

## ベニクラゲの生態

京都大学が東京・品川の「京大東京オフィス」で開く連続講座「東京で学ぶ 京大の知」(朝日新聞社後援)のシリーズ2「生きものの多様な世界」が始まった。初回の15日は、京都大学フィールド科学教育研究センター・瀬戸臨海実験所(和歌山県白浜町)の久保田信准教授が「人類の夢、不老不死のベニクラゲの神秘」を講演。「若返り」によって何度も生まれ変わるベニクラゲの生態について、久保田さんが自作の歌謡曲も交えて解説すると、小学生からお年寄りまで集まった受講者から何度も笑い声が起こった。

「ぼくのなまえはベニクラゲ♪ ちっちゃい  
ちっちゃいクラゲです♪ けどぼくには人に  
ない 特別な秘密があるんだ ぼくは～ ぼく  
は～ 若返ることができるんだ♪」

盆踊りのような、ゆったりとしたリズムに合わせて、マイクを握る久保田さんのハスキーボイスが響きわたる。「京大一のエンターテイナー」という久保田さんが自ら作詞した「ベニクラゲ音頭」だ。久保田さんからマイクを渡された受講者も、一瞬戸惑いつつもサビをきっちりと思い上げた。「またまた人生をやり直すことができるんだ～♪ みんなは一度だけの人生だから～♪ 今を大切にしてくれ ア、ソウレ♪」



「ベニクラゲ音頭」を歌う久保田信准教授



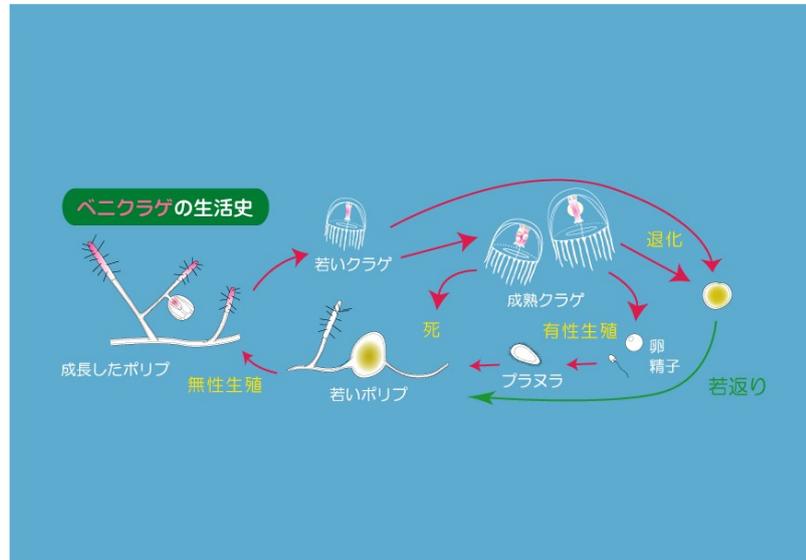
ベニクラゲの成体  
(久保田信准教授提供)

「今回のシリーズは、昨年のCOP10(国連地球生きもの会議)でも主題だった生物多様性がキーワード。その中でも、年をとらないで若返る、不老不死という最もミラクルな生きものがベニクラゲなんです～」

大学院生時代から一貫してクラゲを研究すること35年。「ライフワーク」とするベニクラゲの研究が高じて自作の歌まで作った久保田さんは、その魅力を軽妙な語り口で紹介していった。

日本沿海に広く生息するベニクラゲは、体長3ミリほどで、大きく成長しても1センチ程度。しかし、ストレスがたまったり老化が進んだりすると、再び幼年期から成長し始めるという。久保田さんは、この「若返り」の過程を人工的に再現することに成功。一匹のベニクラゲで9回の「生まれ変わり」を達成させている。

久保田さんによると、若返りのメカニズムはこうだ＝図。体が傷つくなど、ストレスがかかって危機を察知したベニクラゲは、まず泳ぐことをやめて自ら体を退化させる。すると体は肉団子のような塊になり、そのまま溶けてしまうかに見える。ここからがベニクラゲの真骨頂だ。



ベニクラゲの生まれ変わりのサイクル(久保田准教授提供)

肉団子のような塊から、根っこのような細長い管をのばし、そこから木の枝のような管を立ち上げる。この状態は「ポリプ」と呼ばれ、海底の岩などに付着してくらす幼体だ。そのポリプの先端部分にベニクラゲの「芽」が成長し、再びもとのクラゲの姿に回帰する。一連の変化は、20度ほどの海水の中で2～3日程度の短い期間で行われるという。

久保田さんが、特にベニクラゲに注目するようになったのは十数年前からだ。友人でベニクラゲの若返りを発見したイタリア人研究者と情報交換しつつ研究を進めるうちに、人工的にベニクラゲを若返らせることに成功。それ以来、「若返りのメカニズムの中に、人類の夢である不老不死へのヒントが隠されているかもしれない」と考え、研究を深めてきた。

北海道から沖縄まで各地の海に足を運び、ベニクラゲを採集しては比較を続けた。すると、日本沿海に生息するベニクラゲでも、生息する地域の南北によって遺伝子の構造が3種類に分かれることがわかった。

世界のベニクラゲとの比較では、福島県の沿岸にすむベニクラゲはオーストラリア・タスマニア地方のベニクラゲと遺伝子構造が共通し、沖縄のベニクラゲは地中海のベニクラゲと同じ種類だとわかった。一方、瀬戸臨海実験所がある和歌山県・南紀白浜

や鹿児島県のベニクラゲは、他に似通った種類がない独自の遺伝子構造を持つこともわかってきたという。



熱心に話を聞く受講者をたち

受講者からは、「不老不死のベニクラゲが増えすぎてしまう恐れはないのか」「ベニクラゲを食べた動物は、寿命が延びるのか」といった質問が寄せられた。久保田さんは「ベニクラゲは体が小さく、他のクラゲに食べられるなどして減る。エチゼンクラゲのような異常発生による被害は確認されていない」「他のクラゲがベニクラゲを食べているが、ベニクラゲは分解されてしまうので、寿命が延びることは難しいと思われる」など答えていった。

ベニクラゲの話に先立ち、久保田さんは地球上の生き物の多様性についても解説した。地球上の生き物は約140万種に達し、大まかな種類である「門」(もん)では40に分かれる。最も多いのは「単肢動物(昆虫)」で約100万種。「数で言えば、地球は虫の星」(久保田さん)だ。クラゲが含まれる「刺胞」は1万種、人間が含まれる脊椎動物は4万7000種。教材は、世界中から集めた貴重な映像を久保田さん作の歌詞に乗せて紹介する特製DVD「地球の住民」だ。

愛媛県松山市で生まれ育ち、幼いころから魚や虫などの生きものが大好きだったという久保田さん。生来の生きもの好きが、大学での最先端の研究や様々な実験、研究仲間との出会いを通じて深まった経験を踏まえ、聴講者に対して「地球上には知らない生き物がいっぱいいる。自分が好きな生き物を見つけ、勉強してほしい」と呼びかけた。

#### 【久保田先生からのメッセージ】

ベニクラゲ音頭など私の歌はカラオケ店にもあります。ぜひ歌って学んでください。ベニクラゲについてもっと知りたい人は、私のホームページ(<http://www.benikurage.com>)を開き、大いに笑って若返ってください。

(※原稿及びクレジット未記載の写真は朝日新聞社提供)