



PEPTIDE NEWSLETTER JAPAN

No.55

2005年1月

THE JAPANESE PEPTIDE SOCIETY

<http://peptide-soc.jp>

会長の挨拶

タンパク質とその構成成分であるアミノ酸が科学者以外の一般の人々にもよく知られているのに比べて、ペプチドはあまり知られておりませんでした。最近では、健康食品としてペプチドの名前が徐々に浸透して来ましたが、ペプチドの生理学的な重要性については一般にはほとんど知られていないのが実情と思います。



木曾 良明

19世紀の終わりから20世紀始めにタンパク質がペプチド結合によってアミノ酸から構成されていることが明らかになり、ペプチドの化学合成が始まりました。1953年には du Vigneaud らによりペプチドホルモン、オキシトシンの構造決定ならびに全合成が報告されました。日本においても1950年代にペプチドの化学合成が本格的に開始され、1962年に大阪大学赤堀四郎教授のもとで第1回ペプチド化学討論会が開催されました。それ以降ペプチド研究に理学、薬学、農学、工学、医学分野の研究者が参加し、生命の根幹をなすペプチドの研究、さらには新しいタイプの医薬品開発へと発展してきており、毎年ペプチド化学討論会が開催されてきました。

1998年(第35回)からは従来のペプチド化学討論会という名称からペプチド討論会へと変更し、討論会のプロシーディング名も“Peptide Chemistry”から“Peptide Science”となりました。

日本ペプチド化学討論会世話人は国際化にも力を注ぎ、第一回 Japanese Symposium on Peptide Chemistry (JASPEC) を1987年神戸で開催し、このようなペプチド研究活動を基盤として1990年に日本ペプチド学会が設立され、初代会長として榊原俊平博士が選出されました。

日本ペプチド学会は、第二回 JASPEC を1992年に静岡で開催し、1997年には第一回国際ペプチド討論会を

京都において開催し、国際ペプチド学界をリードしてきました。

日本ペプチド学会はペプチド研究の発展、国内外におけるペプチド関連科学に関する討論会の主催と支援、若手ペプチド研究者への支援、研究者間での共同研究の推進、ペプチドの一般社会への啓蒙などの役割を担っています。現在約400名の会員を擁していますが、さらにその拡大の努力をする必要があると思います。日本ペプチド学会は研究者奨励のため、日本ペプチド学会賞および奨励賞を設けています。さらに赤堀四郎先生の名を冠した“Akabori Memorial Award”を創設し、国際的にペプチド研究に貢献した研究者に授与しています。

生理活性ペプチド研究の画期的な出来事としては、すでに述べたノーベル賞受賞研究の du Vigneaud によるペプチドホルモンオキシトシンの合成、Sanger によるペプチドホルモンインスリンの構造決定、Guillemin, Schally らによる視床下部ペプチドホルモンの研究、Merrifield によるペプチド固相合成法の研究等が挙げられます。

現在では、生理活性ペプチドの作用機序の解明と立体構造解析、合成ペプチド誘導体の構造活性相関研究による医薬品への応用、生理活性ペプチドから出発したレセプター研究に基づく非ペプチド薬の開発、さらにはコンビケム、プロテオーム研究、ペプチドーム研究へと、ペプチド研究は広範囲へ広がっています。

世界的に見ても、アメリカペプチド学会、ヨーロッパペプチド学会をはじめとして、日本はもとより、オーストラリア、韓国、ポーランド、中国、など各国にペプチド研究者集団があり、国際交流も盛んに行われて、研究者が交流し、研究のレベルアップをめざしています。

世界のペプチド学会事情については、PEPTIDE NEWSLETTER JAPAN No. 43 (2002年1月)にも書きましたが、<http://www.kyoto-phu.ac.jp/labo/yakuhin/worldpeptide.htm> を参照して下さい。

日本ペプチド学会が「ペプチドに関する基礎ならび

に应用研究の発展向上をはかり、会員相互の連携を深めるとともに国外研究者との交流をはかることを目的とする」だけでなく、広くペプチドに関連する科学の基礎ならびに应用研究の発展向上を図り、社会への理解と普及を深めるとともに国内外研究者との交流を図って、人類の健康と福祉に大きく貢献する事を期待します。

きそ よしあき
京都薬科大学
創薬科学フロンティア研究センター長
kiso@mb.kyoto-phu.ac.jp

2004 Akabori Memorial Award

I am deeply honoured to receive the Akabori Memorial Award. Professor Akabori was a pioneer in peptide chemistry in Japan and was recognised internationally for his contributions in the fields of biochemistry and peptide research. His role in establishing the Protein Research Foundation at Osaka University and the Peptide Institute in Minoh city are a mark of his outstanding leadership and vision.



Geoffrey
W. Tregear

My own research in peptide chemistry spans some 35 years. I currently head the Relaxin Group at the Howard Florey Institute of Experimental Physiology and Medicine. Our team comprises some 25 scientists, postdoctoral fellows and graduate students with experience and expertise in peptide synthesis, molecular biology, neurobiology, pharmacology and bioinformatics, with a major research focus on understanding the biology of the peptide relaxin. The Howard Florey Institute is located on the campus of the University of Melbourne.

A major thread throughout my own research career has been the application of solid-phase polymers to radioimmunoassay, peptide synthesis and nucleic acid chemistry. My early training was in the chemical and pharmaceutical industry where I gained valuable experience in synthetic organic chemistry, medicinal chemistry and polymer chemistry.

An early application of polymers in peptide chemistry was the development of solid-phase radioimmunoassay for the measurement of peptide levels in plasma and other biological fluids^{1,2}. This method is now the basis of most commercially available diagnostic techniques used for routine hormone assays.

The development of solid-phase procedures for peptide synthesis was in its infancy in the early 1970s. Our first synthesis of the neuropeptide Substance P³, and the development of assays for its measurement in biological fluid⁴ had a significant impact in neuropeptide research.

I was very fortunate to be able to undertake postdoctoral research training at Harvard University in the United States. I joined the Endocrine Unit at the Massachusetts General Hospital in Boston under the leadership of Dr John T. Potts Jr., and was a member of the team investigating the calcium regulating peptides calcitonin and parathyroid hormone (PTH). The observation that the full spectrum of biological activity in the 84 amino acid sequence of parathyroid hormone was contained within the amino terminal 34 residues⁵, the first chemical synthesis of human PTH (1-34)⁶, and the finding that low doses of the peptide had anabolic actions on bone⁷, led to the development by Eli Lilly of the drug *Forteo* for the treatment of osteoporosis. *Forteo* is synthetic hPTH (1-34).

I returned to Australia in 1975 and, together with Dr Hugh D. Niall, established a peptide laboratory at the Howard Florey Institute. The chemistry and biology of the peptide hormone relaxin became my major research focus. We were the first laboratory to isolate, sequence and synthesise relaxin^{8,9,10}. An important landmark was the development of the relaxin knockout mouse¹¹. Study of the phenotype confirmed the key role of relaxin in regulating collagen production. The knockout mice develop fibrosis in the skin, lung, kidney and heart. In addition to its potent actions in degrading collagen, relaxin also has strong angiogenic and vasodilatory properties. This spectrum of bio-activity has utility for a number of clinical applications and has led to an exciting and productive interaction with biotechnology and pharmaceutical companies. A recent application for synthetic relaxin is in orthodontics to re-order the collagen structure in gingival tissue as an adjunct to teeth straightening procedures. A clinical trial using relaxin in the management of pre-eclampsia in human pregnancy is also awaiting approval. We are exploring the commercial development of relaxin with the US biotechnology company, BAS Medical Inc.

An exciting finding has been the discovery of a new relaxin molecule we have called Relaxin 3¹². This new member of the relaxin family was found using bioinformatics and an analysis of the human genome database. We used the relaxin structural motif essential for bioactivity, the R-x-x-x-R-x-x-I/V sequence in the B-chain, to trawl through the genomic database. In contrast to relaxins 1 & 2 which are reproductive hormones made in the ovary, placenta and prostate, relaxin 3 was found to be

exclusively expressed in the brain in an area known as the nucleus incertus¹³. We are now beginning to unravel the anatomical distribution of relaxin and its receptors in the brain and their neurochemical and electrophysiological actions¹⁴.

A phylogenetic and sequence database analysis of the relaxin family has established relaxin 3 as the ancestral relaxin. The relaxin 3 structure is highly conserved through evolution in contrast to other members of the relaxin peptide family where the sequence differs markedly between species (see figure 1).

The chemical synthesis of relaxin 3 is difficult and requires the use of a regioselective disulfide bond formation strategy to achieve reasonable yields. Chemical characterisation using enzymic digestion and mass spec analysis confirms that our synthetic strategy results in the correct chain orientation. We have now evaluated synthetic relaxin 3 in several *in vivo* and *in vitro* assays and have confirmed that it interacts with the G-coupled protein receptor known as GPCR 135 in the brain. Relaxin 1 & 2 have separate receptor systems using the so-called LGR7 receptor¹⁴.

A recent success has been the elucidation of the three-dimensional structure of relaxin 3 using NMR spectroscopy. This study in collaboration with our colleagues at the Institute for Molecular Bioscience at the University of Queensland has identified the key structural differences between relaxins which help clarify the findings from receptor binding studies.

Our future research will focus on understanding the role of relaxin in the brain. We are designing new synthetic relaxin analogues to improve our

ability to map the sites of action of the peptide in various brain regions. In parallel, we are continuing to explore the role of the other members of the relaxin peptide family in reproductive physiology and plan to evaluate the powerful actions of relaxin on collagen regulation for potential clinical application.

References

1. Catt, K.J., Niall, H.D. and Tregear, G.W., Solid-phase radioimmunoassay. *Nature*, **213**: 825-827, 1967.
2. Catt, K.J. and Tregear, G.W., Solid-phase radioimmunoassay in antibody coated tubes. *Science*, **158**: 1570-1572, 1967.
3. Tregear, G.W., Niall, H.D., Potts, J.T. Jr., Leeman, S.E. and Chang, M.M., Synthesis of substance P. *Nature New Biol.*, **232**: 87-89, 1971.
4. Powell, D., Leeman, S., Tregear, G.W., Niall, H.D. and Potts, J.T. Jr., A radioimmunoassay for substance P. *Nature New Biol.* **241**: 254, 1973.
5. Tregear, G.W., van Rietschoten, J., Greene, E., Keutmann, H.T., Niall, H.D., Reit, B., Parsons, J.A. and Potts, J.T. Jr., Bovine parathyroid hormone: minimum chain length of synthetic peptide required for biological activity. *Endocrinology* **93**: 1349-1353, 1973.
6. Tregear, G.W., van Rietschoten, J., Greene, E., Niall, H.D., Keutmann, H.T., Parsons, J.A., O'Riordan, J.L.H. and Potts, J.T. Jr., Solid-phase synthesis of the biologically active N-terminal 1-34 peptide of human parathyroid hormone. *Hoppe-Seylers Z. Physiol. Chem.*, **355**: 415-421, 1974.
7. Reeve, J., Hesp, R., Williams, D., Hulme, P., Klenerman, L., Zanelli, J.M., Darby, A.J., Tregear, G.W. and Parsons, J.A., Anabolic effect of low doses of human parathyroid hormone fragment on the skeleton in post-



The A and B chains of relaxin are linked by disulfide bonds at A11-B10 and A24-B22 with an additional intrachain disulfide bridge at A10-A15. There is considerable amino acid difference between human and rat relaxin (1 or 2) as indicated by the shaded regions. In contrast, relaxin 3 is remarkably conserved with only 4 differences between human relaxin 3 and rat relaxin 3. The amino acids common between human relaxin (1 or 2) and human relaxin 3 are boxed.

Figure 1: Comparison of the amino acid sequences of relaxin

- menopausal osteoporosis. *Lancet* **i** (7968): 1035-1038, 1976.
8. Hudson, P., Haley, J., John, M., Cronk, M., Crawford, R., Haralambidis, J., Tregear, G., Shine, J. and Niall, H., Structure of a genomic clone encoding biologically active human relaxin. *Nature* **301**: 628-631, 1983.
 9. Hudson, P., John, M., Crawford, R., Haralambidis, J., Scanlon, D., Gorman, J., Tregear, G., Shine, J. and Niall, H., Relaxin gene expression in human ovaries and the predicted structure of a human preprorelaxin by analysis of cDNA clones. *EMBO Journal* **3** (10): 2333-2339, 1984.
 10. Wade, J.W. and Tregear, G.W., Relaxin solid-phase peptide synthesis. *Methods in Enzymology*, **289**: 637-646, 1997.
 11. Zhao, L., Roche, P.J., Gunnarsen, J.M., Hammond, V.E., Tregear, G.W., Wintour, E.M. and Beck, F., Mice without a functional relaxin gene are unable to deliver milk to their pups. *Endocrinology*, **140**: 445-453, 1999.
 12. Bathgate, R.A.D., Samuel, C.S., Burazin, T.C.D., Layfield, S., Claasz, A.A., Reytomas, I.G.T., Dawson, N.F., Zhau, C-X., Bond, C., Summers, R.J., Parry, L.J., Wade, J.D. and Tregear, G.W., Human relaxin gene 3 (H3) and the equivalent mouse relaxin (MB) gene: Novel members of the relaxin peptide family. *J. Biol. Chem.*, **277**: 1148-1157, 2002.
 13. Burazin, T.C.D., Bathgate, R.A.D., Macris, M., Layfield, S., Gundlach, A.L. and Tregear, G.W., Restricted, but abundant, expression of the novel relaxin-3 gene (R3) in the dorsal tegmental region of rat brain. *J. Neurochemistry* **82**: 1553-1557, 2002.
 14. Bathgate, R.A.D., Samuel, C.S., Burazin, T.C.D., Gundlach, A.L., and Tregear, G.W., Relaxin: New Peptides, receptors and novel actions. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, **14**: 207-213, 2003.

Howard Florey Institute
 University of Melbourne
 g.tregear@hfi.unimelb.edu.au

PNJ 研究所紹介

独立行政法人 理化学研究所
ゲノム科学総合研究センター
タンパク質構造・機能研究グループ

ゲノム科学総合研究センターは、旧科学技術庁と文部省とが統合し、理化学研究所が独立法人化に向けてセンター組織化を図る中、平成10年の10月に発足しました。タンパク質構造・機



齋藤 一樹

能研究グループは、そのセンターの中でもポストゲノムシークエンス時代を見据えたタンパク質研究を行う中核グループに位置づけられ、横山茂之プロジェクトディレクターのもと数百人の研究者が集まる大きな研究組織になっています。これだけの大きな組織ですから、研究者は運営交付金で雇われている定年制職員ではなく、プロジェクトディレクターからテクニカルスタッフにいたるまですべての職員が1年更新の任期制になっており、人件費を含めた研究費のほとんどは文部科学省からの委託研究（いわゆるタンパク3000プロジェクト）の委託費でまかなわれています。当然ながら委託費は用途目的が厳しく限定されており（例えば、人件費の用途目的 = 研究内容なので、科研費研究の遂行でさえも兼業とみなされます）、また、年度ごとに「構造解明されたタンパク質の個数（PDB登録数）」などという明らかな“数値目標”に向って研究が行われているので、アカデミックな研究所というより感覚的にはむしろ企業研究所に近いかもしれせん。

タンパク質構造・機能研究グループは、数十台の高磁場NMRを配するNMR施設が有名になって、一般にはNMRを用いたタンパク質の構造解析を行っているイメージばかりが先行していますが、計算プロテオミクス研究チーム、タンパク質機能研究チーム、タンパク質構造研究チーム、標識技術高度化研究チーム、応用化プロテオミクス研究チーム、タンパク質合成技術高度化研究チーム、タンパク質多種発現・精製研究チーム、タンパク質大量発現・精製研究チーム、NMR解析技術高度化研究チーム、NMR計測技術高度化研究チームの10チームに分かれ、大量発現から機能解析までをも含めた分子レベルでのタンパク質研究全般を行っています。また、タンパク質構造・機能研究グループは、理研の構造プロテオミクス研究推進本部（<http://www.rsg.riken.jp/>）の一角を構成し、播磨の大型放射光施設 SPring-8などとも連携を図って、X線結晶構造解析などをも積極的に行っています。

グループの主な仕事の流れですが、基本的には、研究対象（遺伝子）の選択 小スケールでの発現の確認 大量発現 立体構造解析 構造に基づく分子レベルでの機能解析 応用化の手順で進められます。研究対象は、ヒト・マウス・高度好熱菌・シロイヌナズナなどのゲノム配列から、いろいろなデータベース検索や計算化学的な推測によって、その遺伝子産物の有用性を判断して選択されます。遺伝子配列データからの抽出なので、実際に研究対象になるタンパク質は機能がまだ実証されていないものも多いのですが、これをさ

らにドメインに切り分けて発現して行きます。タンパク質は、最近ではおもに無細胞系で合成され、発現状態のチェックなどにもNMRが用いられています。精製されたタンパク質は、分子量や性状によってNMRやX線結晶構造解析に供されて構造解析が行われます。構造が明らかになったタンパク質に関しては、その立体構造をもとに計算機シミュレーション、リガンド結合実験、細胞への導入などの実験により機能情報が付加されます。得られたタンパク質の構造・機能の情報は、「パートナー制度」と呼ばれる契約によって希望する製薬企業などに買い取られたり、共同研究の対象となったりして応用化が図られます。理研は独立行政法人化されていますので、得られた知的財産権を行使して利益を上げる仕組みになっているのです。

非常に大きな所帯の研究グループですので、私自身もグループの隅々まで研究内容を把握している訳ではありません。そこで、具体的な研究例として、私が関わった研究を紹介させていただこうと思います。私は平成14年から現職に就いていますが、前職の終盤に、多大な試行錯誤の末、上皮成長因子(EGF)レセプターの細胞外ドメインとEGFとの複合体の単結晶を作ることに成功しました。そこで理研に就いてから、その結晶を播磨のSPring-8施設に持ち込んで測定を行い、ついには複合体の結晶構造を明らかにすることに成功しました(PDB ID: 1IVO)[1]。得られた構造は、EGFの結合によってEGFレセプターの細胞外ドメインが屈曲し、その結果ループが飛び出てレセプター二量化の架け橋となるという示唆的なものでした。これまで創薬を目指して多くのEGFの類縁体が合成されてきましたが、この研究成果により、レセプターの活性化を引き起こす二量化に必要な部位は、実はEGFの結合部位とは別のところにあることが明らかになったのです。そこで、私たちはすぐにその明らかにされた立体構造をもとに、レセプターの二量化に関わる部位に結合する薬剤の探索・開発に着手しました。EGFレセプターに関する薬剤探索研究についてはすでに製薬企業との共同研究となっていますのでここでは詳細をご紹介できませんが、その方法論について、別のタンパク質を例にお話しさせていただきます。

シロイヌナズナの遺伝子産物At2g24940は、データベース上はステロイド結合タンパク質であると仮分類されていますが、実際に実験してみると動物性のステロイドも植物性のステロイドも結合しません。そこで、このタンパク質に特異的に結合する有機化合物を見出すことによって機能を推定し、機能が明らかにされた暁にはその化合物をこのタンパク質へのリード薬

剤として活用しようということになりました。NMRを用いて明らかにされたAt2g24940の立体構造(PDB ID: 1J03)をもとに、そのリガンド結合ポケットと思われる部位に、計算機上で15万を超える化合物をドッキングさせて、比較的結合スコアのよかった300個の化合物を選び出しました。さらにこの300個の化合物の中から、似たようなものの重複を除いて約70個を実際に表面プラズモン共鳴を用いた結合アッセイにかけ、リガンド候補として4つの化合物を選び出しました[2]。これらの化合物は最も結合が強いものでも68 μ M程度の K_D 値しか持たないので薬剤として用いるためにはさらなる改変が必要ですが、4つの化合物ともに共通した構造的特徴を持っており、この特徴をベースにして薬剤を設計・改変して行けばよいという指針になります。標的タンパク質および化合物が入手済であれば、ロボティクスによる溶液調製を含めても、計算機によるスクリーニングから表面プラズモン共鳴による結合の実証までの作業は1週間程度で終わることができます。無論、このようなりガンド探索の手法はEGFレセプターへも応用できるはずですが。

しかし、最近になって、このようなりガンド探索では、もとの化合物ライブラリーの収録件数が50万を超えても、なかなかヒットの確率が上がらないこともわかってきました。低分子有機化合物を計算機で検索している限りにおいては、化合物の構造自由度が低いためタンパク質の結合ポケットに化合物が“フィットする”といったイメージにはならず、疎水性コンタクトばかりが過大評価された結果となってしまうのです。これはドッキング計算のアルゴリズムの問題であるとともに、有機化合物が取りうる探索空間の狭さという本来的な問題とも絡んでいます。そこで、リガンドを探索する際には、有機化合物だけではなく構造の柔軟なペプチド性物質も候補として探索して行く必要があると考えました。しかし、ペプチドは逆にその構造自由度の高さから、計算機上では精度のよいドッキング・シミュレーションが行いにくく、また有機化合物よりも全般的に低い親和性を持ったものしか得られないということも事実なのです。ペプチドをリガンド候補として扱うには、弱い結合を効率よく評価できるアッセイ法を開発しなければなりません。これに関しては現在開発途上ですが、先に福岡で開催された学会APIPSでは、カルモデュリンを例にして、標的タンパク質に結合するペプチドを効率よく探索する方法を発表しました[3]。リガンド・ペプチドの探索法に関してはファージ・ディスプレイとNMRとを組み合わせた方法なども開発されていますが[Mizukoshi, Y. et

al. (2004) *Peptide Sci.*, 2003, 23-24.], ここではペプチドの混合物をキャピラリー電気泳動(CE)で分離しながら標的タンパク質に結合するものだけを拾い出し、そのペプチドを質量分析法(MS)により同定するという方法を採用しています。このCE-MSを用いた方法では、比較的弱い結合をも検出でき、数十以上のペプチドを同時にアッセイすることができます。現在、いろいろなタンパク質への応用の実証実験を進めており、もし上記のEGFレセプターの二量化ループを模したペプチドの配列をもとにライブラリーを作成して、それらのEGFレセプターへの親和性を評価できれば、レセプター二量化拮抗薬のファーマコフォアをペプチドからの情報でマッピングできるようになるはずです。

現在、私たちの研究グループに限らず、世界の趨勢として構造プロテオミクスが盛んに研究されていますが、その次に来たるべき創薬の過程では、ペプチドがファーマコフォア探索のツールとして活用されるのではないかと思います。そのときには、これまで日本ペプチド学会の会員によって培われてきたペプチドから薬剤を設計するノウハウの知見が必ずや役に立つものと考えています。



理研横浜研究所全景。現在はさらに研究棟が1棟増えて、ゲノム科学総合研究センター、植物科学研究センター、遺伝子多型研究センター、免疫・アレルギー科学総合研究センターの4センターから構成されています。中央のドーナツ型の建物およびその左の5弁花状の建物がNMR棟です。

発表論文

- [1] Ogiso, H. *et al.* (2002) Crystal structure of the complex of human epidermal growth factor and receptor extracellular domains. *Cell*, **110**, 775-787.
- [2] Yoshitani, N. *et al.* (2005) A structure-based strategy for discovery of small ligands binding to functionally unknown proteins: Combination of *in silico* screening and surface plasmon resonance measurements. *Proteomics*, **5**, in press.

- [3] Saito, K. *et al.* (2005) Identification of calmodulin-binding peptides by partial-filling affinity capillary electrophoresis with mass spectrometric detection. *Peptide Sci.*, **2004**, to be published.

さいとう かずき
 独立行政法人理化学研究所
 ゲノム科学総合研究センター
 タンパク質構造・機能研究グループ
 タンパク質機能研究チーム
 上級研究員
 e-mail: saito@gsc.riken.jp
 http://protein.gsc.riken.jp/

APIPS-JPS 2004開催報告書

APIPS-JPS 2004実行委員会

第1回アジア-太平洋国際ペプチドシンポジウム-第41回ペプチド討論会, APIPS-JPS 2004は、平成16年(2004年)10月31日(日)から11月3日(水)までの4日間の会期で福岡国際会議場において開催されました。この国際会議について、その詳細を報告いたします。

主旨および今後のAPIPS

これまで日本ペプチド学会が年会として開催してきた日本ペプチド討論会(JPS)を、新たに3年に1度の国際会議とする決議がなされ、その第1回目の開催が下東康幸・九州大学教授に任せられたのは、2002年7月です。福岡の地での国際会議開催にあたって、「第1回アジア-太平洋国際ペプチドシンポジウム(APIPS)」を發議して了承されましたが、その主旨は次のようなものでした。

ポストゲノム時代の生命科学の統合的な理解に絶対に欠かせない重要な生理活性物質がペプチドであり、ペプチド科学研究の重要性はますます増えています。こうしたなか、中国や韓国の「高級人材・海亀族の帰国政策」に見るように、欧米に頭脳流失した科学者がアジアに回帰し、最先端科学の成果がアジアを拠点として世界に発信される時代の到来が現実味を帯びてきました。これはペプチド科学研究においても同様であり、これまでのようにペプチド科学研究の世界的センターの一つとして日本が先導的な役割を担うためには、こうした状況を強く意識した研究成果公開發表の機会を主導的に供することが重要です。そして、若手

研究者が国際的な交流の中で先導的に主催し、参加していける身近な国際会議を定常的に供することが重要です。そこで、このような国際会議をアジア - 太平洋地域ではじめての国際ペプチドシンポジウム APIPS として組織・開催することとしたものです。

こうした「アジア - 太平洋」を冠した国際会議を併催するという発議・提案は、アジア - 太平洋地域の各国のペプチド学会からも支持を得ることとなりました。APIPS 開催の主旨は文部科学省 平成15 - 16年度 科学研究費補助金 研究成果公開促進費「研究成果公开发表(C)」補助事業として採択されました。こうして、下東教授を中心とした組織委員会および実行委員会が組織され、福岡国際会議場を会場とする国際会議開催の準備が本格化しました。

APIPS の主旨は会期中に開催された代表者会議でも再確認され、APIPS Association (協会) を組織することとなりました。そして、第2回大会を2007年にオーストラリア・ケアンズで、第3回大会を2009年韓国で開催することとし、こうした APIPS 精神を今後各国ペプチド学会で推進していくことが了承されました。特に、若い研究者の活躍を期待し、交流を積極的に押し進めるため、各国で相互に努力することをアピールすることになりました。

市民フォーラム

大会第1日目に、社会連携事業の一環として、青少年・一般社会人を対象とした講演および展示からなる『生命(いのち)を守り、健康をつくるアミノ酸・ペプチド』と銘打った「市民フォーラム」を開催しました。約370名の参加者を得て、盛況のうちに開催されました。このフォーラムでは講演会に加えて、初めての試みとしてポスター展示・実験が実施されました。講演会では、木曾良明会長と下東教授によるペプチド紹介の入門的な講演、「カプトガニの病原菌に対する免疫反応のしくみ」(川畑俊一郎・九州大学大学院教授)、「くすりになった抗体のはなし」(杉村和久・鹿児島大学教授)、「食品に含まれる生理活性ペプチド」(江尻昌弘・カルピス株式会社 中央研究所室長)、「乳ペプチドの食品への応用」(山田明男・森永乳業株式会社 栄養科学研究所室長)の6つが口演されました。

展示では、来場者が予想以上に多かったために非常に混みあい、行き来がままならないほどでした。13の項目がポスター展示されましたが、特に実演・実験を伴った「性格は脳内ホルモンが決める!」、「お茶と健康 美味しいお茶とアミノ酸の役割」、「ガン」と

「タンパク質の形」の関係!」、「納豆のネバネバがお肌と地球の潤いを守る!」、「アミノ酸と香りの関係「リアクション・フレーバー」」、「コンピュータで診て、目で見るアミノ酸・ペプチド」など、大好評でした。また、カルピス(株)社は、「血圧が高めの方に、毎日1本ペプチド飲料を!!」と題し、飲料1本ずつを配布し、好評を博しました。なお、ここで展示されたポスターはすべて、シンポジウム会期中ポスター会場(多目的ホール)に掲示し、公開しました。本年(平成16年)中には、当日に会場で頂いたアンケートやその他の資料を取りまとめた「APIPS 市民フォーラム ハイライト」をインターネットホームページで公開の予定です。

国際シンポジウム

11月1日(月)から始まった国際シンポジウムには、会期を通して総勢約520名の参加者があり、海外からは合計18カ国約70名の参加がありました。参加の国・地域別構成は次のようです。日本、韓国、中国、モンゴル、香港、台湾、シンガポール、イラン、オーストラリア、ニュージーランド、アメリカ、カナダ、フランス、イギリス、スイス、ハンガリー、ドイツ、エジプト、イスラエルでした。

シンポジウムが成功裡に遂行された第1の要因は、多くの方から賛辞を戴いたプログラム編成の妙にあるのではと思われます。APIPS-JPS 2004が主導したコアプログラムにおいては、「The Machinery of Bioactive Peptides and Proteins 生理活性ペプチド・タンパク質の機能機構」「Genome-based Peptides and Peptidomes ゲノムペプチドおよびペプチドーム先導研究」「The Molecular Basis for Bioactive Conformations of Peptides and Proteins ペプチド・タンパク質の機能構造構築原理の分子基盤」という3つの主題を掲げて、それぞれに基調講演および一般講演を配し、合計13演題で構成しました。一方、若手先導シンポジウムでは、新進若手研究者の新規開拓分野での研究成果8件を特集しましたが、博士研究員(ポストドク)、大学院生、企業研究員と、すべて日本人若手研究者の若々しく意欲溢れた講演は、多くの人々を魅了しました。特に、オーストラリアペプチド学会の長老で Tregear 先生からの賛辞は日本の次代を担う研究者の質の高さを言い当てて、本会議の実効の顕著な現れと組織委員会を喜ばせるものでした。

シンポジウムセッションでは、8つの主要研究分野の最先端テーマに招待講演、依頼講演、一般講演を配して合計34演題の口演を行いました。テーマは具体的

には、Synthesis: Design and Methodology, Synthesis: Peptides with Non-Peptide Bonds, Peptides and Membranes, Analysis and Biofunctions, Library and Materials, Structure-Activity Relationships & Pharmaceuticals, Synthesis: From Large Peptides to Small Cyclic Peptides, New Analytical Methods の8つです。それぞれが時宜にマッチした最先端の研究成果を集約的に公開するセッションとなり、非常に活発な討議が行われました。今回特に特徴的であったのは、講演プログラム進行がきわめてスムーズであったことです。発表者が持ち時間（15分：一般，20分：招待&依頼，10分：若手）を厳守され、また、単に時間を守ったというだけでなく、持ち時間内に密度濃い内容を発表されました。そして、質問が引きも切らず、時間一杯に有意義な討議が交わされながらも、ほとんど遅滞することなくプログラムが進行しました。こうした状況は、海外からの参加者の多くが驚嘆し、賛辞を贈ってくれました。成功のもう一つの理由は、日本と外国の先生方をペアにした座長の方々のご協力にあります。

会議の最終セッションは受賞講演でした。奨励賞を佐賀大学農学部の佐藤 孝さん、第3回 Akabori Memorial Award を Tregear 先生が受賞されました。特に、Tregear 先生の感銘深い講演は、「我々も格段の努力が必要だ」という思いを強くさせるものでした。最後のセレモニーはこれらの授賞式とポスター賞の発表でした。

ポスターセッション

ポスターセッションは、毎日1回約50演題ずつを90分の討議時間を設けて実施されました。Analysis, Biofunctions, Computations, Diseases, Hormones, Immunology, Materials and Nanosciences, Pharmaceuticals, Structure, Structure-activity Relationships, Synthesis, の11研究領域で、総計154演題のポスターが掲示され、活発な議論が展開されました。オーストラリアから企業展示のために参加のある人は、その真剣で活発な討議の様子を形容して、「驚くべき光景です」と感嘆されていました。ポスターは会期3日間を通して掲示されました。ポスター会場の多目的ホールは約1320 m²（400坪）の広さで、その半分のスペースに、500名が同時に討議に参加してもゆったりになる様にポスターボードを設置しました。討議時間になるとあちこちに密集が形成され、質疑の声々はホール全体を覆う音響となって、熱闘とでも形容すべき熱気と活気に包まれていました。ポスターセッションでは35歳以下の若手研究者のポスター発表を表彰する「ポスター

賞」の審査が行われました。5つの審査分野に合計74演題がエントリーし、各分野12～15名の国内外の審査員が審査にあたり、集計された結果に基づいて最終日の閉会のセレモニーのハイライトイベントの一つとして表彰式が行われました。その結果、次の5つのポスターが選ばれ、賞状と副賞が授与されました。P-2-002 (Naran Gombosuren, ハンガリー), P-3-036 (Jee-Young Lee, 韓国・The Catholic University of Korea), P-3-042 (Yuya Asanomi, 北海道大学), P-1-109 (Yumi Tsuchiya, 京都薬科大学), P-2-131 (Satoshi Ueda, 京都大学)。

多目的ホールのポスター会場には、T字型の通路を通り抜けて入ることになります。この通路の両側には合計16ブースが設置されて、企業展示が行われました。その両脇にはそれぞれテーブルと椅子が置かれ、休憩のスペースが確保されました。朝8時から夕方6時頃まで会議場に籠（こも）りきりとなったこの国際会議においては、憩いの空間は重要な要素と考えられました。「リフレッシュ」の運営チームが担当したコーヒーやお茶、飲料水の常時サービスは、時々クッキー、シュークリーム、パンなどのサービスとともに、疲れを癒し、話の輪を広げ、友好を深めるのに役立ったのではないのでしょうか。さらに、インターネットコーナーも設置されましたが、ここはいつも満員状態で、皆さん電子メールや検索などに利用されていました。

ランチョンセミナー

会期3日間の昼休み時間を利用して、合計4つのランチョンセミナーが開催されました。国際会議であることから、特に若い人の教育的な側面を考え、「通訳付でもできるだけ英語での講演を」とお願いしておりましたが、これはなかなか難しい課題でした。しかし、これは最終的には1社で実現しました。また、実施していただく企業にはセミナー業務に専念してもらうため、ランチの世話を事務局で全面的に引き受けることにしました。50～70名収容の中会議場（4階）で、試薬、機器、ソフトウェアなどの最新の有用な研究ツールが紹介されました。どのセミナーとも空席無しの満員となる盛況でした。ランチについては福岡ならではの、美味しい質と量をもった菜根ランチボックスにお茶を付けて用意することができ、参加聴衆の皆さんにも、セミナーの企業の方にも喜んで頂きました。蛇足ながら付け加えますと、会期中のスタッフの弁当はこのランチョンセミナーのものと同じでした。

懇親会

国際会議で友好を深め合う最大のイベントの一つは懇親会であり、APIPS-JPS 2004では特にその開催に当たっては、ある趣向を凝らしました。これは、プログラムがかなりタイトであり、しかも、会議場にほとんど籠りきりとなるため、単なるホテルでのありきたりの懇親会では主催者の意を尽くしたものにしないのではないかと考えたからです。幸い実行委員会において素晴らしい提案があり、決断されました。その趣意は、国際会議に付き物の1日かかりのエクスカッションをしない今回のハードスケジュールの会議で、小振りのエクスカッション擬き(もどき)を実行しようという決断でした。福岡国際会議場の裏手は博多ベイサイドであり、会議場2階から階段を下り、都市高速道の下をくぐると、直ぐに福岡市営の渡船場になっています。歩いて10分足らずで港に着きます。そこで貸切りの渡船おとひめ丸(380名定員)に乗ると、博多湾を横切る形で約30分の船旅となりました。ビールなどのドリンクとスナックを手に博多の夜景を楽しみながらの小旅行。これが最初のもくろみでした。しかし、当日は風もあり、やや寒い思いの船旅になりました。やがて、金印が出土したことで有名な志賀島に通じる海の中道のちょうど真ん中に位置するホテル海の中道の波止場に着き、棧橋から海沿いの芝生の庭に入りました。ここでは、篝火(かがりび)に照らされた茫洋の雰囲気ワイングラスを片手に短い一時を過ごしていると、やがて開会の挨拶。これに引き続き、オーストラリアペプチド学会会長のSmith教授の音頭で「乾杯」。その瞬間、ドーンと、打ち上げ花火。約50発の本格的な花火に参加者はあっけにとられ、そして、大歓声となりました。最大級の花火で締めくくられると大きな拍手が沸き起こりました。この趣向は秘されたサプライズだったのですが、皆さんに喜んで頂けたのはなによりでした。

懇親会には約330名が参加するという、これまでにない盛況振りでした。宴会場は庭園と一体になっており、会場では数々の料理が並びビュッフェと飲み放題のドリンクコーナーに加えて、海外からのお客様を意識したすしコーナー、てんぷらコーナー、釜飯コーナー、刺し身コーナーを用意しました。さらに庭では、バーベキューも行われ、料理は最後まで尽きることがありませんでした。途中、次回開催の若宮近畿大学教授、第2回APIPS開催のオーストラリアTregearメルボルン大学教授をはじめとする各国の参加者から挨拶がありました。三々五々の帰りは、ホテル前から8台の貸切りバスを運行し、マラソンコースとして有

名な海ノ中道、和白干潟の中を通る新街道、そして、都市高速を通過して福岡市内に入り、博多駅から中洲、天神と市内を一周するコースで約30分のバス小旅行を楽しんで頂き、それぞれのホテル近くまでお送りしました。この海路、花火、宴、バス旅行の小エクスカッションは皆さんに大好評でした。

運営

2003年6月に下東教授を代表世話人として、まず日本ペプチド学会会長・庶務幹事(途中任期替えのため新旧各2名)、韓国ペプチド学会会長(新旧2名)、中国ペプチド研究者協会会長およびシンポジウム世話人(2名)、オーストラリアペプチド学会会長(2名(2名制))、日本ペプチド学会福岡地区理事・評議員(3名)の合計14名からなる組織委員会が形成されました。さらに、福岡地区を中心にしたプログラム委員会(10名)、実行委員会(17名)および市民フォーラム実行委員会(8名)を組織しました。同年9月よりは、合同の委員会を開催しながら準備が進められました。こうして、国際会議開催に向けてアジア-太平洋地域各国の協力体制を整えるとともに、第1回会議の福岡開催の意義をアピールするため、下東代表は、2003年10月に第5回オーストラリアペプチドカンファレンス、第40回日本ペプチド討論会、11月に第7回韓国ペプチドシンポジウム、2004年7月に第8回中国国際ペプチドシンポジウムに出席しました。各学会からの協力を取り付けるとともに、この間、日本、韓国、中国、香港、台湾、シンガポール、イラン、オーストラリア、アメリカ、ヨーロッパに招待、あるいは依頼講演者の交渉を行い、基調講演者および若手研究者約20名の招聘も決定しました。

この間、九州大学下東研究室に教官スタッフ等5名からなる事務局を置き、実質的な事務体制を整えました。この事務局で、福岡国際会議場の選定・予約、First Circular およびポスターの作成、会議ホームページの立ち上げ、各種助成団体への資金援助の依頼・申請、広告・展示の募集依頼、ランチョンセミナーの募集依頼、懇親会のアレンジ、そして、会議場との打合せなど、ほとんどの実務を実行してきました。カンファレンスの運営を引き受ける会社、組織があり、勧誘も受けましたが、「すべてを手作りで、自分たちでやる」というのが最初からの堅固な方針であり、このことは後々に様々なところで高く評価して頂きました。こうした、事務局実務を野瀬健九州大学助教授・事務局長を中心にして坦々となしたスタッフ諸氏の活躍がなくては、今回の国際会議の成功はありえない

ことは論を待ちません。担当実務としては、助成申請や海外招待講演者との実務渉外を桑田治委員が、懇親会やプロシーディング関係を白須直人委員が、発表申込や参加申込、会計実務を松島綾美委員が担当しました。これらの総括の実務とその他の実務は、野瀬事務局長と下東代表を中心として行われました。

運営資金の面では、「参加費を通常の国内大会と同じで実施する」という下東代表の宣言があり、このため、国内の助成財団や関係団体に申請をすることとなりました。参加費については、「国際学会なのにきわめて安い」「どうしてこんなに安いのですか？」等々の声を聞きましたが、宣言通りに実施することができたのは、各方面からの暖かい、熱い支援があったからにほかなりません。まず第一に、通常のカンファレンスに加えて国際会議補助を追加して頂いた日本ペプチド学会に深く感謝申し上げます。また、本国際会議は文部科学省の科研費の補助がなくてはこのように開催できなかったことは明々白々であり、深謝に絶えません。さらに、この科研費が採択されたように、アジア - 太平洋国際ペプチドシンポジウム APIPS 開催の意義が非常に良く理解され、申請したほとんどすべての助成団体への申請をお認め頂くことができました。申請を仲立ちして頂いた多くの方々に厚くお礼申し上げます。広告や展示もこうした背景を深く理解して頂いた企業より積極的に参加して頂きました。海外からの自主的な申込もありました。こうしたすべての暖かいご支援に対して重ね重ねお礼を申し上げます。

8月末の発表申込の締め切りまでに200題を越える演題が集まりました。当初160前後の演題を予想していただけに、これは意外な嬉しい結果でした。特に、国内からの申込が例年よりも非常に多くなったのには驚きました。これは、国際会議への参加が研究活動評価の対象として非常に重みをもつ昨今の社会現象の顕れ（あらわれ）ではないかと考えられました。もう一つ、参加費が格安であったことも影響しているのかも知れません。講演、口演をどの位の規模で実施するかは、プログラム編成の最大の問題でしたが、冒頭にも書いたように今回の国際会議が国際化した日本ペプチド討論会（JPS）とアジア - 太平洋国際ペプチドシンポジウム（APIPS）のジョイント開催（併催）ということになりましたので、特に、日本からの申込は可能な限り受けよう、との方針で編成に取り組みました。下東代表とプログラム委員長の佐藤一紀福岡女子大教授が中心になって素案を取りまとめ、委員会で審議しました。その結果、ジョイント国際会議 APIPS-JPS 2004に相応しい、合計57演題を配したプログラムが完

成しました。第2日目、3日目は朝の8時から始まるハードでタイトなもので、実際、日本からの参加者の中にはそのように口にされる方もおられました。しかし、海外からの参加者の方は良いプログラムであるとお褒めの言葉ばかりで（お世辞半分かも知れませんが）、正直、あまり気にされていないようでした。こうして、約1ヶ月かかり日本国内170件、海外44件の演題を配したプログラム編成が終わり、10月15日付けで約300頁の要旨集「APIPS-JPS 2004 Program and Abstracts」を発行することができました。この編成とほぼ並行して、市民フォーラムの要旨集（約50頁）を編纂しました。

さて、国際会議の開催にあたっては、最も重要なイベントは言うまでもなく会議そのものです。このため、実行委員会メンバーの先生方および大学研究室の学生さんに活躍して頂きました。野瀬事務局長を中心にして作成した「運営マニュアル」を教科書に、会議運営の実際の手はずを説明する会議、福岡国際会議場の現場での説明会、そして、開会日10月31日午前中の各種設営作業とリハーサルを行いました。こうした数少ない打合せにもかかわらず、本番では驚くほどの習熟度と熱心さ、きめ細かい配慮と真摯さで完璧に会議を進行させてくれました。あるゆる場面で、素晴らしい運営がなされていきました。学生さんの協力を頂いたのは、九州工業大学情報工学部・岡元研究室、福岡女子大学人間環境学部・野田研究室および佐藤研究室、九州大学大学院薬学研究院・田中（末宗）研究室、福岡大学理学部・安東（西川）研究室、佐賀大学理工学部・兒玉・長田研究室、そして、主管の九州大学大学院理学研究院化学部門の下東研究室です。その他、実行委員の先生方にも直接に運営に携わって頂き、総勢70名の実践部隊でした。受付、講演進行、ポスター進行、リフレッシュ、クローク、懇親会などの業務セクションに大きく別れ、各セクションとも実に機動的に活躍しました。こうした運営は、全体の統率と総意、もてなしの心と真摯さ、そして、創意と工夫のところに支えられたものであり、感謝に絶えません。

今後は、すべての発表をプロシーディング冊子として取りまとめ、その成果を広く衆知するとともに、会議のようすを次回の第42回 JPS（2005年大阪・千里、世話人：若宮建昭・近畿大学工学部教授）、第2回 APIPS（2007年オーストラリア・ケアンズ、世話人：Tregear メルボルン大教授）への総括として資するようにハイライト編集する予定です。本会議の APIPS-JPS 2004の開催が、その意義を発揮して十分な成果を挙げ、ひいてはペプチド科学研究の発展に少しでも寄

与できたとすれば、それは参加して頂いた皆さんの格別の配慮のお蔭です。重ねて感謝申し上げます。

APIPS-JPS 2004実行委員会
事務局（九州大学理学研究院）
apipscc@mbox.nc.kyushu-u.ac.jp

3rd International and 28th European Peptide Symposium への参加報告

3rd International and 28th European Peptide Symposium (3rd IPS/28th EPS) が、2004年9月5日から6日間にわたりチェコ・プラハにある Prague Congress Center で開催されました。今回は、チェコの Martin Flegel 先生, Jirina Slaninova 先生, イスラエルの Mati Fridkin 先生, Chaim Gilon 先生が chair を務められました。



相馬 洋平

開催都市であるプラハはチェコ共和国の首都であり、西部のボヘミア地方の中央を南から北へと流れるヴルタヴァ（モルダウ）川に沿ってボヘミア地方のほぼ中央に位置します。中世そのままの芸術的な町並は「東欧のパリ」「百塔の都」等とも呼ばれ、世界中の人々が観光に訪れています。モルダウ川を挟んだ西側にはプラハのシンボルであるプラハ城が構えておりゴシック建築の教会や宮殿があちこちに建ち並んでいます。開催中の気候は、朝晩は冷え込むものの、日中はまだ夏を感じさせる程の日射しで、終始天候にも恵まれました。

本国際シンポジウムは、48ヶ国から約1100人もの参加者が集う大規模な学会であり、プログラムも92題の口頭発表と683題のポスター発表を含む多数のセッションから構成されておりました。中でも日本からは57題の発表があり、これはドイツ、USA に継ぐ3番目に多いもので、ペプチド科学に対する日本の貢献度の大きさがうかがえます。

初日の Young Investigators' Mini Symposium では、世界各地からの若手研究者による口頭発表が行われ、どの発表も発表者の熱意が感じられる素晴らしい講演でありました。著者もまた「Efficient synthesis of difficult sequence-containing peptides through *O*-acyl isopeptides: Application to the synthesis of Alzheimer's disease-related peptide, A₁₋₄₂」という題目 (Y. Sohma, M. Sasaki, Y. Hayashi, T. Kimura, Y.

Kiso) で口頭発表する機会に恵まれ、大変幸運にも Dr. Bert L. Schram Award をいただくことができました。授賞式は5日目の farewell party で催され、表彰状に描かれた絵はモルダウ川に架かるカレル橋からプラハ城へと続くプラハの代表的風景で、実にヨーロッパ的な美しいものでした。このような名誉ある賞をいただけたことは私にとって大きな喜びであり、お世話いただいた皆様に心より感謝申し上げます。

2日目から6日目の口頭発表は Folding and Aggregation, Synthesis and Industrial Production, Immuno-peptides/Lipo-peptides, Structure Activity Relationships, Bioactive Conformations, Neuroprotective Peptides, Peptide Libraries, Antimicrobial and Cell Penetrating Peptides, Cell Penetrating Peptides/Peptide Nucleic Acids, Protein-Peptide Interactions, NMR, MS and CD Studies of Peptides をそれぞれのトピックとするセッションが展開され、いずれも活発な討論が繰り広げられておりました。またメモリアルセッションとして Houben-Weyl Goodman Memorial Session と The Josef Rudinger Memorial Session 50th Anniversary of Neurohypophyseal Hormone Synthesis が盛大に催されました。一方、日本からは、石田先生（北里大学）、新倉先生（慶応大学）、大高先生（京都大学）、玉村先生（京都大学）、軒原先生（HiPep Laboratories）がそれぞれ口頭発表され、興味深く拝聴させていただきました。

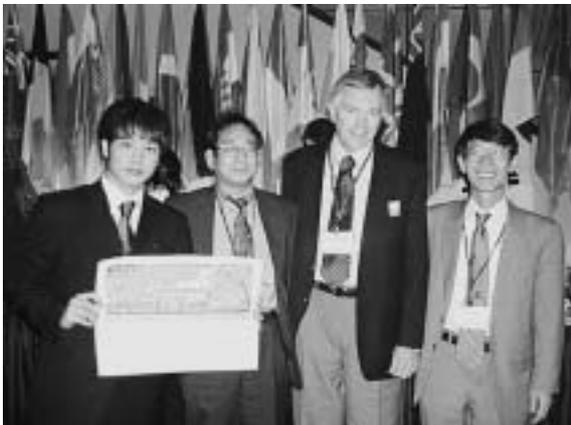
口頭発表後の夕方からは、連日ポスターセッションが催されますが、ポスターパネルの前では若手研究者が活発に討論する姿が多く見受けられ、そのハングリーな研究意欲に大変感銘を受けました。今回は著者にとっても関連の深い発表が多数あったことから、特に精力的にディスカッションし貴重な情報交換ができたように思います。また、あまり専門でない分野の発表に対してもできるだけ質問等するように心がけ、ペプチド科学の最先端研究を幅広く理解する絶好の機会になりました。サイエンティフィックな内容のみならず、見た目に美しいポスターが多数展示されていたことも印象的でした。

一方、オブショナルツアーも企画され、私はプラハ城見学に参加する機会を得ました。城壁に囲まれた広大な敷地内には、中世からの長い歴史を感じさせる芸術的な建築物が数多く存在し、その深く美しい文化を堪能することができました。また、5日目の farewell party は実にヨーロッパらしい音楽とダンスとユーモアに富む心からエンジョイできるものでありました。尚、ダンスタイムには日本人の先生方も積極的に参加

されていました。

今回 3rd IPS/ 28th EPS に参加させていただき、大変貴重な体験をさせていただいたと思います。口頭発表後は海外や日本の先生方から大変有益なアドバイス等を多数いただくことができ、貴重な財産となりました。また、多国籍の大学院生・ポストドクターなどの方々とはサイエンスのディスカッションは勿論のこと、それぞれの研究室のスタイルや身の上話まですることができ、いろんな意味で実り多い (fruitful な) ものであったように思います。

最後になりましたが、私のシンポジウム参加は、日本ペプチド学会の若手研究者参加支援事業の助成によるものであり、学会役員および選考委員会の先生方に心より御礼申し上げます。



会場にて。左から著者、林良雄助教授 (京都薬大)、アメリカペプチド学会会長 Freidinger 博士、木曾良明教授 (京都薬大)

そうま ようへい
京都薬科大学大学院薬学研究科
e-mail: ky 97199 @poppy.kyoto-phu.ac.jp

第37回若手ペプチド夏の勉強会報告

毎年恒例になっております若手ペプチド夏の勉強会が、2004年8月8日～10日に京都府京北町 (京都市の北、4月1日に京都市と合併予定) の府立ゼミナールハウスで開催されました。第37回を数えます今回は、京都大学大学院薬学研究科薬品有機製造学分野 (藤井研究室) がお世話させて頂きました。すでに、勉強会以後5ヶ月が過ぎてしまい、随



玉村 啓和

分前のことのように感じられますが、世話人を代表しまして、今回の勉強会の報告をさせていただきます。

今回は、北海道から九州までのほぼ全国から参加者が集まり、たぶん過去最高の合計130人になりました。その中には、英語で講演されたハンガリー Eotvos Lorand University of Sciences, Hudecz 研究室の Dr. Nikolett Mihala (Mihara ではない) の参加や、初参加の最年長記録を大幅に更新 (35才? 54才) した藤井信孝教授の参加もありました。例年は3泊4日で開催してはいましたが一昨年の幹事会での決定に基づき、今回は参加者および世話人? の負担を軽減するため内容を薄くしない形で試験的に2泊3日で開催しました。結果的に2泊のほうが参加しやすく、このことが参加者を大幅に増やしたと考えております。実際、最後に参加者全員に多数決をとりましたところ、2泊3日を支持する人が3泊4日を支持する人を上回っていました。

講演プログラムの方は、特別講演が5件、一般講演10件、研究室紹介を兼ねた short presentation & poster が27件ありました。以下、特別講演のみ紹介させていただきます。「膜脂質結合性ペプチドの細胞生物学への応用」梅田真郷先生 (京都大学化学研究所・超分子生物学研究領域 教授)、「Diversity-Oriented Synthesis of Natural Product-like Macrocycles towards Chemical Genetics (Harvard Univ., Dept. Chemistry and Chemical Biology, Stuart L. Schreiber Lab. 留学体験記)」中井一夫先生 (藤沢薬品工業株式会社探索研究所・合成研究)、「Synthetic Biology の展開: 遺伝子ネットワークの構築から Programmable Cells へ - Boston Univ., Dept. Biomedical Engineering, James J. Collins Lab 留学体験記を含めて」荒木通啓先生 (東京大学医科学研究所・ヒトゲノム解析センター 助手)、「ペプチド合成によるホルボールエステル受容体の機能解析と薬剤開発」入江一浩先生 (京都大学大学院農学研究科・食品生物科学専攻 助教授)、「ABC 蛋白質: 多剤耐性から脂質ホメオスタシスまで」植田和光先生 (京都大学大学院農学研究科・応用生命科学専攻 教授)。いずれのご講演も現在のポストゲノムの時代にふさわしく、新しい分野を切り拓かれたご研究であり、ペプチド科学をベースにした若手研究者にとっては超分子科学や chemical genomics, proteomics に目を向けたいような非常に興味深い内容でした。いかにサイエンスというものが大切であり、面白いかを語っていただきました5名の講師の先生方に深謝いたします。

今回も前々回、前回に続きまして、勉強会の活性化に貢献されました若手研究者 (本当に若い人 = 学生お

よびこれに準ずる人)を投票により選出し表彰いたしました。一般講演部門 MVP (最も優秀な口頭発表をした人)として、村上一馬さん(京大),ポスター発表部門 MVP (最も優秀なポスター発表をした人)として、矢野義明さん(京大),研究討論部門 MVP (積極的に討論に参加し,レベルアップに最も貢献した人,このみ世話人による選出)として、小木曾加奈さん(信大)が表彰されました。この3人はいずれも3ヶ月後の1st APIPS/41th JPSのYoung Researchers' Mini Symposiumで立派に口頭発表(もちろん英語で)されており,その後も順調に活躍されていることがうかがえました。また,本勉強会が明日のペプチド科学を担う若手研究者を育成するのに役立っているということも主張できると思います。なお,この受賞者3人はすべて博士課程の学生さんでした。本会は修士の1年,2年生を対象にしていますので,この修士の学生さんを表彰できるような MVP も設けるべきであったと反省しております。同じ土俵で比較しましたら,doctor が master よりまさっているのは当然のことですから。

今回は,京都で真夏という気候条件でしたので,恒例(高齢)のソフトボール大会は行えませんでした。その分,夜に別館貸切の40畳の宴会場で(明け方まで)十分交流を楽しめたのではないかと思います。その中には腕相撲大会もあり,学生チャンピオンを藤井教授がコロッと負かしてしまうという光景も見られました。確かにサイエンス部門での学生さんの成長は著しいですが,腕力ではまだまだ教授の足元にも及ばないということが証明されました。

また,いつもながらのことですが,幹事会では本会(若手ペプチド夏の勉強会)のあり方について議論し

ました。この議題に関しましては毎年白熱した discussion が尽きず endless でしたので,とりあえず本会の対外的な連絡先の窓口として若手の会代表者を置くことに決めました。この代表者には,開催最終日の総合討論会において佐藤孝先生(佐賀大)が選出され,満場一致で承認されました。今後しばらくは佐藤孝先生が代表として,対外的な連絡と若手の会参加者の意見のとりまとめを行うことになりました。なお,次回(第38回)の若手ペプチド夏の勉強会は,2005年8月3~5日(2泊3日+8月6日オプション1泊)に長野県南箕輪村大芝高原大芝荘で開催される予定(世話人:信州大学農学部 中村浩蔵先生)です。

今「ポストゲノム-プロテオミクス研究」において,再びゲノムの表現型であるペプチド,タンパク質の重要性が取り上げられています。また,新規の生理活性ペプチドやオーファンレセプターが相次いで発見されており,創薬のターゲットが飛躍的に増大していくことも確実であると思われます。このような状況の中で,我々ペプチド科学者がどのように研究を展開していくかが非常に大切であると考えられます。若手ペプチド夏の勉強会は,他の研究者と有意義な discussion をし,各人の研究を率直にかつ真剣に考え合うのに非常に良い機会であります。この純粋に楽しく勉強になる本会が今後一層発展していくことを期待いたします。最後になりましたが,今回の勉強会にご参加いただいた方々,また,JPSをはじめ,ご援助ご協力を頂いたすべての方々に深謝いたします。

たまむら ひろかず
京都大学大学院薬学研究所
tamamura@pharm.kyoto-u.ac.jp



ペプチド討論会世話人の募集について

日本ペプチド学会では2010年までのペプチド討論会の年次開催計画をたてることとし、ペプチド討論会の世話人を公募しています。

第42回（大阪，2005年）および第43回（横浜，2006年）はすでに決まっています。

第44回から第47回（5th International Peptide Symposium）の主催をお引き受けいただける方は開催時期、開催地および連絡先を明記の上2005年6月30日までに下記宛てにお申し込み下さい。

お送りいただいた資料をもとに日本ペプチド学会理事会にて審議後、決定させていただきます。

ペプチド討論会開催計画

第42回：2005年，大阪，若宮建昭（近大）

第43回（4th Peptide Engineering Meeting）：2006年，横浜，三原久和（東工大）

世話人募集中：第44回：2007年，第45回：2008年，第46回：2009年，第47回（5th International Peptide Symposium）：2010年

申込先 〒606-8501 京都市左京区吉田下阿達町
京都大学薬学研究科
藤井信孝（Phone 075-753-4551 /
E-mail nfujii@pharm.kyoto-u.ac.jp）

シンポジウム等

第5回ペプチドフォーラム（日本海ペプチドフォーラム）

『ペプチドサイエンスに産学連携を拓く』

平成17年1月29日（土） 富山国際会議場

問合せ先：小野 慎（富山大学工学部）

E-mail: shinono@eng.toyama-u.ac.jp

詳細：www.peptide-soc.jp

第6回ペプチドフォーラム

『ペプチド科学と高分子化学の接点を探る』

平成17年2月11日（金） 北海道大学地球環境科学研究科

問合せ先：坂口和靖（北海道大学大学院理学研究科）

E-mail: kazuyasu@sci.hokudai.ac.jp

詳細：www.peptide-soc.jp

2005環太平洋国際化学会議 PACIFICHEM 2005

平成17年12月15日～20日 ホノルル（ハワイ）

Symposia#85: Frontiers in Peptide and Protein Chemistry

ポスター発表募集：締切り4月13日

http://www.pacificchem.org/c_symposia/

問合せ先：三原久和（東京工業大学生命理工学研究科）

E-mail: hmihara@bio.titech.ac.jp

お詫びと訂正

前号PNJ 54において、以下3点の不備がありました。お詫びし訂正をよろしくお願いたします。

1. 12ページ，In memoriam Masahiko Fujino 1931-2004（memoriamのmが次の行にわたっていました。）
2. 12ページ，Chieko Kitada（所属の訂正），Takeda Pharmaceutical Company Limited
3. 14ページ，9th Chinese Peptide Symposium（開催年），July 3-6 2006

PEPTIDE NEWSLETTER JAPAN
編集・発行：日本ペプチド学会
〒562-8686 箕面市稲4-1-2
(財)蛋白質研究奨励会内
編集委員
三原 久和（担当理事）
（東京工業大学大学院生命理工学研究科）
TEL 045-924-5756，FAX 045-924-5833
e-mail: hmihara@bio.titech.ac.jp
大高 章（京都大学大学院薬学研究科）
TEL 075-753-4571，FAX 075-753-4570
e-mail: aotaka@pharm.kyoto-u.ac.jp
坂口 和靖（北海道大学大学院理学研究科）
TEL 011-706-2698，FAX 011-736-2074
e-mail: kazuyasu@sci.hokudai.ac.jp
前田 衣織（九州工業大学情報工学部）
TEL 0948-29-7830，FAX 0948-29-7801
e-mail: iori@bse.kyutech.ac.jp
野水 基義（東京薬科大学薬学部）
TEL 0426-76-5662，FAX 0426-76-5662
e-mail: nomizu@ps.toyaku.ac.jp

（本号編集担当：三原 久和）