

## 篠山層群の脊椎動物化石

### 篠山層群が分布する丹波地域4カ所から 続々と発見される恐竜類・哺乳類・ トカゲ類など脊椎動物化石

2006年8月に、丹波市山南町上滝の篠山川河床に露出する白亜紀前期の地層、篠山層群(約1億1千万年前)から恐竜の化石が発見されました。同地点では発掘が6回行われ(2007~2012年)、竜脚類恐竜の部分骨格、恐竜の歯、恐竜の卵殻片、そしてカエルの化石が発見されました。竜脚類恐竜は2014年に新属新種 *Tambatitanis amicitiae*と命名され、カエルの化石は2016年に新属新種 *Hyogobatrachus wadai*および *Tambabatrachus kawazu*と命名されました。5タイプある恐竜の卵殻片のうちの一つは2015年に新卵属新卵種 *Nipponoolithus ramosus*と命名されました。2007年から2010年にかけて、篠山市内の3か所から脊椎動物化石が発見されました。篠山市大山下の篠山川河床からは小型竜脚類の歯の化石が1点発見されました。篠山市宮田からは原始的な角竜1種類、トカゲ類6種類、哺乳類1種類の化石が発見され、哺乳類は2013年に新属新種 *Sasayamamylos kawaii*、トカゲ類のうちひとつは



1.丹波市山南町上滝での発掘 2.丹波市山南町上滝より産出した小型恐竜の卵化石 3.*Tambatitanis amicitiae*のホロタイプ(尾椎) 4. *Sasayamamylos kawaii*のホロタイプ(下顎骨)

2015年に新種 *Pachygenys adachii*とそれぞれ命名されました。篠山市西古佐の県立丹波並木道中央公園からは、原始的な角竜とともに鳥に近縁な小型竜脚類の部分骨格が発見されました。2015年の秋には、山南町の *Tambatitanis* 発掘地点近くから小型恐竜または鳥類のものと思われる卵化石が集合状態で発見されました。

## 最古のゴリラ祖先化石

### ゴリラ祖先化石の時代の見直し ～新たな化石産出層の探索から期待される 最古の人類化石発見の可能性

ひとくは東京大学総合研究博物館教授の諏訪元氏との共同研究で、エチオピア中部のチョローラ層からエチオピア初の大型類人猿化石であるチョローラピテクスを発見し、2007年にNature誌で報告しました。この報告では、チョローラピテクスをゴリラの祖先に位置づけ、その時代を約1000万年前と考えました。2010年からは文部科学省の特別推進研究費を受けて、ゴリラ祖先化石を含むチョローラ層の調査を進めました。この調査ではとくに、ゴリラ祖先化石の時代の見直しと新たな化石産出層の探索に力を入れました。これまでの研究におけるチョローラ層の時代推定が誤っていたことが明らかになったため、ゴリラ祖先化石の産出層を中心に系統的な放射年代測定と古地磁気年代測定を実施。チョローラ層の上位に重なる地層から哺乳類化石の産出地を新たに発見し、同様に各種の年代測定を進めました。2015年には、以前に報告したゴリラ祖先化石の年代が約800万年前であることが確実になり、チョローラ層上位の哺乳類化



1.800万年前の年代が確定したチョローラピテクスの上あごと下あごの臼歯(2007年に発見された化石標本)(提供:諏訪元) 2.古地磁気測定用試料の作成と地表での哺乳類化石の探索(提供:河野礼子) 3.多くの火山灰層が積み重なる露頭を共同研究者らと観察し、議論する(提供:河野礼子) 図1.800万年前のゴリラ祖先化石の年代から限定される人類誕生期は700~800万年前

石産出層の時代も700~750万年前であるとわかりました。これらの成果を2016年2月Nature誌で報告。分子年代学の考え方と組み合わせると、約800万年前というゴリラ祖先化石の年代は、チンパンジーの系統と分かれて人類が誕生した時代を700~800万年前に遡らせるものです。新たに発見された哺乳類化石産出層の時代は、まさにこの年代を示し、最古の人類化石発見の可能性を期待させてくれます。

## 世界最大級の無脊椎動物・ダイオウイカの総合的研究

### これまで確認されていなかった 体サイズのダイオウイカ若体を発見

ダイオウイカ(*Architeuthis dux* Steenstrup, 1857)は、軟体動物門頭足綱ツツイカ目ダイオウイカ科に属し、胴体部(外套膜)と頭腕部および本種の特徴となる2本の長い触腕を合わせた全長が10mを超える無脊椎動物の中で最大級の生物です。近年、多くのダイオウイカが日本の沿岸域で漂着・捕獲されて、世界的にも注目されています。2014年2月には兵庫県美方郡新温泉町諸寄の海岸で、地元の漁師が素潜りで生きたままのダイオウイカを捕獲し、大きな話題となりました。これまでに世界中から600個体以上のダイオウイカが記録・報告されていますが、そのほとんどが胴長(外套長)1mを超える大型個体で、胴長が数十cm程の若体についてはこれまでに記録がありませんでした。そのようななかで、各地域の水産研究センターや水族館とのネットワークを通して、九州沿岸と日本海南西海域から計3個体のダイオウイカ若体を発見・採集し、それらの記録や形態計測データを報告しました。本研究により、ダイオウイカ若体の形態的



1.鹿児島県内之浦湾の定置網で採集されたダイオウイカ若体(胴長14.1cm)(2013年4月19日山田守彦撮影) 2.島根県浜田市沖での巻き網漁で採集されたダイオウイカ若体(ともに胴長33.2cm)(2013年10月18日撮影) 3.兵庫県新温泉町諸寄の海岸で生きたまま採集されたダイオウイカ(胴長178cm;全長413cm)(2014年2月25日撮影)

特徴や生活様式の一端が初めて明らかとなりました。

さらに、国立科学博物館の窪寺恒己博士らと共同で、2014年1月から2015年3月までの間に日本海の沿岸域で見つかった、計57個体のダイオウイカを記録・報告しました。このような短期間における狭いエリアでのダイオウイカの大量出現は世界的にも初めての記録です。大量出現の要因としては、海水温や海流等の日本海の特殊な海洋環境の影響が考えられますが、今後さらなる解析を加えて科学的に立証されることが期待されています。

## 学術貢献にもとづく館員の受賞記録

### 広く社会に評価される研究活動

■館員の受賞記録(2012~2016年度)

| 年度   | 館員氏名   | 賞名  |
|------|--------|---|
| 2012 | 中瀬 勲   | 第34回北村賞   |
|      |        | 平成24年度日本博物館協会顕彰   |
|      |        | 島本町功労者表彰  |
|      | 服部 保   | 兵庫県立大学功績賞   |
|      |        | 平成24年度兵庫県科学賞  |
| 2013 | 布施 静香  | 兵庫県立大学功績賞   |
|      |        | 種生物学会第6回岡奨励賞  |
|      |        | 日本植物分類学会2012年度奨励賞   |
|      | 藤井 俊夫  | Japanese Society of Ecology Ecological Research Award 2012(論文賞) |
|      | 上田 茗子  | 第61回日本生態学会ポスター賞全部門優秀賞   |
|      |        | 平成25年度日本造園学会賞   |
|      |        | 平成25年度日本造園学会全国大会ベストペーパー賞  |
|      |        | 2013年度植生学会論文賞   |
| 2014 | 池田 忠広  | 兵庫県教育委員会事務局職員表彰   |
|      | 大平 和弘  | 平成26年度日本造園学会研究論文部門研究奨励賞   |
|      | 黒田 有寿茂 | 平成26年度植生学会奨励賞   |
| 2015 | 高橋 鉄美  | 2015年度生態学会近畿地区大会奨励賞   |
|      | 藤本 真里  | 平成27年度兵庫自治学会賞   |
|      | 上田 茗子  | 平成27年度日本造園学会研究論文部門研究奨励賞   |
|      | 岩槻 邦男  | 2016年コスモス国際賞  |
| 2016 | 大平和弘   | 平成27年度日本造園学会全国大会ベストペーパー賞  |