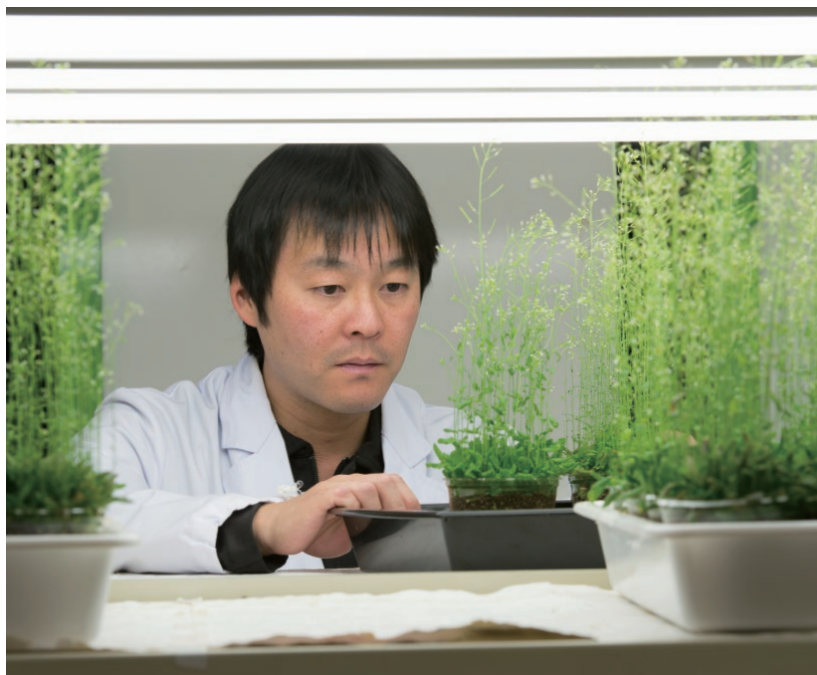


実験も勉強も楽しい！

子どもの頃から、将来は学校の先生か研究者になろうと考えていた。

「でも、その頃は研究者って雲の上の存在で、どういうものなのか具体的なイメージはできていませんでした」。

そんな朝比奈先生が研究の道に進むきっかけになったのは、大学のパンフレットに載っていた不思議な生き物の写真だった。



植物の茎を傷付けるときに使うメス。



朝比奈 雅志 あさひな まさし

1999年東京学芸大学・教育学部卒業、2004年筑波大学大学院・生命環境科学研究科修了。博士(理学)。
筑波大学・日本学術振興会特別研究員(理化学研究所・植物科学研究センター客員研究員併任)、オレゴン州立大学 Postdoctoral Research Associate、筑波大学・遺伝子実験センター研究員を経て、2009年より現職。

研究テーマ：植物切断組織の癒合に関する研究、植物ホルモンの合成と受容に関する研究

キーワード：植物生理学、植物ホルモン、接ぎ木、組織癒合、遺伝子、環境応答

自分の手を動かして発見すること

パンフレットで見つけた生き物は、「プランクトン」。そのかたち^①に心惹かれた。生物を扱う研究なら、目に見えるものを対象にしようとその研究室に入り、プランクトンの構造について研究を始めた。東京学芸大学の教育学部で学び、「子どもの頃から好きだった理科の楽しさを伝えたい」と教員を目指して勉強していたが、自分で手を動かすことで何かわかるということに喜びを感じるようになる。その後、大学卒業を機に大学を移り、研究を続けていくことを決めた。

進学先でも新たに研究室を選ぶことになるが、数多ある研究室で行われている研究をひとつひとつ丁寧に調べては、いつまで経っても決められない。そこで大きな役割を果たしたのが学会の要旨集だった。各分野の研究者が集まる学会は、年に1度年会を実施し、会員が各々の研究成果を発表する。その発表要旨集は、その分野の旬な研究をどの先生が行っているかを知ることができる、優れたツールなのだ。朝比奈先生は、この中から筑波大学のある研究室を見つけ出したのだった。

見えないものが「見える」変化をもたらす

「植物の茎に傷をつけたら、その後どう変化していくのか調べてみよう」。そう教授に言われ、これが朝比奈先生の研究テーマになった。動物細胞は細胞がくっついたり離れたりするが、植物の場合はそうではない。しかし例外があり、そのひとつに、農業などで用いられている「接ぎ木」がある。日本のスーパーマーケットに並ぶキュウリのおよそ9割が、カボチャを台木とした接ぎ木で栽培されている。子葉が出たばかりのカボチャの茎とキュウリの茎それぞれに傷をつけ、

その部分が互いにはまるように接続する。その傷が治癒すると同時にカボチャの茎とキュウリの茎がくっつくのだ。

接ぎ木を行う際、古くからの手法として「台木のカボチャの子葉を切断せずに残す」ことが伝えられてきた。子葉の後から出てくる本葉は取り除いてしまうのに、なぜか子葉だけ残しておく方がいいという。「その手法と接いだ部分の傷の癒合に関連性があるんじゃないか、と思って」。

キュウリの子葉がついている茎とついていない茎では、傷をつけた後の組織の癒合に違いがあるのか調べた。顕微鏡で傷口を観察すると、子葉を切断した茎は傷の断面の組織が切り離されたまま治癒しなかった。子葉でつくられている物質が関与しているのだろうか？種々の植物ホルモンの添加実験を行った結果、ジベレリンを添加すると傷口が回復することがわかった。

植物ホルモンは、目で見えない。そして、その生合成を司る遺伝子もまた、目で見えることはできない。「そういう目で見えないものの変化すると、傷口が回復したり組織のかたちが変わったりと目に見える変化として結果が出る。そうやって、遺伝子、その情報をもとにつくられる化合物、その作用によって変化する組織、個体…とつなげていきたい」と朝比奈先生は言う。

勉強するのが楽しい！

「ある先生に言われたんです。『この時期は、あいまいな知識を整理するいい機会だ。今しかないぞ』って」。大学の教員になってまだ日も浅いので、講義のためには自分の専門から少し外れた分野を勉強することも必要だ。しかし、勉強していると、実験のアイ

デアがひらめいたりヒントになるようなことがらにあたりあたる。そして、実験をしていると疑問が浮かんで来て、また勉強する…。数名の学生の卒研を指導しながら、限られた時間をめいっぱい有意義に使っている。「今、勉強がすごく楽しいんです。確かに、勉強していると使える時間はその分減ってしまうんですが、相乗効果で勉強も研究も進みます」。学生の頃も、勉強するのが楽しいと思ったのは、「これからこの分野の研究の道に進むんだ」と決めた4年生の終わり頃からだだったという。覚えなくてはいけない知識や実験方法はもちろん同じだが、それに対する意識が変わったということだろう。好きなもののためなら打ち込める。そして、何より楽しいのだ。

自分の手で結果を残す

「たとえば植物の組織を写した同じ写真でも、ただ本や教科書に載っているものと自分が撮ったものでは思い入れが違う。自分でやった実験の結果がかわいいですね」。教育実習等で身につけた、わかりやすく丁寧な話の聞き手は引き込まれていく。

実験で出た結果を最初に目にするのは学生だ。彼らには、「それが学会で発表されたり論文になったりして世に残っていく。だから、遊びではなく真剣に取り組むんだよ」と話している。そのかいあってか、学生たちもだんだん実験が楽しいと言うようになってきた、と顔をほころばせた朝比奈先生。楽しい実験と勉強の時間は、まだまだ続く。