

特集：SS リーグ・ISEF2012

アリの世界, アリと世界

井戸川 直人 (筑波大学生命環境学群生物学類 1年)

のちに筑波大学SSリーグとなるBSリーグの存在を知ったのは、私が中学二年生の夏のことでした。インターネットで募集を見つけた父が、私に応募を薦めてくれました。筑波大学の先生が中高生に研究指導を行うとは、なんと魅力的なプログラムでしょうか！一期生として採用する旨の通知が届いたときの胸の高鳴りは今でも忘れられません。

BSリーグでは、当時、生物学類の講師をされていた松崎治先生と、大学院生のTAの方にご指導いただきました。私の研究テーマは「トゲアリの一時的社会寄生」。当時から生物の社会性や個体間相互作用に関心を持っていたため、他の種類のアリの巣を乗っ取るというユニークな戦略をもつアリに心をひかれ、SSリーグを修了するまで継続しました。

先生とは日常的にメールでやり取りし、実験の手法や考察の論理的整合性まで、きめ細やかなアドバイスを受けました。直接的な助言だけではありません。物言わぬ生き物たちの声に、どうやって耳を傾げるのか。フィールドワークではどのように自然をとらえ、感じればよいのか。先生の指導の一字一句から、ナチュラリストとしての心構えが滲みでるかに感じました。

ときには大学の実験室にお邪魔し、実験器具や飼育設備などを見学させていただくとともに、走査型電子顕微鏡などの機器を使用することもできました。生物学の扉をノックしたばかりの私にとって、それは過剰なまでに刺激的な体験でした。アリの外部形態の微細構造を初めて見たとき、見慣れたはずの生き物であっても、自分は知らないことばかりであるということに気づかされました。これは私の価値観を大きく変えた出来事でした。

夏休みや冬休みの期間にあわせて、菅平高原実験センターや下田臨海実験センターにて実施された宿泊形式での実習では、中学・高校では体験できないような高度な実験に触れたり、地元では見られない生物を観察したりすることができました。また、SSリーグの受講生同士で夜を明かして生物談議に花を咲かせたことも懐かしい思い出です。私の通っていた高校はスーパーサイエンスハイスクール事業等の指定校ではなく、私は学年で唯一の生物部員だったため、生き物や研究の話ができる環境はありませんでした。同じ分野に興味を持ち、生物をこよなく愛する友人が得られたことは、私にとって非常に価値ある収穫となりました。

上に挙げたような「手厚い研究支援システム」「ハイレベルな体験プログラム」「学校では得難い人間関係」といった実りは、私の好奇心をさらに加速させました。このように、自主研究を行う生徒・児童の意欲に正のフィードバックをかけるという点において、SSリーグは非常に優れた取り組みではないでしょうか。SSリーグにおける研究活動の一つの集大成として、朝日新聞社主催の科学コンクール「高校生科学技術チャレンジ (JSEC)」に応募したところ、幸運にも上位の賞を受賞することができました。そのうえ、この受賞により、翌年に米国で行われた「Intel

International Science and Engineering Fair (国際学生科学技術フェア: ISEF)」にも日本代表として派遣されることが決まりました。それから約半年の間、準備は本当に大変でした。英語による書類の提出や、発表用のポスターと原稿の作成など、一人ではとても手に負えなかったことでしょう。SSリーグの先生やTAの方々に組織的なサポートをしていただき、無事に渡航の日を迎えることができました。研究発表の技術的・ノウハウ的な面できわめて力強かったことは勿論ですが、精神的な負担もかなり軽減していただいたと思います。

人生ではじめての海外渡航で、しかも英語で研究発表をせねばならず、フェアの当初は極度の緊張を味わいました。しかし、他国からの参加者と交流し、科学や研究について語らう中で、次第にその環境を楽しむことができるようになりました。ダンスの文化に圧倒されたり、食事の量に驚愕したりといった経験もありました。何よりうれしかったのは、異国の地でも昆虫を研究している高校生を見つけることができたことです。つたない会話でしたが、お互いの研究の内容などについて語らうことができました。

トゲアリとは

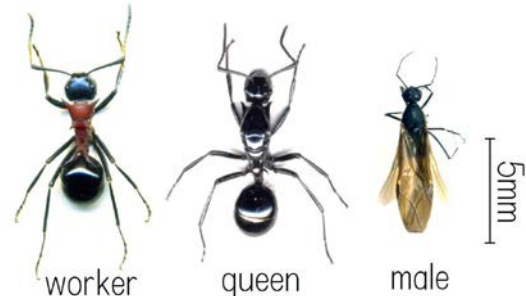


写真1. トゲアリの働きアリ(右)、女王(中央)、オス(左)

働きアリが胸部に鋭いとげをもつことが和名の由来。日本では東北以南に分布する。本種の女王は、クロオオアリ、ムネアカオオアリ、ミカドオオアリなどの巣に侵入し、女王を殺すことによって巣を乗っ取る。

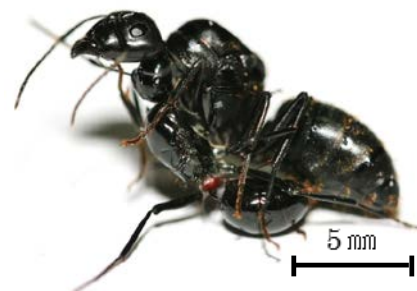
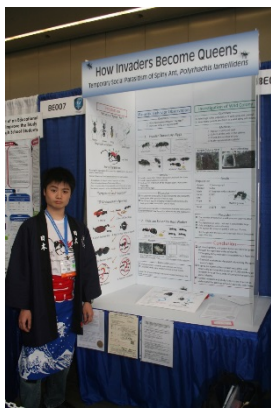


写真2. クロオオアリの女王(上)を殺すトゲアリの女王(下)

Intel ISEF とは



約 70 カ国から 1,500 人の高校生が参加し、研究や発明の成果を競う世界最大級の科学コンテスト。毎年アメリカ合衆国で開催される。2012年の大会はペンシルベニア州ピッツバーグで行われた。

写真3. 研究発表の様子

SS リーグに参加したことによって、私は奥深いアリの世界を垣間見ることができました。そして、遂には海を越え、アリと世界の舞台に立つ機会にも恵まれました。ただ昆虫が好きな、平凡な中学生だった私を導いて下さった SS リーグの皆様と、研究材料のトゲアリには本当に感謝しています。

大学では本格的に生物学を学びたいと考えており、SS リーグのプログラムの過程で、筑波大学の優れた環境には幾度となく触れていたため、生物学類を志しました。また、個人の自主的な活動を評価する AC 入試の存在も知り、挑戦しようと考えました。

生物学類に入学して、改めて実感したのは、ここには不自由なく生物学を学ぶための環境が揃っているということです。高校では話の合う友人が少なく、孤独を感じていましたが、生物学類では生き物の様々な話題で盛り上がる友人を見つけることができました。自分の選択は間違っていなかったと確信しています。

学問のスタートラインに立てたことは、小さなころからの夢である昆虫学者への第一歩です。実力不足に打ちひしがれそうになることもありますが、筑波大学の恵まれた環境を最大限に活用しながら、謙虚に、堅実に実力を養いたいと思います。

また、これまでお世話になった SS リーグにも、何らかの形で恩返しをしなければなりません。そのためにも、SS リーグ修了生として学んできたことを忘れず、ひたむきに学び、成長していきたいと思います。

Communicated by Fumiaki Maruo, Received June 28, 2013.

Revised version received July 9, 2013.