

# 阿嘉島臨海研究所の2016年 (平成28年)

保坂 三郎\*

熱帯海洋生態研究振興財団理事長

岩尾 研二

阿嘉島臨海研究所

The year of 2016 at AMSL

S. Hosaka\* · K. Iwao

\* E-mail: saburo@amsl.or.jp

## ●阿嘉島臨海研究所の2016年

日本のさんご礁にとって、2016年の最大のイベントは夏季のサンゴの白化現象でした。2015年から2016年にかけて太平洋の海水温が高まるため世界的規模での白化の被害が生じる可能性のあることが、一昨年からアメリカ海洋大気庁(NOAA)より予報されていました。2015年は幸いにも水温の上昇は見られず白化も生じませんでした。2016年には全国的に海水温が高まり、各地で白化が見られました。特に、八重山地方での被害は甚大で、石西礁湖で96%のサンゴが白化し、その結果53%のサンゴが死亡したと報告されています。これは、これまでで最大の白化被害を示した1998年以上のもので、大変な被害だったわけですが、慶良間列島ではどうだったのでしょうか。阿嘉島臨海研究所では、この白化の状況を把握するために9月と11~12月の2つの時期に調査を行いました(前者は研究所の独自調査、後者は“モニタリングサイト1000”事業での調査でした)。その調査結果を見ると、たしかに慶良間海域でも白化のひどかった地点があり、そこでは多くのサンゴが死んでしまいましたが、全体を考えると大半のサンゴは白化しなかったり、あるいは白化から回復したりして、現在も生存することができています。また、どうやら慶良間列島で白化がひどかったのは、列島の外側で外海に面しているエリア、特に北側のさんご礁の水深の浅い部分だったようです(2016年の慶良間の白化調査の詳細については、本号の別記事をご参照ください)。では、そこではいったい何が起きていたのでしょうか。何が原因で昨夏の白化は起きたのでしょうか。それを考えるためには、直接にさんご礁を詳細に継続的な観察調査をするか、環境要素のモニタリングを実施して推測するか、いずれかの方法をとらなければなりません。直接的な詳細な継続調査については、慶良間という限られた範囲とはいえ、

常にそれを続けていくのは労力的にかなり困難です。せいぜいいくつかの地点で年に1回ないし2回程度、特にサンゴの生息状況についてのモニタリング調査を継続させていくのが精いっぱいでしょう。実際に、こうしたサンゴのモニタリングは環境省の「モニタリングサイト1000さんご礁調査」で行われており、もう15年間続けられてきました。しかし、昨夏の白化については、この調査で現状は把握できたものの原因を探ることはできなかったのです。したがって、原因の究明には、後者の環境要素のモニタリングが必要だと考えます。実は、阿嘉島臨海研究所では、水温については阿嘉島周辺の15以上の地点でメモリー式水温計を用いて継続観測を続けていたのですが、残念ながらそのほかの場所やそのほかの環境要素については、十分なモニタリングができていません。さんご礁という生態系やサンゴという生物を考えたときには、光条件(水中での光量、日射時間、水中での減衰率など)や流れなどの海水の動き(流向、流速、波高など)といった物理学的要素の継続観測が望ましいですし、さらに水中の栄養塩濃度(窒素やリン、炭素など)という化学的要素についても情報がほしいところです。さらに、海中の懸濁物量や海底の堆積物量、それらの成分など、海中での出来事の因果関係を推測するのに必要となる環境要素はたくさんあります。そうなると、これもさんご礁の観察調査と同じで、すべての要素について詳細なモニタリングを高頻度で続けていくには、労力や費用がかかりすぎるかもしれません。しかし、現在の進歩した技術や観測機器を用い、その運用方法を工夫すれば、かなり有用な情報を比較的負担の少ない形で集めることができるだろうと思います。こうした環境情報は、平時から収集・蓄積していなければ、いざという時に役に立ちません。慶良間海域の保全や活用を考えるのであれば、ぜひ早急にそのモニタリング体制を整えるべき

---

だと思えます。先述の通り、かならずしも十分ではありませんが、阿嘉島臨海研究所では気象海象の観測などそうした環境調査を長年にわたって続けてきました。その活動は、日本財団(笹川陽平会長)をはじめとして、たくさんの方々や組織にご助成とご協力をい

ただいで実施することができました。末文になりましたが、誌面を借りて深く感謝いたします。今後さらに環境観測が充実してさんご礁とさんご礁生物の生活が明らかになり、それらの保全がより良い方向に進むことを期待したいと思います。

2016年(平成28年)阿嘉島臨海研究所の1年間の動き  
List of research activities at AMSL by visitors and staff members in 2015

●主な利用者と研究課題など(敬称略)

- 6月 「ミドリイシ属サンゴにおける交雑の検証」深見裕伸(宮崎大学農学部海洋生物環境学科)ほか  
7月 「*Acropora florida*と*A. intermedia*の生息地と生息密度の調査」守田昌哉(琉球大学熱帯生物圏研究センター)ほか  
10月 10月2日に山口県周防大島町で開催された「周防大島の海の資源を活用したシンポジウム」(NPO周防大島海業研究会主催)において岩尾研究主任が「サンゴ類の人工繁殖と地域振興」の題目で基調講演をおこなうとともにパネルディスカッション「周防大島の海の資源を活用した地域づくり」にパネリストとして参加した。

●その他の主な来所者(来所日順)

岸 秀蔵(環境省慶良間自然保護官事務所)ほか、菌 巳晴(三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社)ほか、島尻安伊子(沖縄・北方担当大臣)、國場幸之助(衆議院議員)ほか、五十嵐靖浩(アビームコンサルティング)ほか、中村 隆(自然教育促進会)ほか、自然教育促進会一行(北海道)、小池大二郎(環境省慶良間自然保護官事務所)、中西 敬(NPO法人 人と自然とまちづくりと)、町田佳子(国立台湾芸術大学)、後藤晴美(NPO法人 観光事業活動研究会)、木村 匡(自然環境研究センター)、国立沖縄青少年交流の家職員一行、佐藤圭一(沖縄美ら島財団)ほか、坂野 徹(日本大学)、十河健司(デンソー)ほか、開 梨香(カルティベート)ほか、上原拓郎(立命館大学)、鹿児島県議会環境厚生委員会一行、沖縄水産高校海洋生物系列一行、内間茂也(イースタンマリン)ほか、大庭哲哉(合同会社TYS)ほか、ゆたか小学校(平成28年度沖縄離島体験交流促進事業)一行、JICA課題別研修「保護地域協働管理を通じた脆弱な沿岸・海洋生態系保全」コース研修生、島あっちい ビーチクリーンツアー 自然学習体験プログラム参加者

●AMSL刊行物

- 「みどりいし」No. 27  
「アムスルだより」No. 137-142

●発表論文等

- Isomura N, Iwao K, Morita M, Fukami H (2016) Spawning and fertility of F1 hybrids of the coral genus *Acropora* in the Indo-Pacific. *Coral Reefs* 35: 851-855. doi:10.1007/s00338-016-1461-9  
Kitanobo S, Isomura N, Fukami H, Iwao K, Morita M (2016) The reef-building coral *Acropora* conditionally hybridize under sperm limitation. *Biology Letters* 12: DOI: 10.1098/rsbl.2016.0511