

ムツゴロウさん、  
顕微鏡で何を見たらおもしろいのですか？



顕微鏡が  
教えてくれる  
ダイナミックな  
生命の世界

文/編集部 写真/佐藤 全

畑 正憲

# ムツゴロウさん インタビュー

畑正憲氏69才。  
ご存じ「ムツゴロウさん」の愛称で呼ばれる多才な人物である。  
作家、国王、映画監督、タレント、動物学者、  
ナチュラリスト、雀士、画家…。  
博学多才ぶりは言うまでもない。  
しかし、こういった側面に比して、  
氏の学生時代の研究対象がアメーバといった  
小さな生き物であったことはあまり知られていない。  
今回、ふるくのロバート・フック式顕微鏡を前にして  
顕微鏡や微生物について自由に語ってもらった。

## 学生時代は毎日、顕微鏡下の世界をさまよっていた

撮影準備のために顕微鏡をのぞいていたインタビュアー(以下「編集部」)に一言。「きみ、顕微鏡については素人でしょ。プロは見るときに片目をつぶらないんだよ」笑いながら話すムツゴロウさん。学生時代は顕微鏡をのぞかない日はなかったという。まずは、ふろくの顕微鏡について感想を聞いてみた。

**編集部**：ふろくのロバート・フック式顕微鏡ですが、どうでしょうか？

**畑**：生物学を学んできた者にとって、これは感慨深いものですね。科学史の上では、顕微鏡が登場した前と後とでは、ガラリと状況がかわりました。顕微鏡ができたおかげで、生物学がやっと本当の科学の仲間入りを果たしたともいえる、画期的な発明だったんです。学生の時は、フックの「ミクログラフィア」の挿し絵をよく見ましたから実際にこういった模型を見ると感激します。机の前においておくだけで、先人が歩いてきた道や、彼らが初めてミクロの世界をのぞいたときの感動に思いをはせることができます。私にとっては、インテリアとしてぜひほしいものでした。実際にこういうものを復元したとんでもない人たちがいるなんて、すばらしいね。

**編集部**：ありがとうございます。ところで、初めての顕微鏡体験というと、いつ頃のことだったのでしょうか？

**畑**：中学1年生のとき、父が持っていた顕微鏡をのぞいたのが最初でしたね。父は医者だったので検用に800倍の顕微鏡を持っていました。タマネギや、ノミ、シラミ、動物の毛、なんでも見ましたね。そのうち生物部に入っていた兄の影響でプランクトンを見るようになりました。顕微鏡を通して初めて見た水の世界のなんと豊かなこと！ 単なる水だと思ったものがまったく違った世界に見えたことに仰天したのを覚えています。さらに海の方がたくさんプランクトンがあると聞いたので、プランクトンネットで海水をすくって持ち帰り、ホルマリンで固定して顕微鏡でのぞきました。たくさんのプランクトンをスケッチして夏休みの宿題に提出したのも懐かしい思い出です。

**編集部**：その後、大学に行ってアメーバの研究をされたわけですね。

**畑**：専門的に研究したのは東大の大学院へいってからです。ぼくが対象にしていたのは、アメーバ・プロテウスという比較的大型のアメーバでした。彼らを飼育するにはエサが必要ですから、エサになる微生物を探して、三四郎池の水を汲んでみたり、植物園の水たまりの水を採取したり、いろんな水を取って片っ端からのぞきました。顕微鏡は言わば商売道具です。観察したり、手術をしたりと、すべては顕微鏡をのぞきながら、ということになります。毎日、顕微鏡下の世界をさまよっていましたね。

## イヌやネコを愛し深く知ろうとするなら、生物学の基礎を学んでほしい

**編集部**：顕微鏡下の手術というとどんなことをするのでしょうか？

**畑**：研究のために、細胞を取り出して、器官を切除したり、電位をはかったり、注射をしたり…。いろんなことをやります。

**編集部**：細かい作業ですね。やはり手先の器用さが関係するのでしょうか？

**畑**：大いに関係します。向いている人、向いていない人がはっきりしています。高倍率の顕微鏡になると上下が逆像になりますから、さらに扱いつらい。慣れるまで時間のかかる人も多いです。それでも、今の性能の高い顕微鏡なら、細胞の中の核やミトコンドリアなど、ほとんどの器官を生で見ることができます。ダイナミックに動いているのも見えますから、初めて見ると、これひとつひとつの細胞が生物全体を作っているのかと、たいへん感激しますね。

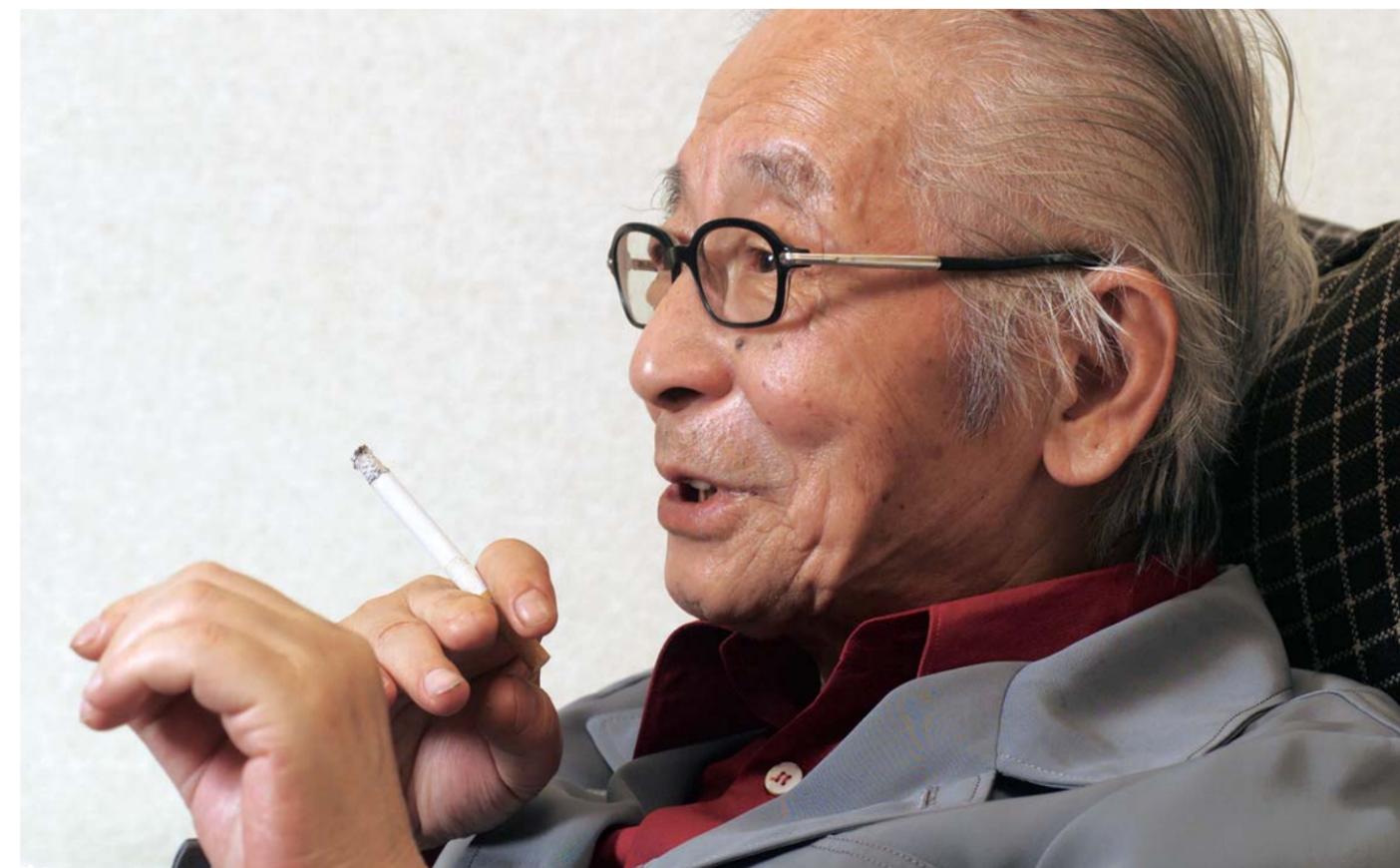
**編集部**：細胞レベルで生物を知るといことは、イヌやネコ、あるいは大型の哺乳動物を扱う際に役立ちましたでしょうか？

**畑**：役立つと言うより、必要なことだと思います。動物を愛し、彼らのことをより深く知ろうとするなら、「科学」としてのバックボーンは持っていてほしい。時々びっくりするんですけど、「『ステロイド』ってこういう構造してるでしょ」と亀の甲の化学式を書くと、若い人から「えっ、何でそういうことを覚えてるんですか?」って言われるんですよ。もちろん、みんな高校の理科レベルの知識は持っているんですけど、それを実体的なイメージにできないんです。ぼくは、「ステロイド」と言われれば、亀の甲の構造式がすぐ頭に浮かびます。だから簡単に書ける。彼らは、受験のための符号としてしか記憶されていないんじゃないかと思います。もっと極端になると「二酸化炭素ならわかりますが、CO2と言われてもピンときません」という人もいます。これは現代の学校教育に欠けている点だと思います。イメージができないから科学の言語が言語として通じない。

## 「血液サラサラ」は、血液が流れるのを自分の目で見た人の表現じゃない

**畑**：ある会社に頼まれて、イヌやネコといった動物の専門家になりたいという人たちが試験したことがありました。「カエルの内臓を描きなさい」という出題をしたのですが、誰もきちんと描けなかった。「学校で何を教わってきたのか?」と疑問に思いましたね。たぶ

ん、シャンプーの仕方とか、頭のなで方とかそういうことを習ってきたのですが、「生き物の体の中には何が詰まっているのか?」という最も基本的なことを勉強しないで、動物に関わろうということが、私には信じられない。イヌのおなかにそっと手を置くとするでしょ。当然、皮膚を通して小腸や肝臓をさわっていることになる。専門家ならそれが具体的にイメージできなければいけない。彼らは動物にさわっているよ



うでも、実は何もさわっていない。それは感覚的に器官のイメージがないからだと言わざるを得ません。

**編集部**：勉強はしても、知識としてしか入ってなくて、具体的なイメージや自分の感覚になっていないということですね。

**畑**：そうです。ほかにも「血液サラサラ」なんて表現する人がいますでしょ。あれもほんとうに血液が流れるのを自分の目で見た人の表現じゃない。血管の中を血液が流れるということが、いかに偉大なことなのか、見ればわかるはずですが。顕微鏡がひとつあれば、カエルの水かきや魚のひれを見ることで、血液の動きがわかります。ぜひとも多くの人に実際に見てもらいたいと思います。血液の中を血球がくるくる回りながら進んでいく姿を映像として頭の中にもっておくことは非常に大切です。他にも、卵黄がとれたばかりのウナギの稚魚を顕微鏡に固定して見ると、心臓が懸命に動いて、ダイナミックに血液が流れる様子が見えます。ぼくなんか、何日見ても飽きない光景ですね。生物の内部で起きている動きがすみからすみ

でわかりますから。こういった実感のこもった知識をもつということは、生物の大小の問題ではありません。海岸の潮だまりで派手な色のウミウシを見つけたとしますね。そうしたらまず、その姿や形、動き方に感激してもらいたい。どうしてこんな生物がいるんだろう、何でこんな動きをしているんだろう、まず、そのことに驚くということが重要ですね。その次に、どうしてこんな外敵に襲われやすい目立つ色をしているのだろ

う、とか、いろんな疑問をもってほしいと思います。自分の体の中から湧き上がる感激からくる、自分への創造的な問いかけが、学問への扉を開き、大いなる人生への旅立ちの第一歩になる、と私は思いますね。

**編集部**：顕微鏡を使ってウミウシを観察するという手段もありますね。

**畑**：そうですね。顕微鏡で見ると、ウミウシのひらひらに刺胞があることがわかります。刺胞というのは特に分化した細胞で、中に毒針が入っているんです。魚が近寄ってくるとこの毒針を発射します。外敵にやられないから目立つ色をしてられる、という考え方もできますね。そういうことに感激すると、ぼくなんかすぐ「何か実験してみよう」という気になります。そこで自分でさわってみる。ところが何も感じない。ウミウシの刺胞の毒は人間には反応しないんですね。今度は顕微鏡下に刺胞を持ってきてこれを発射させるにはどうしたらいいか、いろんなことをやってみました。すると条件によっていろんな発射の仕方があることがわかりました。いや～、それはおもしろいものですよ。

### PROFILE

#### 畑 正憲

1935年福岡県生まれ。中学、高校と大分県で過ごし、1954年東京大学に入学。大学院まで進み、アメーバを研究。1960年、学研の映像局に入り、数々の科学教育映画を制作。1968年、退社。同年「我ら動物みな兄弟」で日本エッセイストクラブ賞受賞。本格的な執筆活動に入る。1971年北海道に移住。晩暮帰島で1年におよぶ無人島生活を体験し、1972年ムツゴロウ動物王国を建国。野生のクマとの共同生活をつづけた「どんべえ物語」をはじめ数々の名作を著すかわら、その生活ぶりが、TV「ムツゴロウとゆかいな仲間たち」で紹介される。1996年には監督した劇場映画「子猫物語」が大ヒット。2004年、「東京ムツゴロウ動物王国」を開設し、第二の建国を果たした。

ムツゴロウさん  
顕微鏡で何を見たらおもしろいのですか?!