

# 絶滅鳥類「メガネウ」の化石を青森県で新たに発見！

—絶滅したのは「生き残り」の個体群だった？—

## 概要

海鳥の一種メガネウは、19世紀に人類の狩猟によって絶滅させられました。京都大学大学院理学研究科 渡辺順也 教務補佐員、松岡廣繁 同助教、群馬県立自然史博物館 長谷川善和 名誉館長は、青森県の約12万年前の地層からメガネウの化石を新たに発見しました。この海鳥は、以前はベーリング島（北太平洋、コマンドルスキー諸島）のみで記録されていたため、この島に固有の種であると考えられてきました。しかし、今回青森県で化石が発見されたことで、この海鳥がかつてはベーリング島から青森県に至る広い範囲に生息し、12万年前以降に生息域が縮小あるいは移動したことが示されました。メガネウは、人類に発見された時点で、すでにかつての生息域の大半を失っており、ベーリング島だけに生き残っていたところを、人類にとどめをさされたのです。本研究は、新発見の化石からメガネウの分布域を修正したに加え、古生物学の視座から生物種の歴史を探り、未来に向けて生物相を保全するための基礎情報を提供するモデルケースとしても重要だといえます。

本研究は、鳥類学の分野で最も権威ある国際学術誌のひとつ「The Auk: Ornithological Advances」誌（米国）に2018年7月11日にオンライン掲載されました。



メガネウ

人類の狩猟により19世紀に絶滅  
ベーリング島の固有種とされてきたが、  
新たに日本から化石が発見



○日本からの約12万年前の化石の発見により、  
この種がかつて広範囲に生息していたことが示唆



尻屋産 ベーリング島産 日本産  
メガネウ化石 メガネウ ウミウ

## 1. 背景

人類の活動は、地球上に生息する多くの生物種にさまざまな影響を与えてきました。その最も顕著な例は、ドードーやオオウミガラス、ステラーカイギュウなどに代表される、人類の狩猟の影響により絶滅に追いやられたとされる動物種の存在です。このような種の存在については、自然保護や種の保全への関心の高まりと共に人口に膾炙するようになってきましたが、人類の影響を受ける前の「自然な」分布域など、それらの種の進化の歴史や生態の実態については、確たる証拠の不足から不明な点が多く残っています。

歴史上人類の活動により絶滅に追いやられた種として、北太平洋のメガネウ（学名 *Phalacrocorax perspicillatus*; カワウやウミウなどのウの仲間）と呼ばれる海鳥が知られています（図 1）。この種は 1741 年に旧ロシア帝国によるベーリング海の調査航海において発見され、ドイツ人自然史学者・冒険家のゲオルグ・ステラーにより報告された大型の海鳥で、コマンドルスキー諸島のベーリング島（図 2）にのみ生息していた固有種とされています。なお、発見の時点ではベーリング島は無人島でしたが、1820 年代から人が狩猟のため定住を始めたとされています。その後 1880 年代に米国の鳥類学者レオナルド・スタイネガーが同島の調査を行った際、現地の住民がこの種を 30 年間以上目撃していないと証言したことから、この種は 1850 年ごろに狩猟の影響により絶滅したと考えられています。

1991 年にアリューシャン列島アムチトカ島（図 2）の約 2600 年前の考古遺跡からメガネウのものとされる骨の産出が報告されましたが、その後の研究により、この報告は誤りであったことが示されています（この骨は北米に生息するアオノドヒメウという別の種の変異に含まれます）。結局、メガネウがベーリング島以外に生息していたという証拠は、これまでに存在していませんでした。

## 2. 研究手法・成果

今回、我々は青森県尻屋（しりや）地域から産出した後期更新世（約 12 万年前）の鳥類化石群の中に、このメガネウが含まれていることを確認しました。この化石群は、主に 1960 年および 1987 年に共同研究者である長谷川（当時国立科学博物館）らにより発掘されたもので、1988 年に予備的な報告が出版されています。しかし、鳥類化石については、比較のための現生鳥類の骨格標本の不足などから検討が不十分であったため、その後松岡や渡辺が詳しい検討を行っていました。

検討を行った鳥類化石群のうち数点は、長谷川らの予備的な検討の結果では、日本近海に生息する現生種であるウミウとして同定されていました。しかし、松岡や渡辺が詳しい検討を始めた段階で、これらの標本は現生の日本産のウミウよりもはるかに大型であることが明らかであり、当初は未記載種の存在が疑われました。その後渡辺が文献調査を行っていたところ、スタイネガーらによる 1889 年の論文に記載されているベーリング島産のメガネウの骨の計測値が、尻屋産の大型ウ類化石のものに近いことを発見しました。そこで渡辺はスタイネガーらの標本が所蔵されている米国スミソニアン協会の国立自然史博物館（ワシントン DC）を含む複数の海外の博物館を訪問し、尻屋産化石を多数のウ類の骨格標本と比較しました。その結果、尻屋産の化石は、ベーリング島産のメガネウの標本と、計測値だけでなく骨の詳細な特徴においてもほぼ一致していることを確認しました（図 3）。これらの標本には、比較を行った他の種には見られない固有の特徴がいくつか確認されたため、尻屋産の化石はベーリング島産のメガネウと同一種であることが強く示唆されました。また、以前の研究でメガネウと混同されたことのあるアオノドヒメウの大型個体とも比較を行い、メガネウはこの種とも明確に区別できることを確かめました。

以上の調査の結果、ベーリング島の固有種だと考えられていたメガネウが、約 12 万年前には約 2400 km 離れた日本の青森県周辺に生息していたことが確認されました。同一産地から同じ部位の骨が複数産出している

ことから、複数の個体が化石として保存されていることは明らかで、1羽だけが迷い込んで化石になったというよりは、当時の青森県周辺地域には、この種が普通に生息していたと考えるのが妥当です。このことから、メガネウは約12万年前のメガネウは現在とは分布域が異なり、これ以降に分布域の縮小あるいは移動が起こったことが示唆されます。つまり、18世紀にベーリング島で発見された時点で、この種はかつての生息域の大半を失っており、この島に遺存的に残っていただけだったということになります。

### 3. 波及効果、今後の予定

メガネウが日本から姿を消したのは、海洋環境の変動が主要な原因だった可能性が考えられます。青森県沖の海底堆積物の解析から、尻屋の化石の時代である約12万年前には、この地域周辺の海域の生物生産量が現在と同等以上に大きかったことが知られています。つまり、当時は海鳥にとっては餌が豊富にある暮らしやすい環境だったのです。しかし、その後の気候変動により、約2万年前の最終氷期にはこの海域の生物生産量が極端に減少したことがわかっています。このような局所的な環境変動による餌の不足が、尻屋地域のメガネウの個体群に大きな影響を与え、周辺での局所的な絶滅を引き起こした可能性が考えられます。

他の可能性としては、同時期に日本に移住を始めた人間が、狩猟によりメガネウの個体群に影響を与えたことも考えられます。ただし、これまでのところ考古遺跡等からメガネウの骨は報告されておらず、現時点ではこの種が日本で狩猟されていたことを示す証拠はありません。今後、今回の発見を念頭において化石や考古遺物等の再検討を行うことで、人間による狩猟の可能性については検証できる可能性があります。

いずれにせよ、今回の発見は、ベーリング島に固有と思われていた絶滅種であるメガネウがかつて日本に生息しており、最初に記録された時点ですでに過去の分布の大半を失った遺存的な個体群であったことを示しています。このように、これまで人間の活動により絶滅に追い込まれたと単純に考えられてきた動物種も、実際にはもっと複雑な歴史を持っていたのかもしれない。今回の例のように、古生物学の視座から生物種の歴史を探ることは、未来に向けた生物相の保全の基礎情報としても重要だといえます。

### 4. 研究プロジェクトについて

本研究は、長谷川（当時国立科学博物館）らが1960年および1987年に採集した青森県尻屋地域産の脊椎動物化石の研究に基づく成果です。渡辺と松岡は鳥類化石の検討を行いました。

#### <論文タイトルと著者>

タイトル：Pleistocene fossils from Japan show that the recently extinct Spectacled Cormorant (*Phalacrocorax perspicillatus*) was a relict

(日本の更新世の化石により明らかとなった絶滅種メガネウ *Phalacrocorax perspicillatus* の遺存的分布)

著者：Junya Watanabe, Hiroshige Matsuoka, Yoshikazu Hasegawa (渡辺順也・松岡廣繁・長谷川善和)

掲載誌：The Auk: Ornithological Advances DOI: 10.1642/AUK-18-54.1

<イメージ図>



図 1. メガネウの生態復元 (Joseph Wolf による剥製からの想像)。Elliot (1869) The New and Heretofore Unfigured Species of the Birds of North America, Volume 2 より。

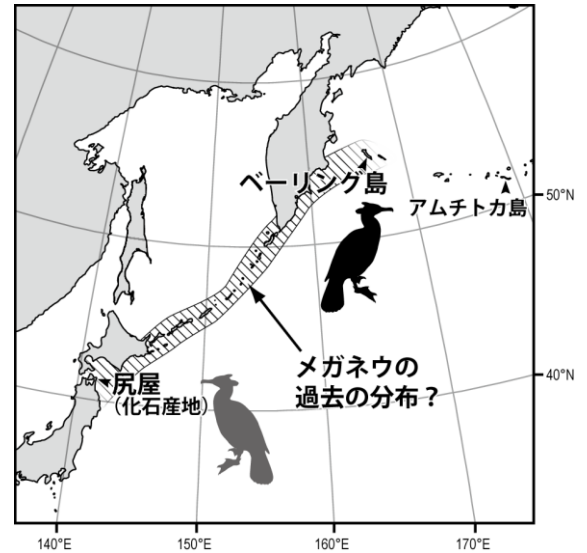


図 2. ベーリング島、尻屋 (化石産地)、アムチトカ島の位置図。



図 3. 尻屋産メガネウ化石、ベーリング島産メガネウおよび海外産のカワウの形態の比較。尻屋産の化石はベーリング島産のものと特徴が一致する。一部の写真は比較のため左右反転してある。