



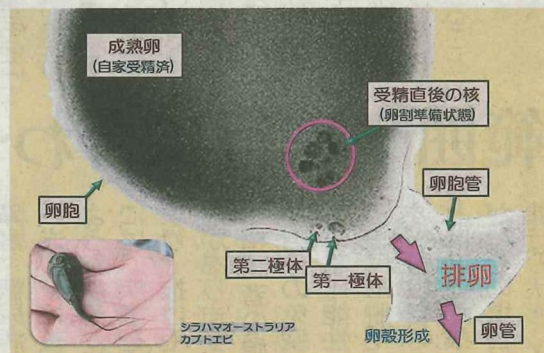
長縄秀俊さん

子どもの頃から生き物が好きで、カブトエビ飼育キットを夢中で育てていました。それが生物への興味の原点です。ただ、市販のキットだけでは満足できず、近所の田んぼで本物のカブトエビを観察するようになりました。日本のカブトエビはどこから来たのか、種とは何か。そんな素朴な疑問を追い続けたことが、今の研究につながっています。

研究しているのは日本の田んぼに生息するカブトエビです。各地で採集した個体のDNAを

身近な環境で大発見

カブトエビ 受精の瞬間



カブトエビの受精卵の模式図
—長縄特別協力研究員提供

調べると、これまで知られていなかった系統が見つかりました。和歌山県白浜町で見つけたカブトエビは、見た目はアメリカカブトエビによく似ているのに、DNAを解析するとアメリカでもヨーロッパでもアジアでもない、オーストラリアカブトエビの系統でした。

愛知県や鳥取県、兵庫県の淡路島などで調査を重ね、日本には少なくとも5、6種類のカブ

トエビがいることが分かり、さらに研究すれば10種類ほどになる可能性が見えてきました。世界中で確認されている現生カブトエビは約50種類。日本の水田は、多様性を考える上でとても重要な場所だと言えます。

私が研究するオーストラリア系のカブトエビは、卵巣と精巣を1匹の体に持つ雌雄同体です。そのため、1匹だけでも受精できる種と考えられています。しかし、70年以上にわたり世界中の研究者が研究したものの、確証が得られませんでした。その後、実際には精子を使わず、卵だけで子孫を残す単為生殖だと考えられるようになり、それが定説となっていました。

その定説を覆す証拠となったのが、卵が体の外へ出る前、卵巣の中で受精が完了する瞬間を捉えた顕微鏡写真。コロナ禍で大学の研究室が使えず、自宅で飼育しながら毎日撮影を続けていた時に撮ったものです。数年後に画像を見返して、世界で初めてとなる受精の瞬間が写っていることに気付きました。

研究では考えることよりも、

実際に観察して証拠を示すことが何より大切です。何十年も前から田んぼにいて、多くの人が見てきたカブトエビでも、最も基本的な受精の仕組みは分かっていませんでした。この発見は遠い秘境ではなく、日本の田んぼから生まれました。身近な自然にも世界中の誰も知らない謎は残っています。

疑問を追い続ければ、カブトエビが「種とは何か、性と何か」という生物学の根本を問いつつ存在になるかもしれません。これから身近な自然の中にある小さな疑問を大切にしながら、その答えを探し続けたいと思っています。

(構成・平子宗太郎)

ながなわ・ひでとし 工学部特別協力研究員。京都大学大学院理学研究科博士後期課程を経て、岐阜大学大学院連合農学研究科修了。博士(農学)。1963年生まれ。

