



生物学の精鋭広島に集まる！ ～開会式～

- (3日目)
 7:30～朝食
 8:50～集合・出発
 A～Eコース | 10:00～施設見学
 | 12:00～昼食
 | 13:15～最先端研究室訪問
 F～Hコース | 10:00～施設見学
 | 11:00～霞キャンパス移動
 | 12:00～昼食
 | 13:15～最先端研究室訪問
 18:00～夕食(交流会)
 21:00～自由時間, 宿泊

普段は学生たちが和やかに講義を受けている総合科学部K210教室。暖かな日差しの中、緊張した顔立ちの面々が入ってきた。年々増加する受験者の中で狭き門の予選を越えた選手たちだ。2日間にわたる試験で3月の代表選抜試験に参加する15名が決まる。緊迫の中席について選手たちからは、やはりどこかぎこちない、緊張した様子が伺えた。



挨拶をされる浅島JBO委員長

浅島誠JBO委員長が「3,849名の予選参加者から約50倍もの倍率を突破した80名がこの広島大学に集結した。ここに集えなかった参加者の思いを胸に試験に取り組んでほしい。」と挨拶。続けて「今回の出会いは将来にも生きてくる。真剣勝負の試験の場を離れたら、ぜひ交友を深めてほしい。」と選手へのエールが送られた。



開会式での選手たち

いざ決戦！～実験試験 I / II～

開会式を終えた選手達は、そのまますぐに実験会場へ赴いた。実験会場について選手達は皆白衣に着替え、辺り一面は白色に包まれ少し眩しかった。試験開始を待つ選手達の様子は、ただ静かに待っていたり、近くの選手と軽く挨拶を交わしたり、キムワイプの側面を眺めたりと様々であった。しかし、試験官が試験の説明を始めると、選手達は一斉に静まり、メモを取りながら試験の準備を始めた。会場は和やかな空気から緊張した空気へと変わり、これから始まる試験に選手達は皆集中していることが伝わった。



リラックスした様子の選手たち

実験試験 I は顕微鏡を用いた試験、実験試験 II はマイクロピペットを用いた試験から始まり、一般の高校生では使わないような器具を用いた試験であることがうかがえた。しかし、選手達は焦ることなく、試験官の指示をしっかりと聞き、慣れているかのような手つきで実験を行っていた。実験試験 I と II 合わせて4時間もあるハードな試験であったが、選手達は集中を切らすことなく戦い続けていた。流石は予選を突破し、本戦へ進出した猛者達だ。残りの試験も全力で臨んでくれることだろう。

(執筆 原健)



マイクロピペットを扱う選手たち

両生類研究センターって どんなところ？

2016年に広島大学のとある研究施設に所属している研究者ら共著の論文が、英国科学誌「Nature」に掲載された。モデル生物であるアフリカツメガエルのゲノムを解読・解析した、というものである。カエル類やイモリ類など、様々な両生類の最先端研究をしているこの施設こそが、本選3日目に選手たちが見学に行く両生類研究センターである。



両生類研で飼育されているニホンヒキガエル

両生類と聞くとすぐに道端のカエルや田んぼのイモリが思い出されるが、両生類を専門に研究している大型研究施設は実は世界的にも少なく、広島大学のこの研究施設は日本最大級を誇る。本施設での研究は「バイオリソース研究部門」、「発生研究部門」、「進化・多様性研究部門」に分かれている。バイオリソースとは、実験に用いられる動植物や細胞、微生物のことである。本施設ではネッタイツメガエルという二倍体のカエルを収集、保存、提供しており、このようなバイオリソースを提供するナショナルバイオリソースプロジェクト (NBRP) にも参画している。バイオリソースに関する研究だけでなく、発生や、今注目されているゲノム編集などを用いた研究なども盛んに行われている。見学の際は是非、積極的に疑問や気になることを質問するなどして、先端研究に触れ、生物に関する造詣を深めてほしい。

(執筆 尾崎達哉)

諸注意を行う山口実行委員長

SCIBOからは、2015年広島大会の出場経験者でもある野口颯真さん(医学部1年)と、丹野千春さん(生物生産学部1年)が歓迎。「SCIBOの学生たちが、全力で楽しめる4日間になるようサポートする。わからないこと・困ったことがあればなんでも聞いてほしい。」と呼びかけた。

最後に、山口富美夫実行委員長より諸注意があり、「この大会のために1年以上前から準備を重ね、きょう皆さんと会えることを楽しみにしてきた。本戦は非常にタイトなスケジュールとなり猛暑も続くが、水分をとって体調に十分気をつけてほしい。」と述べた。体調管理や試験場へ持ち込めるもの、配布物品の確認を行うにつれ、選手の表情から緊張の色は薄れ、決戦に臨む色が濃くなっていった。(執筆 甲斐寛之, 福原潤)

研究室紹介

研究を楽しむことが
何よりも大切！

広島大学理学研究科
細胞生物学研究室

千原 崇裕 教授

理学博士



私たちが料理の匂いや、その味を記憶したりできるのは脳神経系が働いているからである。では、脳神経回路はどのように作られ、機能しているのだろうか。千原先生は、ショウジョウバエを使って脳神経回路の作り方と働き方に関する基本原理を追及されている。

なぜこの研究分野を選ばれたのですか。なぜ研究職に就かれたのですか。

何か特別な理由があったわけではありません。「生物」と「化学」の両方が好きだったので薬学部に入り、目の前の楽しい研究や興味を突き詰めていった結果、生物を研究するようになっていました。研究する上で出会った恩師達の影響も大きいです。もちろん研究職はリスクもありますが、リスクよりも楽しいことをしたいという思いが強く、やれるだけやってみようと思いました。生物学研究に限ったことではありませんが、研究をやることの大きな魅力は、これまで先人たちが知らなかったことを世界の誰よりも先に見たり知ったりできることです。

研究をする中で大切にしていることは何ですか。

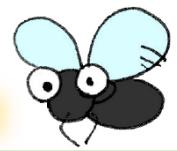
研究を楽しむこと。そのためには、世界トップを走っているという自覚をもって厳しく研究に取り組む必要があります。簡単ではないのです（でも、楽しい！）。そして、目の前のデータを信じること、そのために信じられるデータをとることも重要です。また、学生と生データを見て盛り上がり、論文を読んで妄想したりすることも大切にしています。

選手にメッセージをお願いします。

ガリ勉ではなく学問を楽しんでほしいです。もしかしたら高校生物は暗記ばかりで楽しくないと思っている人もいかもしれませんが、生物はわかっていないことが多く、大学では未知との遭遇が待っています。また、自分の感性や個性を大事にしてください。周りとは違う興味や新しい発見のきっかけになります。私も学生から研究を進める上でのヒントや多くの刺激をもらいました。みんなも自分の頑張りしでいで、生物学をリードできる人材になります。今は大志を胸に、基礎力を養ってください！

(執筆 住田梨嘉)

生物の小噺 ~モデル生物~



今回インタビューした千原先生の研究にはショウジョウバエが用いられている。個体サイズが小さい、繁殖が容易、様々な遺伝学的実験（身体の中の特定の細胞だけを操作できるなど）ができる、といった多くの利点があると先生は語られた。ショウジョウバエは、これまでも多くの生物学的発見に貢献しており、モーガンらによって示された染色体説はあまりにも有名である。最近では、ショウジョウバエを用いた自然免疫の研究でホフマンらに2011年ノーベル生理学・医学賞が贈られている。ショウジョウバエのように、実験上の扱いが容易で、変異体などの研究資源が整備されている生物は、モデル生物 (model organisms) と呼ばれる。ショウジョウバエ以外にも大腸菌や、シロイナズナ、ゼブラフィッシュ、ツメガエルやマウスなどが挙げられ、それぞれの生物固有の利点を活かし、多くの研究に貢献してきた。現代生物学の発展はこれらモデル生物なしに語ることはできない。

ある生物の研究上の利点が認知され、モデル生物として世界中の研究者が研究することにより、成果や知識、研究材料を共有できるようになる。すなわち、多くの研究者が同じ生物、同じ条件を用いて実験を繰り返すことで同じ結果を得ることが可能になる（実験の再現性）。これにより得られた実験結果の信頼度が大きく増すことになり、それが次の研究の礎となる。このように、モデル生物を用いた研究は大きなメリットがある。（執筆 尾崎達哉）

1日目の様子



編集後記

選手の皆さん、試験お疲れ様でした。それぞれ思うところはあると思いますが、ひとまずゆっくり休んでください。さて、明日は研究室訪問と交流会です。せっかくの機会ですから思い切り楽しんでください。また、Vol.1でもお伝えしました通り、顔写真と簡単なコメントを頂きに新聞SCIBOが皆さんのもとへ向かいます！紫のTシャツを見かけても逃げないくださいね！笑（執筆 住田梨嘉）