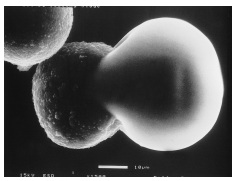
日本免疫学会会報●The Japanese Society for Immunology Newsletter

JSI Newsletter

特集●アレルギーと免疫学



VOL. 12 NO. 1

C　O　N　T　E　N　T　S

スギ花粉◆井上　栄　2
＊
第33回日本免疫学会総会・学術集会の報告◆渡邊　武　3
＊

●特集●アレルギーと免疫学

■免疫学とアレルギー学は，歴史や成り立ちが異なり，それぞれ独特の学問体系と文化を形成してきました．一方，花粉症やぜんそくなどのアレルギーは最近とみに増加し，1970年代後半に生まれた人では，実に8割以上がアレルギー体質をもっているともいわれています．すなわち，アレルギー克服に向けた社会的要請はますます大きくなっており，その結果として，免疫学者がアレルギー研究に接点をもつ機会も増しているといえます．このような背景から，本号の特集では，アレルギー学という学問の歴史背景や特徴または最近の話題について，アレルギー学会を中心に活動していらっしゃる先生方にご紹介いただくとともに，アレルギーを活発に研究なさっている免疫学会の先生方にアレルギー研究に対する思いや最近のご研究についてご紹介いただく機会をもつことにしました．免疫学とアレルギー学，あるいは免疫学者とアレルギー学者の交流促進に資することができれば幸いです．

アレルギーと免疫学の関わり；過去50年の回想◆石坂公成　4
IgE受容体を介したマスト細胞の生存と活性の制御◆川上敏明　5
アレルギーのメインストリーム：IgE-FcεRI-マスト細胞枢軸◆羅　智靖　6
アレルギー治療・予防とアレルゲン解析◆阪口雅弘　7
アレルギー性炎症発症の陰陽バランスと治療薬◆永井博弐　8
“まとも”から予想外の展開が◆烏山　一　9
免疫学会誌とアレルギー学会誌◆斎藤博久　10
ネットワーク型国立免疫アレルギー研究所の提唱；アレルギー学会の立場から◆冨岡玖夫　11

＊

天野恒久先生を偲ぶ◆木下タロウ　12
相沢 幹先生を偲んで◆吉木　敬　13
＊
免疫学ことはじめ●スギ花粉症の発見・命名◆斎藤洋三　14
日本免疫学会賞を受賞して●自分なりの哲学を確立できる日を夢みて◆福井宣規　14
新たな研究室を開くにあたり●新たなブレイクスルーをめざして◆竹田　潔　15
海外便り●New York New York◆西城　薫　16
免疫若手の会（めんわか）◆松本　哲　17
各種委員会活動報告●免疫学会プログラム委員会◆稲葉カヨ　18
＊
理事会だより・お知らせ◆烏山　一　19
編集後記◆高浜洋介　19

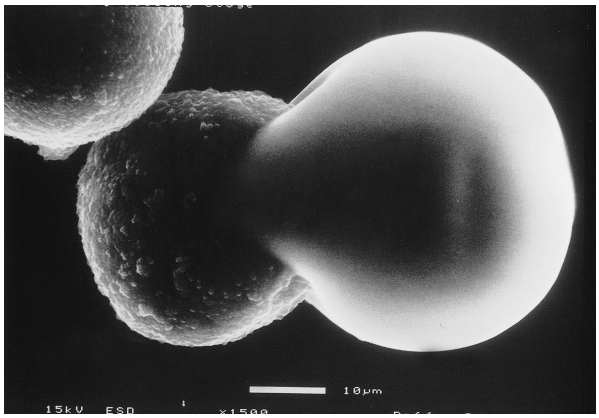
スギ花粉

井上　栄 Sakae Inouye 大妻女子大学家政学部公衆衛生研究室

工業国で多数の人に花粉症を起こすのは，風で飛んでくる花粉である．この風媒花粉を作る草と木は温帯に多い．欧米では森林を伐採した跡地に育つ草（牧草やブタクサ）の花粉であるが，日本では山で育っている木（スギ*Cryptomeria japonica*）の花粉である．スギ花粉は牧草花粉より小さく直径30μm程度で軽く，山から遠くの大都市まで飛ぶ．飛んできた花粉が目鼻の粘膜に取り付くと，水溶性のアレルゲン蛋白が溶出する．花粉の外側の殻（外壁）は硬く壊れにくいので，細胞質が壊れて細胞内の多数の蛋白が溶出して免疫系を刺激するわけではなく，わずかの種類の蛋白のみがアレルゲンになりうる．一方ダニ *Dermatophagoides* では糞や壊れた死骸が粘膜に取り付くので，アレルゲン蛋白の種類は多い．ということで，一般に花粉アレルゲン蛋白の同定は比較的簡単である．

スギ科スギとヒノキ科ヒノキ*Chamaecyparis obtusa*の花粉は形がよく似ている．アレルゲンの抗原性も似ている．これらの花粉は，水で濡らすと外壁と細胞質膜との間にある内壁が水を吸って脹らみ，外壁がパンクする．顕微鏡をのぞいてパンクするのを見ていると，プツプツと割れる音が聞こえるような気がする．走査型電子顕微鏡の試料室に水分を含む空気を入れてスギ花粉をパンクさせた状態で撮ったのが表紙の写真である．

アレルゲンの命名法は次の通りである．種名は属名＋種小名で表されるが（イタリック体），属名の最初の３字と種小名の最初の１字を取り（イタリックは使わず），アレルゲンの報告順に番号を付ける．ということで，スギ花粉の主要アレルゲンは2つあって，「Cry j1」と「Cry j2」と名づけられている．２つとも分子量が約４万である．蛋白の種類が少ないことは，T細胞エピトープの数も多くならず，それを使う減感作用ペプチドも合成しやすいことになる．



スギとヒノキの葉の形は違っていて，スギは針状で触ると痛いが，ヒノキは扁平（鱗片葉）で痛くない．ところで，針状葉と鱗片葉とをもつ「針」葉樹がある．ヒノキ科カイヅカイブキの葉を刈り込むと，針状の葉が出てきて，のち鱗片葉に変わる．この針状葉が出ることは俗に「先祖帰り」と呼ばれている．植物の系統発生のことはまだよく解かっていないようだが，いずれ針葉樹のDNA系統樹が作られるだろう．スギ科，ヒノキ科の分類がどうなるか，待ち遠しい．

第33回日本免疫学会総会・学術集会の報告

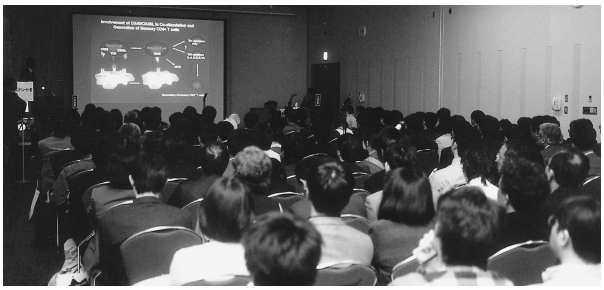
渡邊　武　学術集会大会長・九州大学生体防御医学研究所

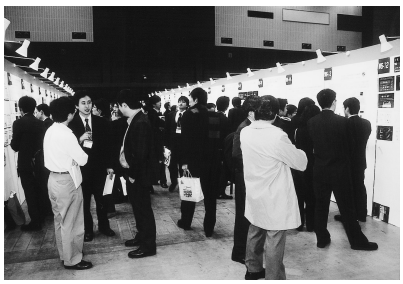
第33回日本免疫学会総会学術集会は平成15年12月8日から10日までの３日間，福岡市の福岡国際会議場（シンポジウム，ワークショップ，レビュートーク，総会等）および隣接したマリンメッセ福岡（ポスターセッション，機器等の展示）で開催いたしました．2,900名の方々に出席していただき無事に終了することができました．準備しました１２題のシンポジウムでは，ローカルのプログラム委員会で充分な討議を経て，そのタイトル，内容，座長を決定させていただき，シンポジウム演者の選定はそれぞれ二人の座長にお任せいたしました．形式は従来通り国際シンポジウムとし，３３名の海外からの演者を迎えて開催されましたが，どの会場もフロアーからの活発な討議で盛り上がり，実りの多いシンポジウムとなり成功裡に終えることができたのではないかと思います．また，緊急のテーマとしてSARS感染と免疫の問題を取り上げて特別シンポジウムを企画いたし，SARS研究の現状と問題点を討議していただきました．

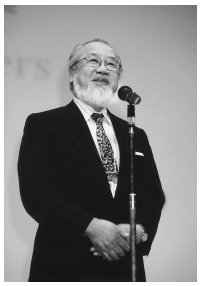
今回は会場の福岡国際会議場に充分なゆとりがありましたことから，どの会場も参加者には概ねご満足いただけたのではないかと思っております．ただ，午前中にシンポジウムと平行させて例年の如く３日間で６題レビュートークを設定しましたが，演者の先生方，トピックスともに良かったせいと思われますが，どのレビュートークにも主催者側の予測をはるかに上回った方々が聴講に来られ，350名の席を準備した会場では入りきらず参加者にご迷惑をおかけし，（２日目以降は）ビデオ中継でもう一会場増設するという事態となりました．レビュートークをどのように設定するかは今後の課題として残りました．

今回はまた免疫学会では初めての試みとして，ワークショップを含めてすべての発表をPC(power point)を用いて行っていただきましたが，一部の不具合を除き，投影画面を大きくしたこともあり概ね順調に発表が進行してご満足いただけたのではないかと思っております．一般演題，ワークショップでは，応募演題数に偏りがみられ，感染免疫，アレルギー，制御Ｔ細胞，トランスレーショナルメディシンなどに多くの演題が集まっていたのが印象に残りました（この点はワークショップを企画立案された日本免疫学会プログラム委員会の考えと一般会員の研究動向との間に少しズレがあるように思われました）．ポスターセッションはシンポジウム，ワークショップ会場とは別棟のマリンメッセ福岡で行ったことから，出席者にご不便をおかけするのではと心配いたしましたが，非常に多くの方々にポスター会場へ足を運んでいただき活発な討議が行われていたようです．最終日の午後でも多くの参加者で活発な討論が行われていたのが印象的でした．空間的に会場のスペースに充分な余裕があったことも好評をいただいたようです．また，同じ会場に機器展示を設定しましたが，多くの方々に機器展示にも立ち寄っていただき，参加していただいた企業にも好評をいただきました．総会，懇親会も参加者の御協力により無事に盛会のうちに終了することができました．心から，参加者の皆様に御礼申しあげます．また，今回，初めての企画として，高校生を対象としてセミナーを開催いたしました．熱心な質疑応答があり，大いに盛り上がり，出席した高校生には好評でした．

以上，無事に第３３回日本免疫学会総会学術集会を終了できたことを御報告申しあげます．







2003年
12月8日(月)
9日(火)
10日(水)
福岡国際会議場
マリンメッセ福岡

●特集●

アレルギーと免疫学

アレルギーと免疫学の関わり；過去50年の回想

石坂　公成 Kimishige Ishizaka
ラホイヤアレルギー免疫研究所
e-mail : kishizak@agate.plala.or.jp

アレルギーという概念は，1906年にオーストリーの小児科の教授であったvon Pirquetが提唱したもので，“異物が生体内に入ることによって，その物質に対する生体の反応能力が変化すること”を意味しており，蜂毒によるショックや花粉症はこの範疇に入っていた．しかし花粉や食物に対して過敏症をもつ人は特定の人に限られていたから，アレルギー性疾患は特異体質の結果と考えられていた．日本アレルギー学会設立当時（１９５１年）でも，アレルギーは訳の分からない病気の代表格で，原因不明の病気の病因論の中には必ずアレルギー説が入っていたほどである．したがって学会の主流は臨床医学や病理学で，免疫学者はminorityに過ぎなかった．

日本アレルギー学会設立当時（１９５１年）でも，アレルギーは訳の分からない病気の代表格で、原因不明の病気の病因論の中には必ずアレルギー説が入っていたほどである．

免疫学者がアレルギー性疾患に興味を示すきっかけとなったのは，１９２１年に Prausnitz が記載したPrausnitz-Küstnerの反応である．彼は食物(魚)に特異体質をもつ Küstner の血清中に，アレルゲンと反応してアレルギー性皮膚反応を起こす物質が存在することを発見したが，その血清中には抗体が証明されなかったので，この物質はレアギンと呼ばれた．一方，免疫学の方では1939年に抗体がガンマグロブリンに属するタンパク質であることが確立された．免疫化学者たちがアレルギー患者の血清をいろいろの方法で分画してレアギンの物理化学的性質を調べ始めたのは５０年代に入ってからで，その結果レアギンは抗体とは多少異なることが分かった．その当時まで免疫学者たちは，抗体活性をもつタンパク質は一種類であると信じていたので，レアギンは抗体の中に入れてもらえなかったのだが，１９６０年になって，抗体活性をもつタンパクは一種類でないことが分かり，免疫グロブリンという概念が確立された．われわれが1966年にレアギンを試験管内で同定して“レアギンがユニークな免疫グロブリン (IgE) に属する抗体であること”を発表したときに，免疫学者が IgE を認めたのは，上述のような歴史的背景があったためである．

しかしその当時でも，アレルギー学者たちの多くはアレルギー性疾患が特異体質の結果であると考えており，この疾患が免疫学的機序によって起こるという考えを受け入れなかった．彼らがアレルギー性疾患における IgE の役割に注目したのは，1) IgE抗体とアレルゲンの反応によってヒスタミンやロイコトリエンが細胞から遊離すること，2) 肥満細胞と好塩基球は IgEリセプターをもち，これらの細胞に結合した IgE抗体がアレルゲンによって架橋されることで上記の誘発物質がこれらの細胞から遊離すること．そして，3) IgEはそのFc部分でリセプターに結合していることがわれわれの研究で確立されてから後のことである．そのときから10年間，IgE はアレルギー研究の中心になったが，その結果，IgE リセプターの構造も判明したし，誘発物質の遊離の機序に関する生化学的研究やアレルギー炎症の機序に関する研究も進展し，それらはアレルギー性疾患の臨床的研究にまで広がった．最近“リセプターに結合するIgEの構造”に特異的な monoclonal 抗体が花粉症や気管支喘息の治療に有効なことが証明されつつあることは，アレルギー性疾患におけるＩｇＥ抗体の役割を実証するものである．IgEがこのような形でアレルギー学の発展に役立ったことは，ＩｇＥが見つかった頃には全く予期しなかったことであった．

一方，レアギンに相当する抗体は実験動物では知られていなかったのだが，ヒトのIgEが確立されたため，免疫学者たちは strain と adjuvantを工夫することでマウスやラットに IgE抗体をつくらせて動物の IgEを同定した．その結果，マウスを使って行われた IgE抗体産生機構の研究は Th1/Th2 の確立にも役立った．しかし免疫応答の制御機構に関する知見はまだヒトのアレルギーの治療／予防には応用されていない．動物実験における IgE抗体の産生がadjuvantに依存していることを考えても，ＩｇＥは免疫の条件，したがってDCや T cellの機能によってもっともregulateされやすいアイソタイプであろう．１９７０年以後の３０年間に，殊に日本でアレルギー性疾患が急増したのは，日本人の遺伝子が変わったためではなく，免疫学的環境の変化によって日本人が IgE 抗体を作りやすくなったことと関係があるのではないだろうか？

アレルギーの免疫学的研究は免疫学にとってもアレルギー学にとっても主流ではなかった．したがって70～80年代にわれわれが努力したことは，他の研究者と競争することよりも，彼らと協力してこの領域を盛んにすることや，優秀な研究者をこの領域にリクルートすることだった．それは研究者として楽しい経験だったが，現在の世の中では望み得ない経験だったのではないかと感じている．

IgE受容体を介したマスト細胞の生存と活性の制御

川上　敏明 Toshiaki Kawakami
La Jolla Institute for Allergy and Immunology
e-mail : toshi@liai.org

マスト細胞がvon Recklinghausenによって1863年に記載され，Ehrlichが1879年に“Mastzellen”と命名してから，一世紀を超える年月が過ぎた．そして最近，喘息・アトピー性皮膚炎などのアレルギー性疾患だけでなく，細菌感染・自己免疫疾患・腫瘍・うっ血性心不全などの疾患に，マスト細胞が重要な役割を担うことが次々と明らかにされている．大腸菌の皮膚への感染実験において，早期のリンパ球の蓄積によって起こるリンパ節の腫脹は，マスト細胞から放出するTNF-αがリンパ節に流入することによることが明らかとなった（Nat. Immunol. 4, 1199, 2003）．また，免疫後付属リンパ節へマスト細胞が免疫部位から遊走することも知られている（J. Clin. Invest. 102, 1617, 1998）．さらに抗原提示能はかなり以前から知られていることから，マスト細胞は樹状細胞と似たような機能を果たしているようである．このように，アレルギー疾患以外での役割が解明されつつあることが「マスト細胞学」の最近の進歩と言って良いだろう．

この分野のもう一つの話題は，IgE モノマーがその受容体FcεRIと結合したときに誘導されるFcεRI発現の増大とマスト細胞生存の延長などの現象であろう．血清IgEレベルの高さが塩基球上のIgE結合能（したがってFcεRI発現量）と正の相関を示すことは70年代に知られていたが，実験的に培養マスト細胞 RBL-2H3 を高濃度のIgEが80年代中頃に示されていた．IgE 濃度とFcεRI発現量の相関はその後忘れ去られていたが，1996～1997年になって，MacGlashanとGalliの2つのグループによって再発見され，FcεRI発現量が高いほど抗原刺激されたときに放出・分泌される各種の炎症に関与する物質（ヒスタミン，脂質，サイトカイン）の量が多いことから，アトピー状態（＝高 IgE 血症）で重症のアレルギー反応を引き起こす機序として重要であると提唱されている．最近になって，FcεRIに結合したIgEは主として細胞膜上でFcεRIを安定化（分解の抑制）することでその発現量を増加させることが示された．

モノマーの IgE がマスト細胞の生存を長期化させる現象は，当研究室とKrystalのグループが独立して見出したもので（Immunity 14, 791, 2001; ibid, 14, 801, 2001），いずれもマウス骨髄由来培養マスト細胞を用いて示されたが，ヒトマスト細胞でも同じ現象が示されている．しかし，われわれとKrystalらのデータにはMAPKsなどの活性化，Bcl-XLの関与，サイトカイン分泌などで大きな差がみられた．これらの違いは使った IgEに由来することが最近のわれわれの研究によって判明した（PNAS 100, 12911, 2003）．各種 IgE は IL-6，TNF-α などのサイトカイン産生分泌について，非常に強力なもの（Highly Cytokinergic; HC）から，ほとんど無力なもの（Poorly Cytokinergic; PC）まであり，それはマスト細胞生存延長能の大小に正の相関を示すことが明らかになった．HC IgE，PC IgEともにFcεRIの凝集は誘導するが，その能力はHC IgEがPC IgEより大である．その結果，強力なHC IgEは，IgEと抗原で刺激した場合と同様，各種シグナル伝達分子の活性化を引き起こし，脱顆粒・ロイコトリエン放出・サイトカイン産生分泌・ファイブロネクチンへの接着・ヒスタミン含有量の増加などを誘導する．IgE のマスト細胞の生存延長能は，培養細胞だけでなく IgE 産生ハイブリドーマを移植されたマウスや，寄生虫*Trichinella spiralis*の感染時（J. Immunol. 172, 1139, 2004）にも起こるようである．

IgE濃度とFcεR発現量の相関はその後忘れ去られていが・・・最近になって，FcεRIに結合したIgEは主として細胞膜上でFcεRIを安定化（分解の抑制）することでその発現量を増加させることが示された．

Saitoら（千葉大）は，IgEによるマスト細胞生存延長にはFcεRIγ鎖を介するシグナルが必要であるとともに (J. Immunol. 172, 2374, 2004)，CD8-γキメラを用いた実験でγ鎖を介する弱いシグナルが生存に大事だが，脱顆粒にはより強いシグナルが必要であることを証明している (Blood, in press)．以上の研究から，IgEは抗原の関与がなくても，FcεRI を凝集させることが可能で，そのためマスト細胞の生存延長・FcεRI発現量の増加を通じて，マスト細胞の活性化の亢進，さらには，マスト細胞由来のIL-4などを介してB細胞からのより大量の IgE 産生の誘導，という正のフィードバック機構が存在すると考えられる (Nat. Rev. Immunol. 2, 773, 2003)．しかしながら，モノマーのIgEで誘導されるFcεRI凝集化の機序，HCとPCのIgEの違い，臨床症状との関連など，多くの課題が残されている．これらの問題が解明されることにより，アレルギー発症機序がより深く理解され，抗IgE抗体療法の基礎がより強固になり，また新たな治療法の開発に寄与すると思われる．

アレルギーのメインストリーム：IgE-FcεRI-マスト細胞枢軸

羅　智靖 Chisei Ra
日本大学大学院医学研究科
先端医学総合研究センター分子細胞免疫・アレルギー学
e-mail : fcericra@med.nihon-u.ac.jp

アレルギー反応の分類は，1963年のCoombs & Gellによる，炎症を惹起する免疫学的な機序の違いに基づいた古典的な四型分類が端緒である．即ち免疫グロブリン(Ig) によって起きる I, II, III 型アレルギー反応（即時型）と，T 細胞によって起きる IV 型（遅延型）アレルギー反応である．アレルギー反応は，過敏に過剰に発現した免疫反応であると解釈されるが，近年その概念が変りつつある．I～IV型過敏反応（Type I～Type IV Hypersensitivity reaction）として分類し，そのなかで最も頻度の高い IgEによるType I Hypersensitivityのみを Allergy（アレルギー）と呼ぶようになってきている．

1989年に高親和性IgE受容体（FcεRI）の遺伝子クローニングにより，FcεRIはα鎖１個，β鎖１個，γ鎖２個が非共有結合により４量体構造を取ることが最終的に確定した．つまりFcεRIは免疫系の多サブユニットレセプター（TCR, BCR, サイトカインレセプターなど）のプロトタイプになったものである．α鎖はIgEの結合サブユニットであり，β鎖とγ鎖はシグナル伝達サブユニットであるが，特にγ鎖のホモ二量体は，FcεRIの細胞膜への発現とシグナル伝達に必須の分子である．さらにこのγ鎖は他のFcR, 即ちFcγRIII, FcγRI, FcαRIそしてTCRにも会合してシグナル伝達分子として働くことが明らかになった．このγ鎖（その後FcRγと呼ばれることになったが）の遺伝子欠損マウスを作製し，このマウスの過敏反応を調べることによって，従来のアレルギー炎症の免疫学的機序の見直しが始っている．このマウスでは上記のFcRの機能的な発現がなく，アレルギー（I型）はもちろん，II型，III型の過敏症も惹起されないことが明らかになった．即ちIgE，IgG，IgAなどの免疫グロブリンが関与する炎症反応では，FcRを発現したランゲルハンス細胞やマスト細胞などの末梢組織に定着した炎症細胞や，好中球などの実効細胞の，FcRを介した活性化が必須であることが示された．つまり抗体と補体のみではこれらの II型，III 型過敏反応は起こらない．例えばFcRγ欠損マウスでは，IgGやIgM，補体が糸球体に多量に沈着するが，糸球体腎炎は惹起されない．即ち機能をもったFcRを発現した細胞が実効細胞として働くことによって，初めてIgによる組織障害が惹き起こされることが明らかになった．つまり免疫グロブリンの関与する病態において，組織障害の鍵を握る分子は，Igと実効細胞を連絡するFcRであることが証明されたことになる．

さてアレルギーの標的となる臓器，組織は，いずれも上皮組織によって外界に直接している．即ち気道粘膜，消化管粘膜や皮膚などの上皮組織であるが，これらの組織は外界に対して体の恒常性を維持する境界を形成すると同時に，細菌やウイルスなどに対する第一次のバリアをなしている．アレルギーの実効細胞として働くマスト細胞（肥満細胞）は，体中殆ど全ての臓器に亘って分布するが，そのなかでも特に皮膚や粘膜の血管周囲に定着細胞として多数分布している．このマスト細胞は，IgE-抗体を介してヒスタミンなどのケミカルメディエーターを放出し，アレルギー反応の即時相を誘導するだけではなく，サイトカイン，ケモカインを産生，放出し，血管外へと炎症細胞を遊走，集積させアレルギーの遅発相を引き起こすことが示され，炎症の一方のコンダクターになっていることが判明している．活性化したマスト細胞はさらにCD40Lを発現してB 細胞と接触型細胞間相互作用を行い，自身の産生するIL-4，IL-13などのTh2サイトカインの作用と相俟って，炎症局所にIgE産生の増強回路を形成する．一方でIgEそのものがFcεRIの細胞表面への集積を促進するので，IgEで飽和した多量のFcεRIを保持した局所のマスト細胞は，抗原に対する感受性を著しく増加させており，ケミカルメディエーターやサイトカインを過敏に過剰に産生，放出する．しかしながら，この炎症局所に成立するアレルギーの増悪回路は，マスト細胞の存在するすべての場所に生じるわけではなく，例えば鼻アレルギーであれば鼻粘膜という標的組織，臓器に形成される．即ちアレルギーの臓器特異性は全身に亘る免疫系の偏位（例えば Th2へのシフト）のみでは説明できない．また特に治療を考えるときに局所の疾患は局所で治療できればベストである．

> アレルギーの臓器特異性は全身に亘る免疫系の偏位（例えばTh２へのシフト）のみでは説明できない．

またマスト細胞はそれぞれの分布する場所で，関節リウマチや脳脊髄膜炎などの多彩な炎症疾患に係ることが除々に明らかになってきており，一方で TLRs を介した自然免疫への関与，サイトカインやケモカインの産生を通して感染防御のフロントラインを形成する重要な細胞であることなど，本来の生理的な役割が分子レベルで判明しつつある．それでは何時，何処からアレルギーへの分岐が生じたのか，特にマスト細胞脱顆粒の仕組みの解明などを中心に大変興味のもたれる重要な課題である．

アレルギー治療・予防とアレルゲン解析

阪口　雅弘 Masahiro Sakaguchi
理化学研究所横浜研究所　免疫・アレルギー科学総合研究センター　アレルギー制御研究チーム
e-mail : msakaguc@nih.go.jp

平成16年4月より，「国立感染症研究所」から移動して「理化学研究所横浜研究所　免疫・アレルギー科学総合研究センター」のアレルギー制御研究チームを担当することになりました．これまでスギ花粉アレルゲンの解析とワクチンの副反応の研究を行ってきましたので，それについて簡単にお話しをしたいと思います．

■なぜアレルゲンの研究が必要なのか

花粉症のようなIgE抗体を介したⅠ型アレルギーの唯一の根治的治療法として減感作療法があります．これはアレルゲンそのものを注射することから抗原特異的免疫治療法と考えられています．しかし，この治療法は長期間にわたる頻回のアレルゲン投与が必要であること，アナフィラキシーなどの副反応が起こるなどの短所があり，欧米に比べて，日本ではあまり普及していませんでした．しかし，国民の一割がスギ花粉症と推定され，効果的で安全な根治的治療法の開発が国民的課題となっています．その開発の基礎研究として日本においてスギ花粉主要アレルゲンが発見され，解析が進み，次々と減感作療法に代わる新しい抗原特異的治療法の開発が行われてきました．たとえば，スギ花粉アレルゲン T細胞エピトープを用いたペプチド免疫療法は現在治験申請中ですし，さらに自然発症のスギ花粉症ニホンザル，イヌ，ネコが発見され，これらの動物を使った臨床研究もできるようになりました．実際にスギ花粉アレルゲン遺伝子を組込んだ DNA 免疫療法もスギ花粉症のイヌで治療研究が行われ，獣医学領域では実用化が検討されています．これまでアレルギーの抗原特異的治療分野において後進国であった日本がスギ花粉アレルゲンの解析をきっかけに，一躍，その先進国となり，アレルギーの治療のブレイクスルーとなる治療法を世界に先駆けて実用化する条件が整ってきました．

これまでアレルギーの抗原特異的治療分野において後進国であった日本がスギ花粉アレルゲンの解析をきっかけに，一躍，その先進国となり，アレルギーの治療のブレイクスルーとなる治療法を世界に先駆けて実用化する条件が整ってきました．

■ワクチン接種後のアナフィラキシーの原因アレルゲンは？

生ワクチン接種後のアナフィラキシーは，ワクチンに存在する卵関連タンパクに対するアレルギーであると信じられてきました．しかし，それに関しては反対意見も多く，小児科領域では長年にわたって世界的な論争となっていました．日本で1993年にワクチン接種後にアナフィラキシーが発生し，数年間にわたり副反応が多発し，大きな社会問題になりました．当時，血清サンプルが感染症研究所に持ち込まれ，その原因の究明が始まりました．アナフィラキシーを起こした小児の血清中には，ワクチン中に安定剤として mg単位で含まれているゼラチンに対する IgE抗体が確認されました．その結果，ゼラチンが原因アレルゲンであることがわかり，生ワクチンからゼラチンが除かれ副反応の発生はなくなりました．これはゼラチン（ウシ由来）は抗原性がないという神話が生み出した人為的なアレルギーでした．

■DPT（三種混合）ワクチンの接種年齢の変更がアウトブレークの原因

以前からゼラチンはワクチンに含まれていたのになぜこのようなアウトブレークがどうして起こったのかという疑問が残りました．意外なことに原因は1990年代の DPTワクチンの接種年齢の変更にあることがわかりました．このゼラチンに対するIgE感作の要因を調べるため，副反応を起こした子どものワクチン接種歴を調査しました．　DPTワクチンには微量のゼラチンを含むものと，含まないものがあり，副反応を起こした小児が接種されたDPTワクチンは，すべてゼラチンを含むことが明らかになりました．さらに，DPT ワクチンはIgE抗体産生のアジュバントとなるアラムと百日咳トキソイドを含んでいます．1990年以前はこのワクチン接種年齢は生ワクチン接種後の２歳以降でありました．1990年頃からの生後３カ月のDPTワクチン接種が奨励され始めました．つまり微量のゼラチンとIgE産生アジュバントを含むDPTワクチンが接種された後，大量のゼラチンを含む麻疹などの生ワクチンが接種されるようになったのです．　まるで年間100万人以上の子どもたちに壮大な感作実験をやっているようで今考えてもゾッとします．もちろん，このワクチンからもゼラチンは除かれました．

●最近の関心事●もっとも気になっているのがスギ花粉症の発症年齢の低下です．以前は，小学生の発症はまれでしたが，最近は小学生でもごく普通にスギ花粉症が認められるようになりました．今後，ますます増えると考えられています．

●特集●

アレルギーと免疫学

アレルギー性炎症発症の陰陽バランスと治療薬

永井　博弐 Hiroichi Nagai
岐阜薬科大学免疫薬理学教室
e-mail : nagai@gifu-pu.ac.jp

アレルギー疾患は，免疫系が異常に亢進して生じる局所の炎症性疾患であると考えられてからすでに十数年経つ．確かに臨床的には抗炎症薬であるグルココルチコイドがアレルギー炎症の第一選択薬として用いられ，局所適用で確実にその有効性が示されている．そのような背景のもと，多くの研究者によってアレルギー性炎症の機序が研究され，Th2細胞，肥満細胞，好酸球の意義，さらにはTh2サイトカイン，ケモカイン，低分子メディエーターの発症因子としての重要性が示されてきた．しかし，それらの知見に基づく治療法の研究からは上述の細胞や因子は必ずしも臨床上アレルギー疾患の治療標的にはならないことが明らかとなり，アレルギー研究の奥深さを知らされた．現在まで臨床上有用とされるのは肥満細胞安定化薬，Th2サイトカイン抑制薬，抗ヒスタミン薬，抗ロイコトリエン薬，抗トロンボキサン薬である．

> 残念ながらTh1-Th2のアンバランスは発症時に存在するが、治療標的とはならないことが解った

われわれは数年来，アレルギー性気管支喘息の治療薬開発を最終目的に，アレルギー性炎症の病態解明を試みてきた．気管支喘息の病態としては気道収縮による即時相，気道浮腫による遅発相，さらに気道過敏性と気道壁リモデリングが特長である．これらは気道でのアレルギー性炎症と深いつながりをもち，いずれも疾患の慢性化，難治化に関与すると解釈されている．治療の面からは即時相および遅発相はいずれも薬物によってコントロールが可能である．しかし，気道過敏性と気道壁リモデリングはいまだ十分な治療薬はなく，その病態も不明な点が多い．そこで，マウスにそれぞれのモデルを作製し，ベースにあるアレルギー性炎症の機序の解明を試みた．まだ多くのことがわかったわけではないが，現時点までにわかってきたことを以下に述べる．

気道過敏性には，気道の反応性亢進と気道の感受性亢進があるが，われわれの実験ではその両者を含めて過敏性としてとらえている．これまでに得られた結論のみを列挙すると，少なくともある特定の細胞のみを欠損させたマウスで，細胞の意義を検索すると過敏性発症にはT細胞と肥満細胞が大きな役割を果たし，好酸球の意義は薄い．さらに各種因子，産生酵素および受容体などの遺伝子欠損マウスを用いた検討からは，炎症の進展には促進因子と抑制因子の両者が関与し，その陰陽バランスが発症に重要であることが示唆された．すなわち，抑制因子としてのTh1サイトカインと促進因子としてのTh2サイトカイン，さらには脂質メディエーターのロイコトリエン（LT）とプロスタグランジン D_2(PGD_2) が促進因子として，また，PGI_2とE_2がそれぞれ抑制因子として働く可能性が示された．特にLTはシステニルLT1受容体を介して，PGD_2はDPを介して作用することがわかった．現在PGD_2にはCRTh2とDPと二種の受容体が存在することが知られているが，われわれはDPの意義を確認した．さらにPGI_2とE_2は，I_2がT細胞上のIP受容体を介してTh2側へのシフトを抑制することにより，さらにPGE_2は肥満細胞上でのEP_2受容体を介して，活性化を制御することが明らかになった．そこで当然，促進因子の抑制および抑制因子の強化による治療法の開発が考えられるので，この点について検討を行った．その結果，T細胞サイトカインは気道過敏性治療の有効な標的とはならず，脂質メディエーターの発症促進因子の抑制のみが有用な手段であることが解った．残念ながらTh1－Th2のアンバランスは発症時に存在するが，治療標的とはならないことが解った．同様に，気道壁リモデリングあるいはアトピー性皮膚炎モデルでの湿疹様病変と掻痒における発症機序と治療薬をモデルを用いて検討した．いずれの発症にもTh1とTh2の不均衡が重要な働きをすることは明らかであるが，治療の標的としては別のアプローチが必要であることを示す成績が得られている．加えて気道壁リモデリングでは好酸球が，アトピー性皮膚炎ではケラチノサイトが重要な標的となることが明らかとなったので，今後はその点について検討したい．

以前，IgE抗体産生制御によるアレルギー治療法の研究において，on goingの状態での産生抑制の難しさが議論されたことがあった．アレルギー性炎症も同様に動的状態であり，on goingでの炎症状態を解析しないと本当のものは見えてこないような気がする．今後のこの分野の研究の発展を期待している．

●最近の関心事●最近関心をもっていることは，アレルギー性炎症の機序解明とアレルギー疾患のテーラーメイド治療である．アレルギー疾患の疾患感受性遺伝子と薬物感受性遺伝子，さらには薬物代謝のSNPsについて興味をもっている．

●特集●

アレルギーと免疫学

“まとも”から予想外の展開が

烏山　一 Hajime Karasuyama
東京医科歯科大学大学院免疫アレルギー分野
e-mail : karasuyama.mbch@tmd.ac.jp

B 細胞分化の制御機構の研究をしていた私がアレルギー研究に足を踏み入れたのは，ひょんなことからであった．大学院時代からひどい花粉症に悩まされており，春先になるといつも「免疫学は無力だ」などとアレルギー患者としての恨み辛みをぶちまけていたが，かといってアレルギーを自らの研究対象としようと真剣に思ったことはなかった．あまりにも漠として捕らえどころがなく，研究対象にしたら泥沼にはまるのがおちというのが正直なところではなかったかと思う．ところが，前任地の東京都臨床医学研究所に赴任して半年が過ぎた頃，突如，都からアトピー研究をやって欲しいとの要請が舞い込んできた．実は以前より免疫異常症に関連する基盤研究という形で都に研究支援を要望していたのだが，なんとアトピーに特化した研究なら OKというわけである．免疫不全症関連であれば自分の B 細胞分化研究とつなげることができるが，アトピー研究となると一から始めなければならない．というわけで，当初は積極的というよりも，やらざるを得ない立場に立たされて始めたアレルギー研究であった．

このようなプロジェクト研究の性格上，研究成果が目に見えるものが良いということで，遺伝子改変によるアレルギーモデル動物を作製することにした．アレルギー専門家に相談したところ，意外なことに，アレルゲン特異的な IgEトランスジェニック（Tg）マウスがまだ作製されていないとのことであった．そこで手始めに，卵アレルギー，ダニアレルギー，化学物質アレルギーのモデルとして，それぞれOVA特異的，Derf II 特異的，ハプテンTNP特異的な IgE Tgマウスを樹立した．いずれのマウスも高IgE血症を呈し， 対応する抗原を静注すると，30分以内に体温低下をともなう典型的な全身性アナフィラキシーショックが観察された．次に，局所での反応をみるために耳介皮内に抗原を投与すると，30分後をピークとする耳介腫脹（即時相）と数時間後をピークとする耳介腫脹（遅発相）という典型的な即時型アレルギー反応が観察された．すなわち，きわめて教科書的で“まとも”な I 型アレルギーモデルマウスが完成したわけである．これは確かに目に見える研究成果ではあるが，今後，学問的にどのように発展させていくか苦慮していた矢先に，思いもよらない事実が明らかとなった．耳介皮内に抗原を投与した際に，先に述べた２峰性の耳介腫脹がおさまったあと，抗原投与２日目より好酸球を含む著明な細胞浸潤を伴う激しい耳介腫脹が出現し，１週間以上持続することがわかった．変異マウスを用いた解析から，この遅延型アレルギー炎症反応は IgE/Fcε RI に依存するがマスト細胞を必要とせず，またＴ細胞も関与しないことが判明した．すなわち，「ＩｇＥが即時型アレルギー反応を，　Ｔ細胞が遅延型アレルギー反応を引きおこす」といった既成概念では説明できない，まったく新しい慢性アレルギー炎症誘発機構が存在すると考えられる．この慢性炎症反応には免疫抑制剤が著効を示すこと，抗ｇＥ抗体療法が慢性アレルギー疾患にも有効であるとの報告を考え合わせると，ヒトの慢性アレルギー疾患においてもモデルマウスと同様の機構が働いている可能性が高い．

> Low technology の極めつけともいえる直腸温計測や皮膚厚計測をしながら免 疫応答を個体のレベルで感じ取るというのは，high technology を駆使した分子生物学だけでは味わえない醍醐味であり，また真実に触れる瞬間であると思う．

当初は苦し紛れに始めたアレルギー研究であったが，今ではその魅力にすっかりのめり込んでしまっている．これから先駆的な免疫研究をめざす若手研究者の皆さんにも，食わず嫌いをせずに，アレルギー分野に足を踏み入れることをぜひお勧めしたい．low technology の極めつけともいえる直腸温計測や皮膚厚計測をしながら免疫応答を個体のレベルで感じ取るというのは，high technologyを駆使した分子生物学だけでは味わえない醍醐味であり，また真実に触れる瞬間であると思う．

この４月から私たちの分野名を「感染分子制御学」から“まとも”な「免疫アレルギー学」に変更するが，予想外な展開になることを期待している．

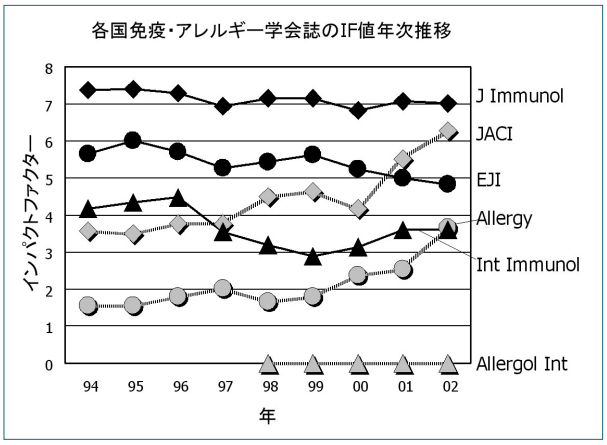
●Author's Profile●最近，時間を見つけてはスイス・バーゼル時代に取りためた旅行などのビデオテープを DVD 化している．うちの家族だけではなく，宮坂さん， 阪口さん， 工藤さん， Fritz をはじめ，皆若かったこと・・・．

●特集●

アレルギーと免疫学

免疫学会誌とアレルギー学会誌

斎藤　博久 Hirohisa Saito
国立成育医療センター研究所・理研横浜研究所免疫アレルギー科学総合研究センター
e-mai l: hsaito@nch.go.jp
http://www.nch.go.jp/imal/English_index.htm
http://www.nch.go.jp/imal/ (Japanese)



図は各国の公式な免疫学会誌とアレルギー学会誌のインパクトファクターの年次別推移を示したものである．この図より，まず，米国と欧州のアレルギー学会誌である『J Allergy Clin Immunol (JACI) 』と『Allergy』の急激な被引用数の増加が最近の特徴としてあげられる．基礎科学（免疫学）成果を医学（アレルギー学）へもっと応用すべきであるという意見は，世界的なコンセンサスになりつつあるということがいえる．また，基礎免疫学と応用アレルギー学の各国の水準を反映している様にも思える．

『JACI』への投稿に興味をもたれた方も多いと思われるので，その評価の特徴について簡単に紹介する．評価項目として，originality, importance, experimental design など，よく行われる7項目の評価の他に，Relevance/Interest to JACI という項目があるのが特徴である．つまり，投稿する前に，米国アレルギー学会では何が話題であるのか，『ＪＡＣＩ』ではどのような論文が多く掲載されているかを知る必要がある．ここ数年の急激な投稿数の増加に伴い，採択率を下げるように編集長より指示があり，現在，約1/4しか掲載されないようになっている．しかし，基礎から臨床研究まで広い範囲の投稿論文を審査する能力（特に臨床研究に関して）をもつレフェリーの数は確保されていない印象を受ける．その他，厳密なページ数（７ページ）制限はあるものの，カラー図版は追加料金なしという特徴がある．いずれにしても，Donald Leung氏が編集長に就任した1998年ころから，『JACI』はアレルギー学で話題となっている事項に関する平易な総説を多く掲載することにより，そのstatusを高めることに成功している．

さて，問題は日本アレルギー学会の公式英文誌である『Allergol Int』である．1996年から発行されているので1998年から被引用数の算定は可能なはずであったが，いまだインパクトファクターを計算するための最低基準数に達していない．この図には示していないが，英国アレルギー学会誌である『Clin Exp Allergy』のインパクトファクターは同国免疫学会誌や欧州アレルギー学会誌『Allergy』のそれよりも高い．日本免疫学会のレベルの高さに対する落差などを考慮すると我が国のアレルギー学の将来を憂えざるを得ない．この原因は，第一に日本の医療制度にあるのはあきらかで，英米のアレルギー専門医は週に数名の患者診察を行うだけであるのに対し，日本では専門医であろうと週に何百人もの診察を行わなければ生活が成り立たない．それでもなお，福田編集長，冨岡アレルギー学会理事長を中心に『Allergol Int』編集部ではPubMedからフリーアクセスで全文閲覧可能にするなどの大改革を行おうとしている．しかし，優秀な論文が集まり，論文の被引用数が増加しなければ意味はない．免疫学会会員の皆様に，先端的な原著論文の投稿をお願いするのは非現実的な要求であることは承知しているが，自身の専門とされる免疫学領域に関する網羅的かつ教科書的で，平易な総説論文の投稿をお願いできないものであろうか．

さて，問題は日本アレルギー学会の公式英文誌である『Allergol Int』である．

●Author's Profile●1977年東京慈恵会医科大学卒業．本文とも関係するが，ジョンスホプキンス大学留学期間などを除き，1995年までは，主として小児科医として勤務．週５日，一日平均60名の外来診察に加え夜間救急当直をしていた．英文論文など読む気もしなかった．

ネットワーク型国立免疫アレルギー研究所の提唱；アレルギー学会の立場から

冨岡　玖夫 Hisao Tomioka
日本アレルギー学会理事長，財団法人日本アレルギー協会常任理事，東邦大学医学部客員教授
http://www.js-allergol.gr.jp/
http://www.jaanet.org/

「彰往考來」という言葉を知ったのはかなり以前のことである．水戸藩に彰考館があることが記載されていた．資料をみると，「義公・徳川光圀（水戸黄門）が，大日本史を編纂するために彰考館を創設した」とある．「彰往考來」とは，過去を明らかにして未来を考えるという意味である．この拙文は，免疫・アレルギー学を歩んだ者の「彰往考來」である．

定年退職すると，別の視点・視野が開ける．日本アレルギー学会事務所の現場に入ってみると，自分が所属していた「学会」（日本内科学会，日本免疫学会，日本アレルギー学会，日本呼吸器学会日本炎症・再生医学会の理事・評議員で，運営に発言できる立場にあった）で何をしていたのであろうかという疑問と悔恨の念を禁じ得ない．

日本アレルギー学会の設立は 1952 年，日本免疫学会の設立は 1971 年である．多くの日本アレルギー学会の先達が，日本免疫学会の設立に参画し，その後も両学会の主要なメンバーは両学会の運営に関与している．日本アレルギー学会の学問の基礎は免疫生物学であることは論をまたない．しかし，現在の日本アレルギー学会の会員に若い免疫学者の姿は少ない．多くは，シンポジウム，教育講演の招待者として参加するが，日本アレルギー学会員として登録されることは少ない．日本アレルギー学会は，基礎医学者，臨床医学者（内科，小児科，耳鼻咽喉科，皮膚科，眼科）やその他の医療関係者などが集う学際的な学会である．この学会は，いま社団法人申請に向けた作業を進めている．この社団法人化は，学会の組織化であると認識している．これは，学会構成員に，日本アレルギー学会はいかに進むべきかを問いかける作業でもある．この作業のなかで，関連諸学会との連携，とくに日本免疫学会との連携強化が急務であると認識している．　日本免疫学会員として，過去を振り返ってみると，免疫生物学シンポジウムおよび日本免疫学会初期の頃の熱気を思い出す．1970年の大阪万博の跡地に国立免疫アレルギー研究所を設立するという話題もあったと理解している．その後，設立の話がどうなったかを知らない．日本アレルギー学会では，国立アレルギー研究所設立の必要性を訴えている一人の学者がいる．しかし，私を含めて具体的にその正論を実現するための討論をしていない．大学の独立法人化など社会情勢は急速に変化し，現状では国立免疫アレルギー研究所の設立にこぎつけるのには，異なった戦略が必要であると考えている．

そこで，ネットワーク型国立免疫アレルギー研究所 (Cyber Institute of Immunology, Allergy & Clinical Institute (CIIACI)) の設立を提唱したい．すなわち，現実にある組織を拠点として免疫・アレルギー研究・教育・診療のためのネットワークを整備することである．ネットワークの構築は，三層に分けられる．

第一層は，現実のものとなりつつある．理化学研究所免疫・アレルギー科学総合研究センターと大学レベルの免疫アレルギー研究・教育センターの間で免疫・アレルギー研究・教育についてのネットワークを構築する．第二層は，診療・臨床教育拠点として，国立相模原病院臨床研究センターや国立病院系アレルギー診療拠点のネットワークを構築する．第三層は，基幹病院レベルにおけるアレルギー診療センターを推進し，診療所レベルのアレルギー診療施設とのネットワークを構築する．

この三層のネットワークは双方向性である．このネットワーク構築により，研究・教育・診療にあたる人材を戦略的にリクルートすることができるし，学問の進歩をより早く患者さんに届けることができる．

実質的には，国立免疫アレルギー研究所に相当するであろう，理化学研究所免疫・アレルギー科学総合研究センターの設立にあたり，設立に関与した方々や日本免疫学会および日本アレルギー学会の会員が，私の提唱したような視点で討論したか否かを知らない．重要な問題は，このネットワークの指揮者は誰かということである．免疫学をやる人なら，誰でも知っている言葉「Generator of Diversity は誰か？」である．この役割は，学会（日本免疫学会と日本アレルギー学会および日本臨床免疫学会など）の役割ではないであろうか．この実現には，会員の意識改革がひつようである．

重要な問題は、このネットワークの指揮者は誰かということである．免疫学をやる人なら、誰でも知っている言葉「Generator of Diversityは誰か？」である

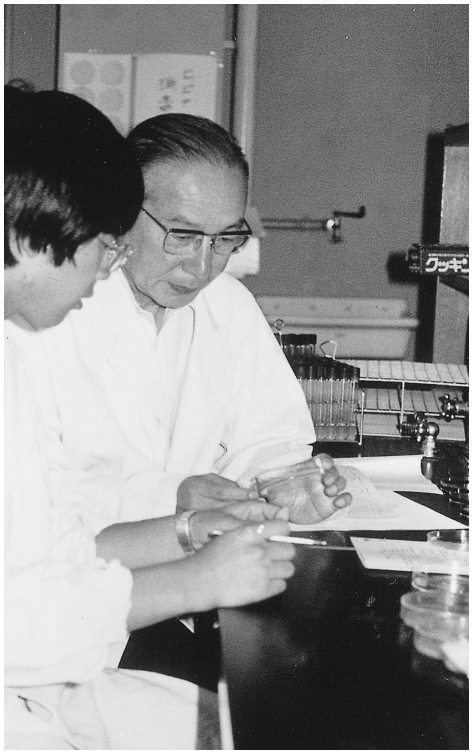
天野恒久先生を偲ぶ

木下タロウ Taroh Kinoshita
大阪大学微生物病研究所

大阪大学名誉教授で日本免疫学会名誉会員の天野恒久先生は，2003年８月14日に伊丹市のご自宅で心筋梗塞に倒れられ，９月15日に伊丹市立病院で逝去されました．くしくも，先生が大ファンであった（私もですが）阪神タイガースの18年ぶりの優勝決定のその日でした．享年86歳．先生は，1941年大阪大学医学部をご卒業後，1952年から大阪大学教授として医学部細菌学講座と微生物病研究所免疫化学部門を長く担当されました．１９８１年に退官されるまでの間，医学部長，微研所長，（財）阪大微生物病研究会理事長を歴任され，退官後は，国立大阪病院長，行岡保健衛生学園長をお務めになりました．

天野先生は，1971年の日本免疫学会の設立に参画され，1973年には世話人（現在の学術集会長）として第３回総会・学術集会を大阪で開催されました．また，初代会長山村雄一先生（阪大），２代目武谷健二先生（九大）の後を受け，１９７９年から１９８０年に第３代会長を務められました．

天野先生の研究業績は，免疫化学，細菌学，生体防御学における基礎的研究から，種々のワクチン開発に関する応用的研究まで多岐にわたっています．免疫化学領域では，タンパク質抗原のエピトープ解析の先駆的研究があります．1960年代に一次構造の解析が進みつつあった卵白リゾチームを対象に選び，この分子量14,000のタンパク質分子に少なくとも７つのエピトープが存在することを明らかにされました．細菌学領域では，炭疽菌夾膜の構造研究，シータ毒素などウエルシュ菌毒素群の産生機構の研究などがあります．生体防御学の領域では，補体によるグラム陰性菌の溶菌機構の解明，イヌが炭疽菌に抵抗性なのは白血球が炭疽菌夾膜を分解するガンマグルタミラーゼを持っているためであることの証明などがあります．また，（財）阪大微生物病研究会における日本脳炎ワクチンなどの多くのワクチンの開発を指導されました．



これらの研究業績により 1978年には 第22回野口英世記念医学賞を受賞され，また長年の教育研究業績に対し，平成３年には勲２等旭日重光章が贈られました．

天野研では先生のことを大将と呼んでいました．まさにそんな風格のある大先生でした．先輩の門下生にとっては，指導が厳しい怖い師であったようですが，退官の年に修了した最後の大学院生の一人である私にとっては，直接の指導は当時助教授の井上公蔵先生に受けたこともあり，サッカー観戦や野球談義が好きな大将でした．先生は，シルクロードが大好きで，また仏教美術を特に好まれ，退官後に仏像などの拓本制作を始られました．立体的な像を和紙に写し取って平面に再現する制作過程を楽しまれていました．何度か拝見した同好会の展覧会は先生の作品がずらっと並んであたかも個展のようだったことを思い出しつつ，天野先生のご冥福をお祈り致します．

相沢　幹先生を偲んで

吉木　敬 Takashi Yoshiki
北海道大学医学研究科病態解析学講座・
分子病理学分野

日本免疫学会名誉会員・相沢　幹北海道大学名誉教授には平成15年10月31日急逝されました．享年78歳でありました．ここに御生前の御功績を偲び，謹んで哀悼の意を表します．先生は大正１４年２月５日，北海道斜里郡斜里町に生まれ，昭和２２年９月北海道帝国大学医学部医学科を卒業，翌２３年１０月北海道大学大学院特別研究生として病理学研究の道に入られました．昭和２７年７月第１病理学講座助教授，昭和４０年６月北海道大学医学部教授に任ぜられました．昭和63年３月同大学を停年退官，４月には北海道大学名誉教授の称号を授与されています．教授として２３年の長きに渡り，医学部病理学第１講座を主宰され，教育，研究に専念するとともに，多数の病理学者，外科病理医，移植ならびに免疫学を専門とする研

究者，臨床医の育成に尽され，その薫陶を受けた教え子は国内はもとより世界中で活躍しています．

先生の研究活動は病理学および免疫学全般にわたっていますが，中でももっとも重要なものは「移植と主要組織適合複合体」を主題とする免疫遺伝学分野の研究です．近交系ラットを用いた実験的腎臓移植，肝臓移植，心臓移植における臓器の生着と主要組織適合複合体との関連，種々の抗原物質に対する免疫応答の遺伝学的解析を行い，ヒトの臓器移植のモデルを提供しました．その他，特記すべき独創的業績として，ラットの臓器移植や免役遺伝学的研究に欠くことのできない近交系ラットやコンジェニック・ラットを長期間かけて開発したことがあげられます．これらのラットの開発は臓器移植や疾患の発症にかかわる免疫遺伝学的要因の解析に従事する研究者に基礎的研究材料を提供したという点で特に意義深いものです．次いで，ラットの研究からヒトの主要組織適合複合体であるHLA系の解析に進み，日本人に特有なHLA抗原の発見や抗原分布を利用した人類学的研究，さらに各種疾患の発症にかかわる遺伝学的要因を明らかにしました．これらの業績により昭和55年11月「日本医師会医学賞」，昭和63年２月「北海道科学技術賞」を受賞されています．日本病理学会理事を始め，日本免疫学会，日本移植学会，日本癌学会の評議員として活躍され，昭和46年に「第７回日本移植学会」，昭和52年に「第７回日本免疫学会」，昭和63年に「日本病理学会総会」をそれぞれ主催されています．一方，国際的な学会活動としては，昭和61年６月に「第３回アジアオセアニア組織適合ワークショップ」を，平成３年11月には「第11回国際組織適合ワークショップ」を主宰されました．その成果は『HLA IN ASIA-OCEANIA』,『HLA 1991』として集大成され，この分野の研究に携わる世界中の学者のバイブルとして活用されています．

その他，昭和40年以降退官まで学生文科系サークルの一つである北海道大学交響楽団の顧問教官として自らチェロを奏し，演奏旅行に参加するなど，同楽団の指導に与り，国内屈指の水準を誇る大学交響楽団に育て上げた功績も忘れることはできません．先生の文化人としての素晴らしい人間性と名利に拘らない恬淡としたお人柄は多くの方々の敬愛のまとでありました．ここに，謹んでご遺徳を称え，御冥福をお祈りいたします．

■日本免疫学会ホームページアドレス■

http://jsi.bcasj.or.jp/

■日本免疫学会ニュースレターホームページアドレス■

おかげさまで『JSI Newsletter』も本号で通巻22号を迎えることができました．これもひとえに会員の皆様のお力添えの賜物と感謝しております．かねてより多くの会員の方々から，バックナンバーをぜひ読みたいとのご要望が寄せられておりました．そこで，このたびそうした会員の方々の声にお応えし，創刊号からネット上でご覧いただけることと致しました．『JSI Newsletter』は，きわめて良質なメッセージに溢れたユニークな学会誌です．まだ，お読みでないバックナンバーがございましたらぜひ一度お目通しいただければと存じます．

http://jsi.bcasj.or.jp/newsletter.htm

免疫学ことはじめ

スギ花粉症の発見・命名

斎藤　洋三　Yozo Saito
医療法人財団　神尾記念病院　顧問

スギ花粉症発見・命名の論文は，1964(昭和39)年『アレルギー』誌，第13巻第1,2号で報告された．1963年春，筆者は大学院（東京医科歯科大学）修了の目安もついたということで，それまで先輩が交代で行っていた旧・古河電工日光電気精銅所病院耳鼻咽喉科へ派遣された．ちょうどその時期の3月から4月にかけて，鼻・眼・咽頭などのアレルギー症状を訴える21症例に遭遇したのが発端で，スギ花粉症の歴史のスタートでもあった．

患者は毎年同様の症状を反復し，受診のピークは4月上旬であった．まず，鼻汁細胞検査で好酸球増多がみられ，一部の症例で行った鼻粘膜組織検査でも粘膜固有層に著明な好酸球浸潤があり，患者の鼻の病態はアレルギー性鼻炎であることがわかった．そこで発症に季節性があること，鼻以外にも眼，咽頭などの症状を伴うことから，これが外国でいわれているhay feverで，アレルゲンは花粉ではないかと疑った．そこで日光地方で3月から4月に開花する風媒花植物について実地調査をしたところ，スギ，ヒノキ，カバノキ科，ヤナギ属，アカマツなどの植生があり，なかでもスギ人工林が目立った．試みにスギの枝先の雄花（当時の筆者にはスギに花が咲くとは知らず，スギの実と思っていた）を採取し，黄色い花粉を鏡検し，その形態を幾瀬マサ先生の『日本植物の花粉』（廣川書店）で調べたところ，これがまさにスギの花粉であることがわかった．そこですぐ空中花粉調査を落下スライド法で行い，この時期には多数のスギ花粉が飛散しており，そのピークは患者受診のピークの4月上旬に一致していることも判明した．

幸いにも，当時，石崎達先生（東京大学物療内科出身）の肝煎りで鳥居薬品から発売された皮膚反応用アレルゲンエキスにスギ花粉エキスがあり，これで患者に皮内テストをしたところ21例中18例が陽性で，対照の健常者73人ではすべて陰性という結果を得た．そこで2 症例の患者血清についてワッセルマン反応陰性ということを確かめたうえで（当時は肝炎などの認識はなかった），筆者自身の前腕屈側の皮膚面（筆者はスギ花粉エキス皮内反応陰性）を利用して行ったPrausnitz-Küstner（P-K）反応では，スギ花粉エキスに対して陽性の皮内反応が認められた．この当時はまだIgEは発見されていなかったが，（石坂公成先生のIgEの報告は1966年），このP-K反応陽性ということで患者血清中にはスギ花粉抗原と反応する皮膚感作抗体（当時はレアギンといわれた）の存在が証明されたことになった．鼻粘膜誘発試験をごく少量の乾燥スギ花粉を吸い込む方法（sniff test）で行い，全症例で鼻症状の誘発に成功した．眼結膜誘発試験もごく微量の乾燥スギ花粉を内眼角部結膜に付着させ，掻痒，充血，浮腫を呈する場合を陽性としたところ，２１例中１８例で陽性という結果を得た．

以上のように臨床アレルギー学的，花粉学的ならびに免疫血清学的検討を行った結果，この２１症例はスギ *Cryptomeria japonica* D.Don.（Japanese Cedar）の花粉（pollen）をアレルゲンとする花粉症であることが立証されたものと結論し，この疾患をスギ花粉症（Japanese Cedar pollinosis）と命名した．口頭発表を1963年10月に「第13回 日本アレルギー学会」で行ったが，当時の討議記録をみると同様の症例を診たという2名の方の追加と空中花粉調査について1名の方の質問があった．筆者が日光にいたのは1963年と1964年の2シーズンだけで，その後は大学に戻って症例の収集，モルモットの経鼻感作実験，好酸球の研究なども行い，大学屋上で始めた空中花粉調査は定年退官の平成10年まで続けた．ただ残念なことに当時は外国誌には発表しなかった．そこで本症が最初に外国に紹介されたのは，前出，Ishizakiら（1987年）の日光地方での疫学調査報告で，これにより日本特有のスギ花粉症の存在が欧米へも知れ渡ったといってよい．

日本のスギ花粉症はアレルギー・免疫学研究の宝庫といえる．そして実りある成果も期待できるというのが，このスギ花粉症研究であると筆者は信じている．

●Author's profile●アレルギー疾患のポストゲノム戦略への臨床からの一提言．「スギ花粉症は，喘息などよりはSNPの解析をしやすいと思う．アレルギー疾患の特徴の一つである感作抗原の多様性はあるものの，特異的IgE検査でスギ花粉抗原単独感作症例を解析対象として特定できるからだ」．

日本免疫学会賞を受賞して

自分なりの哲学を確立できる日を夢みて

福井　宣規
Yoshinori Fukui
九州大学生体防御医学研究所
個体機能制御学部門免疫遺伝学分野

このたび，「Ｔ細胞の分化・活性化を制御する抗原認識の分子基盤」という課題で免疫学会賞を賜り，たいへん光栄に存じております．私がこれまで取りくんできたことを多くの先生方に認知して頂いたとうれしく思うと

同時に，私の研究を支えてくれた大学院生やテクニシャン，心よく共同研究をして下さった研究者の方々，そしてこれまで温かく，時には厳しく御指導頂いた笹月健彦先生に改めて感謝致しております．ここでは自身の願望も交えつつ，今後の抱負を述べさせて頂きます．

細胞の高次機能は細胞骨格の再構築により巧妙に制御されています．このことは免疫系においても例外ではありません．しかしながら，細胞骨格制御に関するこれまでの研究の多くは，線維芽細胞など免疫系以外の細胞を対象としたものであり，外来異物やアポトーシス細胞の貪食，リンパ球やマクロファージの遊走，免疫シナプス形成など免疫系独自に進化したさまざまな細胞高次機能において細胞骨格の再構築が重要な意味をもつであろうと考えられるにもかかわらず，その分子レベルでの理解は進んでいないのが現状です．多くの受容体やリガンドが同定された今日，受容体刺激に伴うシグナルの‘量’あるいは‘質’が細胞骨格の再構築によりどのように制御されているかを解明し，その機能発現との関連性を解析することは今後の免疫学の大きなテーマになるのではないでしょうか？　幸い私どもでは，免疫系特異的に発現する細胞骨格制御分子DOCK2を同定致しました．いや，この分子を同定したからこそ，このようなことを考えたというのが正直なところかもしれません．今後，DOCK2およびその関連分子を足掛かりとして，各種受容体から細胞骨格再構築に到るシグナル伝達とその生物学的意義を明らかにしていきたいと考えています．

生命科学とは，実在する生命現象を分子の言葉で記載する学問です．それ故，個々の論文が，観察した結果を正確に記載するのを第一義とするのは至極当然なことです．しかしながら，観察結果をただ羅列するだけでは研究者の個性は見えてきませんし，また生命現象の本質に迫るようなコンセプトを打ちたてることは不可能でしょう．この年になると，日本の免疫学をリードしてこられた一流の先生方と同席させて頂く機会も徐々にではありますが増えて参りました．その際いつも感銘を受けるのは，御自身の研究の歴史に裏打ちされた確固たる哲学をもっていらっしゃるという点です．細胞骨格制御機構という数百，数千にも及ぶジグソーパズルの数ピースを手にしたにすぎない現在の自分には，独自の哲学を語る経験もなければ能力もありません．ただこれから２０年に及ぶであろう研究生活の中で，新しいピースを集める地道な努力を続けつつ，お気に入りの数ピースを若い研究者と一緒に，ああでもない，こうでもないと試行錯誤をくり返す過程で最終的に自分なりの哲学を確立していければと考えております．

●Author's Profile●最近，少年サッカーの応援にはまっています．研究もある意味，サッカーのような組織プレーが必要でしょう．私のパスの精度が若干悪くても，華麗にゴールを決めてくれるような若い研究者の参加を期待しています．

e-mail : fukui@bioreg.kyushu-u.ac.jp

■■■新たな研究室を開くにあたり■■■

新たなブレイクスルーをめざして

竹田　潔 Kiyoshi Takeda
九州大学生体防御医学研究所
発生工学分野

平成15年12月より，九州大学生体防御医学研究所・発生工学分野教授に赴任いたしました．海外留学の経験もないまだ若い免疫学者がこうして独立できたのは，これまでお世話になってきた二人の師によるところが極めて大きかった，と今強く思います．

私は，大阪大学医学部の学生時代に，当時第３内科の教授であった岸本忠三先生の講義に感銘を受け，第3内科で２年臨床研修を受けました．その後，第3内科の大学院に入り，岸本先生のご推薦で当時大阪大学細胞工学センターに居られた審良静男先生のもと，免疫研究の第一歩を踏み出しました．そして，審良先生が兵庫医科大学，大阪大学微生物病研究所とラボを移るたびに私もお供して，10 年間審良研でお世話になってきました．その間，ノックアウトマウスの作製による免疫系シグナル伝達の機能解析を行ってきました．その結果，Stat3, Stat6 のサイトカインシグナルにおける重要性を生体レベルで明らかにし，さらに，兵庫医科大学では，そこでクローニングされたIL-18とそのシグナル伝達の生理機能を明らかにしてきました．そして，IL-18受容体と相同性の高いToll-like receptor (TLR) にも目を向け，TLRファミリーの生理機能の解析にも大学院生の指導を通じて携わりました．その結果，TLR が自然免疫系において病原体の認識に必須の役割を果たしていることを明らかにすることができました．さらに，TLRを介したシグナル伝達機構についても，TIR ドメインをもつアダプター群の解析にも携わりました．これらの研究は，審良先生の超人的なひらめきのもとになしえてきた結果であり，とくにTLRに関しては，免疫学研究のブレイクスルー的な成果となって，審良先生は今世界中から引っ張りだこです．審良先生には，決して人に無理強いをしない，でも興味深いプロジェクトで学生たちを引き付け，黙っていても研究に没頭させる指導方法を10年間教えていただきました．TLRのプロジェクトで免疫学の大きな概念を作ることのできた今，私個人としては，私自身の研究を行っていかなければ，と思うようになっていました．そしてこのようなときに九州大学で独立するチャンスをいただき，岸本忠三先生に相談しました．即座に「そろそろ独立して，自分のサイエンスを展開していく頃だ」とのお言葉をいただき，今独立するに至りました．そして，独

立を決めて以降，審良先生からは，励ましていただくばかりでなく，種々のバックアップもしていただき，感謝の意にたえません．そんな審良先生から今年いただいた年賀状で，「新天地でのブレイクスルーを期待します」，との暖かいお言葉をいただきました．二人の師の言葉を胸に，自分のサイエンスを展開し，免疫学のブレイクスルーを夢見て研究室を作っていきたい，と思っています．医学部学生のときに岸本先生が仰っていた，「人が大成するためには，よい師にめぐり会うことが重要だ」という言葉も今思い出されます．

TLRのプロジェクト以外に，Stat3のマクロファージ特異的ノックアウトマウスで発症した慢性大腸炎の発症機構の解析を続けており，自然免疫担当細胞が慢性炎症性疾患の発症に重要な役割を担っていることがわかってきました．今後は，自然免疫担当細胞が，どのような機構で腸管粘膜の炎症に関わっているのか，また感染症との関わりについても，ノックアウトマウスを用いて生体レベルで解析していきたいと思っています．九州大学でも，多くの先生方にお世話になっています．今年の秋には新しい研究棟が建ち，そちらで新しい研究室とその横にはSPF動物施設が動き始め，そこで研究を始めることができます． またそれまでも，所長である（今年3月で退官されます）渡邊武先生のご好意により，先生の研究室を使用させていただき，また種々の機器類までご供与いただいて，研究室のセットアップを行っております．多くの先生方のお世話になりながら，じっくり腰をすえ，免疫系の生体レベルでの解析から，「新たなブレイクスルー」を発見できるよう努力していきたいと思っています．

●Author's profile●物心がついたときから大阪圏内から離れたことがなかったのですが，初めて大阪を離れ福岡に引っ越してきました．大変住み心地のいい街で，プライベートでも新しい発見の連続で，福岡生活を堪能しています．
e-mail : ktakeda@bioreg.kyushu-u.ac.jp

■海外便り■

New York New York

西城　薫 Kaoru Saijo ロックフェラー大学

ＪＳＩ海外便りのバックナンバーを拝見して恐れ入ってしまいました．皆さんの日本語の文章はきれいですし，若い人へのすばらしいアドバイスを贈られています．それに引き替え，私はあまりにも気楽な生活を送っているので，なにも人に言えるようなことできていません．そのうえ人は人，自分は自分と言う考えかたにかなり染まてしまっていて，私の経験は他の人の役にたつのだろうかと心配になりました．

そこで私の海外便りは他力本願でいくことにしました．テーマはポスドクです．ポスドクをするということ自身がいろいろな意味で非常に不安だと思うのですが，今回は“ヒトはポスドクを始める前にどのような不安を抱くものなのでしょう？　そしてそれはどう解決されていったのでしょうか？”という聞き込み調査をしたのがこの報告です．対象は，Rockefeller大学の免疫系４つのラボのポスドクでn=14です．回答者の性別，年齢，国籍はすべて異なります．重複回答があったので合計は14以上です．

まず，圧倒的に心配されたのは研究スタイルの違いについてでした（９名）．例えば，

（１）実験計画を立てる際にPI とポスドクとの間で細かく話し合って決めるのか，あるいは大まかな予定を立てて，後は個人に任せるのか？（PIは煩いのか，大らかなのか？）

（２）PIは冒険家か，慎重派か？（自分のプロジェクトはリスキーか否か？）

（３）PIと自分の相性はよいかどうか？

これらは，万国共通の心配事のようです．ある程度はinterviewの際にラボのメンバーと話をすることで雰囲気は掴めますが，事前にはなかなかわかりにくいことも多々あるようです．「どう解決されたか？」という問いに対しては，ほとんどの人が，「どうということはなかった」「全然問題ではなかった」との回答でした．一度研究が始まってしまえばすぐ慣れるということです．

次に多かったのは，治安の問題です（７名）．これは9/11前後で全然違う意味合いをもっています．昔，New Yorkは危ない街として有名でした．Thanks for Giuliani, 今はクリーンな街になっています．Rockefellerに限っていえば，大学はUpper East SideというNew York の最高級エリアに位置し，大学のアパートと研究棟は橋で直結しているので，安全といえば安全です．しかしテロは回避しようがありません．回答者のなかには，「到着一週間以内にあの事件が起こったので，その後怖くて繁華街に出られなくなったが，今はその後遺症を挽回すべく積極的に遊ぶんだ！」というのもありました．

それから生活や家族の問題が続きます（６名）．具体的には，

（１）New Yorkは物価が高く，消費税も8.5%である．

（２）子供の教育について（近所に良い公立学校はあるのか？　託児所は？）

大きい買い物は隣の州で，生鮮食料品はChina Townでという解決方法もあるようです．ちなみに前述したようにRockefeller大学は，subsidized apartmentを所有しており，この辺りにしては破格の安い家賃で住むことができます．Day careも完備していますが，長いwaiting listがあり，妊娠したらすぐ予約しないといけないようです．日本人にはNew Yorkの物価は問題ではないでしょう．

それから，言葉の問題です（４名）．人種の坩堝（るつぼ）と言われるNew York，いったい誰がNative Speakerなんだというくらい多様な言葉が飛び交っています．アクセントがあろうが，文法が多少間違っていようが，誰も気にしません．言いたいことがあればガンガン言うことが大事です．

なるほどと思ったのは，「アメリカに食べる物はあるのか？」という心配をしていたヒトが２名いましたが，グルメで有名な国からでした．「Rockefellerに来ることがうれしくてうれしくて心配するどころではなかった」という強者もいました．さてどうでしょう，やはりいろいろなヒトがいると思われましたか？　あるいはヒトの考えることは似通っていると思われましたか？

最後にFrank Sinatraの歌からで，

And if I can make it there, I'm gonna make it anywhere
IT UP TO YOU -New York New York

日本免疫学会の会員の皆様の益々のご発展をかの地より，お祈り申し上げます．

松本　哲
Akira Matsumoto
愛媛大学医学部免疫学・感染病態学

免疫若手の会

めんわか

「免疫若手の会」といわれても，どういう団体なんだと訝しむ人がほとんどであると思いますので，簡単に紹介をさせていただきます．

事の発端は第2回の「免疫サマースクール99」，今から５年前に遡ります．すでに６回の開催を数えるようになった免疫サマースクールですのでご存知の方が多いかと思いますが，サマースクールは免疫学会主催の３泊４日の合宿形式の勉強会で，日中は講師の先生方による講義，夕方は座談会や，参加者によるポスター・口頭発表があります．さらに夜になると「自由ディスカッション」なる，サマースクールならではの魅力的な時間が始まります．ここでは「百薬の長」と呼ばれる液体を片手に，講師の先生方と参加者が深夜から早朝（？）まで語り合います．これは免疫に限らずさまざまな題材で，日中のディスカッションより更に濃い双方向のコミュニケーションを行います．このようなディスカッションが３日間にわたり行われるので，より親睦を深めることができ，毎年のようにサマースクールが終了してからメーリングリスト

を立ち上げたり，免疫学会で同窓会を行ったりと参加者同士の交流が持続しています．

われわれの場合も同様で，サマースクールが終わってすぐにメーリングリストを立ち上げ，メールにて何ができるか議論を重ねました．その結果，より広い視点をもって免疫学を学ぶこと，科学的好奇心に裏づけされた純粋な知識欲を本会設立の動機とし，勉強会やセミナーを自ら計画・実行して能動的発信を行い，非政治的かつ横断的な研究者間交流を深めることを目的として，「免疫若手の会」略して「免若（めんわか）」を結成しました．

設置したメーリングリストへの参加者は学部学生，院生，ポスドク，企業研究者とさまざまな立場の人で50名を越え，日常の実験を行っていて疑問・問題になったことを解決するために質問をしたり，新たな実験系を組み立てる時に必要な情報を集めたりと，研究を進めるうえで役立っています．また，それだけでなく院生・ポスドクの募集や助手などの公募の情報などの交換も積極的に行われています．

また，できることなら翌年のサマースクールにも参加したかったのですが，２度目の参加は許されないという厳しい掟があるので（新規参加者だけでも定員オーバーしてしまうほど人気があるサマースクールなので必要な措置ですが），参加できないなら，自分たちで似たようなことをしようと，勉強会なるものの企画をいくどか議論しました．しかしながら，サマースクール参加者は全国に散らばっているので，どこか一カ所に集合するには金銭的な援助がないと無理であるとの結論に達してしまいました．そこで，免若の活動としてセミナーを開催しようと，交通費・宿泊費を気にしなくて良い２００１年の免疫学会開催時に，会場近くの一室を借りてセミナーを行ったりと活動をしてきました．

しかし，結成して5 年も経ちますと就職した人，研究を続けていても免疫分野から離れた人，海外留学を行う人と，国内にて免疫の研究を行う人の数が減ってきました．

活動にも活性がなくなってきたところでしたので，この免疫ニュースレターに「免若」の紹介を依頼されたときには複雑な心境でした．最近，活動実績がない「免若」をこのような場所に紹介させていただいて良いのだ

ろうかと思う反面，これを機に多くの人が参加してくれれば，更に活発な交流ができるのではないかと期待しました．今までのようなQ＆A主体のメーリングリストではなく，進学・留学を希望している人が希望する研究室の情報を得たり，就職先を探している人が公募情報を得られるような場を提供できればと考えています．まだまだ改良の余地がありますが「免若」はホームページをつくっていますので，興味をもたれた方は以下のアドレスを訪ねてください．そして是非，メーリングリストに参加してください．

●「免疫若手の会」ホームページ●
http://www.geocities.co.jp/Technopolis-Mars/6897/index.html

各種委員会活動報告

免疫学会プログラム委員会

委員長
稲葉　カヨ　Kayo Inaba
京都大学大学院生命科学研究科

日本免疫学会における学術集会プログラム委員会は1997年に当時理事の西川伸一先生を委員長，斉藤隆先生を副委員長とし，運営委員から烏山一先生，小安重夫先生，鈴木元先生，鍔田武志先生を構成メンバーとしてその活動を開始しました．この委員会の開設は，当時の理事会で論議の結果，学術集会開催地のプログラム委員会の労力を軽減すると同時に免疫学の研究動向を見きわめつつシンポジウムの内容を決定し，またワークショップ（WS）を組むことにより内容の深い効果的な学会とすることを目的としたものです

その後２年ごとに半数の委員の交代を行っており，1999年には斉藤隆先生を委員長，理事から山本一彦先生を副委員長として，小安重夫先生，鍔田武志先生，中内啓光先生，米原伸先生を委員として，2001年からは山本一彦先生を委員長，私が副委員長，中内啓光先生，米原伸先生，北村大介先生，坂口志文先生，2003年からは私が委員長，小安重夫先生が副委員長，北村大介先生，坂口志文先生，瀧伸介先生，三宅健介先生によって運営されてきております．実際の委員の交代は，前年度の免疫学会学術集会における参加動向を調査し，それを次年度の集会に活かすことを目的として前年度の免疫学会学術集会・総会時に決定しています．

発足当初は，先に述べましたようにシンポジウムならびにWSの構成内容に関する案を開催地プログラム委員会に提案しておりました．とりわけ学会員からの応募演題の発表の場であるWSの構成内容に関しては十分の配慮を行っていくことの重要性を認識し，WSに関するアンケート調査も実施しております．このアンケート調査は座長の先生を対象としたものと一般の会員の方々を対象とした２種からなっております．特に後者については，運営委員（現在は評議員）の先生方の学会運営への寄与という意味合いから，学会開催に先立ちアンケート提出のお願いと共にアンケート用紙の送付を行ってきました．また，1999年からはWSの座長の先生を選出したうえで，それぞれの座長にWSの運営（口頭発表の選定と順序，時間の設定など）を一任することによりWSの内容をより濃密なものとするため，演題募集時には座長からのWSの視点を記載した募集要項も掲載しております．このような過程で，学会員からの要望や意見を参考に，免疫学会理事会への教育講演の実施を提案し，学術集会開催における教育講演の内容や講演者の選出を提案してきております．また，研究分野や内容の多様化を受け，それまで１つにまとめていたWSを分割し，さらに休憩時間を設定することによって，それぞれのWSへの参加を容易にする努力もしてきました．一方，プログラムの作成についても最終日には毎回同じ内容のWSが配置されることがないようにと開催地委員会への要請も行っています．

シンポジウムについても，当初海外招待演者が含まれないセッションでは日本語の発表としてきたものをすべて英語による発表とし，またWS座長がシンポジストとなることを避けるための人選に努めております．WS座長にはなるべく若い新進気鋭の研究者にお願いしてきました．現在では，学術集会の運営はすべて開催地で行っていただくため，開催地の意向も考慮してシンポジウムは開催地プログラム委員会で計画していただき，それとの連携を取りつつWSの設定内容などについて検討しております．

実際，2000年と2001年は24のWSが，2002年度は48，2003年は44のWSが開催されました．残念ながら学会員の皆様からのワークショップアンケートに対する協力は必ずしも十分とは言えず，2001年は100通，2002年は133通の協力が得られたのみでした．2003年度は総会でお願いしたことにより若干の増加があり173通でした．しかし，7つのWSでは回収されたアンケートはゼロでした．また，過去２年に一般会員の方からのアンケートに対する回答は届いておりません．現在評議員が211名おられ，中には複数のアンケートを提出していただいている場合もあることを考慮すると，必ずしもすべての方が評議員としての責任を果たしていただいているとは言い難い現状です．また，座長の先生も全員がアンケートに答えて頂いている訳ではないという悲しむべき状態です．

今まさに2004年度学術集会の計画が進みつつあります．より多くの方からのアンケートの提出を受け，2005年の学術集会をさらに充実したものとするよう皆様の御協力を切に御願いする次第です．

■理事会だより・お知らせ■

1．第36回（平成18年度）日本免疫学会総会・学術集会の会長は，平成15年12月8日に開催された評議員会での選挙ならびに12月9日に開催された総会での承認をへて，平野俊夫氏に決定いたしました．

2．新たな日本免疫学会名誉会員（菊地浩吉氏，村松繁氏，Fritz Melchers氏）の推戴式が平成15年12月9日の総会にひきつづいて執り行われました．

3．Fritz Melchers名誉会員とMelchers' Travel Awards歴代受賞者（平成13，14，15年度）との懇談会が平成15年12月10日に開催されました．

4．第33回日本免疫学会学術集会では，初の試みとして，学術集会サテライトシンポジウム「高校生のための免疫学」が12月6日に開催され，地元福岡の高校生が80名あまり参加し，好評を博しました．

5．賞等選考委員会委員のうち４名が稲葉カヨ氏，菊谷仁氏，斉藤隆氏，垣生園子氏の４名に替わります．また，教育推進委員会委員長は中山俊憲氏に，対外委員に関しては奥村康氏（日本医学会評議員，留任），山本一彦氏（日本医学会連絡委員），徳久剛史氏（日本医学会医学用語委員），烏山一氏（日本医学会医学用語代委員），渡邊武氏（日本学術会議免疫・感染症研究連絡委員会委員，留任）と決定しました．

6．第12回国際免疫学会議が2004年7月18～23日にカナダ・モントリオールで開催されます．日本免疫学会では，35歳以下（2004年1月1日現在）の会員の方で，本会議に参加する演題提出者（筆頭著者に限る）およびシンポジウム，ワークショップの演者あるいは座長として招待された者の中から２０名以内に対して，各１０万円の旅費援助を行います．詳しくは学会ホームページを参照下さい（申請締め切りは2004年４月23日）．

7．第14回国際免疫学会（2010年）開催地の決定が2004年７月に開催されるIUIS理事会ならびに総会で決定される予定です．開催立候補国は日本（関西）とイタリア（ローマ）です．

8．日本免疫学会総会・学術集会の予定は以下のとおりです．
◆平成16年度（第34回）日本免疫学会総会・学術集会：小野江和則会長のもとで，2004年12月１日（水）～３日（金）に札幌（Hotelロイトン・厚生年金　会館）で開催予定です．
◆平成17年度（第35回）日本免疫学会総会・学術集会：高津聖志会長のもとで，2005年12月13日（火）～15日（木）に横浜（パシフィコ横浜）で開催予定です．

9．日本免疫学会員で2003年９月１日以降，新たに教室や研究室を主催される方の所属と連絡先をお知らせ致します．
◆竹田　潔：九州大学生体防御医学研究所ゲノム機能制御学研究部門発生工学分野（教授）；
e-mail: ktakeda@bioreg.kyushu-u.ac.jp
◆反町典子：国立国際医療センター研究所消化器疾患研究部消化器疾患研究室（室長）；電話03-3202-7181,
e-mail: nsorima@ri.imcj.go.jp

◆日本免疫学会員のなかで新たに教室や研究室を主催される方やそのような人をご存知の方は日本免疫学会事務局　http://jsi.bcasj.or.jp/headoffice.htm　までお知らせください◆

10．会員の叙勲，受賞のお知らせ
◆高津聖志氏：野口英世記念医学賞
◆谷口　克氏：上原賞
◆審良静男氏：武田医学賞
◆坂口志文氏：持田記念学術賞
◆白川太郎氏：ベルツ賞
◆田中啓二氏：内藤記念科学振興賞

◆叙勲，受賞された方は免疫学会事務
http://jsi.bcasj.or.jp/headoffice.htm へご一報ください◆

11．会員の住所録へのe-メールアドレスの記載のお知らせ
学術集会記録に会員の住所とともにE-メールアドレスも記載することにいたしました．ご自身のe-メールアドレスを掲載希望の方は日本免疫学会事務局
http://jsi.bcasj.or.jp/headoffice.htm　までお知らせください．

12．会員のホームページ開設のお知らせ
◆小安重夫：http://www.koyasu.umin.ne.jp/

◆ホームページを開設された会員でニュースレターへアドレスを掲載希望の方は日本免疫学会事務局
http://jsi.bcasj.or.jp/headoffice.htm　までお知らせください．

（文責：烏山　一　karasuyama.mbch@med.tmd.ac.jp）

■編集後記■日本免疫学会ニュースレター22号に目を通していただきありがとうございます．装丁からご賢察いただけますとおり，今号から編集委員会が新しくなりました．これまで，高津聖志先生，平野俊夫先生，そして小安重夫先生を中心とする編集委員会が築いてこられた伝統を継承して，高品質の内容を提供していけるように，また，日本免疫学会にふさわしく闊達でスタイリッシュな刊行物として楽しんでいただけるように，新編集委員会といたしましても微力を尽くして参る所存です．会員各位におかれましては，何卒よろしくご愛顧の上ご指導ご鞭撻のほどお願い申し上げます．また，ご提言ご苦言がございましたらどうぞ遠慮なく，もよりの編集委員までお寄せくださいますようお願い致します．（高浜　takahama@genome.tokushima-u.ac.jp）

VOL.12 NO. 1

JSI Newsletter

日　本　免　疫　学　会

■発　行■
日本免疫学会事務局
〒113-8622 東京都文京区本駒込5-16-9
財団法人 日本学会事務センター内

■編　集■
烏山　一（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科）
北村大介（東京理科大学生命科学研究所）
小安重夫（慶應義塾大学医学部）
高浜洋介（委員長・徳島大学ゲノム機能研究センター）
西村孝司（北海道大学遺伝子病制御研究所）
山元　弘（大阪大学大学院薬学研究科）

2004年4月15日　日本免疫学会会報・通巻第22号　Printed in Japan