



## 【奥日光環境学習】

今年度の奥日光環境学習は、宇都宮大学農学部教授大久保達弘先生の指導のもと、「奥日光亜高山帯林の遷移を探る」と題して環境学習を行いました。まず最初に宇都宮大学農学部で調査のための事前講義を聴き、8月3日(月)から5日(水)には奥日光に行って現地調査を行いました。亜高山帯の針葉樹林の植生調査、夜はライトセンサスという手法の現地実習を行いました。大久保先生には、1年生全体を対象に5月に「日光戦場ヶ原湿原と森林の生態系保全」という内容の出張講義に来ていただいていたいました。実際の自然を観察、調査することで、講義内容の理解が一層深まり、また講義を聴いていたことで、実習の内容をよりよく把握することができました。現地調査は天候にも恵まれ、亜高山帯という奥日光の森林の動的な変化について深く知ることができました。森林が再生するには、何百年という時間がかかります。しかし人間が森林に期待することやその利用の仕方は50年程度で変わってきてしまいます。実際、50年前までは奥日光の森林は木材の供給源でした。しかし、現在はレクリエーションの場所、癒しの空間として利用されています。この先も人間の森林への期待、利用方法は変化していくでしょう。どのように変化しても十分に対応できるよう、しっかり森林の動態を調査し理解して、後世に伝え、残していく責任が私たちにはあります。今回は100年という長い単位で考えていく手法について学び、環境を保全する大切さについて考察しました。この調査は生物グループの活動として部員6名が参加しました、

## 【調査事前講義】

5月22日(土)、宇都宮大学農学部において大久保先生から調査方法等の講義を受けました。森林調査の方法について詳しく知ることができました。また、宇都宮大学の庭園内を歩き、樹種の形や種名、特徴などを教えていただきました。さっそく学校に帰ってから生物グループで作新学院のとなりにある神社の植物を、習得した方法で調べ植生調査の練習をしました。蚊に刺されながらの作業でしたが、都市化に伴い失われてしまったこの地域の自然植生を神社の中で見ることができ、よい経験になりました。



## 【現地調査】

8月3日(月)～5日(水) 大久保先生と2名の大学院生とともに奥日光湯元に宿泊し、そこから調査地に向かいました。金精峠を抜けたところの菅沼、丸沼を見下ろす斜面で、針葉樹の林立する場所です。森林に入るとすぐに針葉樹独特のさわやかなにおいがしてきました。しばらく徒歩で林内を進み、調査地点を2か所設定しました。1か所は極相に達したモミ林で、樹高20メートルのオオシラビソやコメツガの高木が並ぶ場所です。もう1か所は40年から50年前に伐採した後、オオシラビソのモミ林が再生している場所です。この2か所において5メートル四方の方形枠をつくり、次のような調査を行いました。

① 毎木調査 50センチ以上の高さのすべての植物に番号を付け、植物の種類、胸高直径および樹高計測しました。

② 植生調査 方形枠内に生えているすべての植物の名前を調べ、被度と群度(どのくらいの割合でその場所を覆っているか、個体数があるか)を調べました。植物の同定は夜、図鑑を用いて行いました。



③ 樹冠投影図 樹木から出ている枝の長さを図り記録しました。

④ 植生断面図 樹木の距離を測り、断面図をえがきました。

⑤ 稚樹の基質嗜好性 方形区内から無作為に16か所選び、針葉樹の稚樹がどのような状態の場所から生えているか、調べました。



2か所の調査地は約150年ほどの年月のちがいとしてとらえられます。150年の時間とともにモミたちがどのように生育し個体数がどのように変化していくかが解析とともにわかっていきます。また下草の様子や稚樹の育ち方から、切り株や倒木更新の様子もうかがい知ることができ森林再生のための良好な条件なども推測することができました。

### 【ライトセンサス】

1日目の夜は少し調査内容を変えて湯元のスキー場でライトセンサスを行いました。夜間にライトで照らされた動物を観察するというのがライトセンサスです。人が活動している昼間には現れない動物たちも、夜になると道路わきや開けたところに出きます。ライトを当てると、目が光るため、容易に確認することができます。みんなでスキー場の開けた草原をゆっくり歩きながら、動物を探しました。1時間ほどでしたがたくさんのシカを観察し、またシカの声をもすぐそばで聞くことができました。亜高山帯の調査地ではオオシラビソにかなりの食害があり、新しいフンもたくさん見つけたのですが、シカの姿は見つけれませんでした。調査地にもきっとかなりの数がいって私たちの調査の様子を見ていたのではないのでしょうか。夜は夕方降った雨も上がり星空の観察もできました。

### 【最後に】

3日間の調査は亜高山帯にしてもとても暑い中で行い大変でしたが、100年200年先を予測する、森林の遷移という長期的なものの考え方を養う良い機会になりました。また、変化しないように見える森林も、台風で木が倒れたり倒木によるギャップができたりと新たな更新が始まる状態を目の当たりにして動いていく森林、変化していく森林について深く考察することができました。今回得た膨大なデータの解析は、生物グループの活動として行っていく予定です。