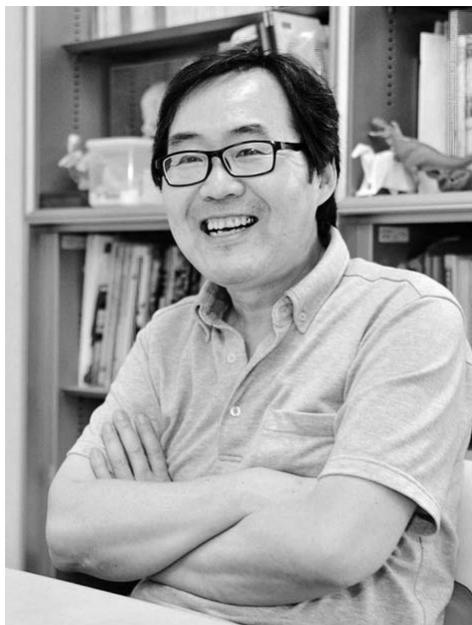


三枝春生先生を偲ぶ

池田忠広



2016年8月人博恐竜ラボにて。神戸新聞社提供。

2022年を迎え徐々に寒さが増す頃、突然の訃報の連絡が届きました。日本を代表する大型脊椎動物化石の研究者である三枝春生先生が2022年の1月12日に永眠されました。享年63歳、余りにも早いお別れでした。

三枝先生は、1958年に東京都にお生まれになり、1976年3月東京都立江戸川高等学校卒業後、1978年4月に埼玉大学理学部生体制御学科に入学し1982年に卒業、同年4月京都大学理学研究科修士課程（地質学鉱物学専攻）、1984年4月同研究科博士後期課程に進学し、1988年に博士課程修了、1989年3月に理学博士（京都大学）を所得されました。学位取得後は同年4月より信州大学にて日本学術振興会特別研究員として務められました。1990年3月には兵庫県教育委員会社会教育文化財課技術職員として採用され、県立博物館の準備室メンバーとして設置・開館に多大な貢献をされました。1992年4月「兵庫県立人と自然の博物館」（以下、人博）が設置、併せて館内に姫路工業大学自然・環境科学研究所が設立され、それと同時に博物館研究員、研究所助手に就任されました。2008年には兵庫県立大学（前・姫路工業大学）の准教授、併せて博物館の主任研究員となり、晩年は元来ご専門とされていた長鼻類の化石とともに、兵庫県丹波市より産出した竜脚類恐竜、通称「丹波竜」の調査研究に尽力されました。

三枝先生は、幼い頃に怪獣映画に魅せられて恐竜類に興味をもち、山や海岸で貝などの化石採集に没頭し、併せて自然科学へ興味関心が高まり鉱物やキノコ類の収集

にもいそしんだと伺っています。高校時代には長野県の野尻湖でナウマンゾウ (*Palaeoloxodon naumanni*) の発掘調査に参加し化石調査に没頭したそうです。その後、埼玉大学に進学し一旦は分子生物学を専攻されました。しかしながら、「化石」に対する興味関心が薄れることはなく、「化石にかかわりつづきたい」という思いから大学院では京都大学に進学し、くしくも野尻湖での発掘調査を指揮した長鼻類を含む大型脊椎動物化石の権威である故・亀井節夫先生（京都大学名誉教授）に師事されました。三枝先生の研究の始まりは兵庫県の明石から発見されていた長鼻類の化石から始まり、以降ステゴドン類を中心とした長鼻類の系統進化や歯の機能形態学的研究に尽力され、先駆的かつ重要な研究成果を報告されています。代表的なものとして、1987年に出版された「Cranial morphology and phylogeny of the stegodonts」は、ステゴドン類の系統推定に当時客観的な手法として注目された分岐分析法をいち早く取り入れ系統仮説を示しています。この研究は現在でも同類の系統進化に関する基盤的研究の一つかと思えます。また1996年に出版された「Sister group relationships within Elephantoida as suggested by the occlusal direction of their teeth」では、化石臼歯に見られる咬合面や微小な傷を調べることで、ゴンフォテリウム類やステゴロフォドン類などの咀嚼時における顎運動を明らかにし、現生長鼻類の特殊化した顎運動の起源について議論しています。その他にもご紹介したい研究は幾つかありますが、白眉として2020年に出版された「Stegodontidae and Anancus: Keys to understanding dental evolution in Elephantidae」では、長鼻類における歯の形態と運動機能の進化、その環境適応能力について、先生が収集された膨大なデータをもとに包括的に議論しており、長鼻類の進化に関する理解を深める重要な研究成果を示されています。また三枝先生は多くの国際的な学術研究プロジェクトに参加しており、特にカリフォルニア大学のティム・ホワイト博士がリーダーを務めるエチオピア・ミドルアワシュでの人類化石調査に参加したときの逸話はよく先生からお聞きしました。100万年前の人類化石が産出しているエチオピアの「ブリ」という村に訪れたとき、ホワイト博士から象の頭骨化石があると教えられたそうです。三枝先生が勇んで確認したところ、化石を見た瞬間に驚くしたそうです。それは、先生が長年疑問に感じていたナウマンゾウの祖先の謎を解明する上で重要な標本（レッキゾウ：*Palaeoloxodon recki*）でした。当然、三枝先生はホワイト博士にこの化石の発掘を進言しましたが、答えは「No」でした。限られた経費と時間の中で成果を出す必要があったため、発掘や運搬に大きな負担になる象化石の優先順位は低かったわけです。それでも三枝先生は化石の重要性を力説し、ホワイト博士が所望していた人類化石を先生が発見したことに

よって、ようやく許可が降りたそうです。そのときの話を嬉しそうに話す三枝先生のお顔が目に浮かびます。

上記のような研究活動に加え、三枝先生が主導した代表的な調査としては「神戸層群産大型哺乳類化石」と「篠山層群産脊椎動物化石」が挙げられます。兵庫県の三田盆地、神戸北区、淡路島北部には神戸層群（古第三紀始新世末から漸新世）が分布しており、同層からは古くから植物化石と海生軟体動物化石が多産することで知られています。1999年3月、三枝先生が勤務されていた人博周辺に分布する神戸層群吉川層を調査していたところ、神戸市北区赤松台の造成地よりアミノドン類（哺乳綱サイ上科）の化石を発見されました。更に近隣の他2地点からも大型哺乳類の体・足跡化石が発見され、これらの地点を対象とした発掘調査が三枝先生の主導で実施されました。発掘は限りある予算と期間で実施し成果を得る必要があったため、博物館研究員や職員だけでは十分とは言えず、更なる人的協力を必要としました。そこで、近隣地域の市民の参画を促し、老若男女問わず多くの市民ボランティアの協力のもと実施されました。結果、多数の化石が発見され、その一部は *Bothriodon sandaensis*, *Zaisanamynodon* cf. *protheroi*, そして cf. *Hyrachyus* sp. として報告されています。広く一般を対象にボランティアを募る調査方法は現在では一般的かと思いますが、発掘当初に手法や方法論が定まらず、参加者の技量や知識は不均一でそれぞれいろいろな思いがある中、その統括や運営には多くの苦労があったかと思えます。中でも、発掘の陣頭指揮をとった三枝先生が大変な思いをされたことは想像に難くありません。ただし、このときの経験が後の大規模調査に活かされることになることは先生自身全く想像されていなかったかと思えます。神戸層群の調査が落ち着きを見せた2006年8月、驚きの発見がもたらされました。この発見が三枝先生御自身の研究者人生を大きく変えることとなりました。

2006年8月7日、兵庫県丹波市山南町上滝に露出する篠山層群大山下層より灰褐色の棒状・拳大の物体が二人の地質愛好家によって発掘されました。数日後、鑑定のため人博に持ち込まれました。博物館では良く化石の鑑定依頼がありますが、化石ではなく石や何らかの印象であることがほとんどです。これについても、「恐竜化石ではないか？」という問合せだったため、三枝先生は「いやいや、まさか」という思いで対応されたと言っています。物体は新聞紙で包まれていました。お二人がその包みをほどいた瞬間、三枝先生は驚がくして叫ばれたそうです。「これ、恐竜化石ですよ！」と。目の前の灰褐色の物体は恐竜類の肋骨と尾椎でした。通称「丹波竜」が確認された瞬間です。騒ぎを聞きつけ、周囲にいた来館者が集まってきたため、急いでお二人とともに研究室に戻って場所や産状など詳しいお話を伺い、直ちに現地に向かわれたそうです。その後、試掘調査を経て、2007年～2012

年の六か年にかけて大規模な発掘調査が実施されました。私は2008年の第二次発掘調査より参加し、以後現在に至るまで三枝先生とともに篠山層群産化石の調査研究に携わっています。「丹波竜」の発見はメディアに取り上げられ大きな話題となりました。2007年の元日に化石の発見が報じられ3日には急きょ記者発表を行うこととなりました。発見者とともに記者発表に臨んだ三枝先生は発見の意義について力説されました。恐竜類に興味があったとはいえ、元来象の専門家である先生が化石の分類学的帰属、また学術的意義を短期間でまとめるのはなかなか骨が折れることだったかと思えます。6日には人博で臨時展示が始まり、開館以降類のない行列ができたそうです。三枝先生は記者発表後つかの間の休息を取られていたのですが、あまりの混乱に休暇先から館に呼び戻されたそうです。発掘現場にも盗掘防止用に警備が立てられ、前代未聞の大発見に地域も大きく沸きました。このように博物館・地域の機運が高まる中、各行政機関や地域住民との調整が行われ、第一次発掘調査が2007年1月22日より実施されました。本調査も限られた期間で最大限の成果を得る必要があり、そのためには多くの人員が必要とされます。そこで、神戸層群の調査同様、ボランティアの協力を得て調査を実施することとなりました。幸い地域住民の関心は非常に高く、発掘現場近隣の方を中心に多くの方が調査に参加しました。しかしながら、ボランティアの多くは、興味関心はあるものの地学や化石に関する知識は乏しく調査の経験も皆無に等しいため、調査を円滑に進めるためには、ボランティアの皆さんにこの調査の学術的意義や方法について理解していただく必要がありました。私の印象ですが、良くも悪くも三枝先生は率直にものを言う方です。皆さんに時には厳しい物言いをされていることもありましたが、先生の調査・研究に対する熱意から発せられるものと皆さん理解しており、昼食時に皆で和気あいあいとした中語られる化石や生物、地質に関する専門性の高いお話を皆さん楽しみにしていました。先生ご自身も仰っていましたが、余り愛想が良い方ではなくぶっきらぼうにお話をされるので、私自身も最初にお会いしたときは気難しい人という印象も持ちました。しかしながら、長年お付き合いをさせていただくうちに、照れ隠しと人見知りからくる誤解だと理解しました。発掘中、ボランティアの皆さんと楽しそうに語っていた姿は印象的です。思い出を語るときりがないですが地域の皆さんに非常に愛された方でした。2007年から始まった丹波市山南町上滝での発掘調査は2012年まで続き、現在では篠山層群の化石産地は六か所を数え延べ4万5千点を超える資料が確認されています。それらの調査研究は三枝先生を中心としたチームで進められてきました。代表的な研究成果としては2014年に出版された丹波竜の記載論文「A new titanosauriform sauropod (Dinosauria: Saurischia) from the Lower Cretaceous of

Hyogo, Japan] が挙げられます。丹波で発見された恐竜化石が新属・新種の竜脚類恐竜、*Tambatitanis amicitiae* として記載されました。産出している各化石について詳細に記載されており、余すことなく正確に情報を伝えたいという三枝先生の思いが伝わる論文かと思えます。執筆の際、三枝先生が発見者のお二人にどのように敬意を払えるか思案していました。それぞれのお名前を学名に反映しようかとお考えにもなっていましたが、この恐竜化石の発見は二人の助け合いによってもたらされたものだと結論づけ、ラテン語で友情の意味する *amicitia* を種名に選ばれたそうです。少しはにかみながら命名の理由をお話する三枝先生のご様子が目に浮かびます。篠山層群の調査研究は、先生の遺志を継ぎ現在もなお続いております。もう三枝先生から鼓舞激励されることはありませんが、先生の研究に対する姿勢に恥じることはないようチーム一丸で調査研究に取り組んでいきたいと考えています。

三枝先生は研究活動に加え、数多くの教育普及や社会貢献活動にも取り組まれており、数え上げればきりがありません。その中でも、特に私にとって印象深かった先生の二つのご功績、「ミエゾウの復元骨格」と「タンバティタニスの復元骨格」についてご紹介したいと思います。ミエゾウは日本の鮮新統より産出する象類で、そのホロタイプは三重県津市より産出しています。三重県立博物館のリニューアルに伴い、新館（三重総合博物館）の目玉となる展示としてミエゾウの復元骨格の製作が計画されました。三枝先生は恩師である亀井節夫とともに検討委員会の委員となり、骨格復元に精力的に取り組まれました。ミエゾウは全身骨格が発見されていないため、足りない部分は近縁種を参照し全身モデルが作成されました。復元はスキャナーで各部位の3Dモデルを作成し、コンピューター上でゆがみ・大きさなどを修正し、全身関節モデルを構築、3Dプリンターで縮小モデルを作成、それをもとに実物サイズの模型が制作されました。三枝先生は、データの取得からモデルの構築を引き受け、自らパソコンに向かい日々作業に取り組まれていました。当時、丹波竜の研究に関しても成果を求められており、先生が

弱音を吐くことはありませんでしたが、精神的にも肉体的にもお辛かったと思います。完成したミエゾウの復元骨格は館の中心に設置されておりシンボリックな展示として来館者を出迎えています。先生のもう一つの大きなご功績として皆様にご紹介したいのが「タンバティタニスの復元骨格」です。恐竜化石の発見は大きな話題となり、学術だけではなく教育普及や地域振興の材料としての期待が高く、先生は研究活動の傍ら学識者として多くの活動を支援しています。特に丹波市が運営する「丹波竜化石工房」に関しては、三枝先生を含め私や人博研究員の多くがその設立に携わっており、「ただの集客施設ではなく後世のために教育を重視した施設が望ましい」という三枝先生のご意見が反映された展示内容になっています。工房設立当初、大きさや全身の様子が想像できるような各化石のレプリカを作成しそれらを壁に並べる展示が行われていました。しかしながら、どのような生物かより直感的に来館者が理解できるように実物大の骨格復元模型の作成が市から要望されました。三枝先生はミエゾウの復元で培ったノウハウをもとに、約二年かけ3Dモデルを作成し、2016年4月には全身骨格復元模型が新たに設置されました。その大きさ完成度は目に見張るものがあり、多くの来館者が太古の世界に思いを馳せていることでしょう。

三枝先生が逝去されて、先生が残された書籍、研究資料を整理させていただいています。定年間近でしたが、まだまだこれからだという思いがひしひしと伝わってきました。学術に関することだけではなく国際情勢や雑学など様々なお話を伺いましたが、資料の中にはその博学を裏打ちする勉強ノートが多数ありました。それらを見て改めて自身の不勉強を省み、日々多くのことを学ぶ必要があると考えさせられました。先生が残された多くの専門書籍、象類化石関連の資料は、今後も人博で大切に管理し今後の様々な活動で活用させていただこうと思います。改めて三枝先生から頂いたご指導ご鞭撻に対し心よりお礼申し上げますとともに、ご生前のご功績を偲び、謹んで哀悼の意を表します。

