



「良書ご案内」

書籍名	ライフサイエンス	著者名	吉森 保
出版社名	日経BP	発行年月	2020年12月

吉森は、細胞生理学の研究者です。オートファジー研究のパイオニアである大隅良典(2016年ノーベル生理学・医学賞受賞)の下で助教授として研究を支え推進しました。オートファジーは、私たちの健康、老化、そして寿命に大きく関係していることが明らかにされています。そのオートファジーが関連している病気は、神経変性疾患(アルツハイマー病、パーキンソン病)、ガン、二型糖尿病、動脈硬化、感染症、心不全、腎炎など多数あります。今月は老化抑制の最前線であるオートファジー研究の成果を紹介します。

生命の基本は細胞です。人間は37兆個の細胞からできています。病気の時は、かならず細胞が悪くなっており、その細胞がおかしくなるパターンがわかってきました。

(1)細胞内にタンパク質の塊が溜まって、その結果細胞が死んでしまうケース。
(アルツハイマー病やパーキンソン病の原因となっている)

(2)ウイルスなどの病原体に細胞が殺されるケース。(感染症)

(3)細胞内の「原発事故」が原因で細胞が死ぬケース。(心不全、ガン、老化など)

細胞にはミトコンドリアという生命活動に必要なエネルギーを作り出す「発電所」がある。何かの原因でミトコンドリアが壊れると、活性酸素が漏れ(原発事故)いろんな病気を引き起こします。

オートファジーは、細胞が「いつもと同じ」という恒常性を保つ役割を担っている。具体的には、細胞の中で部品交換、スクラップ&ビルドを毎日繰り返し、新陳代謝を行うことで恒常性を維持しています。細胞に侵入してきた病原体をやっつける免疫機能もオートファジーの役割です。

しかし困ったことにオートファジーは、歳をとると能力が低下して働かなくなり老化が進みます。老化すると免疫力が低下し、感染症に弱く、肺炎などの炎症も重症化しやすくなる。ワクチンも効きにくく、オートファジー能力が低下した高齢者にとって新型コロナウイルスは深刻な恐怖です。オートファジー低下の原因が2019年に見つかりました。歳をとると「ルビコン」というタンパク質が増え、オートファジーにブレーキをかけていました。いま世界中の研究者、製薬会社は、オートファジーの機能を高める薬、ルビコンを抑制する薬の開発競争を展開しています。その成果は、老化、加齢性疾患の強力な武器となることが期待されています。

最後に吉森からの極めて常識的だが重要なアドバイスを紹介します。日常生活でオートファジーを上げるには、食べ過ぎず腹八分目とすること。食べ過ぎたと思ったら1食抜く。高脂肪食を控える。脂っこい食事はルビコンを増やしオートファジーの働きを抑制します。

岩城

編集後記

さあ大河ドラマもクライマックス。12/18が最終回、毎週の楽しみがなくなると思うと寂しい気も。ドラマの終え方に注目です！話の中で、蹴鞠(しゅうきく、けまり)の場面が出てきます、後鳥羽上皇や源頼家・実朝が名手とか。日本書紀にも記載があり、645年大化の改新は蹴鞠がきっかけとも。得点や勝敗はなく一緒に楽しく続けるものだそう。今年がW杯(サッカー)、来年は早々にWBC(野球)があります。どちらが日本に先に入ってきたのか調べると、大して差はなく、案外サッカーの方が少し早かったようで19世紀中盤あたり。W杯グループリーグ真っ只中の現在、日本は非常に厳しい位置にいます。本田氏がドイツ戦に勝ちコスタリカ戦に負けたことを「勝手に僕らが期待して勝手にガッカリしてるだけ」と評しましたね。かつての蹴鞠のように勝敗に拘らずいきいたいところですが、そこはまだまだ。次のスペイン戦が終わった時にそこにどんな景色が広がるのか、自分自身に期待しながら残りのW杯を味わいます。

発行所：株式会社ライフデザイン研究所

所在地：〒541-0048 大阪市中央区瓦町3-4-87サビル2F

Tel 06-4708-6844 Fax 06-4708-7067 編集人 伊藤