

実施報告書

HT26189

【プログラム名】森の植物園で森を知ろう！



開催日：平成26年8月8日(金)～8月9日(土) (1泊2日)

実施機関：大阪市立大学
(実施場所) (理学部附属植物園)

実施代表者：植松 千代美
(所属・職名) (大学院理学研究科・講師)

受講生：高校生10名

関連URL：http://www.sci.osaka-cu.ac.jp/biol/ptaxo/g_u_001.html

【実施内容】

1. プログラムを留意、工夫した点

- ・受講生全員が積極的に観察や計測に参加できるよう、少人数からなる班単位での活動を中心とした。
- ・最初に自己紹介の時間を設け、班のメンバーが早く打ち解けられるようにした。
- ・受講生、講師、スタッフ全員が名札を着用し、気軽に声をかけられるようにした。
- ・個々のテーマについて、レクチャーで概要を紹介し、フィールドワークで実践する2本立てのプログラムにした。
- ・各班に受講生と年齢的にも近い学生・院生のスタッフを配置し、受講生の疑問をくみ上げるようにした。
- ・計測データの解析では各班についてスタッフがチューターとなり、全員が結果を導き出し、達成感を味わえるようサポートした。
- ・台風接近のため1日目の夜行性昆虫の観察と2日目の絶滅危惧種の観察は、フィールドワークを中止せざるを得なかったが、スライドや実物(標本など)を用意し、室内でも十分に楽しみ、理解してもらるようにした。
- ・同じく、2日目の光合成測定の実験と実際は中止せざるを得なかったが、気象情報に留意しながら、発表交流会を繰り上げ実施し、参加者全員が皆の前で2日間の成果と感想を発表する場を確保した。

2. 当日のスケジュール

<1日目>

- 9:40～10:00 受付(植物園入園窓口にて)
- 10:00～10:30 開校式(挨拶、学振研究員・一ノ瀬氏より科研費とプログラムについて説明、自己紹介)
- 10:30～12:10 「森の役割」(講義)と毎木調査(フィールド実習)(休憩を含む)
- 12:10～13:00 昼食(講師や大学生・院生と交流)
- 13:00～14:45 毎木調査データからCO2吸収量推定(室内実習)
- 14:45～15:00 休憩(麦茶とイオン飲料で水分補給)
- 15:00～17:20 「森の間伐材を使おう」(手作り紙芝居を使った講義)とロケットストーブ製作実習(台風接近のため、会場を屋外から室内に変更して実施)
- 17:20～19:00 ロケットストーブと間伐材の薪や使用済み割り箸でエコクッキング
- 19:00～19:40 夕食・交流会(学生・院生・講師とともに)。予定が遅れたため片付けは院生スタッフが担当
- 19:40～20:40 夜行性昆虫の特徴と生態についてスライドと標本、模型を使って講義。フィールド観察は雨天のため中止
- 20:40～22:00 スタッフの引率により、宿泊施設に移動(徒歩10分)、入浴、就寝

<2日目>

- 7:00～ 9:00 起床、朝食、朝から激しい雨のため、植物園への出発を30分遅らせる。
代表は気象情報を確認し、2日目のプログラムの変更を決定し、関係者に連絡
受講生、スタッフは小降りとなったのを確認して植物園へ移動
- 9:30～10:30 絶滅危惧種についてスライドと配布資料を使って講義
園内フィールド観察は激しい雨のため中止
- 10:30～11:00 発表交流会を繰り上げ実施(クッキータイムを兼ねる)
- 11:00～11:30 閉校式(アンケート記入、未来博士号の授与、記念撮影)
- 11:30～12:30 昼食(閉校式後、雨が小康状態となったため)
- 12:30 終了・解散 (「光合成測定の実験と実際」は中止)

3. 実施の様子

このプログラムは森の2つの機能として、CO2吸収機能と生物多様性をはぐくむ機能について、講義とフィールドワークで体験的に学ぶ事を目的とした。また森が安定したCO2吸収機能を発揮するためには、間伐など人による管理が不可欠であることが基礎研究の結果明らかになってきた。そこで本プログラムでは間伐で生じた木材や、間伐材で作った割り箸(使用済みの割り箸)をエネルギー源として利用する方法として、ロケットストーブを作成する事とした。受講生たちが自ら作成したロケットストーブで、夕飯のカレーライスを作って煮炊きができる事を体験し、自然エネルギーを具体的な形で知ってもらう事を目指した。

受講生は講義「森の役割」を受講したのち、25.5haの植物園に再現された多様な森を観察し、手作り樹高計を用いて毎木調査を行った。その計測データから植物園のクスノキやメタセコイアが吸収・固定しているCO2量を推定した。夜行性昆虫や絶滅危惧種の観察は台風接近による雨のため中止せざるを得なかった。しかしスライドや標本、模型、身振り・手振りも交えた講師の講義はフィールド観察の中止を補うに十分な内容だった。

猛暑が心配されたが、台風接近でむしろ気温は低めで、荒天が心配された。幸いにも1日目のエコクッキングまではほぼ予定通り運営できた。2日目の宿舎からの移動予定時刻に風雨が激しく、出発を30分ほど遅らせて風雨がおさまるのを待った。受講生もスタッフも移動の際に雨に濡れたため、到着後のプログラム開始を遅らせて、更衣や衣類を乾かす時間を確保した。

運営スタッフは熱中症対策として水分補給のための飲料(麦茶やイオン飲料)やうちわ、大型扇風機を準備していたが、曇天や雨天で気温が低めに推移したため、心配された熱中症被害もなく、全員元気に2日間のプログラムを修了し「未来博士号」を授与された。



手作り樹高計を用いてクスノキの樹高を測定



メタセコイアも測ってみよう



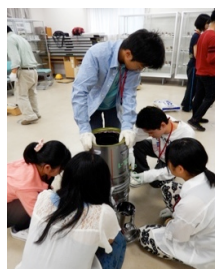
測定データからCO2固定量を計算してみよう



森を守るには？大塚先生の紙芝居にみんなで考える



いよいよロケットストーブ作成開始



協力して作る



受講生が作ったストーブで無事カレーもできました



夜行性昆虫の特徴を身振り手振りで熱演



台風の心配もあったけど、無事プログラム終了

4. 事務局との協力体制

- ・代表者の所属ならびにプログラム実施場所がメインキャンパスからは遠く離れているため、研究支援課担当者とはメールや電話を使って、緊密に連絡を取りあって、事業を遂行した。
- ・委託費の管理と経理処理は研究支援課に、またチラシやポスターの各所への郵送、申込み受付と名簿管理は植物園事務室に担当していただいた。
- ・研究支援課担当者は昨年に引き続いての担当となり、研究成果の社会への還元という当プログラムの主旨を良く理解して、実施しやすいようにサポートして下さった。

5. 広報活動

- ・JSPS のHPの他、大阪市立大学HPならびに理学部附属植物園HPでプログラムを紹介した。
- ・チラシとポスターを作成し、昨年度参加実績のある高等学校を含む、大阪府と近隣府県の高等学校や図書館等に送付し、掲示と配架を依頼した。
- ・市民団体である植物園ファンクラブの会報に告知記事を掲載していただいた。

6. 安全配慮

- ・熱中症予防のための飲料(麦茶、イオン飲料)、塩飴、うちわ、大型扇風機を用意した。
- ・園内で遭遇する可能性のあるスズメバチを含むハチ、マムシ、ウルシ科植物への対処方法や見分け方を事前に周知した。
- ・参加者への事前アンケートでハチに刺された経験を確認したが、該当者はいなかった。
- ・フィールドワークではスタッフが虫よけスプレーと救急箱(ポイズンリムーバーを含む)を携行した。
- ・同じく事前アンケートで食物アレルギーの有無を確認したところ、エビ、カニ、ナッツ類へのアレルギーを有する者がいたので、これらに対応可能な弁当業者を選定し、実際に試食して食材の安全を確認した。またエコクッキングにはこれらの素材混入の恐れのない食材やカレールーを選んで購入した。
- ・もよりの病院に事前にマムシ血清の有無を確認するとともに、食物アレルギーをもつ参加者がいることと食事時間を伝え、万が一のさいの対応を依頼した。
- ・受講生とスタッフは傷害保険に加入した。
- ・最も心配された台風の接近に対しては、一部のプログラムを中止・変更し、発表交流会と閉校式を繰り上げて実施した。
- ・結果的にハチやマムシ、ウルシによる問題もなく、食物アレルギーを引き起こすこともなく、無事終了できた。

7. 今後の発展性と課題

プログラムの一部を中止せざるを得なかったにもかかわらず、最後の発表交流会やアンケートに「来年も同じ内容で実施されるなら、リベンジで参加したい」という声が寄せられたのは、このようなフィールドワーク中心のプログラムに対する期待が大きいことを示すものである。植物園の森を利用した基礎研究は現在も進行中であり、毎年新しい知見が積み重ねられていることを考えても、プログラムをさらに進化させ、発展させられる可能性は大きい。ただし台風という予想外の事態に遭遇し、より充実した雨天対応プログラムの準備の必要性を感じた。これはフィールドワーク中心のプログラムの難しい点でもあるが、今後の課題である。

昨年度は猛暑が続く中、募集定員20名の申込みがありながら、キャンセルが相次ぎ、9名の参加にとどまった。この反省にたち、今年度は申込み者10名に対し、熱中症対策が十分とられていることをメールで知らせるなど、不安要因を取り除く努力を行った結果、10名全員に参加していただく事ができた。申込者とのコミュニケーションを図ることが重要であると感じた。

【実施分担者】

なし

【実施協力者】 15名

【事務担当者】

西尾 暢純

研究支援課・研究支援担当係長

石田 育子

研究支援課・研究支援担当

佐々木 隆志

理学部附属植物園事務室・企画調整担当係長