



# つくば Times

Vol. 4  
2012.8.20

つくば★ナイトフューチャー

## 本日の天気



最高/最低  
31°C/23°C

## スケジュール

9:00	講演会 9:00-10:50
	閉会式・表彰式 11:00-12:30
12:30	交流会 12:30-13:30
13:30	



## エクスカージョン



### 国立科学博物館での充実したひととき～ゾウの骨格標本もあったゾウ～

木々の間に足を踏み入れる。照りつけていた太陽がずっと遮られ、ふと涼しさがおとずれた。「あー、ここに住みたい！」筑波実験植物園を訪れた選手の口から、思わずそんな言葉がこぼれた。

選手達は4つの班に分かれ、それぞれ植物園、動物研究棟、植物研究棟を、順番を変えて見学した。動物研究棟の建物に入ると、そこには一面の骨格標本の世界が広がっていた。選手達は目を輝かせ、次々にカメラを構える。これらの骨格標本は、動物園等で死んでしまった動物から作製することがほとんどであり、「リサイクルみたいなもの」だと案内してくれた研究員の方は言う。また、ゾウの骨格標本を作った時には、2日かけて肉を取り除き、直径2メートル程の鍋で約2週間煮込んだそうだ。大きめのゾウの場合は土に埋め、1年後に掘り返すという。手間や費用を考えると「ゾウは埋めた方がいいですね。」と話し、選手達の笑いを誘った。

植物研究部では、海藻標本の説明を受け、全長10メートル程のナガコンブと皆で写真を撮る場面もあった。日本のコンブが外来種として世界中に広がり悪さをしているという話にも触れ、

研究員の北山さんは「皆さんも、海外に旅行に行ったら、標本にして送ってください。」と、選手達に呼びかけた。

帰り道、選手達は「おもしろかった。」「剥製がすごかった。」などと口々に感想を述べ合っていた。話しを聞くと、「本当は植物の方が好きだけど、やっぱり動物標本は迫力があつた。普段は入れないところまで入れたのもよかった。」「もう少しゆっくり見たかった。植物のパネルの解説文などもじっくり読みたかった。」という声が聞かれた。試験が終わった解放感からか、選手達の顔には終始笑顔が見られ、生物好きの彼らにとって充実したひとときとなったのではないだろうか。(文:後藤・写真:菅原)



コンブと選手達

最先端研究体験が終わり、3日目最後のイベントに向かう選手達。筑波大学の第二食堂で開かれる交流会は、選手達だけでなく今回の試験に関わった多くの人参加する。「皆さんお疲れ様でした。最後に、この交流会でいい思い出をつくってください。」浅島誠先生(JBO委員長)からの挨拶の後、岩本浩二先生(筑波大)が始まりを告げる。「皆さんにはまだ早いので乾杯ではありませんね。そうですね、では、始め！」最先端研究体験とエクスカージョンで、密度の濃い一日を過ごし、お腹も減ったのだろう。選手達は合図と同時に、テーブルの料理に一齐に箸を伸ばした。

お腹も落ち着き、しばしの歓談に入っていると、佐賀友則君(筑波大)がマイクを握り呼びかける。「学生、職員注目！これからゲームを始めます。」参加者に前もって渡しておいたA・T・G・CのDNA塩基が一文字印刷されたシールを使うらしい。3人でトリプレット配列をつくり、相補的な配列を見つけ、6人グループをつくり、交流する。ヘリカーゼが来たら二本鎖はほどかれ、DNaseが来たら配列はバラバラにされる。バラバラにされた塩基達は次の新たな配列をつくる。生物学に因んだこの交流ゲームは、生物というキーワードで集まった参加者にはぴったりだ。会場の至るところで、新しい出会いがつつぎと生まれていた。

交流会も終わりが近づき、トリを務めたのは今年の国際生物学オリンピック・シンガポール大会に参戦した選手達だ。野田夏実さん(桜蔭高)は、シンガポールのできごとをいきいきと紹介してくれた。文化や習慣の違いに驚きながらも、充実した時間をすごした様子がうかがえた。大会の様子を紹介した前田智大君(灘高)は、IBOビデオコンペティション2012で自分たちがつくったビデオ作品が、グランプリ賞をとったことを紹介した。作品は国際生物学オリンピックのホームページで見られるので、ぜひ一度見てほしい。

現地での楽しそうな写真をみせながらの二人の体験談は、スイス大会を目指す選手達にとっても、大きな刺激となっただろう。「ネタはいくらでもあるので話しかけて下さい。」と前田君は締めくくった。

選手達の興奮は帰りのバスでもさめていなかった。宿舎に戻っても、選手達の話は尽きることなく続いたことだろう。(文:阿部・写真:戸祭)



仲良くパシャリ！

## つくば研究室紹介Vol.4 植物生理学研究室 (岩井宏暁先生)

植物は「自力」では動けない。このため、環境が変化しても逃げることなく耐えなければならぬ。彼らはどのようにして環境変化にうまく適応し、生育し続けているのだろうか。植物が外部環境の変化に対応するメカニズムを、細胞壁の研究を通して解明することが岩井研究室の研究テーマである。

燃料生産に有利なセルロース量が増加した細胞壁を持つイネの作成に成功している。このイネは、植物体の物理的強度が上がるなどの農業的に有利な形質を持ち、通常のイネと変わらぬ生育ができる。このような研究成果は、イネを材料とした燃料生産や、イネ以外の巨大単子葉植物への応用が可能だ。

細胞壁の構成成分である糖は、有機化学/生化学の研究材料である。一方植物中での細胞壁の発生過程での働きは、植物生理学や発生学の見地から研究されている。通常細胞壁の二つの側面は別々に研究されてきたが、岩井研ではその両側面にまたがるオリジナリティーの高い研究を行っている。



岩井先生

岩井研では岩井研では、アカデミックな成果だけでなく、農業としての応用的な成果も追及している。バイオ

動物と植物はなにが違うのだろうか。細胞壁はその問いの答えの一部を持っていると岩井先生は言う。高等植物の環境応答・個体発生メカニズムからバイオエタノール生産技術に至るまで幅広い分野において注目されている細胞壁。未来につながる技術のためにも岩井研の研究は続く。

(文:小村、綿谷・写真:杉山)

## 編集部より愛をこめて

最先端研究体験にエクスカージョン、夜に行われた交流会、盛りだくさんの3日目はいかがでしたか？初日の予備体験ではごちなかった実験姿も、昨日の最先端研究体験では随分と様になっていたのが印象的でした。エクスカージョンや交流会では、試験からの解放感も手伝って、楽しそうな選手達の声がいたるところから聞こえてきました。選手達のキャラも次第に見えてきて、インタビュー中に話し込んでしまう場面もちらほら…。

さて、長く感じた人も、短く感じた人も、生物好きの仲間たちと過ごしたオリンピック期間もいよいよ最終日です！今日は大阪大学大学院医療系研究科より加藤和人先生をお招きしての講演会があります。テーマは、「社会の中の生物学研究～「尊敬される科学者」になるために～」。今回オリンピックに参加した選手の中には、将来科学者として生物学に関わっていきたく考えている人も多いのではないのでしょうか。筑波大学生物学類の先生とはまた違う、大阪大学院医療系研究科の先生からのお話が聞けるということで、私達スタッフ一同とても楽しみにしています。連日の疲れもありますが、Team-Jも有終の美を飾るべく最終日もバシバシ取材していきたいと思えます！

4日目の様子を載せた最終号は、後日皆さんのお手元にお届けします！お楽しみに！

(文:中澤) 原稿書きは止まらない



お疲れの編集部…



それでも取材へ！



選手達ともなかよく

## 【進化遺伝学:「種とは何か」を考える】

3日目は筑波大学各所で最先端研究体験が行われた。研究棟の一室で、実体顕微鏡越しにショウジョウバエに熱い視線を送る選手達。普段ショウジョウバエが五月蠅く飛び回る姿を見る機会は多々あっても、麻酔された姿を拡大してまじまじと観察するのは初めての選手も多いようだ。「皆さんに配ったショウジョウバエは一種類ではありません。観察して、ここが違うと自分が思う特徴で分けてみてください。」澤村京一先生(筑波大)から問いが投げかけられ、苦戦する選手達。一人の手が上がり、分けたものを確認しても、思惑通りに分けてもらいまし

た。」先生はしたり顔である。実は、配られたショウジョウバエのわかりやすい体色や模様の違いは種の違いではなく雌雄の違いである。一見よく似たショウジョウバエは、わずかな眼の大きさや外部生殖器の形態の違いでキイロショウジョウバエとオナジショウジョウバエという二種類に分けられるのだ。生殖隔離によって遺伝的な交流が妨げられているこの二種類は交尾させようとしてもなかなかうまくいかない。「こんなに注目されるとショウジョウバエも交尾しにくいかもしれない。」と、交尾行動に釘付け状態の選手達に澤村先生から声がかかる。

昨日までの実験試験とは異なり、選手同士だけではなく、先生とも自由に

討論している姿が目立った。実験室には和やかな雰囲気、選手達もリラックスして研究体験ができたようだ。(文:中澤・写真:戸祭)



→ショウジョウバエの観察を行う選手達

## 厄介者が好奇的



★選手達の声★



バイクングのご飯おいしいです。  
(中島くん)



いつも出来ないような実験をできたりして試験の結果に関係なく楽しめた。(景山くん)



ケーキ最高です!!  
(相沢くん)



カメの解剖最高!!  
甲羅もらえるのが楽しみ。  
(上羽さん)



大阪のほうから来て  
茨城は初めてだから  
植物園が楽しみ。  
(日馬くん)



2年ぶりのつくばは懐かしく感じました。自分の成長を感じます。  
(前田くん)



骨格標本を見て、  
自分もあんなりたい  
と思いました。  
(吉川くん)



ヘルシアのお茶おいしかったです。(伊藤くん)