

さがける 科学人

vol.125

高橋 阿貴 Takahashi Aki

筑波大学 人間系 准教授

Profile

長野県出身。2007年総合研究大学院大学生命科学研究科
遺伝学専攻博士後期課程修了。博士(理学)。国立遺伝学研
究所マウス開発研究室助教、米マウントサイナイ医科大学
客員助教などを経て、19年より現職。20~22年A-STEP
トライアウト研究者を経て、22年より創発研究者。



研究を通じて、学内外でさまざまな縁がで
きました。今後はラボを立ち上げて、学生を育て
ていきたいです。(後列右が高橋さん)

Q1. 研究者の道へ進むきっかけは？

A1. ハムスターのポスターに惹かれ 動物心理学の魅力にのめり込む

大学で「動物の行動を研究しませんか？」というかわいいハムスターの写真
がついた研究室の募集ポスターを見かけたことが、動物心理学との出会いでした。
ハムスターが見たいな、と思い早速訪問
すると、個性的な先生に先輩方、そして動
物の行動や感情を見つめる魅力的な研究
が集っており、分野の面白さと奥深さに
みるみるのめり込んでいったことを覚え
ています。

最初の研究テーマは「マウスの系統差」
です。同じケージの中で飼育した、同じ種類
のマウスでも行動が異なることに疑問を
感じ、「遺伝」が関係しているのではないかと
仮説を立てました。研究を進めていく中
で、指導教授の紹介で国立遺伝学研究所の
ラボを見学する機会をいただきました。そ
こで出会ったのが「野生由来マウス」です。

Q2. 現在取り組んでいる内容は？

A2. 攻撃行動とストレスの関係を解析 リラックスさせる機能性食品も

すばしっこく警戒心がとても強い野生
由来マウスの中には、雄同士で争う「攻撃
行動」がとて多く見られる系統があり
ます。また、一般的な実験用マウスの中
にも、攻撃性の高い個体と低い個体が存在
します。この攻撃行動の個体差に、私はど
のような遺伝子や脳の仕組みが関与する
かを調べています。さらに現在はストレ
スなどの後天的な環境要因との関連も解
析しています。例えば腸内細菌も環境要

因の1つで、うつ病患者の腸内細菌をマウ
スに移植すると、ヒトのうつ病症状と似
た行動を取る事例が確認されています。

A-STEPトライアウトでは先行研究を
基に、マウスの攻撃性と腸内細菌の関係
性を調べました。すると、マウスの攻撃性
には腸内細菌叢が作用することが明らか
となり、ヒトの怒りのメカニズムを解明
できる可能性を見いだしました。

この結果を受けて創発では、マウスの
脳の回路を理解することに加えて、腸内
細菌などの末梢因子がどのように脳に影
響を与えることで、攻撃行動が変化する
かを明らかにすることを目指していま
す。基本的な脳の構造や使っている神経
伝達物質は、種を超えて共通しているの
で、ヒトの脳のメカニズムを解明するこ
とも役立つと考えています。

また、攻撃性を低下させ、リラックスさ
せる機能性食品の開
発を見据えた共同
研究もしていま
す。当初、私の研
究は産学連携と
は縁遠いと思っ
ていたのですが、筑波大学の
リサーチ・アド
ミニスト
レーター

マウスの気持ちを読み解き
ヒトの脳のメカニズムを解明

(URA)や国際産学連携本部、JSTマッ
チングプランナーからアドバイスをいた
きながら、実用化に向けた良い体制を築
くことができました。

Q3. 研究者を志す学生へのメッセージ

A3. 検索結果だけで満足せず 自分で考え、試して楽しもう

多くの人に支えられて続けてこられた
研究の第一歩は、偶然見かけた1枚のポ
スターでした。あの日、研究室のドアを
ノックしなければ、今とは全く違う人生
を歩んでいたのかもしれません。

インターネットが発達した現代は、ど
んなことでも検索すればわかってしまう
ような錯覚を抱きがちです。しかし検索
結果だけで満足せず、疑問に感じたこと、
面白そうだと思ったことを自分で考え、
試し、答えを見つけることが研究の楽し
いところであり、これをなりわいにでき
る最高の職業だと思っています。これか
ら研究の道へ歩む皆さんも、ぜひ自身の
好奇心を大切に、自ら探究する志を
持ち続けてください。

(TEXT:横井まなみ)



マウスの雄同士に
は、なわばりを守る
ための攻撃行動が
見られます。攻撃行
動には決まった型が
あり、そうした行動
様式には美しさを感じます。

