

## 1.8 ショウジョウバエの体軸の形成（小林セミナー）（3年生物分野）

### (1) 研究開発の概要

生物のSSHでの最後の活動になる3年生の研修として、昨年度に続き実験の組み方、実験結果の考察の仕方を指導する計画をたてた。一昨年は1泊2日の研修としたが、今年は1日の研修を行った。扱った内容は例年と基本的に同じショウジョウバエの3本の体軸がどのような仕組みで決定していくかという内容を中心に研修を行った。今年度は1日しかないが、実験の結果の考察、顕微鏡観察を計画した。

### (2) 仮説（ねらい、目標）

将来、研究職を目標とする生徒たちに、現在一線で研究をしておられる先生から直接指導を受けることにより、生徒たちの自覚を強くすることを目的とした。

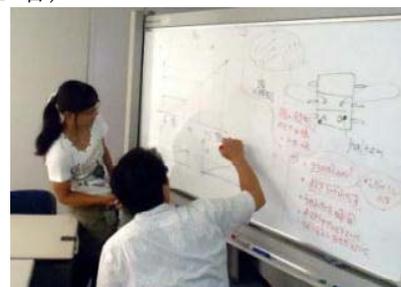
### (3) 研究の方法および内容

#### ア 対象生徒

3年理系生物選択者 希望者4名（男子1名、女子3名）

#### イ 実施日程等

日時 平成23年8月24日（水）10時00分～16時00分  
場所 自然科学研究機構 岡崎統合  
バイオサイエンスセンター  
基礎生物学研究所



意見に質問を受ける生徒

#### ウ 実施内容

講師 基礎生物研究所 教授 小林 悟 先生

まずはじめに、小林先生は、どうやって体ができるのかという問いに対して、発生と遺伝学は異なったアプローチの方法であると説明された。この研究室ではその2つのアプローチを一つにして発生遺伝学という手法で研究していると紹介された。

前後軸極性（頭・胸・腹の区分）を決める決定因子があるのかを確かめるための卵にいたずらをする実験発生学の講義をされた。その中の実験結果を生徒達に説明し、「皆さん、この現象をどのように説明しますか？説明してみてください（仮説を立ててください）」と生徒達に発問した。

そこで時間を十分とり、生徒が考えられるようにされた。生徒一人一人に自分の意見を発表できるように聞かれ、意見のある生徒には発表をさせた。

### (4) 検証（成果と反省）

生徒の報告書から、今回の講習会で計画したねらいは十分に達成できたことがわかった。また、生徒を見て、指導していただいた講義に対して、真剣に理解しようとしていたことがよくわかった。これからも、できるかぎり生徒に様々な体験をさせていきたいと思われた。受講した生徒の感想を記載しておく。

- ・頭をととても使った気がしました。疑問を持って、それがなぜだか答を導き出そうとする作業を普段以下に行っていないかが分かりました。もっと積極的に意見を出せたらよかったなあと思います。また、貴重な顕微鏡を使わせて頂いたりとても刺激のある体験ができて楽しかったです。
- ・将来薬の開発に携わりたいと思っている私にとって、今回のディスカッションはとても有意義なものとなった。最初は、何となく一つの答に収束するのではないかという疑念もあったが、ディスカッションをしていくうちに驚くほどくだらない考えも思いつき、しかもそれが自分だけでは反論を見つけられなかったことにとてもびっくりした。先生にきちんと反論をいただいたが、今回のことで、様々なヒトの意見を聴いたり、聴いてもらい、反論してもらうことがとても大事だと分かった。