

図書紹介

『あなたの体は9割が細菌 ―微生物の生態系が崩れはじめた』

アランナ・コリン著、矢野真千子訳

発行(株)河出書房新社/東京都渋谷区千駄ヶ谷 2-32-2/☎03-3404-1201

343頁、定価2000円(税別)/2016年8月30日発行

最近の Science や Nature などの一流誌では、マイクロバイオーム (microbiome) 関係の記事や論文が掲載されない号の方が珍しい。マイクロバイオーム、即ち、特定の場所などに生息している微生物の集合体に関する研究は今や花盛りである。中でもヒトのマイクロバイオーム研究(特に腸管内の共生微生物研究)は我々の健康に重大な関わりを持つだけに、医学の重要なテーマになっている。ノーベル賞を受賞した遺伝学者 J. Lederberg が Science 誌上で『人間は共生微生物とヒトから構成されている超生物である。人間にとって共生微生物は極めて重要な存在であり、大切にしなければならない』という内容の論文 (Lederberg J: Infectious history. Science, 288, 287-293, 2000.) を発表したことが、マイクロバイオーム研究の発火点の一つになっている。

本書のタイトル『あなたの体は9割が細菌』は、上記の Lederberg の見解(即ち、人間は共生微生物とヒトから構成されている超生物)を数字で表現したものである。即ち、ヒトの体は約 60 兆個の細胞より成るが、一方、我々の腸管、口腔、体表などには 100-1000 兆個もの共生微生物が生息し、我々に利益を与えてくれている。上記の数字は論文によって違いがあるが、いずれの論文でも、数の上では共生微生物の数がヒトの細胞数を圧倒している。人間をヒトと共生微生物から構成されている超生物と見なせば、この超生物、即ち、あなたの体は9割が細菌ということになる。本書の構成は以下の通りである。

プロローグ 回復はしたけれど

序章 人体の90%は微生物でできている

第1章 21世紀の病気

第2章 あらゆる病気は腸からはじまる

第3章 心を操る微生物

第4章 利己的な微生物

第5章 微生物世界の果てしなき戦い

第6章 あなたはあなたの微生物が食べたものでできている

第7章 産声を上げたときから

第8章 微生物生態系を修復する

終章 21世紀の健康

エピローグ 100%の世話をする

著者のアランナ・コリン (Alanna Collen) は進化生物学者である。彼女はマレーシアでの野生蝙蝠などの現地調査でダニ媒介感染症に罹ったことが切欠になり、数年間の闘病生

活を余儀なくされた。その間に彼女に大量の抗生物質が投与され、自身が長年に渡って保持してきた共生微生物の多くを喪失し、苦しんだ過程がプロローグなどで赤裸々に語られている。抗生物質の発見と医療への応用は、感染症の制圧に多大の貢献を為してきた。しかし、一方では抗生物質の乱用によって、人類が誕生して以来、共存・進化してきた共生微生物の少なからぬものを失いつつある。共生微生物は我々の免疫機構を高めてくれたり、種々の栄養素を与えてくれたり、外来の病原微生物感染の防波堤になってくれるという、重要な役割を負っている。この重要な共生微生物の一部を抗生物質の抗菌作用で失った結果、人類はあまり経験してこなかった新しい病気で苦しむことになってしまった。

抗生物質が大量に使用されるようになって以降、アレルギー患者や肥満患者の数が増えている。自閉症で悩む人や、クローン病などの自己免疫疾患の患者数も増加している。それらの原因の少なからぬものが、抗生物質の乱用によるヒトの共生微生物の喪失と関係していることを示唆する論文が次々と出されている。本書で述べられているように、抗生物質の乱用は耐性菌を蔓延させる弊害だけではなく、アレルギー疾患などの患者を生み出す要因になっている。我々に多大の恩恵を与えてくれる共生微生物を敵視するのではなく、我々を構成する重要な一部として、大切にしなければならないとする著者らの主張は正しい。抗生物質の安易な使用は厳に慎まねばならない。

本書は一般向けの啓蒙書としてだけでなく、微生物学の専門家にも十分に新しい情報を与えてくれる良書として強く推薦したい。訳文を滑らかで読みやすい。ただし、近年の出版業界の不況を反映しているためか、専門家によるチェックがされていないようで、気になる誤りが散見される。例えばディフィシレ菌下痢症(本書ではディフィシルとなっている)の患者の治療には、健常人の糞便から部分精製したマイクロバイオームを、チューブを使って患者の腸管内に投与することで効果を上げている。その手法を本書では『鼻腔チューブで鼻から喉を通過させて胃に流し込む』と紹介しているが、これは間違いである。正しくは『鼻腔チューブで鼻から喉、胃を通過させて小腸(もしくは十二指腸)に流し込む』とすべきである。直接、胃に流し込むと、強酸性の胃酸の作用で、流し込んだ多くの微生物が殺されてしまう。また、『赤痢はたいいてい寄生性原虫のアメーバが原因になる』と書かれているが、志賀潔博士が発見した細菌性赤痢の重要性を無視しているのは如何なものかと思われる。

三瀬勝利(元・国立医薬品食品衛生研究所副所長)