

平成26年7月7日
環境局

むこじま なこうどじま
小笠原諸島 聳島列島 媒島で確認されたヒナのDNA分析結果について

平成26年5月12日に発表しました媒島で発見されたアホウドリと推定されるヒナについて、共同研究者である北海道大学総合博物館により、DNA分析の結果が報告されましたのでお知らせします。

得られた分析結果（概要）

- ① ヒナの母系はアホウドリである。
- ② ヒナの付近に落ちていた白い成鳥の羽毛はオスのもので、その母系はアホウドリである。
- ③ このオスとヒナとは遺伝情報に共通性がある。

発見時のヒナの形状や、アホウドリは他種との交雑が知られていないことに加え、今回のDNA分析の結果から、このヒナがアホウドリである可能性が高いことがわかりました。



アホウドリと思われるヒナ

<問合せ先>

環境局自然環境部緑環境課

直通 03(5388)3454

<DNA分析に関する問い合わせ>

北海道大学総合博物館

011(706)4712

【北海道大学総合博物館のDNA分析結果】

1 ミトコンドリア DNA 分析

- ミトコンドリア DNA は、細胞小器官ミトコンドリアの DNA で母系遺伝する。その分析は、種の判別によく利用されるものの、明らかにできるのは母系に限られ、父系の遺伝情報は分析することができない。
- ヒナサンプルはチトクローム *b* 領域、制御領域 2 の配列ともに伊豆諸島・鳥島で主体的な系統（以下「鳥島型」とする）であった。制御領域 2 の配列は既に鳥島で知られているものと同一で、鳥島では比較的高頻度の配列であった。
- 成鳥羽サンプルでは、チトクローム *b* 領域の配列は 3 サンプル全てで決定され、鳥島型であった。制御領域 2 の配列は 1 サンプルでのみ決定でき、こちらも鳥島型であった。この配列はヒナサンプルとは異なるが、こちらも既に鳥島で知られているものと同一で、鳥島では比較的高頻度に存在するものであった。

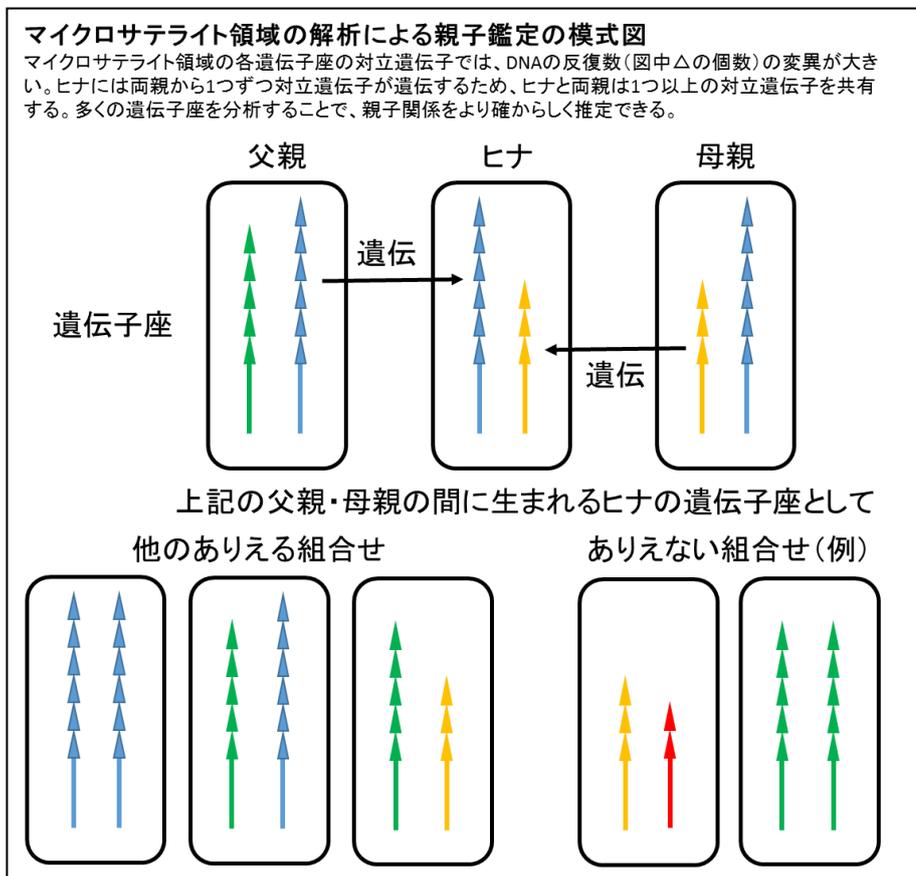
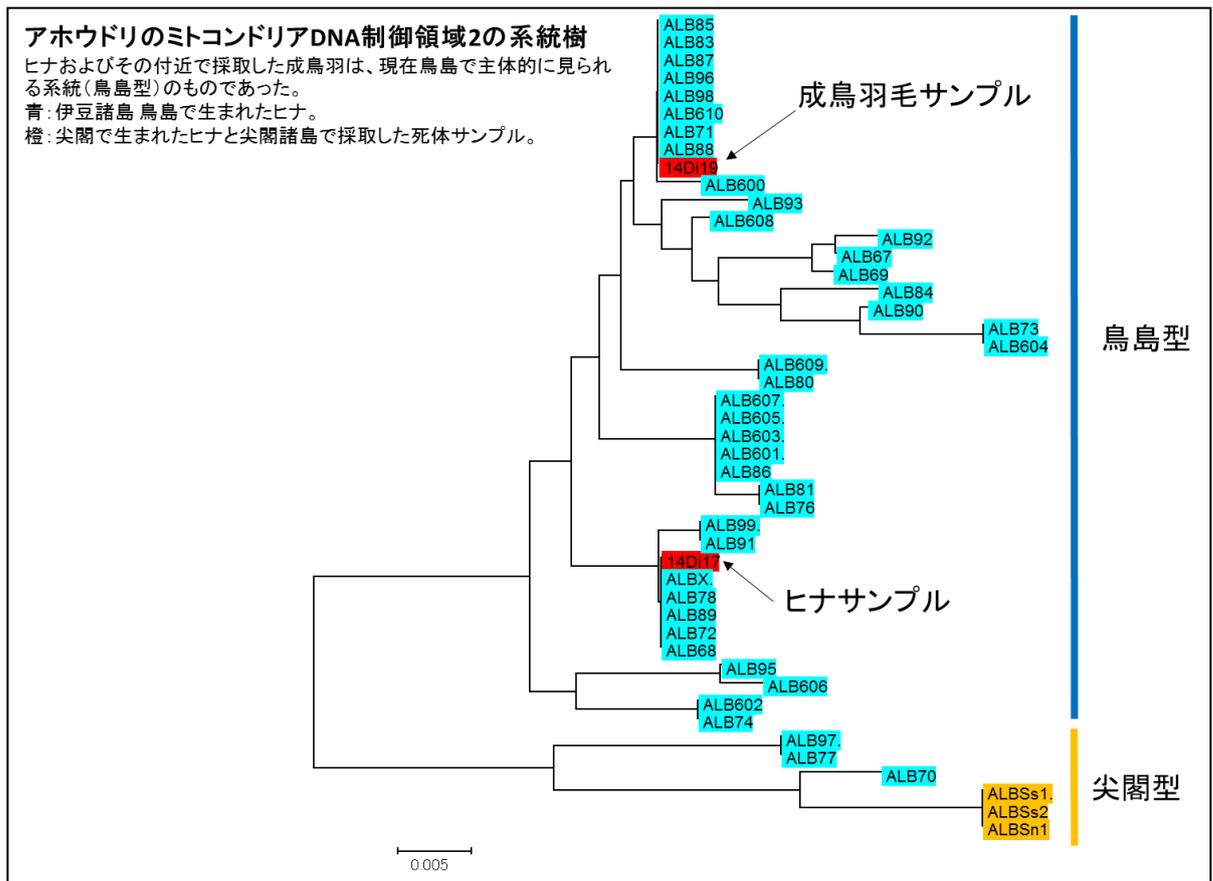
2 核DNA分析(マイクロサテライト分析)

- マイクロサテライト領域は、核 DNA にある DNA の反復数の変異の多い領域で、人間の親子鑑定などにも利用される。各遺伝子座について、両親から 1 つずつ遺伝した 2 つの対立遺伝子を持つ。
- アホウドリ科の鳥でこれまでに利用されてきたマイクロサテライト領域 12 遺伝子座を調査した。その結果、成鳥羽 3 サンプルの対立遺伝子は、すべての遺伝子座で同一であった。また、ヒナと成鳥羽は、すべての遺伝子座で 1 つ以上の対立遺伝子を共有していた（仮に一つの遺伝子座についてでも対立遺伝子の共有がなければ、親子関係は否定される）。

3 詳細な結果の公表

- 今回の発見経過および分析結果は、8 月に立教大学にて開催される、日本鳥学会 2014 年度大会で発表予定である。

【参考説明図】



【参考】

1 ヒナの付近にあった白い羽毛について

- アホウドリは雌雄で交替して抱卵し、ヒナへの給餌も雌雄で行う。このことから、ヒナの近くに落ちていた羽毛は両親のものである可能性が高いため、分析サンプルとして採集をしていた。

2 アホウドリ科の他種との交雑の可能性

- アホウドリ科の中で、現在他種との交雑が確認されているのは、以下の3つの種間の例のみである。(2000年 W.L.N.Tickell 著 Albatrosses 参照)
 - クロアシアホウドリ×コアホウドリ
 - キタシロアホウドリ×ミナミシロアホウドリ(旧分類では同種とされる)
 - キャンベルアホウドリ×マユグロアホウドリ(旧分類では同種とされる)