

[brh.co.jp](http://brh.co.jp)

# チョウのハネの形づくりラボ | サマースクール 2008年度の報告 | 催し

2分

## チョウのハネの形づくりラボ

「電子顕微鏡を使ってチョウのハネのでき方を調べてみよう！」



当ラボの参加者は、50代後半の男性の方と高校1年の男子生徒のお二人でした。実験のテーマを「チョウのハネがどのようなしくみでつくられるか」と設定し、そのテーマに直接沿った実験を行うとともに、できあがったハネがどのようなものであるかについても調べてもらいました。そして、それを通して研究のエッセンスを少しでも体感してもらうことを目標としました。お二人には「当面のテーマは設定してあるが、わかった結果によっては、それとは違うテーマの研究になってしまう場合もある。」とも伝えました。実際の研究では、そのようなケースの起こることもありますので。

チョウのハネは、サナギの間に大きな変化が起こってできあがります。ポイントとなる時期のモンシロチョウのサナギを

あらかじめこちらで「固定・保存」しておき、（走査型）電子顕微鏡を用いてその「微細構造」を調べてもらいました。



サナギからハネの上皮組織を取り出した後、組織の微細構造を電子顕微鏡で見やすくするために「組織の整形」を行っていただきます。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、モニター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、ポイントを定めた写真を何枚も撮影していきました。

実験作業を進める途中でも私から問題を投げかけたり、お二人からも考えついたことを遠慮無く話してもらうように心がけました。

サマースクールの最後には、参加者が全員集まって「発表会」が開かれます。その発表準備の話し合いでは、「結果」についてお二人から次々と意見や課題が提出され、その中には私が考えたことのなかったものまでありました。出されてきた問題が多すぎたので、結局一つのまとまった発表にすることをあきらめ、通常やり方ではなかったのですが、お二人それぞれがいちばん興味をもったことを別々に発表する、

という方式を取ることにしました。

短い期間ですが少しでも研究・学問のエッセンスを体感してもらい、それとともにチョウのハネがどれほど多くの興味深い問題をもつものであるかを知ってもらうのが願いでした。お二人ともチョウのハネに対して「驚き」「感動」を覚えられたように私には感じられ、私にとってもそれは何よりのことでした。

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

## 吉田さんが自分でピンセットを研ぐというのは、ビックリ

サマースクールに、参加させて頂き有り難う御座いました。吉田昭広先生の蝶の鱗粉の細胞学は、大変感銘いたしました。吉田先生がピンセットを研ぐと言うのには、ビックリしました。

宮田隆先生のキリンの首はなぜ長いのかのお話は、大変楽しかったです！30日の昼食は、大変美味しゅう御座いました。31日の立食パーティーも良かったです。



(自営業)

## サマースクールに参加して・・・。

サマースクールに、参加させて頂きありがとうございます。僕は蝶の羽について学ばせてもらい、とても多くの物事を考え知る事が出来ました。来年は受験なので参加できるか分かりませんが出来るだけ参加して、多くの知識を分けてもらおうと思います。ありがとうございました。



(高校生)

▲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。