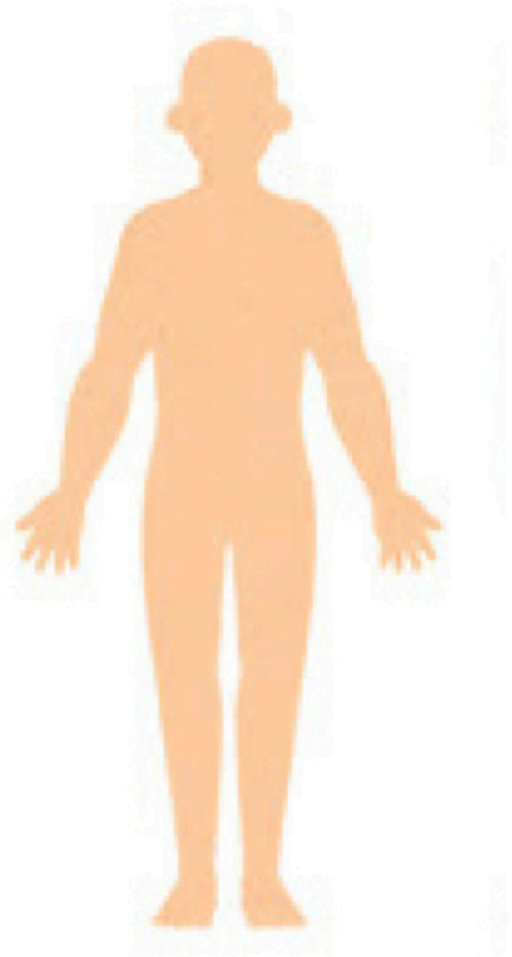


皮膚栄養学

～肌はどのように作られるか～



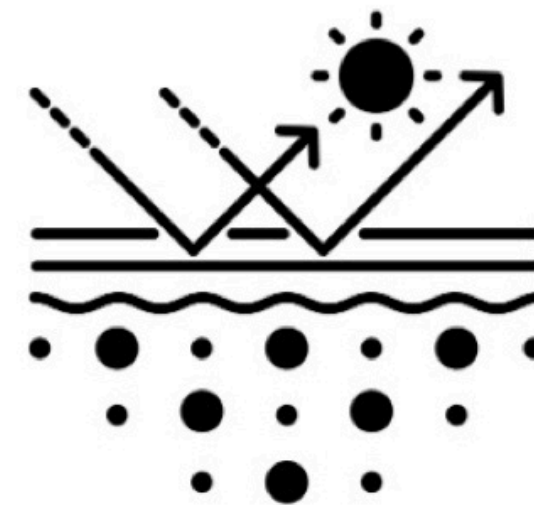
皮膚とは



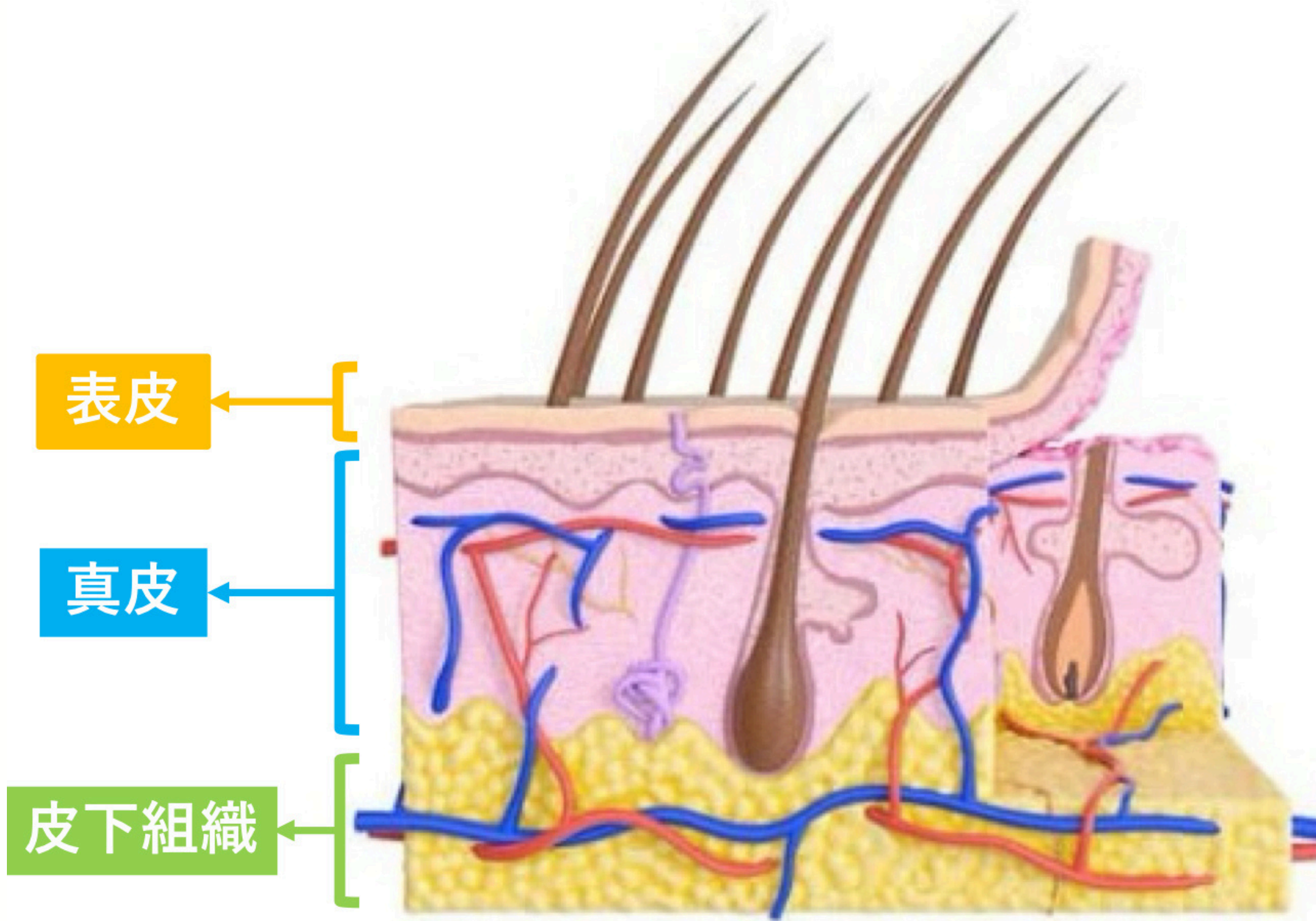
およそ畳1枚分
成人で面積が約 1.6m^2

【皮膚の機能】

- ・ 水分の喪失や透過を防ぐ
- ・ 体温を調節する
- ・ 外からの刺激を感知する
- ・ 紫外線などから生体を守る
- ・ 微生物や物理化学的な刺激から生体を守る



皮膚構造



表皮は0.06-0.2mm
真皮は2.0～2.2mm（場所によって異なる）

皮膚の材料は
水分が約 58%
タンパク質 27%
脂質 14%
ミネラルなど 0.6%

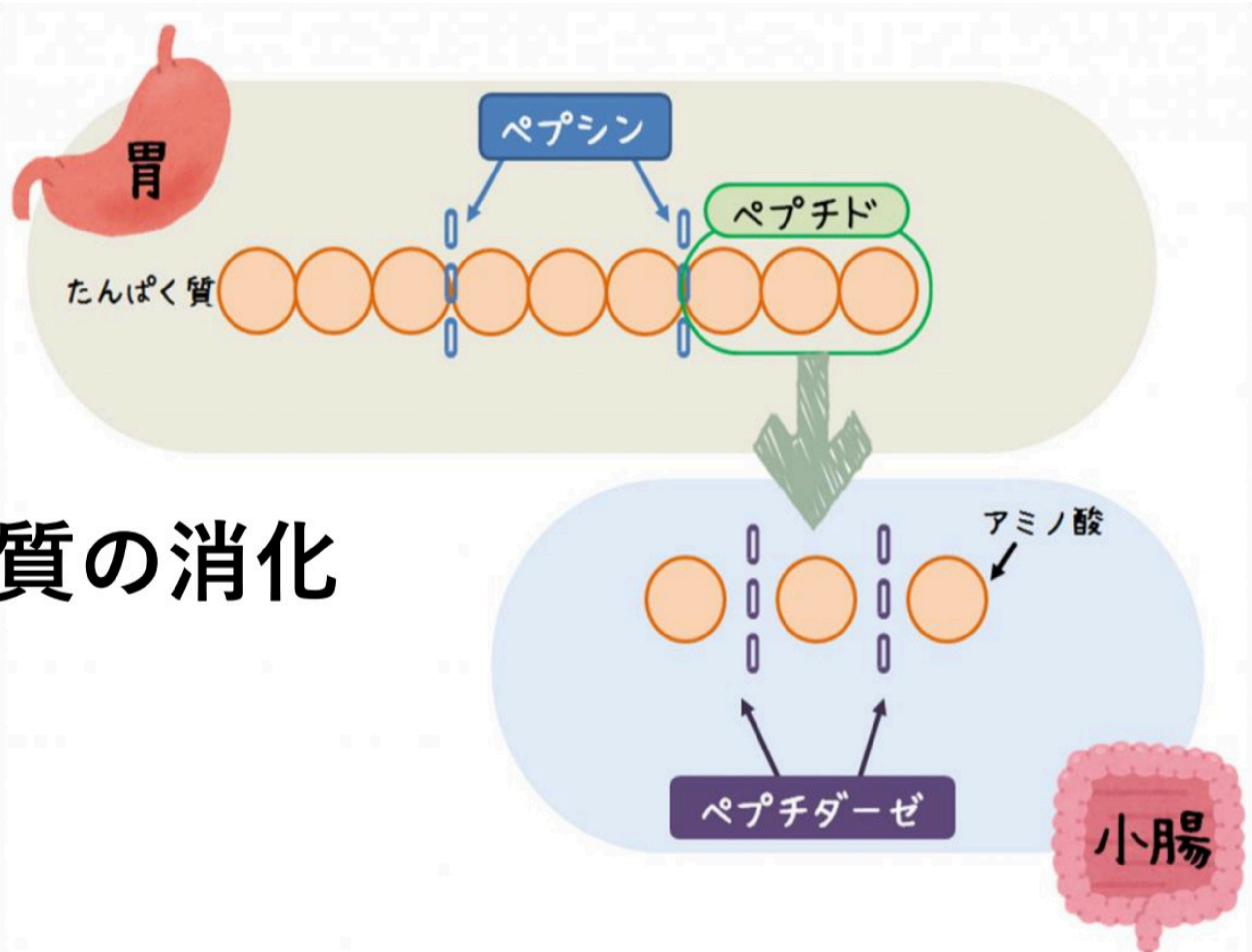
肌のタンパク質のうち、70%がコラーゲン
占めている。

コラーゲン組成のアミノ酸は、アラニン・
プロリン・セリン・グリシン・アルギニ
ン・グルタミン・BCAAなどの17種類から
作られている。

タンパク質？

アミノ酸？





たんぱく質の消化



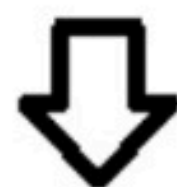
胃



タンパク質

アミノ酸の鎖が長い

胃酸
ペプシン



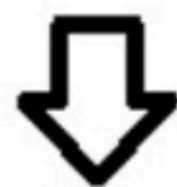
十二指腸



ペプチド

アミノ酸の鎖が短い

トリプシン キモトリプシン
エラスターゼ
カルボキシペプチダーゼ



小腸



アミノ酸

オリゴペプチダーゼ
ジペプチダーゼ

胃液

胃酸:

たんぱく質の変性

ペプシン:

たんぱく質の鎖を大まかにカット

膵液

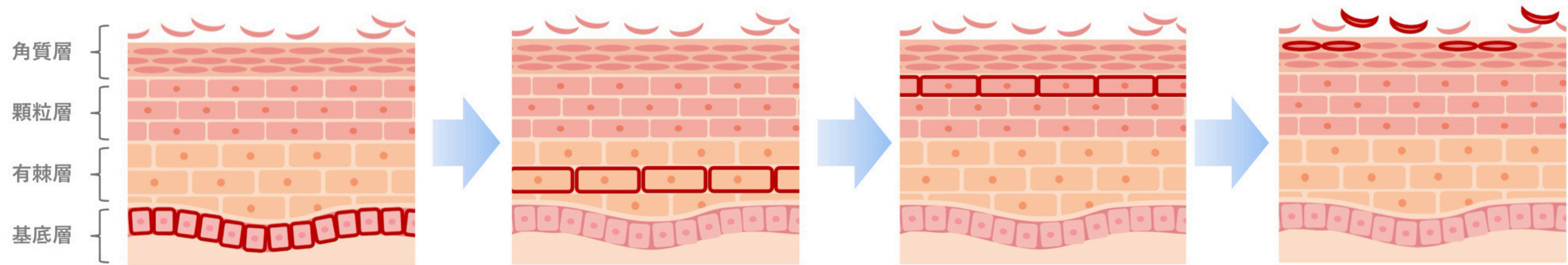
膵液にはいくつかのプロテアーゼが含まれ**アルカリ性**の条件で活性化。

小腸の吸収

ジペプチド、オリゴペプチドなどの70%が最後の**小腸粘膜**でアミノ酸に分解される。

	名称	主な生理機能	味
必須アミノ酸	バリン	筋肉・肝機能強化、血中窒素バランス維持、知能向上作用	苦◎
	ロイシン	筋肉・肝機能強化、脳機能向上	苦◎
	イソロイシン	筋肉・肝機能強化	苦◎
	スレオニン	脂肪肝抑制作用、コラーゲン材料	甘◎
	ヒスチジン	白血球生成促進、副交感神経鎮静、貧血改善作用	苦○
	リジン	食欲増進、カルシウム吸収促進、疲労回復作用	苦○
	メチオニン	解毒、抗腫瘍作用、抗脂肪肝作用、抗うつ作用	苦◎
	フェニルアラニン	抗うつ作用、鎮痛作用、記憶力向上、食欲抑制	苦◎
	トリプトファン	神経伝達物質生成、鎮静・睡眠導入作用、造血作用	苦◎
非必須アミノ酸	アルギニン	強壮作用、筋肉強化作用、血管拡張作用、免疫機能改善、動脈硬化改善、アンモニア低下作用、血液循環改善、脂肪燃焼、成長ホルモン分泌	苦◎
	グルタミン	潰瘍治癒作用(胃粘膜生成促進作用)、免疫機能改善	甘△
	アスパラギン	免疫強化、アンモニア代謝改善	－
	アスパラギン酸	アンモニア除去(低下作用)、免疫強化、肝機能強化作用、疲労回復作用	酸◎旨○※
	チロシン	抗ストレス作用、脳機能向上作用	－
	システイン	美白作用、傷治癒促進、抗酸化作用	－
	グルタミン酸	アンモニア低下作用、知能向上作用、潰瘍治癒促進	酸◎旨◎※
	アラニン	アルコール代謝促進作用、肝障害抑制、尿路結石予防、脂肪燃焼促進	甘◎
	プロリン	皮膚の天然保湿因子、コラーゲン代謝正常化作用、傷治癒促進作用、脂肪燃焼促進	甘◎
	セリン	記憶、神経系機能補助、皮膚の天然保湿因子の主成分	－
	グリシン	保湿作用、抗酸化作用、細胞活性作用	甘◎

肌の再生メカニズム



【新しい細胞の生成】

基底層で、皮膚細胞（ケラチノサイト）が継続的に分裂する。細胞分裂により新しい細胞が生み出され、古い細胞は徐々に上層へと押し上げられる。

【細胞の移動と成熟】

新しい細胞は、表皮の各層を通過しながら上に移動する。細胞は徐々に成熟し、顆粒層に達すると、細胞内にケラチンを多く含むようになる。

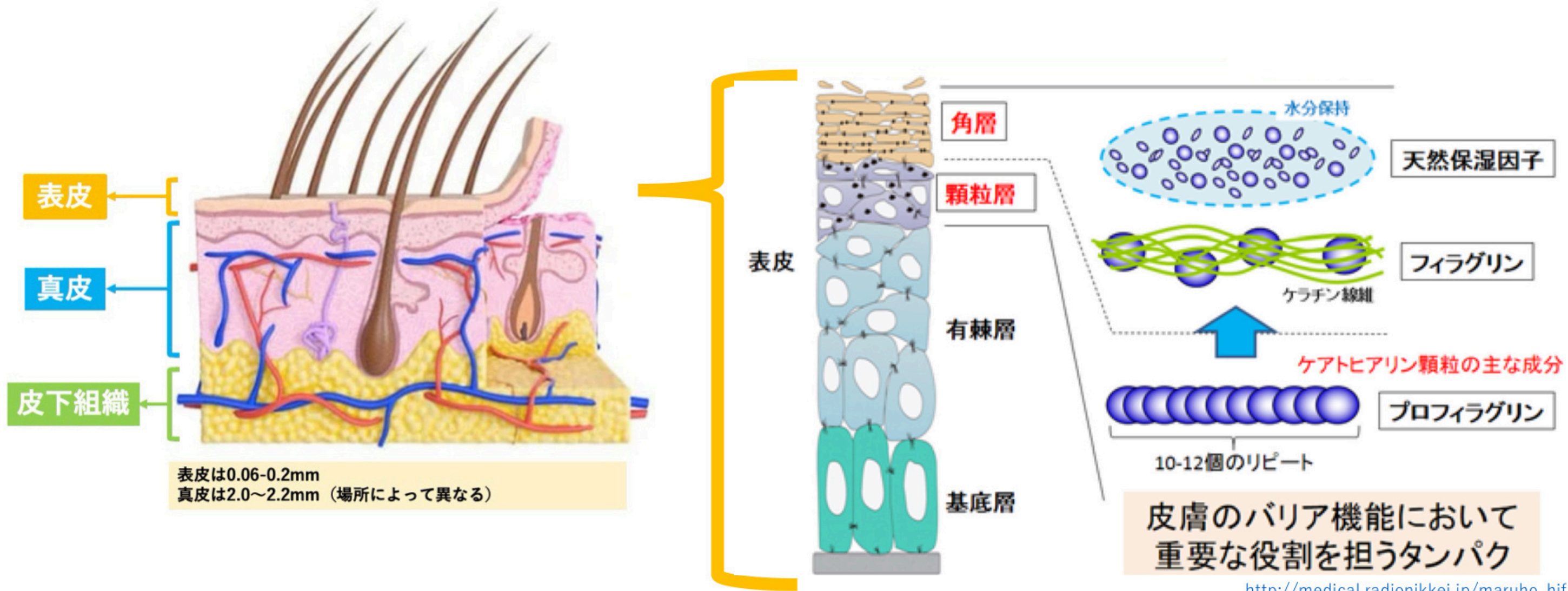
【角化】

細胞は角質層に到達し、角化（硬化）。細胞は核を失い、細胞膜が厚くなり、ケラチンに富む死んだ細胞になる。死んだ細胞は肌の表面を保護するためのバリアを形成する。

【表皮の更新】

死んだ細胞は最終的に肌の表面から剥がれ落ち、新しい細胞が置き換わる。このサイクルは約28日。

フィラグリン

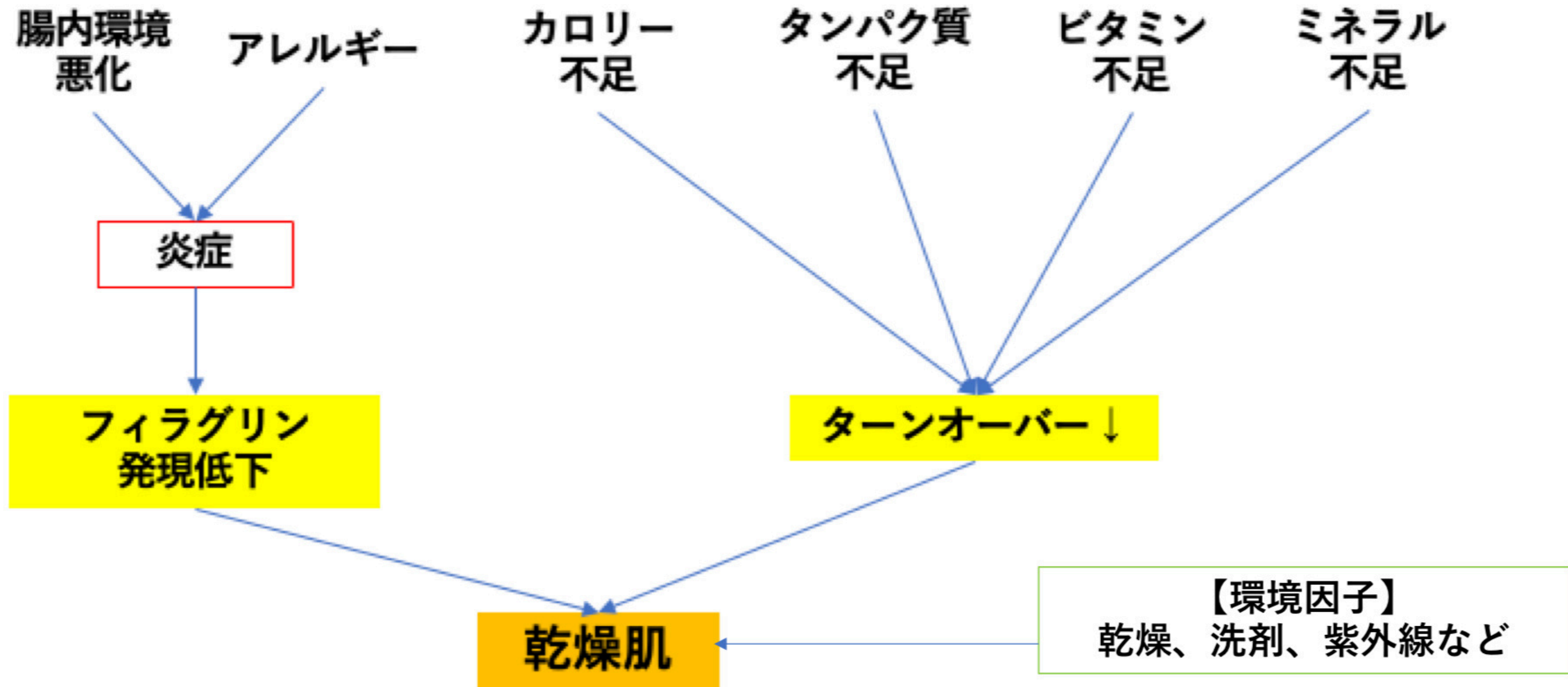


http://medical.radionikkei.jp/maruho_hifuka/maruho_hifuka_pdf/maruho_hifuka-170202.pdf

【フィラグリンの作用】

強度や柔軟性、水分保持、皮膚のpH調整、生体内化合物へのバッファ作用（病原菌の繁殖を抑える）など多岐にわたる。

乾燥肌のメカニズム



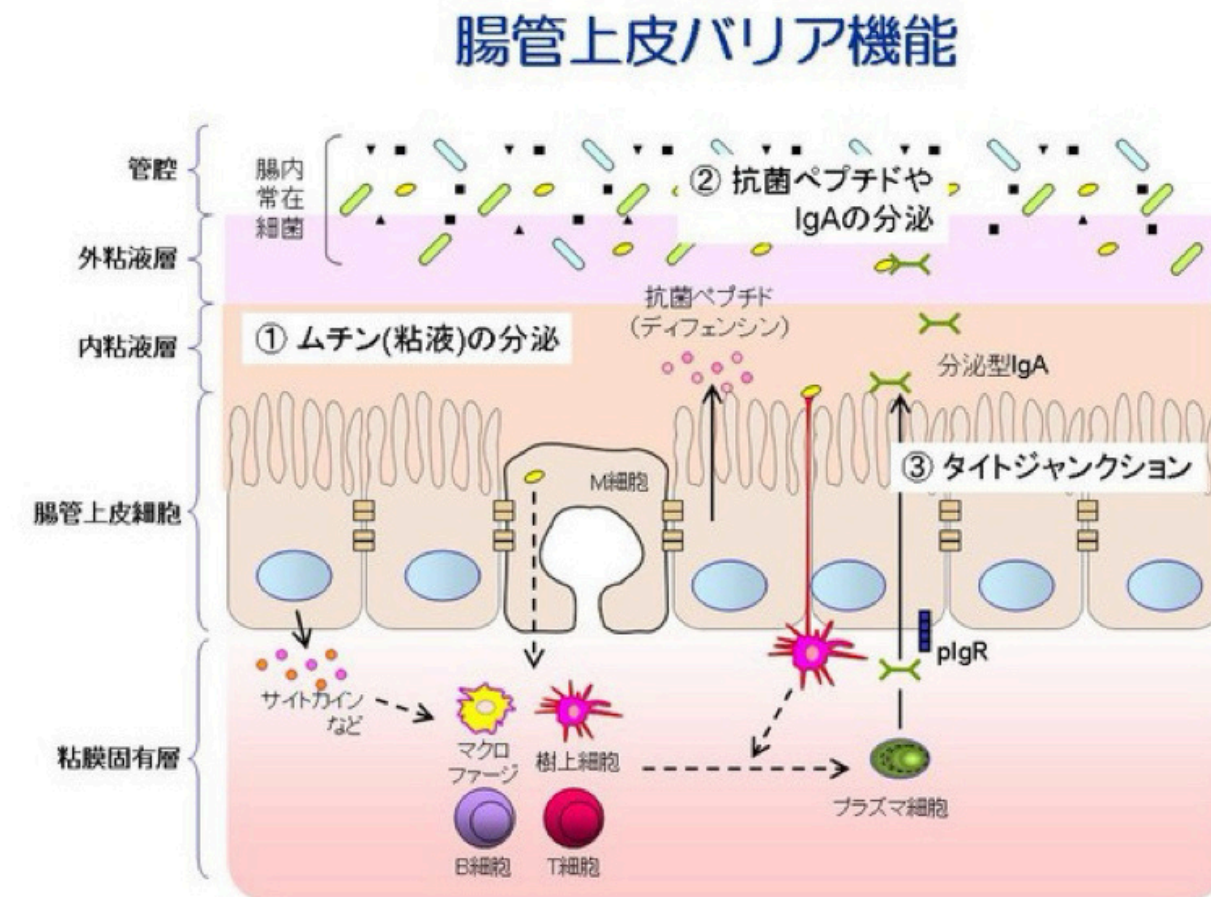
炎症原因とは

【主な炎症原因】

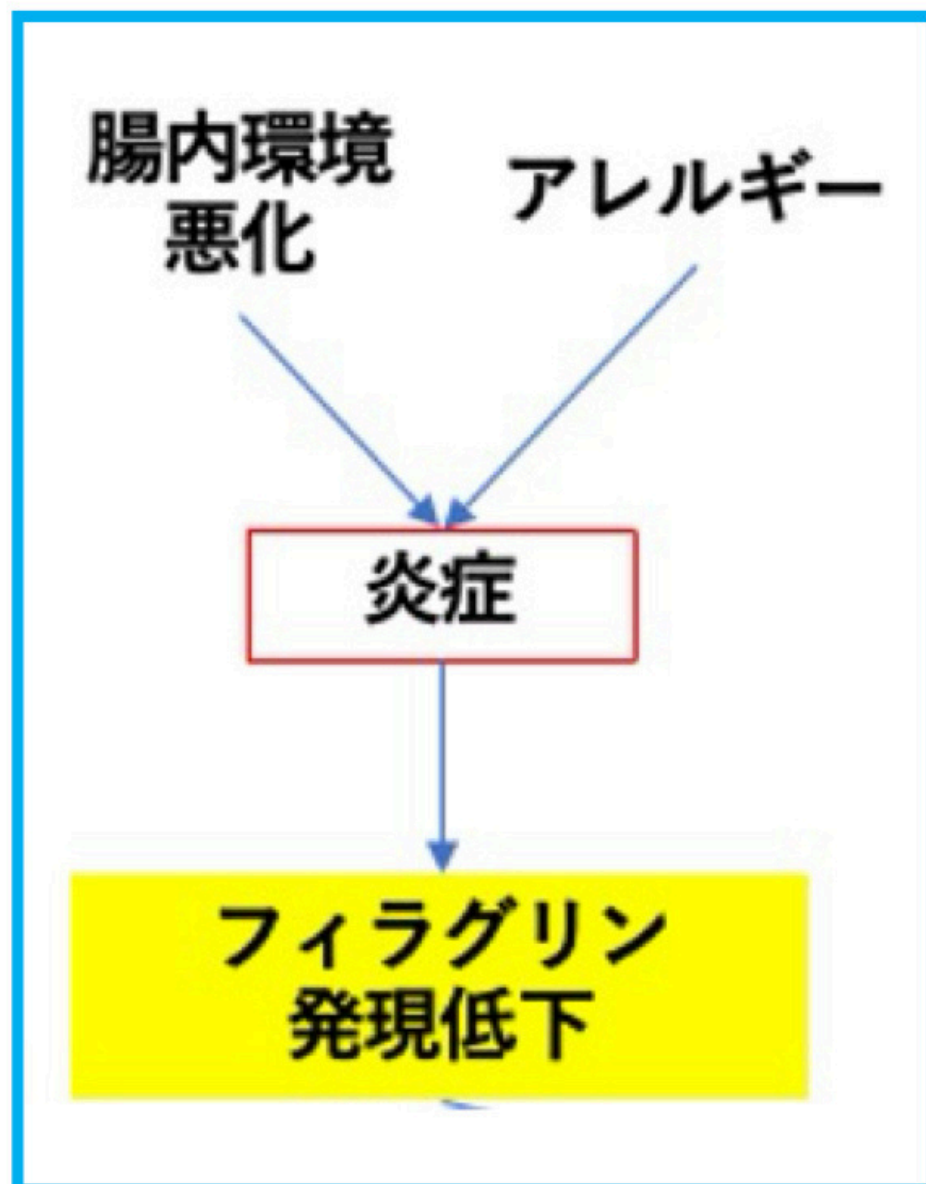
- ・ 感染症
- ・ 外傷
- ・ ストレス
- ・ 慢性疾患
(心臓病、糖尿病、脂肪肝など)
- ・ 自己免疫系疾患
- ・ アレルギー反応

腸内環境悪化と関係しているものが多い。

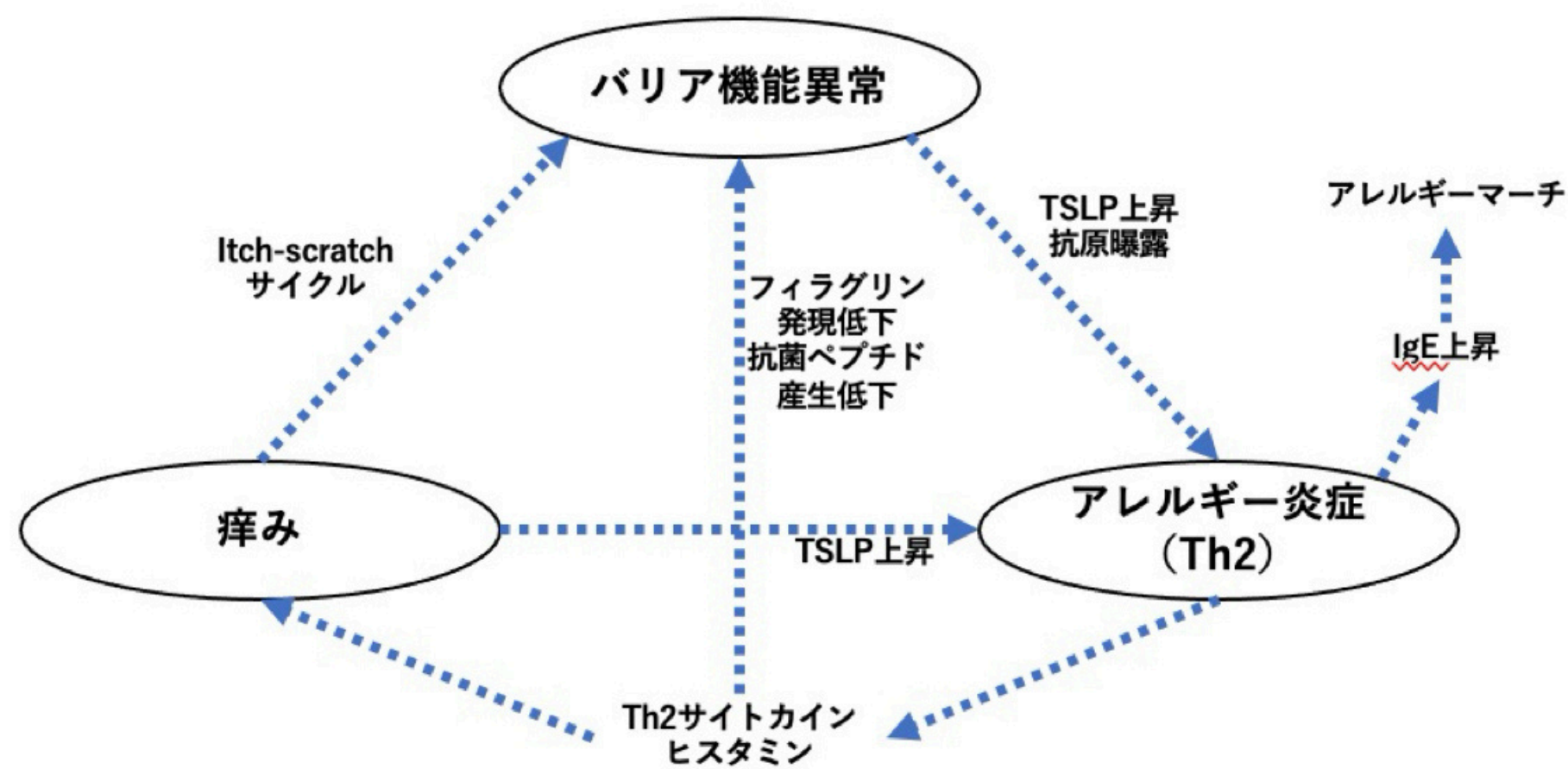
腸内環境が悪化すると、
バリア機能が低下して身体に異物が侵入しやすくなる。
異物を対処するために、炎症を起こして対処する。



①炎症があると肌が乾燥する

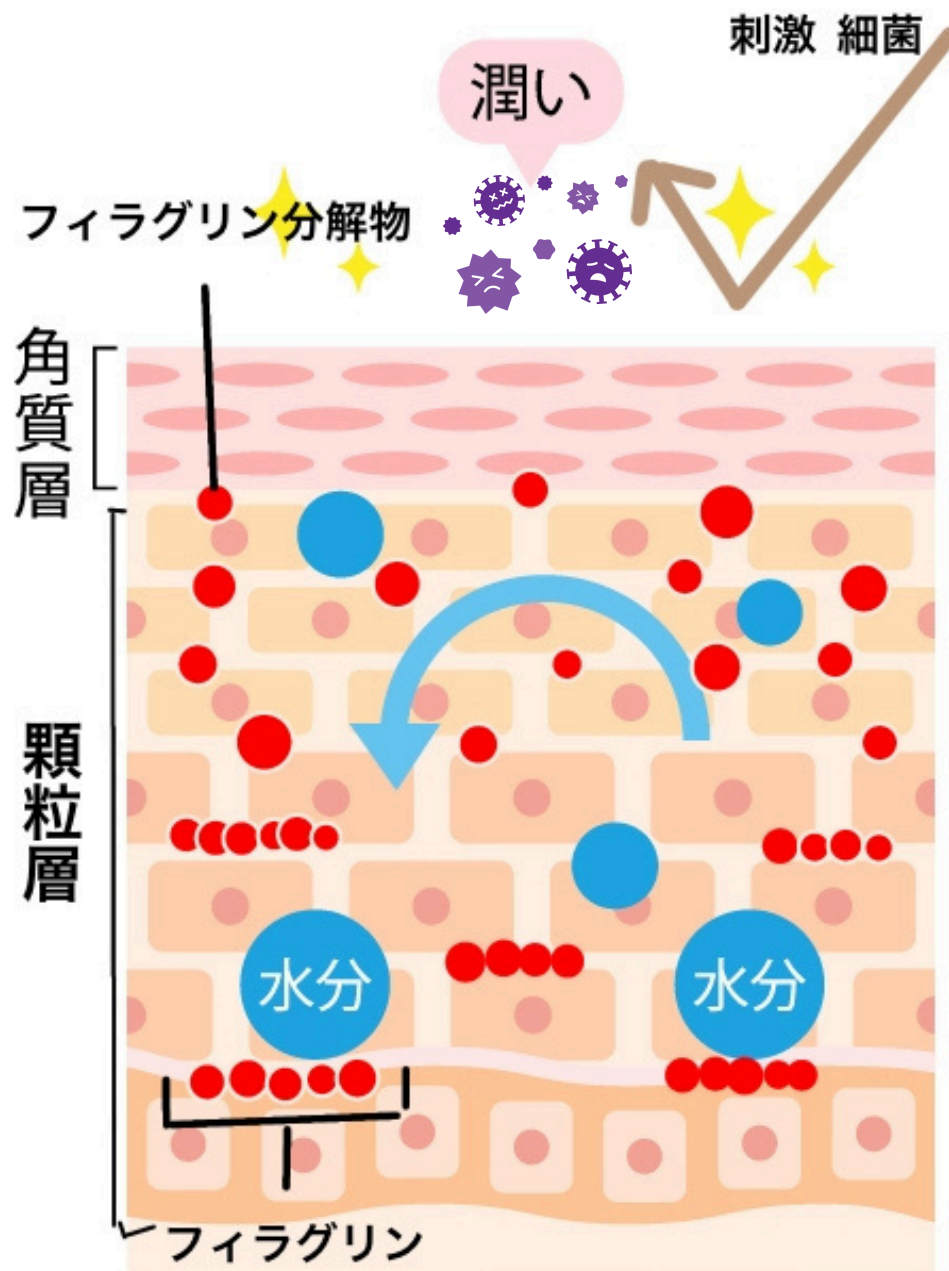


皮膚のバリア機能異常メカニズム

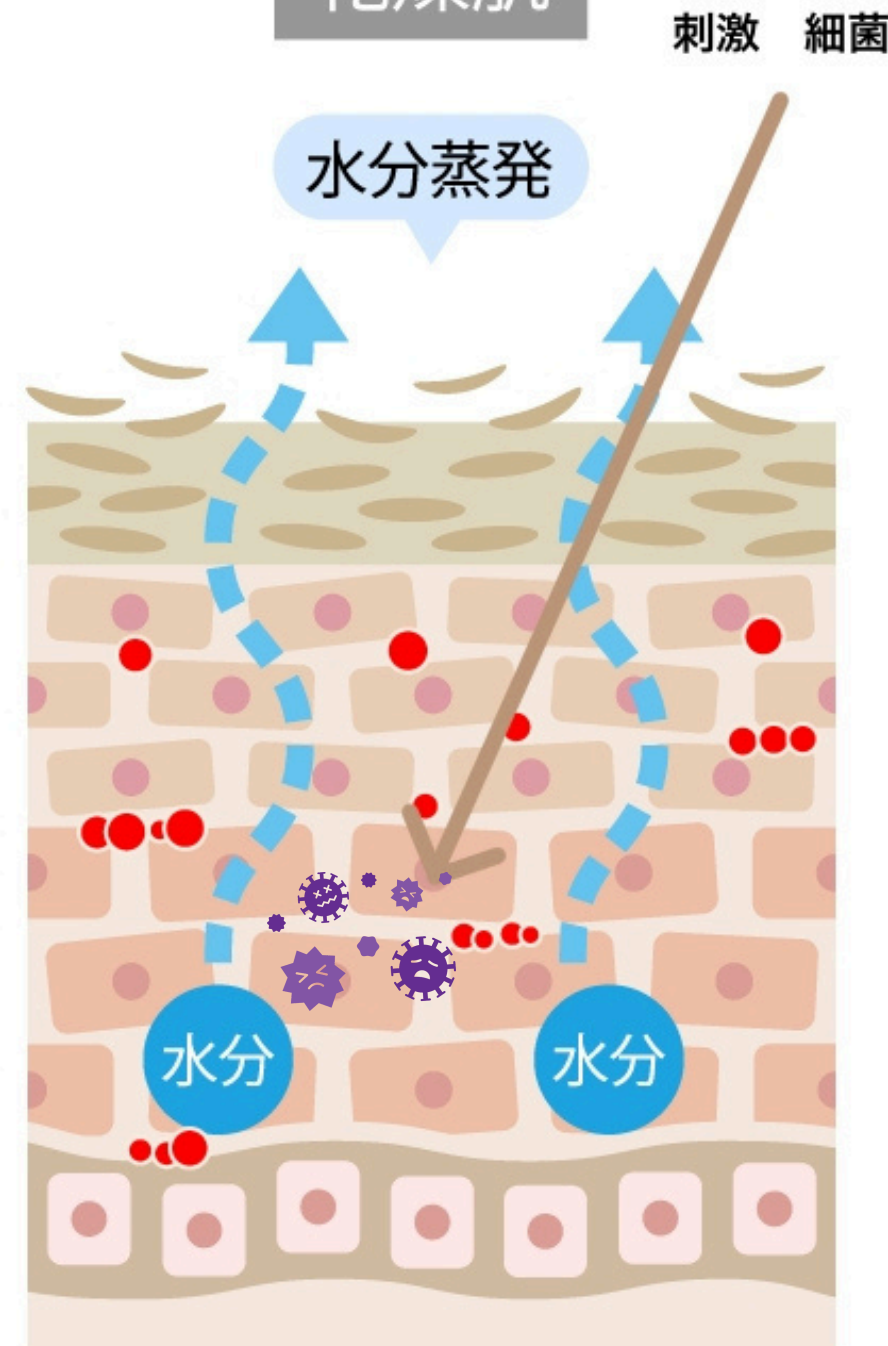


フィラグリンのイメージ

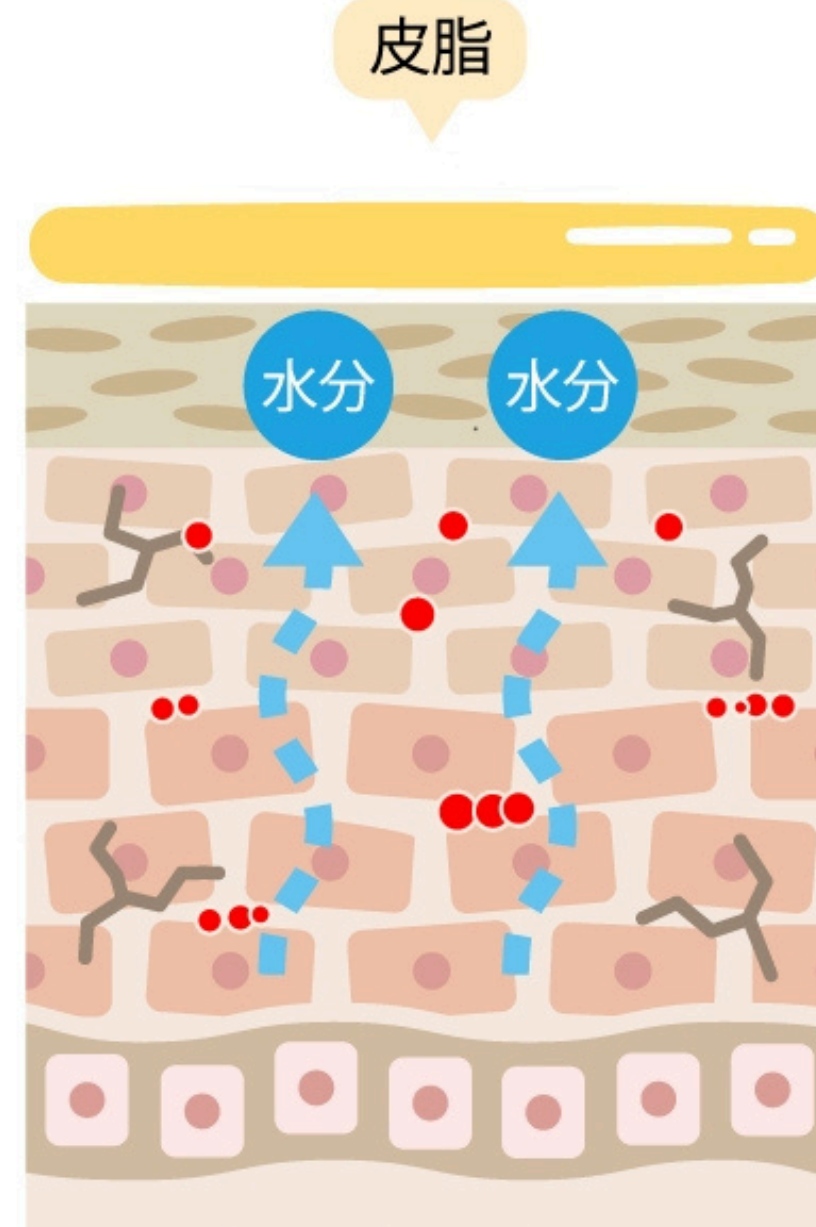
健康な肌



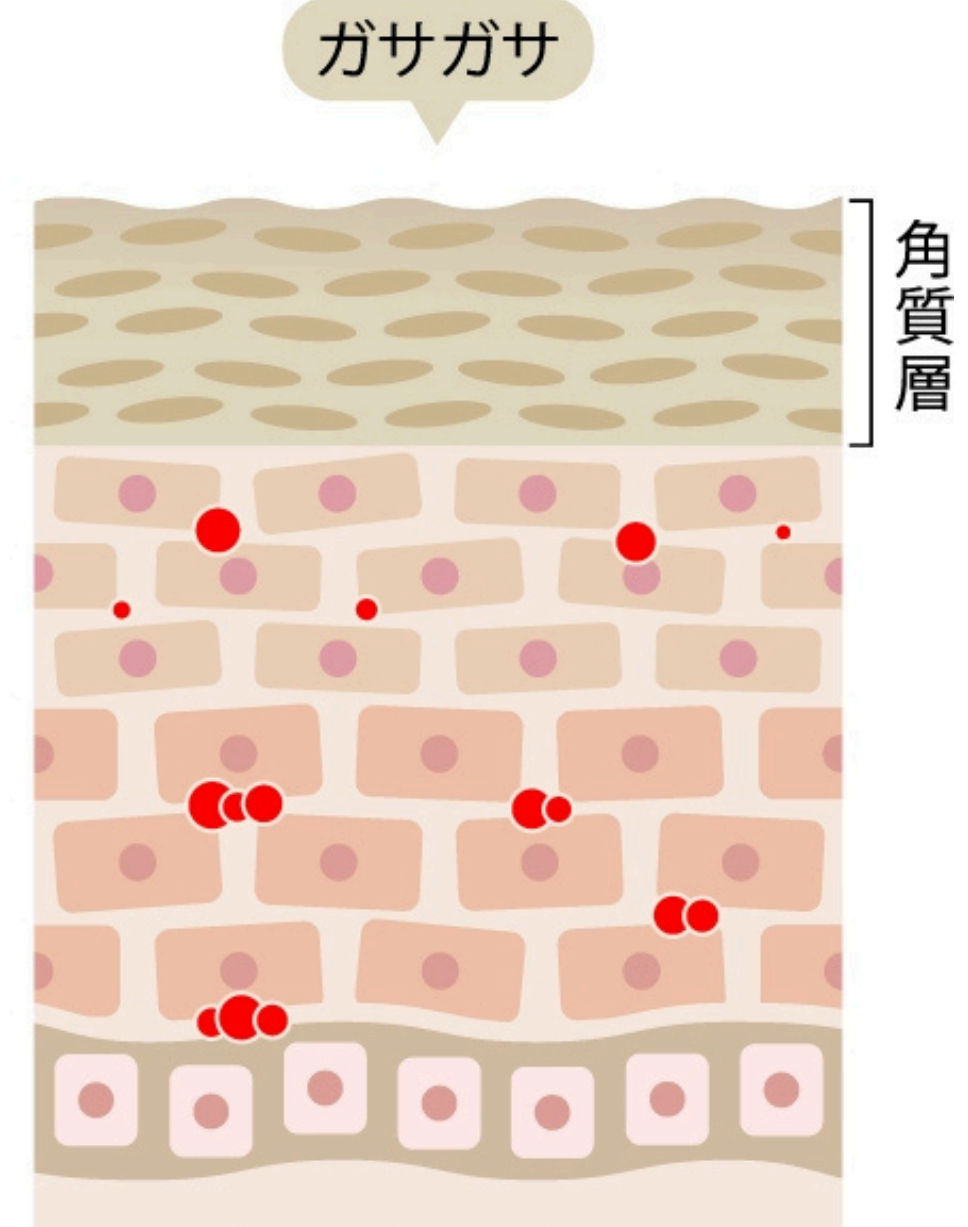
乾燥肌



インナードライ肌



角質肥厚の肌

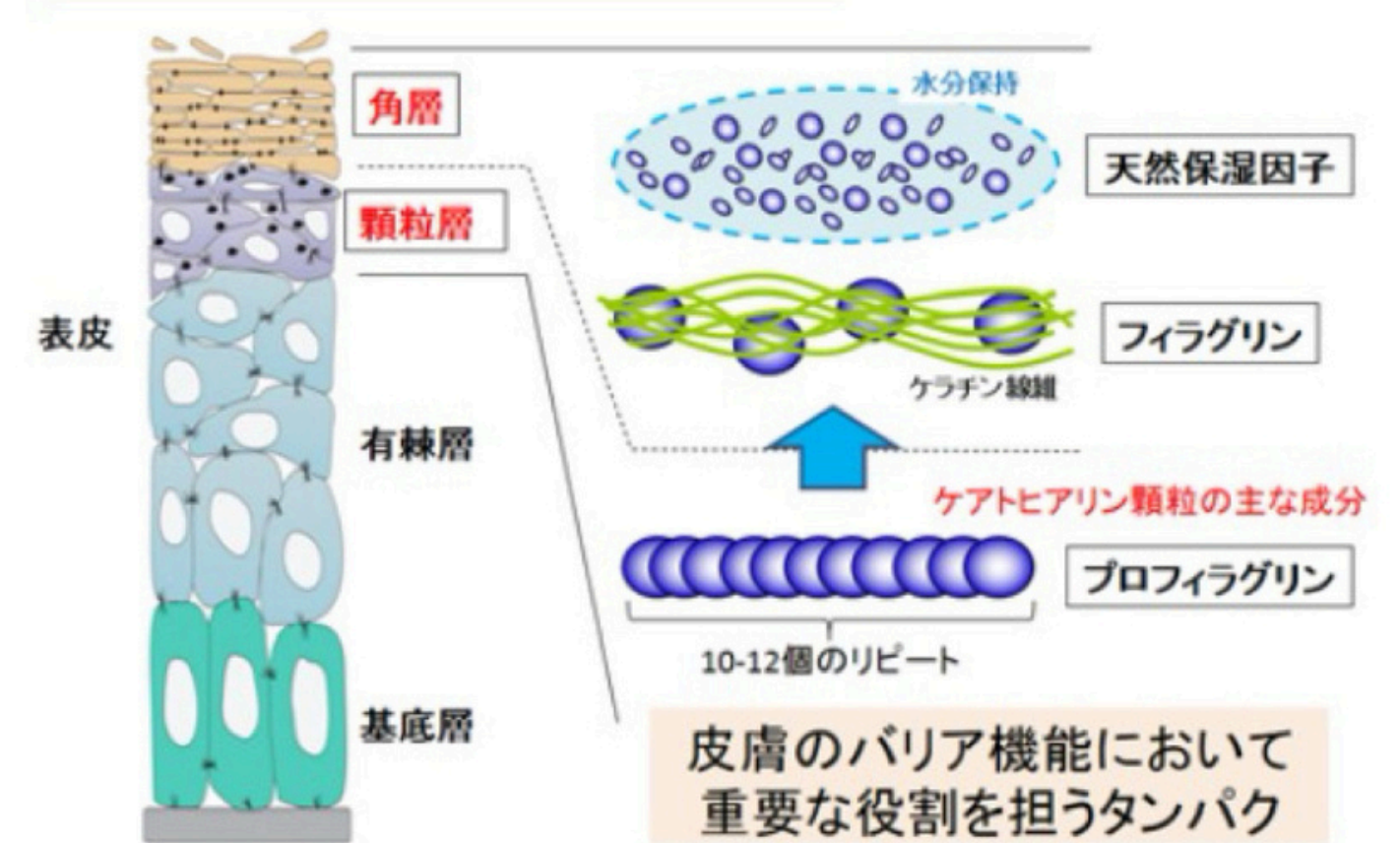


フィラグリンが欠乏すると

- ・角層が剥がれやすく、経皮的な内と外との浸透性が上昇し、経皮水分喪失量が亢進し乾燥肌となる。
- ・pHが上昇して皮膚常在細菌叢が変化し、病原性細菌の定着などにより皮膚炎を起こしやすくなる。
- ・FLGの発現低下が汗管の閉塞につながり、汗の分泌量低下を促す。

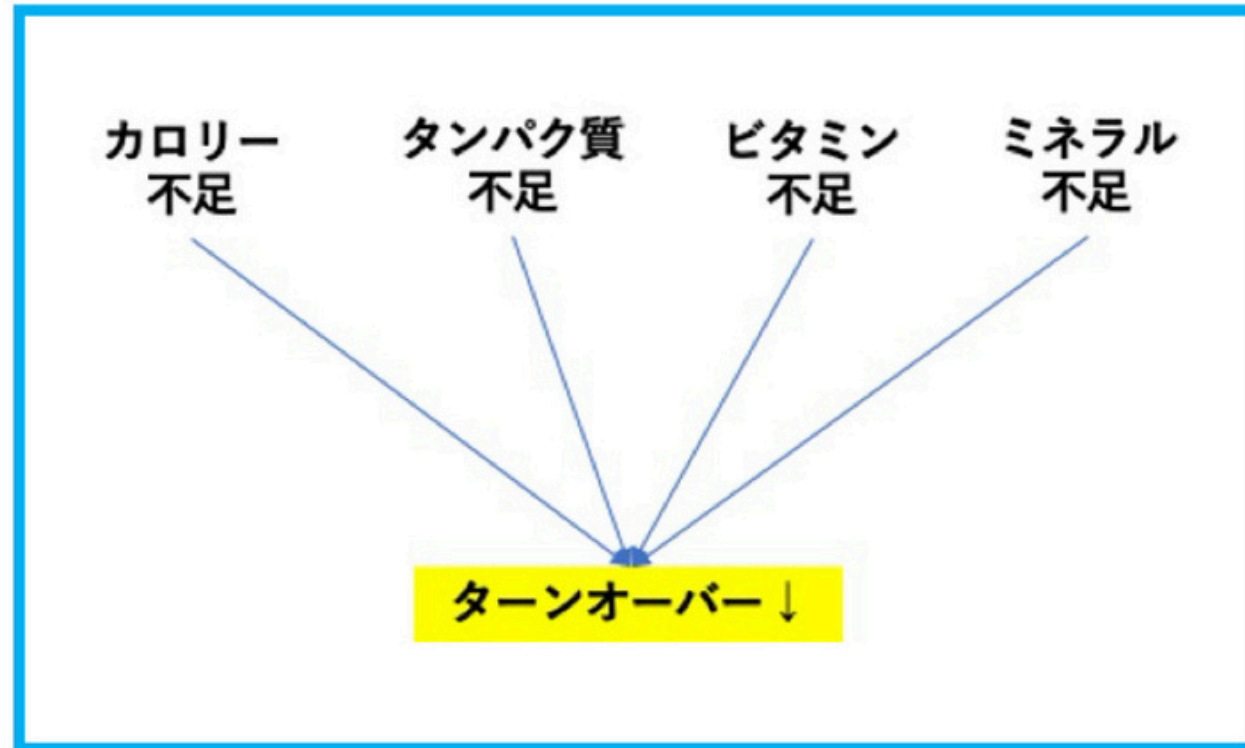


乾燥肌ではフィラグリン（FLG）が減少している



Elias PM, Schmuth M. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2009.
Matsui T, et al. EMBO Mol Med 2011.
Denecker G, et al. Nat Cell Biol 2007.
Nakamizo S, et al. Semin Immunopathol 2015.
Rerkmitt P, et al. J Invest Dermatol 2017.

②ターンオーバー低下で乾燥



ビタミンA:表皮細胞の更新と修復に必要。皮膚の再生を促進し、しわや色素沈着に寄与。

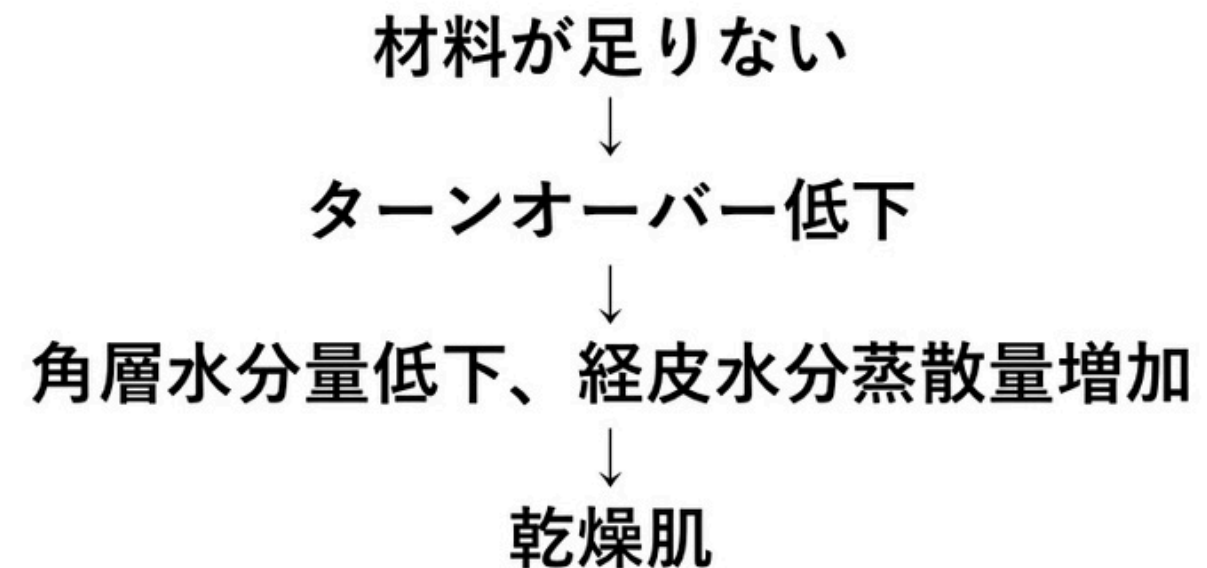
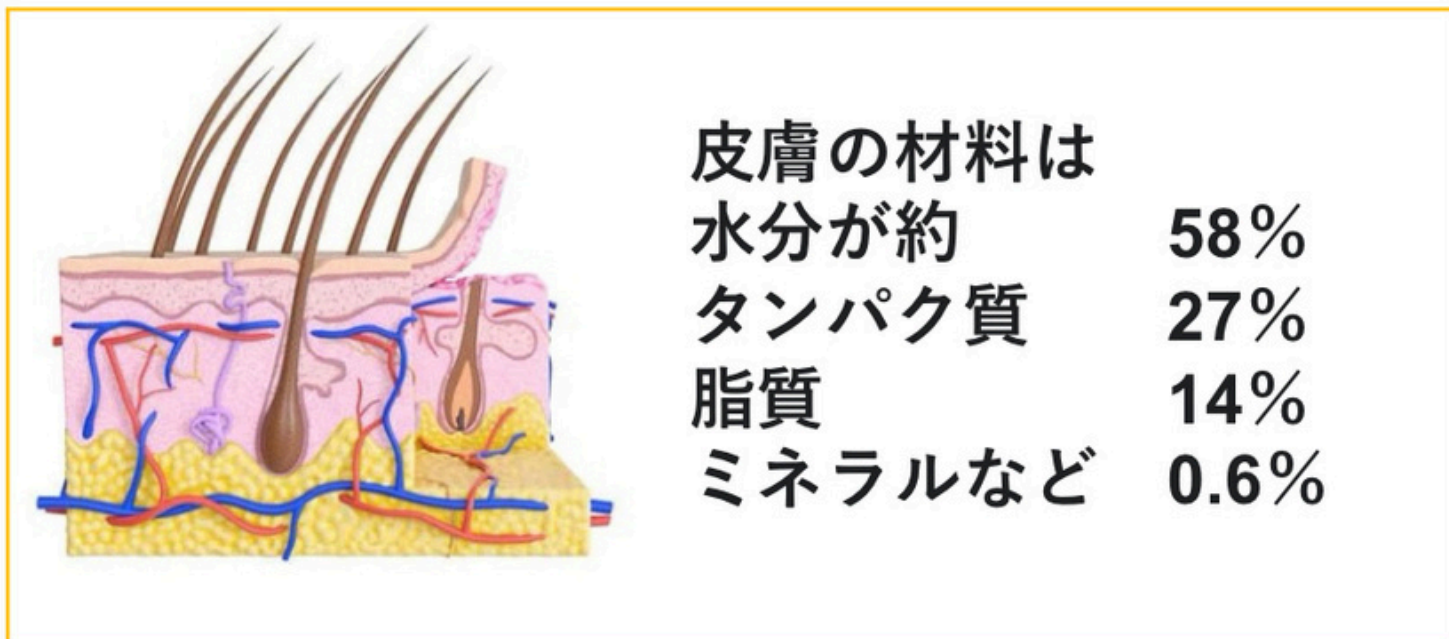
ビタミンC:コラーゲンの合成に必要。紫外線によるダメージから守る。

ビタミンE:紫外線などの環境ストレスから肌を守る。

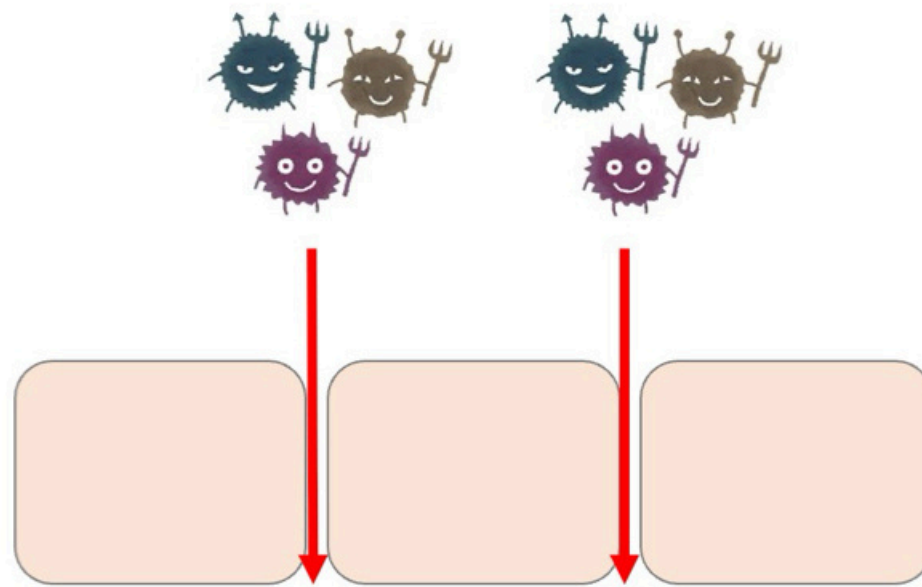
亜鉛:皮膚の修復と再生に必要。細胞分裂やタンパク質の合成に関与。

タンパク質:タンパク質は皮膚細胞の主要な構成成分

新しい細胞を作るにはエネルギーと材料が必要



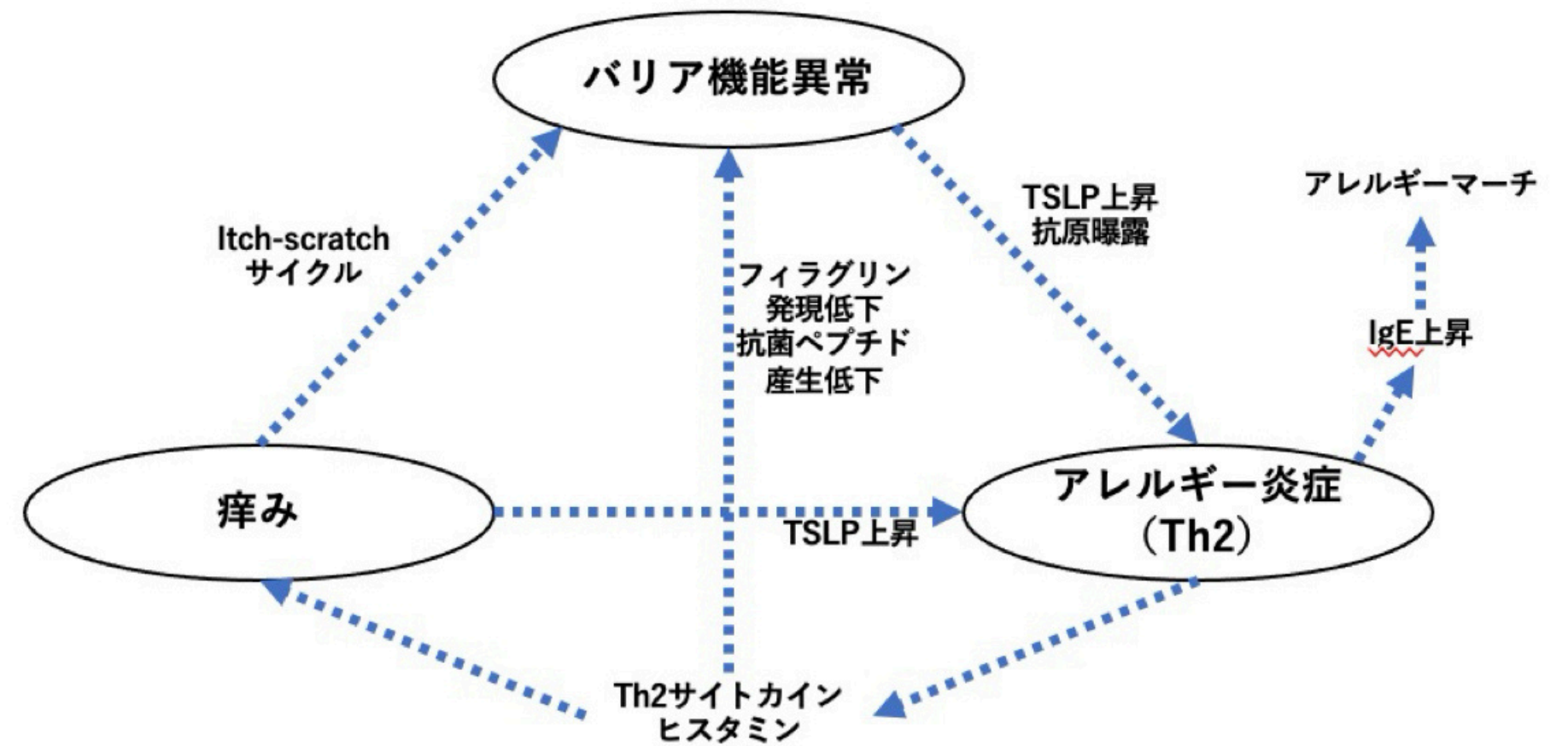
一度乾燥肌になると (皮膚バリアが崩壊すると) 負のループへ



皮膚バリアに異常が起こると
抗原が侵入しやすい

↓
免疫が活性化（炎症）

↓
フィラグリン低下



各栄養素と角層水分量

表2 角層機能指標と栄養素等摂取状況^a

項 目	角層機能指標								
	角層細胞面積 ^b			角層水分量 ^b			経皮水分蒸散量 ^b		
	面積大群 (<i>n</i> = 26)	面積小群 (<i>n</i> = 28)	<i>p</i> 値 ^c	水分多群 (<i>n</i> = 29)	水分少群 (<i>n</i> = 25)	<i>p</i> 値 ^c	蒸散少群 (<i>n</i> = 31)	蒸散多群 (<i>n</i> = 23)	<i>p</i> 値 ^c
エネルギー (kcal)	1614 ± 65	1646 ± 64	0.727	1678 ± 64	1575 ± 64	0.266	1653 ± 60	1599 ± 71	0.560
タンパク質エネルギー比率 (%)	13.7 ± 0.5	14.5 ± 0.5	0.318	13.9 ± 0.4	14.4 ± 0.6	0.515	13.9 ± 0.4	14.4 ± 0.6	0.530
脂質エネルギー比率 (%)	27.1 ± 1.2	29.8 ± 1.2	0.114	28.0 ± 1.3	29.1 ± 1.2	0.548	26.7 ± 1.2	31.0 ± 1.1	0.014
炭水化物エネルギー比率 (%)	57.6 ± 1.4	54.0 ± 1.4	0.070	56.1 ± 1.5	55.3 ± 1.3	0.699	57.9 ± 1.3	52.8 ± 1.4	0.012
タンパク質 (g)	54.8 ± 2.6	58.7 ± 2.3	0.260	57.7 ± 2.3	55.9 ± 2.7	0.605	57.2 ± 2.5	56.4 ± 2.4	0.832
脂質 (g)	49.5 ± 3.5	54.7 ± 3.2	0.280	53.4 ± 3.7	50.8 ± 2.8	0.583	50.0 ± 3.2	55.1 ± 3.4	0.284
炭水化物 (g)	230 ± 8	222 ± 10	0.522	232 ± 8	218 ± 10	0.298	237 ± 8	211 ± 10	0.043
カルシウム (mg)	396 ± 30	416 ± 43	0.701	433 ± 37	376 ± 37	0.284	380 ± 28	442 ± 49	0.279
鉄 (mg)	5.6 ± 0.6	6.0 ± 0.3	0.560	6.1 ± 0.5	5.5 ± 0.3	0.378	5.9 ± 0.5	5.8 ± 0.4	0.960
ビタミンA (レチノール当量 μgRE)	661 ± 70	639 ± 74	0.828	765 ± 79	516 ± 49	0.010	692 ± 52	593 ± 96	0.336
ビタミンE (mg)	5.3 ± 0.4	6.5 ± 0.5	0.094	6.3 ± 0.6	5.5 ± 0.4	0.255	6.0 ± 0.5	6.0 ± 0.5	0.984
ビタミンB ₁ (mg)	0.63 ± 0.04	0.72 ± 0.04	0.152	0.74 ± 0.04	0.61 ± 0.04	0.029	0.73 ± 0.04	0.61 ± 0.04	0.043
ビタミンB ₂ (mg)	0.85 ± 0.06	0.97 ± 0.07	0.168	0.94 ± 0.06	0.88 ± 0.07	0.514	0.87 ± 0.04	0.98 ± 0.09	0.221
ビタミンC (mg)	66 ± 8	92 ± 25	0.348	95 ± 25	62 ± 6	0.235	91 ± 23	65 ± 7	0.342
食物繊維 (g)	8.5 ± 0.6	9.6 ± 0.7	0.262	9.3 ± 0.5	8.9 ± 0.9	0.662	9.9 ± 0.6	8.1 ± 0.7	0.070
食塩相当量 (g)	6.8 ± 0.5	7.1 ± 0.5	0.680	7.4 ± 0.6	6.4 ± 0.3	0.139	7.2 ± 0.5	6.6 ± 0.4	0.407
野菜摂取量 (g)	189 ± 15	209 ± 25	0.516	206 ± 18	192 ± 25	0.633	226 ± 21	163 ± 17	0.033

^a 平均 ± 標準誤差。 ^b 各角層機能測定値の平均値以上と平均値未満で2群に分類した。 ^c *t* 検定 (独立2群)。

日本栄養・食料学会誌 第63巻 第6号 (2010)
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsnfs/63/6/63_6_263/_pdf/-char/ja

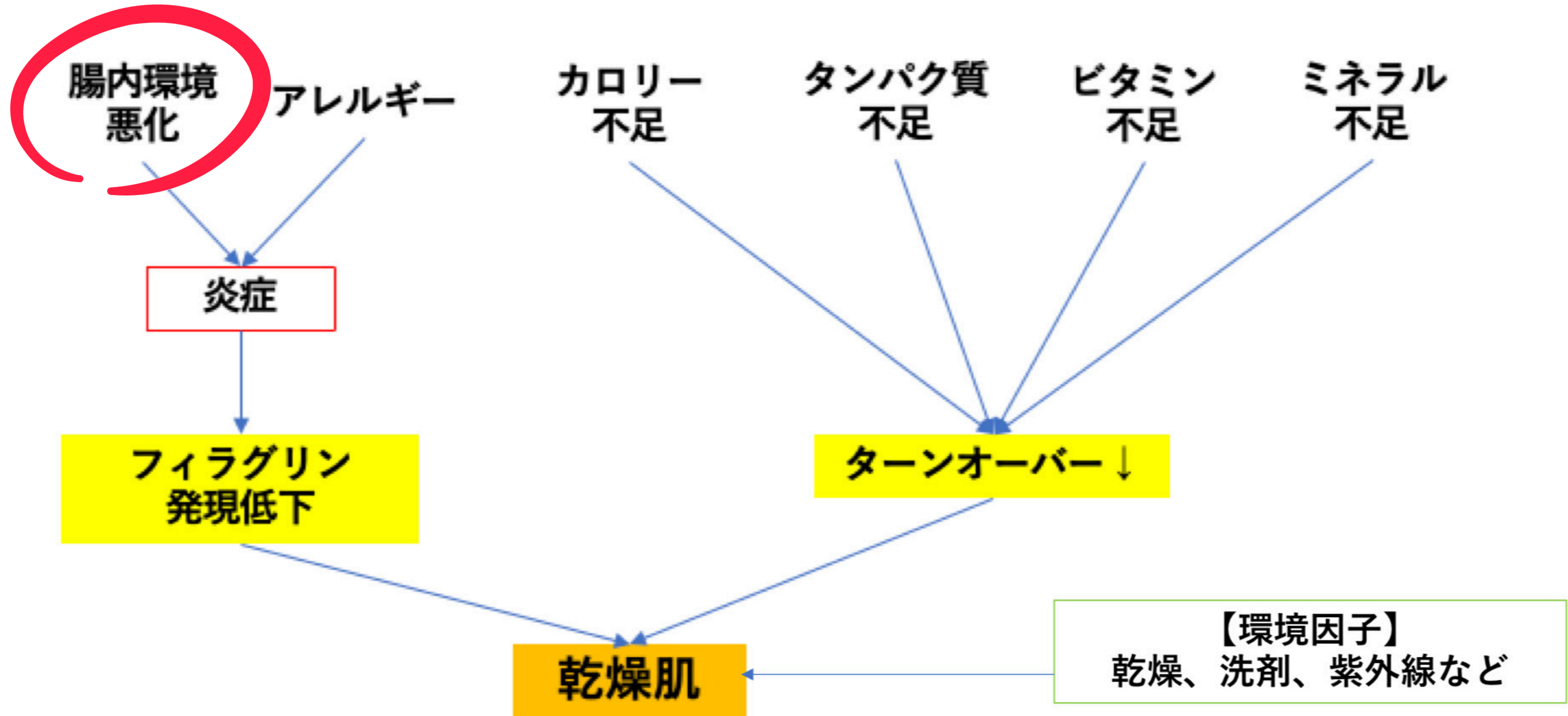
【角層水分量が多いグループ】

- ・ エネルギー量が多い
- ・ 炭水化物が多い
- ・ カルシウムが多い
- ・ ビタミンAが多い
- ・ ビタミンEが多い
- ・ ビタミンB1が多い
- ・ ビタミンCが多い
- ・ ナトリウムが多い

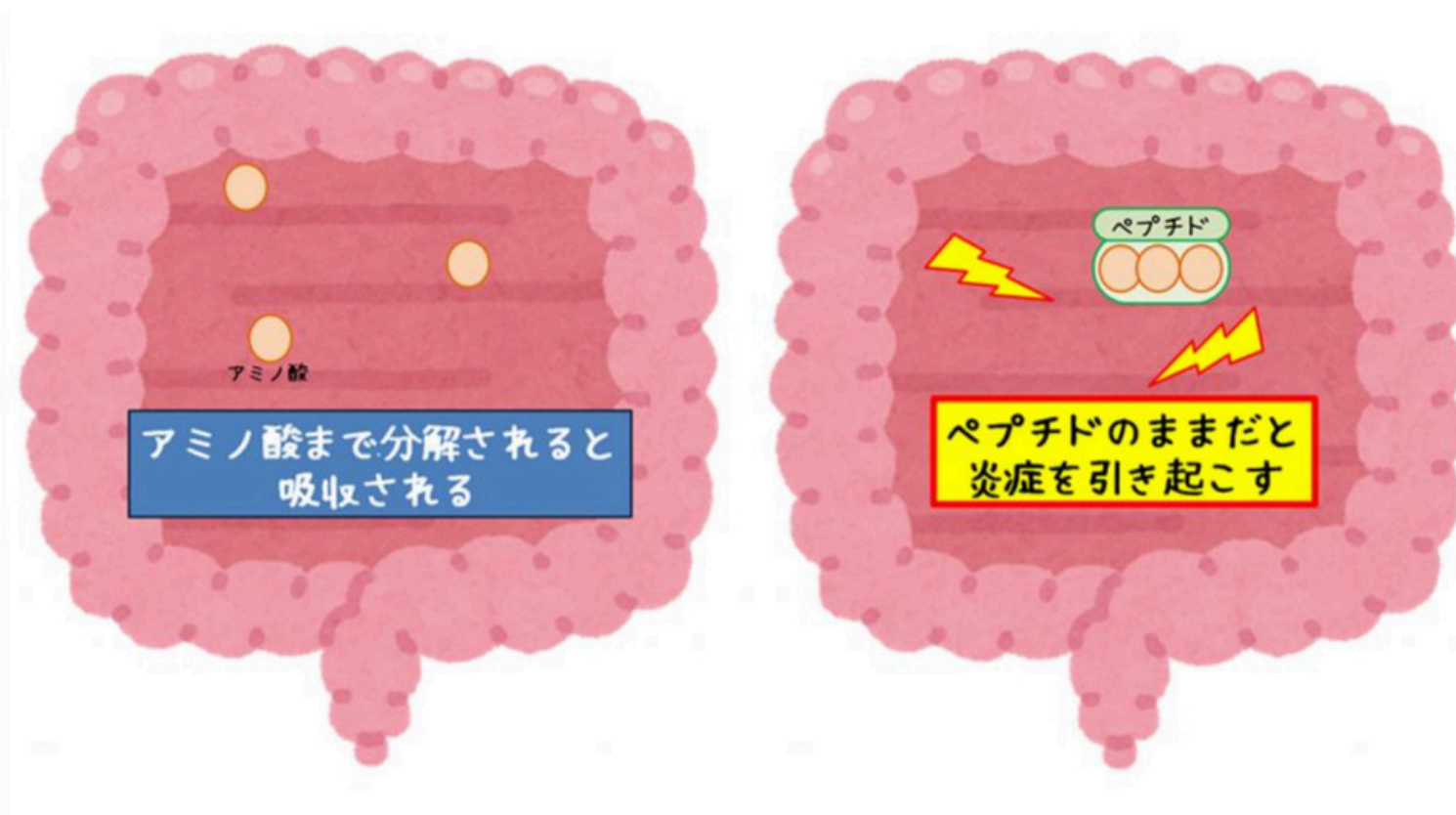
【経皮水分蒸発量が少ないグループ】

- ・ 脂質エネルギー比率が低い
- ・ 炭水化物エネルギー比率が高い
- ・ 脂質が少ない
- ・ 炭水化物が多い
- ・ ビタミンB1が多い
- ・ ビタミンB2が多い
- ・ 食物繊維量が多い
- ・ 野菜摂取量が多い

乾燥肌のメカニズム



腸内環境の悪化？



腸内環境と栄養学



腸の役割



皮膚の役割



皮膚：多層構造

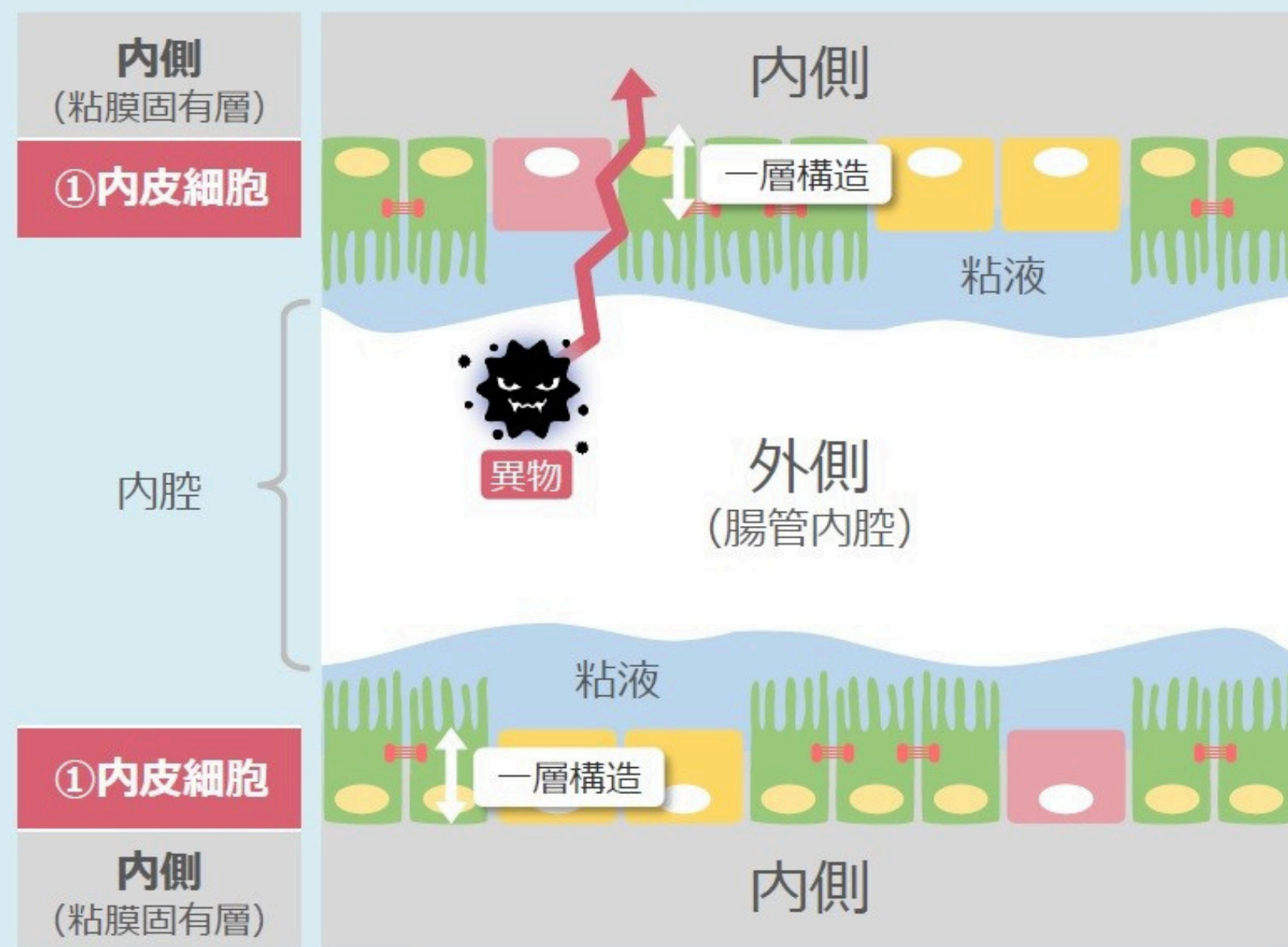
皮膚は多層構造で物理的なバリアとしてはたらく
(外から異物が侵入しづらい)



※肌断面 (イメージ)

腸管（粘膜）：1層構造

腸管の内と外を隔てるものは1層の内皮細胞のみ
(皮膚と比べると外から異物が侵入しやすい)



※腸管断面 (イメージ)

大腸は「美容の要」

大腸がん
肝臓がん

J.Natl.Cancer
Inst.;105,24,1907-
11,2013

Nature;499,7456,97-
101,2013

糖尿病や
心疾患

Diabetes
Care;37,8,2343-
50,2014

Nature;535,7612,376-
81,2016

NEJM;368,17,1575-
84,2013

感染症

EMBO reports;
16,2,164-77,2015

腸内細菌叢の乱れ

子供の
成長や

メンタル面

Cell;155,7,1451-63,
2013

Brain Behav.Immun.;
45,118-27,2015

うつや
不安症

Nature;518,7540,
S12-15,2015

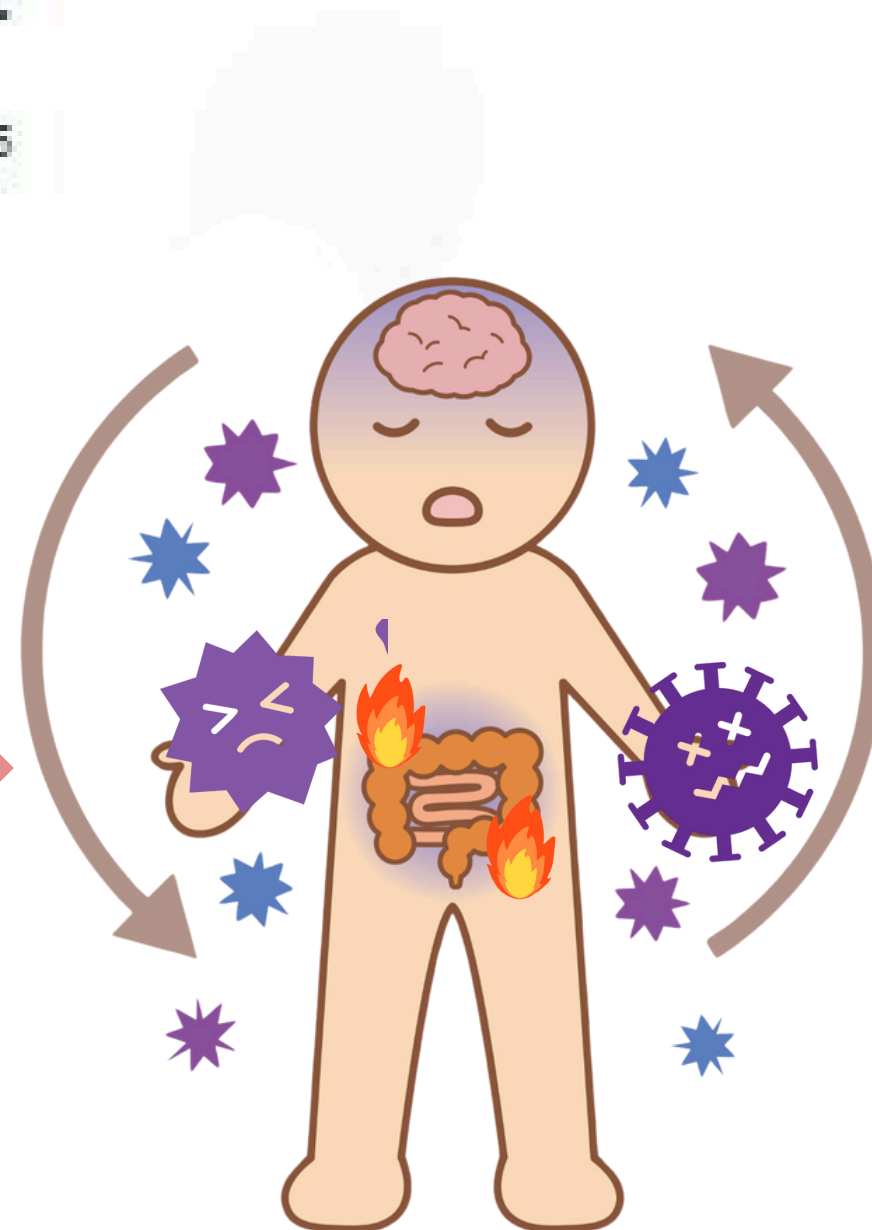
アレルギー

Science;349,6251,
989-93,2015

肥満

Nature;444,7122,1022-
23,1027-31,2006

Nature;500,7464,541-
46,2013



神経、脳関連トラブル
鬱、記憶、判断力低下

肌トラブル

乾燥、シワなど

代謝関連トラブル

肥満、冷え、血液ドロドロ

免疫関連トラブル

インフル、風邪、花粉症など

消化器系トラブル

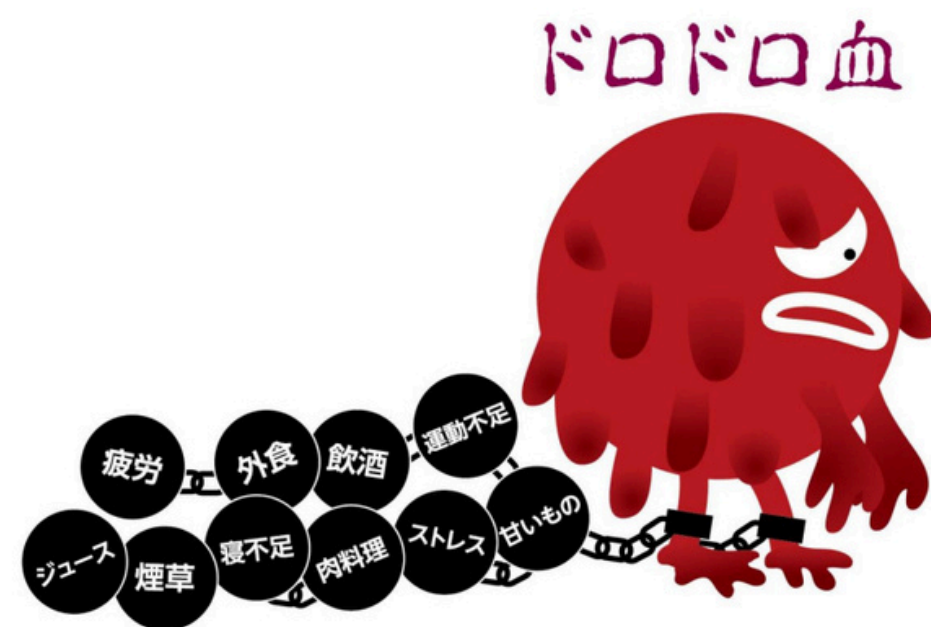
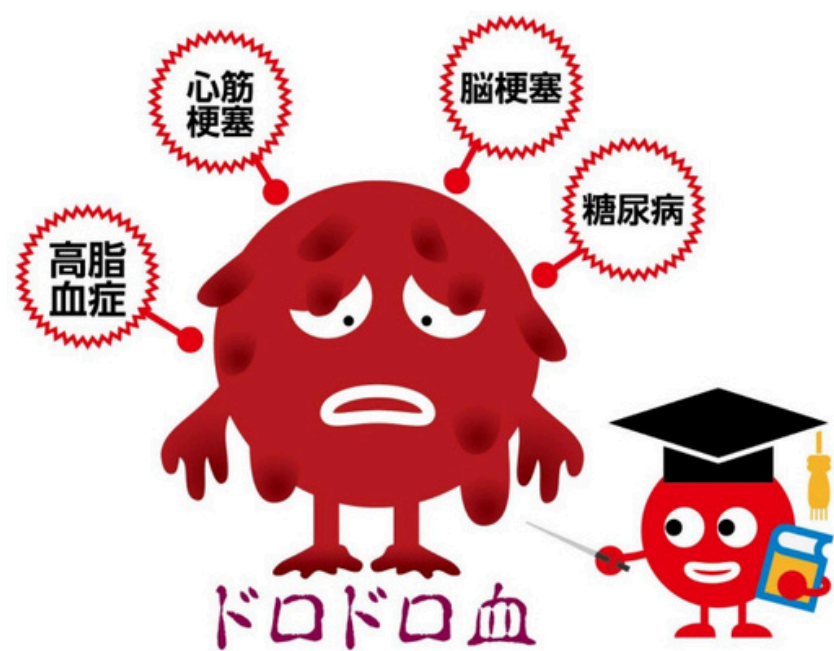
便秘、下痢、腸炎など

腸内細菌が注目される理由

- 腸内細菌の代謝産物に注目が集まっている
- 善玉菌は餌を食べて人の体に有効な栄養成分を作り出す。
- 悪玉菌は餌を食べて人の体に有毒な成分を作り出す。
- 便を作る能力が高いほど体から毒を出す能力が上がる。
- 大腸癌が近年ダントツに増加傾向。
- リッキーガット症候群と血液の質
- 脳腸相関
- 免疫のコントロール作用

血液の質？

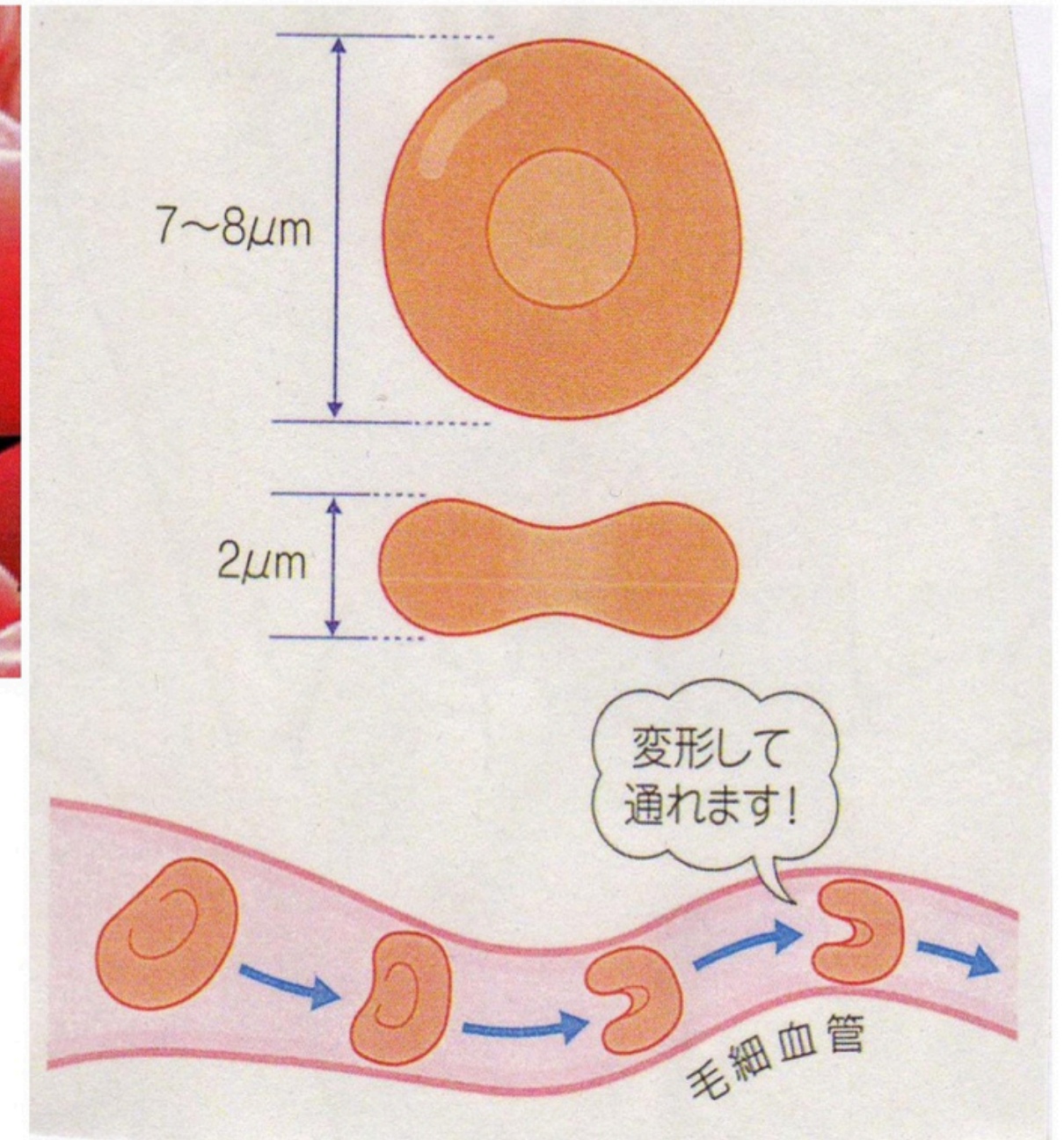
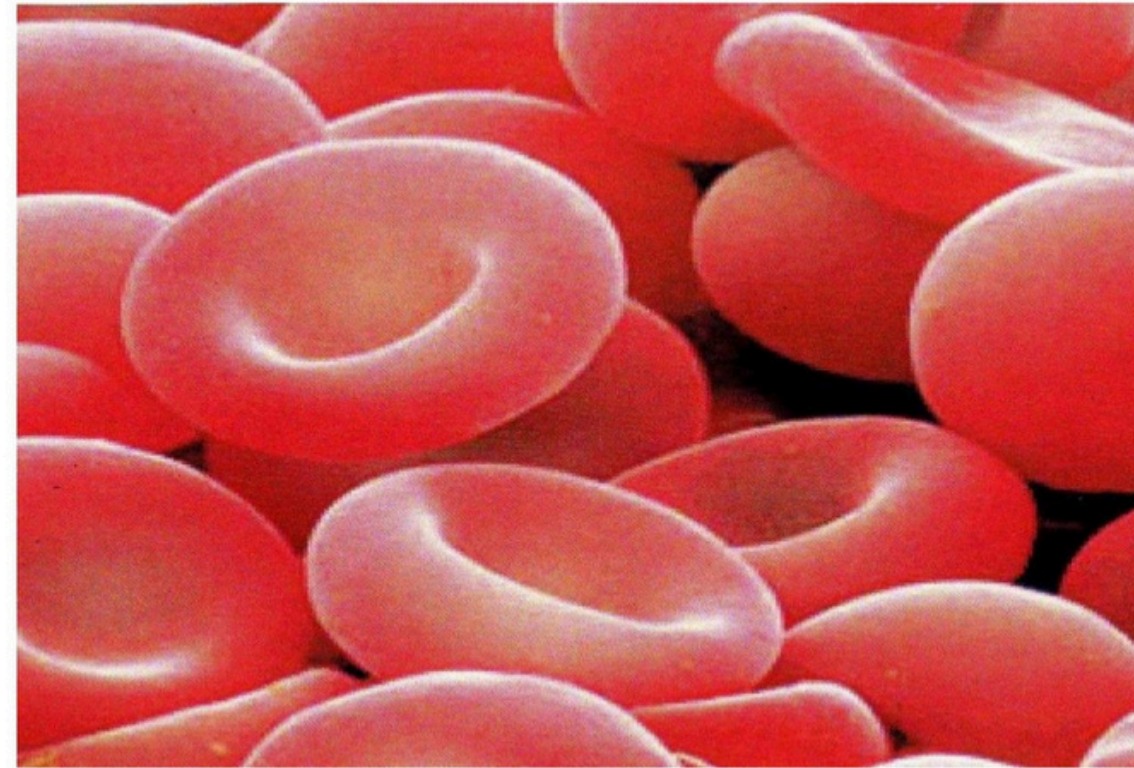
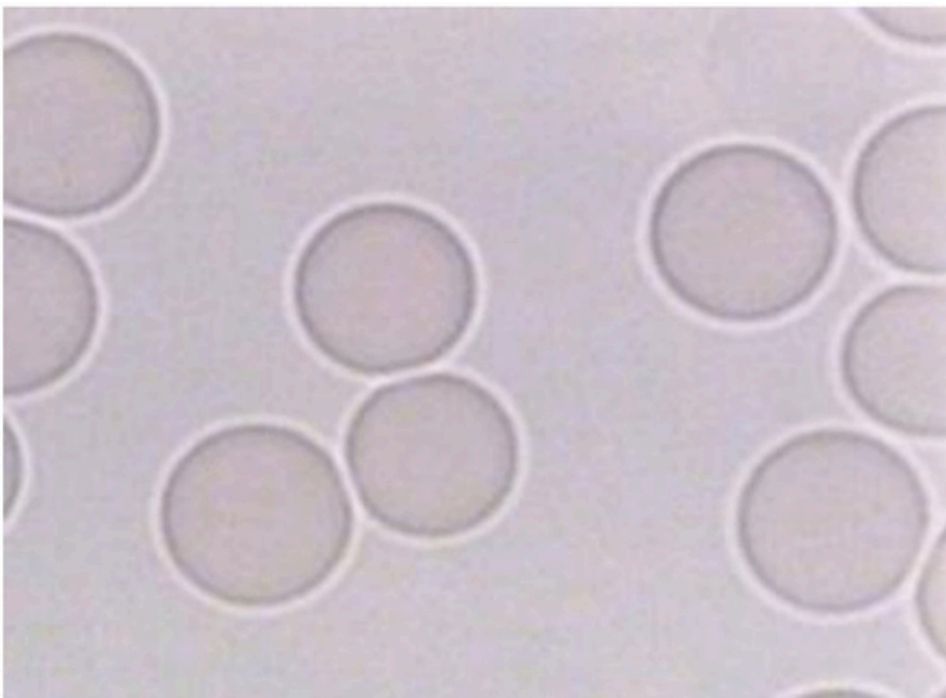
微小循環（毛細血管の血流）



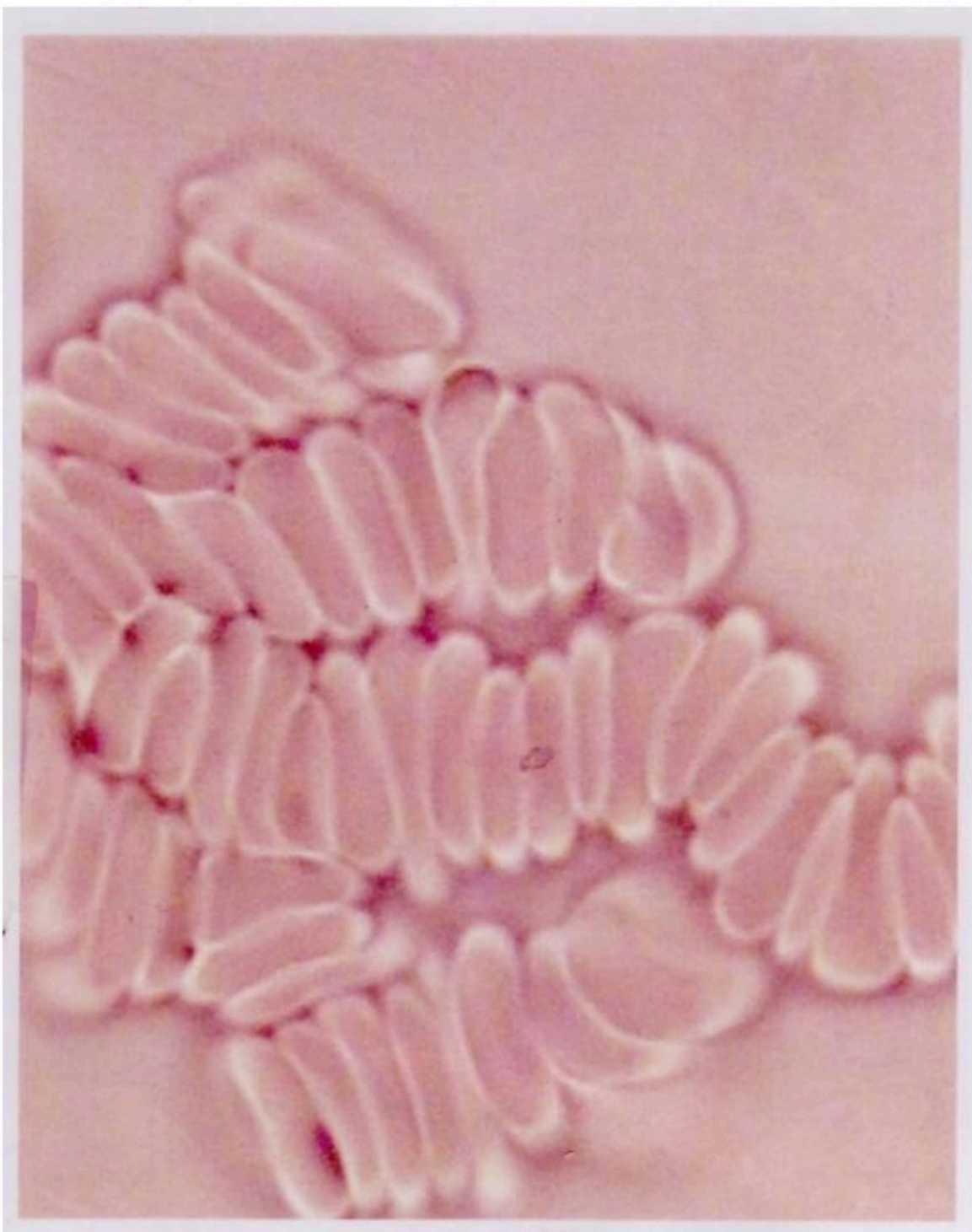
赤血球はこんな形をしています

LBA (Live Blood Analysis)
で見た画像

正常な血液



ルロー



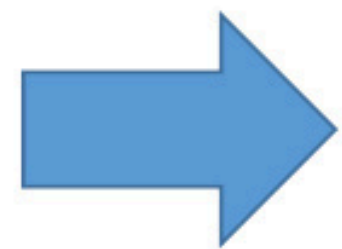
活性酸素
ダメージ



腸の役割

高度の選別機能を有した免疫器官

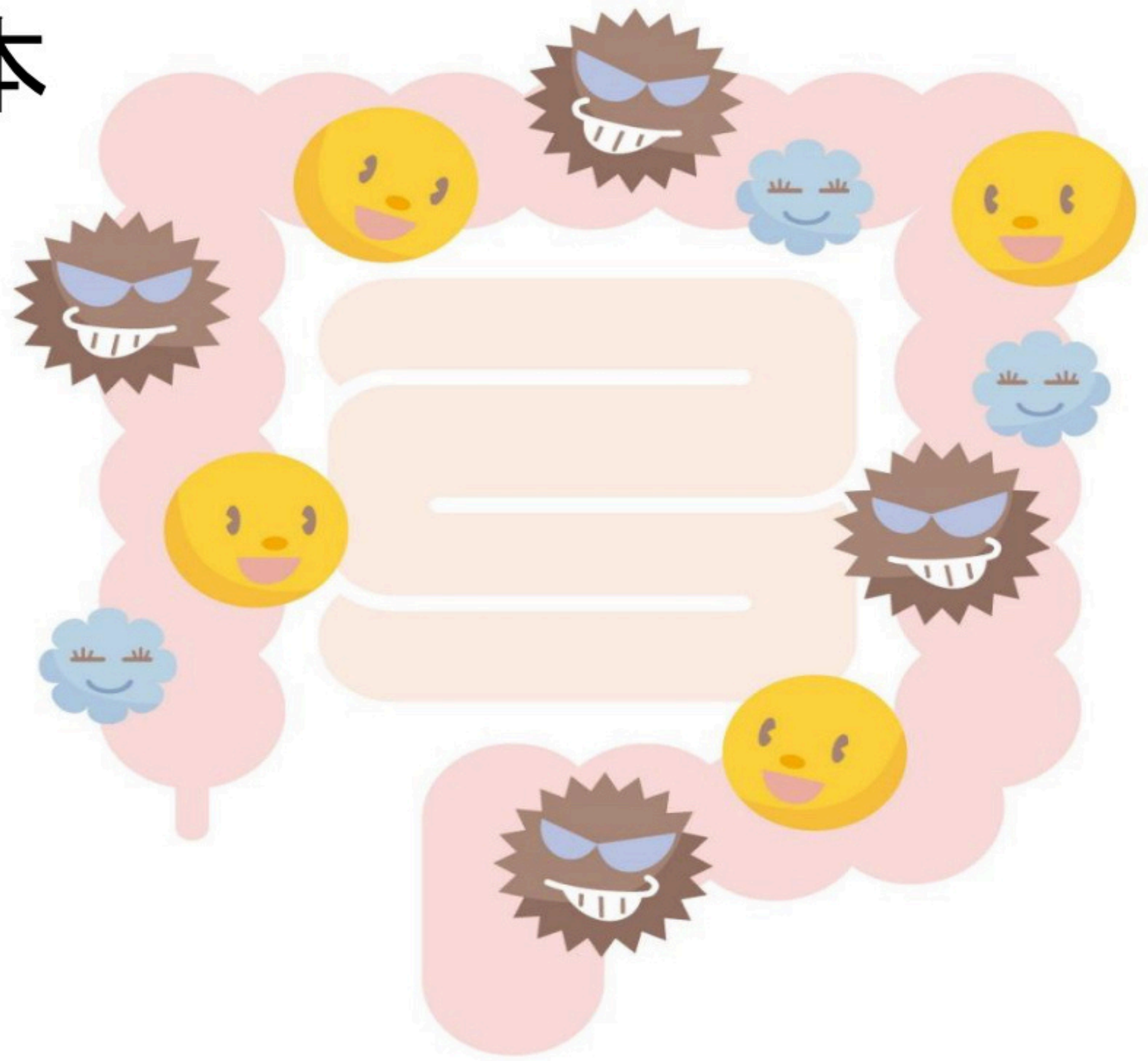
- 食べたものを分解して消化・吸収する
- 出た老廃物を除去する
- 体を環境毒素や外来侵入者から守る



腸内環境を整えることが
全身の免疫を向上させることを意味する



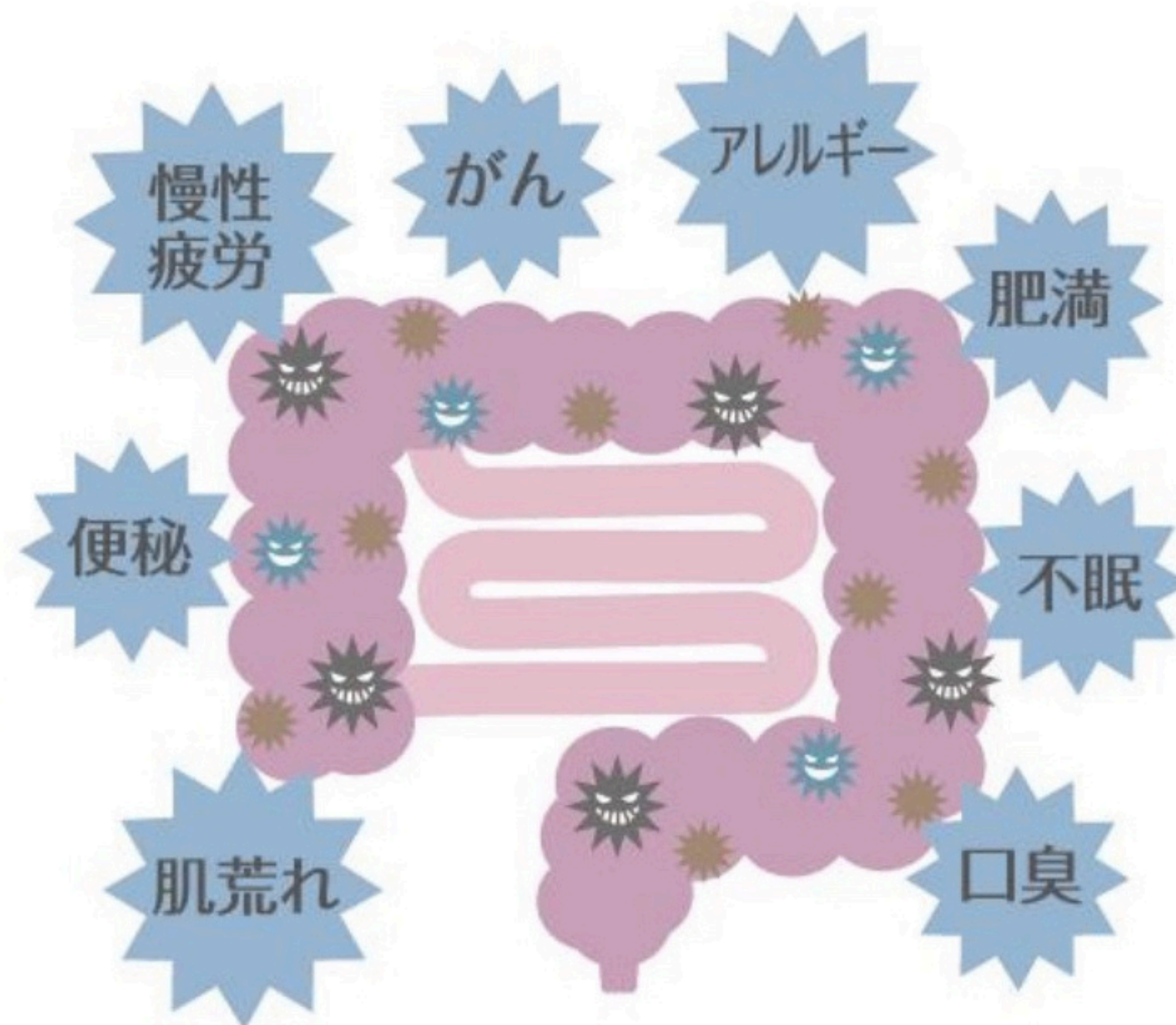
腸内細菌叢の基本





善玉菌が多い

キレイな腸



悪玉菌が多い

汚い腸

善玉菌の作り出す物質

- 短鎖脂肪酸（酢酸・酪酸・プロピオン酸）
→免疫バリア機能向上 肥満予防 アレルギー 糖尿病
- エクオール（美肌効果）
- ビタミンB群
- その他まだまだ体に有効な成分は無数
→実際腸内細菌の研究はまだ発展途上
これからまだまだ菌の作り出す。



腸内細菌育成

ポイント

悪玉菌餌を減らして、善玉菌の餌を増やす。

- ①プレバイオティクス(善玉菌の餌)
- ②プロバイオティクス(善玉菌そのもの)
- ③シンバイオティクス(①+②)
- ④バイオジェニックス(善玉菌の代謝産物)



善玉菌の餌



- 発酵食品

味噌(麹菌) 納豆(納豆菌) 糠漬け・ヨーグルト(乳酸菌)

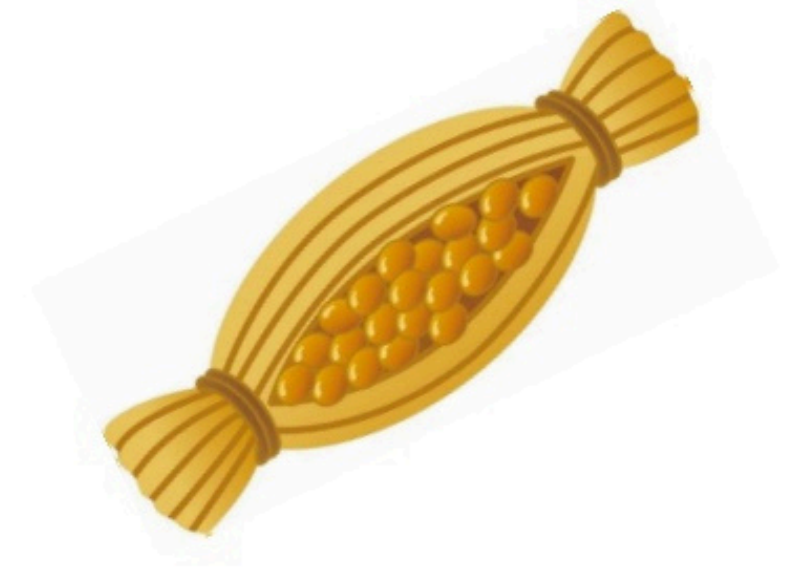
- 食物繊維

水溶性食物繊維→有害物質を吸着し、菌の餌にもなる。

不溶性食物繊維→水分を多く吸収し膨張、蠕動運動を活性化

- オリゴ糖

腸で吸収されず、大腸まで届いて菌の餌になる。



悪玉菌の餌

- ・悪玉菌は動物性たんぱく質を餌に増える。

悪玉菌が作り出す毒素:

アンモニア(肝臓に負担、代謝されきれないと神経毒にもなる)

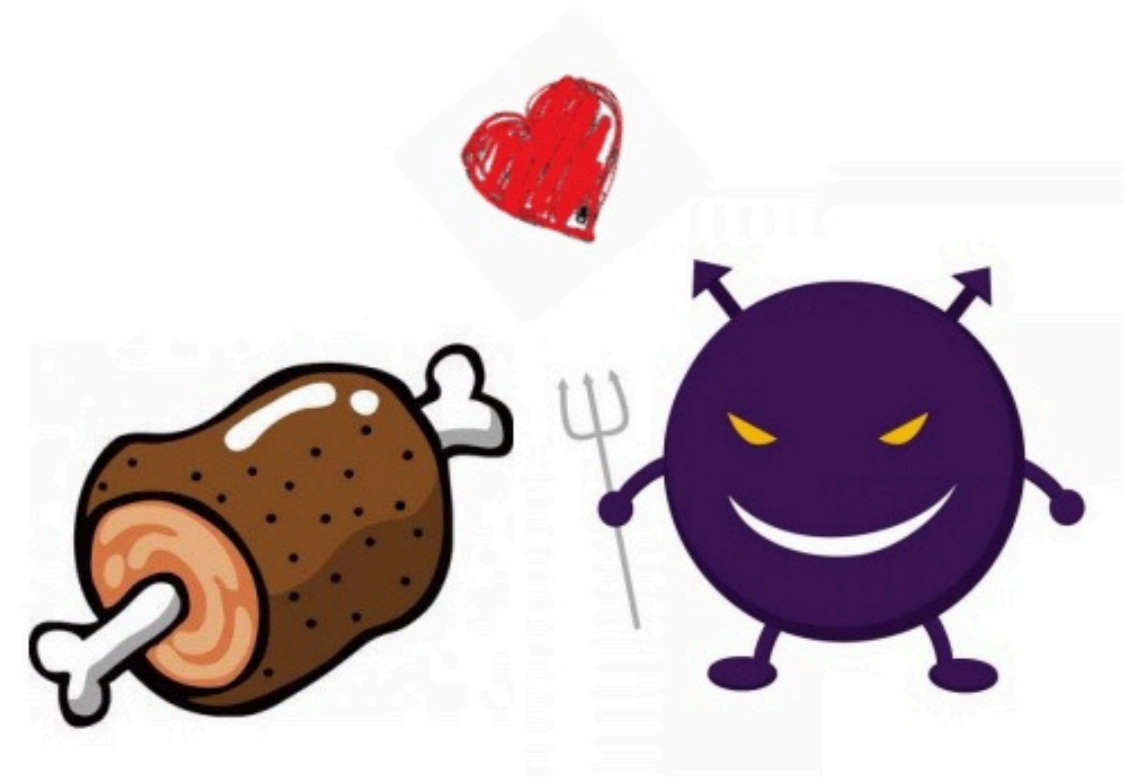
インドール、スカトール(臭いの原因)

フェノール(肌荒れを起こしやすい)

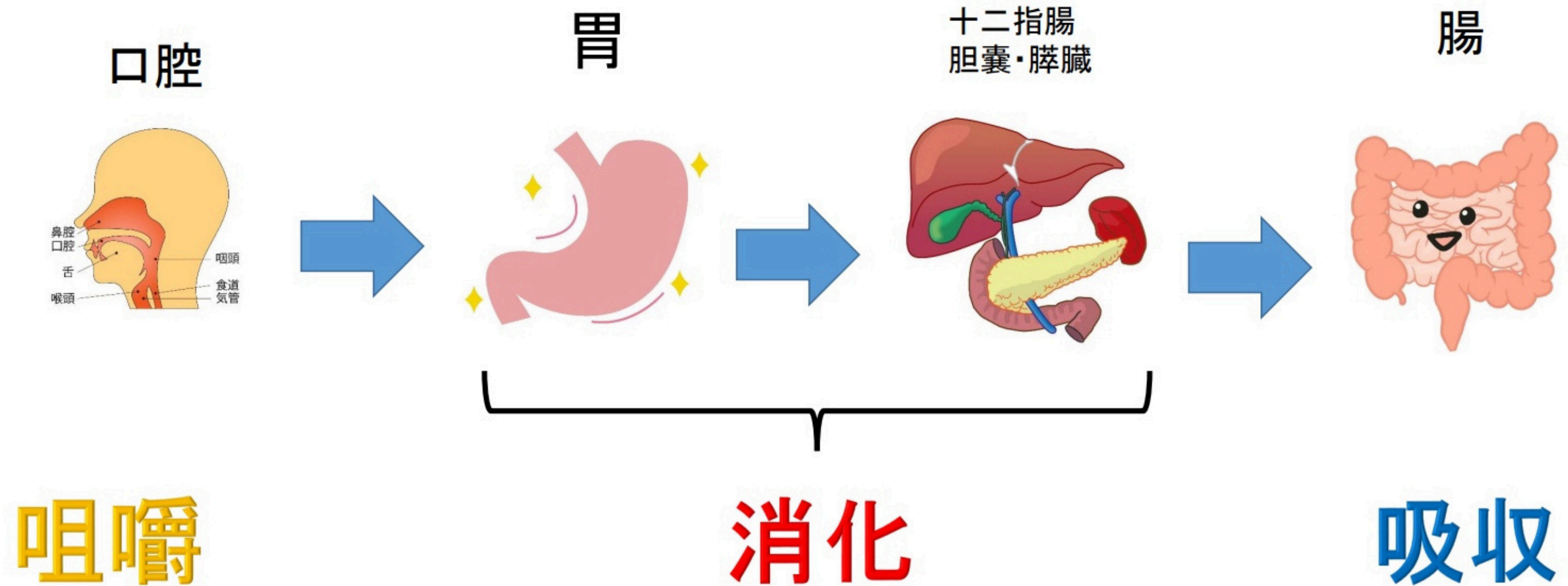
アミン(神経毒)

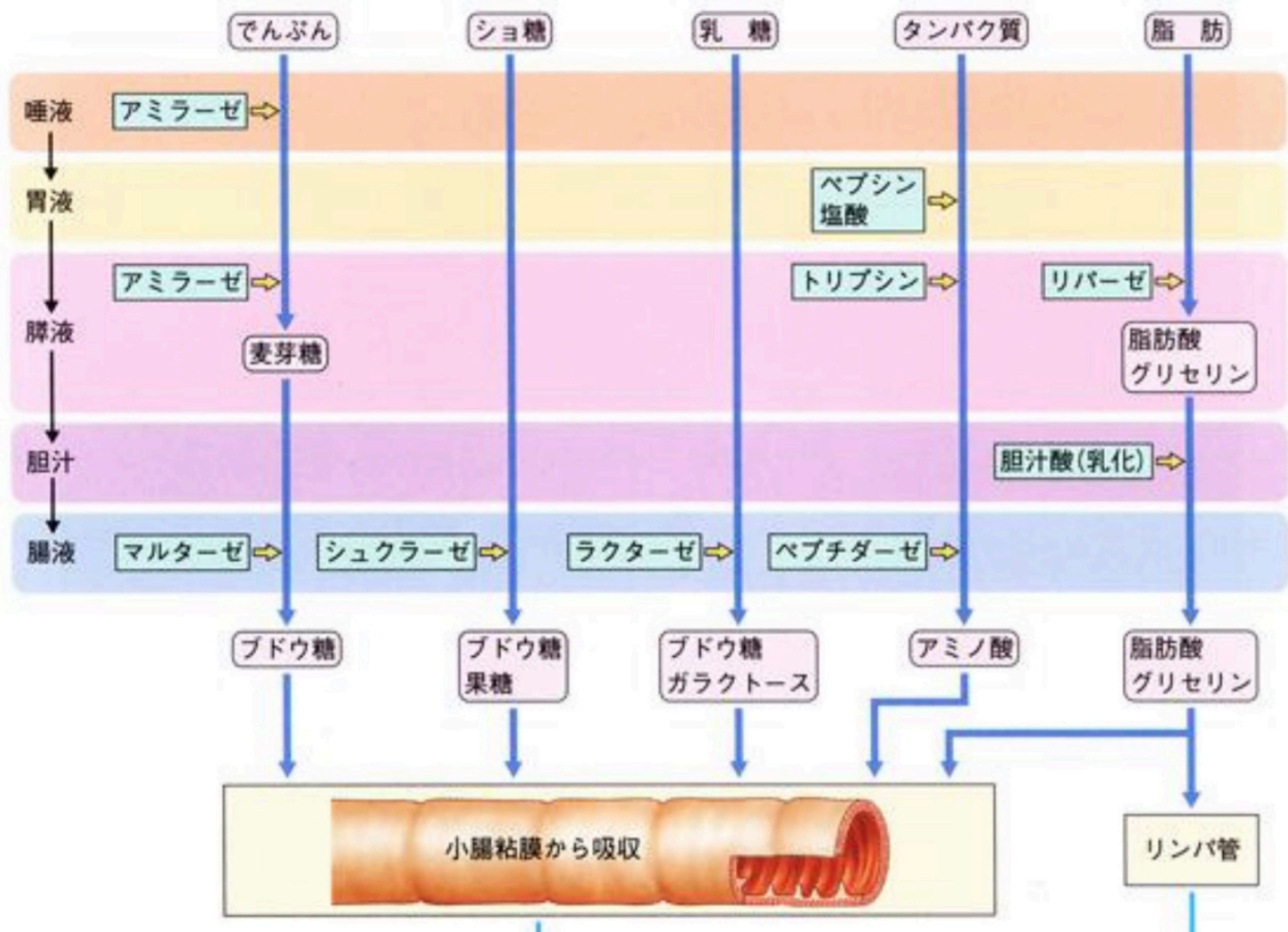
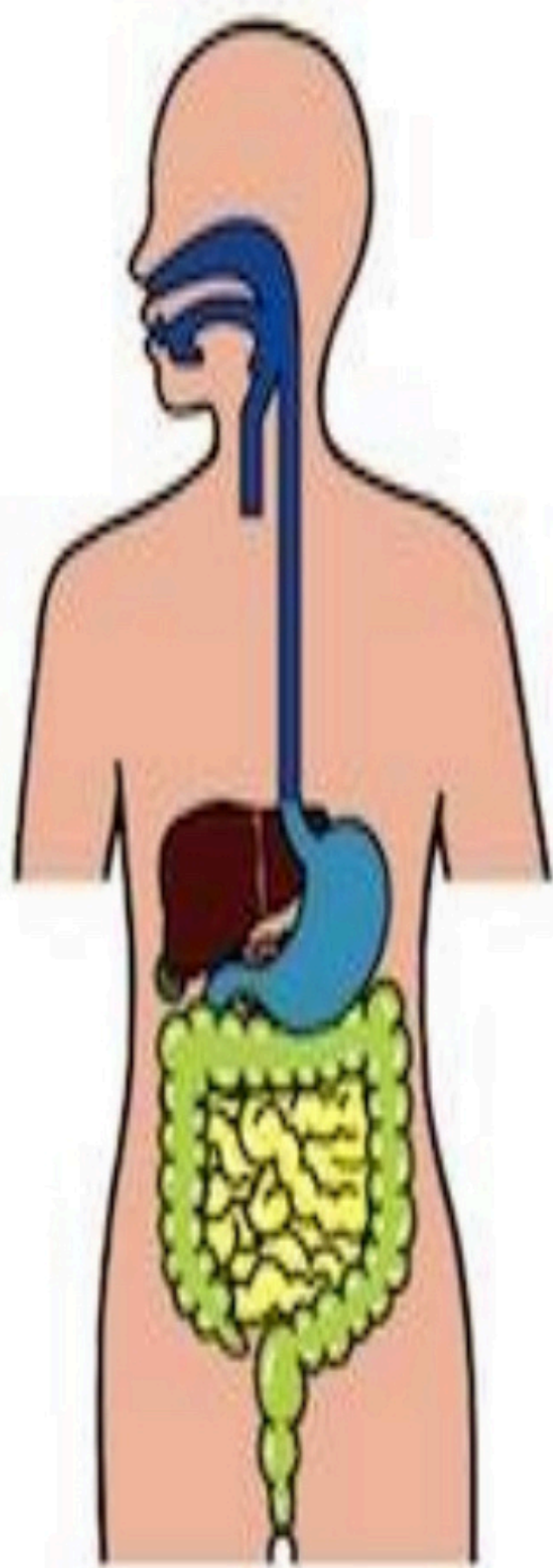
ニトロソアミン・二次胆汁酸(発癌性物質)

レシチンを餌に作られるTMA(動脈硬化リスク↑)
など



食事が吸収されるまでの過程





腸が悪いことでどうなっちゃう？

必要な栄養が消化吸収されにくくなる

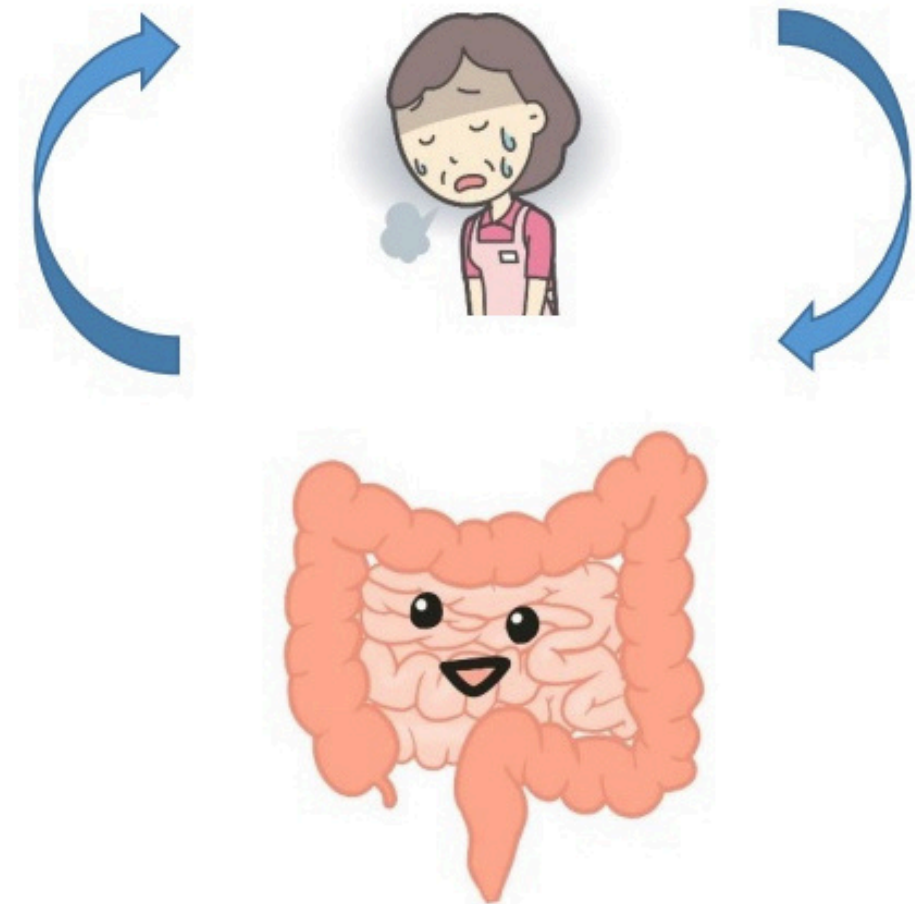
日本人を含むアジア人は欧米人に比べて、胃酸分泌量が少ない消化酵素分泌量が少ない腸が長いという特徴を持っている。

腸管が炎症を起こしている場合は、
腸の吸収機能が低下してしまい、
吸収されなかったたんぱく質は
腸内で腐敗し、悪玉腸内細菌のエサになる。



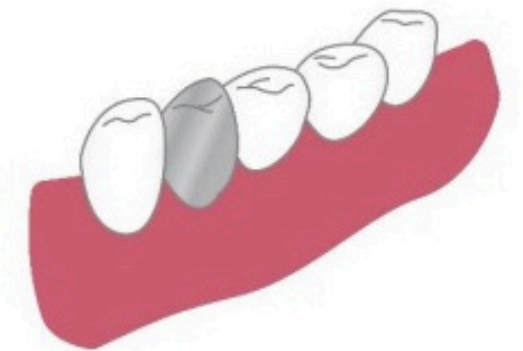
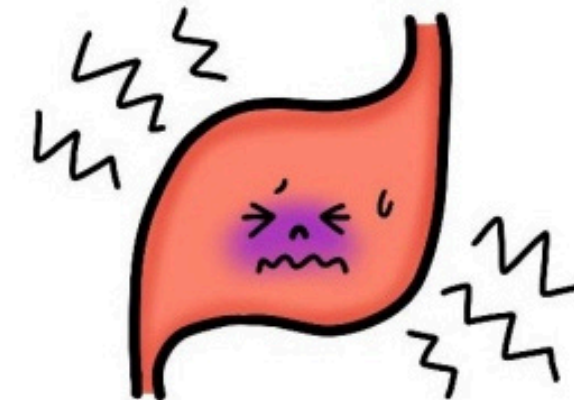
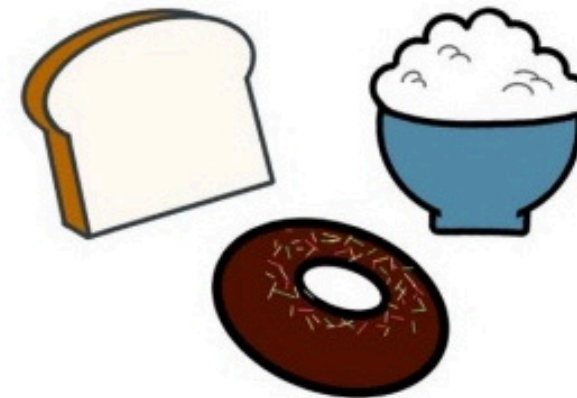
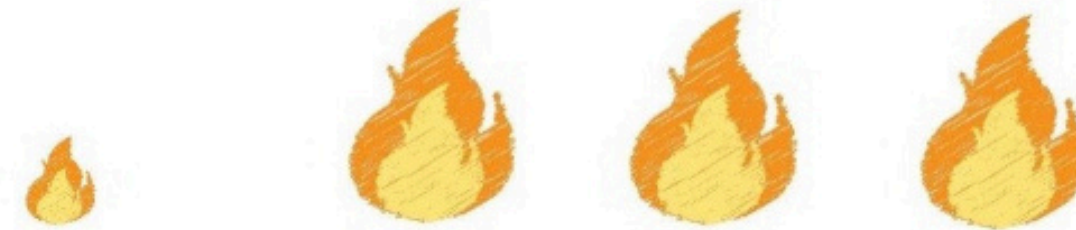
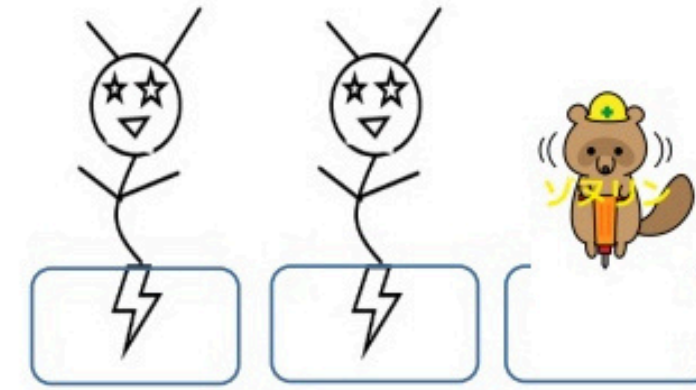
こんな気持ちになるのも関係している！？

- ・脳での慢性炎症はうつ病も引き起こす
- ・善玉菌が優勢の状態だと幸福ホルモンであるセロトニンの生成量が増える。
(腸で作られるセロトニンは脳にそのまま入れないが脳内セロトニン量に影響)
- ・悪玉菌が優勢の状態だとうつ状態、うつ病が引き起こされる原因になる。

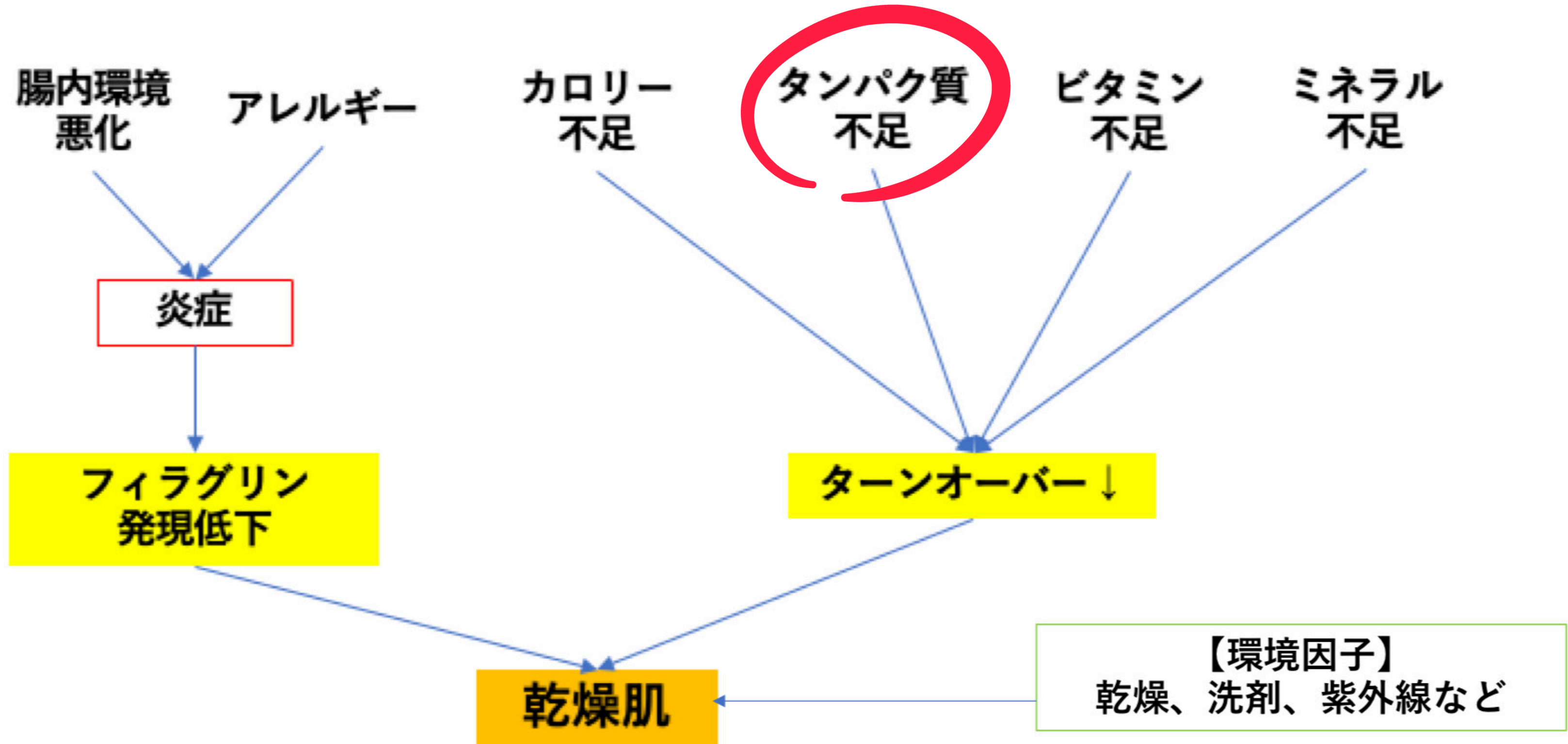


腸内環境を荒らす要因

- ・医薬品
- ・カンジダ菌の異常増殖
- ・リーキーガット(腸漏れ)
- ・化学物質
- ・重金属、歯科系の詰め物
- ・慢性炎症
- ・栄養の偏り、加工食品
- ・糖質過多
- ・消化不十分
- ・ストレス



乾燥肌のメカニズム





たんぱく質指導

たんぱく質は極めて重要な材料！

- 身体(皮膚・骨・筋肉)の構成⇒コラーゲン、ケラチン
- 血液成分⇒アルブミン、グロブリン
- 酵素の材料⇒アミラーゼ、ペプシン、代謝酵素
- ホルモンの材料⇒インスリン
- 神経伝達物質⇒セロトニン、ドーパミン
- 栄養素の運搬⇒セルロプラスミン、トランスフェリン
- エネルギー源⇒糖質・脂質とともに3大エネルギー源

たんぱく質の機能的分類

たんぱく質の種類	働き	例
酵素たんぱく質	生体反応の触媒	消化酵素(アミラーゼ・ペプシン等)
輸送たんぱく質	生体内の物質輸送	ヘモグロビン(酸素)トランスフェリン(鉄) リポタンパク(脂質)
貯蔵たんぱく質	物質の貯蔵	カゼイン・フェリチン
構造たんぱく質	生体の強化・保護	コラーゲン、ケラチン、エラスチン
防御たんぱく質	生体の防御	免疫グロブリン・フィブリノーゲン
調節たんぱく質	代謝調節、情報伝達	インスリン・カルモジュリン
収縮性たんぱく質	筋収縮・細胞運動	アクチン・ミオシン
解毒代謝たんぱく質	解毒・抗酸化	グルタチオン



胃



十二指腸



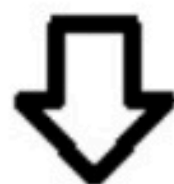
小腸



タンパク質

アミノ酸の鎖が長い

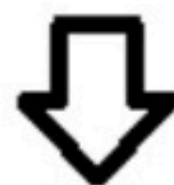
胃酸
ペプシン



ペプチド

アミノ酸の鎖が短い

トリプシン キモトリプシン
エラスターゼ
カルボキシペプチダーゼ



アミノ酸

オリゴペプチダーゼ
ジペプチダーゼ

胃液

胃酸:

たんぱく質の変性

ペプシン:

たんぱく質の鎖を大まかにカット

膵液

膵液にはいくつかのプロテアーゼが含まれ**アルカリ性**の条件で活性化。

小腸の吸収

ジペプチド、オリゴペプチドなどの70%が最後の**小腸粘膜**でアミノ酸に分解される。

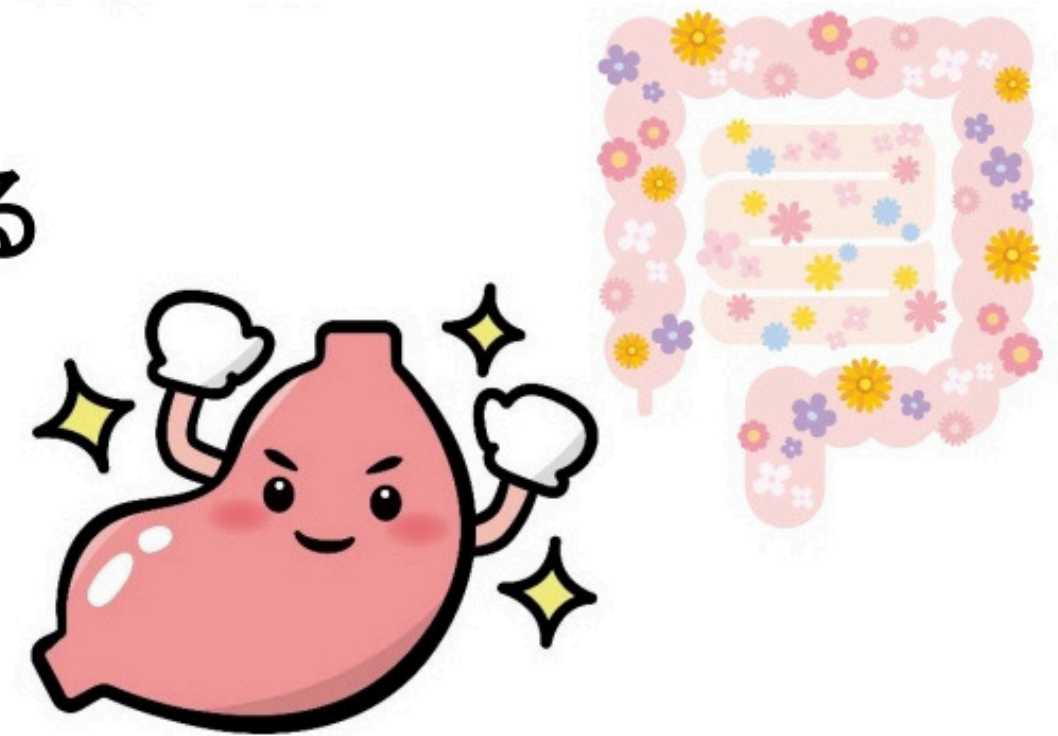
	名称	主な生理機能	味
必須アミノ酸	バリン	筋肉・肝機能強化、血中窒素バランス維持、知能向上作用	苦◎
	ロイシン	筋肉・肝機能強化、脳機能向上	苦◎
	イソロイシン	筋肉・肝機能強化	苦◎
	スレオニン	脂肪肝抑制作用、コラーゲン材料	甘◎
	ヒスチジン	白血球生成促進、副交感神経鎮静、貧血改善作用	苦○
	リジン	食欲増進、カルシウム吸収促進、疲労回復作用	苦○
	メチオニン	解毒、抗腫瘍作用、抗脂肪肝作用、抗うつ作用	苦◎
	フェニルアラニン	抗うつ作用、鎮痛作用、記憶力向上、食欲抑制	苦◎
	トリプトファン	神経伝達物質生成、鎮静・睡眠導入作用、造血作用	苦◎
非必須アミノ酸	アルギニン	強壮作用、筋肉強化作用、血管拡張作用、免疫機能改善、動脈硬化改善、アンモニア低下作用、血液循環改善、脂肪燃焼、成長ホルモン分泌	苦◎
	グルタミン	潰瘍治癒作用(胃粘膜生成促進作用)、免疫機能改善	甘△
	アスパラギン	免疫強化、アンモニア代謝改善	-
	アスパラギン酸	アンモニア除去(低下作用)、免疫強化、肝機能強化作用、疲労回復作用	酸◎旨○※
	チロシン	抗ストレス作用、脳機能向上作用	-
	システイン	美白作用、傷治癒促進、抗酸化作用	-
	グルタミン酸	アンモニア低下作用、知能向上作用、潰瘍治癒促進	酸◎旨◎※
	アラニン	アルコール代謝促進作用、肝障害抑制、尿路結石予防、脂肪燃焼促進	甘◎
	プロリン	皮膚の天然保湿因子、コラーゲン代謝正常化作用、傷治癒促進作用、脂肪燃焼促進	甘◎
	セリン	記憶、神経系機能補助、皮膚の天然保湿因子の主成分	-
	グリシン	保湿作用、抗酸化作用、細胞活性作用	甘◎

たんぱく質のポイント



- 1、たんぱく質は最も重要な栄養素！
どのように消化と吸収をさせるかがキーとなる

吸収できなきゃ意味がない



- 2、消化のされにくいたんぱく質に注意する！
 - ・グルテンたんぱく：小麦製品
 - ・カゼインたんぱく：乳製品



徐脂肪体重100% (健康時)

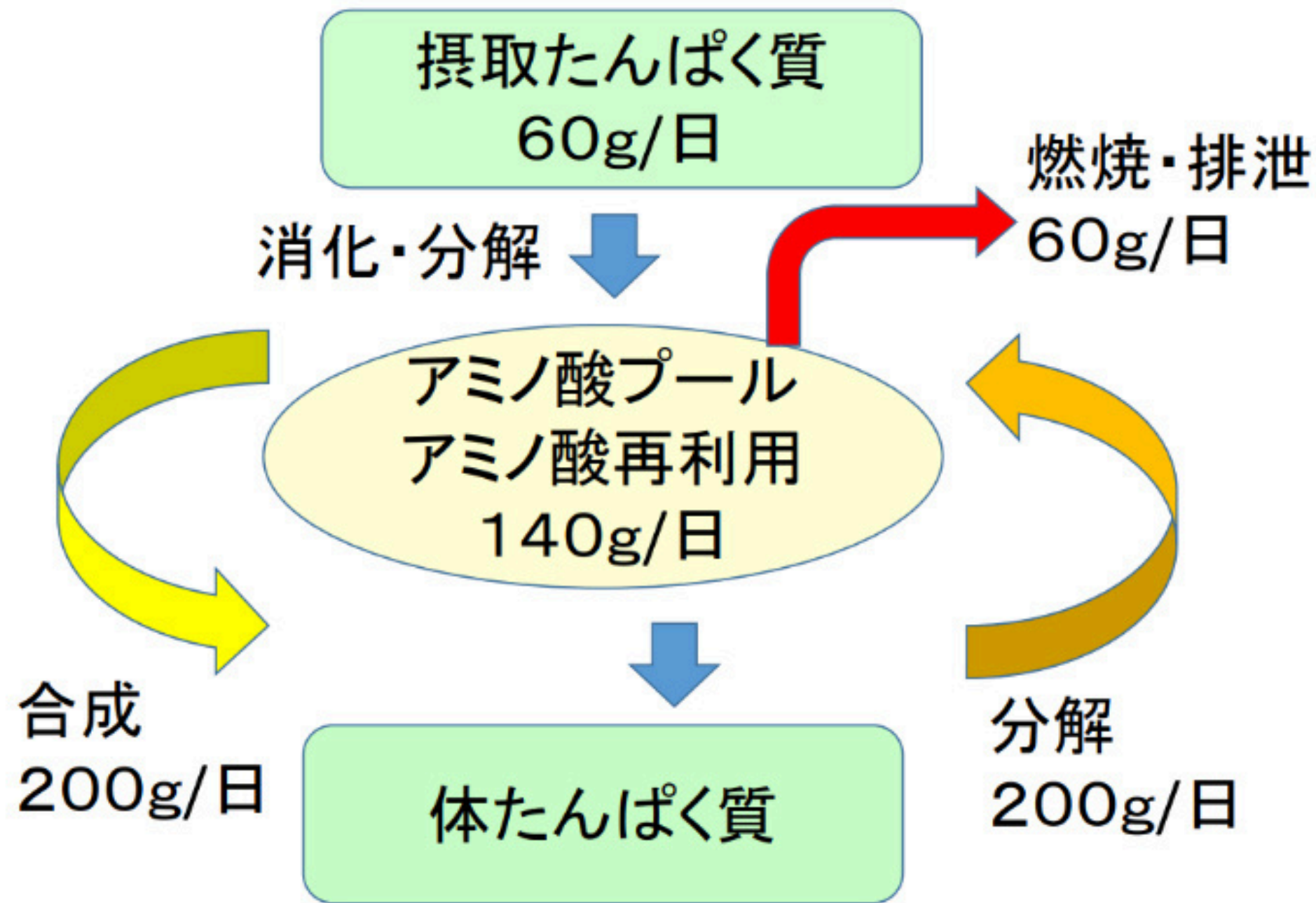


- ・筋肉量の減少 (骨格筋、心筋、平滑筋)
- ・内臓たんぱく質の減少 (アルブミンなど)
- ・免疫機能の障害
(リンパ球、多核白血球、補体、抗体)
- ・創傷治癒遅延
(外科手術、骨折後などたんぱく質異化亢進)
- ・臓器障害 (腸管・肝・心)
- ・生体適応障害
- ・窒素死

徐脂肪体重70%



動的平衡

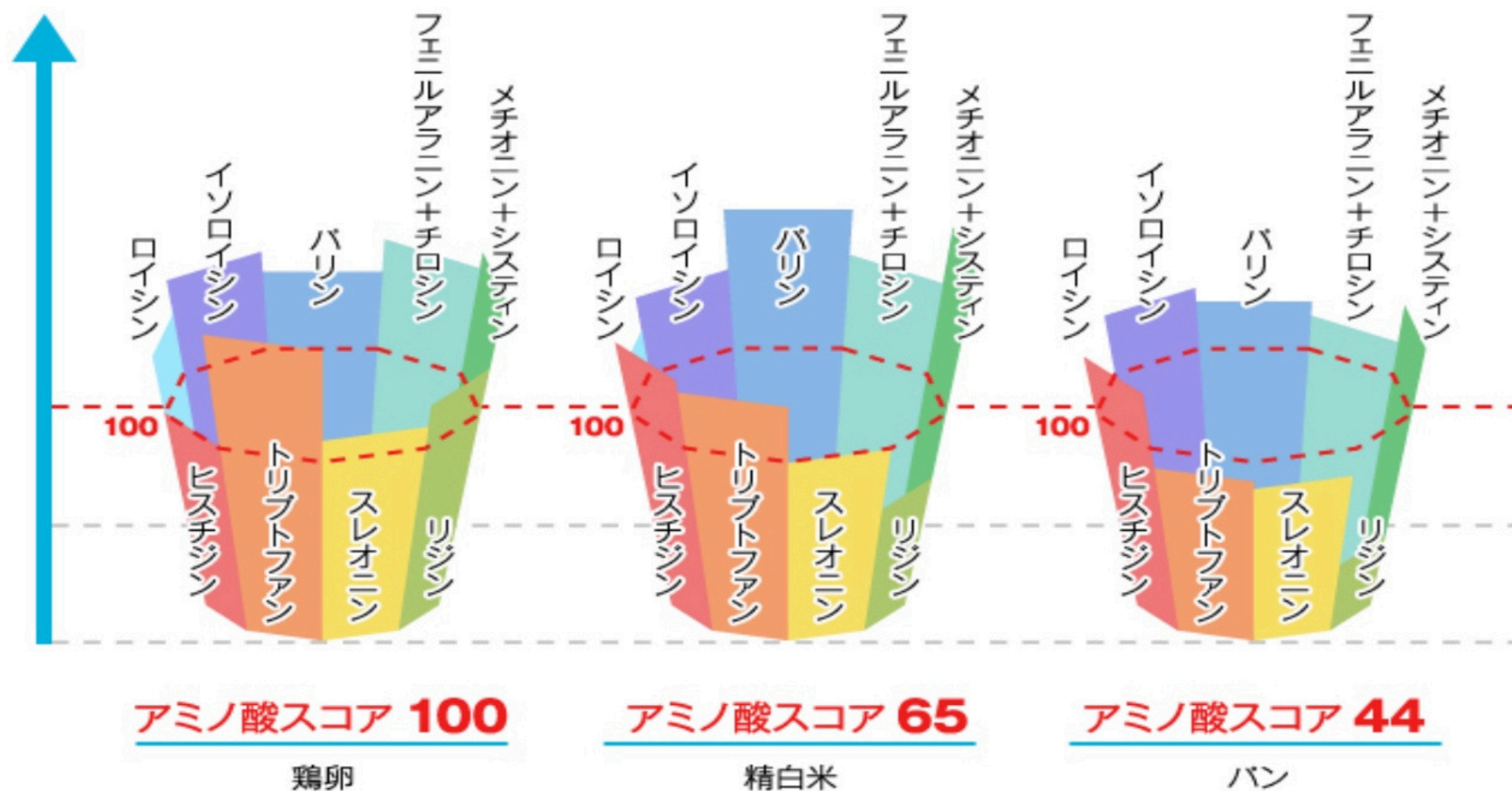


食べ物由来のたんぱく質が分解されて生じるアミノ酸と、体たんぱく質が分解されて生じるアミノ酸は、区別なく混ぜ合わされて利用される。

この利用の仕方をアミノ酸プールと呼ぶ。

- ①血中遊離アミノ酸
- ②細胞質間遊離アミノ酸
- ③筋肉等組織内アミノ酸

アミノ酸スコア



アミノ酸スコアの落とし穴

米にアミノ酸スコアが低くても、他の食材と合わせることで結局アミノ酸スコア上がる。

食べ合わせで工夫すれば肉を食べなくても良い理屈がある。

「肉でしか取れない栄養素はない」(山田豊文)

栄養の先生によってはほとんど肉を食べない考え方の人もいます。

間違ったたんぱく質の摂り方で起こるこんな体調不良はありませんか？

- ☑️プロテインを飲んでいるが下痢をしている
- ☑️お肉がつつりは苦手、もたれて食べれない
- ☑️ベジタリアン食にしたら貧血・疲労感・冷えが出てきた
- ☑️小麦を食べると下痢になる(グルテン不耐症)
- ☑️チーズやパスタを食べると腹部膨満感が起こる
- ☑️お肉食べるとガスが臭い、便が臭う、便秘になる

食品 アミノ酸スコア

精白米 61	パン 44	うどん 41	
大豆 100	豆乳 100		
卵 100			
牛乳 100	プロセスチーズ 91	ヨーグルト 100	
牛肉 100	豚肉 100	鶏肉 100	魚類 100
ジャガイモ 73	とうもろこし 31	キャベツ 53	
トマト 51	りんご 56		
いちご 64			

たんぱく質の消化をよくする方法①

- ・肉を塩麴やパイン・キウイなどの搾り汁、すりおろし玉ねぎに付け込んでおく。大根おろしを食べる。(食物酵素の働き)
- ・胃酸が薄まるため、食事中は大量の水分を摂らない。(食事中以外では水分はこまめに)
- ・胃酸が出やすくなるようにレモン水や梅干しを食前に食べる。梅和えや酢の物の小鉢をプラスする。
- ・よく噛んで食べる、一口最低30回！一口ずつお箸をおいてゆっくり時間をかけて食べる。



よく噛んで
お食べ

たんぱく質の消化をよくする方法②

- たんぱく質よりアミノ酸のかたち、塊肉よりミンチ肉にする
- できるだけアミノ酸で摂る(和風だし:鰹、昆布、にぼし、鶏がら・骨付き肉のスープ、魚介ブイヤベースなど)
- 煮こごり(アミノ酸以外にも肉や魚の骨や皮から溶け出したコラーゲン)
- ステーキなどの塊肉ではなく、ミンチ状のハンバーグやそぼろ料理、肉をペースト状にした料理(フードプロセッサーなどを活用)など。

肉のメリットデメリット

メリット

アミノ酸スコア100
たんぱく質のアミノ酸構造が人に近い
ヘム鉄豊富
亜鉛が豊富
ビタミンB群が豊富
飽和脂肪酸が摂取できる
赤み肉にはLカルニチンが豊富
コラーゲン豊富

デメリット

抗生物質・ステロイドの蓄積のリスク
脂肪毒の蓄積のリスク
生食が困難
(調理法による栄養の損失)
脱灰のリスク

魚のメリットデメリット

メリット

アミノ酸スコア100
オメガ3が豊富
生食が可能(酵素活性)
ビタミンADEなど脂溶性ビタミン豊富
丸ごと食べればミネラルも豊富
(マグネシウム・カルシウムバランス)

デメリット

海の放射能汚染・マイクロプラスチック問題
大型回遊魚水銀蓄積
生食による寄生虫・感染の問題
DHA・EPAは熱に弱い
イカ・タコ・エビ・カニ、貝類はアミノ酸スコア70~80)

大豆(植物性)のメリットデメリット

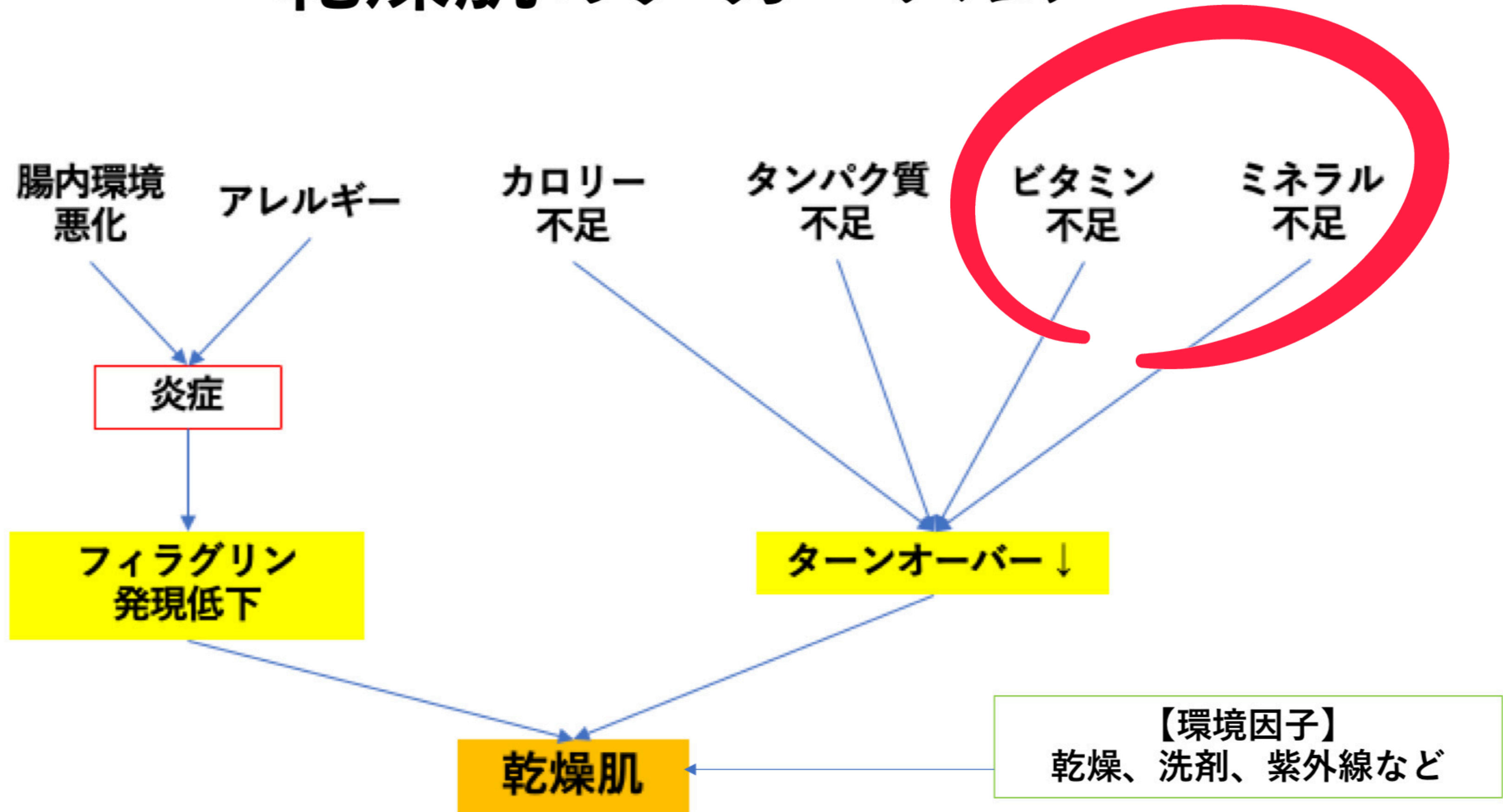
メリット

- ・コレステロールが少ない
- ・カロリーが少ない
- ・食物繊維が豊富
- ・悪玉コレステロールを減らす
レシチンが豊富
- ・抗酸化物質の大豆サポニンが豊富
イソフラボンはエストロゲンと似た作用を持ち女性のホルモンバランスを整える

デメリット

- ・たんぱく質の消化吸収が肉に比べて劣る
- ・種実類には毒素あり
- ・フィチン酸のキレート作用
(やや曖昧)
- ・大豆サポニンは腸粘膜を傷つけるとの報告もあり。
- ・レクチンは植物が食べられないようにするための毒

乾燥肌のメカニズム





分子栄養学

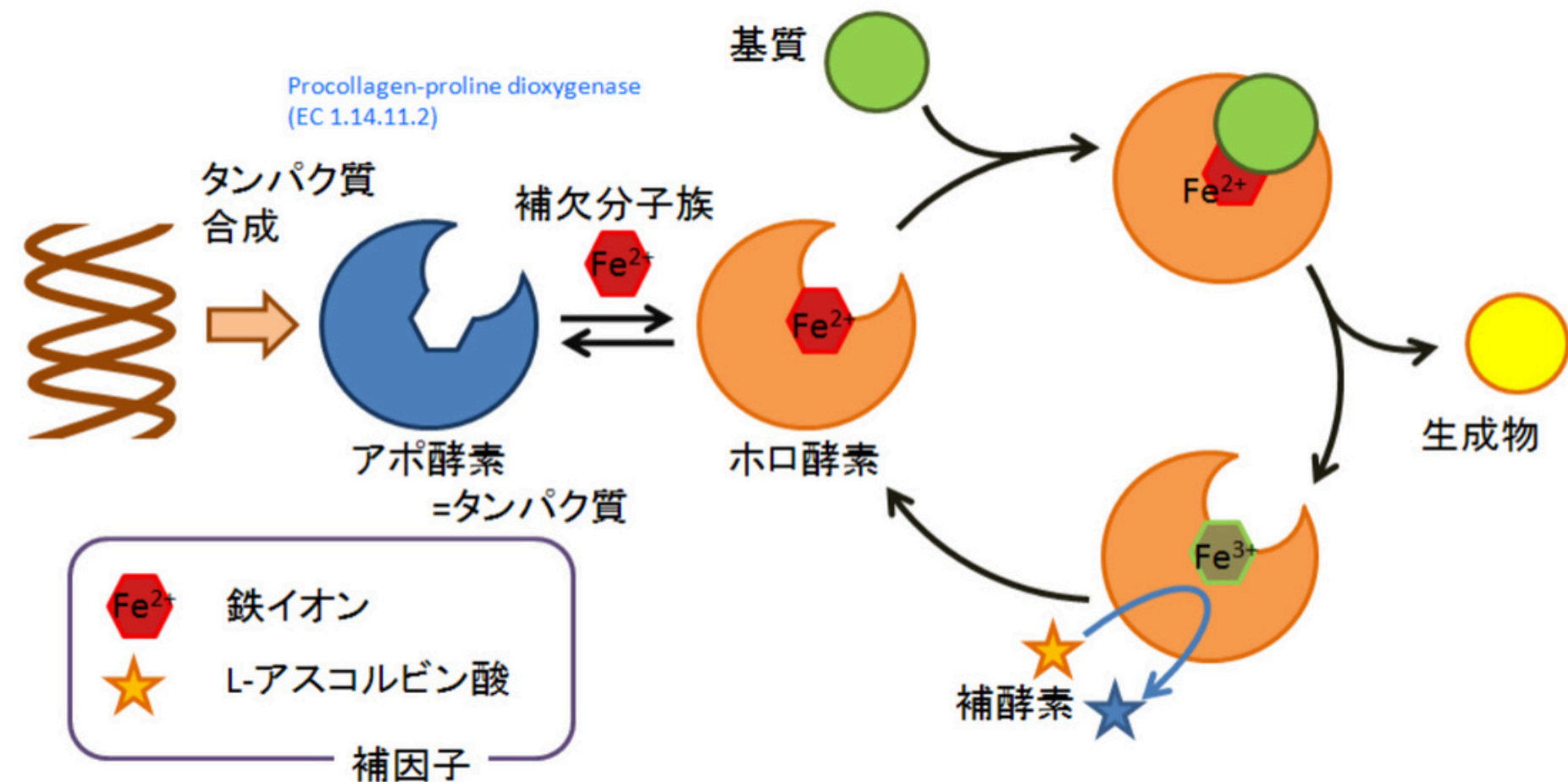
ビタミン・ミネラル

ビタミン・ミネラルとは

3大栄養素(たんぱく質、脂質、糖質)が体内でスムーズに動けるように助ける。

=エネルギーを作ったり、体内の代謝をスムーズにするための酵素の材料になる。(補酵素)

補酵素(ビタミン・ミネラル)



抗酸化物質として働くビタミン・ミネラル

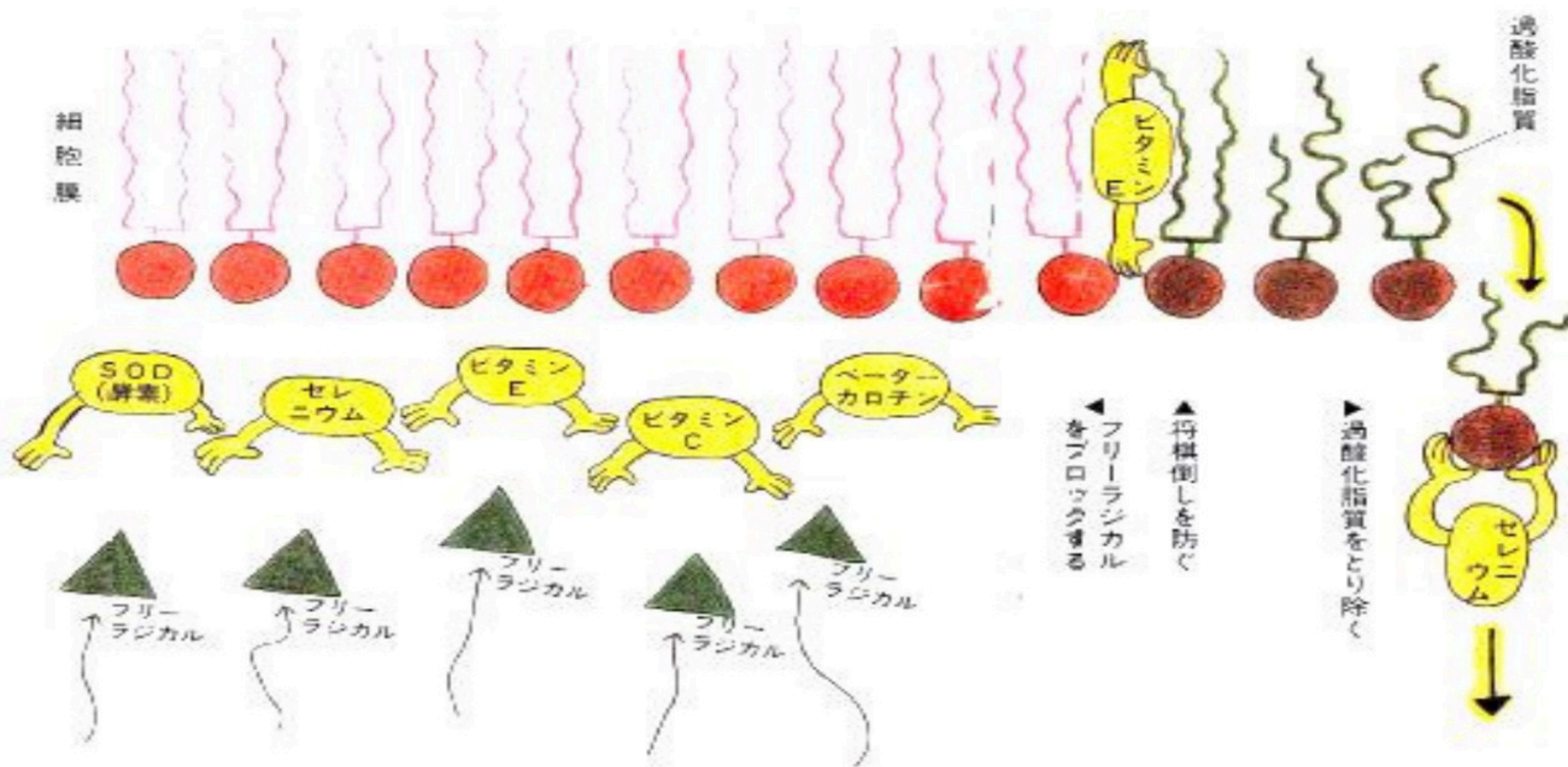
ビタミンC
ビタミンE
カロテン

セレン
マンガン
亜鉛
銅

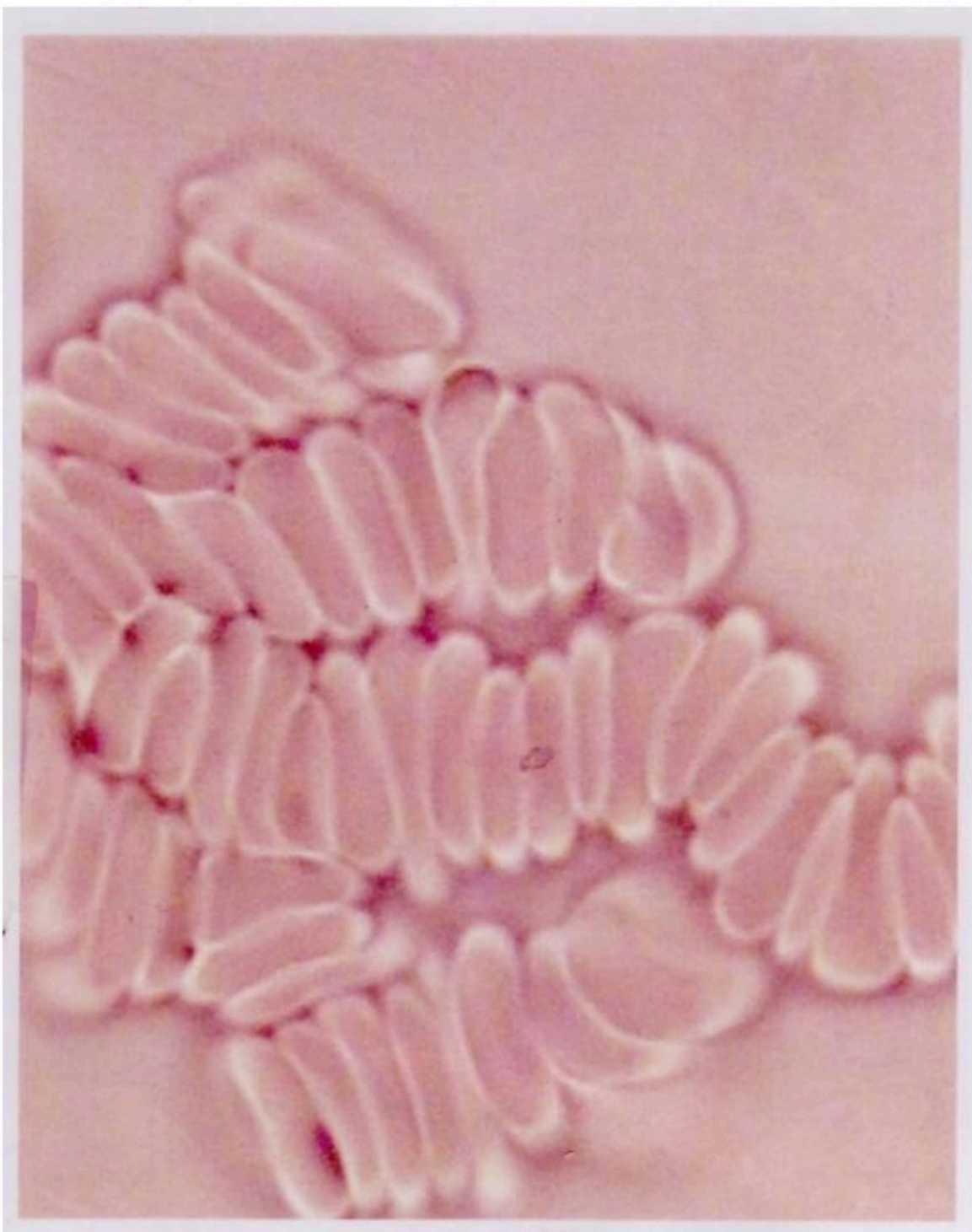


抗酸化物質が働くには、酵素が必要となる。
酵素を補助する補酵素の力が必要なので、鉄・マグネシウム
ビタミンB群なども大事。

抗酸化対策



ルロー



活性酸素
ダメージ



ミネラルについて

- 体の約95%は酸素、炭素、水素、窒素の4元素で構成されており、残りの5%にあたる元素をミネラルといいます。
- ミネラルは、体の構成成分であり、ビタミンと協力して体の調子を整える働きがある。
- ミネラルは体内で合成できないため食事から摂取することが重要です。
- 人間に不可欠な必須ミネラルは現在16種類知られている。

16種類の必須ミネラル

7種類の多量ミネラル

カルシウム	塩素
リン	ナトリウム
カリウム	マグネシウム
硫黄	

9種類の微量ミネラル

鉄	セレン
亜鉛	モリブデン
銅	コバルト
ヨウ素	クロム
マンガン	

16種類のミネラルは、1日の推奨量や目安量が約100mg以上の「多量ミネラル」と、100mg未満の「微量ミネラル」に分類されます。

多量ミネラルは、歯や骨の構成成分になったり、電解質として身体の中の浸透圧を調整することに利用され、カルシウム、リン、カリウム、硫黄、塩素、ナトリウム、マグネシウムの7種類が該当します。

微量ミネラルは、エネルギーの生産や、酵素やホルモンの作用に関与したりと、こちらも身体には欠かせない栄養素です。鉄、亜鉛、銅、マンガン、ヨウ素、セレン、モリブデン、コバルト、クロムの9種類が該当します。

ミネラルの働き

酵素の材料(補酵素)以外にも

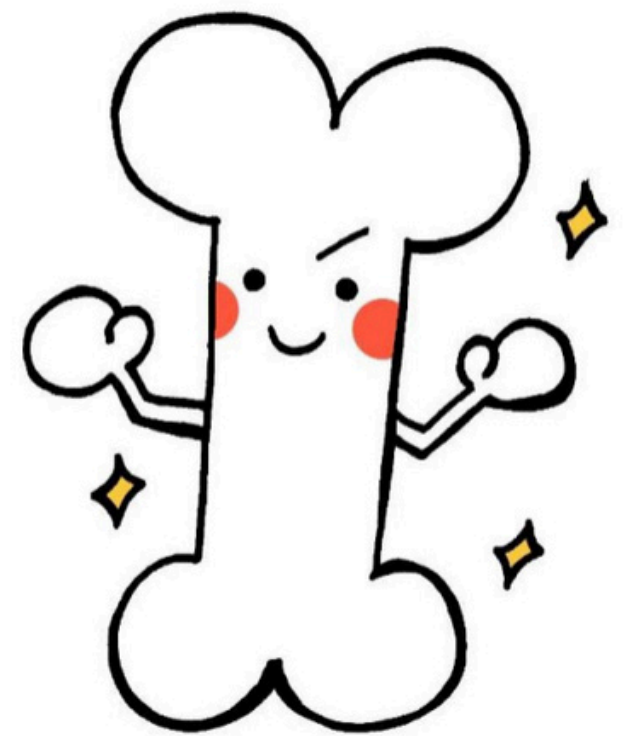
赤血球のヘモグロビン合成: Fe(鉄) Cu(銅)

骨格・歯の形成: Ca(カルシウム)、P(リン)、Mg(マグネシウム)

体液の浸透圧の調整: Na(ナトリウム)、K(カリウム)

神経や筋肉の維持: Ca、Mg

血糖値調整作用: クロム



■必須ミネラルの肌の構成成分と働き

必須ミネラル	働き
亜鉛	肌の再生・代謝、コラーゲン合成 皮膚炎・にきびの予防
カルシウム	肌の再生、水分保水量維持
マグネシウム	肌の弾力維持
鉄	血行促進、コラーゲン形成
銅	コラーゲン・エラスチン形成強化 肌のたるみ・シワ予防、肌のハリ・弾力維持
セレン	肌の弾力維持、シミ・肌荒れ予防
カリウム	皮脂の分泌を整える

ミネラルはバランスが命

- ミネラルは、血液や体内の中ですべての生命活動の微調整をしています。
- 例えば、マグネシウムが不足すればカルシウムの働きが悪くなり、カリウムが不足すればナトリウムが細胞内に溜まって細胞を水太りさせるなど、ミネラルはすべて相関関係を持って作用しています。
- ミネラルはバランスが大切で、穀類、小魚、海藻、野菜、イモ類、種実類を毎日バランス良く摂取する必要がある。

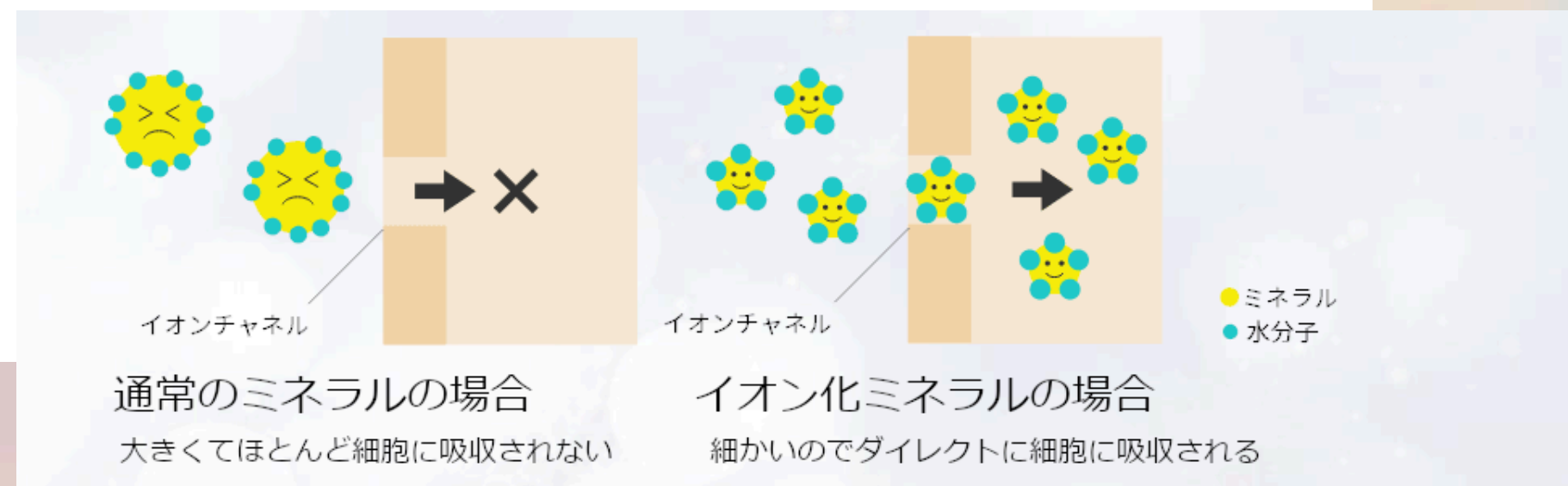
ミネラルの吸収をよくする方法①

①イオン化

ミネラルはイオン化されることで細胞膜のイオンチャンネルを通過できる。

鉄は通常 Fe^{3+} （酸化型）→還元して Fe^{2+} （還元型）にすると鉄がイオン化しやすくなる。（還元するためにはビタミンCが必要）もしくはPHを下げるとイオン化しやすくなる（PHを下げるために胃酸や腸内細菌の作る短鎖脂肪酸が重要となる。）

重要！！



ミネラルを吸収するためには腸が大切

1. プロバイオティクス: 菌を摂取する
2. プレバイオティクス: 菌の餌を摂取する



シンバイオティクス

3. 抗生剤は必要最低限にし、長期服用はなるべく避ける
4. 保存料・添加物、コンビニやレトルト食品を減らすか避ける
5. カンジダ菌の栄養源、単糖類の摂取を避ける。
6. たんぱく質の消化を良くし、消化酵素を出せるようにする。



ミネラルの吸収をよくする方法②

キレート化

キレート化は、吸収しやすくするために特定の物質で挟むように(蟹のハサミの意味もある)結合させて可溶性をあげて吸収させること。

ちなみに鉄はアミノ酸やポルフィリンでキレート化。

金属と強いキレート作用をもつクエン酸は、体内に吸収された有毒な金属を体外に排泄する効果が知られています。クエン酸はカルシウムとキレートして、カルシウムの小腸からの吸収を促進します。

天然のキレート鉄→ヘム鉄

ヘム鉄が多い: **動物性の鉄**

レバー、赤身肉、あさり、はまぐり

10~30%の
吸収率

非ヘム鉄が多い: **植物性の鉄**

ほうれん草、小松菜、大豆製品、卵

5%以下の
吸収率

← ビタミンCと
一緒に



経皮吸収も効率的

消化吸収や胃腸の状態が弱っている時に
皮膚から入れることで疲労や緊張の緩和
にも効果的。
→吸収しやすい。

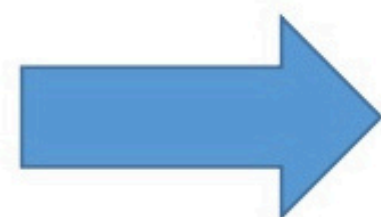


1296円

ビタミンについて

実際の栄養療法で必要になるビタミン量

国は病気にならない
最低限しか必要としていない。



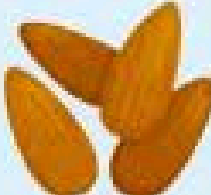
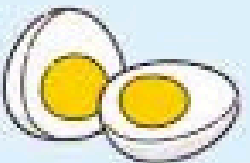
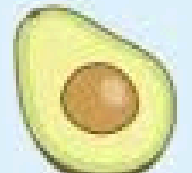
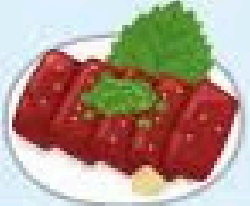
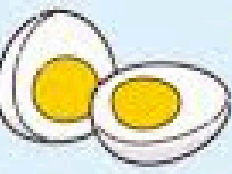
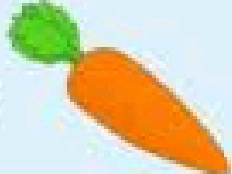
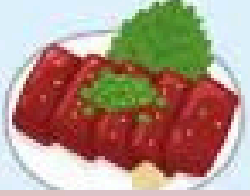
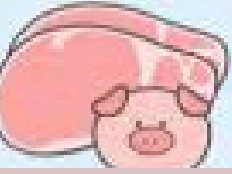
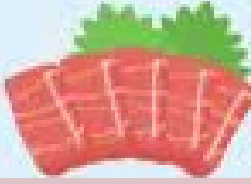
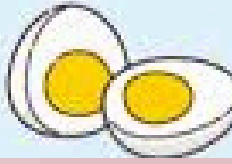
欠乏症予防のための
最低限の量



最適量を補い医学的
効果の得られる量



不足で起きる病気	ビタミン	食事摂取基準 (2015年度版) 成人男性の場合	栄養療法での使用量 個体差が大きい
くる病、骨軟化症	ビタミンD	220IU	3000IU~5000IU
壊血病	ビタミンC	100mg	3g~100g
脚気	ビタミンB1	1.4mg	50mg~100mg以上

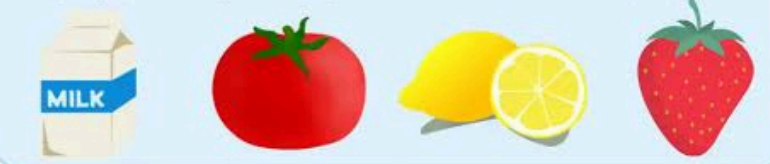
ビタミン	美肌食材
ビタミンC	牛乳 トマト レモン イチゴ    
ビタミンE	アーモンド たまご アボカド かぼちゃ    
ビタミンA	レバー たまご 人参 かぼちゃ    
ビタミンB群	レバー 豚肉 まぐろ たまご    

ビタミンC

シミの原因のメラニン生成を防ぐ
コラーゲンを生成

【オススメ食材】

牛乳 トマト レモン イチゴ

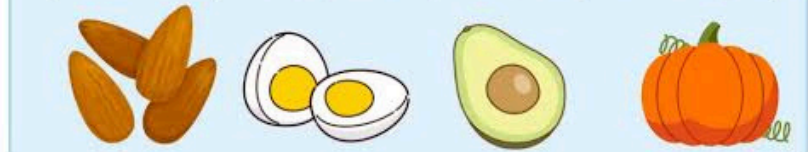


ビタミンE

肌の入れ替えを盛んにして
綺麗な肌を作ってくれる

【オススメ食材】

アーモンド たまご アボカド かぼちゃ



ビタミンA

保湿して
肌を守ってくれる

【オススメ食材】

レバー たまご 人参 かぼちゃ

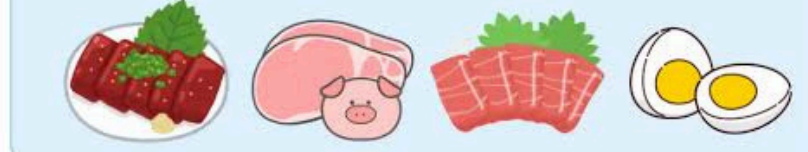


ビタミンB群

健康でハリのある肌を作る
ターンオーバー促進

【オススメ食材】

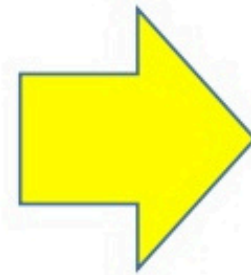
レバー 豚肉 まぐろ たまご



※レモン1つのビタミンC含有量は 20 mgで統一されている



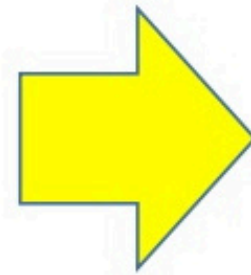
厚生労働省



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



NATIONAL ACADEMY
OF SCIENCES

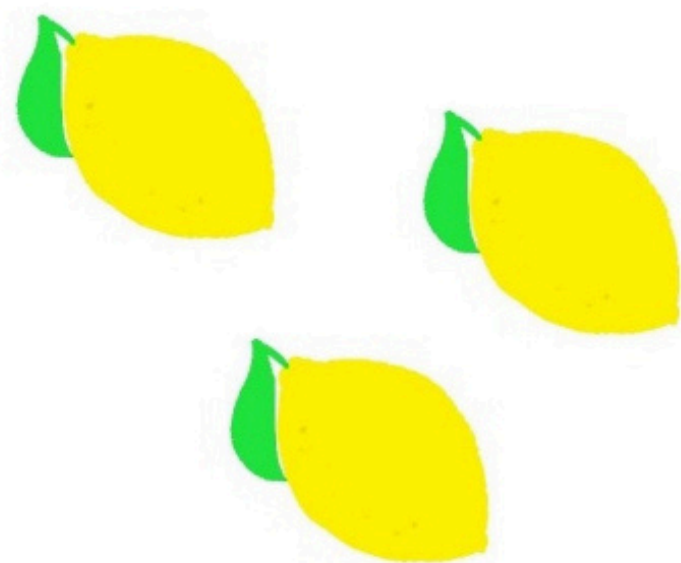


$$\times 3 = 60 \text{ mg}$$

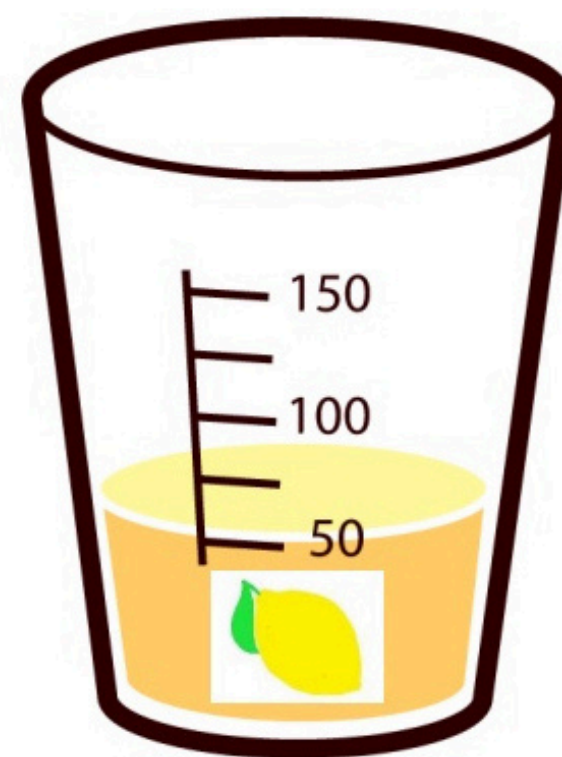
どうやって決まってる？



ビタミンC欠乏囚人を作成



徐々にビタミンCを摂取

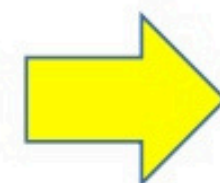


尿中にビタミンCが排泄される量を計測

レモン3個分しか吸収されないとする？



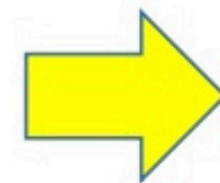
× 20



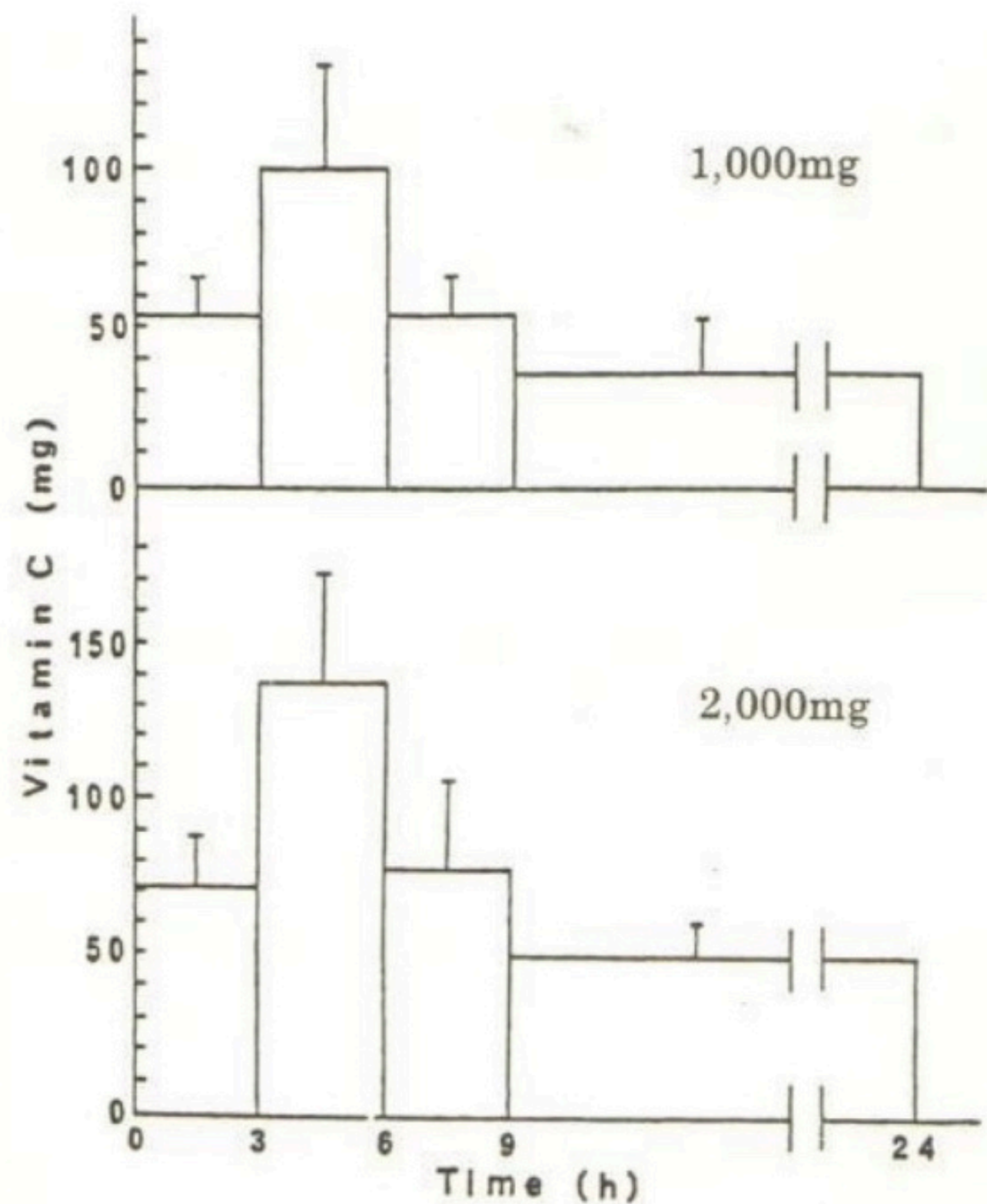
× 17



× 100



× 97



実際24時間の経過を
1000mg、2000mgで排泄
量を計測したら
1000mgにとって940mmg、
2000mmgにとって1940mmg
捨てられているわけではな
かった。

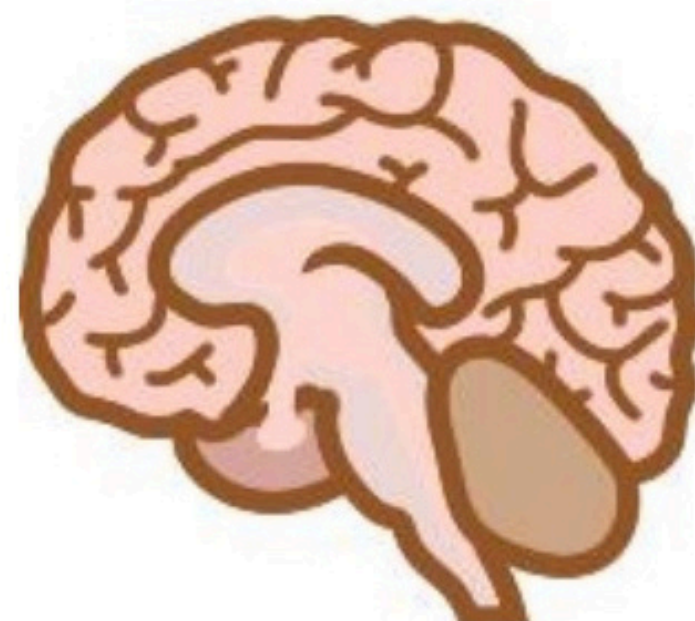
サラサラ血液



血管



1



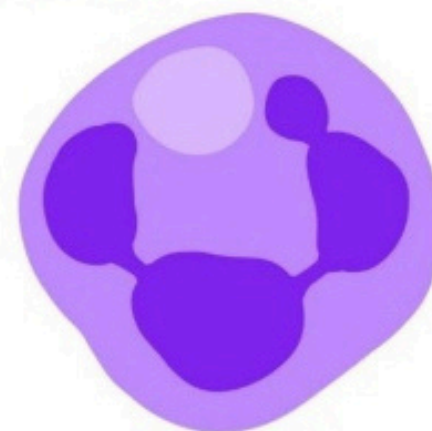
脳



20

うつ病の人は脳脊髄液中のビタミンC濃度が低くなっていることが分かっている。

好中球

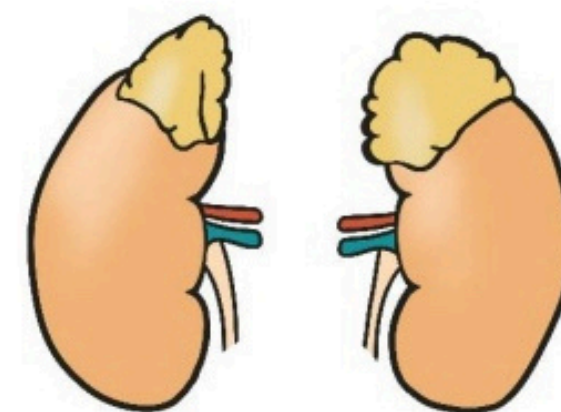


白血球



80

風邪にビタミンCが利くのは白血球にビタミンCが必要だから。



副腎



150

副腎疲労には高濃度ビタミンCが有効。

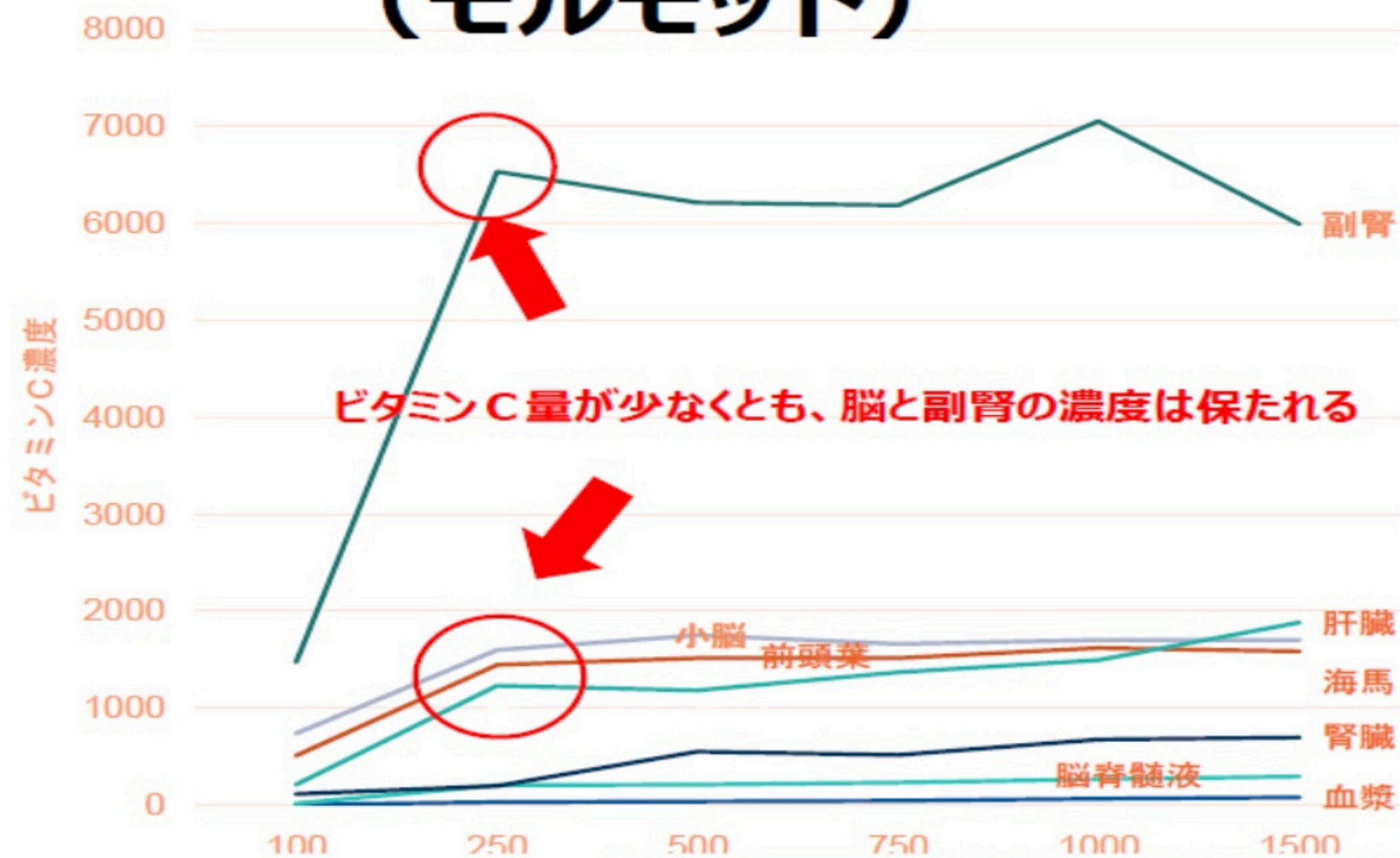
ドーズレスポンス

(量と反応の関係)

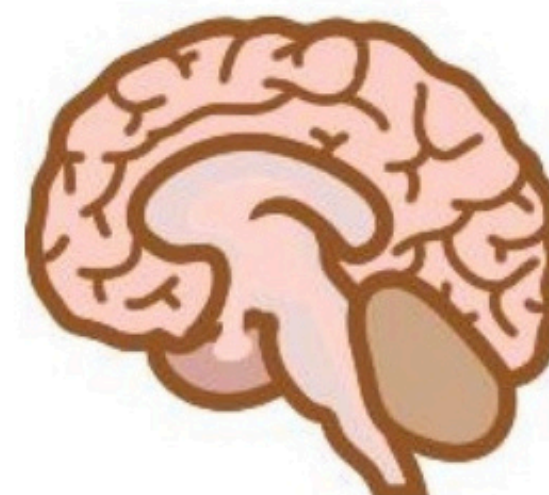
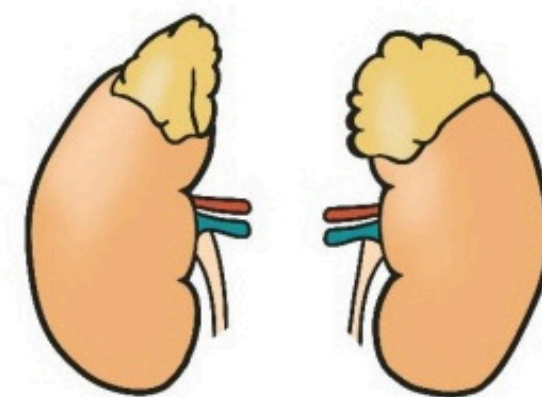
- 欠乏状態においては十分な量の栄養が必要
⇒脚気、壊血病、ウェルニッケ脳症 等

- 栄養は得たい効果によって必要量が変化する
⇒ビタミンCで美容に効果を出そうと思うと 100 mg ではない。

ビタミンC投与量と臓器別濃度 (モルモット)



British Journal of Nutrition (2015), 113, 1539-1549



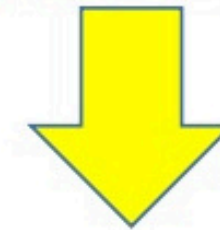
ビタミンCの至適量

＊傷を治りやすくする⇒ 100mg

＊風邪⇒1-10g

＊副腎疲労⇒数10g

＊がん⇒ 100g



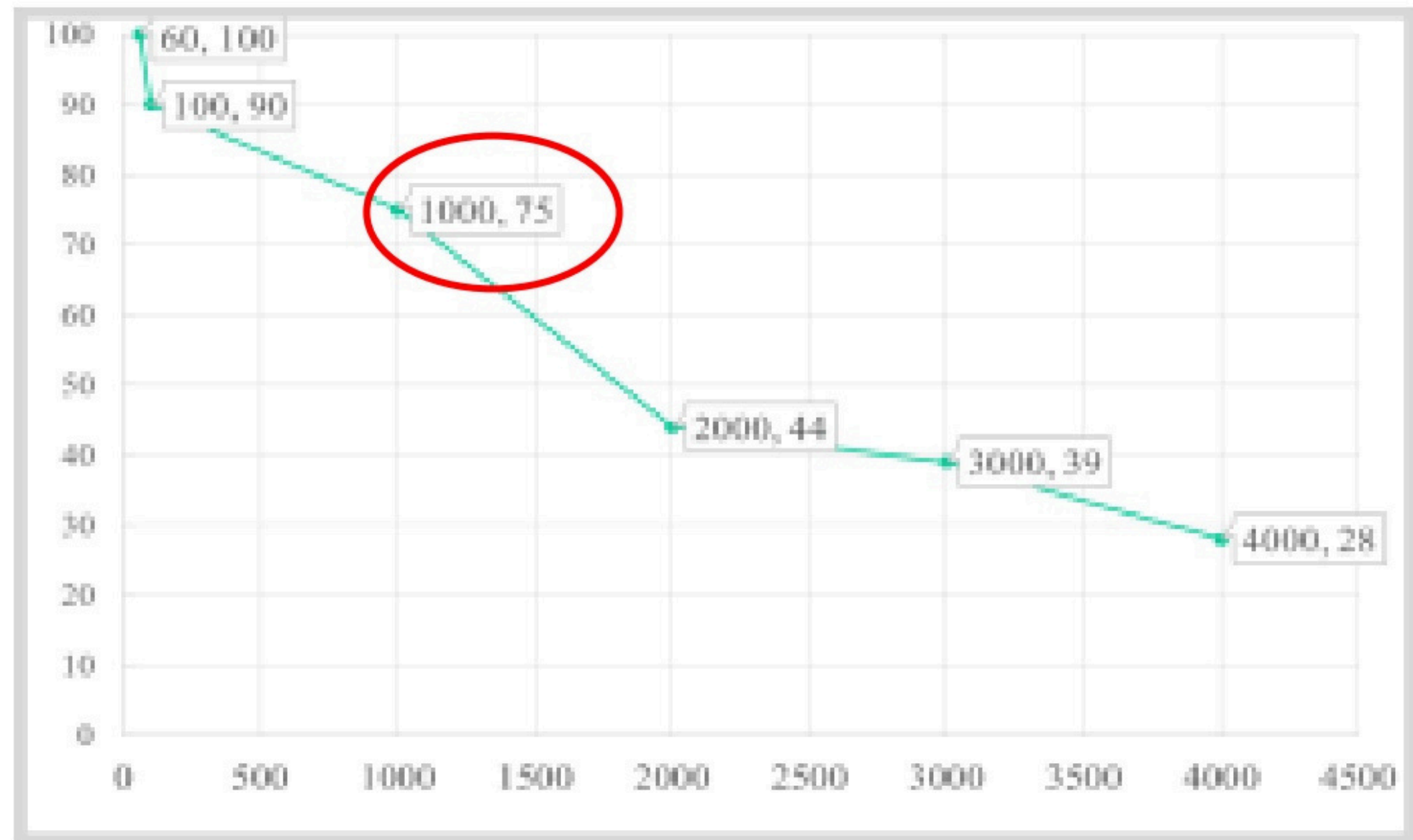
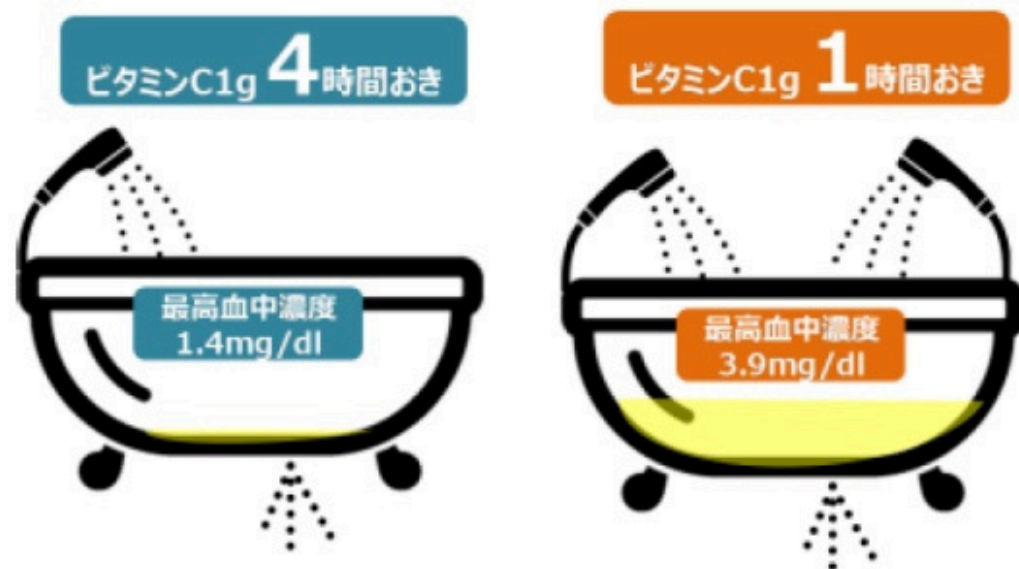
点滴レベル



⇒目的によって使う量が変わる

ビタミンCサプリは1回1g、 1時間ごとの頻回摂取が有効

ビタミンCが排泄される4時間以内に
次のビタミンCを摂取することで
血中濃度を上昇させることができる



栄養に関わるなら細胞の中で**ポイント**は？

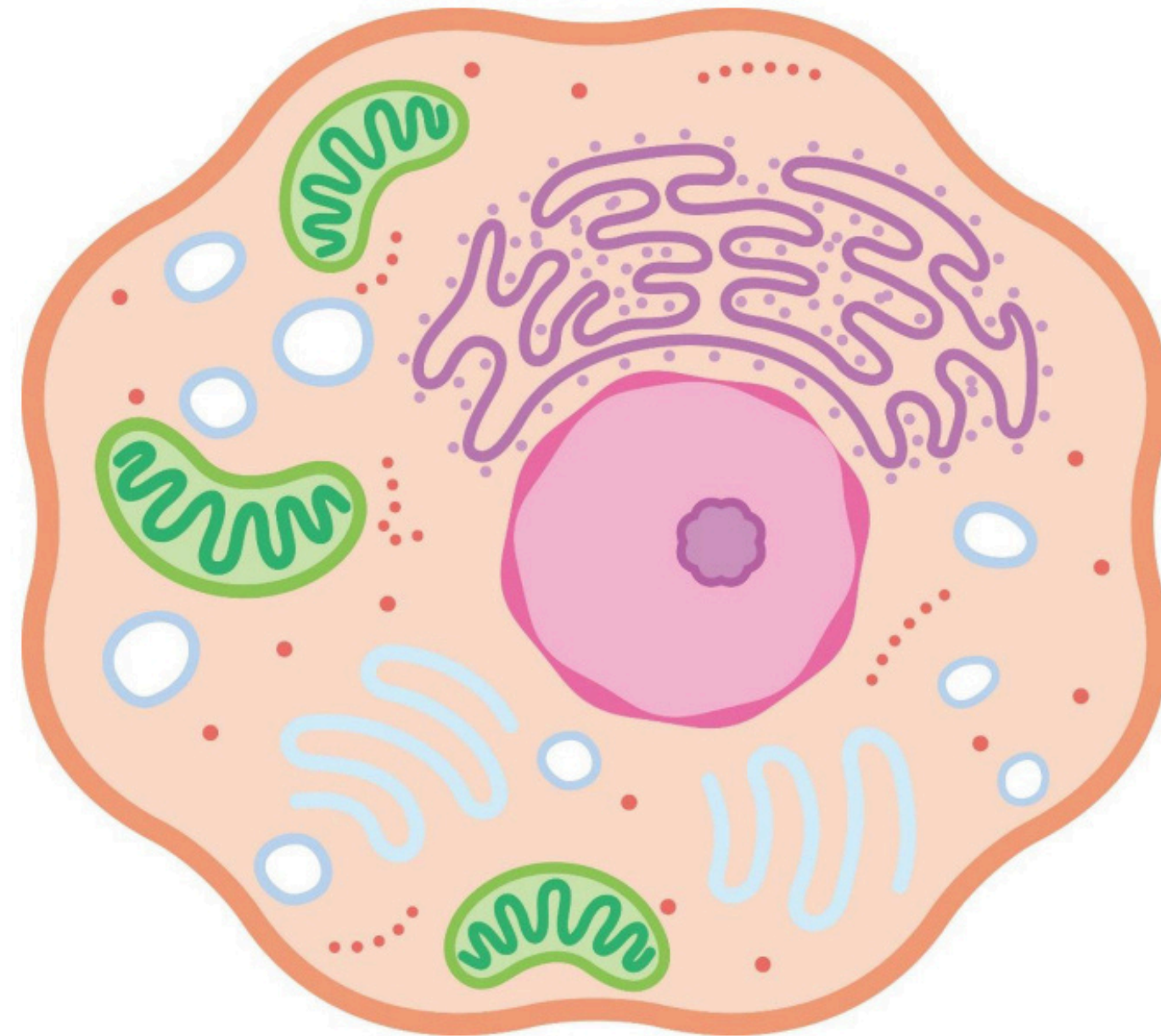
細胞膜

ミトコンドリア

核

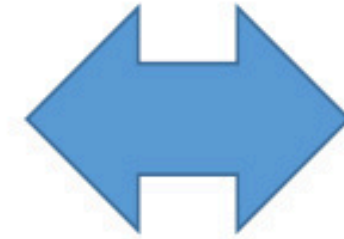
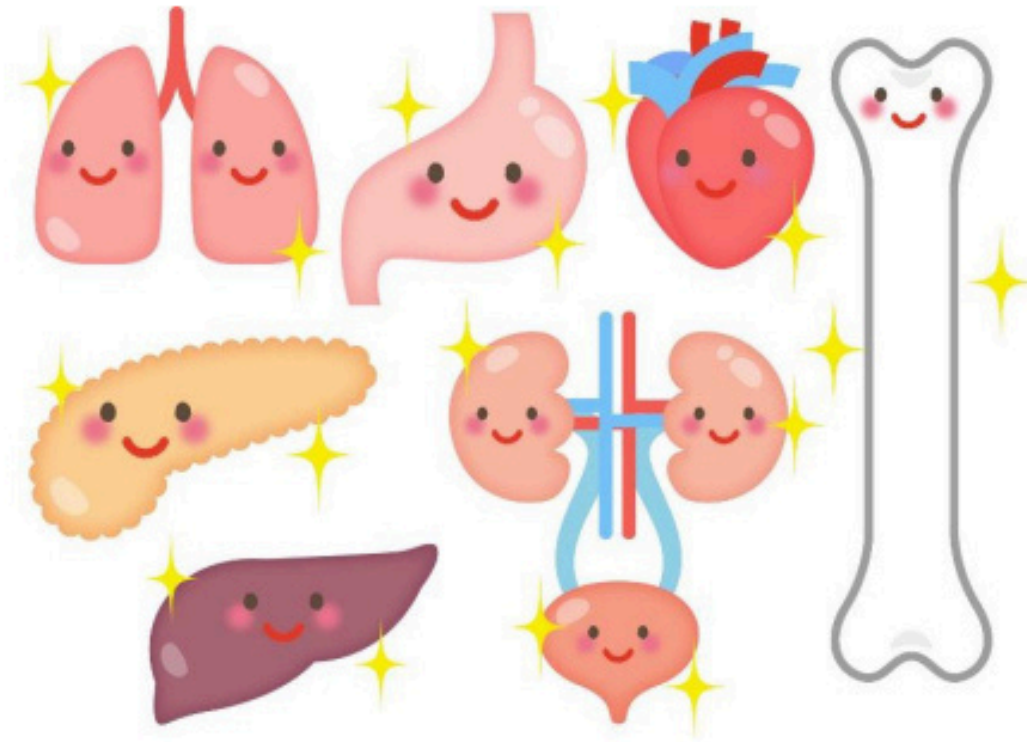
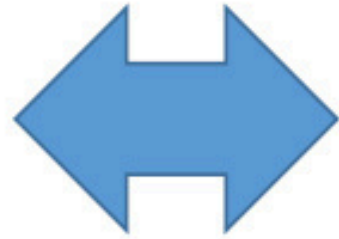
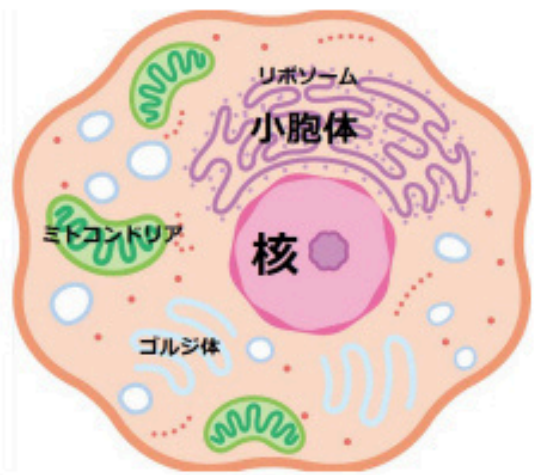
小胞体

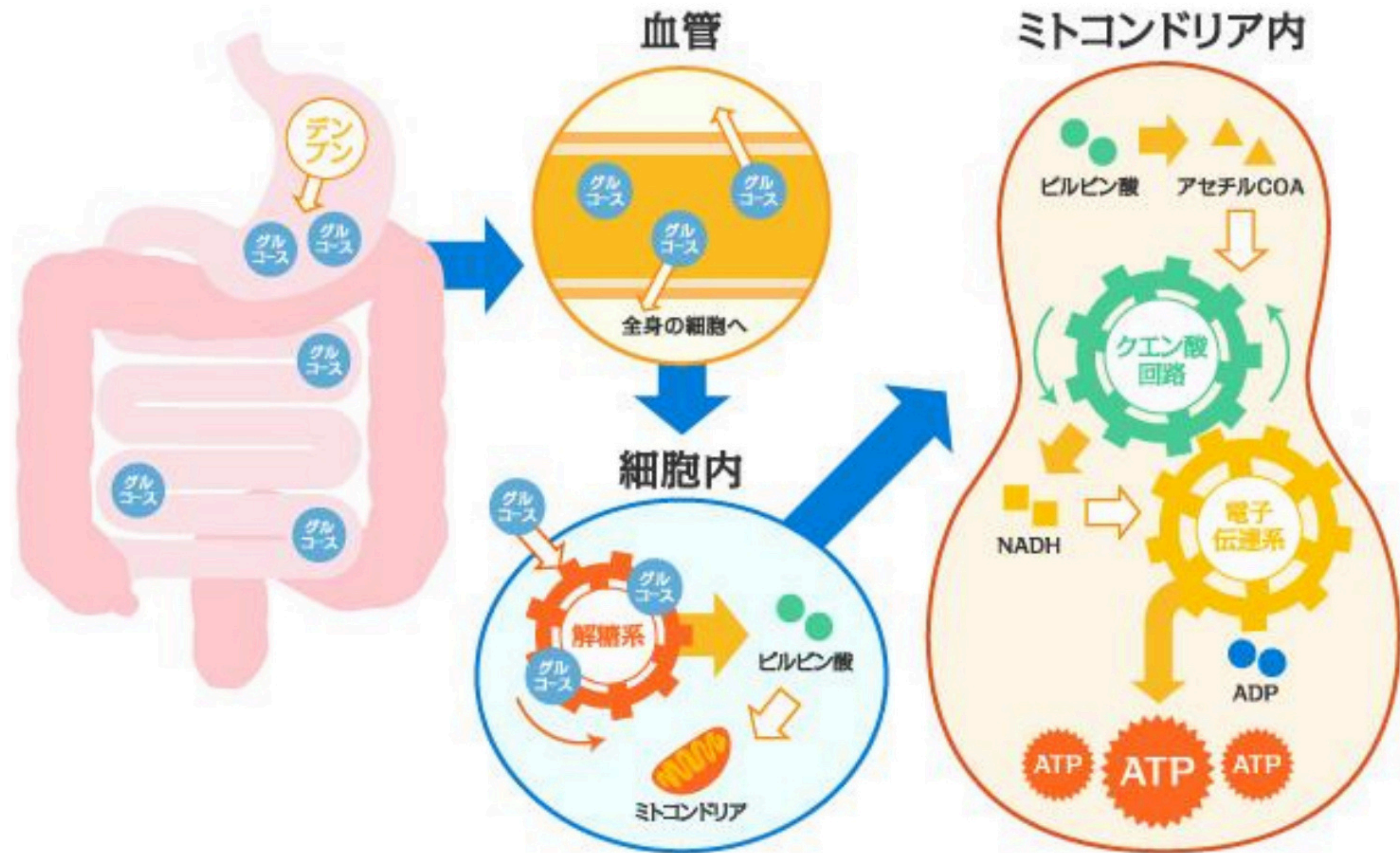
一番大切なのはミトコンドリア

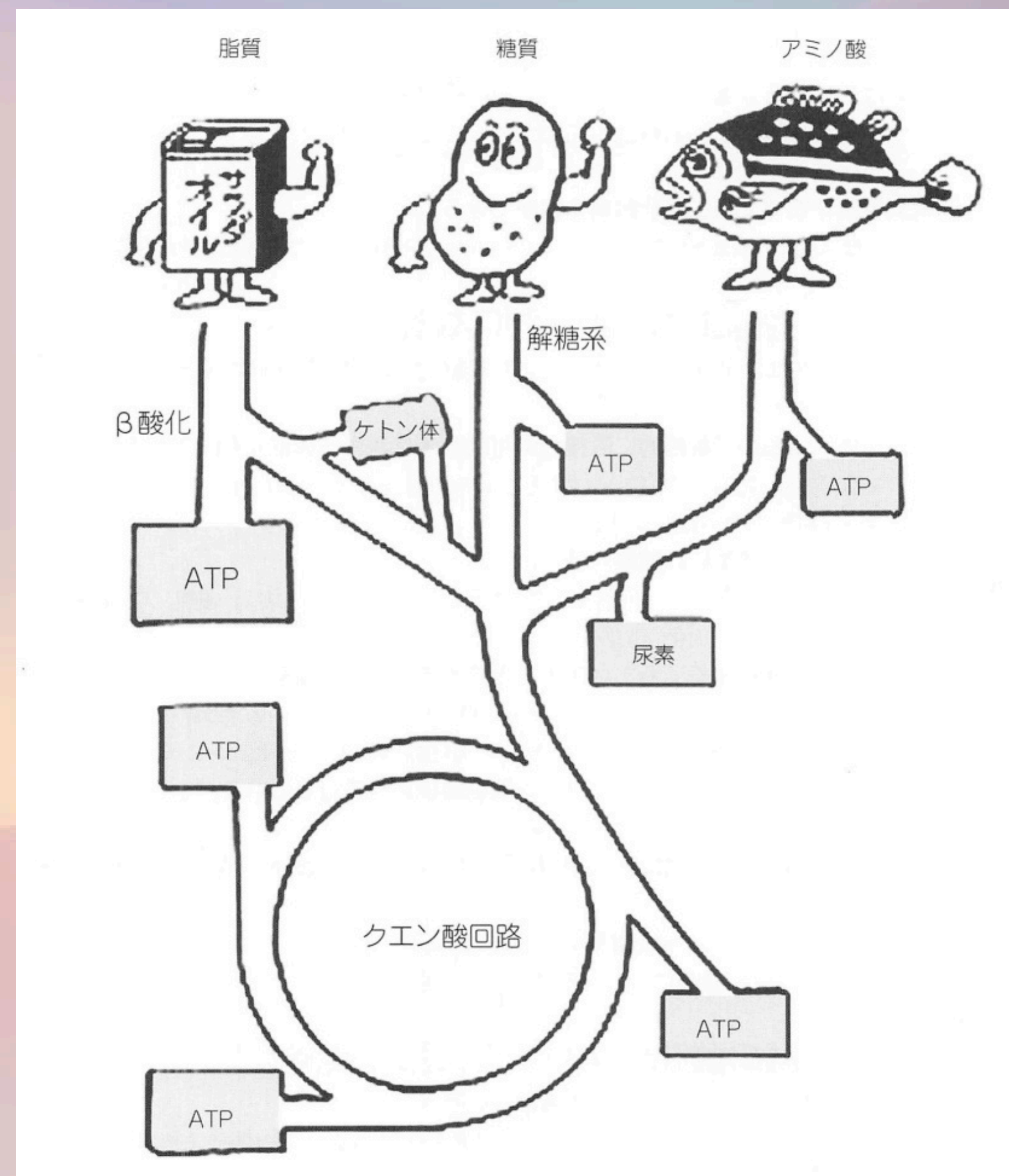
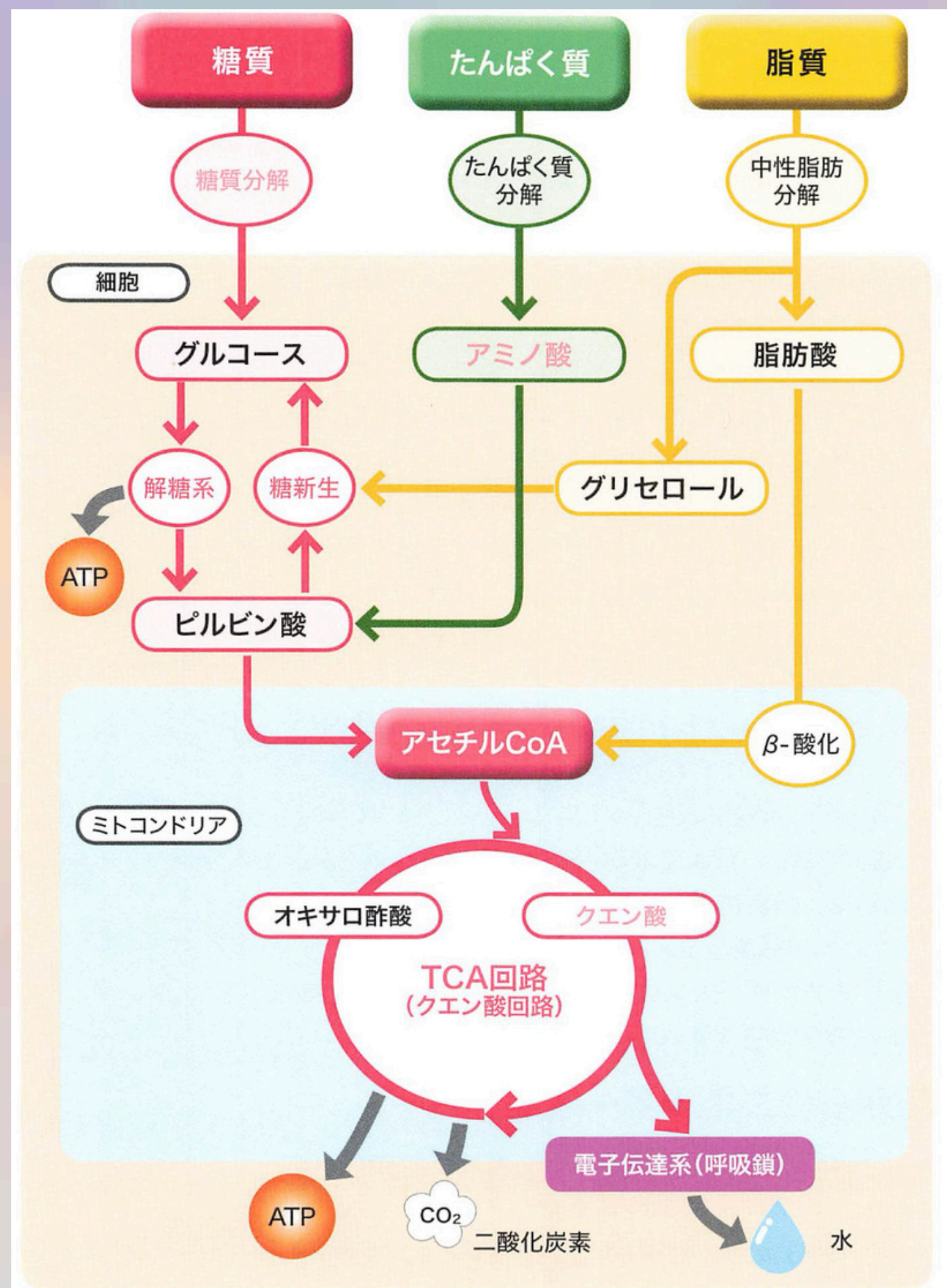


分子栄養学において重要なことは

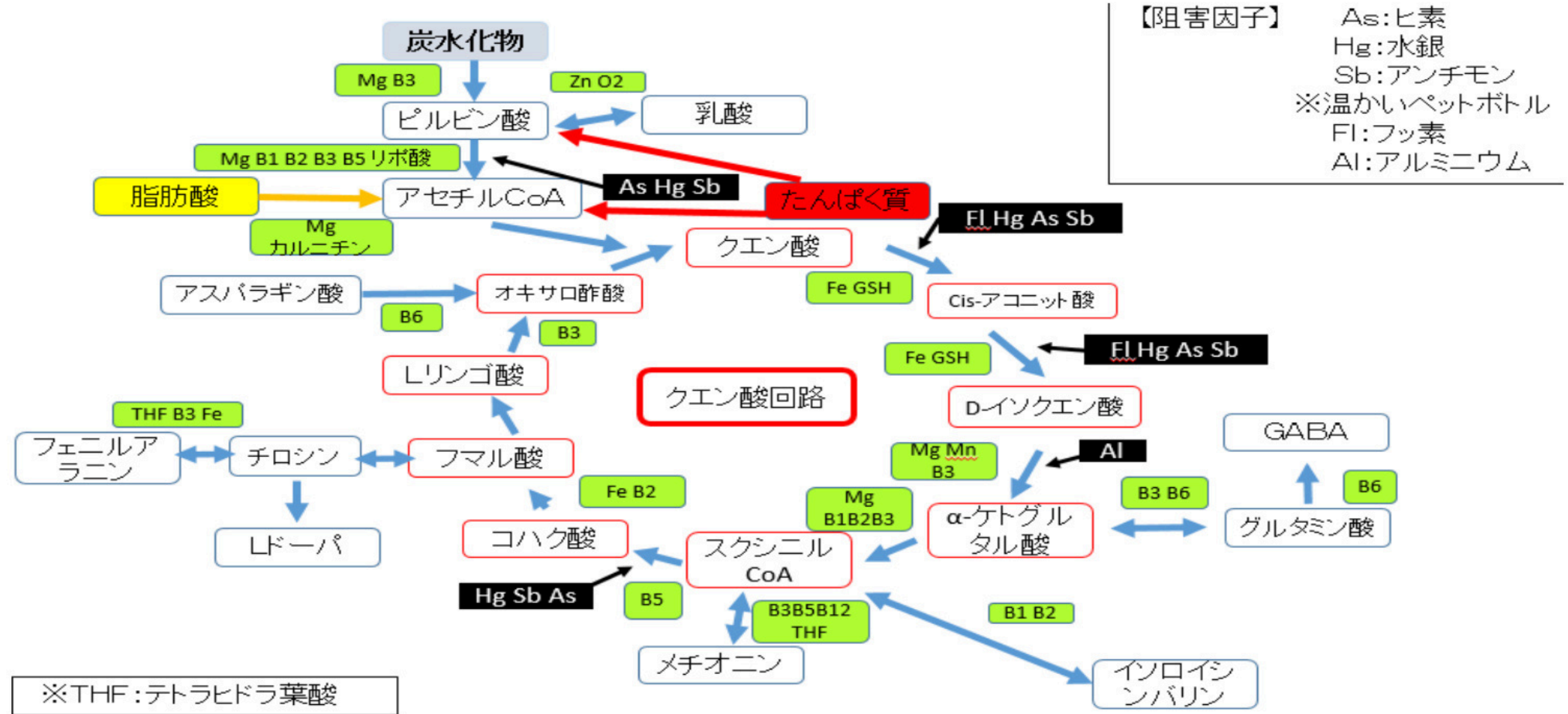
俯瞰力：局所と・全身、全身から細胞までズームを使い分けて考える視点が重要となる。





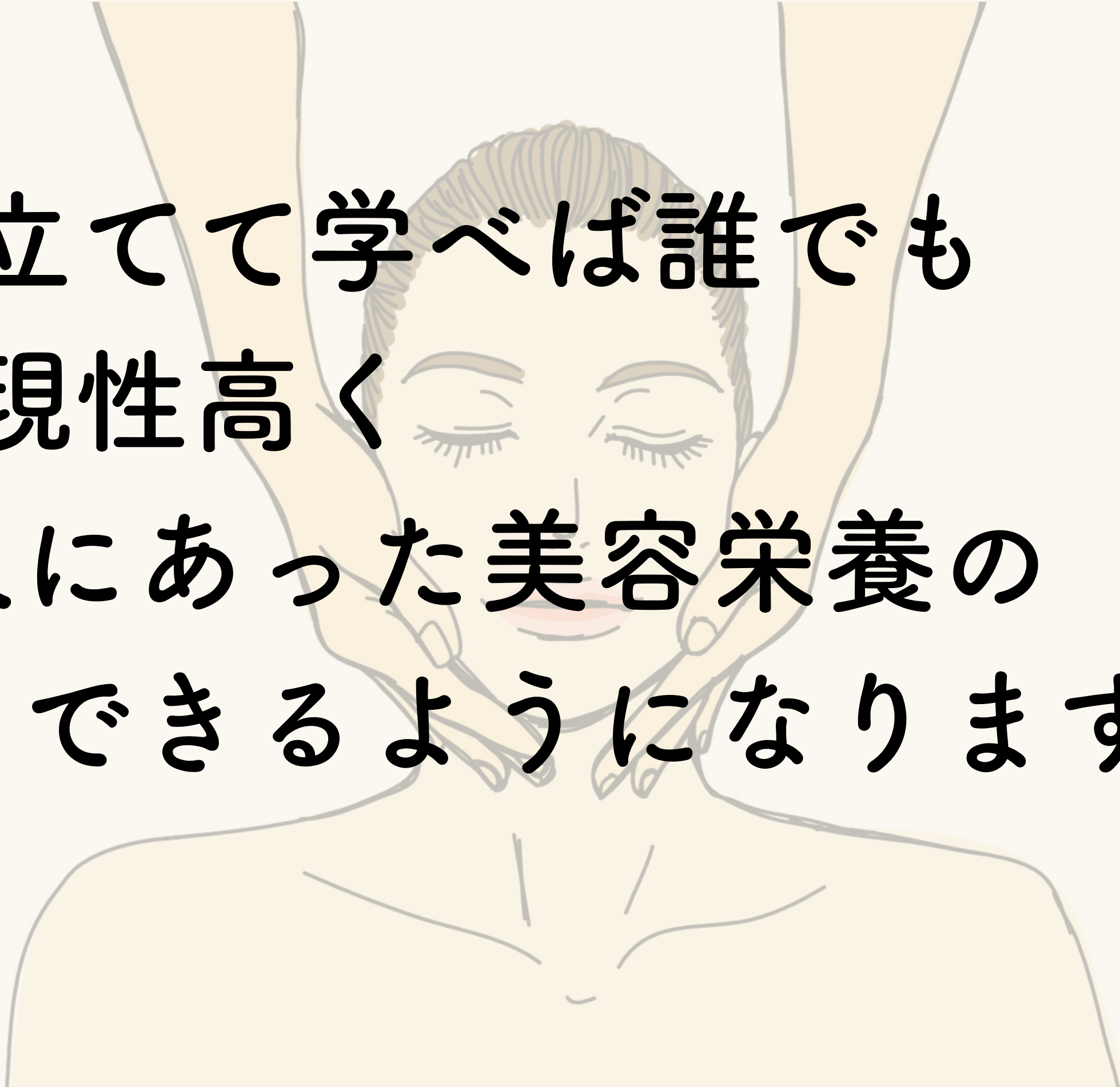


TCAサイクルの補酵素を補う



栄養アプローチ・サプリメントのステップ

	代謝不良・消化不良 胃腸状態悪化 副腎疲労・炎症 重金属蓄積・体内毒素	代謝良好・消化酵素分泌 デトックス済み・炎症改善
開始	ベース作り・土壌作り	狙って効かせるステージ
	消化酵素 腸内サブリ 副腎・ストレスサブリ ⇒消化・吸収できる 土壌作りが先	プロテイン・アミノ酸 ビタミン・ミネラル デトックス体質・体質改善 健康なアスリートはここから開始

A faint, stylized illustration of a woman's face with her eyes closed, framed by two hands. The background is a light beige color.

栄養学を体系立てて学べば誰でも
再現性高く

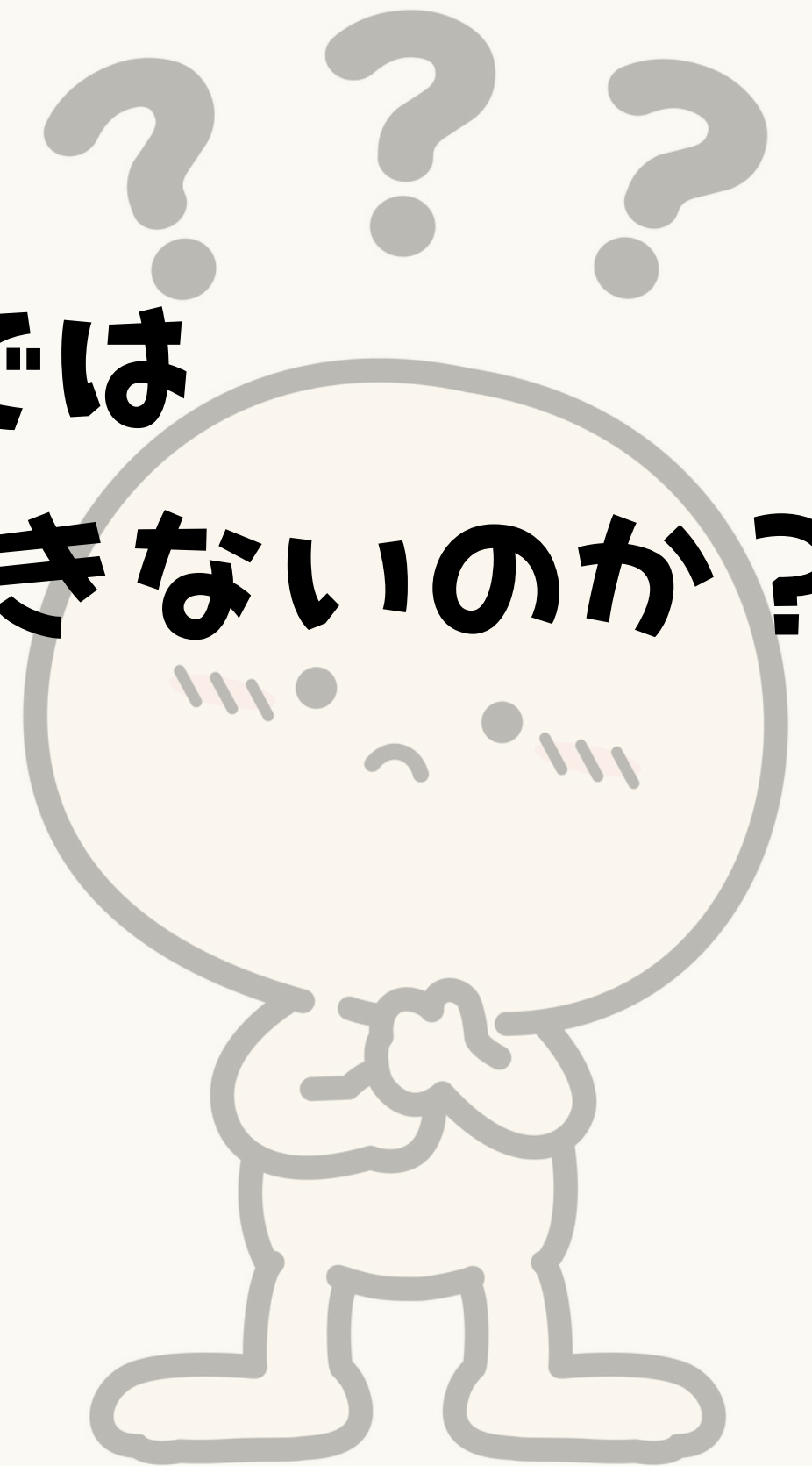
その人一人一人にあった美容栄養の
指導、アドバイスできるようになります

でも、ここで問題が・・・



**なぜ多くの方は
入門セミナーを聞くだけでは
栄養のプロとして自信を持つことができないのか？**

その根本的原因は？



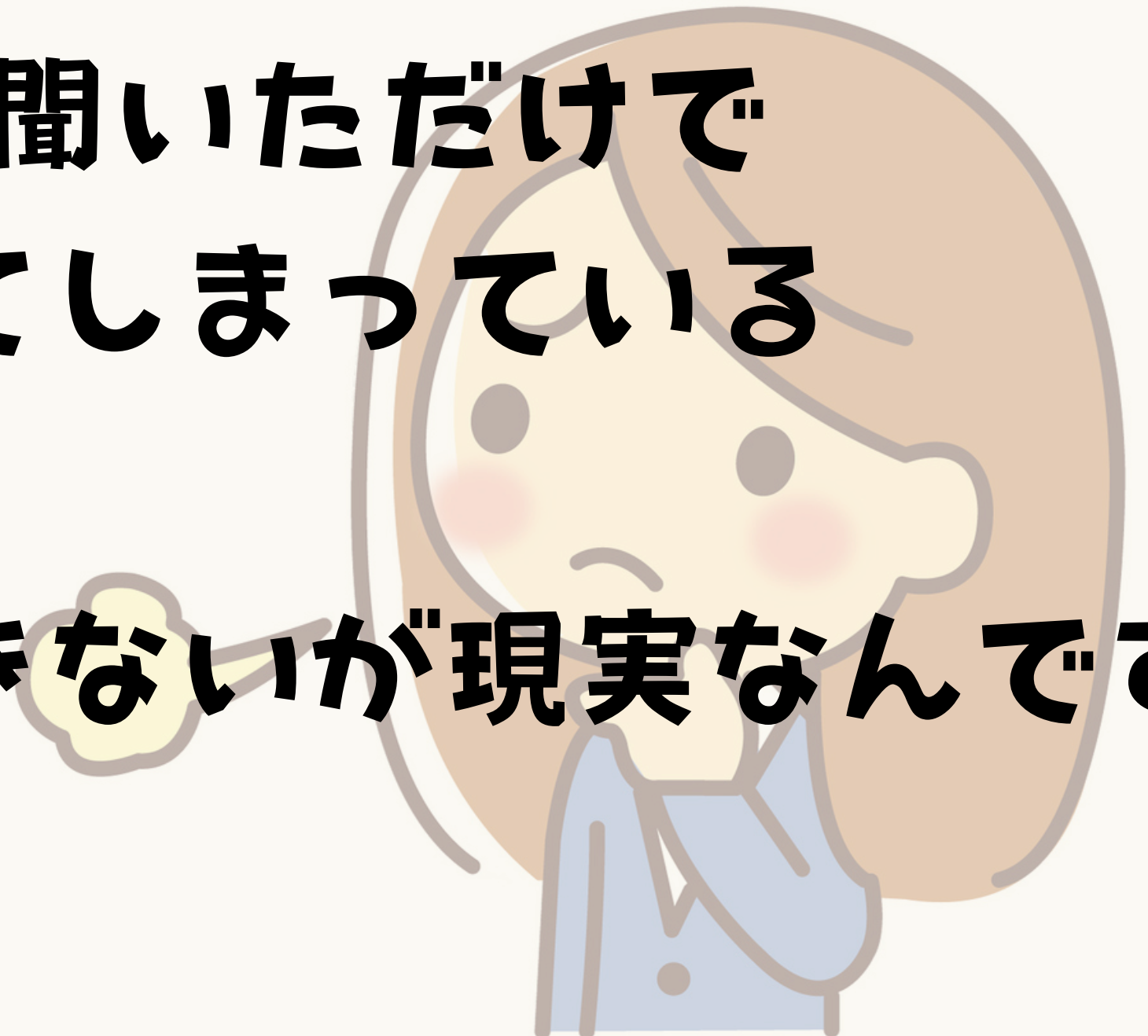
**私自身この業界に携わってきて
今回の内容はまだまだ枝葉のノウハウに過ぎません**

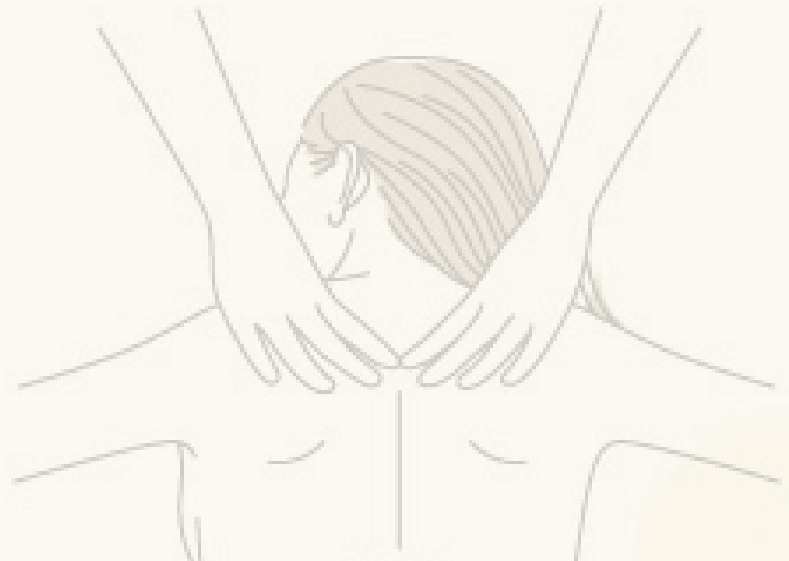
**時間の関係上
ほんの一部しかお話できていません**

ほとんどの人が

今日の内容を少し聞いただけで
理解した気になってしまっている

だから自身を持って指導できないが現実なんです。





完全未経験の状態からでも

栄養指導をフロレベルで身に着ける方法があります。

