

## マチカネワニに魅せられて



随 筆

江 口 太 郎\*

Machikane-wani, my favorite fossil

Key Words : The first fossil of crocodile in Japan, *Toyotamaphimeia machikanensis*,  
50th anniversary of the discovery

みなさんは、龍が中国の伝説の動物であることはよくご存知だと思います。その龍伝説の起源となったのがマチカネワニである、という仮説が発表されています。本当に証明されれば素晴らしいことですね。昨年(2014年)は、そのマチカネワニが大阪大学豊中キャンパス理学部校舎建設現場から発見されてからちょうど50年を迎えました。それを記念して、豊中市と大阪府の各教育委員会の協力により、マチカネワニ化石標本の国の登録記念物への申請事業をはじめとして、展覧会やシンポジウムなどを行いました。これらのイベントに仕掛人の一人として関与しましたが、ここでは、なぜ私がそれほどまでにマチカネワニ化石にはまることになったのかを綴ってみたいと思います。

マチカネワニ化石は、私が阪大理学部化学科に入学した2年前、1964(昭和39)年5月に大阪大学豊中キャンパス・理学部(A棟)建設の際に発見された日本で初めてのワニの全身骨格化石です。入学時には発見の大騒ぎは収まっており、春のイチョウ祭や秋の大学祭の折に、教養部の地学教室でそのレプリカが密やかに一般公開されていた程度でした。当時の私も、レプリカを見ただけでは現生ワニ(アリゲーター科、クロコダイル科、インドガビアル科に属す23種類)との違いもよくわからず、この辺りに巨大なワニが生息していたんだ、というくらい

の感慨しかなく、その標本が世界的にも貴重な学術標本であるとは夢にも思いませんでした。

その後、私が本格的にマチカネワニに関わるようになったのは2000年頃からでした。当時、私は阪大に博物館を造るための設立準備委員会のメンバーでした。博物館の目玉標本としてマチカネワニがまず挙げられました。しかし、当時、実物化石標本は2年間の予定で学術調査のため国立科学博物館(新宿分館)に貸し出されており、私の最初の仕事は、そのマチカネワニ化石標本の返還交渉となりました。

そこで出会ったのが小林快次さん(当時は福井恐竜博物館の学芸員、現在北海道大学総合博物館の准教授)で、国立科学博物館の富田幸光さん(当時、地学研究部古生物第三研究室長)とともに、マチカネワニの骨格化石1点1点を詳細に比較検討する古脊椎動物学研究に従事していました。この標本が素晴らしいのは全骨格(体積)の70-80%(約90個)もの化石が発見されていることです。さらに、小林さんはもともと恐竜学者ですが、彼があえて専門外の爬虫類である「マチカネワニ」の研究に乗り出したのは、その学名が *Tomistoma machikanense* から *Toyotamaphimeia machikanensis* へと変更されるなど、マチカネワニがきわめてミステリーに富んだ標本として知られていたからです。物理化学を専門とする私は小林さん以上に化石とは縁もゆかりもないのですが、ある意味「めくら蛇に怖じず」的な感覚で、日本の古生物学会の因習にとらわれずに、小林さんの研究の強力な応援団をすることになり、2010年に大阪大学出版会から二人の共著で大阪大学総合学術博物館叢書5『巨大絶滅動物マチカネワニ化石—恐竜時代を生き延びた日本のワニたち』(図1)を出版するまでになったのです。

その叢書の謝辞の一部を、少し短縮してここに再掲します。



\* Taro EGUCHI

1947年10月生  
大阪大学大学院理学研究科無機及び物理化学専攻博士課程単位取得退学(1976年)  
現在、大阪大学総合学術博物館 招へい教授 理学博士 物理化学・博物科学  
TEL: 06-6850-6715  
FAX: 06-6850-6720  
E-mail: eguchi@museum.osaka-u.ac.jp



図1 大阪大学総合学術博物館叢書5

「化石の研究は、発見が最も重要であることはいうまでもありません。高村（人見）功氏によるマチカネワニ化石の発見、千地万蔵氏（大阪市立自然史博物館）による化石の重要性の認知がなければ、この研究は存在しません。

発見直後の初期研究とマチカネワニの命名をした小島信夫氏と中世古幸二郎氏（ともに大阪大学）、亀井節夫氏（京都大学）のみなさんの功績を賞賛します。

また、青木良輔氏は、ワニ研究を長年行っており、その豊富な知識と経験をもとにして1980年代に再研究し、マチカネワニの名を世界に広げました。

今回の2004年の再研究は、富田幸光氏（国立科学博物館）の発案によるものです。富田氏は、研究成果を国立科学博物館のモノグラフとして出版できるよう取りはからい、マチカネワニの学術的意義を世界に向けて情報発信しました。

2006年に大阪大学総合学術博物館で開催されたシンポジウムにおいて、百原新氏（千葉大学）は、花粉化石の分布の調査などから当時の古環境を明らかにし、桂嘉志浩氏（岐阜県博物館）はマチカネワニの傷跡の病理学的研究から、生存時の生態の解明に多大の貢献をしました」

以上のように長い研究の歴史があることがわかりいただけると思います。

さて、話を元に戻しましょう。2002年4月に大阪大学総合学術博物館が国内で8番目のユニバーシティ・ミュージアムとして発足しました。最初は現在の大阪大学会館（旧イ号館）の1室（現在スタジオ）にマチカネワニ・レプリカと鉱物標本などを展

示していただけで、マチカネワニの実物化石は公開されずに木製の棚に収蔵されていました。この間も小林さんたちの学術調査は続けられており、最終論文が2006年3月に国立科学博物館のモノグラフ No. 35として出版されました。121ページにわたり全実物骨格化石の形態が記述され、分類学上の位置づけが以下のように確定されました。

- ① マチカネワニはどのワニとも異なることが確認され、属（トヨタマヒメイア）が有効であること。
- ② マチカネワニがクロコダイル科・トミストマ亜科に属すること。
- ③ マチカネワニが進化型のトミストマ亜科であること。
- ④ マチカネワニが現在生きている唯一のトミストマ亜科であるマレーガビアルに最も近縁であること。

この論文でマチカネワニ化石がタイプ標本として世界的に認知されたといっても過言ではありません。これを記念して2006年12月に大阪大学中之島センターで公開シンポジウム「マチカネワニのいた時代」を開催しました（図2）。その中で、前述の4つのこと以外にも、5つ目の特徴として、生息当時は温

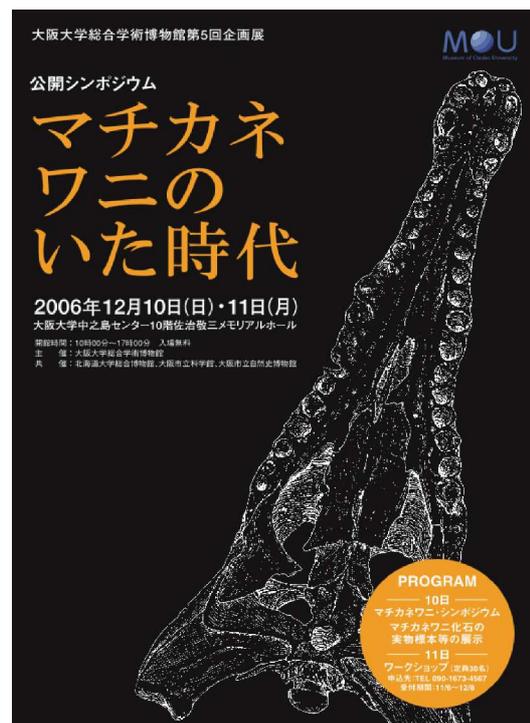


図2 公開シンポジウム・ポスター

帯性気候であることが推定され、熱帯ではなく温帯性の巨大ワニであったということでも注目を浴びました。

実物化石を一般公開するようになったのは翌年(2007年)8月に大阪大学待兼山修学館に総合学術博物館の展示場が完成してからです。この展示場の基本コンセプトを、大阪大学のモットーである「地域に生き世界に伸びる」を具現化する交流型ミュージアムとし、地域の方々との交流を通じた「スロサイエンス」の発信の場とすることに決めました。そのための目玉標本がマチカネワニです。全長約7メートルのレプリカを玄関ロビーの壁に設置し、入館者を驚かせる仕掛けを作り、また、3階の展示ケースに実物化石も展示して(図3)、来館の子どもたちに「実物(ほんもの)」のもつ迫力に触れてもらい、「レプリカ」との相違を実感してもらうようにしました。

このような取り組みのおかげで、マチカネワニは学内の教職員・学生さん、豊中・箕面・池田などの近隣市町村の方々に少しずつ認知度が向上してきました。小学校や中学校の理科教科書にも取り上げていただくよう運動しました。しかしながら、全国的にはなかなか知名度は向上しません。恐竜の化石だと、ほんの一部が発見されただけでも大騒ぎするのですが、なぜかワニの人気は上がりません。

ワニ(爬虫類)、恐竜、ほ乳類、いずれの祖先も、約2億3千万年前(三畳紀)の超大陸パンゲアに現れています。当時は、巨大なワニの祖先の仲間が棲んでおり、地上世界を支配しました。一方で、同時代に生きていた最初のワニは身体も小さく(大型のいぬ程度)足も普通に長く、陸上で生活していました。約1億5千万年前(ジュラ紀)には、ワニは水辺に生活圏を移し(ゴンドワナ大陸)、現在のワニとほぼ同様の形態になってきました。この頃は、恐竜の全盛期です。みなさんをご存知のように、その恐竜は6600万年前(白亜紀)に絶滅しました。巨大隕石の衝突によってもたらされた気候変動がその要因だとされています。【最新の恐竜研究では、恐竜は鳥類に進化して生き延びている、といわれています】でも不思議なことに、ワニはその基本的体型や生態(低い基礎代謝)などをほとんど変えずに現在まで生き延びました。なぜでしょうか? マチカネワニ(クロコダイル科トミストマ亜科)の祖先は、



図3 『大阪人』2007年11月号の特集記事

5700万年前のヨーロッパに生息していました。その後、アフリカ、東南アジア、中国などを經由して、50万年前には日本列島にたどり着いたのでしょうか。しかし、その経路などにはまだ多くの謎が残されています。

2012年に総合学術博物館創立10周年記念として「巨大ワニと恐竜の世界」展(第5回特別展)を開催しましたが、私の密かなもくろみは、この展覧会を通じて「ワニの方が恐竜より強かった」というメッセージを発信して、子どもたちにワニのファンを作ろうと考えたのです。そのもくろみが成功したかどうかわかりませんが、おかげさまで総合学術博物館の展覧会としては過去最高の11,823名の来場者を記

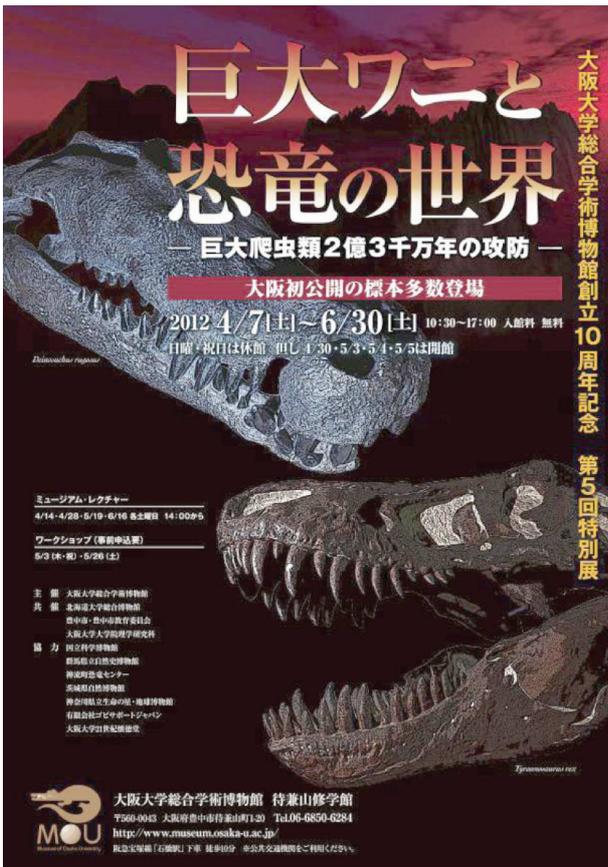


図4 第5回特別展ポスター

録し、大変好評でした(図4)。さらに、理学部の発掘現場跡地に記念のモニュメントも設置しました。

さて、冒頭でも述べたように、昨年(2014年)の5月で、マチカネワニが発掘されてからちょうど50年を迎えました。それを記念していくつかの事業が行われました。まず、4月に大阪大学の公式マスコットキャラクターとして「ワニ博士」が認定されました(図5)。ついで、6月21日の朝日、読売、毎日などの全国紙の朝刊に「マチカネワニ化石、登録記念物へ」という記事が大きく掲載されました。国の文化審議会から登録記念物への登録が承認されました。10月には無事登録が完了し、大学博物館が所蔵する学術標本としては初めての快挙となりました。

さらに、総合学術博物館では7月26日から8月30日までの会期で夏期特集展覧会「奇跡の古代鱔・マチカネワニ発見50年の軌跡」を開催しました(図6)。ここでは、当博物館主導でなされた最新のマチカネワニ化石研究などその関連化石群を展示しました。また、古生物イラストレーターによ



図5 ワニ博士



図6 2014 夏期特集展覧会ポスター

る復元画、恐竜復元モデルの制作などで世界的に著名な海洋堂(株)による復元模型、京都造形芸術大学の教員や学生によるマチカネワニ・アート作品、そして2013年度課外研究奨励費採択プロジェクトの支援により本学学生が制作したレゴ®ブロック製のマチカネワニも併せて展示しました。

締めめの行事として、将来の学術研究の発展と方向

性、問題点等を議論するシンポジウムを開催しました。

マチカネワニの発見以降、日本各地でワニ化石が発見されています。中でも、大阪府岸和田市で発見されたキシワダワニや静岡県浜松市で見つかったヤゲワニは、マチカネワニと同じトミストマ垂科であり、マチカネワニに近い種と考えられています。また、最近では、鳥根県隠岐の島町で約2000万年前の巨大ワニの化石が見つかるなど、マチカネワニに関する学術研究は徐々に広がりを見せています。そこで、マチカネワニを中心としたワニ化石研究についての現状を俯瞰するシンポジウムを、「マチカネワニ・サミット2014」と題して11月16日(日)に豊中市のアクア文化ホールで開催しました。米国から Christopher Brochu 博士 (アイオワ大学准教授)

も参加したこのシンポジウムにおいて、古脊椎動物学などの息の長い研究(スローサイエンス)の大切さを再認識していただくとともに、マチカネワニ化石が現在でも学術標本として研究に活用され、そのマチカネワニ研究が大阪府豊中市をはじめ、大阪府岸和田市、静岡県浜松市、鳥根県隠岐の島町など日本各地のワニ化石発見地と世界を結ぶグローバルな地域交流や社会教育にも寄与できることを力説しました。

最後に、マチカネワニの再研究を主として推進してきた北海道大学総合博物館の小林快次准教授と展覧会・シンポジウム開催を支えてくれた大阪大学総合学術博物館の教職員の方々、一連のマチカネワニ・プロジェクトにご協力いただいたすべてのみなさまにこの場をかりて感謝申し上げます。

