# 遊星人の海外研究記 その6 ~ローマで変わった心と体~

## 城野信一1

#### 1. 留学まで

麻生政権末期(2009年). 若手研究者を海外に 留学させるプログラムが開始されました(組織的な 若手研究者等海外派遣プログラム). これは手を挙 げれば必ず通るというものでした. また研究室内の 雰囲気としても、10年勤務してどこも行ってないの は君だけだから行ってきたら? という雰囲気とな りました(これが最重要). 授業と家庭の都合によ り、2011年の7月から半年だけ海外に行くことにしま した、妻の仕事(声楽)の関係で、行き先はイタリア と初めから決まっていました。 たまたま学会で知り 合いになっていた Maria Telesa Capria 研究員 がおられるINAF-Roma(Istituto Nazionale di Astrofisica)に連絡をとり、半年受け入れてもらうこ ととなりました. 丁度, NASAのDAWNミッション が小惑星Vestaに向かっている最中であり、Telesa さんは赤外線カメラを担当しておられました.

行くと決めたところまでは問題はないのですが、ここからが結構大変です。イタリアのビザを当然とる必要があり、これの条件が: 1:家主の貸し出し証明書(認可された翻訳家が翻訳した、正式な日本語訳の添付が必要) 2:滞在期間をカバーする無制限の医療保険 3:受け入れ教員からの招待状 4:留学の資金が入っている本人名義の預貯金口座の通帳とそのコピーです。また、日本には東京の大使館か大阪の領事館しか窓口はなく、何回か出向く必要があります。これについてはたまたま大阪に住んでいたので助かりました。2、3、4は問題無いのですが、1が

大変でした. 初めは物件探しをTelesaさんに依頼してみたのですが難しいと断られました. どうやらローマの住宅事情は非常に悪く,賃貸の物件を見つけるのは非常に大変なようでした. 最終的には妻の知り合いを頼り,ローマ日本人学校の比較的近くに物件を見つけることができました. この日本人学校に息子(当時4歳)を預けることとなりました. すべての書類を整えてビザをゲットした時は,もうそれでひと段落した気分になりました. 領事館には、料理の修行をしに行く若者などいろいろきていて、お互いにビザ取得の大変さに愚痴を言い合ったものです.

地図をみると、この家はローマの中心部から南西に出た郊外にあります。一方で研究所は、中心部からみると南東の郊外にあります。なので家からまっすぐ東に向かえば研究所に行けるはずなのですが道がありません(図1)。一度中心部に出て南東に向かう必要があることが判明しました。公共交通機関を使う場合も同じで、家からまずはバス(719番)にのって北東に向かい、ピラミデという駅で地下鉄B線に

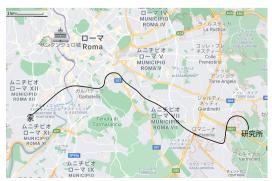


図1: 家から研究所までのみちのり(Google mapを改変). 間に 保護地があるためまっすぐには行けない.

1.名古屋大学大学院環境学研究科 sirono@eps.nagoya-u.ac.jp

乗ります. テルミニ駅でA線に乗り換え,終点のアナニーナ駅で研究所行きのバスに乗り換えてやっとたどり着きます. これは相当時間がかかりそうだったのでローマには自転車を持って行きました(図2). ロードレーサーという,タイヤが細い自転車です. ローマの街を走り回ったら面白いだろうという目論見もありました.

せっかくなのでイタリア語の勉強もしました.といってもテキストを1冊買ってその音声を聞きながらブツブツ言う程度ですが. 英語と違って子音の重要度が比較的低いので発音はそれほど難しくはありません. ローマで私が会った人たちの中で, 研究者以外で英語を解する人はいませんでした. なので日常生活においてこの勉強は役にたちました.

#### 2. 研究所にて

研究所に出ると連絡していたのは月曜日で、その前日の日曜日に道をチェックするために研究所まで行ってみました。大まかに頭に道を入れて出発します。はじめはポルトエンセ通りをひたすら北上します。するとピラミデ駅にでます。これがローマ旧市街の城壁にあたります。ここから北がローマの中心部です。城壁にそって東に向かいます。すると地下鉄のRe di Roma駅 にでます。ここも城門があったところです。ここからひたすら南東に向かいます。地下鉄の終点からさらに走るとローマ第二大学の広いキャンパスにでます。このゾーンからさらに南東に向かうと、牧草地の中に研究所がありました。かなり遠い。



図2: ローマに持って行った自転車. 滞在中, 4470km走りました. また8回パンクしました.

迷ったためもありますが距離は30キロほど,2時間ほどかかりました.毎日色々な道を試し,最終的には距離は25キロ,時間は1時間ほどまで短縮できるようになりました(図1の曲線).一度だけバスと地下鉄で研究所に行って見たところ,2時間半もかかりました.

翌日から研究所に出ました。セキュリティが厳重で、研究所発行のIDカードが無いと中に入れません。私はパスポートを預けて入りました。ゲートのおじさんも英語は解さないので、初めて入る時はまあまあ苦労しました。自転車に乗ってくる東洋人は他にはいないので、翌日からは顔を覚えてもらい簡単に入れるようにはなりました。しかし、帰国までにIDカードは発行されず、毎日パスポートを預けました。片道25km走るので、研究所に着いた時はまあまあ疲れています。初めの頃は睡魔によく襲われました。しばらくしたら慣れ、眠くなることは無くなりました。

私は基本的に数値シミュレーションを行っているので、研究のスタイルとしてはどこにいても同じです。 ノートパソコンでプログラムを書き、サーバで走らせて結果を吟味するのはどこにいてもできます。今回は、氷微惑星が内部熱源によって融解したときに、岩石成分と水との混合物の対流の可能性について考えました。ローマに滞在している間に論文の執筆もしました。研究所の往復でローマ中心部を通ります。コロッセオやサン・ピエトロ大聖堂やフォロ・ロマーノもちょっと寄り道すればすぐです。なので景色の良いところを選んでベンチに座り、論文を書きました。これはとても気分のよいものでした。

研究所では複数の人に Diego Turrini博士と話すといいよ、と言われました。どうやら惑星形成過程の研究をしているポスドクなようです。向こうについてから1月後に初めて会うことができました。Diegoは一人の大学院生の面倒をみていて、ベスタの熱進化について研究していました。小天体の熱進化は博士課程で勉強したことがあるので、いろいろ議論にのりました。Diego本人は、木星が形成された際に周囲の小天体の軌道がどう乱されて衝突回数が増加するか、というテーマで博士号をとり、そのテーマで引き続き研究していました。ベスタの研究の関係で、バチカン天文台(当時)のGuy Consolmagno博士(隕石学)と話をする機会がありました。ローマ法王と並んでとった写真を自慢してくれました。私の滞

在はたまたまJonathan Lunine教授(宇宙化学)の滞在と重なっており、いろいろ議論することもできました。Maria Cristina De Sanctis研究員のセミナーでは、DAWNミッションの成果が発表されました。DAWNミッションはJPLが主体として行われていましたが、INAFはカメラを通じて大きな存在感を出していました。

### 3. 日常生活

食事は自炊してました. 家の近所のスーパーに毎 日通い食材を買いました. おおむね日本の半額程度 でした(10年前であることに注意). 魚は高く、日本と 同程度といったところです. あさり, しゃこ, カジキマ グロ、エイなんかをよく買いました。肉はかなり安い です。なかでも生ハムが絶品でした。パックに入って いるものも売ってますが、その場でスライスして買う 生ハムは特に美味しいものです。これと水牛のモッ ツァレラチーズをほぼ毎日買ってました(図3左).食 事に欠かせないのはワインです。 スーパーの一角が ワインで占領されており、相当な種類がありました。 もっとも安いのは2ユーロ以下で買えました。その ワインでさえも悪くありません. せっかくなので棚に 並んでいるワイン全種類飲んでみることにしました. 3ヶ月ほどで達成したとおもいます(図3右). その後 はより高級なワインにハマり、サンタンジェロ城の裏 にあるワイン屋に通うことになりました. 外食で飲ん だワインも含め、半年間の滞在で結局170本ほどのワ インを飲みました(同程度の本数のビール大瓶も飲み ました). おかげで帰国後の人間ドックでは肝臓関係 の数値がかなり悪化しました. この点ではイタリアは おすすめできません.

近所のスーパーにはバールが併設されていました. バールとは, 小さいコンビニみたいなお店であり, コーヒーとお酒が飲めます. 買い物をしたついでに毎日このバールに寄ってビール(大瓶で1.5ユーロ)を飲んでました. 若い女の子が二人でやっており, イタリア語を教えてもらったり子どもと遊んでもらったりこの二人には大変お世話になりました. 本で読んでブツブツつぶやくのではなく, 実際に人間相手に話すと強く記憶に定着することを実感しました. 彼女らだけでなく, スーパーの店員全員にわれわれ家族は覚





図3: (左) 生ハムとモッツァレラチーズ. (右) キッチンに並んだワインの空き瓶. この組み合わせはやめられなかった.

えてもらい,よくしてもらえました. 肉屋のおじさんには,本式のカルボナーラの食材を教えてもらいました.

#### 4. 帰国後

Diegoが行なっていたベスタの研究をテーマとして、「ベスタ、惑星形成を解き明かす鍵」という研究チームがISSI(スイス、ベルン)に発足し参加させてもらいました。そこで、Diegoが研究している、木星形成に伴う小惑星の衝突史についていろいろ学ぶことができました。また、Consolmagno博士も参加しており、DAWNがとってきたデータを元に、ベスタの形成史に制約を与える非常に明快な議論をされていました。

数年前から、私は衝突によってコンドリュールが 形成するシミュレーションを行なっています。以前から衝突を起源にするモデルはあったのですが、水な どの揮発性物質の存在を考えるとコンドリュールの サイズと冷却速度が同時に説明できることに気づき ました。それでは衝突の起源は何か?ここでDiego の研究を思い出しました。研究会のため来日した Diegoと議論し、数値シミュレーションをやってもら い論文にしました。現在投稿中です。

このようにして、滞在期間は半年と短いものでしたがその後の研究生活に大きな影響を与えました。月並みですが、留学は行って損することはほぼありません(肝臓を痛めつけた点をのぞいて). 10年前の体験記ですが、何かの参考になれば幸いです。