

## I. Wollongong 道中記

11月19日の20時に伊丹空港から羽田空港へ。そして、22時50分のフライトで羽田空港からシドニー空港へ移動した。無事、Sydney 空港に着陸し、荷物を回収したのだが、空港に迎えに来るはずのバスの運転手が見当たらない。空港内を走りまわって、バスの運転手らしき人に片っ端から声をかけると、空港から出たところに見慣れない謎のバスを見たという目撃証言が入ってきた。運転手に声をかけてみると、我々を迎えに来てくれたバスであった。代表者に電話をしたとか、空港の敷地に入れてもらえなかったなどと言いつけているように聞こえたが、大半は強いオーストラリアなまり(?)のせいで分からなかった。この出張を通して言えることだが、オーストラリアの方の英語は不思議と女性のほうが聞き取りやすく、男性の英語はなかなか苦戦した。何はともあれ、バスに乗り込む。マイクロバスに貨物車が連結されていた。期待の通り、荷物の扱いはとても荒い。ただ、ニコニコとおじさんなりに愛嬌をふるまいながら荷物を扱っているので、何とも言えない気持ちになった(笑)。

その後、バスで Sydney から Wollongong へと向かう。海岸線を通って移動してくれるようだ。Wollongong の海岸線は日本という四国西南部の海岸線を彷彿させるような地形であった。切り立った崖の下に、強い東風の影響で白波が砕けている。2時間弱走り、Wollongong で滞在する Novotel North Beach に到着した Novotel は、事前に4つ星ホテルと聞いていたので期待したが、門構えは古びた感じだった。そして、ホテルにチェックインする。Kichitaro Nakajima だというのが、そんな奴の予約はないといわれ、戦慄が走る。花田君と相部屋であったため、Kakeru Hanada は予約されているか?と聞くと、予約されているという。では、Kakeru Hanada の相部屋は誰だ?と聞くと、Takumi Itabashi だという。そんな人は今回の出張団にいない。結局、事情を説明して板橋(私)もチェックインすることができたが、なぜこのようになったかは今も謎のままである。

その後、ホテルの部屋で学会発表練習に勤しんでいた。スライドはほぼできていたが、25分の発表ということで、入念に発表事項を確認していくとかなり時間がかかる。そして、練習に集中していると後ろから視線を感じた。Cockatoo というオーストラリアのオウムのような鳥だ。日本でいうカラスのような存在らしい。うるさくてごみを食べたりする



Wollongong の港の雰囲気。初夏という  
雰囲気で本当に最高の時期であった。

害鳥的な側面もあるらしいが、何せ愛らしい。練習そっちのけで触れ合い、部屋に招き入れてみようかとも思ったが、さすがに相部屋の花田君に怒られるかと思い、やめた(笑)。想像していたより大きくて近くで見るとなかなかの迫力だった。

2日目から4日目は、学会(4<sup>th</sup> Proteostasis and Disease Research Symposium)本番であった(詳細は、次節で紹介)。我々は初日にポスターのフラッシュトークと発表があった。参加者は100名程度の学会であったので、全日程通してポスターはずっと貼りっぱなしで随時議論できるような感じであった。初日のオープニングトークはCambridgeのMichele Vendroscolo教授から始まった。故Chris Dobson教授の創立したCentre for Misfolding Diseases(通称CMD)の歴史から最近の研究までを網羅した話であった。その後も著名な研究者の方々が登壇された。



ホテルの窓際に来た Cockatoo。愛らしい。

面白い発表が多かったが、細胞をモデルとした分子生物学的な研究が多く、詳細を発表内だけで理解することはなかなか難しかった。

フラッシュトークでは、花田君のスライドが表示されないトラブルがあり、一瞬ヒヤッとしたが、本人が会場係にちゃんと説明して、ちゃんと発表させてもらっていたので良かった。ポスター発表は、夜ご飯を食べながらの発表形式であり、シャンパン片手に大御所の教授がふらふら歩いているので、片っ端から捕まえて自分の論文を印刷したものを渡して、ポスターの説明をした。今回お会いした海外の教授は本当に若手に優しく、たくさんアドバイスをくれた。また、個人的な進路まで気にしてくれる方までいたので、「海外留学したことがないので、あなたの研究室に行きたい」と、ちゃっかりお願いしておいた。花田君もSydney UniversityのM. Sunde教授をはじめ、多くの人と議論できているようであった。私も花田君も感じたことだが、アミロイドの研究者は超音波をツールとして使っている人がちらほらいるようで、意外とその原理まで興味を持って聞いてもらえる。花田君の研究はアミロイドシード検出感度の超音波周波数依存性というテーマで若干マニアックかと思って心配していたが、むしろ、にぎわっているポスターの一つであった。もちろん、彼



学会全体の集合写真。会場のテラスで。

の積極的な姿勢も相まっつてのことではあると思うが。

さて、4日目の午後は、この出張の最難関ポイントの到来である。私、花田君と京大の星野大さんはコロナワクチンを3回接種していないので、日本に帰国するために、現地で陰性証明を取得する必要があった。

Wollongongにも検査場があったが、検査結果がいつ出るかわからないような話であったので、大事をとって、Sydney 空港内の90分で結果が出るPCR検査を受けに行った。ここで陽性が出ると厄介だ。検査を終え、Sydney市街のコリアンレストランで若干緊張しながら3人で結果を待つ。Twiceの日本語曲が流れているのが唯一の心の拠り所であった。耐えかねて星野さんのおごりでビールを飲み始めて



シドニーの大聖堂前で。京大の星野さんと。

少し経った頃、検査結果のメールがあり、無事全員陰性を確認し、この出張の代表者である後藤特任研究員(拠点形成事業・日本側代表、以下、後藤代表)に問題ありませんでしたとメールを送った。この瞬間から、飲み会の雰囲気は完全に祝勝会に変わった(笑)。最終的には星野さんにご飯代までご馳走になってしまった。その後、Sydneyの大聖堂周辺を少し散策し、Wollongongへ戻った。検査結果が陰性だったおかげで結果としてよい小旅行になった。

5日目は、JSPS Core-to-Core seminarに参加した。University of Wollongong (UOW)で開催され、Organizerは、後藤代表とUOWのMark Wilson教授である。中島は、大トリの発表であったので、これまでになく緊張していた。午前からUOWと日本の研究者が一人25分の持ち時間で交互に発表を行っていった。昼食時にはUOWに最近できた最新のCryo電顕のための建物(!!)を見学させていただいた。ちなみに電顕は40億円らしい。UOWはオーストラリアではTop8大学には入っておらず、第二グループのランクらしいが、それでもこのような設備を導入できるのかと驚愕した。政府からの支援とともに、地元の大富豪などが巨額の寄付を行い、建物にはその人の名前が付くのが慣例らしい。自分の発表は、前準備と会場の温かい雰囲気のおかげで発表・質疑応答ともに問題なく終えることができた。余談



UOWの前で、シンポジウムの集合写真。

ではあるが、発表は「つかみ」が大事だと思った。発表がいい雰囲気に進む場合は初めの2~3分で3笑いぐらいをとり、中盤に飽きさせないようにもう一押し入れてくる。若干、日本とは異なるのかなと思ったが、日本語でやるとどういう感じになるかもいつか試してみたい。ちなみに、中島のボケは3打数2安打で滑ると手汗が滲んだ。

セミナーの後には、海が見える海鮮レストランのようなところに夕食を取りに行った。UOWのメンバーも参加してくれ、後藤代表が目をつぶったまま組木パズルを完成させたり、星野さんが、日本に来たらそばとうどんを食べ比べろと熱弁していたりして、とても楽しい雰囲気で会は進んだ。その後は、お開きとなったが、飲み足りず、Monash UniversityのNadinaを誘ってスポーツバーで飲みなおしたが、彼に声をかけたのは幸運だった。彼は、スリランカから単身渡米し、学位をとったのち、ドイツに渡り有名なBukau labで5年間のポスドク



UOWの前で、Nadina(左)と彼グループのポスドクのYasith(右)と記念撮影。

と2年間のプロジェクトリーダーを経たのちに、Monashで独立PIになったという略歴だ。色々と研究について相談すると、非常に力強い意見をくれた。また、Natureの筆頭著者論文ももっていて、その際のストーリーやラボを離れる際に若干のいざこざがあった話などを面白おかしく話してくれた。また、この夜、NadinaがIt's on me. (おごるよ)というイケてる慣用表現を連発してくれて、たくさん飲めて、英語の勉強にもなった(笑)。

最終日は、Wollongongを離れ、飛行機の待ち時間を利用して、有名なオペラハウスやハーバーブリッジ周辺を散策した。そして、後ろ髪をひかれる思いで、11月25日21時30分のフライトで、シドニーから羽田へ。そして、翌日8時のフライトで伊丹へ帰ってきて、現地解散となった。今回の出張を通して、私も花田君も大いなる刺激を受けることができ、このような機会を与えていただいたJSPS拠点形成事業とオーガナイザーの後藤代表には心から感謝を申し上げたい。(大阪大学 中島吉太郎)



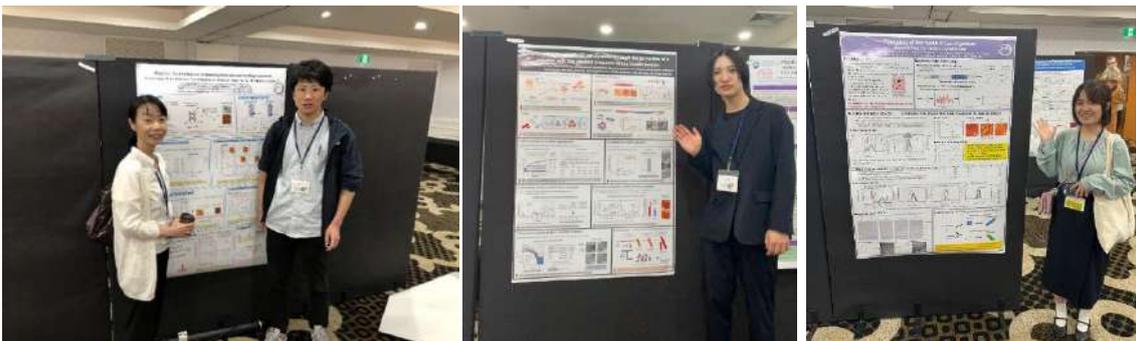
Jacarandaの花の下で。  
後藤代表、花田君と記念撮影。

## II. 学会参加報告

21nd/Nov (Mon) 神戸大学理学研究科大学院生 柚佳祐 (D2), 國尾祐貴 (M2), 益井歩未 (M2)

シンポジウムの初日は、午前は Proteostasis and Disease、午後は Neurodegeneration and Proteostasis がテーマのセッションだった。どれも興味深い講演であったが、その中でも The Australian National University の John A. Carver 教授の発表を紹介したい。Carver 教授は分子シャペロン研究の第一人者であるが、我々の研究室も数年ほど前から共同研究を行っている。Carver 教授は” Proteostasis in the eye lens” をテーマに、水晶体を構成する蛋白質であるクリスタリンの翻訳後修飾 (PTM) と白内障の関連について紹介された。白内障は水晶体の混濁によって発生し、その原因は一般的に  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ -クリスタリンの PTM の蓄積によるものだと考えられている。それに対して Carver 教授は、 $\alpha$ B-クリスタリンのシャペロン活性がリン酸化や切断化、ジアミド化によって上昇し、 $\alpha$ A-,  $\beta$ B2-クリスタリンの安定性・溶解性が上昇した研究例を示され、クリスタリン PTM は生理的に有益な側面も存在することを紹介していた。中年の人の水晶体では無傷の  $\alpha$ -クリスタリンが存在しないことが分かっている。これを踏まえると、クリスタリン PTM は正常な水晶体のエイジング過程を反映しており、変化する水晶体環境に適応するためのプロテオスタシス機構であることが示唆される。これまでのクリスタリン PTM への見解とは対照的な研究成果は、非常に興味深い内容であった。講演の後には、Carver 教授に共同研究の打ち合わせをしていただいた。Carver 教授と直接お話しするのは今回が初めてであり、英語で議論するのは大変苦労したが、丁寧に研究の相談を聞いてくださり、今後の方針も提案していただいた。

口頭発表セッションの後には、ポスターセッションが開かれた。筆者らもポスター発表を行った。まずポスターセッションに先立ってフラッシュトークが行われた。私たちは英語に慣れていないこともあり、時間内に原稿を読み切ることに必死だった。一方で現地の発表者の方は、英語が母国語ということもあるが、とても堂々としてメリハリのある発表で、研究内容の中で主張したいポイントが分かりやすかった。英語力とプレゼンの技術は圧倒的な差があると感じたので、今後より一層練習と経験を積まなければならない。ポスター発表では、積極的に英語で研究発表やディスカッションをすることができ、今後の研究方針のヒントを得ることができた。セッション全体を通じて、現地の研究者の方は非常にコミュニケーションに積極的で、日本人の閉鎖的な感じとは全く対照的だった。そのような積極的な姿勢



は見習わなければならない。今回の経験を踏まえ、将来は海外でも活躍できる人材になりたいという気持ちが一層強くなったので、語学と勉学ともに準備を重ねて成長していきたいと思う。

22nd/Nov (Tue) 京都大学薬学部 准教授 星野 大

学会2日目は、“Protein folding, misfolding and chaperones I/II”というタイトルで 8:30-10:30 / 11:00-13:00 まで10人の演者が講演した。どの講演も興味深かったが、最初の演者であるバイオエンジニアリング研究所(スペイン・カタロニア)の Bolognesi 教授の講演が特に印象深かった。Amyloid- $\beta$ (1-42)の「どの部位にどのような変異を導入すると、凝集性がどう変化するのか」という問いに答えるためには、 $42 \times 20 = 840$  もの変異体を作製・解析する必要がある。そこで、酵母のプリオンである Sup35 に感染した細胞のアラニン要求性が Sup35 の多量体形成に依存していることを利用し、Sup35 と  $\text{A}\beta$ (1-42) の融合タンパク質を作製し、様々な変異  $\text{A}\beta$ (1-42) の凝集性をアラニン要求性の有無によりスクリーニングする「Deep Sequencing」という手法を開発した。さらに野生型  $\text{A}\beta$ (1-42)の結果と比較することにより個々の変異体の凝集性を定量化し、42ヶ所すべてについて変異を導入した結果から、N末端部よりもC末端部が凝集体形成により重要であるというデータを発表していた。結果はある程度予想のつくものであるが、実際に全ての部位に全ての変異を導入し、 $42 \times 20$  のマス目の「点」変異を全て埋め尽くした「面」として表示した膨大な結果を目の前に突きつけられると、その説得力に正直圧倒された。スクリーニング系を少し工夫するより、個別に解析するのがとても困難な膨大なデータを手にするという、研究をデザインためのアイディアの大切さを感じた。

30分のティータイムののちに、セッションの後半が開始された。どの講演も興味深いものであったが、ウロンゴン大学の Heath Ecroyd 教授の名座長ぶりが印象に残った。背がとても高く存在感があるのだが、声もまた大きくいつもニコニコとしている。質疑応答の際には会場から寄せられた質問を、演者が答えるのをさえぎり（オンライン参加者に向けて）大きな声で毎回繰り返していた。前述の通り学会初日からとても目を引く人物であったが、前日に行われたポスター発表の際に教授の方から「(以前の拠点形成シンポジウムで発表した)君のことをよく覚えているよ」と話しかけてくれたのには驚いたと同時に感激もした。学生時代からずっと指導教官に「学会発表は大きな声でハッキリと」と指導され、そうするよう努力してきた甲斐があったと思う。国内外を問わず、学会に参加すると印象に残る発表をしばしば目にする。そのような発表をするためには、内容を充実させることはもちろんだが、その内容に裏付けられた自信をもち堂々と発表することが重要であると改めて感じた。

午後は“Early-Career Researcher Session”という内容で、9名の PhD.Candidates による発表が行われた。それぞれ多少緊張しているようにも見受けられたが、みな観客の方を向いて堂々と発表している姿が印象的だった。大部分の発表者がウロンゴン大学 illawarra health and medical research institute の所属ということもあり、iPS 細胞

を利用した治療法の開発を目指した研究などが多く、普段聞かないような内容で興味深かった。また、スライド中で iPS 細胞を iPSC と省略形で書きつつも、induced-pluripotent stem cells と正式名称を早口で発音しているのはさすがにネイティブならではだと思った。

23nd/Nov (Wed) 信州大学 助教 宮原 大貴

23 日の発表は二つセッションがあった。第一のセッションのテーマは「Protein trafficking & degradation」で、組織細胞の分化と神経変性疾患におけるタンパク質分解機構の意義についての 5 つのトピックについての発表が行われた。最初の発表者であるハーバード大学の Daniel Finley 教授の発表は大変新鮮で興味深く、赤血球分化過程におけるオルガネラ、細胞骨格タンパク質が急速に分解され、ヘモグロビンへと置換されていく分子機構に注目した発表であった。網状赤血球の TBCEL (Tubulin-Specific Chaperone Cofactor E-Like Protein) は  $\alpha$  および  $\beta$  チューブリンを特異的に標的としており、チューブリン分解の特異性因子として初めて報告された。また、UBE2H (Ubiquitin Conjugating Enzyme E2 H) は、同族の E3 とともに、多数の mRNA 制御タンパク質の除去を促進する結果を紹介され、組織発生における UPS はプロテオームリモデリングを制御することを明らかにした。

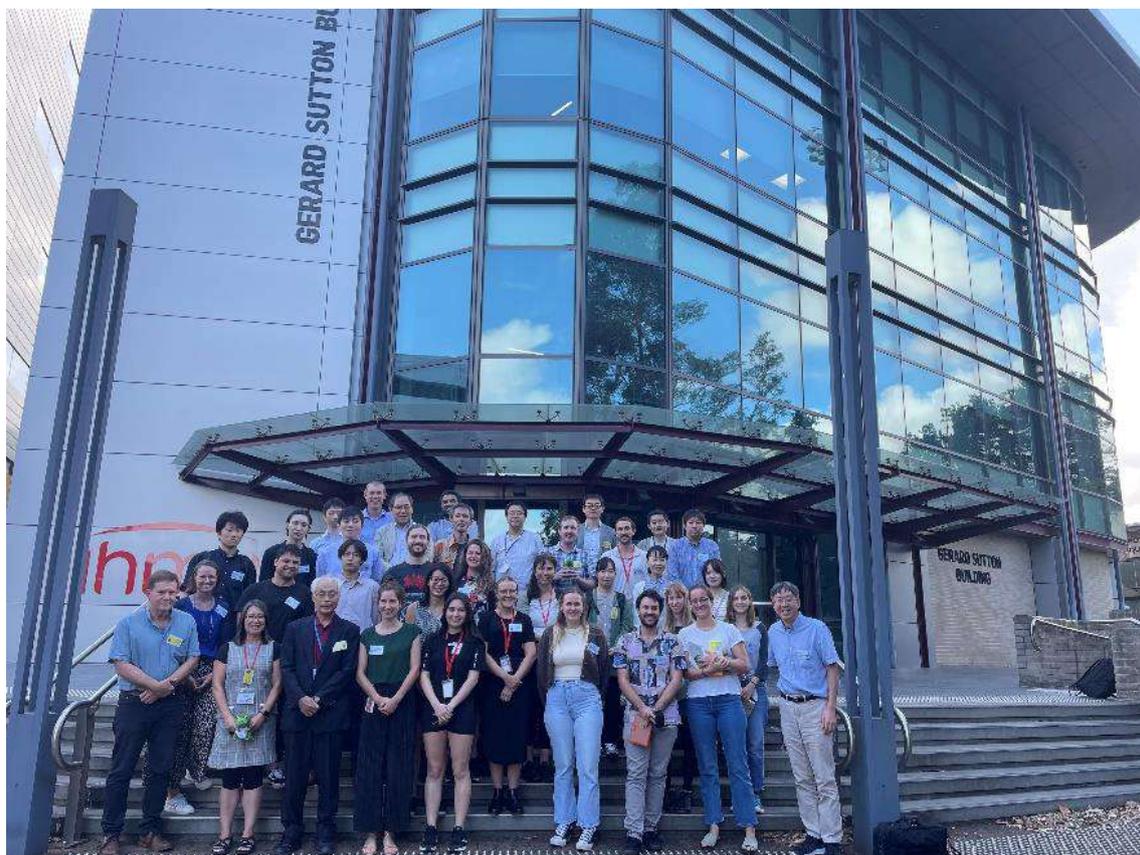
後半のセッションは Wollongong 大学 (オーストラリア) の Mark Wilson 教授が座長で、5 名の先生による講演が行われた。その中でも興味深かった講演は、大阪大学の後藤祐児特任研究員の発表で、導入として組み木パズルやエコカイロを用いて過飽和が自然界できわめて普遍的な物理化学現象であることが披露された。さらに in vitro 条件下でアルブミンが「Macromolecular crowding 効果」によってアミロイド線維形成を阻害し、細胞外の蛋白質恒常性に貢献することが示された。これらの発表は、アルブミンによる他の血液中のアミロイド病原因蛋白質の凝集抑制効果が今後の研究課題とされるとともに、栄養療法などに基づくアルブミン量の維持がアミロイドーシスの病態抑制の戦略として期待されるものであった。

24nd/Nov (Thu) 近畿大学 助教 小澤 大作 / 大阪大学 特任講師 山口 圭一

Proteostasis & Disease Symposium 2022 が終わった次の日に、JSPS Core-to-Core Program and University of Wollongong Joint meeting が、ウロンゴン大学で開催された。Joint meeting では、ウロンゴン大学の若手研究者の McAlary 博士が「Biomolecular condensation of ALS-associated proteins」というテーマの発表を行った。近年、最も注目されている液-液相分離による蛋白質の非膜性オルガネラの発表で、筋萎縮性側索硬化症の原因蛋白質とされている TDP-43 の細胞内での液-液相分離の観察を報告された。私自身も現在、TDP-43 の液-液相分離研究を進めており、現地の若手研究者が今現在どういう研究領域に注目しているのかを生で感じることができ、今後の研究の良い刺激になった。その他に印象的だったのは、午前の発表が終わり、全員でランチを食べた後の研究室見学だった。

今流行りの最新のクライオ電顕設備を見学し、Mark Wilson 教授の研究室も見学することができた。研究室は、おしゃれで長時間居ても飽きそうにない海が見えるオーシャンビューの研究室だった。率直にこんな環境で研究がしたいと思った。

午後のセッションでは、オーストラリア（ウロンゴン大学）から2名の教授から熱ショックタンパク質（Hsp）やクラスτεリン（CLU）などのシャペロンについて講演があり、日本からは4名の研究者からアミロイド線維やオリゴマー形成、また、液液相分離などについて講演があった。その中でも、ウロンゴン大学の Heath Ecroyd 教授からは、Hsps とクライアントタンパク質との相互作用を研究するために、単一分子蛍光顕微鏡を用いたアプローチを開発され、その最新の研究成果について報告があった。どのようにクライアントタンパク質のフォールディングと機能維持を行うのか、また、分子シャペロンがどのようにしてタンパク質の凝集を抑制して、プロテオスタシスを維持するのか、その分子機構について理解が深まった。



25nd/Nov (Thu) 神戸大学 大学院生 柚 佳祐

25日はオーストラリア文化に触れることを目的として、シドニーを訪れた。私はシドニーを訪れるのは初めてだったので、非常に有意義な一日となった。

はじめに、シドニーの象徴的存在であるオペラハウスを訪れた。オペラハウスは、1973年に竣工したコンサートホールであり、世界で最も建造年代が新しい世界遺産である。設計はデンマーク人の建築家ヨーン・ウツソンが手掛け、1959年に着工したものの、完成までに14年を要した大作である。実際に実物を目の当たりにすると、貝殻が複数重なったような独創的な外観と高さ183mの巨大さに非常に迫力を感じた。余談になるが、その凹凸のある特徴的な形状は、蛋白質フォールディングのエネルギー地形を彷彿とさせる。今回のシンポジウムはProteostasisがテーマだったので、オペラハウスの屋根の上で様々な蛋白質がフォールディングしたり、凝集したりしている画が浮かんだ（蛋白質研究のしすぎだろうか...）。

オペラハウスの隣には、ハーバーブリッジが見えた。ハーバーブリッジの歴史はオペラハウスよりも古く、1920年代に起きた不況対策の公共事業として1923年に着工し、1932年に開通したそうだ。ハーバーブリッジはシドニー湾の南岸と北岸を電車と道都で繋いでおり、世界で最も車線が多い橋として知られている。橋を眺めていると、橋の頂上付近を歩いている人が目に入った。橋の整備をしている作業員の方とっていたら、後で調べてみると橋のアーチ部分を登って頂上まで行く「ブリッジクライム」と呼ばれるアトラクションだそうだ。ハーバーブリッジは観光名所として有名だが、シドニー湾の交通の大動脈を担う架け橋としても重要な役割を担っているそうだ。

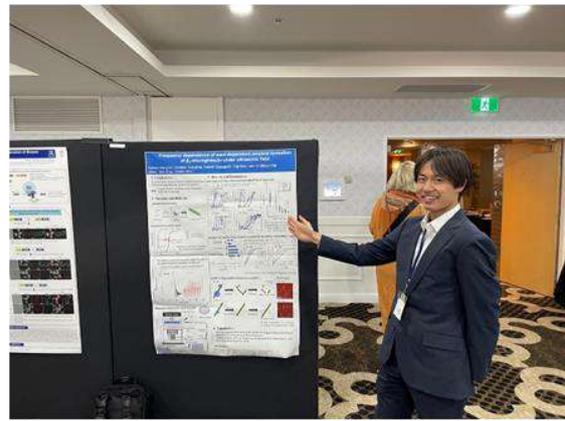
そして、後ろ髪をひかれる思いで、11月25日21時30分のフライトで、シドニーから羽田へ。そして、翌日8時のフライトで伊丹へ帰ってきて、現地解散となった。



### III. 若手研究者 海外交流記

#### 1. 大阪大学 大学院生 花田翔

私にとって今回が初めての国際学会であった。私はポスター発表を行い、その際初めてのフラッシュトークを経験した。他の発表者のトークに惹きつけられるものを感じ、特に慣れていない言語でのプレゼンの際には気持ちを込めて話すことが重要であると改めて認識した。ポスターセッションは日本の学会とは違い立食しながら行うため聴取者と距離縮まり、楽しく説明を行うことができた。また私が他の発表者のフラッシュトークを聞いている際にメモをとっていたことに気づいて、ポスターセッション前に声をかけてくれ説明してくださった方がいたことから、日本と比べて積極的な方が多い印象を受けた。実は今回私にとって初めての海外訪問でもあったため、学会初日からその積極性に感銘を受けた。そしてせっかくこのような機会を設けていただいたので、自分からも積極的に現地の方に交流しようと努めた結果、学術的な知見だけでなく、他国の文化に関する知見についても同時に得られた。特に PhD コースを楽しんでいる学生が多く刺激を受けた。今回の出張を通じて研究や英語学習に対するモチベーションが高まったのでこれからも日々邁進したいと思う。



## 2. 大阪大学 特任助教 中島吉太郎

University of Wollongong で行われた JSPS Core-to-Core セミナーにおいて、私は後藤代表の下でポスドクとして行った研究の成果を 25 分の持ち時間で発表する機会を与えていただいた。私は、翌 1 月から研究室を移ることが決まっていたため、自分の中ではポスドク期の研究活動の集大成としての発表と位置付け、事前準備をかなり入念に行い発表に臨んだ。演題は、” Macromolecular crowding and supersaturation protect hemodialysis patients from the onset of dialysis-related amyloidosis “と今年 10 月に筆頭著者として発表した論文と同一のものとした。全体の最終発表者であったこともあり、緊張していたことは言うまでもないが、事前準備と会場の温かい空気感のおかげで発表はうまく終わることができた。発表後には、” Great talk!! ” や ” Excellent work!! ” などと国内外研究者の方々から、声をかけていただき、有意義な発表をすることができた実感した。研究発表を通して、自らの実験結果や論文に興味を持っていただき、自分の行った研究が世界で評価されたような気分になった。次は、ポスドクから PI にステップアップし、自らが企画・立案した研究で世界に評価されるような研究をしたいと強く思った。また、英語翻訳の人工知能などの台頭により、英語学習の必要性そのものが議論されているが、やはり、自分で努力して身につけたもので、異なる文化を持つ方々と交流できた経験は格別であった。自らの取り組んでいることを世界に発信するためにも、研究者にとって英語学習は怠ってはならない自己研鑽の一つであると痛感した。



今回の出張でのもう一つの目標は、国外の同世代(特に、ポスドク世代)の研究者と交流することであった。研究発表と同等か、それ以上に重要なことと認識して学会に参加した。幸い、ポスドク歴 1-6 年程度の研究者が多くおり、また、ランチやディナーは立食形式が多かったため、多くの方々と交流することができた。そして、色々と話を聞いているうちに、私が日本で抱えている研究に対する不安な気持ちや境遇は、多くの国外研究者についても共通であることに気づいた。それでも、皆が研究に対する情熱や、不安を払拭するための努力をもって研究成果を出そうとしていることを知ることができた。皆の前向きな姿勢を知ることができ、さらに前向きな気持ちで研究活動に打ち込めると確信が持てた。また、帰国後も数名の方とメールのやり取りを続けている。今回作ることができた小さなつながりを、いつか国際共同研究として花開かせることを夢見て今後も交流を続けていきたいと考えている。



### 3. 京都大学 大学院生 奥西泰之

今回、私自身はじめての学会参加の場であり、また海外へ渡航することも初めてのことであった。そのため約一週間の出来事がすべて新鮮なものであり、自分の中で新しい世界が広がったような感覚を強く覚えた。特にコミュニケーションの場で強く感じ、フラッシュトークやポスター発表での、英語を用いた研究紹介やディスカッションはもちろんのこと、英語での日常会話やスーパーなどの店員さんとの対話も初体験であった。オーストラリアの方々の英語は少しわかりにくいという事前情報を仕入れていたこともあり、一抹の不安を抱えながらも臨んでいたのだが、拙い英語で一生懸命話したのちに「君のいたいことは全て伝わったから大丈夫だよ」と海外の研究者から言われた時の嬉しさは忘れないだろう。またコミュニケーションの仕方一つをとっても、目が合えば必ず話しかけてくださるフランクさとこちらの意見を親身になって聞いてくださる思いやりの深さは、日本ではなかなか経験できないことであった。今後英語の勉強を継続して行く必要性を改めて痛感したのに加え、そうした積極性や会話中の姿勢の部分も勉強すべきだと感じた。もちろん研究者としても多くの学びを得ることができ、特に蛋白質の凝集とそのメカニズムについて、様々な蛋白質を例とした研究が紹介され、私が扱っている蛋白質に少しでも活かせるような貴重なお話をたくさん聞くことができ、とても有意義であった。



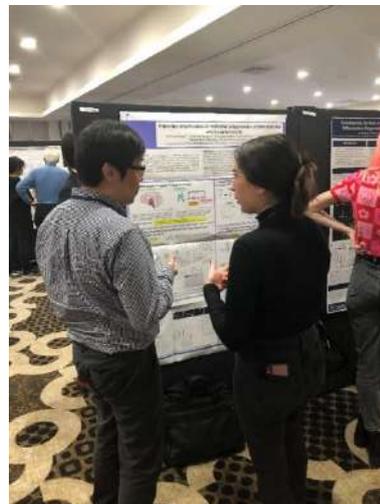
偉大な先人方が紡いできた歴史というものは様々な分野で輝かしいものとして残っている。蛋白質の世界でもこれまでの国際的な共同研究により、多くの発見がなされてきた。その一方で未だ不明な点も多い。私の研究テーマである蛋白質凝集メカニズムもその一つである。「先人方が繋いできたバトンをしっかりと受け取り後世に繋いでいくべきである」今回の学会・セミナーはそのことに気づかせてくれた点で参加して良かったと考える。



### 4. 近畿大学 助教 小澤 大作

今回の研究拠点形成事業で、オーストラリアの Wollongong に行くということが決まった時は、私個人としては非常に嬉しかった。というのも、今回の Proteostasis & Disease Symposium 2022 と JSPS Core-to-Core Program and University of Wollongong Joint meeting のオーストラリア側のオーガナイザーが、University of Wollongong の Mark Wilson 教授だったからだ。私が大学院を卒業し、ポスドクから始めた研究が細胞外シャペ

ロンの研究で、Mark Wilson 教授は細胞外シャペロン研究の世界的権威であったためである。Proteostasis & Disease Symposium 2022 では、私はポスター発表を行った。ポスター発表では、現地の若手研究者の方や大御所の教授方が、発表を聞きに来てくださり、非常に有意義なディスカッションをすることができた。今回の研究拠点形成事業で自身が実現したいと思っていた Mark Wilson 教授と直接お話しをすることがポスター会場でできた事は、今回の私自身の大きな成果だった。世界的なコロナの流行で、ここ数年海外交流が途絶えた状況にあった昨今、今回の研究拠点形成事業を通してあらためて、海外交流の重要性や実際に直接現地に行き対面でディスカッションする事が、さらなる自身のモチベーションアップにつながると感じた。非常に重要な機会を頂けた研究拠点形成事業にあらためて感謝したい。



##### 5. 大阪大学 特任講師 山口 圭一

今回の The 4th Proteostasis and Disease Research Symposium と JSPS Core-to Core Program and University of Wollongong Joint meeting 参加は、コロナ禍で海外出張の機会が減ったため、3年ぶりの海外出張となった。いつもより入念な準備をして、オーストラリアに向かった。私はシンポジウム初日にポリリン酸を用いたアミロイド線維形成について、Short Talk とポスターで研究発表を行った。シンポジウムにはポリリン酸研究の世界的第一人者である Ursula Jakob 教授も参加されており、ポスター発表では意見交換することができた。また、シンポジウム二日目の Welcome Reception でも Jakob 教授とポリリン酸について話し合い、親睦を深めることができた。

最終日はシドニーに移動して、帰国時間までシドニーの街を散策した。11月下旬のシドニーは初夏で天候も良く、また、マスクを着用している人はほとんどなく、街は多くの人でにぎわっていた。私は少し急いでタロンガ動物園に行って来た。サーキュラー・キーからフェリーに乗って十数分で、動物園がある対岸に到着した。そこからバスに乗りタロンガ動物園に向かった。入口で孔雀が出迎えてくれた。その後、コアラ、カンガルー、タスマニアンデビルなどを観て回った。また、タロンガ動物園から遠くに見えるシドニーの街の景色は絵画のように美しかった。コロナ禍ということもあり、シドニー空港へは早めに移動した。カウンターで航空チケットを交換する際、コロナワクチン接種証明を登録した Visit Japan を提示してチェ



ックインが完了した。羽田空港に到着後、再度 Visit Japan を提示することで、速やかに入国できた。無事日本に帰ってくる事ができた。コロナ禍で、海外に行く機会は減っているが、久々に世界の研究者と交流を深めることができ、充実した海外出張となった。

#### 6. 信州大学 助教 宮原 大貴

今回のオーストラリアでの国際学会は私にとってコロナ禍後、初めての現地参加での研究交流の場であった。当研究事業には初年度から参加させていただいたが、モデル動物の病態研究が主体の Amyloidologist である私には、蛋白質凝集という物理化学現象の視点からの生命機能・病態の研究発表は常に新鮮な刺激に溢れたものであり、今回の研究交流もその類に漏れなかった。私は今回のポスターおよびフ



ラッシュトークの発表にあたり、自分の研究が本学会のテーマ「蛋白質恒常性と疾患」に対してどのような意義をアピールできるか？を見直すことから始めた。あまりテーマに合致した研究内容ではなかったが、その中で見出した「貪食細胞の細胞外の蛋白質恒常性への関与」という考察は、大会長の Mark Wilson 教授の発表の中で僅かながら触れてもらうことができ、今後の新たな研究機軸の可能性を感じることができた。このように専門分野外の国際学会への参加は多少の困難があるもののそれ以上に得られるものが多く、積極的な参加を心がけてゆきたい。また、ポスターディスカッションや懇親会を通じて様々なフィールドの研究者と学術的・文化的な交流を深めることができたが、心残りとしては直接的な共同研究などの話に繋がられなかった事が挙げられる。この点については、我々が興味を持っている細胞外シャペロン分子の研究者と知り合うことができたため、今後情報交換を交えつつ発展させてゆきたい。

添付資料

- ① Proteostasis and Disease Symposium のプログラム
- ② JSPS Core-to-Core Meeting の要旨集