



## 植物入門講座(全5回)を終了しました

昨年12月から博物館で開催している植物入門講座ですが、2月8日(日)に最終回を迎えました。最終回のテーマは「バーチャル実践! 草木の風に想いを馳せる」ということで、大鹿の山林で撮影された植物の写真を、解説を交えてスライドで見ていきました。また、それぞれを大陸との共通種、日本固有種、地域限定固有種に分けて学びました。地域限定固有種とは、石灰岩地のシナノコザクラや蛇紋岩地のイナトウヒレンなど、限られた場所のみ生育している種類です。第1回にも学びましたが、改めて大鹿の植物の多様性を実感しました。

全5回の講座を通し、植物にはそれぞれの歴史、物語があることを知りました。今後は、その植物の背景にある物語にも想いを馳せたいと思います。また、講師の蛭間 啓さん(南信州植物調査会)には5回にわたり貴重なお話をしていただき、参加された方々からの質問にも丁寧に応えていただきました。この場を借りてお礼申し上げます。ありがとうございました。(神原)



トウヒ属の実を示す蛭間さん。

画像だけでなく実物も観察。

## 神城(かみしろ)断層地震から学ぶ その2

前回は、地下深くの岩盤に急激なずれ動きが起きて、岩盤に振動が生じること。その規模を「マグニチュード」であらわすこと。地下で生じた岩盤の振動が、「地震波」になって岩盤の中を進むこと。地震波が地表まで来ると地面が振動すること。それぞれの場所の地面の振動の強さを「震度」であらわすこと、でした。

### —断層：岩盤のずれ目—

過去・現在を問わず、規模も問わず、岩盤がずれて、くいちがっている面を「断層」といいます。割れただけでは断層ではなく、そこでくいちがっていると断層になります。日本列島は地球の中でもとくに変動が激しい場所にあるので、新旧の断層だらけです。

### —震源断層(しんげんだんそう)：地震波の発生源になった、岩盤のずれ目—

ひとつの地震(××年×月×日〇〇地震)の地震波を発生させた地下の岩盤のずれ目を、「××年〇〇地震の震源断層」と言います。位置と面積をイメージして「震源断層面」ともいいます。「震源」は、震源断層面の中で最初にずれて最初の地震波を出した1点です。ずれ動きが生じている場所は、震源から震源断層の端まで、地震波を出しながら移動していきます。大きな規模の地震では震源断層の端までずれ終わるのに、何分もかかります。

大規模な地震の震源断層の面積は広大です。マグニチュード9.0の2011年東北地方太平洋沖地震の震源断層は、幅200km×長さ500km。マグニチュード7.3の1995年兵庫県南部地震の震源断層は20km×50kmでした。2013年神城断層地震の震源断層は解析が進められていますが、たぶん15km×20kmぐらいです。(河本)

## ドイツ人専門家が、南アルプスの世界自然遺産登録の可能性にきびしい評価

昨年、世界遺産登録の専門家であるティルマン・イエーガー氏が、環境省からの委託で南アルプスなど5地域を現地調査しました。その報告と助言が公表されました。

(環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/nature/report/h26-05/index.html>)

昨年9月16日～19日の南アルプスの現地調査は、静岡大学狩野教授と河本が案内しました。静岡市から大井川上流に入り、樫島（さわらじま）から悪沢岳（3141m）へ往復、信州側に移動し杖突峠、南アルプス林道の仏像構造線露頭、国天然記念物「大鹿村の中央構造線（北川・安康露頭）」、夕立神展望台、大鹿村中央構造線博物館を回りました。

### ー世界遺産は唯一無二で、専門家でない人々に印象的で理解しやすく明白なことー

世界遺産としては、同じ特徴を持つものは世界で一箇所しか登録できません。世界遺産の登録基準のうち、⑦たぐいまれな自然美、⑧地球の歴史の見本、⑨進行中の生態または生物学的見本、⑩生物多様性の保全に最も重要な生息地、が自然遺産の登録基準です。このうち⑧の地学的特徴が、世界で唯一と主張しえると私たちは考えました。

### ー沈み込み帯の付加体が、島弧の直交衝突でまくれ上がり、急速隆起で山岳を形成ー

日本列島はアジア大陸のプレートの端にあって、太平洋の海洋プレートがその下に斜めに沈み込んでいます。このような場所は「沈み込み帯」と呼ばれ、ヨーロッパアルプスやヒマラヤとは成り立ちがちがいます。とくに南アルプスは、海洋プレートの沈み込み口の海溝付近でできた「付加体（ふかたい）」の岩石でできています。そのため付加体を代表する岩石のひとつ「赤色チャート」が、森林限界より上の山頂付近に露出している悪沢岳を案内先に選びました。

南北アメリカ大陸西岸やニュージーランドを含む太平洋を囲む地域や、インドネシアなども「沈み込み帯」にあります。沈み込み帯では、沈み込まれる側に海溝と平行に大規模な山脈（陸孤・島弧）と火山帯ができます。それらは沈み込み帯に共通です。しかし、日本列島では約2000万年前から2枚の海洋プレートが沈みこんでいるために、本州島弧に伊豆一小笠原島弧が南方から衝突しています。これは世界の沈み込み帯の中でもユニークです。この衝突で関東～中部地方では海溝に平行につくられてきた地質体が、大きく北方へ「ハ」の字型に曲げられています。とくに南アルプスの北部は、1500万年前ごろの楕円地塊との衝突で、水平に近かった地層がまくれ上がって逆転しました。大河原から赤石岳が見える地質構造も、この衝突とまくれ上がりでできました。

### ーティルマン・イエーガー氏の「⑧地球の歴史の見本」についての結論と、助言ー

「南アルプスは沈み込み帯に伴う主要な地質学的プロセスや特性に関する科学的に極めて興味深い露頭や地形を特徴としている。・・・（しかし）記述されたプロセスはいずれも南アルプスに限局するものではなく、南アルプスが世界的水準からみて並外れていることを裏付ける証拠は示されなかった。・・・専門家以外には理解しやすくもなければ、印象的でもない。」

「（一方）南アルプスの保全管理をさらに向上するためには多くの選択肢がある。保全上の関心がある地域の中でも高標高地域の保全管理には国立公園が適切な枠組みとなっている。最近指定されたユネスコエコパークは、生物圏保存地域の概念に内在する統合的アプローチに基づき、南アルプスの広範な地域を景観レベルで管理する機会を提供している。また日本ジオパークネットワークに属する南アルプスジオパークの活動をさらに推進する余地があろう。ジオパーク拡張の意見も聞かれたし、ユネスコの世界ジオパークを目指すという声も聞かれた。どちらもさらに追求する価値があろう。」

より分かりやすく、世界の沈み込み帯との共通性に注目していきたいと思います。（河本）