

森永エンゼル・カレッジ こどもプロジェクト研究会

桜の話―植物観察の勘どころ ダイアローグのまとめ

国立科学博物館名誉研究員 近田文弘(講演)

森永エンゼル財団主任研究員 須賀由紀子(文責)

森永エンゼル財団

講演の後、研究会参加メンバーとの自由な意見交換が行われました。その内容を、要約して紹介します。

「日本人と桜」をめぐる

・「日本人と桜の歴史」についてご質問がありました。たとえば「日本の文学と桜」といった観点からみる桜の歴史は、「人間にとつての桜の歴史」です。そういう立場でのお話は、私にはできません。私の立場からは、「何千万年前に、どこで生まれて、どのような経路をたどって進化をして」という具合に答えることになりません。それについては、今日は準備がありませんので、またあらためてと思います。ただ、日本の歴史の中で、桜が顕著に目立つようになる時期があります。それは、自然破壊の時なのです。その一つは奈良時代で、新都造営、寺院建築の材木として使うため、奈良周辺の森をほとんど破壊しました。注① このときに、桜の林が非常に増えたことが予想されます。また、有名な吉野の山桜は、南北朝時代の森林伐採の二次林として広がったものです。

森林の変遷を歴史的に考えるという研究は、これからの分野です。自然科学だけではなく、古文書も読み解きながら類推していかなければならないので、なかなか難しいです。しかし、たとえば、天然のものだと思われる伊豆半島の天城山のモミの原生林が、実は植林であることが、江戸時代の古文書を解析したごく最近の研究で

明らかになりました。ですから、こうした分野の研究もやっていく必要があります。

・また、日本人の特徴は、人工的に交配させることにあまり関心をもたないということがあります。たとえば、オオシマザクラ、ヤマザクラ、カスミザクラの三つは野生の桜で、ヨーロッパ人であればこれを交配していろいろなものを作るのですが、日本では、この三つの桜が自然界で勝手に交配します。それから、桜は、枝変わりが比較的簡単に出来ます。たとえば、もともと白い花のところに、ある枝だけがピンクのものになるといいます。そういうものをひたすら探して、そして、自然界でできた変わりものを挿し木で増やします。こうして、野生のものに加えて園芸品種を楽しむのが日本人流です。

桜は接ぎ木も可能ですから、接ぎ木をすれば、こちらの枝とあちらの枝に別な花が咲くということが出来ます。それから、日本の桜は、根から芽を出すこともあります。繁殖力が非常に強いので、幹を切られても大丈夫です。

このように、日本人は品種改良をするよりも、いろいろな変わりものを探し出して、名前をつけて楽しむというのを好みます。蘭も交配して作ったりせず、ひたすら山に行つて変わりものをさがします。花の色がちよつと変わっているものが見つかると、その一株で高価な値段がつくのです。そういう独特の園芸観が日本人にはあります。このような文化の中で、江戸時代の末期に、交配の技術で

できたのがソメイヨシノです。

・ところで、桜といえばサクラランボですが、桜の木とサクラランボの桜とは別体系で日本に入ってきたものです。日本人は「実を食べる」ということをあまり考えませんでした。日本のサクラランボは、ヨーロッパで非常に改良されてきた系統のもので、今は日本産のサクラランボが増えています。こういうことは、リンゴも同じです。リンゴも、アメリカで非常に改良されたものが日本に入ってきて、それから日本で非常に改良しています。

・日本人は木を愛でますが、木のいろいろな本性を理解していないために、「木の愛し方がわからない」というところがあるのではないかと思います。木は種類ごとにそれぞれの進化の道筋を背負った特性をもっています。その特性をきちんと理解して、それに沿ったケアをすればよいのですが、そういうところが希薄ではないでしょうか。

たとえば、千鳥ヶ淵の桜（ソメイヨシノ）も、木の本性からいえば、適切な世代交代が大事です。本当はソメイヨシノが一〇〇年も生きるのには生き過ぎです。一つの個体を大事にするのであれば、若いうちにそこから接ぎ穂を採って、挿し木して、そして古い木が枯れそうになったら、それを掘って接ぎ穂を植えてやれば、同じ個体ですから続いていくのです。そういうことを考えるのが大事でしょう。街路樹もそうです。街路樹が枯れた、枯れないと大騒ぎするよ

りは、街路樹もある意味ではどんどん取り替えていく。そのほうが木の性質に合っているかもしれない。結局のところ、日本人全体、「もつと自然を知ろう」ということが大事です。

子どもを自然の世界の魅力に誘うために

・今日は、「桜には桜の主体性がある」という見方に立って、桜サイドの生きものとしての仕組みを解き明かす話をいたしました。私は、このような視点を子どもに語りかけていく姿勢が、「自然世界への誘い」の手だてとして、大事だと思います。

ふつう、「親と子で」という場面では、親御さんに植物学の知識があるというケースはまれでしょう。では、いったい親はどんなふう子どもを自然世界に誘えばよいか。今日の話題の桜でいえば、枝の伸び方を見ることにポイントがあります。それから、枝の皮のピカピカした様子がもう一つの観察ポイントです。

子どもさんと一緒に、若い枝と古い枝を比べてみてください。若枝はピカピカですが、古い幹になるとピカピカではありません。どうしてでしょう。若枝は光合成する能力をもっているけれども、古い幹になるとゴツゴツの皮になってくるのです。若枝は横に筋があって、そこで呼吸をしているのです。これが答えなのですが、そういう答えを一方的に言うのではなくて、子どもと一緒に「古い枝と若い枝をながめてみる、比べてみる」という姿勢が大事です。子どもと一緒にものを観察する。そうすれば、次にお互いに考えている

ことを言うという段階に一步進めるのです。そういう最初のきつかけづくりが大事です。

そのためには、大人が最初のとつかかりの科学知識を持つ。それが、自然を見る目を育む上で、大事なところですよ。私は大きくいうとそこが日本人に非常に欠けていると思います。その点、ヨーロッパの博物学はすごいと思います。特にイギリスが博物学の名家ですが、非常に客観的な知識を積み重ねていて、そういう目で自然を見られるのです。

客観的な目で見るのが、すなわち、「木の側に立てる」ということです。そういう視点を日本人はあまり持たないのですが、これが大切です。ですから、大人も勉強することがやはり必要ですよ。

・日本人の特性として、「常識とされる類型」でものを見がちで、そのために本当の科学的なところには進んでいかない傾向があります。日本人はもう少し科学的に相手を見ろという訓練をすべきだと思います。そうすると、見えてくるのです。たとえば枝のはり方一つ見ても、若いものと年をとったものとは非常に違います。それから、隣の木との関係が非常に大事です。そういう目で観察していくと、木は人間と同じく、一つひとつ違うことがわかるのです。基本的に木は、グングン伸びる枝と、そうではない枝がある。それを元にそういう見方をすると、非常にもしろいことがあります。^{注②}

しかも、木は、生きてきた歴史を全部体のためにこんでいる生き物です。枝の伸びでも、古い所に新しいものを足していくわけですよ。

足し算です。元のもの全部残っているのです。ですから、上手に解析をすれば、一本の木の歴史がわかるのです。そのように見ると、こちらにある木と五メートル先の木が、違う歴史を歩んできたというストーリーが見えてくる。こういうものの方の見方の引き金になるのは、私はやはり科学的な見方を出発点にするということだと思います。

そういう視点が、子どもたちの教育に対しても欠けていると思います。「二本のサクラを全体的に見る」ということ自体、科学的な見方ができないのです。ですから、研究者は、科学の目から見えてくる本質を広く社会に伝えていく責任があります。私はそこから自然観察のノウハウも生まれると思います。

・私は理想的に言うと、今日お話ししたような内容をもう少し多様化させて、それをやさしくして、子どもに提供できるようなことをやれたらよいと思うのです。その場合、やさしくして全部を子どもに与える必要はなく、たとえば根の話とか種（たね）の話の一部でよいのです。一部に光を当てて、そこから子どもが桜を理解するよくなることができればよいと思うのです。そのために、いろいろな知識を背景に、わかりやすく桜を解説するような情報が流せるとよいと考えています。ゆくゆくは桜だけではなくて、いろいろな樹木について、ここからこう見ていったら相手がわかるよというような、自然を見る目の勘どころの解説情報を流したいと思っています。

たとえば、杉や檜は、材木としての利用、あるいは、山の崩壊防

止や洪水調節の意味でも、日本人にとって非常に大事な木です。では、正面切って「杉とはどういう木か」と言われても、小中学校の子どもたちは、杉、檜の区別はつきません。大人でも実は難しいでしょう。ましてや、その木がどういう特徴をもっていて、どんなにすばらしい生き物かという知識は皆無でしょう。そういうことについての勘どころを解説したようなものがあれば、ぐっと自然の世界が近づきますよね。私は、ガイドはどのような世界でも必要だと思っています。特に自然を見るときは、何も説明しないでただ自然を見せてやればよいという考えもありますが、そうではないのです。やはり、その自然の見どころをガイドすることはとても大切です。

・ただ、自然観察の見方を示すというガイドの際、確かに勘どころを示すことが大事なのですが、「勘どころ」だけにならないように気をつけてやらないと、全体像はつかまえられません。実は日本には、勘どころだけというケースがまま見られます。たとえば、材木の構造ばかり研究している人、花のことだけを研究している人、といった具合です。そういう研究を、生きた桜全体に戻して、桜の全体像を考えるとという視点がありません。日本人は、非常に職人的なのかなと思います。そこがヨーロッパの博物学と違うのです。やはり、そういう細かい部分の勘どころを、「全体の生き物として」というものの見方に、一度つなげて考えるという姿勢が、非常に大事です。

・「科学的に、客観的に、という考え方はよくわかるが、そういうことを親や子どもに伝えるには、もう一步、何か近づきやすい方法が必要なのではないか」というご質問ですが、それは確かにそうですね。どうやって目を向けてもらうか。——絵本という手だては一つかもしれません。客観的な、科学的な知識を盛り込みながら、ストーリーがあって、お話としてやさしく生物の本質を語る。ピジュアルには写真もよいですが、絵で表した方が、案外わかりはよいかもしれません。「子どもは、博物的な知的好奇心が非常にあります。その一方で、細分化していくような探求心よりも、全体を理解したいというような気持ちだが、子どもたちはとてもあって、そうした全体の世界を経験していく時に、物語が非常に助けになるのではないか」というコメントをいただきましたが、それは考えてみたいことですね。

もちろん、自然観察は大事だということで、いろいろガイドブックなどがあります。でも、たいてい本当にノウハウだけを詰め込んだ本となっていて、子どもが直接それを利用するというところの広がりがないのです。マニアだけが、うちうちでお互いやり合っているような本で終わるのです。

もう一つ、私は、「自然の語り部を増やす」ということが大事だと思っています。基本のプログラムができれば、それをもとにしながら発展できる、語り部の数が増えるといいですね。

・実は、桜を含めて森を観察すると非常によく見られるのは、木同士の競争なのです。少し注意すれば、どこでも見ることができます。

それは非常にシビアです。

たとえば桜の隣に松があると、どちらが高くなるか競争します。桜のほうが松より高くなったら、松は死ぬしかないのです。桜の枝が松の上に広がると、松は非常に太陽光が必要な樹木なので日陰にされて枯れてしまいます。ところが、逆に松のほうが上に行ったら、同じように太陽光を必要とする桜は死ぬしかないのです。それは、非常にシビアな競争です。一度負けたら、挽回する手ではありません。そういう姿は、実はどこでも見られます。公園に行けばすぐにわかります。

ですから、森は、そこを構成している木がお互いに共同し合って、一つの仲良し世界を作っているのでは、決してありません。一本一本の木がいかに生き抜くかということを、本当に必死になってやっている世界です。

そういう面の一方、たとえば、ヨーロッパでは、植物が話をしているという内容の「植物コミュニケーション」という本が出ていますが、杉や檜の森同士が会話するというのです。杉も檜も、葉からテルペン類という物質を出します。これはある木が害虫にやられるとテルペンを余計に出す。そのテルペンをほかの木が感じる。葉に気孔という穴があつて、そこからテルペンがほかの木にしみこんでいく。そうすると、それがストレスになってその木もテルペンを出す。それで、森全体がテルペンを出すのです。

つまり、害虫にやられたことによって、森全体がヒステリーのようになるのです。テルペンの霧がたちこめると、テルペンというの

は昆虫にとっては非常に毒なのです。そういう研究が、かなり進んでいきます。

生き物の世界は非常に多様ですから、一筋縄ではいきません。杉や檜は、わりあい同じ仲間が寄って共生して生きていけるのです。ところが、あるものは一本でなければ生きていきません。たとえば、白樺の仲間の木で、広い林の中でただ一本だけというものがあります。これは、若いときには種がたくさん出て林を作りかけるのですが、隣の枝と隣の枝が接触したら、どちらかが枯れてしまうのです。

こういう生き物の本性について知るといことが、自然を見る目を育む基本なのです。

「生き物の全体像を見る」という姿勢が大切

・「ヨーロッパには博物学の伝統に加えて、科学的研究もある。ところが、日本は博物学があまりないところに自然科学が細分化して、専門化した研究者がたくさん育ったのだろうか」というご質問ですが、いいえ、日本には江戸時代に博物学があったのです。ヨーロッパにも負けないくらいありました。レベルも非常に高かったのです。ところが、それがだんだん分化して変わってきたのです。植物学でも、明治、大正、昭和くらいまで、博物学の伝統が中心でした。ところが、アメリカから近代的な学問が入ってきたら、たちどころになくなってしまつて、いまはないですね。ですから、もう一度全体像を考えるようなところに戻すことが大事だと思います。

・博物学の仕事は、生き物をたくさん集めて、それがどういう種類の生き物であるのかを追求するのが一つの要素です。「どう生きているか」という問いは、なくてもよいのです。その結果、珍しい種類の動植物だけを集めて自慢するという方に変質してしまう傾向があります。珍品探しになるのはそのときです。いままでだれも知らなかった動植物を見つける、そして名前をつける。そして、自分だけが持っているということに最高の喜びを感じる。こうなると切手のコレクションと同じです。そうではないもう一つが、博物学の大事な要素にあります。それは要するに「全体としての生き物を理解する」という方向です。両方大事です。

・博物学に対して生態学は、生き物と生き物がどういう関係を結びながら生きていくかということに興味があります。自然の営み、有り様、分布といったテーマは、生態学の一つの流れです。それから生物地理学とか景観学というようなものにくくりになっています。そういうものを最初に大いにやりだしたのは、フンボルトだと言われています。

フンボルトの総合学は大変有名です。「地球上にある生き物は勝手にあるのではなく、きちんと一つの規則性があって、全体的に配列は決まっている。そういう中に、それぞれの生活がある」、そのように哲学的なことを考えて、彼は一生かけて世界中の生き物の規則的な配列を記述しようとしました。フンボルトは、博物学に根をもちながら、近代的な生態学へ出発する学問の基礎を築いた人だと言わ

れています。

フンボルトは世界探検調査を始めた人でもあります。そこには大事な姿勢がありました。それは、現場に出て行って、物差しを使って測ったり、絵を描いたり、自然の客観的な記録をきちんと残したということでした。後に、ダーウィンがこの旅行記を見て感激して、ビーグル号に乗って、また出かけるのです。そういう大きな流れがあります。私が今日話したのは、分類学的世界ではありません。どちらかというとも生態学的世界です。ただ、私は生態学とは言いにくい。むしろ博物学としておきたい。それは、相手の生き物の全体像を理解するような視点でありたいという思いなのです。

注① 森林伐採の跡地に他の樹木より早く生長する性質があるので、自然破壊の後に桜が増えるのです。

注② 長く伸びる枝を長枝といい、樹木の骨格を作ります。長枝から短い短枝を出します。短枝は葉や花をつけます。

桜の話—自然観察の勘どころ

ダイアログのまとめ

◎ 近田文弘（講演）

須賀由紀子（文責）

2008年3月4日

森永エンゼル財団

東京都港区芝5-33-1

森永プラザビル内 〒108-8403

TEL:03-3456-1767（代表）

本内容の無断転載はご遠慮ください。