

細胞が自分を食べるオートファジーの謎

水島 昇(著)PHPサイエンス・ワールド新書(2011年12月刊行)

なかなか関連書籍が無くて苦勞をした書評欄であるが、最終号の今回は領域と深く関連する本がタイミング良く上梓された。本ニュースレターの読者であればタイトルと著者を見れば、多くの説明はいらないだろう。

一言で言えば、オートファジー全般について非常にバランスが取れていてとても読みやすい本である。著者が冒頭で宣言している本書の目的は二つ。オートファジーというユニークな細胞機能を説明することとオートファジー研究の解説を通して生命科学者の仕事を紹介することである。どちらも成功していると思うが、特に研究上のエピソードがおもしろく、オートファジーブレイクの立役者、大隅良典さんによる酵母での研究事始めが丁寧に書かれているし、水島さん自身のノックアウトマウスでの研究の経緯は読んでいてわくわくした。

ここで私事で恐縮だが、評者とオートファジーの出会いを紹介したい。と言っても、オートファジーの関連研究を自分でやっているわけではない。評者が東工大・吉田賢右研で大学院生から助手の頃、大隅さんが年一回程度セミナーをしてくれたので、オートファジー研究の進展をリアルタイムで身近に聴く幸運に恵まれたのだ^{注1}。1990年頃から聞いているので、apg遺伝子群の単離 (FEBS L. 1993)、さらには水島さんらによるApg5-Apg12共有結合体の発見 (Nature, 1998) という二つのブレイクスルーのピフォーアフター、特に後者の新規のユ

ビキチン様タンパク質結合系についてはびっくりしたのを覚えている。

と、本書に関して読後に腑に落ちない点の一つあった。水島さんによるApg5-Apg12のエピソードが出てこないのである。よくよく本書を読んでわかったのは、Apg12を中心としたユビキチンの経路についてすら触れていない(たぶん)。ユビキチン系の話しをきちんと説明するのは一般書として難解になりすぎると考えたのかもしれない^{注2}。別の見方をすれば、Apg12-Apg5の話しを持ち出さずともオートファジーの魅力を伝えるのには十分であろう、という判断だったのだろう。実際、ブレイクのきっかけこそ酵母研究であったが、現在では哺乳類も含めて「オートファジー研究の勢いは想像を絶する(著者)」のだ。

まとめると、本書はオートファジーの概要、研究の最前線、今後の展望などを知るのにすばらしいだけでなく、研究者の考えていることを一般の方々に知ってもらうのにもとても適した良書である。

(田口 英樹)



注1. さらには吉田研での後輩や同級生が大隅ラボに移るといふ縁もあった。

注2. ただし、本家のユビキチン・プロテアソーム系についてコラムでは触れている。