

# Geosciences Montpellier (モンペリエ, フランス) での在外研究 —フランスで藪漕ぎ—

宮川 歩夢<sup>1)</sup>

## 1. 在外研究の開始まで：経緯と滞在先の選定

私が在外研究を計画したきっかけは、2019年4月に地質調査総合センター(GSJ)から人材育成費(在外研究)の募集があったことでした。2013年に任期付き研究員として入所して以来、地球物理の研究に従事し、他部署への短期の異動も経験したところで、自分の研究者としての将来について真剣に考え始めた時期でした。そこで、これまで興味はありつつも取り組めなかった新たな研究に挑戦してみようと決意し在外研究に応募しました。無事に人材育成費を頂くことができ、以前から興味を持っていた世界各地の沈み込み帯に関する研究を積極的に行っているフランスのDr. Serge Lallemand(以下、フランスで私が彼のことを呼んでいたとおりSergeと表記)のもとで1年間の在外研究を行うこととなりました。

## 2. コロナ禍での中止と再チャレンジ

渡航のための準備を進めるなか、2020年初頭に新型コロナウイルスの世界的な流行に伴うロックダウンが世界各国で実施され、国際的な移動が非常に難しい状況となりました。このため、出発前に泣く泣く在外研究を中止せざるを得ず、その後も新型コロナウイルスの流行状況を見守りながら渡航の延期を重ねました。2022年中旬、産総研の海外渡航制限が若干緩和されたことを受け、2023年1月から1年間の在外研究を開始することを決定しました。延期を重ねたにも関わらず、Sergeが辛抱強く待ってくださったことに深く感謝しています。振り返ると、Sergeのこのような予期せぬ状況に柔軟に対応する姿勢は、もしかするとフランス人の気質から来ているのかもしれませんが。

## 3. モンペリエの紹介

私が在外研究のため滞在したモンペリエは、フランス南部の地中海に面したエリアの中規模の都市で、パリからは

フランスの高速鉄道(TGV)で4時間程度の距離にあります。マルセイユやニースのような有名な地中海のリゾート地は、フランス南部でも東の方に位置し(第1図)、モンペリエはリゾート化したエリアからは西に外れた場所にあります。そのため、1年間を通して地中海性の穏やかな気候にありながら、落ち着いた雰囲気の良い街でした。市街地中心には古い町並みを残し、パリなどの都会とは違いこじんまりとしたかわいらしい街でした(第2, 3図)。ダンスを中心とした芸術が盛んなようで、頻繁に音楽祭など様々なイベントが開催されていました(第4図)。モンペリエ大学は市街地から路面電車(トラム)で20分ほど行った郊外にあります。私は大学近くに滞在していたため、日常的には家と大学(とスーパーマーケット)を往復する毎日でした。

私が1年間滞在したGeosciences Montpellier(GM)は、モンペリエ大学内に設置され、モンペリエ大学とフランス国立科学研究センター(CNRS)の研究員が共に在籍する組織です(<https://www.gm.umontpellier.fr/> 閲覧日:2024年2月20日)。いわば、大学の学科に産総研の職員も半数程度在籍しているような組織で、日本ではあまり経験のできない特殊な環境でした。それでも、大学の教員と研究員とで、(私が感じられる範囲では)大きな差があるわけではなく、異なる立場であっても皆がGeosciences Montpellierの一員としての一体感を共有していました。特に、若手がGeosciences Montpellierの運営に積極的に関わり、組織を盛り上げようとする姿勢が印象的でした。

## 4. モンペリエ大学での研究

私のモンペリエ大学での研究は、Sergeのチームがこれまで整備してきた、世界中の沈み込み帯におけるジオダイナミクスに関するデータベース「Submap」(Submap team, 2023)に基づく議論が主でした。日本は太平洋プレートとフィリピン海プレートが、ユーラシアプレートおよび北米プレートに沈み込む沈み込み帯に位置します。また、日本

1) 産総研 地質調査総合センター地質情報研究部門

キーワード：フランス、体験記、長期滞在、研究生活、海外生活

周辺の沈み込み帯は、頻繁に発生する大規模な地震や活発な火山活動を理解するために、世界有数の観測データおよび研究成果の蓄積されているエリアです。しかし、日本で得られたデータや日本で行われてきた研究の多くは、それぞれ個別の事象を理解するために非常に詳細ではあるものの、局地的な研究であることが多い印象を受けます。一方、沈み込み帯を本質的に理解するためには、その局地的に観測・理解された事象がその地域に特異的に発生するものか、沈み込み帯で普遍的に発生するものかを理解する必要があります。Serge のチームは、フランスにしながら世界中の沈み込み帯の様々なデータをコンパイルし、沈み込み帯の普遍性や地域ごとの特殊性を理解する取り組みを行っています(宮川, 2023a, b)。そこで、日本の沈み込み帯に特

化して研究を進めていた私は、日本だけでなく世界の沈み込み帯まで視野を広げ、改めて日本周辺の事象について考えるために、彼のチームとの共同研究を実施しました。帰国後も、彼らのデータベースに新たに力学的なパラメータを加えるべく、日本で観測されている地震データを中心に解析を進め、連携を継続しています。

## 5. 海外を拠点とした研究活動

フランスは EU に属しているため、ヨーロッパ内での移動が非常に容易であり、この地理的な利点を生かして、在外研究期間中には多くの学会・研究集会への参加や研究室訪問を実施することができました(第1図)。主な学会・



第1図 モンペリエおよび訪問した都市の位置



第2図 モンペリエ旧市街地の街並み



第3図 モンペリエの中心コメディ広場のクリスマスシーズンの様子



第4図 モンペリエで開催された brass band フェスティバルの様子



第5図 Colloque FRENZS 2023 の際に実施された フレンチアルプスでの巡検の様子

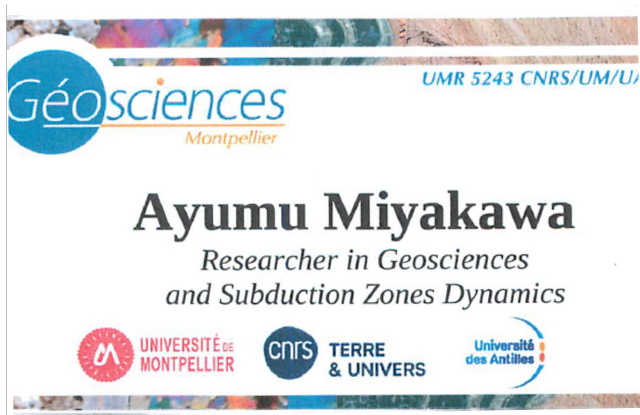
研究集会としては、4月にオーストリアのウィーンで開催された EGU General Assembly, 9月にパリで開催された Geomod 2023, 10月にフランスのコルシカ島で開催された Cargèse 2023 School on Subduction Zone Processes に参加しました。また、フランス国内で開催された国内向けの研究集会 Colloque FRENZS 2023 にも参加しました(第5図)。これらの学会や研究集会は、時期や開催地が異なるため、日本からの参加は非常に難しいのですが、フラ

ンスに滞在していることで容易に参加できました。さらに、異なる学会や研究集会で研究分野が近い方々と何度も顔を合わせることで親しくなり、研究室訪問や議論の機会を持つことができました。その結果、在外研究期間中にはスイスのチューリッヒ工科大学、イタリアのローマ第三大学、フランス国内ではパリのソルボンヌ大学・高等師範学校(ENS)、ナンシーのロレーヌ大学、オルレアンのオルレアン大学、グルノーブルのグルノーブルアルプ大学を訪問し、セミナー発表や密接な議論を行うことができました。このように、日本以外での在外研究を通じて築いたネットワークは、今後の研究活動においても大いに活用されることを期待しています。

## 6. 非英語圏での在外研究

フランスでの滞在中、日常的に英語を話す人はそれほど多くないことがわかりました。研究者の間では英語でのコミュニケーションが可能ですが、研究活動自体は主にフランス語で行われており、セミナーや日常の軽い議論もフランス語が中心です。スイスのチューリッヒ工科大学を訪問した際、大学内ではほぼすべての場面で英語が使われていましたが、これは非英語圏にもかかわらず、国によって研究文化に違いがあるためかもしれません。私自身、フランスへ行く前から、すべての場面で英語が通じるとは期待していなかったものの、フランス語を事前に十分に勉強していなかったため、フランス語でのコミュニケーションにはほとんど参加できませんでした。当初はこのことを非常に残念に感じていましたが、後になって「フランス語で話されているなら、自分にはあまり関係ない内容だろう」と割り切って生活するようになりました。その結果、見逃したチャンスもあったかもしれませんが、自分の研究に集中できたことは大きな利点でした。逆に日本に戻ってからは、日常的に受け取る情報量が多く、研究に集中することが難しい環境であることを痛感しています。

一方で、ラボのメンバーは毎日私をランチに誘ってくれて、研究のことはもちろん、長期休暇の旅行の予定や、家族のお祝いの準備など、多くのことを話してくれました。それには彼らにとっても少なからず心理的な負担があったはずですが、それでも私のことを仲間として受け入れ、コミュニケーションをとってくれたことにとっても感謝しています(第6図)。その中で、時間をかけて育んだ友情はかけがえのないものですし、触れた考え方や文化は、私に新しい視点を与えてくれたように思います。



第6図 ラボメンバーが有志で作成してくれたメンバーカード

## 7. オンライン時代の在外研究

私が在外研究をした2023年は、コロナ禍を経験したことで、多くの活動がオンラインで可能になっていました。オンライン会議が一般的になり、さまざまなツールを用いて物理的な距離を感じさせないコミュニケーションが実現していました。その結果、フランスにいながらも、多くの時間を日本とのやり取りに費やしていたことを、振り返ると少し後悔しています。フランスの朝は日本の夕方あたり、朝起きてすぐに日本からのメールを確認し、返信を済ませていました。また、日本とのオンライン会議も頻繁に行い、ほとんど毎日午前中は日本の業務に時間を割き、午後からは大学での研究に取り組んでいました。もちろん、このような状況は、日本で対応してくれた方々にも会議時間が日本の勤務終了間際に設定されるなど、多大なご迷惑をおかけしました。その結果、ホームシックになることなく、帰国後もスムーズに通常業務に戻ることができましたが、在外研究という貴重な時間を「日本にいてもできること」に費やしてしまったことが残念です。今やどこにいても同じように仕事ができる状況では、在外研究のような特別な環境で「何をするか」だけでなく、「何をしないか」についても慎重に考えるべきだと感じています。

## 8. さいごに

Sergeにトレッキングに誘ってもらったときに、帰り道で迷ってしまい軽い“藪漕ぎ”をしなければなりません。その時彼が、「こういう時フランス南部の方言で“バー

タシー (bartasser)”って言うんだよ」と笑いながら教えてくれました。私にとってフランスでの在外研究はまさに“バータシー”です。今回の在外研究を通じて、非常に多くの経験を積むことができました。もともと綿密に準備を進めていたわけではありませんが、多くの予期せぬ事態も今となっては、自分の成長につながった素晴らしい経験だったと感じています。新型コロナウイルスの蔓延による延期や、フランスでの度重なるストライキや暴動など、予想外の困難に直面した在外研究でした。しかし、当初は想像もしていなかった研究成果の芽生えや、新たな人々との出会いという、良い意味での予期せぬ出来事も多くありました。そうした、突然遭遇する様々な出来事に前向きに(笑いながら?)対応できるようになったことが、在外研究を通じて得た最大の成果かもしれません。

**謝辞：**本在外研究は地質調査総合センター(GSJ)の総合センター長裁量予算を原資とした人材育成費(在外研究)によるもので、多くの方にサポートしていただいて実現したものです。モンペリエでの生活を無事におくれたのは、現地でお世話になった名前を挙げきれない多くの方々のおかげです。貴重な機会を与えていただいたことに感謝いたします。

## 文献

- 宮川歩夢(2023a) 世界の沈み込み帯データベース「Submap」のご紹介—a tool for mapping subduction zones—. 地震第2輯 ニュースレター部, 76, no. NL3, 19–20.
- 宮川歩夢(2023b) Submap: a tool for mapping subduction zones のご紹介. 日本地質学会 News, 26(7), 32–33.
- Submap team (S. Lallemand, N. Cerpa, M. Peyret and A. Heuret) (2023) Submap: a tool for mapping subduction zones. <https://submap.gm.umontpellier.fr/> (閲覧日: 2024年2月20日)

MIYAKAWA Ayumu (2024) Overseas study at Geosciences Montpellier (Montpellier, France) —*Bartasser en France*—.

(受付: 2024年2月22日)