

生物学教育研究

東京・生物学教育研究サークル発行 No.448、2015年4月号

3月例会のようす

小川 郁(文責)

日 時：2015年3月13日 18:30～21:00

参加者：大沼、小川、小嶋、鈴木、鷹取、高橋、平山、山崎

内 容：

1. 「自然選択と適応」(高3生物)の授業 鈴木綾子

鈴木さんは進化のしくみを1. 突然変異 2. 自然選択 3. 遺伝的浮動 4. 隔離と種分化 5. 中立説 の順で教える。自然選択でおさえたいことは、1. 同種の個体間には遺伝的変異がある(遺伝的変異は突然変異で生じ、方向性はない) 2. 生まれた子のすべてが生き残って子孫を残せるわけではない(捕食者がいるし、食物・生活空間・繁殖相手をめぐる競争もある) 3. 遺伝的変異に応じて生存率や繁殖率に差が出ることもある、の3つを挙げている。

「教えた内容はシンプルだが、すでに生徒にテレビ番組などを通して植えつけられている、進化に対する誤った概念を取り除くことが大切である」と言う。それは例えば「白い砂丘に住み着くようになったために白い個体が生ずるようになった」といった考えである。進化を合目的にとらえてしまうのは避けがたいが、方向性のない突然変異個体に対する淘汰圧の差が進化を引き起こす、ということを繰り返すしかないのだろうと思われる。

淘汰圧として自然環境によるものだけでなく人為淘汰(飼育・栽培における)と性淘汰(配偶行動における)を扱うと、より理解が深まるのではないかな、と私は思ったが、それを扱う時間的余裕はないのだろう。

鈴木さんは1～5の授業の全貌を5月例会で報告してくれることになった。

2. 大台ヶ原フィールドワークに向けて 鷹取健

NHK 放映の2008年「ハイビジョン特集 雨の物語～日本最多雨 大台ヶ原の四季～」の録画を視聴した。ウルトラハイスピードカメラによる雨粒や雨とカエルやキノコとの関係をとらえた映像など非常に興味深い内容であった。

大台ヶ原の自然（2）

鷹取 健

大台ヶ原・深層崩壊

2008年11月18日のNHK-TVで放送の「大台ヶ原 日本最多雨・大台ヶ原の四季」（1時間30分）では、冒頭に東京の3倍も雨が降ると語っている。番組の後半になると登山道から観察できる例として、「巨大な、降雨による崩落。岩盤が短時間の集中豪雨」によって発生したひび割れた岩盤への水圧の増大による深層崩壊の例が紹介されている。

その後、わたしには耳慣れた用語となるが「近年、地すべりを含めて深度100m以上の地すべりが多数発見されている」とし、「対策工事の面では20m以上のものは深い地すべりとみなされることが多い（高浜信行）」という『新版 地学事典』（p.619、平凡社、1996年）では、この名称を「深層地すべり」としている。この科学用語についての検討はさておいて、この現象は一般的にみられるものと理解していた。

たとえば2013年8月10日、NHKニュース7で「秋田・岩手土砂災害 深層崩壊」が放送された。紹介された被害映像は「秋田仙北土石流」9分間。

高浜は、岩石が地下深くまで風化を受ける現象を「深層風化」と説明しており、「その深度は100mに達することも多い。日本では花崗岩の深層風化が顕著で、構造的破砕作用と地下水の影響が大きいと考えられている」とも説明している（前掲書 p.620）。「大台ヶ原 日本最多雨・大台ヶ原の四季」の描写で鮮やかに記憶している映像の一つである。この夏のフィールドワークで行ってみようか、という話題の一つが大台ヶ原である。

手数料1000円の入山・大台ヶ原（西大台）

大台ヶ原は吉野熊野国立公園内にある。トウヒ林やブナ林があるが紀伊半島では希少価値がいわれ、トウヒ群落を主とする地域・東大台、ウラジロモミブナ群落を主としている西大台とに区分していて、西大台地域は「西大台利用調整地区」（約450ha）と指定して国立公園特別地域になっている（自然公園法による）。そこで、見学には入山手続きが必要になっている。

入山申請で認定されると、入山前のレクチャーを受けることになる（〒639-3701 奈良県吉野郡上北山村大字河合360-8 上北山村商工会宛申請をするが、電話仮予約を受け付けている。1日あたりの定員（30人、50人と時期により異なる）がある。1グループは10人で、人数がこれより多ければ2グループとして申請することになる（3ヶ月前から直前5日前まで受け付ける）。手数料は一人あたり1000円である。電話07468-3-0070）。

事前のレクチャーは大台ヶ原ビジターセンターで行われている。1日に5回実施の時間割が組まれている。

大台ヶ原ビジターセンター

大台ヶ原の解説（自然や社会の歴史、生物誌）、展示ホール、レクチャーホールがある（〒639-1 吉野郡上北山小椽 660-1 電話 07468-3-0312、トチの漢字・椽。枳もある）。

花の百名山

作家・田中澄江が監修したNHKの同名の番組が1995年から1996年に放送されて、それがDVDで販売されている。奈良県と三重県にまたがる大台ヶ原山日出ヶ岳（標高1,695m）にはヤシャビシヤク、トサノミツバツツジ、ミズナラ、セントウソウ、チャルメルソウの花が見られる、とその描写を10分間でしている（画面比4:3、「花の百名山9」、2002年）。

本年、2月2日のNHK、BSプレミアムグレートトラバース15min.は「百名山一筆書き踏破への道 大台ヶ原山」であった。鮮明な画像であるから、つい見てしまった。2014年5月10日に奈良県上北山村から撮影が始まる。ナレーターは深田久弥の記述も紹介しながら登山道とドライブウエーを利用して登頂する様子を描写するが、別途撮影された山の自然の映像を挿入していく（1959年の伊勢湾台風による風倒木。吉野熊野国立公園の特別保護地域でのミヤコザサ、シカの増大による大台ヶ原の変質＝森林生態系の変貌は詳しいわけではない）。

（大台ヶ原の自然（1）は「生物学教育研究」No.446、2015年2月号に掲載された）