

## 受講生の感想文より（それぞれ一部を抜き出しています）

Furthermore, although I tried to speak to them as many times as possible, topics I mentioned in the conversations with them was “unnatural”; most topics we talked about were academic or like stuffs in English textbooks in Japan: what is your favorite food?, where are you from?, when is your birthday?, and topics like those. Of course, some of them were interesting and fun, but I wanted to talk about more casual and “natural” things. Actually, the topics I referred to were not often what I truly wanted to chat, but rather what I made in order to continue the conversations, which I realized after I came back to Japan.（高2男子）

研修の随所で自身の英語力のなさを痛感させられた。日本のペーパー試験で点が取れたところで、現地の人の言っていることは3割も理解できない。その原因は速度と訛りであったように思う。オセアニア訛りの英語はあまり聞いたことがなく、また矢継ぎ早に英語が飛び出てくるので、日本の大学受験参考書で使っているようなリスニング教材ではとてもではないが、歯が立たない。大学に入るまでの一年間、現地で使える、「実用的な英語」を身につけることを目標にし、より一層の勉学に励んでいこうと思う。（高2男子）

今回の研修では「大学で研修をして、それを最終日に発表する」というのがメインでしたが、改めて自分の未熟さを実感しました。発表内容はすべて英語だったので英語が大の苦手の私にはとても大変でした。また、発表内容もほかの生徒と比べて劣っているなとも感じました。なので、自分の研究を通してこれからもっと上を目指して今回の研修に参加して良かったと思えるようになりたいです。（高1女子）

タスマニア大学の研究室には普段なかなか扱えないような機械、器具があり、NMRはその一例です。NMRは物質の組成を決定するのに用いられますが、その結果はスペクトルとして表示されます。ここで教授や学生が、この部分はこのような物質の存在を表している、などと話していましたが、このようにして物質を分析する方法は面白いと思いました。最もこの実験を通して印象的だったのは、この一連のプロセスが新たな薬を発見するうえで実際に用いられているということです。つまり、僕たちはこの研修で新薬開発のプロセスを体験できたということです。実際の開発はより困難であったり、発見した化合物が有用でなかったり、と今回と異なる部分も大きいですが、とても興味深い経験でした。（高2男子）

現生と化石を比べることで古環境の復元をするという研究について話を聞いたり、実際に実験を行ったりして、葉脈や気孔に着目すると昔の気温を推定できることと、1000万年前の化石が固まっていなくてやわらかいことに興味を持ちました。（高1女子）

From this lecture I learned that we often only focus on how to do the experiments, but we have to care experimental animals regularly and carefully to get accurate result of experiment.（高2男子）

タスマニアの保護区でのフィールドトリップでの体験は、私にとっては「人と自然」の観点で考えると、自然科学や動物の保護において人間の主観がどこまで反映しているのかを考えさせられる見学だったと言える。もし、人間自体が自然であるのならば、分類を行うことや、その生活に介入することも自然と言えるのかもしれない。逆にヒトが自然を超えた存在ならば、ヒトの手が加わった瞬間に自然ではなくなるのではないかと。タスマニアだからこそ、我々ヒトは何者であり自然(nature)とは何かを考えさせられる私にとってはとても意義深いフィールドトリップであった。（高2男子）

The fact I didn't know is Koalas are not in Tasmania. There are many eucalypts, which Koalas eat, but they don't live there. Some scientists think that long time ago Australia and Tasmania were not away, Koalas can move to Tasmania. But there were no tall tree that they can't move to Tasmania. By the way Tasmania is one of the habitats of eucalypts, and the types is over 700 species. Surprisingly Koalas eat almost only 15 species.（高1男子）

ウェリントン山では、1つ感じたことがあった。それは岩の大きさである。私は富士山に登ったことがあるが、富士山の岩は比較的小さいものが多い。それに対し、ウェリントン山の岩は比較的大きいものが多かった。ここでは、日本の山との違いを実感することができた。（高1男子）

地域の差ということなのかもしれないが、確認できたカラスの仲間の大きさが、日本に生息しているものに対し、半分ほどの大きさであった。これはもしかしたら、キバタンという大型の鳥類も生息していたことから一概には言えないが、タスマニアが、日本よりも小さい島だからなのかもしれないと考えた。生物は、大陸性の生き物より島の生き物のほうが小型になる傾向が知られているが、そのことが影響している可能性もあると感じた。（高1男子）

参加者のほとんどとは、今まで話したことが無く、この研修に参加する前はうまく交流ができるか不安だった。だが、実際に参加してみると、SSコースの人もTLコースの人も、TAの人もフレンドリーに話してくれた。また、話す中で研究への熱意や知識の一端を知ることが出来た。例えば鳥や山を見て、その感想よりも鳥の種類を叫んだり、山の地質などに興味を示したりするなどの意外性に驚かされた。（高1男子）

## 未来を創る Global Future Expert in Science & Technology 科学技術人材育成プログラム 筑波大学 GFEST



# NEWSLETTER

## タスマニア研修特集



タスマニア大学Dean of ScienceのBrian Yates先生方と記念撮影

3月22日から27日まで、オーストラリア・ホバートにあるタスマニア大学で、海外研修が行われました。受講生11名、TA2名、教職員3名の計16名が参加しました。日本からホバートまでは直行便がありません。22日22時に羽田を出発し、シドニーとメルボルンを経由し、23日の17時にホバートに着くという長時間の移動でした。日本との時差は2時間ということで、みんな、時差ボケはなかったようです。到着した次の日に、タスマニア大学で研究室体験を行い、その次の日に、フィールドトリップ。そして、翌日の午前中にタスマニア大学でプレゼンテーションを行い、午後には帰国というあわただしいスケジュールでした。それでも、参加した受講生は、たくさんの得難い経験をしたようです。

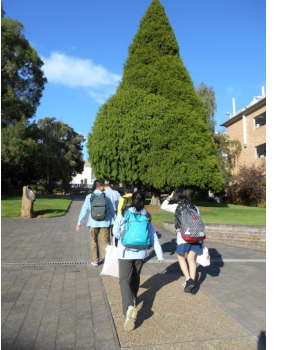
### タスマニア州

タスマニアはオーストラリア本土から離れた島で、人口は約51万人。そのうち21万人ほどが、州都・ホバートに住んでいます。タスマニアは非常に治安がよく、夜でも安心して歩けます。「世界で最も空気がきれい」と言われるタスマニアでは、星もきれいに見えます。そのため、受講生たちは、夜にホテルの周りを散歩しながら、南十字星や、日本とは逆向きのオリオン座などを楽しんでいます。「タスマニアの人たちはとてもフレンドリーだ」とガイドブックに書いてあったのですが、それは本当にその通りで、ホテルでも、大学でも、みんな一生懸命にこちらの話に耳を傾けてくれました。



### タスマニア大学

タスマニア大学は1890年に設立された由緒ある大学かつタスマニア州唯一の大学です。ホバートとタスマニア北部にあるローンセストンの2つにキャンパスがあり、約14,000人の学生がいるそうです。タスマニアの人は、タスマニアから出ないことが多く、「タスマニアの高校生で大学に行くと言ったら、それはタスマニア大学に行くということ」だそうです。



大学構内は緑がたくさん

タスマニアは南極に近いので、タスマニア大学は南極研究の拠点となっています。当初は、南極観測船の見学も予定されていたのですが、修理中ということで、見ることはできませんでした。3月に、「オーストラリアの南極観測船が座礁し、動けなくなっていたところを、日本の砕氷船しらせが救助に向かい、乗船していた約70人を救助した」というニュースがあったのですが、この船だったのかもしれませんが。

### オーストラリアの物価

タスマニアの物価は、日本よりずいぶん高かったです。大学のランチは12ドル（1,000円）かかりましたし、ペットボトルの水やコーラは3.5ドル（300円）でした。オーストラリアの最低時間給は17.29ドル（1,500円）だそうです。茨城県の最低時間給は747円なので、約2倍ですね。ペットボトルの値段が倍近くするのも、納得です。



未来を創る Global Future Expert in Science & Technology  
科学技術人材育成プログラム  
筑波大学 GFEST

ニュースレター編集・文責 GFESTコーディネータ 尾嶋好美

info@gfest.tsukuba.ac.jp http://gfest.tsukuba.ac.jp/

主催：筑波大学

共催：茨城県教育委員会、つくば市教育委員会、筑波研究学園都市交流協議会、茨城大学理学部、インテル（株）





# 海外研修 オーストラリア・ホバート 2015.3.22-27

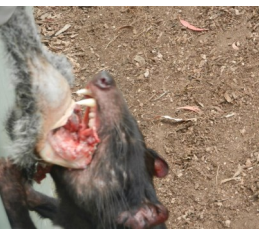
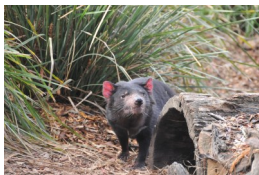
【3月24日】

University of Tasmaniaでの実習です。受講生それぞれの研究・学習分野に合わせて、4つのラボに分かれての実習となりました。物理・数学メンバーは、Dr. Jason Smithラボで柑橘系のCorrea Albaの葉っぱから、物質を単離する有機化学実習を行いました。地学・生物（植物）メンバーは、Dr. Greg Jordanラボで化石の観察などを行いました。生物（動物）メンバーは、Dr. Ashley Edwardsラボでアオジタカゲの体長計測や餌やりや幼体のリリースなどを行いました。工学メンバーは、Dr. Jason Lavroffラボで自分たちの実験についてのディスカッションや3D CADを用いた実習を行いました。

少人数でのグループワークだったため、いずれのラボでも、先生方や大学院生と個人的に話さざるを得ない状況であり、英語を使っているコミュニケーションを全員が実践しました。この日の夜は（も？）、最終日のプレゼンに向けての準備でみんな寝るのが遅くなったようです。

【3月25日】

フィールドトリップとして、Bonorong Wildlife SanctuaryとMt. Wellingtonに行きました。島であるタスマニアには、タスマニアにしかない動物もたくさんいます。一番有名なのは、タスマニアデビルですね。タスマニアデビルも有袋類。一度に20-30頭の赤ちゃんを産みますが、おなかの中にある乳首の数は4つだそうです。熾烈な生存競争ですね。実際に目にしたタスマニアデビルは、見た目は可愛かったのですが、鳴き声と餌の食べ方は、「デビル



感」たっぷりでした。

Bonorong Wildlife Sanctuaryでは、保護した動物が、自然界でも生きていけるまで、成長・回復した場合には、自然界に戻すそうです。そんな中、元気な成体なのに、保護されたままだったのが、アルビノのポッサム。アルビノの個体は、自然界では目立ちます。そのため、子どもがアルビノだった場合、母親はその子を捨ててしまうそうです。

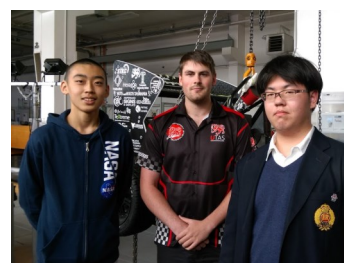
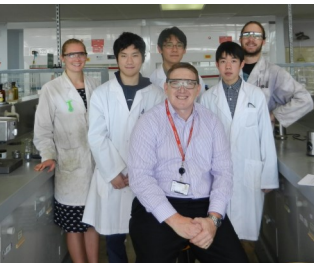
Mt. Wellingtonは標高1270メートルで、頂上展望台からはホバートの街並みが一望できます。。頂上付近は風が強く、スノーガムツリーが傾いて生えていました。この山は地質学的に珍しい粗粒玄武岩が露出しており、地学メンバーが現地ツアーガイドさんと盛り上がっていました。

【3月26日】

あっという間に帰国日です。Prof. Wilsonの前で、各グループごとに実習のまとめを発表しました。まとめる時間は24、25日の夜しかなかったはずなのに、どのグループ

も素晴らしい発表ができていました。ほとんどの人が、英語での発表は初めてだったと思いますが、質疑応答もしっかりできていて、感心しました。

3泊6日という短い日程でしたが、参加した皆さんにとっては、非常によい体験になったと思います。私自身も、皆さんの成長が実感できて、とても充実した研修でした。（尾嶋）



## タスマニア大学での実習

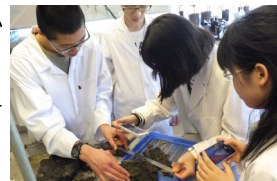
生命環境科学研究科 博士前期課程 地球科学専攻

平本 潤

タスマニア大学では、4つのラボに分かれて実習を行った。私は自身の専門が地質学・古生物学でもあり、ティーチングアシスタントとして地学班に付き添ったため、ここでは主にその活動の報告を行う。

地学班ではタスマニア大の准教授であるGreg Jordan博士が指導をして下さった。Jordan博士は植物化石を専門としており、植物化石を使った古気候の推定や、現生植物の観察に基づいた古植物の生態の解明などの研究をされている。日本には植物化石の研究者は非常に少なく、その意味では日本では触れることが難しい研究テーマについて実習を行うことができたと考えている。

まず私たちは現生の植物の観察に基づき、植物の形態とその環境の関連を調べる実験を行った。Jordan博士は、大学に自生していたある植物の葉を採取し、葉の形態は同一の木の葉同士でも日照量によって差異があることを紹介して下さい。その後、観察のための試料作りの指導を受けながらプレパラートを用意し、葉の内部の気孔や葉脈の観察を行い、その形の違いの差がどうして生まれるのかという考察を行った。次に、現生植物の観察によって得た知識に基づきつつ、観察を行った種類と同種である約100万年前の植物化石の観察も行い、その植物化石が過去どのような環境化で成長したのかという考察を行った。Jordan博士はその後にも更に古い年代の植物化石を用いて、そこから分かる当時の古気候・古環境について分かっていることを紹介して下さい。



参加した高校生たちは、研修が始まる前までは植物化石の面白さについては分かっていたなかったが、Jordan博士の指導によってその化石の裏にある情報の面白さ・興味深さについて知ることができたのではないかと私は考えている。

実習後、その成果について各班でまとめ作業を行った。彼らは24日夜、25日夜共に各班で集まり発表の構成や内容をどうするか熱心に話し合っており、私もTAとして発表の仕方や英語についてアドバイスをを行った。26日はタスマニア大の先生の前でその成果について班毎に英語で発表を行い、質疑応答も行った。質疑応答では高校生同士の英語でのやり取りもあり、議論が活発に行われた。

私自身、大学院生として研究を行っていた立場として、英語で実際の研究者と交流し、実験し、発表するという経験は非常に貴重かつ重要であると実感している。この研修で、高校生たちは海外の研究内容に触れ、そして自身の手でまとめて英語で発表するという機会を得たが、これは今後彼らが大学・大学院へと進学し、更に研究者となる暁にも必ず役に立つ経験になるであろう。



## フィールドトリップ

Bonorong Wildlife Sanctuary

生物学類2年 林 靖人

Bonorong Wildlife Sanctuaryはけがをした、親を事故等で亡くした等の、特別な保護が必要な野生動物を保護し、野生に戻すことを目的として1981年につくられた。タスマニアデビルをはじめ、多くのタスマニア固有種を近くに見ることができる。

バスの中で現地ガイドの方から、Bonorong Wildlife Sanctuaryに関する説明を受けた。到着後すぐ、生徒はカンガルーへの餌やりを体験した。動物が苦手な生徒もいたが、餌を地面にばらまくことでカンガルーとの交流を同じように楽しんでいる様子が見られた。実際にカンガルーを目の前にしながら、カンガルーの爪が予想外に大きいこと、大人のカンガルーは立つと人間と同じあるいはそれ以上の大きさであるなど、カンガルーの生態について様々なことを説明してもらった。また、午前の早い段階では餌に群がるようにしていたカンガルーが、午後になると横になり、餌に向かってこなくなったことに対して興味を示している生徒もいた。



続いてウォンバット、タスマニアデビルを観察した。ウォンバットは、自らのお尻を巣穴のふたとしてしており、お尻が非常に硬くなっているとのこと。実際にお尻を触らせてもらおうと本当に硬かった。タスマニアデビルに関してはいくつかの区画に分けて飼育されており、オスの区画や子と母親の区画など、それぞれの区画において異なる行動をみることができた。骨付き肉にかみついて話さない様子はその後も生徒の話に出ており、強く印象に残ったようだ。

その後もいくつかの動物をレンジャーの方と見て回ったが、ポッサムの展示の際に親指のつくりやしっぽの先で木をつかむといったことについて、前日の実習の際に車道で轢かれたポッサムで説明を受けていた生徒が他生徒にも説明している姿が見られた。

午後は自由に歩き回り各々の見たい動物を観察した。午前中にレンジャーの方から質問をされた際などにはあまり発言できていなかった生徒も、その際にはレンジャーの方に積極的に話しかけていた。

分野を問わず、タスマニア固有の種の特徴を楽しむことができていたと思われる。