

図書 紹介

ニュートン別冊 バクテリア=細菌の生態と可能性

驚異のバクテリア

著：水谷 仁(「ニュートン」編集長)

発行：(株)ニュートンプレス／〒151-0053 東京都渋谷区代々木 2-1-1 新宿マインズタワー

電話 03-5352-6054/A4 変判/159 頁/価格 2593 円 (税別) /2016 年 1 月 25 日発行

本書は、ニュートンということで高度な内容が載っているというわけではなく、基本なことが美しい図で詳しく解説されている。しかし、新書などの文字だけのものに比べてわかりやすい。人類の敵とも味方ともなる多種多様な微生物の特徴や進化の道筋、人類を長く苦しめてきた感染症、免疫の仕組みや薬剤の開発、微生物の活躍等、さまざまな角度から図説されている。

プロローグ/大村智博士ノーベル賞受賞

- 1 微生物の分類と進化
- 2 微生物の感染症
- 3 微生物との戦い
- 4 役にたつ微生物たち

次に具体的に見ていくと、プロローグでは、微生物のもつ力に魅了される/放線菌が寄生虫の薬をつくる/体内で寄生虫が大量に生まれる病気/寄生虫の筋肉と神経に作用する/10 年後には根絶を目指す/微生物の力を借りているだけ、薬草 2000 種以上を調査/古文書の一文が突破口になった である。

次いで 1 では、微生物の分類の歴史/最新の生物分類方法/細菌の構造/細菌の分類/アーキアの構造/アーキアの分類/真核生物の細胞/真核生物の分類/細菌・アーキア・真核生物/細菌の進化/微生物と元素の循環/過酷な環境の微生物/深海の微生物/海底下の微生物をさぐる調査などで、微生物のもつ特徴や多様性や進化の道筋についてである。

2 では、皮膚・目の感染症/尿路・性器の感染症/呼吸器の感染症/口腔・消化管の感染症/心臓血管系・全身の感染症/神経系の感染症で、人類を長く苦しめてきた感染症についてである。

3 では、自然免疫と適応免疫/T 細胞と B 細胞の体内の循環/自然免疫/適応免疫-T 細胞/適応免疫-B 細胞/抗生物質のターゲット/薬剤耐性菌などで、感染症に対抗すべき体内に備わった免疫の仕組みや薬剤開発についてである。

4 では、ヒトの体に生息する細菌たち/常在菌の分析方法/常在菌のはたらき/一人一人

の常在菌／食品産業と麹菌／実験道具と細菌／医療現場と細菌／微生物のさまざまな応用／エネルギーをつくる細菌などで、役に立つ微生物に焦点を当ててその活躍を紹介している。ほかにコラムとして、カビ、食べ物の腐敗及び抗菌の記載がある。

Contributor として、掛谷秀昭(京都大学大学院)、平石 明(豊橋技術科学大学)、花田 智(首都大学)、稲垣史生、井町寛之(国立研究法人海洋研究開発機構)、川村龍吉(山梨大学医学部)、清田 浩(東京慈恵会医科大学)、富田治芳、谷本弘一(群馬大学大学院)、福田雅臣(日本歯科大学)、畠山昌則(東京大学大学院)、美田敏宏(順天堂大学医学部)、高鳥浩介(NPO 法人カビ相談センター)、藤井建夫(東京家政大学大学院)、高麗寛紀(徳島大学名誉教授)、服部正平(早稲田大学理工学術院)、木村郁夫、田中 剛、吉野知子(東京工業大学大学院)の諸先生方である。

大村智博士が 2015 年のノーベル医学・生理学賞を受賞された。アフリカを中心に多くの患者を出していると言われている寄生虫病「オンコセルカ症」の治療薬をつくるきっかけとなった細菌の発見がその理由であった。細菌と人間の付き合い方はなかなか複雑である。虫歯、肺炎や食中毒などの病気をもたらす、人間に害をあたえる細菌から納豆、ヨーグルトなどの発酵食品をつくる細菌もいる。最近、話題になっている「腸内細菌」は、大腸炎や肥満を抑える働きがあることも判ってきた。さらに、細菌や細菌に似た「アーキア」という生物を利用して有用なメタンガスを生産したり、発電したりする研究まで進められている。

なお、本書は、本学会長崎泉吉顧問から寄贈を受けたものであり、お礼申し上げます。

(学会事務局)