

# チバニアン期の地層から発見されたミズナギドリ科鳥類の胸骨化石

青塚圭一<sup>1,2</sup>・伊左治鎮司<sup>3</sup>・遠藤秀紀<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東京大学大学院 <sup>2</sup>東京大学総合研究博物館 <sup>3</sup>千葉県立中央博物館地学研究科

## 【研究概要】

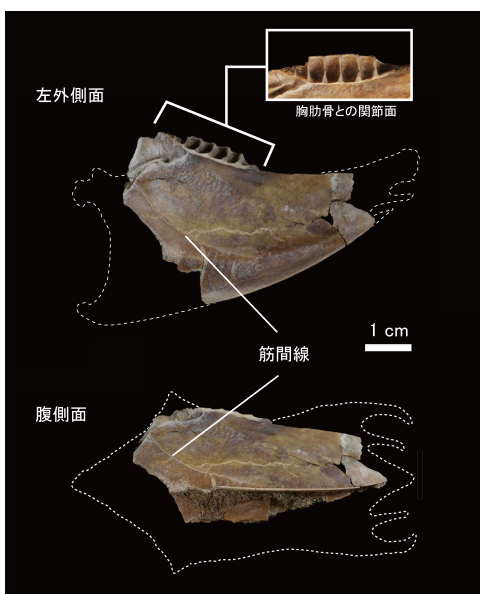
房総半島に分布する市宿層<sup>※1</sup>（第四紀更新世、約70万年前の地層）から産出したミズナギドリ科鳥類の胸骨化石を報告しました。ミズナギドリ科<sup>※2</sup>の鳥類は、現在の房総半島でも見られることから、約70万年前から現在に至るまで、房総半島にミズナギドリ科の仲間が生息していたことを示す化石記録となります。

一方で、市宿層からは絶滅した鳥類の化石も発見されており、当時の鳥類相は現在と異なっていたものと考えられます。そのため、今回の発見は、環境や鳥類相が時代と共にどのように変化していったのかを探る上でも重要な発見です。

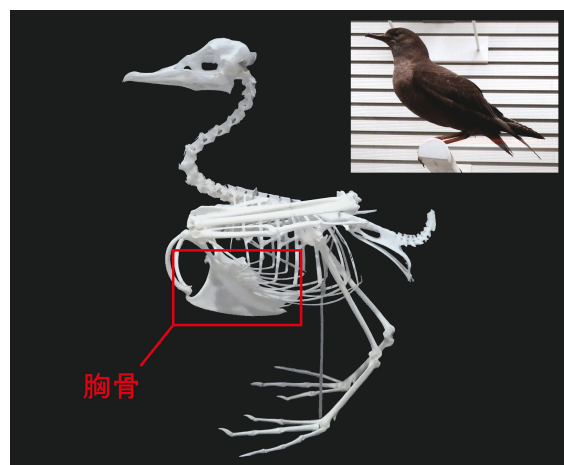
この研究成果は、2022年1月1日発行の日本古生物学会発行の国際学術誌「Paleontological Research」にて発表されました。

## 【標本と同定結果について】

この化石は、2008年に千葉県立中央博物館の野外調査にて発見されたもので、胸骨の左側半分のみ断片的な標本です。全体的な大きさと緩やかに膨らんだ胸骨体は、ミズナギドリ類の胸骨に似ていますが、同定に重要な部分が欠損していました。そこで、詳細な分類を行うため、胸肋骨<sup>※3</sup>の関節面の数や形、筋間線<sup>※4</sup>の形など、化石に残っているわずかな骨学的特徴を詳細に観察し、現生の鳥類の胸骨と比較しました。その結果、ハイイロミズナギドリやハシボソミズナギドリの仲間(*Ardenna*属)と似た特徴を多く持つことが分かりましたが、標本の不完全さから属を特定せず、ミズナギドリ科として同定しました。



市宿層から見つかったミズナギドリ科の胸骨化石



現生のミズナギドリ科の骨格  
(ハシボソミズナギドリ：我孫子市鳥の博物館所蔵)

## 【本研究の学術的意義】

### 1. ミズナギドリ科鳥類の胸骨の特徴に関する知見をアップデート

ミズナギドリ科鳥類の骨学研究は、1950年代に黒田長久氏によって積極的に行われ、骨の形態的特徴に基づいた分類研究の基礎となってきました。しかし、本研究で調べた胸骨化石は分類に有効な特徴が欠けてしまっており、既存の骨学的特徴を当てはめることができないという問題がありました。今回の研究では、胸肋骨との関節面の形や筋間線など、これまでに注目されてこなかった特徴について詳細な観察と比較を行い、ミズナギドリの仲間でも分類群で形態的な違いや個体差が見られることが明らかになりました。

今回の研究のように、化石は不完全な状態で見つかることが多く、詳細な分類が困難な場合がほとんどです。しかし、限られた小さな特徴からでもミズナギドリ類の詳細な分類に役立つ特徴を示せたことで、今後も世界中で見つかる鳥類化石の同定に役立つ新たな知見を示すことができました。

### 2. 更新世の房総半島周辺の鳥類相を明らかにする発見

市宿層からはマンクスミズナギドリの仲間 (*Puffinus* 属) も発見されていますが、今回ミズナギドリ科として報告した胸骨は、その大きさから異なる属のものであると思われる、多様なミズナギドリがこの地域に生息していた可能性があります。ミズナギドリ科は世界的にも広く分布しており、現在の房総半島でも見られる鳥類であるため、今回の発見は驚くべき結果には見えないかもしれません。しかし、この発見は更新世から現在に至るまでの長い間、この地域に共通したグループの鳥類が生息していたことを示します。

一方で、市宿層から発見された鳥類の化石には、絶滅した飛べないウミスズメ科のマンカラ属 (*Mancalla* 属) や、現在では大西洋のみに生息するヒメウミスズメ属 (*Allie* 属) も含まれていることが先行研究で報告されており、更新世の房総半島周辺の鳥類相は現在とは異なっていたと考えられます。そのため、今回の発見は、地質学的な長い期間において、房総半島周辺でどのような鳥類が姿を消し、どのような鳥類が生息し続けたのか、といった生物相の変化を調べる上で重要な標本になるものと思われます。

### 3. 今後も鳥類化石の発見に期待

今回の報告は胸骨の1点のみですが、これまでに発見されているものも含め、更新世の房総地域に多様な鳥類相があったことは間違いありません。鳥類の骨は小さく脆いため、化石として発見されることは稀ですが、同じ地層からは貝類やクモヒトデ類、クジラ類が報告されていることから、海鳥にとって生息しやすい環境であったと思われます。今後も同地域の調査を続けることで、鳥類を含む新たな化石が見つかる可能性が高く、より詳細な生物相が見えてくると考えられます。過去の生物相を知ることは古生物学的な興味を推進させるだけでなく、環境の変化が生物に与える絶滅や多様化といった様々な影響を考える上でも、現在そして未来の生物学との架け橋になり得る研究です。化石を過去の遺物として見るだけでなく、現在と結びつけて見ることで古生物研究の重要性を感じてもらえたら幸いです。

### 【論文情報】

Keiichi Aotsuka, Shinji Isaji and Hideki Endo, 2022: An avian sternum (Aves: Procellariidae) from the Pleistocene Ichijiku Formation in Chiba, Japan. *Paleontological Research*, vol. 26, no. 1, p. 74–86. doi:10.2517/PR200007

### 【用語解説】

#### ※1 市宿層（いちじゅくそう）

房総半島の中央部に、東西に細長く分布する地層。砂礫を主体とした堆積物からなり、大規模な斜交層理が発達することで知られる。潮流の速い海底で、砂丘が移動することによって形成されたと考えられている。更新世チバニアン期（77.4 万年前から 12.9 万年前の期間）の初期に堆積した地層。

#### ※2 ミズナギドリ科

ミズナギドリ目に含まれる海鳥の科の一つ。鳥類の中でも多様化したグループであり、80 種以上に分類されている。飛翔能力が高く、南半球から北半球の高緯度にまで及ぶ長距離の渡りを行うものもいる。オキアミや魚を餌とし、ハイイロミズナギドリなどの一部の種は翼を使って潜水を行うことが知られている。

#### ※3 胸肋骨（きょうろっこつ）

鳥類の肋骨には脊椎と関節する長い椎肋骨と、胸骨と関節する短い胸肋骨がある。胸骨は胸肋骨と椎肋骨を介して脊椎と繋がり胸郭を構成する。胸肋骨の数は鳥の種類で異なっており、ミズナギドリ科では通常左右それぞれに 6 本の胸肋骨が胸骨と関節する。

#### ※4 筋間線（きんかんせん）

2つの筋肉が付着する境界線となる筋状の構造。鳥類の胸骨においては飛翔に関わる筋肉が付着していた痕跡となる。

### 【取材に関する問い合わせ先】

千葉県立中央博物館 庶務部企画調整課

TEL : 043-265-3111 e-mail : [kouhou\\_cbm@chiba-muse.or.jp](mailto:kouhou_cbm@chiba-muse.or.jp)