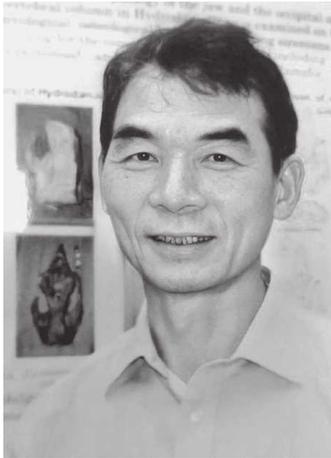


[追悼]

## 小林昭二氏を悼む ～会津を愛し、教育と研究に情熱を注ぐ～

長澤一雄\*・佐藤 勝\*\*・佐藤智子\*\*・宮崎重雄\*\*\*



2005年第9回国際哺乳類学会議 IMC 9の発表会場にて

2023年6月10日、小林昭二氏没す（行年82歳）。日本では1970年代まで未知の領域だった海牛化石研究を、黎明期からリードし、日本の古生物学に大きな功績を残されました。宮城県柴田町出身、福島大学学芸学部を卒業後、福島県高等学校教諭として会津若松市や喜多方市で教鞭を取られました。学習指導や部活動の指導の傍ら、寸暇を惜しんで海牛化石の研究に傾注し、多数の精緻な科学論文として結実させました。

小林氏の記念碑的な研究は、会津盆地の西側に位置する高郷村（旧）の塩坪層から発見されたアイヅタカサトカイギュウ *Dusisiren takasatensis* の記載論文で、JVP (Journal of Vertebrate Paleontology) に掲載されました (Kobayashi et al. 1995)。それまで日本の海棲哺乳類化石の新種論文が、海外誌へ投稿される例はほとんどなく、まさに快挙でした。これが契機となるかのように、2000年代以降に日本産海棲哺乳類化石の海外誌への論文投稿が活発化していきました。

日本の海牛化石の研究は、Shikama and Domning (1970) の長野県猿丸層産の1本の肋骨化石から始まりました。当時のこの分野の研究は未開の原野のよう

でしたが、この化石が呼び水になるかのように、立て続けに3つの重要な海牛化石が発見されます。1978年発見のヤマガタダイカイギュウ (*Dusisiren dewana*; Takahashi, et al. 1986)、1980年発見のタキカワカイギュウ (*Hydrodamalis spissa*; Furusawa 1988)、1980～1982年発見のアイヅタカサトカイギュウ (Kobayashi et al. 1995) です。Domning (1978) は当時のヒドロダマリス亜科 *Hydrodamalinae* の進化と系統を総括しましたが、その中で説かれた“missing link”の隠れたピースが、北西太平洋の日本から次々に発見されたこととなります。化石たちは運命的な研究者と邂逅し、1990年代にかけて相次いで新種記載されました。当時の研究の光景は、あたかも科学における Synchronicity (共時性) を見ているような透明な気持ちにさせられます。

小林氏の研究生活は、地学団体研究会の「中通り団研」と「博士山団研」への参加によって始まりました。古生物研究のきっかけは、1973年の高郷村の塩坪層からの鯨化石でした。塩坪層は耶麻動物群の模式地であり、貝化石が多産します。当時、小林氏は若松女子高校自然科学部地学班の生徒を率いてポットホールを調査していましたが、その時に生徒が鯨の椎骨を発見しました。初めて見る鯨化石は驚きであり、生徒との研究を重ねて報告書を作成しました。小林氏は化石を通して高郷村とのつながりを深めていきました。

アイヅタカサトカイギュウは、阿賀川河岸から発見されました。その部位は、頭骨、肩甲骨、橈尺骨、胸椎、肋骨で、重要な頭骨が新種の鍵となりました。しかし、当時の海牛の頭骨はヤマガタダイカイギュウのみであり、当初から研究は前途多難な様相を呈していました。小林氏はその頃出版された Domning (1978) の大著を知り、むさぼるように読んだといいます。発掘された化石は、小林氏の手によってクリーニングされました。頭骨は背面を上にして河床に露出していたため、表層が川で侵食されていましたが、重要な腹面は地層内に保存されていました。小林氏は経

\* 山形県立博物館 E-mail: nagaswhale111@gmail.com

\*\* 会津化石研究グループ

\*\*\* 群馬県桐生市

験者のアドバイスを受け、試行錯誤によって技術を向上させて、複雑で繊細な部位を見事に割出しました。

アイツタカサトカイギュウの頭骨は、ヤマガタダイカイギュウと大きさも外形もよく似ていました。山形の標本は1986年に新種としてすでに論文化されており、地理的・年代的（約10Ma）にも近接していた両者が同種だとしても大きな矛盾はなかったのです。しかし、小林氏はより詳細な検討を進めました。特に歯槽突起と痕跡的に小さい歯槽を完全に割出し、それらが示す形態から別種であることを突き止めました。アイツタカサトカイギュウでは、臼歯は産出しませんが、0.1mmの精度でクリーニングされた歯槽は、ヤマガタダイカイギュウと歯根形態が異なりました。また歯槽形態は、その海牛の歯の縮小が極端に進行していることを明瞭に示していました。それはまさに *Dusisiren* の最後の海牛でした。さらには、左右の歯槽突起の伸長形態が明らかにステラーカイギュウ *Hydrodamalis gigas* に似る“マンドリン型”を示しており、後継の *Hydrodamalis* に移行しつつあることを示していました。小林氏は、こうした考察結果を国際学会で発表して、海外の研究者との議論を重ねました。そして、研究成果を JVP 誌に結実させました。

小林氏は研究とともに教育普及活動を重視しました。会津化石研究グループ、地団研福島支部、福島野尻湖友の会などで活躍され、中でも会津化石研究グループの活動は小林氏にとって意義深いものでした。研究グループの発足は、高郷村の海牛化石が契機となっています。1980年に塩坪層から複数の脊椎動物化石が発見され、その解明を目的とした研究会（塩坪クジラの会）が、小林氏を中心に発足しました。その後、小林氏は化石の一つが海牛の肩甲骨であることを突き止め、さらには1982年には海牛の頭骨が発見されたことから、同会を「会津化石研究グループ」と改称して活動を活発化させました。

会津化石研究グループは、研究とともに高郷村に密着した様々な教育普及活動を展開してきました（佐藤ほか2016）。小林氏は、村おこしのイベント「化石まつり」で実行委員会副委員長として活躍し、また野外観察会や化石クリーニング会などを通して、地元との交流を深めました。塩坪層からは、海牛類、鱈脚類、鯨類などが相次いで発見されましたが、いずれにも小林氏が主導的に関わり、地域の自然史研究の質を向上させました。会津化石研究グループの活動によって、多くの古生物論文や地質と化石の解説書が生まれました。そうした活動が評価されて、「高郷村郷土資料館」と「カイギュウランドたかさ」とにおいて、地質と化石の展示計画を会津化石研究グループが担当することになりました。新種のタイプ標本は、高郷村郷土

資料館に保管展示され、高郷村と喜多方市の合併後は、2010年に開館した「カイギュウランドたかさ」とへ引き継がれました。同館は海牛を中核展示として、地質・化石資料の展示を拡大し、また種々の体験学習的な機能を備えた複合体験交流館へと発展していきました。

小林氏の研究の精錬の場は、地学団体研究会マリンマンマルグループでした。同グループは1980年に、堀川秀夫氏（新潟県高校教諭）氏の呼びかけによって、小林氏、宮崎重雄（群馬県高校教諭）、大沢進氏（東京・和光高校教諭）、木村方一氏（北海道教育大学）、廣田清治氏（京都大学大学院生）を発足会員として、未知の海棲哺乳類化石の解明を目的として活動を始めました。少数精鋭ながら活発な活動を展開し、シンポジウムを開催してその成果をモノグラフとして出版するなど（後藤ほか 1985；小林ほか 1994）、当時の海棲哺乳類化石の研究をリードしました。

マリンマンマルグループは、夏休みに主に堀川氏の小千谷西高校の地学教室を会場として合宿が開催されました。同グループには誰でも参加でき、自由な雰囲気の中で、各自の研究標本を中心とした様々な活動が行われていました。その内容は研究経過報告、質疑や討論、論文のレビュー、標本の情報交換、論文収集、クリーニング技術など多岐にわたりました。海牛化石の新種記載に関する検討もしばしば行われ、小林氏にとっても論文の内容を深める重要な場となっていました。

小林氏と Domning 氏とは、1992年に京都市で開催された IGC（万国地質学会議）以来交流があり、手紙等によってアイツタカサトカイギュウに関する意見交換とアドバイスを得ながら論文の精度を向上させていきました。ただし、新種記載の本質的な形態の解釈に関しては、自己の信念を曲げなかったと思います。

小林氏のシモアキマカイギュウ化石の論文も重要で（小林、2002）。この化石は、群馬県安中市下秋間の板鼻層から1991年に発見されました。日本の海牛化石は猿丸層の化石以来、寒冷適応型だけかと思われていましたが、甲能・高泉（1992）によって、暖海性のハリテリウム亜科 *Haritheriinae* の臼歯化石の存在が明らかにされて新たな展開を迎えました。シモアキマカイギュウは小型で緻密な骨質の肩甲骨、肋骨、胸骨、胸椎などの部位から成り、最初に宮崎によって研究され（宮崎 1993）、その後小林氏に引き継がれました。頭骨は産出しませんが、小林氏は精緻な比較検討によって次第にその正体に迫っていきました。マリンマンマルグループでも議論が重ねられました。そして化石がハリテリウム亜科であり、*Metaxytherium* の可能性が大きいことを明らかにしました。これに

よって、中新世の日本には暖海性の海牛が到達していたことがより鮮明になるとともに、彼らが日本にいたった移動の経路についての議論が活発化しました。

小林氏は、高等学校教諭を定年退職後、金沢大学大学院自然科学研究科に進学されます。尽きることのない旺盛な探究心は、海牛の骨学を主体とする古生物学から、現生海牛の機能形態学、比較解剖学、筋学へと発展し、ヒドロダマリス亜科の生き生きとした運動と古生物学を見事に結合して見せました(小林・田崎2006)。そしてこれらの成果を2006年に博士論文として完成させました(小林2006MS)。

小林氏は2012年に郷里の宮城県へ転居されました。会津化石研究グループの運営は、佐藤勝・智子らに引き継がれましたが、転居後もたびたび会津へ足を運び、高校理科教員研修会の講演やカイギュウランドたかさとの案内ボランティア、塩坪塚の野外調査などを生涯続けられました。

2022年9月に胃癌が見つかりました。治療で一時癌は縮小したかに見えましたが、2023年5月下旬に再入院されました。そうした中でも、入院直前まで化石資料の整理に専念されていたといいます。6月10日、愛する家族のもとで永眠されました。戒名「顕学院博碩昭伝居士」、教育と研究に情熱を注いだ人生でした。心より小林氏のご冥福をお祈りいたします。また、小林氏の研究の遺産を継承して、少しでも前進できるよう努力する所存であります。合掌

## 文 献

- Domning DP (1978) Sirenian evolution in the North Pacific Ocean. University of California. Geological Sciences 118, 1-176
- Furusawa H (1988) A new species of Hydrodamaline sirenica from Hokkaido, Japan. Takikawa Museum of Art and Natural History 1, 1-76
- 後藤仁敏・高橋正志・木村方一・堀川秀夫編 (1985) 海生脊椎動物の進化と適応。地団研専報 30, 140p

- Takahashi S, Domning DP, Saito T (1986) *Dusisiren dewana*, n. sp. (Mammalia: Sirenia), a new ancestor of Steller's sea cow from the upper Miocene of Yamagata Prefecture, northeastern Japan. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan N. S. 141, 296-321
- 小林巖雄・堀川秀夫・宮崎重雄・小林昭二編 (1994) 海生脊椎動物の進化と適応 2。地団研専報43, 165p
- Kobayashi S, Horikawa H, Miyazaki S (1995) A new species of sirenica (Mammalia: Hydrodamalinae) from the Shiotsubo Formation in Takasato, Aizu, Fukushima Prefecture, Japan. Journal of Vertebrate Paleontology 15, 815-829
- 小林昭二 (2002) 群馬県安中市の板鼻層(中期中新世後期~後期中新世前期)産のハリテリウム亜科の海牛目化石。地球科学 56, 179-190
- 小林昭二 (2006MS), ダイカイギュウの運動と摂食機能の進化—ヒドロダマリス亜科(海牛目: ジュゴン科)における機能形態学的研究—。金沢大学大学院自然科学研究科博士論文, 106p
- 小林昭二・田崎和江 (2006) ヒドロダマリス亜科 Hydrodamalinae (海牛目: ジュゴン科)における下顎と脊柱の運動機能に関する進化的変化。地球科学 60, 49-62
- 甲能直樹・高泉幸浩 (1992) 北西太平洋から初めてのハリテリウム亜科の海牛 (Sirenia: Dugongidae) の産出。化石 53, 1-6
- 宮崎重雄 (1993) 安中市秋間川河床産出のカイギュウ化石について。シモアキマカイギュウ発掘調査報告書, 安中市教育委員会, 25-52
- 佐藤智子・岸 真一・佐藤 勝・会津化石研究グループ (2016) 福島県喜多方市高郷の化石発見の歴史と会津化石研究グループの活動。化石研究会会誌 49, 54-62
- Shikama T, Domning DP (1970) Pliocene Sirenia in Japan. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan N. S. 80, 390-396