「サイエンス森の学校」に行ってきました！（上）

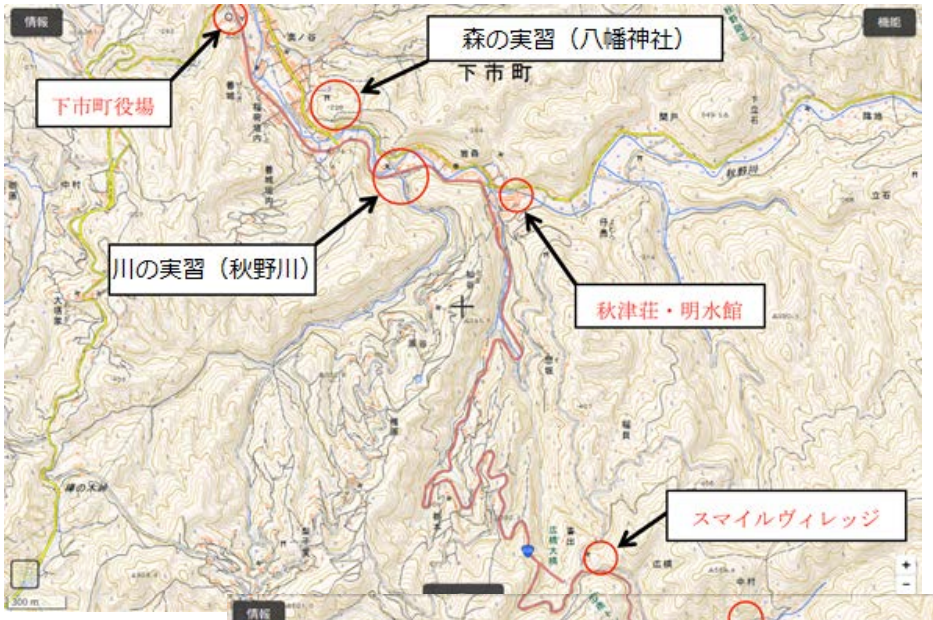
2015 年 10 月　村上麻佑子（共同機構）

去る 10 月 7 日（水）～9 日（金）に奈良女子大学の理系女性教育開発共同機構と附属中等教育学校ＳＳＨ、そして共生科学研究センターの共同プロジェクトとして行われた「サイエンス森の学校」に参加しましたので、そのプロジェクトの様子を奈良県吉野郡下市町の秋晴れの美しい風景とともにご紹介したいと思います。

よしの広橋スマイルヴィリッジから奈良盆地の方向をみた写真。緑あふれる下市町！

附属中等教育学校の生徒たち（３・４年生）総勢 21 人が参加し、講師の高田将志先生（奈良女子大学教授）、前迫ゆり先生（大阪産業大学大学院教授）、高須佳代先生（樹木医）、大石正先生（奈良女子大学名誉教授）や大学生・大学院生（4 人）と一緒に、自然と人間の共生のありようについて学び、体感するとても内容の濃い充実したひとときとなりました。

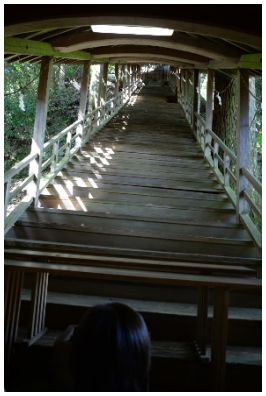
みんなよく学び、よく協力し、よく食べ、よく遊びましたね～



今回お世話になった場所を地図上に落とすとこんな感じになります。下市町は 2015 年 2 月から奈良女子大学と包括的連携協定を結んでおり、町役場や地元の方々の全面協力を得て行うことができました。下市町の人は親切で優しい方ばかりです。これからもどうぞよろしくお願いします！

（1 日目：10 月 7 日の光景）

さて、一日目に訪れたのは下市町にある丹生川上神社下社です。



何はともあれまずはお参り。ずずいと拝殿に進むと、奥には神様へと繋がるなが～い階段がありました。

お参りの後には、神主さんに丹生川上神社の由来についてお聞きしました。丹生川上神社は三社（上社・中社・下社）あり、どれが始まりなのか不明なのだそうです。三社が共に水の神、雨の神を祀っています。

確かに境内には肌がすべすべになるという井戸があります。吉野の森の水系とつながっており、水の豊かな場所であることがわかります。さらにあとで登場しますが、水の神との関わりを象徴する動物もいました。

ここにいます！→

加えて神主さんは生徒たちに向けて「言挙げせざるの美学」について語ってくれました。本当に大事なことは言葉にせずとも伝わるものなのかもしれません。あとお茶うけに出してくださった御所市で作られた「かりんとうまんじゅう」も絶品でした。

続いて秋津荘明水館に移動し、これから三日間探索する下市町の立地や地形について、高田先生の講義を受けました。地図をみると、針葉樹林や広葉樹林がどのように分布しているか、そして人が森や川といかに関わっているかのヒントを得ることができます。果樹園のマークも見つかりました。この辺りは、杉や高野槙、柿や梅の栽培が盛んとのことです。

秋津荘では晩御飯もいただきます。巨大なからあげが５つもサービスされ、学生たちもびっくり！特に男の子たちはお腹をすかせていたのでしょう、夢中でほうばっていました。

みんな生徒たちは試験明けの疲れも見せず、初日から楽しんでいました。夜に肝だめしをするかしないか秘密の相談も繰り広げられたりして…

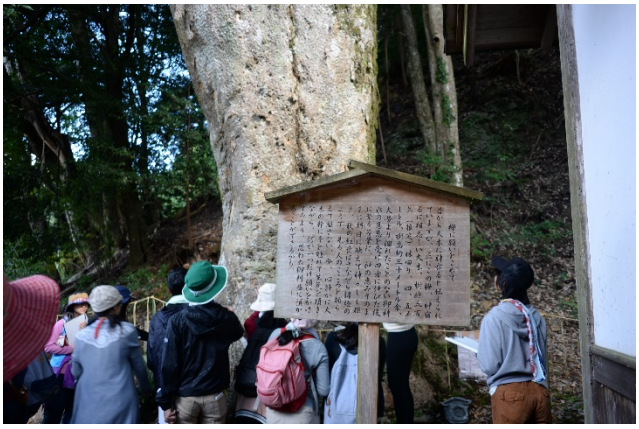
（２日目：１０月８日の光景）

２日目は、かまどで炊いたおいしいおにぎりと豚汁で朝からテンションがあがります。前迫先生と高須先生から本日の予定を聞いた後、広橋の安楽寺観音堂にあるオハツキイチョウの見学に向いました。オハツキイチョウの見学の詳細は、別に「実験動植物倶楽部：イチョウ」のコラムにまとめる予定ですので、ご覧ください。

続いて、丹生川上神社下社を再び訪れ、社叢林としてどのような樹木があるか、観察を行いました。

樹木の種類を見分けるヒントとなるのは、落ち葉や木の実です。さてさて、どんなはっぱが落ちているのでしょうか…？

落ち葉の多くは落葉広葉樹のアラカシやケヤキでした（右の写真はケヤキ）。他にもスギやサカキ、ヤブツバキなども生えていました。神社の神域であるため原生林が残されている一方、スギなどは元の木が枯れた後、人間によって「役に立つ」木ということで新たに植えられた可能性が高いそうです。



みんなケヤキのご神木に触ってお願い…
境内には他にもイロハモミジやクロオガネモチ、サクラ、タラヨウなどさまざまな木が植えられていました。

その葉や木のもつ特徴を学んでいきます。

またまた神社の方のご好意で絵馬なんか書かせてもらったりして…丹生川上神社は絵馬の発祥の地とも言われるそうです。

みんなどんなお願いを書いたのかな？と眺めていたら…

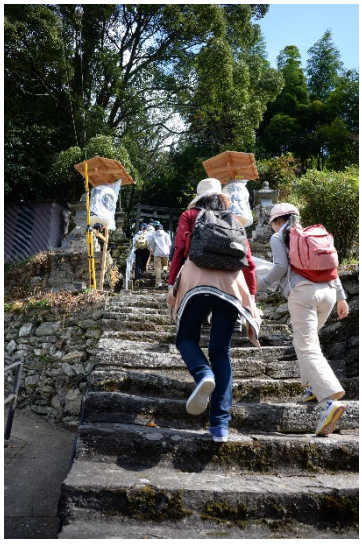
馬！

生徒たちが白馬に乗っています！

よく見ると小柄な黒いポニーがもう一頭…

実は丹生川上神社では古代、雨乞いのために朝廷から雨の神へ白馬や黒馬が奉納されていました。白馬は晴れの象徴で長雨を止める時、黒馬は雨の象徴で旱魃の時に奉納されたといいます。この神社ではそのいわれにちなんで、二頭の馬を飼っているそうです。絵馬の奉納も、この馬の奉納が由来の儀礼であると考えられます。他にも神社にはウコッケイやニワトリもいて、なんだか動物たちにもふれあえる楽しい場所でした。

次に森の実習を行うため、八幡神社に向います。途中、神社の近くを流れる秋野川で、前迫先生がノビルを発見。食べられると聞いてみんな嬉々として採り始めました。ほとんどの生徒がノビルを食べたことがありません。翌日の朝、酢味噌をつけていただきました。味はネギによく似ています。さあ、道草くったけど行こう！（途中、先生の車が脱輪もしている姿を横目で見つ



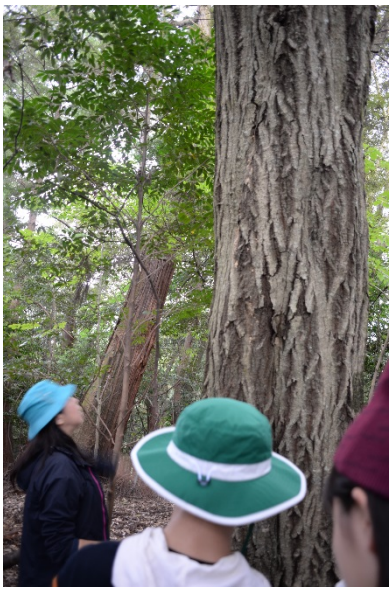
200 段近くの階段をのぼり、さらに社殿の裏山をのぼっていきます。

そして到着です。林の中は静かできれい。

ここでは林分構造を調べるために、５班に分かれて毎木調査を行いました。それぞれ１０m 四方の場所に生えている樹木について、胸の高さに当る部分の直径（胸高直径、DBH）と樹木の種類を記録する調査です。まずはその調査を行うために、この社叢林にどのような木が生えているのか、その種類と木や葉の特徴について簡単に講義を受けました。その結果みられたのは、サカキやアラカシ、シラカシ、コジイ、アオハダ、テンダイウヤク、ソヨゴ、クロモジ、コバノガマヅミ、コシアブラ、クリ、スギ、ヒノキなどです。また傷のある木もいくつかありました。これは鹿が食べたり、角で掻いたあとが傷となって残ったもので、近年増加傾向にあるそうです。ナラ枯れのおこっているコジイの木も観察しました。

←左の写真は鹿が食べた跡。

右の写真はナラ枯れをしたコジイについて前迫先生がお話しする様子。　　→



下の左の写真はコバノガマヅミ。対称に葉が出ていることと赤い実が特徴。実はおいしくはないそうです。

↓

DBH の計測の仕方を学んでいます。

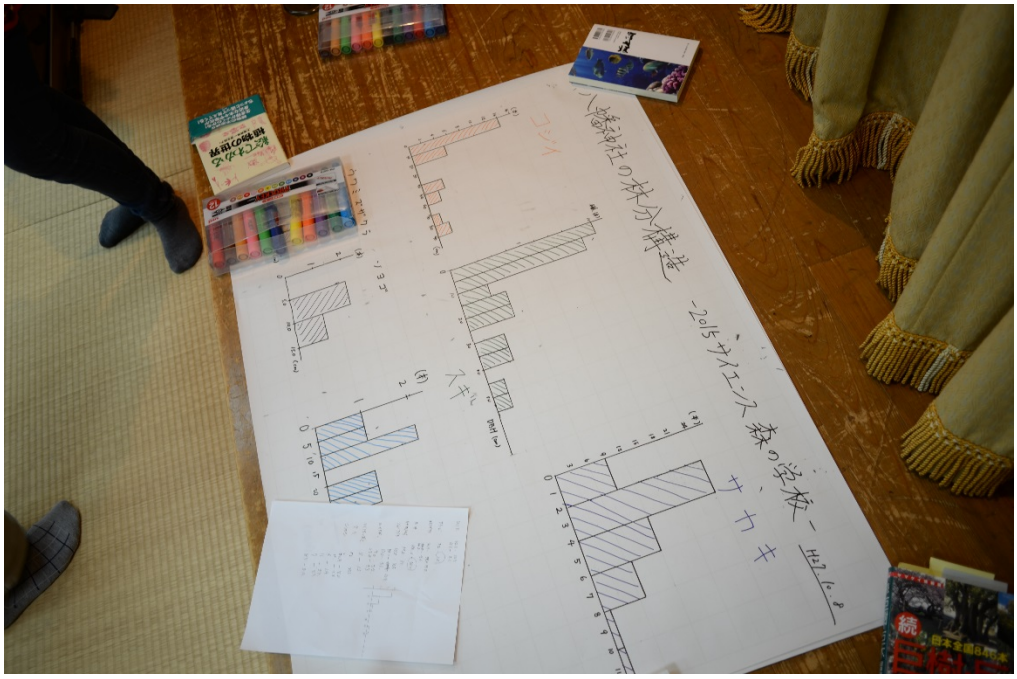
高須先生が描かれたという群落断面図。

私たちも群落断面図を書くことに挑戦しましたが、こんなにきれいには書けませんでした。プロの技が光る！

最後に秋らしくススキの花をルーペで観察して、森の実習は終了です。

一行は秋津荘に戻り、計測した毎木調査データの解析にとりかかりました。

どんな種類の木が、どれくらい生えていたのか？それぞれの木のDBHの大きさの傾向はどうなっているのか？森の中で一番日照面積が大きい木はどの木なのか？といったことを調べることで、その森林が現在どんな状態にあるのかが見えてきます。森は絶えず同じ状態ではなく遷移するもの、と教わりました。



上の写真は、八幡神社の林分構造についてまとめたもの。

この日学んだ木の種類について、クイズも行われました。晩御飯（とんかつかサバ）を食べながら、社叢林の解析結果について報告しました。もりだくさんの内容、とても楽しく新鮮でした！

（このあとは下編に続きます。）