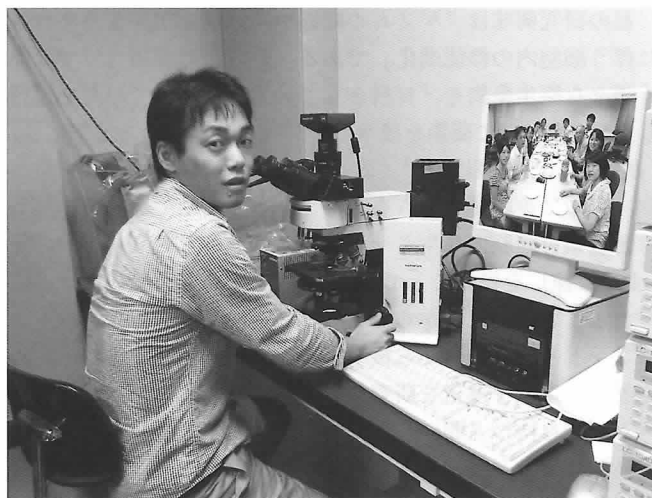


山岸隆博：藻類学会との 10 年

日本藻類学会 60 周年に際し、藻類学会に対する思いなど何か記事を寄稿してほしいというご依頼を頂き、藻類学会に加入してからの思い出などをいろいろ考えてみた。また、同様の企画は 40, 50 周年にも行っているようで、10 年前の藻類学会はどのような状況であったのか、研究内容、研究技術などを含め色々興味が湧き、昔の書類などが詰まった段ボールを引っ張り出し、10 年前の藻類学会の要旨集などを見返してみた。

10 年前の自分とはというと、当時、博士後期課程の学生であり、藻類学会では、「孢子体—配偶体プロトプラストの融合により示されたハネモにおける核の再編成」というタイトルで発表を行っている。その頃、私は藻類の世代交代の制御に興味があり、なんとか良い実験系を構築し、世代交代の制御メカニズムの解明をと意気込んでいた。ハネモの孢子体と配偶体から作製したそれぞれのプロトプラストを融合させた結果、ある一定の割合で配偶体の核が孢子体の核に再編成されるという現象を見出した。これは、ハネモにおける世代交代がマスター制御因子（1つの調節因子が多くの変異子の転写調節の総もとじめを行う。）のようなもので制御されることを示唆させるものであった。当然、このマスター制御因子を同定したいという思いはあったのだが、実験技術など様々な理由により叶わなかった。現在、これに関する研究は行っていないが、ちよくちよく世代交代の制御に関する論文を目にする。最近では、褐藻シオミドロの世代交代異常 mutant を用いた解析により、分子レベルでマスター制御因子の世代交代制御における関与が示されている。まだマスター制御因子自体は同定されていないが、近いうちに間違いなく同定され、世代交代のメカニズム解明は大きく進展すると思っている。10 年前の要旨集などを見ていて感じるのは、研究内容などについては、世代交代の制御についてもしっかり、思ったほど古さを感じない。今も昔も生命現象に対する大きな興味は変わらないということなのかもしれない。しかし一方で、研究技術の進歩は予想を超える物があり、新しい技術を用いて着実に真理の追求がなされているという印象を受ける。ゲノム生物学について言えば、10 年前当時、すでにいくつかの生物種で全ゲノムが公開され、ゲノム情報を用いた研究は今後大きく伸展するという予測は漠然とではあるがもあったと思う。

現在、次世代シーケンサーなどの登場により、ハイスループットでの遺伝子解析が可能になり、バイオインフォマティクスを用いた比較ゲノミクスの分野は予想をはるかに超えるスピードで進歩している。（もちろん私はこの道の専門ではないので、専門の方々はこの現在の状況を予想していたのかもしれないが。）。この道の専門ではない私が次世代シーケンサーを用いたゲノム解析などを行っていたりするので、これもまた驚きである（バイオインフォマティクスの技術をあまり



持たない自分は、膨大なデータをどのように扱うかで苦労している）。

大型藻類のゲノム生物学とはというと、10 年前当時は、もちろん全ゲノムが解読されたものは無いし、計画中のものはあったのかもしれないが、具体的なものはなかったように思う。現在とはというと、褐藻では、シオミドロで全ゲノムが公開され、紅藻ではスサビノリで進行中、ツノマタでは近々公開されるという情報を得ている（この記事が発行されるころには公開されているかもしれない）。しかしながら、未だに大型藻類において安定した形質転換系が無いことは、研究の大きな障壁であり、動物や植物の分野に大きく遅れを取っている要因でもある。今後なんとかしなければならぬと誰もが思っているのはいるが、とは言っても、形質転換系の開発などは、数年トライして結果がでなければ後には何も残らない訳で、そういった意味で非常にリスクの大きい研究課題であり、はやくどなたかが成功させてくれないかと思っているのが現状なのかもしれない。今、藻類は、バイオマスエネルギーの観点から非常に注目され、空前のブームとなっているらしい。今後 10 年で藻類を取り巻く環境はどのように変化し、どういった伸展をみせているのか、楽しみでもあり、不安でもある。

最後に藻類学会に対する思いを少しだけ書かせて頂く。私は藻類学会に加入し、もうかれこれ 13, 4 年になる。その間、藻類学会を通して、いろんな方々に出会い、いろんな方々に研究やその他のことでお世話になった。藻類学会は、傍目から見ると非常に身内色の強い学会のように思う。これは、藻類学会の良い面でもあり悪い面でもあるように思うが、いずれにしても、少し言い過ぎかもしれないが、藻類学会がなければ今の自分は無いように思うし、私にとっては非常に大事な学会である。

(神戸大学内海域環境教育研究センター)