



## 阪大の至宝、 マチカネワニ

コワそうでどこかカワイイ、世界レベルの知の役者「マチカネワニ」。  
化石発掘から50年を記念して、その魅力とエピソードをまとめてお届けします。

## マチカネワニ発掘50年に寄せて

総合学術博物館 招へい教授 江口太郎

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、昭和39(1964)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化石です。入学時には発見の大騒ぎは静まっており、春のいちよう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あった。当時の私も、この辺りに大き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わなかった。

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年頃だったと思う。当時、私は阪大に博物館を作るための設立準備委員会のメンバーだった。博物館の目玉標本としてマチカネワニがまず挙げられる。しかし、この頃、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、その標本の返還交渉となった。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た。

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(クロコダイル科・トミストマ亜科で現生ワニのマレーガビアルに最も近縁種)も確定された。この論文でマチカネワニ化石のタイプ標本として世界的認知が確立されたといっても過言ではない。これを記念して2006年12月に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月に待兼山修学館に博物館の展示場が完成してからであった。さらに、2010年に私と小林さんの共著で阪大出版会から『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』を出版し、2012年に博物館創立10周年記念として「巨大ワニと恐竜の世界」展を開催してきた。また、理学部の発掘現場跡地に記念のモニュメントも設置した。

今年(2014年)の5月で、マチカネワニが発掘されてから丁度50年を迎える。これを機に夏休みに総合学術博物館で展覧会「奇跡の古代鱷・マチカネワニ—発見50年の軌跡—(仮)」、11月16日(日)には豊中市のアクア文化ホールで公開シンポジウム「マチカネワニ・サミット2014(仮)」の開催などが予定されている。また、豊中市や大阪府の教育委員会を通じて、国の登録文化財(天然記念物)への意見具申を行っているところです。本特集号でそれぞれを詳しく紹介します。

## 1 阪大の至宝、マチカネワニ

## マチカネワニとはどんな生き物？

「マチカネワニ」という名称は、1965年に発表された論文<sup>\*1</sup>の中で、産地の名前をとって命名された「トミストマ・マチカネンセ (*Tomistoma machikanense*)」から付けられた正式な和名(学名に対応する日本語表記名)です。

その後、マチカネワニをめぐる研究が重ねられ、2006年に出版されたマチカネワニ骨格化石の完全記載論文<sup>\*2</sup>で分類学上の位置づけが確定されました。マチカネワニは、クロコダイル科・トミストマ亜科に属すること、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 (*Tomistoma schlegelii*, 写真)に最も近縁であることなどが明らかになっています。

また、今回インタビューを行った青木良輔先生(右ページ)は、1983年に発表した論文<sup>\*3</sup>でマレーガビアル属ではなく新しい属のワニであることを示唆し、現在の属名「トヨタマヒメイア・マチカネンシス (*Toyotamaphimeia machikanensis*, 古事記に出てくるワニの化身とされる豊玉姫が起源)」を命名しました。



マレーガビアル  
小林快次・江口太郎、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』  
(大阪大学出版会)より

\*1  
小島信夫・千地万造・池辺展生・石田志朗・亀井節夫・中世古幸次郎・松本英二、1965. 大阪層群よりワニ化石の発見. 第四紀研究, 4(2), 49-58.

\*2  
Kobayashi, Y., Tomida, Y., Kamei, T., and Eguchi, T. 2006. Anatomy of a Japanese tomistomine crocodylian, *Toyotamaphimeia machikanensis* (Kamei et Matsumoto, 1965), from the middle Pleistocene of Osaka Prefecture: the reassessment of its phylogenetic status within Crocodylia. National Science Museum Monographs, 35:1-121.

\*3  
Aoki, R. 1983. A new generic allocation of *Tomistoma machikanense*, a fossil crocodylian from the Pleistocene of Japan. *Copeia*, 1983 (1): 89-95.

マチカネワニ復元画  
(2007年博物館のリニューアル・オープンに合わせて、最新の知見に基づいて描かれたもの。作者: イラストレーションダック 山本勉)



現在生息しているワニ類のほとんどは熱帯や亜熱帯の地域にすんでいます。マチカネワニ化石が発掘された地層の花粉化石の分析によると、マチカネワニが生きていた約50万年前の豊中付近は、現在とあまり変わらない植生と気温であったことがわかっています。マチカネワニは温帯型のめずらしいワニであったと考えられます。

## — 青木良輔先生にお話を伺いました

— 青木先生は、なぜマチカネワニの研究をされることになったのでしょうか？

高校生のとき、たまたま「日本列島展」というイベントに行き、マチカネワニのレプリカを見学しました。当時はクロコダイル科の *Tomistoma* とされていたわけですが、その属に特徴的な下顎の1番目の歯の溝がなく、さらに上顎骨の7番目の歯が大きいということに気づきました。その後、様々なワニを調べてみると、顎の開閉にかかわる筋肉が付着する突起の形態に多様性があることに気づき、それをきっかけに現生のほかのワニとは全く系統的に異なるとされていたインドガビアルは、実はクロコダイル科の *Tomistoma* に近縁である可能性が高いという結果になりました。その過程で、マチカネワニは既知のいずれの属にも含まれないことも判明しました。つまり、マチカネワニと私のかかわりは「インドガビアル問題」から瓢箪からコマのように出てきたものでした。

— マチカネワニにしか見られない特徴とは、どのようなものとお考えのでしょうか？

マチカネワニの特徴は上顎骨の7番目の歯が犬歯状に大きく発達していることです。クロコダイル科のワニは、ふつう、上顎骨の5番目の歯が犬歯状に発達します。このような大きく鋭い歯には咬む筋肉の力が集中するので、より大型の動物を食物として利用することができます。しかし、現生のインドガビアルや中国の始新世から見つかる「セキユワニ」という化石ワニでは歯の大きさがそろっています。これは水中で長い口物を薙ぎ回して魚を捕えるような種では、一部の歯が大きくなると小魚の捕獲に水力学的に不利になるからだと考えられます。マチカネワニは、上述のセキユワニから派生した可能性が高いと私は考えているのですが、その進化の過程で、ふたたび大型の獲物も捕食できるように、二次的に上顎骨の7番目の歯が犬歯状に大型化したとみられます。

— マチカネワニはどのような環境で生息していたと考えられますか？

ワニは熱帯の動物だというイメージがありますが、マチカネワニは温帯から亜熱帯に分布しています。かなり標高の高い場所にもいたようですし、海水の入り込む汽水域でも棲

息できたようです。15世紀まで中国の南部に分布していたことがわかっていますが、漢籍(漢文で書かれた中国の書籍)によるとコイなどを主食に、シカやトラも食べていたようです。もちろんヒトも襲いました。

— 中国の伝説の動物「龍」の起源がマチカネワニであるとの説を仰っていますが、それを検証するためには、今後どのような研究が必要とお考えのでしょうか？

龍という文字は牙のある顎と四肢のはえた長い体をもつ狩猟の対象となる生き物を示した記号なので、実在の動物であるワニを意味していたのです。ただ、現代の分類学ではありませんから龍のタイプ標本があるわけでもないので、自然科学的な意味での検証はできないでしょう。しかし、龍の本来の意味がただのワニであることは既に中国の文献でも多く指摘されています。龍が伝説の動物とされてしまう経緯については拙著<sup>\*4</sup>をご覧くださいのですが、「龍=ただのワニ」という関係を隠蔽しようとした「情報操作」の事例がいくつかあります。多くの漢籍に記された龍の姿は、龍が伝説の動物だとすると単なる空想になりますが、そのうちのいくつかは、本当のマチカネワニの姿を伝えるものかもしれません。藤原定家の「明月記」の記述が超新星の研究に大きく寄与していることは有名な話ですが、中国古典にもワニの研究に活用できる情報が多く埋もれているようです。

\*4 青木良輔『ワニと龍- 恐竜になれなかった動物の話』平凡社新書



# 1 阪大の至宝、マチカネワニ

## マチカネワニ化石はこうして発見された

1964年(昭和39年)、大阪大学豊中キャンパスでは、当時中之島にキャンパスがあった理学部の新校舎建設工事が行われていました。その最中である5月3日、当時予備校生だった人見功さん(現在高村功さん)らが「何かの骨片」と思われる化石を発見しました。それが、後に日本の古脊椎動物学の歴史を揺るがす大発見の序章でした。



発見当時(1964年)の大阪大学理学部

人見氏らが発見した骨片は、マチカネワニの肋骨の一部でした。最初は、「ゾウの化石かと思った」(人見さん)とのことだそうです。発見の翌日、大阪市立自然科学博物館(現在は自然史博物館)に鑑定を依頼したところ、すぐに発掘チームが発足し、5月10日に専門家による現地調査を経て、6月中旬から計4回にわたる発掘が開始されました。2回目の発掘(9月17日~18日)で、頭骨を含む大部分の化石を発掘。ここでようやく化石の正体は「ワニ」であることが判明しました。



理学研究科本館西側に、発見した記念の場所を標するものとして記念モニュメントが建てられています。

マチカネワニ化石は、日本で発見されたワニ類の骨格化石の第1号であり、世界的にみてもワニ化石の中で最も完全な全身骨格化石の一つです。マチカネワニは日本の古脊椎動物学の歴史上最も重要なものとされています。

マチカネワニと同じ種類の可能性のあるワニ化石が、その他の地域からも発見されています。その一つが、大阪府岸和田市流木町から発見された約60万年前のキシワダワニ化石です。最新研究では、キシワダワニはマチカネワニと同じトリストマ亜科とされています。よって、トリストマ亜科のワニが少なくとも60万年前には日本の地に現れていたことがわかっています。また、中国の歴史時代のデルタ堆積物から見つかったワニの骨格が、マチカネワニに類似しているという説もあり、近年までマチカネワニが生きのびていた可能性が指摘されています。

マチカネワニは全身骨格化石が発掘され、その後の研究で新しい種(1965年)および新しい属(1983年)を提唱する根拠になった標本(タイプ標本)に指定されています。その実物は大阪大学総合学術博物館に常設展示されています。展示の詳細は、18-19ページをご覧ください。

参考文献: 小林快次・江口太郎、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』(大阪大学出版会、2010年)、など

協力: きしわだ自然資料館



## — 高村(旧姓・人見) 功さんにお話を伺いました

— 化石を発見した時はどのようなお気持ちでしたか?

自分の手で採集した骨の化石としては初めての発見だったので、嬉しかったです。当時の大阪周辺では、兵庫県明石市の西八木海岸が哺乳類化石のみつかる場所として一番有名で、台風の後などに行ったら何かあるだろう、と思っで行ったことはあったが、そんな甘いものではなく、骨の化石は見つけることができませんでした。

— マチカネワニを初めて発見された時の印象をお教えいただけますか?

私は、待兼山の現場では掘り上げられたものを取ってくるだけだった。掘り上げられ、砕かれているものを一生懸命集めた。その中で、「何かの骨片」と思われたものは2つあった。一つは、肋骨だと思われる3つに割れた細長い骨。もう一つは、大腿骨と思われるもので、それは3つに割れていた。

— 発掘の様子をご覧になったとのことですが、どんな様子でしたか? どのような気持ちでご覧になりましたか?

発掘が行われた9月17日の午後に発掘現場に行った。私が見に行った時には発掘作業がほとんど終わっていた。頭骨のみ、埋まったままの状態、その日の内には掘り上げ(発掘)られず、次の日に掘り上げられた。他の化石は、その日に掘り上げられた模様だった。大阪大学の先生も、お昼休みとかに様子を見学に来られていた。当時、大阪大学は、「マンモス大学」と呼ばれており、「マンモスなのに発掘されたのはワニか?!」と言う人もいた。

大阪大学や京都大学の先生方が中心に発掘を行っていた。きれいな状態で掘り上げられていた。印象強かったのは、ワニの皮膚の下にある骨質の板が何枚も出てきたこと。それと、私は標本になってからしか見ていないが、胃の中にも石があった、3つくらい「胃石」が見つかったと聞いている。

— マチカネワニの化石を発見したことによって、その後、ご自身にとってどのような影響がありましたか?

周りは、高い評価をしてくれた。NHKで放送されたり、本(『ねむりからさめた日本ワニ』)のインタビューを受けたり、教

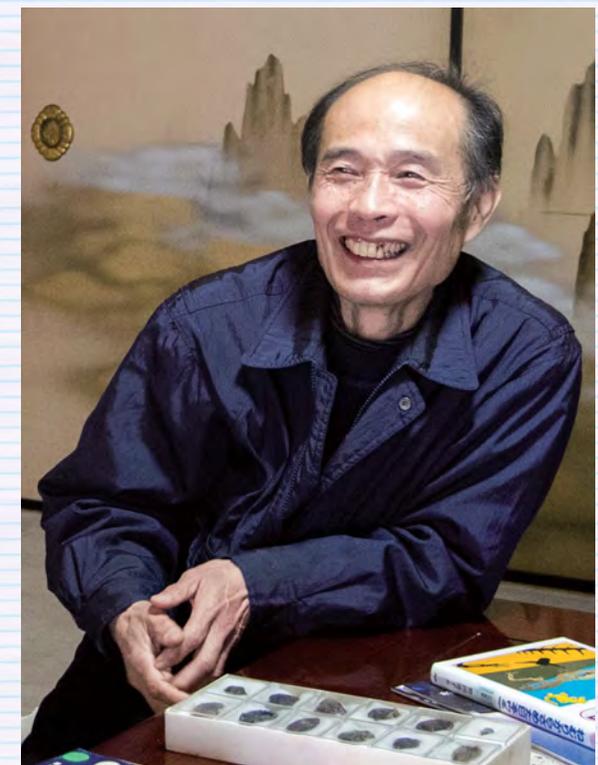
科書にも取り上げられた。発見をきっかけに、いろいろな経験をさせてもらった。

— マチカネワニの化石が発見されて半世紀を迎えました。それを迎えて、今後の研究などへの期待や抱負などありましたらお願いいたします。

ラッキーな要素が重なった。いい発掘例であったことは間違いない。このような例が2つも3つも出てきてほしい。それと、土が柔らかく化石が取り出しやすかった。土が固いと、化石のクリーニングなどが大変。

もう一つ、工事現場は塀で覆うばかりでなく、もっとオープンにしてほしい。事故が起きたら問題だが、そういう機会があれば、発見される要素は十分に残されると思う。私は、(散歩をして偶然発見できるような)いい時代に育ったんだと思う。

ワニ博士と初対面。「可愛らしいですね。」



# 1 阪大の至宝、マチカネワニ

## 世界で阪大博物館のみ! マチカネワニ化石の実物展示 ～巨大ワニの迫力と50万年の歴史を感じよう～

阪大総合学術博物館には、マチカネワニ化石の実物が常設展示されています。多くの博物館では、タイプ標本やそれに準ずる貴重な化石の実物は非公開となっていますが、阪大ではいつでも実物を観ることができます。総合学術博物館3階常設展「待兼山に学ぶ」に展示されています。発掘50年を機に、ぜひ一度訪れてみませんか。



マチカネワニ復元画があります。

この柱の裏に、マチカネワニの3D化石標本を観ることができるタッチパネルがあります。

マチカネワニの最新の研究を解説しています。

大迫力のマチカネワニ全身骨格化石(実物)

詳細はウェブページ (<http://www.museum.osaka-u.ac.jp>) をご覧ください。

### マチカネワニ化石 発掘50周年記念事業(予定)

#### 2014年夏休み展覧会「奇跡の古代鱷・マチカネワニ—発見50年の軌跡—」(仮題)

日程:平成26年7月26日(土)～8月30日(土)

会場:総合学術博物館(豊中キャンパス)

主催:総合学術博物館

#### マチカネワニ発見50周年記念シンポジウム「マチカネワニ・サミット2014」(仮称)

日程:平成26年11月16日(日)

会場:豊中市アクア文化ホール(豊中市中桜塚)

主催:大阪大学 共催:豊中市



#### 【問い合わせ先】

総合学術博物館 Tel:06-6850-6714 Fax:06-6850-6720

### マチカネワニ化石のレプリカが全国の博物館等に展示されています



大阪市立自然史博物館

・北海道大学総合博物館  
(北海道札幌市)

・熱川バナナワニ園  
(静岡県賀茂郡東伊豆町)

- ・大阪市立自然史博物館(2体)(大阪府大阪市)
- ・大阪大学総合学術博物館(大阪府豊中市)
- ・青年の家いぶき(大阪府豊中市)

・北九州市立いのちのたび博物館  
(福岡県北九州市)



インターメディアテック・ホワイエ展示風景  
© インターメディアテック  
空間・展示デザイン © UMUT works 2013

- ・国立科学博物館(東京都台東区)※レプリカは現在非公開
- ・JPタワー学術文化総合ミュージアム「インターメディアテック」  
(東京駅前JPタワー KITTE 内)

# 1 阪大の至宝、マチカネワニ

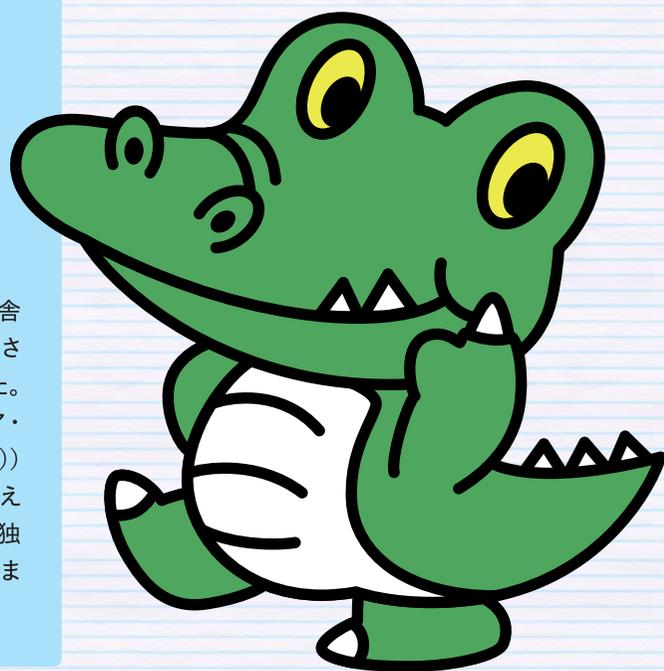
## 大阪大学公式マスコットキャラクター「ワニ博士」

大阪大学豊中キャンパスで発見されたワニの化石(マチカネワニ)を元とした大阪大学公式マスコットキャラクター「ワニ博士」です。化石発見から50周年を機に、広く「ワニ博士」を大阪大学内外で使用できるよう使用マニュアルを制定しました。

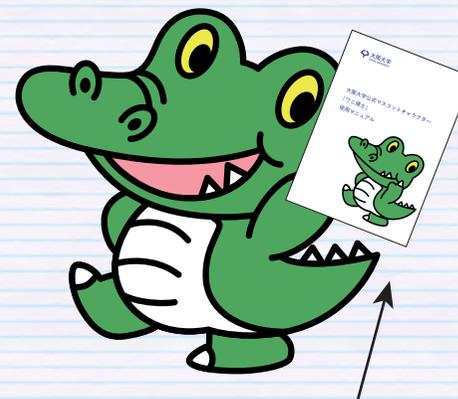
【正式名称】  
大阪大学公式マスコットキャラクター「ワニ博士」

【プロフィール】  
名前: ワニ博士(わにはかせ)  
誕生日: 5月3日  
性別: オス  
出身地: 大阪府 豊中市 待兼山町  
誕生秘話:

1964年、大阪大学豊中キャンパス理学部の新校舎工事現場で、当時予備校生だった人見さん、大原さん(人見さんの友人)がワニの化石を発見しました。この化石は、マチカネワニ(学名:トヨタマヒメイア・マチカネンシス(Toyotamaphimeia machikanensis))と名付けられ、性別はオス(の可能性が高い)と考えられています。この化石に、阪大の「知性」と大阪独自の「明るさ」が化学反応し、「ワニ博士」が誕生しました。



【喜・怒・哀・楽のパターンを作成しています。他のパターンが必要な場合はご相談ください。】



「ワニ博士」にモノを持たせてもOK

大阪大学公式マスコットキャラクター「ワニ博士」はOWLにアップされている使用マニュアルに従って使用してください。  
<http://osku.jp/p019>  
「ワニ博士」についてのウェブページはこちら  
<http://www.osaka-u.ac.jp/sp/drwani/>

申請・問い合わせ窓口

大阪大学 広報・社会学連携オフィス広報課  
TEL: 06-6879-7017  
Email: ki-kousyagaku-kouhou@office.osaka-u.ac.jp

### 「ワニ博士」の着ぐるみ

大阪大学の公式マスコットキャラクター「ワニ博士」の着ぐるみは、本学における広報活動、教育研究活動など、大阪大学の様々な行事、イベントで使用していただくことができます。貸し出しを希望される方は、広報課(内線7017)までご連絡ください。



学生とフォーチュンクッキーを踊る「ワニ博士」



まちかね祭で学生と記念撮影