



つくば Times

Vol. 2

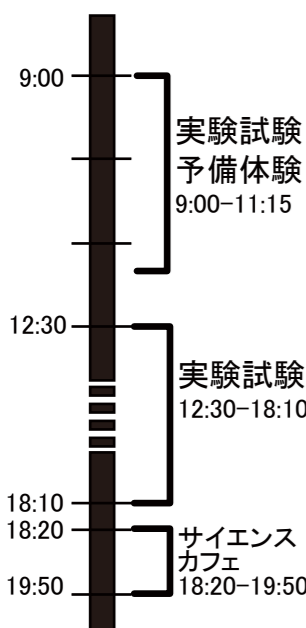
2012.8.18

本日の天気



最高/最低
28°C/25°C

スケジュール



本選、始まる

この試験で選ばれた4名が、2013年の国際生物学オリンピック・スイス大会に出場できる。3600人を超える生物好きの中高生から選ばれた77名の精鋭達が、ここつくばの地で日本生物学オリンピック本選に挑戦する。昨日の朝、この始まりを告げる開会式が筑波大学にて行われた。

開会式では、岩本浩二運営副委員長(筑波大)の開会宣言の後、日本生物学オリンピック委員会委員長である浅島誠先生と実行委員長である濱健夫先生(筑波大)から挨拶があった。「例年、この本選の4日間をつくった仲間は、かけがえのない友人だと語ってくれます。皆さんもここでいい時間をすごして欲しいです。」と、浅島先生。そして、濱先生は「皆さん、二次試験ということで緊張していると思います。ただ、ここでの試験では生物好きにはたまらない実験を行うので、リラックスして楽しみにして下さい。」と、エールを送った。

また、2007年国際生物学オリンピック・カナダ大会に参加し、銅メダルを獲得した本多健太郎さん(筑波大)からも「皆さんの頭のなかにはそれぞれの世界があります。ということは、今ここには80種類の違った世界が集まっているわけです。この4日間、共通項である生物を通して皆さんの世界をぜひ広げて下さい。」と、先輩として生物学オリンピックで得たものを選手達に伝えた。

選手達は、実験試験を前に「実験をただ解くだけでなく、楽しみたい。」「今回は2回目の参加なので、前回よりいい点数をとりたい。」「いい色のメダルを狙いたい。」など、その意気込みは十分だ。

例年、日本生物学オリンピック本選では、参加者の心に刻まれるさまざまなドラマが起こってきた。今年は、一体どのようなドラマが生まれるだろうか。目が離せない4日間が始まった。

(文:阿部・写真:戸祭)



↑開会式にて リラックスした表情の選手たち↓



スタッフに誘導され、選手達が緊張した面持ちで会場に入っていく。開会式が終わるとすぐに実験試験予備体験が始まった。

選手達はA班、B班二手に分かれ、それぞれ別の部屋で異なる実験を行う。A班の実験台の上には、遠心分離機とマイクロピペット、そしてリングジュースとグレープフルーツジュースの入った、いくつかの1.5mlチューブが置かれていた。「皆さんには、このジュースを遠心分離してもらいます。」まずはマイクロピペットの使い方から説明が始まる。初めてピペットに触るという人、操作はお手のものという人、さまざまだが、皆慎重な手つきで

ジュースを移し替えていた。B班の部屋では、カイコの血球細胞の観察が行われた。氷の中にカイコを入れ麻酔し、血球細胞を取り出す。顕微鏡を覗く目は真剣そのものだ。

午後いっぱいかけて2つの試験を終えると、興奮した様子で試験の内容を話しなが選手達が会場から出てきた。話を聞くと「植物の方が難しかった。」と今終えたばかりの試験の感想を話してくれた。カイコの解剖の試験では「皆一生懸命やっていて、終わったら疲れきっていた。怖くて触れない子や、泣いてしまった子もいた。」と、



実験試験に臨む選手

TAが試験の様子を語ってくれた。試験終了後、担当者による解説が行われたが、「解剖は難しかったと思う。大学生でも難しいくらいだから、がっかりしなくてもいい。」と選手達をねぎらうコメントも聞かれた。解説を聞きながら真剣にメモを取る姿や、解説が終わってから先生に質問に行く選手も見られ、生物を勉強するのが本当に好きなのだな、という印象を受けた。明日の実験試験も、十分に力を出し切って悔いのないように頑張ってもらいたい。

(文:後藤・写真:杉山)

緊張の実験試験 Part1

実験試験担当者より

【応用動物昆虫学分野】

今回の実験試験の中には、昆虫の血球と、幼若ホルモンなどの内分泌についての問題があった。この内容は高校の授業では触れられない範囲のものであり、「選手達がこの話題に関して勉強するきっかけとなつたらいい。」と、問題担当者である戒能先生(筑波大)は語る。「とても大変な解剖だったが、選手達は皆、最後まで投げだすことなく取り組んでくれた。集中して取り組んだ経験は、今後も記憶に残るだろう。私自身は高校の時にこのように昆虫を解剖したりする経験はなかったが、選手達のように勉強した上で、解剖することによって、ずっと理解することができたのではないか。」



←カイコが沢山!

戒能先生→



【植物生理学分野】

成熟段階にともなつたトマトのペクチンの変化をテーマに、生理、生化学的観点から生命現象を論理的に判断する能力が問われた。

問題担当者である、岩井先生(筑波大)は試験の時の選手達の様子を次のように語った。「選手達は皆、本当に真面目に取り組んでいた。中には、苦戦している人もちらほらと見られたが、大多数の選手は想定していた水準に達して、選手全員のレベルの高さを感じた。理解度がとても高い選手は、大学生にも匹敵する要領の良さを持っていたと思う。トラブルがいくつか起きていたが、スタッフの間で対処しきることができて、一安心。選手全員に、実験を無事に最後まで体験させてあげることができて良かった。」

(文:杉山・写真:戸祭、杉山)

岩井先生→



つくば研究室紹介Vol.2 動物系統分類研究室 (和田洋先生)

「Evolution & Development ~えぼでぼ!~」多様で創造的な生物の進化はどのように起こってきたのか?本研究室では、和田洋教授を筆頭に、動物の発生プロセスの比較によって、生物の多様な形態の進化を探っている。

生物が進化する過程で獲得した新たな形態は、発生プロセスの特定の段階で作られる。そこで、形態の異なる動物の発生を比較することで、過去に起こった形態進化の過程を推測する。

発生プロセスをコントロールしている大きな要因は遺伝子だ。多くの動物は共通の遺伝子セットを持っていることが明らかになっている。にも関わらず、多様な形態が生み出されるのは遺伝子の使い方が異なるからだ。新しい遺伝子を獲得す

るだけではなく、共通の遺伝子の発現する時期や場所がずれることによって、動物がもともと持っていた発生プロセスが変更され、新しい形質の出現、そして進化へとつながっていく。

これが和田先生の描く進化のストーリーである。

和田先生の形態進化への興味は尽きることがなく、研究室で扱っている動物の多様さにも先生の情熱がうかがえる。軟体動物の二枚貝から始まり、棘皮動物のウニやヒトデ、半索動物のギボシムシ、脊索動物のナメクジウオやホヤ、原始的な脊椎動物であるヤツメウナギ、脊椎動物のメダカやニワトリに至る

まで研究対象としている。また日々のランニングやスポーツなど、研究だけにとどまらないアクティブな活動も欠かさないのが和田流である。(文:中澤・写真:古賀皓之)



クモヒトデのブルテウス幼生

予告!サイエンスカフェ

2日目の夜は、筑波大学の第二食堂でサイエンスカフェが行われる。

サイエンスカフェとは、軽食を食べながらくつろいだ雰囲気の中で最先端の研究にかかわる先生からお話をさせていただき、先生と参加者との交流や科学の知識を深めることを目的としたサイエンスコミュニケーションの場である。筑波大学生物学類では、バイオeカフェというサイエンスカフェを月に一回主催している。

今回のバイオeカフェには、筑波大学生物学類出身の矢野幸子先生をお招きしている。先生は、宇宙航空研究開発機構(JAXA)に所属し、国際宇宙ステーションにある日本の実験棟きぼうでの生命科学実験を担当されている。

先生には以前もバイオeカフェで「宇宙農業」をテーマにお話していただいたことがあるが、今回は一体どのようなお話が飛び出すのだろうか。宇宙からつくば、そして参加者たちの心へ、知識欲を存分に刺激してくれるような話が届くことだろう。

(文:島田・写真:寺本) JAXAのH-IIロケット(模型)



編集部より愛をこめて

おはようございます!夜は眠れましたか?

私達Team-Jは、読者の皆さんが楽しんで読んでいただけるような記事を作ってきたつもりですが、選手達が受け取ってくれずに素通りしてしまうのではないかと話も出ていて不安でした。しかし、受付を済ませた選手達は、皆、私達からつくばTimesを受け取り、まじまじと見てくれて、とても嬉しかったです。

私は今年度入学して、生物学オリンピックのスタッフも初めてだったので雰囲気があったかわからず、もっと堅苦しいイベントを想像していました。けれども、開会式会場では選手達が思っていた以上に打ち解けていた印象を受けて驚きました。きっともう仲の良い友達が出来たことでしょう。昨日は初めての実験試験が行われましたが、いかがだったでしょうか?泣いても笑っても、実験試験は今日で最後なので頑張ってください!応援しています。

(文:菅原)





★選手達の声★



カブトムシの幼虫を普段から触っていたからカイコは大丈夫だった。(外山くん)



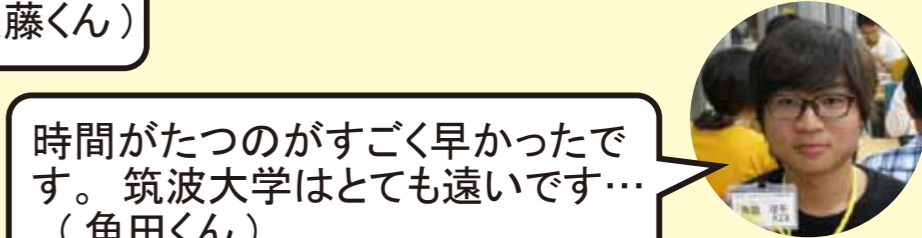
高校にはあまりいない生物好きなお友達ことができました。(橋本さん)



兵庫から5時間移動してつくばにやってきたので疲れてしまった。(後藤くん)



カミソリで手を怪我した。(清水くん)



時間がたつのがすごく早かったです。筑波大学はとても遠いです...(角田くん)



実験の考察問題が、高校とは違って結果が分からない問題で大学生っぽかった。(石神くん)



生化学ができなかった分、解剖がよくできた気がした。(藏田くん)

