

特集：国際学会参加報告

PROTIST 2008 参加記

平川 泰久（筑波大学 生命環境科学研究科博士後期課程 3年）

2008年7月21日から26日の7日間の日程で、カナダ・ハリファックスにあるダルハウジー大学で開催されたPROTIST2008について紹介します。本大会はISOP 59th（国際原生生物学会59回大会）とISEP 17th（国際進化原生生物学会17回大会）の同時開催であり、Protist（原生生物）の研究を行っている様々な分野の研究者が世界各国より集まりました。本大会ではシンポジウムを含め103の口頭発表、58のポスター発表が行われ、学生を含む若手研究者による発表が目立ちました。口頭発表は2つの会場で行われ、藻類や寄生性生物、新規原生生物の進化学、系統学、細胞生物学、生態学など様々な分野での研究に関する発表と議論が行われました。ここでは、私が興味をもった2つの発表について紹介します。

1つはカナダの大学院生によるクロララクニオン藻の葉緑体へのタンパク質輸送に関する発表で、本藻の葉緑体に付随するヌクレオモルフのある領域（PPC）へ輸送されると思われるタンパク質遺伝子を初めて単離した研究です。彼女の研究は私の行っている研究と関連しており、お互いの発表後、彼女の誘いで共同研究を行うことになりました。私はこの新規タンパク質の輸送シグナル機能に関して遺伝子導入系を用いて解析を行い、現在その機能を明らかにすることに成功しています（投稿準備中）。本発表と彼女との出会いが、私の研究に大きな影響を与えたことはいまでもありません。

2つ目は、最近Nature誌でも取り上げられた葉緑体をもつ新規原生生物 *Chromera* に関する発表です。本生物の近縁種では葉緑体が退化していることから、本生物のもつ葉緑体は原始的なものとして注目が集まっています。発表では、葉緑体ゲノム配列を基に葉緑体の進化について議論され、この研究は葉緑体の獲得・進化を知るうえで重要な手掛かりとなると思われました。また、この他の原生生物でもゲノム配列の解読やESTデータの蓄積が現在進行中であることも解り、急速に原生生物での分子データの蓄積が進んでいることを実感しました。

本大会を通して様々な分野の多くの研究者と触れ合うことができ、非常に充実した時間を過ごすことができました。特に海外の共同研究者との出会いは、私の研究を進めるうえで、大きな助けとなりました。国際学会では、最新の情報を得たり、自分の研究を世界に発信することができますが、それ以外にも自分の研究フィールドを広げる格好の場であると考えます。筑波大学では国際プロティスト生物学シンポジウム（3月、11月）を開催し、プロティスト研究フォーラムを毎月行っており、我々にとって非常に恵まれた環境であるといえます。今後、自分を含めて若手の研究者がこのようなチャンスを生かし、それぞれの研究フィールドを広げることができればいいと思います。

POSTER

Cell Biology

Protein targeting into chlorarachniophyte plastids

Yoshihisa Hirakawa & Ken-ichiro Ishida

Graduate School of Life and Environmental Sciences,
University of Tsukuba, 1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki
305-8572, Japan.

Establishment of protein targeting into plastids is one of important steps in the acquisition of plastids via an endosymbiosis. Protein precursors targeted into plastids usually possess N-terminal targeting signals and how these targeting signals function is one of keys to understanding the process of endosymbiotic plastid acquisitions. Chlorarachniophytes are one of algal groups that acquired their plastids via a secondary endosymbiosis and unique in having four smooth plastid envelope membranes and nucleomorphs. It has been predicted that the protein targeting pathways and mechanisms for the chlorarachniophyte plastids are also unique.

In this study, we analyzed the functional region of a plastid-targeting signal in a plastid precursor protein, ATP synthase delta subunit, using the transient transformation system for a chlorarachniophyte, *Lotharella amoebiformis*. Results indicated that several positively charged amino acids in the N-terminal plastid-targeting signal of this protein were necessary for plastid targeting. The functional similarity between the chlorarachniophyte and apicomplexan plastid-targeting signals will be discussed.

Communicated by Ken-ichiro Ishida, Received December 22, 2008.