

## 第9回(2013年)日本藻類学会 研究奨励賞

### 【日本藻類学会 研究奨励賞 受賞記念特集】

2013年3月28日におこなわれた日本藻類学会総会にて、第9回(2013年)日本藻類学会研究奨励賞の発表と授与が行われた。同賞は藻類学及びその関連分野において優れた研究成果をあげた若手研究者を表彰するものであり、推薦委員会からの報告(推薦者と推薦理由)に基づいて、評議員会にて同賞の選考・決定が行われ、今回、山口愛果博士(神戸大学自然科学系先端融合研究環): 従属栄養性渦鞭毛藻類の系統分類学的研究が受賞された。本特集では、講評、山口愛果博士からの受賞の喜びの声とともに、ご自身の研究史と将来の展望についてご執筆いただいた。

### ～講評～

山口愛果氏の主要な研究成果は、渦鞭毛藻最大の *Protoperidinium* 属における多くの亜属や節を含む分子系統学的解析結果を世界で初めて発表し、属内分類体系見直しの必要性を明示したことである。本属では一般に培養株の確立や Polymerase Chain Reaction (PCR) 法による遺伝子増幅が困難であり、限られた種の遺伝子配列が知られるのみであったが、山口愛果氏は個々の細胞について鋳板の蛍光像を含む光学顕微鏡観察結果を記録したあと破碎して得られた DNA 試料を用いて PCR を行う「単細胞 PCR 法」を確立、これにより上記の問題を克服し、主たる成果(2報)を本学会英文誌 *Phycological Research* に発表し国際的に高い評価を得た。さらに、難培養性種の培養に適した飼料を発見、また、シストとそれに由来する遊泳細胞との系統関係を明らかにするなど、多様な視点から本属の系統分類学に目覚ましい貢献を続けている。また、学位取得後は博士研究員として国内外の研究室に所属し、砂地・底生性渦鞭毛藻、さらに混合栄養性のミドリムシまで対象を広げて研究活動を発展させている。以上のことから、山口愛果氏の高い研究能力と活発な研究活動を評価するとともに、今後も藻類学の発展のために大きな貢献をされることを期待し、同賞の授与を決定した。

### 第9回日本藻類学会研究奨励賞を受賞して

山口愛果

この度は第9回日本藻類学会研究奨励賞を受賞させていただき、ありがとうございます。今回の受賞は学生時代よりおこなってきた従属栄養性渦鞭毛藻類の系統分類学的研究を評価していただいたもので、大変光栄です。渦鞭毛藻との出会いのきっかけを作って下さり、学生時代の指導教官としてご指導いただいた北海道大学の堀口健雄先生をはじめ、これまでにご助言、ご協力、励まし等をいただきました。お世話になりました皆様に深く感謝いたします。初めて「学会」と名の付く場で口頭発表をしたのが2003年3月に三重大学で開催された日本藻類学会でした。発表に向けて何度も練習をしたものの、本番はものすごく緊張して何の余裕もありませんでした。その時のことを思い出すとともに、その10年後にまさか自分がこのような賞をいただけるとは、と感慨深い気持ちになります。同時に、自分にとって特別な思いのある本学会でこのような賞を賜り、しっかりやっていかなければと身の引き締まる思いがいたします。

研究対象とする渦鞭毛藻類に出会ったのは大学2年生の時に受けた植物系統分類学の授業です。人類とはかけ離れた変わった生き物のことを知りたいと思っていた自分にとって、渦鞭毛藻はとても魅力的に映り、4年生になってその授業を受け



田中会長より賞状と賞金の授与

持っておられた堀口先生のいらっしゃる講座に入りました。講座の先生方や先輩方から多くのことを教わりながら、のびのびと研究させていただきました。初めて採集に行き行ってプランクトンネットを曳いた海水サンプルから、後に追いつけることになる *Protoperidinium* 属の渦鞭毛藻を見た時のことは今も良く覚えています。*Protoperidinium* は渦鞭毛藻の中で最多の種数をもつ従属栄養性のグループですが、当時は誰も DNA データを取得しておらず、種同士の類縁関係は不明でした。そ

ここで、講座の先輩に教えていただいた単細胞 PCR 法を用いてこのグループの系統関係を推定することを目指しました。また、培養困難と考えられている本属の種の培養株確立を試みました。まずは餌として様々な植物プランクトンを単離培養し、渦鞭毛藻に与えてみましたが、全く食べてくれず、次は色々な穀物の粉を試してみると、ある一種がどんどん食べて増殖してくれました。試した餌のほとんどが失敗に終わったものの、食べたか、食べないかを観察する過程はとても楽しいものでした。また、*Protoperdinium* はシストを形成しますが、遊泳細胞とシストの分類は別々に確立されており、それらの対応関係は十分に明らかにはなっていません。そこで、渦鞭毛藻シスト研究者の先輩に教わりながら、共にシストを探して単離し、どんな遊泳細胞が発芽してくるかを楽しみにしながら待ったことも良い思い出です。卒業後は高知大学、ブリティッシュコロンビア大学（カナダ）、北海道大学、沖縄科学技術大学院大学でお世話になりました。ブリティッシュコロンビア大学在籍時には *Protoperdinium* 以外にも目を向けようと、砂浜の砂粒の間に住む従属栄養性渦鞭毛藻の系統分類学的研究を始めました。ところが、対象とした砂地性渦鞭毛藻は意外にも *Protoperdinium* と関連のあることが分かり、不思議な縁を感じました。また、砂浜で採集をしていた時に見つけたタイドプールから、微細藻を捕食する混合栄養性ユーグレナ類である新種を見つけ培養株を作ることができ、渦鞭毛藻以外の生物を研究対象として扱う機会を得ました。これは、学生時代に従属栄養性渦鞭毛藻を培養するために色々な微細藻類を単離培養し、それを餌として対象に与える作業を繰り返して身につけていたからできたことだと思います。

研究を始めた当初は論文を読むにも一苦勞で、乗り物酔いをしやすく、海外旅行をしたこともありませんでした。しかし研



授賞式を終えて— 恩師である堀口健雄先生と

究生活が始まると、単語を一つ一つ調べてでも論文を読まねばならず、船に乗って採集に行き、後には外国で研究生活を送る経験をさせていただきました。藻類の研究を通して自分自身の物の見方が広がったと思います。今年4月からは神戸大学の川井浩史先生の研究室へ所属し研究させていただいております。このような数々のチャンスをいただけたことに感謝し、これからも様々な人や藻類との出会いを大切に精進したいと思います。

(神戸大学自然科学系先端融合研究環)

### 日本藻類学会 研究奨励賞 歴代受賞者

- 第1回 (2005年度)  
吉井 幸恵氏：緑色植物の光合成アンテナ系の多様性と進化
- 第2回 (2006年度)  
坂山 英俊氏：培養株と卵胞子壁表面・断面構造／分子系統に基づくフラスコモ属（シャジクモ藻類）の分類学的研究
- 第3回 (2007年度)  
加藤 亜記氏：日本産殻状紅藻イワノカワ科の系統分類学的研究
- 第4回 (2008年度)  
内藤佳奈子氏：微細藻による鉄取込み機構と赤潮発生メカニズムの解明
- 第5回 (2009年度)  
佐藤 晋也氏：無縦溝珪藻類の形態学および分子系統学的研究
- 第6回 (2010年度)  
神川 龍馬氏：微細藻類における遺伝的多様性の検出とその応用に関する研究
- 第7回 (2011年度)  
平川 泰久氏：クロララクニオン藻の葉緑体へのタンパク質輸送機構
- 第8回 (2012年度)  
Ni-Ni-Win 氏：形態学と分子系統学的解析によるウミウチワ属（褐藻アミジグサ目）の系統分類の再検討
- 第9回 (2013年度)  
山口 愛果氏：従属栄養性渦鞭毛藻類の系統分類学的研究