

brh.co.jp

チョウのハネの形づくりラボ | サマースクール 2007年度の報告 | 催し

2分

チョウのハネの形づくりラボのサマースクール

「細胞の変化を見ながら、チョウのハネのでき方を調べてみよう！」



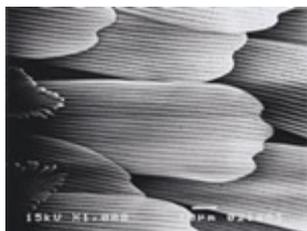
当ラボの今年の参加者は、高校1年生の生徒さんと、高校生物のベテランの先生とのお2人でした。（お2人は別々の学校です。）

チョウのハネがどのようにしてつくられていくか、また、できあがったハネ（=成虫のハネ）はどのようなものであるかについて、（走査型）電子顕微鏡を用いて調べてもらいました。とくに注目してもらった点は、細胞のかたちの変化です。材料はモンシロチョウを使いました。

チョウのハネは、サナギの時期に大きな変化が起こってできあがります。モンシロチョウのサナギからハネの上皮組織を

取り出した後、細胞のかたちを電子顕微鏡で見やすくするために「（上皮組織の）整形」を行ってもらいました。実体顕微鏡を見ながら、先を鋭く研いだ（2種類の）ピンセットと小さなハサミを使って行う細かい作業です。こうやって準備できたハネを、「型くずれ」しないように「凍結乾燥」し、電子顕微鏡用の「試料台」に接着します。成虫のハネについても、同様に「整形」を行い、「試料台」に接着します。これらのハネに、「イオンスパッタリング装置」を使って金を薄くコーティングします。これで、電子顕微鏡観察の準備は完了です。これを電子顕微鏡内にセットし、画面上にハネを拡大して映し出します。映し出されたハネの微細構造をみんなで見ながら話し合い、参加者のお2人には、自分なりにポイントを定めた写真を何枚も撮影してもらいました。

サマースクールの最後には、全員集まったの「発表会」があります。発表の「準備作業」については、使用する写真の選定・順序決め、発表のストーリーの作成など、主要な点はほとんど2人で進めていきました。



短い期間とはいえ、なんとか少しでも研究・学問のエッセンスを体感してもらい、またそれとともに、チョウのハネという対象を少しでも深く理解してもらうことが目標でした。そのため、実験中や発表準備中のときなどにも、できるだけ問題点・疑問点を話し合い、関連する問題についても紹介することを心がけました。なんととっても参加者のお2人の好奇心は旺盛なものでしたので、話は多岐にわたり、また、かなり高いレベルにまで及ぶこともありました。最後に「チョウに対する見方が変わった。」との言葉もいただいたりして、

私にとっても終始「手応え」を感じさせてもらえた2日間でした。

吉田昭広（研究員）

[参加者の感想を見る →](#)

[これまでのサマースクール](#)

チョウのハネの形作りラボ

電子顕微鏡を操作して

今回参加して貴重な体験をすることができました。一番うれしかったことは電子顕微鏡を使うことができたことでした。今まで本などで写真を見て「こんなはどうやってとるんやろー？てか電子顕微鏡ってどんななんやろー？」と疑問を抱えていました。それが一挙に解決できました。また時間があれば遊びに行きたいです。最後になりますが、素晴らしい体験をさせてもらったと姉弟そろって本当に感謝しています。

(高校生)

あつい夏の二日間

楽しみにしていたサマースクールもあつと言う間に終わってしまいました。

中村館長さんの「お暑うございます」というご挨拶から始まり、本当に暑い大阪の4日間を過ごし、熱の入った暑い暑い指導体制の中で本当に貴重な2日間のサマースクールを体験させていただきました。

私は蝶の翅の鱗粉の形成について、電子顕微鏡レベルの鱗翅細胞を観察させていただきました。吉田先生には、研究とは何かというレクチャーを始め、実験材料を前もって準備していただき、僅か2日間でしたが、内容の濃い充実したサマースクール体験をすることができました。鱗粉の種類も普通鱗や香鱗があり、しかも香鱗は雄にしか存在しない。鱗粉にはwindowと呼ばれる構造や、鱗粉は、細胞分裂の時に不等分裂をして大きい細胞からは鱗粉が、小さい方の細胞からはソケットが形成されるなど、発生と分化の不思議を再発見できた楽しい実習でした。

私はオオムラサキの鱗粉の美しさに魅せられて、札幌周辺のオオムラサキの繁殖を夢見てPCRやシークエンサーを使って遺伝子の解析を大学と勤務高校との間で共同研究しています。まだ、始めたばかりでわからないことだらけだったのですが、生命誌研究館のスタッフには、直接お世話になった吉田先生を始め、蘇先生、中先生、佐々木先生など、私が知りたい知識や技術を持った先生方がたくさんいらっしゃいました。そんな素晴らしい先生方に出会い、色々な情報を教えていただいた充実したサマースクールでした。また、好奇心旺盛なメンバーと一緒に、実験や研究発表ができたことも、大変楽しい思い出となりました。

宮田先生のヒトの進化にまつわる話や、吉川先生の講評の中で、示唆に富んだ大変有意義なお話を聞いたことは、退職まであと6年を切ってしまった私の教員生活を充実させるための、非常に刺激的なサマースクールになった事は間違いありません。

山岸さんには、帰りの飛行機の関係で、発表時間を調整していただいたり、「お弁当企画！」や「ランチパーティー」など、研究とは違った観点から参加者をサポートして下さり、これがまた、研究活動にフィードバックしている感じがしました。素晴らしい企画だったと思います。ありがとうございました。

研究発表も最後まで参加しようと、帰りの飛行機もキャンセルをして、一日遅れで帰途につくことにしましたが、BRHの棚に置いてあった「世界の蝶と甲虫展」のパンフレットを片手に、空港に向かう途中で立ち寄り、20,000匹の標本をじっくり観察する事ができました。これも、サマースクールに参加しなければあり得ない体験でした。

チャンスがあれば、また、サマースクールに申し込みたいと思います。その時は是非、抽選で選んで下さい。と勝手なことを書きながら、感想文ならぬお礼のお手紙になってしまいました。とにかく感謝の気持ちでいっぱいです。ありがとうございました。

(高校教員)



[▲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。