



この人を たずねて

麻布大学獣医学部動物応用科学科 教授

菊水健史氏

インタビュー
堀 裕亮



Profile — きくすい たけふみ

1994年、東京大学農学部獣医学科卒業。博士（獣医学）。東京大学大学院農学生命科学研究科助手、麻布大学准教授を経て、2009年より現職。専門は動物行動学、行動神経科学、比較認知科学、神経内分泌学。著書は『観察する目が変わる動物学入門』（共著、ベレ出版）、『犬のココロを読む』（共著、岩波書店）、『いきもの散歩道』（文永堂出版）など。

■ 菊水先生へのインタビュー

——現在取り組まれているテーマと、そのテーマに取り組むことになったきっかけを教えてください。

テーマはたくさんあるのですが、より動物心理的な側面をもつものとしてはイヌの認知・行動実験があります。その中でも特に社会的な認知や行動がどのように発現するのかに興味をもって取り組んでいます。イヌはヒトとのコミュニケーションに非常に長けているというブライアン・ヘア（Brian Hare）の論文を読んだことが取り組むきっかけになりました。それまでも自分でイヌを飼っていて、イヌは特別な動物だと漠然と感じていたのですが、ヘアの論文を読んでから真剣にイヌを研究してみようと思いました。彼の論文が出るまではエソロジーの学会などでも、イヌは家畜で、ヒトが作った動物だというイメージがあってあまり研究のターゲットにならず、なかなか研究が進みませんでした。しかし、イヌが特

殊な能力を獲得したのは進化の過程でヒトとの共生を始めたためだという仮説が立ち、それまで家畜化といわれてきたものが、よく考えるとヒトと住むようになったという、非常に特殊な生態的ニッチを共有するようになったと考えられたわけです。このことは、ヒトとのニッチの共有という一種の進化的な変化になります。だからイヌだけが特別になったのはきっと何か理由があったのだろうということで、ヘアの論文が出てから急に流れが変わって、イヌ研究が世界各国で勃発的に始まったのだと思います。私もそれに影響を受けた一人だということです。ヒトのソーシャルキューをチンパンジーは理解できなくて、オオカミも理解できなくて、イヌだけが理解できるというのは、だからやっぱり人間と住むことができるのだと感じました。

私は本来の学問領域は獣医なのですが、獣医の世界では盲導犬や聴導犬といったサービスドッグがいます。どうしてもっと頭の良い

サルなどがそういう役割が担えないのか。それはおそらく飼い主さんやユーザーさんやハンドラーさんと関係を作るのが相当難しいのだと思います。イヌはハンドラーさんやユーザーさんのコミュニケーションタイプなキューを読み取って、それに応じて行動反応を示せます。だからサービスドッグの役割が担えるのだと思います。イヌがどうしてヒトと共生を始められるようになったか、ヒトのキューをよく読めるようになったかというのを知るといのが今の研究テーマの一つです。

——イヌ研究の魅力はどのようなところにあるでしょうか？

今やっている実験で、海外の人たちがやっている研究と比べて特色が出せるかなと思っているのは日本犬やアジアのイヌたちですね。進化や家畜化の過程は遺伝的な変異を必ず伴うはずで、おそらくはその遺伝的な変異と並行してイヌは特殊で、ヒトと同じような社会的認知能力を獲得したといえます。東アジアを中心とした地域のイヌたちはヨーロッパのイヌたちに比べて遺伝的にはオオカミに近いということがわかっています。そうするとまだいくばくかのオオカミらしさを残している側面があるだろうと考えられます。あるいは、同じ日本犬の中でも、とてもイヌ的なヨーロッパの犬種と変わらないイヌもいれば、とてもオオカミらしい行動を示すようなイヌもいるという、行動的多様性を保持している可能性もあります。そこで、日本人としての優位性を生かしつつその進化・家畜化にかかわってきた遺伝子を、いくつかでもいいから見つけていきたいと思っています。日本犬は素晴らしいモデルになる可能性があると感じますね。

——ヨーロッパとアジアではイヌ

とヒトとの関係性も違うように感じますし、そのような多様性の大きさは面白いですね。

多様性という意味では、現存する哺乳類の中では最も多様な動物種だと思いますね。同じ動物種であれだけ大きさや形や色や鳴き方から毛の長さまで、ありとあらゆる種類がありますからね。もちろん、ヒトとのかかわり方も違うし、そんな動物は多分イヌくらいしかないですね。

——これからイヌ研究がさらに発展していくためには、どのようなことが課題となるのでしょうか？

非侵襲的に客観的に、イヌの視線や表情を含む微細行動、脳活動などを検出できるようになることが課題だと思います。ヒトの目で見て、言葉で定義して行動を分類するというのは、わかっているようで見逃しているものもきっと多いと思います。また、イヌはすごくセンシティブなので、fMRIやPETなどに入れた瞬間に行動が変わってしまうので、ああいう大掛かりな装置は無理だと思います。そうすると非常に自然な、家庭環境や飼い主さんと一緒にいる場面で、イヌがモニターされていることに気づくことなく、微細な行動をどれだけとれるかというのが、きっとキーになってきます。それが客観的に数値化される種のビッグデータになると思うのですが、その中で飼い主さんの行動、言葉、視線なども同じようにモニターしていったら、それを同時に解析すると、因果関係というか、行動のシークエンスがきっと見えてきます。そうするとソーシャルキューとして何がどう効いていて、というのがもっとよくわかると思います。そこから何かきつと読み取れてくるだろうなと思います。

センサーの技術は今とても進ん

でいて、体温センサーやモーションセンサーのようなマイクロのセンサーがたくさんあるので、それをイヌや他の動物に使えるとなると、これまでの認知課題から数歩先に進んだところに行けると思います。工学技術と心理学は相性がいいと思うので、工学系の人ともコラボレーションして、新しい技術が動物心理学にも入ってくると思います。

■インタビューの自己紹介

インタビューの感想

今回のインタビューでは、イヌの研究について菊水先生にお話を伺いました。菊水先生にはこれまでも学会やシンポジウムなどでお会いする機会はありませんでしたが、一対一でまとまった時間お話しさせていただくのは初めてで少し緊張しました。しかしながら、どの質問にも穏やかな口調で丁寧にお答えいただき、改めてイヌ研究の面白さを認識できた上に今後の展望についても思いを新たにすることができました。今回のインタビューの機会を与えていただきましたことに心より感謝申し上げます。

イヌの研究を始めるきっかけを伺った際にブライアン・ヘアの論文の話が出てきましたが、実は私自身も学部生時代にその論文を読んでイヌの研究を自身のテーマに選んだ経緯があるため、とても嬉しく感じました。

現在の研究と今後挑戦してみたいこと

私は大学院生時代から現在に至るまで、イヌとウマを対象に、神

経伝達やホルモン伝達にかかわる遺伝子の多型（個体差）と行動特性の個体差との関連を研究しています。これまでの研究では、質問紙や行動テストによって評定した個体の行動特性と、候補遺伝子の遺伝子型との関連を解析してきました。しかし、遺伝子と行動との関連は非常に複雑で、一つの遺伝子と一つの行動を結びつけるアプローチには限界があります。遺伝子解析技術の最近の進展はめざましく、ゲノムの膨大なデータがより低コスト、短時間で得られるようになりつつあります。今後はゲノムワイドなアプローチにも挑戦し、より大きなスケールで関連を調べていきたいと考えています。

また、行動との関連を調べるためには行動の適切な評価方法が必要不可欠になります。しかし、イヌやウマといったコンパニオンアニマルの場合は実験室で飼育されている動物とは異なり、統制された条件下での行動テストがしにくいという難点があります。菊水先生がインタビューでおっしゃっていた、非侵襲的で客観的な行動測定技術の発達は、まさに今後の大きな課題であると感じています。

新しい技術の習得やビッグデータの解析など課題は多くありますが、これらの課題を解決することによって、これまでよりも数歩先に研究を発展させていきたいと考えています。その成果が、ヒトと動物がより良い関係を築くための一助となれば何よりも嬉しいと思います。



Profile — ほり ゆうすけ

日本学術振興会特別研究員PD。2014年、京都大学大学院文学研究科博士後期課程修了。博士（文学）。専門は比較認知科学、認知遺伝学。論文は「Breed differences in dopamine receptor D4 gene (*DRD4*) in horses.」（共著、*Journal of Equine Science*）、「Dopamine receptor D4 gene (*DRD4*) is associated with gazing toward humans in domestic dogs (*Canis familiaris*).」（共著、*Open Journal of Animal Science*）など。