

## 山田シンポジウム援助一覧表

組織委員長	集 会 名	会 期	開 催 地
大阪大学名誉教授 楠 本 正 一	Yamada Symposium 2 Key Natural Organic Molecules in Biological Systems	2005 9/10~9/14	兵庫県淡路島

1 件 援助金 8,620,000 円

## 成果報告

### 山田シンポジウム 2：“Key Natural Molecules in Biological Systems”

2005 年 9 月 10 日～14 日 於 淡路夢舞台国際会議場

組織委員長 (財)サントリー生物有機科学研究所 楠 本 正 一

山田科学振興財団創立 25 周年に当たって新たに設けられた山田シンポジウムは、2003 年 6 月核物理学の分野を対象に第 1 回が開かれた。第 2 回は化学系の話題を中心として開催することが理事会によって決定されていたが、これを標記のテーマのもとに 2005 年 9 月に兵庫県淡路島・淡路夢舞台国際会議場において盛会裡に開催することができた。その概要についてここに報告したい。

### Opening Address to YS-2



楠本組織委員長

Distinguished scientists, dear friends, ladies and gentlemen, Good evening.

It is time to begin the 2nd Yamada Symposium entitled “Key Natural Organic Molecules in Biological Systems”.

My name is Shoichi Kusumoto. On behalf of the organizing committee, I would like to welcome all of you to this Symposium and to Awaji Island.

As you know, this symposium is fully and solely supported by Yamada Science Foundation. The history and basic philosophy of the Foundation including that which brings us this series of Yamada Symposium will be explained in the Welcome Address which will be delivered momentarily by Professor Tetsuo Shiba on behalf of the foundation.

At the beginning of the last year, I was invited by Yamada Science Foundation to organize a symposium which would cover a new interdisciplinary research field emerging between chemistry and the biological or life sciences. Since that time, I have worked with several colleagues to bring this exciting symposium to fruition. First we asked eminent scientists, leaders in these related fields, to assist us as advisors. We then listed representative successful research work where key organic molecules have been chemically characterized and their biological or biophysical functions investigated in depth. Almost all of the premier scientists we invited agreed to join us and present

their talks at this symposium. With the kind help of our advisors and invited speakers, we were able to draw sufficient numbers of young participants. These are the researchers of the future who are expected to play major roles in yet unknown newly emerging fields.

We are very pleased to have such superior representation at the symposium. I thank you all for coming in spite of your very hectic daily schedules. I really hope you enjoy the coming three days as you gather new information, new ideas, and new friends.

Finally, I would like to thank Yamada Science Foundation for this opportunity. Without their financial support and belief in our goals, this symposium would not be possible.

Thank you for your kind attention.

Shoichi Kusumoto  
Chairman of the Organizing Committee  
YS-2

## Welcome Address



芝理事

Ladies and Gentlemen:

Prof. Yasusada Yamada, the chairman of a board of directors, can not join to the Symposium today, so that, in place of him, I will give the welcome address to all of you. My name is Tetsuo Shiba, a member of the directors of Yamada Science Foundation, as well as an advisor of the Symposium.

Yamada Science Foundation was founded in 1977 at Osaka. Two years ago, in a celebration of the twenty fifth anniversary of the Foundation, the first Yamada Symposium was held with the title of Neutrinos and Dark Matter in Nuclear Physics at Nara.

Today, I would like to declare an opening of the second Yamada Symposium on Key Natural Molecules in Biological Systems here in Awaji Island. First of all, on behalf of the Foundation and the Organizing Committee, I would like to extend a hearty welcome to all participants, particularly coming from long distances oversea.

Now I will explain the characteristics of our Foundation in short words. First, the idea or policy of the Foundation is a support of the outstanding research in basic natural sciences, particularly emphasizing activation in the interdisciplinary field between physics, chemistry and biology. In other words, we are always expecting a new development of unexploited field rather than the established domain. In this second symposium, we are also aiming to bring a new bridge between chemistry and biology towards breaking a fresh ground to solve unknown and interesting phenomena in biology by key of organic molecules. Therefore we are inviting not only active organic chemists, but also eminent biologists too in this Symposium. We hope a new amalgamation will be born by keen collaboration and joining together all of you.

The second distinct feature of the activities of our Foundation is a unique support of the science researches in a different way from that of the governmental level. We do not have a huge financial base like the Government, which recently trend to invest the large amount of money with expect

for a distinct contribution of science to nations economy or technology by such supports. In contrary, our Foundation has been always aiming the promotion of pure basic researches, not directly concerning their applications to human life.

The third but more important characteristic of the Yamada Science Foundation is an encouragement for the younger generation that will lead and advance a future development of the basic science. The main parts of the activities of Yamada Science Foundation are providing research funds to the promising researchers of younger generation, as well as traveling fund to young researchers to visit or to go out of Japan for the international collaborative projects. In this Symposium, we are inviting many rather younger researchers who are expected to exchange their opinions freely with the senior scientists and be encouraged from them.

Finally I appreciate very much Prof. Kusumoto, Prof. Murata, and Prof. Fukase and all other stuffs of the Organizing Committee for their great efforts for planning and performing of this Symposium. I would like to wish all participants enjoy the Symposium in this beautiful circumstance.

Tetsuo Shiba  
Director of Yamada Science Foundation

山田シンポジウム 2 の計画を具体化するに当たって、古くから日本の有機化学の得意分野のひとつと言われてきた天然物有機化学の流れを汲み、化学と生物学との間に開かれつつある新しい分野を対象にすることが財団理事の芝哲夫先生から提案され、その方向の研究に関わってきた私が組織委員会のまとめ役を引き受けることになった。古くは生命体だけが作り出すものと考えられた有機化合物がフラスコの中で合成できるようになった後も、自然界に存在する様々な新しい有機化合物を見出してその構造を明らかにする研究分野が天然物有機化学といわれて活発な研究が行われてきた。新しい分子の化学構造を決定し、それを合成して推定構造を確認するというのが昔の研究の流れであったが、対象として扱う分子の範囲は毒物や生薬の有効成分にとどまらず、幅広い生物現象を支配する未知分子へと、その作用においても、構造の複雑さにおいても大きく拡がり、不安定な分子、微量の分子も扱うことができるようになってきている。以前のように化学の枠の中だけで話を終わらせるのではなく、その活性分子を認識する生体側の受容体蛋白質などの因子を求め、そこに働く認識の機構とそれに続くイベントの流れやその現象の生物学的意義にまで研究を拡げる化学者が増えてきた。それらの分子を新しい道具として、生命現象の解明に自ら関わることも可能になってきた。化学者が興味を持ち、また実際に手がけることができる領域は確実に、大きく広がってきている。

山田シンポジウム 2 はこのような背景に立って、自然の中でさまざまな生命現象の鍵となって働く有機化合物分子をとらえ、その働きを通じて生命現象の仕組みを理解しようとする研究をテーマとするものである。そして、すでにその方向の研究を活発に進めている気鋭の研究者に組織委員をお願いして準備を開始した。さらに関連する研究分野をリードしてこられた内外の 14 名の研究者にシンポジウムの趣旨を説明してアドバイザーに就任していただいた。テーマの性格から、化学者だけでなく生物学の研究者数名にもそのメンバーに参加をお願いした。アドバイザーからは計画に関する助言を得たほか、参加者となるべき優れた若手研究者の推薦をお願いした。多くのアドバイザーはそれだけでなく実際にシンポジウムに参加して話題を提供し、議論の中心にもなっていただいた。招待講演者は若手教授や助教授などのまさに第一線で活躍する人材とポストク世代から選んだ。もっとも重要な参加者は、山田シンポジウムの理念を実現するために博士後期課程学生、ポストクをはじめこの分野の今後の発展を担うことが期待される優れた若手研究者を中心として選んだ。その結果、講演者を含

めた参加者は海外から 29 名、日本から 50 名という構成になった。生物活性分子を実際に捉えた研究を選ぶと、どうしてもわが国に優れたものが多いことが日本人参加者の割合が高くなった理由であったと言える。

プログラムには 2 件の基調講演、16 件の招待講演を配し、これらの講演者以外は全員がポスター発表をすることとしたが、そのポスターから組織委員会で 8 件を選抜して短い口頭発表を依頼した。シンポジウム全体として話題が分散しすぎることを避けるために、植物の生理活性化合物、自然免疫、生物毒素などに関する複数の講演を中心にしたプログラムを構成してまとまりを図ったうえで、ポスター発表にはより広い研究分野からの参加を受け入れる工夫をした。さらにこの分野の研究発展に今後も大きな役割を果たすと思われる機器分析や物理的観測法の最新の成果に関するセッションを設けて、そこに外国の若手研究者を多く招くことができた。

全体のスケジュール作成に当たっては参加者の間に十分な意見交換の機会を作ることを重視し、特に夜 9 時からのポスター発表は、正規の説明 1 時間とその後 12 時までポスター会場で飲み物を片手に自由に議論できる時間を設けた。実際、それがよく活用されて活発な議論が昼間の講演会場だけでなく、連日深夜までポスターを囲んで随所に盛り上がった。隣接するウエスティンホテル淡路に全員が宿泊できたことと、国際会議場側の厚意もあって、そのようなプログラムが可能になったことに感謝したい。化学から生物、医学、物理学にまたがる広い分野をカバーする学際的なシンポジウムである上に、若手が中心の参加者はほとんどが互いに初対面という状態であったが、かえってそのために率直な議論ができたように感じられた。さらに 9 月 12 日午後は全員がバス 2 台に分乗して明石大橋と灘の酒造会社の博物館見学というエクスカージョンを実施した。この機会も参加者相互の親しみを増すのに大変役立ったと感じられた。

このように素晴らしい雰囲気のあるシンポジウムを催すことができたのは、ひとえに山田科学振興財団の十分な支援によるものである。開会に当たって理事長に代わって Welcome Address を担当してくださった財団理事・芝哲夫先生、バンケットでご挨拶くださった河場専務理事が山田財団の成り立ちと理念を分かりやすく丁寧にお話くださったこともあって、会期中に何人もの欧米、アジアの参加者からこのような特別な行事がプライベートな一財団の力で実現できたことに対して、驚きと感謝の気持ちが表明された。「日本は恵まれている」と羨ましがられたし、「次のこのシンポジウムはいつやるのか」と言う質問も多く受けた。それに対しては、これは特別の機会であることを強調するしかなかったが、確かに私たち自身も「きわめて恵まれている」と強く感じた。

今回の山田シンポジウムは、内外の多くの若い研究者が生物有機化学のフロンティアに接し、自らの将来を考える大きなきっかけとなったことは間違いない。今後も山田シンポジウムがこのようなかたちで基礎科学の諸分野の将来に貢献を続けていくことを祈念し、重ねて第 2 回シンポジウムに対するご支援に感謝の意を表したい。Website の設計については第 1 回シンポジウムでそれを担当された大阪大学・小川 泉教授他のご援助をいただいた。その Website の開設・維持、開催のための周到な準備作業とともに、会期中は深夜にいたるまで献身的に運営に当たられた大阪大学大学院理学研究科の若手スタッフと大学院生諸兄に心からの謝意を述べて報告を閉じる。

#### 山田シンポジウム 2 組織委員

楠本正一(財・サントリー生有研、委員長)  
上村大輔(名古屋大学大学院)  
村田道雄(大阪大学大学院、総務担当)  
深瀬浩一(大阪大学大学院、プログラム担当)  
上田 実(東北大学大学院)  
島本啓子(財・サントリー生有研)

山田シンポジウム 2(YS-2)ホームページ：

<http://www.ch.wani.osaka-u.ac.jp/info/TPCBM/YS2/YS2.htm>



The 2nd Yamada Symposium on "key Molecules" September 10-14, 2005 Awaji Yumebutai, Hyogo, Japan