

博物館における研究の重要性, 亜深海の貝類を研究材料に ーグローバルからローカルへー

蟹江 康光¹⁾

1. はじめに

著者は, 大学で北海道の白亜系の研究(蟹江, 1966)を専攻し, その後, 横須賀市自然博物館(前の横須賀市博物館)に就職した。サハリン産の白亜紀アンモナイトの同定作業を通じて博物館で白亜紀化石に出会ったことが, 三浦半島をフィールドとする研究の方向を決めることになった。

博物館での研究の進め方は, 多様である。著者の横須賀市自然博物館での研究をとおして, それがグローバル(白亜紀の軟体動物)からの出発であり, ローカル(三浦半島・相模湾の軟体動物)へ展開したこと, そして再び原点からの出発(ローカルからグローバルへ)へなったことを例として報告する。

2. グローバル(白亜紀の軟体動物)からの出発

就職当時の博物館員は, 館長を含めて3人の自然科学系学芸員からなり, 従って著者が地質部門を創設した。当時の地質学・古生物学の学芸員は国内で国立科学博物館を除くと数名のみであった。久里浜で2年半, そして, 現在地へと, 博物館の新築・移転・新展示の制作と多忙な時間をすごした(博物館研究, 44, 1-61. 1971年。横須賀市博物館特集号)。一方, 著者は千地万造(元大阪市立自然史博物館)氏らと文部省の「公立博物館の設置基準」制定のための社会教育審議会委員に任命され, 原案をつくっていた。この設置基準は1973年に公布され, 今日の国内の博物館の多くは, この基準にもとづいてつくられたと言われている。新博物館の開館1年後の1972年に Los Angeles County

Museum of Natural Historyへの研修の機会を与えられ, カリフォルニアの各地を訪れ, さらに U.S. National Museumなどで白亜紀の巻貝研究者と40日間自由に討論することができた(蟹江, 1973)。この時の研究成果は1975年の学位論文「Some Cretaceous patelliform gastropods from the northern Pacific region」にまとめることができた(Kanie, 1975)。

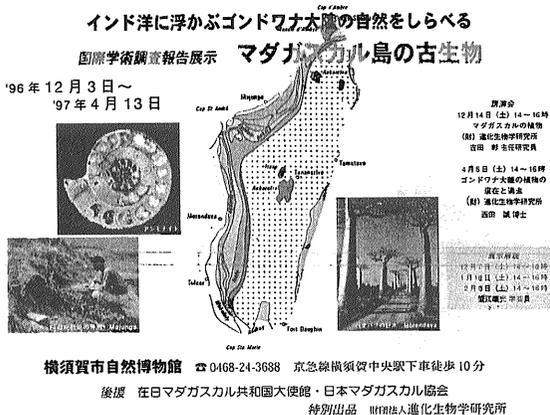
1973年と1975年の2度にわたり文部省の科学研究費補助金(海外学術調査, 現在の国際学術調査)によるマダガスカルの白亜紀軟体動物の研究に参加した。メナベ地方の上部白亜系には現地生と推定されたオウムガイ類・アンモナイトや二枚貝のイノセラムスを地層露出面で観察し, また化石層序学的にいくらでも軟体動物化石を採取できた(蟹江, 1974, 1976, 1995; Kanie *et al.*, 1977; Asama *et al.*, 1981; ほか)。その後は行えないと思っていた, 3度目のマダガスカル調査が1994年に実現し, これらの調査成果を「国際学術調査報告展示・マダガスカル島の古生物ーインド洋に浮かぶゴンドワナ大陸の自然をしらべるー」として1996年に企画展を開催した(第1図)。

マダガスカル帰国後の事変として, アンモナイトの復元に欠くことのできない比較研究材料である, 「生きている化石・オオベソオウムガイ」の飼育観察をするにあたって結成された「生きている化石ーおうむがいー総合研究専門家協議会(JECOLN)」のメンバーとして共同研究を1976年から1982年まで行った(Japanese Expert Consultation on Living Nautilus, 1980)。この間にオウムガイに関する3度の海外学術調査をフィリピンのネグロス島を中心に行った(蟹江ほか, 1981, 1982, Hayasaka *et*

1) 横須賀市自然博物館:

〒238-0016 神奈川県横須賀市深田台95

キーワード: 博物館, 三浦半島, 新生代, 白亜紀, 軟体動物, 亜深海, 研究



第1図 国際学術調査報告展示「マダガスカル島の古生物」ポスター(1996年).

al., 1982). その結果, 北海道やマダガスカル白亜紀アンモナイトが底生遊泳性 (necto-benthic) 頭足類であったことが明らかにされ, 世界中でオウムガイ類を始めとする現生・化石頭足類の比較研究 (例 Kanie et al., 1980 など) が行われた. The Chambered *Nautilus* Newsletter (1974年創刊) や Cephalopod Newsletter (1977年創刊) で国際間の情報交換が行われ, 著者の博物館でも日本事務局をつとめた.

著者は, この期間に北海道浦河地方で5万分の1地質図幅3枚の作製・調査をも行っていた (酒井・蟹江, 1986; 和田ほか, 1992). この頃には北海道の白亜紀フィールドで有孔虫や放散虫化石による生層序学的研究が行われるようになり, 著者も微古生物学者と共同研究を行った. 1980年代には蝦夷帯を含む神居古潭帯はプレート境界の前弧海盆堆積物との見方がなされ (蟹江, 1990), 多くの研究者が北海道の白亜系を対象とする研究を始めた. 著者らは「北海道浦河地方における蝦夷層群直下の下部白亜系」論文を公表し (蟹江ほか, 1981), 以後の北海道での詳細な地質調査は新たな研究者に託す方が良いと考え, 別のフィールドを探索し始めていた.

3. ローカル (三浦半島・相模湾の軟体動物) への展開

当時の地質学にはプレートテクトニクスにもとづく地層の見方が普及し始めていた. 三浦半島での

1998年12月号

中新世～鮮新世の三浦層群の研究は, 凝灰岩鍵層の対比によって層序の確立はなされていたが, その化石年代はおおざっぱなものであり, ことに半島南部に分布する地質構造の複雑な三崎層と初声層の層序と年代と堆積環境には不明な点が多かった. しかし, 著者が本格的に力を注いでいなかったこともあって, 大学時代や1967年の博物館就職時から後にも新たな進展は少なかった. そこで, 著者らは白亜系での研究手法を三浦層群へ持ち込むために岡田尚武氏の協力を得て石灰質ナノ化石で地層の年代を決め, これらの地層に挟まれている凝灰岩鍵層の対比によって堆積物を比較した. その結果, 三浦半島南部の三浦層群は当時の海溝を挟んで海側斜面の堆積物であり, 半島中・北部の三浦層群が陸側斜面堆積物である (蟹江ほか, 1991a, b) ことが判明した. このような研究の積み重ねによって, 南関東地域と周辺海域の地質構造と地殻構造の解明が急速に進められている.

これとは別の古生物学・貝類学的観点から, 亜深海性巻貝の現生・化石の比較研究材料として相模湾の生きている化石・オキナエビスガイを試料として調査・研究する方法を20年来の共同研究者である横須賀市内の海洋科学技術センターの服部陸男博士と相談していたところ, 1984年に潜水調査船「しんかい2000」が相模湾の水深100～120mの岩礁底からオキナエビスガイの生体を採取し, また別の航海で水深1,100mの深海底からのシロウリガイの密集コミュニティに接することができた. その後, 著者らは潜水調査による動物群の観察・採取調査と堆積岩試料をを採集し, 従来不明であった相模湾, 沖ノ山堆列での新第三紀層と第四紀層との比較研究を進めて陸上堆積物との対比が可能となってきた (蟹江ほか, 1996).

4. 再び原点からの出発 (ローカルからグローバルへ)

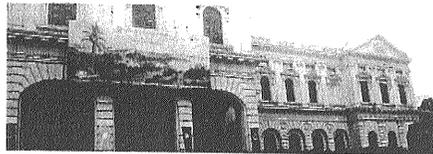
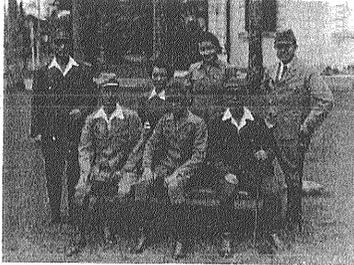
上述の方法で, 三浦半島と周辺海域の新生界の化石年代が明らかとなり, 地層や産出化石の全国的な比較検討が可能になってきた.

三浦半島には活発に活動したと考えられる活断層が5本以上知られている. 従来, 地域の研究者が細々と進めていた活断層調査は, 1994年以降に

昭南博物館 (1942-1945)

1960- シンガポール国立博物館 National Museum, Singapore
 1950- シンガポール国立図書館 National Library, Singapore

ラッフルズ博物館 Raffles Library and Museum, シンガポール植物園 Singapore Botanic Garden



1 2 友情は戦火をこえて
 3 4 博物館を戦争からまもった科学者たち
 5 6 石井美樹子・作 山中冬児・絵

貴重な文化遺産を戦争からまもれ！
 太平洋戦争のさなか、シンガポールは日本軍とイギリス軍が
 激突する戦場となった。そのなかで、アジアの博物館の研究
 では世界一まはこる博物館と博物館を、最とみかたの立場を
 こえてまもりぬいた図書学者たちの、当乳と友情の物語。
 小学上級は上向ノ図書研究会ノ文庫1100円

第2図
 昭南博物館(現シンガポール国立博物館)は横須賀市自然博物館のモデルとされた。1.昭南博物館の職員(1942年), 2.昭南博物館で自由な行動が許された当時の適性外国人であった英国人研究者, 3.昭南図書館(現シンガポール国立図書館)における羽根田彌太副館長(元横須賀市博物館長), 4, 5.シンガポール国立博物館, 6.当時の博物館職員と英国人科学者の行動を記録して発行された児童向け図書(石井美樹子作・山中冬児絵 1983. 友情は戦火をこえて, 157pp. PHP研究所).

組織的な調査が進められるようになった。一方では、地域住民が三浦半島の活断層を自ら学習・調査しようとする三浦半島活断層調査会が1995年に誕生し、会員数は200名を越え、会報は13号を数えている。横須賀市でも冊子「横須賀市域の活断層」を1991年に刊行していたが、1996年には「横須賀市域活断層-知ることから始まる災害への対策」を市民に大量配布した。長年の懸案であったトレンチ調査は、既に大きな調査成果をあげ、次の段階の調査計画案が提出されている。三方を海に囲まれている、三浦半島周辺海域の活構造の調査はこれからである。

相模湾のシロウリガイを始めとする底生動物群

集は、プレート沈み込み帯や断層帯に生息する化学合成生物群集であることが明らかにされた。この方面の様々な分野と手法で、世界的規模の研究成果の公開が海洋科学技術センターを中心として急ピッチに進められている。博物館を会場として、シンポジウム「沈み込み帯における化学合成底生生物群集-相模湾のシロウリガイ類群集の過去・現在・未来-」が日本古生物学会の第144回例会として開催され、その報告は、「化石」の60号と61号(1996年)に掲載されている。

前述のオキナエビスガイは西太平洋海域での特異な巻貝であり、生きている化石として現生種と化石種の形態・生息環境・遺伝学的位置・進化様式

の解明が, 世界的規模で明らかにされつつある(例 蟹江ほか, 1995). この研究も海洋科学技術センターとの特色ある共同研究である.

5. まとめ

著者がこのような研究の過程をたどってきたのは, 就職時の博物館長が発光生物学というユニークな分野での研究者であり, また1942~1945年まで昭南博物館(今のシンガポール国立博物館)の副館長であった国際的な経験にもとづき, 横須賀市博物館の整備を行っていた. 著者の研究が, これに影響されたことは明白であり, 研究がグローバルからスタートするきっかけにもなった(第2図). しかし, 日本の博物館においては個性を有する次世代研究者の育成システムの整備が不十分であり, これからの大事な課題であろう.

横須賀市自然博物館では, 一人の研究者が, これまでの古生物学・地質学・活断層学などに加えて貝類学などの系統進化の解明と地球科学の研究を行っている. これについては, 地質学雑誌に紹介した(蟹江, 1997). 近年の公的資金の先細りのなかで人手・財源不足の根本的解決ができていない現状である. 地球科学ボランティアの活用も一方法と考えられ, この場合にはその育成も今後の課題となる.

参考文献

- Asama, K., Obata, I. and Kanie, Y. (1981): Paleontological investigation of Madagascar by the National Science Museum team, Tokyo. *Recent Progress of Natural Sciences in Japan*, 6, 163-174.
- Hayasaka, S., Saisho, T., Kakinuma, Y., Shinomiya, A., Oki, K., Hamada, T., Tanabe, K., Kanie, Y., Hattori, M., Vandevusse, F., Alcalá, L., Cordero, P. Jr., Cabrera, J. J. and Garcia, A. R. G. (1982): Field study on the habitat of *Nautilus* in the environs of Cebu and Negros Islands, the Philippines. *Mem. Kagoshima Univ. Res. Center S. Pac.*, 3, 67-138.
- Japanese Expert Consultation on Living *Nautilus* (1980): *Nautilus macromphalus* in captivity. xxiv+80 pp. Tokai University Press.
- 蟹江康光 (1966): 北海道浦河地方の白亜系. 地質雑, 72, 315-328.
- 蟹江康光 (1973): 世界の博物館その35, ロサンゼルス郡立自然史博物館. モンキー, 130, 14-18.
- 蟹江康光 (1974): マダガスカル, 東アフリカの古生物調査. 横須賀市博物館報, (19): 49-56.
- Kanie, Y. (1975): Some Cretaceous patelliform gastropods from the northern Pacific region. *Sci. Rept. Yokosuka City Mus.*, 21, 1-44, pls. 1-20.
- 蟹江康光 (1976): マダガスカル・インドの古生物調査. 横須賀市博物館報, 22, 54-59.
- Kanie, Y., Hirano, H. and Tanabe, K. (1977): Lower Cenomanian mollusks from Diégo-Suarez, northern Madagascar. *Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo, Ser. C*, 3, 107-132, pls. 1-4.
- Kanie, Y., Fukuda, Y., Nakayama, H., Seki, K., and Hattori, M. (1980): Implosion of living *Nautilus* under increased pressure. *Paleobiology*, 6, 44-47.
- 蟹江康光・早坂祥三・税所俊郎 (1981): 中部フィリッピンにおけるオウムガイ自生海域の生態予察調査. 横須賀市博物館報, 2, 40-42.
- 蟹江康光・竹谷陽二郎・酒井 彰・宮田雄一郎 (1981): 北海道浦河地方における蝦夷層群直下の下部白亜系. 地質雑, 87, 527-533, 図版1.
- 蟹江康光 (1982): 中部フィリッピン, タニョン海峡におけるオウムガイの生態調査. 横須賀市博物館報, 28, 22-25.
- 蟹江康光 (1990): 空知-エゾ帯. 日本の地質「北海道地方」編集委員会(編)北海道地方. 日本の地質, 1, 15-17.
- 蟹江康光・岡田尚武・笹原由紀・田中浩紀 (1991): 三浦・房総半島新第三紀三浦層群の石灰質ナノ化石年代および対比. 地質雑, 97, 135-155.
- 蟹江康光・服部陸男 (1991): 三浦層群のクロノロジと古環境に関する諸問題. -日本地質学会第97年討論会の紹介と最近の研究の動向-. 地質雑, 97, 849-864.
- 蟹江康光・服部陸男・倉持卓司・池田 等 (1995): オキナエビス科の生態と殻の系統分類. *JAMSTEC 深海研究*, 11, 279-284.
- 蟹江康光 (1995): 灼熱の国・マダガスカル南西部の無脊椎動物化石調査-20年目のマダガスカル古生物調査-. 横須賀市博物館報, 42, 1-4.
- 蟹江康光・服部陸男・岡田尚武・秋元和實 (1996): 相模湾沖ノ山堆列の微化石年代と相模トラフの沈みこみ帯の構造発達史. *JAMSTEC 深海研究*, 12, 101-106.
- 蟹江康光 (1997): 博物館紹介6, 横須賀市自然博物館. 地質雑, 103, 1104-1105.
- 酒井 彰・蟹江康光 (1986): 西舎地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 地質調査所, 92 pp.
- 和田信彦・高橋功二・渡辺 順・蟹江康光 (1992): 5万分の1地質図幅「三石」及び同説明書. 73 pp. 北海道立地下資源調査所.

KANIE Yasumitsu (1998): Paleontological and geological studies on the bathyal molluscs in the museum, focused from global to local.

<受付: 1998年10月1日>