

Lab Report

海外ラボ 独立編



望小達大 ルイジアナ州シュリーブポートより

Louisiana State University Health Sciences Center
-Shreveport (LSUHSC-S)

角田郁生

本コーナーでは、実際に海外でラボをもたれた研究者により、ラボ設立までの経緯や苦労、アドバイス、また独立後の運営のコツなどを紹介していただきます。

私は現在、ルイジアナ州北部のシュリーブポートにあるルイジアナ州立大学医学部で研究室を運営しております。ルイジアナ州は米国南部に位置し、人口450万人、面積134,265 km²で、冬も降雪がなく野生のワニが生息するなど温暖な気象条件にあります。シュリーブポートは人口が20万人ほどですが、市の中心部をレッドリバーが流れ、カジノのネオンがまぶしく、ザリガニやナマズを使うことで有名なアメリカ南部料理の楽しめる土地です。

ルイジアナ州立大学医学部は、5つの基礎講座（生化学、解剖学、微生物学・免疫学、生理学、薬理・毒性・神経科学）と各臨床講座からなり、医学部学生・大学院生（Ph.D.）らの教育、基礎・臨床研究および診療がなされています。附属施設として各種の共同利用

施設（共焦点顕微鏡、マスマスペクトロメトリー、マイクロアレイ、フローサイトメトリーなど）があります。私の所属する微生物学・免疫学講座には、細菌学・ウイルス学・免疫学を専門とする約20の研究室があり、それぞれ1～2人のFaculty（教授陣）で運営されています。研究室や講座間の共同研究は分校の枠を越えて奨励されており、それがセンターという名の下で機能することが多く、研究費の申請などもセンター単位で行うことも少なくありません。一例を挙げますと、私はCMTV（Center for Molecular & Tumor Virology）のメンバーとして医学部以外のルイジアナ州立大学のコンピュータサイエンスの専門家とシステム生物学という学際的共同研究を展開しております。

私の研究室では多発性硬化症（multiple sclerosis）の自己免疫モデルである実験性アレルギー性脳脊髄炎（EAE）とウイルスモデルであるタイラーウイルス感染症（TMEV）を用い、免疫学的、ウイルス学的、神経病理学的、分子生物学的研究を行っております。研究室のスタッフは大学院生のNicholas E. Martinez, M.S., 日本から留学してきたポストクの佐藤文孝博士と尾村誠一博士ですが、3人ともラボに参加して1年間で専門誌に第一著者の学術論文の掲載をきめております。共同研究も積極的に行っており、生理学講座のJ. Steven Alexander教授や神経内科学講座のAlireza Minagar教授らと多発性硬化症研究グループを組織し多方面から病態にアプローチしています。大学院生およびポストクのトレーニングは研究室内にとどまらず、



●写真1 ルイジアナ州立大学医学部
Biomedical Research Institute

講座レベルでのシステムが充実しており、各種の抄読会・研究発表会（免疫学、ウイルス学、微生物学）は教授陣と学生のすべてが参加のもとで1時間の口演を行いますので、相当のサイエンスの知識が必要とされるだけでなく、口頭発表および英語力のトレーニングにもなります。その他、神経内科のGrand Rounds、各種トレーニングコース、医学部・大学院講義にも積極的に参加することにより、付け焼刃ではない基礎からの修練ができるシステムになっております。

一期一会の出会いから独立まで

私は、まず東北大学医学部卒業後の2年間、福島県

立医科大学にて山本悌司教授の指導の下、神経内科で臨床研修をしました。その後、東北大学に戻って、病態神経学（神経病理）講座にて多発性硬化症動物モデルの研究にて学位を取得しました。同講座で1年間助手を務めた後、現金沢大学神経内科学講座教授の山田正仁先生の紹介により、米国ユタ大学医学部神経内科学講座Robert S. Fujinami教授のポスドクとして留学しました。当時は山田先生とは日本神経病理学会でお会いしていただけの間柄だけだったのですが、この一期一会の出会いがなければ、現在の私は有りえず、現在も恩義に感じております。

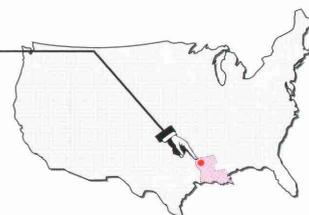
ユタ大学では1995年にポスドクとして働きはじめ、

研究施設&研究室データ

Louisiana State University Health Sciences Center

アメリカ合衆国

ルイジアナ州 シュリーブポート



【施設の規模】

学生：839人、職員：7,044人、

組織構成：3 School, 26講座, 19 Degree Programs

【活発に行われている研究分野】

- | | |
|------------|--|
| ①ヘルペスウイルス | Dr. Dennis J. O'Callaghan 含む6教授 |
| ②血管炎・免疫性疾患 | Dr. Matthew B. Grisham 含む6教授 |
| ③多発性硬化症 | Dr. J. Steven Alexander, Dr. Alireza Minagar |

【ホームページ】 <http://www.lsuhschshreveport.edu/>

Department of Microbiology and Immunology (Tsunoda Lab)

【ラボの研究分野】

神経免疫学・神経ウイルス学・多発性硬化症

【構成人員】

ポスドク：2人（うち日本人2人）、学生：1人（うち日本人0人）

【ラボ全体の年間研究費】

\$270,000 National Institutes of Health (NIH)

【最近の研究成果】

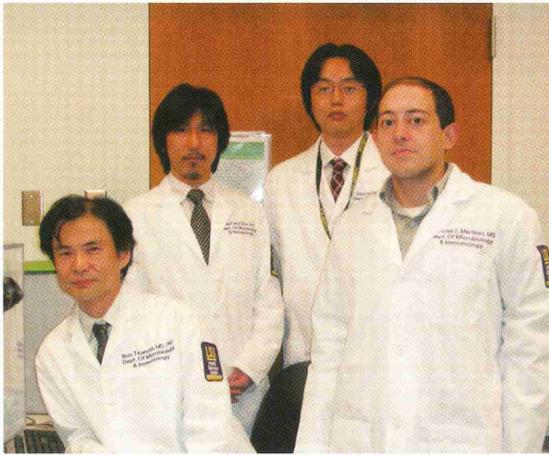
- 1) Sato, F. et al. : Animal models for multiple sclerosis. In: Neuroinflammation. Minagar A (Ed) , Elsevier, Burlington, MA. pp. 55-79, 2011
- 2) Sato, F. et al. : Theiler's virus infection: Pathophysiology of demyelination and neurodegeneration. Pathophysiology, 18 : 31-41, 2011
- 3) Martinez, N. E. et al. : Is multiple sclerosis a homogenous 1-stage or heterogenous 2-stage disease? In: Encephalomyelitis. InTech, Rijeka, Croatia, in press (2011)

【ホームページ】 <http://www.lsuhsbcmicrobiology.com/Tsunoda1.htm>

著者経歴

出身ラボ：東北大学医学部病態神経学講座（岩崎祐三教授）

ポスドク先：Department of Neurology, University of Utah School of Medicine (Prof. Robert S. Fujinami)



●写真2 ラボメンバー（研究室にて、2011年1月）
左より、角田郁生 M.D., Ph.D. (PI), 佐藤文孝
Ph.D. (ポスドク), 尾村誠一 Ph.D. (ポスドク),
Nicholas E. Martinez, M.S. (大学院生)

1999年にResearch Associate（助教），2002年にInstructor（講師），2005年にAssistant Professor（助教授）に昇進しました。米国ではInstructor以上が独立したポジションとみなされ，対外的にPrincipal Investigator（主任研究員）としてNIHなどに研究費の申請ができ，学内においてはFacultyの一人として講座のFaculty meeting（教授会）に参加することができます。ユタ大学では神経免疫学・神経ウイルス学を15年間研究し，論文の総数は約50，うち30ほどが第一著者です。

米国での日本のM.D./Ph.D.としての展開

私は，日本の医師が米国で臨床を行うために必要なECFMG（The Educational Commission for Foreign Medical Graduates）Certificationを取得しておりますが，研究のみをする限りにおいてはあまり利点はないと思います。私の経験では，セミナーなどをした際に，自分がM.D., Ph.D.としてではなく，臨床講座ではPh.D.として，基礎講座ではM.D.として紹介されることがあり，米国人のプライドを感じて苦笑したものです。

新しい展開として，研究室や実験の紹介にYouTubeやFacebookを活用しております。YouTubeには，私

のセミナーやラジオインタビューをアップロードしています。Facebookには学会参加時の写真・私の業績・リンク先を掲載したり，また地域の多発性硬化症支援グループとの連絡などにも活用しています。米国では大学も企業もFacebookなどのネットワーク関連のサイトを使用していることが多く，今後，大学，ラボ，研究者本人の紹介や共同研究などにこれらのサイトが果たされる役割は高まると予想しています。興味のある方は私の研究などを紹介したサイト（<http://www.youtube.com/user/itsunoda>，<http://www.facebook.com/people/Ikuo-Tsunoda/100001106933080>）を訪れてみてください。

日本人の在米研究者は文化や言葉の壁などに不利な点はありますが，日本人ならではの利点を積極的に生かしていけば，単なる片言しか英語が話せない外国人という立場でなく，広い視野と人脈をもった国際人として展開していけると考えます。

望小達大

最後に私の好きな3つのキーワードでこの文章を締めくくらせていただきます。①野口英世博士の「望小達大」（小さな望みでさえ，大きな功績が得られる）②易経より「善積まざれば，以って名を成すに足らず。小人は小善を以って益なしと為してせざるなり」③体操の小菅麻里選手の「栄光に近道なし」。私が医学部を卒業したころは，渡米すら夢であり，自分がアメリカで研究室を開設し，日本人のポスドクの先生を留学のホストとして迎える日がくることなど夢想だにいたしませんでした。研究の途についたばかりのころは，自分がどれほどの高いゴールにつけるかなどはわからないものです。たとえ大きな夢が今はなくとも，日々の研鑽の積み重ねが結ばれる日が必ず来ると信じて，若手研究者の先生方は研究に取り組みれることが肝要と考えます。また指導者の側は，弟子の力量を見きわめ，ときには彼らが望む以上の高みにまで導いてあげられれば，それが信頼という輪でつながったネットワークの形成にいたると信じております。「栄光に近道なし」というのは研究の世界でも同じです。「望小達大」の精神を野口博士から受け継いで研鑽に努めたいものです。