

SSH Newsletter

初芝立命館高等学校

Vol. 4, November, 2024



SSH オーストラリア海外研修特集

10月12日から22日の11日間、1年生8名の代表生徒と教員2名（西田先生・安藤先生）がSSH海外研修のため西オーストラリア州パースおよびその近郊を訪問しました。大変充実した研修となりましたので、特集でお伝えします。西オーストラリア州教育省と大阪初芝学園は協力協定を結んでおり、今後も強力なバックアップが期待されます。次にここを訪れるのはあなたかもしれません！

各自研修テーマをもって臨んだ研修

今回の海外研修の特徴は、SSH事業の一環として、各自が「みんなのよりよい生活（ウェルビーイング）と科学技術の関係」を考えるテーマ（表参照）をもって臨んだことです。

何度も事前学習を行い立命館高校の先生方のご指導も受け英語でも臆せず研修できるよう準備を重ねてきました。現地ではShenton College（高校）と西オーストラリア州教育省本部で各自発表する機会がありました！

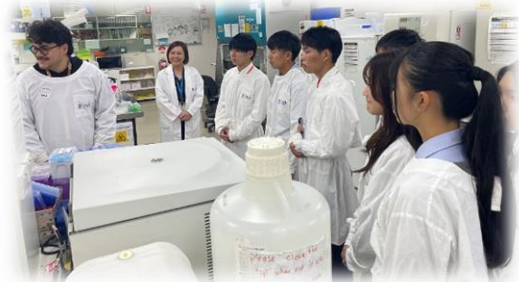
| | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yuto Hashime | Development of Automatic Garbage Separation System |
| Sorami Takada | Desalination of Seawater |
| Ryusei Ikeda | 100% Renewable Energy |
| Moto Fujiwara | Biodegradable and Bioplastic Properties |
| Sara Iida | Greening Activities in Urban Areas |
| Ryoma Oishi | Can We Drink Sea Water? |
| Nao Hyodo | Seawater Desalination |
| Ayano Hamada | How to Dispose Waste: To Make the World a Better Place for both Humans and Animals to Live |

UWA（西オーストラリア大学）：ノーベル賞受賞者のお話を聞く！



最初の研修地はUWA。UWAは2024年大学ランキングでオーストラリア8位の総合大学です。2005年にノーベル生理学・医学賞を受賞したBarry James Marshall教授の名を冠したマーシャルセンターで研修し、教授ご自身とオンラインで対面もありました！Marshall教授は今や日本でも早期発見・治療が推奨されるヘリコバクター・ピロリ菌（慢性胃炎や胃潰瘍・胃がんの原因と言われる）を発見しました。初日にノーベル賞受賞者のお話を英語で聞く、というハードな研修ではありましたが、大変有意義な勉強ができました。UWAは海外留学生の受入れにも積極的であり奨学金もあるとのこと。初立生徒の将来の学びのフィールドがここに広がることも期待しましょう！

最初の研修地はUWA。UWAは2024年大学ランキングでオーストラリア8位の総合大学です。2005年にノーベル生理学・医学賞を受賞したBarry James Marshall教授の名を冠したマーシャルセンターで研修し、教授ご自身とオンラインで対面もありました！Marshall教授は今や日本でも早期発見・治療が推奨されるヘリコバクター・ピロリ菌（慢性胃炎や胃潰瘍・胃がんの原因と言われる）を発見しました。初日にノーベル賞受賞者のお話を英語で聞く、というハードな研修ではありましたが、大変有意義な勉強ができました。UWAは海外留学生の受入れにも積極的であり奨学金もあるとのこと。初立生徒の将来の学びのフィールドがここに広がることも期待しましょう！



Shenton College で授業に参加し各自の研究テーマをプレゼンテーション！

科学教育をともに進めていく学校として西オーストラリア州教育省から紹介されたのはパースにある Shenton College。本校同様中 1 から高 3 までの生徒が学ぶ中高一貫校で、生徒数は 3000 名、敷地は広大で、実験室や実習室などの施設が充実し、理数教育に特に力を入れている学校です。日本と違うのは 2



時間目が終わると「モーニングティー」という時間があり、生徒も先生も軽食を取ります。ランチまで元気いっぱい学ぶには合理的な制度ですね！

ここではまず高 1 の生物の授業に参加し、一緒に遺伝の勉強。グループワークがメインで積極的な参加が求められました。次に中 1 中 2 の物理基礎の授業では実験がメインで、本校生徒はちょっと頑張っ



って年下の現地生徒に教えたりもしました。その後、学校からランチを提供いただきました。午後には高 1 の体育の授業に参加し、広大な芝生のグラウンドでタッチラグビーのような活動と一緒に取り組みました。体操服を用意していなかったので制服で頑張りました。次回は用意していきましょう！そしてメインイベントともい

べき、本校生徒による研究テーマのプレゼンテーション！各自 5 分程度にまとめたのは、今回のパースでの研修をきっかけに、自分がどんなことを研究していきたいと考えているかという内容で、日本で何度もミーティングを行い、英語スライドの作成と英語での発表や質疑応答ができるように頑張ってきました。当初は先生方数名に聞いていただく、という予定だったのですが、急遽 30 名程度の生徒さん（中 3 と高 1）を集めてくださり、多くの聴衆を前に緊張もしましたが、堂々と英語で立派な発表をすることができました。

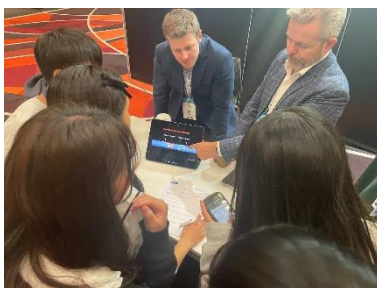
オーストラリアと日本では長い休みの時期が異なり、Shenton College との事前協議には実際のところ困難さもありましたが、先生方や生徒の皆さんの歓迎ムードがすばらしく、長くお付き合いしたい学校となりました。海外ではどんな風に授業が行われ、生徒がどんな風に学んでいるのかを知ること、自ら英語で発表すること、いずれも大変貴重な機会となりました。



国際会議場のような施設でエネルギー問題のワークショップに参加



研修 3 日目は現地で開催される国際的な科学技術関係のワークショップに参加しました。オーストラリアの高校生、東チモールの大学生、そして初立の生徒達、総勢 50 名ほどの国際的なワークショップです。再生可能エネルギーや二酸化炭素の有効活用など専門的な英語には苦労しましたが、石油関連企業にインタビューする時間には積極的に質問もでき、有意義な研修となりました。



ロットネスト島で環境問題のフィールド調査（一泊二日）、自炊もしました！

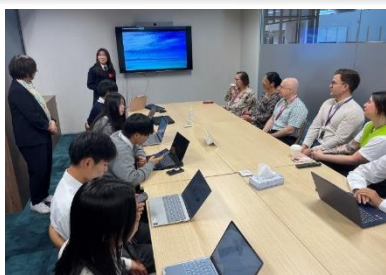
研修 4、5 日目はホストファミリー宅から離れ、ロットネスト島で一泊二日のフィールド調査です。ロッジでの宿泊は教育省が手配してくださいました。天候にも恵まれ、写真の青い空、青い海、言葉は要りません。素晴らしい環境があり、可愛いクオッカが生息し、その持続可能性のため多様な環境保全の取り組みが行われている島での滞在は今回の研修のハイライトと言えます。夕食・朝食はスーパーで食材を調達し、自炊しました。



研修の主な移動手段は自転車。島は風力発電や太陽光発電により 50% の再生可能エネルギー率で、小さい島ですが電力は本島に依存せず自立しています。島全体が環境保護のサンクチュアリで、排水処理・海水の淡水化・ゴミ分別・ハイブリッドトイレなどについても学ぶことができます。生徒はビーチクリーン活動にも参加しました。ゴミは少なかったですが、黙々と取り組み、リサイクルボックスに缶や瓶を届け、活動の証明書を受け取りました。事前研修で興味を持ち研究テーマにしている生徒もいる海水の淡水化プラントの視察もでき、テーマに関わってヒントや新たな気づきを得ることもでき、有意義な研修となりました。



仕上げは西オーストラリア州教育省で研修成果のプレゼンテーション



土日に準備した研修成果の発表スライド。研修の仕上げはお世話になった西オーストラリア州教育省の皆さんへの研修成果発表です。海外部門トップの Joe さん（今回の研修のために最大限のバックアップをしてくださいました！）ほか、担当部署の方数名が熱心に発表を聞き、質問をしてくださいました。そしてお土産までいただいてパース空港に向かいました。本当にありがとうございました！

研修を終えて（生徒感想より抜粋）

- ホストファミリーはあたたかく迎えてくれて、料理が趣味のホストマザーのごはんが美味しすぎてびっくりした。Shenton 高校ではみんな積極的に話しかけてくれてとても嬉しかった。STEM ワークショップは正直 20%も言っていることが分からなかったが、ディスカッションで他の学校がバチバチに言い合っていて面白かった。思っていたよりずっと楽しくて、もう一度行きたいと思う。
- 事前学習のときから不安なことが多かったが、英語でもかなり発表できてうれしかった。特に CCUS（回収した CO₂ を貯留し利用しようとする技術）や再生可能エネルギーの話が面白かった。Shenton 高校で現地の高校生と受けたサイエンスの授業では質問もたくさんできたとしても楽しかった。もっと一緒に授業を受けたかった。研修成果：パースメンバーが最高の仲間になったこと！
- いろんなことを学べて、絶対ふだんは経験できないようなこともできてとてもよかった。積極的に話しかけたりできるようになり、恥ずかしさがなくなった。海外の人は人の話を聞くときのリスペクトがすごいなと感じた。日本だと私語したり寝たりして聞けなかったりもするが、海外の人はそういうことが一切なかった。
- 不安もあったが帰ってきてから考えたら楽しかった思い出ばかりで、自分の人生で必ずプラスになった研修だと思う。パースでもロットネスト島でも、自分の研究テーマにそった内容の課題をもって行動することができた。だから最終日の教育省でも緊張せずに発表することができたと思う。自分が必要な課題を持って行動に移すことの大切さについて学ぶことができた。これからも自分の課題を明確にして研究を進めたいと思う。
- この 10 日間は思っているよりも長かったし短かった。最初のホームステイで一人だからとても不安だったが、やさしくゆっくりと話してくれたので会話ができて楽しかった。ロットネスト島は海にほとんどゴミがなく、クオッカから木を守るために柵があるなどとても自然を大切にしていると感じた。みんなでご飯を作って食べたのもすごく楽しかった。
- 自分にとって初めての飛行機、初めての海外だったので心配なことばかりだった。でも実際に行ってみると優しく話しかけてくれたりして嬉しかった。行く前から道など現地の人に質問しようと決めていて、実行できてよかった。失敗してもいいから知っている単語や文法を使って話してみようという気持ちが大きくなった。研究に関してはどのくらい乾燥しているかや紫外線の強さなど感じることでよかった。

