

《海外研究室事情 (14)》

Laboratoire de Physique Nucléaire des Hautes Energies, École Polytechnique

エコールポリテクニク高エネルギー核物理学研究室

<http://polywww.in2p3.fr/>

「ポストドクでフランスへ」。あまり聞かない話ですね。しかも、私が滞在したエコールポリテクニク高エネルギー核物理学研究室 (LPNHE) というところは、天文関係の方々には馴染みの薄い名前でしょう。この小文で、研究室と同時にテミスと呼ばれるピレネー山中の観測所の紹介をしたいと思います。

エコールポリテクニクは、パリ南方、電車で 30 分の場所にある理科系専門大学です。フランス革命前に軍学校として創設され、今でも学生には一年間の兵役が課せられています。現在、キャンパスは郊外にあります。パリ中心部にはいまだに豪華な旧校舎が残っており、その 200 年の歴史を感じさせてくれます。図書館の来館者名簿の中には 19 世紀後半の日本人の記名もあります。おそらく、軍隊の視察に来たのだと思いますが、彼もまさか 100 年以上後に、天文月報で話題にあがるとは予想もしていなかったでしょう。

さて、経済学も含めて一通りの理科系分野を網羅している中で、ポリテク最大の研究室が、LPNHE です。名前の通り、研究室の主流は高エネルギー加速器実験で、その中の一グループとして、アストログループがあります。私が滞したのは、1998 年 7 月から 2000 年 5 月までの約 2 年間、高エネルギーガンマ線観測実験 CELESTE に参加するためでした。フランスでは以前から、空気シャワーからのチェレンコフ光を用いた、地上でのガンマ線観測実験が盛んであり、近年は日本の CANGAROO グループと同じテクニックによる CAT が成果をあげています。アストログループ

は人数は少ないのですが、この CAT, CELESTE といったガンマ線実験においてフランス国内で重要な役割を担っており、最近では HESS や GLAST の開発にも参加しています。

研究室に、エスプレッソマシンを置いた休憩室があります。一日中、誰かがこの部屋でお茶を飲んだり、図書室に来た雑誌を読んだり、あるいは議論をしていたりします。会話はほとんどフランス語なので、なかなか本格的な議論には参加できないのが残念でしたが、皆が興味ある事をここで知ることができます。同じ研究仲間との会話はどうしても英語が中心になってしましますが、別のグループの人達とちょっとしたフランス語の練習ができるこの部屋の存在は大切でした (時々、私が日本語を教えることもあった)。難点は、ヘビースモーカーの多いフランス人達のおかげで、この部屋はいつもタバコの煙でいっぱいだったことでしょうか。

観測には、パリから夜行電車で 10 時間、スペインとの国境の駅、ラ・トゥール・ドゥ・キャロルまで行きます。観測所の職員が迎えに来てくれて、車で 20 分程でテミスと呼ばれる旧太陽熱発電施設に到着です。途中、道路工事で迂回して一度スペイン領内を通ることもあります。もちろん国境線もなければ、パスポートも不要。初めての時に「国境は？」と楽しみにしていたら、「ここはヨーロッパだ」と笑われてしまいました。観測所では、CAT や ASGAT というグループが、同じようにガンマ線観測をしています。一晩だけ、交替要員が間に合わなくて、CAT の観測の手伝い



テミス観測所の風景。
中央の集光塔が高さ 100m。奥の方の山はすでにスペイン国内。

をしました。4年前にCATが観測を始めた時、ホームページに掲載されたきれいな画像を印刷して自分の机の前に貼っていました。当時、まさか自分がこの観測に携わるとは思ってもいませんでしたが、初めて生で見るモニター画面に愛着を感じずにはいられませんでした。

周 囲はのどかな田舎で、敷地内では放牧中の羊たちが草を喰んでいます。シフトは毎月あるのですが、周辺の自然は四季に応じて多彩に変化するので飽きることはありません。1998年11月のシフトの時のことです。このころはまだ装置が不安定で、その夜も結局観測はできずに深夜に宿舎に戻ろうと外を歩いていました。ふと、同僚と空を見上げると、やけに流れ星が目につくではないですか。そう、日本中を賑わせたしし座流星群です。この時は少なくとも一分間に一個は明るいものがあったと思います（翌年は曇っていても一秒に一個見えたそうです）。中でも一番明るかったのは、一瞬目がくらみ、物の影がはっきりと見えるほどでした。あとには流星痕が、風に流さ

れながら変形して行く様を15分以上は眺めることができました（寒い山の中で3つしか見れなかったという日本の友人は、今でもこの話題には触れないようにしているようですが…）。こんな話を書くと、多くの天文月報読者にも恨まれそうですね。

2 年間の在仏の最後の半年ほどで、CELESTEもどうにか安定した観測、解析ができるようになり、かに星雲と活動的になった活動銀河核マルカリアン

421からのガンマ線の信号受信に成功しました。これらの成果を別の機会に紹介できれば、と思っています。

研 究室では長年勤務したスタッフが異動・退職するときには、パーティーが行われます。敷地内のメカニック工場に皆が集まり、ワインとハムやちょっとした料理で午後中お別れ会が続きます。私の場合はたった2年間のポストクだったので、周囲の人間と簡単に、と思っていたら、この「正式な」お別れ会を催してもらえました。さすがに最後くらいはちゃんとフランス語であいさつを、「アメリカとフランスのポストクを推められたけど、フランスにしてよかった。今ここでコーラじゃなくて、おいしいワインが飲めるから」。

私 の渡仏、在仏に当たっては、日本からもフランスにおいても多くのかたから支援がありました。お世話になった皆様に、この場をかりてお礼申し上げます。

塔 隆志
(名古屋大学太陽地球環境研究所)