

老化の謎 熱帯魚で解明へ

老化はなぜ起きるのか

。青山学院大学理工学部（相模原市中央区）の化学・生命科学科の平田普三教授（46）らが、インド原産の熱帯魚「ゼブラフィッシュ」（体長約4センチ）を使ってそのメカニズムの解明を目指している。

青山学院大学



ゼブラフィッシュを観察する平田教授（右）と片岡さん（相模原市中央区の青山学院大学相模原キャンパスで）

実験では、遺伝子を組み換えたゼブラフィッシュを数千匹飼い、その中から早く老化する個体を探す。その個体が判明すれば、どのような過程で老化が進行するのかがわかり、人間の「早老症」のメカニズムに迫ることができるとい

加齢による筋肉量減 調査



研究に使用しているゼブラフィッシュ

いう。平田教授らは2015年度から研究を始めた。

人間の老化を調べようとした場合、研究期間は数十年が必要という。ゼブラフィッシュの寿命は3年程度と短い

が、それでも研究には辛抱が必要だ。同大学院理工学研究科博士前期課程2年の片岡未来さん（24）ら研究室の学生は、ゼブラフィッシュの箱より少し大きい水槽600個で飼育しているゼブラフィッシュに

毎日2回、欠かさずえさやりをするのが日課だ。

さらに片岡さんから学生3人は遺伝子を組み換えたゼブラフィッシュを使い、加齢とともに進む筋肉量の減少を調べ、老化の進行を解析している。

稚魚のうち体が透明で体の内部が見えるため、生きたまま筋肉を観察するのが可能で、さらに筋肉の細胞だけが光るように細工をしている。片岡さんは「老化のメカニズムに迫ることができてやりが

いを感じている」と話す。

緑色に光る蛍光たんぱく質をクラゲの体内から見つけて2008年にノーベル化学賞を受賞した下村脩氏の研究で、筋肉の細胞を光らせることが可能となったという。

2050年には、全人口のうち65歳以上が占める割合が4割近くになるとされている。筋肉の衰えが原因で、転倒する高齢者も増えており、その予防は重要になる。平田教授は「人間が老化するのは誰でも知っていることだが、そのメカニズムは謎に包まれている。その原因を解き明かし、健康長寿の実現に貢献したい」と決意を述べた。

（市川憲司）

超高齢社会へ 研究所設立

誰もが長寿を喜べる超高齢社会の実現を目指し、青山学院大学は昨年4月、学内に「ジェ

エロントロジー」（老年学）の研究所を設立した。

ジェロントロジーとは、ノベル生理学・医学賞を受賞したロシアの微生物学者のイリヤ・メチニコフ氏が1904年に提唱した学問。提唱当時は医学の中の一分野だったが、現在は医学以外に生物学、法学、経済学、心理学など異分野研究を融合させた学問として、超高齢社会で起きるさまざまな問題の解決を目指している。

同研究所は平田教授が所長を務めており、学内外の専門家14人が参加して、健康管理をする測定機器の開発などの研究を行う。

同大学院工学部では、超伝導物質などの研究を進める「先端技術研究開発センター」に加え、昨年4月にAI（人工知能）を中心とした研究を行う「先端情報技術研究センター」を新設し、実社会に役立つ研究をしている。

同大学の橋本修副学長は「産学連携を進め大学発の技術革新を積極的に進めたい」と意気込みを語る。