

新刊書のご案内

細胞性粘菌：研究の新展開

～モデル生物・創薬資源・バイオ～

編著者 阿部 知顕 石巻専修大学 理工学部 教授
前田 靖男 東北大学 (名誉教授)

体 裁/B5判 582頁
定 価/8,000円 (本体) 税別+送料実費
発刊日/2012年9月30日
発 行/アイピーシー出版部

＜本書の特色＞

- 地球上に住む数千種あるいはそれ以上ともいわれる生物界にあって、本書で紹介する粘菌は一般には知られた存在ではないが、これからますます研究対象としての注目を集めるユニークな生物である。
- 細胞性粘菌は真正粘菌と同様、土壌表面や湿った樹皮上に広く分布し、とても強かな生活を送っている生物である。
- 細胞性粘菌はその生活環のなかに動物的な側面と植物的な側面を合わせもつとともに、多細胞生物の発生系を構成する主要な素過程(細胞運動、細胞分裂、分化、パターン形成など)を有している。さらに、この生物は、実験材料としてのメリットを更に沢山もち合わせている。
- 細胞性粘菌を対象とした研究においては、細胞運動や細胞分化・パターン形成に関する研究に加えて、病原菌やウィルスの細胞感染モデル、創薬資源および新薬の作用機構モデルとしての利用など、医学・薬学分野での応用モデルとしての利用も急速に広がりにつつある。

■執筆者 (執筆順)

川上 新一 山形県立博物館学芸課
安川 洋生 富山大学工学部生命工学科
足立 博之 東京大学大学院農学生命科学研究科
桑山 秀一 筑波大学生命環境科学系
井上 敬 京都大学大学院理学研究科
松岡 里実 (独) 理化学研究所生命システム研究センター
宮永 之寛 大阪大学大学院理学研究科
上田 昌宏 大阪大学大学院理学研究科
澤井 哲 東京大学大学院総合文化研究科
漆原 秀子 筑波大学生命環境研究科
水野 敬文 (独) 産業技術総合研究所バイオメディカル研究部門
西村信一郎 広島大学大学院理学研究科
祐村 恵彦 山口大学大学院医学系研究科
上田 太郎 (独) 産業技術総合研究所バイオメディカル研究部門
荒木 剛 College of Life Sciences, University of Dundee
久保原 禪 群馬大学生体調節研究所
辻岡 政経 大阪大学大学院理学研究科
長野 正道 立命館大学生命科学部生命情報学科
山田 葉子 College of Life Sciences, University of Dundee
福澤 雅志 弘前大学農学生命科学部生物学科
鮫島 正純 NPO 法人総合画像研究支援
雨貝 愛子 前東北大学大学院生命科学部研究科
中島 昭彦 東京大学大学院総合文化研究科
巖佐 庸 九州大学大学院理学研究院
菊地 晴久 東北大学大学院薬学研究科

発刊にあたり

本書の旧版「モデル生物：細胞性粘菌」は、細胞性粘菌のモデル生物としての特徴の解説を通じてその有意性と意義を伝えるとともに伝えるために、この生物によって得られた研究成果と課題を広く言及する成書として西暦 2000 年に刊行された。そこには、執筆者の方々の研究にかける夢や将来への強い期待、そして粘菌研究者の集まりとして、この生物の面白さを多くの方々に伝えたい熱意も込められていた。旧版の刊行から 10 余年を過ぎて振り返ってみると、伝統的に重要視されていたモデル生物の多くにおいて、研究者の数が発表論文数が年々減少していく中で、粘菌関係の発表論文数は、多少の増減はあるものの、年間あたり 1,000～2,000 件を維持しており、これは国内・外の研究活動が途絶えることなく続いていることの明かしである。さらに、研究テーマは医学、農学、薬学等の分野にも広がり続け、粘菌が学問・研究の分野において市民権を増しつつあることも喜ばしい。2011 年 11 月に“細胞性粘菌学会”として組織化され、研究者同士の国際的な交流と協力はますます広がっている。今回の改訂版では、多細胞体の構築や細胞運動に関わる種々の遺伝子・タンパク質の統合的な作用の検討や、生細胞における実時間でのタンパク質の相互作用、さらに、一分子計測による細胞内での個々の分子の挙動の測定など、数々の新しい知見が紹介され、粘菌研究の世界は、分子生物学的知見の“統合”と、細胞内・多細胞体内での分子・細胞の動態を正確に捉えようとする、まさに“生理学”や“形態学”の復権・発展の段階にあるといえる。今後、これらのアプローチを通じて、生命活動の基本的なしくみが徐々に解き明かされ、同時に挑戦すべき新たな課題も提起されるだろうと信じている。この素敵な生物に関心をもち、自らも粘菌を用いた研究の道を進むことを切に願っている。(編著者)