

総合研究大学院大学海外学生派遣事業 実績報告書

高エネルギー加速器科学研究科 素粒子原子核専攻
5年一貫制博士課程5年 嶋田健悟
派遣先大学：スイス連邦工科大学ローザンヌ校
派遣期間：平成26年10月6日～11月4日

① 海外派遣先大学について

スイス連邦工科大学ローザンヌ校(École polytechnique fédérale de Lausanne, EPFL)は、スイス南西部ヴォー州(フランス語圏)のローザンヌ西郊にある。素粒子・宇宙論の研究室は、この分野で先駆的な研究を数多く行ってきた M. Shaposhnikov 教授と R. Rattazzi 教授を中心に、20名程度の研究者、大学院生で構成される。オフィスは物理学系の研究室が集められた建物の7階にあり、レマン湖と対岸のアルプスを見渡すことのできる素晴らしい環境で研究が行われている。

② 海外派遣前の準備

私自身が派遣以前に執筆中だった論文や博士論文の内容は、派遣先の指導教員である Shaposhnikov 教授の研究との関係が深く、また以前にメールでの交流もあったため、EPFLでの一ヶ月間の受け入れは快く承諾していただいた。ただ当初滞在を希望していた9月は、年度が切り替わる時期にあたり宿舎が満室だった。このため派遣期間を10月にずらさなければならず、博士論文(仮)提出、ポスドク応募の時期に重なってしまい非常に苦しい思いをした。派遣先大学での使用言語である英語に関しては、事前に特別な準備をする時間的な余裕は無かった。

③ 海外派遣中の研究

Shaposhnikov 教授は非常に忙しく、居室にいたとしてもほぼ常に誰かと議論しているような状態だったが、週に1、2回は時間を作っていただいた。その議論の中で見えてきた理論の問題点については帰国後もメールでのやり取りを続けており、近いうちに論文に纏める予定である。

ジュネーブにある欧州原子核研究所(CERN)には、電車とバスを乗り継ぎ1時間半程度で行くことができる。毎週水曜にCERNで行われる理論セミナーには、EPFLからも多くの研究者が参加する。私自身も3回訪れており、セミナー後にはCERN理論部に所属する M. Garny 氏(私の論文の一つは彼の研究の拡張にあたる)と議論する機会を持った。現在、彼のアドバイスを取り入れた新たな解析を進めている。

EPFLには二人の日本人ポスドクが在籍していた。それぞれ研究内容は異なるが、どちらも私の研究に関係するものであり、時間を見つけて気軽な雰囲気でも議論していただいた。彼ら専門家の視点から、理解しておくべき重要文献やアイデアを教えていただき、今後の研究に大いに役立つ知識が得られたと感じている。

④ 海外派遣中に行った研究以外の活動、旅行、スポーツなど

学生とポスドクの仲がとても良く、昼食後には卓球に誘われた(構内各所に卓球台が置かれており学生に人気らしかった)。また金曜の夜にはやはり学生、ポスドクが連れ立って構内のバーに行く。こういった時間の使い方から研究室の打ち解けた居心地の良さが作られるのだろうと感じた。

週末にはローザンヌの街やレマン湖畔の葡萄畑を訪れた。レマン湖北岸に沿って続く丘陵地帯が葡萄畑になっており、世界文化遺産に登録されている。ちょうど紅葉の時期にあたり、空と湖と遠くに見えるアルプスの他は一面黄色、という印象だった。

⑤ 海外派遣費用について

渡航費は往復で十五万円程度。宿泊費は大学所有の宿舎のため4週間で十万円程度だった。スイスの物価の高さ(日本の倍以上)からすると宿泊費はとても安かった。食費、交通

費などは非常に高く、例えば毎日研究室のメンバーで行く大学構内の食堂でのランチは、日本でレストランに夕食を食べに行く感覚だった(高いがそれなりに美味しかった)。

⑥ 海外派遣先での語学状況

研究室や CERN での物理の議論には英語を用いた。相手が理解しようと聞いてくれたこともあり、議論することはできたが、言いたい事を正しく伝えるのに時間がかかってしまった。限られた時間の中での議論だったため、自分の英語力の低さが悔やまれた。

大学を出るとほぼ全てがフランス語だった。バスや電車も英語アナウンスなどは無く、最初のうちは苦勞した。移動や買い物に必要な単語くらいは覚えていくべきだった。このような言語状況だったため、思い掛けず日本人研究者が在籍していたことはとても幸運で、研究以外の面でもとてもお世話になった。

⑦ 海外派遣を希望する後輩へアドバイス

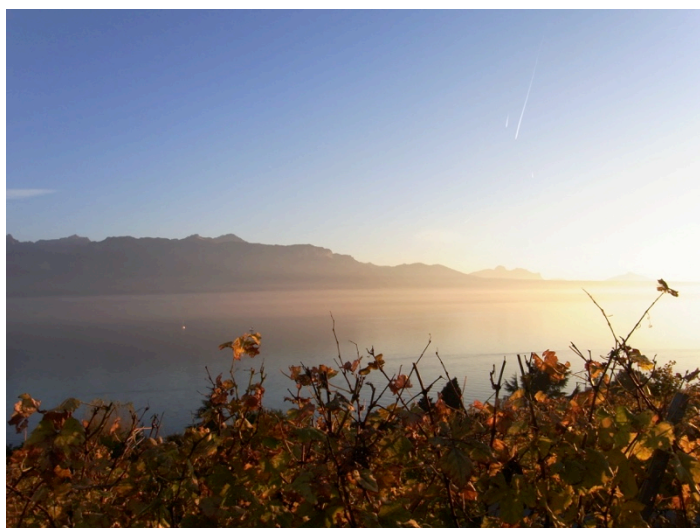
苦勞も多かったですが、今後の研究に繋がる、とても良い経験になりました。是非この派遣事業を利用して、早いうち(遅くとも D5 の夏まで)に海外の一流の研究者と交流を持つことをお勧めします。



EPFL の宿舎から



紅葉の葡萄畑



紅葉と対岸のアルプス



ローザンヌの街とレマン湖