



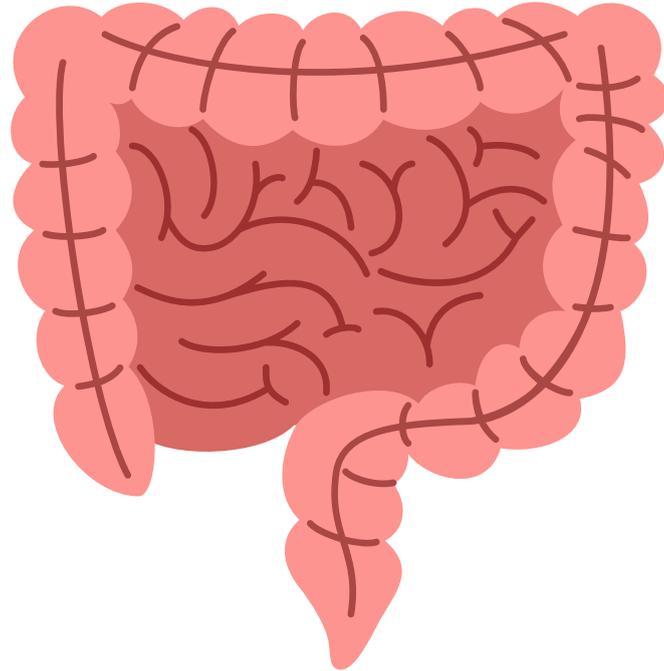
GUT HEALTH

MASTER CLASS



**WELCOME TO
WEEK 5**





WEEK5

腸内細菌と脳との深い関係

～ それ、性格じゃないかも？ 腸が脳を操る脳腸相関 ～

WHY?

“腸”は第二の“脳”

腸内細菌が担う主な機能4つ

1. 消化

食物繊維の発酵・短鎖脂肪酸の産生・栄養素の分解・吸収サポート

*来週Week9知識講座で詳しく解説。

古細菌

2. 神経

神経伝達物質の産生（GABA、セロトニンの前駆体など）／脳腸相関の制御

*来週Week5知識講座で詳しく解説。

3. 代謝

血糖コントロール・脂質代謝・エネルギー代謝・体重の調節など

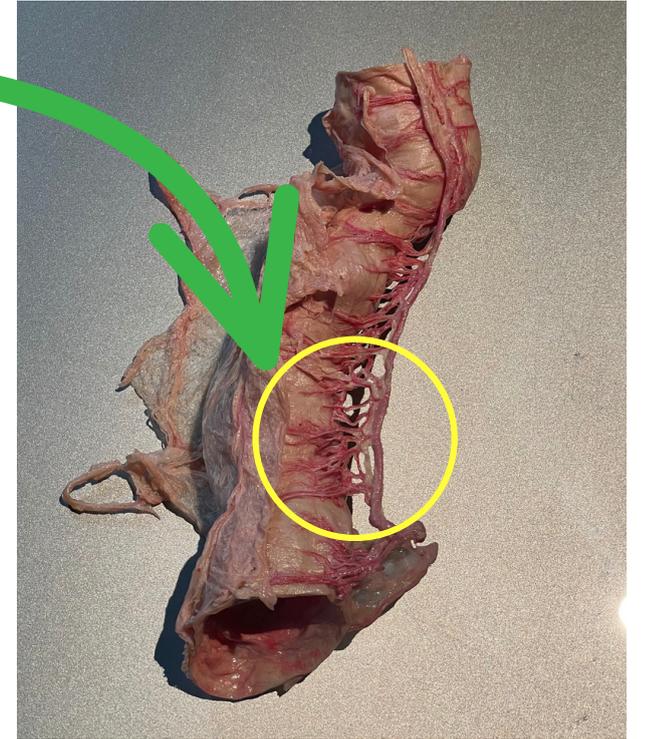
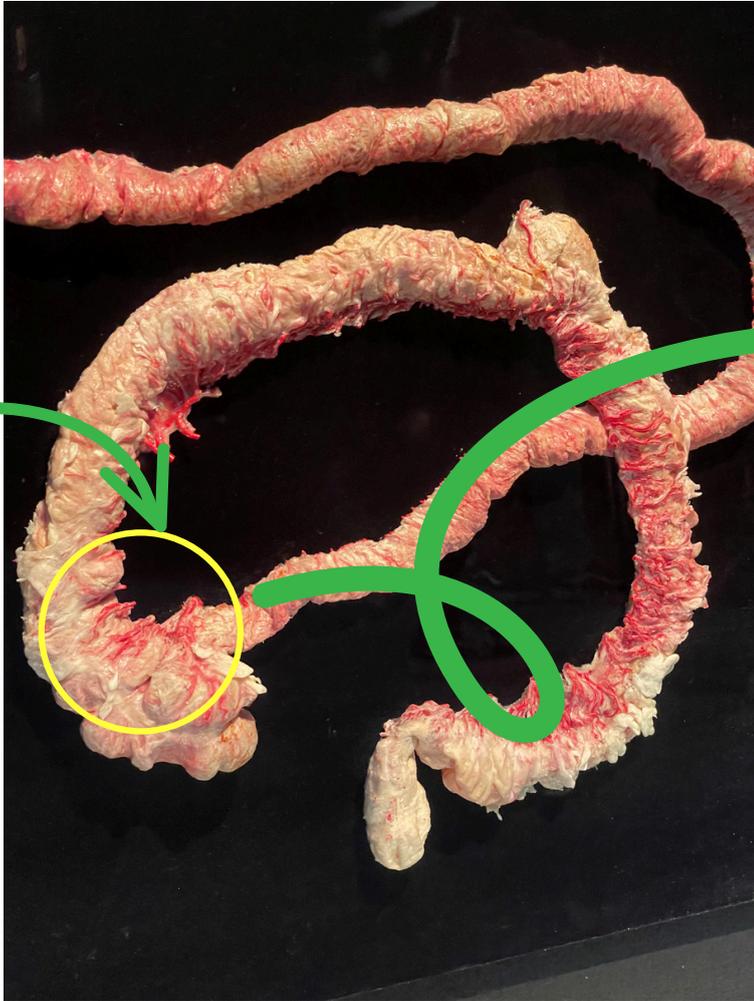
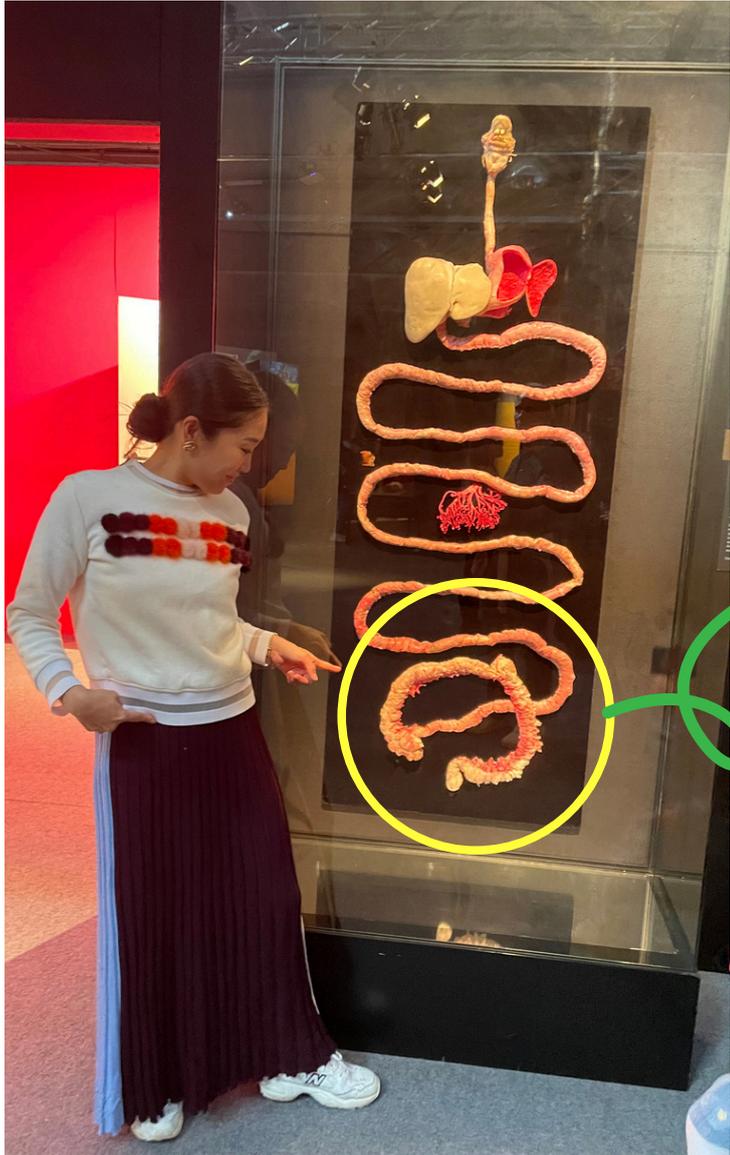
*来週Week5実践TIPで詳しく解説。

寄生虫

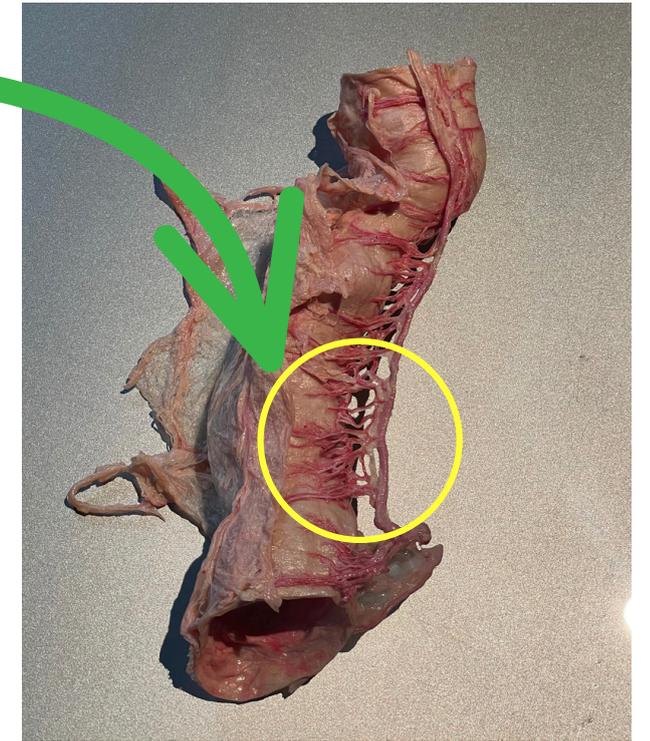
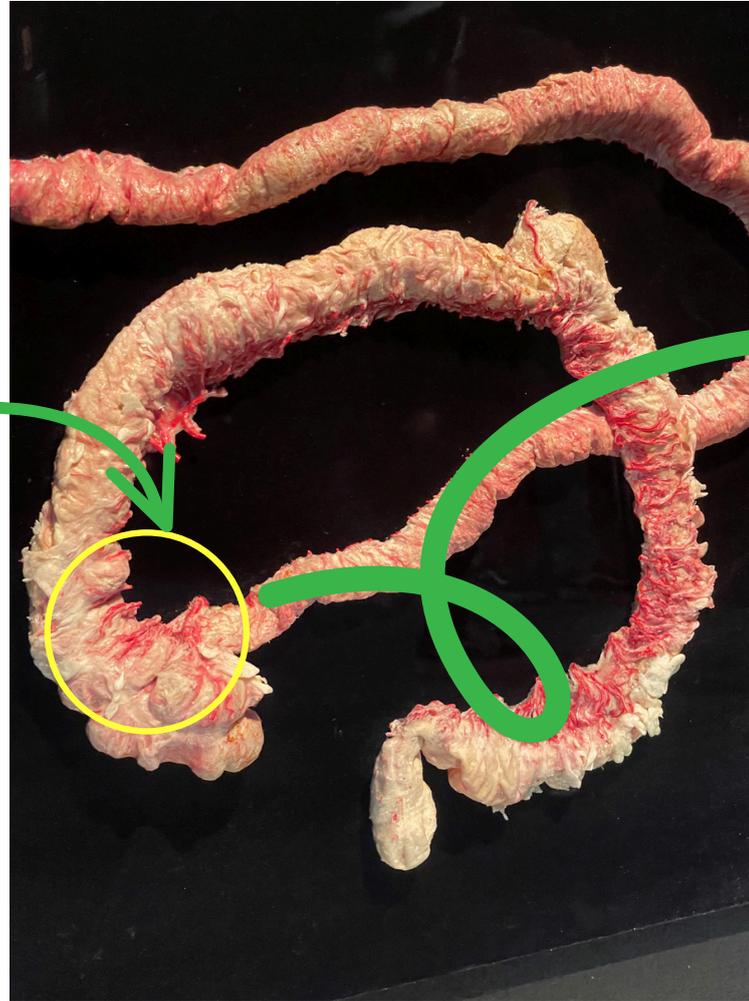
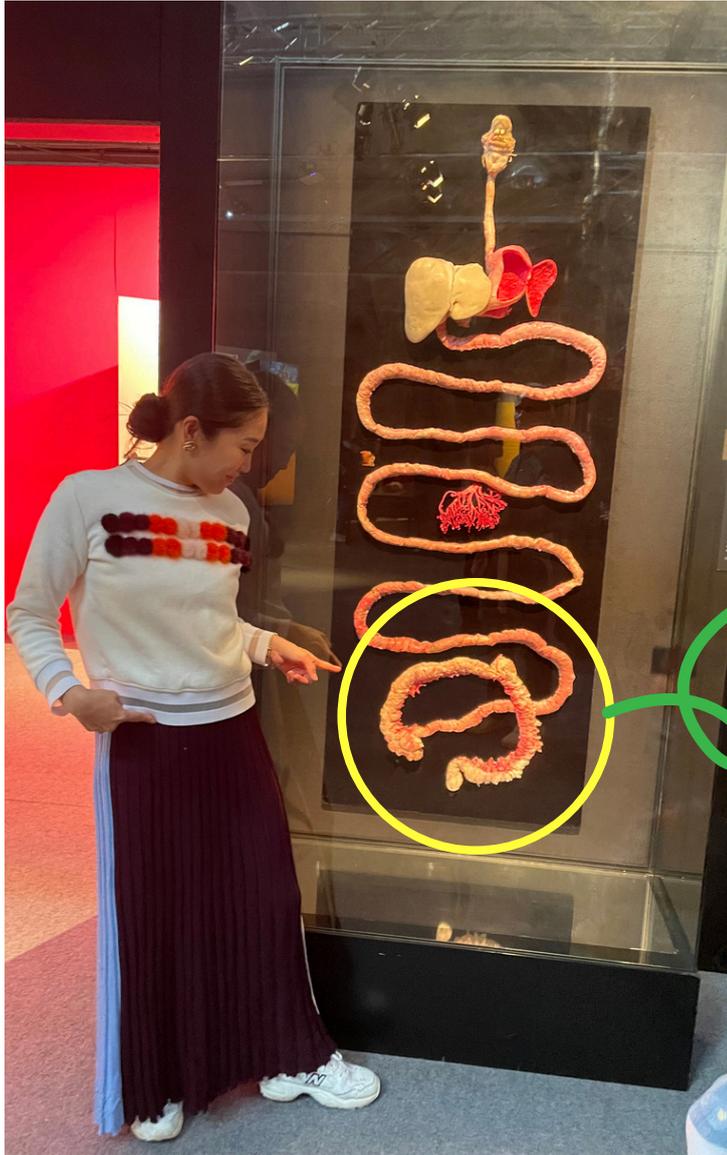
4. ホルモン

消化（食欲や血糖調整）と性ホルモンからの生殖、月経、更年期への影響、ストレス、甲状腺など

*来週Week12知識講座で詳しく解説。



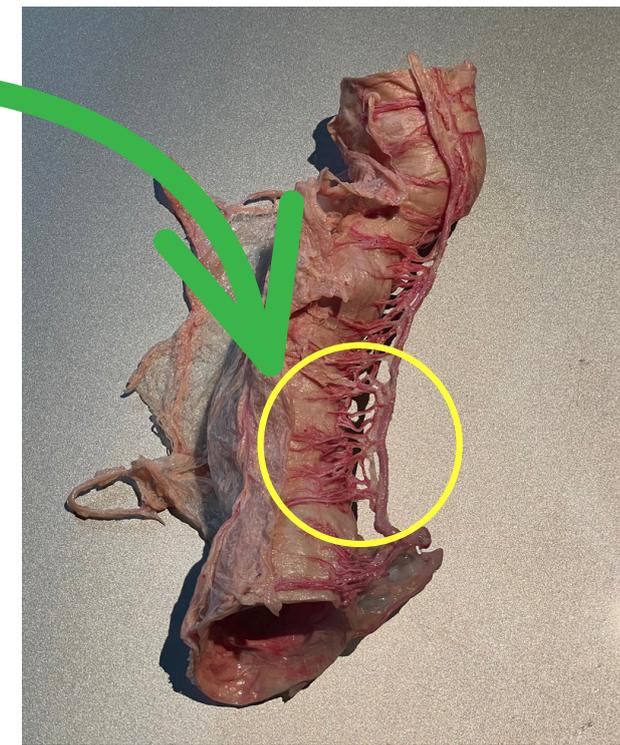
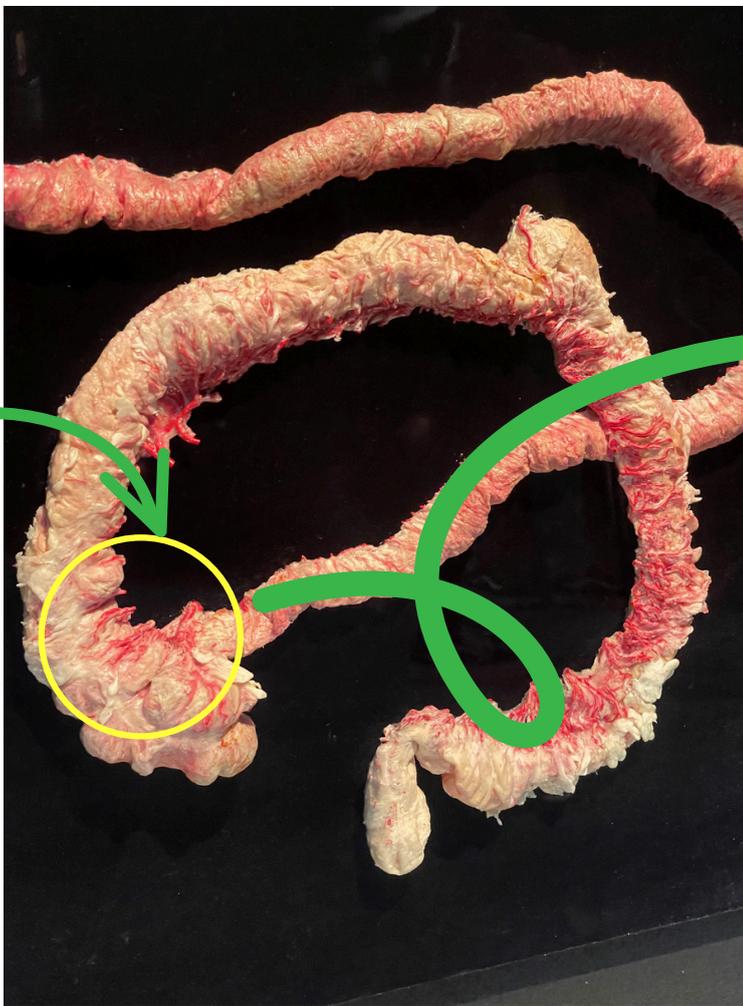
“迷走神經”



“迷走神経”

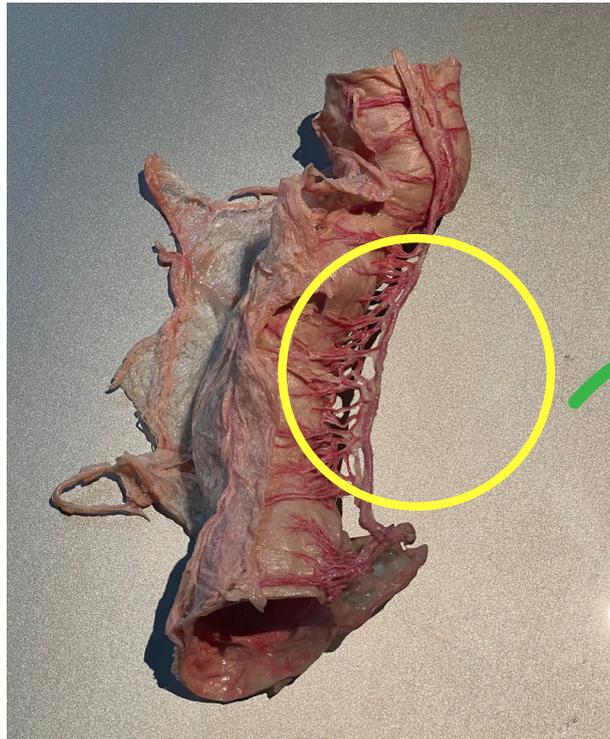
5億本

脊髄に流れている神経の5倍
が腸にへばりついている

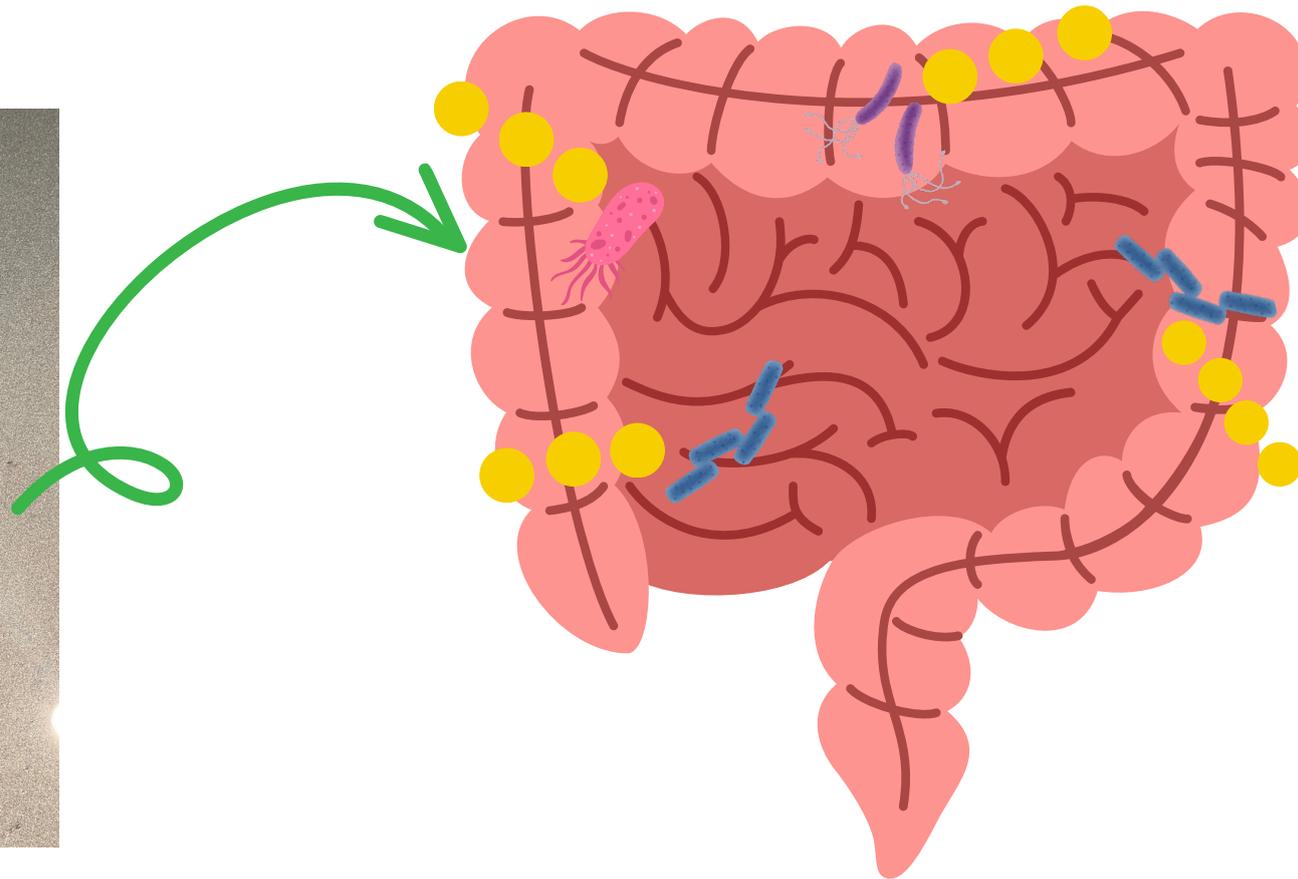


5億本の “迷走神経”

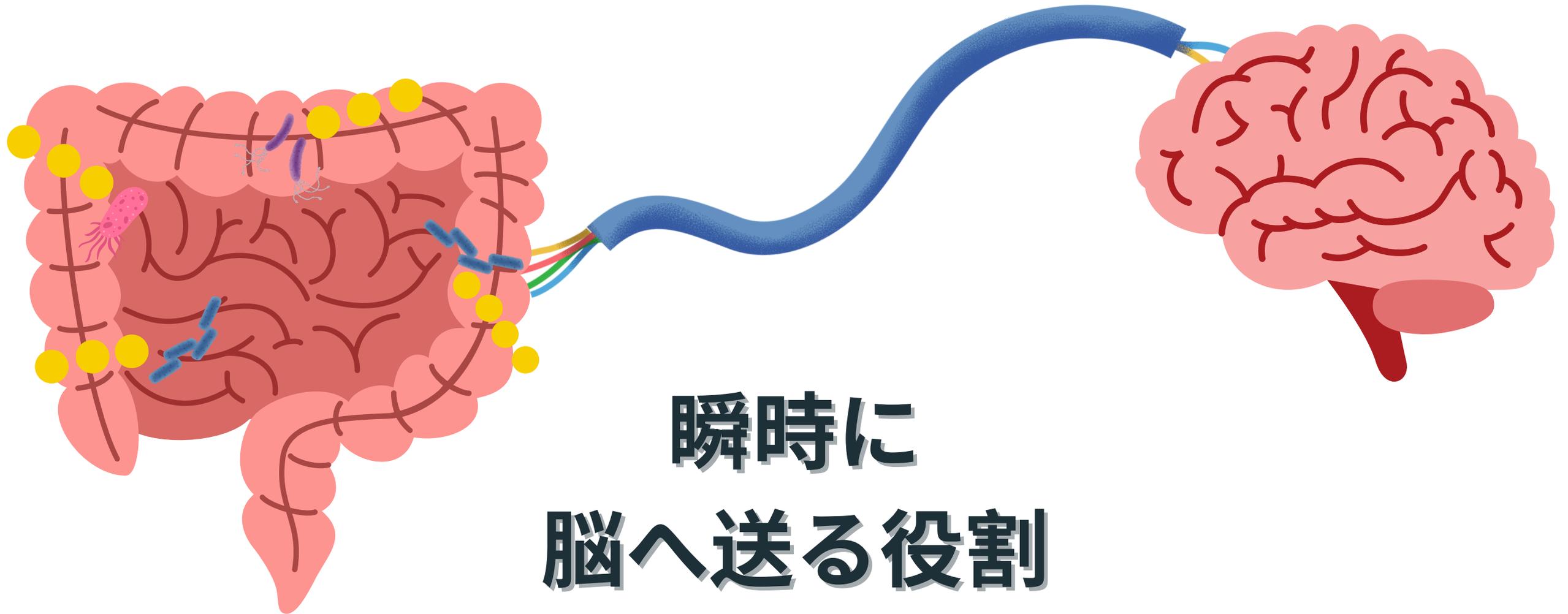
何をやっているの？



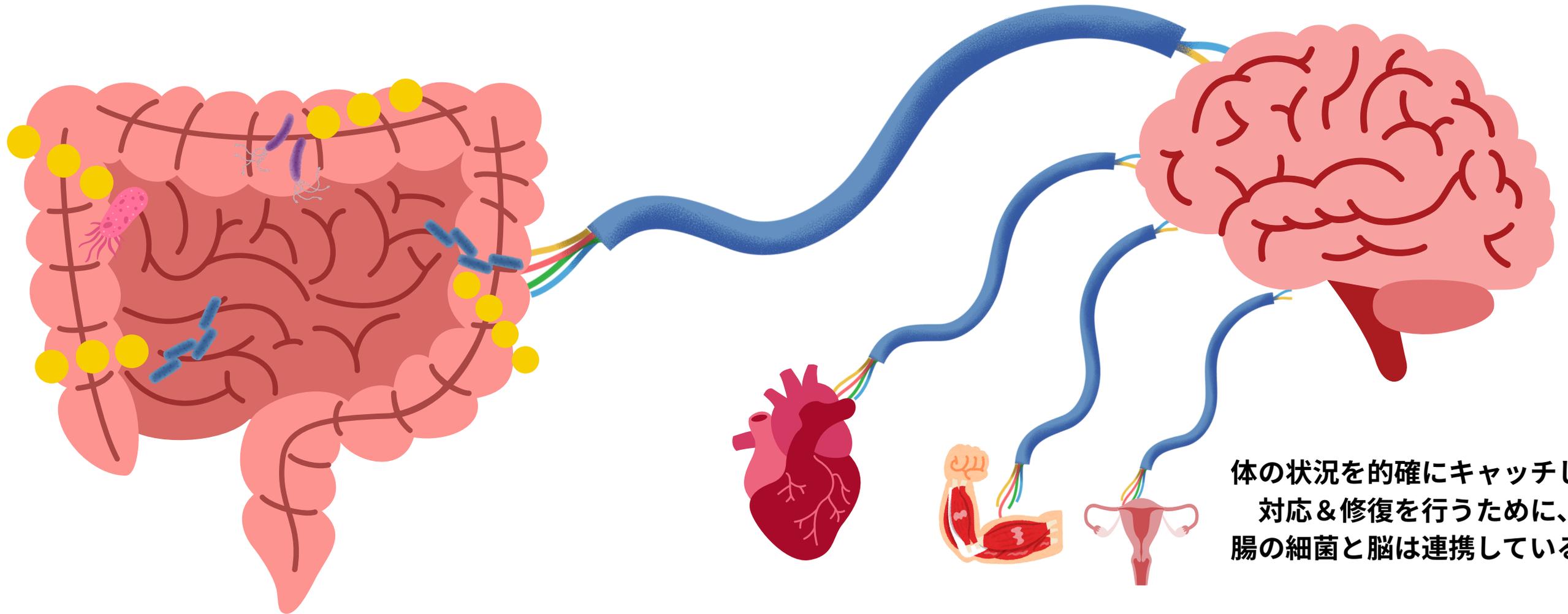
細菌たちが放出する 化学物質をキャッチ



細菌たちが放出する 化学物質（情報）をキャッチ

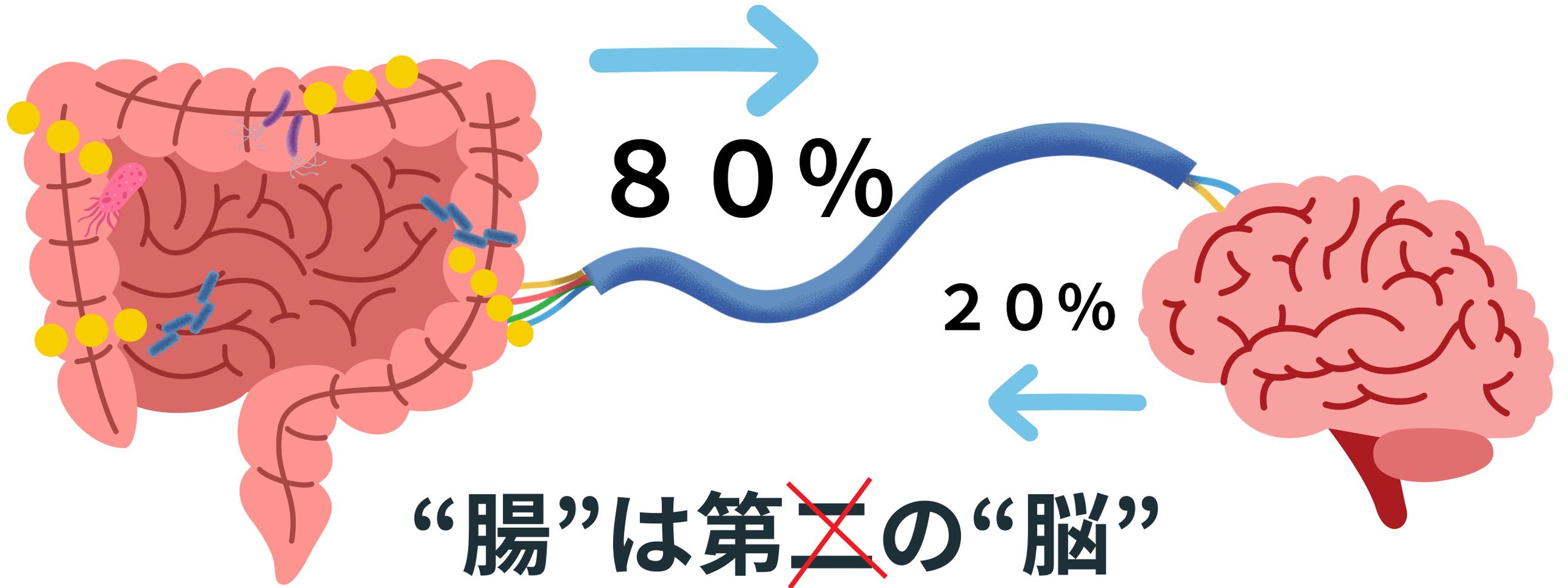


全身に指令を出す

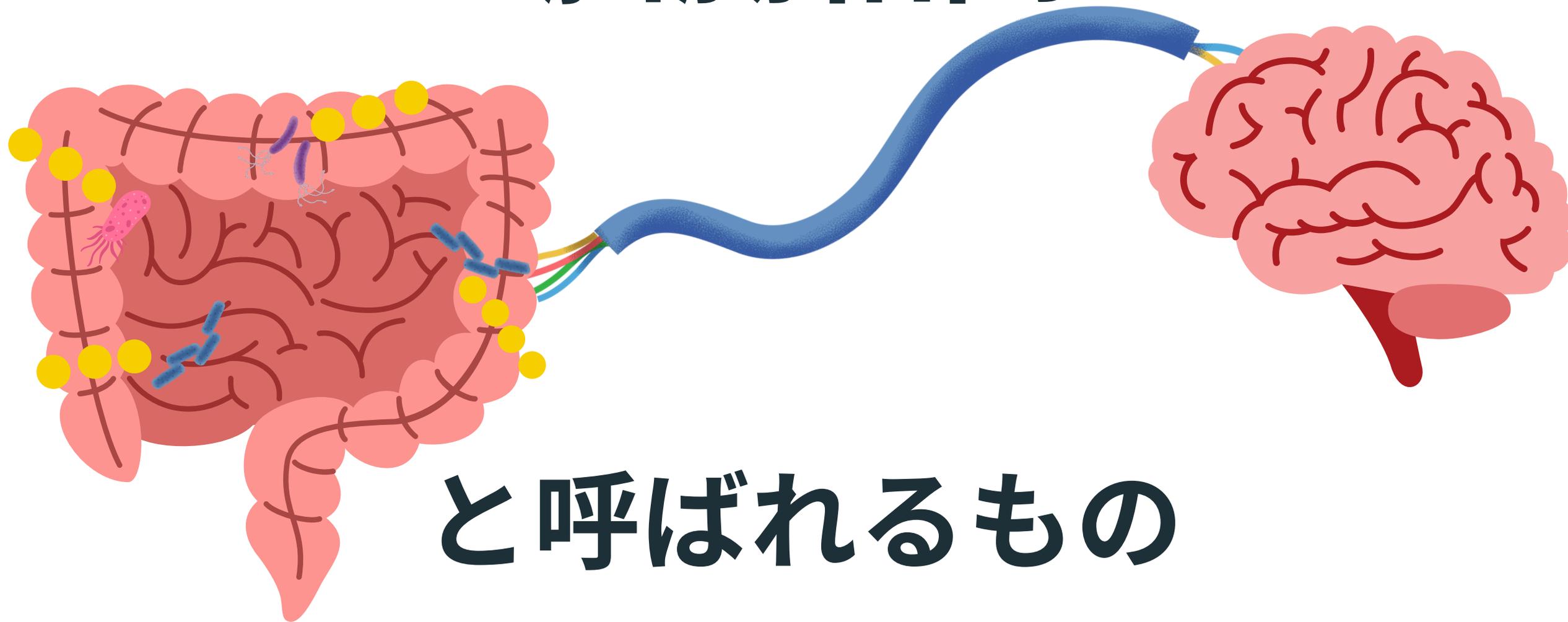


体の状況を的確にキャッチして
対応&修復を行うために、
腸の細菌と脳は連携している。

腸内の細菌なしでは、脳そして体全体も
正常に機能しない



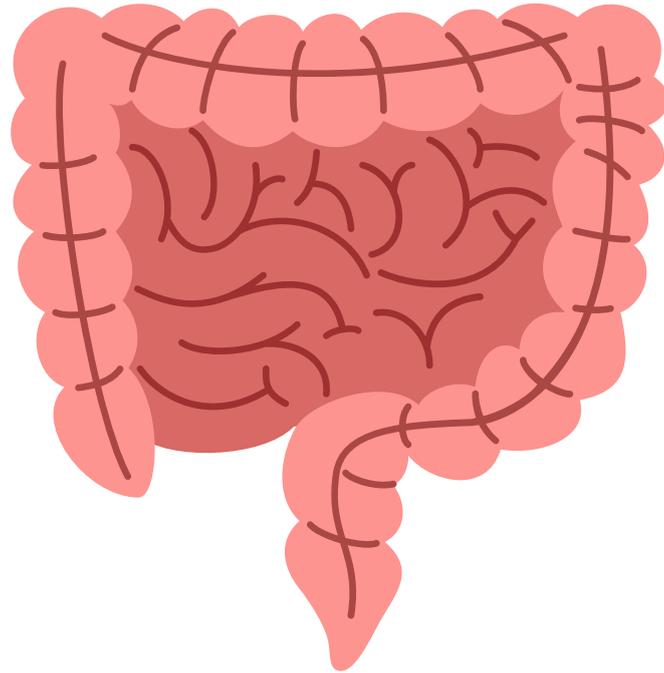
これが、
“**脳腸相関**”



と呼ばれるもの

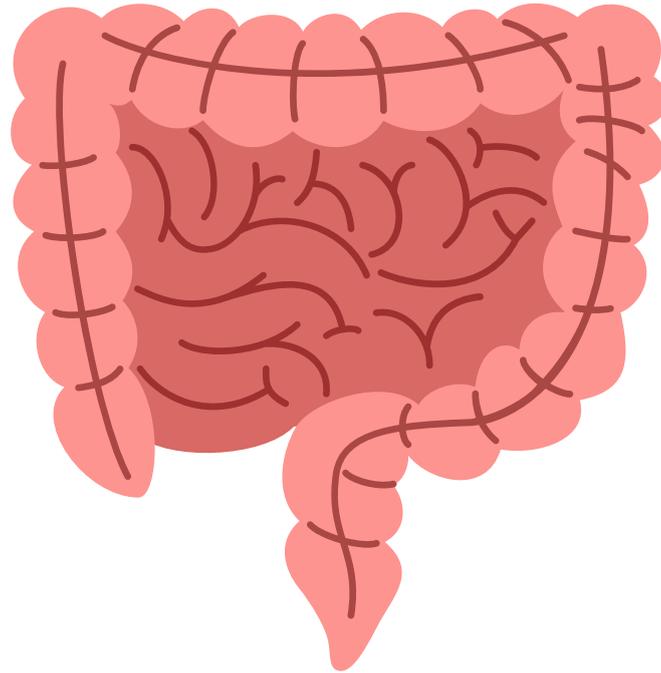
その他の伝達方法①

“ホルモン”



その他の伝達方法①

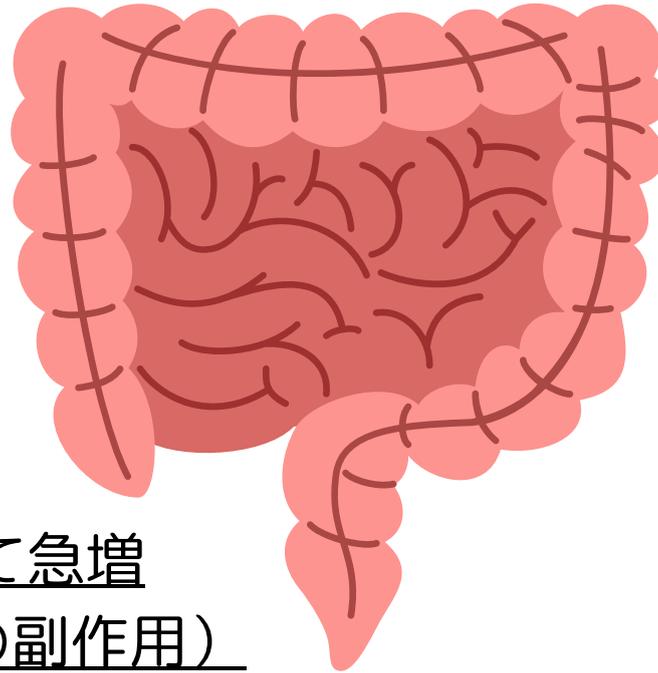
幸せホルモン“セロトニン”はどこで作られている？



その他の伝達方法①

幸せホルモン“セロトニン”はどこで作られている？

腸内で細菌によって



95%

が作られる

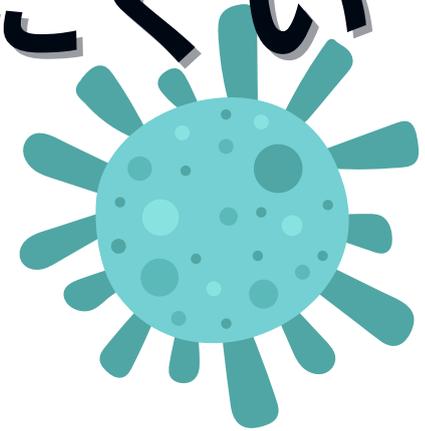
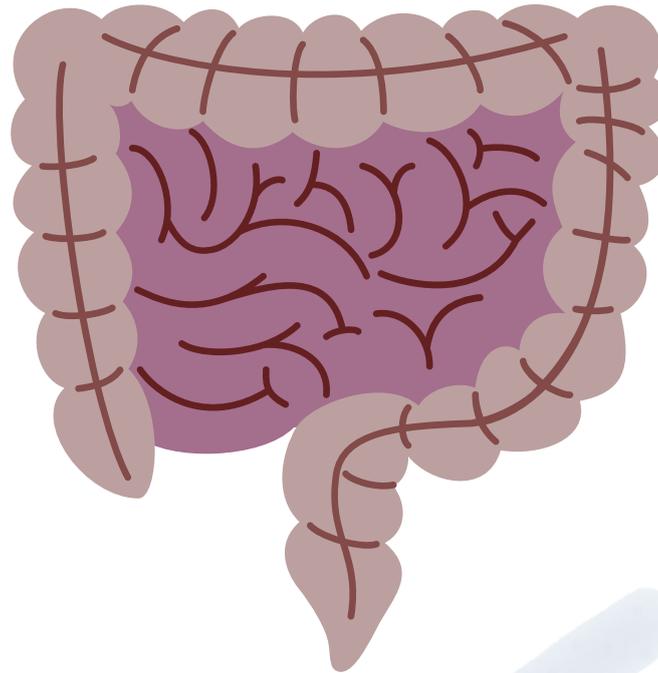
ストレスや抗うつ剤などによって急増
→下痢に（過敏性腸症候群IBSや薬の副作用）

少ないと便秘に



セロトニンは腸の動きを促すドラムの役割

Unhealthy Gut = 脳が不安定で幸せを感じにくい



うつ病（特に慢性うつ病）の人は、下痢や便秘、腹痛が続く過敏性腸症候群を発症している割合が、疾患のない人に比べて3倍～5倍にも上る。腸の状態が好ましくないとうつ発症につながる。

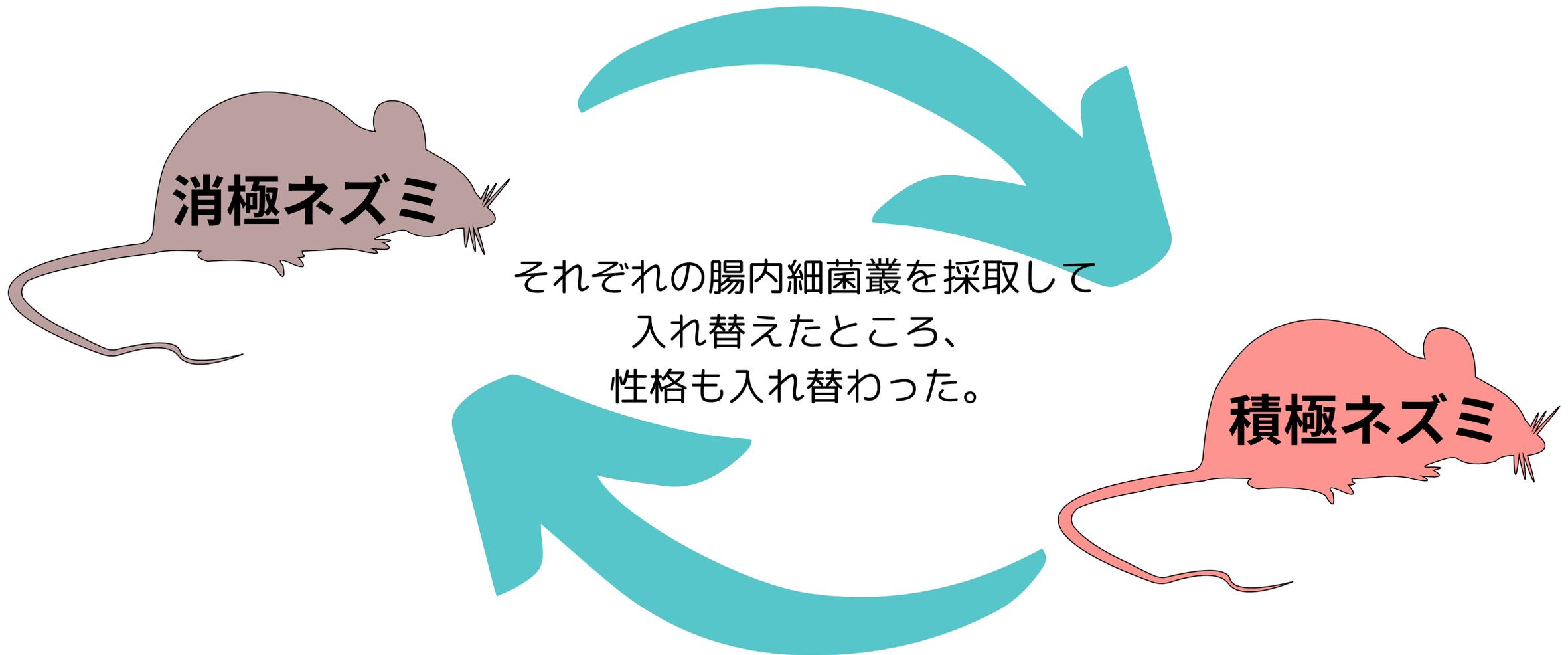
参考文献：※1 Garakani A, Win T, Virk S, Gupta S, Kaplan D, Masand PS: Comorbidity of irritable bowel syndrome in psychiatric patients: a review. Am J Ther. 2003 Jan-Feb;10(1):61-7.

※2 Fond G, Loundou A, Hamdani N, Boukouaci W, Dargel A, Oliveira J, Roger M, Tamouza R, Leboyer M, Boyer L: Anxiety and depression comorbidities in irritable bowel syndrome (IBS): a systematic review and meta-analysis. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2014 Dec;264(8):651-6.

※3 Aizawa E, Tsuji H, Asahara T, Takahashi T, Teraishi T, Yoshida S, Ota M, Koga N, Hattori K, Kunugi H: Possible association of Bifidobacterium and Lactobacillus in the gut microbiota of patients with major depressive disorder. J Affect Disord. 2016 Sep 15;202:254-7.

※4 Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, et al: Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta analysis of longitudinal studies. Arch Gen Psychiatry 2010, 67: 220-229.

積極ネズミと消極ネズミの実験

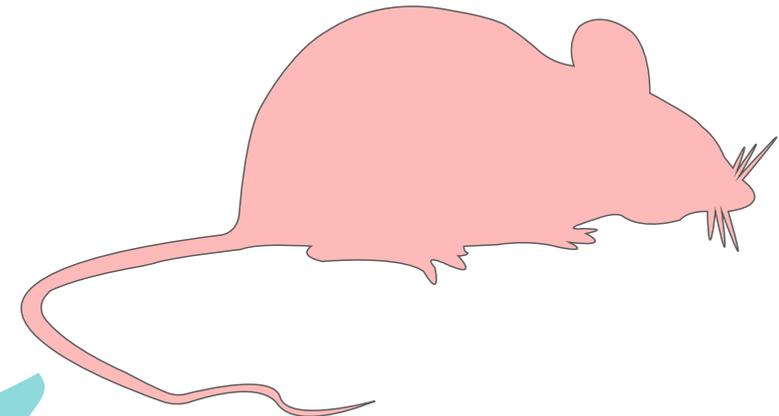


積極ネズミと消極ネズミの実験

消極的で、引っ込み思案

性格ではないかも

それぞれの腸内細菌叢を採取して
入れ替えたところ、
性格も入れ替わった。



腸内細菌がいなくなると睡眠パターンが乱れる

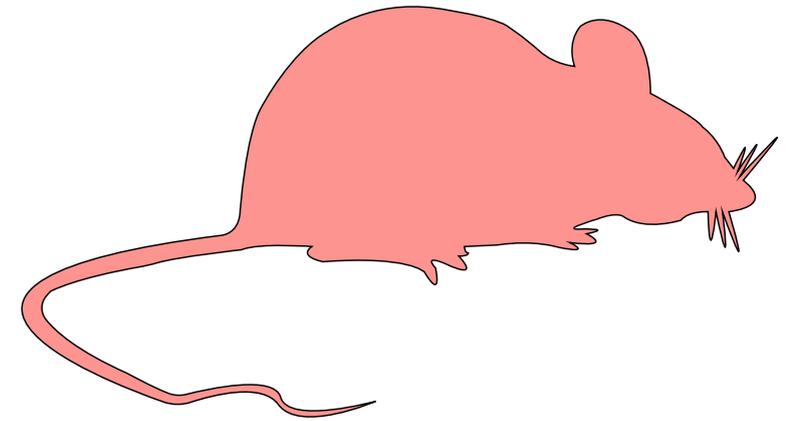
“睡眠ホルモン『メラトニン』は『セロトニン』が変化するホルモン”

抗生物質投与によって腸内細菌叢が乱れたマウス



セロトニンの枯渇が確認され
睡眠パターンが崩れた

抗生物質投与なしの通常の状態



昼夜の睡眠・覚醒パターンのメリハリあり

参考文献: Gut microbiota depletion by chronic antibiotic treatment alters the sleep/wake architecture and sleep EEG power spectra in mice

Article number: 19554 (2020)

腸内細菌がいなくなると睡眠パターンが乱れる

“睡眠ホルモン『メラトニン』は『セロトニン』が変化するホルモン”

抗生物質投与によって腸内細菌叢が乱れたマウス

抗生物質投与なしの通常の状態

腸内細菌のアンバランス =

夜睡眠が浅い、眠れない

更に、イライラ、気分の落ち込みにも影響する

セロトニンの枯渇が確認され
睡眠パターンが崩れた

昼夜の睡眠・覚醒パターンのメリハリあり

参考論文: Gut microbiota depletion by chronic antibiotic treatment alters the sleep/wake architecture and sleep EEG power spectra in mice

Article number: 19554 (2020)

腸内細菌がいなくなると睡眠パターンが乱れる

“睡眠ホルモン『メラトニン』は『セロトニン』が変化するホルモン”

抗生物質投与によって腸内細菌叢が乱れたマウス

抗生物質投与なしの通常の状態

**子どもなら癩癩、大人ならカッとなりやすい
性格ではなくて、腸内細菌叢のせいかも**

セロトニンの枯渇が確認され
睡眠パターンが崩れた

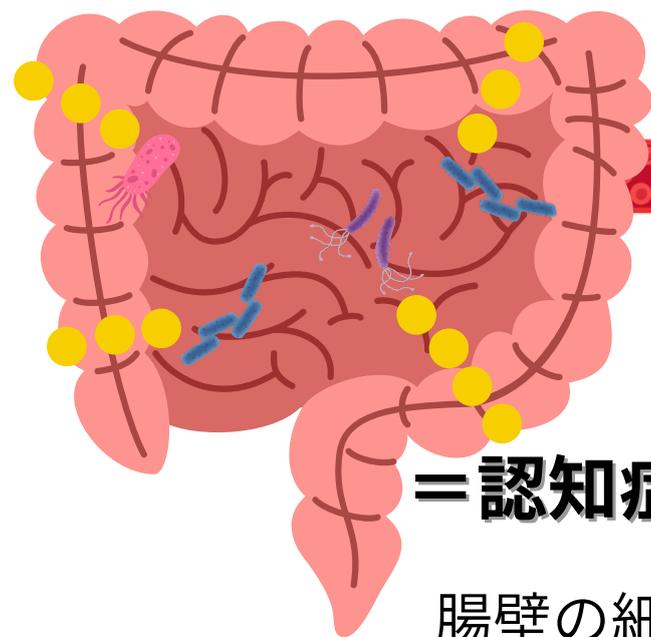
昼夜の睡眠・覚醒パターンのメリハリあり

参考論文:Gut microbiota depletion by chronic antibiotic treatment alters the sleep/wake architecture and sleep EEG power spectra in mice

Article number: 19554 (2020)

その他の伝達方法②

“血管”



**脳壁が乱れることで炎症が起きる
=認知症・ブレインフォグ、自閉症との強い因果関係**

(脳の霧・集中力低下・思考の鈍さ)

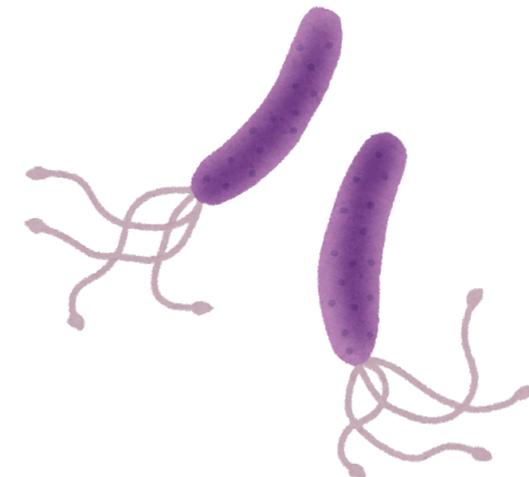
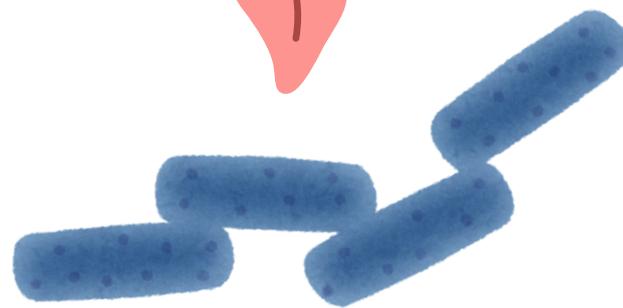
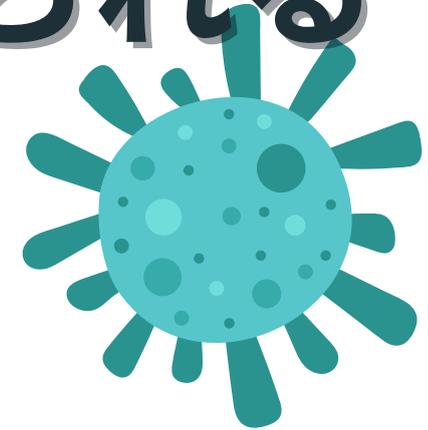
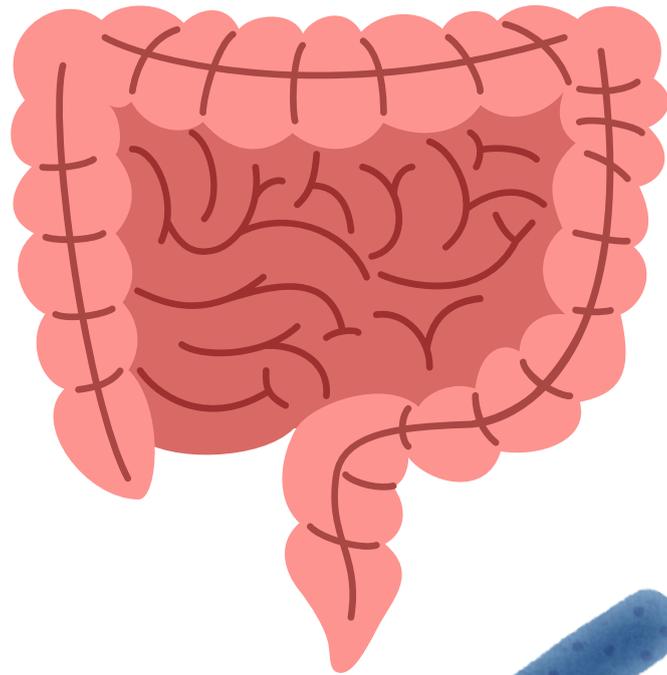
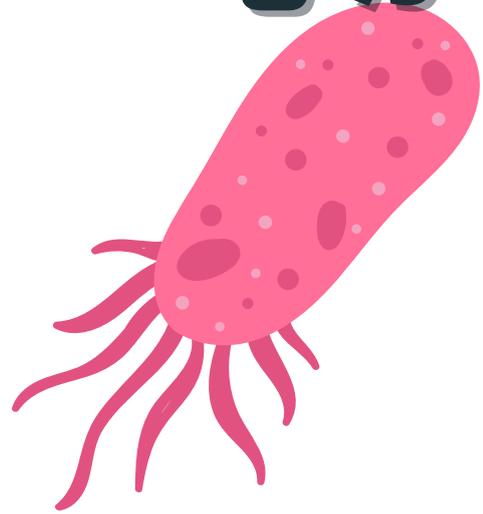
腸壁の細胞を修復する細菌が作り出す“代謝物”が脳にも渡り、
脳のタンパク質の構造や働きに影響する。

=腸の健康を支える腸内細菌の働きが、直接的に“脳のタンパク質の健全性”にもつながる
ということが構造的にわかった。

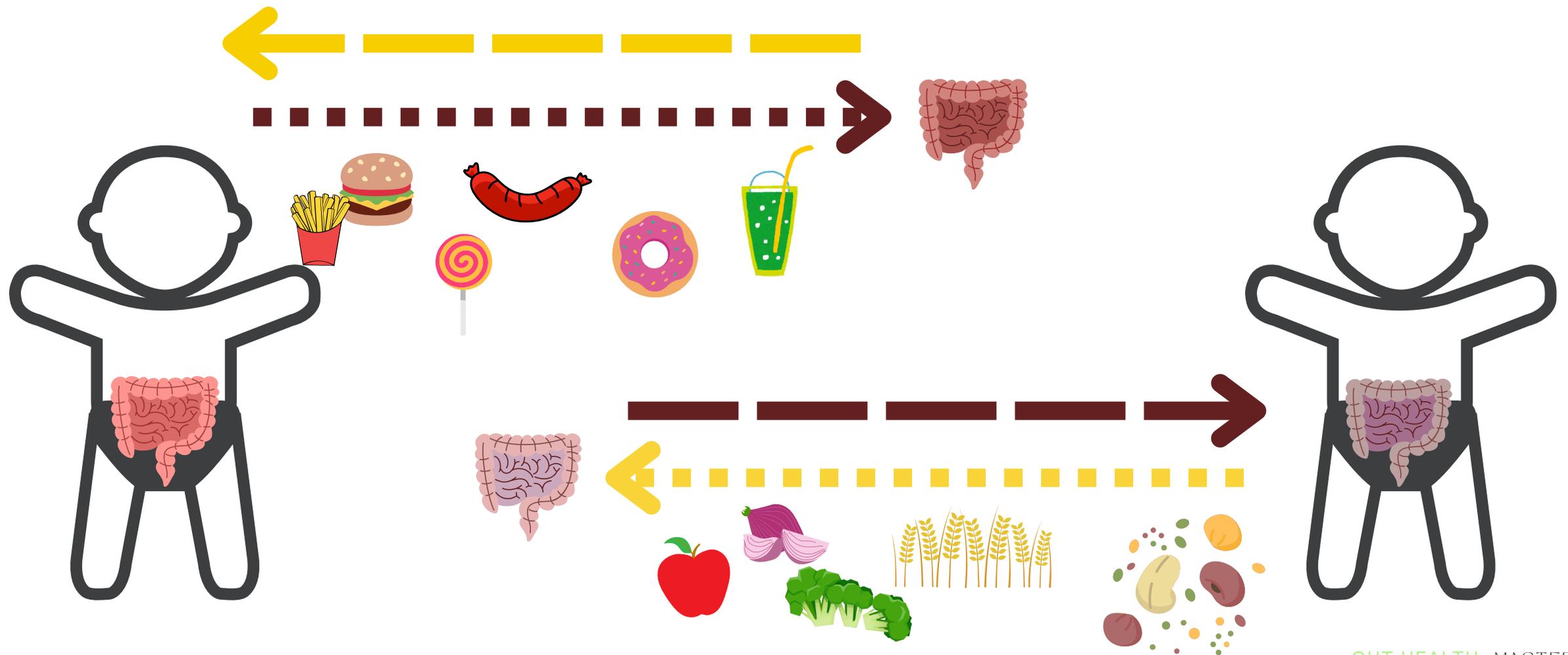
Nature Chemical Biology (2025年報告)

👉参考記事：Phys.org - “Gut bacteria alter sugar modifications on brain proteins”

Healthy Gut = 心が安定して幸せを感じられる



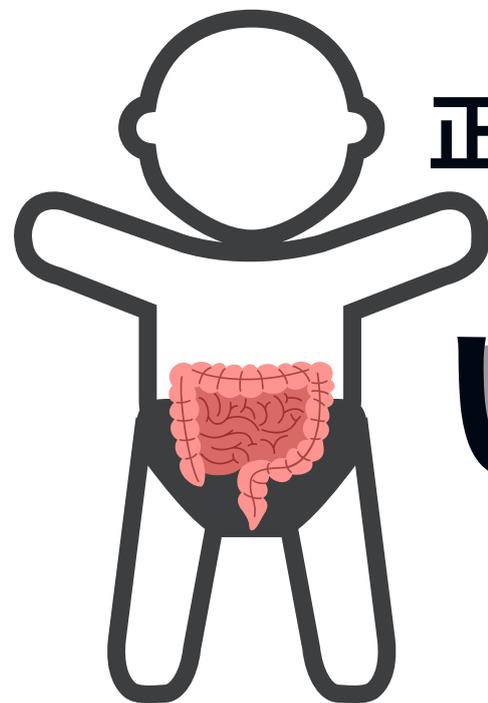
3歳までに決まる。



3歳までにどっちの道へ

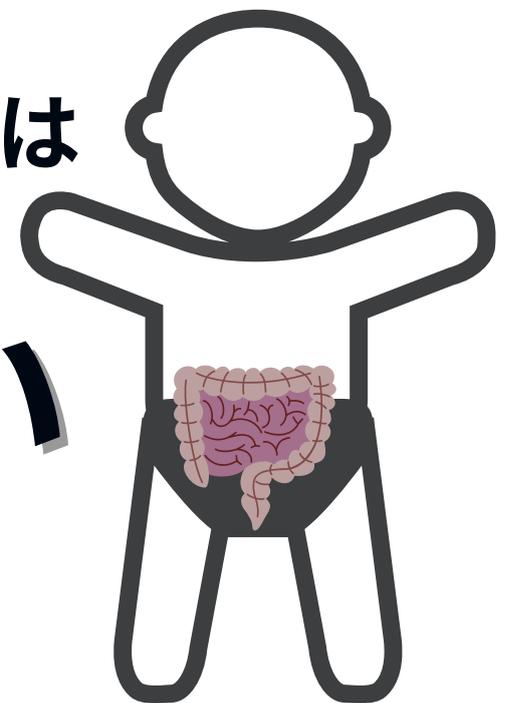
最近では3~5歳までと言われている

進むか



正しい食との関係を教えてあげることが

いつでも遅くない





GUT HEALTH

MASTER CLASS



WEEK5



実践講座：

健康を決める静かな分かれ道 ～ 血糖値コントロールの真実～

