



# 腸内環境と栄養学

分子が集まって**細胞**になる

たんぱく質、多糖類、脂質

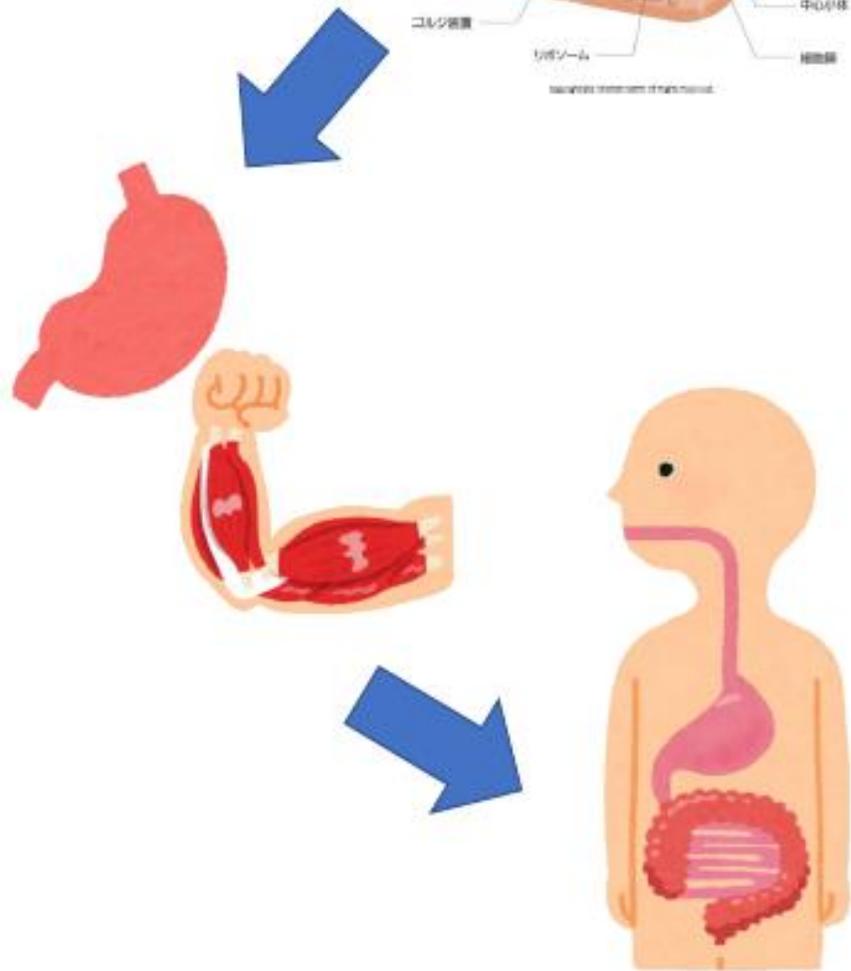
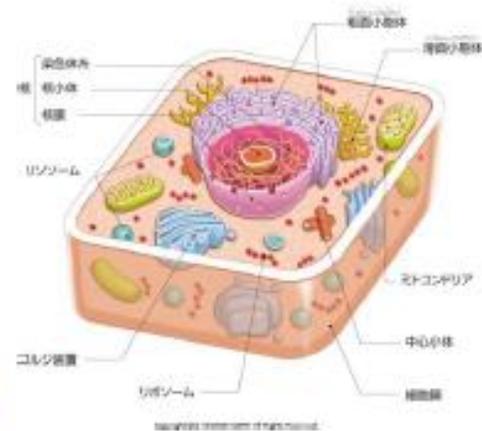
細胞が集まって**組織**になる

組織が集まって**器官**になる

皮膚、筋肉、神経など

臓器が集まって**体**になる

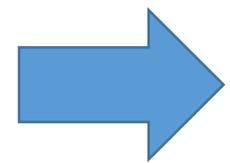
消化器、肝臓、筋肉、肺、心臓など



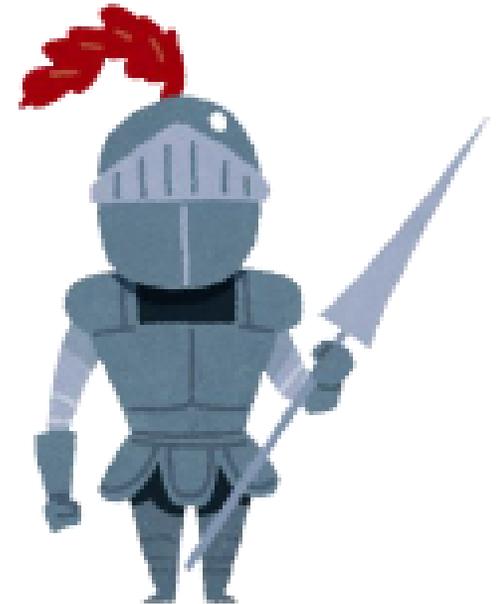
# 腸の役割

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



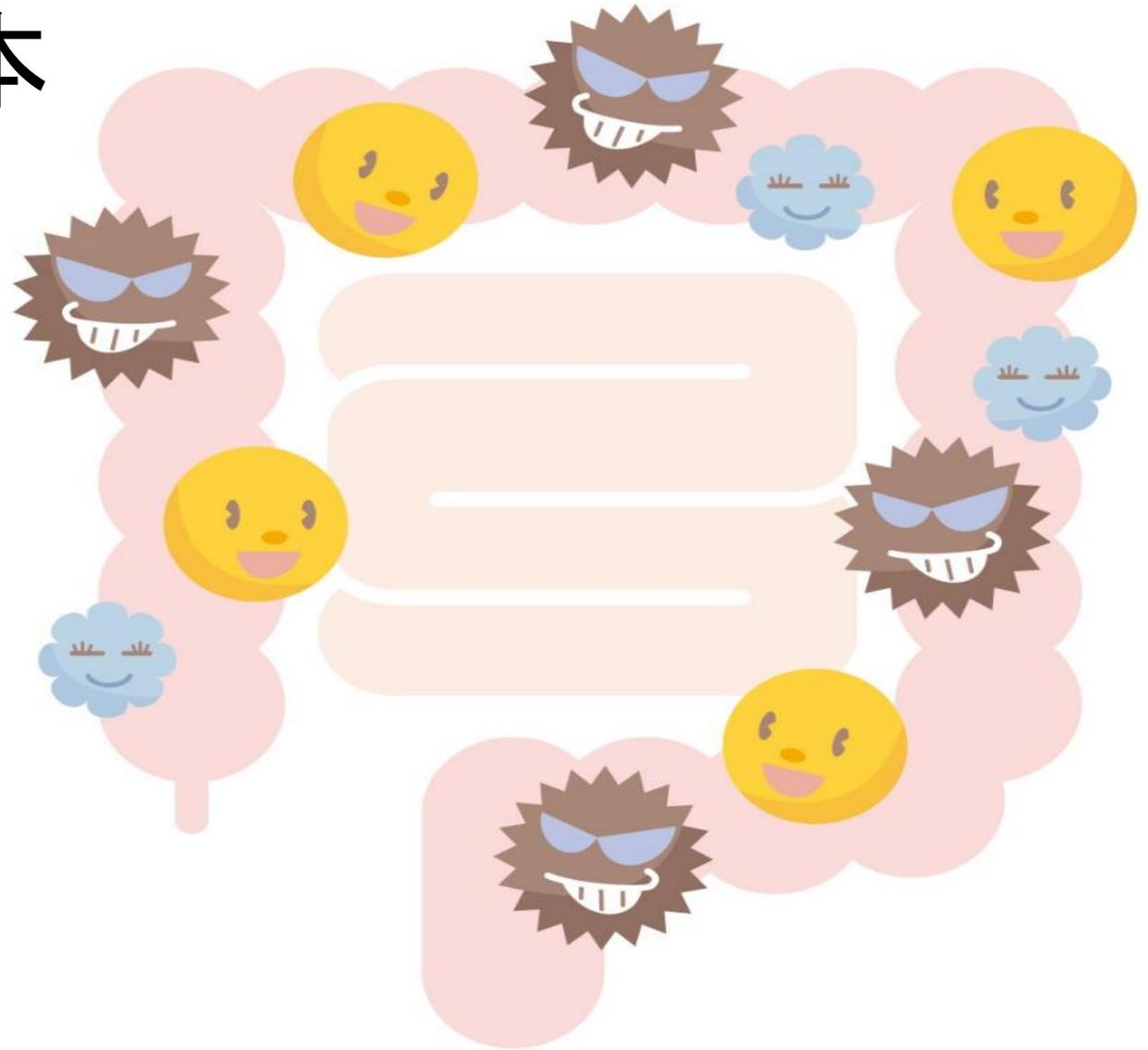
腸内環境を整えることが  
全身の免疫を向上させることを意味する

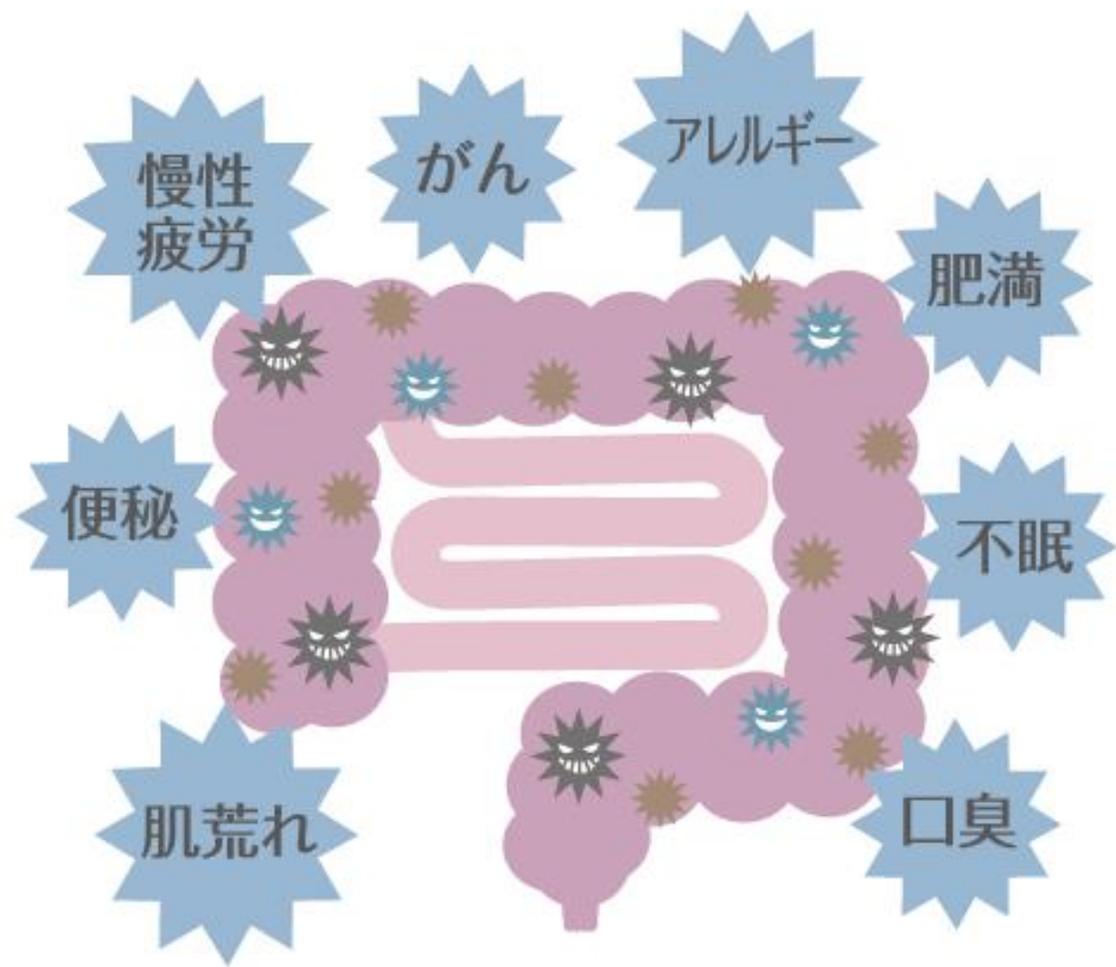


# 腸内細菌が注目される理由

- 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

# 腸内細菌叢の基本





# 理想的な細菌のバランス



善玉菌

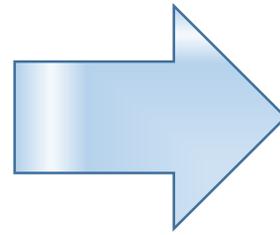


日和見菌



悪玉菌

2:7:1



# 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)

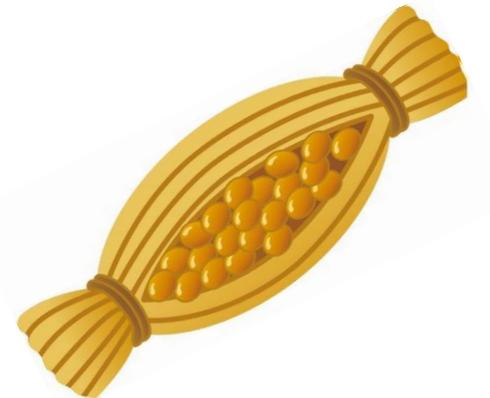
- 食物繊維

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）

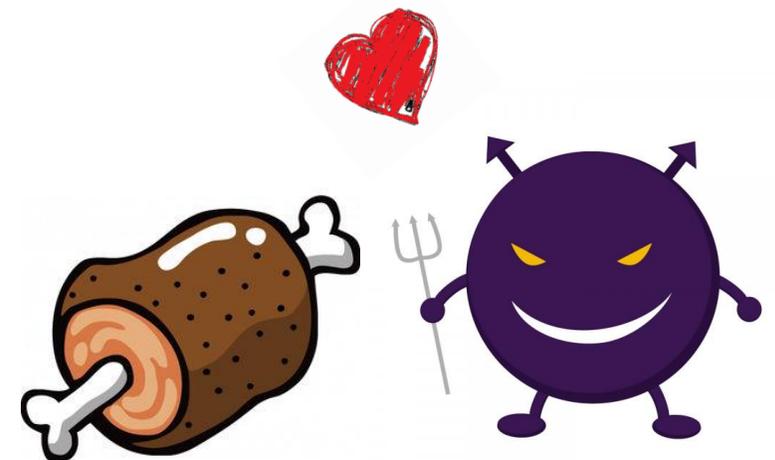
フェノール（肌荒れを起こしやすい）

アミン（神経毒）

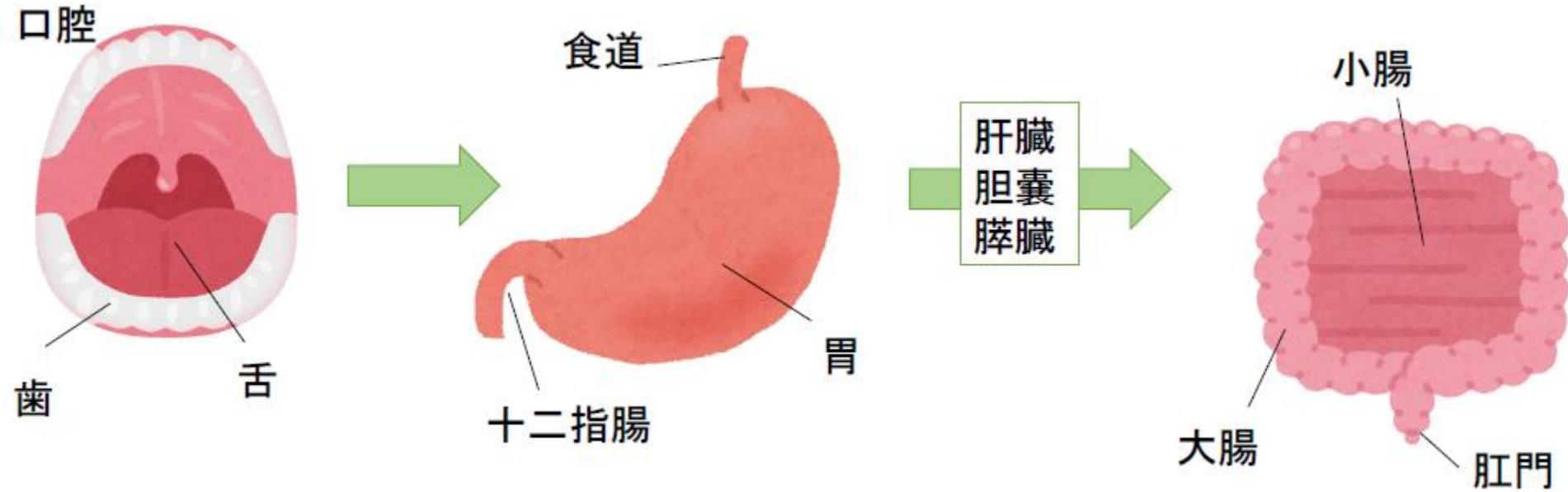
ニトロソアミン・二次胆汁酸（発癌性物質）

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



咀嚼

消化

吸収

# 正常な腸粘膜

腸粘膜では選択的に異物と必要な栄養を仕分けている



# 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。



# 例えば、こんな気持ちになるのも 関係しているかもしれません

- 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(セロトニン)の生成量が増える。
- 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。



# 腸内環境を荒らす原因

医薬品

カンジダ菌  
の異常増殖

リーキー  
ガット

ストレス

化学物質

消化不十分

重金属

加工食品

歯科系の  
詰め物

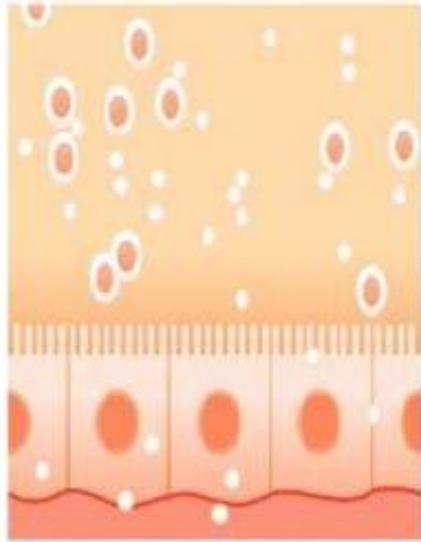
糖質過多

栄養の偏り

慢性炎症

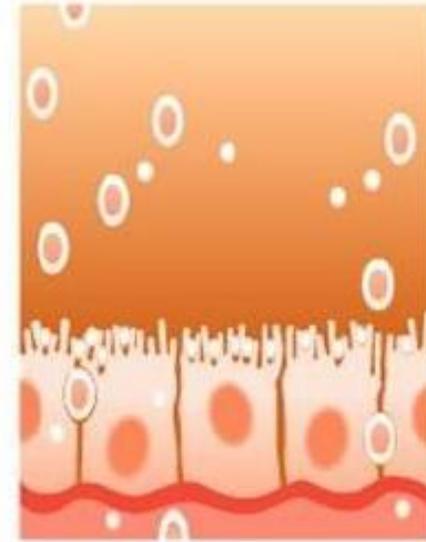
# 腸漏れ(リーキーガット)とは

「腸から栄養素や食物分子などが体の内に漏れて侵入してしまう」状態。  
リーキーガット症候群ともいう。



健康な消化管

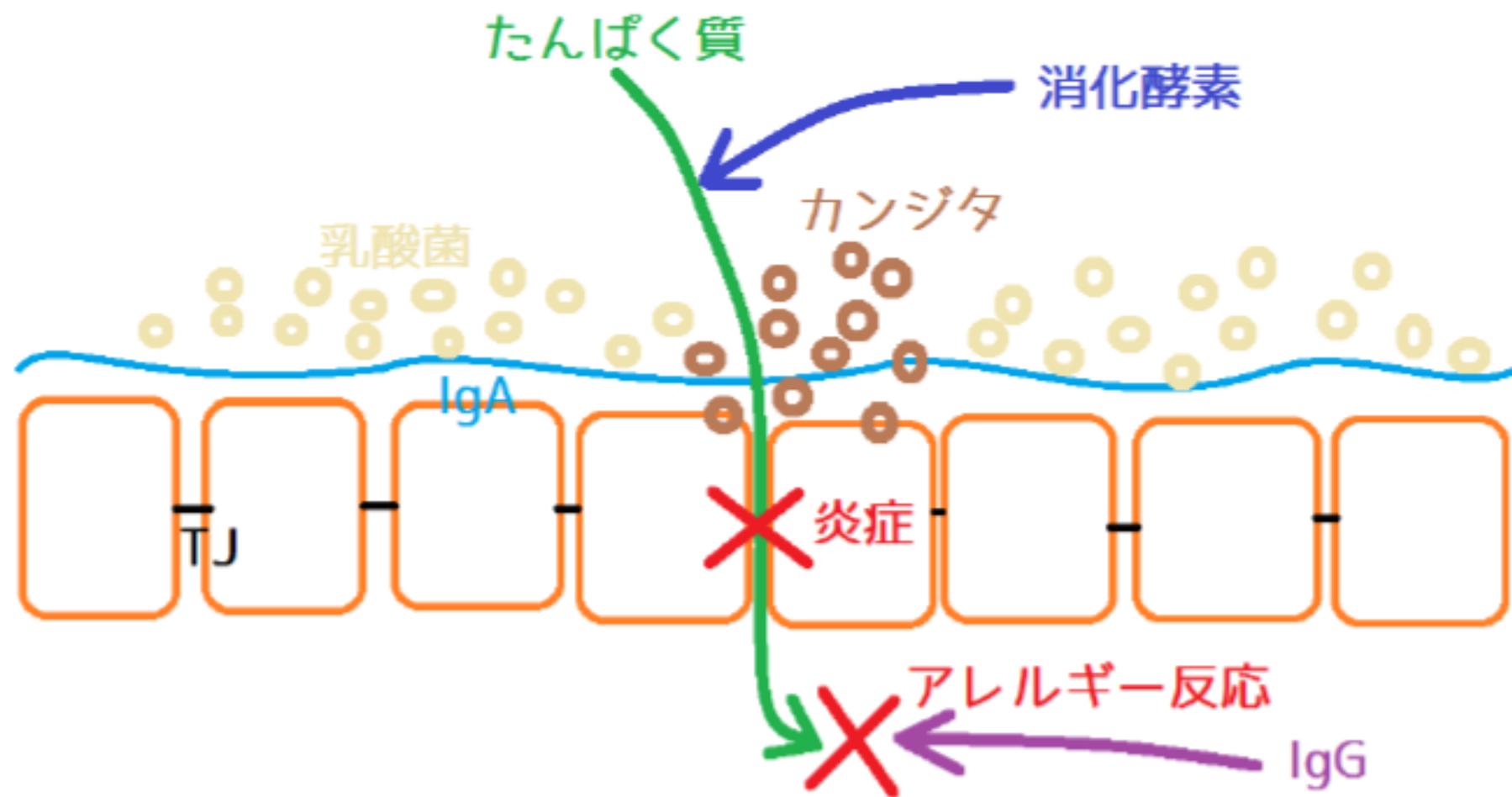
粘膜上皮は異物の侵入を防ぎながら腸壁から栄養素を吸収する。



リーキーガット症候群

腸壁が炎症を起こし、粘膜上皮は機能障害に陥る。障害を受けた腸突起では栄養素の吸収が阻害されると同時に異物の血管内侵入をきたしてしまう。

# 腸漏れは、腸の炎症状態を持続させる



# リーキーガット (腸漏れ)

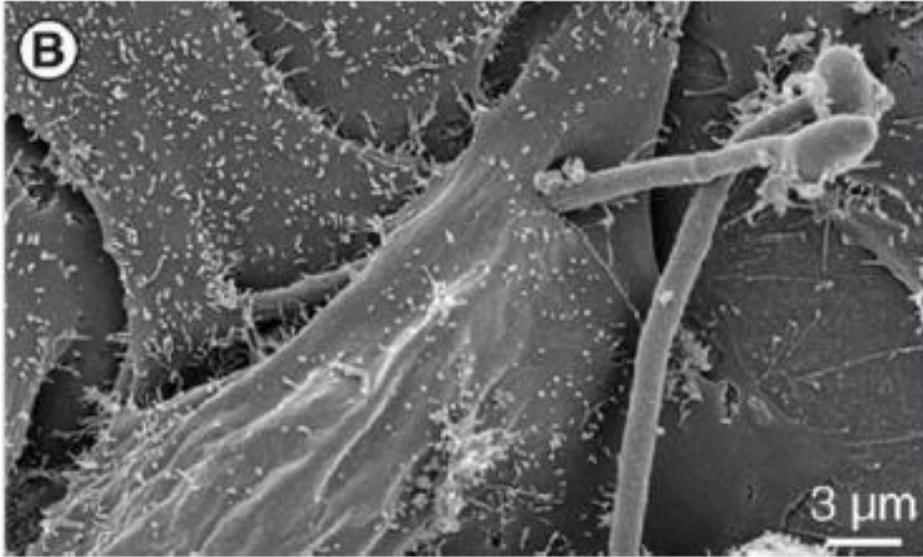
グルテン(グリアジン)による  
ゾヌリン増加



タイトジャンクションが開き  
毒物が血液中  
に漏れてしまう



# 腸内に存在するカビとは

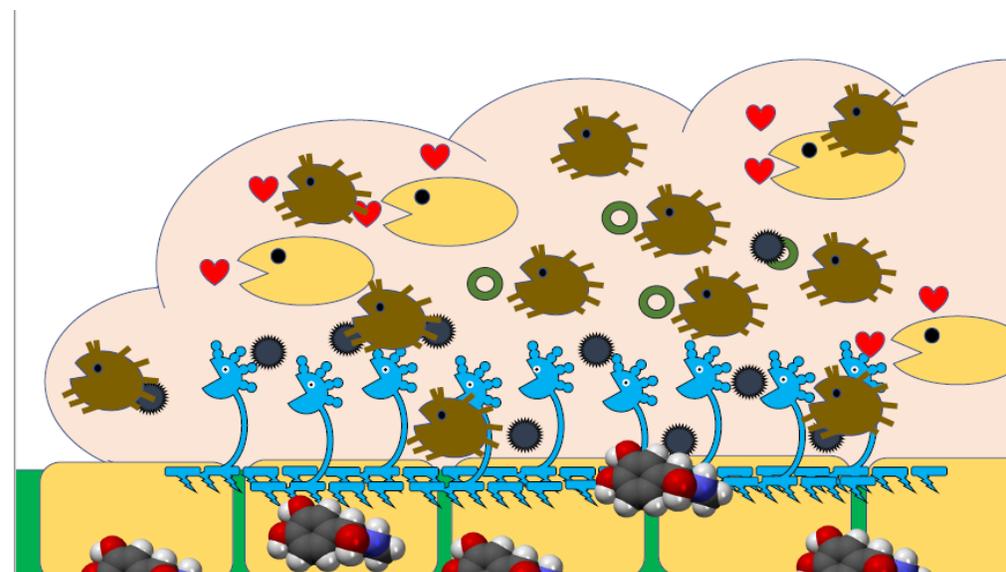
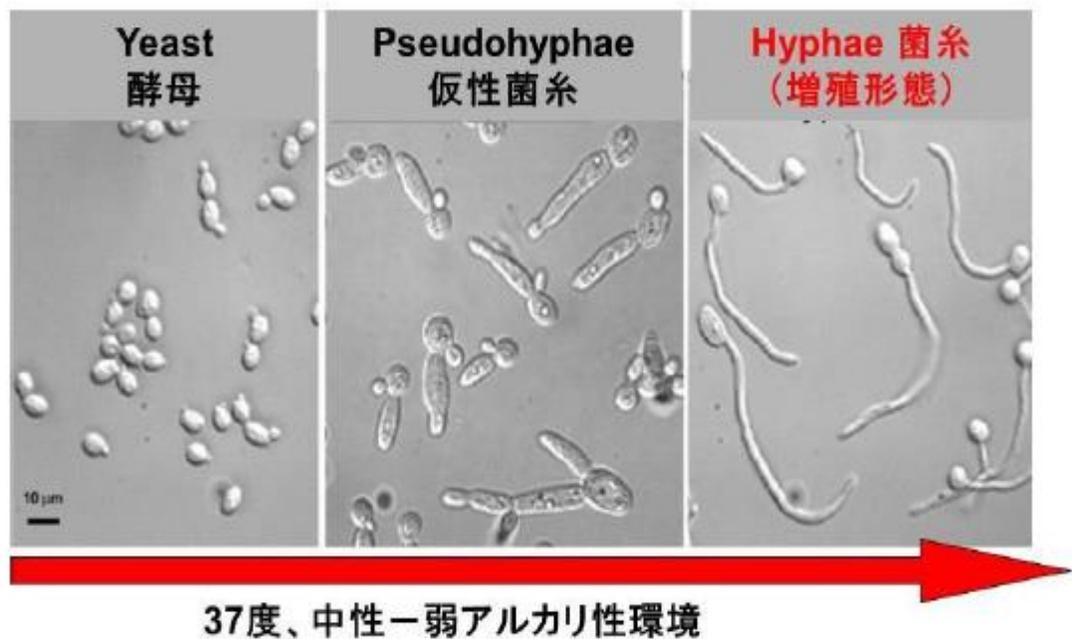
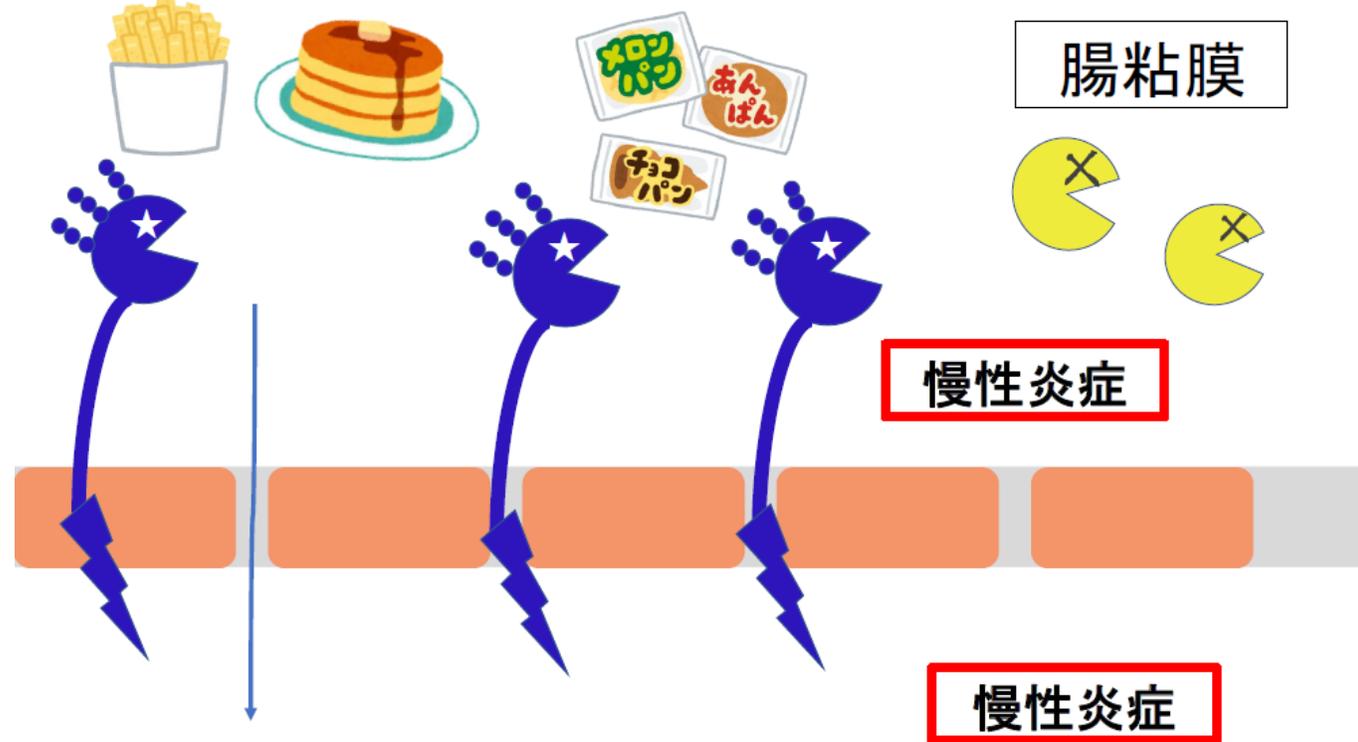


## カンジタ・アルビカンズ

管腔臓器にくまなく存在する常在菌。

バランスが崩れると増殖(ステロイド、抗生剤、ストレス、食事)し  
全身症状を引き起こす。

# カンジダと炎症



# カンジダ増殖で怖いところ

- ①腸の炎症を引き起こす
- ②さまざまな有害物質を発生させる
- ③低血糖を引き起こす
- ④免疫（体の防御機能）のトラブルを起こす
- ⑤さまざまな悪循環を引き起こす

## 【全身症状】

- 甘い物が異常に欲しくなる
- 低血糖症
- 慢性頭痛
- 強い倦怠感(慢性疲労)
- 筋肉や関節の痛み
- 神経炎
- アレルギー症状
- 皮膚炎(アトピー等)
- 化学物質過敏症
- 集中力の低下
- 記憶障害
- 震え

## 【胃腸の問題】

- 食欲不振
- 慢性的な便秘や下痢
- 消化不良
- 腸炎
- 腹痛
- 吐き気
- 腸もれ(リーキーガットシンドローム)
- 食物アレルギー

## 【中枢神経系の問題】

- 不眠症
- 情緒不安定
- 抑うつ症状
- 集中力の低下
- 学習障害
- 多動
- 唇と足のうずき
- 多発性硬化症
- 重症筋無力症

## 【頭痛や頸部の問題】

- めまい
- 耳鳴り
- 頭痛
- 聴覚障害
- 皮膚炎
- 無感覚
- 記憶障害
- 慢性的な肩こり、腰痛

## 【その他】

- PMSなどのホルモン異常
- 副鼻腔炎
- 膀胱炎
- 前立腺炎
- 腎炎

# カンジダ菌が増殖する原因

- 抗生物質の使用→(食品添加物＝抗生物質)
- ステロイド薬の使用
- ピルの使用
- 重金属の蓄積
- アルコールの摂りすぎ
- 甘いものの摂りすぎ
- 無理な食事制限によるダイエットを繰り返している

# カンジダ菌が繁殖する場所

**【男女共通】** 副鼻腔・口腔内・胃・  
胆のう・胆管・小腸・大腸・肛門

**【女性】** 膣・子宮・卵管

**【男性】** 前立腺

# 腸内環境を知る方法

- ①  を見れば腸内フローラの状態もわかる
- ② 胃腸が固く、お腹が張っているかどうか
- ③ 家族歴、既往歴
- ④ 腸内環境検査

形	色					
	黄色	オレンジ	赤褐色	黒褐色	黒褐色	黒褐色
コロコロ状						
カチカチ状						
バナナ状						
半練り状						
泥状						
水状						

# 胃酸分泌能力評価法

- ①朝、起床後の朝食前 & 飲み物を飲む前に行う。
- ②ベーキングパウダー(重曹)を小さじ1/3(約2g)を、コップ1杯(約200cc)の水に溶かす。
- ③ゆっくりと飲む。最低でも100ccは飲むこと。

飲んだ後、5分以内にゲップが出てくれば、十分な胃酸分泌が出来ている。

5分以上経過してもゲップが出ないときは、胃酸が十分でない可能性がある。

# 腸内環境検査

## CSA(便総合検査)

Comprehensive Stool Analysis / Parasitology x2

細菌培養の結果		
善性細菌	境界性細菌	悪性細菌
4+ Bacteroides fragilis group 3+ Bifidobacterium spp. 3+ Escherichia coli 2+ Lactobacillus spp. 4+ Enterococcus spp. 2+ Clostridium spp. NG = No Growth	1+ Gamma hemolytic strep	

細菌学的な情報
本検査は細菌培養、顕微鏡でパワンスの取れと観察値については、全菌を培養することで実施されています。これらの検査結果は、ヒスタミン、抗酸細菌、赤いタンパク質、赤い光物の存在、抗酸物質や抗酸細菌の検出などを意味し、検査室に依り異なる検査キットを使用しております。 クロストリジウムは健康な腸で一般的に見られる菌種です。クロストリジウム属は、その他の病原性菌種よりもパワンスの量が多いと考えられています。クロストリジウムが亢進している、あるいはその他の腸内細菌と比べて過度に増殖している場合、腸内のパワンスが亢進していることを表しています。クロストリジウム・デファイシスの菌種が検出される場合、クロストリジウム菌を培養、または菌種をクロストリジウム・デファイシスのDNAテストの結果を比較します。 悪性(有害)細菌は通常、腸内の菌種に対して病原性菌種でも、病原菌でもありません。病原菌のレベルが少なく場合や、共生細菌レベルが低下しすぎた場合に、不均衡の腸内環境です。不均衡の中には、増殖レベルが高くなり、腸内菌種を抑制する菌種も増える場合があります。 腸内菌種は腸内の菌種から成り、菌種の数を示す数値に示す可能性は高くなっています。菌種や汚染食物の摂取、有用菌種に対して悪性のある菌種への曝露、抗生物質、腸内菌種のその他の菌種の検出、薬物療法による腸内菌種の減少など、数多くの要因により、腸内菌種が変化します。

腸内細菌バランスだけでなく、  
消化・吸収、炎症の有無もわかる。  
総合便検査とIgG検査で、  
腸の状態が推測できる。

イーストの増殖	
<b>Normal flora (通常真菌)</b> No yeast isolated	<b>Dysbiotic flora (悪性真菌)</b>

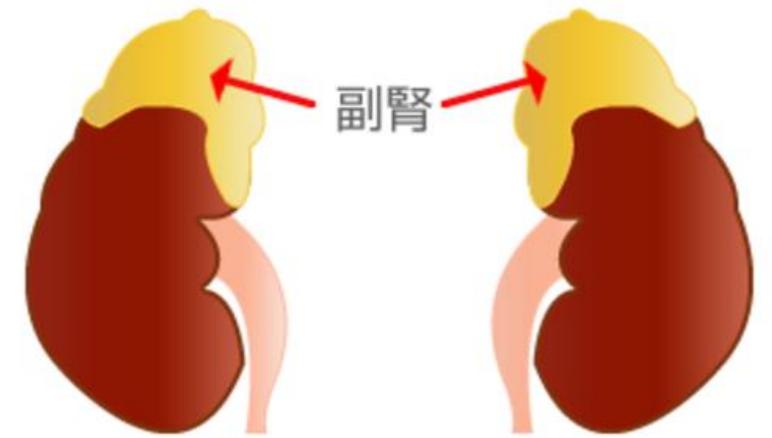
腸内環境におけるイースト	
判定結果: <b>Many</b>	状態: <b>None - Rare</b>

便中イーストの菌数増加は、イーストの増殖を暗示するの役に立つ検査です。Rare判定は、正常ですが、Low, moderate, 或は Manyは異常です。

**イースト情報**

Yeast (イースト)は通常は少量で、口腔、腸、そして皮膚粘膜表面に見いだされます。イーストの過剰な増殖は、通常はすべての腸管に感染し、そして感染すると腸管の炎症が見られます。真菌性下痢は、通常は抗生物質使用後患者の免疫状態の急激な変化と関係しています。そしてその原因は通常、腸内環境の変化です。そして腸管が亢進します。イーストの増殖を調べると、腸管と腸管検査の結果には不一致があるかもしれません。イーストは腸管に一定の割合で存在している状態です。このことにより腸管では数10倍まで増殖することがあり、腸管では十分な量のイーストが検出されることがあります。逆に、腸管検査では腸管にイーストが存在するにもかかわらず、全く検出されないこともあります。イーストは腸管を通過する際にも増殖して腸管を通過する際に増殖している可能性があります。

# 腸内環境と副腎疲労の関わり



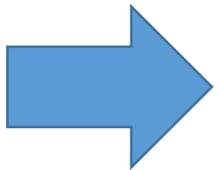
副腎疲労とは、副腎疲労は主にストレスと栄養失調、体内の炎症がきっかけで「うつ病」のような症状をもたらす病気。

- 副腎疲労がなかなか治らない大きな原因の一つが胃腸問題。
- 腸内環境の悪さが副腎に負担をかけ、また副腎疲労が腸内環境をさらに悪化させるという悪循環が起きる。



# 腸内細菌叢の変動は食事で起きる

- ・悪玉菌優勢の腸になると、免疫力は著しく低下する。腸漏れが起きる。
- ・腸の粘膜細胞は1～2日という短期間で入れ替わる。
- ・リーキーガットを起こすかどうかも、普段の食事に左右される。



いかに腸に負担をかけない  
食事指導ができるか？

# 腸を整える食事

## 1. 悪いものを避ける

主に小麦(グルテン)  
乳・乳製品(カゼイン)  
単純糖質(砂糖や主食)の摂りすぎ  
食品添加物  
加工肉  
質の悪い油(トランス脂肪酸)

調理法 揚げ物(トランス脂肪酸)



# 腸を整える食事

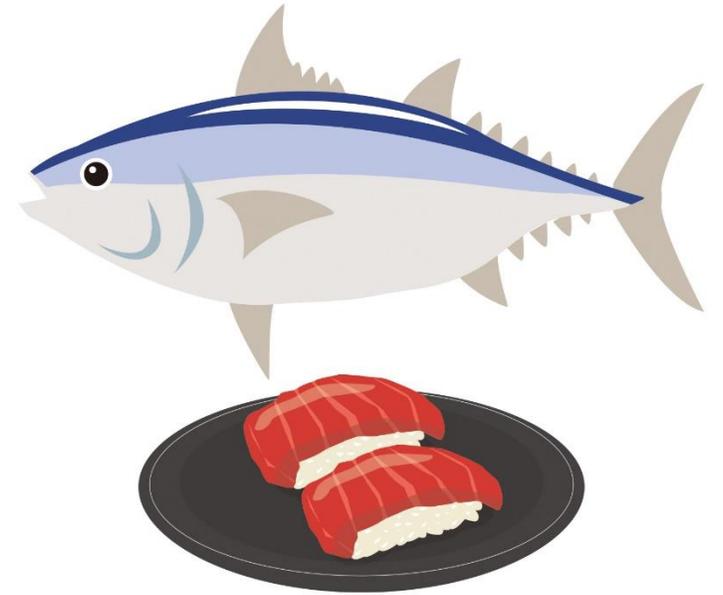
2. 善玉菌を増やすプロバイオティクス(ビフィズス菌、乳酸菌、酪酸菌)とプレバイオティクス(食物繊維、オリゴ糖など)と一緒に摂る
3. 水溶性食物繊維を積極的に摂る
4. 炎症を抑える質のいい油や脂肪を摂る
5. たんぱく質の消化をよくする(消化酵素)

# 食品添加物・農薬を避ける



- 自炊が一番、カット野菜は× →手作り冷凍カット野菜
- 亜硝酸Na(発色剤):ウインナー、ソーセージ、ハム、ベーコンなどの加工肉、明太子、たらこ、いくら、すじこを買わない。
- ウインナー、ソーセージに切れ込みを入れて炒め・煮る・茹でるなどをして、煮汁を捨てる（煮汁に亜硝酸Naが溶け出す）
- 下処理である程度の有害物質は排除可能  
よく洗う、茹でる、塩もみ、板ずり、アク抜き(肉類の有害物質も除去)
- 個人経営の居酒屋や定食屋、手作りのおにぎり屋など

# 水銀・重金属対策



免疫機能低下、腸内環境悪化、  
副腎疲労悪化の原因

- 大型魚、マグロ類(マグロ、カジキ)、サメ類(フカヒレ)、クジラ、  
鯛、カツオは避ける  
魚はいわし、さんま、さば、しらす、など小さい魚が良い
- EPA、DHAのフィッシュオイルサプリは重金属検査クリアした商品を選ぶ、  
クリルオイルサプリなど

# 慢性炎症対策、短鎖脂肪酸

腸内細菌が作る酪酸が制御性T細胞への分化誘導のカギ  
—炎症性腸疾患の病態解明や新たな治療法の開発に期待—

この発表資料を分かりやすく解説した「[60秒でわかるプレスリリース](#)」もぜひご覧ください。

## ポイント

- 食物繊維が多い食事を摂ると酪酸が増加
- 酪酸が制御性T細胞への分化誘導に重要なFoxp3遺伝子の発現を高める
- 酪酸により分化誘導された制御性T細胞が大腸炎を抑制

## 要旨

理化学研究所（理研、野依良治理事長）、東京大学（濱田純一総長）、慶應義塾大学先端生命科学研究所（冨田勝所長）は、腸内細菌が作る酪酸<sup>[1]</sup>が体内に取り込まれて免疫系に作用し、[制御性T細胞](#)<sup>[2]</sup>という炎症やアレルギーなどを抑える免疫細胞を増やす働きがあることを明らかにしました。これは、理研統合生命医科学研究センター（小安重夫センター長代行）粘膜システム研究グループの大野博司グループディレクター、東京大学医科学研究所（清野宏所長）の長谷耕二特任教授（JSTさきがけ研究者）、慶應義塾大学先端生命科学研究所の福田真嗣特任准教授を中心とする[共同研究グループ](#)<sup>[3]</sup>による成果です。

ヒトの腸管には500~1,000種類、100兆個以上の腸内細菌が生息し、この腸内細菌が消化液では分解できない食物繊維などを微生物発酵（腸内発酵）により代謝し、有用な代謝産物に作り替える働きをしています。こうした代謝産物は腸管粘膜でエネルギー源として使われるほか、腸の収縮運動を高める働きをしています。これまである種の腸内細菌に炎症やアレルギーを抑える効果があることが知られていましたが、そのメカニズムは分かっていませんでした。

## 理化学研究所

短鎖脂肪酸の一種である酪酸に、腸の細胞を活性化して腸粘膜のバリア機能を高める作用があることを確かめた。

# 短鎖脂肪酸を作り出すには

- 短鎖脂肪酸は腸内細菌が作り出す。
- その原料となるのが  
食物繊維やオリゴ糖

食物繊維の多い食事  
お酢を使った料理



# レジスタントスターチ

加熱後、ゆっくり冷やされたときにできる難消化性でんぷん  
⇒血糖値を上げにくい、酪酸菌の餌となり腸内環境に◎

冷おにぎり  
ポテトサラダ



※コンビニおにぎりは腐敗防止のため、一気に冷やすので  
レジスタントスターチができない

# 食物繊維の働き

## 水溶性食物繊維

- 1.水分と一緒にドロドロになり胃腸をゆっくり移動することで血糖値の上昇を緩やかにする
- 2.乳酸発酵の材料(腸内環境改善)

## 不溶性食物繊維

- 1.水分を吸収して便の量を増やし、腸の蠕動運動促進(便秘改善)
- 2.農薬や重金属・有害化学物質などを吸着し排泄する

※不溶性食物繊維は腸内細菌に分解されないため、そのまま排泄される(乳酸発酵の材料にはならない)

## 水溶性食物繊維

- ・野菜:ごぼう、モロヘイヤ、  
にんにく、らっきょう、  
山芋、おくら、里芋、  
こんにゃく(芋)
- ・海藻:わかめ、あおさ、海苔、  
ひじき、もずく、めかぶ、  
とろろ昆布、寒天  
(※海藻の過剰摂取はしないでください。)
- ・その他:なめこ、納豆、アボカド

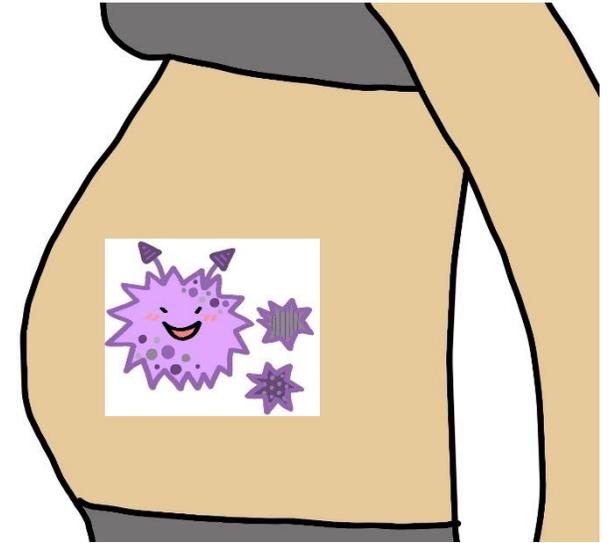
## 不溶性食物繊維

- ・野菜:ごぼう、切り干し大根、  
さつまいも、アスパラガス、
- ・きのこ:きくらげ、干し椎茸
- ・穀物:ヒエ、アワ、キヌア、  
アマランサス、玄米、  
発芽玄米、胚芽米
- ・種実:ごま、アーモンド、栗
- ・豆類:おからなど大豆製品に豊富。  
※甲状腺機能が低下の人は注意。  
またミネラル阻害の問題もあるので  
食べ過ぎに注意。

# 腸活NGなパターン→SIBO

SIBOとは：  
小腸内細菌増殖症  
Small Intestinal Bacterial Overgrowth  
の略で、

小腸の中で爆発的に腸内細菌が増えてしまう  
病気のことです。



# S I B Oにかかると

増えすぎた細菌によって  
大量のガスが小腸で発生



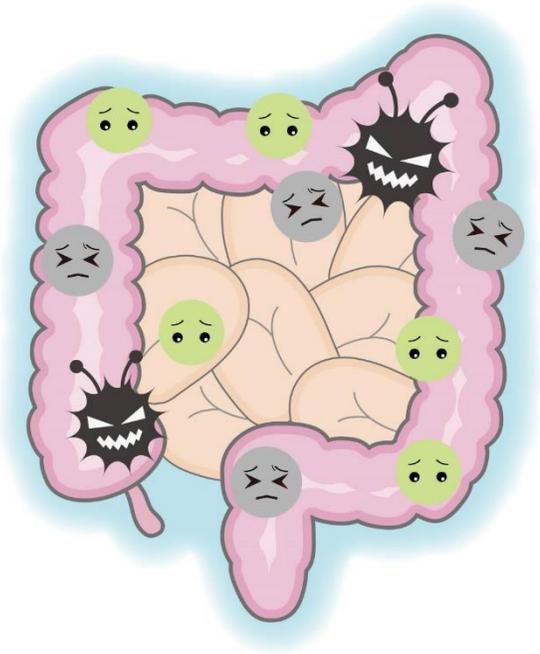
ほんの少ししか食べていないのに  
すぐにお腹がパンパンに張ってしまって、  
妊娠したようなお腹になってしまう等



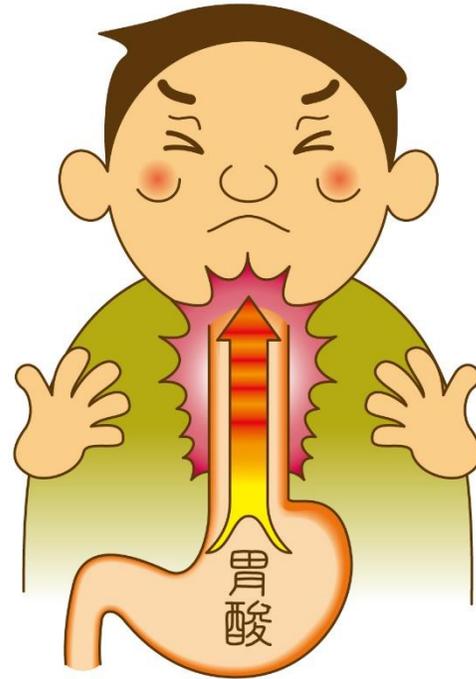
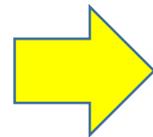
このS I B Oという病気は日本では  
まだその存在があまり認知されていないので  
適切な対処がされないケースが多いようです。



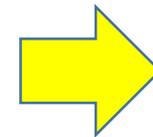
# SIBOと逆流性食道炎



腸内ガスの異常発生



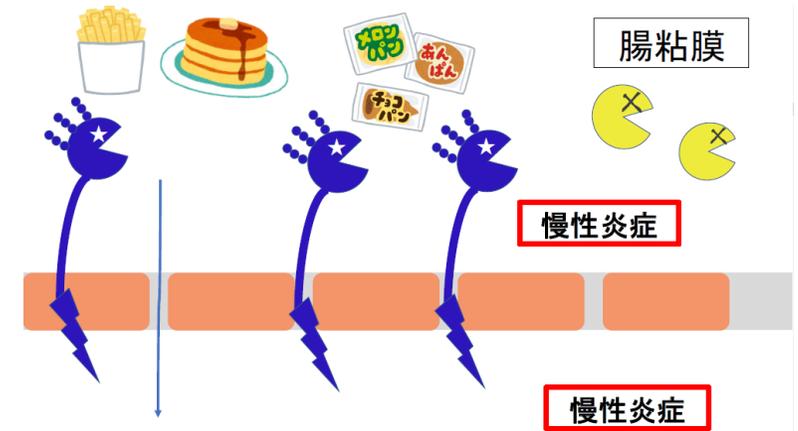
ガスが胃に逆流



胃酸逆流

# SIBOの患者の腸内では、

SIBOの患者の腸内では、腸内環境が乱れ、正常では抑えられているカビ（真菌）、カンジダ、イーストの増加が約50%に見られるのが特徴です。



本来腸内細菌は体内で人間と共生する関係にありますが、過剰に増えすぎた細菌は体に良い影響を与えることを通り過ぎて、私たちの体と栄養を奪い合う「敵」になります。



# 下痢型SIBO

特徴としては  
過剰な腸内細菌が炭水化物を発酵させ  
小腸の中で過剰な水素を発生させます。  
小腸は水素に敏感なため、  
水素ガスによってお腹がパンパンに張り、  
下痢の症状を引き起こします。

体型は痩せ形の人が多い



**水素ガスとともに発生する過剰な短鎖脂肪酸に注意！？**

# 便秘型SIBO

下痢型SIBOでは水素ガスが小腸で発生することが特徴的でしたが、便秘型SIBOでは小腸の中でメタンガスが発生しやすいことです。

体型は肥満型が多い

**メタンガスは腸の働きを抑制し、腸内の物質を通過させる能力を低下させます。**



# SIBOを引き起こす7つの原因

- ①小腸の消化管運動の障害
- ②ストレスや間食などの生活習慣
- ③抗生物質や胃薬の服用
- ④免疫の低下
- ⑤炭水化物の消化不良・食べすぎ
- ⑥重金属の蓄積
- ⑦胆嚢の除去など機械的問題

# SIBOを改善させる低FODMAP食

**F**：発酵性の糖質＝FODMAP

**O**：オリゴ糖

ガラクトオリゴ糖やフルクタンを指す

ガラクトオリゴ糖にはレンズ豆、ひよこ豆などの豆類に含まれる

フルクタンは小麦や玉ねぎ、にんにくに含まれる

**D**：二糖類→乳糖

牛乳・ヨーグルトに含まれる

**M**：単糖類→フルクトース

果糖、ハチミツ

**A**：and(そして)

**P**：ポリオール

ソルビトールやキシリトールなど「～オール」と呼ばれる糖質

マッシュルームやカリフラワーなどに含まれる

SIBOの方にはこれらFODMAPを避けた

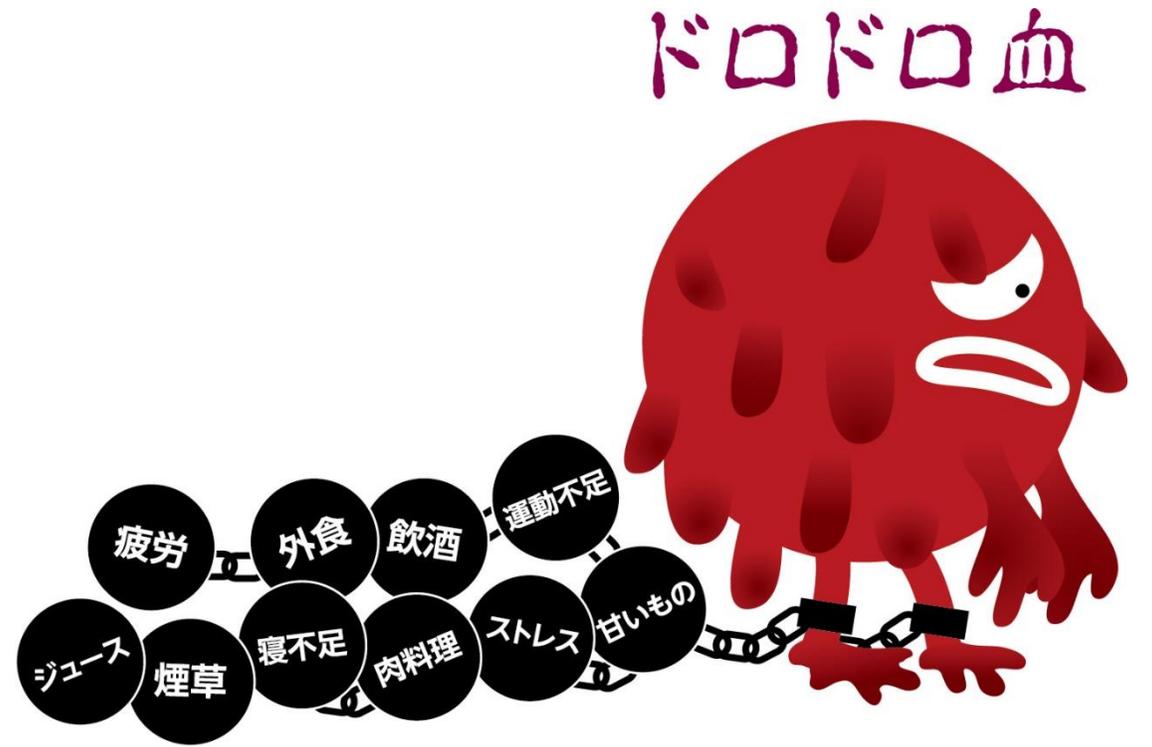
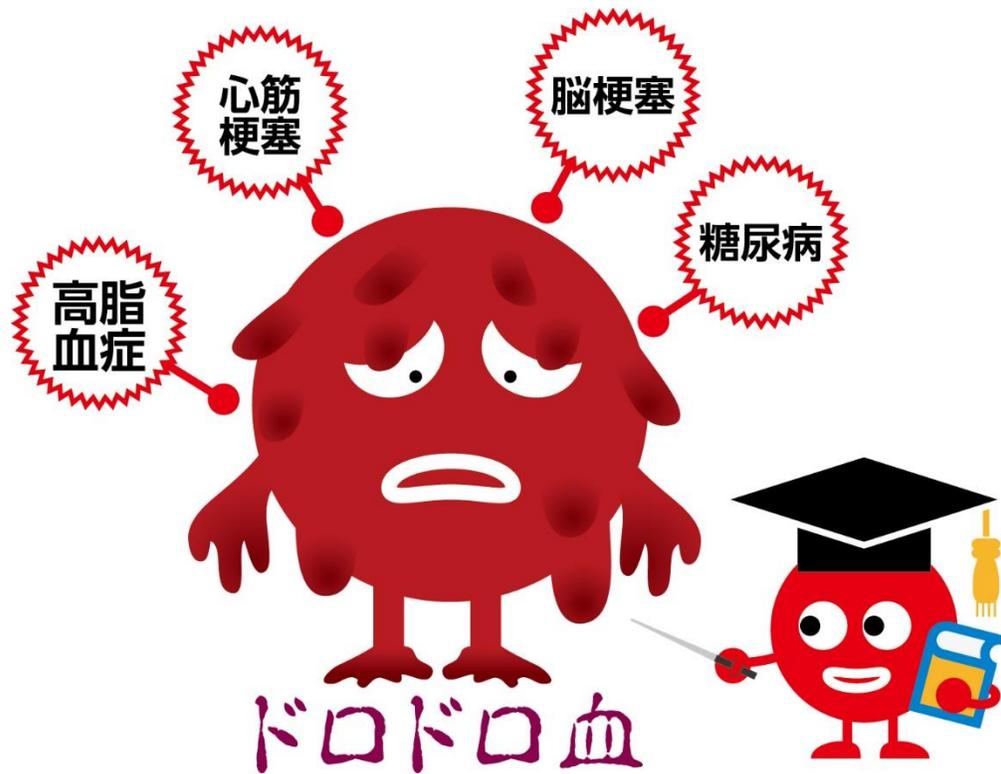
低FODMAP食が推奨され、予防や改善策として推奨されます。

# 腸内環境まとめ



- ✓ 腸内には微生物がたくさんいるが、体にとって良いものを作る菌と悪いものを作る菌がいる
- ✓ 腸の状態によって精神状態に影響が起きる。(脳腸相関)
- ✓ 腸内微生物を増やす方法には4つ方法がある
- ✓ 腸内の状態は検査だけでなく、便の状態でもわかる
- ✓ 腸が漏れている状態をリーキーガット症候群という
- ✓ 腸内微生物の餌は善玉菌・悪玉菌で違いがある。
- ✓ 腸内細菌が作り出す、短鎖脂肪酸という物質の可能性
- ✓ 腸に良いことが、逆に腸の状態を悪くさせるリスクもある(SIBO)

# 微小循環（毛細血管の血流）



# 赤血球の働き

- ①ガス交換（酸素、二酸化炭素の交換）
- ②栄養素の運搬と同化  
（栄養を組織細胞に届ける役割）
- ③ホルモン、ビタミン、ミネラル他の運搬
- ④免疫に関与（免疫物質の運搬と同化）
- ⑤止血作用（血小板と一緒に止血作用をする）
- ⑥体温調節
- ⑦毒素を運搬し、排泄する。  
（水と二酸化炭素にしたりもする）

# 赤血球はこんな形をしています

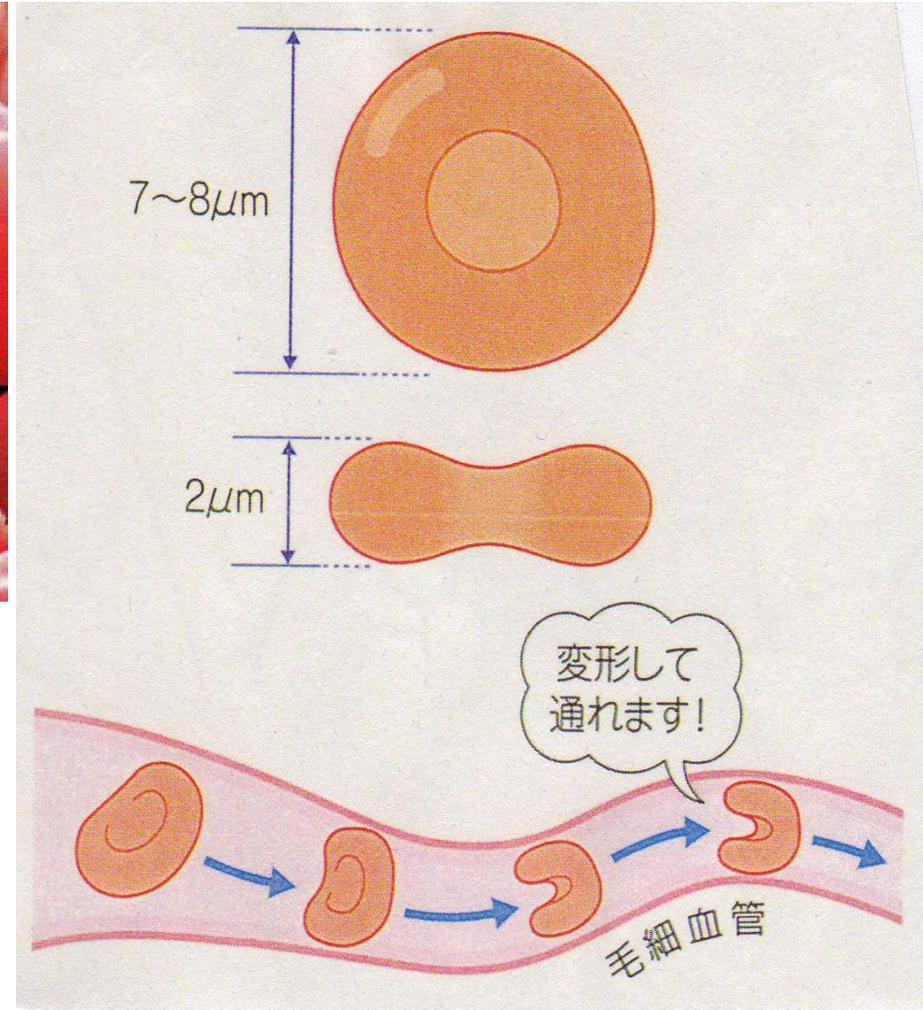
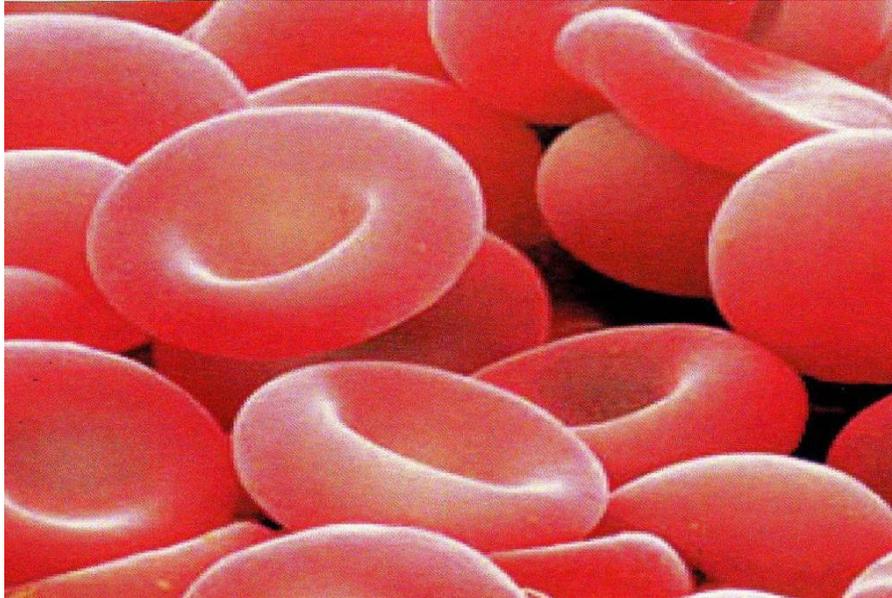
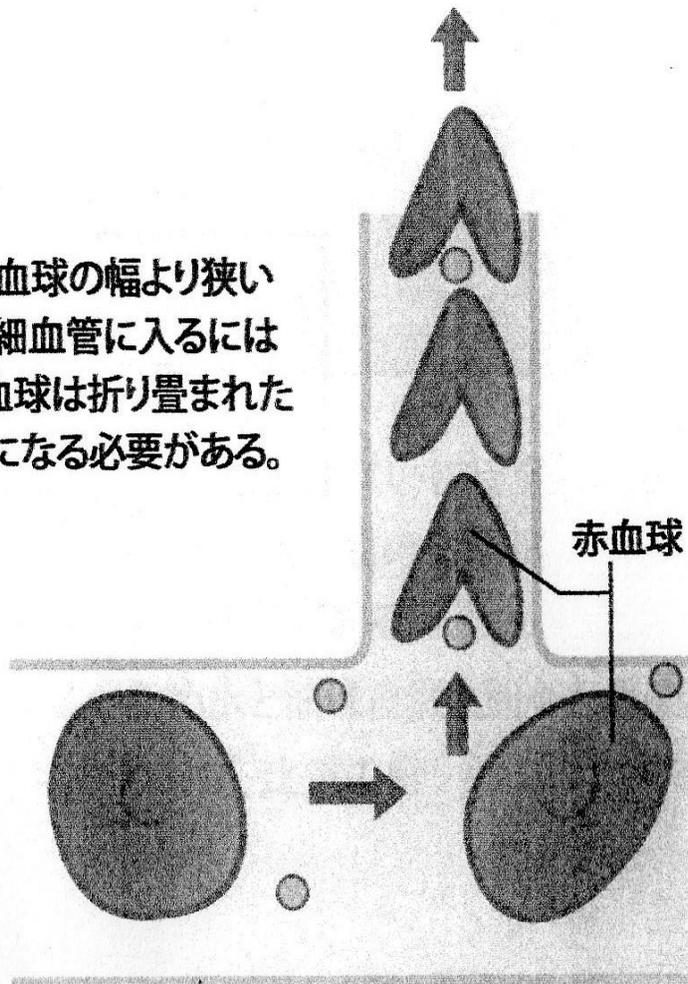


図 ②① 魚の油が体の隅々に酸素を届ける

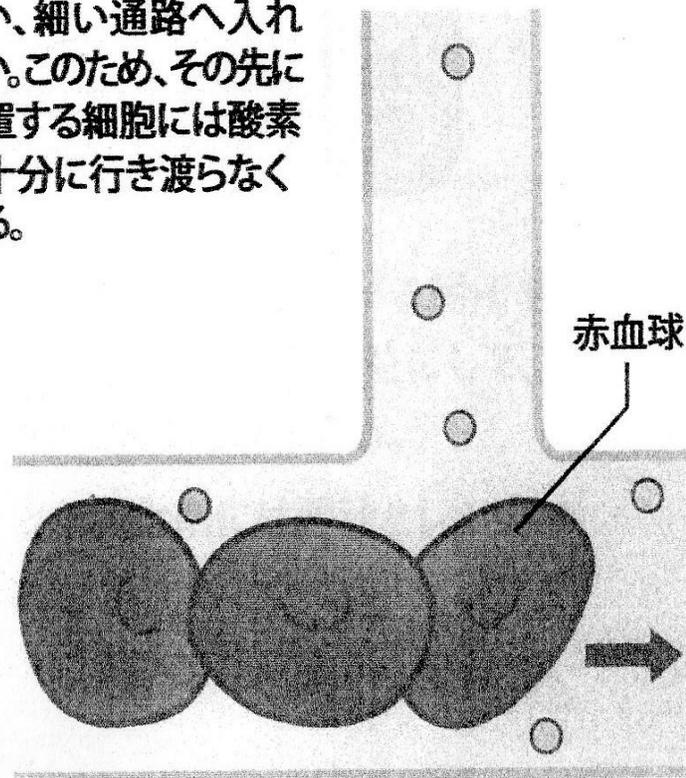
赤血球の幅より狭い毛細血管に入るには赤血球は折り畳まれた形になる必要がある。



○ EPA

図 ②②

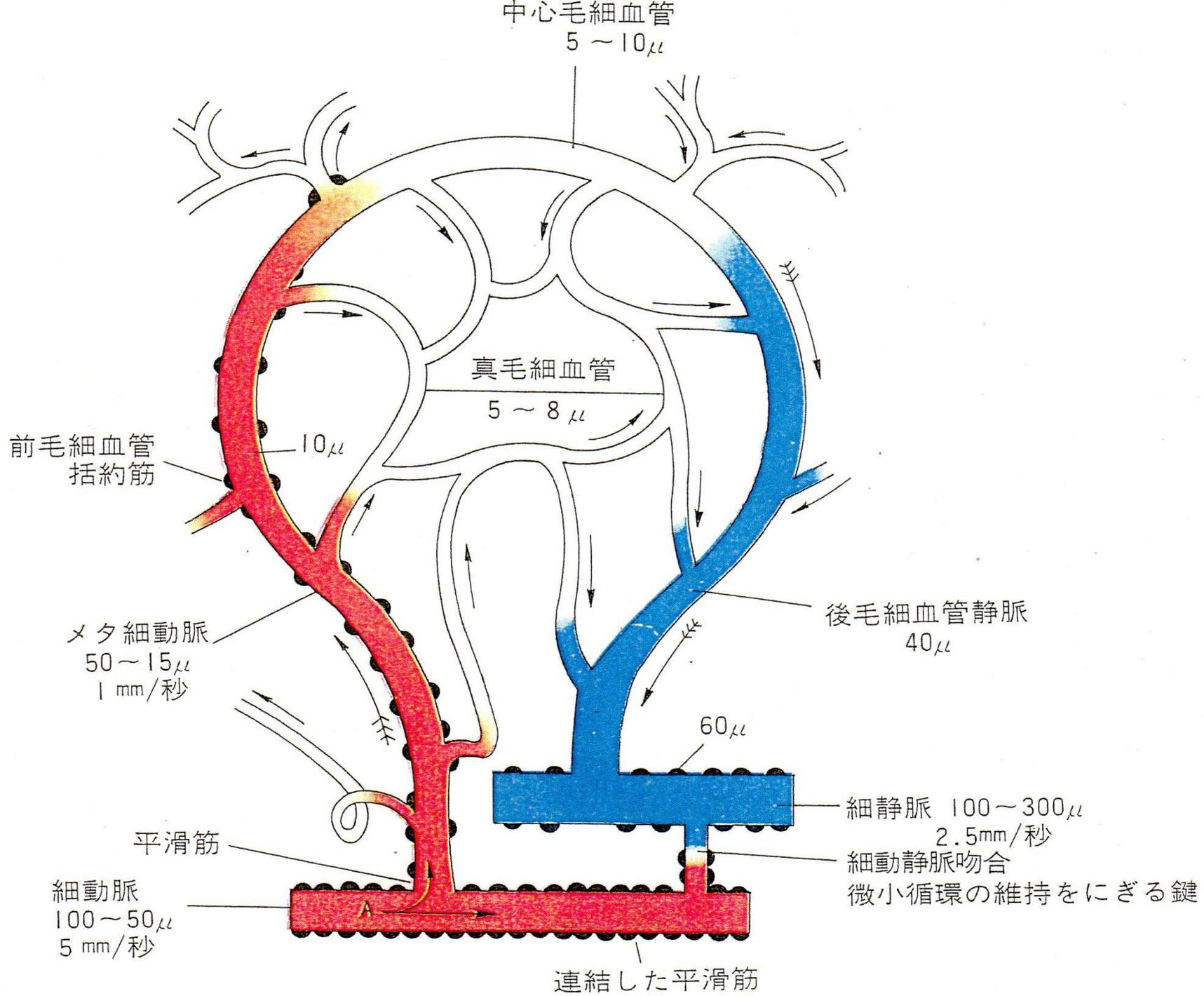
赤液中にタンパク質や中性脂肪が増えると、赤血球はたがいにベタベタとくっつきあってしまい、細い通路へ入れない。このため、その先に位置する細胞には酸素が十分に行き渡らなくなる。

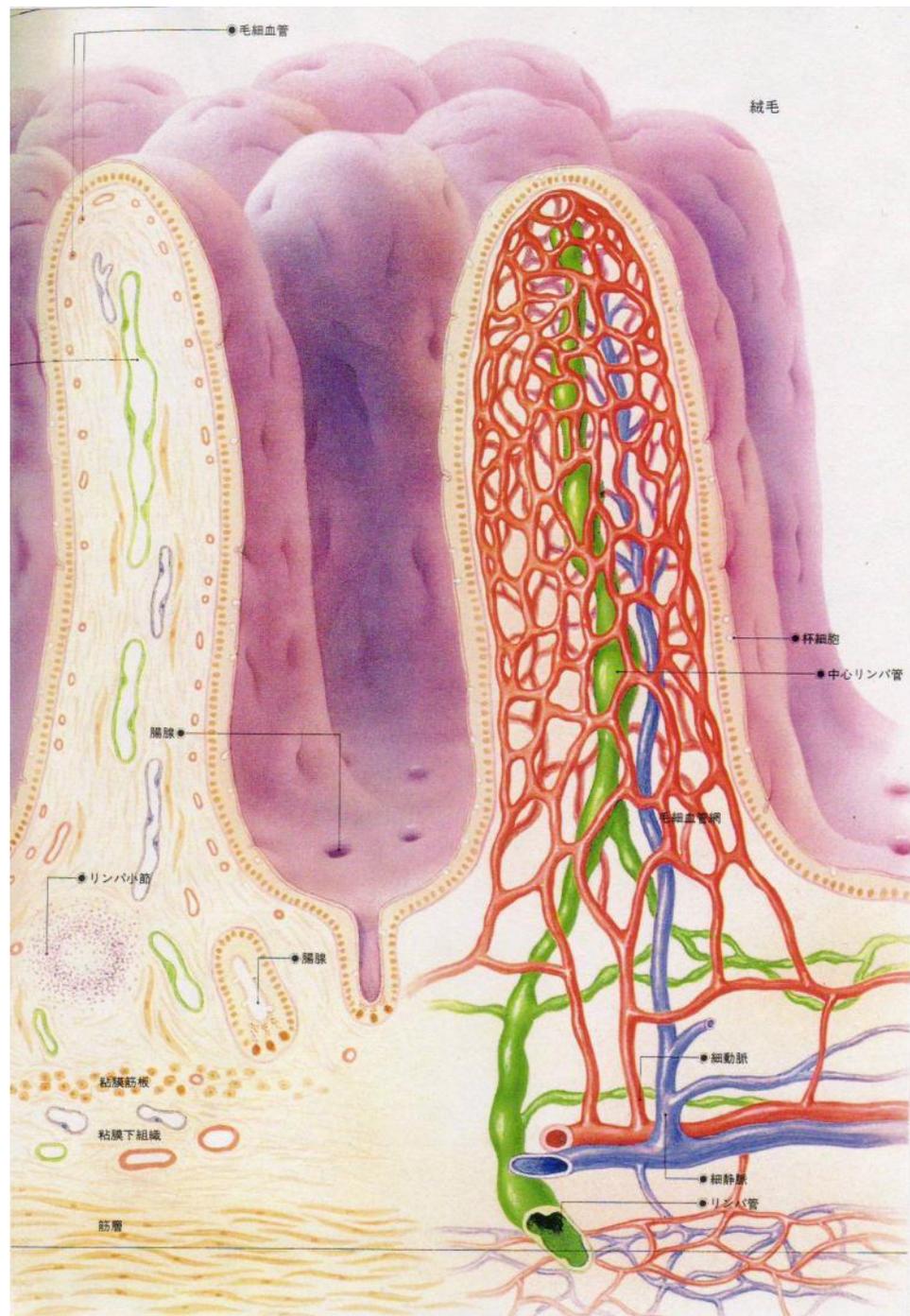


○ コレステロールや中性脂肪とタンパク

# 毛細血管は全身の95%もある

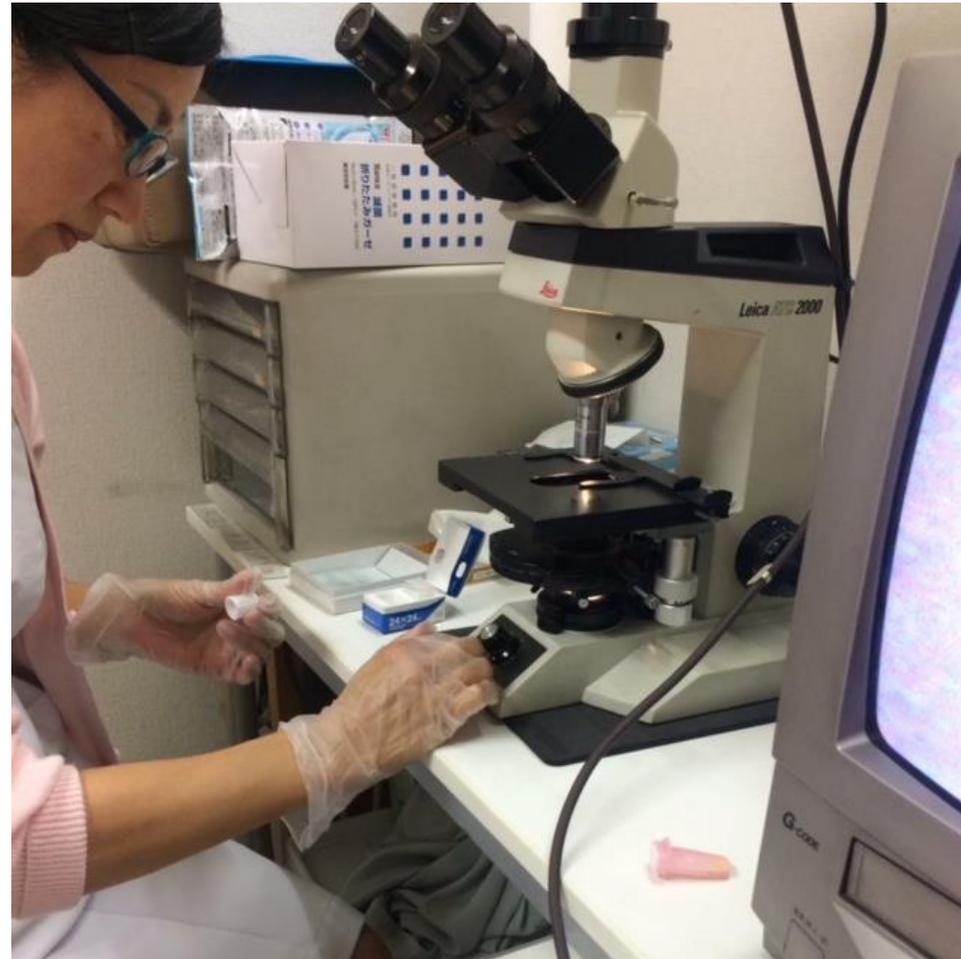
- 全身の血液の流れは大動脈と大静脈がいかに中心だが、組織への栄養供給はこれから枝分かれした毛細血管によって行われている。
- この毛細血管の長さは全身の血管の95%にも及ぶ。
- 血管全ての長さはなんと10万kmにも達する。
- その95%が毛細血管なのだ！
- この毛細血管の流れを**微小循環**という





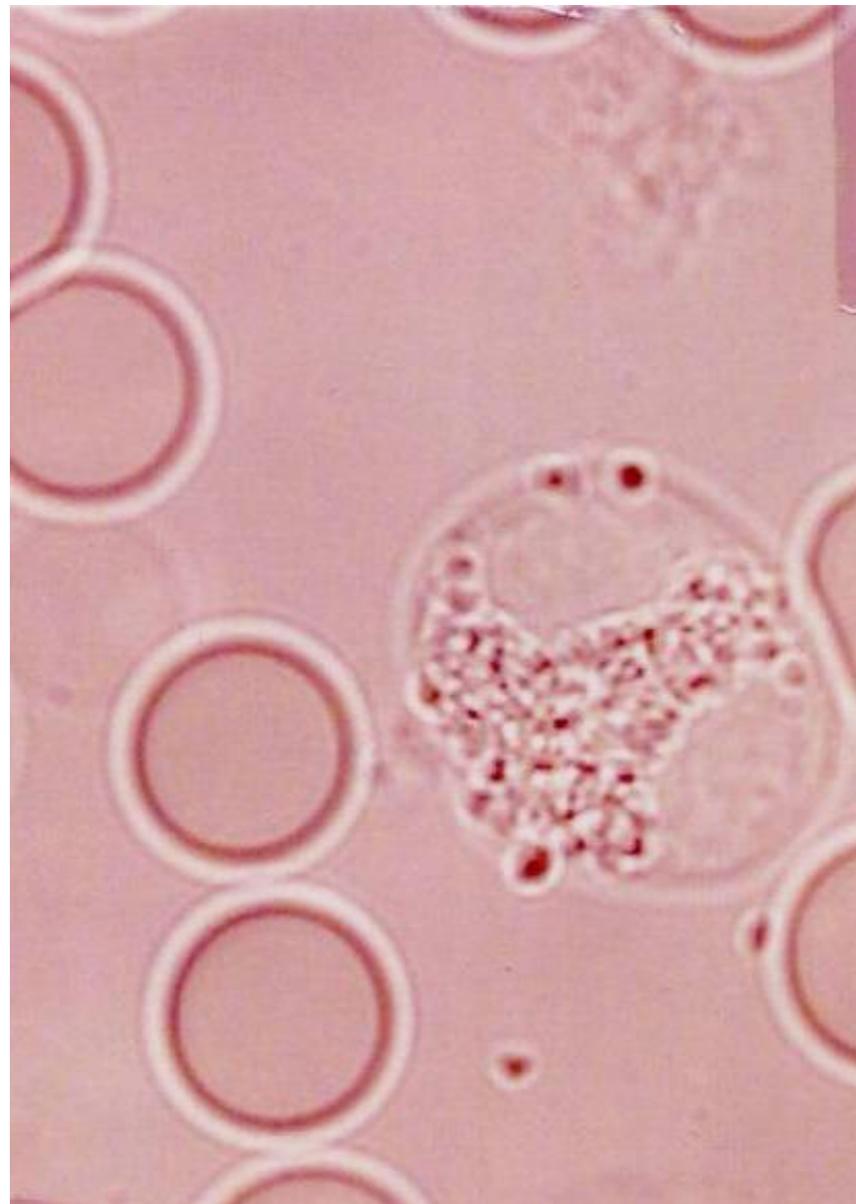
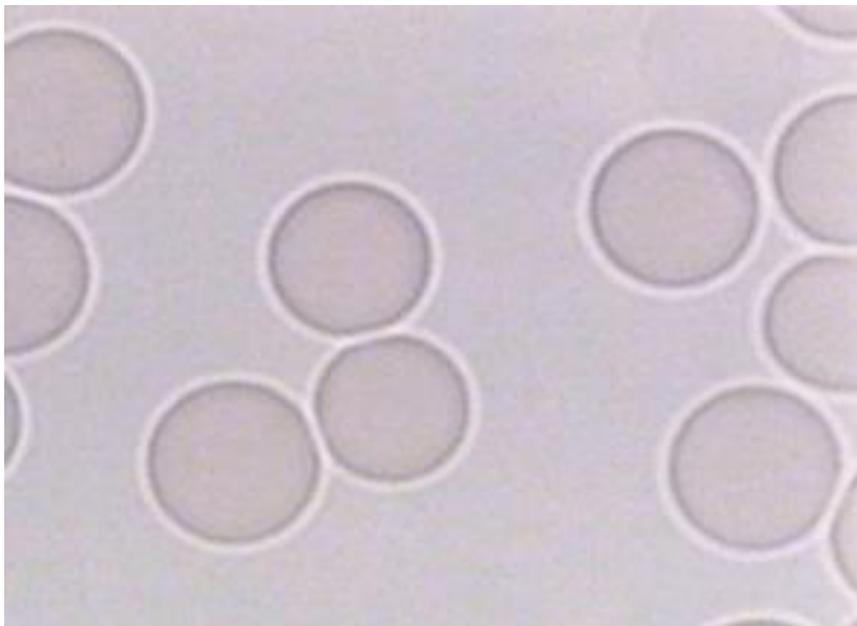


# LBA (Live Blood Analysis) 赤坂溜池クリニック

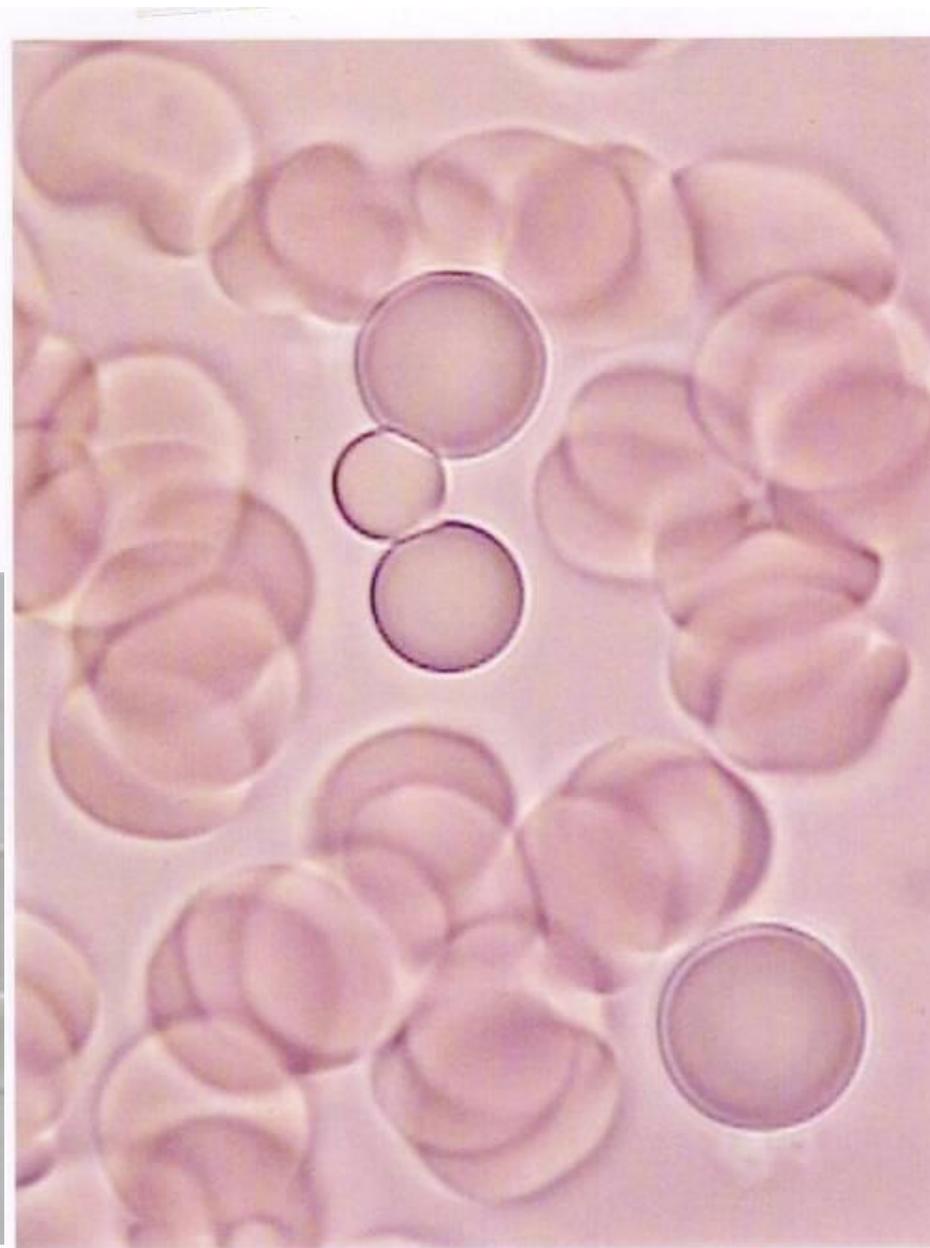
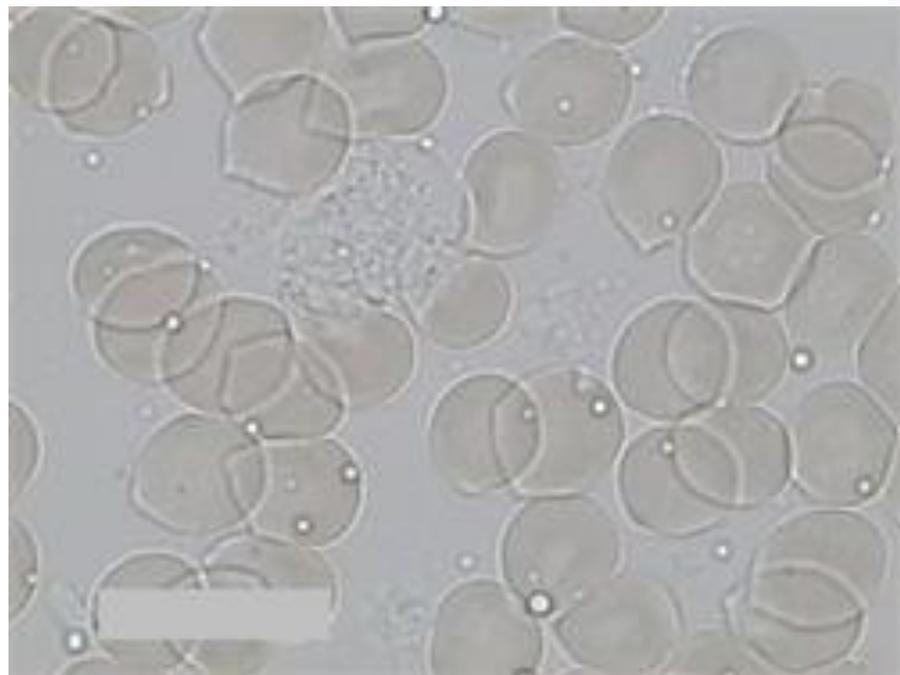


# LBA (Live Blood Analysis) で見た画像

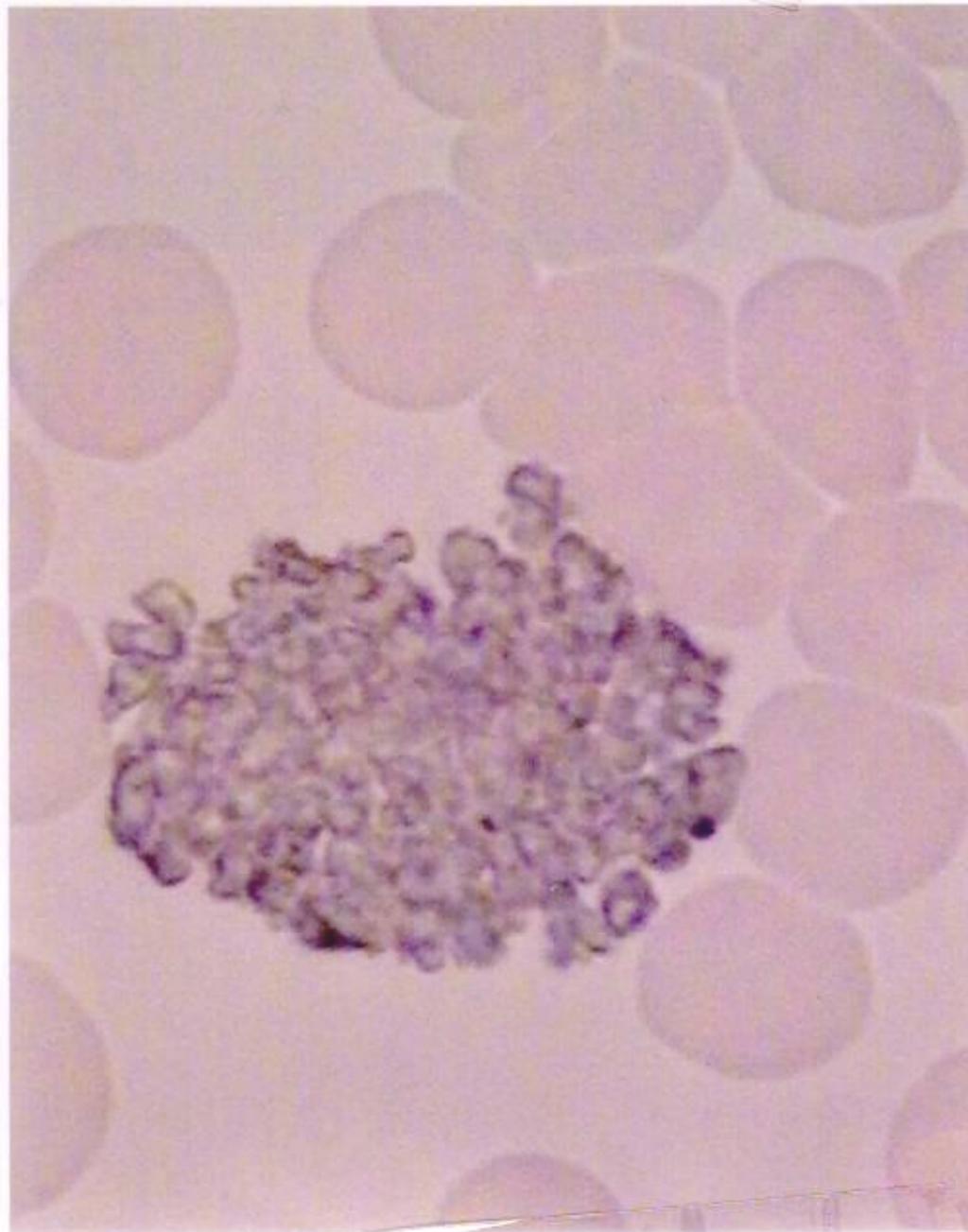
## 正常な血液



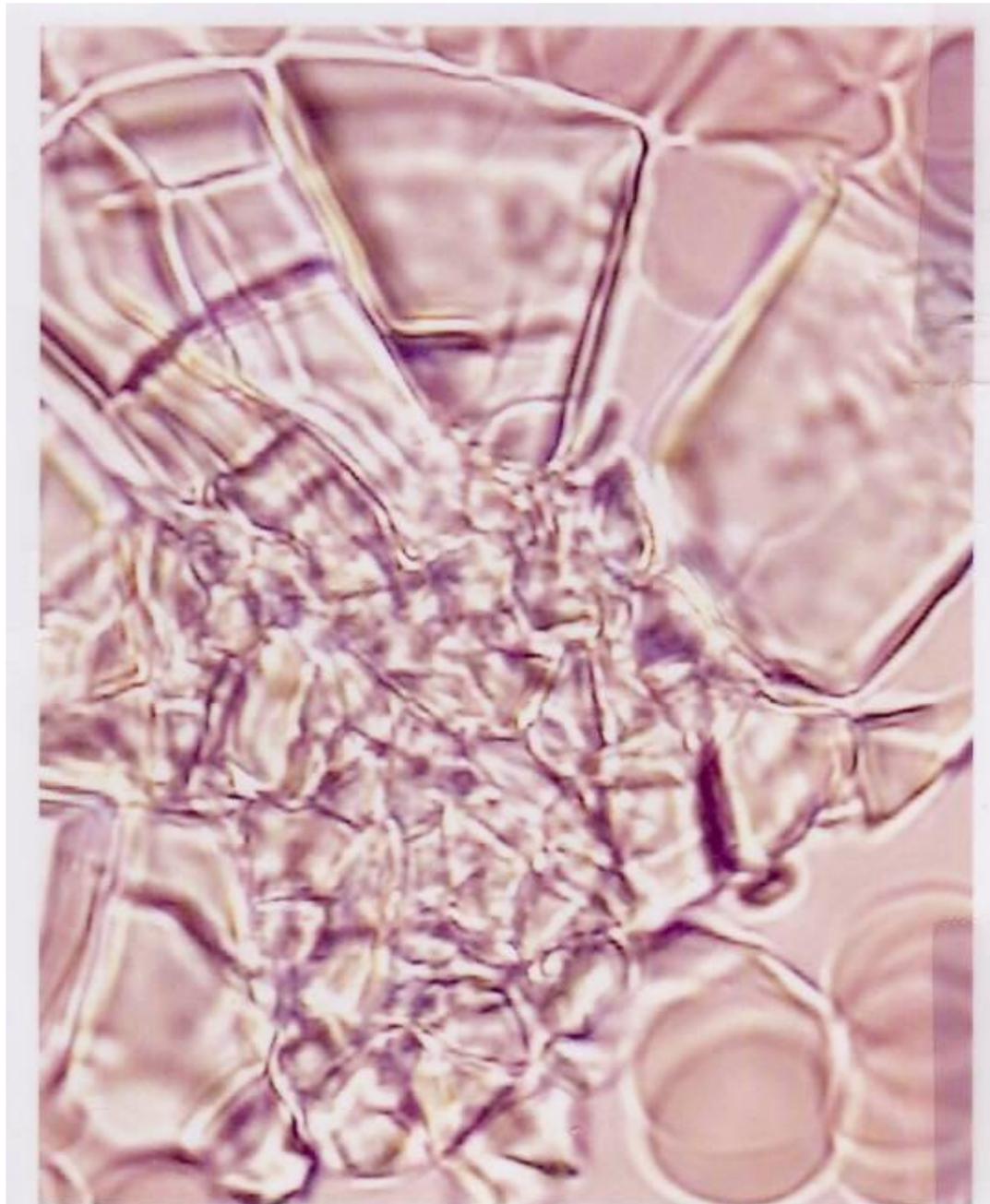
# シュガークリスタル



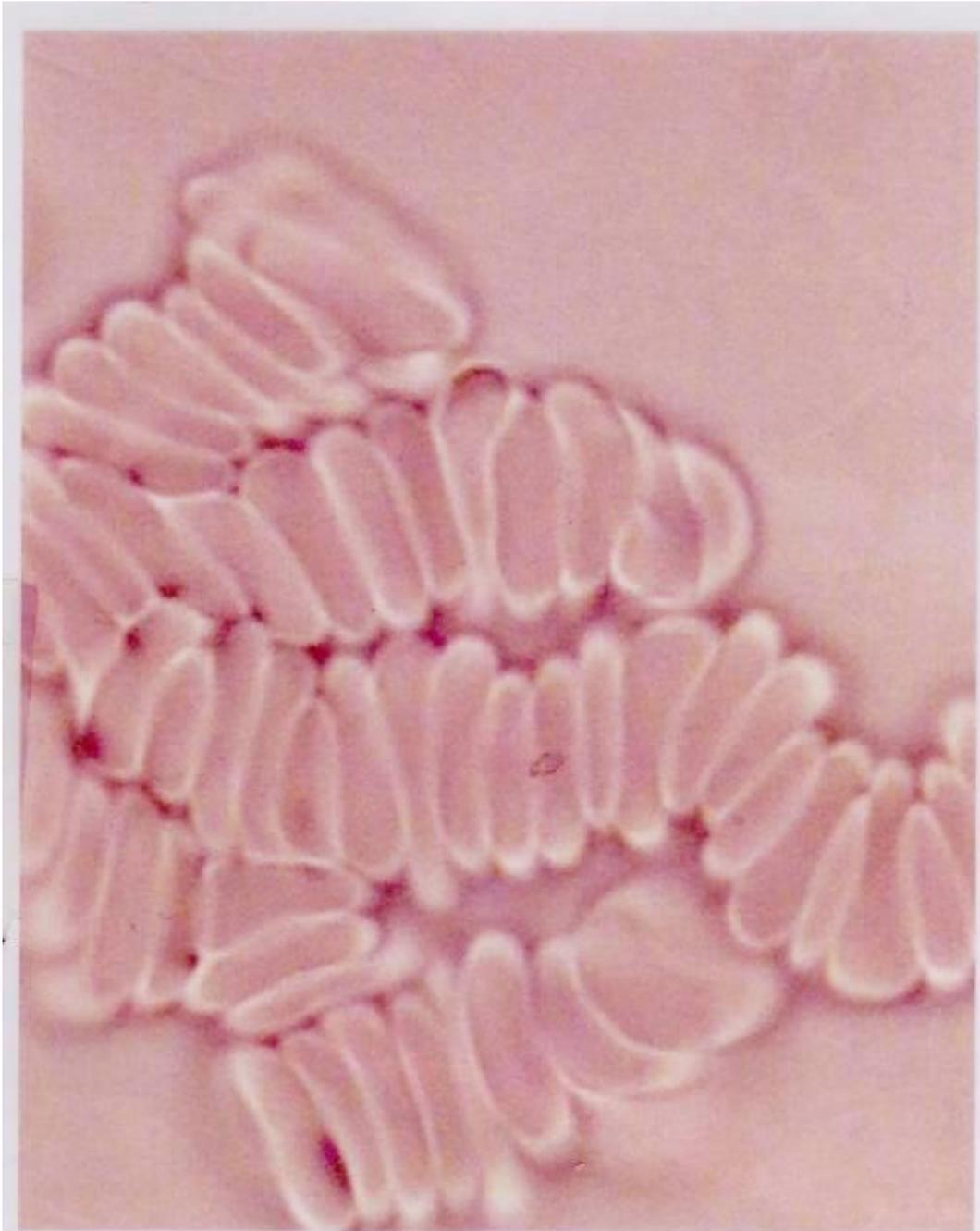
# プラーク



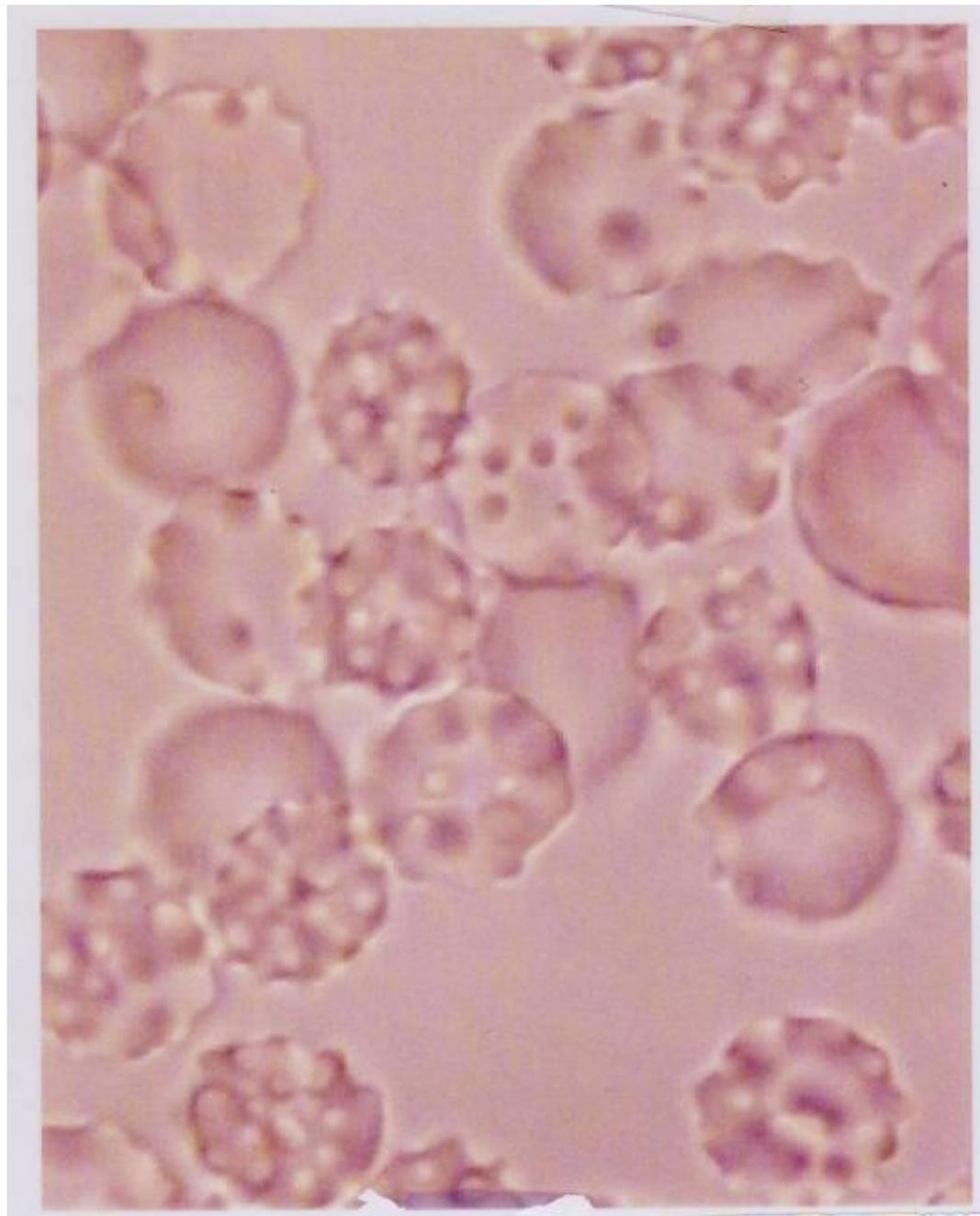
# 尿酸結晶



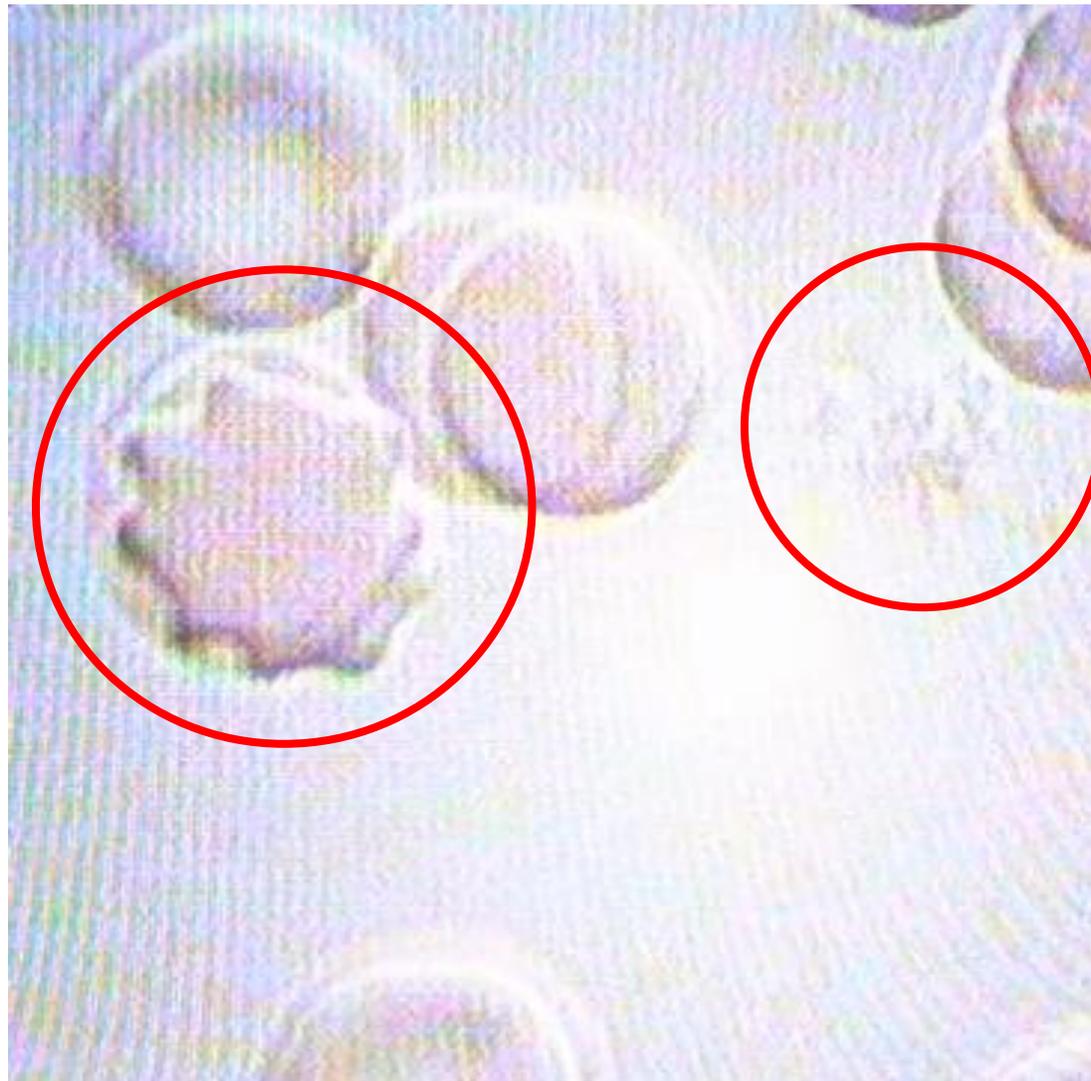
ルロー



# アキキャンソ サイト



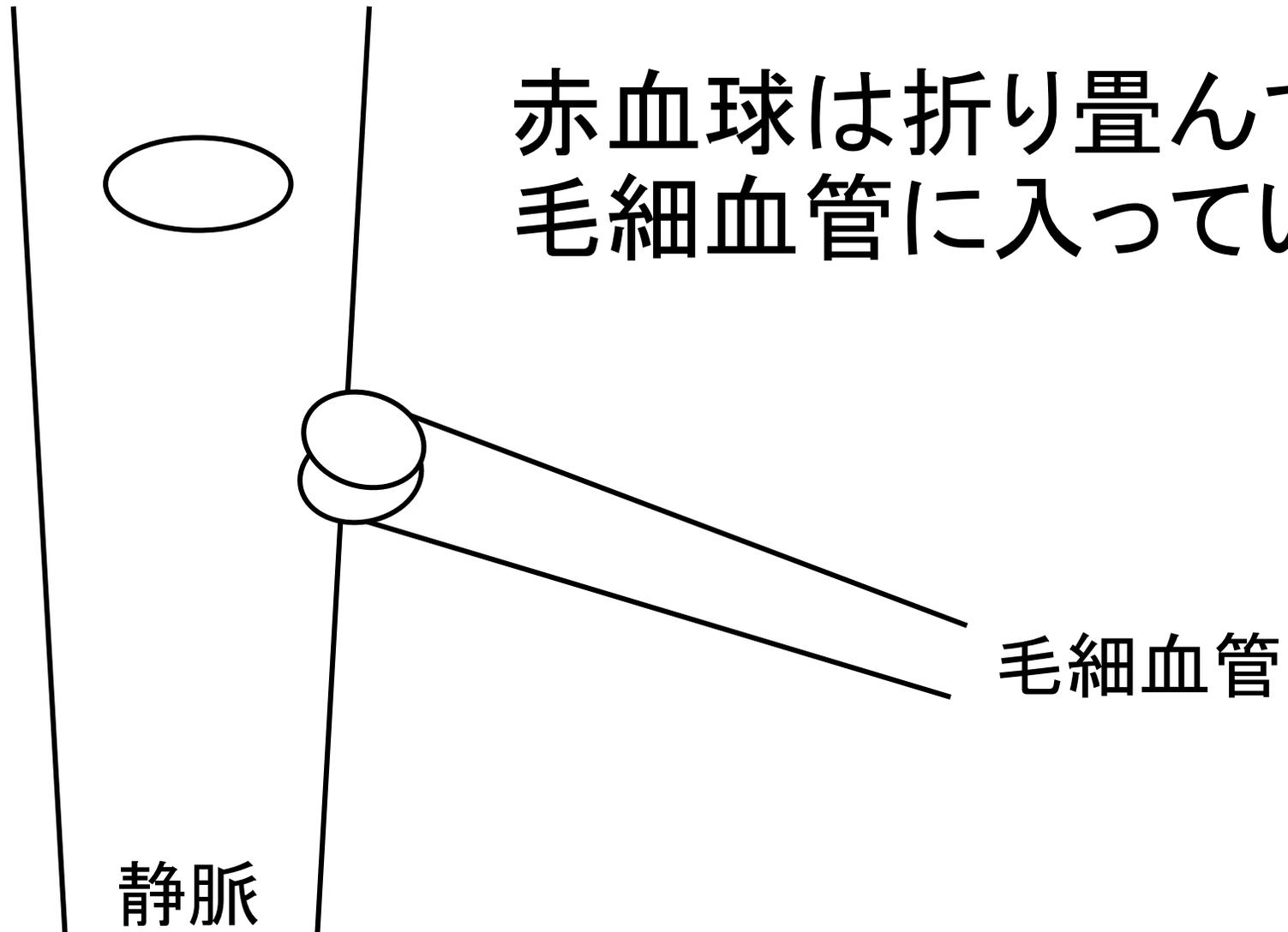
活性酸素  
ダメージ



真菌

赤血球は7.5ミクロン  
毛細血管の直径は4~5ミクロン  
それ故 折り畳まない  
と入っていけない。  
そのために赤血球は真中が  
薄くなっている。  
2つ以上 赤血球がくっつくと  
もう、入って行けない。

赤血球は折り畳んで  
毛細血管に入っていく。



# 微小循環悪化で起こる病気

痔 子宮筋腫 歯周病 静脈瘤 肺気腫

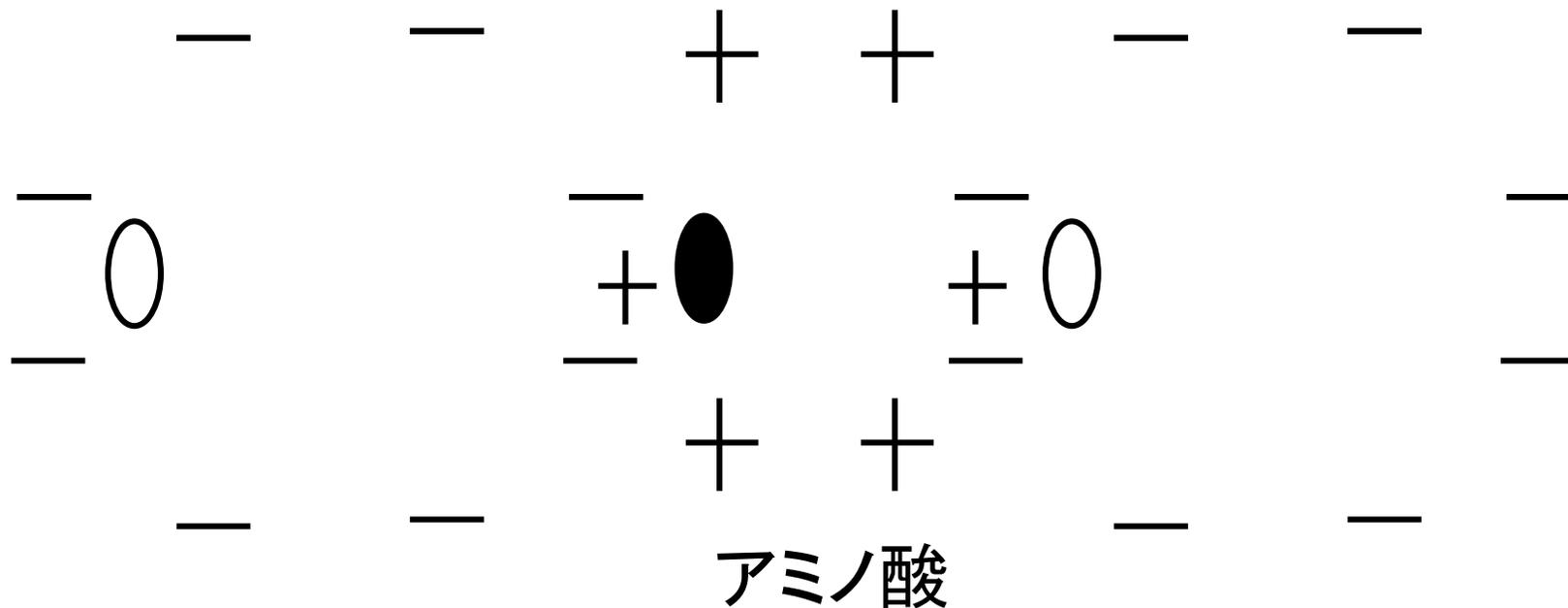
あらゆるガン 肩こり 腰痛 めまい 白内障

緑内障 網膜症 腎不全 腎疾患 狭心症

弁膜症 卵巣のう腫 生理痛 生理不順 etc

# 血液がルローとなる理由。

赤血球はその膜が  
陰（マイナス）イオンであるが  
アミノ酸は  
陽（プラス）イオンなためくっつく。

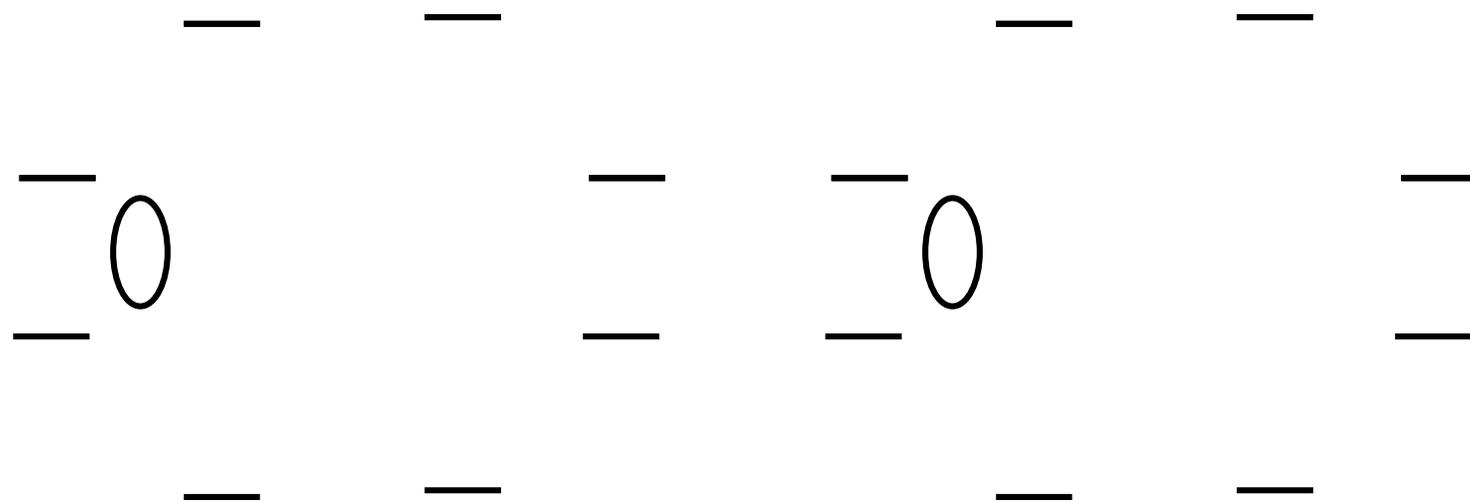


# 連銭形成を起こしルローとなる原因は次

- (1) タンパク質  
(遊離アミノ酸過剰)
- (2) 悪しき脂質  
(酸化油脂、  
トランス型リノール酸過剰)
- (3) ショ糖 (糖化タンパク質)

# ルローをほどく

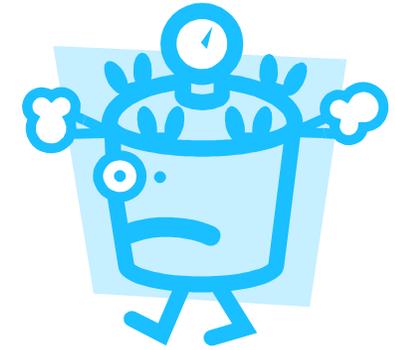
- ・プロテアーゼ(たんぱく質分解酵素)
- ・リパーゼ(脂肪分解酵素)
- ・アミラーゼ(炭水化物分解酵素)
- ・マイナス水素イオン



酵素は  
血液のルロー（連鎖形成）を  
解除する唯一の力である。  
特にプロテアーゼ  
（タンパク質分解酵素）

温かくした火熱（加熱）物しか  
食さないと、

血液は必ずルローとなり、  
毛細血管に血液は入らない。



つまり微小循環は極めて悪くなる。

そのため後々、大変冷え症になる。

生野菜や生フルーツ  
野菜ジュースを食べると、  
初めは冷えるが、そのうちポカポカと  
温かくなるのは何故か？

< 答え >

赤血球が1つ1つ独立して流れ、  
その1つが毛細血管に入るからである。  
つまり微小循環が良くなるから。

# タンパク質分解酵素（プロテアーゼ）

を多く含む食品

## 果物

パイナップル、キウイ、マンゴー、パパイヤ、バナナなど  
南方系の果物！

その他、イチジク、メロン、梨、りんご、アボガド

## 野菜

大根、玉ねぎ、生姜、セロリ、ピーマン、パセリ、パプリカ、  
にんにく

## 発酵食品

納豆、塩麴、味噌、ヨーグルト、ぬか漬

# 炭水化物分解酵素（アミラーゼ）

を多く含む食品

## 果物

バナナ、キウイ、梨、柿、ぶどう、メロン、リンゴ他  
果物全般に含まれています。

## 野菜

長芋、大根、キャベツ、カブ、にんじん、ほうれんそう、  
玉ねぎ、レタス、オクラ、カイワレ、スプラウト

## 発酵食品

納豆、塩麴、味噌、ぬか漬

# 脂肪分解酵素(リパーゼ)

を多く含む食品

## 果物

アボガド、イチゴ、オレンジ、グレープフルーツ、みかん、スイカ、梨、さくらんぼ、イチジク、プラム

## 野菜

人参、大根、キャベツ、カブ、にんじん、ほうれんそう、セロリ、トマト、ズッキーニ

## 発酵食品

納豆、塩麴、味噌、甘酒、ぬか漬け、チーズ

# 消化酵素補給法＝習慣にしましょう！

- ①朝をスムージーにする。  
(生野菜＋フルーツ入り)
- ②昼食、夕食時には最初に生野菜サラダを食べる。
- ③発酵食品を出来るだけ食べるようにする。  
(ただし非加熱のもの)

# さあ始めよう酵素食生活！

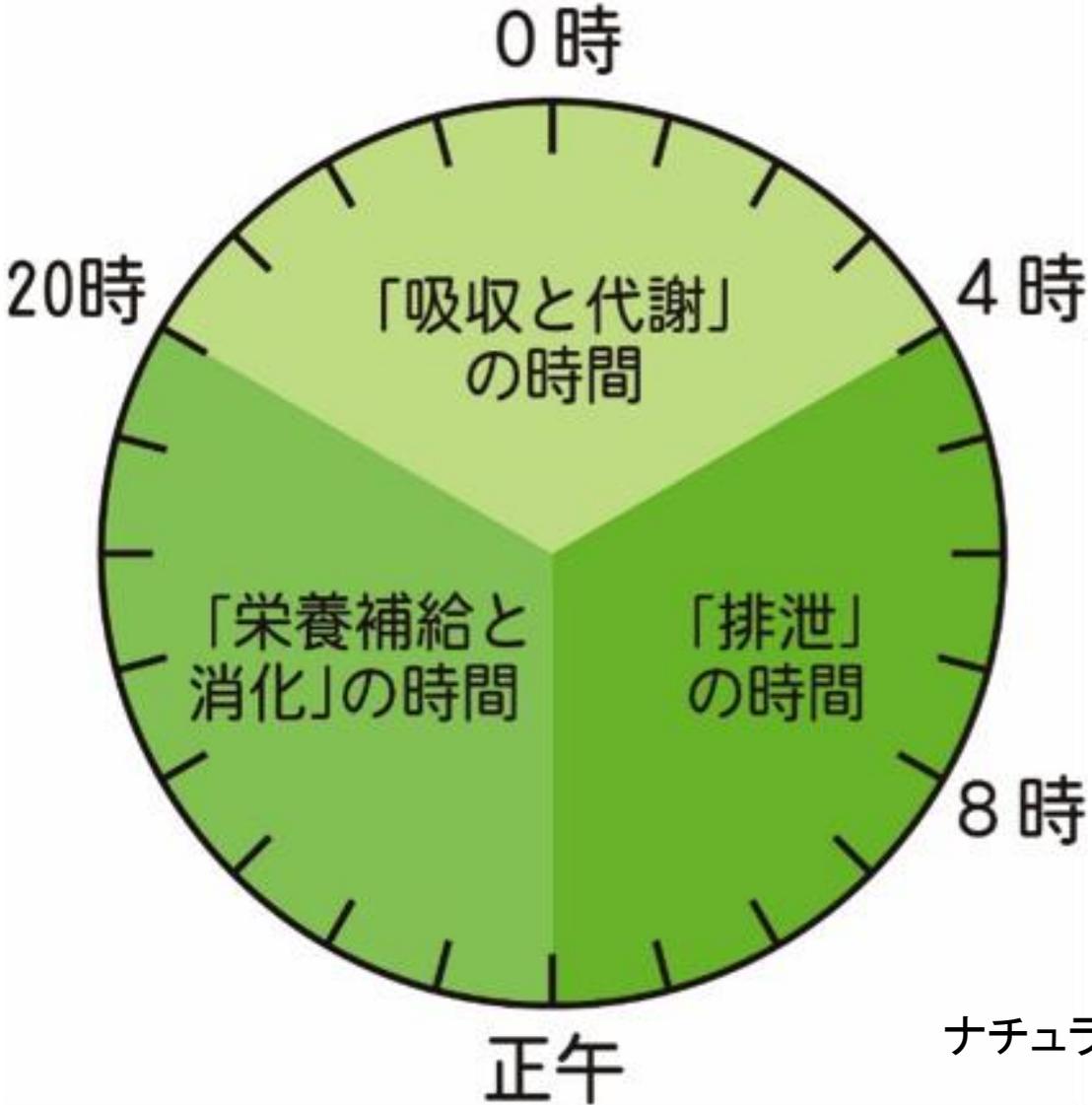
- ①**朝食**をフルーツや生野菜のみに変える  
低速回転ジューサーの生野菜ジュースや  
高速回転のスムージーがお勧め。

朝食に**加熱食を食べない**ことで、胃腸を休める  
効果と1日の摂取カロリーを抑えることができる。

しっかりと**酵素、ビタミン・ミネラル**が補給出来る。

朝は細胞レベルで排泄の時間なので消化のエネルギーを出来るだけ使わない方が**良い**。

# 人体の生理リズム



ナチュラル・ハイジーン

# さあ始めよう酵素食生活！

- ②食後2時間は水分を控える。  
(消化液を薄めないため)
- ③食べる順番は生野菜・発酵食品から食べる。また  
動物性のものを食べる時は生野菜と一緒に食べる。  
野菜や発酵食品、調味料は良質なものを選ぶ。
- ④良質な水を1日1.5～2Lは飲む
- ⑤間食・夜食は極力しない。

# さあ始めよう酵素食生活！

- ⑥寝る**3時間前**には夕食を終える。(食べてすぐ寝ない)
  - ⑦昼食・夕食時には生野菜、フルーツ、発酵食品など  
酵素の含んだ食品を積極的に食べる。(理想は**生5割**)
  - ⑧ご飯は玄米か分つき米に雑穀を混ぜたものにする。  
パンやパスタは**全粒粉**のものを選ぶ。
  - ⑨動物性たんぱく質、脂肪の多いものは出来るだけ控える。
- \* そして良く良く噛む。

# コトマゴワヤサシイ食を主体に

- コ・・・ 穀物(全粒)、酵素食(生野菜・フルーツ・発酵食品)
- ト・・・ とうがらし他 香辛料
- マ・・・ 豆類、納豆、豆腐、味噌などの大豆加工品
- ゴ・・・ ごまやナッツなどの種実類
- ワ・・・ わかめや昆布などの海草類
- ヤ・・・ 野菜類
- サ・・・ 魚(特に青背魚類)
- シ・・・ しいたけやなめこなどのきのこ類
- イ・・・ じゃがいも、さつまいもなどのいも類