

ペンシルバニア大, A.B. Smith 研での 留学記

叶 直樹・村瀬徳晃

Naoki KANO

Noriaki MURASE

A. B. Smith 研での生活も数カ月が過ぎた。研究室の簡単な紹介をするとともに、これまでの印象・心境を述べる。Smith 教授の言葉も文末に記させていただいた。留学を考える方々の参考になればと思う。

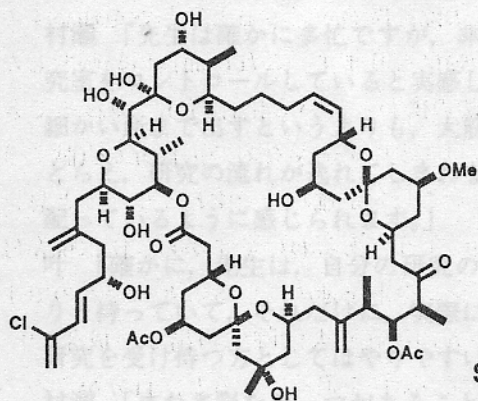
現在、筆者らが博士取得後研究員（以後、post-doc と略）として滞在している Pennsylvania 大学は米国第 5 の都市 Philadelphia の西部に位置している。Benjamin Franklin による設立から二百数十年の歴史を有し、Ivy league に属する名門私立大学である。

筆者らの所属する Amos B. Smith, III 研究室は 97 年 11 月現在で、学生と postdoc を併せて 34 人（アメリカ人 20 人、中国人 5 人、日本人 5 人、カナダ人、ドイツ人、オランダ人、シンガポール人各 1

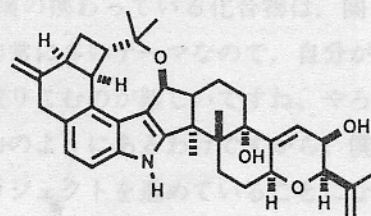


カット：日本人研究員とスミス教授。ベン・フランクリンの像とともに（97年8月）。

人)の大所帯である。研究テーマは大きく分けると、1)天然有機化合物の全合成、2)薬理活性を持つペプチド構造に類似した非ペプチド化合物(ペプチドミメティック)のデザインと構造活性相関、3)環状ペプチドの合成を触媒する触媒抗体の創製、4)



Spongistatin 1



Penitrem D

新規フラレン誘導体の合成、である。筆者らの内、村瀬は、強力な抗癌作用を示す大環状ラクトン化合物である Spongistatin 類の合成研究、叶は、カビの産生する神経毒である Penitrem D の合成研究に携わっている(図)。以下、対話形式で筆者らの現在までの心境をまとめてみた。

叶 「村瀬さんの留学の動機は何だったんですか。」

村瀬 「一言でいえば、環境の違いを体験したかったということです。多様な価値観のあるアメリカで、これまでとは異なったテーマに取り組むことにより自分を磨ければ、と考えていました。」

叶 「僕も同じなんですが、それに加えて、日本と違う環境の中で、自分を試したかったということがあります。それで、こっちに来てみて、第一印象はどうでしたか？」

村瀬 「一口にアメリカといっても大都市と小さな街とでは受ける印象が大変に違います。ここはやはり大都市ですから、はじめは安全に対する感覚の違いにとまどいました。研究の面では、実験として行う作業は同じだなということと、非常にスペースに恵まれているなという二点です。」

叶 「僕なんかは、今、実験室の半分、実験台にして2面使っていますからね。僕の印象は何ととっても Amos 先生がとても忙しい人だ、ということでしょうか。僕らもう来てから何か月にもなりますが、先生はその期間の3分の1くらいは世界中を飛び回っていますよね。また、大学では朝は7時前からもうオフィスで忙しそうにしていますし。それだけ多忙であれば、多い時には40人も居る研究室をまとめていくのは大変だろうなと思います。」

村瀬 「先生は確かに多忙ですが、非常にうまく研究室をコントロールしていると実感します。指示も細かい所まで出すというよりも、大筋でものごとをとらえ、研究の流れが逸れてしまわないように気を配っているように感じられます。」

叶 「確かに、先生は、自分の研究の方針をはっきりと持っていて、それだけに、実際に手を動かして研究を受け持つ方としてはやりやすいですね。」

村瀬 「また多彩なテーマがあることから、異なっ

た興味の対象、研究のバックグラウンドを持った学生や postdoc が集まるようです。そのせいか、雑談していてもこちらとあちらの常識がずれていたりして、なるほど、と思うことが多いですね。」

叶 「あと僕が思うのは、こっちでは日本のような助手、助教授制がありませんから、アカデミックポジションに就こうとした場合、自分自身の企画で研究をスタートさせることになりますね。そのためにはプロポーサルと呼ばれる研究企画書を作らなければいけないわけですが、良いプロポーサルを書くために常に考え、勉強している同世代のアメリカ人 postdoc と接していると、僕には非常に刺激になります。また、講演に来る先生方も僕達と年が殆ど変わらないくらい若い人が多いですね。彼等は自分自身の研究室を持ち、自身のアイデアで研究を展開してここで講演しているんだと思うと、本当に考えさせられるところがあります。さて、テーマの話を移しますが、先ず僕が驚いたのは、大学院生や postdoc が以前に苦労して合成した合成中間体をいきなり渡されて、そこから自分の研究を始めるようにと言われたことですね。その限りある合成原料を用いてそこから研究を展開していかなければいけない。これは僕には新しい経験でしたね。」

村瀬 「確かに大きい天然有機化合物をターゲットとする場合、一人で仕事を終わらせることは困難ですね。Smith 研でも仕事を引き継いだり何人かで取り組んだりすることが多いようですね。私のプロジェクトも現在6人のチームを組んでいます。分業となるわけですが、その分担の仕方や人の割り当て方など、実際に関わってみると難しさを痛感すると同時に勉強になります。これは面白い経験でした。」

叶 「僕の携わっている化合物は、関わってきた人数が非常に多いテーマなので、自分が貢献できる箇所を絞りこむのが難しいですね。やろうと思えば問題は山のようにあるわけですから。僕は現在一人でプロジェクトを進めていることになるのですが、多くの postdoc や大学院生の出した成果や、今までの研究の流れを追ってみると、自分がこのプロジェクトで貢献できること、やらなければいけないこ

とは何かということを常に考えるようになりました。」

村瀬 「私はここで初めて全合成研究に参加しました。いざ取り組んでみると、これまで論文を読んで受けていた印象とは少し感じが違いました。合成ルートの各段階には未だに解決すべき問題が多く、逆に言えば様々な研究テーマが潜んでいるように思えます。少なくとも私には不慣れな分、考えさせられることが多いですね。これまで行ってきた研究の意義などを考え直したりすることが多くなりました。」

叶 「これから自分が何をするか、何が出来るかを考える上でも、今、この研究室にいる時間は大切にしたいといけなそうですね。」

村瀬 「本当にそう思います。最後に、Smith教授にコメントを頂きました。これを記して結びとさせていただきます。」

Thank you, Naoki and Noriaki, for giving me this opportunity to speak to the young organic chemists of Japan. Let me first say that over the past twenty years I have been very fortunate to have attracted nearly 30 Japanese postdoctoral associates and graduate students to my laboratory. It has been a wonderful experience for me personally to have been involved with these bright, young, hard working scientists. As you know, my research philosophy is to have a wide variety of research projects ongoing in my laboratory. By making available to members of my group a diverse set of research programs, I believe a very broad educational atmosphere and experience can be achieved. Although not every member of the group will work on each of the various projects, the very fact that several projects are simultaneously underway in my laboratory will have a substantial effect on the day-to-day educational experience of my coworkers.

That is, in group meeting and over coffee, the students and postdoctoral associates will be exposed to in-depth discussions on a broad range of chemical issues and will, over the course of several years, develop an appreciation and interest of the full range of the chemical sciences. This experience will, I believe, allow them in their future careers to become involved in and to solve a much wider range of chemical problems. The great success of my postdoctoral associates and graduate students, I believe, proves that this educational philosophy works very well. Hopefully in the future I will be able to attract many additional outstanding, young, Japanese chemists to work in my laboratory. I am certainly eager to do so. Thank you.

PROFILE



叶 直樹 米国ペンシルバニア大学化学科博士研究員 理学博士
筆者紹介 (経歴) 平成4年北海道大学理学部卒, 8年日本学術振興会特別研究員, 9年北海道大学理学研究科博士課程修了。〔専門〕有機合成化学。〔趣味〕スキーなどスポーツ全般。〔連絡先〕Univ. of Pennsylvania, Dept. of Chemistry, #238, Philadelphia PA 19014, U. S. A
〔電子メール〕nkano@sas.upenn.edu



村瀬徳晃 米国ペンシルバニア大学化学科博士研究員 工学博士
筆者紹介 (経歴) 平成4年名古屋大学工学部卒, 9年名古屋大学大学院工学研究科博士課程修了, 9年日本学術振興会特別研究員。〔専門〕有機合成化学。〔趣味〕トランペット。〔連絡先〕Univ. of Pennsylvania, Dept. of Chemistry, #192, Philadelphia PA 19014, U. S. A
〔電子メール〕nmurase@sas.upenn.edu

(© 1998 The Chemical Society of Japan)