



DAILY BIO @HIROSHIMA

Vol.5 August 22, 2017

生物学オリンピック2017ついに閉幕



金賞を受賞した選手たち

最終日の4日目、選手たちは連日の疲れが見えるものの神妙な面持ちで、閉会式並びに表彰式にのぞんだ。冒頭、広島大学の越智光夫学長は、「この場には自分から学んでいくことのできる学生が集まっている。これからも視野を狭めず、様々なことを学んでいってほしい」と選手を激励した。

張りつめた空気の中で、ついに成績発表が行われた。銅賞20名、銀賞10名、金賞10名が順に発表され、会場には発表のたびに大きな拍手が沸き起こった。受賞した選手は賞状とメダルを誇らしげな様子で受け取っていた。続いて、様々な特別賞と総合成績上位5名の発表が行われ、また、イランで行われる国際生物学オリンピックの日本代表候補16名が発表された。発表のたびに会場からはどよめきが起こり、受賞した選手には惜しみない拍手が送られていた。最後にJB0浅島誠委員長より全体の講評があり、全4日間の生物学オリンピックはついに幕を閉じた。選手たちにとってこの夏出会った仲間や貴重な経験は大きな財産になったに違いない。今後も選手たちの活躍に期待したい。(執筆 岡田佳奈)

みんなのひとこと

金賞, 銀賞, 銅賞
※特別賞は割愛しています。

<p>2017生オリ代表A01, いたうたいがです☆ 伊藤 大賀</p>	<p>普段学校ではできないような体験をすることが出来て良かったです。 鈴木 裕</p>	<p>充実していました。この経験を今後にかしたいです。 山内 直寛</p>	<p>コオロギの実験がショッキングでした。 田口 茉莉</p>	<p>試験は難しかったけど楽しかった。 島 優一郎</p>	<p>We will make Setagaya great again. 高橋 真之輔</p>	<p>だーういにずむを感じました。 今木 俊貴</p>	<p>めっちゃ楽しかった！ 波平日 日向子</p>
<p>とても難しかったけど、新たに得られるものが多く、これからの学びに活かしたい！ 大島 康平</p>	<p>時間があれば広島を観光したかった。 高畑 和万</p>	<p>(二日間の試験を終え) 帰りたい。 杉村 英理佳</p>	<p>鳥をさばきたかった。 松本 彩良</p>	<p>予選よりも難しかったけど、いろいろな器具に触れられて良かったです。 山下 修平</p>	<p>リラックマが大好きです！ 前田 未来</p>	<p>豊中は兵庫じゃなくて大阪だよ！！ 井上 誠也</p>	<p>セキセイインコ。 稲積 遥</p>
<p>大変だったけど、やり切ることが出来て、良かったです！ 下村 悠貴</p>	<p>夏休みもって勉強したかった。 佐々木 薫</p>	<p>PCRを使った試験が、自分の研究と同じような方法を使っていてデジャヴを感じた。 岡部 菜々子</p>	<p>東広島ってど田舎ですね。 石川 真太郎</p>	<p>もう2, 3回試験を受けたかったです。 濱田 海</p>	<p>解剖が出来て、うれしいです！ 遠藤 哲</p>	<p>浪人してでも来れたのがよかった！ 大町 誠也</p>	<p>難しかった。 上田 朝日</p>
<p>広島があつい。 鈴木 優仁</p>	<p>試験は大変でした。でも幸せなのでOKです。オカメインコはいいですよ。 逸見 文香</p>	<p>高校最後の夏にいい思い出になりました。 遊佐 涼介</p>	<p>広大広いですね。 稲垣 天斗</p>	<p>みんなが熱い。 須田 峻</p>	<p>若いっていいな～。 中山 真志</p>	<p>来年もよろしくお願いします。 長谷川 修造</p>	<p>物化選択だけどもなんとか戦えてよかった。 寺岡 佑樹</p>
<p>笙子って字はかぐや姫に見えますね。 濱 笙子</p>	<p>宮島きれいでした。 石田 廉</p>	<p>食べないでください！ 町 環多</p>	<p>今すごく楽しいです。 柳生 健成</p>	<p>ハエトリグモが好きです。 秋吉 遥</p>	<p>町田は神奈川じゃありません。 古賀 貴也</p>	<p>疲れたけど楽しかった！ 椋木 優斗</p>	<p>コオロギの解剖が難しかったです。 水田 陽菜</p>

<p>解剖実験の時、コオロギが動いて気持ち悪かった。 稲田 圭</p>	<p>もっと早く来たかったです。 鎮守 能旗</p>	<p>たくさんの人とトラブルが出来たのしかったです。 山田 佳穂</p>	<p>阪神ファンですけど、広島イメージが変わりました。いいところですね！ 山際 勘太</p>
<p>コオロギが麻酔をかけても動いてびっくりしました。 栗生 美怜</p>	<p>明日(3日目)が楽しみです！ 村上 吉朗</p>	<p>染色体全然見つからなかった。 伊藤 広朗</p>	<p>難しかったけど、解きがいがある問題が多くて、良かったです。 小林 空暉</p>
<p>生物について学びたいことがもっと増えて、実りのあるものだった。 佐藤 利紀</p>	<p>両生研に行くのが楽しみ！ 楠本 蓮</p>	<p>発生がだめだった。 星野 敬太</p>	<p>すごく難しく、打ちのめされたけど、いろいろな器具に触れられて良かったです。 平井 猛寛</p>
<p>自分の手ぶれがうざかった。 吉岡 俊輔</p>	<p>コオロギ旨かった。 ストット 怜</p>	<p>問題は難しかったけど、楽しかった。 若林 勇太</p>	<p>マイクロペット初めてなんで焦りました。 五藤 夏樹</p>
<p>解剖のとき「僕らはみんな生きている」がずっと流れてた。 出水 小春</p>	<p>真っ黄色の電車が本当に走っていてびっくりしました。 山田 彩斗</p>	<p>コオロギがきつかったです。 市村 智明</p>	<p>顕微鏡が1人2種類、2台使えることに驚きました。 田中 愛登</p>
<p>キャンパス広すぎます。 大藪 晋太郎</p>	<p>人気ののびしろ日本一茨城！ 本橋 悠</p>	<p>昨年大会の友達に会えたのが嬉しかった。 近藤 唯貴</p>	<p>電気泳動がなくてショック…。 星加 智子</p>
<p>すごく楽しかったけど、問題が難しかった！ 萩田 健太郎</p>	<p>絶望。 杉山 響己</p>	<p>岐阜をもっと都会にしてください。 荒井 恵輔</p>	<p>実験競技を全力で楽しめたので、満足しています！ 吉野 嵯楽</p>
<p>普段出来ない経験が出来て、今後の生物学の学びに活かしていきたい。 迫野 真大</p>	<p>方言が新鮮でした。 梶谷 碧</p>	<p>実験は難しかったけど、解説を聞いたら、なるほどってなりました。 池川 拓斗</p>	<p>2日目の試験がすごく難しく、"今は"テンションが低いです…。 島添 将誠</p>
<p>プラナリアとシロアリとお酒で人生をうめたいです！ 谷野 彩奈</p>	<p>実験するのが大変だった！ 佐藤 楓隼</p>	<p>自分と同年代で生物好きが集まる機会は、ほとんどないので、来てよかったです。 上杉 光平</p>	<p>予選から全部やり直したい。 塚原 涼火</p>
<p>コオロギ初めて解剖できて楽しかったです。生オリ最高でした。 人見 菜月</p>	<p>日差しがきつかった。 鈴木 万純</p>	<p>理系のネタで盛り上がり、この環境が最高です！ 鳥羽 重孝</p>	<p>長崎の生オリに来てください。 渡辺 博之</p>

研究室紹介

セレンディピティが大発見に繋がる

広島大学生物生産学部
食品衛生学研究室

島本 整 教授

学術博士

島本先生は食中毒の原因となる微生物やウイルスを対象として主に4つの研究を行っている。RNAを読み取りDNAに逆転写する働きを持つ逆転写酵素と病原性との関わりを調べるほか、ノロウイルスの新たな検出法や制御法の開発を行い、企業との共同研究で消毒剤の開発に成功している。また食品などから抗生物質が効かない薬剤耐性菌を単離し、耐性化機構の解析を行っている。

薬学から生物学へ

島本先生は化学が大好きな高校生だった。化学の成績は常に学年トップであったと誇らしげに語った。大好きな化学を活かすことができると考え、薬学部に進学。大学時代の初期は有機化学を好んで勉強していたが、次第に生物に好みが移っていった。微生物薬品化学研究室に入り、細菌を材料に生化学の研究を行った。卒業後、アメリカに博士研究員として留学、その時に大腸菌の逆転写酵素に出会った。帰国後、逆転写酵素の研究を続けようとし、中でも病原細菌の逆転写酵素に注目し、病原性とのつながりを考えた。そんな折、広島大学生物生産学部食品衛生学研究室助教授となった。広島大学の地域貢献研究の一つとして広島の特産品である牡蠣のノロウイルス汚染に関する研究を始めることになる。現在、島本先生の研究室では前述の逆転写酵素や留学生の希望から始めた薬剤耐性菌の研究が続けられている。どれも小さなきっかけから始まって大成しようとしている。

研究をするにあたって

セレンディピティが大発見に繋がると島本先生は、ブドウ球菌を培養中にカビ孢子がペトリ皿に入り、その周囲のブドウ球菌は溶解していたことから発見されたペニシリンを例にあげ、同じことの繰り返しの中にある小さな違和感のような細かい変化に気付くことが重要であると語った。

また、先生は学生時代から変わらず新しい発見とそこからの考察が楽しいそうだ。学生時代は毎日実験をしたくて仕方ない上、結果を見に行く朝の足取りは軽かった。今の学生は実験や結果に対してワクワクしないと残念そうだった。

生オリに参加する皆さんへ

研究職を目指すなら海外経験が必要であると語った。他の文化を知れば人としての深みが出るが、若いうちに行かないと柔軟に他文化を受け入れられないというのが先生の主張だ。大学で用意される留学はよい機会とのことだった。

また、一つ絶対的自信のもてる得意科目を持ってほしいとのことだ。好きなことで力をつければ他の科目にもいい影響が出て、受験にも役立つとの考えからだ。生物学オリンピックに出る皆さんは生物が得意科目かなと冗談混じりに笑った。

(執筆 中村 椋)



生物の小噺 ~抗ノロウイルス効果をもつ消毒剤開発まで道のり~



毎年冬にかけて特に猛威を振るっているノロウイルスは、牡蠣の有数の生産地である広島では頭を悩ませる問題だ。ノロウイルスは非常に「強い」ウイルスで、インフルエンザウイルスと異なり、アルコール消毒による効果はほとんどない。高温での加熱や次亜塩素酸ナトリウムが有効な方法だといわれているが、人体にも有害なため使用は困難である。効果的な治療法が見つからない点からも、感染を未然に防ぐためにノロウイルスに効果のある安全な消毒剤の開発が求められてきた。

消毒剤のウイルスに対する評価には、細胞に感染する能力をもつウイルスの量「感染価」が指標として広く用いられる。しかし、ノロウイルスはヒトの体内でのみ増殖し、未だ人工的に培養する方法が確立されていない。そのため、大半の研究や消毒剤の開発には近縁のウイルスが代替ウイルスとして用いられ、ノロウイルスを直接用いた評価はほとんど行われてこなかった。

島本先生はウイルスのゲノムRNAの量をリアルタイムRT-PCRを用いて定量し、消毒剤サンプルの処理によってどのくらいウイルスゲノム量が減少したか評価することで、直接ノロウイルスに効果のある成分を探索した。様々な成分を試した結果、渋柿の抽出成分である“柿渋”がノロウイルスに対して非常に高い不活化効果を示すことを発見した。柿渋という発想は共同研究先であるアルタン社から提案されたものだ。柿渋は清酒の製造工程で清澄剤として古くから用いられ、食品添加物としての安全性に問題はない。その後の研究で、渋柿果汁でも効果があること、柿渋中のカキタンニンが抗ウイルス成分であること、食品添加物のフェルラ酸が柿渋との相性が良いことが発見され、そのたびに共同研究による消毒剤の改良が進められていった。

消毒剤の商品化という最高の成果にたどり着いた一連の共同研究。専門でないウイルスを相手とするなかで周りに研究されていないことや研究室で可能なことを考え、試行錯誤した結果が確かに実を結んだ。

(執筆 岡田佳奈)



新聞SCIBO

改めまして、こんにちは！DAILY BIOを4日間にわたって皆さんにお届けしてきました、新聞SCIBOです！生物学オリンピックをもっと盛り上げようと、毎日のトピックスや特集を取り上げて参りましたが、皆さん楽しんでいただけましたでしょうか。選手の皆さん、日本生物学オリンピックお疲れ様でした！試験の結果に関わらず、共に戦い、共に励みあった戦友と、そして私たちSCIBOのことを忘れないでくださいね！

(執筆 田中敦子)

編集後記

今回、副編集長を務めました田中です。「名ばかり」とはこのことで、最年長ながらも初めての新聞SCIBOで、周りの仲間にも助けてもらって皆さんに新聞をお届けすることができました。仲間っていいですね。この4日間で皆さんも同じことを感じたのではないのでしょうか。生物学の興味が半端ない人が集い、ふとした会話で白熱した討論ができるってなかなかできないことですよ。貴重な仲間です。これからも交流が続けばいいな。

(執筆 田中敦子)

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。