



薬 奨 ニ ュ ー ス

No. 14

January 2012

[巻頭]

- ・ご挨拶 寺尾 允男 1

[特別寄稿]

- ・研究評価に思うこと 杉浦 幸雄 2

[薬学への期待]

- ・薬学の多様性と可能性 安西 和紀 5
- ・薬の未来：超高齢社会と個別化医療 安原 真人 6
- ・高齢化とヒトの幸せ 山登 一郎 7

[薬学研究への道]

- ・将来の夢 伊藤 彰近 8
- ・「舎短取長」と書かれた色紙 佐野 茂樹 9
- ・なぜ今、研究者として研究しているのか？ 西山 成 10

[話題]

- ・第5回 生体金属元素と遺伝学の国際会議（ICMG2011）の開催について 榎本 秀一 11

- ・理事 矢内原千鶴子氏のご逝去を悼んで

- ・編集後記

- ・スケッチ

- 「アーケードの朝」

辻 章夫



(財) 薬学研究奨励財団

The Research Foundation for Pharmaceutical Sciences (RFPS)

役員等の名簿

平成23年12月1日現在

名誉会長	柴田 承二	日本学士院会員・東京大学名誉教授
	野島 庄七	東京大学名誉教授・帝京大学副学長
会長	北川 勲	大阪大学名誉教授
参与	相澤 登	(財)持田記念医学薬学振興財団名誉理事
	池川 信夫	新潟市バイオリサーチセンター名誉所長
理事長	寺尾 允男	(一財)医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団会長
理事	石原 雄二	武田薬品工業(株)医薬研究本部主席部員
	市川 和孝	前日本製薬工業協会理事長 *
	後藤佐多良	順天堂大学大学院客員教授
	佐藤 公道	安田女子大学薬学部教授
	首藤 紘一	(財)乙卯研究所所長
	竹内 誠	アステラス製薬(株)執行役員
	辻 勉	星薬科大学教授
	平井 功一	元第一三共(株)顧問
監事	須賀 哲弥	東京薬科大学名誉教授
	村瀬 清志	元山之内製薬(株)取締役
評議員	赤池 昭紀	京都大学大学院薬学研究科教授
	石川征四郎	元三共(株)取締役
	石橋 貞彦	広島大学名誉教授・広島国際大学名誉教授
	亀尾 一弥	大正製薬(株)執行役員
	久保 陽徳	明治薬科大学学長
	小林 利彦	米国研究製薬工業協会ワシントン付
	鈴木 洋史	東京大学医学部附属病院教授 薬剤部長
	田中 裕	中外製薬(株)常務執行役員
	土屋 裕弘	田辺三菱製薬(株)代表取締役社長
	永井 恒司	(財)永井記念薬学国際交流財団理事長
	長友 孝文	新潟薬科大学名誉教授
	花崎 浩二	塩野義製薬(株)執行役員
	林 正弘	東京薬科大学薬学部教授
	増保 安彦	東京理科大学薬学部教授
	宮田 直樹	名古屋市立大学大学院薬学研究科長 学部長
	吉松賢太郎	エーザイ(株)シニア・サイエンティフィック・アドバイザー
事務局長	藤田 雅子	(財)薬学研究奨励財団

注1：役員等は全て非常勤

注2：任期は平成25年6月30日

ご 挨拶

財団法人薬学研究奨励財団 理事長 寺 尾 允 男



新年にあたり、財団を代表し一言ご挨拶申し上げます。

これまで、多くの方々のご協力をいただき、多くの時間をかけて準備してまいりました当財団の新公益法人への移行申請は、全ての申請書類を整え、予定通り昨年9月30日に内閣総理大臣宛に申請を行いました。今年度中に認定を受け、本年4月1日から新公益法人としてスタートを切りたいと願っています。

私は、当財団の行っている事業は木を育てるようなものであると思います。当財団の行う研究助成や研究補助事業は、木を育てるための苗床作りの手助けをすることで、この苗床に、研究者が種をまき、芽を出したばかりの小さな苗が大きく育っていくのを、私どもは期待を込め見守る立場であると思います。

当財団は、設立以来すでに30年以上経過し、これまでに多くの研究者に研究費の助成や海外で開催される学会への出席費用等の補助を行ってまいりました。当財団は、これらの研究者の多くの方々が、これまでにわが国の薬学及び関連領域の研究の中核を担うようになったことを見てまいりました。当財団は手助けして作った苗床から、木が大きく育っていくことをこれからも楽しみに見守っていきたいと思います。

最近の世の中は、研究費等を助成したからといって、すぐのその対価となる実用的な成果を求めすぎる風潮があります。研究には、長い年月が必要であり、すぐに実用的な成果に結びつくものばかりではありません。

最近気がかりなことは、わが国の経済状況を反映してか、当財団の収入の大半を占める大学、企業および個人篤志家からのご寄付が年々減少してきている点であります。私ども財団役員は、少しでも多くの若い研究者を支援できるようにするため、努力しているところであります。皆様方の、益々のご支援をお願い申し上げる次第です。

最後に、悲しいお知らせを申し上げなければなりません。

長年、当財団の理事として運営に携わってこられました前大阪薬科大学理事長の矢内原千鶴子先生におかれましては、昨年9月7日逝去されました。私どもにとりまして先生の突然の訃報は、にわかには信じられない出来事でありました。先生の当財団に対するこれまでの多大なご貢献に深く感謝申し上げますとともに、心からご冥福をお祈り申し上げます。

昭和39年 東京大学大学院化学系研究科薬学専攻博士課程修了 薬学博士
東京大学薬学部助教授 国立衛生試験所部長(放射線化学部、機能生化学部、薬品部)
国立衛生試験所副所長 国立医薬品食品衛生研究所長を歴任
(財)日本公定書協会会長 (社)日本薬学会監事 厚労省薬事食品衛生審議会会長
内閣府食品安全委員会委員 歴任 現在、(財)日本公定書協会会長
平成21年 当財団第五代理事長に就任

研究評価に思うこと

同志社女子大学薬学部 特任教授・京都大学 名誉教授 杉浦幸雄



「研究にきらめきを、そして人生に感激を」、これは筆者が若い学生さんに好んで書いた言葉である。きらきりと輝いた、わくわくする研究に励み、そして熱い感激ある人生を歩んでください、という意味である。

現在、国際的に政治、経済、社会は大きく変転し、まさに激動かつ不透明な時代を迎えている。そして東日本大震災を被った我が国の将来のために、今ほど科学技術研究の必要性が叫ばれているときはない。学術研究を取り巻く我が国あるいは世界の状況も著しく変化している。グローバルな大学改革がはかられる中、地球環境問題、原発エネルギー問題、生命倫理問題そして高度情報化の対応など国際的な役割分担が課せられている。これらは、いずれも高等教育における学術・科学研究が強化され、文教政策が柔軟になり、国際社会においてもその地位にふさわしい役割を果たすことを期待してのものであり、そのため勢い学術・科学行政において、顕著にトップダウン方式が導入されている現状を見るにつけ、我が国で培われてきたボトムアップ型の基礎科学研究の伝統が失われないかと危惧される。基礎科学の目的はいささか漠然としているものの「文化」と同じ範疇の人間活動であって、効率、成果、経済的な面を強調すれば、本当に基礎的な、挑戦的な新しいものが出てこなくなるからである。

ゲーテの「ファウスト」と並び称されるほど壮大な世界観を歌い上げているニーチェの「ツァラストラ」を大学生のころに読んだことがあるが、その中に科学について語ってい

る一節がある。ここでは未知のものを試みる勇氣、すなわち冒険こそ科学的精神の真髓であり、確実・安全をモットーとする科学的態度よりも、挑戦的・冒険的な前向きの「楽しい科学」を賞揚している。某雑誌のコメンタリー欄に「現代科学は独創性を失いつつある」という警鐘が鳴らされている。現代の科学者たちは、常にリスクを負いながら新たな発見に立ち向かうという科学の基本原則を忘れ、確立された説に追従するという安易な道を歩んでいるのではないかというのだ。要するに、挑戦的・冒険的な研究がなくなってきたことを強く愁え、かつ嘆いている。かつて久しく科学は、混沌とした現象の中に潜む真理を探究するものだと考えられてきた。確かに、身近な現象に対する素朴な疑問から出発した「楽しい科学」が強く感じられた時代があった。しかし、現代は情報が日ごとに増えて科学の世界は急速にその円周を広げている。種々の知識の体系がさまざまな像を提供して、おかげで肝心の真理が見えなくなってきた。その結果、あらゆるものが見え、従ってなにも見えないという奇妙な状況が我々の周りに忍び寄っている。

大学改革の動きが大きな流れとなって進行している。長い間、永久不変と思われていた大学の制度が目を見詰めるほど変わってきたことは、変わらないよりはましかもしれないが、心底から喜べないところも多い。学問の研究・教育を使命とする大学においては、「変わらないもの」あるいは「変えてはならないもの」が存在するように思われてならない。

それにしても、昨今の大学には何とゆとりがないことか。激動の時代だからこそ、今一度、真のゆとりを取り戻して、挑戦的・冒険的な「楽しい科学」に取り組み、本質に迫る情報を世界に向けて発信することに励んでいただきたいものである。

国立大学法人化は、ペリー来航の太平の眠りを覚ます蒸気船のごとき衝撃を与えることになった。その是非や功罪はここでは論じないが、研究・教育の場に競争的原理を持ち込んだことは間違いない。研究・教育にとどまらず、人事、予算、組織などにも競争的基盤が及んでいる。当然のごとく、いろいろの面で評価が導入され、評価、評価に追われているように思われる。これまで我が国では、研究・教育には競争的原理は馴染まないという前提でやってきただけに、大きな戸惑いがある。護送船団方式がよかったか、悪かったかは議論の分かれるところであるが、競争・評価の時代に突入したことは間違いない。評価に対して、公正性、透明性、客観性に基づいた評価基準の確立が厳しく求められている。研究の評価とは何であろうか。事後評価ならまだしも、事前評価は極めて難しい。事後評価でも、かのアインシュタインの確かな研究評価が確立するまでに数十年かかっていることを考えれば評価の難しさがよくわかる。

研究者個人の創意によるボトムアップ型研究費（例えば科研費）と国策によるトップダウン型研究費（例えばJSTの研究費）には、それぞれ特徴がある。科研費は全ての研究分野にわたって基礎から応用までのあらゆる学術研究を格段に発展させることを目的に、大きく寄与するかどうか適切かつ公平に判断するとなっている。基盤研究や若手研究では、研究期間内に多くの研究成果を挙げることが重要である。他方、JSTの戦略的創造研究

事業（ERATO）では、5年間で独創性に富んだ探索研究を実施できる卓越したリーダーを選定することになっている。一般に公的な研究費の審査では、公平性、透明性、客観性が強く求められ、どうしても研究実績に基づいた評価になりがちである。ただ科研費の挑戦的萌芽研究では、独創的な発想に基づく挑戦的で高い目標設定を掲げた芽生え期の研究を支援することを目指しており、研究成果を上げる可能性の高さを重視するのではなく、リスクは高いが斬新なアイデアやチャレンジ性に富むものであるかどうかを重視して評価することになっている。しかし、これとても実際の評価においては研究実績のある研究者が重視されているようである。

そこで、比較的少人数で評価ができる民間財団の研究助成では、公平性や透明性はもちろんであるが、思い切って研究実績にとらわれず、若手のきらりと光った研究やわくわくするような研究を少々、主観的であっても（恣意的ではなく）評価をした方が良いのではと思う。評価の良し悪しは、最終的には、評価者の磨かれた個性、科学観によって決まるものであって、直観を磨くことこそ重要である。科学を飛躍的に縦に進めるのは客観よりも、主観であるからである。



「アーケードの朝」(F-40号、水彩)(2010年松涛美術公募展)

エジンバラには現役時代の国際学会と退職後の英国スケッチ旅行で訪れました。学会のときはエジンバラ城の見物もできませんでしたが、退職老人ばかりの絵の仲間とはスコッチウイスキー・ヘリテージ・センター(スコッチウイスキーの博物館)でモルトウイスキーの試飲をしたりしてのんびりエジンバラを楽しむことができました。中世の風情の残った旧市街のアーケードを描いた絵です。

辻 章夫

<辻 章夫先生プロフィール>

昭和28年東京大学医学部薬学科卒業、30年修士課程修了、大日本製薬株式会社、国立衛生試験所を経て39年昭和大学薬学部教授、平成7年3月昭和大学定年退職、昭和大学名誉教授、薬学教育協議会元会長、昭和薬科大学理事。

薬学の多様性と可能性

日本薬科大学物理系薬学分野 教授 安西和紀



高校生の頃、薬学部進学は全く考えていなかった。子供の頃から理科系科目が好きで、湯川秀樹博士のノーベル賞受賞、科学技術に立脚した高度経済成長などといった時代環境の中で、漠然と、研究者になりたいと考えていた。しかし、研究者という職業が具体的にどんなものであるかという点については全く無知であった。ただ、中学時代に、住んでいた公務員宿舎の下の階に「東大理学部の大先生」といわれる教授がいて、その先生を見て、大学教授というものはちょっと風変わりな大人であるという印象を持ったことはよく覚えている。高校3年生の夏、病気で1ヶ月入院した時、担当の医者が立派で親切であり、医者という職業も世の中の役に立つものだなあと実感したのが医療関係の職業を意識した最初であった。しかし、医者になるためには大学に6年間も行かなければならないと知り、とても無理だと思った。無知だったので、研究者になるためには大学学部を卒業してから大学院に進むのが一般的であり、博士課程を終了すると学部とあわせて9年間も大学で勉強するという事は知るよしもなかった。大学院のことを意識するようになったのは大学に入学してから大分経ってからのことであった。

東大では入学時は学部を決める必要がなく、2年生の後期から専門科目が始まるときに学部を選択する制度であったので、いくつかの可能性を考えた。その中で、薬学部は生命科学に立脚して薬という物質を新たに開発し、医療を通じて人類のために貢献できるという点でとても魅力的であった。また、有機化学を中心にしながらも、物理、工学、生物学といった幅広い領域から成り立っているという点も、やりたいことがまだ曖昧であった私にとって惹かれ

るものがあつた。薬学部に進学してからは、薬剤師の免許ぐらいは取得しようと思ったが、薬剤師として社会では働こうという考えはなく、また、研究者としての道を進もうというよりも、製薬企業で薬の開発に従事しようと思つていて、それでも、学年が進んで研究のまねごとをするようになるとそれが面白くなり、いつしか研究者の道歩むようになっていた。私は、名古屋市立大学薬学部、九州大学薬学部、放射線医学総合研究所、そして現在の日本薬科大学と所属を変えてきたが、その中で、平成5年には本財団から薬学研究助成金をいただいた。当時若手研究者であった私にとって大変有り難く、研究生活を続けていくための自信にもつながつた。この場をお借りして改めて感謝したい。

現在、薬学部は6年制になり、4年制だった時代と大きく様変わりした。特に、私立薬科大学では卒業後に薬剤師免許を生かして薬局あるいは病院で働こうと考える学生が以前にも増して増えているように思う。それはそれで良い。6年間に延長されて得られた知識を生かすための主要な道だからである。しかし一方で、薬学という多様な領域からなる学問分野で学んだ学生にとって別な道もあることも忘れないでほしい。製薬企業で薬の開発や普及に携わる道、大学・研究所で新たな薬の開発につながる基礎的研究を行う道、薬事行政を通して住民福祉に携わる道、マスコミ関係で薬の知識を一般大衆に啓蒙する道、など多くの道が開けており、今後はさらに新しい道を開拓していく努力が求められていると思う。また、6年制薬学部卒業生にはその能力があると思つている。

薬の未来：超高齢社会と個別化医療

東京医科歯科大学医学部附属病院 教授・薬剤部長 安原 眞人



超高齢社会とは65歳以上の高齢者が人口の21%以上を占める社会であり、日本はすでに2007年に超高齢社会になったという。病院の待合室には高齢の患者の姿が目立ち、70代後半から80歳を過ぎての心臓や整形の手術も珍しくなくなった。1981年以降は、悪性新生物（がん）が日本人の死因のトップを占め、2010年のがんによる死亡数は352,000人にのぼると推定されている。一方、1980年まで日本人の死因のトップであった脳血管疾患は現在では心疾患に次いで3位となっているが、死亡率に加えて身体障害の発生率もあわせて評価すると脳卒中に代表される脳血管疾患の影響は極めて大きい。さらに、高齢化社会の進行とともに激増しているのがアルツハイマー病である。超高齢社会にあって、健康に生きることが決して容易ではない現実に直面し、生活習慣のトータルな見直しと生活の質（QOL）を維持・改善するための治療薬や予防薬が求められている。

医師のさじ加減という言葉に代表されるように、古来より薬物療法には患者一人一人の条件に合わせた処方と調剤が求められてきた。加齢に伴う身体機能の変化は個体差の最たるものの一つであり、高齢者では薬物療法の個別化が必須となる。医療者の経験や勘に委ねられる部分もあった薬物療法の個別化を、科学的なエビデンスに基づき合理的に実施することをpersonalized medicineと呼んでいる。薬物の吸収・分布・代謝・排泄といった薬物動態の個体差が、生体を構成するトランスポーターや薬物代謝酵素などの量や質の違いとして評価され、薬物の作用点となるレセプターや酵素と薬物の相互作用を分子レベルで説明できる時代を迎え、患者の遺伝子情報やバイオマーカーの活性を指標に、薬剤の選択や用量の調整がなされるようになった。今後、患者一人

一人の全ゲノム情報の解読が可能となると、薬物療法を必要とする患者に、副作用のリスクが低い最適な薬剤を必要量、必要な期間投与するゲノム医療（薬物療法）が現実のものとなってこよう。

従来の薬の評価は、ある疾患をもつ患者集団において治療薬の優劣を比較し、統計的な差を検出する形で進められてきた。従って、有効と判定された薬であっても効かない患者は存在する。一方、薬物療法を受ける患者にとっては、薬が効いたか効かなかったか、副作用があったかなかったかという、個人の結果が全てであり、薬の開発や評価に伴うリスクとコストの問題に思い至らないことが少なくない。国民の参加をえて、薬事行政のあり方を研究する、いわゆるレギュラトリー・サイエンスの発展に期待が寄せられる所以である。

化学物質としての薬に焦点を当てて発展してきた薬学の未来は、人と薬の相互作用へと展開し、超高齢社会における薬の位置付けや薬の適用方法の問題も含め、これまで以上に人のあり方、生き方、人そのものに向き合っていくことが求められよう。

高齢化とヒトの幸せ

東京理科大学基礎工学部 教授 山 登 一 郎



現東京理科大学基礎工学部に移った時、本奨励財団から「二次性能動輸送過程のエネルギー共役機構」という基礎的研究に対し研究助成を戴いた。提案した生体エネルギー変換機構の仮説を基に、今も継続研究しており、助成金はその土台作りに大変役だった。感謝している。

あれから20年「この頃の若者は・・・」と思うようになった。自分が老人になって頑固になった兆候かもしれない。公的人生からの引退の時期なのだろうか。が、「心の欲するところに従えども、矩を超えず」の心境に到達しつつあるからで、実際若者は至らないところが多い」とも思いたい。

ところが「さて若者が問題なのか」と疑問がよぎる。人は自身を肯定したがため、他人を否定しがちである。歳を取ると、接する機会が多いのは部下や学生、つまり若者たちであり、だから若者一般を否定しがちなかもしれない、とも反省する。逆に、同年配や先輩は敬遠して接することが少ないだけなのだろう。そういう目で見渡せば、若者に限らず結構世の中（政治、経済、社会、教育、学問世界）に至る所目につくことが多い。「この頃の世の中は・・・」が正しい言い方であろうと悟る。

でもさらに、“この頃”だけなのかしら、と疑問が頭をもたげる。若い頃は経験も浅く、素直に世間（大人）の雰囲気に従順だったので、周りや世間の風潮を正しいものとして受け入れてしまっていたのではないかと。歳相応に経験を重ね、世の中の矛盾を体験学習したお陰で、歳取ってからの“この頃”がダメだと感じるのではなからうか。つまりいつの時代でも、老人にとっては“この頃”がダメだと感じられるだろうと推測できる。すると結局は「いつ

の世も世の中・・・」なのが一般則なのではないか、と思ひ至る。実はこのことは衆知の言い古されたことなのかもしれない。考えがここに至ってやっと、自分だけが肯定できる存在ということではなく、周りと同じように問題多き存在なのだということを悟ることができるのだろう。結局人々は組織や社会に絡め取られてしまい、自分たち（ヒト）にとって問題の多い社会を作っているのだということなのかもしれない。

さてiPS細胞、再生医療が騒がれている。世間では若返りの薬、長寿法などが話題になっている。薬学の出番であり、そういう医薬が待ち望まれている。でもひょっとすると、そんな長寿時代では、90歳代が今の私の年代（60歳）の人間をつかまえて、「この頃の若いのは・・・」とお説教することになるのかしらとふと心配になる。そんな元気を持つ老人は確実に増えるだろう。今の若者など子供扱いされかねない。60歳になっても叱られることになるのではと恐ろしい。これって世の中の進歩なの、はたまた退歩なの？ここまで来ると、私の頭では、堂々巡りしているようで結論が出そうにない。頭が固くなって、そんな世の中を想像できないのかもしれない。そして、この60歳の頭では、そんな世の中になるのなら、薬学になんか期待しない方がいい、と結論づけてしまいそうである。

こんな私、結局次を若者に任せるべき引退の潮時なのだろう。お後がよろしいようで・・・。ただ一言、薬学の中の一学問分野としても、生命倫理も含めて、どんな世の中になるのがヒトの幸せなのか、研究継続して頂きたいと願う。

将来の夢

岐阜薬科大学創薬化学大講座 合成薬品製造学研究室
教授 伊藤 彰 近



「科学者になりたい」そう思ったのは小学生の頃らしい。私自身は全く覚えていなかったのだが、私の小学校の卒業文集に将来の夢と題してそう記していたと10年ほど前に母親から聞かされた。このように記すと、その夢に向かって一直線に現在の職種に至ったかのように思われるかも知れないが、残念ながらそうではない。中学、高校と進むにつれ、そのようなことは完全に忘れていたし、大学時代は軟式テニスに明け暮れ、授業料の大半をテニスコートのために納めているような生活であったから、偶然にも小学校時代の夢と現在が一致したという方が正確である。ただ、理科の実験は小さい頃から大好きであったし、大学時代も何となく「創薬研究者」を意識していたのは事実である。

私の本格的な研究生活は、京都大学化学研究所でスタートした。「有機化学は生物系、物理系、化学系を問わず全ての基礎」と学部時代の先生からお話を伺い、有機化学の研究室を選んだ。まだ若かった富士薫先生（現京都大学名誉教授）、ならびに野出学先生（現京都薬科大学名誉教授）の厳しくも暖かいご指導のもと、「 β 位に硫黄原子を有する共役ニトロアルケン類の反応性並びに天然物合成への応用に関する研究」というテーマで博士の学位を頂いた。

1988年に岐阜薬科大学の合成薬品製造学研究室（正木幸雄教授）に助手のポストを得ることができ、独自の研究生活に入った。研究テーマに関しては、大学院時代の指導教授の影がちらつかない方向に歩み出そうとしたが、しばらくは暗中模索の状態であった。契機となったのは1994年からの米国留学。偶々仲良くなった別の研究室の中国人留学生が作っていた多孔体という物質。そのような高分子に携

わったことがなかったこともあり、色々話を聞き自分なりに勉強した。帰国後、比較的簡単に合成できるメソポーラスシリカという多孔体の触媒活性を探り、2, 3の新しい反応を見出すことができた。ちょうどこの仕事に携わっていた平成13年度に薬学研究奨励財団の助成金を拝受した。自分なりの仕事動き出したばかりの頃で、大変励みになったことを覚えている。その後、ハロゲンソース、増感剤と触媒を精査し、幾つかの光酸素酸化反応を見出すことができた。最近の研究のコンセプトは「誰でもどこでも簡単に行うことができる光反応」。大学院時代に徹底的に指導された無水反応等の高等技術(?)が反面教師になっているのかも知れない。

私の能力とも関係があるかと思うが、これまでの経験では研究は上手く行かない時間の方が遙かに長い。仕事が上手く進んでいる時間は本当に短い。しかし、上手く行っていない状態から光が当たり出すほんの短い時間が、まさに至福の時であろう。これは、1つポジティブデータが生み出されることによって、これまで日の目を見なかった多くのネガティブデータがポジティブデータに変身する瞬間でもある。オセロゲームのように、相手色の石を一気に自色に変えるような醍醐味がある。まさに研究者冥利に尽きるかと思うが、この楽しさにつられて既に四半世紀この道を歩んできた。将来の夢は「ずっと科学者でいること」。この喜び、楽しみがあるからこそ、これからもこの道を進みたいと思っている。

皆さんも、研究者のみに許されたこの素敵な「瞬間」を味わってみませんか？

「舎短取長」と書かれた色紙

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部・分子創薬化学分野
教授 佐野茂樹



徳島大学薬学部に助手として着任してから、はやくも20年余りの歳月が経過しました。その間、助教授であった2004年には「光学活性ホスホノ酢酸エステル及び類縁体の合成開発と不斉HWE反応への応用研究」という研究課題に対する貴財団よりのご支援とともに、薬学研究を進めるうえでの大きな自信と勇気をいただきました。この場をお借りして、深く感謝申し上げます。

さて、2007年より主宰させていただくこととなった分子創薬化学研究室の私の部屋には、デスクからよく見える場所に「舎短取長」と書かれた色紙が飾ってあります。昭和48年3月19日と記された古びた色紙は、2006年3月に閉校となってしまった母校である守口市立土居小学校の卒業式で、当時校長をされていた櫻井角市先生より卒業生全員がいただいたものです。

話はさらに遡りますが、私が小学校低学年だったころの取るに足りない出来事におつき合い下さい。授業が終わるといつも友人と遊んでいた遊び場のひとつに、近隣の神社がありました。街中の小さな神社で、境内の参道の両脇には石灯籠が置かれてありました。特に立派な石灯籠というわけではありませんが、小学校低学年の児童にとっては身長をはるかに越えるるとつもなく巨大な物体に思えました。ある日の午後、いつものようにみんなで遊んでいると、この石灯籠は上中下のそれぞれの部分がくっついてあるのか、あるいはただ積み上げてあるだけなのかということで、言い合いが始まりました。「石は積んであるだけや!」「くっつけてなかったら、崩れてしまうやろ?」「試してみよか!」「どうやって?」「一番上の石にひもを引っ掛けて、みんなでひっぱったらええねん!」「崩れたらどないする?」「くっつけてあるから、崩れるはずないやろ!」と

いうことで、石灯籠にひもをひっかけてみんなで引っ張りました。恐る恐る引っ張っただけでは石灯籠はびくともしません。最初は恐る恐るだったのが次第に調子に乗ってきて、みんなでえいっ!と力を合わせた瞬間、石灯籠は大きな音とともに地面に崩れ落ちました。蜘蛛の子を散らすとは、まさにその時の光景で、みんなはてんで走ってその場から逃げ去りました。その後の顛末についての記憶は定かではありませんが、以後神社の境内で遊べなくなってしまったのは大きな誤算でした。幸いにもだれも怪我をしなかったことに今更ながら安堵していますが、石灯籠が崩れ落ちたときのインパクトとはとつもなく大きなものでした。崩れたこと自身に驚いたのはもちろんですが、積んであるだけだという事実を自分たちで確かめることができ、その事実は誰よりも自分たちが知っているという妙な達成感に満ち溢れていました。たわいもないお話ですが、小学校時代の小さな出来事が研究というものの遙か彼方の原点として、現在の日常にどこか繋がっているような気がしてなりません。

小学校卒業後、達筆でしたためられた「舎短取長」の色紙を大切に携えて過ごしてきましたが、なかなか飾る場所には恵まれませんでした。40年近い歳月を経て今ようやくその場所を得た古びた色紙を見るたびに、なぜか石灯籠のことが鮮明に思い出されます。2006年度からは薬学部の修学年限が延長され、来春には早くも第1期生を送り出すことになりました。気が付くと、研究室では長男と同年の学生が実験に取り組んでいます。まさに歳月人を待たずですが、「短を捨てて長を取る」の意味を改めて熟考しながら、研究心の原点を忘れることなく、多くの学生諸氏とともに薬学研究に取り組んで行ければと願っています。

なぜ今、研究者として研究しているのか？

香川大学医学部薬理学 教授 西 山 成



この度は「薬学研究への道」に投稿する機会をいただき、誠にありがとうございました。私が当教室を担当して、はや5年が経過しましたが、若い研究者の方々に対して、私の研究活動や、研究に対する思いなどを簡単に紹介したいと思います。

私たちは生活習慣病を中心とした病態解明・薬剤効果などを中心に、多岐にわたる分野での研究活動を行っています。すべての研究テーマにおいて、「実際に病気を治すためには、何をしていくべきなのか」をまず念頭において、実験計画を組み立てるように心がけています。例えば、病気を知るためには、それぞれの臓器、あるいは体全体の正常な生理的調節機構を理解する必要があります。ついで、様々な疾患における病態やそのメカニズムについて正確に把握していく必要があります。これらのステップを踏まえながら、治療ストラテジーを検討していくよう指導しています。さらに、基礎実験のみでなく、診療科と連携して臨床試験にも積極的に取り組んでいます。このように、実験室から臨床への応用を目指す「トランスレーショナル・リサーチ」も積極的に進めるよう指導を行っています。具体的な研究テーマにつきましてはホームページ (<http://www.kms.ac.jp/~yakuri/>) をご参照ください。次に、研究そのものに対する私たちのポリシーについて少し述べさせていただきたいと思います。まず、「皆さんは、研究って必要だとお考えですか?」。私は迷わずイエスと答えますが、厳しい経済状況の中で研究に資金を費やすことは、適当ではないと考える方もおられるのではないのでしょうか?しかしながら、私自身はどんな小さくパツとしない研究(いわゆるくだらない研究)でも、必ずや私たちの未来につながるものであると信じています。それは、失敗

した研究でさえも新しい発見につながることもありますし、何よりも真理を追究していく研究姿勢が人間を成長させます。この「人間の成長」という最大の教育テーマに対して、研究は非常に重要な役割を果たしているのです。そのため、私たちの研究室では、決まったプロトコールにそってベルトコンベアに乗せて研究させるのではなく、常に個々の疑問に対して自分で解決法を考えさせて、真理の追究を目指してチャレンジさせていくように指導しています。もちろん結果を出すことも重要ですが、私はそれまでの過程を同じくらい大切にしています。実際に大学院やフェローらが研究トレーニングを経て、目つきが変わってたくましくなっていくのを見るたびに、いつも大きな喜びを感じています。

最後に私の研究者になった経緯ですが、詳細を述べるスペースはありませんが、決して最初から型の決まったキャリア・アップではなかったし、研究目標についても二転三転しました。私はただシンプルに、いつも精一杯生きてきただけです。しかし、今となって振り返ってみると、それぞれの通過点がなく「線」となってつながってきたような気がしています。ですので、若い世代の方に望むことは、とにかく「今の一瞬一瞬を精一杯過ごしてもらいたい」ということのみです。できれば、最初から自分自身を決まった型にはめず、いろんな可能性にチャレンジしてもらいたい。私も若い研究者に負けずに多くの仲間とともに休まず走り続けたいと思いますし、これからのみなさんの選択肢の中で、「研究の楽しさ」を少しずつ伝えていければと思っています。

第5回 生体金属元素と遺伝学の国際会議 (ICMG2011) の開催について

(独) 理化学研究所分子イメージング科学研究センター
複数分子イメージング研究チーム・チームリーダー

岡山大学医歯薬学総合研究科 医薬品機能分析学分野・教授 榎本 秀一



平成23年9月4日(日)から8日(木)までの5日間にかけて、先端医療都市である兵庫県神戸市の神戸国際会議場にて第5回生体金属元素と遺伝学の国際会議(The 5th International Conference on Metals and Genetics: ICMG2011)が開催されました。本会議の約半年前、東日本を中心とした未曾有の大地震および津波による被害、そして福島第一原子力発電所の事故等、日本は多大な被害を受けたことにより本会議を開催すべきかどうか思案しておりました。しかし、海外から参加される多くの先生方から、お見舞いや励ましの言葉を頂いたことで元気な日本の姿を見て頂こうと決意し、本会議を予定通り行うことにしました。東日本大震災の影響が残るにも関わらず、世界13カ国、総数200名の参加者が神戸市に集いました。この会議は1994年、トロント大学(カナダ)のBibudhendra Sarkar教授による設立以来、生体金属元素と遺伝子疾患という世界共通テーマを基に、世界各国のトップクラスの臨床医および基礎科学研究者が一同に会し、臨床・基礎医学、薬学、環境学、先端分析学など幅広い異分野の視点から、多くの新しい学術知見、診断・治療法について研究成果が報告されています。本会議では、(1) 疾患発症と金属代謝関連遺伝子の役割、(2) 脳神経機能科学と金属代謝の関連性、(3) 金属元素を用いた新規医薬品開発および新規診断技術の開発、および、(4) 人の健康へ及ぼす環境中の金属元素の影響の4つの研究テーマで行われました。基調講演1では、カナダ・トロント大学のEve Robert教授が先天性銅代謝疾患であるウィルソン病について、臨床研究から基礎科学アプローチまで、銅結合タンパク質に関わるプロテオミクス解析やX線蛍光分析等を用いたウィルソン病の早期診断法の開発について講

演が行われました。基調講演2では、日本から(独)理化学研究所分子イメージング科学研究センターの渡辺恭良センター長(兼・大阪市立大学医学部 教授)がPET(Positron Emission Tomography:陽電子放出断層撮影)を用いたウィルソン病疾患診断法の開発、アルツハイマー病、糖尿病、慢性疲労症候群など、新規疾患診断法および新規医薬品開発における分子イメージング技術を駆使した最先端の研究発表が行われました。二つの基調講演は、近い将来医療分野に貢献する先駆的研究成果であり感銘深い講演となりました。一般演題においても53演題の口頭発表(32演題が海外発表者、21演題が国内発表者)と30演題のポスター発表(3演題が海外発表者、27演題が国内発表者)が行われ、これまでに明らかにされていなかった生体金属と疾患発症との関わり、シスプラチンをはじめとする新規金属医薬品の開発、疾患時における生体金属の動態や化学形態の新規同定法開発等、多くの興味深い発表が行われました。

今回の第6回ICMGはJosé Luis Gómez-Ariza教授大会長のもと、スペイン・ウエルバ(2013.9)での開催を期し本会議は成功裡に終了しました。終わりに、本会議は財団法人薬学研究奨励財団からの援助を受けて開催されたものであり、この場を借りて厚く御礼申し上げます。また、東日本大震災からの一早い復興を心より祈念しております。

長年にわたり、財団の理事を歴任され、理事会では常に事業について貴重なご意見を発信されていた矢内原千鶴子氏が平成23年9月7日に逝去されました。ご生前のご厚情に深く感謝するとともに、謹んで哀悼の意を表します。

矢内原千鶴子先生ありがとう

会長 北川 勲

薬学研究奨励財団のお世話を仰せつかった折（2003.7～2009.6）、当時、大阪薬科大学学長の矢内原千鶴子先生に理事をお願いしました。以来、現在の寺尾理事長の際も理事を続けて頂いて、先日ご逝去されるまで（2011.9.7）、8年余りになります。その間に先生は大阪薬大の理事長を勤められていました。

思えば私も米国留学の頃で、学術誌上、矢内原ご夫妻（ご夫君は故矢内原 昇教授）のお名前を拝見していたのは1960年代、先生が米国ピッツバーグ大学にご留学され、その後の消化管ホルモン研究で発展*への揺籃期で、ペプチドの有機合成化学研究に専念されていた頃でした。

それから方向転換されて、大阪大学教授・医学部附属病院薬剤部長にご着任されて（1985.5～）、私共の研究室出身者も少なからずお世話になり、行き届いたご指導を頂き、それだけでも感謝の気持ちで一杯です。

その後、私共が湘南・平塚に転居して財団のお世話をするに至って、上述のように理事になって頂きました。私の在任6年間、矢内原先生には賛助企業の拡充にご尽力いただきました。とりわけ、ご賛助いただく企業への訪問には、いつもご同道いただいたこと、今も忘れられない思い出です。

矢内原千鶴子先生、本当にありがとうございました。今はただご冥福をお祈りするばかりです。

*（「Gut hormone」への回想：矢内原千鶴子、薬奨ニュースNo.9, 2009 June）

矢内原千鶴子先生のご逝去を悼む

理事長 寺尾 允 男

薬学研究奨励財団理事の矢内原千鶴子先生には、平成23年9月7日に逝去されました。当財団の運営に長年にわたりご尽力くださいました先生に、深く感謝申し上げるとともに、心からご冥福をお祈り申し上げます。

先生は、平成17年から当財団の理事として財団の運営に携わってこられました。昨年3月の理事会におきましても、当財団の事業の中心をなす研究助成金の配分のあり方について、貴重なご意見をいただきました。特に、グループBに属する研究に対する研究助成は、調査研究などの非

実験系の研究においては、1件あたりの助成金額を減額しても採択件数を増やすことを考えるべきであるというご意見をいただきました。私どもは、このご意見は先生のご遺言として承り、今後の研究助成の選考に生かしていく所存であります。先生は、この時もいつもと変わらないご様子で出席されており、私どもは先生が体調を崩されていたことに全然気づきませんでした。

折からの公益法人制度改革による新公益法人への申請時期にあたり、書類作成のためこの1-2年は臨時の理事会などもしばしば開催されましたが、先生にはご多忙にもかかわらず、毎回ご出席いただいております。現在、内閣総理大臣宛に新公益法人としての認定申請を済ませていますが、その結果を先生にお知らせできなくなってしまったことは、誠に残念であります。

先生、安らかにお休みください。そして、いつまでも薬学研究奨励財団を見守っていただきたいと念じています。



[編集後記]

ご多忙の中、本号へのご寄稿を快くお引き受け下さった皆様に厚くお礼申し上げます。

薬学研究への道に進まれた動機やきっかけについてのお話や研究の発展に本財団からの助成が役立ったというお話は将来を模索している学生・大学院生、若手研究者には励ましになることと思います。最近では以前にも増して財団の助成金取得は狭き門となっており、杉浦先生も指摘していらっしゃるように、まだ実績の少ない、しかし将来性のある若手を励ますという設立の趣旨が十分に活かされていないのではないかと懸念されますが、かつての受領者が立派な研究を展開され後進の指導に当たっておられるのを伺うのはうれしいことです。

大震災、原発事故から一年が経とうとしている中で、科学不信あるいは科学者不信が市民の間に広がっていると報じられています。科学と技術の境界領域にまたがる薬学の社会的責任にも関わる問題です。ひとりひとりが多くの情報を自分の頭で考え判断する習慣を身につける機会になればいいのですが、そもそも『科学は不確かである』（リチャード・ファインマン：1965年ノーベル物理学賞受賞）ことを再認識する必要があるようです。

去る9月、理事会でしばしば当を得たご発言をされていらした矢内原先生がお亡くなりになったことはまことに残念です。柔和なお人柄を忍びつつ、心からご冥福をお祈りいたします。

(2011年11月 後藤佐多良記)

表紙写真： 中国・四川省・世界遺産 黄龍にて（撮影 平井功一）



(財) 薬学研究奨励財団

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2-12-15

日本薬学会長井記念館2F

TEL 03-3407-4047 FAX 03-3407-4162

E-mail yakusho@joy.ocn.ne.jp

URL : <http://www15.ocn.ne.jp/~yakusho/>

発行人 寺尾 允 男

編集責任 後藤 佐多良

印刷 ニッセイエブプロ(株)

無断転載を禁ずる