

## 「ようこそ先輩\_2010」印象記

2010年度 世話人：広瀬茂久

2010年12月8日(水)15:00~17:30  
すずかけホール(多目的ホール)

グローバル COE プログラム「生命時空間ネットワーク」の教育及びキャリアパス多様化活動の一環として、第3回「ようこそ先輩」を下記のように開催しました。当日は、生化学会・分子生物学会合同年会在神戸で開かれていて、余り良い日にち設定ではありませんでしたが、盛会のうちに終えることができました。12月8日は、図らずも、日米開戦やジョン レノン忌と重なりました。長く記憶にとどめていただくために、今回の世話人としての私の個人的な感想をまとめてみました。

今回は4名の先輩に話してもらいました。学生にとってはよきアドバイスになったようです。中には博士進学を決意した学生もいて、主催者としても手ごたえを感じました。演者の経歴や現在の仕事・環境・考え方など、教員である私が聞いても大変興味深いものでした。特に母校である東工大を外から見たらどのように見えるかという温かいまなざしには勇気づけられると同時に、卒業生がよりどころとする東工大・生命理工の世界における位置を高めるのが私たちの義務でもあると痛感しました。講師の皆さんにとってもこれまでの人生を振り返り、決意を新たにできる機会になったのではないかと思います。

村川 明子 さん(岡畑研→Purdue 大学→静岡大学)

### 「海外留学により養えた国際的視野」

村川さんは学振のPDに採用され、米国のPurdue大学 化学科 有機化学教室に留学した。2010年度ノーベル賞を受賞した根岸先生とは同じフロアで、よく見かけたそう。根岸研は厳しいことで有名だが、村川さんのラボは快適だったようだ。東工大で正しくしごかれた人ならば世界中どこへ行ってもやっていけるという自信も持てた。Purdue大学のあるWest Lafayette市はシカゴから車で南に3時間のところにある学園都市で、住人の大部分が大学関係者だ。留学生は全米公立大学の中で2位(公私全体でも5位)と多い。Purdue大学は工学系が強い。特に航空工学が有名で、アームストロングを始め21名もの宇宙飛行士を輩出している。飛行場だけでなく中型飛行機も大学で所有しているそう。

留学生が多い割には、日本人はほとんどおらず、村川さんの心境は複雑だったようだ。米国は“人種の

サラダボール”といわれるのを実感した。ドレッシングで何とかつなぎとめているのが米国だという表現が私には印象深かった。食べ物の味付けやボリュームに一種のカルチャーショックを受けた。野球・バスケットボール・アメフトの地域ぐるみの熱狂的な応援は現地に住んでみないと、いや現地に住んでも日本人の理解を超えていた；皆、朝からバーベキューで午後の試合の応援に備えるのだ。このように研究以外にも得るものは多く、国際的な視野が広がるので是非海外に出て欲しいとのことだった。卒業して一旦外に出ると、世界の中の東工大の姿が気になるそうだ。世界に向けて良質の情報を発信し、さすが東工大といわれるように頑張りたいという激励のメッセージと解釈した。

今回の講演のために、日本における女性研究者の状況についても種々調査分析し、要点を話してもらった。村川さんの科学者としての繊細さがにじみだた分析だった。総論(社会システム)と各論(上司と伴侶)のバランスに負うところが大きなかもしれない。Purdue大学の学長が女性だったのも村川さんにとって何かの縁かもしれない。ハンディーは解消されつつあるので頑張ってください。



本田 信治 さん(広瀬研→Oregon 大学)

### 「アメリカ研究生活」

本田さんは 私たちの研究室を出た後、オレゴン大学に行き、6年目になる。現在の研究は東工大にいたときは全く違う。在学中にしっかり実験をし、論文にまとめる努力を怠らなければ、どの分野でも進めるのだ。本田さんの場合は自分でEmailを書いてポストク先を見つけた。学生時代は研究三昧だったので、2児の父親となり子育ての大変さを身をもって味わっている今は、もう少し親孝行をしておけば良かったと思わなくもないそう。しかしその心配は無用だろう：「孫は最高の親孝行」というから。

留学先はどのように決めたのか？ 学生時代にミトコンドリアの形態形成の研究を始めたが、途中から競争が激しくなり、D3の頃は気の休まらない日が続いた。そこで、余り競争が激しくない分野でかつトップジャーナルを狙える研究室にしようとい

うことで、当時興味を持っていたエピジェネティックスをアカパンカビを用いて研究し、Nature等に論文を発表しているラボを選んだ。

米国では研究機器にあまりお金をかけない。共通機器室を充実し、個々の研究者は消耗品とポストクにお金をかける。古ぼけた機器を使いこなしているのを目の当たりにして、余り使わない高額機器を飾って自慢しがちな日本との違いを感じたそう。培地・培養液・ゲル・バッファーなどは、キッチンと呼ばれる Media Room にメモを置いておけば翌日には揃っている。使用済み器具はバケツに入れておけば、オートクレーブまでして元の棚に並べてくれる。もちろんゴミ捨てや床掃除は業者任せ。至れり尽くせりで、研究の心配だけすればいい理想的な環境だ。日本も高等教育予算が世界標準にまで増えれば、このシステムが可能だが、当分は難しそう。このような環境で育ったアメリカ人の学生が実験がヘタなのはどうしてだろうと考えた；意外と、学生時代は、面倒な試薬の準備も自分でやらないと実験の腕と根気が身につかないのかもしれない。日本人は培地等が揃っていれば、喜んで実験に取り掛かり、本来の実験を面倒だとは思わないが、米国人は実験自体が面倒になってしまうのかもしれない。とにかく、日本人ポストクの評価は高いそうだ。

研究室セミナー以外に、3~4研究室が合同で行うセミナーやポストク発表会があり、アカデミックプログラムは充実している。昔から米国人は論文を読まないで、著者をセミナーによんで勉強するといわれているが、本田さんもそれを体験しているようだ。本田さんのボスも年に何人かよぶそうだが、その度に、本田さんもその講師と1:1のディスカッションタイムを1時間ほど割り当てられる。博士号の社会的ステータスの高さも実感できるそう。修士卒が落第生とみなされるのは日本とは対照的だ。

本田さんは(1) 広く余裕のある実験スペース、(2) 頻繁なセミナー、(3) 効率のいい実験環境に恵まれ、最初の論文を書いてからはボスの絶大な信頼を得、今では2児の出産・育児にかかわりながらも、時間的に余裕のある研究生生活を満喫できているそう。オレゴン気候が温暖で、自然が豊かで、人々が寛容で、消費税が無く、治安が良く、車の渋滞もない。米国でも例外的に住みやすいそう。二人の子供は米国生まれなので、成人するまでは二重国籍、その後はどちらかを選択できるようだ。

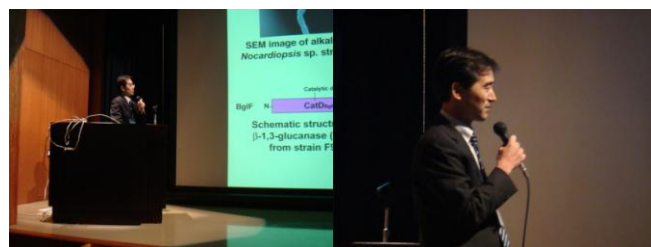
## 小泉 直也 さん(中村研→味の素)

### 「研究者としての第一歩」

小泉さんは2009年卒の若手だ。物理学科の学生だった学部2年生の時に、酵素の話聞き、生化学に一目惚れした。大学院では迷わず生物プロセス専攻を選び、 $\beta$ -1,3-glucanaseを素材にタンパク質工学的研究に没頭した。この経験が入社後も生きている。博士一貫コースでは、産業界への就職を視野に入れたプログラムにも積極的に参加した。派遣プロジェクトは、蚊取り機を作っている会社でおこない、大学とは全く違う考え方とスタンスを学んだ。

味の素に入社後に会社の大きな組織替えがあったが、一貫して、遺伝子工学・タンパク質工学を活用する部門で仕事をしている。入社後は朝型の生活にシフトしたそう。会社生活を充実させるために、卓球部に属している。紅茶コーディネーターやカラーコーディネーターの免許も取得し、余暇を楽しんでいる。これが明日の仕事への英気を養うことにもつながっているそう。

学生時代はかなりストイックな生活を送っていたのではと推測した。「博士課程に進むと決めたら全力で研究すべし」と後輩に勧めたように、小泉さんも猛烈に実験をした。デートの時間も惜しんで。先生の評価は高まるが彼女には嫌われる。しかし、この努力はいつか報われると信じたい。小泉さんにとっての最も大きな一歩は、学部2年の時に「この分野の研究がしたい」と決意した時だそう。「何をしたいか」にこだわって欲しいとのことだった。会社では「博士」はそれなりの待遇を受ける。期待もされるので、それを裏切ってはいけないという気持ちで日々の向上心につながる。博士号はいろんな意味で役に立つのだ。





竹内 望 さん(幸島研→アラスカ大学→  
総合地球環境研→千葉大学)

「ワンダーフォーゲルな人生の楽しさ:  
DNA から地球生命圏の研究へ」

竹内さんはD2で学生結婚し、ポスドクとしてアラスカにいたときに生まれた長女にアラスカにちなんで“あすか”と名付けた(アラスカからラの字を抜いたと聞いて、会場がざわついた)。結婚と育児は勢いで!あまり深く考えなくても何とかなる!との勧めだ。竹内さんの言葉でいえば「本能にまかせて結婚しなさい」となる。研究に関しては、才能・努力・運の3要素が絡み合う世界だと悟ってから、表題のような道が開け、「好奇心ベースの<sup>Wandervogel</sup>渡り鳥」精神を楽しんでいるとのことだった。

竹内さんは生体機構学科の二期生だ。その当時はバイオ系の学科が出来たばかりで、まだ学部として統合されておらず7類もなかった。バイオ系は1類と3類に分かれていた。竹内さんは物理が得意だったので、1類か5類か迷ったが最終的には理学的な考え方にひかれ1類にした。ワンゲル部に入り、無理やり時間を作っては山に登っていた。麻雀にもはまったが、これによって、上述の人生訓「才能 + 努力 + 運」を体得し、いざという時の決断力が身についた。ワンゲル部ではロジスティックの重要性和野外リスクを学んだ。人生や研究の方向を決める際に必要な能力を身につけたのだ(もともと備わっていた潜在能力がワンゲル活動によって引き出されたのかもしれない)。

4年次の研究室所属では、迷わず、雪氷生物の幸島研究室にした。卒研の一環として、立山でフィールドワークをし、そのかわら山小屋で3ヶ月間アルバイトをした。この時に後に妻になる女性にも出会った。修士の時にはネパールに出かけたが、受けたカルチャーショックは並ではなかった。日本の常識が全く通じなかったのだ。ネパール語も使えるようになった。研究をしたいと“本能的に”思っていたので、何の迷いもなく博士課程に進んだ。

アパートからオーロラが見えたというアラスカでのポスドク生活では、研究を進める際の考え方や科学論を学んだそうだ。ボスは自由放任型だった。「好きなことをしなさい」といわれると飛び上がって喜びたくなりそうだが、実は、駆け出しの研究者にとってはこれが最大の危機だ。ボスを納得させられる仕事ができなければ、研究者として生還できる可能性は低くなる。むしろ、手頃なテーマを与えられた方が生還率は高くなる。竹内さんは、東工大で身につけたものを総動員して何とかまとめ上げた。初舞台をのりきった役者さんの心境だったかも

しれない。それを可能にしたロジスティックスを提供したのが東工大の教育研究環境だ。聴衆だった学生の皆さん!学生時代に東工大製の装備を身につけ、悪天候(競争社会)をのりきれるようになる。アラスカ大学では、学生時代に経験の少なかつた論文の書き方についても積極的に聞いて回ったそうだ。

京都の総合地球環境学研究所では、「京都はアラスカよりすごい、日本の中にあつて日本ではない」と思うほどの一種のカルチャーショックを受けたそうだ。学術面では、新しい研究所の熱気を感じ、人脈の力と多様な価値観に触れることができた。今は、地元でもある千葉大学に移って5年目になり、学生11人を預かっている。外から見ると東工大出身のメリットがよく分かるそうだ。理学の基礎学力があり、同窓にとられないという一見ごく普通のことが強みらしい。

朝8時から夜7時ごろまで仕事をし、夕食は家族(妻と3人の娘さんたち)と一緒にとるという生活を心がけているそうだ。自分のやりたいことができる研究者はこの上なく幸せだ。これを続けるためには、競争社会を生き延びる必要がある。どうするか。道は二つに一つ: **Number one** か **Only one** だ。竹内さんは、自分にしかできないことをする道を選んだ。この道を進むには、前述の「才能 + 努力 + 運」の割り切り方と「英語力と論文作成力」が大切と痛感し精進している。

「氷河が解けているのは温暖化のせいだけではない」や「アイスコア分析による時空間の旅—12000年前まで遡る」という専門の話もおもしろかった。

