

タリングのための評価や予算は難しい状況にある。長期的・基礎的モニタリングが本当に必要であるならば、関連する科学者が全体として、その必要性を社会へ訴え、推し進めていくことが必要である。そのことが学会としての責務でもあろう。

フィナーレは少し堅くなった。壮大な夢が崩壊し、でも希望が残るようなフィナーレが、私の好みである。たとえば、ワーグナーの「神々の黄昏」。私たちは生き残れるだろうか。

- 1) OECD 農業環境指標のホームページ : <http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-150-4-no-no-no-no,00.html>
- 2) May, R. 2001. 平成 13 年度ブループラネット賞受賞講演 <http://www.af-info.or.jp/jpn/honor/2001lect-j.pdf>
- 3) OECD より発行予定.
- 4) 松口達彦ら. 1987. 土肥誌. 58: 661-670.
- 5) 江波義成. 2000. Farming Japan 34: 16-21.
- 6) 斎藤雅典. 1981. 微生物の生態. 10: 85-95.
- 7) 本川達雄. 1992. ズウの時間ネズミの時間, 中公新書.
- 8) van der Heijden, M. et al. 1998. Nature 396: 69-72.

(執筆者自己紹介)

農業環境技術研究所化学環境部。1952年9月19日東京生まれ。坂口謹一郎先生の「日本の酒」「世界の酒」で農芸化学を目指し、高井康雄先生の「土壌微生物学」の講義と服部勉先生の「大地の微生物」で土壌微生物研究を目指す。1981年に農水省に入省、畑土壌の窒素肥沃度、家畜排泄物処理などの研究をしながら、ここ15年ほどはVA菌根菌を中心に研究を進める。2002年10月に農業環境技術研究所へ転勤。実験室を持たないポジションへ。その上、忙しくて趣味のクラリネットを吹く時間が無い。

日本で微生物生態学というサイエンスをするということはどういうことか

加藤 憲 二

・ ISME-5 京都

忘れられない風景がある。おそらくは、繰り返し思い返すことで、イメージが私の中で作り直されたところもあるであろう。場所は、京都宝が池の国際会議場。1989年夏。第5回 International Symposium on Microbial Ecology (ISME-5; 国際微生物生態シンポジウム)のプログラム委員会のワーキングスペース。30代後半のジープ姿の私は最年少の委員の一人として、会場を飛び回っていた。そこから細い廊下の奥の休憩室へと向かって歩いて行かれる丸山芳治先生の肩を落とした痛々しい後ろ姿を見送った。それが私にとって *Microbes and Environments* に思いをいたすときの原風景である。その直後、微生物生態学会報の編集委員長を引き受けられることになる丸山先生は、体力の限界にあって ISME-5 のプログラム委員長を引き受けられていたのである(日本微生物生態学報, 5巻第2号(1990)に関連記事がある)。その丸山先生が微生物生態学会報を英文誌にしたいという強い意志をもっておられたことは、後になって、先生が東京大学退官直後になられた後に、私が引き継ぐまでの編集幹事をされていた片山葉子さんから聞くことになった。

ISME-5で私はもう一人、骨惜しみすることなくプログラム委員会の雑用に走り回られる40代半ばの大森先生(現会長)に出会うことになった。石田会長のもとで編集委員長を引き受けられることになった大森先生は、第12回大会中の東京水産大学の講義室下の階段で、「加藤さん、こんなことを頼まれてしまったよ」と切り出された。7年前のことである。編集幹事がしっかりしていますから、と私は言ったように思う。片山さんである。既に、ラン藻のゲノムの仕事に取り組みされていた大森先生と、10年前の京都の ISME での大森先生の姿がだぶったのだろう、私は良い人選だと確信した。誤算は一つ。大森編集委員長の2期目にはさすがに片山さん続投のセンはなく、私が欧文誌化(最初はそういつていた)に向けたトランジットな時期の編集幹事を仰せつかることになった。石田会長からのタスク、「ジャーナルの欧文誌化」が喫緊の課題となっていた。

・ 国際誌を出す

大森編集委員長のもとで現実に雑誌を発行しながら英文誌化を進めていくというヘビーなことになった。

BlackwellやSpringerなどという学術雑誌の発行元との折衝がはじまって間もなく、石田会長以下当時の執行部は、雑誌を出版社に売り渡すことはやめようと判断した。既に2, 3の同じような規模の雑誌が海外出版社への委託の流れに乗っていたが、うまくいけば、雑誌は私たちの手を実質的に離れていくであろう。そうでなければ、実に合理的に打ち切り宣言を受けるだけではないか、というのがその理由であった。必ずしも読みが正しかったかどうかには異論もあろうが、私たちの目の届くところで国際誌を発行し続けよう、という思いが間違っていたとは思わない。ただし、2年を経てもなお編集委員会には多大の努力がもとめられているという現場の事実が変わりがないけれど(皆さん、投稿を！ よい論文の投稿を！)。そのような中で、Microbes and EnvironmentsをISI ジャーナルにするという大きな課題に平石現編集委員長が積極的に取り組んでくださっている。

私が編集幹事を引き継いだ1999年のMicrobes and Environments第14巻はもちろん英文和文の混交で、英文原著論文は1号に2編、2号に4編、3号に4編、4号は7編の計17編であった。これが2001年3月に発行したグリーン表紙の新しい英文誌Microbes and EnvironmentsにはMini Review 1編と8編の英文原著論文が掲載されることになった。年間40編弱の論文を掲載する国際誌に姿を変えたわけである。大森会長の早業は、英文誌化と同時に科学技術振興財団JSTの呼びかけにも呼応して、我が国発のオンラインジャーナルの第1便への飛び乗りにも成功したことである。この疾風怒濤の移行期の間、函館の澤辺さん、京都の吉永さん、川崎にいた山本さんたちの力強い後押しがいつも私たちの背後にあった。新しい体制では、江口さん、大熊さん、南澤さん、三井さん、渡辺さんが、その立ち上げを支えてくれた。何より学会員の皆様には会費値上げという事態にもご理解いただいた。その甲斐あってか、オンラインジャーナルとしては、原著論文は50かそれ以上の、Mini Reviewは100以上のダウンロードがいつも記録され、月間4000件以上のアクセス数のあるジャーナルとなっている。悪くはない。

・世界に発信する、何を？

では、「自分たちの目の届くところで国際誌を発行し続ける」ことにどのような意味があるのだろうか。Microbes and Environmentsは、2003年3月に発行されたVolume 18から日本土壤微生物学会との共同発行となつて、表紙にもJSMEに並んでJSSMの文字が刷り込まれている。ある特定の学会の「持ち物」ではなくなったことをこの流れははっきりと示している。(1) 微生物生態がカバーするサイエンスの領域を狭めておく必要がないこと。(2) 小さな所帯で、ふうふう言いながらジャーナルを発行「しなければならぬ」というような状況は改善していかなければならぬと考えたこと。これがその大きな理由である。そのようにして国際の舞台の中で私たちのサイエンスが何をしているかが見えるものを持っていることの必要性がやはりあるであろう、と思う。世界の様々な流れをみるにつけても、そして何より自然環境を相手にするサイエンスとして、この国にはこの分野の世界に向けたジャーナルを発信していく責任のようなものがあると思う。なぜそう思うか。

多くの人たちが英語でサイエンスの発表をすることに抵抗がなくなってきたという事実。研究室によっては、外国人研究者をいつも抱え、英語でサイエンスをするところすら多くなってきているのではないだろうか。国際語としての英語でサイエンスを語ることは問題ないであろう。そのようなことをふまえて、ではなぜ日本発か。私自身が何度も折に触れ自らに問い、そうして自らの解に不満を感じ続けるこの問いへの明快な解は、今日も難しい。＜日本人＞研究者集団がなにをしているかを示すため、という解は上のような事情からすでに難しい。もとよりサイエンスは、複数の、それも小さくない数の人間が同じようなテーマに向かい答えを求めて活動することによって成り立っている。＜その枠組みとしての日本＞でどのようなことが行われているかを示す機能がジャーナルにはあるのではないだろうか、と考える。もとより海外からの投稿は大歓迎であり、ジャーナルのフィロソフィーはきっちりInstruction manualに書かれているとおりである。多くの日本人研究者が海外の学術誌に論文を投稿する今日、私たちが、私たちのまとまりを持ち続けることの意味を考えるとすれば、ジャーナルの意味はそのあたりにあるのではないだろうか。私たちの活動から新しいものを生み出すこと、生み出し続けることができるかどうか、それが問われているように思う。内容にもう少し踏み込むならば、私は、＜亜熱帯をも含む湿潤な日本の自然を相手にすること＞がジャーナルの意味へのひとつの回答になるのではないかと考えている。＜自然＞にはもちろん水処理も、酒作りも含ま

れる。日本が代表するアジア的な環境下で進行する微生物過程が対象であると考えるのである。Blackwell 発行の *Environmental Microbiology* の最近の特集, *Crystal Ball* (4:3-17, (2002)) に, 「ヨーロッパとアメリカと日本」がこの分野を funding から (!) 担っていくと書いた Rudi (Rudolf Amann) に今度会ったらこの問題を話し合おうと思う。シュレー (Schule, 学派) はもうドイツでも死語なのか, と聞いてみたい。これには二人から新しい定義が出せるかもしれない。

・1989年という年, あるいは人と実際に会うこと

ISME-5 が京都で開かれた 1989 年は, 世界の微生物生態学にとってもその歴史を画然とする年となった。インディアナのスーパーラボが, 顕微鏡下で培養の過程を経ることなく微生物を同定する方法を世に問うたのである (*Science*, 243:1360-1363)。天才と呼ぶにもやぶさかでない才能を開花させたのは Norman Pace。その後ろには間違いなく Carl Woese の影がある。1989 年, 宝ヶ池の会場でグレーの (紺だったか?) デイバックを担いで「パソコンを貸してよ」と私の前に現れた EdLong (Edward DeLong) は 30 代に入ったばかりであつたらう。彼がその論文の中心人物であつた。ISME-5 から 5 年後の 1994 年にはまた東大の山上会館にその DeLong や Stackebrandt, Colwell さんたちを招いて小さな, 実に有意義なシンポジウムを清水潮先生のご尽力で持つことができた。

物理的に体を移動させる航空技術にはたいした改善はみられないけれど, インターネットという想像だにできなかった道具が登場して確かに世界は狭くなった。簡単な情報のやりとりは, 実にお手軽になった。しかし, 私が西ドイツの南の端の研究所にいた 1981 年から 1982 年の 2 年足らずの間に, 当時水圏微生物生態学を引っ張っていたほとんどのリーディングサイエンティストにあうことができた, というような経験は, やはりこの国にいてはなお難しいであろう。そのようなチャンスをどんどん作っていくこと (*International Symposium of Subsurface Microbiology* の次の次 (2006 年) には手を挙げました。後一つ二つ, 遠からずお知らせできることがあろうかと思えます。), これはこれでコミュニティの一つの大きなしごとであろう。そして, 当たり前だが日本に閉じたサイエンスなどはないということ, さらに日本からも大きな展開点になるようなサイエンスを早く出したいということ, これらはみんな一つの話ではないだろうか。サイエンスも人がなすことである以上, 人と人が出会うこと。緊密に, 素早い速度で情報を交換し, 共有し, 深く議論すること。そのような活性の高い集団を支える力に学会というコミュニティはなりうるのか。国立大学の法人化を来年に控え, 効率が悪いと考えられる活動は冷遇される傾向が見え始めている。そのような中であつて, 学会が研究集団の意味のあるかたちを見せ続けることができるのかどうか。ジャーナルとコミュニティの年次大会は, その目的を少しずつ異にし始めている。それぞれのためにコミュニティがソサイエティという名前を持って存在している。そのことの意味を今一度問うときにきていると思う。

(執筆者自己紹介)

静岡大学理学部地球科学科。1951 年, 大阪生まれ。名古屋大学大学院 (理学博士) 修了。1981 年から 1982 年にかけて西ドイツ学術交流会 (Deutsche Akademischer Austauschdienst, DAAD) 奨学生としてコンスタンツ大学留学。信州大学医療技術短期大学部講師, 助教授, 教授を経て 2001 年より, 静岡大学教授。専門は, 地球環境微生物学。2001 年-2002 年, *Microbes and Environments* 編集委員長。現在, *Geomicrobiology Journal* (Taylor & Francis Associate Editor, 統合海洋掘削計画 (IODP) 科学パネル委員など。趣味は, 「ヨーロッパ絵画鑑賞」と「散歩」に「パン焼き」が加わりつつあるところ。

(主な論文)

- 1) Kato, K. 1984. Functional difference in the utilization of phytoplankton cell materials and dissolved organic compounds in free-living and particulate-associated bacteria in an aquatic system. *Arch. Hydrobiol.* 100: 521-532.
- 2) Kato, K. and H.-H. Stabel. 1984. Studies on carbon flux from phyto- to bacterioplankton communities in Lake Constance. *Arch. Hydrobiol.* 102: 177-192.
- 3) Kato, K. 1994. Planktonic bacterial DNA and RNA synthesis from algal extracellular products in a eutrophic lake. *FEMS Microbiol. Ecol.* 15: 291-298.
- 4) Yamamoto, H., A. Hiraishi, K. Kato, H. Chiura, Y. Maki and A. Shimizu. 1998. Phylogenetic evidence for the existence of novel thermophilic bacteria in hot spring sulfur-turf microbial mats in Japan. *Appl. Environ. Microbiol.* 64: 1680-1687
- 5) Kato, K., T. Kobayashi, H. Yamamoto, T. Nakagawa, Y. Maki and T. Hoaki. 2003. Microbial mat boundaries between chemolithotrophs and phototrophs in geothermal hot spring effluents. *Geomicrobiology J.*