

CNRS from Japan *

—フランスで研究留学，就職—

成田哲治

(2003年8月6日受理)

ESPCI, パリ

日本の若手研究者が留学，ポスドクとして研究，あるいは就職するために海外で滞在する場合，圧倒的多数はアメリカを選択する．その理由として、科学技術分野におけるアメリカの総合的な優位性があることは疑う余地もないが、他の先進国における研究生活に興味があっても、言葉の問題や情報の少なさから躊躇することもあるのではないだろうか．筆者は 2000 年 3 月北海道大学大学院で理学博士を取得後，日本でポスドクを 5 ヶ月，フランス（ストラスブール、パリ）で 3 年 1 ヶ月勤めた後，2003 年 10 月よりフランスの工業物理化学高等専門学校 (*Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles*, パリ) で常勤研究員のポストを得た．筆者も予備知識なしでフランスに渡ったが、この国には日本ともアメリカとも異なる独自の研究教育システムがあり、研究と研究以外の生活を愉しむ風土がある．本稿では、将来外国での留学・就職を考えている日本の修士・博士課程の学生，ポスドクなどの若手研究者を対象に、より幅広い選択のための情報として、フランスの大学・高等教育研究機関に就職する可能性について、自身の体験を例として呈示する．

1. フランスの研究室

フランスの大学等の高等教育研究機関における研究室とその活動の概要を述べる．

1.1 所在

フランスの研究室は大学，高等専門学校 (*Grandes Ecoles*)，各種研究センター (*Centres de Recherche, Instituts*) に所在する．フランスには国立科学研究センター (*Centre National de la Recherche Scientifique*, 以下 **CNRS**) という研究省に属する研究行政機関がある (一つの研究施設ではない)．25500 人の人員，1300 の研究室を国内外に有し，2003 年度予算は 25 億ユーロである．数学物理，核物理，宇宙工学，化学，生命科学，人文社会科学等の幅広い分野にわたる 40 のセクションからなる．大学等にある多くの研究室は **CNRS** の管轄におかれている．

* 本稿は、編集部の方から特にお願ひして執筆していただいた記事である。

1.2 構成員

常勤の職員は大学等に所属する人員と CNRS に所属する人員に分けられる。規模は研究室によって違うが一般に大きく、50 人以上の職員・学生から構成される研究室もある。常勤職員の割合が日本より高い。以下に代表的な五つの役職を示す。

(一) 教授 (Professeur), 助教授 (Maître de conférence)

日本と同じく、所属する大学において講義を行うとともに研究を行う。

(二) CNRS 研究員 (Charge de recherche, Directeur de recherche)

筆者が得たこのポストはフランスの研究制度の特徴といえよう。4 段階のランクがある。CNRS に所属するため大学等での講義の義務がなく、研究を中心に行う。CNRS の推奨する人材流動化プログラムにより、海外の研究室への長期短期の滞在、民間産業界との交流が容易にできる。他の研究室に異動する権利さえある（受け入れ研究室があれば現所属研究室とのしがらみなしで異動可能）。

これらの職では、博士課程の学生を指導するためには、**Habilitation** という博士課程指導資格を取得する必要がある。博士取得後 4 年以降、15 報以上の学術論文があれば申請できる。

(三) エンジニア、テクニシャン (Ingénieur, Personnel Technicien)

大学等の研究機関あるいは CNRS によって雇用されている研究補助スタッフ。実験装置の管理・化学実験のアシスタント・機械工作等を行う技官、秘書、コンピュータ管理人なども含まれる。フランスではこのような研究支援の人員が多く、研究教育に専念しやすい。

(四) 学生 (博士課程、Doctorat)

フランスの教育課程では 6 年目からの学生。日本より一年早いのは、博士課程準備課程 DEA (**diplôme d'études approfondies**, 日本の修士課程に対応) が通常一年で修了するため。大学院入試に相当するものはないが、DEA の間の試験の成績と最後の発表で順位が付けられる。奨学金を得てから進学する。学位取得まで 3 年程度かかるようである。

(五) ポスドク

他国におけるポスドクと同じ。フランスではあまり一般的ではないポストで、財源も非常に限られる。研究費からポスドクの給料を出す研究室は多くない。一つの研究室に数人程度である。外国人が多く、フランス人は海外でポスドクをする傾向があるようである。

1.3 研究生生活

筆者の私見では、フランスの研究生生活の特徴は以下の 4 点にあるように思われる。

(一) 協調

研究内容で 5 人程度からなるグループに別れて研究テーマを遂行するケースが多いようである (グループ内の協調)。一研究室内で管理された装置を共同で使用したり、研究室内のセミナー、全体の発表会がある (研究室内の協調)。同一・関連分野の研究者の世間は非常に狭く、特に同じセクション内では研究室を訪問してのセミナー、研究活動・学位論文の審査などを通じてお互いが研究活動をよく把握している (セクション内の協調)。特にパリでは多くの大学・専門学校が集中しているため、他の研究室のセミナーを聴講したり、専門家の意見を得やすい。常勤スタッフの人数が多いため、専門的研究がしやすく、学生やポスドクに対する研究教育の密度は非常に高いように感じられる。

(二) 個人の尊重

協調と同時に個人の独立性も認められている。一つの研究室には一人の研究室長がいるが、日本の教授を頂点として講座制と異なり研究室内のヒエラルキーは緩く、個々の研究者の独立性は高い。特に **CNRS** 研究員は自由度の高い研究を行う。学生の実教育についても、教官は学生それぞれのペースを尊重しているように思われる。仕事では関係者は協力して働くが、仕事以外についての干渉は少ない。

(三) 研究とは何か

協調しつつ個人を尊重する研究スタイルでは、パーマネント職を持つ研究者の協調により学問的に深い研究ができるが、効率と合理性が犠牲になりがちである。自然科学研究とは新規の成果をいかに早く挙げるかという「競争」である、という日米のスタイルと異なり、フランスではいかに学問性の深い成果を挙げるかという「芸術」なのかもしれない、というのが筆者の印象である。研究室・セクション内でも研究者間に競争という雰囲気はないようである。これはフランスの研究が官主導で、パーマネント職の研究者の割合が非常に高いことと関係があるのではないだろうか。このスタイルのネガティブ面として、何年も成果のない研究者がどこの研究室にもいるようである。

(四) 研究以外の時間

多くのフランス人同様、研究者も仕事以外の時間・余暇を大切にするので、深夜・週末・ヴァカンスシーズンに働いている人は少ない (いることはいる)。有給休暇は非常に多く、研究室でもほとんどの人が夏 (7 月から 8 月)、冬 (クリスマス休暇)、春 (復活祭) のヴァカンスを取る。共同研究者が示し合わせてヴァカンスを同じ週に取る、ということは当然なく、各人の好きな時に好きなだけ休む。業者もヴァカンスを取るため、特に夏のヴァカンス時期は仕事が停滞する。

(五) その他

研究室のほとんどの人は英語を話すので、外国人留学生、ポスドクの場合でも英語ができれば仕事に大きい支障はない。研究室外では英語のできる人は少ないので、生活の立ち上げには誰かの助けが必要であろう。受け入れ研究者、秘書、学生などが協力してくれることが多いようである。

2. ポスドクとしての滞在

日本人がフランスの研究室に滞在・就職するにはどのような可能性があるだろうか。上記の種々の定職について可能性があるが、外国にいていきなり定職を得るのはほぼ不可能なので、まず学生かポスドクとして滞在することになる。筆者はポスドクからの滞在を勧める。学生は学位論文を提出して学位を取得する必要があるので、研究あるいは生活で環境が合わなかった場合、本人・受け入れ側両方にとってリスクが大きいからである。また、日本に博士論文の指導教官がいないと、日本に復帰してアカデミックポストへ就職することは難しいであろう。日本で取得した学位は、十分な成果があれば、フランスのものと同等と扱われるようである。

2.1 ポスドクの受け入れ研究室と財源

受け入れ研究室については、他国の場合と同じく、日本での指導教官等の知り合いに受け入れてもらうか、希望の研究者の連絡先を調べてコンタクトを取る、というのが一般的であろう。研究室のインターネットサイトに学生・ポスドクの募集が掲載されていることもある。ポスドクの財源は、日本の学術振興会等の奨学金、フランス政府国費留学生、CNRSの外国人ポスドク受け入れプログラム、企業の奨学金などが考えられるが、数は多くはない。

2.2 ヴィザについて

フランスでポスドクをする場合、研究者ヴィザを日本のフランス大使館で取得する。研究者ヴィザの申請には受け入れ先の大学・研究所の発行する受け入れ証明書 (protocole d'accueil) が必要なので留学が決定し次第郵送してもらう。ヴィザは通常申請から一週間程度で発行され、有効期限は3ヵ月。入国後、住所を定め、ヴィザの期限の切れる前に滞在許可証を県庁か警察署で申請する。研究者用滞在許可証の申請に必要な書類は多くなく手続きも比較的スムーズであるが、状況は地区・政治情勢によって変わりうるので確認されたい。

3. CNRS 研究員として就職

CNRS 研究員には4段階のレベルがあるが、ここではそのうち最下層の CR2 の新

規採用について説明する。CR2 では全国規模でセクションごとに毎年 6-9 人程度の新規採用を行う。セクションごとに研究室の代表からなる審査委員会を設け、書類選考と面接を行う。国籍による制限はないが年齢制限はある。学位取得直後での採用もあり得るが、通常ポスドク等を 2 年程度した後採用されることが多いようである。なお、CR2 の研究員の月当たりの給料は 1967 ユーロから。

3.1 採用までの流れ

その年度の採用試験が 5 月に終了すると、来年度に向けて出願希望者および各研究室が動き出す。採用に至るまで 1 年近い準備期間が必要である。

(一) 出願する研究室の決定 (6~12 月)

出願には配属希望研究室を選択する必要がある。その研究室長の推薦が必要である。複数の希望者がいる場合は研究室長は順位をつける。研究室長にコンタクトを取って推薦を取りつける。

(二) 研究課題の決定

研究室が決れば、出願書類とともに提出する採用後の研究課題を配属希望先の研究者と相談して決める。A4 用紙で 5-10 枚程度のプロジェクトとしてまとめる。

(三) 願書提出 (~1 月中旬)

願書は、履歴書、論文リスト、学位論文、採用後の研究課題、課題に対する専門家のコメント (課題の価値を判断できるその分野の専門家に依頼する) からなる。

(四) 面接 (~5 月)

出願が受理された後に面接がある。審査員 6 名ほどの前で、過去の研究、採用後の課題について口頭発表・質疑応答する。英語での発表も認められているがフランス語が望ましい。

(五) 結果発表、採用 (~10 月)

数日間にわたる全出願者の面接が終了した後、審査委員会が採用候補者を決定し、7 月に CNRS 所長が正式に内定を発表する。10 月から公務員として公務に就くことになる。

3.2 実際

選考は非常に政治的である。研究室間の過去の採用人数、課題の分野についてセクション内でのバランスがとられる。そのため採用されるには、出願者の能力・業績以外にも配属希望の研究室の選択、課題にも注意がいる。通常研究室内の推薦順位が一位でないと通常採用されない。また同一研究室の二年連続の採用は難しい。よって申請者数による倍率は 10 倍程度だが実際はもっと低い。

こういった条件下で採用に必要なのは、研究者のソサイエティでの知名度である。

研究者間で有力な人・有能と認められている研究者に知られている必要がある（コネという聞こえは悪いが）。他の研究室を訪問して非公式でもセミナーをさせてもらったり、研究室を訪れた有力者に自分の仕事を説明したりしてアピールする必要がある。そうすることで候補者を探している研究室を紹介してもらえたりする。現実的にはポスドクを最低一年はして成果を挙げ人脈を広げ、自分を推薦してくれる研究室を探していくことになる。

本稿では、フランスの研究室におけるポスドク留学ならびに **CNRS** 研究員としての就職について、概要を説明した。フランスはアメリカと比較すると閉鎖的であることは否め無いが、こちらから働きかけていくことで、受け入れてくれると筆者は感じる。能力と努力と運次第で可能性を開くことができる。筆者は日仏でそう多くの研究室の実情を知っている訳ではないので、情報に偏り・誤りがあるかもしれないが、本稿が日本のやる気のある若手研究者の読者の方々に、より幅広い選択をするための一助となれば幸いである。