

若手の会 通信

原生生物エッセイ・コラム

あの夏の思い出 ～小学生の自由研究～

島田雄斗 (高知大学)

現在、私は毎日のように大学の実験室で様々な原生生物を顕微鏡下で観察している。観察していると、小学生の時にした夏休みの自由研究を思い出す。小学生の時、私は自由研究のために、家の近くにあるとても汚い川や池から水を汲み、水の中にいる微生物を顕微鏡で観察した。用いた顕微鏡は、通信教材の付録にあったプラスチック製の顕微鏡である。その時初めて、顕微鏡を使わないと見えない小さな生物(ゾウリムシやミジンコ)を見た。とても小さな生物が動き回るのを見た感動を今でも覚えている。私は生物の写真を撮り、観察レポートとして学校に提出し、自由研究を無事に終えた。

ただ、今思い返すと2つの疑問(思い出せない点)がある。1つは、動き回る生物をどのようにして写真に収めたのか。もう1つは、汲んできた水を濃縮していないにも関わらず、一滴の水をスライドガラスにのせるだけでなぜ様々な生物が観察できたのかということである。おそらく、誰もが子どもの時に持っていた、興味があることに没頭する、熱中する力により、何枚もプレパラートを作り、何枚も写真を撮った結果だろう。今思い返すと、なんとも果てしない作業である。島田少年に汲んできた水を濃縮する方法、生物の動きを止める方法を教えてあげたいものである。私はあの時の情熱を忘れずに研究活動に勤しみたいと思う。

昆虫が媒介するヒト寄生性の原生生物

— 8月20日：世界蚊の日 (World Malaria Day) —

面田 彩馨 (神戸大学)

1897年8月20日、イギリス軍医のロナルド・ロスは寄生性の原生生物であるマラリア原虫が蚊を媒介してヒトに感染することを発見した。1902年には、一連の研究が評価されてノーベル生理学・医学賞を受賞した。授賞式では、世界が蚊とマラリアの関連に気づかなければならないとして、1902年8月20日を第1回目の世界蚊の日 (World Malaria Day) と宣言した¹⁾。マラリアは、熱帯・亜熱帯で流行する感染症で、年間およそ2億人の罹患者とおよそ60万人の死者を出す感染症である。対策は、マラリア原虫に感染した蚊に刺されないようにすることである。マラリア原虫を媒介するアノフェレス属の蚊は夜行性であるため、夜の対策が重要である。マラリア流行地であるアフリカでは、殺虫剤を染み込ませた蚊帳を張って、その中で寝ることが推奨されている。また、吸血後に屋内で休む習性を生かして、屋内残留殺虫剤噴霧が行われている²⁾。ロナルド・ロスの発見により、マラリアの予防策は大きく進展してきた。

マラリア原虫の他にも昆虫が媒介する原虫があり、全てトリパノソーマ科である。原虫の種類や流行地域によって、サシチョウバエ、ツェツェバエ、サシガメの3種類の昆虫が媒介者として存在する。まず、サシチョウバエはリーシュマニア原虫 (*Leishmania*) を媒介する。リーシュマニア原虫は、リーシュマニア症を引き起こす病原体で、熱帯・亜熱帯の98カ国に存在が確認され、年間90–170万人に感染する。次に、ツェツェバエはガンビアトリパノソーマ (*Trypanosoma brucei gambiense*)、ローデシアトリパノソーマ (*Trypanosoma brucei rhodesiense*) を媒介する。これらのトリパノソーマ原虫は、アフリカ睡眠病 (African sleeping sickness) を引き起こす病原体で、アフリカで流行している。最後に、サシガメはクルーズトリパノソーマ (*Trypanosoma cruzi*) を媒介する。クルーズトリパノソーマはシャーガス病を引き起こす病原体で、アメリカのテキサス州以南や中南米各地で流行している³⁾。

世界の広範囲で複数の昆虫が原虫の媒介に関与している。原虫感染症に対する旅行者に有効なワクチンは未だないため、これらの感染症が蔓延する地域へ向かう場合には、昆虫に刺されないようにすることが重要である。コロナウイルス流行も次第に落ち着きを見せ、再び海外へ行く人が増加するだろう。流行地域へ行く機会があれば、媒介昆虫の習性や刺されないための予防策を頭に入れておくことを私は強く推奨する。

(参考文献)

- 1) 「WORLD MOSQUITO DAY – AUGUST 20, 2022」 NATIONAL TODAY, <https://nationaltoday.com/world-mosquito-day/>, 2022年6月10日に利用
- 2) 「WHO GUIDELINES for malaria」 WHO, 2022
- 3) 吉田幸雄, 有菌直樹, 山田稔「医動物学 改定 7版」南山堂, 2018

今後の予定

越後谷 駿 (北海道大学)

「2022年原生生物研究者の卵による夏の勉強会」を開催します!

日時：2022年7月31日(日)13時～15時(予定)
場所：オンライン (Zoom)

1人10分程度の研究紹介を通して、参加者が互いに原生生物について学び合う勉強会を予定しています。今年9月に行われる学会前の練習や顔合わせも兼ねて、ご参加いただけますと幸いです。発表なしの参加もOKですので、気軽にお申し込みください。

参加申し込みは下記のGoogle Formsから!

<https://forms.gle/2DwM5XT5awKXRdb57>

(次ページのQRコードからも申し込みます。)



今年の学会で原生生物観察ブースを設置します！

今年9月に行われる第55回日本原生生物学会大会において、原生生物観察ブースの設置を予定しています。原生生物研究者が一堂に会する機会ですので、様々な原生生物の実物を見て交流・議論できる場になればと思います。

本企画は、大会長の廣野先生や大会実行委員会の先生方の協力を得ております。この場をお借りしてお礼申し上げます。

日本原生生物学会若手の会 会員募集中 島田 雄斗 (高知大学)

日本原生生物学会若手の会では、新しい会員(学生)を募集しています。若手の会では、定期的に研究発表会や交流会を開催しています。入会すると以下の

素晴らしい利点があります。
様々な原生生物について知ることができる
様々な研究手法について知ることができる
研究発表の練習をすることができる
研究仲間を作ることができる
研究の悩みや(先生の)愚痴を言い合うことができる

皆様、日々、研究室という限られた空間およびコミュニティで過ごしていると思います。故に、他大学の学生は、どんな研究をしているのだろう？どんな実験をしているのだろう？研究に行き詰った時どうしているのだろう？など、様々な疑問が生まれてきます。そのような疑問を若手の会を通して解決しませんか。気軽に話し合える若手研究者(学生)たちで、切磋琢磨し合って研究生生活をより良くしていきましょう！

若手の会に入会したい方は島田(shimaday@kochi-u.ac.jp)までご連絡ください。

2022年度 若手の会役員

会長： 越後谷 駿 (北海道大学)
副会長： 島田 雄斗 (高知大学)
会計： 面田 彩馨 (神戸大学)

日本原生生物学会若手の会ホームページ
<https://youngprotistologis.wixsite.com/youngprotistologists>