平成 13 年度援助金使用報告

21 世紀のオストラコーダ研究に向けて

— 第 14 回オストラコーダ国際シンポジウム報告 —

池 谷 仙 之*

'Towards the New Ostracodology in the 21st Century' The 14th International Symposium on Ostracoda

Noriyuki IKEYA *

I. はじめに

2001 年 8 月 1 日から 4 日にかけてオストラコーダ国際シンポジウム (ISO = International Symposium on Ostracoda) の本会議が静岡大学で開催された。ISO は、オストラコーダ (節足動物: 甲殻類) の基礎研究とその応用に関する情報交換の場として、また、オストラコーダを取り巻く科学の進歩と国際協力を推進する目的で 1963 年に設立された。その運営は、国際古生物学協会 (IPA = International Palaeontological Association) に所属する特別研究部会の 1 つである国際オストラコーダ研究部会 (IRGO = International Research Group of Ostracoda) によってなされ、シンポジウムは 2-4 年ごとに開催されている。

今回 (第 14 回) のシンポジウムのメインテーマは、新世紀に展開されるオストラコーダ研究の方向性を模索するものとし、'Towards the new ostracodology in the 21st Century (21 世紀のオストラコーダ研究に向けて)' とされた。このテーマの下に 2 つのセッション 'Earth environments and dynamics of Ostracoda (地球環境とオストラコーダの動態)' および 'Evolution and diversity of Ostracoda (オストラコーダの進化と多

様性)' が設けられ、記念講演と基調講演につづいて、39 の口頭発表と 41 のポスター発表、その他ワークショップやオープンフォーラム (総合討論) が行われた。また、会期中に野外巡検と各種分科会も催された。この他、本会議の前後には、国外を含めた代表的なオストラコーダ産地における 6 つの野外巡検が実施された。

II. 会議開催に至るまでの経緯

ISO は、第 1 回目が Napoli (イタリア, 1963 年) で開催され、以降、Hull (英国, 1967 年), Pau (フランス, 1970 年), Delaware (合衆国, 1972 年), Humburg (西ドイツ, 1974 年), Saalfelden (オーストリア, 1976 年), Belgrade (ユーゴスラビア, 1979 年), Houston (合衆国, 1982 年), Shizuoka (日本, 1985 年), Aberystwyth (英国, 1988 年), Warrnambool (オーストラリア, 1991 年), Prague (チェコ, 1994 年), Chatham (英国, 1997 年) で開催されてきた。

開催地は原則として、1 つ前のシンポジウムの総会で決定されることになっている。今回 (第 14 回 ISO) の開催地の選定では、日本、合衆国、ブラジル、中国が立候補を表明し、最終的には合衆国との決選投票によって、日本 (静岡) に決定さ

* 静岡大学理学部生物地球環境科学科

* Department of Biology and Geosciences, Faculty of Science, Shizuoka University

れた。静岡での開催は第9回(1985年)以来2度目となり、同じ開催地に戻るのはISO設立以来はじめてのこととなった。日本での2度目の開催が支持された要因としては、80年代以降、日本人研究者による多くの研究成果が発表され、特に進化古生物学の分野での研究水準が世界的に認められたことによると思われる。また、第9回ISOにおける大会運営が高く評価され、さらには第13回ISOで採用された「発表の質を上げるための事前審査制度」や「Proceedingsの国際誌への掲載」等を日本が強く支持したことも日本での再度の開催を促したと思われる。

III. シンポジウムの概要

1) 参加者の国別人数

本シンポジウムの参加者は、以下に示すように25ヶ国132名となり、これまでの会議中で最大規模のものとなった。

日本(63)、ドイツ(15)、英国(12)、合衆国(6)、オーストラリア(4)、ベルギー(3)、中華人民共和国(3)、トルコ(3)、アルゼンチン(2)、フランス(2)、イタリア(2)、ルクセンブルク(2)、ニュージーランド(2)、ロシア(2)、その他、次の国々はそれぞれ1名の参加であった：ベラルーシ、カナダ、インド、インドネシア、韓国、モンゴル、モロッコ、オランダ、ポーランド、スペイン、ユーゴスラビア。

2) 本会議の日程とプログラム

本会議は4日間にわたり、静岡大学大学会館を主会場として開催された。ポスター発表と研究機器のデモンストレーションは1階で、食事と歓迎会、大会事務は2階にて、また、口頭発表と総合討論、総会は3階で行われた。副会場の静岡聖光学院ル・セール寮では宿泊と夜間の各種分科会等が行われた。

口頭発表(1題20分)は次に示すように2つのサブセッションの下に総計39題行われた。

I. Earth Environments and Dynamics of Ostracoda

(Leaders: Takahiro Kamiya & Thomas M. Cronin)

8月2日、静岡大学附属図書館前での記念撮影。

A) Geochemical analysis 8題
(Convenors: E. Ito & P. DeDeckker)

B) Environmental indicators 8題
(Convenors: R. Tabuki & A.-M. Boder-gat)

C) Globalevents and biogeography 6題
(Convenors: T. Irizuki & I. Boomer)

II. Evolution and Diversity of Ostracoda

(Leaders: Akira Tsukagoshi & David J. Horne)

A) Molecularbiology and Phylogeny 5題
(Convenors: T. Kamiya & K. Martens)

B) Ecology and Functional Morphology 6題
(Convenors: A. Tsukagoshi & J. Vannier)

C) Comparative Anatomy and Origin 6題
(Convenors: S. Hiruta & D. J. Horne)

以下には、シンポジウムの日程に沿って、会議の内容を報告する。

8月1日：午前9時開会。静岡大学長(佐藤博明)らによる歓迎の挨拶の後、開会講演として池谷仙之大会組織委員長により、本大会の主テーマにそって、日本人研究者による研究成果が紹介され、今世紀に展開されるであろう研究の動向が述べられた。つづいて2つの基調講演、Contemporary Issues in Paleoclimatology: Applications of Ostracoda (Tomas M. Cronin: 米国地

質調査所)と Origin and evolution of the Ostracoda (William A. Newman: スクリップス海洋研究所)が行われた。

11 時より口頭発表が開始され、12 題が討議され、オストラコーダの背甲に含まれる微量元素の分析による環境評価や化石による地球環境指標に関する議論が展開された。

18 時より歓迎会が開かれた。

8 月 2 日: 9 時より口頭発表が開始され、計 15 題が討議された。地球規模での環境変化とオストラコーダ群集に関する問題と進化と系統に関する討議がなされた。

ポスター発表 41 題と科学機器のデモンストレーションには、昼食を含む 2 時間が当てられた。特に記載的な内容の研究成果は、十分な時間を取ったポスター発表によって討議された。科学機器の展示としては、オストラコーダの研究に直接関連する最新光学機器の展示説明が、KEYENCE, UHI システムズ, OLYMPUS 光学によってなされた。

サンプル交換会は、夕食前の時間を利用して行われ、世界各地のサンプルが 10 件交換された。夕食後は、ワークショップとして General information for ostracodologists on ostracode geochemical analyses が催され、オストラコーダの背甲を化学分析する際の手法が披露された。

8 月 3 日: 大型バス 2 台を使って中巡検(御前崎岩礁地と掛川層群)が実施され、会議参加者の大部分が参加した。金谷町の「お茶の郷」博物館を見学し、バイキング形式の夕食を楽しんだ。夜にはスライドショーが行われ、過去の ISO の様子が披露された。

8 月 4 日: 9 時より口頭発表が開始され、計 12 題が討議された。進化に関する発表では、オストラコーダ研究者以外からの発表や質疑もあり、甲殻類全体の進化の問題に発展しうることがわせた。夕方に開かれたオストラコーダの進化系統に焦点を当てた総合討論('Phylogeny on Ostracoda')では、口頭発表やポスター発表に関するコメントが交換され、オストラコーダの多系統性について一定の共通認識が得られた。また、

オストラコーダの起源についても多くの意見が寄せられ、終始議論が沸いた。

その後の IRGO 総会では、会長以下の役員の選出と次期 ISO 開催地について審議された。IRGO の新会長には、Alan R. Lord (ロンドン大学)、副会長には Thomas M. Cronin (米国地質調査所)、書記には Koen Martens (ベルギー王立自然科学研究所)、会計には神谷隆宏 (金沢大学)が選出された。次回(2005 年)ISO の開催地は、Michael Schudack 教授を筆頭とするグループによるベルリン・フリー大学(ドイツ)が、満場一致で可決され、最後に IRGO を代表して David J. Siveter (レスター大学)より、今大会における最優秀発表に与えられる Sylvester-Bradley 賞(第 1 回)の発表があり、静岡大学大学院生の田中源吾(発表論文: Functional morphology of ostracod eye)が初の栄誉に浴した。

この後キャンパス内でお別れ会が催された。

3) 野外巡検

6 件の巡検が行われた。

会議前巡検(7 月 28 日-31 日)

- A) 韓国: 中生代淡水生オストラコーダ(案内者: 林 慶一・Huh, Min), 参加者 12 名。
- B) 沖縄: 更新世および現世亜熱帯性オストラコーダ(案内者: 田吹亮一), 参加者 1 名。
- C) 栃木・福島: 中新世亜熱帯/温帯性オストラコーダ(案内者: 入月俊明・高橋雅紀・山口龍彦), 参加者 5 名。

会議中巡検(8 月 3 日)

- M) 静岡: 更新世および現世海生オストラコーダ(案内者: 中尾有利子・田中源吾・山田晋之介), 参加者 90 名。

会議後巡検(8 月 5 日-8 日)

- D) 北陸: 更新世および現世温帯/亜寒帯性オストラコーダ(案内者: 神谷隆宏・小沢広和), 参加者 17 名。
- E) 北海道: 現世寒冷性海生および淡水生オストラコーダ(案内者: 蛭田真一・Smith, R. J.), 参加者 2 名。

4) 出版物

- ①日本語概要説明書(6pp.), ②First Circular

(2pp.), ③ Second Circular (8pp.), ④ Third Circular (10pp.), ⑤ Programs & Abstract (117pp.), ⑥ Guidebook of Excursions (147pp.) が発行された。

研究成果は、2つの国際誌の特別号として地球科学系の論文を *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology* (編集責任者: 池谷仙之・神谷隆宏・Thomas M. Cronin) に、また、生物学系の論文を *Hydrobiologia* (編集責任者: 池谷仙之・塚越 哲・David J. Horne) に掲載される予定である。現在約 35 題の原稿の査読・審査が行われている。

IV. 学術的成果

オストラコーダは、地球科学と生物学の両分野において有用な研究素材であることがこれまでも高く評価されてきたが、特にオストラコーダの特性が急激に変化する地球表層の環境変化を観測するための素材として、また、地球環境に適応する生物種の多様性と体制の可塑性を探るモデルとして、今後、特に重要な役割を果たすことが強く示唆された。前者としては、種レベルでの詳しい分類を基礎として地層中のオストラコーダ化石を集団標本として扱い、多変量解析等による客観的な指標を提示することを可能とするだけでなく、殻の微量元素を扱う化学的な手法の導入によって、

他の分類群では立ち入れなかった高い精度で地球環境の復元や環境査定を行うことができることが示された。後者としては、同規的な体制をとるため比較解剖学的な変化が捉えやすく、また、カンブリア紀から保存の良い化石が多産する節足動物であることの特性を活かし、現在、進化生物学分野で最もホットな論点の1つである、生物の多様性を作るシステム、すなわち、遺伝子レベルにおける変化と表現形における可塑性について実証的に議論できる素材であることがクローズアップされた。また、最終日の総合討論では、オストラコーダの進化系統について、本会議で発表された最新の情報をもとに、オストラコーダ以外の分類群の専門家からも意見が寄せられ、オストラコーダが多系統的な生物群であることの共通の認識を得るに至った。

謝 辞

本シンポジウムは、静岡大学をはじめ多くの機関と団体による後援の下に行われた。東京地学協会をはじめとする各種団体（文部科学省、日本学術振興会、静岡大学理工学研究科、井上科学振興財団、日本オストラコーダ研究会）からは会議開催のための資金援助をいただいた。おかげで本シンポジウムを大過なく、成功裏に終了することができた。以上の関係各位に、ここに深く謝意を表したい。