

テーブルマウンテンの麓から

South African Astronomical Observatory/ University of Cape Town

南アフリカ天文台・ケープタウン大学（南アフリカ共和国、ケープタウン）

<https://www.saaو.ac.za/>

反保雄介（Postdoc fellow）

私は2024年3月に京都大学大学院宇宙物理学教室で学位を取得し、同年5月よりSouth African Astronomical Observatory (SAAO=南アフリカ天文台) と University of Cape Town (UCT=ケープタウン大学) にて Postdoc fellow として勤務しています。本稿では、こちらに来て1年半ほど過ごした中での日々の様子や経験を紹介します。

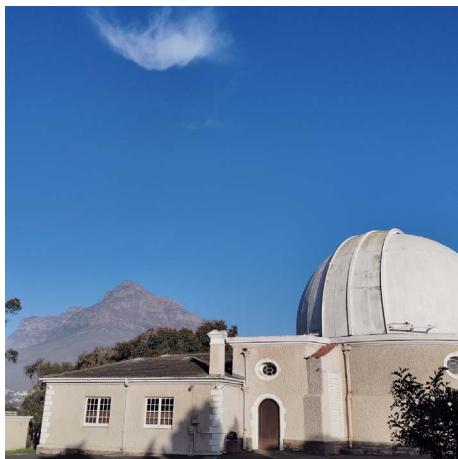
南アフリカと天文学

南アフリカ共和国（以下、南アフリカ）・ケープタウンで天文学者をしている、と天文コミュニティ外の知人に近況報告すると（良い意味でも悪い意味でも）クレイジーな人間だと思われることが多いですが、天文月報の読者の皆様だといかがでしょうか？名古屋大学のIRSF望遠鏡や大阪大学のPRIME望遠鏡は、SAAOが管理するザザーランド観測所に設置されており、また、アフリカ初開催となったIAU General Assembly（2024年）やIAA Planetary Defense Conference（2025年）を始めとして多くの学会・研究会がケープタウン近郊で開催されているので、実際に訪れたことがあるという方、間接的に繋がりがある方も意外と多くいらっしゃるのではないかと思います。

SAAOは、1820年に当時のイギリス政府が設立したRoyal Observatory at the Cape of Good Hopeが前身となった、南半球では最古の近現代自然科学研究機関です（詳しくは天文月報88巻-1995年8月号の関口和寛「南アフリカの天文学」）。ケープタウンのオフィスは現在は国立天文台三鷹

キャンパスのように天文台本部となっており、ケープタウンから車で5時間ほど内陸に移動したザザーランド観測所がメインの観測所となっています。南半球最大の可視近赤外線望遠鏡であるSouthern African Large Telescope (SALT) と、口径1.0-1.9 mの中口径望遠鏡3台がSAAOが運営母体となっている望遠鏡としてザザーランド観測所に設置されています。これらはケープタウンからリモートでの観測も可能で、中口径望遠鏡は比較的競争率も低いため自由度高く観測することができます。これらに加えて大小10台以上の主にサーベイ望遠鏡がSAAOとの共同で運営されています。また、ケープタウンのSAAOの敷地内にはIAU Office of Astronomy for Development (OAD) やAfrican Astronomical Society (AfAS) の事務所があり、天文学の教育普及活動も非常に盛んで、隔週土曜日夜には一般公開と観望会が実施されています。ちなみに電波望遠鏡のMeerKATや建設中のSquare Kilometre Array (SKA) はSouth African Radio Astronomy Observatory (SARAO=南アフリカ電波天文台) という別団体が中心となって運営されています。

SAAOやUCTのスタッフのバックグラウンドは様々で、欧米圏出身の方もいれば、南アフリカ出身でも博士号は欧米で取得して戻ってきたという方もいらっしゃいます。私が着任して以降のSAAOのポスドクの同僚に限って言えば（出入りはありますが）ルワンダ人1人、イラン人1人、インド人2人、そして私日本人1人とアフリカの



SAAOのケープタウンオフィスからのテーブルマウンテンの眺め。

端でなぜかアジア人と仕事をしているという不思議な光景です。修士・博士学生ではやはり南アフリカ人の割合が最も多いですが、アフリカ各国からの留学生も多く在籍しています。

ケープタウンの研究環境

私のポスドクポストの内容は、Rubin Observatory LSSTをはじめとする時間軸サーベイによって発見されるコンパクト天体連星系、特に降着する白色矮星を主星に持つ激変星の観測的研究です。ホストであるDavid BuckleyはLSST compact binaries working groupのco-Chairを務めており、彼のJunior AssociateとしてLSSTのフルデータへのアクセス権を付与して頂きながら、2025年末の観測開始に備えて擬似観測シミュレーションの論文をともに執筆するなど研究を進めています。京都大学大学院での院生時代は野上大作さん・加藤太一さんのもと激変星の可視追観測に精力的に取り組んできたこと、Davidが専門としてきた白色矮星磁場の強い激変星とは違い、私が磁場の弱い激変星の観測経験が豊富であること、その2点を評価して頂き採用されたのだと思っています。また、学部の卒業研究では東北大の田中雅臣さんのもとでSubaru HSC-SSP transient surveyのデー

タを触っていたことも、それと同様以上のことを行われるLSSTに絡めて面接の際には話題にあがりました。Davidの人柄と、こういった背景もあってか比較的大きく研究活動をすることができます。

日々の仕事のスケジュールは人によってまちまちですが、毎日10時半から30分ほどはティータイムとなっておりスタッフ、学生みなでコーヒーやお茶を片手に雑談を楽しみます。研究の話題になることもありますが、もっとたわいない週末のお出かけや日頃の出来事、スポーツ（未だにラグビーワールドカップ2015での日本の勝利は話題になります）、互いの文化の違い、政治、などなど多岐に渡ります。特に渡航当初は毎日代わる代わる様々な人と自己紹介をして、より多くの人に認識してもらえるよい時間になりました。

2025年の前期にはUCTにてHonour向け（日本の学部4年相当；南アの高等教育ではUndergrad. 3年, Honour 1年, Master 2年, PhD 3年以上が一般的です）の可視赤外線天文学の授業の一部を担当しました。そもそも日本語でも講義をしたことがない（そして英語でも受けたことがない）内容を英語で講義することはかなり挑戦的でしたが、学生の興味にも助けられて無事に終えることができました。数年後にこの学年の学生の理解度が低い、なんてことを言われないよう祈るばかりです。

一方でやはり南アフリカならでは、発展途上国ならではの大変さもあります。SAAOやUCTといった比較的実績の伴った研究機関では天文学が盛んですが、南アフリカ全体で見ればやはり天文学者人口は少なく研究資金も乏しいため、国内の研究会も多くはありません。（南）アフリカ国籍の人々はシェンゲン圏やイギリス、アメリカ、日本への渡航は学会の参加のみであっても数ヶ月前からビザを準備する必要があり、時にはビザが取得できずに学会参加を断念した例も目にしました。また、ここ2年ほどはかなり頻度が減りました。

たが、load sheddingと呼ばれる計画停電が頻発していた際には、停電で数値計算が途中で止まってしまって仕事にならない、なんてこともあったそうです。当の本人は笑い話として話してくれましたが、実際計画停電が起こると1日のスケジュールが停電のスケジュールで決まってしまうため、日常生活にもかなりストレスが溜まります。

南アフリカの日常生活

「南アフリカ」と検索すると、大型ほ乳類が自由に闊歩するサファリの雄大な景色がみられる一方、世界でも最も凶悪犯罪件数の多い国のひとつといった不名誉な情報も出てきますが、ケープタウンはテーブルマウンテンとビーチに囲まれた、自然豊かな美しい観光都市です。SAAOのケープタウンオフィスやUCTのメインキャンパスは街の外れにあり、車を15-30分ほど運転すれば、観光地のモールにも、山にもビーチにもアクセスできます。もちろん日本と比較すると治安はかなり悪いですが、日々の行動に気をつければ友人と外食を楽しんだり、週末に遠出したりと快適に過ごすことができます（幸い私はまだ危険な目に巻き込まれたことはありません）。スーパーマーケットでの買い物やレストランでの食事、役所での書類仕事なども含め日常生活はすべて英語で済むことができます。一方で、英語が母語である人は実は人口の10%以下とほとんどの人が第2言語として英語を話すため、英語のハードルは米英よりも少し低いかもしれません。食事も欧州系、アフリカ系、アジア系と多国籍で、隣町のステレンボッシュ産の美味しいワインを安く手軽に楽しむことができます。私が南アで最も驚いたことの一つは、Sushiレストランが文字通り数ブロックに一つあり、中にはSushi and Thai cuisineという日本人からすると信じられない組み合わせもあります。なお、もちろんそのほとんどではカリフォルニアロールかポキしか出てきません。



Vasto Accretion Meeting 2025 (Vasto, Italy) に参加した南アフリカ関係者メンバーでの集合写真。写真左端が筆者。

個人的には、日本よりも南アフリカの方が天文学に対して興味を持っている一般層が多いように感じます。例えばUberの運転手と話しているとザガーランドに望遠鏡と星空を見に行ったことがあるよという話になったり、レストランでたまたま喋った人が電波望遠鏡のソフトウェア関係の仕事をしていたりと、意外と話が広がります。2024年には日本の観光省と文部科学省に相当する政府部門が主導となって、南アフリカのアストロツーリズムに関する国家戦略が策定されたこともあります。より多くの市民が天文学に触れる機会を持つことが期待されます。

また、南アフリカ在住の日本人の多くは企業駐在員とその家族としてヨハネスブルグ、プレトリア、ダーバン周辺に滞在されていますが、ケープタウンにも小さなながら日本人コミュニティがあり、ブライ（南部アフリカ式BBQ）など季節の行事もあります。

このコミュニティ向けに日本語での天文台ツアーを開催したり、隣町のステレンボッシュ大学に設置されているJICAのJapan Centreでセミナートークをさせて頂いたりと、より広いコミュニティにも天文学における日本と南アフリカの繋がりを紹介する機会を頂きました。小さいコミュニティだからこそ実現できたことではあります

◆シリーズ：海外の研究室から

が、いわゆる経済協力や企業連携とは少し目線の違う分野での2国間の繋がりの発展に貢献できていれば幸いです。

最後に、なぜそもそもケープタウンを選んだのかと考えると、もちろんLSSTの追観測を含め南アフリカでできるサイエンスに魅力を感じたからということが最も大きいですが、せっかく海外に長期間滞在するのであれば、天文学者でなくとも滞在する可能性のあるヨーロッパやアメリカでは物足りないという気持ちもどこかありました。これまでの経験や、博士課程での4ヵ月間のイギリス・サウサンプトン滞在を通して、自分自身が環境変化に対して比較的順応しやすい人間であるという感覚も後押しになったように思います。ま

た、学部生時代に知り合った南アフリカ人の友人がヨハネスブルグに住んでいることを知っていたので、何か本当に困ったらこの人に頼ればどうにかなるだろう、という謎の(?)安心感があったことも心の支えとなりました。様々な要因があるなかで、全ての人が満足のいく海外ポスドクを送れる訳ではないとは思いますが、私自身はホストやSAAOのメンバー、現地の友人、生活環境に恵まれ、比較的ストレスを感じずに海外ポスドクを楽しんで過ごしている部類に入るかと思います。研究時間だけでなく、余暇の時間を含めた「人生」を楽しむことが海外ポスドクの1番の魅力だと感じています。