財団ニュース

平成23年度 第1号（通巻 第66号）

巻頭言…… 1
短信…… 3
受賞のお知らせ…… 5
新規プログラム研究会の報告…… 6
退任のお知らせ…… 7
新しい理事・監事及び選考委員の紹介…… 8
援助研究の航跡…… 10
　研究援助その後 …… 11
　長期間派遣援助その後 …… 16

事務局より通信

YAMADA SCIENCE FOUNDATION NEWS

財団法人
山田科学振興財団

科学・技術と「想定外」

評議員 佐藤 勝彦

新聞等の報道によれば3月11日の東日本大震災で亡くなられた方、行方不明の方の人数は2万3千人を越えている。被災された方々、ご家族の皆様には心からお見舞い申し上げます。また、お亡くなりになられた多くの方々のご冥福をお祈りします。

大震災に加えて福島第一原子力発電所事故により放射性物質が漏出し、近隣の住民は避難を強いられている。今回の大震災では東北地方や関東の多くの大学、研究機関が被災し、甚大な被害を受けている。私の所属する自然科学研究機構は大学共同利用機関法人として、全国の国公私立大学と連携し自然科学の研究を推進しているが、被災された大学の研究活動を支援・援助することは大きな責務と考え、被害を受けられた研究者の研究教育活動の早期回復を支援するために、被災研究者支援「共同利用研究特別プロジェクト」(基礎生物学研究所、生理学研究所、分子科学研究所)を立ち上げている。被災された研究者の受け入れや、実験動物の一時受け入れも震災直後から行っている。同様な支援策は全国の大学、研究機関でも行われるようになっている。復旧のための第一次補正予算も国会で成立している。被災大学・研究機関での教育・研究が早く再開されることを願っている。

今回の東日本大震災は未曾有のものであり、いろんな場で「想定外」という言葉が使われている。多くの地震研究者にとってはこの地域でマグニチュード9の大地震が発生するというのは「想定外」だったという。また福島第一原子力発電所が壊滅したことについても、関係者は津波などの規模は「想定外」であり、発電所が壊滅したことはやむを得ないと思っているとも受け取れる発言をしている。後者は明らかに地震、津波対策を経済優先で十分とってこなかったいいわけとしか思われないが、マスコミの中には今回の大震災、原発事故を避けることができなかったことを受け、「科学の信頼性が失われた。」などと報道するところがある。野依良治理化学研究所理事長はNHKの9時のニュースで原発事故についてインタビューを受け、まず科学と技術を混同せず明確に分離して考えなければならないこと、次に今回の事故は技術の問題であり科学の問題ではないこと、かつ「想定外」の事故ではなく、不十分な想定によるものであることを明確に述べておられる。補助電源が津波をかぶるところにそのまま設置されていたことなどから、とうてい真剣に想定されていたとは考えられない。雑談のレベルだが、G.Smoot (2006年、ノーベル賞受賞)は宇宙が火の玉で始まった証拠である宇宙マイクロ波背景放射の観測により、宇宙開闢30-40万年しか経っていない宇宙の姿を描き出した。この研究に、次のようなコメントが米国大衆誌「People」に乗っていたことを思い出す。「科学は悪いことばかりするが、このような研究はすばらしい。」と。宇宙論の研究を一般の方々がほめてくださるのはたいへんありがたい

が、知の探究である科学に善悪はないと思っている。科学と技術を混同して考えている例だ。科学と技術の混同はこれまで日本でもよく見られることで、日本学術会議は政府に対する勧告（平成22年8月25日）の中で、科学と技術の違いを明確にすべきことを訴えている。「1.法における「科学技術」の用語を「科学·技術」に改正し、政策が出口志向の研究に偏るという疑念を払拭するとともに、…「科学·技術」全体についての長期的かつ総合的な政策確立の方針を明確にすること。」と書き記している。

原発事故は技術の「想定外」ではなかったとしても、マグニチュード9の大地震が発生したことは、科学の「想定外」だったのだろうか？科学雑誌の解説によると沈み込んでいる太平洋プレートとその上の東日本を乗せた北米プレートの間に大きな固着域はなく、両プレートは滑らかに滑っており、ストレスエネルギーは溜まっていないと考えるのがこの分野のパラダイムだったという。したがって、日本海溝沈み込み地帯では大きな地震はおこらないとされていた。しかし古文書、また地層の研究から1100年の貞観地震から大地震の警鐘は鳴らされていたという。また滑らかに滑っている証拠がないことから固着域があり、大きなストレスエネルギーが溜まっていると指摘する研究者もいた。そういう意味では決して想定外ではなかったといえる。Smootが宇宙背景放射で描きだした初期宇宙の姿は距離で言えば470億光年の彼方である。しかし、地球内部となると地面からわずか1-2万メータの固着域の存在を前もって知るのは難しかったようである。

話は飛ぶが、一般に、科学の分野では想定外のことが起こるとパラダイムシフトが起こり、科学が大きく進む。災害発生がいつも「想定外」では困るが、科学での「想定外」は大歓迎である。実際、キュリー夫人による放射線の発見をはじめ、ノーベル賞はかなりの割合で想定外の発見に与えられており、新しい分野の創成につながっている。理論屋の予言どおりだったと示すことはもちろん重要だが、実験屋の醍醐味はその時点での理論を超えて次のステップのパラダイムにつながる発見をすることであることは言うまでもない。もちろん、理論屋がその時代の「想定外」の理論を出すチャンスがないわけではない。アインシュタインの相対性理論がよい例である。論理を厳しく詰めることにより、時間、時間の進み方は世界のどこでも同じだという常識を覆し、「それぞれ、みんな違ってよい」ことに気づき物理学の大革命を起こした。アインシュタインやキュリー夫人には足下も及ばないとしても、優れた研究者は、実験屋であれ理論屋であれ、それなりの「想定外」の成果を出し、それが大きくなくてもパラダイムシフトを引き起こしたという自負もお持ちなのではないだろうか？財団の研究援助も大きな「想定外」成果が出るような課題、研究者に差し上げたいものである。しかし「想定外」の成果が出るであろうと「想定」することは難しい。選考委員の先生方の目利きに期待したい。

「財団ニュース」巻頭寸言の執筆依頼を突然いただいた。私にとっては全く「想定外」だったが、前の号で白川先生が私にバトンを渡したいと書かれていたのだという。その号の巻頭言の執筆者が次の号の執筆者を推薦するようである。財団も人も大幅に入れ替わり公益法人として新たに出発しようとしている。厳しい経済環境の中で財団の運営にたいへんな労を執っていただいている金森順次郎理事長から財団の将来など発信していただきたい。

研究の出口

理事　楠本　正一

ずいぶん前のことになるが、私が大学から給料を貰うようになって研究者の道を歩み始めた頃だったと思う。赤堀四郎先生が若い日の出来事として次のようなことを書いておられるのを読んだことを憶えている。お二人の登場人物の関係から昭和初期の東北大学理学部での話だろうと思うが、師の眞島利行先生（日本の有機化学の初代に当たられる巨人。日本の有機化学者の多くがその流れを汲んでいる。その後大阪大学の創設に中心的に係わって同理学部長として移られ、のちに第3代総長）から、自分の研究テーマを考えるようにと指示された。そこでいろいろ勉強してよく考えた上で、自信の持てるいくつかのテーマを考えて勇んでもっていった。ところが眞島先生はそれらを一目見るなり、こんな研究はやる前から結果についておよその見当がついてしまう。もっとどうなるかわからないような問題に取り組まなければよい研究にはならない、とその場で却下されてしまったという話であった。その後に有機化学から生化学の方向に向かわれて日本の蛋白質科学の基礎を作る大きな足跡を残された赤堀先生でも、若いころにはそのようなことがあったのかと思うといささかホッとすると同時に、先生が自身の経験を材料に研究の何たるかをわかりやすく示してくださっていることが理解できた。

国公立大学の法人化以降、大学に配分される予算が減少傾向にある上に、各大学で学長裁量経費などが天引きされ、個々の研究者に届く

筆者

予算額が一層少なくなっている。競争的資金を獲得しなければ研究もままならない状況は2006-7年に私も関わって日本化学会で行った大学の研究費実態調査にすでに顕著であった。そのような状況の下で、基盤的な研究を支えるべき科研費さえも、それがどのように役に立つ研究かが問われる傾向が強まり、アウトプットやアウトカムなどという言葉が横行する様子は悩ましい。公的研究費が税金で賄われている以上、使う側にそれなりの自覚が必要なことは言うまでもないが、「50年先を見てくれ」と嘯いて済んでいた昔ののどかな時代の付けが、現在の研究者に回ってきたかのようである。ごく限られた例、あるいは個人の人格的な問題とも言えるが、大型研究費を受けた研究者が約束した業績を求める圧力に屈して、まだ論文に出せないような不確かな結果をマスコミなどを使って誇大に宣伝するというような研究者倫理にもとる事態さえ実際に起こっている。

すぐに成果の出ることを目指す研究はわかりやすいが、その傾向が過ぎると、大きな、そしてオリジナリティの高い研究の芽が育ちにくいことは自明である。山田科学振興財団関係者の集まりで研究助成の話になると常に

この点で意見が一致するのだが、そのような考え方がもっと大きな潮流になることを願いたいものといつも思う。選考する側としては、どうなるかわからない研究課題を選ぶには相当な見識と肝っ玉が求められるから、多くの注目が集まる大型予算ではそれが難しいことはよくわかる。それでもなお、若い研究者の優れたアイディアとそれを拾い上げる目利きの勇気が上手くかみ合うケースが広がってほしいものである。加えて、多少の失敗を許す社会の寛容さがよみがえって研究の世界に若者を元気づける夢が広がってほしい。そう考えると、昨年度発足した最先端・次世代研究開発支援プログラムは少し長い期間続けて支えられるプロジェクトであるから、選ばれた若手研究者にはその期間に予想外の方向に大きく研究を発展させる手がかりをつかんで責任を果たしてほしいと期待している。

岸本　忠三先生（日本国際賞）

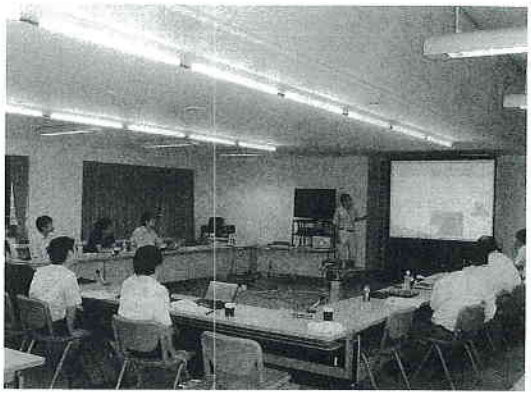
平成23年1月25日に理事の岸本忠三先生が、インターロイキン6の発見から疾患治療への応用に一貫して貢献された業績に対して日本国際賞を受賞されました。岸本先生の栄誉に心よりお慶び申し上げるとともに、今後ともさらなるご発展ご飛躍をなされますようお祈りいたします。

谷口　直之先生（日本学士院賞）

平成23年4月12日に学術参与の谷口直之先生が、糖鎖生物学とくに*N*-結合型糖鎖の病気での重要性についての先駆的業績により日本学士院賞を受賞されました。谷口先生の栄えある受賞に心からお祝い申し上げますとともに、ますますのご活躍、ご健勝をお祈りいたします。

山田科学振興財団の新しいプログラムを模索するため、「若手研究者の分野交錯研究推進プログラム研究会」が2010年度の夏に試行されました。このプログラムは異分野交流を目的とした若手研究者発案の組織による小研究集会であり、単なる研究発表会ではなく、学際的かつ萌芽的研究の討論に多くの時間を割くことを指向したものです。

今回のプログラムは、東北大学電気通信研究所の白井正文先生を代表者とし、「ナノスケールの原子構造および電子状態とその変化の理論的設計」をテーマに17名の若手研究者が国際高等研究所（京都府木津川市木津川台）に集まり、金森理事長の挨拶の後、8月31日～9月1日の2日間にわたって研究発表と活発な議論が行われました。



セッション（1） 量子伝導現象･光学応答	セッション（2） 結晶成長･表面反応
大阪大学 大学院工学研究科 小野 倫也	大阪大学 大学院工学研究科 森川 良忠
東北大学 電気通信研究所 三浦 良雄	大阪大学 大学院工学研究科 中西　寛
大阪大学 大学院理学研究科 小倉 昌子	鳥取大学 大学院工学研究科 吉本 芳英

セッション（3） 電子相関効果	セッション（4） エキゾチック物質設計
大阪大学 大学院基礎工学研究科 草部 浩一	大阪大学 大学院基礎工学研究科 佐藤 和則
信州大学 理学部 樋口 雅彦	三重大学 大学院工学研究科 中村 浩次
広島大学 大学院先端物質科学研究科 樋口 克彦	金沢大学 理工研究域 小田 竜樹
東京大学 大学院工学系研究科 中村 和磨	広島大学 大学院先端物質科学研究科 獅子堂 達也
北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 前園　涼	東北大学 金属材料研究所 西松　毅

退任のお知らせ

2010年度まで、財団運営にご尽力をいただきました下記の先生方が任期満了により退任されました。自然科学の基礎研究振興のため、多大なるご貢献をいただいたことに深く感謝申し上げます。特に奈良先生は1991年から2010年度まで20年間もの長きにわたり、監事として深い見識をもってご尽力くださいました。このことに敬意を表すと共に、今後のご健勝とご多幸をお祈りいたします。

監　　事：奈良　久彌先生（㈱三菱総合研究所　特別顧問）
理　　事：河場　享子様（山田科学振興財団専務理事）
選考委員：秋光　　純先生（青山学院大学教授　同大学先端技術研究開発センター（CAT）所長）
　　岩澤　康裕先生（電気通信大学燃料電池イノベーション研究センター　センター長、東京大学名誉教授）
　　岩田　末廣先生（分子科学研究所名誉教授、総合研究大学院大学名誉教授）
　　九後　太一先生（京都大学教授、京都大学基礎物理学研究所所長）
　　谷口　直之先生（理化学研究所基幹研究所システム糖鎖生物学研究グループ　グループディレクター）
　　和田　正三先生（九州大学大学院理学研究院特任教授、東京都立大学名誉教授）

新しい理事・監事及び選考委員の紹介

新しい理事、監事、評議員、選考委員が理事会・評議員会にて選任され2011年4月より就任されましたのでご紹介いたします。

星　　元紀（ほし　もとのり）理事

放送大学客員教授、東京工業大学名誉教授。専門は発生・生殖生物学および糖鎖生物学。著書に“Biology of Fertilization”（Academic Press, 共著）など。

東京大学教養学部助手、マサチューセッツ総合病院博士研究員、北海道大学低温科学研究所助教授、名古屋大学理学部助教授、東京工業大学理学部教授、東京工業大学生命理工学部教授、同生命理工学部長、同学長特別補佐兼広報室長、慶應義塾大学理学部教授、放送大学教授を歴任。

楠本　正一（くすもと　しょういち）理事

大阪大学名誉教授。研究分野は生物活性天然有機化合物の化学と機能。著書に「糖 その多様性を探る」（化学同人：共著）、“Comprehensive Glycoscience”（Elsevier：共著）など。

大阪大学大学院理学研究科教授、同理学研究科長・理学部長、福井工業大学教授、財団法人サントリー生物有機科学研究所所長を歴任。国際免疫薬理学会賞、日本化学会賞、国際エンドトキシン学会Bang Awardを受賞。

坂本　達哉（さかもと　たつや）理事

ロート製薬株式会社から出向、山田科学振興財団事務局長を経て現職。

大西　寛文（おおにし　ひろふみ）監事

立命館大学専門職大学院経営管理研究科教授、大阪市公正職務審査委員会委員及び積水化学工業㈱社外監査役。公認会計士。専門は国際会計、株式公開支援、会計基準。著書に、「会社決算の実務知識」（清文社）、「国際会計実務ハンドブック」（中央経済社、共著）など。

有限責任監査法人トーマツ社員就任、同代表社員、日本公認会計士協会本部常務理事、同近畿会長、同本部監事を歴任。

上村　大輔（うえむら　だいすけ）選考委員

神奈川大学理学部化学科教授、名古屋大学名誉教授。

専門は天然物化学・生物有機化学。著書に「生命科学への展開」（岩波書店：共著）など。

名古屋大学理学部助手、静岡大学教養部助教授、静岡大学教養部教授、同大学理学部教授などを経て1997年より名古屋大学大学院理学研究科教授。この間ハーバード大学客員研究員、㈶相模中央化学研究所研究顧問、名古屋大学高等研究院教員を歴任。

1977年日本化学会進歩賞、2006年日本化学会賞、2007年中日文化賞、2008年度内藤記念科学振興賞。2009年紫綬褒章。

宇田川　康夫（うだがわ　やすお）選考委員

東北大学大学院環境科学研究所客員教授、東北大学名誉教授。
専門は物理化学。著書に「X線吸収微細構造－XAFSの測定と解析－」（学会出版センター）など。
東北大学理学部助手、ニューヨーク州立大学ストーニブルック校博士研究員、分子科学研究所助教授、東北大学科学計測研究所教授、東北大学多元物質科学研究所教授などを歴任。
1996年日本化学会学術賞を受賞。

北岡　良雄（きたおか　よしお）選考委員

大阪大学大学院基礎工学研究科教授。
専門は物性物理科学。著書に“Dynamics of Heavy Electrons”（Oxford University pres：共著）など。
東京大学物性研究所教務職員、 神戸大学理学部助手、大阪大学基礎工学部助手、同助教授、同大学院基礎工学研究科助教授を歴任。日本IBM科学賞、日本物理学学会論文賞、仁科記念賞を受賞。

西村　いくこ（にしむら　いくこ）選考委員

京都大学大学院理学研究科教授。
専門は植物分子細胞生物学。著書に「植物オルガネラの分化と多様性」（秀潤社：共著）など。
大阪大学教務員、フランス国立科学研究所客員研究員等を経て自然科学研究機構基礎生物学研究所助手、同研究所助教授を歴任。日本植物生理学会論文賞、中日文化賞、文部科学大臣表彰（科学技術分野）。

平林　義雄（ひらばやし　よしお）選考委員

理化学研究所脳科学総合研究センター神経膜機能研究室シニアチームリーダー、順天堂大学大学院医学研究科客員教授、藩陽薬科大学客員教授。
専門は生物系薬学、物質生物化学、構造生物化学。著書に“Sphingolipid biology”（Springer：共著）「マイクロドメイン形成と細胞のシグナリング―スフィンゴ脂質の新しい生物機能」（共立出版社：共著）など。
静岡薬科大学助手、米国チューレン大学医学部研究員、米国カルフォルニア大学サンディエゴ校分子遺伝学研究所研究員、静岡薬科大学講師を歴任。日本薬学会奨励賞、科学技術庁注目発明賞を受賞。

援助研究の航跡

研究援助その後

ここに掲載された5編は過去の受賞者から「独創的な研究を行うために心がけていること」について寄稿されたものです。

長期間派遣援助その後

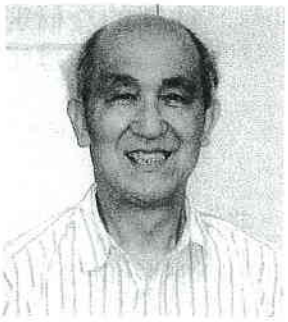
ここに掲載された6編は過去の受賞者から「海外での研究を目指す後輩への助言」について寄稿されたものです。

独創的な研究を行うために心がけていること

高エネルギー加速器研究機構
加速器研究施設　元教授　菅井　勲

掲題にふさわしいか甚だ疑問であるが例として2000K高耐熱性ハイブリッド型炭素（HBC）フォイルの開発における私のやり方を述べる。私は研究支援スタッフとして旧東大原子核研究所に入所し、原子核物理学実験用の多種元素の安定同位体ターゲット薄膜を作成し、研究者に提供する業務と放射線損傷に強い長寿命炭素フォイルの開発を指導者なしの手探りで始めた。炭素フォイルは現在東海村で稼働中のJ-PARC（大強度陽子加速器）で負水素イオンから電子を剥ぎ取り陽子イオンに荷電変換するフォイルとして使われ、その寿命は加速器の運転効率を著しく左右し、またフォイル交換作業者は多量被曝を受けるので長寿命化の実現は緊急かつ必要不可欠であった。筆者はまず世界の先行研究を真似る事から始め、自作した各製膜法で作成したフォイルに加速器でイオンビームを照射して寿命特性試験を繰り返した。各製膜法の長所・短所を検討し、わずかな特性変化を何回も観察してその寿命の再現性を徹底的に確かめ、本物か間違いかを見極め、その結果市販品の100倍以上の長寿命クラスター炭素フォイルを製膜できる制御型AC/DCアーク放電法を開発した。

この研究を通して再現性や歩留まりの劣悪な薄膜製作特有の泥臭い世界で格闘し、両電極からの蒸発炭素粒子のサイズにより寿命が著しく異なるサイズ効果を発見した。即ち、異サイズの粒子量の配合比により高い再現性を持って寿命を規則的に制御できる事を突き止めた。観察力を高め、量的に数多くやれば従来にない何かの変化を獲得出来る事を学んだ。この長寿命化によりこれまで観測されなかったビーム照射による膜厚の増加、平衡、減少の現象を発見した。


筆者

J-PARCは1MW出力の大強度ビームの為、フォイル温度が2000K以上になる。従来品は1100Kで収縮して変形・破損し、又先端技術のダイヤモンド薄膜は1800Kで黒鉛に転移し即破損する。そこで炭素結晶の構造改良だけでは問題解決は困難と判断し二元素化合物化を考え、試行錯誤の結果、2000K以上の高温でも市販の400倍、ダイヤモンド薄膜の150倍以上の寿命を持つ前人未開拓のHBCフォイルの開発に成功した。このHBCフォイルはJ-PARC、米国ロスアラモス、フエルミ加速器研究所等、世界中で広く使われている。この研究の初年度に山田科学振興財団から研究助成金を頂き、大いに助かった。厚く感謝したい。この成功経験から私なりに言える事は独創的研究には時間がかかるので、若い時は量的にも多くの仕事に立ち向かい、高い目標を持って問題解決の必要性を強く意識し、がむしゃらに突き進む。そして納期に間にあうように（実用化を意識して）取組む姿勢から得られるノウハウは後に貴重な役割を演じてくれる。たとえ論文にならなくても自分の目で事実を確かめ全体の様相を把握し理解しながら進めることを心掛けている。

今後の21世紀の独創的な研究に必要なのは、すぐ答えの出るようなものではなく、未知に挑むアマゾン型で、困難に立ち向かい悪戦苦闘しながらも必ず達成する強い意志と遊び心ではないかと思う。

独創的な研究を行うために心がけていること

大阪市立大学理学部教授　大船　泰史

北海道大学で理学博士の学位を取得後、米国における博士研究員を経て、財･サントリー生物有機科学研究所に入所、自立した研究者人生をスタートする機会を頂いた。自立といっても、所長であったコロンビア大学･中西香爾教授のフィルターを通す必要があった。専門とする天然物合成化学の現状分析･近未来予測に関するレポートと、好運にも研究所で巡りあった生物活性アミノ酸類の合成プロポーザルを提出したところ、中西所長に「僕は合成がわからないから（好きにやっても宜しいとの内意）」との言質を頂くことができた。イネ科植物の鉄吸収物質であるムギネ酸類と強力な神経興奮作用をもつドウモイ酸が合成標的である。もともと、大学やポスドク時代の恩師と同じ土俵にたった研究は避けようと考えていた。当時、炭素･炭素結合形成を伴うアミノ酸合成は稀であり通常のアミノ酸の化学では成し得ない状況であった。まず考えたことは得意とする有機合成の土俵にこれらのアミノ酸合成を取り込むことであり、数年で目的を達成できた。次の研究目標の一つは、このような化合物が自然界に何十種類も存在していることに着目した一般性の高い合成法の開発と生物活性アミノ酸･ペプチド全合成への展開である。もう一つは、ドウモイ酸に発するグルタミン酸受容体に関する神経科学との連携研究である。もちろん、両者の研究が同時並行かつ相補的に進行するように心がけた。当時は、グルタミン酸に関する神経科学研究が世界中で活発に取り組まれだした時期と重なる。全くの門外漢だったが、神経薬理学文献を必死で読みあさったところ、一つの疑問につきあたった。グルタミン酸受容体はグルタミン酸類似構造をもつ外因性アミノ酸類との感受性の差異により幾つかのサブタイプに分類されている。では、この差異は共通のリガンドであるグルタミン酸の何に起因するのだろうか？しばらく悩んだ末に「グルタミン酸は様々な立体配座をとることができる。それぞれのサブタイプ受容体はグルタミン酸の立体配座の違いを認識しているのではないだろうか？」との発想に至った。この問題を解くには、グルタミン酸の立体配座を固定した化合物を合成すればよい。このようにして生まれたのが4種の2-カルボキシシクロプロピルグリシン（CCG類）であり、神経薬理学分野の強力な支援を得てグルタミン酸がサブタイプ受容体と結合する際の立体配座（立体配座要請）を明らかにできた。この研究は、神経細胞保護作用をもつDCG-IVの開発につながり、これらの化合物は神経科学研究の標準試薬として用いられている。大阪市立大学に赴任した翌年の平成8年に貴財団の支援を受け、これらの研究をさらに進展させることができた。還暦を過ぎた今、振り返ってみると上述の二つの研究対象がライフワークとなっていた。特に30才代では学問の動向を気にせず何も描いていないキャンパスに絵を描くことができたように思う。今後も学際分野に素朴な疑問をもちつづけ、それらをどのように解決できるか常に「発想」を大切にしたい。

筆者

独創的な研究を行うために心がけていること

横浜市立大学大学院生命
ナノシステム科学研究科・教授　古久保　哲朗

研究者であればだれしも独創的な研究を行いたいと考えていると思います。しかし独創的な研究とは、そうしたいと思ってできるようなものではなく、長年にわたる努力の結果を周囲の人々が見たときに、そのように感じられるかどうかということであろうと思います。ですので、独創的な研究を意識的に行えるのであれば、もちろんそれは素晴らしいことだと思いますが、そのために心がけていることは何かと問われると、少々困惑してしまいます。そもそも私自身は独創的な研究を行っていると言えるほどの自信もありません。「独創的な」というと、他に類を見ないほど立派な発見や成果を伴う必要があるかのように考えてしまいますが、ここではもう少しハードルを下げて、その人らしさということで話を進めたいと思います。

所詮は研究も人間が行う知的な精神活動ですので、どうしても研究者の個性が出ます。逆に個性の見えない研究は面白味に欠けるように思います。ある程度長く研究を続けていると、自分に向いていないこと（課題やスタイルetc）が山ほどあることを思い知らされますが、同時に自分の長所も少しずつ見えてきます。標題に関連して私自身が普段心がけていることがあるとすれば、数少ない自分の長所を生かして、いかに自分らしい研究を行うかということになるかと思います。

私は、1990年に米国NIHに留学し、中谷喜洋先生のもとで、基本転写因子TFIIDを精製・クローニングする機会に恵まれました。その後、奈良先端科学技術大学院大学の川市正史先生のもとで数年間助教授をさせていただき、2001年に横浜市立大学に赴任しました。1990年に留学して以来、一貫してTFIIDの研究をしてきましたが、今後も自分なりに分かったと思えるまで、この研究を続けていきたいと思っています（定年前に分かるような気がしないのが辛いところですが…）。帰国や独立など、研究環境が大きく変わるときに思い切ってテーマを変えることが重要だという意見をよく耳にします。私もその通りだと思うのですが、始めたことを途中で止められない性格のため、なかなかその気になれません。しかし、それが長所にもなり得る自身の個性ではないかと考えています。TFIIDの研究を始めた当初、なぜTFIIDはコアプロモーターを認識し、転写反応を制御できるのかが大きな謎でした。今もその謎は解けていませんし、どうしたら解けるのかもよく分かりません。しかしこの問題を解くことはとても重要であり、しつこくあれやこれやとやり続ける研究者がいることは決して無駄にはならないと信じています。またこの問題に取り組み、少しずつでも理解が進むことは、自分自身にとっての大きな楽しみでもあります。一人の力は限られていますが、何十年も一つのことだけを考え続けていれば、いつか分かる日が来るのではないか、と夢見ています。昨今の厳しい競争的な環境のもと、いつまでこのような考え方で研究を続けられるのか不安に思うこともありますが、このやり方こそが自分らしさであり、自身の長所を最大限に生かす道ではないかと考えています。

筆者

最後になりますが、帰国後間もない時期に貴重な研究費を御提供いただきました山田科学振興財団に心より御礼を申し上げます。

独創的な心を楽しむ

奈良先端科学技術大学院大学
バイオサイエンス研究科教授　高橋　淑子

「頭では解るが、心では解らない」ということがある。心でわかる（理解する）とは、気持ちがビリビリと震える実感をともなう。それは、興奮、熱い情熱、夢想など、いろいろだ。私が専門とする発生生物学の分野では、解析対象は生き物の胚（エンブリオ）であり、エンブリオの魅力が「心」でわかる人間のみがプロになれる（と私は勝手に信じている）。しかし皮肉なことに、発生生物学の昨今にみる躍進は、おびただしい数の遺伝子名やシグナルカスケードの「知識」に押しつぶされそうな感覚までをも運んできた。某国立大学の大学院生が、「発生生物学の講義を受けましたが、大学院進学にあたり、発生の分野だけは絶対にいやだと思いました」と訴えるのを聞いた（幸いにも、その学生はその後、発生生物学のおもしろさを見出してくれたので少しは救われた気持ちになったが）。その可哀想な学生が受けた発生生物学の講義（私の講義ではない！）は、さぞかし知識の詰め込みだったのだろうと想像する。生物学/生命科学の分野では、「生（ナマ）の感動」ぬきでは成立しない。

先日東京で会議があり、我が国の生命科学の今後の動向について議論する機会を得た。そこでは、生命科学各分野の「キーワード」の羅列表をもとに、「独創的な分野の創出法」が高らかに唱われた。しかしどうしても腑に落ちない。独創性や新規性に富む学問は、既存のキーワードからはみ出たところからしか生まれないのだ。独創性を育む文化の重要性を認識すること、そして熱き心をもつ研究者をつぶさないことに尽きる。

筆者

「熱き心」をどのように育成するのか？基礎研究の核心は、オモロイことの追求である。ところが、昨今どの学会にいっても、聴衆がおもしろがっているのかそうでないのか、わからないからつまらない。もっと悪いことに、発表者ですら、自分の研究をおもしろいと思っているのか不明なことが多い。オモロイことに触れて心が震えたら、次は近くの人に伝えてみよう。科学コミュニティに勢いがつく。若き研究者の眼差しの輝きが失われたら、シニア研究者もおもろくない。国策のように進む○○研究とか△△プロジェクトに対して、勇気を出して「オモロナイな～」と言えるようにならなければ、我が国の生命科学に将来はない。

プロフィール

1988年京都大学理学研究科博士課程修了（理学博士）。その後フランスやアメリカ留学、理化学研究所CDBチームリーダーなどを経て、2005年より現職。2010年第30回猿橋賞受賞。

独創的な研究を行うために心がけていること

東京薬科大学生命科学部学部長・教授　多賀谷　光男

研究において私が心がけていることを思いつくままにあげてみましょう。

1）常識を疑う:デカルトに代表されるように、「疑う」ことは科学の基本です。常識や定説に対しても、その根拠となっている実際のデータを見ることが必要です。意外に薄弱な根拠しかない場合もあり、そこに新たな発見が生まれる可能性があります。

2）失敗を追求する：ノーベル賞受賞者の田中耕一氏は「生涯最高の失敗」という著書を書いていますが、氏のノーベル賞は「失敗を追求する」ことが成功につながるということの典型例です。「失敗する」ということは、裏を返せば「意図せずに常識を疑う」ということです。

3）「偶然」を大切にする：外国の研究者はserendipityという言葉をよく使いますが、「偶然」によって大きな発見がもたらされることも多々あります。誰にでもserendipityはあると思いますが、多くの人はそれを見逃しているのだと思います。見逃さないための絶対的な方法はありませんが、強いてあげるとすれば、「自分にもserendipityが起こるかもしれない」と思って研究を続けることでしょう。「失敗」もserendipityの一つです。人との出会いを通じてもserendipityは起こりえます。

4）うまく進展しなかった研究を忘れない：研究によっては、ある程度進んだところで行き詰まってしまうことがよくあります。また研究を進めているうちに、観察している現象が、研究対象物の直接的な効果ではなく、二次的な結果として起こっている現象であり、本質は不明ということも多々あります。そのような場合は、そのまま研究を進めて本質に迫るか、一旦研究を停止させるかという判断を迫られます。私は「一旦停止」という判断を下すことが多いですが、その代わりそのことはしっかり頭に残しておきます。問題が解けなかった理由は知識の不足（私自身あるいは科学全体）にあることが多いので、新たな情報や発見があれば解決する可能性があります。進展しなかった研究が頭に残っていれば、頭が無意識的に新たに入ってくる知識をそれと照らし合わすということをやってくれます。「閃き」はそのような無意識活動の結果だと思います。

筆者

5）「運」を大切にする：「運」は勝負事の世界の話ですが、研究の世界にもあるように思います。それまで関連しないと思っていた現象や結果が、ある一つのブレークスルーを通じて、次々に結びついていくことがあります。「運」がよくなってきたら、それを自覚し、より大胆に、しかし今まで以上に注意深く研究を積極的に進めていくことが必要でしょう。それが次の新たな発見につながります。

私のような者が「独創的な研究を行うために心がけていること」という話を書くのはおこがましい話であり、本来ならばお断りすべきですが、この財団助成によって今日の私があることを鑑み、感謝の意を示すために書かせていただきました。

海外留学のすすめ～デービスの思いで

岡山大学自然科学研究科助教　本瀬　宏康

2004年4月～2005年4月、私は2004年4月から約1年間、山田科学振興財団の長期派遣助成をうけ、カリフォルニア大学デービス校（UC Davis）に留学した。デービスはサンフランシスコから車で2時間ほど内陸に行った所にあり、畑に囲まれた大学を中心とした閑静な町で、住みやすく治安も良い。UC Davisは農科大学として始まったせいか、植物科学の研究レベルは非常に高く、ワインの醸造学科もある。

私は留学前までは、細胞培養系を用いた維管束分化の研究をしていた。この培養系は、光合成を行う葉肉細胞を適切な条件で培養すると、道管･仮道管の細胞に分化するという面白いものであったが、一方で、植物体まるごとを使った研究や華麗な遺伝学の研究にあこがれていた。そこで、植物の胚発生や種子形成について魅力的な研究をされているUC DavisのJohn Harada教授にコンタクトをとり、メールと学会での面談により受け入れていただくことになった。

Harada教授は、植物の胚発生･種子形成を指令するマスタースイッチとして、*LEAFY COTYLEDON1 (LEC1)*、*LEC2*という遺伝子を世界に先駆けて同定していた。これらの遺伝子が欠損したシロイヌナズナの*lec1*、*lec2*変異体では、胚としての性質やidentityが失われ、発芽後の発生プログラムが胚の中で進行してしまう。逆に、*LEC1*、*LEC2*をたくさんつくる植物では、体細胞が胚に変化して、体表が胚におおわれるという顕著な表現型を示す。私は*lec2*変異体を更に変異原処理し、表現型が回復するサプレッサー変異体を多数単離した。また、*LEC2*によりスイッチオンになる下流遺伝子の解析も行った。その後、サプレッサーの原因遺伝子同定が困難であることがわかり、論文として未だ日の目を見ていないが、近年の次世代シーケンサーの登場により希望がもてる状況になってきた。

筆者

Harada教授は研究や実験データには厳しく真摯な方で、validation（確証）ということを何度もおっしゃっていた。また、実験を始める前にディスカッションを多く行い、実験条件や対照区についても十分な検討を行う。これは論文のレフリーと常に対峙しているようなもので、高品質の研究を生み出す土壌を学んだ。一方、プライベートな面では非常に優しく包容力のある方で、渡米した際サンフランシスコまで迎えに来ていただき、アパート探しにも付き合ってもらい恐縮であった。私は1人でコツコツ研究するタイプで、それが行き過ぎたせいか、“My concern is your communication ability.”のようにおっしゃっていたことを思い出す。留学では新たな研究スタイルを取り入れることに加え、様々な国の人と交流し、楽しく濃い時間を過ごさせていただいた。金曜日のドーナツタイム（教授も参加）、土曜日のFarmers' Marketなども忘れられない思い出である。

現在は、主にシロイヌナズナを用いて細胞の成長極性、維管束分化の研究を行っている。いろいろな共同研究者と連絡を取り合い、多角的に研究を進めている。山田科学振興財団には大変お世話になり、心より感謝したい。

海外長期派遣を経験して

大阪大学大学院医学系研究科准教授　保仙　直毅

私は2003年12月より2007年3月まで米国スタンフォード大学病理学Weissman研究室にてポスドク研究員をさせていただきました。留学に際しては、山田科学振興財団の海外長期派遣援助を頂き、大変感謝いたしております。当時、私は血液内科の医師として臨床に従事しながら、大阪大学医学部大学院を卒業したばかりでした。海外生活への憧れがあり、様々な研究室にapplyしては、断られておりました。Stem cell biologyの世界の大御所であるIrving Weissmanにもletterを送ったのですが返事もなく、まあそれも当然かと思っておりました。ところが、突如、私がapplyしてから半年ほどしてから、“神戸のconferenceに行くから、そこでinterviewしたい”というメールをもらいました。Interviewというのは30分ほど一緒に朝食を食べるというものでした。私は、前の日からポートピアホテルに泊まって、準備していたのを思い出します。それまで、海外の学会に行ったこともなく、海外の研究者と話すのもほとんど初めてという状態でしたので、大変緊張しましたが、30分ほど研究の話をしたのち、握手をして、“いつからラボに来ますか？”と言われました。私は、舞い上がるような気持ちになったのを今でも思い出します。そうして、米国へ渡ることになったのですが、当初の研究生活のスタートにおいて、山田科学振興財団から頂いた支援は非常に大きな助けとなりました。ここにあらためて感謝の意を表します。

スタンフォードでは、“白血病幹細胞特異的細胞表面抗原の同定”を中心的なテーマとして、様々な研究を行いました。さすがに、Stem cell biologyの世界的に有名な研究室だけあって、当初、私はlab meetingで皆が何についてしゃべっているのかもわからない状態でした。また、いわゆる“中ボス”のような存在はなく、20人前後のポスドクがたがいにdiscussionしながら、独自に研究を進めていくというスタイルで、私は最初の数カ月は一体何をやっていいのか分からないという状態でした。私は、その中で“サイエンス”とはどのようなもので、どのような問いを立てることが大切なのか、そしてそれがどんなに楽しいものであるかを学びました。それは、医学部の学生の間、遊び倒して、医師になってからは、患者を治療するためのテクノロジーとしてしか医学というものをとらえていなかった自分にとっては目の覚めるような経験でした。また、多くのポスドクたちがサイエンティストとしての考え方や研究の進め方について、若い時からずっとトレーニングを積んできているのを身にしみて感じ、医師としてのトレーニングを積んできた自分には、自分にしかできないサイエンスがあるはずだと考え、医師として患者を診療しながら、研究を行う立場に戻ろうと考え、2007年に帰国し、現在も研究活動を続けております。米国時代と異なり、苦しい面も多いのですが、やめてしまっては、せっかくWeissman研究室で学んできた貴重な財産を捨ててしまうことになると思い、日々精進しております。

筆者

海外での研究を目指す後輩への助言

長浜バイオ大学バイオサイエンス学科講師　中村　卓

私は、2004年4月から2005年の3月までチェコ共和国ブルノ（Brno）にあるマサリク大学（Masaryk University）のJiri Damborsky教授のもとに留学し、「*Sphingomonas paucimobilis* UT26から単離されたハロゲン化脂肪族化合物分解酵素LinBの酵母*Pichia pastoris*での大量発現」というテーマで研究を行った。私は、学生時代から計算と実験を組み合わせて研究を行うスタイルに魅力を感じていたので、博士号を取得後、この研究スタイルを常々行ってみたかった環境汚染物質分解酵素の研究に利用したいと考えていた。そのような折にDamborsky教授の招待講演を東京で拝聴する機会があった。講演内容は非常にわかりやすく、また私が考えていた研究手法をそのまま実践されていたのに驚いた。講演でいくつか感じた疑問と先生の人柄を知るために講演終了後、先生に質問した。私の拙い英語の質問に対しても親切かつ丁寧に対応してくださり、留学するならここだと思った。そこで長期間留学する前に先生の研究室の雰囲気を見ておこうと、まず勤務先の短期留学制度を利用して2003年の2月から1カ月間、タンパク質のコンピュータ分子モデリングに関する様々な手法を学んだ。Damborsky教授の優れた研究室運営の手腕、アイデアや知識の豊富さ、研究室の学生の能力の高さに圧倒された。ヨーロッパ特有の曇りがちで夜の長い日々、言葉が通じない日常生活を初めて体験し、時にはつらいと思うこともあったが多くの面で収穫があった。そして次回は是非、長期間留学したいと思い、本財団の長期間派遣援助の助成金に応募した。ありがたいことに、申請時にもDamborsky教授から助言をいただくことができ、そのおかげで本財団の助成金をいただきながらさらに1年間の留学生活を送ることができた。やはり1年間の留学生活のほうが、得るものがずっと大きかった。留学時にお世話になった研究室のメンバーも含めてDamborsky教授とは今でも交流を続けている。留学時に身をもって体験した研究室の運営スタイル、先生からいただいた研究全般に関するアドバイスは現在の研究室運営の礎となっている。

筆者

以上、稚拙な文章で恐縮であるが私の留学経験を紹介させていただいた。近年、海外へ留学する若者が減少していると聞く。残念な限りである。安全志向という考え方もわかるが、私自身の過去の経験上、失敗や恥ずかしい思いから学ぶことは非常に多かった。積極的に物事にチャレンジし、失敗を恐れず、それを糧に成長していくのだという強い気持ちがないと生き残れない時代がそこまで来ているような気がする。海外留学は、チャレンジ精神を養う最良の方法の一つであるように思われる。私はそのような機会を与えてくださった山田科学振興財団に心から感謝申し上げたい。次世代を担う後輩の皆様にも、私のように留学を通じて得られた多くの貴重な経験をしてもらいたいと思う。

海外研究生活で得られたもの

東京工業大学理工学研究科准教授　木口　学

私は2005年の4月から10月までの7ヶ月間、山田科学振興財団の長期派遣援助を受け、オランダのライデン大学Ruitenbeek教授の研究室で研究を行う機会を得た。Ruitenbeek教授は単分子を金属電極に架橋した単分子接合研究の第1人者である。単分子接合は究極サイズの電子素子への応用、新規物性の発現が期待され基礎科学の点からも注目を集めている。Ruitenbeek教授は世界で初めて、金属の単原子ワイヤの作製、単分子接合の振動分光測定に成功するなど、単分子接合の分野において世界的な研究を多数報告している。

私は留学当時、研究室を移ったばかりで、新テーマとなった単分子接合の研究を今後どう展開するか悩んでいた時期でもあった。所属していた研究室の教授である村越敬先生より強く海外留学を勧めて頂き、行くなら世界のトップの研究室だと考え、面識もないRuitenbeek教授にメールを出した。Ruitenbeek先生は申し出を快く受け入れてくださり、7ヶ月の研究生活を始めることとなった。

Ruitenbeek研では、ベンゼンの単分子接合に関する研究を行った。装置を改良する所から始まり、単分子接合の伝導度計測、振動スペクトル計測を行った。その結果、ベンゼン単分子接合が金属の単原子接合と同程度の高い伝導度を示すことを明らかにすることができた。ベンゼンはバルクでは絶縁体であるが、電極間に架橋することで金属並の伝導度を示したことは単分子接合に特徴的な物性の発現といえる。また、このベンゼン単分子接合について、単分子接合の振動スペクトル計測、ショットノイズ計測にも成功した。当時、単分子接合の振動スペクトル計測は水素など単純な分子にしか適用されておらず、初めて有機分子に適用した本研究は注目を多いに集めた。単分子接合の振動スペクトルによって、分子の架橋形態を規定し、ショットノイズ計測により架橋した分子の数を厳密に決定することができた。さらに、共同研究者に理論計算を行ってもらい、曖昧さなくベンゼン単分子接合の形成過程を解明し、架橋状態を規定した単分子接合の伝導度決定を行うことができた。5年たった今でも、ここまで単分子接合を厳密に規定した伝導度計測は行われておらず、発表した論文はeditorの推薦論文となり解説記事も書かれるなど高い注目（M.Kiguchi et al., Physical Review Letters 101, 046801 (2008)）を集めた。このベンゼンの仕事はRuitenbeek教授が提案してくださったテーマで、順調に稼働している装置を7ヶ月という長期間占有させて頂いたおかげで行うことができた。

筆者

Ruitenbeek教授は温厚な先生であり、特に見習うべきと感じたのは、議論や発表の後に必ずgoodと言って下さる点である。そして人間的に尊敬できるだけでなく、その圧倒的な業績が示すように物理一般の知識、洞察力には驚嘆した。最初、テーマを頂いた時に現有のシステムでは難しいと感じたが、この先生の出したテーマなら間違いないだろうと信じることが出来た。当時、研究室には博士研究員1人、博士、学部学生がそれぞれ4人在籍していた。特に感じたのは学生の研究レベルそしてプロ意識の高さである。博士課程の学生は学部学生の実験テーマ設定や指導を行い教員のようであった。研究レベルは高く、教えてもらう事ばかりで自分が学部生になった気であった。

帰国後も、毎年、国際会議のついでにライデン大学のRuitenbeek研を訪問し、研究に関して議論させて頂いている。特に、昨年は先生に集中講義を御願いし、また学生をRuitenbeek研に派遣し指導して頂くなど、継続してお世話になっている。

最後に研究人生においてこのようなかけがえのない経験を与えて頂いた山田科学振興財団、そして積極的に留学を勧めて頂いた北海道大学理学研究院化学部門村越敬教授に紙面をお借りして改めて謝意を表したい。

イギリス長期滞在を振り返って

名古屋大学大学院多元数理科学研究科助教　濱中　真志

2005年8月16日から一年間、山田科学振興財団のご支援を受け、イギリス・オックスフォード大学数学研究所に滞在しました。ロジャー・ペンローズ氏が創始したツイスター理論はこの研究所を拠点として独自の発展を遂げ、今もなお活発に研究されています。この理論のアイデアを私の研究に取り入れてさまざまな応用を試みるため、若手の精鋭ライオネル・メイスン氏を訪ね、議論を重ねました。研究は一進一退ありながらも、概ね当初目標とする方向に進展させることができ、満足できる結果もいくつか得られました。この記事では、イギリス研究生活を振り返って感じたことを、私なりに書き記したいと思います。海外滞在を検討されている方々の何かご参考になれば幸いです。

イギリスという国は、およそ日本人が思い描くような、午後の紅茶や絵本・童話に連想される優雅な生活やメルヘンなどとは全くかけ離れた、奇怪不可解で、食べ物はまずく、何かにつけて衝撃的な国です（笑）。電化製品の多くが昭和レトロな仕様だったり、電車が定刻通りに当然来なかったり、銀行が計算間違いを普通に犯していたり、と日本では到底考えられないことが普通に起こります。アメリカともヨーロッパ諸国とも異なる、島国特有の独自の文化なのでしょう。彼らの人生にとって最も価値のある重要なことは、勤勉や努力でも、出世や勝利でもなく、日々の人間的で幸せな暮らしなのだと思います。これは研究スタイルにも顕著に現れておりまして、一般に、流行を追わず、論文の本数や順位などにも特にこだわりはなく、自分が興味を持ったことをとことん追求する傾向があります。他人の研究は基本的に尊重し、けなしたり順位付けしたりはしません。今回の研究成果に関して、イギリスのさまざまな大学で10回近く講演をさせていただいたのですが、興味深かったことは、私の発表内容が同じようなものであっても、聴講者からの質問・コメントが各大学・各個人でまったく異なっていたことです。時に斬新な視点やアイデアを提供していただき、とても有益でした。グラスゴー大学の方とはそれを機に新たな共同研究を始めることもできました。研究の独創性という点に限れば、このイギリスの文化は良い影響を与えているように思えます。もちろん価値観に良い悪いということは一概に言えませんし、日本には勤勉さ我慢強さをよしとするまた違った文化があります。この滞在では、研究室や下宿の仲間との交流を通じてさまざまな興味深い生き方・考え方を体験しました。本当に素晴らしい仲間と日々過ごすことができたと思っております。この貴重な経験や人とのつながりを活かして、今後の研究や人生を実りあるものにしたいです。

最後になりましたが、財団関係者の方々には本当にお世話になりました。どうもありがとうございます。みなさまには、いつも近くで真摯に見守ってくださっているという思いをなんだか常に感じておりました。感謝の気持ちを忘れずに、これからも頑張ります。

後列左端が筆者

海外での研究を目指す後輩への助言

大阪大学大学院基礎工学研究科准教授　若林　裕助

2005年4月からちょうど一年間、山田科学振興財団の長期間派遣援助を受けて、米国ニューヨーク州のブルックヘブン国立研究所（BNL）に滞在する機会を頂いた。BNLには放射光施設もあるが、私が参加したのは放射光施設の隣の建物、Physics departmentのX-ray scattering groupであった。当時このグループはグループリーダーのDr. John P. Hillの他、今の日本で言う助教が一人、PDが一人、あとはサポーティングスタッフ数名の、人数としては小さなグループであったが、放射光のビームラインを一本持っており、かなりのビームタイムを使える環境であった。ここでの私の仕事は、私にとっても、このグループにとっても経験の無い表面X線回折実験を行って、これまで観測されていなかった物を見よう、というプロジェクトであり、フランス人PDのStephane Grenierが何度か測定を試みてはいるが全く信号が出ない状況での参加となった。

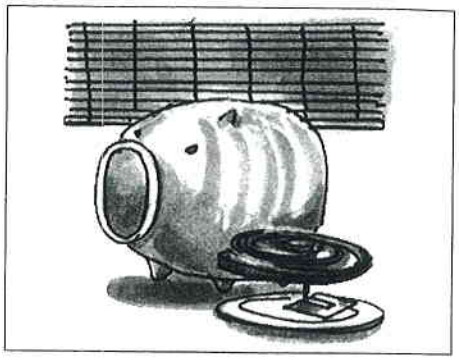
これだけ小さなグループであったため、グループリーダーを除くと回折実験の経験が最も長いのは私であった。ともかく最初の放射光ビームタイムでなんとか信号を観測する事に成功し、後はそれを足場に色々測定して行く、という形で一年を過ごした。

私は英語が苦手であったので、最初の実験で“この日本人はすごいぞ”と思わせないと、この後の意思疎通が大変になるだろうと思って気合を入れた。そのおかげで信号が取れたのかもしれない。この成功の結果、1年間にわたって多くの実験で私がリーダーになり、かなり英語も鍛えられた。日本に戻ってからは、年齢層のせいか急に英語を使う仕事が回ってくる頻度が上がり、BNLでの一年の経験にずいぶん助けられた。

筆者

研究と言う観点では、研究をする以外何も義務が無い、理想的な時間を頂いた。20年前の表面X線回折創成期の論文を何週間もかけて読み、その論文に書かれた素朴なやり方で結果を解釈した。ここでこの実験法に関する基礎を勉強したので、その後現在に至るまで、随分と研究の役に立っている。実際、帰国後も…BNLでやったのとは別のやり方・別の対象で…表面X線回折を用いた研究を主に進めている。

BNLでは半年間、Stephaneと同じ部屋で仕事をしていたが、彼は私の滞在期間の半ばを過ぎたあたりでフランスに職を得て帰国してしまった。しかしその後もStephaneとの付き合いは続き、2008年にフランスで開かれた国際会議に参加した時には、Stephaneの家に呼ばれて一泊してきた。まだ彼が日本に来る機会は無いのだが、来た時には家に呼ぶつもりでいる。彼のような友人の存在が、日本に戻ってきてからも自分の意識を変えている。地球の反対側に居る友人たちに気付かれるような論文を書こう、という強い動機となってくれているのだ。とにかく遠くへ行き、そこの同世代の研究者の友人を作る。それだけでも、その後何年にもわたっての意識が変わるのだから、多くの若い研究者に海外滞在を勧めたい。この機会を与えていただいた山田科学振興財団と、当時の所属先の高エネ研の方々に謝意を表して、この文の結びとします。



［事務局より通信］

・2011年9月25日に第65回山田コンファレンスが神戸で開催されます。
組織委員長 静岡理工科大学教授 吉田 豊
プログラムなど詳細は以下のホームページを御覧下さい。
http://www2.convention.co.jp/icame2011tokyo/index.html

・2011年5月28日に東京コンファレンスセンター品川にて研究交歓会が開催され、11名の2009年度研究援助採択者が成果を発表、活発な意見交換がなされました。

・本財団の理事·評議員として長年当財団の運営·発展にご尽力いただいた本多健一先生（東京大学名誉教授）が、本年2月26日逝去されました。ご生前のご貢献に深く感謝するとともに心からご冥福をお祈りいたします。

・新しい選考方法による選考委員会が2011年5月29日に東京コンファレンスセンター品川にて行われました。その後6月14日に105名の選考専門委員候補者に一次審査の依頼状を発送しました。

・当財団は2011年3月28日に公益移行認定申請を行いましたが、6月17日に認定の基準に適合すると認める旨の答申書が内閣府の公益認定等委員会から出されました。

財団法人 山田科学振興財団

〒544-8666 大阪市生野区巽西1丁目8番1号
電話 大阪（06）6758 局 3745（代表）
Fax 大阪（06）6758 局 4811

Yamada Science Foundation

8-1 Tatsumi Nishi 1-chome, Ikuno-ku
Osaka 544-8666, Japan

2011年8月10日発行