

きざまを調べてやろう、と思うと、これが一筋縄にはいきません。捕集することはできても、こちらの用意した環境でその生きざまを見せてくれる者たちはごくごくわずか。いわゆる寒天培地の上ですくすくコロニーを形成する者なんて0.1%以下。細菌に限った話ではありませんが、海水中に暮らす生き物の“ありのまま”を知るのは難しいことだな、と思います。でも、だからこそ、彼らがなぜそこにいて、そこで何をしているのか、そもそもどんなやつらなのか、と、興味を惹かれ、あの手この手で探ろうとするわけです。

「どんなやつらがいるのか」を探ろうとする“手”の1つに、遺伝子解析による方法があります。近年目覚ましく発展している技術の1つです。細菌だけでなく、真核のプランクトンにも適用されています。今年5月のScience誌(vol. 348)には、世界の広範な海において、大きさ2mm以下のプランクトン(原核生物も真核生物も。さらにはウイルスも)を対象としたメタゲノム解析を行ったTara Oceans Expeditionの成果が、特集として掲載されていました。ウイルス、原核プランクトン、真核プランクトン、それぞれについて、これまで知られていた以上に多様な種類の存在や、多様性と環境要因との関係、生物同士の関係などが、5編の論文で報告されています。いずれも膨大なメタゲノムデータの解析から得られた結果です。

メタゲノム解析といえば、町田龍二さんは、以前から先駆的な研究をされています。ちょっとお話を伺ってみましょう。

Q メタゲノム解析の醍醐味はなんですか？

M 海洋の漂泳区は同所の多様性が高いことが知られています。動物プランクトンの場合、一回のネット曳網で数百種が採集されることもしばしばあります。この試料を形態情報にしても、遺伝子情報を用いたにしても、一個体ずつ分析していたのでは、大変な労力と時間が必要となります。多様性が比較的簡単に“測れる”ようになってきた、と言えると思います。今後、各種の分散能力や環境要因との関係を共に解析することにより、多様性の創出、維持、機能に対する議論が進むと期待されます。

Q 多様性を“測れる”。なるほど。町田さんは動物プランクトンを対象としたメタゲノム解析を世界に先駆けて始められましたが、苦勞されたことなどはありますか？

M 新しいことをやるときはみんな同じでしょうが、すべての過程がスムーズにいきませんでしたよ。はじめは他の人の理解もありませんでした。“そんなことをするのはあなたくらいだ”と海外の研究者(ハワイ大、Erica Goetze)に言われたこともありましたが(いい意味で言われたと思いますが、、、)。今となっては、非常に注目されている手法なのですけどね、、、。

Q 当時、本当に先駆的だったのですね。そんな苦勞話やおもしろエピソードも含めて、次回、町田さんから楽しいお話が聴けることを楽しみにしています。

アカデミア メランコリア(第9回)(若手のコラム)

東海大学海洋学部海洋学研究科 修士1年 垣内 陽^{あきら}

私は大学卒業後、5年近く海に携わる仕事をし、現在、研修という形で東海大学海洋学部^{あきら}に身を置いている。大学時代に海洋学を専門としていたわけでもなく、仕事が海洋の研究職でもない私にとって、多くのことが一からの勉強である。しかしながら、一度社会に出てから海洋学を学び、研究する機会に巡り合えたことは、またとない貴重な経験であり、さらにはこのような新参者が若者のコラムを依頼されたことを大変恐縮に思っている。そうは言うものの、海洋学に絡めて何を書いてよいのか見当もつかず、私の海洋学や修士課程に対する考えや思いを書いていこうと思う。

四方を海に囲まれた日本と言うまでも無く海洋立国であるが、海洋学を学ぶことができる教育機関は少ないように思う。また、我々は海から多大な恩恵(水産資源、船舶貿易、海洋エネルギー、レジャー等)を享受しているが、最近では魚離れが叫ばれる等、海離れがますます加速しているように思われる。海洋立国たる日本において、注目されるべき研究フィールドとして海を挙げることに疑う余地は無い。また、海は政治、経済、安全保障、気候、環境等の多岐にわたる分野と密接に関係しており、それらを総合的、横断的に学び、知見を広めていくことが重要であると考え。特に若いうちに、海洋学という広い領域の中で、異分野を知り、自分の研究の位置付けや動機付けをすることが肝要だと考えている。

海外に目を向ければ、修士課程において専門分野以外を学び、広い視野を持たせることは標準であると聞く。幸いにも東海大学海洋学部海洋学研究科では、今春から幾つかの専攻を廃止し、海洋学研究科へと一本化された。したがって、海洋物理を専門とする私が、生物学や水産学の科目を履修することで必要単位数のほとんどをまかない、卒業することも可能だということである。極端な例を挙げたが、海洋物理以外の授業についても積極的に履修・聴講するようにしている。重ねてであるが、専門分野を極めることはもちろん重要ではあるが、新たな切り口で、様々な異分野について学び、知ることは、自己の研究にとって意義深いことだと考える。

大学院で研修を始めてから半年ほど経過したが、研究を進める上で感じたことは、研究には終着点が無く、無



限の広がりを持っているということである。この2年間の大学院研修が終われば元の職に復帰するが、2年という時間は非常に短いものだという事を強く感じた。そのような限られた時間で、周囲の学生は就職活動やアルバイトに追われて研究活動している。翻って私はそのようなことに追われることもなく学業に専念することができ、非常に恵まれているとつくづく感じる。学業以外のことに追われていないことが、他分野にも目を向けることが大事だと感じさせた要因なのかもしれない。

大学で学び、研究したことが仕事に直結するというのは、研究職に就かない限り稀有なことだろう。しかしながら、何年も経った頃に思わぬ所で役に立つ時が来るものだと思う。それは、専門的知識のみを深めた結果、狭い視野のままでいては気付くことができないことかもしれない。横断的に物事を捉え、広い視野で総合的に考えるということが、仕事をしていく上で大きな財産になるし、自分自身の箔付けになるものだと確信している。今後、日本において海洋学がマルチの学問としてさらに発展していくことを切望するとともに、自分自身もそれを体現していかななくてはならないと強く感じているところである。

広告募集

ニュースレターは学会員に配布される唯一の紙媒体情報誌です。
海洋学に関連する機器や書籍の広告を募集しています。
お申し込みは日本海洋学会事務局またはニュースレター編集委員長まで。

〒277-8564 千葉県柏市柏の葉5-1-5 / 電話・FAX 04-7136-6172 / メール tsuda@aori.u-tokyo.ac.jp

JOS News Letter

JOSニュースレター
第5巻 第3号 2015年11月1日発行

編集 JOSNL編集委員会

委員長：津田敦 委員：小守信正、根田昌典、田中祐志

〒277-8564 千葉県柏市柏の葉5-1-5

東京大学大気海洋研究所

電話／FAX 04-7136-6172

メール tsuda@aori.u-tokyo.ac.jp

デザイン・印制 株式会社スマッシュ

〒162-0042 東京都新宿区早稲田町68

西川徹ビル1F

http://www.smash-web.jp

発行



日本海洋学会
The Oceanographic Society of Japan

日本海洋学会事務局

〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋1-1-1 パレスサイドビル9F

(株)毎日学術フォーラム内

電話 03-6267-4550 FAX 03-6267-4555

メール jos@mynavi.jp

※今号の表写真は、岩本洋子会員の潤筆による「ベーリング海峡航行風景」、その他の写真は佐野雅美会員から提供いただきました。