

## Profile

2005年 京都大学大学院生命科学研究所博士課程修了、博士(生命科学)。自然科学研究機構岡崎統合バイオサイエンスセンター研究員、東京大学大学院薬学系研究科助教、同准教授を経て、18年より現職。冬眠制御に重要な脳中枢と末梢臓器との相互作用という観点から、冬眠可能な生体状態の実体を最新の解析技術を用いて明らかにし、その制御機構の解明を目指す。



## 「冬眠」が起きる 未知のメカニズムに挑む

北海道大学  
低温科学研究所生物環境部門  
教授

山口良文  
Yoshifumi Yamaguchi



### Q 研究テーマを一言でいうと?

#### A 哺乳類の「冬眠」を研究し、医学的な応用を目指す。

通常、哺乳類の体温は37度前後に保たれていますが、一部の哺乳類は5度近い低体温状態を繰り返して冬を越します。この「冬眠」という現象のメカニズムはいまだに明らかになっていません。なぜ低体温状態でも細胞が死なないのか。どのように効率良く脂肪のエネルギーを使っているのか。半年近くも筋肉を使わないのに衰えないのはなぜなのか。体が冬眠できる状態になる仕組みは何なのか。謎が多い「冬眠」を分子や遺伝子レベルで研究することで、医療の世界であれば臓器移植や生活習慣病、高齢や宇宙旅行であれば筋肉の衰えに対する何らかの答えが得られると考えています。



### Q 現在の研究テーマに取り組んだきっかけは?

#### A 社会に貢献できる研究をしたい。

小学生の頃は、先生に「話しているか寝ているかのどちらかです」と通信簿に書かれるような子供で、将来は小説家になりたいと思っていました。飼っていたカメが冬眠する姿を見て「生きているのか、死んでいるのか、よくわからない『生と死のはざま』」の状態を不思議に思いました。中学生の時に人体に関する特集番組を見て「生物って面白い!」と興味を持ちました。利根川進先生がノーベル生理学・医学賞を受賞されたのにも刺激されて京都大学に進み、その当時発展が著しかった発生学を学びました。研究テーマを模索していた時に、「冬眠」の論文に出会い、未開拓の分野で、医療や社会への貢献のイメージが自分なりに見えたので、このテーマに決めました。研究室ではハムスターで研究をしています。冬眠前は丸っとしていて愛らしいです。



### Q プライベートについて教えてください。

#### A 最近始めた野鳥観察を満喫。

今年1月に北海道に赴任したばかりで、新鮮な気持ちで大自然に親しんでいます。こちらに来て感動したのは、野鳥の種類がとても多いこと。大学構内にもさまざまな野鳥が飛来します。しかも本州では見られない種類が多く、野鳥観察を楽しむようになりました。特に冬の野鳥は脂肪を蓄えていて羽毛がふっくらとしていてかわいいですね。野生の動物は、冬眠するしないに関わらず、季節に応じて体を作り替えています。自然のありように毎日感嘆しながら、冬眠の謎の解明に奮闘しています。

「不思議」と感じることは人それぞれ。研究者を目指す若い人たちには、自分の好奇心を大切にしたいと思っています。周りの人たちと積極的にコミュニケーションを取って、自分の好奇心が一体何であるかを見極めて、将来の研究につなげていくことが大切です。

