

緑色藻類シンポジウムに参加して 植木紀子

日本藻類学会第 38 会船橋大会シンポジウム

「若手研究者による緑色藻類研究最前線 – 何が何処までわかったのか? –」

2014 年 3 月 15 日 (土), 日本藻類学会第 38 会船橋大会において上記シンポジウムが開催されました。緑藻を材料に活躍する五人の若手研究者が結集し, 最先端の研究に関する講演が行われました。そして, 多くの参加者による自由で活発な議論が交わされました。演題・演者は次の通りです。(敬称略)

はじめに「緑色藻類の魅力」

宮地和幸 (東邦大学)

ブラシノ藻「緑藻で発見された食作用現象と葉緑体の起源について」

丸山真一朗 (基礎生物学研究所・環境光生物学研究部門)

緑藻綱「群体性ボルボックス目のゲノム比較が解く有性生殖の進化生物学」

浜地貴志 (京都大学・大学院理学研究科)

アオサ藻「緑色海藻アオサ属にみられる汽水・淡水への適応進化」

市原健介 (日本女子大学・理)

接合藻「接合藻ミカヅキモの種生物学的研究」

土金勇樹 (日本女子大学・理)

車軸藻「日本産車軸藻類の多様性と保全」

加藤将 (神戸大学・院・理・生物)

はじめに大会会長である東邦大学の宮地和幸先生がお話しされました。宮地先生は緑藻類シオグサ目植物の分類を, 生活環, 微細構造から研究されてきました。藻類研究の魅力について語る姿が印象的でした。

丸山博士は, *Cymbomonas* と呼ばれる単細胞性藻類が弱光条件におくとバクテリアを取り込むことを発見し, その食作用の構造的基盤を初めて明らかにしました。進化における葉緑体獲得を考える上で大変重要な発見です。その起源について, 「単系統性 (パターン) と一回性 (プロセス)」というキーワードを用いて, どのように考察すべきかという詳しい説明と, そして丸山博士の熱い思いを聞くことができました。

浜地博士が研究対象としているボルボックス目には様々な細胞数の種が現存し, 進化における多細胞化の歴史を反映していると考えられています。有性生殖様式に着目すると, 単細胞性のクラミドモナスは同型配偶, 32 細胞程度の種は異型配偶, 数千細胞のボルボックスでは卵生殖を行います。つまり,

細胞数の増加に伴って雄雌配偶子サイズの二極化が進んだと考えられます。浜地博士は, ゲノム比較によりこの有性生殖様式の進化過程に迫ろうとしており, その最新の研究について紹介されました。また, ボルボックス目において多系統的に見出されるというホモタリズムについての議論も興味深いものでした。

市原博士は, アオサ属の異なる種を用いた低塩濃度への適応に関する最新の知見を述べられました。海水, 汽水, 淡水という異なる水界の間の塩濃度の違いは, 水生植物が分布域を拡大する上での大きな壁となります。市原博士は, 淡水で生息することができるウムトゥチュラノリ (素敵な和名です) を見出しました。そしてこの種を含む複数のアオサ属の種を用いて, 植物が異なる水界の壁をいかにして打ち破り分布域を拡大していったのかという大きな問題に分子レベルから迫ろうとしています。

土金博士は, 種分化の機構を理解するためには生殖的隔離の機構を解析する必要があるという考えから, 接合藻ヒメミカヅキモの有性生殖の研究を一貫して行っています。その一連の研究を, 現象を見事にとらえた美しい動画を用いて説明されました。また, 生殖的隔離が雄雌で非対称に起きているという大変興味深い現象を発見したことで, その原因についての最新の知見を述べられました。さらに, ヘテロタリック株と近縁のホモタリック株の解析から, どちらを祖先型と考えるべきかといった議論も行われました。

加藤博士は, 近年日本で激減している車軸藻類について, これまで蓄積されてきた詳細な分布調査について, 最新のデータとあわせて報告されました。また, 葉緑体 DNA と核 DNA を用いた配列解析から得られた, 祖先多型, 遺伝子流動の強さ, 生育環境への適応分化集団の存在に関する最近の研究について紹介されました。重要な分野であるにも関わらず研究者は少ないそうで, この問題に取り組む研究者がもっと増えてほしいとお話しされていたことも印象的でした。

大きな身振り手振りで話す方, 控えめに淡々と話す方とその発表スタイルは様々でしたが, どの発表も, それぞれの研究とその対象への情熱がひしひしと伝わるものでした。私自身は海外留学していたため, 藻類学会への参加は四年以上ぶりとなりました。今回, 同世代の研究者の熱意あふれる発表を直に聞き, 同じ緑色藻類の研究者として, 自身の研究を進めていく上でも大きな励みになりました。このような有意義な場に参加できたことを大変うれしく思います。

(中央大学理工学部生命科学科

／東京工業大学資源化学研究所)