

JSI Newsletter

日本免疫学会会報○The Japanese Society for Immunology Newsletter

Vol.14 No.1

第35回日本免疫学会総会・学術集会

日本免疫学会総会・学術集会の発展を祈って	2
高津 聖志	
学会賞を受賞して	3
木梨 達雄／熊ノ郷 淳	
Melchers' Travel Award受賞者による学会参加記	4
佐々木孝則／中嶋 伸介	
海外から参加して	5
早川 芳弘	

特集：.....

NPO法人 日本免疫学会の いまとこれから

尾上薫先生を偲んで	岸本 忠三	14
惜別 矢野明彦教授	青才 文江ほか	14
免疫学とはじめ	多田 富雄	15
新しい研究室を開くにあたって		16
小笠原康悦		16
末松佐知子		17
海外便り		18
邊見 弘明／伊勢 涉&香山 雅子		18
若手研究室紹介—我が愛しの吉村研		19
知念 孝敏		19
ミーティングレポート—ICS2005		20
高岡 晃教		20

NPO法人へ向けた暑き8月	6
烏山	
新学術集会委員会より	7
小安 重夫	
免疫学会に期待すること注文したいこと	8
感 想 田中 啓二	8
たこつばから出よ 本庶 佑	8
はい！日本免疫学会事務局です。	10
浅井 保至／外山 謙治	10
免疫学会学術集会の新たな発展に向けて頑張る事務局	11
三宅 健介／清野 宏	11
2010年国際免疫学会招致の経緯と組織委員会活動	12
宮坂 昌之	12
紙と電子の媒体連携そしてその先へ	13
高浜 洋介	13

うちのとくいわざ 「マウスを乗りこなす」

宝運び	21
林 眞一	21
ノックアウトマウスの岩倉研式集団一括管理術	22
角田 茂	22
CARD（熊本大学）の上手な利用法	22
中潟 直己ほか	22
迅速かつ簡単にマウス類から採血する方法	24
吉田 尚弘ほか	24
スピードコンジェニック：原理と実際	24
米川 博通	24
会務報告、編集後記	27

日本免疫学会総会・学術集会の発展を祈って

第35回日本免疫学会総会・学術集会会長

高津 聖志 Kiyoshi Takatsu

日本免疫学会は、我が国の医学・生命科学・生物学系学会の中でも、もっとも活発な学術集団の一つです。私共は第35回日本免疫学会総会・学術集会（平成17年12月13～15日）をお世話し、無事閉会しました。いささかの感慨を覚えつつ、多くの方々より御支援を頂きましたことに感謝とお礼を申し上げます。学会終了後、多くの学会員から「免疫学会は大変盛況で、良かったですね」との賛辞を頂き大変嬉しく光栄に思っています。これも、第35回日本免疫学会総会・学術集会と一緒に運営しました、三宅健介副会長（プログラム担当）、清野宏副会長（財務担当）、高木智副会長（総務担当）と日本免疫学会事務局員のチームワークの賜物です。本年は日本免疫学会がNPO法人日本免疫学会に変わりまして最初の学術集会でもありましたので、是非とも盛会にしたい、とのスタッフ一同の思いと心をこめた準備のおかげと思います。実行委員諸氏にも深謝します。

第35回日本免疫学会学術集会において、二つの新しい試みを企画しました。国際シンポジウムの中で、「Presidential Symposium」として「The Immune System, Its Diversification and Integration」と題し、日本・世界で最先端の研究を展開している先生方に、免疫応答の多様性とその統合システムやアレルギーの病態の克服について、最新の研究成果を紹介して頂きました。さらに、「Immunology for Understanding and Controlling Infection」の統一テーマの下に、三つのシリーズ的国際シンポジウムを企画しました。感染と免疫における「病原体認識機構、病的・生理的炎症、免疫記憶、ワクチン」を中心に、各領域・分野において先導的研究を展開している研究者による発表がありました。シンポジウムとその討論を通じて、感染症攻略に向けた、21世紀型新戦略構築における知的基盤形成と、それに貢献する免疫学の姿を浮かび上がらせたい、とのメッセージを込めました。これらの新企画に加え、リンパ球発達、免疫系の抗原認識と自己応答細胞の抑制機構、シグナル伝達とその異常、リンパ球動態、感染病原体と宿主免疫系の共存とその撃退、アレルギーや自己免疫疾患などの病態と新しい治療戦略、がん免疫の強化と戦略などに関する、国際シンポジウムとワークショップを開催しました。さらに、異分野交流教育セミナーを初めて開催し、免疫関連分野の専門家に最新の話題を提供して頂きました。各会場に多くの参加者があり、活発な討論がなされたことから、企画は成功したと思います。これも講演者、座長をはじめ会員の皆様のご支援の賜物と厚く感謝します。今後、各セッションの取り上げるテーマの設定や講演者の選び方、日程の設定などを検討し、会員のニーズに答えていく必要があるかと思っています。

第35回日本免疫学会学術集会は、学会員の研究発表・討論を重視するとともに、機器・試薬等の企業展示も学術交流の場として重視しました。ポスター発表会場と企業展示場にコーヒースerviceコーナーを設けました。また、ポスター発表が活発にできるよう、ポスター会場のスペースとポスターボードの配置を工夫しました。最終日、午後のポスター発表の終了後（5時30分過ぎ）も、会場には溢れるほどの会員が活発な討論をしていました。企業展示会場も例年以上に賑わっていました。大変嬉しく、何かが変わりつつあるように思い、思わず目頭を押さえました。学会をお世話しました一員として、至玉のときでした。「パシフィコ横浜」は、免疫学研究の最新の展開と将来への方向性、免疫病克服に向けての先端医療研究などを語るには、最高のロケーションでした。学会員の皆様に熱い討論の出来る場を提供できたとすれば、それは最大の喜びであります。

第35回日本免疫学会総会・学術集会は、NPO法人日本免疫学会が初めて開催した学会でした。学術集会参加者は約2,800名でした。参加者数は、私どもが予想しましたより、若干少なかったように感じています。免疫学会の会員数が年々減少傾向にあることと関連しているのかもしれませんが、今後、学術集会を尚一層盛り上げるために、日本免疫学会として、その運営形態や開催に必要な経費をどのように担保するか、など理事会で十分な検討が必要になるかもしれません。

第35回日本免疫学会総会・学術集会の開催にあたり、横浜市、日本製薬団体連合会、賛助会員、賛助企業より多大な御支援を頂きました。お蔭様で、新しい企画を含め全て予定通り終了することができました。ご支援を賜りました、関係各位に心よりお礼と感謝を申し上げつつ、報告します。

第35回日本免疫学会総会・学術集会記録
の印刷後、新たに右記の企業様よりご援助
をいただきました。

アイ・オーエヌ（株）
（株）サンテバイオサイエンス
（株）サンフィールド
（株）ラボ
理科研（株）

この場をおかりして厚く御礼申し上げます。

第35回日本免疫学会総会・学術集会
会 長 高津 聖志



学会賞を受賞して

インテグリン接着研究から学んだこと

関西医科大学肝臓研究所分子遺伝学部門

木梨 達雄 Tatsuo Kinashi



今回、免疫学会賞をいただくにあたり、大変光栄であるとともに、私のインテグリンの接着制御機構についての研究成果を高く評価していただいた先生方に厚く御礼を申し上げます。この研究を志して瞬く間に15年がたち、3つの研究室を経て現在に至っています。その間、どうなるかわからない研究をいろいろな面でサポートして頂いた先生方や同僚の研究者、技官の方々にこの受賞を捧げたいと思います。科学研究の推進には個々の研究者のみでは限界があり、その成果達成には多くの人の協力が必要だという当たり前のことを身にしみて感じます。

私は大学院生のとき未熟リンパ球がストローマ細胞と接着しながら増殖、分化する様子を見たとき、単純に美しいなあと感じ、その当時自分がやっていたサイトカインの研究だけではなく大きなものを見落とすのではないかと感じました。数ある接着分子でインテグリンは秒単位で接着性を变化させる点でユニークであり、血管内皮や抗原呈示細胞との接着をダイナミックに調節していることが明らかにされてきました。インテグリンはさらに接着しながら移動を促進するという器用なことをします。また細胞増殖、分化やアポトーシスに密接な関連があることが指摘されてきました。インテグリンが見つかって約20年余になり、その種類やリガンドがわかり、構造的な解析がかなり進みました。最近では顕微鏡の技術が進歩して生体内での免疫細胞の動きをみることも可能になりました。しかし、接着分子の重要性が改めて見直されているのに、いったい何がインテグリンを調節しているのだろうかという基本的な問題が実はあやふやなままです。インテグリンによる接着制御の研究でもっとも私が苦労したのがこれに対してどのようなアプローチをとったらよいのかという点です。分子レベルで明らかにするには、接着のような一見単純な現象でもそのままだでは複雑すぎてすぐに行き詰まってしまう。何とか単純な系を構築しなくてはなりません。私が研究を始めたときはTCR刺激によるインテグリン接着の増加現象がすでに報告されていましたが、TCRは複数の細胞表面分子複合体であり、多数のシグナル分子を活性化するので、inside-outシグナルと呼ばれるインテグリンの接着性を上げるシグナル分子を同定するのが困難です。そこで下流シグナル分子との会合がよく分かっているレセプター型チロシンキナーゼによるinside-outシグナル解析を構築したり、もっと単純にLFA-1を再構築し鋭敏に接着誘導ができる細胞系を確立して、そこに活性化型シグナル分子をどんどん導入して粘り強く調べていきました。その結果、低分子量G蛋白質Rap1による強力なインテグリン活性化が見つかり、TCRやケモカインの下流で機能していること、その新規エフェクターRAPLを同定してそのメカニズム解明に切り込むことができ、gene-targetingによって個体レベルの機能を明らかにしました。研究当初は単純化した系はartificialであり、生理的な機能を反映していないのではという批判も受けましたが、この研究を通じて私が学んだ重要なことは、まず複雑な現象のツボを見極め、焦点を絞り込み、そしてその一点について様々な分野の解析法を取り入れて創意工夫し、ねばり強く解析することです。接着制御に関する問題は思った以上にこわく、奥が深そうです。Rap1-RAPLはインテグリンだけを制御していると言うよりは細胞極性や細胞増殖といった基本的な生命現象の調節の一環として機能している様相が見えてきたからです。まだ先は混沌としています。今後、インテグリン接着制御機構の観点から新たな免疫像を描くことができたらと思います。最後になりましたが、若い研究者が時流に流されず、新たな風を免疫学会に吹き込んでくれるのを期待してやみません。

受賞を励みに……

大阪大学微生物病研究所分子免疫制御

熊ノ郷 淳 Atsushi Kumanogoh



このたび日本免疫学会賞を賜り大変光栄に存じております。この賞の重みをひしひしと感じますとともに、この受賞はまだまだ駆け出しの研究者である私に、「これからもっともっとと精進するように」という励ましの意味合いが濃いものと十分に自覚しております。

私と共に解析にかかわった研究室の仲間とこの受賞の喜びを分かち合うとともに、快く共同研究を引き受けてくださった多くの先生方にこの場を借りまして御礼申し上げます。また今回の賞にご推薦くださいました岸本忠三先生に深く感謝申し上げます。

現在私は「セマフォリン分子群」を自分のなりの一つの「窓」として免疫応答機構の解析を行っています。今から8年ほど前、微生物病研究所に移りました折に、免疫応答に必須の副刺激分子であるCD40の刺激で誘導されてくる遺伝子を取ろうと当時よく試みられていたPCR-select cDNA subtractionを行いました。その際に取れてきた遺伝子のリストの中にCD100というセマフォリンの名前がボツンと有るのに目が留まり、「確かセマフォリンは神経ガイダンス分子。どうして免疫系で？」と素朴な好奇心を抱いたのがこの分子群にかかわるきっかけになりました。その後CD100の免疫活性やその機能を担う受容体を同定するとともに、その機能解析のためCD100欠損マウスを作製しました。するとCD100欠損マウスは「セマフォリン欠損マウス」でありながら、神経系ではなんら異常がないにも関わらず免疫系に異常を呈したことから、免疫系で必須の役割を果たすセマフォリンの存在を初めて報告することができました。

この時の解析が最初のきっかけになりましたが、その後CD100欠損マウスの免疫細胞からcDNAライブラリーをこまめに作成し、順次スクリーニングをかけていくと、樹状細胞に発現するSema4Aを始め、種々の免疫細胞に発現するCD100以外のセマフォリンが続々と見つかり、これらのセマフォリンの免疫系での機能を調べていくと、あるものは自然免疫にかかわるものであったり、あるものは獲得免疫にかかわるものであったりと免疫系で機能する一群の分子群の存在が明らかとなり、私はこれらを「免疫セマフォリン: Immune Semaphorin」と呼ぶことを提唱いたしました。興味深いことに、これらの分子の中には発生や血管新生への活性など多彩な作用を有しているものもあるようです。今回の受賞を励みとして、私自身は微力ではありますが、今後多くの仲間や共同研究者の先生方のお力をお借りして、この分子群を足がかりに今後自然免疫から獲得免疫に至る免疫応答機構の包括的な理解に迫られたいと考えております。

私が今日まで研究を続けておられますのも、これまでお世話になりました先生方のお引き立てのおかげと感謝しております。学部学生時代に研究室に出入りさせていただいた濱岡利之先生、臨床の大学院にもかわらず、大学院を憧れの細胞工学センター(岸本研)で修行する機会を与えてくださいました岸本忠三先生、またセンターで直接指導してくださった田賀哲也先生、また平野俊夫先生には私がこのセマフォリン解析を始めたばかりの頃から、折に触れ叱咤し暖かく導いていただいております。この場を借りまして先生方に厚く感謝いたします。最後に、ただただ力いっぱいバットを振ることしか能がなく、身一つで飛び込んできました私を、辛抱強く今日までマンツーマンで指導し、常に大きな視野から導いてくださいました菊谷仁先生に深く感謝申し上げます。



Melchers' Travel Award 受賞者による学会参加記

充実した師走の三日間

大阪市立大学大学院医学研究科免疫制御学

佐々木孝則 Takanori Sasaki



この度、日本免疫学会Melchers' Travel Awardよりご援助をいただきまして、『第35回日本免疫学会学術集会』に参加してまいりました。私は前回の札幌に続き、今回が2度目の発表でしたが、前回よりも興奮した三日間だったことを、本原稿を執筆している今でも鮮明に覚えています。

会場では、私のような若輩者から第一線でご活躍の著名な先生方まで、肩書きや年齢の壁は無く、熱い討論が展開される場面に何度も出くわし、終始「圧倒」されながらも気が付けば自分も熱くなっていたことが何度かありました。そして、「これこそが研究の世界だ、おもしろい」とあらためて感じた3日間でした。また、学会のもう一つの楽しみと言えば、やはりご当地名物料理ではないでしょうか。今回の横浜でも中華街は最高でしたし、みなとみらいの美しい夜景（これは男一人で眺めてもとても美しかったです）も加わって私の今回の学会をさらに盛り上げてくれたことを付け添えておきましょう。

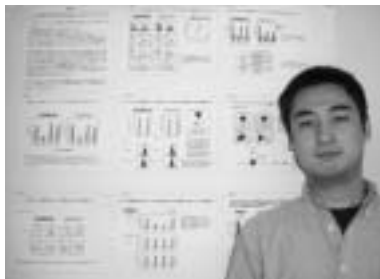
今回私は、ワークショップ「サイトカイン・サイトカインレセプター」で、IL-6/gp130シグナル下でc-Fos/AP-1 活性を制御する緻密な分子機構の存在について報告しました。この発表では、c-Fos活性を考える上で、転写やタンパクの修飾、そして安定性だけでなく、細胞内局在も重要な決定因子になっていること、そしてその局在と安定性を制御している分子群の同定および作用機構を報告しました。このワークショップでは、私のような純粋なシグナル研究から免疫応答に至るまでのメカニズム研究も幅広く議論され、非常に興味深く内容の濃いセッションでした。どの発表を見ても、最近の研究手法の目まぐるしい進歩で、研究速度が一層加速化されている印象を受けました。私が研究手段として利用している質量分析も、ここ数年で技術が格段に進歩し、数年前では考えられないほどの少量サンプルからの解析が可能になりました。しかし、こういった技術の恩恵を受けて研究が進展していることは確かですが、忘れてはならないのは、そういった最先端の研究環境を整備してくださった教授や大学関係者への感謝の気持ちです。私はこの先も研究の世界で生きていこうと思っていますが、そのような周囲への念を持ち続けながら、どんどん研究を発展させていきたいと思っています。そしてまずは次回の大阪での第36回本学会にも、一層に飛躍した新規知見を報告したいと今日も意気込んでいます。

最後になりましたが、今回私をMelchers' Travel Awardに選出してくださいました審査員のご先生方、そしてFritz Melchers先生に心より御礼申し上げます。

免疫学会に参加して

信州大学大学院医学研究科移植免疫感染症学講座

中嶋 伸介 Shinsuke Nakajima



この度はMelchers' Travel Award を賜りまことにありがとうございました。今回の受賞に際し、選考してくださいました諸先生方、またこのtravel awardを創設されましたFritz Melchers先生に心より御礼申し上げます。

今回ワークショップ「NK細胞」のセッションで口頭発表

表の機会をいただき、NK細胞をIL-15存在下で培養すると一部のNK細胞分画が他の分画に比べてより強く増殖すること、細胞表面分子の発現パターンからそれらが未熟なNK細胞分画に相当することを報告いたしました。分子レベルでのメカニズムがまったく分かっていない、まだまだこれからという内容の発表でしたが、多くの方からご質問やご助言を頂くことができ、とても嬉しくまた大変励みになりました。今回、自分の研究成果を始めて研究室以外の多くの方々に聞いていただき、またポスター発表の場においてコメントを頂くことも出来ました。不十分とはいえ、多くの専門家の参加する学会にて発表をさせていただいたことで、自分の研究に対して少しは自信をもつことができ、さらにこの先自分の研究を加速させる起爆剤になったと思います。この様な機会を与えて下さった座長の先生に心より感謝いたします。

学会会場の様子について少し感想を述べさせていただきますと、ワークショップには若い院生の方が多く参加していました。また、同年代の方たちがすばらしい発表をされており、発表後の質疑では、どのワークショップでも熱い討論がなされ会場は大いに盛り上がりおりました。私も訊いてみたいことがあったので質問をさせていただきましたが、諸先輩の方たちが大勢いらっしゃる前で質問をするのは、正直なところ大変な勇気が必要でした。私を含めた院生がもっと積極的に討論に参加することで、私のような未熟な者でも気軽に討論に参加できるようになって行くのではないかと印象を持ったと同時に、そのために私自身まだまだ努力が足りないと感じました。

最後になりましたが、お世話になりました先生、並びに研究室の方々のご指導、ご助力に改めて御礼申し上げます。



オーストラリアから日本免疫学会に参加させていただいて

Cancer Immunology Program, Peter MacCallum Cancer Centre Melbourne, Australia

早川 芳弘 Yoshihiro Hayakawa

yoshihiro.hayakawa@petermac.org



海外から参加して

今回オーストラリアから第35回日本免疫学会に参加させて頂いた上、栄えあるNews Letterに執筆の機会まで頂戴し、私のようなヒヨコ研究者にとって余ある光栄です。せっかくの機会ですので、ここオーストラリアの免疫学会（少々日本の皆さんにはマイナーでしょうか）と日本の免疫学会とを比較しながら今回の学会に参加した感想を僣越ながら述べていただきたいと思います。ちなみに私生まれも育ちも生粋の日本人でして、一部で噂されているらしい“日系オーストラリア人”でもありません。すでに5年近くになりますオーストラリア滞在でしっかりとオージーアクセントは身に付いてしまいましたが…

さて、今回なんと言ってもやはり再認識したのは日本の免疫学会の規模の大きさです（学術的にも、人的にも）。ちょうど横浜での免疫学会の前週はこちらオーストラリア／ニュージーランドの免疫学会（AS I）がメルボルンで開催されました。ここメルボルンはオーストラリア国内でも免疫研究の非常に盛んな都市です。そんなこともあり、2005年のAS Iは過去最大規模となったと聞いていますがそれでも日本の免疫学会に比べると規模は非常に小さいです（800人強程度の参加者だったようです）。この規模の違いは、直接プログラムの多様性にも現れていて、やはり日本の免疫学会は非常に細かく分野が分かれています。必然的に時間の都合上かなりの数のワークショップ／シンポジウムが同時進行しているのも大きな違いでしょうか（私も国外に出てみて初めて学会の大きさに気がつきました）。このように規模が大きく、多様なプログラムが同時進行していますのでやはりいろいろな会場を行ったり来たりと、なかなか久しぶりに忙しく動き回る学会でした。シンポジウムは二日目圧巻の "Presidential symposium" を筆頭に連日国内外のTop immunologistの講演があり、改めて日本の免疫学会のレベルの高さを実感しました。

午後は多岐にわたるワークショップが開催され、夕方にはポスターセッションがありました。これらは私が学生の頃から基本的には同じですが、やはり時間の都合上ワークショップでは限られた時間の中での口頭発表、質疑応答ということで多少慌ただしい感はあるかもしれません。一方ポスターセッションでは私自身もいろいろと個々の演題についてゆっくりと話を聞かせていただきました。絶対に規模の小さなオーストラリアの学会では逆に口頭発表の数が限られており、そのかわり一演題に対する時間配分が長くなっています。多くは日本と同様ポスターセッションでのディスカッションが中心ですが、これもまた数が少ないのでずいぶんゆっくりと発表者と話をすることが出来ます（あと基本的にアルコールも入りますので、これもディスカッションを盛り上げる一つの要因でしょうか…）。この辺りはやはり日本の方が規模の大きいことで多少時間的な兼ね合いが難しいところなのでしょう。一つ気になったのはポスターセッションでの活発なディスカッションとは対照的に、ワークショップでの討論は今ひとつだったような気がしました。私が学生で初めて演台に立ったときには発表後にノックアウトされるのを覚悟で上がったのを覚えています。もちろん今回も日本を代表する先生方からの助言／質疑（厳しい一言？）はありましたが、私を含めもう少し若手／ポストドクレベルの積極的な姿勢があっても良かったように思います。一方で今回の学会で日本のポストドクレベルでの人的な底上げを非常に強く感じました。多くの優秀なポストドクが国内のラボでトレーニングをしているようで、それぞれの経験を生かして活発に国内で研究している姿に改めて刺激を受けました。私もオーストラリアでの経験を日本での研究に生かせるようになりたいと改めて認識させられた次第です（それには働かせてもらえる場所を探すのが先決ですが…）。

最後になりましたが、今回の免疫学会では蒼々たるシンポジストのメンバーに入れていただき大変恐縮しましたが、このような機会を与えていただきました会長の高津先生をはじめ学会関係者の皆様、座長の八木田先生、田原先生にこの場を借りてお礼申し上げます。



本報告で用いた会場風景の写真は、東京大学医科学研究所・免疫調節分野の皆さんに撮影していただいたものです。

特集：

NPO法人 日本免疫学会の いまとこれから

NPO法人へ向けた暑き8月

常任幹事（庶務担当）

烏山 一 Hajime Karasuyama

皮肉にも学会事務センターの破産という
予期せぬできごとが契機となって、いずれ
は学会が直面せざるを得なかったNPO法
人への移行と独自の事務局保有という2つ
の高いハードルを一挙に乗り越えてしま
いました。この^①の経緯に関しては、すでに
23号の「緊急報告」でお知らせしました
ので、今回はあの時を振り返って「思い出話」
を少し書かせて頂きます。



すべては、2004年8月10日新聞朝刊の「預かり金流用の日本学会
事務センターが破産へ」という記事から始まりました。免疫学会が
学会事務委託をしていた学会事務センターが東京地裁から保全管理
命令を受けたため、学会事務センターを通じての資金の出し入れが
不可能となり、学会事務業務が実質的に停止状態となりました。差
し迫った役員選挙関連の作業や12月開催予定の学術集会関連の業務
をこなすため、急いでノートパソコンと携帯電話を購入し、東京医
科歯科大学の私の研究室内に臨時事務局を開設しました。臨時の持
ち回り理事会で、緊急避難的に貸オフィスと臨時職員を確保するこ
とを承認いただき、場所探しと人探しを始めました。人探しといっ
ても、教授秘書とは異なり業務内容が特殊であるため適任者を探
すのは至難の業でした。結局、学会事務センターでそれまで免疫学会
担当で事務業務をしていた浅井保至さん（現・事務局長）に
白羽の矢を立て、口説き落としました。今となっては懐かしい思
い出の一コマですが、何の巡り合わせでこの時期に庶務幹事になっ
たのだろうかと思きながら、物件探しのため真夏の炎天下を浅井さん
と歩き回りました。利便性と経済性の観点から、水道橋にある貸オ
フィス（現・事務局）に決定し、最低限のオフィス備品、電話とイ
ンターネット回線の確保ならびにホームページの移行をおこない、
何とか9月1日からまがりなりにも臨時事務局をオープンするこ
とができました。

一方、学会の法人への移行についても「学会のあり方検討委員会」

（齊藤隆委員長）で検討を重ね、新宿にあるNPO法人設立運営セ
ンターを訪問したり、すでに社団法人化を進めていたアレルギー学
会など他の学会からの情報も収集しました。なにぶん、免疫研究と
はかけ離れた世界で、今後の税制の動向やそれぞれの法人（社団、
財団、中間、NPO）の違いとメリットについて一から勉強しなけ
ればならず、夏の暑さもあって、皆さん頭が沸騰状態でした。委員
会からの答申を受けて高津会長（当時）は9月6日に理事会を招集
し、そこでの白熱した討議を経て、NPO法人への移行と独自の学
会事務局の設置が正式に承認されました。ただし、NPO法人への
移行には会則の変更が必須で、12月の総会での会員による承認が必
要でした。一方、NPO法人設立申請から認可まで最低4ヶ月を要
するとのことで、12月の総会を待ってからの申請では認可がだいぶ
先になってしまいます。そこで、必死でNPO法人の定款（案）を
作成して、11月4日にNPO法人設立総会を開催し、東京都に申請
しました。万が一12月の総会で承認されない場合には、申請を取り
下げるというイチカバチカの戦術を取ったわけです。幸い12月に会
員の皆様の賛同を得ることができましたが、それまでは内心冷や冷
やものでした。

実は、この間、緊急事態に対して迅速に対応しなければならない
反面、執行部の独走と密室での決定を避けなければならないという
相反する問題をいかにクリアするかに大変苦慮いたしました。高
津会長のリーダーシップのもと、メール配信という武器を駆使して
理事ならびに評議員に随時リアルタイムで最新情報を流して意見を
求めるとともに、会員に対してもホームページなどを通じて年会費・
入会金納入の一時停止の協力・理解をもとめるなど、従来の紙媒体
での連絡や会議の招集では到底なしないスピードで諸問題を処理
することができました。しかし、その反面、かゆい所すべてに手が
届くほど個々の問題に対処できたかは、はなはだ疑問です。学会事
務センターから独自事務局への移行ならびに任意団体からNPO法
人への移行に際しては、従来の理事会、評議員会、総会の立場や権
限をできるだけ継続することを最優先に定款・細則などを制定しま
したので、本来じっくり討議を重ねて改善すべき問題が先送りされ
たところもあるかと思います。ひきつづき、会員の皆様からのご意
見をいただいて、より良い学会運営を進めていきたいと考えており
ますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

新学術集会委員会より

学術集会委員会委員長

小安 重夫 Shigeo Koyasu

皆さまご承知のように、日本免疫学会が任意団体から特定非営利活動法人（NPO法人）に移行して一年が過ぎました。昨年12月には高津聖志先生のお世話でNPO法人としての最初の学術集会が横浜で成功裏のうちに開催されました。学術集会が日本免疫学会の中心的な事業と位置づけられことから、その運営方法についても色々と議論されました。菊谷仁先生を委員長とする学会のあり方検討委員会から「学術集会の運営に関する提言」が提案され、理事会において検討された結果、従来のプログラム委員会を学術集会委員会と改称し、学術集会運営やプログラム作成における助言を行うことで学術集会の一貫性を確保するとともに、免疫学研究の国際的な動向、方向性を学術集会に反映させる委員会として発展的に改組することになりました。学術集会委員会では学術集会の中長期的な運営方針を検討して、理事会に提案することも期待されております。これまで以上にその任務が重要となることから、その委員も4名を理事から、4名を評議員から選出し、各委員の任期を4年として2年ごとに半数を改選することになりました。今回新たに理事からは審良静男先生、山本一彦先生、評議員からは高浜洋介先生、黒崎知博先生が選ばれました。移行期ということで現在はこれまでの6人の委員とともに10人体制でスタートしております。委員長はこれまで通り私が指名され、副委員長は審良先生にお願いすることになりました。

この委員会で検討すべきことは色々ありますが、何より毎年の学術集会をいかに良いものにしていくかを考えることが最重要課題です。昨年の第35回大会においても、高津先生の組織された委員会と協力してプログラムに助言をさせていただきました。また、これまで通りワークショップの構成を考えるのは学術集会委員会の役目ということで、昨年は新しい試みとしてコーディネーター制を採用し、一般演題をこれまでより少ないカテゴリーに対して応募していただき、そこからワークショップを複数構成するという方式をとらせていただきました。今後は毎回の学術集会の反省点を次回以降に活かせるように、事務局と協力してノウハウを蓄積していく事が大切であると考えております。特に、毎年のスケジュールや学術集会長の委員会との役割分担などについてもガイドラインのようなものを作成してゆく方向で話し合っております。

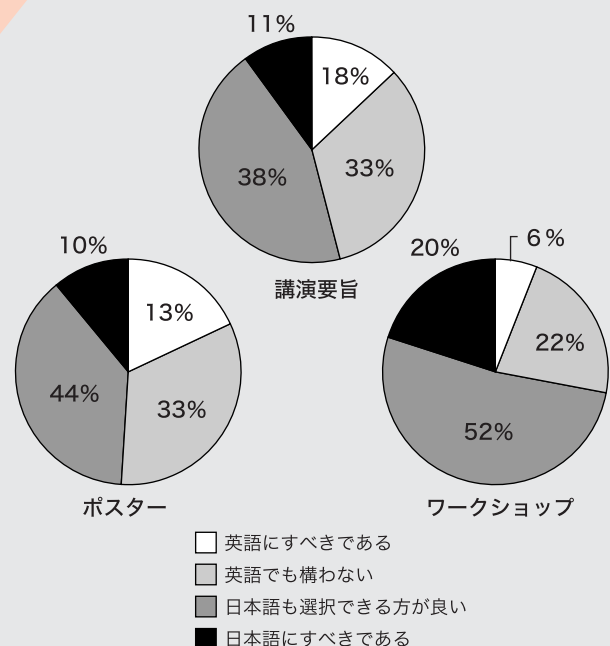
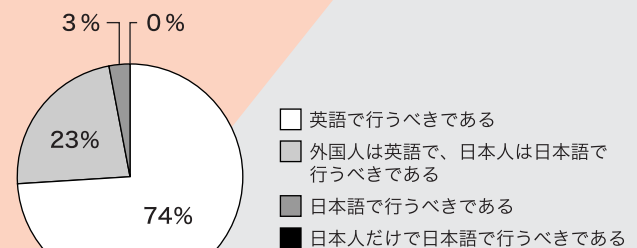
また、これまで座長や評議員の方をお願いしていたアンケートを全会員にお願いすることも試みました。会員の皆さまのご意見を将来の学術集会に活かすことが目的です。今回は136人の方から回答をいただきました。もう少し多い数を期待していたのですが、長いアンケートにお答えいただいた皆さまには心より感謝申し上げます。結果を集計してみますと現在の学術集会の構成には大多数の会員が賛成して下さっているようです。ただし、レビュートークとテクニカルセミナーはもう少し増やして欲しいという声が多く、これは今後の課題かも知れません。ただし、この中に「昼食付きだから」という意見がどの位含まれていたかは分かりません。意見が分かれたのが予想通り英語化に関する質問でした（図）。シンポジウムに関しては136の回答の中で99人の方が英語で行うべき、31人の方が日本人は日本語で、というご意見でした。一方要旨に関しては71名の方が英語にすべき（25名）かあるいは英語でも構わない（46名）、ポスターの英語化に関しては63名の方が英語にすべき（18名）かあるいは英語でも構わない（45名）とお答えいただきました。日本語

も選択できるほうが良いという回答は要旨で53名、ポスターで60名でしたが、日本語にすべきであるという回答は要旨で15名、ポスターで13名でした。個人的には思ったよりも英語に対する壁は低いのではないかという印象を持ちました。皆さまご承知のように、日本の免疫学は世界から注目されており、2010年の国際免疫学会が日本で開催されることになりました。毎年の学術集会では、FIMSA諸国からの参加者も含め、学術集会に参加される外国人研究者の多くがシンポジウムに参加され、活発なディスカッションが行われています。また多くの外国人参加者がポスターセッションにも顔を出していることもご存知のとおりです。このように国際性を持つ日本免疫学会の学術集会において、今後どのように国際化を推進するかも委員会で検討していこうと考えております。

学術集会委員会の別の役割として、日本免疫学会と他研究機関や団体と共催して開催される各種学術集会に免疫学会側のプログラム委員として必要に応じて参加することがあります。理研免疫アレルギー研究センターと共催で行われるシンポジウムやワークショップの企画、国際免疫学会の企画などにも意見を述べてゆく予定です。

スタートしたばかりの委員会ですが、会員の皆さまにとって学術集会やシンポジウムなどの学術プログラムが意義深いものとなるように議論を深めていきたいと思います。

ご意見がある方は学会事務局members-jsi@s3.dion.ne.jp宛てにお寄せいただければ幸いです。





感想

(財) 東京都医学研究機構 東京都臨床医学総合研究所

田中 啓二 *Keiji Tanaka*

「免疫学会に期待するもの、注文したいこと」のテーマで免疫学会ニュースレターの原稿を依頼され戸惑っている。純然たる免疫学者でない私にとって恐れ多いテーマであるからである。とは言え一時期、免疫の世界と深い交流を持ったことがある。「免疫を齧って面白さを経験できた」といえば不遜であるが、とても勉強になり、また多くの高名な免疫学者たちとの交流が出来たことは大きな財産ともなった。そこで、原稿依頼の主旨にはそぐわないかも知れないが、免疫を含めた科学についての私的感想を綴ってみたい。私の免疫への出会いは、抗原プロセッシング酵素としての「免疫プロテアソーム」の発見に尽きる。この用語を最初に提案したのは1994年であるので、丁度一回り昔の出来事である。そのとき以来ある時期まで、夢遊病者のように抗原プロセッシングの研究に打ち込んできた。しかし、矢張り素人である。免疫プロテアソームの概念が確立すると、まだ免疫医学的な課題は数多く残っているはずであるが、私の領分ではないので、

傍観者として俯瞰することを決め込んだ。ただ、歴史は巡るといふか、また免疫（抗原提示）に関わる不思議な現象を最近見出した。免疫プロテアソームが抗原提示従って免疫始動を正に誘う巧緻な起爆分子であるとすれば、新しい発見は抗原提示の負の調節に関わると思われる新規なプロテアソーム遺伝子の発見である。まだ全容を公表するに至っていないが、推定が確信に至れば、また免疫学会で発表させて頂くことにしたい。

生物は有害な非自己に対峙するために免疫という巧妙な防御システムを進化的に獲得してきた。その歴史は、既存遺伝子の剽窃と改良という手段である。偶然に起きた遺伝子の変異を固定化して環境に有利な生物を作り上げるためには、気の遠くなるような時間を必要としたであろうことを想像するに難くない。抗原ペプチドの生産に有利なように既存の触媒サブユニット群を変換した免疫プロテアソームの造成もその一例である。私がこのテーマで免疫と邂逅できたことは、望外の幸運であったが、爾来十余年間に感じたことは、素人の私が言うのも面映ゆい気がするが、日本の免疫学会においては、MHCも含めて抗原提示に関する研究者

免疫学会に期待する



たこつばから出よ

京都大学大学院医学研究科免疫ゲノム医学講座

本庶 佑 *Tasuku Honjo*

免疫学は生命科学のフロンランナーとして、近年自他ともに認められる分野である。免疫学が解明した生命現象の原理や方法が他の分野に大きな影響を与え、今日の生命科学の発展の礎を築くことになった。しかしながら生命科学はもとより、免疫学にも残された課題があまりにも多い。基礎的な生命科学の知識を集約して免疫応答の全体像を理解するにはまだ大きな壁がある。また、病める人への有効な応用はまさにこれからであり、多くの疾病の基本的な理解にはまだ多くの困難が待ち受けている。若い免疫学者はこれらの困難な問題に挑戦し、新しい免疫学の時代を切り開き、ひいては生命科学の21世紀の新たな展開をリードする責任を負っている。

近代免疫学の基礎を打ち立てたMacfarlane Burnetは、もともとウイルス感染症の大家として世界的な名声を獲得した。免疫

学者としての研究歴は極めてわずかであったにもかかわらず、今日でも免疫学の基本となる概念を次々に提唱し、近代免疫学の骨格を打ち立てるのに中心的な役割を果たした。Burnetは、ウイルス感染に対する宿主の免疫応答を観察することから免疫現象の不思議に惹かれ、当時ほとんどblack boxであった免疫学の概念の提唱をした。すなわちclonal selection, immune tolerance, またのちにimmune surveillance, などの重要な概念が免疫学の素人から発案され、これが多くの免疫学者を刺激し、免疫学の急速な発展を産み出したことは興味深い。

現代免疫学の革命をもたらした1970年以降の第2の黄金時代においても、免疫学を大きく変革したのは、利根川進博士を代表とする免疫学の素人による活発な研究であった。丁度このころ日本免疫学会が誕生し、1970年代から80年にかけて、免疫学会は数ある生命科学の学会の中でも、最もhotな学会として若手研究者の活発な議論が行なわれ、会場は熱気にあふれていた。今でもあの

がそう多くいないということである。なぜこの基本的に重要な分野で活動する研究者が（欧米には多くの研究者たちが林立しているにもかかわらず）我が国にはほとんどいないのであろうか？日本の免疫学についての私の偽らざる感想である。世界の頂点を占めている我が国のサイトカイン研究が賑わいの限りを尽くし、アポトーシスの重要性が見出されれば多くの研究者がこのテーマに押しかけ、また自然免疫が新機軸として喝采を浴びるとイナゴのように群がる。流行を追うことに警鐘を鳴らすというような大それたことを声高に述べるつもりはないが、やはり判然としない思いが募る。研究には幅広さ（敢えていえば教養の高さが）が重要であり、多くの事象に好奇心をもつことが必要であることは言うまでもないが、同時に研究を進める上で「周囲に惑わされずにぶれない」ことを信条にすることも重要であるように思われる。私はユビキチンやプロテアソームと言ったややマニアックな（最近では可成りの普遍的立場を占めつつあるが、研究を開始した当初は他者から顧みられることはほとんど無かった）世界にその勃興記から成長期、そして現在に至るまで一貫して身を置いてきた。そ

の意味から、私は疑似免疫学者、最近ではまた疑似神経学者を標榜している。疑似という意味は、本物になり得ないと言う悲嘆な思いとともに己の立場から「ぶれない」意志を堅持したい主張でもある。未知は無限であり、可能性は大河の裾野まで滔々とゆるやかに横たわっている。なぜなら我々にとって知らないことが余りにも多すぎるからである。知らないことが無くなれば、科学は終焉する。但し、無から有は生じない。物事の発端は、模倣である。従って多くの知識を身に纏うことも幅広さの拡充には不可欠である。しかし博学であることと独創的であることは、必ずしも両立しない。現在のように細分化した生命科学の世界では、もはや免疫学とか神経学とか、領域を分け隔てる必要性は無いように思われる。模倣から独創性に脱皮するためには、情報の氾濫に惑わされてはならない。無骨でも素朴な（実は大きな）疑問を解く野心と周囲に惑わされない強い意志がなによりも大事ではなかるうか？免疫を志すしなやかで若い研究者たちは、「周囲に惑わされず」に素朴な疑問を解くことに集中すれば、やがて独創的な価値観を創成できると思われる。

こと注文したいこと

頃、多田富雄先生と岸本忠三先生の文字通り口角泡を飛ばすディスカッションが目につく。その後免疫学は多くの現象の分析と情報の蓄積、抗体や細胞株などの材料の豊富さ、assay系の充実などに加えて異分野の技術発展をいち早く導入する先進的な姿勢から、シグナル伝達、細胞分化、転写制御など、生命科学の基本的な命題について先導的な役割を演ずることとなった。

ところが創設から30年を経た昨今、私は免疫学会に参加する度に少し物足りなさを感じている。免疫学会においては、以前のような激しいディスカッションはなく、免疫学会は仲良しクラブになっているのではないかと心配する。学会の存在意義は、得られたデータについて真摯な議論を通じて切磋琢磨することにある。学会員という身内だけでお互いを褒めあったり、傷をなめあったりしながら過ごす研究者が増えたのではないだろうか。仲間と一緒に小さな“たこつぼ”に潜んでいれば安全であり、居心地がいいのかもしれない。しかしそのような学会から新しい分野を開拓

する人材はなかなか出ない。免疫学会の指導的立場にある会員は初心に帰り、免疫学全体の最も重要な問題を認識し、その問題を解決するためにあらゆる方法を使って挑戦するという気持ちを若手に植え付けることが重要である。今こそ他の関連分野の研究者と積極的な交流をはかり、免疫学の抱える大きな魅力的な問題にチャレンジし、免疫学が蓄積した多くのノウハウをもとに新時代の生物学の曙を切り開こうとする気概を持つ若手研究者が育つことが望まれる。このような視点から、昨今理事会で議論されている新しいシニア向けの免疫学会賞のようなものを創設することが、免疫学会員の意識を高め若手を鼓舞することに本当に役立つのか慎重に検討することが大切である。免疫学会にはもっと大きな目標に向かってチャレンジする精神が大切なのではあるまいか。

事務局

「はい！日本免疫学会事務局です。」

日本免疫学会事務局

浅井 保至 *Yasushi Asai*

外山 謙治 *Kenji Toyama*

この度は、ニュースレターで事務局紹介の機会をいただき、ありがとうございます。僭越ですが、簡単に事務局の仕事等について紹介させていただきます。

まずは事務局のメンバーですが、私、浅井保至ともう一人、外山謙治のちょっと年のいった二人の専従職員と常勤アルバイト一人（男性）の三人体制で日夜業務に勤しんでおります。男所帯ですが、オフィス内は整理整頓＆清潔をモットーにしておりますので、お近くにいらした時はご安心？して、お気軽にお立ち寄り下さい。

事務局の仕事は大まかに以下の4本柱からなっています。

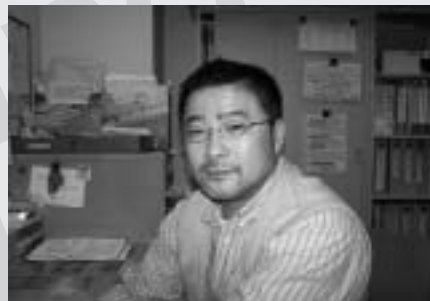
- ①会員業務（お問合せ等への回答、学会員の入退会及び住所変更等のデータ管理）
- ②会計業務（学会費の徴収及び学会・学術集会の出納管理）
- ③庶務業務（理事会・評議員会・総会の準備、運営等）
- ④大会業務（学術集会の準備、運営等）

現在は、上記③を浅井が、上記④を外山がメインとして担当し、①と②はアルバイトさんを含めて三人で分担して対応しております。特に①と②につきましては、学会員の皆様には、御迷惑のかからないよう全力を尽くしているつもりですが、行き届かない事も多々あるかと存じます。お気付きの点等ございましたら、電話でもメールでも何でも結構ですので、何なりと事務局宛にご連絡頂きますようお願い致します。

以上簡単ですが、事務局についての紹介を終わらせていただき、浅井・外山それぞれのこの1年半の感想を述べさせていただきます。

この事務局ができるまでは私は日本学会事務センターの職員として、日本免疫学会を担当させて頂いておりました。それが事務センターの破産という事態に直面し、未だローンも残っているのにこれからどうなるのだろうと途方に迷っていた時に、学術集会事務局も兼ねた学会事務局開設のお話を頂きました。実は事務センター職員の時に、既に学術集会開催業務の仕事を高津先生（倒産時、高津先生は学会会長と次回学術集会会長でいらっしゃいました。）から頂いていた経緯もあり、どうしてもその学術集会をお手伝いしたかった事もあり、謹んで受けさせて頂きました。それから今日まで、本当にあっという間に時間が過ぎて行きました。10年若かったら、もっといろいろできたのではないかと歯痒く思いつつ、今日に至っております。高津前会長、鳥山先生、小安先生、また年度が代わってからは平野会長、中山先生をはじめ、多くの先生方に叱咤激励をうけ、何とかやってこれたと思っております。本当にありがとうございました。（浅井）

学会専従の事務局として一昨年の10月にスタートし、現在1年半が経ちました。事務局の立ち上げ当時は、『学会業務とは如何なる



ものか』という状況で、全くの手探り状態でした。と同時にNPO法人化への準備も平行して進めていかなければならなく、毎日が『分からないこと』『覚えなければならないこと』の連続で、自身の情報整理が間に合わず、些か混乱していたように思います。

昨年12月に第35回日本免疫学会総会・学術集会（会長：高津聖志先生（東大医科研））の運営を専従事務局として初めて経験させて頂きました。学会を取り巻く環境、とりわけ学会または本分野における慣例が分からず、これまた手探りの毎日を送りつつ準備を進めておりました。このような状況ですので当然失敗の連続でありましたが、高津先生をはじめ実行委員会の先生方の暖かいご支援、ご尽力により学術集会も大過なく終了でき、なんとか事務局の体面を保つことができました。

学術集会でご指導をいただきました実行委員会の高津先生、清野先生、三宅先生、高木先生、事務局設立時より大変お世話になっております、鳥山先生、小安先生にこの場をおかりして心より厚く御礼申し上げます。また、本年は第36回学術集会を大阪大学の平野俊夫先生を会長として大阪国際会議場で開催されますが、昨年の貴重な経験を基に、更に研鑽を積んでまいりたいと思いますので、今後とも免疫学会事務局を宜しくお願い申し上げます。（外山）

最後に事務局職員一同よりお願いです。

今年度（平成18年度）会費のご納入がお済でない会員の皆様は、是非、会費のお振込を宜しくお願い申し上げます。学会運営は会員の皆様の会費によって、成り立っております。今後ともどうぞ宜しくお願い申し上げます。



免疫学会学術集会の 新たな発展に向けて頑張る事務局

東京大学医科学研究所感染免疫部門

三宅 健介 Kensuke Miyake

清野 宏 Hiroshi Kiyono

第35回日本免疫学会学術集会は昨年、会員皆様のご理解、ご協力、ご支援のもと免疫学のさらなる発展にむけて盛況に大きなトラブルもなしに無事終了いたしましたこと、この場をかりて厚く御礼申し上げます。今回は本学高津教授学術集会会長のもとNPO法人日本免疫学会として初の学術集会であり、本学会事務局としても、その準備に直接的に関与した初めての学会といえます。また、任意団体からNPO法人への移行期に学術集会の企画、準備、運営をおこなうという特殊な状況でもありました。このような環境の中で、高津会長のリーダーシップのもとに無事学会を終了できた大きな要因は事務局の外山、浅井両氏の献身的な尽力と努力によることは言うまでもありません。この場をかりて御礼申し上げます。

これまでの学術集会の準備は、そのほとんどを主催校が受け持ってきたために、学術集会企画・運営に関して、その細かい事情についての情報が、免疫学会本体の中に正式な形で蓄積・保存するところがなかったという現実があります。そのために次の学会主催校との連続性、連携がうまくとれず、毎年、その準備に不必要な労力、手間がかかっておりました。今回から、事務局がその準備に最初から、直接的に関与し、学術集会会長をはじめとする主催校実行委員と一体化して運営して参りました。今後、学術集会についての細かい情報が事務局に順次蓄積しマニュアル化されることが予想されます。そのようになれば、毎年基本的な学術集会運営に関してはそのマニュアルをもとに学会事務局が進めることになり、主催校は学術集会委員会と共同歩調で各学術集会におけるサイエンスの面での特徴ある企画・運営に集中出来るようになることが期待されます。その結果、学術集会が、免疫学の中だけでなく、いろいろな関連分野、異分野との人的、学術的交流の場となるような、斬新な企画が組めるようになれば幸いです。そのような状況においては、益々事務局としての存在意義が重要になることは言うまでもありません。事務局の両氏が、その期待に応えてくれる人材であることは、本学会の団体としての法的形態がNPO法人になるという難しい移行期における第35回学術集会の企画・運営をチームとして進めてきた中で強く感じる事が出来た次第です。我々会員が、基本的そして細部にわたる学術集会の準備には最小限関与するだけで、本筋である免疫学に専念できるようにするシステムを作り上げるために、事務局の浅井、外山両氏が、日夜頑張っている次第です。とは言え、6000人におよぶ会員からなる本学会の学術集会にはじまる全ての学術活動運営に関連する事務的処理を二人体制で進めることは限界があります。我々が理想とする、学術集会の基本的運営全てをまかせられる事務局、また各会員が学術集会関連ばかりでなく学会関連活動のどんな些細なことでも活用できるような事務局にする為には、今後人的配置、予算も含めてさらなる充実を推進していく必要があると思います。

日本免疫学会 サマースクール 2006へのお誘い



毎年好評を頂いている日本免疫学会主催のサマースクールを、今年は以下の要領で開催します。免疫学に興味を持つ若い人たちに、特に大学生、大学院生、ポスドク、若手の臨床医、企業の若手研究者などを対象としています。講師陣による講義や座談会だけでなく、参加者有志によるポスター発表・討論も企画しています。申込受付は4月下旬頃から行う予定です。プログラム、応募の時期、方法、参加費などの詳細については日本免疫学会ホームページの免疫サマースクールの項を御参照ください。

日 時 2006年8月6(日)～9日(水)
会 場 かずさアーク(千葉県木更津市かずさアカデミアパーク)
オーガナイザー代表 河本 宏
日本免疫学会サマースクール 東 みゆき(東京医歯大)、宇高 恵子(高知大)、河本 宏(理研RCAI)、
・オーガナイザー 熊ノ郷 淳(阪大)、 竹田 潔(九大)、 中山 俊憲(千葉大)
その他の学会、ミーティング情報については、免疫学会ホームページをご覧ください。
<http://www.soc.nii.ac.jp/jsi2/sympo-top.htm>

第36回日本免疫学会総会・学術集会

会 期:2006年12月11日(月)～13日(水)

会 場:大阪国際会議場(グランキューブ大阪)

詳細はホームページをご覧ください

<http://www.soc.nii.ac.jp/jsi2/jsi36/>

実行委員会

会 長:平野 俊夫(大阪大学大学院生命機能研究科)
副会長:審良 静男(大阪大学微生物病研究所)
副会長:石原 克彦(大阪大学大学院生命機能研究科)
副会長:村上 正晃(大阪大学大学院医学系研究科)

連絡先

【学術事務局】

住所:〒565-0871 吹田市山田丘2-2
大阪大学大学院医学系研究科免疫発生学研究室(C7)
電話:06-6879-3881(直通) ファクシミリ:06-6879-3889

【運営事務局】

住所:〒101-0061 東京都千代田区三崎町3-6-2 原島三崎町ビル1F
第36回日本免疫学会総会・学術集会事務局
電話:03-3511-9795 ファクシミリ:03-3511-9788
e-mail: conf-jsi@s4.dion.ne.jp

2010年国際免疫学会招致の経緯と組織委員会活動

2010年国際免疫学会組織委員会事務局長

宮坂 昌之 Masayuki Miyasaka

既に皆様ご存知のように、2010年に行われる第14回国際免疫学会議は神戸で行われることとなりました。1983年に京都で行われた第5回会議以来、実に約四半世紀後、二度目の国際免疫学会議が日本で行われるということになります。

実は今回の招致には長い歴史がありました、日本免疫学会は、二度目の開催を目指して1999年頃から熱心に国際的な招致活動を行っていました。当初は2007年に大阪で開催することを目指していたのです。そして、その努力が実を結び、2001年のIUIS理事会（ストックホルム）での開催地決選投票では大阪がリオデジャネイロに15対4と勝利し、開催地として選出されました。ところが、その翌日行われたIUIS総会では、さまざまな政治的なことが絡んだこともあり、理事会案がなんと一票差で否決され、2007年開催地はリオデジャネイロとなってしまったのです。これは招致関係者一同にとっては大ショックでした。

しかし、負けっぱなしでは悔しいと、捲土重来を期して、再度、地道な招致活動を始めました。今回は招致に新規性を与えるために、岸本忠三先生の案により、開催地を“Kansai”として招致活動を再開したのです。そして、十分な招致活動の後に2004年のIUIS理事会（モントリオール）に臨み、幸い、理事会、総会ともに、対抗馬のローマを大差で破ることができました。この結果、2010年の第14回国際免疫学会が日本で行われることとなり、関西のなかでもっとも大きな会議設備をもつ神戸を開催地とすることになったのです。

そして、昨年12月15日、日本免疫学会の際に第1回の2010年国際免疫学会議・組織委員会が開催され、組織委員会の活動が始まりました。その際に承認された組織委員会役員および各種委員会委員長は次のようです。

組織委員会役員（以下敬称略）

国際免疫学会議会長、組織委員長	岸本 忠三
大会副会長（プログラム担当）	本庶 佑、平野 俊夫
（財務・企画担当）	笹月 健彦、谷口 克
（渉外担当、含IUIS）	高津 聖志

組織委員（アイウエオ順）50名

審良 静男、東 みゆき、生田 宏一、稲葉 カヨ、
井上純一郎、上出 利光、鳥山 一、菊谷 仁、
木下タロウ、清野 宏、北村 大介、熊ノ郷 淳、
黒崎 知博、小池 隆夫、小安 重夫、斉藤 隆、
斎藤 博久、坂口 志文、阪口 薫雄、佐藤 昇志、
渋谷 彰、菅村 和夫、住田 孝之、高浜 洋介、
瀧 伸介、竹内 勤、竹田 潔、竹森 利忠、
谷口 維紹、鐔田 武志、徳久 剛史、長田 重一、
中内 啓光、西川 伸一、西本 憲弘、西村 泰治、
中山 俊憲、垣生 園子、松島 綱治、湊 長博、
三森 経世、三宅 健介、宮坂 信之、宮坂 昌之、
村上 伸也、山本 一彦、山元 弘、米原 伸、
吉村 昭彦、渡辺 武



各種委員会委員長

・財務委員長	山本 一彦
歳入担当	小安 重夫
歳出担当	審良 静男（主）
・プログラム委員長	斉藤 隆（副）
・サテライトシンポジウム委員長	松島 綱治
・総務委員長	鳥山 一
（ロゴの選定、会場全般、企業展示、ポスター展示など）	
・広報委員長	高浜 洋介
（広報活動、Press release、Websiteの管理など）	
・企画委員長	清野 宏
（開・閉会式、懇親会、excursionなどを含むsocial program）	
・旅行・渉外委員長	中山 俊憲
（Travel bursary scheme担当および旅行・宿泊など）	
・出版委員長	菊谷 仁
（Newsletter、抄録集、Publication全般）	
・事務局長	宮坂 昌之

その後、組織委員会執行部の会合が行われ、現在のところ、次のようなことが計画され、少しずつ活動が始まっています。

1. 2010年国際免疫学会議の開催期日は当面、2010年8月22日（日）から8月27日（金）の5日半を予定しています。
本年3月のIUIS理事会での承認を得て、最終的に決定することとなります。
2. 会議運営をサポートするPCOとして、コングレに正式依頼することになりました。
3. 各種委員会の委員推薦が殆ど終わり、近いうちに各委員に会長名で委嘱状を発行する予定です。
4. 近日中に組織委員会の銀行口座作成などが始まり、予算関係のことが動き出す予定です。

2010年は先と書いていても、時の経つのは早いもの。すぐに時間が過ぎてしまいます。今から十分な準備をして、京都での前回の会議に勝るとも劣らぬような素晴らしい会議にしたいものです。皆様の温かいご支援をよろしくお願いします。

日本免疫学会広報委員会の設立： 紙と電子の媒体連携そしてその先へ

広報委員会委員長

高浜 洋介 Yousuke Takahama

本年度から、広報委員会という新しい委員会が設立された。組織上は、従来併存していたニュースレター（NL）編集委員会とホームページ（HP）委員会が発展的に統合されたことになる。しかし、新しい広報委員会は単に2つの委員会の寄せ集めではない。2つの媒体を適切に連携させ、社会と学会との窓口機能を果たしていくように、というのが平野会長からの指令である。それをうけて広報委員会では、自らの機能として、（１）会員への学会情報の速やかな伝達、（２）会員相互の情報交換と交流親睦の場の提供という従前の機能に加え、（３）学会と社会とのコミュニケーションの双方向窓口としての機能を掲げ、（４）これら機能を発揮するため電子媒体と紙媒体の活用を図っていくことを確認した。第一期メンバーとしては、樗木・久保・反町・瀧（編集長）・竹森の旧NL委員各氏をNLの主担当、木梨・熊ノ郷（チーフ）・松下の旧HP委員各氏をHPの主担当とし、さらに宮坂氏（副委員長）、烏山氏（庶務幹事兼任委員）に全体的な目配りをお願いした。

NLは、高津聖志初代編集長らによる創刊から既に13年を経てユニークな学会冊子として定着しており、豪華な執筆陣による無償寄稿のおかげで充実した内容を維持してきている。一方、HPは、ウェブ活用の爆発的増加という社会的背景をもとに、渡邊武初代委員長らの尽力により97年に開設され、簡素なスタイルで実質的な内容の充実を指向し現在に至っている。そのなかでいま、社会の様々な局面で電子媒体の浸透が進み、紙媒体の存在価値が問われている。いうまでもなく広報委員会としては、最小限の経費で最大限の機能を果たす務めがあり、これら2つの媒体を融合・連携させてよりよい機能を発揮していきたい。またその結果、経費削減を実現できるのであれば何よりである。しかし、これまでの見積り調査によると、完全電子化の経費削減への効果はあまり大きくなく、媒体の連携と経費軽減という課題は関連しつつも独立した問題として議論される必要があると考えている。広報委員会での議論でも、（１）官公庁や全国の大学・研究機関へのNL配布を継続するには最低200部程度の紙媒体の印刷は必要、（２）電子媒体のみという形態で、学会内外からの執筆陣にこれまで同様の協力が得られるか不明、（３）朝刊をめくりPDFファイルをプリントアウトしてカバンに放り込む自分たちの日常を顧みて、紙媒体撲滅運動に与することに抵抗を感じるひともし少なくないのではないか、などの意見が出ている。

これらの議論をうけて、年末の横浜での学術集会期間中にアンケートを実施し、93名から回答を頂いた（図1）。内訳は、正会員73名（うち評議員25名）、学生会員12名、非会員2名、無回答6名である。その結果、NLについては大多数が肯定的に目を通していることがわかったが、NLにふさわしい媒体については意見が分かれた。電子媒体のほうが古い情報を読むのによい、紙は維持が面倒、といった意見が寄せられる一方で、印刷物のほうが見やすい、通勤途中に読みやすい、といった意見もあった。また、希望によって媒体を選択できるようにしてはどうかという提案もあった。内容については、研究者の思想や生の声がきけてよい、意見交換や情報共有に役立っている、といった意見とともに、学術集会情報や研究費情報をもっと充実してほしい、執筆者に偏りがみられる、といったコメントがあった。印象の良かった最近の記事としては図2のような投票結果

であった。一方、HPについても、概ね好評であったが、見やすい、シンプルでよい、くどくない、といった意見とともに、あじけない、アトラティブでない、といった意見も出された。また、リンクや情報の量、新しさについても相反する意見が寄せられた。

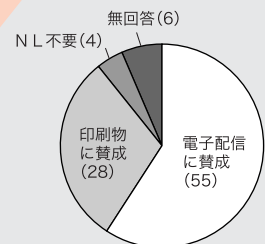
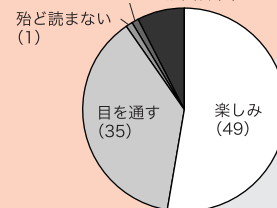
これらの意見に適切に対応していくことはもちろんであるが、私個人としては、上で述べた理由もあり、今すぐにNLを電子媒体のみとする必要はないのではないか、むしろ、より機能的なNLとHPの連携を進めていくことが当面の課題なのではないかと考えている。現在、学会執行部の主導によって、会員情報の登録や管理、学術集会の申込みや抄録登録などをオンラインでできるシステムの構築作業が進められている。このシステム整備に同期させてHPの充実を進めたい。特に、日本免疫学会がNPO法人であることを強く意識して、社会に向けた「Q & A」ページを新たに作る計画を進めている。こうした方向でHPの内容を充実させていくことで、現在NLに掲載されている内容をHP発信へと昇華させていく道が見えてくるのではないかと期待している。

新しい広報委員会としては、よりよい学会活動のためにできることは順次実施していきたいと張り切っている、会員各位のご意見をどしどしお寄せいただきたい。日本免疫学会の広報活動への更なるご支援をお願いする次第である。

図1 ニュースレターとホームページに関するアンケート結果のまとめ

ニュースレターについて

存在を知らない(1) 無回答(7)



ホームページについて

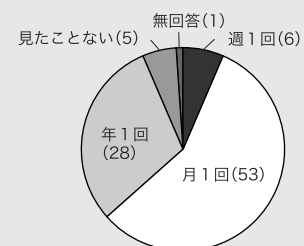
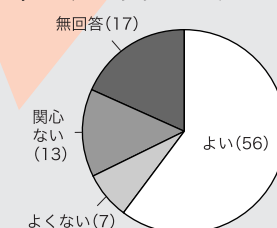
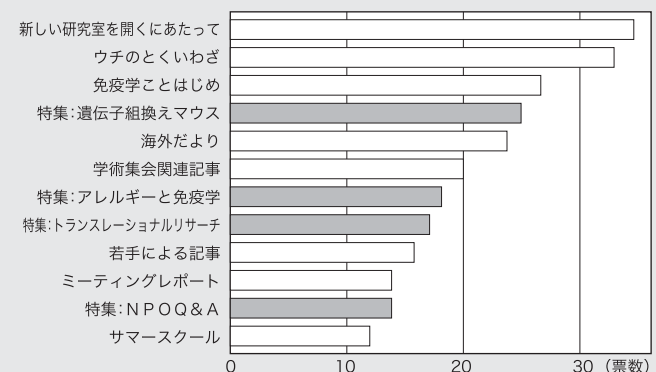


図2 最近のニュースレターで印象の良かった記事についてのアンケート結果



追悼

尾上薫先生を偲んで

大阪大学大学院生命機能研究科・免疫制御学講座

岸本 忠三 *Tadamitsu Kishimoto*



日本免疫学会会長を務められた、私の師でもある尾上薫先生は、平成17年10月1日に逝去されました。享年78歳でありました。

私が尾上先生に初めてお会いしたのは、今からちょうど40年前、昭和40年（1965年）の夏であった。その年の春、私はインターンを終えて山村雄一先生の主宰される阪大第三内科に大学院生として入局し、生化学的実験の手ほどきを受けるため、理学部化学教室の池中徳治教授のもとにいた。抗体の研究で大きな業績を上げられた尾上先生が、米国バッファローのローズウェルパークメモリアル研究所から山村先生の招きに応じて阪大第三内科の講師に帰って来られたのは、ちょうどその頃であった。

1960年代の半ばは、抗体の研究が免疫学の中心であった。エーデルマン、ポーターはIgGの4本鎖構造を明らかにして、後にノーベル賞を受賞することになる。尾上先生はバッファローで、IgM抗体の抗原結合部位は5～6個あるということを見出しておられ、当時の免疫学の一つのトピックスになっていた。さらに、ウサギの皮膚感作抗体の存在も見つけておられた。同じ頃デンバーでは、石坂公成先生がヒトのレアゲン抗体（後のIgE）を見つけられつつあった。

ちょうど第三内科にワルデンストレーム・マクログロブリンemiaの患者が入院してきた。尾上先生と私は、この患者の血清を用いてヒトのIgMが5つのサブユニットより成り、Fc部位のS-S結合でペンタマーを形成することを証明した。これは私の学位論文にもなった。

IgM抗体に理論どおり10個の抗原結合部位が存在するのか、これが尾上先生の追い求められた問いであった。精製したウサギの抗ハプテンIgM抗体を用いた結果から5つの高アフィニティーと5つの低アフィニティーの結合部位の存在が証明された。これをどう説明するか。当時のライバルであったH. Metzgerらの、抗DNP抗体活性をもつワルデンストレーム・マクログロブリンemia IgMモノクローナル抗体の結果から、IgMは理論どおり10個の結合部位をもつことが証明され、この問題に終止符が打たれた。この頃が若かりし尾上先生が研究者として最も輝いておられた頃であったと思われる。

1968年、尾上先生は、新設された九州大学歯学部生化学教室の教授として母校九州大学に帰られた。私も、留学前の2年間、そこで助手として研究した。新しい建物が出来るまでの仮設の実験室で研究を開始した頃、米軍の飛行機が計算センターに墜落する事故が起こり、それが一つのきっかけとなって大学紛争が全学ストに発展し激化した。教授としての先生は、100%紛争問題に忙殺され、研究は全くできない状態が続いた。時あたかも免疫学の世界は抗体の構造を研究する免疫化学からT、Bリンパ球の時代へと移りつつあった。紛争の激化の中で、うまくその流れに乗れなかった尾上先生は、それでも先生の生来の真面目さ、研究が何よりも好きという性格から、徐々に態勢を持ち直していかれたように思う。

熊本大学を日本の免疫学の中心の一つにしたいという当時の熊本大学医学部のドン、林秀男医学部長に請われて、尾上先生は熊本大学医学部に移り、そこに免疫研究施設を作られ、それは後の免疫学講座や発生医学研究センターへと発展していくことになった。平野俊夫君が尾上先生の助教授として加わり、後には高津聖志君、そして坂口薫雄君らが熊本大学を日本の免疫学の一つの中心に作り上げていった。

1960年代半ば、免疫化学シンポジウムから始まった日本の免疫学は、40年を経て今や世界の免疫学の一つの中心となり、世界の免疫学に大きなインパクトを与える研究が次々と輩出している。日本免疫学会を作り上げていく過程で山村雄一先生を助け、多くの人材を育てることによって、尾上先生は日本の免疫学の発展に大きく貢献された。

日本の免疫学に果たされた尾上先生のご貢献とご業績に深く敬意を表し、ご冥福をお祈りします。

惜別

青才 文江、遠藤 卓郎、北 潔、鈴木 元、徳久 剛史、竹森 利忠



矢野明彦教授（千葉大学大学院医学研究院感染生体防御学）平成17年11月10日逝去。享年59歳。

昭和47年千葉大学医学部卒業、大学院で免疫学を多田富雄教授、谷口克助手（いづれも当時）のもとで学び、昭和50年米国NIHに留学。William Paul博士の研究室で当時免疫学の主要課題であった免疫応答のIr遺伝子支配およびMHC拘束性の機構の解明を目的として研究を行い、抗原特異的T細胞の増殖にはT細胞と抗原提示細胞でのクラスII-MHC遺伝子が合致する必要があること、Ir遺伝子支配がMHC拘束性と同一クラスII-MHC遺伝子座にマップされることを明らかにした。この仕事は、1970年代後半にひときわ輝きを放つ記念碑的な論文として結実した。

昭和55年に学位取得。その後信州大学医学部寄生虫学講座講師、長崎大学医学部教授を経て千葉大学医学部教授に就任し、一貫して感染症免疫学と寄生虫学の教育と研究に専念した。特にトキソプラズマ症に関する免疫学的研究は国際的に高く評価され、平成6年には「トキソプラズマ感染細胞MHCクラスI分子による抗原提示機構の解析」で日本寄生虫学会より第14回小泉賞を受賞。その後トキソプラズマ由来熱ショック蛋白70 (T.g.HSP70) が宿主に対し強毒性因子として作用することを明らかにし、樹状細胞を標的としたT.g.HSP70遺伝子ワクチン開発に発展した。また最近では寄生虫感染防御における自然免疫の関与を明らかにした。臨床領域においては、母体感染により非感染胎児にも障害が起こる非感染性トキソプラズマ症という新たな概念を提唱し、先天性および後天性トキソプラズマ脳症の診断と治療に多大な功績を残した。日本寄生虫学会理事、日本免疫学会評議委員として長年学会の発展に貢献し、大学では学長補佐や医学部学務委員長を務め、また医学研究院の国際戦略の中心として活躍した。

平成11年に発病。爾來何度も大きな手術や苦しい治療を受けたが、気力で克服し研究と教育、国際協力、学会活動に専心した。逝去前日まで原稿を執筆し、研究の発展、教員員の将来に最期まで思いを馳せた。11月13日の告別式に生涯敬愛した2人の恩師、多田富雄名誉教授の心あふる惜別の思いと、William Paul博士の慈愛に満ちた送別の辞を聞いて、本人もさぞかし涙されたであろう。

免疫学の黎明期

免疫学 ことはじめ

多田 富雄 Tomio Tada

あなたは、T cellもB cellもImmunoglobulin (Ig) もない免疫学の世界を想像できるだろうか。しかし、それが私の免疫学を始めた1960年代初めの現実だった。

千葉大の病理から、1962年に石坂先生のいたDenver小児喘息研究補に留学した私は、やっと大海に乗り出した蛙のように、免疫学の潮流にさらされることになった。まずそこで目撃したのは、IgE（当時は γ Eといった）の研究だった。私がDenverにいた1966年には、石坂公成先生夫妻によって、レアギンが新しいガンマグロブリンに属することが証明された。新しい蛋白の命名のためにローザンヌで国際会議が開かれ、石坂先生は意を決したような顔立ちで出発した。そのころ見つかったMyeloma蛋白のドナーの名前から、IgNDと命名しようと主張したスウェーデンのグループと対決するためだった。

もちろん、生物学的性格まで明らかにした石坂の主張が受け入れられ、 γ Eは正式にIgEとして国際的に認められた。五つの免疫グロブリンのクラスが、正式に国際的に認められたのは1966年のこの国際会議からである。

ちょうど同じ年に、同じDenverの町の向こう側で、もうひとつ大きな発見があった。コロラド大学のHenry Clamanという若い研究者が次のことを見つけた。マウスの骨髄の細胞を放射線障害のマウスに移植すると、造血は戻るが羊赤血球に対する抗体産生能力は回復されない。ところが骨髄と一緒に胸腺細胞を移入すると抗体産生能力も回復するというものであった。いわゆるT-B collaborationの嚆矢であった。

私は一度日本に帰国した後、もう一度Denverに帰って、今度はIgE産生細胞の同定に従事したが、仕事の合間を見てしきりに町の反対のHenry Clamanの研究室のセミナーに参加した。そのころはin vitroで骨髄と胸腺の共同作用を見ていた。そのころのJournal Clubで、JFAP Millerの生下時胸腺摘出動物の免疫能がなくなる実験を知って興奮した覚えがある。そのころいくつかの実験によって、二つの細胞、T cellとB cellの共同作業が抗体産生には必要であることが確立されたのである。

私は相変わらず蛍光抗体法でIgE産生細胞を同定していたが、心はT cell - B cellに傾いていた。もうここにいる期間もあまり長くない。日本に帰ったら何をしようか。あの貧しい設備で何が出来るだろうか。

私はIgE産生細胞が、形質細胞のほかに大型のリンパ球が混ざり、IgM産生細胞に似ていることに気づいていた。形態学的な発言をする勇氣はなかったが、一次免疫反応の細胞に似ている気がした。それならば、日本に帰って真っ先にやるのは、ここで学んだIgE産生と、T cell - B cell共同作用を調べてみよう。まだ誰もやっていないし、私にはadvantageがあるはずだ。

私は1969年に日本に帰って、千葉大学の助手になった。設備は貧しかったし、研究費は乏しかったが、私のもとには奥村康、谷口克の強力な大学院生の共同研究者がいた。一番の問題は、実験動物だった。もちろん純系のマウスなどない。当時手に入ったのは、Wister系の近交系ラットだった。

しかしIgE抗体を実験的に作ったという前例はない。私は、抗原にはAscaris suumの抽出液にDNPを結合させたDNP - Asを用いることにした。Denverで石坂先生の先生、D.H.Cambelから、Carrierを選べばClassに選択的な抗hapten抗体を作ることが出来ると教えられたことを思い出したからだ。Adjuvantには百日咳ワクチンを用いた。

試行錯誤の末、100%のラットにIgE抗体を、短期間ながら作らせる系が確立された。どういふものか一時免疫は起こるがすぐに消失し、再注射で二次免疫は起こらなかった。

抗体の測定は、PCA反応（わからない人は古い教科書を見よ）という生きたラットの皮膚を使った生体反応である。しかしこの反応を起こす抗体が、まだラットのIgEが同定されていなかったときなので、IgE抗体であるとはいえない。homocytotropic antibodyと呼ぶほかなかった。

T-B cell cooperationがIgE抗体産生でも必要であるくらいは、すぐわかった。生下時の胸腺摘出でIgEの生産がないこと、胸腺の移植で回復することなど、期待される結果が出た。こんなことではつまらない。他人の研究をIgEで追試しただけだ。しかしこのとき意外な結果に気づいたのは、奥村大学院生であった。

胸腺摘出を生下時ではなく成長後に行うと、IgE抗体の産生が押さえられないばかりか、高くなりしかも長期にわたって高値を持続するのである。谷口君もX線の致死量以下の照射によって、IgEの産生は押さえられないばかりか、かえって持続的な産生の亢進を証明した。私たちはこのパラドックスに悩んだ。

私たちは胸腺摘出やX線で引き算をしている。それなら「足し算」をしたらどうか。私たちはIgE抗体産生が亢進しているラットに正常の免疫をして抗体が落ちたラットの胸腺や脾臓のT細胞を移入する実験を開始した。成長後胸腺を摘出してIgEがあがっているラットに正常の免疫ラットの胸腺細胞を移入するとIgE値は見事に下がった。実験をやった奥村君が興奮して報告したのを忘れない。谷口君からも同様の結果が入った。私は、それを英語の論文に書くことで日夜没頭していた。その成果は、Regulation of homocytotropic antibody formation in the ratとして9報にわたってJ. Immunol.に掲載された。

1971年に第1回の国際免疫学会がWashingtonで開かれ、私は急遽シンポジウムの演者に選ばれた。私は心を決して出席した。Helper T cellの機能が話題であったころ、私たちのSuppressor T cellの研究は新鮮で、注目を集めた。そこで会ったGershonやBenacerraf, Herzenberg, Miller, Rajewskyなど、みんな生涯の友達になった。

日本でも細胞免疫学の研究は、燎原の火のように広がっていった。千葉はその中心だった。白井さん、垣生さん、森本君、葛西君など後に日本の免疫を担った人が頻りにやってきた。竹森や徳久など、俊秀が研究室に溢れた。私は夕暮れの灯がともるように、免疫学の灯が、くらい空の中にひとつ二つと点いていくのを感激とともに眺めた。

新しい研究室を開くにあたって

研究室を開くにあたって

国立国際医療センター研究所、難治性疾患研究部、臨床免疫研究室長

小笠原康悦 Kouetsu Ogasawara

kogasawa@ri.imcj.go.jp

<http://www.imcj.go.jp/rese/top/news.html>

このたび、留学先のカリフォルニア大学より帰国し、国立国際医療センター研究所、難治性疾患研究部、臨床免疫研究室に着任いたしました。この場をお借りして皆様にご挨拶申し上げます。

国立国際医療センターは、国立の医療、研究機関で、6つのナショナルセンターのうちの1つです。研究所のミッションは感染症や糖尿病などの多因子疾患の病因・病態を解明し、その診断・予防・治療法や患者QOL改善の方策の開発を目指すことです。我々は、笹月健彦総長、桐野高明所長の下、このミッションを実現すべく日々努力しております。私はNK細胞、NKレセプターの機能解析を中心に研究を進めておりますが、ここで私の研究の背景についてご紹介させていただきたいと思います。

私が免疫学を志すきっかけは、大学5年生の時の基礎実習配属で、熊谷勝男先生（東北大名誉教授）に出会ったことでした。熊谷先生に出会い、「免疫学には夢がある。」と研究への情熱を熱く語っていただいたのが今でも思い出されます。当時、熊谷研には、安保徹先生（新潟大教授）、関修司先生（防衛医大教授）、樗木俊総先生（秋田大教授）、竹田和由先生（順天堂大、Peter Mac Cancer Centre, Associate Professor）という熱すぎるほど熱い情熱をもった先生達がおられました。学生の私にとっては先生方の研究内容を聞いてもほとんど理解できなかったのですが、その研究に対する姿勢を見て憧れ、研究の道に入りました。

熊谷研では、サイトカインの生体応答機構が研究テーマであり、NK細胞やNK T細胞の研究に携わりました。IL-12がNK T細胞の活性化を促し、腫瘍の転移を抑制するという仕事に携わって発見のおもしろさに触れ、免疫学の魅力にとりつかれてしまいました。その後、IL-12によるIFN産生の分子機構を知りたくなり、サイトカイン転写因子研究の第一人者、東京大学の谷口維紹先生の門をたたきました。谷口先生、田中信之先生（日本医大教授）、瀧伸介



先生（信州大教授）の下、私はこれまでやってきたNK細胞の研究を続け、NK細胞の分化には転写因子IRF-1が必須であり、IRF-1がIL-15産生を調節していることを明らかにすることができました。谷口研では助手もさせていただき、愛情あふれる指導を受け、ちょっとだけ愛が重荷と感じた時もありましたが、教室の母親的存在であった横地妙子さんにも支えられながら、研究の楽しさのみならず厳しさ、研究の進め方や論理展開の仕方など多くを学ぶことができました。

サイトカインを中心としたNK細胞研究から、留学先ではNK細胞の認識機構の研究にシフトしました。Lanier研ではNK活性化レセプターNKG2Dの機能と役割について研究し、NKG2Dが1型糖尿病の発症に関与することや、骨髄移植の拒絶に関わることを報告することができました。UCSFでは、Bluestone, DeFranco, Weiss, Abbas, Locksley, Cysterといったそうそうたる先生方と共同研究やDiscussionの機会を得て大変勉強になりました。

このように多くの先生に支えられながら、ここまで何とかやっていくことができました。国際医療センターでは、これまでの経験を生かして、我々のミッションである感染症および糖尿病等の難治疾患の病態解明、新規診断、治療法の開発に向けて研究に邁進していく所存です。医療センターには笹月先生、反町先生、近くには有名大学、有名研究所の先生がたくさんいらっしゃるの、いろいろご指導いただきながら研究を進めております。できるだけ早く成果を出したいとは思っておりますが、思うようには進まないのが常であり、はやる気持ちを抑えつつも着実に前進していこうと思っております。

これまでお世話になった先生方に御礼申し上げるとともに、これからもご指導、ご鞭撻いただけますようよろしくお願い申し上げます。

新しく研究室を開くにあたって— 「初めて」の気持ちを大切に。

独立行政法人医薬基盤研究所 基盤的研究部
免疫細胞制御プロジェクト・プロジェクトリーダー

末松佐知子 Sachiko Suematsu

「こんな広いところで、あんた1人で大丈夫か！」

この度、平成17年4月から大阪北部の茨木市彩都地区に発足したばかりの独立行政法人医薬基盤研究所で5年期限のプロジェクト研究のために新しい研究室を開かせていただきました。当研究所は画期的な医薬品等の開発促進を目的とした基盤技術開発研究のために設立された厚生労働省初の研究開発・研究支援型の研究所です。私の所属する基盤的研究部ではプロジェクト制で研究が進められており、幸運にもこちらで私が5年程前から取り組んでいる「人工リンパ組織の構築」に関する研究を続けられることになりました。

冒頭は昨年5月初めの研究所開所式の際に来賓として招かれていた大学院時代の恩師が私の研究室を訪ねて下さった時の言葉です。「まだ購入した備品が全部入っていないから広く見えるのです。大丈夫ですよ」と返答しましたが、新しい研究室として十分なスペースをいただいた上に、当時まだ備品の搬入が済んでいない研究室に実際私1人しかおりませんでしたので、恩師の先生には相当私の研究室が広く、また、私のことは何とも心許なく見えたに違いありません。



私は1999年3月に九州大学生体防御医学研究所の渡邊 武教授の研究室に加えていただいて、そこで2000年の終わり頃から免疫機能をもつ人工リンパ組織の構築を目指して研究を始めました。その頃の私は二次リンパ組織の発生についてほとんどまともな知識がなく、よく言えば先入観もなかったのが幸いしたのか、「二次リンパ組織に類似した免疫機能を持つ組織は必ず人工的に構築できる」と何故か強く信じこんであきらめることなく実験を続けることができました。これは、時々しびれを切らしながらも辛抱強く見守って下さった渡邊先生のお陰でもあります。ある日、私がいつものように実験データを説明していた時に渡邊先生が「もう少しや」と言って下さったのが大変嬉しかった事を思い出します。実際、人工リンパ組織の構築についての私たちの論文が雑誌に掲載されたのはそれから1年ぐらゐ後の、私が渡邊先生と共に横浜理化学研究所の免疫・アレルギー科学総合研究センターに移った2004年の暮れのことでした。渡邊先生と一緒に3年間人工リンパ組織の研究を続けていけるのだと考えて移った理化学研究所には結局1年間お世話になっただけでしたが、あれほど多くの免疫研究者が集まっている研究所は他に無く、何もかもが刺激的でいろいろな方々との交流も含めて私にとってはとても大切な1年となりました。

恩師には「大丈夫ですよ」と言ったものの、新しい組織で初めて研究室を持った私にとっては分らないことばかりで、しばらくは周囲の方々に頼り頼みと質問しに行っては物事を進めるといったことが続きました。今から思えばこの頃はかなり大変だったのですが、初めてのことで故にその大変さ自体がよくわからず、時々落ち込んだりしながらも「『初めて』というのは恐れを知らず、意外によいものだ」などと、周囲から見れば「危機感が足りない」と顰蹙を買いそうな楽観的な気持ちで過ごすことができたように思います。7月ごろには備品、設備もほぼそろい、少しずつ実験を始められるようになりました。ただ、その後も一緒に研究をしてくれる人がなかなか決まらないことが精神的にはかなりの重荷になっていました。今は1人一緒に実験をしてくれていますが、またつい最近新しく4月から来てくれる研究員が1人見つかりました。来年度からはもう1人加えて、合計4人で研究を続けるつもりです。新しい研究室では医薬基盤研究所の重要な使命でもある疾患治療への人工リンパ組織の応用の可能性を探るとともに、私が今も強く心を惹かれるあの美しい二次リンパ組織の構造ができるメカニズムを追求したいと考えています。この中から楽しく研究を拡げて学生さんにも興味を持って来てもらえる様な研究室にしたいものです。

最後に、こちらに来て1人で研究室を開いて日々周囲の方々に助けられながら思う事は、これまで会ってお世話になった（また今もお世話になっている）多くの方々のありがたさです。身近におられた方の何気ない一言をふと思い出してさえ、心が暖かく強くなるような気がします。この場を借りて御礼を申し上げるとともに、今後ともどうかよろしく願い申し上げます。

Steinman Lab @ Rockefeller University

Laboratory of Cellular Physiology and Immunology,
The Rockefeller University

邊見 弘明 *Hiroaki Hemmi*

<http://www.rockefeller.edu/labheads/steinman/steinman-lab.php>

私は、アメリカ・ニューヨークにあるRockefeller UniversityのRalph M. Steinman研究室でpostdoctoral fellowとして樹状細胞について研究しています。私のような海外経験の少ない者が「海外便り」を執筆するのは大変恐縮なのですが、ここでは主に研究室の紹介をさせて頂きたいと思います。

Rockefeller Universityは、New York, Manhattanのupper eastsideと呼ばれる地区の東端にあります。近くには、Cornell University Medical SchoolやMemorial Sloan-Kettering Cancer Centerがあり、一つの研究センターを形成しています。Steinman教授は、樹状細胞の発見者で、これまで樹状細胞の数々の機能を明らかにしてきました。彼は、非常に面倒見がよく、また、穏やかです。彼は、スポーツが好きで早朝セントラルパークをジョギングをしているそうです。Steinman研究室には、スタッフ・ボスドク、学生など総勢30人以上が所属しています。また、ほとんどの人が英語以外に母国語を持ち、出身国も多様です。

研究室の一番大きなテーマは、樹状細胞を用いた癌・感染症などに対する効率的なアジュバント法の確立です。樹状細胞上に発現している貪食に関与する受容体に対する抗体と免疫応答を誘導したい抗原とを結合させてマウスに投与しますと、抗原が抗体によって運ばれ樹状細胞に効率よく取り込まれます。その結果、少ない投与量で効果的に免疫応答を誘導できます。現在このシステムを利用したワクチンの研究が続けられ、例えば生ワクチン投与時に予想される副作用の回避や免疫されにくい微生物に対する免疫応答の誘導が期

待されています。この他にも、微生物などの糖鎖を認識するC-type lectin（例えば、ランゲリンやDC-SIGN）の機能についての研究も進んでいますし、また、樹状細胞をもちいた抗原特異的な抑制性T細胞の誘導、そして、私が関係している樹状細胞サブセットについての研究を行っています。

私がこちらに来て2年が経とうとしています。時にそれほど日本にいないと変わらないと思うこともありますが、やはり言葉の壁も含めてシステムの違いなど慣れないことも多く、今でも戸惑うことがあります。その一方で、世界の第一線で活躍されている研究者のセミナーを聞ける機会が多く、それが一番の刺激になります。Rockefeller Universityは、キャンパスが大きいこともあっていろいろ施設がコンパクトにまとまり（大学所有のアパートも大学の近くにいくつかあります）、実験に集中しやすい環境が整っていると思います。もちろん、場所柄気軽に様々な文化にふれることもできます。このような環境を上手に活かして今後の研究活動に役立てられればと思っています。

夫婦同じラボで働く

Department of Pathology and Immunology,
Washington University School of Medicine

伊勢 渉、香山 雅子 *Wataru Ise & Masako Kohyama*

wataru@pathology.wustl.edu, masako@pathology.wustl.edu
<http://www.pathology.wustl.edu/>

私達は2004年9月からWashington UniversityのKenneth M. Murphy Labで研究をしています。アメリカに来てから既に1年半が経過しているわけですが、研究は悪戦苦闘中で免疫学会の皆様にご報告できるような成果は挙げられておりません。そこで私達にユニークなものは何だろうと考えてみると、もしかしたら夫婦そろってボスドクとして同じラボで働いているケースは稀なのではないかと思いました。子育てしながら夫婦で働く日々を感じることを述べてみたいと思います。

もちろん当初は別々のラボで働こうと色々とおアプライしてみました。なかなか色よい返事をもらえず困っていたところ、Kenから「だったら二人ともうちで働いたら？」と誘ってもらったのが今に至る理由です。渡米する前に「女性にとってはとてもいいことですよ、特に子供が居る場合は」と先輩女性研究者から、「忙しいときお互いに融通がきくから悪くないよ」と友人からアドバイスをもらったりしたのですが双方とも同じラボでやっていけるのか半信半疑。想像して頂けると思うのですが渡米当初はデメリットの方を強く感じたように思います。つつい日本語でちょこちょこ相談してしまうので英会話の上達が遅れる、ラボの中で浮いているような感



我が愛しの吉村研

九州大学生体防御医学研究所免疫制御学分野 博士課程 4年

知念 孝敏 Takatoshi Chinen

<http://homepage2.nifty.com/yoshi1212/bosyu.html>

院生を代表し最終学年の私の記憶を紐解きつつ吉村研を紹介させていただきます。

入学したばかりの頃、教授というのは偉く遠い存在であるというイメージしかかった私の目に吉村教授の姿は非常に新鮮に映った。新入生の事がよっぽど気掛かりなのか一日に5回も6回も、どうだ大丈夫か？と聞きに来る。単に研究の事だけではなく、机の位置はもう少し左がいいか？とか、本棚は組み立てられたか？とか、聞いてきて、大丈夫ですと言っているのに、机をずらすのを手伝おうとしたりする。教授は、困っていそうな人を放っておけない人なのである。毎週あるmeetingでも教授の最大の目的は叱責や鼓舞ではなく、学生が実験にあたり何に困っているのかをいち早く知る事であり、困っている学生には特に重点的に寄り付いて来る。学生より先に電話を取り、パソコンのケーブルを持ってうろついたり、散らかった恒温室を整理したり、そんな教授の姿を目撃するのも日常茶飯事である。「君たちは実験していなさい。」と言われると分かっているのに慣れて来ると皆手伝おうとしなくなる。もちろん教授は学生を甘やかしたいのではない。背中を見せる事で学生の言い訳をそぎ落としているのである。非科学的な事、考えない事に対しては非常に厳しく、背筋が凍る感覚を覚える事も4年のうち一回ぐらいいはあるかもしれない。鬼教官ではないが育てる事が大好きなのである。ラボを回るだけでなく、テキストの輪読会、週2回の論文読解トレーニングと、学生を育てるためにかなりの時間を割く。偉大な先人のエピソードや留学体験談を交えた説教メールを定期的送信する事も教授の趣味である。私の好きな教授の口癖に「教授室のドアはいつも開いているから」というのがある。「私が忙しそうにしているのに95%雑用なのだから遠慮なく話に来い」と。このセリフで何度涙腺がゆるんだ事か。実際教授室のドアは本当にいつも開いており、中を覗くと教授はいつも鬼神の如くパソコンに向かっていてるのだが、それでもかまわず話しに行く途端に柔和な表情になり、延々と話に付き合ってくれる。おかげで終電間際に全速力で自転車を立ち漕ぎして帰る教授の姿を非常にしばしば見かけることになる。とにかく、教授の根底に流れているのはサイエンスに対する純粋さと人に対する優しさであり教授の行動の一つ一つにそれがにじみ出るように反映されている。教室員全員がそのかけがえのなさを理解しているからこそ、このラボがこの雰囲気を保っているのだと私は思う。

ラボにはMD、PhDを問わず20数名の教室員が所属し比較的大所帯ではあるが非常にまとまりがある。人数が多い分研究領域が広く自分が知らない事でも誰かが知っていて簡単に教えてもらえる。層が厚いのがこのラボの良い所である。チームワークの良さは研究

以外の場でも発揮される。研究所内のソフトボール大会には毎年2チームを出すのだが一軍は堂々2連覇を果たした。しかしこの私ですらこれまで一軍に入れてもらえた事はなく(二軍では四番)、これは吉村研メンバーの層の厚さが裏目に出た好例だと思う。4年生になりやっと一軍に入れた昨年秋の大会は雨で中止だった。活躍は約束されていただけに残念でならない。

以上、このラボの雰囲気が少しでも伝わっただろうか。芝生の上をはだして走り回る感覚で研究に打ち込む事ができる、そんなラボである。そういう環境を教授が作ってくれている。それだけ間違いはない。吉村研をさらに知りたい方はぜひホームページを覗かれて欲しい。忙しい教授は最近更新できていないと嘆いているが、そのうちまた吉村節を炸裂させてくれるはずだ。



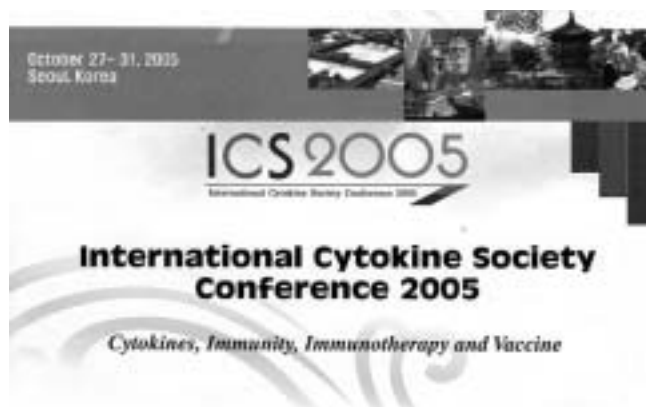
じがする、ラボ内の発表でお互いのまずい英語を聞かないといけない、などなど。案外ストレスフルです。

しかし数ヶ月もするとむしろ夫婦一緒に利点も多いと感じる

ようになってきました。のどから手が出るほど結果がほしいポストクとしては可能な限りラボで実験をしていたいのが本心ですが、子供がいるとそうもいきません。しかしお互いの実験スケジュールがよくわかるため、どちらかが遅くまで仕事をしたいときには自分は早くきりあげ(簡単な電気泳動、写真撮影、細胞の継代、大腸菌の培養、などは遅いほうに任せられます。他人ではこうはいきません。)明日はその逆ということができます。土日自分の仕事以外にお互いの仕事を少しずつこなすことによって、子供との時間を大切にしつつも実験を進めることができます。慣れてしまおうとお互いの仕事を補いあえるため、日本にいた時よりも研究も子供も両方という欲張った生活をしているように思えます。回りを見回すと一緒に働いている研究者夫婦は意外と多く、Kenの奥さんであるTheresaも同じラボでばりばりと働いています。そういうわけで夫婦だからという理由で妙な気遣いをされることがないのも快適に感じる理由の一つかもしれません。

さすがに1年もたつとラボにも慣れ、デスクの離れた相方に相談に行くよりは近くのアメリカ人に聞いた方が早いですし、お互いの下手な英語にもすっかり慣れて何とも思わなくなりました。私達のスタイルがベストだとはとても思いませんが、夫婦一緒に利点を最大限に生かして皆様の目に留まるような成果を挙げられるよう努力したいと思います。





国際サイトカイン学会 (ICS2005) に参加して

東京大学大学院医学系研究科 免疫学講座

高岡 晃教 Akinori Takaoka

いつになく順調にしかも経済的にバスを利用してソウル市中心部にたどり着いたと感心しながら、スーツケースを引いて会場となる、あのヨン様の広告で有名なロッテホテルへ向かって矢先このような事態になるとは思いもよらなかった。ようやく着いたホテルでチェックインをしようとして驚いたことに、フロントの男性から予約リストに私の名前はないと告げられた。これが、私にとって、昨年10月27-31日にかけて韓国ソウルのロッテホテル（写真）が会場として開催された「ICS2005」参加の幕開けでした。

27日の夜、学会長であるYong-Mook Choi (Kyung Hee大)の挨拶でオープニング・セッションがはじまった。今回は、"Cytokines, Immunity, Immunotherapy and Vaccine" というテーマに掲げられているように、基礎研究から臨床研究に渡って広く設定されていた。中でもここ数年の自然免疫に関する研究の急進展という流れによって、自然免疫系に関連した発表が目立った。

Keynote lectureはC.A. Dinarelloが急遽来られなくなり、代わりに毎年ICS学会の授賞の選考委員長をしているRaymond Kaempfer (Hebrew Univ.)が講演を行った。ヒトTNF- α のpre-mRNAの3'UTRに存在する2-APRE領域に形成されるstem-loop構造が、PKR (ウイルス感染時にインターフェロン (IFN) により誘導され、2本鎖RNA依存性に活性化されるキナーゼ) を強力に活性化する結果、TNF- α のpre-mRNA splicingを増強させ、更に産生誘導されたTNF- α がPKRの発現誘導につながるというpositive feedback機構を示した。一方、PKRはIFN- γ mRNAの5'UTRに存在するpseudoknot stem構造を認識し、その局所で活性化することでeIF2 α のリン酸化を介し、IFN- γ の翻訳を阻害するというnegative feedbackとしても働くという。多少矛盾点はあるものの、サイトカイン遺伝子発現調節機構の1つとしてmRNA自体によるいわゆるriboswitchとして作用するsensing elementsが存在している可能性を示唆した。ちなみにユダヤ人の彼は第二次世界大戦直前にオランダで生まれ、あの『アンネの日記』で有名なAnne Frankに遊んでもらった事もあり、実際にナチから隠れて生活していた人々の中で奇跡的な生存者の一人である。

Luke A.J. O'Neill (Trinity College) は、TLR4のアダプター分子であるTIRAP/Malの活性化は、caspase-1によって切断を受けることが必要であるという可能性を示した。TRAMはLPS刺激により8番目セリンがPKC ϵ によってリン酸化を受け、またPKC ϵ 欠損細胞では、LPSによるIRF-3の2量体化やp38 MAPKのリン酸化が障害されることも示され、これらの結果は、LPS刺激時の

MAPKsやNF- κ B活性化経路へのPKC ϵ の役割に関するBoscaやLoeferingらによる報告と合わせ、興味深いと考えられた。TRAMはmyristoyl化も受け、リン酸化とともにこれらの修飾が細胞内局在や活性制御に関係しているようである。一方O'NeillはTLR3とTLR4のシグナルによるISRE活性化には本質的な違いがあることも示した。TLR4シグナルではRelAが必要で、IRF-3との複合体形成がISRE活性化に関わるが、TLR3ではそれが不要であるという。C.K. GlassらのCellの論文も引用し、逆にIRF-3がRelAのcoactivatorとして特定のsubsetのNF- κ B誘導遺伝子の発現に関わっている可能性も示唆した。

Laurie H. Glimcher (Harvard) は、T-betがIFN- γ 発現誘導に加え、IFN- γ 非依存性にCXCR3の発現誘導にも関与しており、炎症や感染局所へTh1細胞が遊走するのを制御する役割があることを示した。次にT-betのY525がTec キナーゼファミリーのITKによってリン酸化を受け、GATA-3と会合することにより、IL-4/5/13といったTh2サイトカインの発現誘導を抑制する機構を提示した。最後にT-betのS50がCKIやGSK-3によってリン酸化されることにより、RelAと会合することでTh1分化後期のRelAによるIL-2遺伝子発現をdownregulationする機序を説明した。Jonathan Sprent (Scripps) は、IL-2とそのIL-2に対するmAbとの複合体を形成させることで、CD122^{hi} CD44^{hi} CD8⁺T cell subsetを選択的にexpandさせることが可能になることを発表した。またanti-IL-2 mAbの種類を換えることでT regを選択的に刺激する方向へskewさせることも可能であるに加え、サイトカインとそれに対する抗体の種類を組み合わせることによる免疫応答制御への応用を提案した。Jonathan W. Yewdell (NIAID) は、蛋白質の翻訳及びquality control機構と抗原ペプチドの生成とが密接に関連しており、ウイルス感染などに生じる遺伝子発現変化を迅速に捉えるための特殊な機構を想定し、彼らが呼ぶ"immunoribosomes"について発表した。その他日本からの先生方を含め、多くの著明な研究者による講演が行われたが、紙面の都合上、割愛させていただきます。また深尾太郎さん（東大）と廣井美紀さん（明海大）が各種学会賞を受賞されたこともご報告させていただきます。

冒頭の記述に少し補足して報告を終えたいと思います。実はソウル市内には2つのロッテホテルがあり、1つは市街中心部のLotte Hotel Seoulともう一つは、それと同系列・同名のホテルがソウルのLotte Worldに近接して存在している（写真）。フロントの男性に、ここから電車で40分かかるとあるJamsilにあるロッテホテル（写真）であることを知らされ、大変恥ずかしい思いで、会場へ向かったのです。5日間に及ぶ学会を終え、帰国して数日間は全身にわたり、身体の表層30cm位はキムチ臭のベールで覆われている自分に幾度となく、気付かされたことを今も記憶しています。



写真) 学会場となったLotte Hotel Seoul-Jamsilから見渡したソウル近郊風景

うちのとくいわざ 「マウスを 乗りこなす」

宝運び

鳥取大学医学部生命科学科分子細胞生物学講座免疫学分野
林 眞一 Shin-Ichi Hayashi

米子から10kmほど西の「どじょう堀い」で有名な安来市の足立美術館に林義雄さんの「宝運び」という作品が所蔵されています。おとぎ話を題材に作られたものですが、昔から宝物はマウスが運んでくることがなっているようです。

私に宝を運んでくれたのは大理石骨病 (osteopetrosis) に *op/op* マウスです。この変異マウスを我々が *Csf1^{op}/Csf1^{op}* マウスにしました。遺伝子が見える前は、表現形質で遺伝子記号は命名されます。たとえば *W* 変異マウスは白斑症が優性遺伝するため、大文字の遺伝子記号になっています。もしマスト細胞がないという形質をこの変異遺伝子名にすれば小文字の *w* になっていたはずですが。遺伝子がクローニングされてしまえば、優性遺伝子、劣性遺伝子の区別はありませんからマウスの場合は最初の1文字を大文字にして遺伝子記号とします (*Csf1^{op}*, *Kit^{fl}*) (<http://www.informatics.jax.org/>)。

Inbred, Congeneicそして最近のKOマウスなど、免疫学は最もマウスのお陰で発展した領域だと思っています。BALB/cやC57BL/6といったInbredマウスは奇跡の動物で理論的にはすべての遺伝子がホモになっています。つまり彼らは1つの致死変異遺伝子も持っていないのです。また、顔つきを見れば直ぐにマウスも種 (strainという意味) によって別物であることがわかります。当然、免疫反応にも違いがあるはずですが。まして変異マウスとなれば機械的なプロトコルに従った飼育だけでは維持できるものではないと思います。歯のないマウスにあの硬い餌は食べられません。発育不良の形質のマウスを元気な同腹マウスと一緒にすれば育ちません。ルールも含めて何か人間にとって心地よいものだけを選択しているようにも思えます。

長年マウスと付き合ってみえた先生の経験は驚くほどシンプルに問題を解決してくれます。たとえば新生仔マウスを処置すると、ヒトや血の匂いが原因で親に食べられてしまいます。ところが処置した仔ではなく母親の鼻をちょっとアルコール綿で拭いてやると匂いが分からなくなるらしく仔を育ててくれます (当時阪大癌研の池上良一先生にお教えいただきました)。親から離すのは3週齢以降が望ましいとされています。しかし歯は出生12日までは生えるので、どうしてもというときには2週齢でも親から離すことが出来ます。ケージの床に餌を水に浸して置いてやってください (三重大山崎英俊先生に伺いました)。

うちの教室へやってくる学生さんには、この教室にいる間は「ペッ

トを飼うことを止めてください」とお願いしています。特に、ハムスターなどはマウスと共通のウイルス等の媒介となるかもしれません。ペットと楽しそうに写っている家族写真など見せられますと研究は趣味程度なんだと思います。施設の充実と感染の問題から研究者がマウスと触れあう機会は激減しています。お忙しい中、無理してケージ交換などに参加されている先生方もいらっしゃると思います。教室員にとっては迷惑以外の何者でもないでしょう。しかし、そのこだわりが雑務のなかでギリギリ研究者としての自覚を保っているとも思われます。「寛容でいてあげてください。」「ギスギスして貧しい」気持ちになったとき、原点に戻り豊かな気持ちにしてくれるのは現場のマウスだからです。

データの意図的な選択や捏造がサイエンスを愚弄しています。そういう私も以前、Tgマウスを突然変異マウスと思い込んで演題を取り消した苦い経験があります。細胞浮遊液中のリンパ球、染色された切片だけを観て遺伝子の機能をみている研究者に「本物の宝物」をマウスは運んでくれるのでしょうか？

最近、Jackson研究所のホームページ (<http://www.informatics.jax.org/morsebook/>) に絶版になっていた「Origins of Inbred Mice」という本が掲載されています。Inbredマウスを作った当人とその関係者が顛末を生き生きと語っています。その迫力を是非、一読していただきたいと思います。



ノックアウトマウスの 岩倉研式集団一括管理術

東京大学医科学研究所ヒト疾患モデル研究センター・
細胞機能研究分野

角田 茂 Shigeru Kakuta

HP URL : http://www.ims.u-tokyo.ac.jp/cem_dcb/index.html

E-mail: kakuta@ims.u-tokyo.ac.jp

FAX: 03-5449-5430



図 「動物系統管理システム」のスクリーンショット

ノックアウトマウスを新たに一つ作製ただけで、直近の解析用の129×B6交雑系統、免疫系の詳細な解析用にB6、BALBへの戻し交配系統と、最低でも3つの系統ができてしまう。さらに他のノックアウトマウスと交配してダブル、トリプル・・・となってくると、いくら動物室があっても足りない。まさにノックアウトマウス地獄。頭の痛い問題である。我々の研究室では、現在100系統を超える遺伝子改変マウスの繁殖・維持・解析の他に、マウスの供給事業も行っている。多種類のマウスを効率よく飼育・管理するために、岩倉洋一郎教授が留学中にSloan-Kettering Cancer Instituteで学び、遺伝子改変動物用に改良導入したマウスの集団一括管理およびそのためのコンピューターシステムについて紹介したい。

通常のマウス飼育においては、系統・種類の異なるマウスを同一ケージ内で飼育することはしない。しかしながら、限られたケージ数、スペース内で多種類のマウスを飼育することを考えると、これでは非常に効率が悪い。そこで我々は全てのマウスに個体IDを割り振り、耳パンチで個体識別することで、飼育定数内で可能な限り多数かつ複数の種類のマウスを同居させることを行っている。具体的には、仔マウスを雌雄に分けて離乳する際にコンピューターに個体情報を登録するが、まずリッターIDを割り当てこの番号と系統

情報を飼育ケージに明示する。続いて、各マウスには個体IDを割り当てていき、IDの下二桁#01～#99を左右の耳にパンチすることにより個体識別を行う。1つのリッターでケージの飼育定数に満たない場合は、他の仔マウスと同居飼育させる。遺伝的コンタミネーションの危険性を完全には否定できないが、耳パンチを確実に行う技術さえあればこの問題はほぼ解決可能である。

一方、マウスの個体データはコンピューターによる一括管理を行っている。我々は(株)キャノンネットワークコミュニケーションズと共同で、マウスの個体情報・系統管理データベースをサーバー対応マシンで運用、LANを介するマルチクライアントシステムとし

て利用できるプログラム「動物系統管理システム」を独自に構築した。そのため、我々の研究室エリアでは動物の情報をコンピューターを介して簡単に把握できるようになっている。動物室内で利用する専用ノートPCは無線LANを利用することにより、作業に支障を来さないようにしている。また、基本的にWinマシンで操作しているが、個体情報に関してはwebブラウザでも閲覧できる機能を加えてあることから、Win/Macを問わずインターネットを介しての情報の出入力が可能となっている。99年にver.1を開発して以来、これまでに2回の大幅なバージョン・アップを行うなど、より使い易い管理ソフトの構築を目指して改良を重ねているところである。

このような遺伝子改変マウスの個体管理は、飼育管理の効率化のみならず、全ての遺

伝子操作マウスには個体IDを付与し管理しなければならないという「第二種使用」に対する法令遵守のためにも、今後、多くの研究室で必要になってくるのではないだろうか。

CARD (熊本大学) の上手な利用法

熊本大学生命資源研究・支援センター

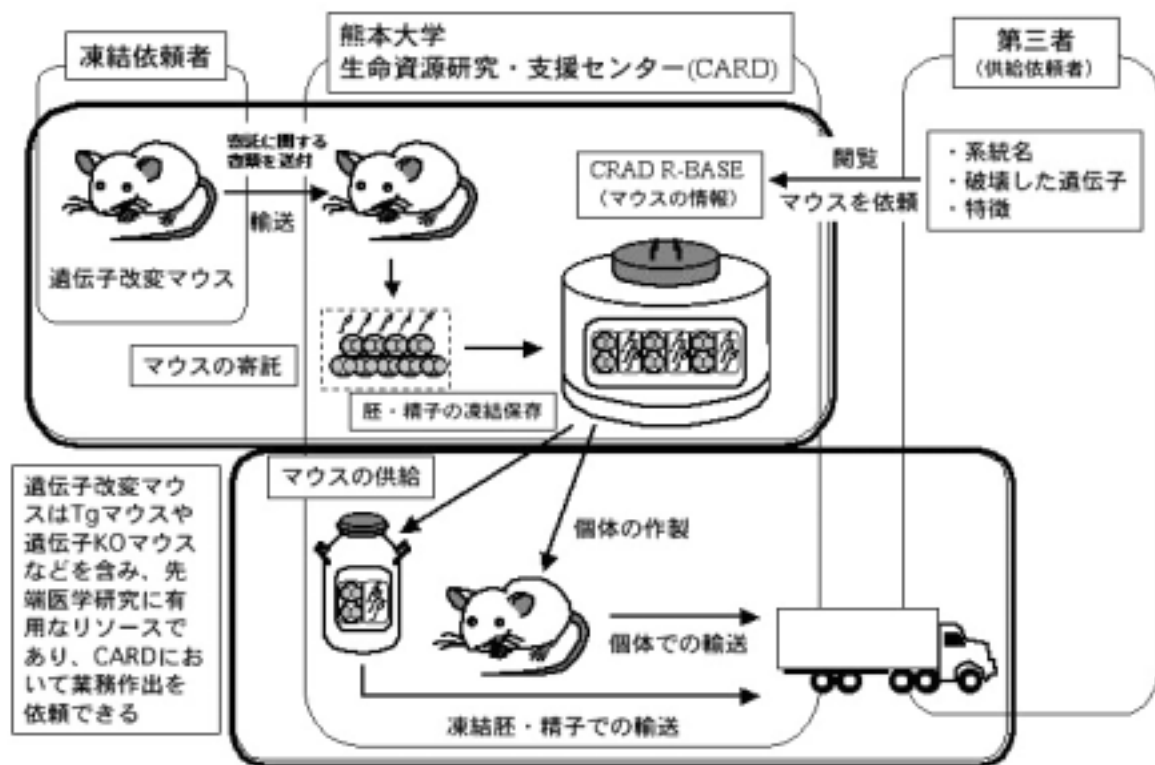
中潟 直己 Naomi Nakagata

山田 源 Gen Yamada

佐谷 秀行 Hideyuki Saya

熊本大学CARD (Center for Animal Resources & Development) は、1998年、遺伝子改変マウスの作製、保存、データベース構築および供給に関連した技術の開発とその技術支援を目的として設立され、以来、数多くの遺伝子改変マウスの作製、保存および供給のみならず、種々の支援業務を行っている。本稿では、現在、CARDで行っている支援業務について簡単に紹介したい。

図1 CARDにおけるマウスバンクシステム



1 遺伝子改変マウスの作製

遺伝子改変マウス作製業務とは、トランスジェニック (Tg) マウス、キメラマウス納入を含む。本センター設立以前の1992年以来作製を致しており、これまで膨大な系統数が作出され、先端医学生物学分野において多くの業績がそれらを用い成し遂げられている。Tgマウスに関しては近年のCreコンディショナルKO用マウスラインやloxなどを含む強制発現コンストラクトなども多用されている。キメラマウス作出の方は、相同組み換え体のES細胞を作製後こちらに送付していただきキメラマウスを作出するというものである。

双方とも文末に記載のウェブサイトをご覧下さい。

2 マウスの寄託 (胚・精子の凍結保存)

CARDで胚・精子の凍結保存を行う系統は、遺伝子改変マウスを中心とするが、それ以外の突然変異マウスや野生マウスなど、市販されていない系統についても保存を行っている。但し、系統はすべて第三者への無条件供給が原則である。しかし、事情のある場合は、条件付きで第三者へ供給可能なものも受け付けている。寄託者 (凍結依頼者) は、まず、寄託に関する書類をCARDに送付する。次に寄託するマウスをCARDに送り、CARDでそれらマウスの胚・精子の凍結保存を行う。なお、凍結保存に関する一切の経費は、無料である。

凍結保存した胚の品質管理は、凍結胚の一部を融解、偽妊娠雌マウスへ移植することにより、産子への発生をチェックする。また、生まれた産子については病原微生物学的モニタリング検査を行う。なお、遺伝子改変マウスについては、DNAの解析を行い、当該マウスであることを確認している。

品質管理が終了した系統について、その系統に関する様々な情報を整理、データベースの構築を行い、逐次、その情報をCARDのホー

ムページ (CARD R-BASE : <http://cardb.cc.kumamoto-u.ac.jp/transgenic/>) に掲載している。データとしては、系統名、遺伝子名、遺伝子シンボル、寄託者、作成者、また、詳細な系統情報や遺伝子情報を掲載しており、使いやすい形式になっている。

3 マウスの供給

マウスの供給を希望する者 (供給依頼者) は、CARD R-BASEを閲覧し、希望するマウス系統をCARDに依頼する。まず、マウス胚またはマウス個体の供給申請書をCARDに送付する。寄託者による条件付きの場合は、供給依頼者が直接連絡を取り、寄託者からの文書による承諾書を得て、それを同時に送付する。CARDでは書類を受領した後、その供給依頼に対して、順次、マウスの供給を行う。凍結胚の場合は直ちに専用の輸送器にて依頼者へ送付するが、個体の場合は凍結胚から個体を作製、病原微生物検査を行った後、生後4週頃に依頼者へマウスを送付する。

4 有償でのマウスの受託

マウスの寄託業務 (2) に関しては、第三者への供給が原則であるため、それに関する費用は、一切、無料であるが、第三者への供給は行わない、また、学問的情報の未公開を条件としたマウス胚・精子の凍結保存を有償で行っている。この支援業務は、凍結保存期間終了後、依頼者の意向により、凍結胚・精子の状態、又は個体で依頼者へ返還するが、その時点で、当センターへ寄託のも可能である。

5 汚染マウスのクリーニング

近年、共同研究などによる遺伝子改変マウスの授受が盛んに行われており、それに伴って、マウス肝炎ウイルスやパストツレラなどの

感染事故が多発している。そこで、これらの汚染マウスから採取した胚（あるいは精子）をクリーンな仮親に移植することによるクリーニング業務を有償で実施している。

なお、詳細はCARDのホームページを参照のこと
<http://card.medic.kumamoto-u.ac.jp/card/japanese/gyoumu/index.html>
また、不明の点は下記に問い合わせください。

【遺伝子改変マウスの作製・お問い合わせ先】

〒860-0811 熊本市本荘2-2-1
熊本大学動物資源開発研究部門
鈴木 操
TEL : 096-373-6559 FAX : 096-373-6559
Email : msuzuki@gpo.kumamoto-u.ac.jp

【その他に関するお問い合わせ先】

〒860-0811 熊本市本荘2-2-1
熊本大学動物資源開発研究部門 胚凍結保存窓口
TEL : 096-373-6575 FAX : 096-373-6570
Email : card@kaiju.medic.kumamoto-u.ac.jp

迅速かつ簡単にマウス頬から採血する方法

理化学研究所免疫アレルギー科学総合研究センター・アレルギー免疫遺伝研究チーム

水野 貴伯 Takanori Mizuno
二木佑一郎 Yuichiro Futaki
吉田 尚弘 Hisahiro Yoshida

マウスからの採血方法としては、眼窩静脈、尾静脈や心臓などから採取する方法が知られています。しかしこれらには一長一短があります。眼窩静脈からの採血方法は、十分量を取れるようになるまでにはかなりのスキルを必要とし、眼窩組織の座滅も避けられず、見た目の抵抗感も強いものがあります。尻尾を切断しての採血は少量の血液しか得られず、苦痛軽減の点からも好ましくありません。また、マウスでは心臓からの採血後に動物を生かしておくことは困難です。

そこで今回これらの問題点を解決するべく、私達が行っている注射針を使ったマウスの頬の血管からの採血について紹介します。この方法は、短時間で簡単に十分量の血液（30秒程度の作業で12週齢以上のマウスからほぼ一定して400 μ l）を得ることができます。採血操作が迅速で組織の損傷が軽度なことから、マウスに与えるストレスは少ないと考えています。

マウスの頬には眼窩や顎下腺また顔へ流れる血管が収束している部分があります。その部分を、注射針で突いて、そこからの自然滴下で血液を回収します。

まず、マウスに麻酔をかけます。（動物苦痛軽減のため、麻酔方法は動物取り扱いのガイドラインののっとって各研究者が自分の研究に最適の麻酔方法を選択してください。）

それからマウスの首元の皮を掴みしっかり保定します。眼底採血の場合と同様に、皮を十分に手繰り寄せて、マウスが万歳をするよ

うな姿勢になった方が採血はしやすくなります。しかし強すぎると首を絞めることとなりますので加減に注意してください。その後、18ゲージの注射針を頬に刺します。このとき、刺すポイントとしては、マウスの顎関節の少し後ろ側、耳よりの部分になるべく垂直に針先が刺さる程度に刺し込みます（Fig.A）。（目安としては、外毛の密度の薄い部分（アルビノでは赤く見える、B6では白っぽく見える）から斜め後方（耳より）に2mmほどずらした部分です。毛の薄い部分の辺縁を突いても可能です。）すぐに刺した部分から血液が出てきますので、必要に応じて抗凝固剤を入れた回収用の容器（エッペンチューブなど）に滴下して回収します（Fig.B）。狙い通りの場所に刺されば10～15滴程度はばたばたとスムーズに出てきます。必要量回収後、脱脂綿で刺創の圧迫止血を行います。ほとんどの場合はマウスを保定したまま、脱脂綿で止血できますが、止血できないときは、保定を解くと止まります。

この方法で注意すべき点は、顎関節のあまりにも斜め後方（耳側に近いところ）を突かないことと、深く刺しすぎないことです。刺す位置が耳に近すぎると外耳道の損傷で耳から出血して血液を回収できません。また、位置が合っていても深く刺しすぎた場合は口腔や鼻腔内に出血し、最悪の場合はマウスが死にます。また、一度刺しても出血しない場合は、その周辺を再度刺せば出血することもあります。保定しなおして逆側の頬を突いたほうが採血もスムーズでマウスへのダメージは少ないことが多いようです。

この採血方法は18Gの注射針を用いて可能ですが、専用に作られたマウス用のランセット（商品名：Golden rod）がMEDipoint International, Inc. (<http://www.medipoint.com/index.html>) から発売されています。またこのHPではこのランセットを使い実際にマウスから採血しているシーンの動画をストリーミングできるので、実行前にそれを参照されると良いと思います。

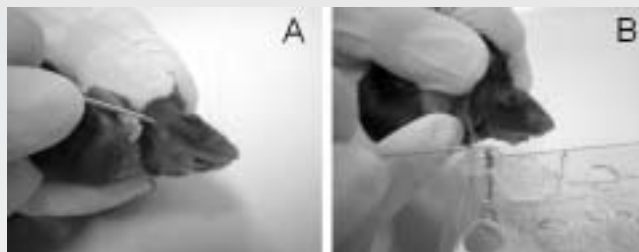


Fig.A: 注射針を刺す頬の位置

Fig.B: 頬からの採血

スピードコンジェニック：原理と実際

（財）東京都医学研究機構 東京都臨床医学総合研究所
疾患モデル開発センター

米川 博通 Hiromichi Yonekawa

はじめに

H2コンジェニックに代表されるように、免疫学の分野では「コンジェニック系統」の定義と意義は多数の読者が知っておられると思う。従って、本稿では読者はマウス遺伝学およびコンジェニック系統についての基礎知識は備わっていると仮定し、作製の要点のみを述べる。もし、コンジェニック系統、あるいはマウス遺伝学の基礎知識が必要な場合、拙書「マウスラボマニュアル 第2版」¹⁾ 等

をご参照いただきたい。

原 理

通常の方法でコンジェニック系統を樹立させるまでには、標的アレル（例えば、ノックアウト（KO）アレルなど）を固定した戻し交配が10世代、その後のホモ化で1世代、ホモ個体の個体数増加のために1世代以上、最低でも12世代が必要である。この12世代に要する時間が約3年となる。このとき、供与系統（KOアレルの場合129/Svなど）のゲノムが残る確率は、 n 世代では 2^{-n} となることから、10世代目では 2^{-10} すなわち約0.1%となる（表1）。スピードコンジェニック法では、以下に示すように、各世代における置換率をモニターし、最大置換率を持つ個体を選別することによって、世代数を大幅に減少させようというものである。スピードコンジェニックでは、最終置換率の目標を1%に設定している。こうすることによって、コンジェニックの樹立までに4世代かければ良く、コンジェニック系統として使用できるまでに6世代があれば良いことになる。時間にして約1.5年と通常の方法の約半分でコンジェニックを作製できる。

表1：通常の方法とスピードコンジェニック法で背景系統のゲノム中に供与系統のゲノムが残る確率

戻し交配の世代数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
通常の方法	50	25	12.5	6.3	3.1	1.7	0.8	0.4	0.2	0.1
スピード コンジェニック	50	15	2.5	<1.0	<0.1	必要に応じて				

例えば、通常の方法で N_2 世代の置換率の平均は25%であるが、個体選別によって置換率15%程度の個体を、 N_3 世代では、同じく12.5%のところを2.5%というように選別を繰り返せば、次の世代（ N_4 ）でコンジェニック系統の完成となる。もし、もう少し置換率を高めたければ、同様に N_5 世代をとれば置換率0.1%以下のものを手に入れることができる。

実 際

実験条件：

- 1) 129/Sv系統由来のE S細胞で作製したノックアウト（KO）マウス（供与系統）のKOアレルをC57BL/6（背景系統）に導入
- 2) 置換率検出のための染色体特異的分子マーカーとしてマイクロサテライト遺伝子座（MSL）を利用し、PCR-SSLP法、もしくはGeneScan法でMSLの多型を検出する。

PCR-SSLP法、もしくはGeneScan法の詳細については、他の技術解説書、あるいは機器に付属しているマニュアルを参照していただくことにし、本稿では、最も重要なMSL用のプライマーについてのみ述べることにする。

プライマー：

- 1) 入手法
 - ・Whitehead Institute/MIT Genome Centerで開発されたマウスマイクロサテライトマーカーはインヴィトロゲンから購入できる（約7,000種類、1cM間隔）。同じく蛍光標識マーカーも同社から購入できる（約1,200種類、FAM、HEX、TET標識のみ）^{注1)}
 - ・また、同社で販売していない蛍光標識プライマーはデータベ

ースでプライマーシーケンスを確認の上、化学合成を依頼することもできる。

注) TET標識はABI 310/373/377のみで使用可能。また、ABIより3100/3730対応の蛍光標識プライマーも販売されている（384種類）

2) 置換検定用プライマーの選び方

- ・染色体の動原体および末端近傍（10cM以内が望ましい）に各1カ所のプライマーを設置（多型のプライマーを探すため、候補として3 - 5遺伝子座程度を選定する）（次ページ図1、および用語解説を参照）
- ・次に、そのプライマー間を15-20cM間隔に切り、その付近に新しいプライマーを設置（上に同様、3 - 5遺伝子座程度選定）（次ページ図1、および用語解説を参照）
- ・データベースにより供与系統と背景系統間で多型のあるプライマーを選定。（注意する点は、PCR-SSLP法、GeneScan法のいずれにおいても、129/Sv、B6、そしてその F_1 の3者で多型を確認すること。これは129/Sv、B6間で多型が見られても、 F_1 でヘテロとして検出できないケースがしばしば存在するからである）

3) タイピング

- ・129/Sv-KOマウスとB6を交配、 F_1 (N_1) 個体を作製^{注1)}。
- ・ F_1 (N_1) 個体にB6を交配、KOアレルを持つ N_2 個体を100頭程度作製^{注2)}。離乳直後（出生後約3週間）、耳介、または尻尾の一部よりゲノムDNAを調整、上記プライマーで15%程度の置換率を持つ N_2 個体を選別^{注3)}（事故等で死亡することを考慮し、バックアップ個体もできるだけ確保する）
- ・ N_2 個体にB6を交配、KOアレルを持つ N_3 個体100頭を目安に作製。上記と同様、置換率2.5%程度の N_3 個体を選別^{注4)}。
- ・ N_3 個体にB6を交配、KOアレルを持つ N_4 個体100頭を目安に作製、置換率1%以下の N_4 個体を選別^{注4)}（少なくとも雌雄1頭ずつ）。
- ・上記雌雄を交配し、KOアレルがホモの個体を選定、その後は兄妹交配で維持する。

4) 注意点

注1) 交配は、 N_2 、 N_3 では効率の面から、雌のB6に雄の N_1 - N_3 を交配する。ただし、すべての世代でB6雌を交配相手に選ぶと、129/SvのY染色体をB6のもので置換できないため、可能なら最初は129/Sv（すなわちKOマウス）の雌にB6の雄を交配、 N_2 以降はB6雌を使って交配するのがよい。

注2) 該当する N_2 個体は100頭に対し、約2 - 3頭と見積もられる。 N_2 個体の半数はKOアレルを持たないから、実際は N_2 個体200頭に対して約2 - 3頭となる。時間を稼ぐには、B6の雌を30頭程度用意し、一気に200頭の N_2 個体を作製する。第1産のみ使用し、数が少ないときには、置換率が少々高くても、第2産は取らず、世代を進める様にした方がよい。

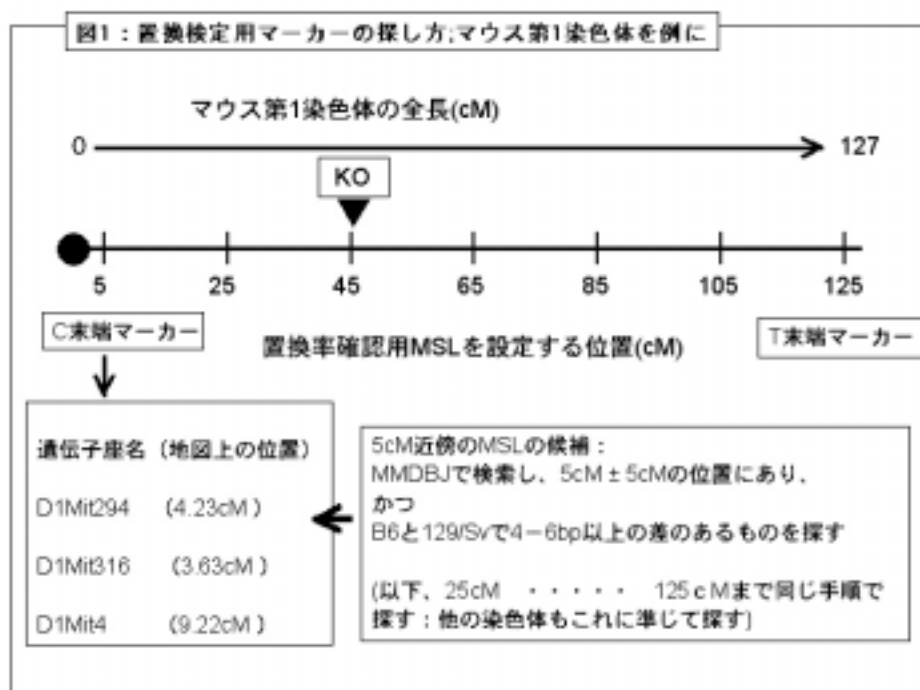
注3) タイピングは世代が下がる毎に容易になる。最初の N_2 個体に対するタイピングでは1頭当たり約100種類の多型のマーカーを用いて約100頭近くの N_2 マウスで実施する必要がある。この部分が最も煩雑な部分となる。全ての N_2 マウスで行う必要はなく、目的のものが取れたら、検索は終了とする。

注4) N_3 以降は、B6アレルがホモに固定したものは行わなくてよい。従って、 N_3 では100種類の15%程度、すなわち15種類のホモ・ヘテロを鑑定すればよい。 N_4 では、せいぜい数種類となる。

5) 参考文献など

- 1 東京都臨床医学総合研究所 実験動物研究部門編 マウスラボマニュアル 第2版、シュプリンガーフェアラーク東京、2003
- 2 129/Sv・C57BL/6間の多型情報については、MMDBJ (Mouse Microsatellite DataBase of Japan) ; URL : <http://www.shigen.nig.ac.jp/mouse/mmdbj/top.jsp>で検索可能 (増幅断片のサイズ、電気泳動の画像とも)。MMDBJに無い系統の情報に関しては、Jackson研究所のデータベース、http://www.informatics.jax.org/searches/polymorphism_form.shtmlを参照のこと。
- 3 2種類の近交系間におけるMSLの多型情報について 国立遺伝学研究所の山崎由紀子先生にお願いして、スピード

コンジェニック系統作製用に役立つ「2種類の近交系間におけるMSLの多型情報」の表を作成していただきました。現在は、129/SvとC57BL/6間の多型情報が公開されています。アドレスは<http://shigen.lab.nig.ac.jp/mouse/mmdbj/polymorphism.jsp>です。なお、山崎先生には129/SvとBALB/cの多型情報表の作成もお願いしております。他の多型情報についても整備され次第、上記アドレスに公開される予定だそうです。読者の方で、上記以外の組み合わせの表が欲しい場合には、山崎先生 (yyamazak@lab.nig.ac.jp) に直接ご連絡をお願いします。また、「お急ぎの方にはご希望の多型リストを作成してお知らせします」とのご連絡もいただいております。どうぞご利用下さい。



図の説明:

- マウスの染色体: マウスの染色体は全てがtelocentric (動物体末端型) である。染色体の大きさは最大で127cM (第1染色体) から最小で60cM (第18染色体)。
- 連鎖地図: 染色体地図ともいう。遺伝子座の位置を動物体から末端へと配列した図、距離の単位はcM (センチモルガン)。1cMは組換え率約1%に相当し、物理的地図との対応では、1cM = 1.53Mbに相当する (最新のEnsemblとMGIのデータより平均値を算定)。なお、染色体上の基点は動物体で、動物体を0、それより末端部へと離れるにつれcMの値が大きくなる (図1参照)。
- 遺伝子座: 連鎖地図上で遺伝子が占める染色体上の位置、同一の遺伝子座に存在する遺伝子を対立遺伝子 (アレル) という。
- 遺伝子座の表記法:
 - 1) DNA多型以外の遺伝子座: マウスの遺伝子座で利用できる文字は、アルファベットと数字のみ、ギリシャ文字などは不可。最初の文字は必ずアルファベットで表し、小文字は劣性を、大文字はそれ以外 (優性、半優性、共優性) を表す。以下は、小文字か数字 (例: B2m →

β2ミクログロブリン) (詳細は文献1で)。

- 2) DNA多型の遺伝子座: 第1文字は必ずDを持つ (DはDNAの意味)

例: マイクロサテライト遺伝子座 (MSL) の表記法:

例 D11Mit35; DはDNA多型を、次の1~2文字は染色体番号で1-19、X、Yのいずれかが入る。Mitはこの遺伝子座を発見した機関の国際登録名 (Mit→米国MIT)、次の数字 (通常3桁まで) は発見順につけられた連番数字。

- ・KOアレルが存在する場合はMSLの設置法:

方法1) KOアレルの位置にかかわらずMSLを設置、その後、図1のように設置MSLに近い場合は、そのMSLをKOで代替する。KOアレルが設置MSLの中間にある場合はそのまま、両サイドのMSLを利用

方法2) C末端MSL、T末端MSL、そしてKOアレルの3者の位置を参考にして、その他のMSLの位置を決定する。できればKOアレルの±10cM以内にも、そのKOアレルを挟むように2カ所のMSLを設置した方がよい。

会務報告

1. 平成18年度通常総会について

平成18年度通常総会が平成17年12月14日にパシフィコ横浜 1 階メインホールにて開催され、以下の議案が承認されました。NPO法人としての初めての通常総会でしたが、会員の皆様のご協力を頂き、出席した社員（正会員+名誉会員）数は2,282名（表決委任者含む）で過半数以上の出席となり、成立しました。どうもありがとうございました。

議題ほか

- 1) 任意団体日本免疫学会平成16年度及び平成17年度決算と監査報告がなされ承認されました。
- 2) 特定非営利活動法人日本免疫学会平成17年度事業報告及び収支決算と監査報告がなされ承認されました。
- 3) 平成18年度事業計画及び収支予算が承認されました。
- 4) 学会組織（新役員及び新評議員の選任）について

第15代日本免疫学会会長に宮坂昌之氏が選出、承認されました（任期は平成18年10月から2年間）。新理事（半数改選、任期は平成18年10月から4年間）に、稲葉カヨ氏、奥村康氏、菅村和夫氏、高津聖志氏、谷口維紹氏、中山俊憲氏、湊長博氏、宮坂昌之氏(五十音順)が選出、承認されました。新監事には、笹月健彦氏、渡邊武氏(五十音順)が選出、承認されました（任期は平成18年10月から2年間）。新評議員（任期は平成18年10月から4年間）に関しましては、学会ホームページ「お知らせ」をご参照下さい。

- 5) 第38回（平成20年）日本免疫学会総会・学術集会の会長に稲葉カヨ氏が選出、承認されました。

また、報告として

2010年国際免疫学会議開催に関して、国際免疫学会組織委員会が発足しました。

2. 会員の叙勲、受賞のお知らせ

- 坂口 志文氏 武田医学賞／高峰記念三共賞
- 審良 静男氏 朝日賞
- 平野 俊夫氏 日本医師会医学会賞
- 鏑田 武志氏 シーボルト賞

（叙勲、受賞された方は事務局<men-eki@s3.dion.ne.jp>へご一報下さい。）

3. ホームページ活用をお願い

免疫学会では、ホームページに有用な情報をより迅速に掲載し、会員のためのサービスの向上、会員相互の交流（人材募集の掲載）、研究推進などのツールとして活用して頂くことを願っております。会員みなさまのより積極的な利用をお願い致します。

（事務局<men-eki@s3.dion.ne.jp>へご連絡下さい。）

4. 報 告

昨年10月に逝去された本学会評議員の故矢野明彦先生のご遺族より、本学会宛に寄付金を頂きました。ここに、ご遺族に対し衷心より厚く御礼を申し上げますとともに、頂いたご寄付は本学会運営のために、有意義に使用させて頂きたいと思っております。

文責：常任幹事（庶務担当） 烏山 一、 常任幹事（副庶務担当） 中山 俊憲

編集後記

ニュースレター通巻26号をお届けします。本ニュースレターは、本文特集にありますように、新たに設置された広報委員会の担当するところとなり、免疫学会の広報活動の一環として明確に位置づけられ、高浜委員長総指揮の下、各委員が編集に当たります。今の時代、一方的な情報の流しっぱなしというのはもはや通用しません。今回アンケートを通じて一部ではありますが読者の方々のご意見をいただくことが出来ましたが、将来的には、ホームページとの連携などを通じて、より機能的な情報交換プラットフォームとしてのニュースレターを実現するべきだと考えています。お気づきかと思いますが、今回は日本免疫学会が主催、共催するもの以外のミーティング情報はありませぬ。タイミングが重要なこういった情報は、もっぱらホームページの方でご覧いただきたいためです。掲載ご希望の方

は、事務局にコンタクトをお願いします。〆切はありません。

さて、今号ではNPO化後一年を経過して、着々と進められる日本免疫学会の改革の一端をお伝えすべく特集を組みました。諸委員会の報告に加え、学会内外にあって日本のサイエンスをリードされておられる本席、田中両先生よりすばらしく刺激的なエールをいただけたことで、「熱さ」の感じられる特集になったとひそかに自負しています。第35回の学術集会報告とともに免疫学会の今とこれからを知り、考える材料を提供できたとしたら編集委員の意図は達せられたこととなります。好評裡に回を重ねている「うちのとくいわざ」を含めたその他の記事についても、良質のものが集められたと思います。編集に対する読者諸兄のご意見、ご批判をお願いいたします。（瀧）

RCAI-JSI International Symposium on Immunology 2006

Regulation of Immune Responses in Allergy and Inflammation

 RCAI RIKEN Research Center for Allergy and Immunology

 The Japanese Society for Immunology

Date: June 16 (Fri) – 18 (Sun), 2006

Place: HAMAGIN HALL VIAMARE <http://www.yokohama-viamare.or.jp/>

INVITED SPEAKERS

I Function and regulation of dendritic cells

Yong-Jun Liu	University of Texas, USA
David D. Chaplin	University of Alabama at Birmingham, USA
Robert L. Coffman	Dynavax Technologies Corporation, USA
Antonio Lanzavecchia	Institute for Research in Biomedicine, Switzerland
Tsuneo Kaisho	RCAI, Japan
Hiroshi Kikutani	Osaka University, Japan
Kensuke Miyake	The University of Tokyo, Japan

II Th1/Th2 regulation

Michael Grusby	Harvard School of Public Health, USA
Richard A. Flavell	Yale University, USA
Richard M. Locksley	University of California, San Francisco, USA
Robert A. Kastelein	DNAX Research Institute, USA
Steven L. Reiner	University of Pennsylvania, USA
Masato Kubo	RCAI, Japan
Kiyoshi Takatsu	The University of Tokyo, Japan
Toshinori Nakayama	Chiba University, Japan

III Regulatory cells

Ethan M. Shevach	National Institutes of Health, USA
Alexander Y. Rudenski	University of Washington, USA
Shohji Hori	RCAI, Japan
Haruhiko Suzuki	Nagoya University, Japan
Masaru Taniguchi	RCAI, Japan

IV Signaling and chemical mediator for Allergy and inflammation

Jean-Pierre Kinet	Harvard Medical School, USA
Juan Rivera	National Institutes of Health, USA
Toshiaki Kawakami	La Jolla Institute for Allergy and Immunology, USA
Toshio Hirano	Osaka University and RCAI, Japan
Toshiyuki Takai	Tohoku University, Japan
Shuh Narumiya	Kyoto University, Japan
Takao Shimizu	The University of Tokyo, Japan

V Biological aspect of allergy and inflammation

Stephen J. Galli	Stanford University, USA
Dale T. Umetsu	Stanford University, USA
Hajime Karasuyama	Tohoku Medical and Dental University, Japan
Melissa A. Brown	Northwestern University, USA
Kenji Nakanishi	Hiroshima College of Medicine, Japan

RCAI-JSI is pleased to invite abstract submissions for **poster presentation**

Submission for an abstract: February 1 - April 30, 2006

Registration for Symposium: February 1 - May 31, 2006

For more information and applications visit
<http://www.rcai.riken.jp/rcaisymp>



Contact: RIKEN Yokohama Research Promotion Division
rcaisymp@rcai.riken.jp

ポスター募集

日本免疫学会ニュースレター

「日本免疫学会会報」第一四号第一巻(通巻二六号)

二〇〇六年三月三〇日発行

JSIニュースレター編集委員

樗木 俊聡 秋田大学医学部 久保 允人 理化学研究所免疫アレルギー科学総合研究センター 反町 典子 国立国際医療センター研究所 瀧 伸介 信州大学大学院医学研究科 竹森 利忠 国立感染症研究所

日本免疫学会事務局

〒101-0061 東京都千代田区三崎町3-6-2 原島三崎町ビル1F TEL 03-3511-9795 FAX 03-3511-9788 <http://www.soc.nii.ac.jp/jsi2/>