

## 小川 拓：2010年度「藻類談話会」に参加して

2010年11月13日(土)、奈良女子大学にて藻類談話会が開催され、藻類を研究対象とする研究者25名が集まり、四つの講演について活発な議論が行われました。講演者(敬称略)と講演題目は以下の通りです。

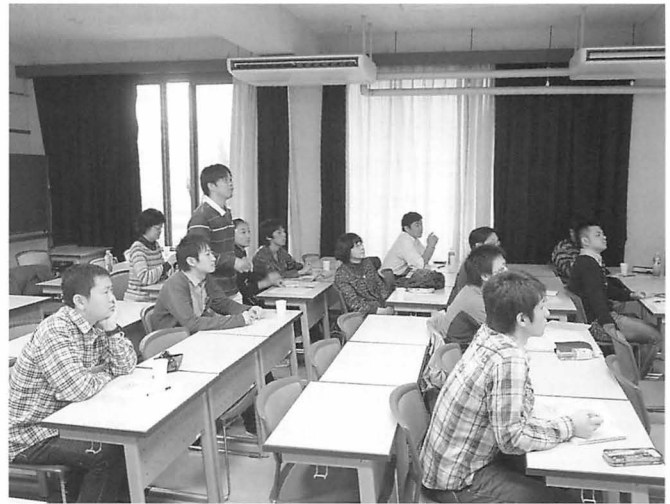
栗原 暁(神戸大・内海域)：寄生紅藻 *Benzaitenia*, *Janczewskia*, *Ululania* 属における宿主寄生種の系統関係

山中亮一(徳島大院・ソシオテクノサイエンス研究部)：尼崎運河における藻類を利用した水質改善手法の現地実験について

坂山英俊(神戸大院・理)：陸上植物の多細胞体制進化解明に向けたシャジクモ藻類の比較ゲノミクス

西井一郎(奈良女子大・理)：ボルボックスのゲノム配列から見えてきた単細胞生物から多細胞生物への進化機構

栗原先生のご講演は、日本とハワイの寄生紅藻3系統の寄生能力獲得進化の多系統性とその進化機構に関する報告でした。複数の分子マーカーに基づく宿主と寄生種の系統解析では、各寄生種は区別できたものの、宿主と寄生種の間には近縁性が指示され、ソゾノマクラ(*Janczewskia*)に関しては宿主であるソゾ(*Laurencia*)と一部の配列が完全に一致したそうです。しかしながら、ベンテンモ(*Benzaitenia*)と*Ululania*に関しては宿主と系統的に離れた種も存在し、宿主の乗り換えが生じていることを示唆されていました。さらに、宿主自身の生殖細胞は寄生能力を持たないことを踏まえ、真生紅藻独自の生理機構に起源を持つ寄生能力獲得進化の普

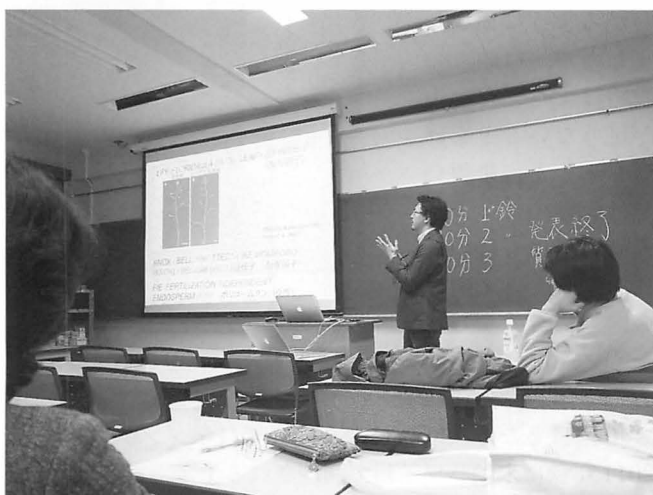


聴講する参加者

遍性と寄生紅藻の進化の計略について論じられました。寄生紅藻の特殊な進化に驚いたのと同時に、沿岸域への適応戦略には多くの未知なる進化機構が存在し、系統的に多様な大型藻類は適応進化の追求に有効な生物だと感じました。

続く山中先生のご講演は、世界でも有数の汚濁水域である尼崎運河(兵庫県)における藻類を利用した水質浄化システムの開発及び実験結果についての報告でした。浄化システムは至ってシンプルで、迷路様に設計された水路に汚濁水を流し、自然発生したアオノリ類や珪藻などを回収し、有機物を除去するというものでした。回収時に人手が必要となることが問題でしたが、地域の子供を対象とした環境教育の場として利用されていました。子供達が水路に発生した藻類を回収している写真が印象的で、参加した子供の感想には環境への関心の高まりが感じられました。水圏の重要生物である藻類が、その多様性や重要性をあまり知られていない理由の一つに自然の藻類に触れる機会が少ないことが考えられます。環境での重要な役割を担う藻類だからこそ、環境教育の対象として利用でき、藻類を通じて自然の面白さや大切さを伝えることができる。それこそが藻類研究の重要な使命だろうと思いました。

三人目の演者である坂山先生はシャジクモの栄養体が陸上植物と異なった核相を持つことに着目され、多細胞化に関わる遺伝子を比較することで、両者の体制の関係と進化を追求したご講演でした。講演中は多くの質疑応答が交わされ、他の中間生物の存在や藻類生活史の多様性との関係について議論されました。個人的には、シャジクモは多核の巨大細胞を持つ点で陸上植物の体制とは根本的に異なるように感じ、多



講演の様子

細胞生物とは何かという疑問が沸きました。その疑問について、続く西井先生によるご講演でより理解を深めることになりました。これまでに、単細胞性緑藻クラミドモナスと多細胞性緑藻ボルボックスの比較ゲノムにより、両者に遺伝子及びタンパク質レベルで大きな違いはないことが明らかになっていました。しかしながら今回、よりミクロな観点で両者を比較検証した結果、ボルボックスにおいて生殖に関わる遺伝子 (MID, REG) や細胞外基質形成に関わる遺伝子に多くの重複が検出されたそうです。それらのことから西井先生は、多細胞体制の進化において細胞間連絡の発達と生殖系列と体細胞系列の分化の進行が重要であることを論じられました。また、それこそが多細胞生物の定義となるそうです。どちらの講演も体制が多様な藻類ならではの研究で、最も熱い藻類研究の一分野であることを感じました。着眼点など今後の研究の参考にさせていただきたいと思います。

藻類談話会では十分時間をかけて講演・質疑応答が行われ、まだ知識が不十分な私でもその研究背景や思惑を理解した上で質疑応答に望むことができました。さらに四つの講演を通し、藻類研究の面白みや必要性について深く考えることができました。また懇親会では、演者の方々や先生方、学生間で意見交換ができ、有意義な時間となりました。駆け出しの大学院生である私にとって、このような場に参加できたことは



懇親会でのひとこま

非常に良い経験となりました。来年度は京都大学で開催されることが決まり、是非参加したいし、より多くの学生にも参加して欲しいと思いました。

(福井県立大学・生物資源学研究所・海洋生物資源学専攻)

## 土屋勇太郎・天野裕平：UJNR 水産増殖部会に参加して

UJNR 水産増殖専門部会第 39 回日米合同会議科学シンポジウム「養殖産業の現在と将来」が 2010 年 10 月 25 日と 26 日の両日、鹿児島大学で開催されました。UJNR とは、1964 年に設立された天然資源の開発利用に関する日米会議 (U.S.-Japan Cooperative Program in Natural Resources) の略称です。水産増殖専門部会 (Aquaculture Panel) は 1968 年に設置され、1971 年から合同会議が日米交互に開催されています。

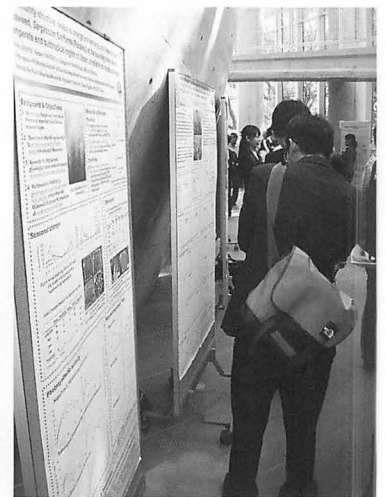
39 回目の本大会は、1) 水産養殖に係わる研究や政策、2) 養殖業の概要やプラン、3) 養殖生産技術を巡って、4) 養殖業における経営と社会的、経済的課題、5) 養殖産業を支える諸技術、6) 資源培養、に関する話題を中心に、口頭発表とポスター発表がありました。NOAA や水産総合研究センターの研究者の方々の発表が中心でしたが、九州地区の大学院生もポスター等で発表しました。海藻に関する発表は、指標種やバイオフィルターとしてのアオサの利用に関する研究や、環境変動がヒジキなどに与える影響に関する研究がありました。全体を通しては、ウナギの完全養殖に関する発表が関心を集めていたように思います。

これまで、大学院の研修でフィリピン大学ビサヤス校や SEAFDEC を訪れる機会があったものの、政府間の協定で

開催される国際会議への参加は初めてであり、英語漬けの 2 日間はとても勉強になりました。ポスターは一読してもらえばわかるように作成しましたが、口頭での説明はまだ努力が足りないことを痛感しました。懇親会では面識のない米国人研究者にも積極的ににお酌し、日米関係の向上に貢献するとともに、自分の語学力の向上にも努めました。

40 回目となる次回の日米合同会議科学シンポジウムは、2011 年秋に米国ハワイ州で開催される予定です。発表の機会をいただきました関係者の皆様に深く御礼申し上げます。

(鹿児島大学・水産学部)



ポスター発表の様子