

# HELLO PSJ

## 「コンパクト」で始まる一日

Department of Neurochemistry, Independent Hertie Research Group,  
Max-Planck Institute for Brain Research 窪田 寿彦

皆様、初めまして。私は現在、2006年4月より2年間勤めていた浜松医科大学生理学第一講座(福田敦夫教授)を飛び出して(福田先生ごめんなさい)、ドイツ フランクフルトのMax-Planck for Brain Research 研究所にてポスドクをしています。渡独した時期は折しも2006年ワールドカップが始まる前で、研究所はワールドカップでドイツが優勝するかどうかの話で盛り上がっていました(さすがのサッカー大国ドイツ。実際に始まるとその盛り上がりは大変なものでした)。

### ドイツ留学まで

電気生理を行っていた大学院博士課程を修了したからの2年間、浜松医科大学 生理学第一講座にてイメージング技術を用いた実験を行ってまいりました。留学に関しては当初より考えており、アメリカの研究所と話をじっくりと進めておりました。しかしここで問題発生!留学の話もほぼまとまりかけた2005年9月頃、アメリカの研究所の方から研究予算削減の為にポスドクとして雇えなくなったとの突然のメールが舞い込んできました。既にアメリカ留学に向けて考え始めていたのですが、そこからドタバタと他の留学先を探すことになりました。ちょうど私の周囲にはドイツに留学している方々が多かったこともあり、ドイツへインタビューを受けに出かけました。その中で分子生物学の研究室ですが、これから電気生理を用いた解析を行いたいという現在所属しているMax-Planck for Brain Research 研究所のDepartment of Neurochemistry (H. Betz 教授)へ留学する運

びになりました。ドイツへの留学が決定してから渡航するまで余り時間がない中、ドタバタと準備したのが懐かしいものです。

### ラボについて…

研究所はMax-Planck協会が維持・運営している学術研究機関で、その分野は多岐に渡りドイツ全土に78箇所の研究所を持っています(研究所には福利厚生施設として古城までもがあり、その宿泊施設を利用した研究会なども頻繁に行われております)。私がポスドクとして所属している研究所は、フランクフルトに2つあるMax-Planck研究所のうちの一つです。研究所は、フランクフルト出身の哲学者として知られるゲーテの名前が付いたJohann Wolfgang Goethe大学(通称:フランクフルト大学)の医・歯学部がある病院地区の片隅にあります。

H. Betz 教授のラボは、Max-Planck for Brain Research 研究所の3つあるDepartmentの一つで、グリシンに関連することを主体に分子生物学的に解析を行っているラボです。またH. Betz 教授は親日家としても知られており、過去にもこの研究室には多数の日本人が所属していました。研究室は分子生物学を主体としている研究室ですが、そのみならず実験手法は多岐にわたっています。電気生理(オーサイト)・行動解析学・蛋白構造解析など様々な分野から、また様々な国から人が集まっています。研究室にはポスドク・大学院生・テクニシャンを含めて常時30人前後が所属しており(出入りが激しい為に正確な人数

は把握できていない), 実験テーマ別に6つのグループに分かれています。各グループには将来有望なグループリーダーがおり, その下にポストドク・大学院生などが配属されています。私はその中のグリシントランスポーターグループ(リーダー: Dr. Eulenburg)に所属しております。〈写真1〉

大所帯の研究室で何かと非常に忙しい Betz 教授ですが, グループとしてのみならず各個人の実験の進み具合をしっかりと把握しており, どんなに忙しい時でも実験部屋や廊下ですれ違った時など常に色々とディスカッションを求めてきます。さて, これまでに分子生物学なんて全くやった経験も無い私でしたが, ちょうど Betz 教授も電気生理を用いた解析を自分の研究室で行いたいという考えもあり, 研究室で電気生理を立ち上げることになりました。が!ここは分子生物学の研究室。電気生理を立ち上げるとは言っても, 必要な機材は十分にありませんでした。Betz 教授が立ち上げるには全面協力してくれると言ってくれてはいるものの, ポストドクの身分ですので右から左へと機材購入という訳にもいきません。さらには実験のセットアップもさることながら, 大きな問題としてディスカッションの問題もあります。そこで Betz 教授との話し合いのもと, 研究所にて精力的に電気生理を行っている Independent Hertie Research Group(リーダー: Dr. Geiger)という Junior Research Group にて電気生理を立ち上げることになりました。Junior Research Group と言いましてもれっきとした独立した研究グループで, ドイツのプライベート財団より支援を受けて研究活動を行っています。研究施設としての場所を Max-Planck 研究所に借りておりますが, 立場的には他の部門と同等レベルの独立した研究室であり全く見劣りすることはありません。グループは「人数が多すぎると自分が面倒を見るのが難しくなるし, 自分も実験が出来なくなる」という Dr. Geiger の考えのもと, ポストドクが私の他2人(その内の1人は既に異動しましたが)・技官1人という非常にコンパクトで小回りの効く研究室です。Dr. Geiger は世界で最初に CA3 に投射してい



写真1. グリシントランスポーターグループ  
後列左から筆者・Dr. Eulenburg・テクニシャン・Dr. Armsen, 前列左から Dr. Retiounskaia・Dr. Himmel・大学院生

る苔状線維神経終末部(mossy fiber bouton: MFB)にパッチを行った人で, MFBの pre-patch 技術を活用して興奮性神経線維終末部の生理現象の解明を精力的に行っています。Dr. Geiger の協力の元にこの研究室で実験を行えるということは, 以前より中枢神経終末部のメカニズムに興味を持っていた私にとって非常に幸運なことでした。現在ではこの研究室に場所を移し, pre-patch の手法を用いて神経終末部のグリシンに関連する実験を行っています。

### コンパクト(もしくは小さく)...

Dr. Geiger がよく口にする言葉に「コンパクト(小さい)」という言葉があります(体は大きいのですが...). 彼の研究室に実験スペースをもらいスライスセットを組み上げる時、「セットはコンパクトに組み上げるように」と言われたのが最初でした。研究室は Max-Planck にそのスペースを借りているというのもあり, あまり広くないのが実状です。Dr. Geiger にしてみれば突然一人の日本人ポストドクを引き受けることになった為に, ラボ内の配置を色々と考え直さなければならなかったようです(それでも実験することを認めてくれた彼には感謝です)。そのためにセットを出来るだけコンパクトに作れと言うことでした(もちろん電気

生理学的な理由もありますが). しかしこれは私にだけ限ったことではなく, もう一人のポストドク (Dr. Alle)にも同じことだったみたいです. 今ではこのコンパクトという言葉, 私達ポストドクの間でも合言葉になっており, 実験においても非常に重要な言葉になっています. MFBの pre-patchを行う上でコンパクト (小さい) というのは, 非常に重要な情報の一つになります (もちろん他にも色々ありますが). Dr. Geigerが実験室を訪れ, 「今日はどれくらいコンパクト?」と我々に聞くことから一日は始まります. またこれは実験に関するもののみならず, 実験計画・データの取り方などにも及んでいます. 彼自身実験している中で, こまめなデータのチェック・ディスカッション (ほぼ毎日ですね) などを熱心に行っています. コンパクトさを好むビックな体の Dr. Geiger から得られる多くの情報は, 我々ポストドクが短い期間においてオリジナルのアイデアで実験を進めて行く上で非常に有用な道標です. まだまだMFBの仕事を作り始めたばかりですが, コンパクトを念頭に置きつつこれからも色々経験して学んでいきたいものです.

けどやはりドイツ人, ビール・ワイン・食べる量はビックです…

<写真2>



写真2. Independent Hertie Research Groupのクリスマスパーティー  
左から Dr. Alle・Dr. Tennigkeit・Dr. Geiger・テクニシャン (4名)