

brh.co.jp

DNAから共進化を探るラボ | サマースクール 2009年度の報告 | 催し

2分

DNAから共進化を探るラボ

「DNAの塩基配列を比較して生きものの進化の歴史を探ってみよう」



今年のサマースクールは基本的にここ数年とほぼ同じのような内容で、DNAの配列を比較して数種の生きものの系統関係（類縁関係）を解明する一連の実験を体験することでした。どんな生きものを使うかが毎年のサマースクール前の我がラボのホットな話題でした。以前は身近な昆虫を使って、一見してその関係が分かり、DNAの配列を比較してもその通りの関係が証明され、DNAの塩基配列を比較すれば確かに生き物の系統関係を解明することができることを実感してもらうのが主旨でしたが、昨年からは形態だけではその系統関係がなかなか分からない数種の節足動物のDNA配列を解析し、それらの系統関係を実際に解明してもらうことにしました。今年は「名前や外見に騙されてはいけない」というテーマで、ナナフシ、シロアリ、アリ、スズメバチとマイマイカブリ（オ

サムシの一種) 5種の昆虫を選びました。これらの昆虫の採集は我々の研究材料の収集も兼ねて一週間前に行いました。今回のスクール生の1人で、高槻在住で虫好きのNさんも参加してくれました。

今年、私たちのラボは例年より1人多く5人のスクール生を受け入れました。4月から大学院生3人が新たにラボに加わったことにより、サマースクールのスタッフが増え、5人のスクール生を指導することができる体制になったからです。今年のスクール生は中学1年生から69才の方まで、年齢差がこれまでもっとも大きかったと思います。実験を始める前に、まずスクール生に解析を担当する昆虫を決めてもらいました。スズメバチはNさんが採集したもので、本人が解析することになり、ナナフシはご希望のあった女性の方が担当することになりました。マイマイカブリは中学生と高校生が共に希望したので、ジャンケンによって中学生が担当することになりました。残るシロアリとアリはそれぞれ高校生と最年長の方が解析することになりました。解析の担当者が決まったあとに、5種の昆虫の系統関係を予測してもらい、5人が考えた系統樹を図に示してもらいました。かなり自信満々で書いたものもありますが、相当考え込んで作成したものもあります。正解は楽しみということで実験を始めてもらいました。



実験の過程はこれまでとほぼ同じで、DNAの抽出、PCR法による目的DNA断片の増幅、増幅されたDNA断片の塩基配列の決定、塩基配列の編集と連結などの作業を行いました。これほどの実験作業を1日半で完了させるには、絶対にスケジュール通りで実験を進めなければなりません。ですから、毎年の

心配事は時間のことで、今年は例年より1人多く、5人のスクール生体制なので、なおさら時間のことを心配していました。しかし、その心配は全く無用で、むしろ余裕さえありました。ここ数年の経験により、スタッフの指導がよりの確に行えたこともあります。それにもましてスクール生の全員が優秀で、何の失敗もなく、やり直しの実験作業が一つもなかったことに大きく助けられました。スクール生の皆さん、ありがとうございます。さて、予測の系統樹と実際の結果はどうなったのでしょうか。やはり名前に騙されていたようです。

最後になりますが、スクール生の皆さんの感想もぜひ見て頂きたいと思います。特に1人の方はこの二日間の体験を漫画でそのまま再現しているので、楽しく見る事が出来ると思います。

蘇 智慧 (研究員)

[参加者の感想を見る →](#)

[これまでのサマースクール](#)

DNAから共進化を探るラボ

生物部の発表に活かします

普段は絶対出来ないDNAの実験をさせてもらって、とても楽しかったです。自分は物わかりが悪いので、何回も説明をしてもらったりしましたが、わかるまで教えてくれた皆さんに感謝しています。学校の生物部の発表に使いたいという、なにかとそれについてのアドバイスをしてくれたので、とてもうれしかったです。それを生かして発表に役立てたいと思います。また、来年も参加したいと思っています。



(高校生)

最年少だという事で緊張していましたが...

ぼくは今回のサマースクールでは、最年少だという事で緊張していましたが、研究員の人たちや同じラボの人たちがとてもやさしくて、緊張がほぐれました。また研究が始まっても補助をしてくれた宮澤さんがとても分かりやすく教えてくれて、とても研究の作業がしやすかったです。またランチパーティの時、他のラボの人たちと生物について、いろいろ話し合ったりできたのが、特にうれしかったです。なぜかという、学校の友達にそういう話をして、ほとんどの人に全く理解してもらえ無いです。今回、ラボの方たちと生物についていろんな事が深く話し合えたりしたので、また来年もラボに参加したいです。



(中学生)

「必死のパッチ」というのがピッタリです

きょうは、八月二日(日)。これを書いています。部屋の窓から見えるのは、青い空に、白い夏の雲が。先月末の二日間を、生命誌研究館「DNAから共進化を探るラボ」のサマースクールに、四人の方々と参加させていただきました。緊張の連続でした。みなさんについてゆくのやっとな。「必死のパッチ」というのがピッタリです。

私のそばで色々ご指導くださった上田さんはハラハラのしどうだったのではないのでしょうか。すみませんでした。昨日の八月一日(土)、いつものようにポケーとテレビをみているとポール・ゴーギャンの大作についてでタイトルに、

我々は どこから来たのか

我々は 何者か

我々は どこへ行くのか



とあるそうです(チャンと聞いていなかった)。このゴーギャンのメッセージは、私たち人

間だけでなく、すべての生物にむけて発せられているように、私には思われました。でも、ゴーギャンの意図するところは、どこにあるのでしょうか。永遠の命題かも。

二日間ご指導くださいましたラボの皆様、生命誌研究館のすべての皆様に厚く御礼申し上げて感想とさせていただきます。ありがとうございました。

(無職)

感想文提出最後の人でない事を願いつつ…

サマースクールでは、贅沢な時間を過ごさせて頂きありがとうございました。夏休みのスタートが素晴らしかったから、弾みがついて、その後、四国お遍路を始めてしまい、和歌浦で数十年ぶりに泳ぎ、「大文字の送り火」でクールダウンでした。具体的な成果は、22日、「ダーウィンを超えてー21世紀の進化学」の講演が、なんと、うっすら理解できるようになったことです。塩基配列等の言葉が耳なれたことばになるとは…、モチロン、少しお利口になっただけでなく、研究者の現場におじゃま出来たことが一番の収穫でした。

頂いたおみやげは、秋の夜長の楽しみに読みます。生命誌研究館のファンになりましたから、又HPに遊びに行きます。皆さんの活動を楽しみにしています。

(カメラマン)



参加しての感想

新しい事を覚える事ができた事がよかったです。内容は難しい話が多々ありましたが実験自体は楽しく取り組みました。



(専門学校生)

▲このページの上にもどる



CLOSE



Javascriptをオフにしている方はブラウザの「閉じる」ボタンでウインドウを閉じてください。