

## 山田コンファレンス援助一覧表

主催責任者	集会	会期	開催地
京都大学 鹿内 利治	国際シンポジウム「光合成のダイナミクスと制御」 International Symposium on Dynamics and Regulation of Photosynthesis	2015 10/29~31	奈良市

1 件 援助金 6,220,000 円

## 成果報告

### 山田コンファレンス LXVIII

#### 国際シンポジウム「光合成のダイナミクスと制御」

#### International Symposium on Dynamics and Regulation of Photosynthesis

2015 年 10 月 29 日～31 日 奈良春日野国際フォーラム

京都大学理学研究科 鹿内 利治

第 68 回山田コンファレンス「International Symposium on Dynamics and Regulation of Photosynthesis」が、2015 年 10 月 29 日から 31 日の 3 日間、奈良の春日野国際フォーラムで開催されました。本シンポジウムは、近年進歩の著しい、光合成装置の構造、ダイナミクスと制御、さらには光合成の改良の可能性について、世界をリードする研究者を集め、講演と議論を行うものであり、正に世界トップレベルの議論が、奈良の会議場の能舞台の上で展開されました。招聘メンバーはゴードン会議など、当該分野の最も重要な国際会議の常連たちであり、国内の講演者も、同等の議論ができる国際的に活躍している研究者が選ばれました。招聘研究者の国別の内訳は、米国 4 名、スイス 4 名、ドイツ 4 名、中国 3 名、フランス 2 名、イタリア 1 名、フィンランド 1 名でした。日本人の講演者は、同数の 19 名で、合計 38 題の講演がありました。3 日の会議は、以下の 6 つのセッションに分かれておりました。

- ・ Machinery for the regulation of photosynthesis
- ・ Structure and dynamics of photosynthetic machinery
- ・ Adaptation strategy via regulation of photosynthetic electron transport
- ・ Environmental sensing in photosynthesis
- ・ Regulation of photosynthesis by metabolism of pigments
- ・ How to improve photosynthesis?



鹿内組織委員長

### Opening remarks

At the beginning, I would like to thank all the attendances to this symposium on behalf of the organizing committee. Especially, I am grateful to invited speakers from abroad and I am sure that they contribute to make this symposium one of the most important meetings in the research field of photosynthesis in this year. I am happy to organize such a meeting in East Asia to provide a chance of discussion for young scientists. I hope that this symposium provides an opportunity for exchanging the idea and inspiring the future in the research field. Finally, I would like to thank to Yamada Science Foundation for financially supporting this symposium. Please enjoy the discussion and stay in Nara. I would like to say once again, welcome. It is pleasure to see so many of our friends here.

Toshiharu Shikanai  
Conference Chair  
Graduate School of Science  
Kyoto University



楠本理事長

## Welcome Address

Ladies and Gentlemen,

On behalf of the Yamada Science Foundation, I would like to extend a heartfelt welcome to all participants of the International Symposium on Dynamics and Regulation of Photosynthesis. This symposium is supported by the Yamada Science Foundation as the 68<sup>th</sup> Yamada Conference.

First, I would like to briefly describe the Yamada Science Foundation (YSF) by summarizing the outline given on its homepage (<http://www.yamadazaidan.jp>). The Foundation was established in 1977 with a donation of about 30 million dollars from the late Mr. Kiro Yamada, President of Rohto Pharmaceutical Company, where he worked for more than fifty years. Concerned with the lack of truly original scientific and technological research in Japan he intended to help foster innovative, creative research in the fields of physics, chemistry, and life sciences in Japan. The Foundation puts emphasis on original, pure science programs that are not always well funded by government or industry.

One of the primary characteristics of YSF support is the promotion of both individual and collective international science activities. Another is the emphasis on inter- and cross-disciplinary projects. The Yamada Conference series, which was initiated following the establishment of YSF, features presentations and discussions regarding recent research at the frontiers of science in an international, interdisciplinary atmosphere.

This conference aims at summarizing the current knowledge on the dynamics and regulation of photosynthesis, and wants to be a place where intensive discussions on basic photosynthesis research as well as its applications to sustainable energy production can take place among leading scientists invited from all over the world.

It is my sincere hope that this Yamada Conference will become a monumental event in the research area, and also that all participants enjoy the conference and foster friendship.

That brings me to the conclusion of this welcome address. Thank you for your kind attention.

Shoichi Kusumoto

President of the Yamada Science Foundation,  
Professor Emeritus of Osaka University

組織委員会委員長の鹿内利治による挨拶、山田科学財団理事長楠本正一先生による welcome address につづいて、講演プログラムが始まりました。出だしの制御装置のセッションは、近年進展が著しい分野であり、いきなり活発な議論が展開され、質疑応答の時間を大幅に超過することになりました。特に学生にとっては、海外で行われる国際会議の雰囲気を国内で味わうことができ、貴重な機会であったと思います。次の構造とダイナミクスのお話も、光合成研究の流れを変えた研究が次々と発表され、息を抜くことができませんでした。おそらく、最も白熱した議論が展開されたのは、16 時から行われた Wollman 博士の講演の際であり、19 時近くに初日のプログラムが終わった時には、皆さん、精根尽きた様子でした。

二日目は、主に光合成の環境適応、制御に関する発表が続き、今日の光合成研究の重要な話題について、多くの重要なデータやアイデアが発表されました。二日目の夜には、同一会場内で懇親会が開かれ、招待講演者を囲んで、活発な交流が行われました。海外からのお客さんには、奈良の地酒の利き酒コーナーが特に好評だったようです。最終日は、光合成色素についての最先端の話題の紹介に続き、光合成強化を目指した研究が紹介されました。我が国でも、いくつかのプロジェクトがこれらの研究を支援しており、重要な研究領域です。

スケジュールがタイトであり、昼食の時間が充分とれなかったため、一般参加者を含めてお弁当を準備しました。幸い天気にも恵まれたため、皆さんホールの庭で招待講演者を囲んで昼食をとっておられました。コーヒーブレイクなど、個人的にコミュニケーションを取れる時間が限られていたため、良い時間になりました。

シンポジウムには、演者の 38 名に加えて、97 名の一般の参加者がいました。そのなかには、外国人が 10% 程度、学生が 20% 程度含まれております。国外からホームページを見て、会議についての問い合わせもありました。彼らには、旅費の獲得にポスター発表が必要であり、その時間がとれば、海外からの若手の研究者や国内の学生の参加数がさらに多かったかもしれません。国際会議を開催する場所として、日本は必ずしも遠すぎる国ではなく、会議の内容さえ充実していれば、このような単発の国際会議でも、ある程度海外から聴衆を期待できることを感じました。タイトなスケジュールの中、頭の中で情報がオーバーフローするようなこともありましたが、私自身にとっても、科学的にとっても楽しい会議であり、また、多くの友人と交流をもつことができた素晴らしい時間でした。講演者や参加者の皆様も、同じような印象を持っていたのであれば幸いです。

最後になりましたが、このような有意義なシンポジウムを開催する機会を与えていただき、大きなご支援をいただきました山田科学振興財団と関係者の皆様に、心より御礼を申し上げます。

【組織委員会委員】

組織委員長：鹿内利治（京都大学）

組織委員：久堀徹（東京工業大学）、皆川純（基礎生物学研究所）、  
高橋裕一郎（岡山大学）、田中歩（北海道大学）

【招待講演者】

Eva-Mari Aro (Turku University), Roberto Bassi (University of Verona), Michel Goldschmidt-Clermont (University of Geneva), Karl-Josef Dietz (Bielefeld University), Michael Hippler (University of Münster), Stefan Hörtensteiner (University of Zurich), Peter Jahns (Heinrich Heine University), Felix Kessler (University of Neuchatel), Helmut Kirchhoff (Washington State University), David M. Kramer (Michigan State University), Congming Lu (Chinese Academy of Science), Krishna K. Niyogi (UC Berkeley), Gilles Peltier (CEA Cadarache), Lianwei Peng (Chinese Academy of Science), Kevin E. Redding (Arizona State University), Jean-David Rochaix (University of Geneva), Matthias Rögner (Ruhr University), Francis-André Wollman (CNRS), Lixin Zhang (Chinese Academy of Science)

