

令和7年度 東京都小学校理科教育研究会 研修2「生態系の観察 –観察と分類を通じた考察–」

- 1 期日 令和7年7月22日(火) 13時00分～16時30分  
2 場所 東京学芸大学講義室  
3 講師 東京学芸大学 教授 堂園いくみ 先生 准教授 西田尚央 先生  
4 内容 (1) 挨拶 都小理副会長・加藤康弘  
(2) 挨拶 東京学芸大学理科教員高度支援センター長・中野幸夫様  
(3) 講師紹介  
(4) 研修 ①標本作製 ②生態系のしくみの考察  
(5) 謝辞 都小理副会長・石川悦子  
5 参加人数 11名(都小理役員参加者 5名)  
6 報告

(1) 植物採集と標本の作製

堂園いくみ先生に東京学芸大学の構内にある植物についてご説明いただきながら、樹木の葉を採集。講義室に戻り、標本作製した。

新聞紙をA4サイズに切った物に、採集した樹木の葉を挟んだ。それぞれに採集時データとして日時と場所を記入したが、これは標本として価値付けるために必ず必要であるとのことであった。最後にベニア板で挟み、ゴムバンドで束ねたものを受講生が持ち帰った。標本の作製方法や保存方法、葉形態について記された資料もいただいた。

今回は堂園先生に採集した植物の名前を教えていただいたが、本来、学名・和名を調べるには図鑑を利用する。最近ではスマートフォンを使った画像検索も活用できるという話もあった。

(2) 生態系のしくみの考察

西田尚央先生に東京学芸大学の構内をモデルに植生から生態系を測定する方法を学んだ。

「東京学芸大学構内の生態系はどう成り立っているのか」という課題を解決するため、以下の活動を行った。

- ① 構内を歩いて植生マップを作成する。
- ② 植生マップから植物のエネルギー量を求める。  
(計算から「構内で3.5頭の象が生活できること」が分かった。)
- ③ 構内で観測された動物(タヌキ・ハクビシン・カラス)のエネルギー量を求める。
- ④ その他の動物のエネルギー分配量を求める。
- ⑤ エネルギーピラミッドを作成する。

完成したエネルギーピラミッドから、高次元の消費者には、生産者の莫大なエネルギーが必要であることが分かった。(構内の第四次消費者に必要なエネルギーを1kJ/yとすると、生産者のエネルギーは約118500kJ/y必要という計算結果になった。)

