研究機関紹介

CNRS Chimie ParisTech 滞在記

京都大学大学院　人間・環境学研究科

浅見　一喜

Staying at CNRS Chimie ParisTech

John Kazuki Asami

Graduate school of Human and Environment Studies, Kyoto University

○はじめに -Viana 先生との出会い -

筆者は，2016 年の 6 月末の 1 週間（ICG サマースクール参加前）と 2017 年 12 月の 10 日間，フランス国立科学研究センター（CNRS）のパリ国立化学工学研究所（Chemie ParisTech）の Bruno Viana 研究ディレクターの研究室に滞在した。Viana 先生は，2014 年 10 月から 2015 年 1 月まで筆者が所属している京都大学人間・環境学研究科の田部研究室に客員教授として来られ，深赤色長残光蛍光体をはじめ多くの研究に関するアドバイスを頂いた。当時 M1 の筆者は，英語がうまく話せずに戸惑いを感じていた。ある時 Viana 先生が，「君の名前“Kazuki”が覚えにくい。そうだ！ 君の掛けている眼鏡が“John Lennon”に似ているから，今から君の名前は“John”だ。」と仰られたので，その時から，筆者に“John”というニックネームがつけられた。Viana 先生の滞在した 4 か月間，研究ディスカッションにおいて，Viana 先生が，“John はどう思うんだ？”と気軽に声をかけてくださることが多く，自分も Viana 先生に応えようと，英語で何とか説明できるように必死になっていた。今，思い返すと筆者が英語で研究成果をアウトプットができたり，海外の研究者からも“John”という名前で声をかけてくださったりするのも，Viana 先生のお陰であると感じる。もちろん，田部教授，上田助教のご指導，ご人望のお陰であることも忘れてはいけない。

Viana 先生の帰国以降も，国際学会や在外研究などを通して，交流が一層深まった。“JSPS-CNRS 日仏二国間交流事業協同研究”の採択を受けたこともあり，田部研究室からは，当時学振 RPD であった片山 裕美子 氏（2015 年 8 月 -2016 年 1 月）現 東京大学大学院総合文化研究科助教と当時 M2 の小林 大晃 君（2016 年 9 月 -2017 年 1 月）が，ペロブスカイト深赤色残光蛍光体の創製およびナノ粒子化の共同研究のため長期滞在した。Viana 先生の研究グループからも指導院生 2 名，2016 年に当時 D2 の Morgane Perlline さん（ソルボンヌ大学），2017 年に当時 D1 の Victor Castaing 君（PSL 大学）を田部研究室に迎え入れている。筆者も 2 回滞在する機会が得られ，パリでの研究生活を実際に体験することができた。本稿では，筆者が滞在した

〒 606-8501
京都府京都市左京区吉田二本松町京都大学人環棟 J514
TEL　075-753-6817
FAX　075-753-2957
E-mail：asami.kazuki.68m@st.kyoto-u.ac.jp

Viana 研究グループについて紹介させて頂く。

○ Chimie ParisTech について

筆者が訪問した Chimie ParisTech は 1896 年に鉱物学，化学者 Charles Friedel（有機化学の Friedel-Crafts 反応の開発者）によってパリ大学（6 区）の中に創設され，1923 年にセーヌ川の南岸に位置するパリ 5 区の Pantheon の近くに移転され，現在もこの地で多くの研究グループが研究に勤しんでいる（写真 1）。Chimie ParisTech が位置するこの区画は，かつてラジウムの発見とその化合物の研究でノーベル化学賞（1911）を受賞した Marie Curie 夫人（1867-1934）が研究していたラジウム研究所（1914-1934）があったため << Campus Curie>> と呼ばれている。そこでは，Marie Curie の娘の Irene と娘婿の Frédéric が人工放射性元素を発見し，共にノーベル化学賞（1935）を受賞している。Curie 夫人の死後，ラジウム研究所は Curie 博物館（写真 2）となり，Curie 夫人が生前使用していた研究部屋や実験装置が展示されている。博物館の他にもポアンカレ予想で有名な Henri Poincaré 研究所（数学），海洋学，地学の高等研究所が併設されている。

Chimie ParisTech の属する CNRS は，フランス最大の政府基礎研究機関で，全体で 1,000 以上もの研究グループがある。研究グループは独自で立ち上げたり，大学などの教育機関などと共同で立ち上げたりと様々である。その研究グループを統括するが，Viana 先生の役職である研究ディレクター（Directeurs de Recherche）で，大学院生やポスドク，海外からの研究者を受け入れて研究を遂行する。一方，教授職（Professeur）は研究も行うが，教育の方にかなり重きをおいている。博士号を取得した学生は，ヨーロッパ諸国でポスドク修行をして，CNRS や民間企業の研究職か教授・助教などの教育職に就くのが一般的である。ちなみに，フランスの博士課程の学生には毎月給料（約 20 万円）が支払われる。これは，研究グループに「研究者として雇用」されていることを意味しており，博士課程の学生は，それ相応以上に研究に対する責務を果たさなければならない。

○研究室生活

Viana 先生の研究グループでは，9 時に仕事を開始する。筆者は，毎朝アパートを早めに出て，Boulangerie でサクサクした食感とバターの風味のたまらないクロワッサンを購入し，デスクでコーヒーを飲みながら朝食をとった。今，思い出しても垂涎してしまう。9 時からは，予約していた実験やデータ解析，研究成果のまとめなどを行う。試料の作製や実験については，実験装置を取り扱う技官の方と事前にディスカッションを行わなければならない。これは，ヨーロッパでは一般的なスタイルなのかもしれな

写真 1　Chimie ParisTech（中央に映っているのが Viana 先生）

写真 2　Curie博物館（Musée Curie）

い。始業とランチの間に1回コーヒーブレイクが入る。共用スペースで，簡単なディスカッションや進捗について，常設されているコーヒーメーカーで淹れたエスプレッソを飲みながら話し合う。ランチタイムでは，近くのレストランで昼食をとったり，ケバブや“Picard”と呼ばれる冷凍食品店でランチセットを購入，共用スペースのレンジで解凍して食べたりした。この時間帯になると，別の研究グループの方々もここに集まってきて，とても賑わう。研究のことや会議のこと，生活に関する些細なことから政治的なことまで様々な会話が飛び交う。さすがフランスは「話す国」だなと実感する。18時になるとほぼ全員が帰宅し，入り口の門が施錠される。そのため，いかに短時間で集中し，研究に取り組むかが重要になる。パリの18時は，夏ではまだ明るく（日の入りが22時頃）涼しく，冬では暗くて（日の入りが17時頃）凍てつく寒さである。研究後や週末は，Victor君と夜のモンマルトルの丘を登ったり，パリジェンヌのMorganeさんとマレ地区をランデヴー（？）したり，ICGサマースクールで共に過ごしたENSCI（国立セラミックス工科大学）の友達と1年半ぶりに再会したり，Viana夫妻とオルセー美術館へ美術鑑賞したりとパリでの楽しい日々を過ごすことができた。

写真3　共用スペースにて，Viana 先生グループと昼食.（右から1番目がViana先生，2番目が筆者，4番目がAtul氏，左から1番目がMorganeさん，3番目がVictor君）

○博士公聴会

2回目の訪問の際に，共同研究のため田部研究室に滞在したMorganeさんの博士論文の公聴会に立ち会うことができた。審査委員は，主査2人（Viana研究ディレクターともう一人の指導教員であるChaneacソルボンヌ大学教授），副査5人の合計7人。聴衆は50人以上集まり，講義の部屋は満席であった。研究内容は，$ZnGa_2O_4:Cr^{3+}$ 深赤色残光蛍光体のナノ粒子化およびバイオイメージング応用についてである。発表はフランス語で行われたが，専門用語や図から，フランス語がわからない筆者でも十分に理解することができた。45分の研究発表の後，多くの聴衆の前で，副査からの口頭発表や博士論文に関する鋭い質問が降りかかる。1人当たり20分で5人の副査，つまり100分の口頭試問が行われた。聴衆全員も彼女の口頭試問をずっと見守っていた。こうして2時間半の長い闘いが終わると，主査と副査らが講義室から退出し，厳正な審査が行われる。10分後，主査と副査らが神妙な面持ちをして戻ってきた。その後，Morganeさんに合格が言い渡された。張りつめた緊張感が一気に解放され，聴衆全員が拍手を送った。彼女も安堵の表情を浮かべた。公聴会のあとは，別室で盛大なパーティが行われ，教授や学生らがワインを片手に彼女にお祝いの言葉を述べたり歓談したりして大いに賑わった。

○おわりに

海外へ滞在する前までは，所属研究室で海外からの研究者を受け入れてきた自分であったが，実際に招かれる立場になると，うまく過ごしていけるか，不安や心細さを感じた。しかし，Viana先生や研究グループの学生らの温かいおもてなしのお陰で，非常に楽しく過ごすことができた。この貴重な体験を生かして，海外からのゲストをしっかりサポートしていけるように心がけたい。また，自分もこれから博士論文執筆および公聴会が控えているので，パリでのロ

マンチックな日々を思い返しながら，残りの博士課程の学生生活を謳歌していきたいと思う。執筆の機会を与えてくださった，ニューガラス編集委員の皆様に御礼申し上げます。最後に，このような貴重な機会を与えてくださり，快く送り出してくださった田部 勢津久教授，上田純平助教，研究室のメンバー，また温かく受け入れてくださったBruno Viana研究ディレクター，Atul. D. Sontakke博士，Morgane Pellerinさん，Victor Castaing君，関係者の皆様に心より感謝申し上げます。