



DAILY BIO @HIROSHIMA

Vol.4 August 22, 2017

選手もSCIBOもみんな一緒に祭りだ！ ～交流会～

「暑さ寒さも彼岸まで」とは名ばかりの暑さが続く最中、熱き戦いを終えた選手たち。広島での最後の夜は、選手・SCIBO・先生と、一同で盛り上がった交流会であった。



選手とSCIBO一同

浅島誠JBO委員長より「交流会でのつながりは、一生のものである。今回の経験を学校に持ち帰って、後輩にも共有してほしい。皆よく頑張った。」と挨拶があった。続けて、楯大会委員長より、「若いうちから自分の学びたい分野を定めた皆さんが、研究者として活躍する日を楽しみにしている。SCIBO・広大教職員の尽力もあり、大会を無事に終えられた。大学ではどんな学びが出来るか、SCIBOの学生にぜひ聞いてみてほしい。」と選手たち・運営者一同への労りの言葉がかけられた。

期間中実施されたアンケートの内容をもとに構成したSCIBO主催のイベントや、昨年のつくば大会プラチナ賞受賞者4名による、IBO英国大会での模様について報告の際には、一段とにぎやかさが増した。思い思いに歓談の花を咲かせたひとときであった。（執筆 福原潤）



第28回 日本代表選手たち

広島大学ってこんなことしてます！

広島大学の施設見学・最先端研究室見学が、東広島キャンパス（理・工・生物生産・総合科学）と霞キャンパス（医・歯・薬）で行われた。選手たちはそれぞれ興味のあるコースを選び、広島大学の施設を楽しんで見学していた。様々なことを見たり聞いたりしたことで、選手らの底知れない知的好奇心がさらに刺激されたことだろう。

総合博物館

ここでは広島大学にある125万点の標本のうち、1000点が展示されている。選手らは、「宇宙・地球」パートと、「里海へ」パートの2グループに分かれ、それぞれ興味深そうに見学していた。



(住田)

N-BARD

遺伝子組み換え生物の環境への拡散を防ぐ仕組みに注目して、培養環境を見学した。選手らはネズミ脱出防止板や種子を粘着する床マットをはじめ、実験器具や部屋のあちこちに強い関心を示していた。



(甲斐)

両生類研究センター

ネットイツイメガエルの解剖では、カエルの体で注目するポイントの説明を受けたあと実験器具を手にした。ときおり先生のアドバイスを受けながら、選手らは真剣な眼差しでおのおの気になった部分をスケッチした。



(甲斐)

代謝制御学

貯蔵場所や処理方法が課題となっている放射線汚染廃棄物について、メタン発酵法に着目し、汚染廃棄物の減量化・エネルギー化技術の開発にむけて研究している。選手らは、施設見学や微生物の観察を行った。



(田中)

食品工学

食品保存において重要な役割を果たす物質の「ガラス状態」について説明を受けたのち研究室の見学を行った。生物にとどまらず様々なことに興味を持っていることがうかがえた。



(住田)

行動科学

CO₂麻酔後、寒天で胴体を固定し頭部のみ外部に露出させたショウジョウバエの深部偽瞳孔を観察した。選手たちは色素顆粒の運動を観察し、「虫の瞳」の正体に興味津々な様子で取り組んでいた。



(福原)

脳神経外科学

広島大学病院で行っているSCOT(Smart Cyber Operating Theater)というコンセプトについての説明、それに付随する最先端設備の解説を受け、手術室の見学を体験した。(尾崎)



(尾崎)

治療薬効学

小胞体ストレスに着目し、治療薬を創る研究室を訪れた。細胞の扱い方として実際に細胞の分離、また線虫の観察も行った。選手は高校では扱わない器具を用いた実験に新鮮さを感じていた。(中村)



(中村)

消化器・移植外科

胃癌オルガノイドに関する研究について説明を受け、研究室を見学した。そこでは胃癌オルガノイドを取り出す実験を体験した。選手たちは最初は器具の取り扱いなど戸惑うこともあったが、徐々に慣れていった。(中畑)



(中畑)

院内感染プロジェクト研究センター

ここでは患者に感染した菌の同定を素早く行い、有効な薬剤を見つける研究をしている。室内には1500万円もするDNAシーケンサーなど最先端機器があり、選手たちは目を輝かせていた。(原)



(原)

(執筆 田中, 甲斐, 中村, 住田, 福原, 尾崎, 原, 中畑)

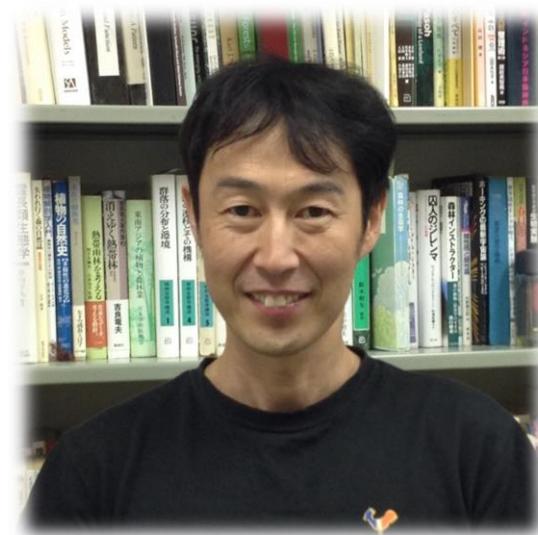
研究室紹介

進化のセンスをもとう！

広島大学総合科学研究科
保全生物学研究室

山田 俊弘 教授

理学博士



先生は熱帯を中心に、人間の活動が森林生態系に対して及ぼす影響について研究されています。「意識なくとも生物多様性を守れる世界」を作ることを目指し、そのためのしくみづくりを探すべく、日々、研究を行っておられます。

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。

もともと環境と生き物との対応に関する研究がしたくて、生態学を選びました。最初から研究者を志望していたわけではありませんが、学生のときに行った、約3か月間の東南アジアの熱帯雨林でのフィールドワークに、人生をかえられてしまいました。フィールドワークで見た世界は、教科書などで得た理論と合致するものもあれば、しないこともあり、研究の面白さにのめりこんでいきました。初めは生物多様性の維持のしくみなど、純粋科学がテーマでしたが、研究を続ける中で次第に、環境問題にも興味をもつようになりました。東南アジアでは、パーム油生産のためのアブラヤシ農園の開発による、森林破壊が問題となっています。日本もかなりの量のパーム油を食用として利用していますから、無関係ではありませんが、ほとんど知られていないのが現状です。現地調査により、熱帯林開発の現状を実感させられ、「この問題を研究して伝えていくのは自分しかない」と思うようになりました。

研究する上で、大変なことは何ですか。

現実が、予想していたものと違うときですね。フィールドワークに行くと、現地調査に行く前に考えていたことが大きく違っていたり、より重要度の高い研究課題があることに気づいたりします。研究できる期間は決まっていますから、当初の研究計画とすり合わせながら、うまくフィールドワークを行っていかねばなりません。

大切にしていることを教えてください。

生物にどうしてその機能が必要だったか、またその機能を持つように進化したのか常に考えています。同時に、自分の考えが、科学的な根拠のないただの物語となってしまうように、その仮説を立証できるデータを取るように常に気を付けています。

選手にメッセージをお願いします。

生物現象には、その現象を生じさせた進化が、背景に必ず存在します。その現象がなぜ進化してきたのか考える視座が、「進化のセンス」です。生物の研究は、生態系などを相手としたマクロな分野でも、細胞などを相手としたミクロな分野でも、生物が進化によって40億年かけて作ってきた、複雑なパズルを解くことです。皆さんには、パズル解きを存分に楽しんでほしいと思います。
(執筆 岡田佳奈)

生物の小噺

～生物学ってなんだろう～



*生物学 vs 物理学！？

“All science is either physics or stamp collecting” (すべての科学は物理か、あるいは切手蒐集だ)
これは、生物学を含め、他のすべての科学は、物理学に還元される(物理学で説明しえる)という見解だ。「物理学は世の根本原理を解明する、一流の学問だ！」という人もいるかもしれない。しかし、これだけ科学が進歩したと言うのに、未だ生物現象が物理学に還元される兆しさえ見えない。では、生物学は切手蒐集なのか？物理学には還元することができそうも無い複雑な現象が、生物現象なのだ。生物はいかにして、かくも複雑な現象を手に入れたのだろうか？その正体が進化だ。40億年という長い間、ランダムではない自然選択に身をさらし、進化の記憶をDNAに刻み続け、現象を複雑にしてきたのが生物なのである。生物学もまた、ランダムな現象を想定する物理学とは一線を画す、一流の学問なのだ！

*「進化のセンス」を持とう！

生物学において、「進化のセンス」は必要不可欠だ。生物現象に対して研究を行う場合、(1)その現象の起こるしくみはどうなっているのか？と(2)その現象が進化した背景は何なのか？という独立した2つの視点が存在する。この2つの視点、両方を持てなければ、生物現象は理解し得ないのだ！

*楽しい「40億年のパズル」解き！

進化のセンスで生物を眺め直すと、生物学者がやるべき研究が見えてくる。それは、生物が進化によって40億年かけて作ってきた、複雑なパズルを解くことである。さて、あなたは、生物からのパズル解きの挑戦状を受けて立つ覚悟はあるか！？

山田先生の研究に興味を持ったらcheck！

「どうして森をまもらないといけないの？/広島大学 山田俊弘先生【夢ナビTALK】」
https://youtu.be/HXQ09h_uxAc (執筆 中畑花織)

3日目のようす



編集後記

今回編集長を務めました岡田です。試験を終え、研究室訪問や交流会は存分に味わっていただけでしょうか。その裏で新聞SCIBOはキャンパスを東奔西走し、記事の作成にあたっていました。さて、いよいよ表彰式ですね！だれが金賞の栄冠を手にするのか。最終号では、ご協力いただいたコメントも掲載します。ぜひお楽しみに！

(執筆 岡田佳奈)

発行 日本生物学オリンピック2017本選(広島大会)実行委員会
当新聞の内容、テキスト、画像等の無断転載・無断使用を固く禁じます。