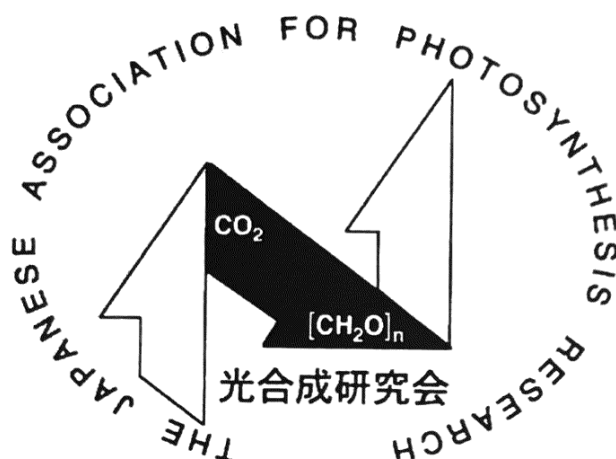


光合成研究会 会報

第 27 号 1999 年 12 月



NEWS LETTER No. 27 December 1999

THE JAPANESE ASSOCIATION FOR PHOTOSYNTHESIS RESEARCH

光合成研究会 1999 年総会報告

東京工業大学 高宮 建一郎 1

集会案内 3

第 12 回国際カロテノイドシンポジウムに参加して

日本医科大学 高市 真一 4

Workshop on Green & Heliobacteria に参加して

大阪大学 大岡 宏造 7

1999 年 Tetrapyrrole Photoreceptors in Photosynthetic Organisms に参加して

東京工業大学 増田 建 10

光合成関係のウェブ・サイトのあれこれ

西村 光雄 13

光合成細菌の色素系と反応中心に関する過去 7 回のセミナーについて

東京都立大学 松浦 克美
山口大学 三室 守 17

編集後記 23

光合成細菌の色素系と反応中心に関する過去7回のセミナーについて

東京都立大学 理学研究科 松浦 克美

山口大学 理学部 三室 守

1993年の1月を第1回目にして、光合成細菌の色素系と反応中心に関するセミナーを毎年三室を中心に開いてきた。このセミナーは、以下のような特徴がある。(1)参加者相互の勉強をほとんど唯一の目的としている。(2)参加者は自己の費用と自発性で参加している。(若い参加者には、若干の宿泊費補助をしている。)(3)反応機構を物理や化学の言葉でできるだけ議論しようとしている。(4)実際に、生物・化学・物理の広い分野からの参加が得られている。(5)練習目的のものも含め英語での講演を奨励している。(6)自発性のみに支えられたセミナーにも関わらず毎年継続して開催してくることができた。

光合成研究会報に寄稿を求められたのを機会に、これまでのセミナーを振り返り、今後の多様なセミナー・研究情報交換活動の参考になる点を探ってみたい。

セミナーは、基本的に1日の開催で前日の夕方に集まり、先に懇親会を開催してから翌日に講演と討論を行っている。セミナーのタイトルには、光合成細菌・色素系・反応中心がキーワードとしてあげられているが、それらのキーワードのいずれかと何らかの関係があれば参加を歓迎することで進めてきている。

第1回 1993年1月15日

第1回めのタイトルは「緑色光合成細菌に関する勉強会」というものであった。その数年前から、日本国内でいくつものグループが独立して緑色光合成細菌に関する研究を始めていた。それらの研究は2つのテーマに分けられ、1つは光捕集系のクロロソームに関するもの、もう1つは緑色イオウ細菌の光合成反応中心に関するものであった。それらの研究者が集まって勉強会をしたいという提案が、最初に三室から松浦にあったと記憶している。関係者に呼びかけて、岡崎の基礎生物学研究所で開催された。

この時の参加者は、当時のプログラムによれば22名で、11の講演が行われすべて緑色光合成細菌に関するものであった。最初の講演は、松浦の「緑色光合成細菌を用いて何を明らかにしたいか」であった。緑色細菌のクロロフィルやクロロソームに関する講演が6題、反応中心や電子伝達系に関する講演が4題であった。前者の6題のうち、4題は化学系の学科に所属する演者によるものであった。

この勉強会をきっかけにして、国内の緑色光合成細菌を材料とした研究者の研究情報交換や討論が一段と活発化し、また適切な競争心が刺激されたこともあって、この分野の研究に日本からの貢献がますます重要になっていくことに大いに意味があったと考えている。

第2回 1994年6月10日

この時期にデンマークのオーデンセ大学から、Dr. Mette Miller と Dr. Raymond Cox が松浦との国際共同研究のために来日していた。そこで、講演と討論をすべて英語で行うことになり、若い人たちも練習のつもりで英語で発表していただくように呼びかけた。遠来の両博士には、ご自分の講演および討論も含めて英語での講演聴取と討論についての教育的な側面も含めて参加いただけるようお願いし、実際そのように行うことができた。タイトルは「The second workshop on pigment systems and reaction centers of photosynthetic bacteria」とし、緑色細菌以外の研究者にも参加を呼びかけた。

反応中心に関する講演は6題で、そのうち3題は紅色細菌であった。また、光合成遺伝子やその発現調節に関する演題が3題あり材料はいずれも紅色細菌であった。色素系に関する講演は10題で、その内訳は、クロロソームとその色素・4題、紅色細菌の光捕集系・2題、カロチノイド2題、クロロフィルの物理化学・2題であった。

話題は広がってきたが、30名弱の参加者のこじんまりした会を保っていた。

第3回 1995年6月7日

この回から名称を「光合成細菌の色素系と反応中心に関するセミナー」とし、現在まで続いている。参加者が50名を越え、講演も26題を数えた。そのため講演後の討論は、あまりできなくなったが、その分、より広い分野の研究交流の側面が強くなった。閉じられたグループによる深い交流から、オープンな環境での広い交流に会の性格が変わってきたともいえる。また、前回までは参加者はほとんど討論に参加していたが、この回ごろから、もっぱら講演や討論を聞くだけの参加者が生じてきた。三室や松浦は、その方々が十分参加の甲斐を感じているのかどうか少し不安になったが、何人かに直接聞いてみると、それなりに意義を感じてくださっているようであった。

紅色細菌の反応中心と遺伝子6題、酸素発生型生物の色素2題、緑色イオウ細菌の反応中心4題、光捕集色素タンパク質2題、色素の物理化学6題、クロロソームとそのモデル系4題、その他2題で会った。話題もかなり広がり、理論計算や理論解析に関わる演題も3題を数えた。

外国からの参加者はなかったが、前回に引き続き、練習の意味も兼ねて英語での講演をつのったところ、5題が英語で発表された。企画者の意図に答えて、その機会を利用して下さった方々に感謝したい。

第4回 1996年6月29日

前回に引き続き、26の講演、35名の講演者以外の参加者を得て、ますますミニ学会的な様相になってきた。親密な交流討論という意味では残念な面があったが、たくさんの方々が参加して下さることはとてもうれしかった。1日で行うというフォーマッ

トを維持していたので、一般の講演はほとんど10分でお願いせざるを得ず、それをいくらかでも補う意味で、5つのセッションそれぞれの最初に20分でそのセッションのイントロダクションを兼ねた講演をお願いした。

反応中心複合体の構造と電子移動では大岡さん、光捕集タンパク質の構造とエネルギー移動では飯田さん、クロロソームの構造と機能では民秋さん、光合成遺伝子の発現制御では高宮さん、クロロフィルの多様性と生合成では小林さんをお願いした。申し込んでいただいた方の中で、若い方やこの会に新しく参加して下さった方々を中心にお願いした。

この回は、基礎生物学研究所近くの民間の施設、「葵丘倶楽部」を会場として使わせていただいた。

第5回 1997年6月20-21日

この回も26の講演があった。少しでも討論の時間を確保するために、これまで懇親会だけだった前日の夕方2時間にも講演をしていただくことにした。また、集中的議論のセッションを2つ持って、ミニシンポジウムの様に講演と討論を進めた。集中的議論の話題は、「クロロフィルの代謝-合成・分解・調節」と「Zn-バクテリオクロロフィルの意義」を取り上げた。短い時間ではあっても、議論のかみ合うところはまとめたテーマを設定することにより、実質的な討論ができたと思う。一方、広範なテーマの一般講演はそのまま受け入れて、広く勉強し合う雰囲気も定着した。ただし、短い時間で広範な話題が紹介されるため、十分な理解を得ることはかなり困難にもなってきた。

第6回 1998年6月19-20日

ますます多くの方々が参加して下さるようになり、新しくできた岡崎共同研究機構のコンファレンスセンターの2番目に広い会議室がいっぱいになる盛況であった。講演も33題に及び、7つのセッションに分けて行った。それらは、酸素発生型光合成(6題)、亜鉛バクテリオクロロフィル(4題)、光捕集系の理論(5題)、紅色細菌の光捕集系(3題)、緑色細菌の光捕集系(6題)、電子移動の理論と反応中心(5題)、生合成とその調節(5題)である。良い面でも残念な面でもミニ学会化が進んだが、多彩な多くの方々と交流を持つことができるようになったのは良い面である。大学院生レベルの新しい研究室からの参加者も増え、若い人同士の交流もある程度進んだ。物理学の理論的な研究発表が7題あったことが特筆される。

第7回 1999年6月11-12日

はじめて岡崎の地を離れ、立命館大学のびわこくさつキャンパスで民秋さんのお世話で開催した。場所の変更にも関わらず、引き続き70名を越える方が参加され、20題の講演と12題のポスター発表(予定分)があった。さらに当日参加のポスターも数題あった

と記憶している。ポスターは、民秋さんの発案によるはじめての試みであったが、若い人たちの交流や勉強には大変適していると感じた。一方講演の方は専門的に高度な議論となってしまう、それなりに意義は深い、少し離れた分野の勉強にはなかなかきついというのが感想である。

以上のような変遷を経て定着してきた本セミナーであり、参加していただいた方々には、私たちの今回のまとめとはまた違った印象・評価・ご批判があらわれることと思う。毎年参加して下さる方がおられることで、いくばくかの努力を傾けてこのセミナーを続けていることが少しは役にたっていることと考えている。もう少し小規模の、勉強と討論を主体のセミナーにしたい気持ちも常にあるのだが、せっかく多くの方々が参加して下さるので、それに合わせたフォーマットにだいたい定着してきたと思う。

生物、化学、物理の連携ないし協力についても、開始した当初は欧米の諸外国に比べかなり弱いと感じていたが、このセミナーを含む様々な努力によって、今後は日本独自の学際的研究を進める基盤ができつつあると思う。また、2003年には国際原核光合成生物シンポジウムを日本に招へいする準備が高宮さんを中心に進められているが、このセミナーで育んできた内容・形式・経験が、いくつかの核の1つとして活用できるのではないかと考えている。

来年度(2000年)の第8回は、いまのところ6月9-10日に東京八王子の大学セミナーハウスで開催する予定である。講演、懇親会、ポスター発表に加え、初歩的なレクチャー(生物、物理、化学それぞれ)を初日の午後に行うことを考えている。また、原則全員泊まり込みで、少し夜遅くまで懇親・議論を深められたらと考えている。今までご参加なされていない方で、案内の連絡をご希望の方は、松浦(matsuura-katsumi@c.metro-u.ac.jp)または三室(mimuro@sci.yamaguchi-u.ac.jp)までお申し出下さい。

(三室のパソコンファイル中の過去7回のプログラムを基に松浦がまとめた。)