
JSI Newsletter

VOL. 6 NO. 1 (通巻10号)

日本免疫学会会報 The Japanese Society for Immunology Newsletter URL: <http://jsi.bcasj.or.jp/newpage1.htm>

特集 免疫学 - 21世紀への展望

オープンなニュースレターをめざして

平野 俊夫 *Toshio Hirano* 大阪大学医学部附属バイオメディカル教育研究センター

おかげさまで JSI ニュースレターも 1993年10月1日に第1号が発刊されて以来通巻10号を迎えることになりました。これもひとえに高津聖志前編集委員長と前編集委員の方々を始め、会員の皆さまのご支援のおかげさまと感謝いたしております。

このたび、新編集委員長の大役をおおせつかり、身の引き締まる思いでございます。微力ではありますが免疫学会の発展のため少しでもお役に立てばと、新編集委員の方々と力を合わせて誠心誠意勤めさせていただきたいと思いますのでよろしく願いいたします。

本号・第6巻第1号(通巻10号)の企画について新編集委員の方々とご相談いたしました結果、今回は「免疫学 21世紀への展望」という特集を組むことにし、各先生方に原稿執筆をお願いいたしました。御多忙中にもかかわらず、たいへん内容のある読みごたえのある原稿をいただき編集委員一同感激いたしております。改めて原稿を執筆いただいた先生方には感謝いたします。特に、豊島先生には、外から眺めた免疫学という観点から原稿をお願いしたところ、快くお引き受けいただきました。会員一同にかわりお礼申し上げます。

今後はニュースレターが免疫学に対する、あるいは日本免疫学会の運営に対する問題提起の場、あるいは意見交換の場となるように、免疫学会のホームページとも連携しながら、会員全員に対してオープンな編集を心がけていきたいと思えます。次号・第11号以降では、できるだけ若い方に執筆をお願いする予定です。

また特にニュースレターに投稿されたい方、あるいはニュースレター掲載原稿に対して特別に御意見のある方は、編集委員長まで原稿(2,000字以内)を電子メールでお送りください。ただし掲載させていただくかどうかの最終決定は編集委員会にご一任願います。またニュースレターの内容は免疫学会のホームページに掲載する予定です。

ニュースレターが一つの核となり、会員相互の交流を促進するとともに、日本の免疫学の方向性を探る場となれば、

そして日本免疫学会の更なる発展に少しでも寄与すれば幸いです。

【日本免疫学会のホームページ】

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

【ニュースレターのホームページ】

<http://jsi.bcasj.or.jp/newpage1.htm>

【編集委員長・電子メール】

hirano@molonc.med.osaka-u.ac.jp

C O N T E N T S

オープンなニュースレターをめざして 平野俊夫	1
免疫学的多様性から学ぶ 谷口 克	2
免疫学は終わったか 本庶 佑	3
時空に映る免疫学 桂 義元	4
免疫とウイルスの接点 菅村和夫	5
新たなブレークスルーを求めて 米原 伸	6
生物学としての免疫学か、医学としての免疫学か 小安 重夫	7
PhysiologyとしてのImmunology 湊 長博	8
外から見た免疫学 免疫学研究に望むこと 豊島久真男	9
第27回日本免疫学会総会・学術集会：何が見えてきたか 吉木 敬	10
IUISおよびFIMSAについて 多田富雄	11
理事会だより	13
International Immunology CONTENTS	
VOL.9.NO.9-VOL9.NO.12	15
国際免疫学会参加者への旅費援助について	19
10th INTERNATIONAL CONGRESS OF IMMUNOLOGY ,	
IUIS BURSARY SCHEME	20
日本免疫学会運営委員・新規立候補者の公募について	20

免疫学的多様性から学ぶ

谷口 克 Masaru Taniguchi 日本免疫学会会長・千葉大学医学部

18世紀末、エドワード・ジェンナーの発明した種痘法によって人類は免疫現象の有用性を身近に知ることになる。以来、この方法がワクチン療法として現代でも最も信頼度が高い疾病予防法として用いられている。この観点から言えば免疫学は、医学的に人類に最も貢献した学問であると言っても過言ではない。とはいえ、本格的な免疫学の体系化は、19世紀末の北里柴三郎の出現を待たねばならなかった。

20世紀後半に入り、免疫現象の理解は分子生物学の進歩と共に急激な進展を遂げるとともに、生命現象の理解に最も貢献した学問となった。特に免疫系のユニークな多様性獲得機構の解明によって、膨大な免疫系レパートリーが形成される過程が明らかにされた。それによると、免疫系のレパートリー形成は、全くランダムなメカニズムによること、免疫系が作りうるレパートリーは 10^{15} にも達し、しかも地球上に未だ存在しない物質に対しても免疫系はレパートリーを用意していたのである。ランダムな遺伝子機構から生まれる膨大な無駄（多様性）が、生物の生存（システムの維持）にとって最も重要な要素であることを教えてくれている。

しかも、これら膨大なレパートリーの大部分は自己と反応するレパートリーであるという矛盾を解決するために、生物は胸腺という臓器を利用してレパートリーのシェイプアップを行った。すなわち、胸腺の中で自己と反応する細胞を排除することで生命体として機能しうるシステムに作り上げたのである。このメカニズムがすなわち、免疫システムにおける最も特徴的な機能である、自己・非自己の識別の機序である。換言すれば、免疫学的自己の確立のプロセスである。したがって、脳機能が司る個を規定する精神的自己の他に、免疫学は生命体そ

れ自身が持つ身体的自己の存在を証明し、自己確立の機序も解き明かしたことになる。

このように、生命の高次機能系として最も進化した機能系の一つである免疫系の最大の特徴、多様性の起源と、自己・非自己の識別の生命科学に関する疑問に対して、分子を基盤として理解できるようになったことは20世紀における免疫学の最大の貢献であった。

今や分子レベルでの理解が進み、細胞が情報を受けてから機能発現に至るまでに参画している役者は大方揃い、機能の情報伝達経路が明らかにされるのも間近いことであろう。このように研究環境の進展によって、免疫系を利用した疾病治療法は益々重要な位置を占めることになるであろう。200年前に発明されたワクチン療法をしのご新しい免疫療法の登場は目前にある。

一方、来るべき21世紀において解決しなければならない生物学的に最も重要な課題は何であろうか。脳科学を別にすれば、その多くは発生学の問題に帰するのではないだろうか！ 発生過程のプログラム、分化のコミットメント、多細胞系システムの確立と高次システム機能の発現といった、生命機能形成に関する問題であろう。これらの問題解決に免疫学はいかにパワフルになれるか、その基本原理を知るうえで、免疫学はどのように貢献しうるかが課題となる。とくに発生過程でどのようにして多様な細胞系列が生まれ、それが集合体を作って多細胞社会のサイズが決定され、それがどのように維持されるのかといった問題は、免疫のみならず、全ての生命機能系成立において基本的な事柄である。

免疫学が成し遂げてきたこれまでの多くの発見は、これら生命現象の根幹に迫る問いかけに重要な役割を果たすものと期待している。

平成10年度・「日本免疫学会賞」候補者の公募

前号の本紙でもお知らせいたしましたように、日本免疫学会では、免疫学会の進歩に寄与する独創的で顕著な研究を発表し、なお将来の発展を期待し得る学問的に優れた若手研究者に対し、「日本免疫学会賞」を与え顕彰することになりました。現在、「第1回・日本免疫学会賞」の候補者を公募していますので、ふるってご応募下さい。応募要項などの詳細については、日本免疫学会ホームページをご覧ください。

「日本免疫学会賞」応募要項等の詳細 URL: <http://jsi.bcasj.or.jp/gakkaisho.htm>

免疫学は終わったか

本庶 佑 *Tasuku Honjo* 京都大学医学部医化学

誰が言ったか知らないが、「免疫学は終わった」と言われてからだいぶ時間が経過した。「果たして免疫学は終わったのか」という問いは免疫学者自身が最も真剣に考えている事柄である。ここで思い出すのは、「分子生物学は終わった」という1960年代の G. ステントの言葉である。1953年の J. ワトソン, F. クリックによるDNAの二重螺旋構造の発見からわずか10年程度で、あっという間に遺伝子暗号の解明に至った微生物遺伝学の急激な進歩に、当時医学生であった我々はまさに圧倒されて新しい生物学の誕生を実感したものである。ところが、あまりにも急激な微生物遺伝学（いわゆる分子生物学）の進歩のあと、分子生物学はしばらく停滞期に入ったことも事実である。これをみたステントは性急に「分子生物学は終わった」と宣言したのである。しかしながら、その後10年の雌伏期を経て、分子生物学は再び高等動物の分子生物学として画期的な発展期に入った。

現代免疫学の急激な進歩はまさに分子生物学の第二の発展とほぼ時期が重なっている。1977年からの10年間に今日の免疫学の最も重要な骨格はほぼ打ち出されたといっても過言ではない。それからまた約10年が経った。分子生物学自身の歴史が免疫学において繰り返されるならば、まさに今年からの10年が免疫学の第二の黄金時代を迎えるはずである。今日の免疫学が、かつての急激な進歩に比べればゆるやかな発展期に入っていることは事実である。しかし、これは「ある学問分野が常に直線的に発展することはない」という歴史的事実を免疫学においても確認したにすぎない。

免疫学には今後第二の黄金期を迎えるいくつかの要因があるように思われる。最も大きな要因はなんといってもまだ重要な問題が解決されずに残っていることである。免疫学における重要な問題は何かだろうか。おそらく、多くの免疫学者が「免疫学がこれほど進歩したのに何か病気が治ったのか」と聞かれてたじろくに違いない。むしろ、20世紀初頭の免疫学の黎明期の成果によって実に多くの病気の予防や治療が可能となった。しかし、20

世紀最後の四半期に相当する時期の輝やかな学問的発展に比べて、この時期に得られた知識の実用化という側面ではあまりにもその成果が少ないことに驚かされる。これはいったい何故であろうか。この回答は非常に多くの問題を含んでおり、そう簡単でない。しかし、自分で病気になってみると、病気というのは実に複雑な要因の絡み合いであることが解かる。たとえ、その原因が一つの分子の異常であったとしても、そこから始まって実際に病気が起こるようになるためには実に多くの分子や細胞との相互作用によって結果が引き起こされるのである。この複雑な現象を一つ一つ解いていくことは、今日のようなノックアウトマウスが次々に作られるようになってもそう簡単なことではない。

言い換えると、これまで分子生物学が代表して生命科学がたどってきた徹底した還元主義的な方法の限界によるやくたどりついたとすることができる。一つ一つの分子の構造と機能を明らかにすることによって多くの原理や驚くべき生命現象の不思議な仕組みを学んだ。しかし、そのような原理から実際に起こる生命現象を理解するには多数の分子の相互作用という還元主義と全く逆方向の総合化のプロセスが必要である。今日の生命科学において我々は、この総合化へ向かう的確な方法論を持っていない。いや、方法論どころか、考え方としての総合化への明確なアプローチ自身が欠落していると考えられる。生命体を統御する三つの大きなシステムとして神経系・内分泌系・免疫系が存在するが、その三者は密接に相互に関係しており、また、進化的にも相互に関係がある。免疫系は三者の中で最も進化的に新しい統御系である。事実、免疫系が用いている統御の方策としては神経系や内分泌系が用いている方策をすべて巧みに組み合わせている。このように考えてみると、分子生物学的な知識を最大限に集積した免疫学こそが、今後、生物学の最大の課題である総合化へ向けた方法と理論の開発に至る最も適切なシステムであると考えられる。すなわち、免疫学に第二の黄金時代が来ないとするならば、生命科学の大きな発展は期待できないと断言できるかもしれない。

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までお知らせください。
「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>

時空に映る免疫学

桂 義元 *Yosimoto Katsura* 京都大学胸部疾患研究所免疫学部門

明日をも見通せない者に21世紀を展望せよとは酷な話。2001年でも21世紀ではあるが、展望となればせめて2050年を念頭におくべきであろう。となれば自分はもはや生きていない時代である。気楽に書かせていただく。

古来、人間にとって根源的な疑問は2つであったと思う。1つは、外に向かって自分の住んでいる世界は何なのかということ、2つ目は内に向かって自分自身は何なのかということである。日々のいとなみは、これらの問いに答えるために行われるなどということはないが、長い目でみれば結局はこの問いをめぐって、人々は生きていくように思える。ほとんどの神話や教典が天地創造から始まっているという事実は、第1の問いが最も基本的なものであることを示している。この問いが具体的なテーマを生み出していくことが、歴史時代の幕開けにつながっているようだ。たとえば、星や太陽の運行を見て暦が作られたように、星占いや、太陽信仰などのわき道もあったが、第1の問いに対する人間の集中度は高い。地動説からニュートンの法則へ至っては、星の運行を含めた日常世界の物理学的原理を明らかにしてしまった。20世紀に入って、相対性理論と量子力学を手に入れ、近年では宇宙を構成する基本粒子の実体と、これら結びつける3つの力を大統一理論として集約しつつある。21世紀には、これに重力を加えた「超大統一理論」が完成するかもしれない。そうなれば、第1の問いは一通りの完結をみることになる。

第2の問いはおのれ自身のことであり、星を見つめるというほどには手近な糸口がみつからず、出発点では難渋している。まずは靈魂に思い至り、ここで2つに分かれる。一方は宗教へ、他方は生き物の観察への道をたどる。かくして、アリストテレスやガレノスにおいてなお、ということはその後の1,000年以上の時代も同じく、靈魂は生き物の中核にある。

近代に至って生命の科学が再登場する時には、研究は内に向かった問いなどという深刻さから解き放たれて、遺伝、発生、進化などのメカニズムが明らかにされていく。免疫は、現象としては古代より知られていたが、パスツールによる「二度なし」概念の確立以後、抗毒素の発見を経て科学の仲間入りをする。これら生命科学の諸分野は、化学や物理学、いろいろな技術の発達と相まって加速度的に進む。しかし、そこはやはり生き物のこと、根底に計り知れない複雑さが横たわっており、文学的な

あいまいさを含んでいた。それは生命科学の魅力でもあったが...

生命科学を変えた大事件が2つあったかと思う。1つは遺伝子がDNAという分子になったことである。これを切り貼りして機能をしらべる技術が発達し、個々の生命現象は有無をいわさぬ正確さで調査され、確定事項の山が築かれていく。第2の事件は免疫学の突出である。免疫学も、クローン選択説からしばらく後までは、抗体の化学を別にすれば、あいまいさの中を行き来していた。しかるに、DNA事件以後急成長するのである。DNAのインパクトは分野を問うものではないが、免疫学にはそれを即座に受け入れる条件がととのっていた。抗体の多様性、T-B相互作用などなど、すでに露出している鉅脈に加えて、掘り進めばまた新たな鉅脈が現れるかのごとくである。しかも、実験の対象は大腸菌並みに手軽な細胞である。免疫グロブリンとTCR遺伝子の再構成、MHCによる抗原提示、レパトア選択、サイトカイン、シグナル伝達など、すべては確定事項に組み入れられつつ、かつ生命科学の垣根を取り払う勢いで他分野へも駆動力を配分していく。

未だ近くはないとはいえ生命科学のゴールが見え始めて、人間は根源の問いへ立ち返りつつある。すでに脳の研究が始まっているが、21世紀には生命科学の中核として人間のエネルギーがここに結集することはまちがいない。といって、免疫学が無用になるわけではない。天文学が外へ向かった問いに対して果したと同じ役割りを、免疫学は内に向かった問いにおいて果している。これからも数十年間にわたって、細胞や蛋白分子の働きを明らかにするための題材と手段を提供し続けるであろう。

21世紀の終わりはどうなっているであろうか。2つの問いには答えが出されているかもしれない。物質を組み立ててつくられた生き物である人間が、物質自体とその組み立ての原理、さらには住んでいる空間の原理を解き明かしたとすれば、それは1つの完結であろう。その先のことは分からない。

免疫とウイルスの接点

菅村 和夫 Kazuo Sugamura 東北大学医学部免疫学教室

昨年から仙台にも大学院重点化の嵐が吹き始めた。その余波に煽られて、当細菌学講座は微生物学と免疫学の2つの分野になり、私は免疫学教室を担当することになった。免疫学教室の誕生は免疫学分野では歓迎されるが、細菌学講座の消滅は細菌学分野では快くないことである。医学教育で私が関係した分野として、細菌学、ウイルス学、免疫学の3分野の教室の誕生を望んだが、諸事情により細菌学とウイルス学をまとめて微生物学とし、免疫学を独立させた。教室名を変更してまで免疫学にこだわった私に何かを書かせようとの編集長の意向かと受けとめている。しかし、正直なところ、私は側から云われて免疫学に移ったのである。免疫学もウイルス学も共に私にとって重要な研究領域であり、教室の選択に際して大いに迷うところがあった。二兎を追うものは一兎をも得ずにならないように、将来の研究の方向性を模索しているところである。

本題である「21世紀への免疫学の展望」は一言で云って免疫学の究極の目標である“免疫病の解明と予防治療法の確立”であろう。この20年間は、免疫系の根幹をなす抗原受容体の解明から始まり、免疫系が高次に統御された生体系の1つであることが明らかにされ、この高次統御のシステムを分子レベルで解明してきたと云える。このような免疫学の進展は他の分野からみても驚異的であったと推察する。しかし、免疫学研究者の誰もが分かっているように、免疫病の多くがまだ未解決のままであり、また、現代難病の中には免疫系が重要な役割を担っていると考えられているものも多い。これら免疫病の病態解明が21世紀の免疫学の最大の課題であり、この課題に向けた研究が大きく実を結ぶものと期待している。期待感は大いだが、では実際にどのような研究指針を打ち立て、それをどのように展開させればいいのか。個々人が常に試行錯誤する難しい問題である。

一般的なphilosophical問題として論じるには力量不足なので、私の場合について述べてみる。私の免疫学はウイルス学から出発している。ウイルスは最小生物単位として、生命科学の進展において計り知れない情報と研究手段を提供してきた。ウイルスを取り扱えるということは免疫学の研究においても大きな武器となる。この武器を最大限に生かすことが、免疫学への私の貢献になるものと考えている。私が長年携わってきたHTLV-I研究からIL-2受容体の研究へ、さらにそれがXSCID病態解

明に直結した。他方、最近まで細々と続けてきたヒトバルボウイルスB19の研究が慢性関節リウマチの病因解明に迫り得るような研究へと進展している。自己免疫疾患を含む難病の中には従来から種々のウイルスの関与が示唆されてきたが、ウイルスと宿主との相互作用にはまだ未解決な問題が山積みされている。免疫学的観点からウイルス感染症を掘り起こしたり、ウイルスに視点を置いて免疫病を再度吟味することから、新たな研究の展開が期待される。若い研究者の間で、微生物学離れが云われてきているが、これからの免疫学研究において微生物学の素養を身につけた研究者の活躍の場はますます増えていくものと思われる。私の研究室においても、今後共、ウイルスを視野に入れた免疫学研究をめざしていくつもりである。特に、*in vivo*でのウイルスと免疫系に関連する研究を進展させたいが、性急には構えず、独自の実験系の確立に励むことが最も肝要なことと心している。

会員の叙勲、受賞のお知らせ

平成9年度は以下の会員の方々が新たに受賞されました。おめでとうございます。

- ・橋本嘉幸氏（佐々木研究所）吉田賞
- ・平野俊夫氏（大阪大学）大阪科学賞
- ・岸本忠三氏（大阪大学）米国科学アカデミー附属研究所外国人会員、米国血液学会名誉会員
- ・谷口維紹氏（東京大学）慶應医学賞
- ・長田重一氏（大阪大学）朝日賞、高松宮妃癌研究基金学術賞、上原賞
- ・米原 伸氏（京都大学）高松宮妃癌研究基金学術賞

叙勲、受賞された方は日本免疫学会事務局へご一報下さい。

「叙勲、受賞された方」
日本免疫学会事務局へご一報下さい。
<http://jsi.bcasj.or.jp/headoffice.htm>

新たなブレークスルーを求めて

米原 伸 *Shin Yonehara* 京都大学ウイルス研究所がんウイルス部

新しいNewsletter編集委員の方たちがこの特集の原稿を私に依頼されたのは、Fasの発見のようなブレークスルーともいえるような新たな研究の方向について書くことを期待されてのことと想像できる。ブレークスルーというのは誰も考えていないようなことにある場合が多い。したがって、たとえ私がいくつかの方向性をあげることができても、抗 Fas mAbを発表した当初のように、反論されるか呆れられるということになることが予想される。しかし、あえて私の偏見を述べるとすると、次のような項目になる。

未知なる胸腺の秘密

ブレークスルーが生まれてくる、あるいは必要とされる研究題材の一つは胸腺だと考えている。胸腺は免疫学の中心を占める臓器の一つであり、多くの重要な研究がなされ、着実に研究結果も報告されている。しかし、私には何かが足りないと思えてならない。T細胞の胸腺内分化、負の選択、正の選択について、私たちは本当に理解できているのだろうか？ 重要な分子、細胞、細胞間相互作用、あるいは本質的な考え方で、明かになっていないものが存在するのではないだろうか。「**「**事実はそうだったのだ」と目から鱗を落としてくれるような胸腺内T細胞分化の研究が生まれてこなければならぬし、生まれてくるはずだと私は考えている。細胞死という観点から見ても胸腺内で生じている現象を理解できているとは思えないのだ。負の選択はTCRからの強い刺激で誘導される。この刺激は必要ではあるが、生体内ではそれで十分だろうか？ 未知の細胞死誘導分子による制御機構が存在していると私は考えたい。そのような分子を見つけられる保証はないし、そもそも存在しない可能性もある。しかし、結果をおおそそに研究を行わなければ、ブレークスルーは生まれない。

脇役から主役へ

次は、好中球、マスト細胞やマクロファージなどの新しい免疫学ではあまり重要視されていないように見受けられ

る細胞の機能である。寄生虫やバクテリアあるいは様々な環境因子に生体がさらされるときに、これらの細胞が応答し生体内に影響を与えている。新しいサイトカインや新しい機能分子が存在していないだろうか？ 細胞死の観点から見ても、これらの細胞から未知の細胞死誘導因子が放出されていると我々は考えている。これらの細胞の応答から免疫系全体、いや生体機能全般が影響を、あるいは制御を受けていないだろうか。T細胞やB細胞の機能にも新たな側面から理解が深まることが期待できると私には思えるのだ。この分野は、いま社会から要請されている環境科学という分野と免疫学との接点となる可能性もあり、未知の分子を明らかにすることを基盤とした新たな展開を期待したい。

Fasの本質を利用する

Fasについて最後に述べさせていただきたい。Fasを介するアポトーシスの誘導が、病気の治療に役立って欲しいと希望している。Fasは劇症肝炎や臓器破壊に関与するとして、ブロックすべきものと考えられている。しかし、Fasを介するアポトーシスの本質は自己反応性リンパ球を末梢で除去することにある。アポトーシスの誘導をリンパ球特異的に誘導することができるはずであり、免疫系の関与するいろいろな疾患の治療に役立たないかと考えている。世の中の流れに逆らう意見であることは承知しているが、このようなこだわりも大切と思いたい。

勝手に筆を進めてきたが、結果を出してから言うべき事柄を書いており、無視していただいて当然の内容と思える。書きながら思ったのだが、それぞれの立場で皆さんが考えれば、ブレークスルーに結びつきそうな材料は沢山あるのではないだろうか。重要なのは考える姿勢と何か新しいことを研究してみようという気持ちであり、これからの若い研究者がこのような姿勢と気持ちを持っていれば「21世紀への展望」も開けると思っている。

第10回国際免疫学会議のご案内

1998年11月1日～6日にインド・ニューデリー市で「第10回国際免疫学会議」（会長：多田富雄）が開催されます。会議の案内、プログラム、演題募集、登録方法についてインターネットを通じて情報の取得、および登録、演題応募ができます。

「第10回国際免疫学会議」のお知らせ <http://www.afl.co.in/indtravels/confer.htm>

生物学としての免疫学か，医学としての免疫学か

小安 重夫 *Shigeo Koyasu* 慶應義塾大学医学部微生物学教室

今回ニュースレターの編集委員として平野先生のお手伝いをさせていただくことになり、改めて自分にとって免疫学とは何か、これから何ができるかを考えることになった。思えば自分と免疫学との関わりは、細胞周期研究の材料としてT細胞を扱ったことに始まる。さらに増殖因子であるIL-2やIL-3のシグナル伝達機構の研究に入り、渡米してからはT細胞受容体のシグナル伝達系やT細胞・NK細胞の分化に興味を持った。この間、Ph.Dである自分の思考は常に細胞生物学や生化学であり、積極的に免疫学を疾患と結び付けて考えるという習慣はなかった。Ph.Dとしてのトレーニングを受けてきた者にとり、免疫学は細胞間相互作用や細胞増殖・分化の問題を扱う細胞生物学や発生学としてのみならず、その系が個体を離れた外界あるいは環境との接点に位置する点でも大変興味深い系であった。

8年間過ごしたアメリカから帰国して、久しぶりに参加した学術集会では分子生物学的な手法（というより組み替えDNA手法）を駆使した発表が多く、何やら生化学会や分子生物学会に似てきたなという印象を持った。十数年前のような、異なる概念のぶつかり合いというような議論は本当に少なくなった。また、生化学会や分子生物学会で免疫関連の演題がたくさん発表されることが普通になっていた。ある意味で免疫学という学問が成熟してきたことの現われと理解している。免疫学は極めて洗練された分子細胞生物学の1分野というイメージが強くなり、同時に他の学問分野への影響も大きくなっている。

本来免疫学は基礎的な生物学としての興味深さと臨床に直結した医学としての興味深さという両面を併せ持つ学問である。医学部の中の微生物学教室という場所に研究の場を移してからは、否応なしに免疫学と医学とを結び付けて考えるようになった。免疫学がスタートしたきっかけである感染症は依然として人類にとっての大きな脅

威であり、さらに感染症のみならず、アレルギーや自己免疫疾患などを抱える患者数も増加する一方である。分子細胞生物学としての免疫学の数多くの成果は必ずしもこれらの疾患に悩む人々には還元されていない。生体系の中での免疫系の理解やその位置づけという点からは、分子レベル・細胞レベルの解析から個体レベルの解析へと移行しつつある現在の方法論がこれからも発展することは疑いない。自分を含め、多くの研究者が用いているマウスの系が生物学としての免疫学に大きく貢献しているのは事実である。しかしその一方で、ヒトの疾患のモデルになり得るかという古くからの疑問に対して我々は答えを持っていないように思う。メディカルサイエンスとしての免疫学は今後この点を解決しなければならない。

21世紀へ向け、我々の大きな責任の一つはこの分野を発展させる次世代をいかにして育てるかである。医学生に講義をするようになってから一番ショックだったのは、学生に「免疫学にはもうやることはあまりないのではないですか？」と言われたことである。これはとりもなおさず自分が若い学生に免疫学への興味を持たせることができなかったことを意味する。Ph.Dが興味を持つ基礎生物学としての免疫学が成熟段階に入ったとしても、医療の現場へフィードバックできる医学的な側面に関しては重要な問題は未解決のままである。未解決の問題に挑戦する、医学をバックグラウンドに持つ研究者を育てることは大変重要であると考える。自分達が免疫学の分野でインパクトのあるサイエンスを発信することと同時に、後進の啓蒙を積極的に進めることが我々の役目ではないだろうか。ただしそれは必ずしも我々や次の世代が免疫学だけに留まらなければならないことを意味しない。分子細胞生物学的手法や発工学的手法を駆使した免疫学からこれまでに得られた様々な成果をもとに、さらに他の生物学の分野に学問を広げる中心的な力になればよい。

免疫学サマースクール開催のお知らせ

日本免疫学会では、若い人たち（学部学生、大学院生、ポストドク等）に医学・生物学における免疫学の魅力について学んでもらうため、免疫学サマースクールを平成10年7月29日～8月1日の予定で、「かずさアカデミアパーク」（木更津市）で開催致します。奮ってご応募下さるようご案内いたします。応募要項等の詳細は、日本免疫学会ホームページをご覧ください。

「免疫学サマースクール開催」についてのお知らせ http://jsi.bcasj.or.jp/summer_school.htm

Physiology としての Immunology

湊 長博 Nagahiro Minato 京都大学医学研究科免疫細胞生物学部門

1970年代の半ばに我々は(というのは40歳代半ばの世代ということであるが),免疫学というものに初めてふれた訳で,確かにそれは大層複雑で不思議な世界に映った反面,どのみち訳のわからないことだらけという意味では逆にストレートでもあった.1960年代にピークを迎えた免疫化学の時代は,石坂先生のIgEに関わるめざましい一連のお仕事も出て一段落という状況であったと思う.1975年頃だったと思うが,石坂先生が京大で講義をされたとき,講義後我々学生の中の1人が,「先生これで免疫学も一段落したと思いますが,次は何が重要とお考えですか?」と質問したものである.それに対して石坂先生は丁寧に「いえ,私はむしろこれからようやく免疫生物学がはじまると思っています」という意味の御返事をされたことを憶えている.

事実,その後の細胞免疫学の隆盛は文字通りめざましいものであり,次から次へと新しい免疫現象とその意味が明らかにされ,新参研究者の我々には,どのような現象の解析に入っていくのも手当たり次第といっても過言でないような雰囲気があったように思う.ストレートであったというのはこういう意味である.この細胞免疫学の基礎の上に1980年代からの免疫遺伝学,分子遺伝学の華々しい発展があったことはここで改めて述べるまでもない.免疫学はここ四半世紀の間に,常に生物学的な scientific trendsを真っ先に先取りする形で先へ先へと進んできた訳である.さて,1990年代末に至って,免疫学もいよいよ本当に一段落を迎えたのだろうか?

過日,Sidney Brenner 博士と食事を伴にし,いろいろお話を伺う機会があった.将来の学問としてこれから何が重要か,という話題になった時に,博士はひと言,「Physiology, always」と言われた.医学部出身者の浅はかさでとっさに私は,心電図や電極を思い浮かべてしまったが,むしろそれは,電気生理学や何々生理学などということではなく,あるがままの生体現象を理解するという simpleだが fundamental な motivationに外ならない.そこで私が,Molecular Biologyは? と聞くと,

博士は,「Molecular Biology? That is simply a way of life」と答えられたものである.繰り返すことになるが,このMolecular Biologyの高名な先駆者が,これまでもこれからも最も重要な学問と考えるのは「Physiology」という一言となる.

1960年代の免疫化学,70年代の細胞免疫学,80年代以降の免疫遺伝学,分子免疫学と,免疫学は生物学の時代時代の最先端の trendsを体現して発達してきた.そして今日,時代の大きな要請の一つは,いよいよ免疫医学とでもいべき領域へと向けられており,新しい trendの一つのキーワードとなってきている.免疫学が歴史的に applied biologyとしての刻印を背負っている(実際,科研費申請分類では免疫学は「病理系」分野とされているし,私の大学でもカリキュラムの中では病理系,臨床入門講座として位置づけられている)こと,そして今日残された困難な人類の疾患の多くが免疫の異常に基づくと考えられていること,さらに新たな多くの感染症が不気味な広がりやの気配をみせはじめていることなどを考え合わせると,全く当然の成り行きといえるべきであろう.これが次の時代の良い意味での大きな trendの一つであることはおそらく間違いない.

とはいえ,現代免疫学が,まさに「Physiology」の大きな柱の一つであるということもまた,紛れもない事実である.時代時代に免疫学は,新しい scientific trendsの風を先取りしながら進展してきた.その節目ごとに免疫学は終わったのではなく,脱皮と新しい出発を果たしてきたのだと思う.知るべきほどのことはすべて知り尽くしたなどというのは,時代時代の節目にいつも現れてくる賢い傲慢といえるべきであろう.免疫学を次に引っぱっていく新しい世紀の trends が果たして何であるにせよ,現代科学の最も重要な fundamentalsが,あるがままの生体現象の実体と意味を理解するものとしての Physiologyであり続けるとすれば,Immunologyがその道を見失うこともまたあり得ないはずである.

日本免疫学会運営委員・新規立候補者の公募について 詳細は本紙20ページをご覧ください。

外から見た免疫学 免疫学研究に望むこと

豊島 久真男 *Kumao Toyoshima* 大阪府立成人病センター総長

私自身のバックグラウンドは腫瘍学とウイルス学と答えることにしている。私が大学を卒業してから、ほぼ10年間ウイルス学に専念し、ちょうど「ウイルス病とウイルス免疫に踏み込もうかな」と考え始めた頃に、大学院時代の恩師、釜洞醇太郎先生から、がん研究に転向するよう要請を受け、腫瘍学の方に踏み込むことになった。私がウイルス学を始めた頃には、ウイルスについて、その生物学は分かっていなかったと言っても過言ではないだろう。例えば、はしかはDNAウイルスと考えられていて、私の研究課程で、どうしてもDNAウイルスとは考えられないと言い出すまで、誰も疑ってもみなかった時代であった。それでも、実用的なワクチン作りはどんどん進行し、今使われているワクチンは、良いものも、あまり期待されていないものも、この頃までに開発されたものがほとんどである。

がん研究に移ってからの十数年は、レトロウイルスについて、遺伝学を利用したがん遺伝子の研究でスタートし、次第にヒトがんのがん遺伝子、がん抑制遺伝子の研究へとシフトしていったが、30余年の研究の経過のなかで、世界的な研究の進展によって、発がんメカニズムのアウトラインがほぼ見えてきたのは、私ども研究に従事した者にとって幸運であったと言わねばならないだろう。そういったなかで、がんの自然史と治療の現状とを考えあわせて、10年ほど前に、これからのがん治療の主役は広義の免疫ではないだろうか、という希望も含めた感想をもった。最近のがん免疫研究の上昇気運を見て、益々その意を強くしているところである。

ここから本論になるが、免疫学研究は、1970年代に入って猛然と進展した。その源は、ハイブリドーマ、逆転写酵素、遺伝子クローニングの三種の神器にあった。抗体の特異性と多様性が、いずれも遺伝子の組換えによって起こるという事実は、ほとんど無限に近い特異抗体の出現とクローン選択説をうまく結びつけてくれたし、遺伝子は変わらなという固定観念を打破してくれたことなど、生物学全体に何とも大きなインパクトを与えた。細胞表面抗原による細胞種の分類に発し、サイトカイン、サイトカインレセプターによる細胞増殖、免疫細胞分化、アポトーシスのメカニズム解析、更には接着因子による免疫細胞の制御と、その発展は止まる所を知らない。そして今は抗原として提示されるペプチドの同定の競走が始まっているように見える。このこと自体は

真に御同慶の至りであるが、それでは病気の予防、治療にどの程度役立っているか、という問いには、いまだに頭をかしげざるを得ない。

免疫のなかで、病気に対する完璧な勝利宣言をしたのは、天然痘の撲滅であろう。感染免疫学のスタートとなった Jenner のワクシニアが、貧弱な体液性免疫と、十分には理解されていなかった細胞性免疫を作ることには知られていなかった。これを基準として、多分に経験に基づいた「免疫の壁」形成作戦によって、紀元前から人類を苦しめてきた天然痘ウイルスを人類社会から追放してしまった。しかし、いまだに、その免疫のメカニズムは、本当に解明されたわけではないだろう。同じようなウイルスがヒト以外の生物から再侵入する可能性は否定できない。その備えにも、研究はあってもよいのではなかろうか。また、ワクシニアが、免疫用の遺伝子のベクターとして考えうる一員であることから、なおさら、そのメカニズム解明は重要であろう。

今、ヒトの最大の死因となっているがんについて考えても、がんの何%かは自然に治癒しているといわれている。その本態は、おそらく免疫によるがん細胞の駆除であろうが、個々のケースであっても、その治癒メカニズムの解析は今後の治療方針に大きな示唆を与えうるものと期待しう。免疫の専門家も、もっとこのような、あるいはBRM*を用いた泥くさいがん免疫強化にも興味を示し、ペプチドの分析競走ではなしに、正常タンパク質由来ペプチドの提示があることも、免疫に効くこともわかっているのだから、むしろBRM投与後、治療に向かう生体反応の解明に力を入れてもらえないだろうか。他のいろいろな免疫疾患や感染症についても、その病態の自然史、悪化と治療の免疫学を明らかにして、これからの病気の克服に役立てることこそ、今までの免疫学研究の成果を生かす道と考えるのだが...

* BRM : Biological Response Modifiers (編者注釈)

第27回日本免疫学会総会・学術集会

何が見えてきたか

吉木 敬 Takashi Yoshiki 北海道大学医学部病理学第一講座

「第27回日本免疫学会総会・学術集会」は昨年10月29日～31日、晩秋の札幌で開催された。札幌はその2週間前、例年になく早い初雪を迎え寒さが心配されたが学会当日は3日間とも晴天に恵まれ約2,800人の参会があった。

学会では18テーマのシンポジウムと1,238題の一般演題発表が行われた。また学会前日に「超システムとしての人間」と題して多田富雄東京理科大学生命科学研究科長による公開市民講演会が行われ、一般市民450人が熱心に傾聴した。こういう企画で研究成果を広く啓蒙することは、学会として今後とも必要な事と思っている。

ここでシンポジウムの中から2,3紹介してみたい。

まず「Function and development of NKT cells」では、新たに見い出された T 細胞系列の細胞であるNKT (natural killer T) 細胞について興味深い発表がなされた。中でも圧巻であったのは、NKT 細胞のリガンドが MHC クラス I 様分子の一つである CD1d 分子に結合したスフィンゴ糖脂質であることを解明した谷口 (千葉大) グループの発表であった。彼らはまた、IL-12 の抗腫瘍効果が NKT 細胞によって仲介されていること、したがって本細胞が腫瘍免疫においても重要な役割を果たしている可能性があることも報告した。Grusby (ハーバード大) は、CD1d 分子を欠損したマウスでは NKT 細胞が出現しないことを示した。続いて登壇した Kronenberg (ラホヤ・アレルギー免疫研) は、ヒトの CD1b 分子が Mycobacterium の細胞壁成分であるリポアラビノマンナンとその誘導体を T 細胞に提示すること、リポアラビノマンナンはマクロファージのマンノース受容体によって抗原提示細胞内にとりこまれ、エンドソーム様のコンパートメントで CD1b 分子に結合することを報告した。T 細胞や NKT 細胞に非ペプチド抗原を提示する CD1 分子が生体防御という観点からみて、どの程度重要な役割を担っているのか、その解明が待たれる。

次に、「Evolution and function of the MHC」では、MHC 分子の胸腺内選択における役割、MHC 分子による抗原提示の分子機構、クラス I 分子による NK 細胞レパトアの選別、HLA 領域のゲノム構造などのテーマについて発表がなされた。最初に登壇した笹月 (九大) は、単一のペプチド・クラス II 分子複合体のみを発現したトランスジェニック・マウスを用いて、同一のペプチド・クラス II 分子複合体が胸腺での発現レベルの高低により T 細胞選択の陽性シグナルにも陰性シグナルにもなりうることを示した。田中 (都臨床研) は、クラス I 分子によって提示されるペプチドの産生酵素であるプロテアソームの構造

と機能についてこれまでの研究成果を総括した後、PA28 と命名されたインターフェロン 誘導性のプロテアソーム活性化因子がペプチド・リガンドの産生に重要な役割を果たしていることを報告した。続いて、Hämmerling (ドイツ癌研) はクラス II 分子による抗原提示の分子機構について、特にクラス II 分子の一つである HLA-DO 分子の抗原提示における役割について発表した。彼らのデータによると、DO 分子は HLA-DM 分子と強固に会合し、後者の触媒活性、ペプチド編集活性、シャペロン活性を増強することであった。ただ、DO 分子の機能に関しては、DM 分子の上記活性を抑制するとの報告もあるので注意を要する。周知のように、クラス I 分子は T 細胞にペプチドを提示するのみでなく、NK 細胞に対してその細胞傷害活性を抑制するシグナルを与える機能も持っている。Parham (スタンフォード大) は、KIR と呼ばれるヒト NK 細胞の細胞傷害抑制性リセプター遺伝子群がクラス I 遺伝子と共進化してきたことを非ヒト霊長類を用いた解析から示すとともに、ヒトにおける NK 細胞レパトアの選別機構について論じた。最後に、笠原 (北大) はヒトゲノム内に HLA 様の遺伝領域が存在すること、そして HLA 領域と HLA 様領域は脊椎動物進化の初期の段階に起こった染色体重複 (おそらくゲノム重複) の結果、誕生したものと考えられることを報告した。

「補体による生体防御反応の制御」のシンポジウムでは、最近、主に日本の研究者によって明らかにされた第三の補体活性化経路 (レクチン経路) についての演題が2題あった。松下 (福島医大) は、レクチン経路の state of the art についてレビューした。野中 (名古屋市) は無脊椎動物にも存在するレクチン経路が、本来、自然免疫の主要な構成成分であったと考えられることを提唱した。

きわめて限られたトピックスについてしか言及できなかったが、今回の免疫学会を通じて感じた事は、一つのテーマを深く掘り下げるためには今後も国際シンポジウムが必要である事、免疫現象を分子レベルで解明することが主流になった事、今後はこれまでに蓄積された知識を実際に診断・治療に役立てる事、である。この意味で、次回の日本免疫学会が日本臨床免疫学会、日本アレルギー学会と合同で開催されるのはまことに時宜を得たことであると思う。

〔本稿をまとめるに当たりプログラム委員の一人笠原正典先生 (北海道大学医学部第一生化学講座) に助言を頂いた〕

IUIS および FIMSA について

多田 富雄 Tomio Tada IUIS President

IUIS (International Union of Immunological Societies; 国際免疫学会連合) は、世界各国の免疫学会が参加した免疫学の国際組織である。ICSU (International Council of Scientific Unions) の正式メンバーに認められている唯一の免疫学の公式団体として、免疫学全般の発展のために大きな役割を果たしていることは御存知のとおりである。

IUIS は、1971年に先進6カ国の免疫学会の共同提案によって結成され、「第1回国際免疫学会議」をアメリカのワシントンで開催し、以来27年の歴史を持つ。同じ年にスタートした日本免疫学会は、設立時からの有力メンバーの一つで、常時理事を送り出している。IUIS は、これまでに9回の国際免疫学会を主催し、本年11月にはインド・ニューデリーにおいて「第10回会議」を開催する。今世紀最後の、しかも初めて発展途上国で行われる国際会議なので、日本からも数多くの参加が望まれる。

現在IUISは、日本から多田が Presidentに選出されており、Vice-Presidentのパーゼル免疫研究所長・Fritz Melchers氏とともに学会運営にあたっている。笹月健彦氏が現在日本代表の理事に選出されているほか、standing committeeのメンバーを送り出している。この機会に、国際免疫学会連合、ならびにその傘下にあるアジア-オセアニア免疫学会連合 (Federation of Immunological Societies of Asia-Oceania; FIMSA) について紹介し、会員の皆様の御協力と援助をお願いしたい。

IUISは現在52カ国の免疫学会がメンバー国として参加しており、さらに北アメリカ、ヨーロッパ、アジア-オセアニア、アフリカおよび南アメリカの5つの地域学会連合(Federation)がその傘下に入っている。執行部 (Executive member) には、President, Vice-Presidentの他に、General-Secretaryとして英国免疫学会のKeith James, Treasurerとしてオランダの Paul Nieuwenhuisの両氏が選出されている。世界各国から選出された16名の理事およびclinical immunology, veterinary immunology, nomenclature, education, WHO-IUIS standardization committee等の standing committeeが業務を分担し、他に J. Natvig 氏が主幹の『The Immunologist』をofficial journalとして刊行している。

IUISの目的は、免疫学および免疫学関連領域の国際研究協力の推進、異なった地域における免疫学者間の交流の促進、それを基礎にした免疫学全般の進展をはかることである。その最大の行事は3年ごとに開かれる国際免疫学会議である。日本免疫学会は、現在世界第3位の規

模を誇る有力メンバーであり、IUISへの積極的な寄与が期待されている。

しかし現状においては、日本免疫学会のIUISへの関心も寄与も極めて低い。IUISが主催している国際学会への日本人の参加数は多いのに、IUISの実質的活動にほとんど参加していないことは残念である。

IUISは、国際会議の開催の他に、nomenclature, education, standardization等のstanding committeeを通して国際的な情報、教育、普及活動を行っており、日本免疫学会もこれらのcommitteeにメンバーを送って積極的に活動してゆくことが望まれる。しかし、IUISのcommittee活動自体が現在低迷しており、日本がイニシアティブをとって活躍する状態にはなっていないことも確かである。

IUISは、これまで特に東西世界の対立という政治的な環境下で、東側諸国における免疫学のレベルアップと国際交流の推進のために尽力してきたが、政治的な東西問題が解消された現在、新たに南北問題という新しい状況への対応に迫られている。南アジア、アフリカ、南アメリカ等の発展途上国では、感染症や栄養、環境問題との関連で、先進国とは異なった形での免疫学のインパクトが要請されている。一方、日本を含む経済先進国では、分子生物学的手法を駆使した先進的研究が急速に進展しつつあり、南側諸国との間にある種のギャップが生じてしまったことは否めない。IUISとしては、国際科学組織の立場上、両世界の研究交流を促進すべき義務があり、理事会などでもしばしばそれが問題とされている。

IUISの運営は、主としてメンバーとなっている各国免疫学会が会員1名あたり毎年4.5ドルずつの会費を拠出した基金によって行われているが、この会費を納入できない国も数多い。一方、各committeeの活動には年々経費が増大し、そのため活動が著しく制限されているのが現状である。利害が対立する問題について、しばしば各国の意見の一致が困難となっている。IUISは単なる親睦団体ではなく、こうした対立する意見を調整しながら解決策をみつけて、国際的な情報の交換と支援活動をしてゆかなければならない。Presidentの仕事はそういう意味で決してたやすいものではない。利害の対立を処理しながら新たな活動を生み出し拡大してゆくために、苦慮しているのが実状である。また地域ごとに異なった条件を持つ Federationの活動を支援してゆかなければならない。ヨーロッパ、北アメリカを除くそれぞれの Federationは異なったタイプの問題を抱え、一律の解決策は見出せ

ない。

Presidentとして私が力を入れたことの一つは、ニューデリーで開催される「第10回国際免疫学会議」の組織と運営である。アジアの発展途上国で初めて開催される学会なので、何とかして成功させたいが、民族性の違いなどのため意志の疎通が困難で、しばしばインドの organizer と対立しなければならなかった。現在ではようやく開催の目途がつき、公平で妥当なプログラムを作ることができたと思う。これからは財政上の問題を含めて会議の運営が成功するかどうを見守ってゆかなければならない。多くの日本人研究者の参加を望んでいる。

一方、限られた予算内でIUISが効果的に活動を行うためには、standing committee の役割に依存しなければならない。私は、1993年にVice-President に当選してから、各 committee の活動状況の調査を行い、その整理再統合を提案してきたが、抜本的な改革は困難であった。例えば、膨大な免疫関連材料の標準化等は、IUISの限られた予算内では不可能であるし、CDやHLA workshopなどの他の国際活動やWHOの公式委員会との調整が十分行われていないことなどから standardization committee や nomenclature committeeの見直しが必要であることは明らかである。また臨床免疫学は既に免疫学の中で重要な領域として確立していることから、clinical immunology committeeがこのままの形で存続すべきかどうかも疑問視されている。Vice-Presidentの Melchers 氏からは、免疫学領域の情報の収集と提供のための新しい committee の設立が提案されている。これも多大な経費がかかる。本年、「第10回国際免疫学会議」の前日に行われる理事会およびGeneral Assemblyでは、私の提案を受けてこれらの問題についての総括的討議が行われる予定である。

FIMSAをはじめとする地域の学会連合は、それぞれの地域の特色を生かしながら活動をスタートしている。その内でも、特に民族的、文化的、経済的、更には科学的興味における多様性の高いアジア-オセアニアでは、Federationのまとまりが困難である。そのため、1996年末に、他のFederationに比べて最も遅れて第1回のFederation会議がオーストラリアで開催された。オーストラリア免疫学会と連携して行われたこの会議も、各国の参加状況は満足すべきものではなかった。またアジアの経済情勢の変化から、2001年にタイで予定されている第2回のFederation会議の開催も危ぶまれているとい

う現状である。日本も親身になってこの問題を考えてゆかなければならない。

現在、FIMSAのPresidentは、九州大学医学部・笹月健彦氏である。笹月氏は、これまで疑問のあった執行部の体制を改革してFIMSAの正常化を促したが、日本免疫学会は笹月氏をバックアップして、アジアの免疫学における指導的役割を果たしていかなければならないことを強調しておきたい。例えば、アジアにおける教育コースやシンポジウムの開催などを積極的に推進して頂きたい。南アメリカやアフリカの免疫学会の開催に際しては、ヨーロッパ免疫学会連合は何人もの講師を各国の負担で派遣している。日本免疫学会も、そのような予算を計上して、日本の優れた免疫学者を国際的な活動にofficialに参加させ、それを通して貢献できるようにして頂きたいと思う。

このようにIUISは、様々な問題を抱えながらも世界の免疫学者の唯一の連合組織として重要な活動を行っている。日本免疫学会がIUISの各committee等にメンバーを送ることは極めて重要であるし、IUISの活動にもっと関心を持って積極的に発言してゆくことを期待したい。こうした努力は一方的な貢献に終わるわけではなく、諸外国における研究の情報を日本に導入し、世界の新しい免疫学の流れに日本が参加していくという意味でも重要なことだからである。

これまで日本では、その時どきの潮流に追われ、細胞免疫学が流行に乗れば他の研究を圧迫したり、分子生物学に偏って生物学的観点がなげろにされるという事例もあった。しかしIUISの活動に参加し、世界の流れを眺めることによって、感染免疫、臨床免疫などの医学的側面から分子生物学や構造生物学に至る幅広い免疫学の動きがよくわかる。その巨大な流れの中で、それぞれの国が自国の免疫学の伝統を踏まえながら独自の道を歩んでいることを理解して欲しいと思う。

私自身は、1993年以来IUISの officerとして、価値観を異にした人達とも議論し、自分の信念に従って行動するためには、ある意味で孤独な戦いを強いられてきたがこの世界的な組織の活動と運営に少しでも貢献するチャンスに恵まれたことに満足している。私は本年11月にPresidentの任期を終えるが、あと3年間はPast-Presidentとして、次期会長のMelchers氏を補佐しながらIUISの運営に貢献していきたいと願っている。日本免疫学会会員の皆さんのより深い関心と支援を期待したい。

投稿原稿・ご意見の募集

ニュースレターに投稿されたい方、あるいはニュースレター掲載原稿に対して特別に御意見のある方は、編集委員長まで原稿（2,000字以内）を電子メールでお送りください。ただし掲載させていただくかどうかの最終決定は編集委員会にご一任します。投稿・ご意見の送付は 【編集委員長・電子メール】 hirano@molonc.med.osaka-u.ac.jp

理事
会
だ
よ
り

1. 平成10年度および11年度の日本免疫学会総会・学術集会予定

平成10年度（第28回）日本免疫学会・学術集会（会長：岸本忠三，副会長：平野俊夫，菊谷仁）は，免疫アレルギー週間として「第48回日本アレルギー学会」「第26回日本臨床免疫学会」「国際免疫シンポジウム」との合同で，平成10年11月30日～12月6日の予定で神戸国際会議場（神戸市）を中心として開催されます．その間，「日本免疫学会総会・学術集会」は12月2日～4日に行われます．

「平成11年度（第29回）日本免疫学会・学術集会」（会長：本庶 佑，副会長：湊 長博，西川伸一）は，平成11年12月1日～3日の予定で国立京都国際会館（京都市）で開催されます．

2. 各種委員会の委員の改選と新委員名のお知らせ

賞等選考委員会（1998～1999年12月末まで）

谷口克（委員長），岸本忠三，菅村和夫，高津聖志，西川伸一，平野俊夫

JSIニュースレター編集委員会（1998～2000年12月末まで）

平野俊夫（委員長），烏山一，小安重夫，齋藤隆，阪口薫雄，徳久剛史，湊長博

教育推進委員会（1998～1999年12月末まで）

笹月健彦（委員長），奥村康，菅村和夫，谷口克，宮坂昌之，渡邊武

3. 第10回国際免疫学会議等のご案内

1998年11月1日～6日にインド・ニューデリー市で「第10回国際免疫学会議」（会長：多田富雄）が開催されます．会議の案内，プログラム，演題募集，登録方法についてインターネットを通じて情報の取得，および登録，演題応募ができます．

「第10回国際免疫学会議」のお知らせ <http://www.afl.co.in/indtravels/confer.htm>

さらに，この国際免疫学会議開催の前週10月29日～11月1日に同じニューデリー市で「第6回Asia-Oceania Histocompatibility Workshop」が開催されます．

お問い合わせ 事務局・N.K.Mehra, E-mail: nkmehra@medinst.ernet.in

また，1998年6月21日～26日に香港で香港免疫学会主催，FIMSA（アジア・オセアニア免疫学連合）の後援による「Advanced Course and Conference "FROM BASIC TO APPLIED IMMUNOLOGY"」が開催されます．この会議の案内の詳細もインターネットで取得できます．奮ってご参加下さい．

「Advanced Course and Conference "FROM BASIC TO APPLIED IMMUNOLOGY"」のお知らせ
<http://home.netvigator.com/hksi>

4. 助成金，賞等推薦のお知らせ

平成10年度の日本免疫学会賞の候補者を公募しております．応募締切は平成10年5月30日（土）です．応募要項等の詳細については，日本免疫学会ホームページをご覧ください．

「日本免疫学会賞」応募要項等の詳細 <http://jsi.bcasj.or.jp/gakkaisho.htm>

また，本学会では賞等選考委員会の審議を経て種々の研究助成への推薦を行っています．推薦対象となる賞・研究助成についてはその都度日本免疫学会ホームページを通じてお知らせしておりますのでご覧ください．希望者は，原則として申請締切日の2カ月前までに申請書類を事務局へご送付下さい．

「推薦対象となる賞・研究助成」のお知らせ <http://jsi.bcasj.or.jp/oshirase.htm>

なお，参考までに諸団体での平成10年度の申請締切日の一例は下記の通りです（前後とあるのは平成10年1月現在いまだ未定のため昨年度の締切日を示す）．

藤原賞（1月31日），山田科学振興財団研究援助（3月31日），日本医師会医学賞（7月5日），日本医師会医学研究助成（7月5日），持田記念学術賞（7月31日），朝日賞（9月5日前後），上原賞（9月10日），木原記念財団学術賞（9月30日前後），内藤記念研究成果刊行物（学術雑誌）助成金（11月10日），東レ科学技術賞（10月9日前後），東レ科学技術 研究助成（10月9日前後），猿橋賞（11月30日前後）

ただし，上記は変更されることもありますので，申請および学会推薦希望者は，研究機関への通知や関係先へのお問合せにより，詳細をご通知おき下さい．

5. 免疫学サマースクール開催のお知らせ

日本免疫学会では、若い人たち（学部学生，大学院生，ポストドク等）に医学・生物学における免疫学の魅力について学んでもらうため，免疫学サマースクールを平成10年7月29日～8月1日の予定で，「かずさアカデミアパーク」（木更津市）で開催致します。奮ってご応募下さるようご案内いたします。応募要項等の詳細は，日本免疫学会ホームページをご覧ください。

「免疫学サマースクール開催」についてのお知らせ

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

6. 会員の叙勲，受賞のお知らせ

以下の会員の方々が新たに受賞されました。おめでとうございます。

- ・橋本嘉幸氏（佐々木研究所）吉田賞
- ・平野俊夫氏（大阪大学）大阪科学賞
- ・岸本忠三氏（大阪大学）米国科学アカデミー附属研究所外国人会員，米国血液学会名誉会員
- ・谷口維紹氏（東京大学）慶應医学賞
- ・長田重一氏（大阪大学）朝日賞，高松宮妃癌研究基金学術賞，上原賞
- ・米原 伸氏（京都大学）高松宮妃癌研究基金学術賞

叙勲，受賞された方は日本免疫学会事務局へご報ください。

「叙勲，受賞された方」は

日本免疫学会事務局 <http://jsi.bcasj.or.jp/headoffice.htm>

7. 会員のホームページ開設のお知らせ

以下の方々がホームページを開設されておりますのでお知らせいたします。皆様方もぜひ研究室のホームページを開設されて，会員間の交流を促進するとともに，情報の公開を積極的に行ってください。

- 東 市郎：<http://menken.imm.hokudai.ac.jp/kagaku>
 上出利光：<http://menken.imm.hokudai.ac.jp/byoutai>
 小野江和則：<http://menken.imm.hokudai.ac.jp/byo-ri>
 桂義元：<http://www.chest.kyoto-u.ac.jp/meneki/menekiJ.html>
 岸本忠三：<http://www.osaka-u.ac.jp/>
 小池隆夫：<http://www.ninai.med.hokudai.ac.jp/membj.html>
 阪口薫雄：<http://www.medic.kumamoto-u.ac.jp/dept/immuno/immuno.html>
 笹月健彦：<http://www.bioreg.kyushu-u.ac.jp/iden.html>
 仙道富士朗：<http://www.id.yamagata-u.ac.jp/lmm/lmm1.html>
 高津聖志：<http://www.ims.u-tokyo.ac.jp/meneki/index-j.html>
 中内啓光：<http://www.md.tsukuba.ac.jp/public/basic-med/immunology/immunol.index.html>
 中山敬一：<http://www.bioreg.kyushu-u.ac.jp/saibou.html>
 長田重一：<http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/general/school/basic-medicine/genetics-jp.html>
 平野俊夫：<http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/molonc/www/index.html>
 宮坂昌之：<http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/orgctl/www/index-jp.html>
 吉木 敬：<http://babu.med.hokudai.ac.jp/patho-1w>
 吉永 秀：<http://www.medic.kumamoto-u.ac.jp/dept/patho1/patho1.html>
 淀井淳司：<http://www.virus.kyoto-u.ac.jp/Lab/yodoi1209/>

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までお知らせください。

「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>

文責：徳久剛史 tokuhi@med.m.chiba-u.ac.jp

渡邊 武 watanabe@bioreg.kyushu-u.ac.jp

日本免疫学会ホームページアドレス：<http://jsi.bcasj.or.jp/>