

BOOK REVIEW

「生命をあやつる P450」 武森 重樹 著（学会出版センター）

青山 由利（創価大学工学部生命情報工学科）

B6版の約250ページの本の表紙には、P450遺伝子導入により作出された青いバラ1本、裏表紙にはその花束の写りが載せられており、学術書の固いイメージでなくソフトに読み手を誘ってくれる印象である。

この本の著者は、長年P450研究に携わってこられたこの道の大先輩である。本のあとがきには、これまでP450について書かれた書籍は、多数の研究者が分担執筆して専門的すぎる内容のものが多く、生命科学に興味をもっている学生や一般読者対象にP450と生命との関わりについてやさしく語った啓蒙書が見当たらなかった。そこで、P450と生命との関わりを生理機能を中心に描き、P450が私たち人間にとって実に身近な存在であることを理解してもらいたかったと書かれており、最近の興味をひく面白い話題を交えて、P450が携わる様々な生理機能の内容が少し随筆風な記述でまとめられている。

P450の発見から半世紀を経て、生物界に何千種ものP450分子が存在し、P450が様々な生物機能と深い関わりを有することがわかってきた。動物のステロイドホルモンなどを含む生理活性脂質や、薬物を含む異物代謝のP450の生化学などの教科書への記載は、すでに定着している。本書では、これら基礎的なP450の機能に最近の知見を織り交ぜ、さらに後半では、近年明らかになってきた昆虫と植物の多彩な機能に関わるP450の話題がのせられている。

例えば、1) コレステロールを含むステロイド合成や代謝には多くのP450が関わっているが、最



近の生活習慣病との関連でコレステロールの恒常性維持や動脈硬化の話題、またステロイドホルモンの作用からニューロステロイドの話が盛り込まれている。2) 胆汁酸、ビタミンD、ビタミンAの合成や代謝では、これらの化合物が関わる核内受容体の話が含まれている。3) 異物代謝のP450のところでは、解毒・排泄に関わるトランスポーターや抱合酵素の話から、薬物代謝P450の遺伝子多型や薬の効き方と遺伝子診断の話、またP450と発ガンについての話題が述べられている。4) P450タイプのNO合成酵素からNOの生理作用についても言及されている。5) 昆虫のP450では、変態・脱皮ホルモンやフェロモンの合成や、殺虫剤を代謝するP450まで幅広い話の中に、蚊はメスだけが血を吸うなどの話が出現し、6) 植物のP450では、花や果実の色素をつくるP450や植物毒素をつくる護身の要としてのP450について、

また植物ホルモン合成に関わる P450 中には「ど根性大根」の話題がでてくる。

以上のように、ちょっとした外出の読み物に携帯して読み「生命をあやつる P450」が理解できるという点では、抜群の本であろう。P450 を少しかじり始めたけれど、あまりに幅広い機能と分子に圧倒されて、P450 関連の本を読むのを躊躇してい

た学生・研究者の方には楽しみながら勉学でき、P450 研究とは無関係でおられる生理学分野の方でも、生命の持つ多様な代謝系を広げるのに役立つ。今後、医学・薬学・農学・工学の応用分野でも力を発揮する P450 に、興味をもたれるのではと思える。