

目次

はじめに 脳腸相関を知って食欲や病気を改善する

第一章 腸は自ら働く

：「第2の脳」の正体は「腸管神経系」

脳↓腸だけではなく、腸↓脳にも指令する

脳と腸をつなぐ4つのネットワーク

「腸管神経系」は脳の指令がなくても自ら働く

消化管と腸管神経系のつくり

脳と腸は自律神経でつながっている

「脳腸回線」の軸は迷走神経

排便時に「脳腸回線」が絶妙に働く

神経伝達物質がオペレーターの役割を担う

第二章 脳と腸の2番めの経路は「ホルモン系」

∴ ストレスの伝わりかた

ホルモンには3つの種類がある

ホルモンの分泌腺は全身にある

ホルモンは特定の器官や細胞にのみ作用する

ストレスがあると脳から「あるホルモン」が分泌される

「視床下部―脳下垂体―副腎皮質」の「軸」に着目

ストレスホルモンは脳とせき髄を通して胃腸の不調を引き起こす

大腸と胃でホルモンの働きが異なる理由

ストレスに関わるホルモン3つ

脳腸相関に重要な役割の「消化管ホルモン」5つ

食欲を抑えるホルモン「レプチン」と促す「グレリン」

第三章 脳と腸の3番めの経路は「免疫系」

白血球の免疫細胞は全身の警備員

腸管の免疫に重要な抗体は「IgA（免疫グロブリンA）」

サイトカインの情報伝達は館内放送のように届く

ストレスホルモンは免疫細胞の働きを抑える

腸には病原体を撃退する独特のしくみがある

腸管免疫で活躍する「パイエル板」に注目

食べものを受け入れる「免疫寛容」のしくみ

ほかの免疫細胞の暴走を抑える「Tレグ」の健闘ぶり

「肝臓―脳―腸」の相関

腸内細菌は脳の免疫細胞にも関わる

第四章 脳と腸の連絡を活発にするのは「腸内細菌」

「善玉菌・悪玉菌・日和見菌」の考えかたは古い

第五章

腸内細菌叢は遺伝と環境により個人差が大きい

腸内細菌が産む重要な物質「短鎖脂肪酸」に注目

幸せ物質「セロトニン」の90%以上は腸でつくられる

神経系：腸内細菌は自律神経系、腸管神経系に影響する

内分泌系：やせホルモンに短鎖脂肪酸が作用する

免疫系：免疫細胞の成熟には短鎖脂肪酸が必要

酪酸が免疫細胞「Tレグ」を産む刺激になる

「やせ菌」「でぶ菌」は本当にいる？

睡眠や寿命に関係する？…腸内細菌Q & A

Q 1 腸内細菌には「やせ菌」「でぶ菌」がいる？

Q 2 「腸にはプロバイオティクスがいい」とは何のこと？ 本当がいい？

Q 3 日本人の腸内細菌叢は独特で、

長寿が多く肥満が少ないことに関係する？

第六章

検査で異常なしの下痢・便秘は脳腸相関が原因

過敏性腸症候群でエビデンスレベルが高い研究結果を報告

「気のせい」ではない「機能的」の消化管の病気

Q 4 腸内細菌叢のバランスが乱れる原因は？

Q 5 腸内細菌叢を改善するよい薬や健康食品はある？

Q 6 腸内細菌叢・腸内細菌と大腸がんは関係する？

Q 7 「腸内細菌叢は睡眠に影響する」とは本当？

Q 8 免疫細胞を元気にする腸内細菌やそれを増やす食事はある？

Q 9 「酪酸」とは具体的にどのような成分？

1日に何をどのぐらい食べれば腸の健康によい？

Q 10 「便秘の人は寿命が短い」という説は本当？

Q 11 漢方薬の効能を腸内細菌叢が左右する？

Q 12 ピロリ菌の除菌治療は腸に悪影響？

くり返す下痢・便秘のつらさ…不登校、休職につながることも

「胃腸炎」が過敏性腸症候群の発症リスクに

過敏性腸症候群の国際的な診断基準は「ローマ基準」

「下痢型」「便秘型」「混合型」「分類不能型」がある

過敏性腸症候群の食事療法「低フォドマップ食」に注目

治療に抗うつ薬や睡眠薬を使う場合

「心身症」はこのころの病気ではない

過敏性腸症候群は「個人のこのころの問題」ではなく病気

脳（こころ）と腸のバッドコミュニケーションを断ち切る

過敏性腸症候群の「認知行動療法」の実践法

おなかへの過度な注意をそらすトレーニングを実践

不安にくり返し直面して慣れる治療法

病気の重症度と生活の質が明らかに改善した

第七章

肥満症・アレルギー・うつ病・

アルツハイマー病と脳腸相関

肥満症と脳腸相関：ホルモン、腸内細菌叢が関係する

アレルギーと脳腸相関：花粉症、アトピーも腸内細菌が関係する

うつ病と脳腸相関：セロトニン、腸内細菌に着目

アルツハイマー病と脳腸相関：腸内細菌が原因のひとつ

第八章

「脳腸相関」治療の現在地から新しい時代へ

アルツハイマー病の根本治療薬「レカネマブ」の登場

ヒトによる試験が進む「便移植」の現在地

「過敏性腸症候群・便秘型」と「慢性便秘症」の違い

便失禁は脳腸相関の乱れが原因

脳腸相関による新しい治療の時代へ

自分で脳腸相関を改善する方法はあるのか？

おわりに 最後に強調したいこと

187

註・主要参考文献

189

はじめに 脳腸相関を知って食欲や病気を改善する

脳と腸の医学研究が進展し、腸内細菌を「善玉菌・悪玉菌・日和見菌」と分類するこれまでの考えかたや、「やせ菌・でぶ菌」というとらえかたは実態を正確に反映していないことがわかってきました。

便秘、下痢、腹痛、膨満感ぼうまん、ゴロゴロ鳴るなどのおなかの不調が続くと、イライラする、憂うつになるといった経験は誰もあるでしょう。一方で、緊張や抑うつ、不安といった精神的なストレスが続くと、腹痛や吐き気、下痢や便秘が起ることもあります。

わたしの専門は消化器の病気ですが、「胃腸の検査をしても異常がないのに不調が続いて困っている」と訴える患者さんに日々出会います。その原因は実は、胃や腸だけではなく、「脳」、つまりストレスやこころの状態に関係することが明らかになっています。逆に、イライラや憂うつなどメンタルの問題には、「腸」の状態が深く関与している可能性があ

るのです。

人体において重要な器官である「脳」と「腸」は双方向に影響して働いていること、これを脳腸相関といいます。

この研究は日本では2000年ごろからめまぐるしく進み、脳と腸は実際にどのようなしくみでつながっているのか、どんな不調や病気をもたらすのか、それをどう改善するのか、治療法や薬はあるのか、といったことが具体的に判明してきたのです。

また、腸内細菌や腸内細菌叢（腸内フローラ）の存在を耳にしたことがある人も多いでしょう。最近では、腸内細菌や腸内細菌叢と、それらが産生する短鎖脂肪酸などの代謝物が、腸を通じて脳の神経系と密接につながる作用が注目されています。この関係を「脳―腸―腸内細菌軸」とする考えかたも広まりつつあります。

さらに、消化・吸収を助ける消化管ホルモンが脳と腸の連絡役を担うことがわかり、脳腸ホルモンと呼ばれます。これは食欲に関係し、脳にも腸にも作用する、また脳と腸の情報伝達を仲介するホルモンとして、その存在と働きに社会的な関心が集まっています。

とくにストレスや不安といった脳（こころ）の状態が腸内細菌叢や消化管ホルモンに影響

響し、腸の働きを悪化させることがわかってきました。

これらの成果から、「脳腸相関と病気」の関係も解明されつつあります。

具体的には、検査では異常がないのに胃腸の不調が続く病気を「機能性消化管疾患」と総称し、腸では「過敏性腸症候群」や「慢性便秘症」、胃では「機能性ディスペプシア（FD : Functional Dyspepsia）」や「非びらん性胃食道逆流症（NERD : Non-Erosive Reflux Disease）」（胃食道逆流症の一種で逆流性食道炎に似た症状を起こすが、食道に炎症や傷が見られないタイプ）などの病気があります。また、脳腸相関と「うつ病」「肥満症」「アレルギー疾患」「アルツハイマー病」との関係もそれぞれにわかってきています。これらの病気はどれも、近年、患者さんの数が増加しています。

脳腸相関から、「腸の不調は脳が原因」、もしくは、「脳（こころ）の不調は腸が原因」といえるのです。

わたしは京都大学大学院医学研究科の特定助教だった2022年、同大学院で、日本で初めての過敏性腸症候群に対する集団認知行動療法の「大規模ランダム化比較試験」を実

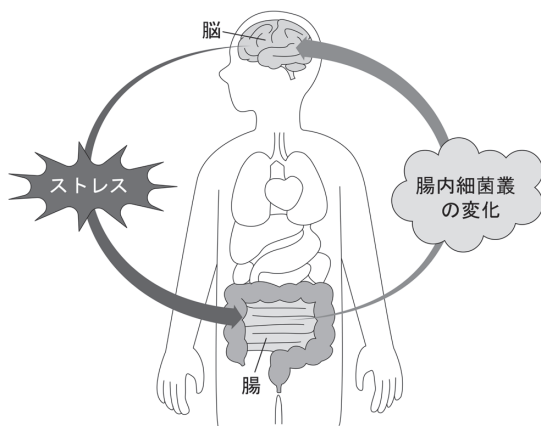
施し、その有効性を報告しました。

第六章で詳しく紹介しますが、この研究の目的は脳腸相関のしくみを明らかにし、治療法を開発するためのエビデンス（科学的根拠や証拠）の構築です。そしてこの研究で、「腸の病気の改善には、考えかたと行動を変えて気分を楽にする心理療法のひとつの認知行動療法が日本人にも有効である」と認められたのです。現在は名古屋市立大学大学院医学研究科で、全国の患者さんが参加可能なオンラインでの治療研究を実施中ですが、現時点（※）では、日本において類似の大規模臨床試験や論文報告はまだ存在しないので、革新的でオリジナリティが高い研究であるという評価を受けています。

本書では、こうした研究報告から何がわかるか、健康のために自分では何ができるのか、いま猛スピードで解明されつつある脳と腸の関係について、また、世間で根拠不明のまま広まっている腸活と呼ばれる方法の誤解も含め、医療における「最新の情報」をふまえてできるだけわかりやすく伝えていきます。

第一章では、脳腸相関とはどういうことか、そして脳と腸がつながる「経路」のひとつ

ストレスと腸内細菌叢は脳腸相関で病気に関係する



の「神経系」と、腸に特有の「腸管神経系」について述べます。第二章は、2番めの経路の「ホルモン系」と、最近の知見で社会的注目度が高い「食欲に関わるホルモン」について、第三章では3番めの経路の「免疫系」を紹介し、腸が免疫の舞台であることを説明します。

第四章は、それら3つの経路に影響する「腸内細菌」と「腸内細菌叢」について取り上げ、いわゆる腸活の情報でも話題の「短鎖脂肪酸」「酪酸^{ラクチン}」の働きや、「善玉菌・悪玉菌・日和見菌の考えかたは古い」といった話題を交えて伝えます。第五章では、患者さんから質問が多い腸内細菌の

「やせ菌・でぶ菌の概念は誤解を招く」ことや睡眠との関係についてQ & Aで答え、第六章では脳腸相関が影響する過敏性腸症候群と心理療法の認知行動療法の実際について、第七章と第八章では、肥満症、アレルギー疾患、うつ病、アルツハイマー型認知症、慢性便秘症などの病気と腸の関係や治療について、順を追って述べていきます。

なお、帯のイラストや、本文に掲載の図はすべてわたしが作成しました（一部、「イラストA C」のフリー素材を使用しています）。作成の過程でいくつもの発見があり、わたし自身が理解を深めることができました。

おなかや精神的な不調に悩む方が、ご自身の脳と腸のつながりを理解され、本書がその改善の一助となることを願っています。

※本文中、「現時点」「現在」などとあるものは、とくに日時を記していない場合は「2025年8月時点」を指します。