



TITLE:

<書評>松浦健二. 『シロアリ--女王様, その手がありましたか!』 岩波書店, 2013, 120p.

AUTHOR(S):

伊藤, 雅之

CITATION:

伊藤, 雅之. <書評>松浦健二. 『シロアリ--女王様, その手がありましたか!』 岩波書店, 2013, 120p.. 東南アジア研究 2014, 51(2): 345-347

ISSUE DATE:

2014-01-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/187002>

RIGHT:

©京都大学東南アジア研究所 2014

カリキュラムを提供できず、また時代のニーズに
適応した改革ができなかったのはなぜか。今後、
南大の運営の限界・失敗をさらに深めて分析する
と、近年大学改革に揺れる日本の一般読者の興味
が南大の興亡史に強く引き付けられるように思う。

最後に術語の問題で気になった点を記しておき
たい。それは本書における「メルティング・ポ
ット」の使用例である (pp.13, 169)。たとえば「主
要な民族がそれぞれの言語や文化、アイデンティ
ティを保持しつつ国家の発展に寄与するという文化
多元主義的な『メルティング・ポット』的な統
合政策」(p.169)とあるが、各民族文化の並行共
存を強調する場合は「サラダ・ボウルの統合政
策」と表現したほうが適切ではなからうか。この
文脈で「メルティング・ポット」という術語を使用
すると、アメリカ多民族・多文化社会の議論に
親しんでいる読者には混乱を招く恐れがある。も
ちろんこの点が本書の意義を損なうことはない。
あえて指摘したのは本書をシンガポール研究者の
みでなく、広く多民族・多文化社会に興味を持つ
多くの読者に手に取ってほしいと願うからである。
本書はシンガポール政治史に留まらず、多文化都
市国家にとって大学の存在意義、そして言語とナ
ショナルズムについて考えさせられる書でもある。
(奥村みさ・中京大学国際英語学部)

参考文献

- Singapore, Department of Statistics. <http://www.singstat.gov.sg>. (最終アクセス 2013年9月3日)
- Suryadinata, Leo, ed. 2002. *Ethnic Chinese in Singapore and Malaysia: A Dialogue between Tradition and Modernity*. Singapore: Time Academic Press.
- Wang Ling-chi; and Wang Gungwu, eds. 1998. *The Chinese Diaspora: Selected Essays*. Singapore: Time Academic Press.
- Yong, C. F. 1992. *Chinese Leadership and Power in Colonial Singapore*. Singapore: Time Academic Press.
- 奥村みさ. 1999. 「書評論文 リー・クアンユー『シンガポール物語——リー・クアンユー回顧録』」『国際学論集』43: 81-92.
- 奥村みさ; 郭 俊海; 江田優子ベギー. 2006. 『多

民族社会の言語政治学——英語をモノにした
シンガポール人のゆらくアイデンティティ』
神戸: ひつじ書房.

- 田中恭子. 2002. 『国家と移民——東南アジア華人
世界の変容』名古屋大学出版会.
- 都丸潤子. 2013. 「解体する帝国の対外文化政策
——1950年代後半のイギリスの対アジア文化
政策の変容」『国際文化関係史研究』平野健一
郎; 古田和子; 土田哲夫; 川村陶子 (編),
495-518 ページ所収. 東京大学出版会.

松浦健二. 『シロアリ——女王様、その手
がありましたか!』岩波書店, 2013, 120p.

シロアリと言えば、アリの形をした白色の、ウ
ジャウジャと木に巣食う気持ちの悪い害虫をイ
メージされる方が多いのではないだろうか? しか
し、「シロアリの姿を思い出してください」と言わ
れると、正確に思い出せない人が大半なのではな
いだろうか。つまり、多くの人はシロアリのこと
を良く知らず (一度も直視したことが無い人も多
いだろう)、ただただ害虫として毛嫌いしていると
思われる。かくいう私もその一人であった。特に
日本の場合、存在するシロアリ分布は関東以南の
太平洋側や四国、九州以南に偏っており、本州で
主に見られる種は2, 3種程度ということなので、
それも当然のことと思える。しかし、『東南アジア
研究』の読者の多くが調査フィールドとしている
であろう熱帯域は、時には1ヘクタールの熱帯雨
林に30-40種のシロアリが採取できることがある
[竹松 2012]、カメルーンでは1平方メートルあた
り1万匹のシロアリがいる、というように桁違い
のシロアリの多様性とバイオマスを有している。

シロアリは人の居住地では家屋を食う害虫とし
て認識されている一方で、森林生態系においては
枯死植物や土壌中の有機物を食べる「分解者」と
して物質循環の一部を担う重要な働きをしている。
また、本書で紹介されているように、アフリカの
サバンナでソーセージ大の女王シロアリが貴重な
栄養源として食されている。このように、とりわ
け熱帯域において、自然環境の物質循環機構の解

明や自然や農業と人間の生活との関わりを考える上で、シロアリの果たす役割を知ることが、大きなヒントを与えてくれる可能性がある。本書は、愛らしいシロアリのイラストと時にはグロテスクな写真、素人にも読みやすい文体でもって、シロアリの基本的な事項から生態についての最新の研究成果に至るまで、丁寧に解説してあり、これまでシロアリを「見ず嫌い」していたことを申し訳なく感じさせてくれる図書である。学生時代にコタツでシロアリを飼っていたという著者の20年に渡るシロアリ一筋の研究成果の「おいしい」ところを簡単にいただけるといった雰囲気である。

内容は、シロアリの基本的な解説から始まり、著者が長年研究対象としてきた日本固有の「ヤマトシロアリ」についての、フィールドでの採取法、生態学的な研究成果についてまとめられている。第1章では著者の少年時代のシロアリとの出会いからシロアリ研究にのめり込んだいきさつが、第2章では、シロアリとは何者かということが解説されている。「シロアリはアリやハチ等（ハチ目）とは異なる分類であり、ゴキブリが祖先と考えられる高度な社会性を持つ生物である」「メスのみでコロニーが形成されるハチやアリと異なり、王と女王の下でオスとメス、両方のワーカーや兵アリが存在する」、と言ったように多くの「目からうろこ」の情報が含まれている。また、ここで重要なタームとして、王・女王（生殖を行う）、ワーカー（生殖は行わず、巣作り、採餌等を行う）、兵アリ等という「カースト分化」についての説明もなされている。簡単に言うと、分担する役割によって呼び名が異なるということであるが、シロアリの社会では多くの構成員が発生的には幼虫であり、ワーカーが女王になったり、ワーカーから兵アリに分化したりという、「分化全能性」を有することでコロニーの状態維持が可能になっているということである。思いがけない高度な社会システムに驚かされる。

第3章では、シロアリのカップル誕生について細かく説明されている。シロアリが繁殖期に黒くなり羽が生え、羽アリとして、新しいコロニーを形成するために巣を飛び立つというのを読み、シロアリが羽アリになるのか、ということにまた少

し驚き、また、飛び立った羽アリのうち何万分の一しか新たな巣を創設できないということを知る。そして、羽を落としてからパートナーを探し、運よくカップルが成立すると王と女王になることができる。ものすごい確率の低さである。著者はさらに観察をすすめ、同性カップルの存在とその理由を明らかにしている。特に、メス同士のカップルから産まれた卵がなぜ無事に生育するのかという疑問を見つけ、それに対し仮説を立て、検証し、仮説が間違いだと分かり、さらに実験と検証を重ね、新発見（シロアリの単為生殖を発見）するという著者らの努力と熱意がひしひしと感じられた。

第4章では女王の位の継承システムについて書かれており、多くのコロニーでは1匹の創設王が王として長期間働いていた一方、女王については創設女王でなく遺伝子を引き継いだ多数の二次女王に置き換わっていることを、過酷な野外調査の末に明らかにしている。ここでも著者は仮説と検証を、時には最新の遺伝子解析を用いて繰り返し、二次女王が女王の単為生殖によって生まれていることを明らかにしている。これにより、ヤマトシロアリは近親交配のリスクを避け、多くの二次女王の存在により多くの産卵数を確保するということである。

第5章では、視覚のないシロアリが匂い（フェロモン）を通じて情報伝達を行っていることについて説明がされている。①女王+ワーカー、②ワーカーのみの2種類のグループを作ると、②でのみ、ワーカーから二次女王への分化が起こる。①で女王とワーカーを網で隔てて見えなく（会えなく）しても分化は起こらない。手法をこのように簡単に説明すると、さながら夏休みの自由研究のようでもあるが、著者らは必死に女王を巣からかき集め、その体から出ている微量な気体の成分を分析し、フェロモンの有無と正体、役割を突き止めている。

第6章では、シロアリと菌の切っても切れない関係（共生関係）について書かれており、シロアリの卵に化けるカビが紹介されている。このカビは、シロアリの卵に形を似せ、さらに卵と同じ化学成分を作ることで、シロアリの巣内に自分の体を運ばせ、他の菌や微生物から身を守るのに役立つ

ている。一方シロアリにとって、カビが増えすぎると卵まで殺されてしまうこともあるものの、このカビの他の糸状菌やバクテリアに対する抵抗性により卵の生存率が上がっていることを示している。また第2章にあるように、シロアリは腸内にセルロースを分解できる微生物を共生させることで、難分解性の化合物を利用している。このように、人間の目に見えない微小なスケールで、シロアリと微生物のせめぎあいが存在するというのが面白い。

現在、著者らはシロアリ、特に王や女王の長寿命（時に30年以上もありえる）と推定されている）や遺伝的な不老不死（女王の単為生殖による遺伝子の継承を著者はこのように書いている）に着目し、その長寿命のメカニズムを最新の分子生物学的分析などを用いて解明しようと試みているとのことである。これらの研究は将来的に、人間の寿命のメカニズムの解明などにも繋がり得るであろうし、昆虫生態学、生態学という枠組みを超えた研究に展開することが予想できる。

現在、私を含む研究グループは東南アジアで伐採や火災など人為活動を受けて荒廃しつつある熱帯泥炭地での物質循環機構について現地調査を行っている。私の専門は生物地球化学（Biogeochemistry）であり、特に水移動に伴う物質の循環について水質の量的・質的分析や土壌での炭素分解等についての調査を進めている。奇遇なことにシロアリの研究者にも加わってもらえ、火災など荒廃を受ける前後の泥炭地でのシロアリの種数変化や、分布の変化などを調査してもらっている。ここで我々は有機物分解という事象を介して共同研究を開始した。泥炭地の有機物分解は微生物やシロアリによって主に行われ、その結果大気中への二酸化炭素の放出に繋がる。泥炭地に森林植生がある場合には、植生による光合成を通じて二酸化炭素が消費され有機物として固定されるが、過度の伐採や火災により植生が焼失した場合には、有機物の分解が卓越することになる。これは二酸化炭素の放出量に影響し、泥炭地に含まれる膨大な炭素量を考えた場合、全球の温暖化にも影響することになる。しかしこれらのプロセスについて、有機物分解者の動態と共に詳細に調査した例は皆無な

ため、急増しつつある荒廃泥炭地を考えると、急いで知見を収集する必要がある。我々は同時に、シロアリの有機物分解を通じて土壌の養分条件が改善するのではないかとという仮説を立て、土壌養分の調査を始めている。これは植生の回復等、熱帯泥炭地の将来像を考える上で、重要な情報を与えてくれるものと考えている。社会科学の研究者も含めた我々の研究グループのキーワードは「Termite change the world!」であり、仮説が覆ってもよいので、新たな発見があると嬉しく思う。このように熱帯には、シロアリに関わる研究トピックがゴロゴロと転がっているように感じる。

本書を読み終えて、数億年前という人類が誕生するよりはるか昔からこのような高度な社会性を維持したまま暮らしているシロアリについていくらか理解でき、シロアリが少しなりとも可愛らしく思えるようになった。本書は、基本的に対研究者というよりも一般の読者に向けての図書であるため、理系文系かかわらず多くの読者に理解できるように書かれているように思う。また、「一（いち）」研究者としても、シロアリに関する知見だけでなく、研究対象に向き合う姿勢のあり方、仮説検証の進め方、仮説に対する矛盾を受け入れ、克服する姿勢等を学ぶことのできる図書だと感じた。シロアリという、少しとつきにくいタイトルにかかわらず、一読されることをお勧めしたい。

（伊藤雅之・京都大学東南アジア研究所）

参考文献

- 竹松葉子. 2012. 「シロアリの種多様性調査と環境」『シロアリの事典』吉村 剛；板倉修司他（編），11-17 ページ所収. 天津：海青社.
- 吉野馨子. 『屋敷地林と在地の知——バン
グラデシュ農村の暮らしと女性』地域研究叢
書 26. 京都大学学術出版会, 2013, 407p.

近年バングラデシュが日本のメディアで取り上げられる機会が増えている。バングラデシュといえば洪水やサイクロンといった自然災害が多発し、狭い国土に高い人口密度をもつことで知られてい