

オーストラリア -Multiculturalism-

オーストラリアには様々な国から移民を多く受け入れていることから多様な民族、文化、宗教が一つの国に共存している。オーストラリアでの教育では異なる文化を尊重し、差別や偏見に対して積極的な取り組みがなされている。また、多くの移民がいることから、特にシドニーでは多種多様な食文化に触れることができる。



移民: **30%**



先住民: **3.8%**



※オーストラリア北部の地域に多く住んでいる (Northern Territory)

留学を通じて感じたこと

留学期間中は多様な文化や価値観を持つ人々と共に生活し、彼らとの交流を通じて貴重な経験を積むことができた。相手の文化や背景を実際に理解し、彼らと対話することで、異なる視点や人生の捉え方に触れ、自分の考え方が変わった。同時に、異なる文化に対する先入観が少なくなり、相手を理解する上で国や文化の特徴と個人の多様性の双方を認識する重要性に気づかされました。これは、異なる文化背景を持つ人々とのコミュニケーションのスキルを向上させ、今後の国際的な環境での生活に重要な要素となると感じている。



6人シェアの大学寮の様子

シドニー工科大学

(The University of Technology Sydney: UTS)

シドニー工科大学は工学系の学部だけでなく、以下にあるようなさまざまな学部がある。また、交換留学生だけでなく、多くの正規留学生が在籍しており、IT系の学科ではほとんどが留学生のところもある。学生数: 44,615人、留学生: 11,180人 (2022年)

- Arts and Social Sciences
- Business
- Design, Architecture and Building
- Engineering and IT
- Health
- Law
- Science



オリエンテーション (O'Day) 期間の様子



Blue Mountains



Bondi Beach

Student vacation (StuVac): 1週間

オーストラリアにおける大学と日本の大学の違い (主にUTSと鹿児島大学)

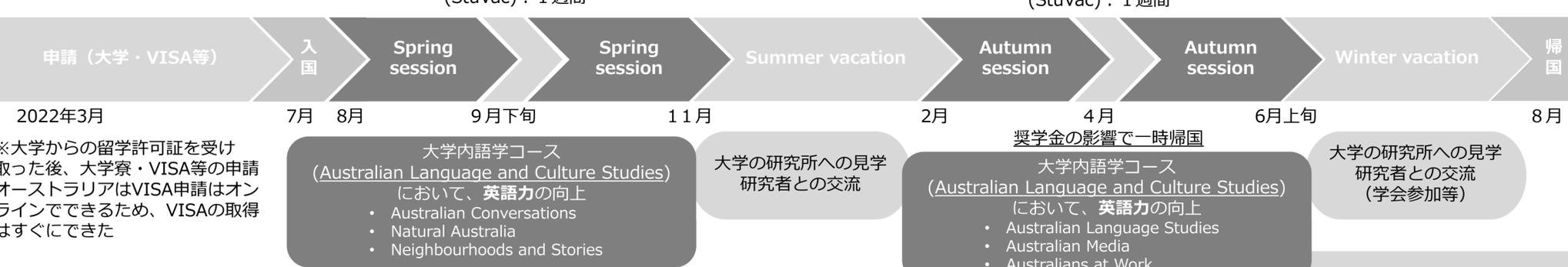
- 全体で固定された授業の時間割が決められておらず、各授業によって始まる時間や長さが異なる。夕方の6時くらいから始まるものもある。休み時間などは考慮されてない。
- グループでの課題が多い
- 先生と生徒の関係性が対等である。(基本的に先生を名前と呼ぶ。)
- 英語圏のため、図書館のライブラリからアクセスできる英語の文献量が多い。

シドニー 生活

奨学金 12万円/月
大学寮費 月あたり 1,200豪ドル (約12万円) (6人シェア)
食費 外食 (一食あたり) 15豪ドル (約1,400円)

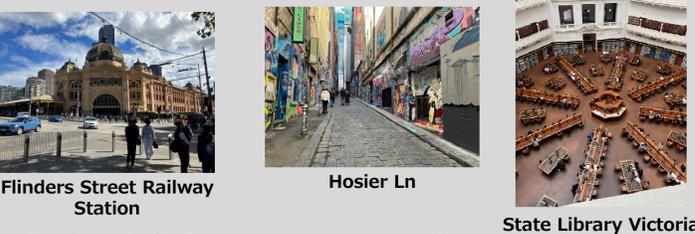
※特にシドニーは最低賃金が当時は20豪ドル(約1,900円)と日本に比べると高く、外食をすると食費が高つく。しかし、食材自体はそこまで高くないため、自炊をすれば食費は月4万円くらいまでは抑えることはできる。また、大学側でフードバンクのような形で食材を無料で配っていたり、夕食の時間帯に食事を提供していたため、これらを利用することで食費を抑えることができた。

留学スケジュール



オーストラリアの大学における建築のデジタルファブリケーション技術の現状

メルボルン(Melbourne)



モナッシュ大学 (Monash University)

ロボットアームを利用し、金属の薄板を押し出して形状を形成することで、建築部材を作成する技術の開発



RMIT University

様々な材料を利用した3D printingの技術の開発を行っており、特に、3D Printing技術を用いた金属をフレーム、ガラスを窓としたユニークな壁の開発を行っている。また、これらの研究を行っている研究室のPhDの学生が自分たちの研究に関連した授業を行い、学生が実際に作品を作る授業が行われている。右の写真は、そのプロジェクトの公開の講評会に出されていた作品である。



MSD Robotics Lab

メルボルン大学 (The University of Melbourne)

メルボルン大学では建築におけるロボットの利用は研究目的より、学部生や大学院生の教育目的で活用されている。6軸のロボットアームはあるものの、他の大学のような建築部材を切削するような大型なものはない。大学の授業ではClayや樹脂を利用した3D Printingを行っており、大学内にはこれらの作品が展示されており、実際の作品を見ることが出来る。



粘土を材料にした3D printingの学生の作品

ゴールドコースト(Gold Coast)

FSD Fabrication and Robotics laboratories ボンド大学 (Bond University)

ボンド大学は他の大学に比べ建築学科に在籍する学生数が少なく、学部一年生からロボットアームを利用した作品製作を行っている。また、今後もロボットの利用に多くの予算がかけられており、追加の大型のロボットアームの導入が行われる予定である。ボンド大学に在籍しているPaul Louはロボットアームを利用した、複曲面の生成のためのシステムの開発を行っている。



ブリスベン(Brisbane)



ARM Hub: クイーンズランド工科大学 (QUT)

ARM Hubは民間の施設であり、クイーンズランド工科大学の学生だけでなく、他大学や民間企業が研究を行っている。この研究所では、AR技術を利用した人を支援する器具の開発やロボットアームを利用した金属の研磨技術、Clayの3D printingの開発がおこなわれている。



AR用の機器

金属面の研磨

Clayの3D Printing作品

クイーンズランド大学 (The University of Queensland)

研究室としては規模は小さいが他の大学があまり扱っていない研究分野のものも多くある。学部の学生が有志で夏休みの期間だけ、研究室のプロジェクトに参加している。ロボットアームを利用して炭素繊維とガラス繊維を材料とした3D Printingの研究を行っている。現在はロボットアームを用いて、地面に杭を刺して、炭素繊維をそこに引っ掛けていくことによって、3次元の面を張るためのフレームの構成手法を研究している。



研究で使用しているロボットアーム

ガラス繊維を積層して作られたもの

炭素繊維を釘に引っ掛けていくことで、形を作成したものの

シドニー (Sydney)

Advanced Fabrication Lab シドニー工科大学 (UTS)

3D Printingのための材料を再利用可能なものを開発し、その材料を利用して、複雑な形状の空調用ダクトを作成。ロボットアームを利用した木材加工技術の開発。



Digital Fabrication Lab ニューサウスウェールズ大学 (The University of New South Wales)

近年Robotics Fabricationの研究をはじめ、電熱線を用いて複雑な曲面の生成、ペットボトルなどの廃プラスチックを材料とした3DPrintingの研究をしていたりと様々な研究がされている。また、建築学科だけでなく、他の学科でも、3D Printingによる住宅の建設技術の開発などもしている。

