



# オートファジーを 活性化して、 細胞から、 若返ろう!

吉森 保  
(よしもり・たもつ)

生命科学者。医学博士。大阪大学大学院医学系研究科特任教授。2024年大阪大学名誉教授。2018～22年生命機能研究科研究科長。1996年オートファジー研究のパイオニア大隅良典(2016年ノーベル生理学・医学賞受賞)が国立基礎生物学研究所にラボを立ち上げたときに助教授として参加。オートファジー研究の黎明期から関わり、現在は加齢性疾患、神経変性疾患の治療薬開発や、オートファジーに関する正しい知識の普及など、幅広く活躍。著書に「不老長寿の食事術(KADOKAWA)」「ライフサイエンス(日経BP)」他多数。

生物学の最新の知見では、「老化は避けることができる」というのが常識になりつつあり、その鍵を握っているのが「オートファジー」です。オートファジー研究の第一人者である吉森保先生にお話を伺いました。

—吉森先生、「オートファジーを高めることで、健康長寿が可能になる」と注目度が高まってきていますが、「オートファジー」とはどういう機能なのでしょう？

—詳しくは後段でお伝えしますが、オートファジーは私たちの**体内の「細胞」を正常に保つ働き**を担っています。細胞が正常に機能しなくなると、私たちは「だるい」「元気が出ない」など、何らかの不具合を感じるようになってきます。というのも、生命の基本は細胞だからです。

—どんな生き物も細胞からできています。ハエ、ネズミ、人間、ゴリラなど、姿かたちは全く違っても、細胞が集まってできているという点では同じです。しかも、細胞内部の基本的な構成や仕組みは、ほぼ同じです。

但し、どれだけ数の細胞が集まって個体ができあがるのかは、種しゅによって違い、人間の場合は約37兆個の細胞からできているといわれています。

—37兆個もの細胞で私たちはできているのですね。

—始まりは卵子という1個の細胞ですが、受精して細胞分裂が始まると、倍々に分裂していき、最終的に37兆個にまで増えます。骨や内臓、筋肉、血液、目や脳なども**すべて細胞から**できています。

細胞は1個1個が生きていて、神経細胞などの特殊な細胞以外、大半の細胞は一定の周期で入れ替わっています。皮膚の細胞であれば約1か月の周期で、生まれたての細胞がやがて垢となって剥がれ落ちていきますね。骨も1日1