

授業料不徴収協定に基づく派遣交換留学終了報告書

所属(本学)	工学院 機械系 エネルギーコース		
帰国時の学年	修士 2 年		
留学先国	オーストリア共和国	留学先大学	ウィーン工科大学
留学期間	2016 年 10 月 1 日～2017 年 6 月 30 日		

① 留学先大学(機関)の概略

私はウィーン工科大学の物理学科へ1年間留学しました。ウィーン工科大学は建築や都市交通を学ぶ場所として有名な大学ですが、物理の研究も盛んで特に原子物理、原子核物理、量子物理、表面科学などの分野で大きな成果を上げています。私が所属した研究室でも滞在中に先輩が多価イオンに関する研究で Nature に論文を掲載しています。

② 留学前の準備

私は留学前から修士を卒業したら博士号を取得しようと考えていたため留学中に就職活動は行なっていません。留学前の修士1年前期では卒業に必要な単位を本学で取得すると同時に留学中に行う研究の下調べ(先行研究の調査など)をしていました。修士論文は留学先で得られた研究成果を基に執筆します。

・留学情報の入手方法、留学先大学の指導教員との準備

私は長期留学の1年前に本学の超短期派遣プログラムを活用してウィーン工科大学を視察しに行ったため、大学や街の様子は直接見て調べることができました。そのときに興味があった研究室の教授とコンタクトを取って面会させてもらい、教授や研究室の雰囲気を感じ取ったのちここの研究室への長期留学を決意し、1年間ここで研究したいとの旨をその場で教授へ伝えました。

・言語について

オーストリアの公用語はドイツ語であり、研究室内の日常会話も基本的にドイツ語です。私はドイツ語を duolingo などのアプリを用いて独学で学びましたが、彼らの会話を理解できるまでには至りませんでした。しかし私が会話に参加しているときは皆英語で話してくれるので、コミュニケーションに問題はありませんでした。

・ビザ取得方法

オーストリアへ渡航するのにビザは必要ありません。しかし6ヶ月以上滞在する場合は現地で滞在許可(在留許可)証を取得しなければなりません。申請に必要な書類は在日オーストリア大使館のホームページに記載されています。私は渡航して約1ヶ月後に取得しました。

・住居の探し方

住居は、留学生などに学生寮を紹介する OeAD という会社を通して見つけました。宿泊費は OeAD を通して支払います(銀行振込)。私は留学の約4ヶ月前に OeAD で寮を予約しましたが、第一希望の寮には行けませんでした。予約が早いほど希望の寮に行きやすいので、留学が決定したらすぐに寮を選んで予約することをお勧めします。どの寮が良いかなどはホームページの写真や説明だけでは分からないと思いますが、私が住んでいた寮(Pfeilgasse 3A)を含むウィーン8区は治安がとても良いのでお勧めできます。

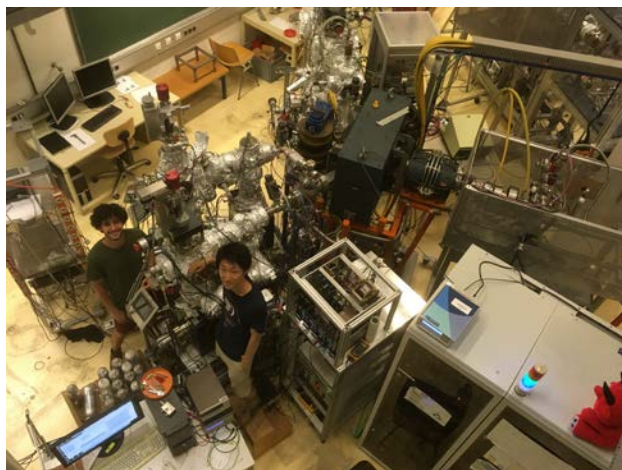
③ 留学中の勉学・研究

・授業について

通常の講義はほとんどがドイツ語だったので一つも受講しませんでした。ウィーン工科大学のスパコン VSC(Vienna Scientific Cluster)を利用していたため、VSCのスタッフが英語で開催した並列化計算の短期講習だけ受講しました。

・研究について

研究は基本的に朝 10 時頃から午後 18 時頃まで研究室で実験を行い、帰宅後に実験結果と対応する粒子シミュレーションを行なうという形で進めていました。研究室のグループミーティングが週 1 回あり、その際に留学先の指導教官に進捗を報告しアドバイスをいただきました。研究を通して専門知識を学びつつ英語で議論する力を向上させることができたのでとても充実していました。また、現地の学生と一緒に現象の理論を考えたり、実験装置のトラブルを解決したりしたことで、その場限りの学生交流ではない親密な友人関係を築くことができたのも大変よかったです。



私は太陽風プラズマ中の多価イオンが惑星地表面において引き起こすポテンシャルスパッタリングと呼ばれる現象について研究しました。帰国直前にはイギリスで開催された宇宙プラズマに関する国際学会で研究成果を発表し、若手ポスター発表賞を受賞しました。



④ 留学中に行った勉学・研究以外の活動

研究室のメンバーとは事あるごとに飲み会を催したり、定期的に映画観賞、スキー、水泳、ボルダリングなどの娯楽を共に楽しんだりしました。研究以外のお互いの顔を見せ合うことで一層仲良くなれたのではないかと思います。彼らとはこれからも同じ研究分野で活動していくので、今後も公私ともに関わり合うことになると思います。このような仲間を海外で作ることができたのが本留学の一番の収穫です。



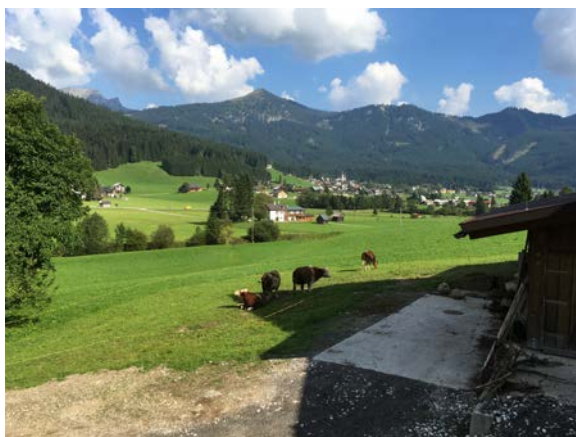


研究室のメンバーにそうめんと天ぷらをご馳走しました

また、私はギターを演奏するのが趣味なので、留学先でもギターを購入し学生が集うカールスプラッツ教会の前で弾いていました。演奏していると毎回様々な人が気さくに絡んで来てくれるので、ギターを通して多くの人と出会うことができました。特に、中高生や一般の社会人など、普段の研究生活ではあまり関わる機会のない人と会って話せたのは貴重な体験でした。中には英語を話せない人もいましたが、ギターを交互に弾いて聴かせ合ったり、お互い知っている曲を一緒に探したりするなど、楽しい時間を過ごすことができました。共通の趣味を通して言語の壁を超えて仲良くなれたひとときでした。



長期休暇中はオーストリア国内と周辺諸国を旅行して回りました。オーストリアには美しい山や湖がたくさんあり、近いところはウィーンから電車で2~3時間で行けます。山に囲まれた田舎の風景や湖に沿って作られた美しい街を見た時は大変感動しました。



⑤ 留学を終えて、自分自身の成長を実感したエピソード

留学前に立てていた目標は「研究で国際的に評価される成果を出す。英語で専門分野の議論をできるようにする。同じ研究分野の人脈を広げる。」の三つでした。一つ目はまだまだこれからですが、残り二つは概ね達成できたと考えています。初めの数ヶ月間は、研究の議論をする際に、専門用語や微妙な表現の適切な英訳が思いつかず、言い方を様々に変えて何とか言いたいことを伝えていました。しかし、指導していただいた先輩の洗練された英語を毎日聴いては真似するうちに徐々に表現の幅が広がり、より自然な言い回しで意見を述べられるようになりました。留学後半には自分に後輩が付くことになって初めは指導できるか少し不安を感じましたが、先輩に指導していただいたときのことを思い出して取り組んだところ、想像以上に理論や実験装置の使い方などを分かりやすい英語で説明することができました。科学的な議論や説明で役立つフレーズを何度も聴いては真似することで、ひとつフレーズずつ良質な英語を習得できたことが、本長期留学を通して一番成長を実感したことです。しかし英語に支障がなくなると今度は一般的な教養が不足していることに気づきました。日常会話において相手の言っていることが難しく理解できたとしても、返すコメントが日本語ですら思いつかず、自身の教養の狭さを痛感しました。困った時はとにかく質問をすることで場を繋いでいたので、相手の話をひたすら聞くことになる場面が多かったように思います。相手を楽しませるような話をしたり、良質の質問を投げかけて相手の話を膨らませたりするためにも、幅広い教養を身につけなければならないと感じました。

⑥ 留学費用

渡航費は往復で約 15 万円かかりました。住居費は毎月 395 ユーロ(約 5.2 万円)でした(電気・水道・ガス代込み)。ウィーンは交通費が安く、ウィーン全域で使える半年の定期券が約 70 ユーロ(0.9 万円)で買えます。物価は東京と同じくらいなので食費は毎月約 4~5 万円程度でした。保険料は日本で加入した保険が約 9 万円かかり、現地で加入した保険(通常は加入する必要はありませんが、私は滞在許可証の取得の際に日本の保険では十分ではないと言われ加入せざるを得ませんでした)が毎月 60 ユーロ(約 0.8 万円)でした。その他の留学費用として、戸籍抄本などの翻訳料、寮の初期費用(カギ代、クリーニング代、寝具代など)、国際学会の参加費・渡航費、日本への荷物の郵送料、帰国後に東京で住むための初期費用(アパートの契約料、引越し代)などが大きかったです。奨学金はトビタテ留学ジャパンから渡航費 20 万円+生活費 16 万円/月をいただいていた。奨学金は多少余りましたが、帰国後の生活を整えるための初期費用でちょうど無くなりました。

⑦ 留学先での住居

寮は OeAD という名の会社を通して申し込みました。部屋は一人用でバスとトイレが付いています。キッチンが共同です。

⑧ 留学先での語学状況

研究室のメンバーとは英語で討論し、レストランやお店の店員との会話はドイツ語を利用しました。留学前の TOEFL は 93 点でしたが、英語での会話に支障はありませんでした。

⑨ 単位認定(互換)、在学期間

留学中に単位は取得していないので単位互換はしていません。毎月本学の指導教官に研究の進捗を報告し、それをもって修士論文研究の単位としていただきました。在学延長は行っていません。

⑩ 就職活動

企業への就職活動は行なっていませんが、博士課程で師事したい教授を探してアポイントメントを取り、国際学会へ参加するためにイギリスへ渡航した際に訪問しました。来年の 1 月に大学院博士課程へ出願する予定です。

⑪ 留学先で困ったこと(もしあれば)

特にありません。ウィーンは他のヨーロッパの大都市と比べると治安が良いので、幸いにも危険だと感じる場面に遭遇することはありませんでした。

⑫ 留学を希望する後輩へアドバイス

留学をするためには、語学の勉強をしたり大学や奨学金の応募書類を作成したりと留学前から多くの時間と体力を割かなければいけません、留学はそれをする以上の価値が十分あると思います。特に長期留学中に築いた友人関係は一生の財産になると思います。そのため、長期留学をするのであれば、一人での活動になりやすい授業主体の生活を送るより、しっかりと研究室へ所属して共同研究することをお勧めします。私が奨学金をいただいたトビタテ留学ジャパンも実践的な活動(東工大生の場合は研究活動)を留学計画に入れないと受かるのが難しいようです。研究分野にも依りますが、基本的に交換留学生であれば留学先の教授は生活費を支払わずに研究員を増やせるので歓迎してくれます。従って教授にコンタクトを取るときは研究熱意を伝えると同時に、奨学金を自分で取得したあるいは取得するつもりであるということをしっかり伝えると良いと思います。

また、テロが心配な方も多いと思いますが、テロに遭遇する確率は交通事故に遭う確率よりはるかに低いと言われているので心配しても仕方がないと思います。もちろんテロ対策を軽んじてよい訳ではありませんが、テロよりも交通事故やスリの方へより注意を向けてください。