

JSI Newsletter

Vol.16 No.2

April 2008

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



特集

「より良き免疫学実習を目指して～その現状と工夫」

T細胞機能を重視した実習

免疫学実習・広島での試み

自分たちの免疫担当細胞はどうなっているの？

～どうしたら学生が興味を持つか～

双方向コミュニケーションの場を目指して

免疫学実習の現状と工夫

リステリア菌感染マウスモデルを用いた免疫記憶と

ワクチン効果に関する実習



第37回学術集会報告

Information from the JSI / 投稿

学会レポート / 新しい研究室 / 海外日より



CONTENTS

第37回学術集会報告 _003

日本免疫学会総会・学術集会の更なる発展に向けて _003

—第37回日本免疫学会総会・学術集会を振り返って—

斉藤 隆 (学術集会会長)

学術集会アンケート _004

高橋 知博 / 紀田 正雄

第10回日本免疫学会賞 _005

榎本 賢樹

第2回日本免疫学会研究奨励賞 _006

岡崎 邦 / 湯合 太郎 / 横 真平 / 山崎 昌 / 山本 朋樹

MeKehers' Travel Award 受賞者 _008

岩村 千帆 / 海老原 昌史 / 近藤 幸樹 / 白 田 聡 / 安藤 理雄

海外からの参加記 _010

嶋島 朝文 / 金城 希子

特集「より良い免疫学実習を目指して～その現状と工夫」 _011

ゲストエディター：安友 康二

T細胞機能を重視した実習 _012

藤原 保樹

免疫学実習・広島での試み

自分たちの免疫担当細胞はどうなっているの？～どうしたら学生が興味を持つか～ _013

野村 寛光

双方対コミュニケーションの場を目指して _013

藤原 保樹

免疫学実習の現状と工夫 _014

本田 賢也

リスナリア価値感マウスモデルを用いた免疫記憶とワクチン効果に関する実習 _014

斎藤 隆

Information from the JSI _015

2016年国際免疫学会議・組織委員会便りNo.4 / 日本免疫学会サマースクール2008へのお誘い

第38回日本免疫学会総会・学術集会(京都) / 免疫不思議未来2008

第4回 FCA/JSI 免疫ワークショップ“アレルギー研究の最先端”—リサイトカイン、自然免疫、マスト細胞—

投書 _018

第10回国際樹状細胞シンポジウム

石川 雅雄

学会レポート _019

第56回韓国免疫学会学術集会

岩田 誠

新しい研究室 _020

「大自然の小さな研究室」 高岡 英哉

「おもしろい研究を目指して」 林 松 三雄

「高きを仰ぎ、いけるところまで」 田中 健二

海外だより _022

ホストン/フィラデルフィア/サンディエゴ

第37回学術集会報告

日本免疫学会総会・学術集会の更なる発展に向けて

—第37回日本免疫学会総会・学術集会を振り返って—

昨年11月20～22日の3日間、東京品川のグランドプリンスホテル新高輪で第37回日本免疫学会総会・学術集会を開催いたしました。2600名の参加と1100の一般演題の応募を得て、成功裏に終了することができました。数多くの方々のご支援をいただきましたことに対し、実行委員会を代表して心からお礼申し上げます。終了後、「幾つかの新しい試みも成功し、活気が盛り盛った」とお褒め頂き、大変嬉しく光栄に存じますと共に、今後への発展に繋がればと願っております。

日本免疫学会がNPO法人として、学会事務局を中心に学術集会を運営する形になって3年目となり、高津集會会長が望を寄せ、齊藤集會会長が顧問させた学術集会の形を、今大会では目指したとおり、ほぼ成熟・確立させることができたと思います。学会事務局の外山・浅井両氏には習熟した専門家としての大きな役割を發揮して頂き、小安塚夫(プログラム委員長)・山本一彦(財務委員長)・黒崎知博(総務委員長)各先生方には副会長として多大な労力を献ていただきました。心から感謝の意を表します。学会独自の運営体制・運営の透明性・経費の一本化・学術委員会とプログラム委員会の一体化、など3年かけて確立したこの形を、今後も継承維持していだければと思います。

初仕事の会場選定の際には、3年前の学術集会決定にも拘らず、予定した横浜パンフィコが既に取れなかった事には驚かされました。集會会長とは無関係に一定の場所で開催して、という理事会での議論もあり、京都や神戸の間接も考えましたが「場所も考慮の上での選出」と言う声も多く、東京開催となりました。新高輪プリンスホテルではこれまで臨床医学系学会の開催経験しかなく、初の基礎医学系学会の開催となりました。折しも経営母体西武の大改革の時期に遭遇し、学会開催に不安な状況もありましたが、結局その心配も払拭されて、成功裏に終わることが出来たこと大変嬉しく思います。

今大会の国際シンポジウムでは、3つの特徴を持たせました。一つは、T細胞の抗原認識機構の解明から20年を記念し「T cell recognition」を presidential symposiumと位置付けて開催させて頂きました。これに呼応し免疫系認識に関するセッション「self-nonself discrimination」ではThymus, Macrophage, NKの認識連関係を同時に議論する試みを、粘膜免疫系では、mucosal recognitionによる腸管免疫のメカニズムの認識、共生を、癌免疫でも癌の認識に基づくtherapyが議論されました。第二には、現在最もホットな領域「Treg, Th17に特化したシンポジウムが共に初めて相まれ、絶大な関心を得ました。同様にホットな分野として、イメージングや粘膜免疫のセッションも多くの参加者で賑わいました。三番目の取り組みは、ヒト免疫制御に向けた試みのセッションで、ヒト免疫therapyへの方向とともに、基礎となるヒト免疫系の解析に向けてヒト化マウスの解析の先駆が議論されました。

今学術集会での最大の話題は、ワークショップ(WS)における新しい試みとして導入した「one minute presentation」でした。そもそも研究成果の発表の中心はポスター発表ですので、それに対応したWSを組み、その中で全員が発表することによって、ポスター会場でのディスカッションに質するのが目的でした。同時に、「若い人が発表し修練する場の不足」も解消できると考えました。「one minute presentation」は殆ど3WSでスムーズに進行し、発表は「良くまとまってinformativeだった」と絶賛のお言葉を頂きました。最終日のWSにおいて去る人は殆どなく、そのままだがポスター発表に参加したために、これまでにない活気のあるポスター発表となりました。有名な会場「飛天」は会期中の3日間、免疫



研究の最先端を熱く議論する最高の場所となったと思います。これらの新しい試みは、2010年の国際免疫学会に向けてのトライアルとして位置付けたものであり、その意味でも成功したと償しております。

関連分野セミナーでは、ゲノム・蛋白質構造・細胞内輸送・神経ネットワーク・システム生物学の各分野の先生に先端的な話題を提供して頂き、参加者との熱心な討論で盛会となりました。これも講演者・部長先生方のご協力の賜物と感謝申し上げます。また最新の技術方法を提供するテクニカルセミナーの充実もあり、免疫学会で親領域であったイメージングに関連した数社のセミナーや、マウス解析についても皆社セミナーを開いて大きな反響をよみました。さらに今回の学術集会では、ヒト免疫研究への流れに呼応して、製薬会社のサポーターによる「クリニカルセミナー」を初めて企画し、多に好評を得ました。機器企業展示も例年に多く多くの方が立ち寄り、反響があったと企業の方々がお言葉を頂きました。

第37回学術集会は、東京の中心、魅力ある場所での開催で、より多くの学会員の参加が期待されましたが、例年とほぼ同様の参加人数となりました。この間の免疫学会員数の微減が続く現状を反映していると考えられます。感染症、免疫所、アレルギーの制御に向けて基礎と臨床の両方の研究がますます重要になっている免疫学研究の現場に、より多くの若い人々を惹きつける学術集会を実現するため、学術内とともに組織的な経営戦略も必要であることを示現していると考えられます。

最後になりましたが、第37回日本免疫学会総会・学術集会、国際シンポジウムの開催にあたり、文部科学省、日本製薬団体連合会、賛助企業、賛助会員より頂きました多大なご支援に、心よりお礼を申し上げます。学会終了の報告とさせていただきます。

学術集会会長
斉藤 隆 Takashi Saito



※学術集会の写真は齊藤隆先生と久保たけ人先生よりご提供頂きました。

学術集会プログラムのアンケートから

日本免疫学会の最も重要な行事の一つであります学術集会が例年、晩秋から初春にかけて開催されております。学術集会は、会員の皆様の貴重な研究成果を発表する場であるとともに、他の研究者とのディスカッションを介して最新の情報を得る交流の場でもあります。また、国内外の第一線で活躍されている研究者を招いたシンポジウムから刺激を受けたり最先端の情報を得られていると思います。

学術集会につきましては、基本的には約10のシンポジウムと45程度のワークショップ(WS)が行われております。これらの多岐にわたるシンポジウム・WSを統一された考えにもとづき実施し、シンポジウム等において毎年同じテーマが繰り返されることのないように、免疫学会の各種委員会の一つでありますプログラム委員会におきまして、学術集会長の委員会等と協力の上、学術プログラムの検討を行っております。このとき、会員の皆様方の興味や研究分野の動向を見据えつつプログラムの検討を行うよう心がけることに加えて、学術集会におけるプログラムをより良い方向へと改善するために、評議員やWSの座長の先生方にはアンケートをお願いしております。また、ご存じの方も多いかも知れませんが、アンケート用紙は総会受付にも用意されており、一般の会員の皆様の方のご意見も頂けるよう努力しております。今回は、アンケートの内容が多岐にわたりにかなり長いものであることを考慮して、特に評議員の方々へ重点的にアンケートの依頼を行いました。長いアンケートにお答え頂いた皆様には心より感謝申し上げます。

さて、昨年行われた第37回日本免疫学会学術集会(再種殖会長)のアンケートの結果を統計してみますと、現在の学術集会の構成には回答頂いた大多数の方が賛成して下さっているようです。特に、今回の学術集会で広く会員の皆様方に口頭で研究成果のエッセンスを発表して頂くための初めての試みとして One Minute Presentation を実施致しましたが、この試みについては多くの方の賛同を得られたようで、今後とも続けるべきであるとの回答が9割を占めておりました。具体的な指摘としては、ポスターセッション全体の内容を事前に前座的に理解できるようにするべきというご指摘が多く見られました。また、若い研究者の口頭発表の依頼にもっと良いというご意見も多く頂きましたことから、今後とも改良を加えた上で今回の試みを発展させていくのが良いという方向性が示唆されております。

また、もう一つの新試みとして導入された Late Breaking Symposium にも賛成です。ご回答頂いた方の3/4が満足というご意見でした。最新の情報トピックスに関する知見を得られるという点で評価していたようです。しかしながら、採択したテーマが多岐であるがゆえに、逆に統一性いや欠けるのではないかとのご指摘も受けており、一部の領域については比較的広い分野であっても公開時に領域を指定する等の改善の余地があることが明らかとなりました。

レギュラー・ワークショップ・セミナー・関連分野セミナーにつきましては、いずれも適当な議題数で、7とも役立つという点に賛成している回答者の8割以上を占めており、比較的好評であったことが伺われます。



黒崎 知博 Tomohito Kurasaki
第37回日本免疫学会学術集会 副会長
理化研究所免疫・アレルギー科総合研究センター

足田 正喜 Masaki Adachi
理化研究所免疫・アレルギー科総合研究センター

また、発表の形式に関する項目で、英語での発表についても質問させて頂きました。その結果、講演要旨について、英語にするべきである(23名)、英語でも構わない(2名)、日本語も構わないが良い(12名)、日本語にするべきである(1名)という結果となっており、多くの人が英語での要旨の記載に賛成されています。一方、全体をすべて見ることができるといふ点においては、必要が感じられているというご指摘もあり、今後とも改善していく必要があると思われ、ポスターを添削することについても、ほぼ同様の結果となりました。事前に時間を割いて添削することでできる講演要旨、ポスターについては、非専攻の勉強というところも兼ねて英語で表記することに一定の理解が得られていると考えております。これらに比べ、WSを英語で行うという点については、英語にするべきである(5名)、英語でも構わない(12名)、日本語も選択できる方が多い(27名)、日本語にするべきである(14名)とむしろ日本語による発表を希望される方が多いという結果が得られました。WSは比較的短い講演時間であり、密度の高い討論をするためには日本語での講演が望ましいというご指摘が多いようです。特に、先にも挙げました One Minute Presentation については、非常に短時間の成果のエッセンスを伝える必要があるという性格上から、日本語での講演が適しているというご意見が複数あげられました。一方で、昨今の免疫学のグローバル化事情を考えたとき、講演の英語化は避けられない道であるというご意見もあり、英語での講演に関しては今後とも議論を深めていく必要があるようです。

学術集会をいかに充実させるかという課題は、学会全体の活性化という観点からも非常に重要な課題であることは明白であります。そのため、今後とも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術事務局 memners-j@is23.dion.ne.jp 宛てにお寄せいただければ幸いです。

第10回日本免疫学会賞を受賞して



この度、名誉ある日本免疫学会賞を賜りましたことを大変光栄に存じております。宮坂昌之学会長、理事の先生方、選考委員の先生方、私を推薦して頂いた小安重夫先生、そしてこれまでさまざまな形でご指導頂いた免疫学会の多くの先生方より心から感謝申し上げます。今後も、この賞を励み、微力ではありますが免疫学研究に邁進していきたいと思っております。

私は大学院生時代熊谷勝男先生から免疫学の世界に入るチャンス頂きました。留学先で師事したRobson MacDonald 博士 (Luwig Institute, Switzerland) は、私が目指すべき研究者のそのもてたし、Pamela Ohashi博士 (Campbell Family Institute, University of Toronto, Canada) からは共同研究の重要性や人に可愛られることの大切さ学びました。そして小安重夫先生は、私が日本へ帰国する際に指って頂き、4年半留指帰国後、その後の秋田への独立へのお話し頂き、現在に至るまで大変温かくかつ厳しくご指導頂いております。

私は、独立までの研究生活を通じて、IL-15が自然免疫系細胞群の分化や機能発現に重要であるという概念を提示することができました。秋田大学教授として独立後も引き続き自然免疫系、特に樹状細胞(DC)の研究を行い、CpGによる免疫賦活DCの生産するIL-15依存性のDCサブセット間クロストークによって巧妙に制御されること、DCからの過剰なIL-15の生産がいくつかの炎症性疾患の原因となることなどを明らかにしました。またマウスIL-15に対するモノクローナル抗体を世界に先駆けて作製しELISAの系を構築しました。同抗体は中和活性も有しており、現在、アメリカ、カナダ、オーストラリアなど国外7ヶ所、国内6ヶ所の研究施設に上記抗体を送付して、感染症や癌の予防・治療を目的とした共同研究を展開しています。

さらに最近では、結核免疫系の研究をはじめています。結核菌マシリ組織 (MALT) のIgA生産形質細胞は形質細胞の80%にも達することが知られていますが、「なぜIgAに偏向したクラススイッチがおよびその生産がMALTで促進され他リソソル細胞では誘導されないのか」という、長年にわたる疑問に対する答えは明らかになってきています。私たちは、MALTにおいて、TNF- α /iNOS生産DC(Tp-DC)の生産する一酸化窒素(NO)が細胞内IgAへのクラススイッチを効率的に誘導する経路を特定しました。今後は、研究室を独立後に見出した重要な知見を性急に研究をさらに発展・展開して行きたいと考えています。

「新たな研究室を開くにあたり」(JSI Newsletter Vol.11No.1)を書かせて頂いてから5年が経ち、お陰さまでここ秋田にもようやく免疫学の研究を行える環境が整いました。この間、制約された環境の中で多くのごことを学びました。総勢12〜3人程度の小さな研究室が私にとってはいずれも全員と議論ができる丁度良い大きさです。地方でも良い研究成果が挙げられることを何とかが証明したい。高崎から必勝ダグマを取り寄せ、教室員と日今もがながら研究を続けています。1人の研究者が一生を賭しても、研究できることは限られています。だからこそ、研究が続けられることに感謝しながら、日々五感を研ぎ澄まし、そして地方大学のハンディキャップと格闘しながら、未解決の免疫学の謎に教室員と共に大膽にチャレンジし続けていきたいと思います。今後とも、免疫学会の先生方の御指導を仰承願ひ申し上げます。



榎木 俊昭 Takashi Onishi
秋田大学大学院医学系研究科生体免疫学
URL: <http://www.med.akita-u.ac.jp/~kisei/Default.html>

日本免疫学会賞・日本免疫学会研究奨励賞候補者の公募について
第11回(2008年)日本免疫学会賞と第3回(2008年)日本免疫学会研究奨励賞の候補者を公募致します。
応募規程については下記ホームページをご覧下さい。
<http://www.soc.nii.ac.jp/is2/scientist/award.htm>



第2回日本免疫学会研究奨励賞

「第2回免疫学会研究奨励賞を受賞して」

京都大学医学部研究科21世紀COEプログラム免疫学
岡崎 拓 Takuo Okazaki

この度は、第2回免疫学会研究奨励賞を賜り大変有難うございました。私のような駆け出しには賞など不十分でござい、今もどこか落ちがちなのですが、研究を続ける上でこの上ない励みとなりました。この場を借りてこれまでにお世話になった先生方へ誠に、言葉と共にきた感謝と心より感謝を述べたいと思います。今まで無暗に有難うございました。そして、これからどうぞ宜しくお願い致します。

私は学部を卒業してすぐに大学院に進学したのですが、「医者が研究者かという選択以上に大きな選択がすぐに来ておりました。すなわちクラススイッチの研究をするか、自己免疫の研究をするかという選択です。本道拓先生が「個人的に」と前置きをされた上で「クラススイッチを動かす」と動員（命令？）して下さったにもかかわらず自己免疫の研究を選択したことは、巷の悪口と云うにはあまりにも大きな過ちでした。そしてなんとクロニングされたAIDが、村松正達先生らによってクラススイッチと体細胞突然変異として必須の分子であるとセンサーシヨルに発表され、数々の大発見が後に訪れたことは読者の方々にも記憶に新しいことかと思えます。これも、華やかな研究成果を横目に見ながら自らの研究に精進できたこと、それだけで大変幸運でした。実際、自己免疫の研究も多くの幸運に恵まれ、PD-1/R1ガンドの同定、抗原提示分子ペプティドMアムの作製とその原因抗原の同定等を通して、研究の醍醐味を加えることができました。またその中で、免疫細胞生化学教室の橋本博長先生を始めとする多くの先生方にご指導いただいたことは、私の私生活に多大なるお蔭になりました。

最近PD-1欠損がもたらす免疫寛容現象を研究することに関わりを持ち、演習解析を行っています。PD-1欠損と協調して働く自己免疫感受性遺伝子を同定し、免疫寛容を段階的、かつ包括的に説明できれば、自己免疫寛容の本質に少し近づけるのではないかと期待しております。生き物が相手ではなかなか思い通りには行きませんが、読者の中の学生さん達と一緒に研究がしたいと思ってもうらせるきっかけになるような成果が出せると、日々努力しております。

最後になりましたが、一番最初からずっとを聞かなかった（忘れておられたらやぶが定です）が、先生を常に優しくご指導くださり、本懐でご推薦くださった本道拓先生に改めて御礼するとともに、今後の研究に対し後援を新たにす次第であります。





「免疫学会研究奨励賞を受賞して」

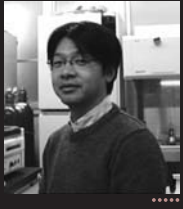
大阪大学免疫学中央研究院免疫学
大阪大学免疫学フロンティアセンター免疫学
河合 太郎 Taro Kawai

このたびは、第2回免疫学会奨励賞を賜り誠にありがとうございました。道考委員の先生方ならびに席上へ際しご推薦を賜りました善良静男教授にこの場をお借りして深く御礼申し上げます。

私が大学院博士課程1年生として善良研究室に参加させていただいたのは今から12年前のことになります。ちょうど、善良教授が兵庫医科大学で構築された研究室から来たのでした。立ち上げ当初のラボは比較的若いメンバーで構成されていたこともあり、並々ならぬ活気と緊張感に満ち、自分達の力でラボの未来を開拓していくという気風が溢れていたように思います。その中で、TLRファミリーを柱とした自然免疫を新たな研究分野としてドラマチックに発展させていく様子を自分の目で見てきたことが、研究者としての大いに貴重な経験となりました。同時に、鳥肌立つようなデータが生み出される瞬間間にも経験となく立ち会えたことや、機材ながらもその研究分野に参加できたことは、私にとって大きな喜びとなりました。

私はTLRを介する免疫応答誘導メカニズムに興味を抱き、おもにアダプター分子MyD88を欠損するマウスを用いて研究を行ってきました。その結果、各TLR間の情報伝達経路は同一でなく、研究として以上で多岐にわたること、また同一TLRにおいても細胞種により情報伝達経路に違いがあることなどが明らかになりました。さらに、ここにおいて、各TLRの生理学的役割のうちの多くを正確に開拓していきながらつづけてきました。まずはTLR非依存性ウイルス複製抑制と病原菌を解析する過程で、IPS-1という分子を見つけ出すことができました。IPS-1はRNAウイルス認識センサーであるRIG-Iファミリーのサブグループとして機能しました。現在、こうしたTLR以外の自然免疫受容体が多数見つかりました。これら受容体が何を確認しどのような活性化シグナルを伝達しているのか詳しく解析するとともに、感染というイベントから免疫応答というアウトプットに至る道筋全体の理解を深めたいと思います。

最後になりましたが、これまでの研究成果は、多くの先生方のご指導、ご支援により得られたものです。この場を借りてして御礼申し上げます。とくに、最高の研究環境を常に私達研究員に提供して下さる善良先生には、心より感謝しております。また、これまで苦業を共にしてきた研究室の仲間達や共同研究者の方々にも御礼申し上げます。そして今回の受賞を励みにし、今後の研究を頑張りたいと思います。今後ともご指導をよろしく申し上げます。



「免疫学における「自己」の探求」

理化学研究所免疫・アレルギー科総合研究センター 免疫・慢性性研究ユニット
堀 昌 昭 Masahiro Hori

このたび第2回日本免疫学会研究奨励賞を賜り、大変光栄に思います。この賞に私をご推薦いただいた資深教授をはじめ、これまでご指導、ご支援いただいた多くの先生方にご礼を贈りてゆかた感謝申し上げます。この受賞を励みとし、自然の奥深さを楽しむ気持ちを少しも弱くなく自然科学の発展に貢献できるように微力ながら全力を尽くしてゆきたいと決意を新たにしております。

今回受賞対象となった研究テーマは「制御性T細胞による個性免疫寛容機構の自然との関係」ということですが、「制御性T細胞」とはもともと「優性寛容」という概念はまだ一般的でなく、説明を要するのではなからず、英語で言えば「dominant tolerance」とあり、その対立位置は「劣性寛容」「recessive tolerance」になります。遺伝学における「個性・劣性」の概念とのアナロジーから言えば、2つの対立する要素（寛容クローンと非寛容クローン）が存在したと、表現型が寛容であれば寛容とあり、逆に表現型が非寛容であれば寛容は「劣性」です。この半世紀免疫学の思考を支持してきたクローン選択説とは異なる、自己に対する免疫寛容と劣性であるという主張です。

数年前のユースタキにも書かせていただきましたが、私は自己認識を否定することの個性免疫寛容説は極めてつまらない考え方であると述べています。私は自己寛容とは免疫システムが如何に自己を認識して自己を定義するかという問題であると思われ、自己寛容という問題を生命システムによる自己認識、自己創出のモデルとして考えたいと思っております。そういう思いがあったからこそ、私は個性免疫という考え方に強く「魅力を感じて研究したい」と思っております。私にとって最も幸いであったことは、自己認識に基づいた個性免疫寛容の重要性を自ら早く認識されていたAntonio Coutinho先生の熱心な指導と助言と情熱を受け入れて研究を進めてくださったことでした。そして幸運にも、Foxp3遺伝子の研究を通して個性免疫寛容においてエッセンシャルであることを確固に証明することができました。

しかしながら、個性免疫機構が存在し自己寛容に必須であるということ、どのようにその機構が働いて「自己」が定義されているのかを理解することは当然別個の問題です。制御性T細胞は個性免疫機構において必須の要素であることは疑いなく、制御性T細胞が「自己」を規定しているわけではありませぬ。自己寛容とはシステムの性質であり、重要な性質ではなからず、今は熱心に研究し、個性免疫機構の研究を通して多様な要素からなる生命システムが「自己」というアイデンティティを自己創出している原理を解明することを目指すことにしたいと思えます。そしてその研究を通して新たな自己、自己を発見できれば生きるに値する人生で生きていけるように思います。この度はありがとうございます。

<http://web.rc.ku.ac.jp/en/lab/home/index.htm>



「第2回免疫学会研究奨励賞を受賞して」

理化学研究所免疫・アレルギー科総合研究センター (RCMI) 免疫・クローン研究グループ
山崎 昌 史 Sho Yamazaki

この度は、第2回免疫学会研究奨励賞を賜り誠にありがとうございました。まず、大学院生の時分から私を推薦して下さいました、現在所属研究室（大阪大学免疫学中央研究院免疫制御学教室）の主要者である竹田滋先生にこの場への御礼を申し上げます。

10年余りの研究生活を振り返ると、常に「問題、疑問の方向に思っていたことを改めて良好します。

学部、大学院時代の伏見先生は、運動と呼吸しかしていなかった私に、生命現象を教える方法を、道に自ら見させて下さいました。身に余る恩恵を受けてきた。しかしそんな恩恵は大抵外れであり、人知なき自然の前では敬虔に思えないものであります。思いつくままに、そして無責任に思いついた疑問の何となくも言葉で覚えたいと意味づけができた。他の自然現象分野と異なり、110の現象に系統的な理解を深めたい。生命現象がある生命科学。特に当時その興味を現わす方向にたどり着いた。免疫学という興味を覚え、その後進化した免疫学の研究所で出陣した村松博士は、細胞免疫学の基礎とlogicを学びました。村松博士の計りで送り戻されたのは、ZAP-70をクローンニングして間もなく善良教授先生であり、對して自由発想に感化されつつも、厳密な生化学的アプローチを学んで実験に没頭したのを思い出します。当時の三妻生命研の院長であった藤原直樹先生には、自分なりの考えに根拠を持って大膽の免疫現象を見る事、そして独自のideaを持つ事、常にfairである事、科学者として目指すべき方向を示して頂きました。そして何より、一人企業人を兼ねて下さり、その後半日までお話ししながらいろいろな疑問に丁寧に申し分ない環境とチャンスを与えて頂き、それだけ感謝しても足りないほどです。

このように常に尊敬できる師も、同じくここで研究生活を送って来たことは私の財産であり、その過程で自分なりの研究に望み強、バランス感覚、そんな中でも決して外れないもの、が少しずつではありましたが育って来た気がしています。まだまだ遠くにはいかず、自然科学に携わる身でいることをまず感謝し、謙虚に免疫学に没頭していければと思います。この度は誠に有り難うございました。免疫学会の先生方へのこの場を借りて御礼申し上げます。今後とも宜しくお願い申し上げます。



「第2回免疫学会研究奨励賞を受賞して」

大阪大学免疫学中央研究院免疫学
大木 雅 哲 Masahiro Yamamoto

この度は、第2回免疫学会研究奨励賞を賜り誠にありがとうございました。まず、大学院生の時分から私を推薦して下さいました、現在所属研究室（大阪大学免疫学中央研究院免疫制御学教室）の主要者である竹田滋先生にこの場への御礼を申し上げます。

2001年に京都大学理学部生物科学科を卒業し、大阪大学免疫学中央研究院免疫制御学教室の藤原直樹先生の研究室に入り、この研究奨励賞の主体を担ったToHK receptor (TLR)シグナル伝達機構に関する研究を大学院研究のテーマの一つとして選んでまいりました。研究開始当初、TLRシグナル伝達経路にはアダプター分子MyD88を介するMyD88依存性経路の他に、TLR3とTLR4を介するシグナル伝達経路にはMyD88非依存性経路が存在し、それぞれMyD88と同時にTRIF-DAINを有する分子がうつろい、分子想を介する経路の候補分子であるTRAPをクローンニングすることができました。一定量クローニング遺伝子欠損マウスの作製と解析に当たったことで、幸いともTRAP/MyD88依存性経路を知らず分子ではないという分が、幸いともTRAP/MyD88依存性アダプター分子TRIF及びUTRAMをデータベース検索によって「偶然」発見し、それらの遺伝子欠損マウスの作製・解析を通してTRIF/MyD88依存性経路をほぼ主要アダプター分子であり、TRAP/TRAMもMyD88依存性及び非依存性経路のうちそれぞれの特異性を規定するアダプター分子であることを解明できました。このデータについても国内外の研究に強い関心を持ってもらい、1回間でもデータを渡すの覚悟から水に溶かしていただけました。という状況の中、善良静男先生や竹田滋先生をはじめとする善良研究室の多くの先生方の暖かく的確な御指導により、なんと他者のグループとはほぼ同時に報告することができました。

現在は、TLRから生じている病原微生物（主に、原虫）を用いた研究をしています。これまでほとんどは微生物の「免疫成分」といふあえて微生物側をバラバラにした物質を免疫担当細胞への刺激物として用いており、免疫系の感度の検証を行っていることは「生きた」微生物と免疫担当細胞の遭遇であると考へ、これまで身に付けた遺伝学的的手法を微生物学にも応用し、「免疫担当細胞」における常と微生物間のダイナミックな相互作用」を解き明かす過程で未解明の生命現象に「新たな目」を渡すことができて、日々研究に精進する所存でございます。来年度はでございますが、今後とも免疫学会の諸先輩・同僚の先生方の御指導・御礼の程もさせていただきます。



Melchers' Travel Award 受賞者

「アレルギー性疾患の根拠を目指して」

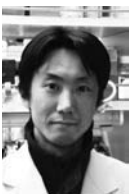
千葉大学大学院医学研究科免疫発生学
岩村千秋 Chikaaki Iwamura

この度はMelchers' Travel Awardの受賞者として選出していただいた誠にありがとうございます。学会の表彰状ならびにMelchers博士ご夫妻の御喜ばれ、貴と共にも非常に光栄に感じています。一流の研究者と薫らお会いできたことにも大変感謝しています。

本学会において、私は転写因子Schurrin-7がアレルギー性気管支炎反応を促進させるというところを発表させていただきました。私は、幼少の頃から重篤のアトピー性皮膚炎に悩まされ続け、多岐にわたるアレルギー性疾患を患っていました。そのため、私はアレルギー性疾患を何とか治せたいか、またはせめてその土俵は平たいと思ひ、研究行っています。現代の医療では対応療法として症状を軽減させることはできず、根治するはあきらめています。これはアレルギーのメカニズムでわかっているのは米山の一角に過ぎず、依然としてわかっていないことが多く存在しているかと考えています。

確かにアレルギー性疾患はステロイド投与である程度抑制できてしまいます。そのため、アレルギー疾患を研究しようとする若い研究者の数は世界的には減っています。しかしながら、私としてはその研究の必要性を1人の患者として非常に感じています。アレルギー性疾患は死に至るような病気ではないと思われがちですが、2005年には日本で3,000人、世界では255,000人のアレルギー患者が亡くなっていると推定されています。喘息患者の場合は発作がいつ起こるかわかりません。アトピー性皮膚炎患者の場合は全身の痒みや眠れず苦しみます。花粉症の患者は毎年春になると苦悶になります。患者はこうした症状がいつ治るかもわからない現状と向き合わなければなりません。さらに、アレルギー性疾患患者は近年増加しており、減っていく傾向はまったくみられません。どのようにして発症するのかわからなくなっている以上、予防することもできません。

私の夢は、いつの日か私達がアレルギーのメカニズムを明らかにして、今のごとき、新規治療法の開発や新薬の開発に役立ててくれることです。今の症例は子供の頃に比べるとかなりよくなったのですが、全身的な痒みはまだ続いています。しかし、そこが私が研究に駆り立てられています。



「Melchers' Travel Awardを受賞して」

横浜国立大学大学院国際科学研究科免疫分子体幹分子科学専攻
理化学研究所 (RIAC) 免疫系機能研究チーム

海老澤 昌史 Masashi Ebisawa

この度は、Melchers' Travel Award受賞者として選出いただき、ありがとうございます。Melchers博士ご夫妻および過去の受賞者の方々にお会いすることが大きな有意義な時間をすごすことが出来ました。(非常に緊張しました)。

今回の日本免疫学会・学術集会は2回目に参加でした。昨年大阪ではポスター発表を行いました。今年には口頭発表の機会が与えられたことが大きいです。大変光栄でしたが、発表・質疑応答の際に的確に答えることが出来ずしどろしどろになりました。うまくいったと思えないものになってしまいました。さらに、その後の同じセッションの先生方の発表を聞くと、自分の発表の未熟さおよび知識の少なさを感しました。しかし、失態もしましたが、学会での口頭発表という経験をしたことにより少なからず自信を身につけたられたことも事実であり、非常に良い経験が出来たと考えております。そのおかげでどうかわかりませんが、先日行われた博士試験ではあまり緊張しなかったような気がします。

免疫学の世界に入って2年が経過しましたが、学ばず学ぶほど未知な点が多く、奥が深い学問であると感じています。私が免疫学に興味を持ったのは、自分が自己免疫疾患を患い今現在も治療しているためです。多くの自己免疫疾患はいまだに原因が不明であり、自分も含め多くの患者が適切な治療法がなく、対応療法に頼らなければなりません。こういった疾患をいづれは自己免疫に関する研究に携わりたいと考えております。最良の研究環境では臨床の先生方とdiscussionできる機会があまり多くはないので、今回の学会でも身をつけた免疫関連のセッションに参加し、質問することを心がけました。新たな知識も身につけて一方、自己免疫の難しさを再認識する良い機会になりました。

昔からは博士課程に進む予定であり、現在取り組んでいるM細胞の分化誘導に関して研究を進めていることと考えております。自己免疫関連に不明な点が多く、ミステリアスなM細胞ですが、粘り強く研究に取り組んで生きたいと思っております。

この賞を受賞するにあたり、Fritz Melchers博士、審査して頂きました先生方に厚く御礼申し上げます。また日ごろから私の研究を確か、時に厳しく見守っていただいている研究室の皆様にも厚く感謝いたします。



「熱気溢れる免疫学会に参加して」

熊本大学エイズ学研究所センターウイルス制御
近藤 孝昭 Takasaki Kocho

この度はMelchers' Travel Awardを賜り大変光栄に思っており、選考して頂きました諸先生方、またMelchers先生に心より厚く御礼申し上げます。

私はこの5年間、毎年免疫学会に参加させて頂いておりますが、今回の学会は私にとって充実し興奮したものはありませんでした。今回私は「タモコインセプター」を用いたヒトメモリーCD8+T細胞の分化、成熟機構の解析について口頭発表をさせて頂きました。ヒトでのメモリーCD8+T細胞の分化機構およびその機能の解明は、動物実験で得ようとすることが困難されているワグンが、未だヒトでは成功していないという現実を考えると極めて重要だと考えております。そこで、私は様々な免疫分化マーカーの発現、サイトカイン産生、細胞遊走能などの機能を調べ、ヒトメモリーCD8+T細胞の分化・成熟について詳細な解析を行いました。今回の発表では、同年代の若手の研究者の方から第一線で御活躍されている著名な先生方まで多くの方から質問や御意見を頂き、自分の未熟さを痛感すると共に、今後の研究方針を示唆頂くことができ、とても感謝しております。また、同年代の方と意見交換や将来について話をする中で今後の業績に対するモチベーションが非常に高く感じたことを今も鮮明に覚えております。

今回の発表で賞も頂いて貰っていることはMelchers先生をはじめ多くの外国人研究者の方と英語でディスカッションを行ったことです。中でも、国立信州大学の先生とは1時間あまりポスターの前で英語によるディスカッションを行っていたため、まるで国際学会に参加しているような感覚になりました。学会後もメールを通して何回か意見交換を行っていましたが、いつも多くの情報を得て自分の研究が活かされているという一生懸命な姿勢もとても多く、憧れを抱く研究者が溢れているという心だとなんか思いました。

ポスターセッションでは会場から導入された「one minutes presentation」の形骸から、例年より活発な意見交換が行われている印象を受けました。若手男女を問わず、新しい知識を求め積極的に質問する方や、多くの質問者の中で自分の研究内容を生き生きと発表する方、熱気溢れ、どこからか質問が来るのではないかと？という予感がする大きなエネルギーを持った会場でした。

参加者1人1人が主役になれる学会であった印象を強く受けました。

今回は今回の学術集会で得た経験を糧にして、研究現場を臨床の場に還元できるように更なる研究に励みたいと思っております。最後になりましたが、御禮頂きました先生方および研究室の方々に改めて御礼申し上げます。



For attending the 37th Annual Meeting of JSI

Laboratory of Immunodynamics, Department of Microbiology and Immunology, Osaka University Graduate School of Medicine

白忠彬 Zhongbin Bai

I am extremely privileged to be chosen as a recipient of the 37th Annual Meeting of JSI Melchers' Travel Award, I would like to acknowledge the founder of this award, Dr. Fritz Melchers, as well as the members of this Melchers Travel Award for supporting me to attend the meeting. I have been a member of JSI since 2003. The annual meeting have been such valuable experiences for me especially because I can learn the most up-to-date topics in immunology and they give me great opportunities to meet immunologists from all over the world.

At this JSI meeting in Tokyo, I orally presented my recent research work, which was about cooperation of different chemokines to enhance lymphocytes trafficking in mice. In our lab, we found that several homeostatic chemokines, including CXCL12, CXCL19 and CXCL21, are expressed simultaneously around HEVs of the lymph nodes. Stimulation with CXCL12 substantially curtailed the reaction time of the T cells that were undergoing chemotaxis in response to suboptimal concentrations of CXCR7 ligands, which on their own induced little chemotaxis in unstimulated T cells. This observation can, at least in part, be explained by the augmentation of signalling cascade induced upon CXCR7 activa-

「Melchers' Travel Awardを受賞して」

横浜国立大学大学院国際科学研究センター遺伝子実験施設
彦坂 雄 Yonosaka

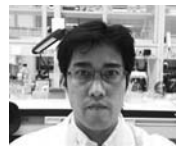
この度、Melchers' Travel Awardの栄誉を賜り、大変光栄なこと存じております。選考して頂いた先生方、そして、Fritz Melchers 博士に心より感謝申し上げます。また、今回受賞したことに関しては、御礼事項頂いた高浜洋介先生、教室の方々、並びに、御協力頂いた共同研究者の先生方に深謝いたします。

まず、これまでの経緯について述べます。大学在学中に、はじめて免疫学を受けに区別、無数の外来抗原に対し、種間にかつ巧みに働き、しかも自己-非自己を区別する免疫というものの奥深さに興味を持ってまいりました。大学卒業後は、外科学を専攻し、一般科および外科外科学として臨床経験を積んでまいりました。周術期管理の中で常日聞かせることとなった敗血症の全身性の感染、重症高力度と胸腺腫との劇創感、敗血症と敗血症の全身性の感染、重症高力度と胸腺腫の間違、免疫系の監視の目まぐるしく変化する底底、外科医の立場から、免疫学の理解は大きなテーマとして考えるようになっていきました。実際に胸腺腫に対する胸腺抽出術も経験するようになりました。免疫器官としての胸腺に興味をもち、2006年に大学院へ入学し、その後、徳島大学ゲノム機能研究センターに移り、本格的な免疫学の研究を開始しました。

自己寛容成立に関わる胸腺細胞の理解という観点から、胸腺細胞の正の選択に必要な胸腺細胞上の形成の過程を研究の主要テーマとしました。自己寛容成立に必要な胸腺細胞上RAANKLが欠損されたことを介して、self寛容性に関与する胸腺細胞上のRAANKLの増加もたらされることを、in vivoの実験で示すことができました。本研究により、胸腺における自己寛容成立のメカニズムの解明に少しは近づき、今後、さらに理解を進めていくことで、胸腺細胞の形成および制御性自己寛容成立を、人為的に制御することができれば、将来的には、種々の自己免疫疾患において、根本的な治療法となることを大きな目標としております。

そして、今回の日本免疫学会学術集会において本研究の発表を行い、多くの方から、御質問、御指導、御助言を受け、大変有意義な学術参加となったと思えます。また、自分の研究分野以外にも、様々な分野の興味深い発表も聞くことができて、多岐にわたる知識を得ることができました。

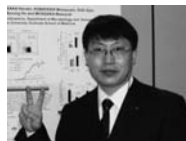
最後に、今回の受賞を助けて、研究がさらに深め、先に掲げた目標に向かって進んでいること、研究がさらに深め、先に掲げた目標であります。今ととも、皆様方からの、御支援、御指導を賜りますよう、よろしくお願いいたします。



tion, as CXCL12 pretreatment enhances CCR7 ligand-driven E12B phosphorylation and F-actin polymerization. We speculate that CXCL12 sensitizes T cells to CCR7 ligands via CXCR4 because the effect of CXCL12 was strongly augmented in CXCR4-deficient T cells or the cells treated with antagonist, AMD3100. We are currently preparing manuscript for submission to Journal of Immunology.

Immunology is a field of biomedical science that is rapidly expanding, I find it so interesting but I feel there is still so much I have to learn. I hope to attend JSI meeting as well as other conferences and symposiums related to biomedical sciences to gain more knowledge as well as to learn new biotechnologies.

Finally I would like to express my deepest gratitude for Professor Masayuki Miyasaka and my supervisor for all their generous help in my research work. This is the final year of my doctor course, but if I am lucky, I may be able to continue with research in the mechanism of lymphocyte trafficking as a post doctor fellow here in this lab, I hope I will be able to contribute to the expanding field of immunology in the near future.



海外からの参加記



[3年振り)の日本免疫学会]

Yale University School of Medicine Department of Immunobiology
飯島 剛文 *Neofumi Iijima*

久しぶりの帰国となった機上では、目の前に移る映画をみるに、日本を飛び越えの記憶が甦ってきました。そのときに考えていた目標が二つありましたが、一つは、とにかく3年間はアメリカで一生懸命研究して一度日本免疫学会に参加しために帰国しよう、そして自分のデータを発表しようという決意でした。留学期間には、Nature, Cell, Scienceを出すその声高々に賞賛されて論文の方もいらしたと思います。そのような先生方と比べるとなかなか小さな目標だと聞こえるかもしれませんが、貴重な文化や価値観を持つ国へ飛び込もうとしていた当時を振り返ると、それが精一杯だったように思います。もう一つは、留学期間と与えられたテーマをテーマとともに進行していく中で、一生をかけて研究したいと思うようなデータを一つも見つけないということでした。これは決して、現も大変満足しており、これからは考え続けていきたいと思っています。

さて本題の「海外から日本免疫学会に参加して」ということで、日本免疫学会に参加する楽しみがいくつかありました。お世話になった諸先生方や同僚会、近況報告やサイエンスについて議論をするのももちろん一面の楽しみでしたが、自分の中の意がな楽しみがポスターを見て行って演者と話すこと、また自分のポスターの前で議論することでした。意外に思われるかもしれませんが、日本免疫学会の良いところはワークショップが終わった後に、ポスター演者としっかりと議論できることだと思います。口頭発表と違っていない演題の中にも興味深い成果を発表しているポスターが多々あります。私が参加した大きな国際学会では、ポスター演説との同時開催にシンポジウムが入っており、ポスター演説は厳格としているというような体験をしました。そのためポスター演説と口頭発表の両方を楽しませてくれました。是非、日本免疫学会のような大きな学会をおもてなさい。そして、日本免疫学会のようものをこれから大切にしていきたいと思っています。

現在、私はコネチカット州のYale大学、若崎明子先生の指導の下、ウイルス感染に対する生体防御機構、特に感染部位である粘膜組織に注目し、日夜研究に従事しております。粘膜部位における生体防御機構の仕組みはまだ未だ未開の部分が多く、ワクチン戦略を考える上でも重要な研究課題だと思います。そして私たちの研究に興味がありましたら、是非お声をかけてください。ご参加のセッションやポスターの前でdiscussionして頂けるのは嬉しい限りです。

最後になりますが、毎回読むのを楽しみにしていた「ニュースレター」に書かせていただく、貴重な機会を与えてくださった「ニュースレター」編集委員の先生方に厚くお礼申し上げます。



[海外から参加して]

University of Pennsylvania
Department of Medicine, Division of Infectious Diseases
金城 市子 *Ichiko Kinjo*

2007年11月東京にて開かれた第37回日本免疫学会に、留学期から3年ぶりに参加しました。まるで月から地球を眺めた地球人が言うように、おなじみのですが、留学では、アメリカの研究環境のよさに驚くよりも、毎週のように質の高い研究が日本から発表されていることに驚いていました。ラボ間の情報交換の早さや学内での議論ができていたアメリカの研究者の情眼を目のあたりにするにつけ、それをハンディといわせない日本のラボの研究レベルの高さと活気は、感服させるを得ました。学会中は、オンラインジャーナルでみてきた論文のみならず、現在進行中の興味深い研究についても聞くことができました。日々自分と相対している細胞や現象以外のことに理解を深めることは、本学会のような凝縮した経験はとていいものです。学会だからこそ初回面でも実験データや経験を交換し合え、実験台で5分待ちの間に考えのとは違った発想のきっかけになると思います。免疫細胞の働きを反映して、各論議の免疫調節や免疫担当細胞の点からみても、シグナル分子や転写因子による免疫細胞機能の制御といった基礎的な視点からも、個体レベルでの免疫現象や臨床疾患モデルの面からみても非常に豊かに上げられている留学です。また、総合的に歴史的背景や新しい知見をまとめて提供された「コンピュータや免疫学賞、研究奨励賞の賞状講演」の講演は、私のような未熟なものには指針となるものでした。関連分野からの講演は、私にとっては細胞分化モジュールに興味を持つきっかけにもなった。血液幹細胞についての須田先生のお話を数年前に聞いたことがありました。広く網羅されたワークショップやポスターでは、同世代のボドや先輩、後輩の活発な発表から刺激を受けました。同時進行の発表を聞き取りながら来ていたのが特に、アメリカのボドや先輩が思いつきながらふらふらに発表も発表しましたが、驚かされてきた多くの人が来てくださり、直接に話さることができたことも、大変貴重な機会であり、改めて感謝したいと思います。重要なご指摘やご意見をいただいたことは本当にありがとうございました。細胞研に入実験法や組織培養のテクニカルなことについて質問させていただきました。大変うれしかったです。また、大きな収穫になりました。

最後に、ご多忙な中、免疫学会の運営委員会にご協力された諸先生方に感謝し、ご執筆の機会をいただいたことにお礼申し上げます。



特集

「より良き免疫学実習を目指して—その現状と工夫—」

ゲストエディター/安友 康二

篠原 信賢 / 菅野 雅元 / 藤蔭 英樹 / 本田 賢也 / 倉川 慎



Guest Editor

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部(医学系)生体防御医学

安友 康二 *Koji Yasutomo*

今回のニュースレターの特集は、いつもと少し色合いが異なる免疫学実習に関する特集です。これまでのニュースレター特集で免疫学の研究に関するものばかりであったと思います。今回の内容は少し異色がある学術の方向性には認識が浅いかもしれませんが、免疫学の研究者は、協働のことが免疫学研究に携わっていると共に、大多数の学生の教育に関わっているという実情があります。その実情をふまえて、今回の特集を編纂していただき、関係者の方には特集内容を活用していただければと考えております。

「学生の教育をどのように行うか」という問いから取り組みは、時として研究の発展を反対方向へ向かうことがあります。私は本学の医学部に所属していますが、現在の医学教育および後進部研修の流れのペナルティは、研究志向の学生を擁する方向に向いてきました。しかし、病気を克服して最も専門的な教育を受ける研究志向の学生は、研究を発展するための研究に向かう方向性は異なすべき状況です。そのような状況は立ちはたつていく。いくつかの大学の大学でどのように教育の進捗を研究へ向けるために独自の構造の年費を午後されつつあると聞きます。私の大学でも、医学科3年生の一年間の期間を、すべて研究配属(各研究室に所属させて、医学研究を行う)とし、また、学生に医学研究に深く関与させる試みを昨年度から開始しました。「講義や実習などはいくらがらばついても、学が真実を取り組まないもの」という意見があったり、「教育こそが学生を引きつける最も良き方法」という相反する意見があることも理解しています。いずれの意見も正しいようにも思いますが、間違っていないようにも思っています。しかし、おそらく、興味深かったり、劇的であったり、あるいは病気の重症さを教える実習ができれば、それは学生の視点にあるべく大きな力になることは間違いのないのだと思います。

もちろん、免疫学実習は、研究者志向の学生にとって興味深いものであるべきと同時に、それ以外の医療系分野で活躍される方のためにも意義深いものでなくてはなりません。私が大医学部で免疫学講義・実習を担当するようになってから、自分らの方法で免疫実習(1日4時間を5日間)を行っていたものの、他の大学ではどのような実習を行っているのか知りたくなり、常々思っていました。大多数の免疫学者は、研究に割く時間が大半であり、学生教育に当てたエフォートはそれほど多くないのが実情だと思われ、しかし、

学術教育・実習を行わなくてはならないという実情があるならば、多くの学生が免疫学の研究分野に関心を持つような実習を簡単に準備できず、不安定にできず、これをこなしたとが思いもついているのではないかと、自分の独自のやり方だけでなく研究内容や方向性を有識者、他の研究者と共有して、その価値を共有し、教育内容を共有することに反対意見は少ないでしょう。むしろ、それを認めている方が多いのではないかと思います。私もまさにその一人で。

昨年の夏前に、ちょうどそのような実習を考えたが、私が提出している免疫実習について審査員と準備をしている時に、免疫学会がニュースレターで特集していただく議題についての募集メールがきました。この大学ではどのような免疫実習をしているのか知りたいたいという単純な思いで今回の特集テーマを提案しました。これまでのニュースレターの特集とは大きく色合いが異なると思いますが、編集委員の藤蔭 英樹先生の精木先生のお力添えと、アンケートに答えていただきました先方のご協力のおかげで、特集を完成させることができました。特集をまとめるに当たって、免疫学会の「トレーニング」を用いて、免疫実習をどのように行っているか、アンケートを返さなかったら、関係者がアンケートを返していただいたこと、と、思っていたのですが、37名の方にアンケートを返していただきました。免疫実習を実施している施設数を考慮すると、アンケートを返さなかったら、かなりの割合がない現状でこれだけの数のアンケートが返ってきたことに驚くと共に、この数は多くの方が他施設で行われている免疫実習内容を知らたいと思っていることを反映していただくと解釈しています。お返し中、ご協力いただきました先生方に感謝申し上げます。

今回はアンケートに答えていただいた中5名の先生方に、実習内容と問題点などを記載していただきました。それ工夫されているところ、ご詳細に記載されて、一読すると大変参考になりました。今回の特集を担当させていただき、各先生方のアンケート結果も拝見しながら、どのように学部学生に免疫学実習を行うべきなのか、それに関する問いを大学院生の教育はどのようにすべきかについてあらためて考えさせられました。本特集記事が各学部の手続きに伝えるべく免疫実習について提案されている方への参考になることを願っています。

➔ URL: <http://info.med.yale.edu/immuno/ivassai/>

「細胞機能を重視した実習」

北里大学医学部免疫学

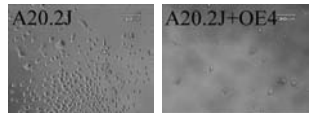
篠原 信實 Nobuaki Shinohara

免疫反応は生体全体の総合的な防衛反応でありそれを理解するためには多面的かつ総合的把握が必要である。しかしながらその理解は往々にして観念的な範囲で留まってしまう。この壁を越えなくてはならないとすると実習を行うのが有効であるが、これまで解決しなければならぬ課題を抱えている。免疫学でリンパ球の機能、個体の免疫反応を実践させる事は大切なことであるが、標準的なリンパ球機能のアッセイは学生実習ではない。多くの学生を相手に実行するには安全性、施設、指導者の数など解決しなければならぬ課題がある。その結果比較的問題が安全に出来る抗腫瘍抗体反応の実験的なものがあつた。これらの問題を念頭に工夫をして我々は現在のような実習を行っている。

①抗腫瘍抗体反応-沈降反応、オクタクロー
抗腫瘍抗体反応は抗体というものの存在を具体的な形で見る事が出来、免疫学の基本的な特質性を発見実感させるのにきわめて有効なのでやはり外せない。

②SRBC、HRBCによる免疫グロブリンAッセイ、血球凝集反応
ブローチアッセイでは自分たちの手と赤血球を免疫した動物の体内で数日間の起こる免疫現象を観察させる。我々はヒツジとマウスの赤血球を抗原として用い免疫反応の性質も調べる(二者の間には輸と交叉反応あり)。見分けのつかない二種の血球を免疫系がしっかりと、しかもともにも単に区別できてしまうことを実感させる事が目的である。

③キラー細胞による特異的細胞傷害(細胞傷害)
この実習ではAPMHC抗原に特異的なキラーを用いている。これは金川修身博士によりクローン化されたOE44という補体・増殖が簡単である高い細胞傷害活性を持つすぐれたT細胞株に頼らざるを得ないと言っ自由による。標的細胞、対照標的としてキラーとは大きく形も異なる腫瘍細胞を用いる。前日に標準の96ウェットに標的細胞を置き冷蔵庫で置いたものを学生に顕微鏡観察させ、その後キラーを入れる。翌日に顕微鏡で観察させることで細胞死キラーの効果を確認する。



左はA20.2J細胞特有の目的の細胞表面マーカー、右は同じ細胞のA20.2J+OE4+1日後に加えて2日後(培養後3日)の中心。A20.2J+OE4+1日後は細胞死を誘発して、FITC-AとFITC-BのOE44+1日分が観察される。

④T細胞のIL-2依存性の増殖(細胞増殖)
IL-2依存性の強い細胞クローンHT2をIL-2(+/-)の培養液で培養させる。数日後に顕微鏡観察させる。これも「自然の現象」である。これは通常のT細胞ではないが、リンフォカインの効果を見せるには単純明快で読解力がある。

⑤ヒト末梢血中のフローサイトメトリー
ヒト末梢血からリンパ球を分離しCD3/CD19染色をさせフローサイトメトリーを行う。フローサイトメトリーは各グループの持ってきたサンプルを教員が説明しながらFACSを通す。

多数の学生にコンタミの起こらないよう培養をさせる事は至難の業のようだが、我々は通常の倍くらいの高ゲートマシンの加えた培養液を使う事によりこの問題を解決した。相当長いことをやっても4,5日目の培養では細菌が増えない。この実習を効果的に行うためには多数の他立顕微鏡が必要である。当学館では毎年少しずつ買入れて来たがまだ十分な数はとれないのが現状である。実習は二人1グループとし、必ず自分で手を動かさなければならぬようにしている。

この他に1年生の医学原論という科目では1グループ(10人程度)を預かり臓器移植の問題を理解する一助としてマウス皮膚移植の実験を行っている。同系・異系の皮膚を野生型およびヌードマウスに移植させ、経過観察し、解剖とフローサイトメトリーによりヌード免疫系の欠陥を確認させる。これは非常に人気が高い実習で学生の食いつきもきわめて良好である。

免疫学実習「広島での試み」

「自分たちの免疫担当細胞はどうなっているの?」

〜どうしたら学生が興味を持つか〜

広島大学大学院医学薬学総合研究科・免疫学

菅野 雅元 Masamoto Kano

「広島への赴任当初に(約10年前ですが)一番悩んだ事の一つは、「免疫学実習をどうするか?」でした。学生にいろいろとインクビューし、また他大学の免疫学実習書を送って頂き検討しました。学生曰く「実習をやると面白くないものもつづらぬし」「面白い実習したい!」「将来に繋がらないうちからでも立派な実習をして欲しい!」「時間ばかりかかって罰金実習はだめで欲しい!」「実習が1週間以上続くのは(about 100%)」「実習は短くてもいい!」「それよりも系統培養できちんと基礎から臨床的な部分まで勉強したい!」「古典的な抗腫瘍抗体反応、オクタクローなどはつまらない、など学生実習に対する要望・不満があつてきました。学生に聞くこと、免疫学でリンパ球をどう扱うか、自分の末梢血のリンパ球がどうなっているか知りたいたいという声があつりました。そこで、学生の末梢血をサンプルとし、CD3、CD4、CD8、CD16、CD19、CD56、マーカーとしたヒトリンパ球サブセット2カラーパネルを行い、FACSで自分たちのデータを自分で解析する実習を考えました。前日に、実習講義として、Flow Cytometryの原理とデータの読み方、歴史などを説明しました(Herzenbergが免疫学の開発をしたが、なども含め)。当日はまず、各グループ(5人)から希望者一人を連日でもらい、「同意書」を説明の上サインシートにサインを行います。その後、末梢血、抗体反応、FACSの立ち上げ、測定、ソフトウエアデータの後の、検体と取りまします。実習の最中同時に、FACSを用いた白血病病態の解析(広島はやはり白血病患者が多く、関心が高い)、FACSを用いた腫瘍検査が保険料減額の適用になつてくること、等を話すと、結構興味を持ってくれます。最後に自分たちの末梢血中のCD4/CD8の比率や、NK細胞の割合、などをだててくると一層一層して行きます。

現在は、この様な感じで行っています。良かった点は、学生がFACSの機体・Flow Cytometryの技術に少しも親しんでくれることで、卒業後、臨床医になつた時にFlow Cytometryに対する抵抗感が無くなることです。さらに、これは免疫学の試験は筆記試験以外にも、原書論文を読んで発表する、Case-Studyで臨床的な経過・検査からの免疫学を問ひ、などを口頭試験という形で行っていますが、FACSのデータが読めないと言文が読めないと言つてくる学生が実感してきます。しかし、問題点も多々あります。最大の課題点は、実習に対する要望の増加が、「自分だけの」「結構面白い!」ということですが、学生からのさらなる要望として「自分のHLAタイプを!」「クロスマッチ!」「Th1/Th2バランス(いまはTh1も入れるべきか?)」「Treg!」なども実習でやっていたいので取り入れて欲しい、という話を貰うのですが、「現状ではやれない」と答えています。毎年の実習終了にはスタッフと反省会を抜き、改良すべき点を記録に残し、次年度の参考にしていますが、学生の目から見て、果たして改善出来るのでしょうか?

この大学の事も同じかもしれませんが、1クラス100人の医学部学生の中には、意欲的で真面目な上位グループ(20-30%)、まあまあ真面目な中間層、意欲が有るとは思えない下位10%が共存しています。その様なヘテロな集団の中で、(1)上位グループをもっと伸ばす、(2)中間層に興味を持たせ、底上げする、(3)下位グループに興味を持つて貰う、の3つの選択的ポイントに焦点を合わせて授業・実習をやるべきなのかな?

毎年春みなからシラバスを作成し授業・実習を行います。現在の私のアプローチは中間層を対象としたべにこだわっているかも知れません。その理由の一つは、最先端の研究をされている先生方(毎冬2名程度)広島にお呼びし、特別講義をし頂くこと、学生が「免疫学研究」を言い出している学生が疑問に思ふ事は丁寧に回答できれば、学生が持っている問題意識や、基礎免疫学研究が、育つてくれることを願っています。



「双方向コミュニケーションの場を目指して!」

慶應義塾大学医学部臨床免疫学・免疫学

藤原 英司 Hidetoshi Fujii

実習は研究室での実験と異なり一発勝負であるため、全ての実習について予備実験をやっておくべきである。さらに、研究に支えられないように準備も単純化でき、授業に再現ができる。かつ、積極的にトレーニングができることが望まれる。当研究室ではリンパ球の反応にフォーカスされており、免疫応答をイメージする助けに以下のような3つのテーマで行っている。本紙面をお借りして、当教室で行っている免疫学実習(7コマ)の内容について紹介させていただきます。

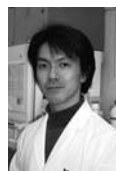
- ①抗体生産(活性免疫)
ヒツジ赤血球をマウス腹腔内に注射し抗体とヒツジ赤血球抗体の生産をみる。投与3日目、14日目(11日目ブースト)、末免疫群の血清を採取し、それぞれを2-ME処理群と未処理群に分けた後、ヒツジ赤血球の凝集、および補体添加による溶血反応を観察する。
目的:1.マウスの腹内に注入する(免疫、腹腔内免疫、血液循環)
2.抗体産生後の抗体生産の時間的推移とクラススイッチを理解する。
3.2-ME処理群と未処理群の抗体の違いを理解する。
4.補体の活性化/免疫グロブリンのクラスとの関わりを理解する。
- ②細胞性免疫
マウスの脾細胞を調製し、リンパ球(細胞)の活性をMLR(B6 vs BALB/c)、抗CD3抗体、ConAを用いて観察する。さらにCSAを用いて免疫抑制剤の作用を理解する。
目的:1.マウスの脾細胞の調製と細胞内シグナル伝達による免疫反応のメカニズム。
2.自己と非自己を区別する機構と移植免疫における免疫細胞間の関係を理解する。
3.リンパ球の活性化/免疫グロブリンの活性化を理解する。
4.免疫抑制剤の作用点を説明できるようにする。

準備および当日の実験:
当教室では、技術職員が当日の試薬・機器類の準備、および実習に使う試薬と同じロットの試薬を用いた予備実験を毎年行っている。当日の指導は、学生10名を25名ずつ4組に分け、教員(ボストク等含む)が各組に入り行っていない。毎組の指導は3名教員グループに分けて行っている。
指導内容は各教員一任している。近年に指導内容の多寡が生じる可能性はあるものの、通常の講義内容を補充する上で、多様な説明に接するメリットの方が大きいと考えている。そのため、好奇心を満たし、かつ知識の定着を図ることができると、内容説明をホワイトボードで行っている。

- 現状の問題点:
1.予備実験で上手くいかないも、学生の手を再現出来ない事もしばしば起こる。
2.教材が使い易いMLRをMTT(WST-8)試薬で評価するため、結果にシャーシを欠く。
3.グループ分けを行う為、積極的に参加しない学生が出てくる。
4.内容変更がほとんどない為、レポートが過去レポートのコピーと化してしまふ。

学生に免疫学に興味を持たせる工夫:
臨床指向の強い医学生に、実習内容を詰め、免疫学がいかに臨床テーマの臨床に関わっているかを伝え、マウスの腹内注射の操作も臨床的手法に繋がれることを意識している。

以上、当教室で行っている実習内容についての概略を紹介していたが、学生に「義務的実習」以上のものを提供することは困難である。一方で、ある。しかし、積極的に取り組む学生は決して少なくはなく、突如大団圓もある。逆にそういった学生を失たさないごちへらの努力(臨床との関わり等のトピック紹介、分科より深い解説)も必要だと毎年感じている。実習内容に限らず、学生が疑問に思ふ事は丁寧に回答できれば、学生が持っている問題意識や、基礎免疫学研究が、育つてくれることを願っています。



URL: <http://www.yokoyama.unimie.nip/>

「免疫学実習の現状と工夫」

大阪大学医学系研究科・感染免疫学講座
免疫制御学

本田 賢也 *Kenya Honda*

どのようなテーマ実習が最善かを究めようとすることはそれほど簡単ではありません。今回の企画に寄稿できるほどの知識を私は持ち合わせておりませんが、これまでの実習についての少ないながらも経験をもとに、ここでご述べてみたいと思います。私が昨年まで所属しておられた東京大学免疫学講座(教授・谷口謙二)では、BabA/cWax2/SciMed/cWax2/nudeマウスを学生に与え、血中のIgM、IgG抗体をWestern blotで検出させていました。同時に抽出した脾臓と脾臓におけるG、Bリン球体分離FACSと共焦点顕微鏡による解析とを、与えられたマウスがどれであったかを当てさせていました。現在所属する大阪大学免疫学講座(教授・竹田翠)では、マウス腹腔マクロファージを単離し、FITC-ネキストランの取り込みをFACSで解析させます。これらの実習内容は、講義単独が考えられてきたものですが、私は非常に優れたものと思っています。

これらでの実習を眺めて私がまず思うことは、あらかじめ採取した血清や細胞を与えるのではなく、「生きたマウス」を提供する方がよいということです。これは、いまならないことではありませんが、上記の実習において是非最も印象に残っているのは、FACSやWesternの手法ではなく、試料を採取したマウスそのものではないかと思うからです。毛が白くなったか黒くなったか、たとに腫瘍があったか、本来の実習で習得すべきことより低コストとも思えることが印象に残るのではないのでしょうか。強い印象を与え6materialA、実習の内容をうまくリンクさせることができれば、非常に効果的実習になると考えます。そういう意味では、たとえばnudeマウスを用いることは、見た目にもインパクトがありますし、教育的現地ならT細胞分化や胸腺というものを理解する上で、非常に有用なものではないかと考えます。実習学生から質問も、nudeマウスに関するものは毎年多いです。また、マウスを使わない実習においては、たとえば学生自身の末梢血をサンプルとすると、採血という行為そのものが印象に残るといえますし、自分の血球を解析するとなると俄然興味が増すのではないのでしょうか。

二つに思うところは、結果がリアルタイムに読めるものでないとなかなか理解されないということでもあります。たとえば、リンパ球数をFACS解析するという実習は、多くの教室で採用されているのではないかと思います。しかしながら解析結果をドットプロットやヒストグラム(ずなわ数値)で示されても、学生たちは全くピンとこないようです。そこで、FACS解析後の細胞サンプルをガラスボイドm dishにのせ、そのまま蛍光顕微鏡で検出したの様子を見せてやる。検出した結果が深まるようです。面白いことですが、こうしたちょっとした事が実習より充実させるのではないかと考えます。

三つに思うところは、これらを念により強調したいのですが実習内容そのものよりも、研究室スタッフの態度が実習の充実度を上げるkeyであるということです。実習は学生たちと最も身近に接することができる機会です。従って、教員は学生たちと最も身近に接することができる場と見られる場となります。学生にとっても、授業中、教壇に上るばかりでなく、廊下に行くことも、廊下には聞きやすいということが大いにあるかと思えます。実習、実習とは関係のないところで、ここぞとばかりに私たちに質問してくる学生は大勢います。これは非常に良いことです。大学先生にも、こころを掴んでもらってほしいからという気持ちからととても非常に強くなると思います(そして、彼その手を握らせてあげます)。できるだけ教員は実習に実習に当たるというのが、非常にinteractivelyな、充実した実習となるのではないかと考えます。年に一度の最大のイベントと捉え、今後よりよい免疫学実習を模索したいと思っております。

「リステリア菌感染マウスモデルを用いた免疫記憶とワクチン効果に関する実習」

東京大学大学院・医学系研究科・分子予防医学

倉知 慎 *Makoto Kurachi*

【実習の内容】

所属している奥大・疫・分子予防医学分野(船島綱治教授)は、前身は衛生学教室であることから、医学部の社会医学系の講義実習を担当しています。学生実習は社会医学系の公衆衛生学・衛生学の二教室合同で行い、一学年約100名を4~8人程度のグループに分けて、関連講座も含め多数の教官が一週間担当します。実習の内容には各教官に任せられており、公衆衛生学のフィールドワークを行うグループがあるかと思えば、ラボで分子生物学的な研究に熱めてもらうこともあり、広範なテーマで行われています。私の担当では、個体レベルでの免疫応答を体系化してもらうことで、少しでも高度システムとしての免疫学に興味を持ってもらうことを第一の目的としました。社会医学系の実習という背景から、免疫記憶とワクチンというタイトルで、予防ワクチンと意識して実習を行いました。

マウスを数グループ準備して、エピソードペプチドをバリスしたBM-derived DCやエピソードをコードするDNAなどで免疫後、2~3週間経過後した時点で末梢血を採取してテトラマ-染色およびフローサイトメトリー(FCM)を用いて抗原特異的CD8陽性細胞(CTL)比率を測定することにより、各種免疫方法の免疫誘導能を評価しました。そのマウスにリステリア菌を接種して、3日目一部マウスの脾臓内リステリア菌量を測定し、7日目抗原特異的CTLの増殖をFCMで評価しました。

FCMの原理、FCMを用いた細胞免疫学的解析手法、基本的な動物操作やマウスの処置方法を学習し、リステリア菌接種後は免疫応答のマウスと無菌室コントロールマウス間で、マウスの消費度・臓器性状・リステリア菌量に大きな差があること、獲得免疫応答のピークで抗原特異的CTLが爆発的に増殖していること、などを観察しました。得られたデータを学生と共に解析・整理し、免疫記憶の量と質、効果的なワクチンではあるべきかなどについて考察させ、発表会を行った後に「ワクチン」と呼ぶレポートを提出して終了しました。学生の感想では、特にマウスを実際に操作できたこと、マウスの消費度や臓器性状といったインパクトのある結果に強い印象を抱いていたようでした。

【今後の実習のあり方について】

このような豊富な実習を行えたのは、学生が非常に優秀であることほもちろん、人数が4名と少数、実習期間が年々一週間のみで他に講義などのduyが少なくない、と様々な点で大変恵まれた環境であったためだと思います。自分の医学生時代を改めて免疫に学習を掛ける人は多いと思いますが、少しでも具体的な分りやすい実習内容になることが望ましいと思います。この点に関して今回ご紹介した実習では、確実な結果が出るマウスモデルを利用して、免疫記憶・感染制御というダイナミックな現象を学生自身の手を動かして体験観察してもらうことで、免疫を身近に感じてもらうことができたのではないかと思います。しかしながら実際には人的経済的制約により、マウスモデルを用いての実験が困難であることも事実だと思います。いつかのアイデアとして、医学部では実習期間として卒業生の90%以上が臨床医になることから、免疫が関連する疾患の診断方法・検査方法(ELISA、免疫、FCM等)について、実際のサンプルを用いて解析実習を行うと動機付けが容易かとあり、検査の原理から疾患、さらにはその病歴における基礎免疫疾患に目を向け、発展的な学習へ展開することが可能になると思います。

大学によって状況は異なると思いますが、臨床検査部や免疫学関連する内科系講座とも連携して、少しでも免疫学に精通をもってもらえることが、Immunology Communityの成長を促していくことにもつながると思います。

URL: <http://www.prevent.m.u-tokyo.ac.jp/>

URL: <http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/omgene/index.html>

Information from the JSI

第14回国際免疫学会議 組織委員会だより No.4

昨年11月20日、日本免疫学会学術大会の際に第14回国際免疫学会議・組織委員会が開催され、多くの組織委員会および担当PCOの(株)コングレの方々にご出席いただきました。さらに、その際の討議結果および各種委員会での討議結果に基づき、現在、次のことが決定されています。

会期	2010年8月22日~27日。これに加えて、その前日の8月21日に市民向け一般公開講座を予定。
会場	神戸ポートピアホテル、国際会議場、展示場に加え、ワールドホールを新たに開会式会場として予定。
参加者数見込み	当初、総勢6,000名(国内から3,500名、国外から2,500名)を予定したが、昨年京都で行われた国際生化学分子生物学学会でのデータをもとに、その後、参加人数見込みに大幅な修正を加えた。当年度4,000人を超す予算編成を行う予定。
会議のメインテーマ	●日本語「21世紀における免疫学の潮流: 感染症、癌、自己免疫疾患、アレルギーへの挑戦をめざして」 ●英語「Immunology in the 21st Century: Defeating Infection, Autoimmunity, Allergy and Cancer」
その他	●2010 ICにて臨床免疫応答のシンポジウム開催について、免疫学(国際免疫学会連合)からのサポートを待たないと考えており、FOCISによる上記シンポジウムの準備・企画に参画してもらうが、本年度台湾で行われるIUIS理事会の際に打合せを予定。

以下は昨年11月の組織委員会における各種委員会委員長の報告内容を要約です。

【総務委員会: 船山委員長】

リオ大会を報告した。今後、神戸の会場を最終し、具体的に検討したい。企業展示、ポスター展示のあり方をもよく考えたい。財務委員会とよく連携し上段と企業と相談することになるだろう。デジタルポスターなどの新しい試みを検討したい。

【プログラム委員会: 喜良委員長、斉藤副委員長】

薬理プログラム委員会を主催。そこで方向性と主要なスピーカーの顔ぶれをピックアップできるように(その後、昨年12月28日に開催した)。過去の3大会の分野ごとスピーカーを整理し、ものなようにしたい。

【財務委員会: 山本委員長(兼入)、小安委員長(兼出)】

現在、準備をしているところ。募金の受付も進めていきます。また、今後委員の数を増やすことを考えている。

【サテライトシンポジウム委員会: 松島委員長】

現時点は3件ほど、コングレとしてきている学校があり、有望です。また、国内で国際シンポジウムを開催しているところも増えています。

このように着々と2010年8月に向けて準備が進行中です。今後とも皆様のご支援をよろしくお願いします。

Summer School 2008

日本免疫学会 サマースクール2008への誘い



北浜路でのサマースクールは、8月中旬ウエスティンホテルが個人利用のみとなったため、今年南浜路で行います。豪華な講師陣に加え、研究内容に加え、研究者の人となりに触れ、人生についても語り合える貴重な機会です。年々、参加者の数も上がり、大学生、院生、ポスドク、臨床医、企業の若手研究者に大会の場を提供しています。今年は、ポスター会場で、テーマ別ディスカッションを考えています。大勢のご応募をお待ちしています。

会 期: 平成20年8月24日(日)~8月27日(水)
会 場: 南浜路ロイヤルホテル
(兵庫県あわじ市市長317 <http://www.daiwaresort.co.jp/awaji/>)

参加費: 30,000円
(8月24日の宿泊代(3人部屋)/食料、懇親会費を含む)

申 込: 日本免疫学会サマースクールホームページからオンライン申込
(5月中旬より) <http://www.oc.nij.ac.jp/jsi2/summer.html>

オーガナイザー(表): 藤本 孝子 オーガナイザー(裏): 奥村あかり(東京医大)、李 慧子(京大)、河本 忠(理研RCRI)
副/委 員 長 (表): 藤本 孝子 副/委 員 長 (裏): 藤本 孝子(京大)、竹田 翠(大阪大)

第38回 日本免疫学会総会・学術集会

http://www.soc.nii.ac.jp/jsi2/jsi38/

会期:平成20年12月1日(月)~12月3日(水)

会場:国立京都国際会館(京都) (http://www.icckyoto.or.jp/)

実行委員会

- 会長:稲葉 力己(京都大学大学院生命科学部研究科生体応答学分野)
- 副会長:生田 宏一(京都大学ウイルス研究所生体防御研究分野)
- 副会長:清水 章(京都大学医学部附属病棟感染症センター)
- 副会長:三森 啓世(京都大学大学院医学部附属臨床免疫学)
- 副会長:米原 伸(京都大学大学院生命科学部研究科高度次世代情報学)

連絡先

学術事務局
〒606-8501 京都市左京区吉田近衛町
京都大学大学院生命科学部研究科生体応答学5階508号室
Tel: 075-753-9234 (直通) Fax: 075-753-9235 E-mail: jsi38@nii.kyoto-u.ac.jp

運営事務局
〒101-0061 東京都千代田区三越3-6-2 原島三越ビル1F
第38回日本免疫学会総会・学術集会事務局
Tel: 03-3511-9795 Fax: 03-3511-9788 E-mail: conf-jsi@s4.dion.ne.jp



第4回 JSI-RCAI免疫ワークショップ “アレルギー研究の最先端” —サイトカイン、自然免疫、マスト細胞へのお誘い

山梨大学大学院工学部総合研究部免疫学
中尾 篤人 Atsunobu Nakao

本年(平成20年)5月20日(火)に山梨県甲府市(湯村常磐ホテル)で、第4回JSI-RCAI免疫ワークショップを開催いたします。テーマは、“アレルギー研究の最先端”~サイトカイン、自然免疫、マスト細胞~です。近年、TLR/NoDをはじめとする自然免疫系の解明、Th17細胞やTreg細胞を取り込んだ新しいT細胞分化経路の解明、IL-33などの新規サイトカインの同定、粘膜免疫研究の新しい発展、といったいくつもの新たな潮流が同時に免疫学に押し寄せていることは周知の事実です。そのような流れの中、Th2細胞あるいはアレゲン-IgE-肥満細胞といったclassicalなアレルギーの概念も見直されなくてはならないと考えます。実際、これらの概念だけでは喘息の病態すら未だ十分に説明できません。そこで、本ワークショップの目的は、免疫学の革新的な発展を踏まえ、現在のアレルギー研究の問題点や今後の方向性について十分に討議することです。そのために、Principal Investigatorとして活躍されている比較的若手(?)のアレルギー研究者の方々に演者をお願いしています。これまでのJSI-RCAI免疫ワークショップとは趣を異にして、山梨の自然あふれる場所での、研究のロジックだけでなく研究をdriveする背景や新規治療法へのロマンなども語れるような会にしたいと願っています。ご興味のある方のご参加を切に希望しております。

日時:平成20年5月20日(火) 13:00~19:00

会場:湯村常磐ホテル (山梨県甲府市)

http://www.townia-hotel.co.jp

〈 演者 〉—50名前—

- 出原 賢治 (佐賀大学)
- 猪原 直弘 (山梨大)
- 梶島 健治 (産業医大)
- 中江 進 (東大医科研)
- 尾 尾人 (山梨大)
- 中島 裕史 (千葉大)
- 高井 敏郎 (順天堂大)
- 吉本 宏兵 (兵庫医大)

〈 参加費:無料 〉

参加希望者は下記アドレス宛に
E-mailにてお申し込みください。

anaka@yamanashi.ac.jp

詳細は山梨大学医学部免疫学講座ホームページをご覧ください。
http://www.med.yamanashi.ac.jp/clinical_basic/para01mm/top1.htm

「免疫ふしぎ未来2008」カウントダウン!

国立国際医療センター 研究所

高木 智 Satoshi Takagi

URL: http://www.paage.sannet.nus.jp/takakis/

日本免疫学会のアウトリーチ活動「免疫ふしぎ未来2008」を4月下旬から5月にかけて全国各地で開催します。東京お台場日本科学未来館では、ゴールデンウィーク中の5月3日(土)~4日(日)の2日間にわたり、一般参加型イベントを開催します。今回のキヤッチフレーズは「研究者と話そう!身近な免疫学」です。

前々号のニュースレター特集記事でもご紹介したとおり、引き続き社会貢献を目的した学会活動として継続する運びとなりまして、2回目となります今回のイベントも高木智を招請するようになるとの御意向を伺いました。この有益な免疫学活動の成功に向けて力を尽くするとともに、定額への体制作りにも貢献したいと考えております。昨年書かれた実行委員会を立ち上げ、ミーティングを重ねつつ準備を進めてまいりました。実行委員会のメンバーは、突然のお誘いにも関わらず「快諾いただいた先生方、ボランティアとして協力申し出ていただいた先生方、アウトリーチ活動ワーキンググループの先生方、合わせて15名です。敬称略50音順:東みゆき(東京医科歯科大学)、河本(理研免疫・アレルギー科学総合研究センター)、久保久人(理研免疫・アレルギー科学総合研究センター)、鈴木幸一(国立感染症研究所)、鈴木春日(国立国際医療センター)、反町典子(国立国際医療センター)、高木智、高澤洋介(徳島大学)、中島裕史(千葉大学)、中野龍樹(順天堂大学)、酒山千香(順天堂大学)、宮武昌一郎(京都府立医科大学総合研究所)、山下政茂(千葉大学)、斎本雅之(東京医科歯科大学)、渡邊達彦(千葉大) >。この他、各地の学生さんやスタッフの方々からも協力の有り難いお申し出をいただいております。力を合わせて、昨年の成功をさらに継続、発展させることができよう頑張っていきたいと思っております。以下、今回の活動内容について紹介させていただきます。

まず、東京お台場にあります日本科学未来館/未来館でのイベントからご報告を申し上げます。このイベントは「免疫学体験ワークショップ」と題して、免疫学の見聞をわかりやすく紹介しながら、どうして免疫には度外ならないのか、どうやって病原体を見分けているのか、どうして初めて出会う病原体とも戦えるのか、子どもたちに人気の模型や図鑑の標本、生きている細胞、再生できる細胞群を観察するコーナー、面白い実験体験できるコーナーを設けて観覧し、交流を深めます。協力者「敬称略50音順:後藤博博(東京理科大学)、渡辺直照(京都府立医科大学) >。免疫研究の最前線では、一般の方々に興味を持っていただけるようなトピックスを通じて、学会員の研究活動を紹介します。感染症:エイズ・再生免疫・感染防御・肝炎、アレルギー:アトピー性皮膚炎・花粉症、がん免疫・免疫



細胞療法・ペプチドワクチン、自己免疫疾患:関節リウマチ・炎症性腸疾患、免疫制御法:移植免疫・免疫不全・食中毒ワクチン、他>、そしてワークショップコーナーで、スライドを上映しながら免疫の面白さや魅力を一般の方へお伝えします。講演(敬称略50音順:金井雅典(東京医科歯科大学)、清野宏(順天堂大学)、小原進法(京都府立医科大学総合研究所)、杉山治夫(大阪大学)、高井敏郎(日本医科歯科大学)、清野宏(順天堂大学)、中山隆夫(千葉大学)、堀尾昌典(順天堂大学)、原井雅典(京都府立医科大学総合研究所)、姜孝彦(東京医科歯科大学)、山本一広(東京大学)、渡辺直照(京都府立医科大学)、他未定)。

また、「免疫ふしぎ未来2008」アウトリーチ活動の一環として、全国各地で4月下旬から5月にかけて市民講演会、サイエンスカフェ、高校への出張講演などを開催いたします。(講演と講義担当:敬称略、北海道地区:佐藤昇志(札幌医科大学)、鳥越俊彦(札幌医科大学)、中部/北陸地区:須田貴司(金沢大学)、関東地区:渋谷谷(筑波大学)、中国/四国地区:菅野雅夫(広島大学)、九州地区:由井亮一(長崎大学)、山形県(産業医科大学)、沖縄地区:瀧久次(琉球大学))。

多くの皆様の実験的なご協力により素晴らしい企画が出来上がっております。今一度、関係協力の皆様にご理解を深め感謝申し上げます。さらに詳しいスケジュールにつきましては、免疫学ファンページ「免疫ふしぎ未来」http://www.soc.nii.ac.jp/jsi2/jsi38/jsi38/mirai.htm に随時掲載してまいりますので是非ご覧ください。また、ご近所やお子様を通じてのご参加の意向の方にはよくお知らせさせていただきます。一緒にご参加いただけることを希望します。本活動は、一般の方々へ免疫学、基礎研究の重要性をお伝えするとともに、学会の活動をよりよく理解していただくための大事な活動と捉えられ、継続的に行っていく必要があると思われ、そのためには、特に地域あるいは一部の会員に大きな負担が偏ることなく分けて運営する体制の確立が重要であり、今後ますます全国の学会員の皆様のご理解とより多くのご協力を賜りますようお願い申し上げます。



第10回国際樹状細胞シンポジウムの開催によせて

投稿

DC2008 in Kobe

第10回国際樹状細胞シンポジウム(DC2008 in Kobe)が、2008年10月1日(水)~5日(日)に神戸国際会議場にて開催されます。本シンポジウムは、1990年に山形市で第1回会議が開催されて以降、オランダ、フランス、アメリカ、オーストラリア、イタリア、ドイツ、ベルギー、イギリスにおいて隔年に開催されてきました。18年ぶりの日本開催になります。免疫システム全体の司令塔として活躍している樹状細胞の研究は日進月歩であり、また、生体外での樹状細胞の調製が可能になったことから、実に多くの生物学者、基礎医学系および臨床医学系分野の研究者がこの細胞の機能解明を目指した研究に取り組んでいます。感染症、腫瘍免疫、アレルギー、自己免疫疾患など臨床の場における研究も急速に進んでいます。本シンポジウムには、世界中から各分野の最先端の研究者・研究発表が集まりますので、貴重な情報交換が行えますし、各種免疫疾患の病態解明や治療に関する新たなインスピレーションが育まれることと思います。樹状細胞の発見者であり本シンポジウムのメインキャスターでもあるRalf M. Steinman先生が「アメリカのノーベル生理学・医学賞」ともいふべきアルバート・ラスカ医学研究賞の2007年度受賞者に選出されました。樹状細胞が医学の分野でいかに注目されているかを物語っていると思います。そのような観点からも本シンポジウムは興味深いものと考えられています。

海外および国内の一般読者の中から最優秀賞により、口頭発表とポスター発表を個別に International scholarship awards と Domestic scholarship awards を授与することといたしました。Keynote講演や招待講演に加え、国内外から40人以上のコアスピーカーをお招きし、口頭発表と一緒に各セッションを構成するような工夫をいたしております。

本シンポジウムは、樹状細胞研究の急速な発展とその重要性から多



九州大学大学院医学研究科免疫学講座
古江 増隆 Masataka Furue

くの参加者が偉大な成果を収めてきました。その伝統を継承し、若手研究者の活力と創造性を大切に、実り豊かな学会にできるように努力したいと思います。通常の国際学会よりは歓迎に際して、若手研究者が参加しやすいようにいたしました。たとえ、発表議題がない方でも、お気軽に参加してください。樹状細胞に関する最新の情報が得られます。きっとご満足いただけることと思います。幸甚に楽しみにしております。

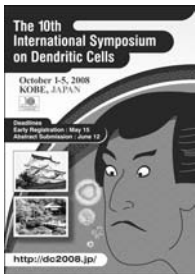
第10回国際樹状細胞シンポジウム(DC2008 in Kobe)のホームページアドレスは <http://dc2008.jp/> です。ぜひ一度ご覧下さい。プログラム日経表やコアスピーカーのリストがすでに掲載されています。一般講演申込は1月30日から開始いたしました。樹状細胞に関心を持っておられる様々な分野の研究者の方々、これから研究したいなと思っておられる方々、がんの免疫療法に関心をお持ちの方々、そのほか各方面から多くの皆様のご参加を心よりお待ちしております。最後になりましたが、本シンポジウムは日本樹状細胞学会と内閣府日本学会議の主催で行われます。本シンポジウムの企画、運営にあたり組織委員会委員の先生方には温かいご支援とご協力をいただきました。この場をお借りいたしまして深甚なる感謝を申し上げます次第です。

第10回国際樹状細胞シンポジウム

会長:古江増隆(九州大学)
副会長:稲葉元彦(京都大学)
小安雅夫(慶應義塾大学)
松島綱治(東京大学)
事務局長:山川光徳(山形大学)
招待講師:斎藤 静男(大阪大学)
Michel C. Nussenzweig (The Rockefeller Univ.)
Ronald N. Germain (National Institutes of Health, USA)
Jacques Banchereau (Baylor Institute for Immunology Research) 他

プログラム

- 10月1日(水) ■午後:参加受付
■夕方:開会式、基調講演、Opening Session
- 10月2日(木) ■Session 1 細胞の分子細胞生物学的性状と活性化
■Session 2 樹状細胞系の組織構成と動態
- 10月3日(金) ■Session 3 アレルギー・全身性炎症・自己免疫疾患における樹状細胞
■Session 4 腫瘍における樹状細胞と細胞間相互作用
- 10月4日(土) ■Session 5 免疫寛容と樹状細胞ならびに樹状細胞を介する免疫応答制御
■年度総会
■夕方:総会
- 10月5日(日) ■Session 6 感染疫と樹状細胞
■Session 7 樹状細胞を用いた免疫応答の臨床化(免疫療法)
■開会式、Travel Award、Poster Award発表



The 55th Fall Conference of The Korean Association of Immunobiologists 第55回韓国免疫学会秋期大会参加報告

徳島文理大学香川薬学部生体防御学
岩田 誠 Makoto Iwata



韓国免疫学会秋期大会が、Young-Chul Sung会長のもと、2007年11月8日~9日の二日間、ソウルのJWマリオットホテルにて行われた。

私は、大会組織委員のMi-Na Kweon博士(国防ウチン研究所長)を通じて招待を受け、初めてこの学会に参加することになった。私の住む高松からは、週3回乗、直行便が頻っており、羽田に行くのと同じくらい楽にソウル・仁川空港に降り立つことができ、改めて、その近さを実感した。空港からは私一人のための迎えのバスが用意されてあり、そのまま会場となるホテルに学会前夜に到着した。

講演発表は大会場一つで、前にこれが二つに仕切られ、その間は左右で二つの講演が同時進行した。8日と9日の朝のPlenary Lectureは、Peter C. Doherty博士(Sy. Jude Children's Research Hospital)とJonathan Sprent博士(The Garvan Institute of Medical Research, Australia)が行い、それぞれ「インフルエンザウイルス特異的CD8+ T 細胞による免疫」/「樹状細胞メカニクス」とY-Caitoカインの役割について講演した。Special Lectureとしては、9日にBarry T. Rouse教授(Univ. Tennessee)が、週9日には、新島文雄教授(京大)、宮田忠之教授(阪大)、Chang-Yul Kang教授(ソウル大)そして清野敦教授(東大)の講演があった。午後は、毎日合わせて7つのシンポジウムが組まれ、1.樹状細胞生物学、2.移植免疫、3.ウイルス感染と免疫、4.移植免疫-II、5.腫瘍免疫、6.免疫における免疫シグナル、という構図で、それぞれ、3題ほどの講演があった。ほとんどのシンポジウムで、外国から1~2名の招待講演者が加えられた。そのせいもあるが、あるいは本来の方針なのか、発表はポスターも含めて全て英語で行われ、外国人にも参加しやすい学会であった。ポスターは、講演会場とは別の階の一直で朝から展示され続けたので、時間を有効に用いることができた。初日の午後0時からがスターセッション専用の時間帯となっており、この時間の会場は大変賑わった。私はその時間まで大変面白い発表が多数あった。いくつかのポスターはAward Winning Postersとして選ばれ、主に若い研究者や学生が表

彰された。二日目午後には彼らの口頭発表があった。

私は、橋本俊毅教授(新田大)、Kweon博士とともに二日目のシンポジウム5(院長:清野敦、Kweon博士)で、講演を行った。学会の終盤に近い時間帯ではあったが、多くの聴衆が参加してくれ、活発な質疑応答、ディスカッションが行われた。この学会の参加者数は、日本免疫学会に比べるとまだ基が少なくないが、年々着実に増加しているようで、まさに活気を感じる若く強いエネルギーを感じる学会であった。そして、宿泊、交通、食事を含め、Kweon博士を通じて、韓国免疫学会に厚いおもてなしを受け、この場を借りて心より感謝したい。

韓国免疫学会のエネルギーを最大限のように、近年、韓国免疫学会の発展を目にする機会が増えた。Kweon博士の所属する国防ウチン研究所(1969年)のウチン教授の府政に基づき国際開発計画 United Nations Development Programme, UNDPの主要メンバーと設立された国防研究所が、韓国政府の予算で10年間にソウルキャンパスの中に設置し、独立されたこと、韓国免疫学会の急速な国際的レベルでの発展を支える一つの要因となっているように思える。また、韓国免疫学会では、臨床応用に向けた意欲が特に高いように感じられた。

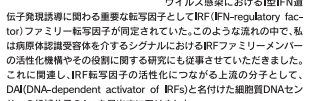
免疫学は、今後益々、疾患の予防・治療に向けて大きな力となっていくであろう。日本の免疫学は、生命科学の他の分野と比較しても国際的なトップレベルの研究が多いと言われていて、必ずしも研究費や研究の場が豊富されているとは思えない。韓国や中国には、日本で学んだ経験のある若い研究者も多く、これらの国の免疫学会が急激に発展していることを驚かすとともに、今後さらに日本との交流が盛んになることを祈りたい。また、日本の免疫学が益々発展する必要性を痛感し、改めて自らを鼓舞する契機となつた学会であった。

New Labs

【大自然の中の小さな研究室】
北海道大学遺伝子病制御研究所分子生体防御
高岡 晃哉 *Akihiro Takayuka*

平成は防音設備の完備された冷凍庫。
毎晩寝る際、大学の玄関の扉を開く前に一呼吸おとすの最近のことになっています。大自然の冷凍庫の中を通らなくてはならないからです。周囲の高く積もった雪はあらゆる音を吸収し、冷凍庫内に張り渡されたスクリーンリックのコースを音が静かに響っているのです。またその冷凍庫の天井にはたくさんの塵が舞い、時には舞が舞い降りて来るとあります。

私は北海道の小さな町で育ったいわゆる「遠慮子」なのですが、昨年まで、大都会の東京に住んでいたため、その反動なのかもしません。最近、自分に対して自然に対するセンサーの発現がとて、あまりupregulateされるように感じます。加えて北海道では、ligandの量が多く、より強力であることも大きな要因だと思います。秋葉いた日の早朝、大学構内ではまだ除雪が回われておらず、(八甲田山の雪中演習さながらのこともあります。



私が北海道を離れたのはちょうど11年前です。札幌医科大学第一内科の大学院を卒業し、当時教授の今井洋三先生にご紹介いただき、向かったのが東京大学医学部研究科免疫学講座でした。また研究者とはいえない素寒な私を寛大にもお引き受けていただいたのが教授の白川眞澄先生でございました。10年を経るまでの間、自己免疫性をはじめ、多発性骨髄腫の先立方、ホストクや学生らと出会い、多くの事を学ばせていただく機会をいただきました。先生は、各々異なる細胞系を各自の細胞系がウロウロしていたIL-2やIFN- γ に反応して、当初はIL-2のシグナル伝達の研究からスタートし、次にIFNのシグナル伝達調節機構の解析に専らさせていただきました。その後、Tox2免疫受容体を代表される、自然免疫応答を誘導する病原体認識分子が次々に両立される中、これらの病原体受容体の下流で調節される細胞内シグナルの産生機構が注目を浴びました。

一方で、それ以前に谷口研では、ウイルス感染におけるIFN1/3/10遺伝子発現誘導に関わる重要な転写因子としてIRF (IFN-regulatory factor) ファミリー転写因子が同定された。このような流れの中で、私は病原体認識受容体を介するシグナルにおけるIRFファミリーメンバーの活性化機構やその役割に関する研究にも専らさせていただきます。これに関連し、IRF転写因子の活性化につながる一流の分子として、DAI (DNA-dependent activator of IRF) と名付けた細胞質DNAセンサーの候補分子の1つを発見するに至りました。

このよ、生まれ育った北海道の地を拠点として新しく研究を展開していくことができるのは大変幸運なことでございます。これも今まで今井先生、谷口先生をはじめ、大勢の皆様のご支援を頂き、育て頂いた結果でございます。このように、北の大地から世界に発信できるサイエンスを目指す、少しでも皆様と近いところより、頑張りたいと思っております。どうぞ今後ともよろしくお願ひ申し上げます。

URL: <http://www.igmhokudai.ac.jp/csi>

【おもしろい研究を目指して】
金沢大学大学院医学系研究科第一生命化学
村松 正道 *Masamichi Murakami*

ほぼ1年前より金沢大学大学院医学系研究科第一生命化学を担任しております。この場を借りて免疫学会員の皆様にご挨拶申し上げます。

私はこれまで京都大学の本園俊彦教授のご指導のもと、抗体遺伝子の多様性を獲得する過程を研究してきました。私にとって京都大学の下で良から研究できたことは何にも代えられないものでもありました。京都大学で過ごした二十余年の間にも非常に多くの事を学んできました。中でも「独創性」といふ言葉は、今は毎日のdiscussionの中に、ある時には数分まで、またある時は、うさされて自覚された時に、とぞ目撃される機会が非常に多いと感じました。幸運にもAIDメンバーに預わり、AIDを通して独創的ではないかなるものかを学べる事も非常に難しかったです。独創性には常に非常なリアクションを考へる機会を作ってくださいました。私自身には感謝しております。

それ次にラボを立ち上げるにあたって、独創的な研究(変わった研究?)をしていってあげたいというラボにしたいと考えております。とはいっても急に下流のなところから奇想天外な発想が飛び出す訳でもありません。手法やマテリアルなどの実験装置が整備されたらいいから、全く新規の課題もしていないテーマに挑戦できるほど、ラボの戦力や予算はあってもありません。研究は研究当者のテーマ、個人的好き嫌いや概念が牽引になりやすいので、テーマとしてうまくなくとも自分自身が、これは(おもしろい)感じいといひ続けられるテーマがベストと考えております。新しい考え、AIDの分子生物学的解析を進める傍ら、ウイルスの宿主細胞への感染経路を新しいテーマにしていこうと考えています。最近、AIDを免疫システムとすDNA/RNA deminase ファミリープロテアーゼ/グロムCaboritive deminase を入れ、ウイルスを不活性化できる可能性が提示されてます。当分のテーマは病原体耐性とescape mutantの発生メカニズムについて、deaminaseという切り口で探検できるかを検証しようと考えております。ウイルスと宿主の相互作用についての研究は、(おもしろい)感じいという点にはならなありません。またAID研究から派生したテーマの一つであるADの研究で培った知識や資料を生かせるメリットもあります。さて先ほど上げた独創性ですが、多少なりとも自分の独創性はあると信じております。しかしそれも既成概念を大きく発展させたとははいえないのも事実です。今後は、独自に培った1流の実験的観察を積み上げ、その実験的基盤に基づいて新しい概念を世界に発信できるように精進していきたくと思っております。

京大時代に学んだことも一つの大切な事は、discussionを重視する姿勢です。Discussionを通して研究者は、新たな可能性に気づいたり、刺激されたり、勇気づけられたりすると思います。特に研究生として確立したインサイディーズとdiscussionする機会は非常に重要と捉えます。ラボ内ではその場だけで、思っている事をそのままdiscussionできる雰囲気づくりにも努め、またできる範囲でその研究やラボとの交流の機会を生かすよう努力していきたいと思っております。

ですので、免疫学会員さんも、自薦優先して発信するのみならず、ラボのメンバーにもそうするよう奨励していくつもりです。免疫学会の諸先生方にはお世話です。金沢の方へもぜひいらしていただき、また基礎的な発信をされる、一息懸命の表れと思っておく見守ってやってくださいませ。

届出したらラボではあります。今後とも先生方への助言、ご指導をお願いいたします。

URL: <http://web.kanazawa-u.ac.jp/~7Eme06/>
<http://www.kanazawa-u.ac.jp/~7Eme06/home.html>



【高きを仰ぎ、いけるところまで】
兵庫医科大学薬学部医療薬学科学生体防御学
田中 稔之 *Toshiyuki Tanaka*

平成19年4月より、兵庫医科大学・薬学部・生体防御学分野に兼任いたしました。兵庫医科大学は神戸・ポートアイランドに開設の薬学部・看護学部・リハビリテーション学部からなる新設大学で、兵庫医科大学との協力体制のもと、学部間の連携をより進めた環境で次世代の医療者・医療科学者を育成することを使命としています。

今から24年前、私は免疫応答をさせるかもしれないという憧れを抱いて、東北大学薬学部で橋本篤彦先生が主宰された研究室の大学院生となりました。当時の橋本研究室には、大学院生だけでなく博士課程の西村孝司先生・益子高先生がスタッフとして、八村秀哉先生・千葉健治先生が先輩として在籍しておられました。また、田中先生と呼ばれる方々や薬学部・歯学部の研究室との交流もあって、他大学から呼べる人的クラスターがありました。私は抗がん剤リボソームを用いた癌の免疫化学療法に取り組みながら、門前の小僧として免疫学をより深く学びたいと考えようになりました。

大学院修了後は、宮坂昌之先生が主宰される京都府臨床医学総合研究所(臨床研)免疫研究部門に参加しました。昌坂先生にはその後18年におかり、私のキャリアを変えて頂くことになりました。臨床研では、通達先生とともにcDNAがとれたばかりのIL-2受容体β鎖(IL-2Rβ/CD122)について解析しました。その結果、抗IL-2Rβ抗体を癌治療に投与するとThy-1 α にcDCが、成熟マウスに投与するとNK細胞の増殖的に消失することなどがわかりました。また、抗Thy-1抗体によるマウスの解析から、全身に選択的に免疫応答を抑制するIL-2R β がリンパノカペルペンジャーとして働くことも推察されました。この時期、宮坂研の周囲の研究室や本研所属の免疫学者と関わりあつてくる東京大学と関わりあつてきた大きな喜びでした。

その後、阪大で丸山先生の研究室に夏坂先生とともに大阪大学に異動し、新しい研究室の立ちあげに参加しました。大阪大学では免疫細胞の制御調節機構の解析に取り組み、まず生体防御学センターの松原隆一先生・大久保公英先生のBodyMapプロジェクトに加わり、肉内皮細胞株(HEV)の遺伝子発現解析を行いました。当時はゲノム情報収集の最中で、チップ技術などもなく、自分たちで配列情報を組み取るためにスラブグールのシークエンサーを二代・三度と移動し、大量の3'末端配列を収集して作成したHEVの遺伝子発現プロファイルは、自前の情報リソースとしてその後の研究に大いに活用されました。また大阪大学では免疫学とその関連分野に高いレベルで集まり出される学生に学ぶ機会を得たことも大きな財産になりました。

新任地位でこれまでの経験を生かし、私を育てて下さったような研究室を目指し、「開眼した」とを誇りに思える研究室作りをめざしました。当道は免疫細胞の制御調節機構を切り口に、これまでも免疫学を発展させました。また自前の抗IL-2R β 抗体を用いてCD122抗体療法を除去したNOD/SCIDマウスを活用し、幹細胞移植系などの作製にも取り組む予定です。またもく大型機器や研究室への必要導入も完了し、新年前からは教員スタッフも揃います。新設大学院への構築が実験・遺伝子操作実験に係る諸規定や委員会の準備など、いわばグレードアップ活動にもエンジョイを心がけながら取り組んでいます。幸い、姉妹校の兵庫医科大学には岡村春樹先生・中西直司先生・高井ひろ先生らの研究室があります。またキャンパスの近隣には先端医療センターや理研を中核とする先端研究クラスターも控えています。ともかく、高きを仰ぎ、いけるところまでいってまいりたいと思っております。

これまでの間、多くの先生や共同研究者に変えていただきましたこと、改めてより感謝申し上げます。免疫学会の言語には今後ともどうぞよろしくご指導ご鞭撻の程、お願い申し上げます。

URL: <http://www.hihs.ac.jp/~h070015/index.html>

海外だより

「ポストンより」
Department of Medical Oncology
Dana-Farber Cancer Institute
白木 文子 (Fumiko Shiraki)

昨年のお母よりポストンのDana-Farber Cancer Instituteに留学して、ちょうど2カ月が経過しました。こちらに来る前の心配事は、新しいラボが、英語、海外生活など。実際は、これまでにに出逢った多くの人に助けられながら、毎日も楽しくあつという間に過ぎたように思います。

私の所属するLinda K. Clayton先生のラボは、イタリア人のボストクのValeriaさん1人だけの小さなラボですが、ここでの私のテーマは、週1回以上と同様、T細胞の分化の研究です。私たちのラボは、Elis I., Reinherz先生の大きなラボと共同研究しており、様々な共通機器や消耗品の使用ルールが複雑で、当初は困難もありましたが、Valeriaから丁寧に教えてくれたおかげで、すぐに慣れることができました。

一方、研心のLinda先生とのコミュニケーションは、毎日会話をかきずけた平穏もあり、次第に楽しく会話ができるようになってきました。私のあまりに低レベルな英語のために、私自身も話しているのかわからなくなることが多々ありました。常に理解しようとする態度で接して下さり、実に感謝したところです。これはLinda先生だけでなく、ラボメンバーにも同じように感じています。毎週定期的な1対1ミーティングを中心とした高頻ミーティングがあり、2,3週間毎に、1,1分程度でプレゼンテーションがあります。自習会話が満足にできない私にとってこれは毎日一歩前進が出来る時間だと、毎週に高意気を入れて聴かれますが、なかなか聞き取れないことも多々です。それでも、直情的な質問やコメントをくれ、そのときこそ、私もラボの一員である自覚と、研究に対するよさ、義理に対しての熱心な様子。一方、メンバーの中には、私に対して観察的な女性アミノ酸の構造解析やタンパク質の結晶解析を行っているもあり、彼らの話を未だ把握しきれず、自分の知識の低さに泣きそうになることがあります。

こちらに来て思ったことは、このラボも所属研究機関に閉鎖なく活発に共同研究を行っているということ。またボストンの研究事情も驚かされるまでです。この辺りLongwood medical areaと呼ばれるように、Harvard Medical School連関機関が集中しています。私たちもこの利点を活かし、専門家の意見、アドバイスを積極的に聞き、そのラボの得意とする解析の手法でできた。私自身が共同研究者の技術を習得できていくのは嬉しいことです。最近ではこちらに来て出逢った人たちに影響されたため、私の中研に対する思いや姿勢など、何か変化してきたように感じます。またこのような積極的な思いを整理できておりませんが、少なくとも最初の半年間は受け身していたのに対して、これからはより自立していくことを心がけていってまいります。

最後に、私の恩師である小安副夫教授がもしこれを目にした際、嬉しいない印象を与えるのではなにかと不安に思います。私が、ボストクとしてLinda先生に推薦し、このような貴重な機会を与えてくださった小安教授に感謝いたします。



「暖冬のフィラデルフィアより」

University of Pennsylvania,
Abramson Family Cancer Research Institute
大谷 幸也 (Yukiya Ohmi)

今年は4年に一度のアメリカ大統領選挙の年である。ちょうどスーパーチューズデイのあとにこの原稿を書いているのだが、今回はヒラリーとオバマの一騎打ちといったかんじでなかなか面白い。しかしながら、大学にいる研究者としては、ただ面白くはなりも面白くない。というのもイラク爆撃の始まった2003年からNIHの生命科学研究費は激減。1998年から2003までに倍増してはいたとされているが、大統領のもとと生命科学研究への予算がいかに縮小していったのかわかるとかと思う。この間わがしなまわりでも、就職しに行ったボストクやケンブリッジを数多くあがけたし、イバットトフアスターの面白い論文を次々に出して、匿名査読でもずいぶん取り戻して、高く評価していた。私のラボのDr. Warren Pearlも同僚交際をする友人の一人、研究費がタイトになってきているものでも感じているだろう。ROの募集のときはかなり力入り力入りしていたが、そこは皆が働いてももがけても自給まで足りていないサイクリストのWarren、なんとかこの研究費の時代を乗りこなしているようである。

さて、Pear Labの研究領域だが、我々の研究室はNotchシグナルの発現を中心とした血液系の発生や白血球のメカニズム解明に取り組んでいる。フィラデルフィア染色体の名前もわかるようにここフィラデルフィアでは白血球やリンパの研究に伝統があり、Warrenもその流れをくんだ研究者といえるかもしれない。このようにNotchの役割というおまかなテーマはあるもの、WarrenはPODという何かを指示する遺伝子とほとんどない。各ボストは自分自身興味あるテーマを設定することを期待されている。必要とあらば各自自分の研究室と共同研究することも自由である。結果として、ボストが浮かないことによって、ボストク連は道徳は何を考をさせられ、そして突進か、問題解決能力がたいたものも身につけていけるだろう。Warren自身はボストク時代にレトロウイルスの感染系を確立し、その後iPSCジェネレーションBOSS-23 (BOSS)はメカニズムが人間のPearの機構)と名前をつけた葉目というあるメカニズムが自由にアカデミックな雰囲気を感じているように思う。

われわれの所属するペンシルバニア大学が、なかなか大きな大学で、医学部の獲得研究費は全米で2番目か3番目だそうだ。我々の研究室がある建物も10年と経っていないのだが、既に先端医療センターとして総工費億ドルの14階建て新研究棟も建設中であり、さながら建築ラッシュの構想である。このような環境計画はペンシルバニア大学に限らずアメリカ各地で見受けられるらしく、かなり生命科学研究施設が躍進中という。しかしながらこれら外部のNIHの研究費が右肩下がりになってきたときに企業からの援助も有り、近年の予算が増えない状況でどれだけ期待分を確保されるかが疑問視されているのも事実である。興味深いのは、どんな研究者を採用したいか聞かれた大学の研究科長が、「もちろん、うちの大学の研究費は減る研究者をスカウトしてくる」と明示されていたこと。研究費がタイトになってくる中で、ある程度名前も知れて実績も十分な人が研究費を更新していく一方、新規に参入する資金はなかなか難しくなっているといつづまり、研究者間で勝ち組と負け組ができ、さらに大学間でも優秀な研究者をたくさん集めることができるともよぶと大学にどんな研究者を引き抜かれていく負け組は出てくるというのである。アメリカのPMLとアメリカの大学どうやっても生きているのか、大統領選挙やらならんで見物なのである。

URL: <http://www.med.upenn.edu/camb/faculty/cgr/pear.html>



研究室のミーティング。後中中央がDr. Warren Pearl。隣に座る筆者もこの研究で博士号も取っている(筆者の顔は隠)。男性に撮影された私の研究写真も写っています。

「America's finest cityより」

La Jolla Institute for
Allergy and Immunology
原田 昭介 (Shosuke Harata)

私が現在所属しているラホヤアレルギー免疫研究所はカリフォルニア州の南端、サンディエゴ郡にあります。サンディエゴは、冬は温暖で夏は涼しく、また降水量が高い土地で、America's finest cityと呼ばれるほど非常に過ごしやすい場所です。また、美しい海岸線をもと、遠くへ海辺を散歩すれば、気分はまさに南国のリゾートです。南がほとんど降らず、涼気も非常に多いことが、人々を惹きつけるのですが、その反面、日本のような四季を感じる時と地域が広がっています。また、この南端の少なさで、時には大規模な山火事を引き起こし、甚大な被害を及ぼすことも、去年の秋も大規模な山火事が発生し、私のいる研究所も数日間閉鎖されました。

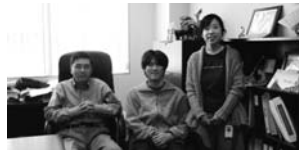
ラホヤアレルギー免疫研究所は大変日本とゆかりの深い研究所です。というのも、日本の企業であるキリンビールの資金によって設立された公益の研究所には、施設長にはDr.の職員で有名な石坂公成先生が責任を負っているからです。先日、石坂公成先生、熊手先生と大妻の研究所におけるお話を聞いたため、調査室にご共のお名前をメンバーに記念ご褒美がつけられた。また、ここで、設立時からいるメンバーとしてご夫妻との思い出が話され、ご夫妻の御心遣い人柄や研究所を立ち上げたための思いが改めて知ることができました。

私のボストであるDr. Yun-Cai Liuもまた、石坂先生の教え子で一人です。Dr. LiuはChc1とドキチンリガゼであることを証明し、その後は、c-Kit、Kit、Kit、Kit、Kitとドキチンリガゼの免疫系における役割を主に研究しています。ドキチンリガゼは細胞内にある数百種類に上存していると考えられていますが、細胞内における役割は不明なものがほとんどです。私は現在、T細胞における機能が不明のドキチンリガゼおよびその対の機能を保持ドキチンリガゼの細胞活性化および分化における役割を研究しています。

こちらに来て間もない頃は生来のコミュニケーション下手と英語力なので、ラボのメンバーとはほとんど会話をしない日々が続きました。今思い出してもよくもあんまり状態が海外に来たものの自分の身の軽はずみで覚えてしまいました。そんな状況が変わり始めたのは、初めての自分の研究発表をした後からだと感じます。ラボのメンバーが私の研究に興味を持ち、話しかけてくれるようになって、確かに積極的に英語力は海外で研究する上で必須なものであると思いますが、みなさんが興味を持ってくれるいい仕事をするのが、何よりも大切であることを身をもって学びました。

ラボのミーティングの他に研究所全体でも週一回のボストクの発表会と1年1回、山田先生に集っての発表会があり、私の研究室のどのようかと研究しているのをお話することができ、さらに他のラボのメンバーとの交流もはかます。これらのイベントや設立当時の伝統の会談のあと、研究室間の関係は積極的、共同実験のやりとりが頻繁に行われ、それが研究の効率を高めています。その他に週一、二回、研究所の外からは呼んで、セミナーが開かれ、ここで他国からの研究者と触れあうことができます。

こちらに来てすでに既に3年が過ぎましたが、研究の面白さという苦勞の連続です。最初に始めたテーマは、1年半ほど続けたところから継続し、その後徐々に現在の仕事でも継続しています。海外での仕事上、生活の上のストレスは、日本に比べると何倍も大きいですが、世界各国の研究者と知り合い、様々な文化に触れることは、日本に比べてはなかなかできない体験で、今後の自分の人生にプラスになることを確信しています。



From the EDITORS

新年を迎え、会員のみさまには、気持ち新たにすつ新しい日々をお過ごしのことと思います。ニュースレター通巻31号をお届けいたします。本号より3月号までの編集長を務めさせていただきますことになりました。なお編集委員はこれまでと同じメンバーです。前期編集長の精神を継承しつつ、より会員の積極的な意見を反映できるような紙面を築いていきたいと思っております。今号では、グスタフ・ライナーを恩賜大学の安友二先生にお願いして、免疫学実習に関する特集を組んで頂戴しました。安友先生には、この場を借りてお礼申し上げます。「特集」として取り上げさせていただきます。会員のみさまからはご提案をお待ちしております。また前期編集長として、5月3日(土)~4日(日)に日本科学者会議で開催される日本免疫学会のアウトリーチ活動「免疫がしる未来2008」を組織致しました。今号が会員のみさまのお手元に戻ってくるまで、まさにカウダウンの時期と思われませんが、2010年日本で開催される第14回国際免疫学会のシンポジウムを号長候補のデザインに取組んでまいります。

「特集」同様、「新たに研究室を主催される方や海外でご活躍の方のご紹介」「うちのとくいわく」で取り上げるべきテーマのご提案もお待ちしております。会員のみさまからの情報は免疫学会事務局 (men-ek@sj.dion.ne.jp) 宛にお送りください。最後になりましたが、お申し込みご執筆、ご寄稿頂きました先生方に心より感謝申し上げます。

橋本 敏彰

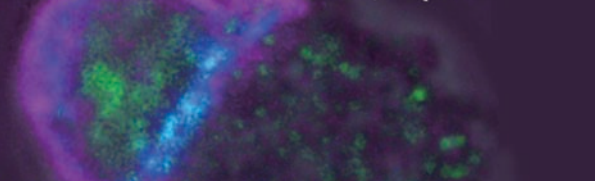
RCAI-JSI International Symposium on Immunology 2008

RCAI RIKEN Research Center for Allergy and Immunology
JSI The Japanese Society for Immunology

Regulation of Immune Homeostasis and Diseases

Date: June 26 (Thu)-27 (Fri)

Place: Pacifico Yokohama, Japan



I: Regulation of Lymphocyte Activation: Molecular Events and Imaging

Andre Weillette Clinical Res. Inst. Montreal
Tomohiro Kurosaki RIKEN RCAI
Fabienne Mackay Garvan Inst. Med. Res.
Warren S. Pear Univ. Pennsylvania
Arup K. Chakraborty MIT
Arthur Weiss UCSF
Akihiro Kusumi Kyoto Univ.
Takashi Saito RIKEN RCAI
Facundo D. Batista London Res. Inst.

II: Molecular Basis of Innate Immunity

Jürg Tschopp Univ. Lausanne
Tadatsugu Taniguchi Univ. Tokyo
Shizuo Akira Osaka Univ.
Jeffrey W. Ravetch The Rockefeller Univ.

III: Signal Transduction Pathways Regulating Cell Fate

Janis Burkhardt Univ. Pennsylvania
Toshio Hirano RIKEN RCAI and Osaka Univ.
Tatsuo Kinashi Kansai Medical Univ.
Christian Münz The Rockefeller Univ.
Andreas Strasser WEHI
Shigekazu Nagata Kyoto Univ.

IV: Molecular Mechanisms of Immunological Diseases and Future Direction

Michael J. Lenardo NIH
Akihiko Yoshimura Keio Univ. and Kyushu Univ.
Nagahiro Minato Kyoto Univ.
Virginia Pascual Baylor Univ.
Hajime Karasuyama Tokyo Med. Dent. Univ.
Alain Fischer Hosp. Necker-Enfants Malades

Organizers:

Masaru Taniguchi Director, RCAI
Masayuki Miyasaka President, JSI
Toshio Hirano Chairman of the Steering Committee

Registration for Symposium:
March 1-May 31

For more information and applications visit

<http://web.rcai.riken.jp/en/rcaisymp/2008/index.html>



JSI Newsletter Vol. 16 No. 2

日本免疫学会ニュースレター [日本免疫学会会報] 第16巻 第2号 (通巻31号) 2008年4月5日発行

JSIニュースレター編集委員

榎本 俊昭 京都大学大学院医学系研究科 久保 允人 理化学研究所免疫アレルギー-免疫細胞学センター 阪口 薫雄 日本大学医学部 瀬 伸介 信州大学大学院医学研究科 三宅 幸子 国立精神神経センター

日本免疫学会事務局

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